

Neuerscheinung in der Reihe der

VDI-Taschenbücher

T21 Konstruieren mit Kunststoffen

**Werkstoffeigenschaften, Gestaltung,
Festigkeitsrechnung**

Von Dr.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing. **Rainer Taprogge**,
Aachen. 1971. XIV, 173 Seiten. 104 Bilder, 15 Tabellen.
Format 13,8 x 21 cm. (Best.-Nr. 3021). Kart. DM 14,80
(VDI-Mitglieder erhalten 10% Preisnachlaß)

Das Buch gibt erstmals einen geschlossenen umfassenden Überblick über die bei der ingenieurmäßigen Berechnung von Kunststoffkonstruktionen erforderlichen, auf neuesten Erkenntnissen beruhenden Werkstoffkennwerte und -kennwertfunktionen, die zur Anwendung kommenden Berechnungsmethoden sowie den Rechnungsgang anhand zahlreicher durchgerechneter Beispiele.

Ausgehend von allgemeinen Betrachtungen zur Werkstoffauswahl und Verwendbarkeit von Kunststoffen als tragende Werkstoffe werden die Werkstoffmechanik für die verschiedenen Beanspruchungsfälle und die daraus resultierenden Werkstoffkennwerte eingehend behandelt.

Zahlreiche Beispiele für Konstruktionen aus Thermoplasten, GFK, Verbund-Konstruktionen sowie Sandwichkonstruktionen zeigen die Handhabung der Werkstoffkennwerte in der Festigkeitsrechnung und Dimensionierung. Die Beispiele sind so ausgelegt, daß sie beim Praktiker direkt für die eigenen Konstruktionsaufgaben Verwendung finden können.

VDI-Verlag GmbH

4 Düsseldorf 1 · Postfach 1139

Brennstoffelemente

Von Dr. rer. nat. **H. H. von Döhren**, Frankfurt a. M., und Prof. Dr.-Ing. **K. J. Euler**, Hannover (hrsg. von der Firma VARTA AG, Frankfurt). 6., überarbeitete und erweiterte Auflage. 1971. 222 Seiten. 103 Bilder, 26 Tabellen, 286 Zitate. Formelanhang. DIN A 5. (Best.-Nr. 9027). Kart. DM 17,50

Bleiakkumulatoren

Von Dipl.-Ing. **Wilhelm Garten** (hrsg. von der Firma VARTA AG, Frankfurt). 9., veränderte Auflage. 1968. 105 Seiten. 53 Bilder. DIN A 5. (Best.-Nr. 9019). Kart. DM 10,20

Trockenbatterien

Von Dr. phil. **Richard Huber**, Ellwangen (hrsg. von der Firma VARTA AG, Frankfurt). 2., veränderte Auflage. 1969. 140 Seiten. 41 Bilder, 13 Tabellen, 108 Literaturzitate. Mit einem Fachwörterverzeichnis in Deutsch-Englisch-Französisch. DIN A 5. (Best.-Nr. 9021). Kart. DM 11,50

Stahlakkumulatoren

Von Obering. **Rudolf Kinzelbach**, Frankfurt (hrsg. von der Firma VARTA AG, Frankfurt). 1969. 165 Seiten. 91 Bilder, 6 Tabellen, 36 Literaturzitate. Mit einem Verzeichnis der Normblätter. DIN A 5. (Best.-Nr. 9022). Kart. DM 13,20

Luftsauerstoffelemente

Von Dipl.-Ing. **Bruno Siller**, Ellwangen (hrsg. von der Firma VARTA AG, Frankfurt). 1968. 119 Seiten. 46 Bilder, 8 Tabellen, 72 Literaturzitate. DIN A 5. (Best.-Nr. 9020). Kart. DM 10,80

Vertrieb:

VDI-Verlag GmbH

4 Düsseldorf 1 · Postfach 1139

VDI-Dokumentation

Reinhaltung der Luft

SELECTA

Herausgegeben vom Verein Deutscher Ingenieure, VDI-Kommission Reinhaltung der Luft durch die VDI-Dokumentationsstelle Fachdokumentation Reinhaltung der Luft. Ausgewählt, bearbeitet und kommentiert von **Ursula Rahlenbeck** und **Walter Seidl**

Dokumentationsreihe mit neuartigem Sachverhaltsregister!

Bezugsbedingungen: (9 Hefte + Register): Inland DM 375,—; Vorzugspreis für Bezieher der Zeitschrift „Staub — Reinhaltung der Luft“ DM 315,—; Ausland DM 400,—; Vorzugspreis für Bezieher der Zeitschrift „Staub — Reinhaltung der Luft“ DM 340,—; VDI-Mitglieder 10% Preisnachlaß (alle Preise zuzügl. Versandkosten). Nur Jahresbezug möglich.

Die Jahrgänge 1969 und 1970 liegen vor. Das Autoren- und Sachregister für 1969 erscheint im Laufe des Jahres 1971. Die Register sind kumulativ. 1969 4 Hefte DM 130,—; Ausland DM 162,50 (zuzügl. Versandkosten).

32 Seiten zitierte Aufsätze, Referate und Kurzmitteilungen aus internationalen Zeitschriften.

Bitte ausschneiden und einschicken

Ich/Wir bestelle(n) aus dem VDI-Verlag,
4 Düsseldorf 1, Postfach 1139

.... Abonnement „VDI-Dokumentation Reinhaltung der Luft - SELECTA“ ab 19....

Firma:

Postleitzahl u. Ort:

Straße:

Unterschrift: Datum:

VDI-Verlag GmbH

4 Düsseldorf 1 · Postfach 1139

Grundlagen

Verfahren

der

Konstruktion

Landtechnik

Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Bd. 21 (1971) Nr. 5 Seite 129 bis 160

Von Prof. Dr.-Ing. Dr. agr. h. c. *Willi Kloth* im Jahre 1951 gegründet und mit Unterstützung der Forschungsanstalt für Landwirtschaft in Braunschweig-Völkenrode herausgegeben.

Redaktionskomitee für das Jahr 1971: Als Vertreter der Wissenschaft: Prof. Dr.-Ing. *Wilhelm Batel*, Völkenrode, Prof. Dr.-Ing. *Horst Göhlich*, Berlin; als Vertreter der Praxis: Dipl.-Ing. *Gerhard Römer*, Pivitsheide b. Bielefeld; Dipl.-Ing. *I. N. Logos*, Forstern (Obb.)

Inhalt

Seite

Drehschwingungsverhalten des Systems Acker- schlepper-Landmaschine. Von H. Kühlborn	129
Methoden zum Abschätzen des Zeitstandverhaltens von Konstruktionsteilen aus Kunststoffen. Von E. Gaube	136
Theodor Stroppel zum 70. Geburtstag. Von W. Söhne	138
Sechskomponenten-Messungen an Schlepperpflug- körpern unter besonderer Berücksichtigung der Vertikalkräfte. Teil 2: Versuchsergebnisse. Von G. Keçecioglu u. R. Möller	139
Rohrleitungen statt Gräben als Vorfluter in der landwirtschaftlichen Entwässerungstechnik. Von F. Cimpa	145
Experimentelle und schwingungstheoretische Er- mittlung von Kräften an selbstfahrenden Mäh- dreschern zur Verbesserung ihres Entwurfs und ihrer Konstruktion. Von E. Schilling	147
Ursachen und Verhütung von Silogroßbränden.	148
<hr/> Andere Zeitschriften berichten ... <hr/>	150
<hr/> Ausgewählte Dissertationen <hr/>	151
<hr/> Auszüge aus wichtigen Patenten <hr/>	152
<hr/> Notizen aus Forschung, Lehre, Industrie und Wirtschaft <hr/>	158
<hr/> Zeitschriftenschau <hr/>	159



Herausgeber: Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf
Verlag und Vertrieb: VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf

Schriftleitung

Dr.-Ing. W. Rickers (Hauptschriftleitung), Dipl.-Phys. H. Becker, Ing. H. Frères, Dr. phil. H. W. Hahnemann, Dipl.-Ing. W. Keul, Ing. K. Lanz, sämtlich in Düsseldorf

Briefe und Manuskripte nur an: Schriftleitung Grundlagen der Landtechnik, 4 Düsseldorf 1, Graf-Recke-Straße 84, Postfach 1139
Telephon: 02 11/6 21 41, Telex: 0858 6525, Telegramme: Ingenieurverlag
Postscheckkonto Essen 1651

Die Schriftenreihe „Grundlagen der Landtechnik“ erscheint sechsmal im Jahr.

Jahresbezugspreis (6 Hefte)

Inland: 81 DM, VDI-Mitglieder 72,90 DM, Studenten 64,80 DM (gegen Bescheinigung); Bestellung nur an den Verlag.
Alle Preise zuzüglich Versandkosten.

Ausland: 87 DM, VDI-Mitglieder 78,30 DM, Studenten 69,60 DM (gegen Bescheinigung); Bestellung nur an den Verlag.
Alle Preise zuzüglich Versandkosten.

Einzelpreis für dieses Heft: 15 DM, VDI-Mitglieder 13,50 DM, Studenten 12 DM (gegen Bescheinigung); Bestellung nur an den Verlag.
Alle Preise zuzüglich Versandkosten.
Die Preise im Inland enthalten 5,5 % Mehrwertsteuer.

Druck: Brinck & Co KG, Essen

Korrosionsschaubilder Corrosion Diagrams

Von Ing. Frank F. Berg, Luzern. 2., neubearbeitete Auflage.
1969. IV, 41 Seiten. 114 Schaubilder. Zweisprachig:
deutsch und englisch. DIN A 5. (Best.-Nr. 0215). Kart.
DM 17,80

(VDI-Mitglieder 10% Preisnachlaß)

Aus einer Besprechung zur 1. Auflage:

Die Praktiker werden das Erscheinen dieses Büchleins begrüßen, weil die Schaubilder eine rasche Orientierung gestatten. In 111 Diagrammen wird das Verhalten von technisch wichtigen metallischen Werkstoffen (z. B. Eisen, Kupfer, Nickel und ihre Legierungen, Blei, Aluminium sowie in manchen Fällen Titan) gegenüber Essigsäure, Salzsäure, Ameisensäure, Flußsäure, Salpetersäure, Phosphorsäure und Schwefelsäure dargestellt. Die Mehrzahl der Schaubilder zeigt als Abszisse die Konzentration und als Ordinate die Temperatur, während die Kurven gleicher Abtragungsgeschwindigkeit in mm/Jahr als Parameter dargestellt sind . . .

Werkstoffe und Korrosion (7/1966), Weinheim

VDI-Verlag GmbH

4 Düsseldorf 1 . Postfach 1139

Grundlagen

Verfahren

der

Konstruktion

Landtechnik

Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Grundlagen

Verfahren

der

Konstruktion

Landtechnik

Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 5, pp. 129 to 160

Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 5, Seite 129 bis 160

<p>UDC 621.372:631.3.072.16:534.1.013 Kühlborn, Hans: Torsional vibrations of the farm tractor-machine system. Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 5, pp. 129 – 135. 19 illustrations, 2 tables</p> <p>The kinetic loading of tractors and farm machinery is caused by vibrations. These impose unnecessary stress on components in the form of reactance. Knowledge of the laws governing the vibrations is not only essential for a possible reduction of peak loads, but is also a precondition for appropriate dimensioning to withstand the stresses. However, in view of the steadily increasing rationalization and automation, while at the same time the costs of materials are rising, this is an important task, the solution of which is attempted in the designing of machines.</p>	<p>DK 621.372:631.3.072.16:534.1.013 Kühlborn, Hans: Drehschwingungsverhalten des Systems Acker-schlepper-Landmaschine. Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 5, S. 129/35. 19 Bilder, 2 Tafeln</p> <p>Die kinetischen Beanspruchungen von Schleppern und Landmaschinen werden durch auftretende Schwingungen bewirkt. Diese belasten die Bauteile unnötig in Form von Blindleistungen. Die Kenntnis der Gesetzmäßigkeiten, denen die Schwingungen gehorchen, ist nicht nur für einen möglichen Abbau von Spitzenbeanspruchungen erforderlich, sondern auch eine Voraussetzung für ein beanspruchungsgerechtes Bemessen. Dies aber ist auf Grund der ständig wachsenden Rationalisierung und Automatisierung der Produktion bei gleichzeitig steigenden Materialkosten eine wichtige Aufgabe, deren Lösung beim Konstruieren von Maschinen angestrebt wird.</p>
<p>UDC 678.01:539.434:624.07 Methods for the assessment of the creep characteristics of plastics components. Abstract of < Gaube, Erwin: Methoden zum Abschätzen des Zeitstandverhaltens von Konstruktionsteilen aus Kunststoffen. VDI-Z vol. 112 (1970) no. 12, pp. 793 – 798 >. By Erwin Gaube. Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 5, pp. 136 – 138. 4 illustrations</p> <p>The creep characteristics of plastics components can be assessed on the basis of existing creep curves, supplemented by short-time tests; the methods are explained using rigid polyethylene as an example. They can be applied, in principle, to other plastics.</p>	<p>DK 678.01:539.434:624.07 Methoden zum Abschätzen des Zeitstandverhaltens von Konstruktionsteilen aus Kunststoffen. Referat nach < Gaube, Erwin: Methoden zum Abschätzen des Zeitstandverhaltens von Konstruktionsteilen aus Kunststoffen. VDI-Z Bd. 112 (1970) Nr. 12, S. 793/98 >. Referent: Erwin Gaube. Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 5, S. 136/38. 4 Bilder</p> <p>Auf Grund bereits vorhandener Zeitstanddiagramme und unter Zuhilfenahme zusätzlicher Kurzzeitversuche läßt sich das Langzeitverhalten von Konstruktionsteilen aus Kunststoff abschätzen; die Methoden sind hierfür am Beispiel des Polyäthylens hart erläutert. Man kann sie aber auch prinzipiell bei anderen Kunststoffen anwenden.</p>
<p>Söhne, W.: 70th anniversary of Theodor Stroppel. Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 5, p. 138.</p>	<p>Söhne, W.: Theodor Stroppel zum 70. Geburtstag. Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 5, S. 138.</p>
<p>UDC 631.312.4:531.22:531.781 Keçecioglu, Galip, and Rudolf Möller: Six component measurements on tractor plough bodies with special reference to the vertical forces. Part 2: Experimental results. Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 5, pp. 139 – 144. 11 illustrations, 4 references</p> <p>The vertical forces acting on plough bodies in work may under certain conditions impose an additional load upon the driving axle of a tractor. Plough bodies should be designed in such a way that this weight transfer is as great as possible. Analysis of experiments has shown that the use of plough bodies with gently rising profile (leading edge) promotes such a weight transfer, irrespective of their general shape; this applies to the working zone in the vicinity of the desired depth. The supporting force increases with working width, i.e. with increasing length of cutting edge of the share, and the usable vertical force decreases correspondingly.</p>	<p>DK 631.312.4:531.22:531.781 Keçecioglu, Galip, u. Rudolf Möller: Sechskomponenten-Messungen an Schlepperpflugkörpern unter besonderer Berücksichtigung der Vertikalkräfte. Teil 2: Versuchsergebnisse. Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 5, S. 139/44. 11 Bilder, 4 Schriftumhinweise</p> <p>Die während des Pflügens an Pflugkörpern angreifenden vertikal gerichteten Kräfte verursachen unter bestimmten Bedingungen eine zusätzliche Belastung der Triebachse eines Schleppers. Es ist anzustreben, die Form der Pflugkörper so auszubilden, daß diese zusätzliche Belastung so groß wie möglich wird. Die Auswertung von Untersuchungen ergab, daß sich der Einsatz von Pflugkörpern mit flach ansteigendem Profil (Vorderflanke) – unabhängig von ihrer sonstigen Form – im Hinblick auf eine solche Belastung günstig auswirkt; dies gilt für den Arbeitsbereich in der Umgebung der Nenntiefe. Mit der Arbeitsbreite, d.h. mit zunehmender Schneidenlänge am Schar, wächst auch die Stützkraft, und dementsprechend nimmt die nutzbare Vertikalkraft ab.</p>

<p>UDC 631.626.2</p> <p>Cimpa, Franz: Pipe lines instead of ditches as drains in agricultural drainage systems.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 5, pp. 145 – 146. 1 illustration, 2 references</p> <p>Pipe lines instead of ditches as drains in agricultural drainage systems are an analogue to irrigation by a subsurface pipe system. They help to keep farming costs down and can be a measure of farming policy in areas needing drainage. Their satisfactory use depends on their hydrological dimensioning, the result of which, the rated discharge, is the most important parameter. Since the drains receive mainly drainage and surface water, they can be grouped according to the shapes provided for this purpose. The pipes are always straight and uniform between the shafts, inlets and outfalls. The construction cost will depend mainly on the diameter, depth and soil resistance.</p>	<p>DK 631.626.2</p> <p>Cimpa, Franz: Rohrleitungen statt Gräben als Vorfluter in der landwirtschaftlichen Entwässerungstechnik.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 5, S. 145/46. 1 Bild, 2 Schrifttumhinweise</p> <p>Rohrleitungen statt Gräben als Vorfluter in der landwirtschaftlichen Entwässerungstechnik sind ein Analogon zur Bewässerung mit erdverlegten Rohrleitungen. Sie helfen die Agrarkosten senken und können ein Mittel der Agrarpolitik in Entwässerungsgebieten sein. Entscheidend für ihre zufriedenstellende Anwendung ist ihre hydrologische Bemessung, deren Ergebnis – der Bemessungsabfluß – die wichtigste Größe ist. Da die Rohrleitungen zumeist Drän- und Oberflächenwasser aufnehmen, lassen sie sich nach den dafür vorgesehenen Formen einteilen. Es handelt sich stets um gerade, einheitliche Rohre zwischen Schächten, Ein- und Ausläufen. Der Bauaufwand wird im wesentlichen von Durchmesser, Tiefe und Bodenfestigkeit bestimmt.</p>
<p>UDC 631.354.2:539.43 631.361.2:539.43</p> <p>Schilling, Ehrhard E.: Experimental and vibratory theoretical determination of forces on self-propelled harvester threshers for the improvement of their design and their construction.</p> <p>Summary from <FORTSCHRITT-BERICHTER DER VDI-ZEITSCHRIFTEN series 14 no. 13>.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 5, pp. 147 – 148. 1 illustration</p> <p>The parameters have been investigated which are responsible for the forces occurring at self-propelled harvester threshers under operational conditions. The interactions between runway and thresher as well as the forces acting between its major part and its "exterior" constructional groups are particularly suited to perceive the dynamical driving share.</p>	<p>DK 631.354.2:539.43 631.361.2:539.43</p> <p>Schilling, Ehrhard E.: Experimentelle und schwingungstheoretische Ermittlung von Kräften an selbstfahrenden Mähdreschern zur Verbesserung ihres Entwurfs und ihrer Konstruktion.</p> <p>Zusammenfassung aus <FORTSCHRITT-BERICHTER DER VDI-ZEITSCHRIFTEN Reihe 14 Nr. 13>.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 5, S. 147/48. 1 Bild</p> <p>Die untersuchten Parameter bestimmen die unter Betriebsbedingungen an selbstfahrenden Mähdreschern auftretenden Kräfte. Die Wechselwirkungen zwischen Fahrbahnen und ihnen sowie die zwischen dem Hauptteil und den „äußeren“ Baugruppen wirksamen Kräfte lassen besonders den fahrdynamischen Anteil erkennen.</p>
<p>UDC 614.84:621.796.6:631.563.5</p> <p>Causes and prevention of major silo fires.</p> <p>Abstract of <Jach, W.: Silogroßbrände, ihre Entstehung, Erkennung, Bekämpfung und Verhütung. VFDB-Z. (Verein zur Förderung des Dtsch. Brandschutzes) vol. 20 (1971) no. 1, pp. 15 – 22>. By Horst W. Hahnemann.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 5, pp. 148 – 149.</p> <p>The so-called classical silo fires are caused by heating or electrostatic charging of the mechanical equipment. There are various effective measures for the prevention of such fires. In modern bunker and tower silos fires can sometimes be started inside the bulk of material in the silo. In such cases some equipment for early detection and control is required.</p>	<p>DK 614.84:621.796.6:631.563.5</p> <p>Ursachen und Verhütung von Silogroßbränden.</p> <p>Referat nach <Jach, W.: Silogroßbrände, ihre Entstehung, Erkennung, Bekämpfung und Verhütung. VFDB-Z. (Verein zur Förderung des Dtsch. Brandschutzes) Bd. 20 (1971) Nr. 1, S. 15/22>. Referent: Horst W. Hahnemann.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 5, S. 148/49.</p> <p>Bei den sog. klassischen Silobränden bilden Erwärmungen oder elektrostatische Aufladungen der technischen Einrichtungen den Ausgangspunkt. Es gibt verschiedene wirksame Maßnahmen zum Verhindern solcher Brände. In neuzeitlichen Flächen- und Hochsilos bilden sich u.U. im Innern der Lager-vorräte Brände aus. In solchen Fällen sind Einrichtungen nötig, die ein Früh-erkennen und ihr Unterbinden ermöglichen.</p>
<p>Other periodicals report . . .</p>	<p>Andere Zeitschriften berichten . . .</p>
<p>UDC 577.1</p> <p>Biological problems at biochemical processes. [Abstract]</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 5, p. 150. 1 reference</p>	<p>DK 577.1</p> <p>Biologische Probleme bei biochemischen Verfahren. [Referat]</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 5, S. 150. 1 Schrifttumhinweis</p>
<p>UDC 637.134:637.133.4</p> <p>Preservation of sterilized milk without refrigerator. [Abstract]</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 5, p. 150. 1 reference</p>	<p>DK 637.134:637.133.4</p> <p>Aufbewahren keimfreier Milch ohne Kühlschrank. [Referat]</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 5, S. 150. 1 Schrifttumhinweis</p>
<p>UDC 628.491</p> <p>Compost instead of refuse incineration. [Abstract]</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 5, p. 150. 1 reference</p>	<p>DK 628.491</p> <p>Kompost statt Müllverbrennung. [Referat]</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 5, S. 150. 1 Schrifttumhinweis</p>

Selected theses

Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 5, p. 151.

Abstracts from important patents

Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 5, pp. 152 – 157.

Notes from research, science, industry and economics

Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 5, p. 158.

Recent technical features

Grundl. Landtechnik vol. 21 (1971) no. 5, pp. 159 – 160.

Ausgewählte Dissertationen

Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 5, S. 151.

Auszüge aus wichtigen Patenten

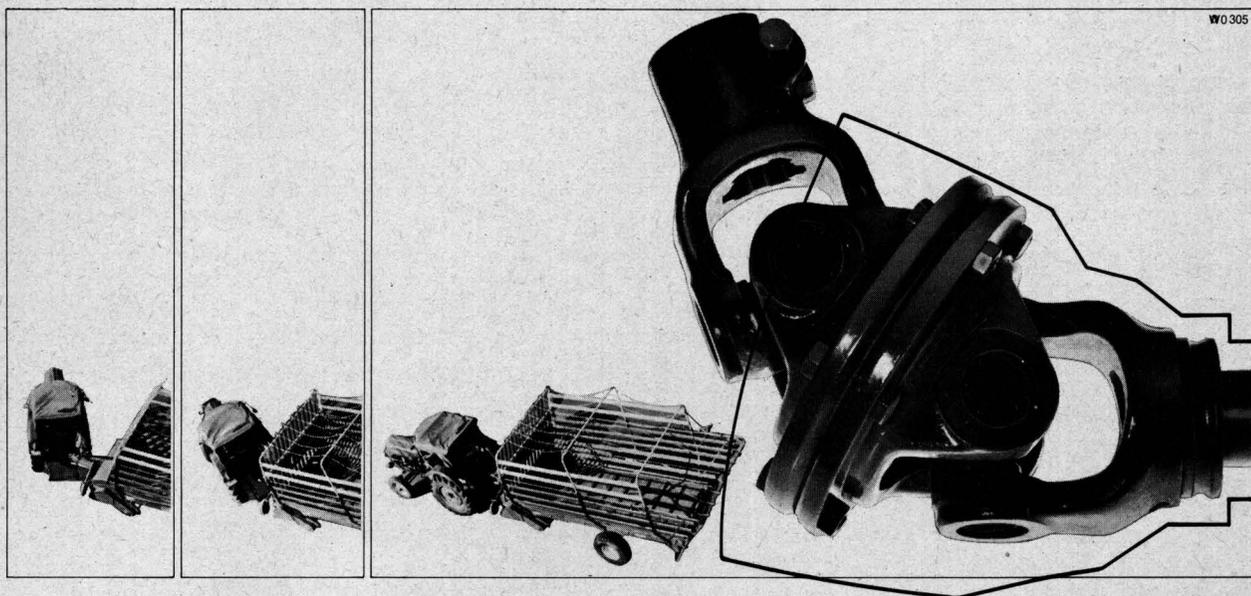
Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 5, S. 152/57.

Notizen aus Forschung, Lehre, Industrie und Wirtschaft

Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 5, S. 158.

Zeitschriftenschau

Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 5, S. 159/60.



WALTERSCHEID

**arbeitet
für die Landtechnik
von morgen**

Walterscheid-Weitwinkelgelenke gestatten Betriebswinkel bis max. 70° bei völligem Gleichlauf. Die Flächenleistung von zapfwellengetriebenen Geräten wird erhöht, da bei Kurvenfahrten kein Abschalten der Zapfwelle erforderlich ist. Gleichzeitig wird

höhere Laufruhe und damit eine Schonung aller Triebwerksteile erreicht. Ein Anpassen der Gelenkwelle an unterschiedliche Koppelpunkte zwischen Schlepper und Gerät sowie der Einsatz in besonderen Einbautfällen werden erleichtert.

Jean Walterscheid KG
Lohmar / Siegkreis
Postanschrift
52 Siegburg
Postfach 128
Tel. (02246) *471
Telex 883318

Biologische Probleme bei biochemischen Verfahren

Auf biochemischen Verfahren fußende Industrien sind seit etwa zwei Jahrzehnten in einer lebhaften Entwicklung begriffen. Zwar gehorchen die bei diesen mikrobiologischen und biochemischen Verfahren ablaufenden mikrobiellen Reaktionen den Gesetzen der chemischen Reaktionen, so daß man sie im allgemeinen nach den eigens für die chemische Verfahrenstechnik entwickelten Methoden mit Hilfe von Gleichgewichtsreaktionen berechnet, doch bestehen zwischen beiden Reaktionsarten wesentliche Unterschiede. So handelt es sich bei den Reaktionen in Gegenwart von Mikroorganismen meist um stationäre Fließgleichgewichte, also um offene Systeme, die nur stabil sind, wenn laufend Reaktionspartner zugeführt und Endprodukte abgeführt werden. Dabei treten immer wieder neue biologische Probleme auf; es bieten sich aber auch Möglichkeiten zum Optimieren von Prozessen, wie sie bei rein chemischen Prozessen nicht denkbar sind. Durch den Einsatz von Mikroorganismen gelingt es u.a., bestimmte, explosionsartig verlaufende, rein chemische Reaktionen langsam und mit wirtschaftlichem Energiegewinn, u.U. über mehrere Stufen, ablaufen zu lassen. Als Beispiele seien die Knallgas-Reaktion, die Aktivierung molekularer Wasserstoffs zur Energiegewinnung oder die Ammoniak-Synthese nach mikrobiologischen Verfahren genannt. In vielen Fällen bieten Mikroorganismen als biologische „Katalysatoren“ große Vorteile. Ein weites Feld bietet sich der Forschung im Hinblick auf die Regelung mikrobiologisch-technischer Prozesse in den neuen Industriezweigen. Dabei handelt es sich um zwei verschiedene Prozeßkomplexe, einmal um den technischen Herstellungsprozeß, zum anderen um das Zustandekommen des mikrobiellen Produkts durch die Mikroorganismen. Besondere verfahrenstechnische Probleme ergeben sich auch auf Grund des Oszillationsphänomens bei kontinuierlichen Züchtungen solcher Organismen und beim Züchten von geeigneten Mischkulturen. LKR 136

Rehm, J.H.: Biologische Gesichtspunkte in biochemischen Industrien. Chemie-Ing.-Techn. Bd. 43 (1971) Nr. 1/2, S. 56/59.

Aufbewahren keimfreier Milch ohne Kühlschrank

Während pasteurisierte (d.h. schnell auf 85 °C erwärmte, 3 bis 4 s auf dieser Temperatur gehaltene und dann schnell auf 4 °C abgekühlte) Milch kühl aufzubewahren und nur für eine begrenzte Zeit gebrauchsfähig ist, bleibt die sterilisierte Milch mehrere Monate frisch. Mit dieser keimfreien Milch können neue Milchabsatzgebiete erschlossen werden, deren Belieferung bisher aus klimatischen Gründen sowie aus Mangel an Kühlhäusern und Kühlschränken nicht in Betracht kam. Als ein Beispiel wird Paraguay genannt. Ein großer, neuzeitlicher Milchverarbeitungsbetrieb in der Landeshauptstadt beliefert weite Teile des Landes mit haltbarer, gutverpackter Milch, die man auch ohne Kühlschrank für längere Zeit aufbewahren kann. Die dort angelieferte Milch wird nach den neuesten Erkenntnissen auf den Fettgehalt, den Säuregrad, die Keimzahl, Verunreinigungen und andere kritische Güteeigenschaften der Rohmilch geprüft, durch Zentrifugieren auf den gewünschten Fettgehalt von

2,8 bis 3 % eingestellt und dann in drei Stufen homogenisiert. Das Homogenisieren der Milch, bei dem die Fett-Teilchen zerkleinert und so fein und gleichmäßig verteilt werden, daß sie sich nicht wieder abscheiden können, findet beim Sterilisieren der Milch unter viel höheren Drücken (etwa 200 bar) als beim Pasteurisieren statt. Dies ist wichtig; denn der menschliche Körper kann die keimfreie Milch um so schneller verarbeiten, je feiner das Fett beim Homogenisieren verteilt worden war. Nach dem Homogenisieren gelangt die Milch in die Sterilisieranlage. Dort wird die Milch schnell auf 135 °C erhitzt, wenige Sekunden dieser Temperatur ausgesetzt, so daß noch keinerlei Qualitätseinbuße eintritt, aber bereits sämtliche Bakterien absterben, dann schnell auf 60 °C abgekühlt und in Glasflaschen abgefüllt, die Aluminiumkappen als Verschlüsse erhalten. Eine Abfüllanlage, zu der auch Waschmaschinen und mit Ultraviolett-Strahlen arbeitende Sterilisierungseinrichtungen gehören, kann stündlich 6500 Literflaschen mit keimfreier Milch füllen und verschließen. LKR 138

Keimfreie Milch für Millionen. Esso Oilways Internat. Reihe 18 (1970) Nr. 1, S. 17/20.

Kompost statt Müllverbrennung

Der ständig ansteigende Anfall von Müll und die Schwierigkeiten seiner Beseitigung durch Ablagern (Mangel an Ablagerungsplätzen, Verunreinigung des Grundwassers, Geruchsbelästigung in der Umgebung) haben zum Großeinsatz von Müllverbrennungsanlagen geführt. Neuerdings geht man in verschiedenen Ländern dazu über, die Müllverbrennung ganz oder teilweise durch eine biochemische Abfallumwandlung zu ersetzen, bei der aus dem Müll hochwertiger Kompost gewonnen wird. Hierzu hat eine französische Gesellschaft das sog. Triga-Verfahren entwickelt, das im wesentlichen drei Verarbeitungsstufen umfaßt: 1. Befreien des Abfalls von Metallteilen und feines Zermahlen zu einer homogenen Masse, 2. Umwandlung dieser in Aufbereitungstürmen gleichmäßig verteilten Masse mittels eines beschleunigten Gärprozesses in Kompost, 3. Ausscheiden noch vorhandener, unerwünschter Rückstände und Klassifizieren des fertigen Komposts. Die z.B. mittels Schwingsieben ausgeschiedenen Fremdstoffe kann man einer Verbrennungsanlage zuleiten. Die Gärung geschieht, indem Bakterien die Oberflächen der Abfallstoffe angreifen. Eine schnelle, gleichmäßige und hygienisch ablaufende Gärung unter völliger Zerstörung von Krankheitserregern, schädlichen Mikroorganismen und Unkrautsamen bedingt ein sehr feines Zerkleinern des Mahlguts und eine genau einzuhaltende Temperatur-Zeit-Kurve beim Gären. Der anfallende, von Mikroorganismen freie Kompost ist sehr hochwertig, stabil und geruchsfrei. Tierische Schädlinge bleiben ihm fern, da er keine für sie verwertbaren Nährstoffe enthält. Im Großraum Paris werden im Jahr 1975 voraussichtlich 37 Anlagen dieser Art laufen. Die bisher größte Anlage nach dem Triga-Verfahren wurde Ende des Jahres 1970 in Moskau in Betrieb genommen. Diese Anlage hat einen Tagesdurchsatz von 600 t Müll; davon werden 100 t verbrannt und 500 t in Kompost umgewandelt. LKR 137

Aus Abfällen wird wertvoller Kompostdünger gewonnen. Esso Oilways Internat. Reihe 18 (1970) Nr. 1, S. 4/6.

Ausgewählte Dissertationen

Ein blockrekursives Halbjahresmodell des Rindermarktes der Bundesrepublik Deutschland in der strukturellen Form

Ökonometrische Modelle werden in der Marktforschung in immer stärkerem Ausmaße als Hilfsmittel für die wirtschaftspolitische Entscheidungsfindung eingesetzt. Aufgaben solcher Modelle sind die Strukturbeziehungen eines Marktes zu analysieren, diese Strukturbeziehungen zu quantifizieren und Prognosen zu erstellen.

Das hier konstruierte ökonometrische Modell hat in erster Linie eine quantitative Analyse der Angebotsseite des westdeutschen Rindermarktes auf der Basis von Halbjahresdaten zum Ziel. Der Untersuchungszeitraum umfaßt dabei die Halbjahre der Viehzählungsjahre (Juni mit Mai) 1953/54 bis 1966/67.

Erklärte Merkmale bzw. Merkmalsgruppen des Modells sind: der Bestand an Rindern in den Viehzählungsklassen, die Umtriebsdauer des Kuhbestandes, die Milchleistung je Kuh und die Gesamtmilcherzeugung, der westdeutsche Kälbermarkt, die Rinderschlachtungen, der Schlachtrinderpreis, die inländische Rindfleischerzeugung, die Vorratshaltung, der Nettoimport, das Gesamtangebot und der Gesamtverbrauch an Rindfleisch. Für diese Merkmale werden ökonomisch sinnvolle und weitgehend statistisch signifikante Bestimmungsgründe ermittelt, deren Einfluß quantifiziert und die geschätzten Koeffizienten interpretiert.

Das Ergebnis ist ein aus 39 Gleichungen bestehendes Modell. Das Modell weist in der Matrix der Koeffizienten der erklärten Merkmale eine blockrekursive oder zumindest annähernd blockrekursive Struktur auf. Diese ökonomische und durch statistische Voruntersuchungen ermittelte Struktur ermöglicht es, das Modell in Submodelle zu unterteilen, die in der Reihenfolge der Anordnung im Gesamtmodell geschätzt werden. Auf diese Weise können, bei der vorliegenden Zeitreihenlänge, Interdependenzen zwischen erklärten Merkmalen berücksichtigt werden.

Die Gleichungen wurden je nach Submodell mit der Methode der zweistufigen kleinsten Quadrate (wenn Interdependenzen vorliegen) oder mit der Methode der einstufigen kleinsten Quadrate geschätzt (wenn unabhängige Gleichungen geschätzt werden).

Für jeweils eine Variante der geschätzten Gleichungen und für die Definitionsgleichungen sind die Schätzwerte für den Untersuchungszeitraum zu berechnen und mit den beobachteten Werten zu vergleichen. Die Abweichungen der Werte dienen nämlich u.a. als Kriterium für die Gütebeurteilung der Gleichungen. Teilweise ist die Anpassung der Schätzwerte sehr gut; bei mehreren Gleichungen sind aber auch Abweichungen bis zu $\pm 20\%$ festzustellen.

DK 656.2:380.112 (43-15):380.13.001.572

Freising

Dr. agr. *Johann Haimertl*

(T.H. München 1970: Dipl.-Landw. *J. Haimertl*; Ber.: Prof. *J. Gruber*; Prof. *R. Zapf*.)

Die Dissertation wurde veröffentlicht in: Agrarwirtsch. Sonderheft 41 (1970). Hannover: Strothe-Verlag.

Über den Einfluß von Haltungform und Rasse auf Gewichtsentwicklung und Verhaltensweisen von Jungmastbullen

Aufgabe war es, die Gewichtszunahmen von Jungmastbullen bei Haltung im Anbindestall (Kurzstand, Mittellangstand) und im Laufstall sowie die Gewichtszunahmen von Jungmastbullen der

Rassen Deutsches Fleckvieh und Deutsche Schwarzbunte zu vergleichen. Weiterhin sollte die Liegedauer der Tiere bei den verschiedenen Haltungformen und die Liegebereiche bei der Laufstallhaltung, ebenfalls der Zusammenhang zwischen täglicher Zunahme und Liegedauer untersucht werden.

Das Ergebnis war:

1. Die täglichen Zunahmen betragen im Anbindestall mit Kurzstand 1136 g (100%), mit Mittellangstand 1151 g (101,3%) und im Tieflaufstall 1041 g (91,6%). Die Unterschiede zwischen der Anbindehaltung und dem Laufstall sind hochsignifikant.
2. Die Tiere der Rasse Deutsches Fleckvieh erreichten 1188 g (100%) tägliche Zunahme, die Tiere der Rasse Deutsche Schwarzbunte 1031 g (86,8%). Der Unterschied ist ebenfalls hochsignifikant.
3. Die durchschnittliche tägliche Liegezeit betrug im Anbindestall mit Mittellangstand 828 min, im Anbindestall mit Kurzstand 767 min und im Laufstall 685 min. Der Unterschied zwischen Mittellangstand-Haltung und dem Laufstall ist gesichert.
4. Die Schwarzbunt-Tiere lagen im Laufstall kürzere Zeit als in den Anbindeställen. Beim Fleckvieh zeigte sich kein Einfluß der Haltungform.
5. In den Laufstallbuchten wurde der Bereich entlang der Buchtenbegrenzung zum Liegen bevorzugt.
6. Ein gesicherter Zusammenhang zwischen der täglichen Zunahme und der Liegedauer konnte nicht festgestellt werden.

DK 636.082.1.001.5:636.081.81
636.234.082.352

Pfaffenhofen

Dr. agr. *Günter Huber*

(T.U. München 1970: Dipl.-Landw. *G. Huber*; Ber.: Prof. *O.A. Sommer*; Doz. *H. Eichhorn*.)

Neue Dissertationen

Technische Universität Berlin

2. Aufstellung 1971

In Klammern sind die Berichter und Mitberichter genannt.

DK 578 Biologische Technik

Dipl.-Ing. *Wolfgang Thefeld*: Struktur- und Biogeneseuntersuchungen an Verbindungen aus Pflanzen der Familien Compositae und Umbelliferae. (*Bohlmann*; *Wanzlick*)

DK 631 Landwirtschaft

Dipl.-Ing. *Hans Immler*: Die Konzeption der sozialistischen Landwirtschaft in der DDR und ihre Realisierung. (*Merkel*; *Richter*)

Dr. agr. *Klaus Pahlke*: Die Bedeutung der kulturtechnischen Standortaufnahme für die Verfahren der landwirtschaftlichen Bodenbewertung im Rahmen der Landentwicklung (Habilitationsschrift).

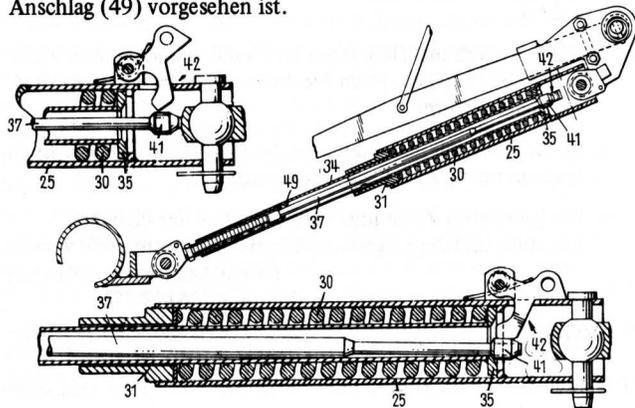
Dr. agr. *W. Plarze*: Die Züchtung leistungsfähiger Getreidesorten als Beitrag zur Sicherung der Welternährung (Habilitationsschrift).

Auszüge aus wichtigen Patenten

Int. Cl. A 01 d, 75/18 Anmeldetag: 17.10.1963
 Kl. 45 c, 75/18 Auslegungstag: 16.6.1971
 Auslegeschrift 1 457 994 Unionspriorität: 22.10.1962 (USA)

Vorrichtung zum Verriegeln eines rückschwenkbar an einem Schlepper angebaute landwirtschaftlichen Gerätes
 Anmelder: Ford-Werke AG, 5000 Köln

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verriegeln eines rückschwenkbar an einem Schlepper angebaute landwirtschaftlichen Gerätes, insbesondere eines Mähwerkes, in der Arbeitslage, bestehend aus teleskopartig ineinandergreifenden Teilen, deren eines entlang einer durch einen Anschlag begrenzten Wegstrecke gegenüber einem anderen, zum Schlepper festen Teil ausziehbar ist, wobei es entlang einer ersten Teilstrecke mittels einer wegabhängigen Ausklinkvorrichtung im Eingriff mit einer der Ausziehbewegung entgegenwirkenden Rückholfeder gehalten wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückholfeder (30) zwischen dem ortsfesten (25, 31) und einem weiteren, ausziehbaren Teil (34, 35) angeordnet ist, mit dem die Ausklinkvorrichtung (42) den ersten ausziehbaren Teil (37, 41) im Eingriff hält und an dem der die Ausziehbewegung begrenzende Anschlag (49) vorgesehen ist.

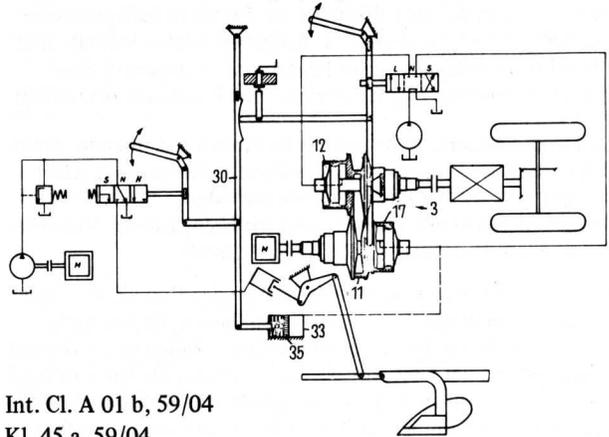


Int. Cl. A 01 b, 65/06 Auslegeschrift 1 813 401
 Kl. 45 a, 65/06 Anmeldetag: 7.12.1968
 Auslegungstag: 7.1.1971

Steuereinrichtung für den hydraulischen Kraftheber eines Ackerschleppers
 Anmelder: Klöckner-Humboldt-Deutz AG, 5000 Köln

Die Erfindung betrifft eine Steuereinrichtung für den hydraulischen Kraftheber eines Ackerschleppers, der einen stufenlos regelbaren Ketten- oder Keilriemenwandler aufweist, von dem ein proportional zur Fahrgeschwindigkeit verstelltes Glied als Istwertgeber mit einem Additionshebel als Vergleichsglied in Verbindung steht, der ferner mit einem Geber für proportional zum Arbeitswiderstand eines Arbeitsgerätes ermittelte Istwerte und mit dem Steuerschieber der Kraftheberanlage zur Übertragung der aus den Istwerten ermittelten Vergleichswerte verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Ketten- oder Keilriemenwandler (3) in an sich bekannter Weise auf der An- und Abtriebsseite mittels Zylinder (12, 17) hydraulisch verstellbar ist und der auf die Kette bzw. den Keilriemen (11) vom Druckmittel ausgeübte Anpreßdruck selbsttätig vom jeweils übertragenen, durch den Arbeitswiderstand des Arbeitsgerätes beeinflussten Drehmoment gesteuert wird, daß vorzugsweise der antriebs-

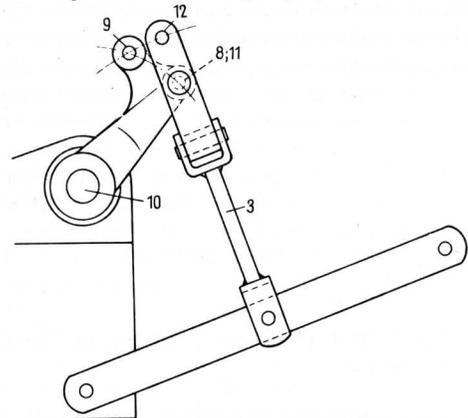
seitige Verstellzylinder (17) des Wandlers (3) mit einem Zylinder (33) hydraulisch in Verbindung steht und daß dieser Zylinder bzw. sein federbelasteter Kolben (35) als Istwertgeber des Arbeitswiderstandes am Additionshebel (30) angreift.



Int. Cl. A 01 b, 59/04
 Kl. 45 a, 59/04
 Auslegeschrift 1 808 394
 Anmeldetag: 12.11.1968
 Auslegungstag: 18.3.1971

Hubstangenanschluß am Hubarm eines hydraulischen Schlepperhubwerkes
 Anmelder: Steyr-Daimler-Puch AG, Wien (Österreich)

Die Erfindung betrifft einen Hubstangenanschluß am Hubarm eines hydraulischen Schlepperhubwerkes, bei dem der Hubarm für die Befestigung der Hubstange mindestens zwei Anlenkstellen aufweist, die im Sinne einer Veränderung des wirksamen Hebelarmes angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlenkstellen (8, 9) den gleichen Abstand von der Hubarmschwengachse (10) aufweisen und jede Hubstange (3) an dem den Hubarmen zugewandten Ende zwei übereinanderliegende Anschlußaugen (11, 12) besitzt.

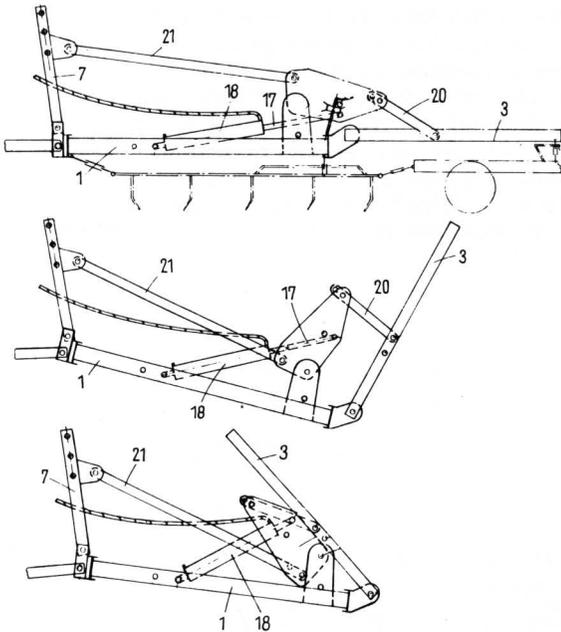


Int. Cl. A 01b, 23/04 Auslegeschrift 1 557 820
 Kl. 45 a, 23/04 Anmeldetag: 17.3.1967
 Auslegungstag: 15.4.1971

Anbauvorrichtung für landwirtschaftliche Geräte
 Anmelder: Rabewerk Heinrich Clausing, 4509 Linne

Die Erfindung betrifft eine Anbauvorrichtung für mehrere in der Arbeitsrichtung hintereinanderliegende Bodenbearbeitungsgeräte zum Anschluß an das Dreipunktgestänge eines Schleppers, be-

stehend aus einem die vorn liegenden Geräte tragenden Hauptrahmen, einem die hinten liegenden Geräte tragenden und am Hauptrahmen angelenkten Hilfsrahmen, einem beide Rahmen miteinander verbindenden Getriebe und einer auf dem Hauptrahmen angeordneten hydraulischen Antriebsvorrichtung, die von einem am Schlepper angebrachten Ventil gesteuert wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsvorrichtung (17, 18) aus einem einfach wirkenden Hydraulikzylinder besteht und das Getriebe einmal durch einen Lenker (21) mit dem am Gerät schwenkbar gelagerten Turm (7) des Bodenbearbeitungsgerätes und zum anderen durch einen Lenker (20) mit dem Hilfsrahmen (3) so verbunden ist, daß beim Ausheben des Hauptrahmens (1) die anfängliche Schwenkbewegung des Hilfsrahmens (3) durch das Gewicht der Anbauvorrichtung einschließlich der Geräte bewirkt und erst die weitere Schwenkbewegung durch die hydraulische Antriebsvorrichtung beendet wird.

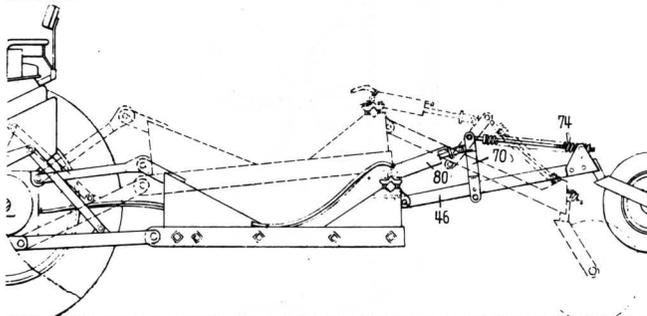


Int. Cl. A 01 b, 63/22 Anmeldetag: 14.10.1966
 Kl. 45 a, 63/22 Auslegetag: 7.1.1971
 Auslegeschrift 1 557 673 Unionspriorität: 20.10.1965 (USA)

Aushebehilfsvorrichtung für über die Dreipunkt-Gerätekupplung von Schleppern aushebbare Arbeitsgeräte, insbesondere Bodenbearbeitungsgeräte

Anmelder: Deere & Co, Moline, Ill. (USA)

Die Erfindung betrifft eine Aushebehilfsvorrichtung für über die Dreipunkt-Gerätekupplung von Schleppern aushebbare Arbeitsgeräte, insbesondere Bodenbearbeitungsgeräte, mit einem mindestens ein Stützrad aufweisenden Ausleger, der über einen an dem Gerät und an dem Ausleger angreifenden Hydromotor verschwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Hydromotor (80) an einem am Ausleger (46) schwenkbar angeordneten Lenker (70) angreift, der seinerseits mittel- oder unmittelbar über ein Feder-element (74) mit dem stützradseitigen Ende des Auslegers verbunden ist.

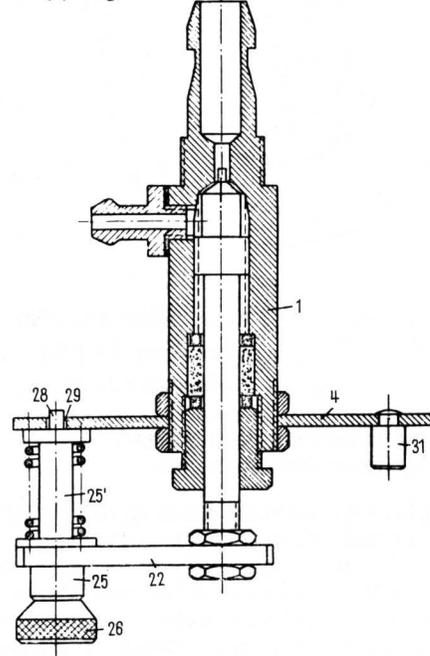


Int. Cl. A 01m, 29/02 Anmeldetag: 29.12.1966
 Kl. 45 k, 29/02 Auslegetag: 17.9.1970
 Auslegeschrift 1 607 410 Unionspriorität: 31.12.1965 (Belgien)

Schraubspindelventil

Anmelder: Gabriel Alphonse Emiel Verbrugge, Wakken (Belgien)

Die Erfindung betrifft ein Schraubspindelventil zur Steuerung der Gaszufuhr bei Vogelscheuchen, die in regelmäßigen Abständen einen Explosionsknall abgeben, mit einem einen Gaseinlaß und einen Gasauslaß aufweisenden Spindelführungskörper und mit einer Spindel, deren inneres Ende mit einer konischen Dichtfläche an einem konischen Ventilsitz am Gasauslaß zur Anlage gebracht werden kann, während das andere Ende der Spindel aus dem Körper hervorsteht und mit einer Handhabe fest verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Spindelführungskörper (1) in an sich bekannter Weise eine mit mindestens einem Anschlag (31) versehene Scheibe (4) konzentrisch befestigt ist und daß die Handhabe aus einer Kurbel (22, 25, 26) besteht, deren Handgriff (26, 25) einen zu der Scheibe (4) senkrechten und durch den Kurbelhebel (22) achsparallel bewegbaren Stift (25') trägt, dessen Spitze (28) in wählbare Löcher (29) eines konzentrischen Lochkreises auf der Scheibe (4) eingreift.



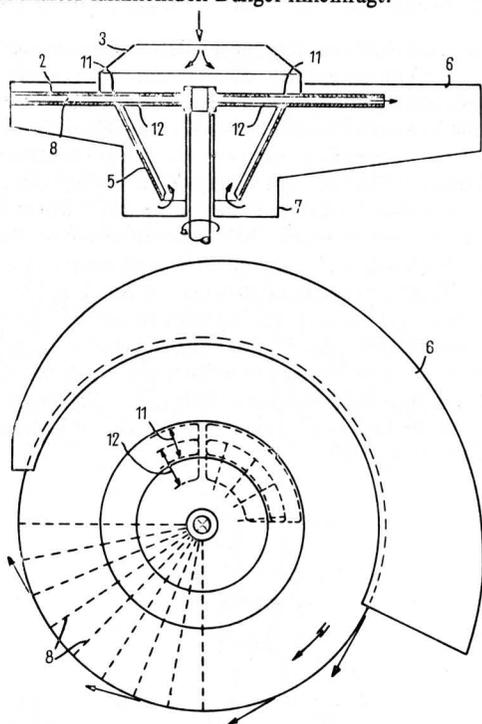
Int. Cl. A 01 c, 17/00 Auslegeschrift 1 557 948
 Kl. 45 b, 17/00 Anmeldetag: 29.4.1967
 Auslegetag: 28.1.1971

Vorrichtung an Tankwagen zum Austragen von flüssigen oder breiförmigen Düngern

Anmelder: Badische Anilin- & Soda-Fabrik AG, 6700 Ludwigshafen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung an Tankwagen zum Austragen von flüssigen oder breiförmigen Düngern, vorzugsweise Düngergelösungen, mit einem von einer lotrechten Welle angetriebenen Austragskreisel, der von einer Kreisscheibe mit zur Mitte reichenden radialen Rippen gebildet wird, und mit einer über dem Austragskreisel fest angeordneten Dosiervorrichtung für den Dünger, der durch ein in einer parallel zur Kreisscheibe verlaufenden weiteren Scheibe angeordnetes Gehäuse zufließt, sowie mit einer den Austragskreisel über den größten Teil seines Umfanges umschließenden Rückprallwand, dadurch gekennzeichnet, daß die weitere Scheibe (2) in an sich bekannter Weise an den oberen Kanten der Rippen (8) angeordnet ist, wobei das Einlaßgehäuse als Aufgabekonus (3) ausgebildet und an der weiteren Scheibe befestigt ist, die innerhalb der vom Aufgabekonus abgedeckten Fläche für die Zu-

führung des Düngers mehrere Öffnungen (11) aufweist, die (12) in ähnlicher Weise auch in der unteren Kreisscheibe angeordnet sind, und wobei an die Rückprallwand (6) ein Sammelbehälter (7) anschließt, in den ein an der unteren Kreisscheibe angeordneter, sich nach unten konisch verjüngender Ansaugkragen (5) für den sich im Sammelbehälter sammelnden Dünger hineinragt.



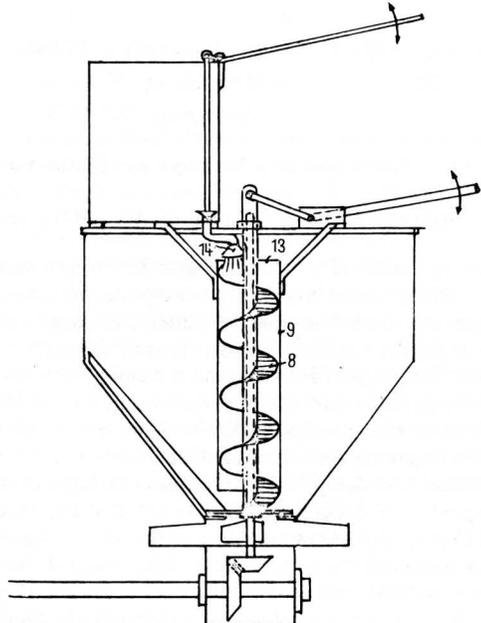
Int. Cl. A 01 c, 17/00
Kl. 45 b, 17/00

Auslegeschrift 1 917 790
Anmeldetag: 8.4.1969
Auslegungstag: 8.10.1970

Schleuderstreuer für pulverigen Handelsdünger

Anmelder: *Josef Roiser*, 8949 Saulengrain

Die Erfindung betrifft einen Schleuderstreuer für pulverigen Handelsdünger mit einem trichterförmigen Düngervorratsbehälter, der eine oder mehrere mehr oder weniger verschließbare Auslaßöffnungen sowie ein um eine lotrechte zentrale Achse angetriebenes rotierendes Mischorgan aufweist und bei dem eine Zulaufeinrichtung für Wasser oberhalb des Vorratsspiegels im Behälter angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Mischorgan in an sich bekannter



154

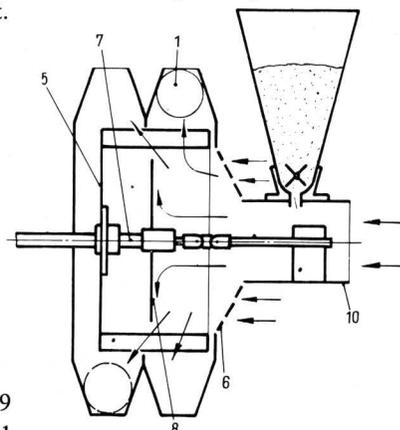
Weise als eine in einem zentral sich erhebenden unten offenen Rohr (9) angeordnete lotrecht nach oben fördernde Schnecke (8) ausgebildet ist, wobei die Wasserzulaufeinrichtung in Form einer Wasserbrause (14) im oberen Überlaufbereich (13) des Rohres mündet.

Int. Cl. A 01 m, 9/10
Kl. 45 k, 9/10
Auslegeschrift 1 298 365
Anmeldetag: 29.5.1967
Auslegungstag: 26.6.1969

Doppelventilator für Schädlingsbekämpfungs-Stäubemaschinen

Anmelder: VEB Bodenbearbeitungsgeräte, Leipzig (DDR)

Die Erfindung betrifft einen Doppelventilator mit zwei hintereinanderliegenden, koaxialen, gegeneinander verdrehbaren Gehäusen für Schädlingsbekämpfungs-Stäubemaschinen mit einem gemeinsamen Trommellauftrad und einseitiger koaxialer Ansaugöffnung, dadurch gekennzeichnet, daß das Trommellauftrad (5) in Achsrichtung der Ventilatorwelle (7) außermittig zur Ansaugöffnung (6) hin versetzt angeordnet ist, auf der Ventilatorwelle (7) eine Scheibe (8) im Bereich des mit der Ansaugöffnung (6) versehenen Gehäuses (1) befestigt und vor der Ansaugöffnung ein Rohrstützen (10) angeordnet ist.

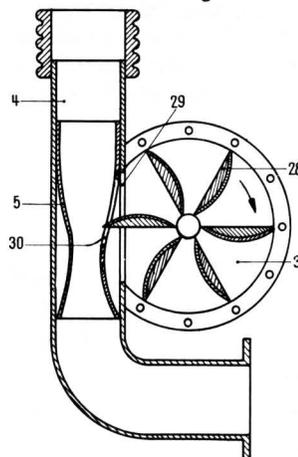


Int. Cl. A 01 m, 9/10
Kl. 45 k - 9/10
Auslegeschrift 1 292 929
Anmeldetag: 21.2.1961
Auslegungstag: 17.4.1969

Pulververstäuber für Weinberge, Obstplantagen u. dgl.

Anmelder: *Margarethe Voigt geb. Weiler*, 6588 Birkenfeld

Die Erfindung betrifft einen Pulververstäuber für Weinberge, Obstplantagen u. dgl., mit einem Staubgutvorratsbehälter und einem Vorzerhackerflügelrad, von dem aus das Staubgut in ein an ein Gebläse angeschlossenes Verblaserrohr eingeleitet wird, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Verblaserrohr (4) konzentrisch ein Venturirohr (5) und außen an dem Verblaserrohr der Zerhacker (3) angeordnet sind, dessen das Staubgut in das Venturirohr schleudernde Flügel (28) durch sich deckende Schlitze (30, 29) im Venturirohr, im Verblaserrohr und im Umfangsbereich des Zerhackergehäuses in das Venturirohr hineinragen.



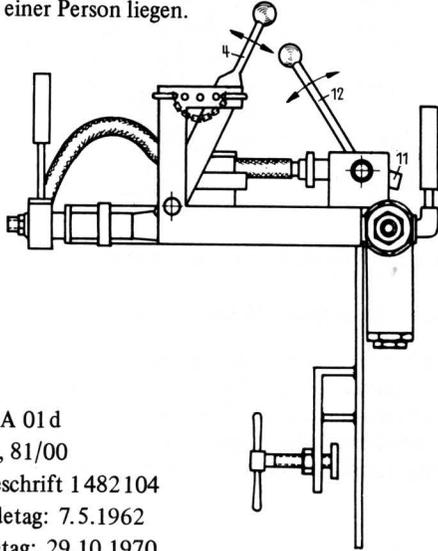
Grundl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 5

Int. Cl. A 01 m, 7/20
 Kl. 45 k, 7/20

Auslegeschrift 1295919
 Anmeldetag: 19.2.1963
 Auslegungstag: 22.5.1969

Auf einem Fahrzeug montierbares Spritzgerät
 Anmelder: Dipl.-Landw. Helmut Graef, 8401 Gebelkofen

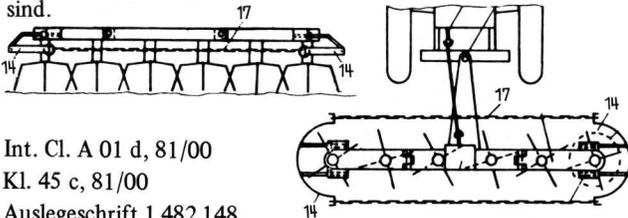
Die Erfindung betrifft ein auf einem Fahrzeug montierbares Spritzgerät, das mittels einer Düse einen Flüssigkeitsfächer seitlich senkrecht zur Fahrtrichtung auswirft, dessen Höhenlage und Wurfweite veränderbar ist, wobei die Sprühmittelmengen regulierbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß in der Durchflußanordnung zwischen Pumpe und Düse (11) ein Durchflußmengenstellglied und ein Düsenschwenkkopf angeordnet sind und daß die Bedienungshebel (4 bzw. 12) von Stellglied und Düsenschwenkkopf im Handhabungsbereich einer Person liegen.



Int. Cl. A 01 d
 Kl. 45 c, 81/00
 Auslegeschrift 1 482 104
 Anmeldetag: 7.5.1962
 Auslegungstag: 29.10.1970

Heuwerbungsmaschine mit mehreren nebeneinander angeordneten, um etwa vertikale Achsen rotierend angetriebenen Zinkenkörben
 Anmelder: Maschinenfabrik Fahr AG, 7702 Gottmadingen

Die Erfindung betrifft eine Heuwerbungsmaschine mit mehreren nebeneinander angeordneten, um etwa vertikale Achsen rotierend angetriebenen Zinkenkörben, deren Gestell aus einem etwa rechtwinklig zur Fahrtrichtung der Maschine verlaufenden horizontalen Querträger und an diesem um eine horizontale, zum Querträger etwa rechtwinklige Achse verschwenkbar anschließbaren Ansatzquerträgern besteht, wobei an dem Querträger und den Ansatzquerträgern mindestens je ein Zinkenkorb angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils über den beiden äußeren Zinkenkörben, etwa konzentrisch zu diesen, in einer etwa horizontalen Ebene halbkreisförmige Bügel (14) angeordnet sind, deren Enden einander zugekehrt und durch Schutzglieder (17) miteinander verbunden sind.

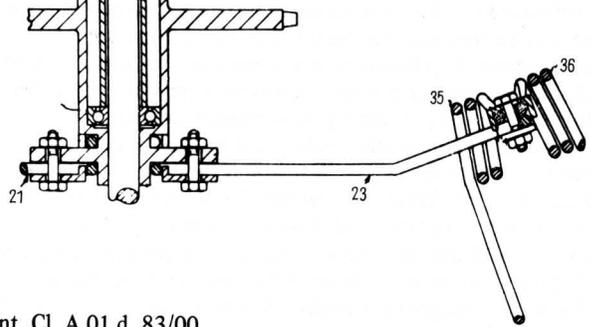


Int. Cl. A 01 d, 81/00
 Kl. 45 c, 81/00
 Auslegeschrift 1 482 148
 Anmeldetag: 11.3.1963
 Auslegungstag: 24.9.1970
 Unionspriorität: 23.3.1962 (Niederlande)

Heuwerbungsmaschine
 Anmelder: Patent Concern N.V., Willemstad, Curacao (Niederländische Antillen)

Die Erfindung betrifft eine Heuwerbungsmaschine mit rotierend angetriebenen Rechkörpern, deren Drehachsen zum Boden gerichtet sind und die mit etwa radial gerichteten Speichen versehen

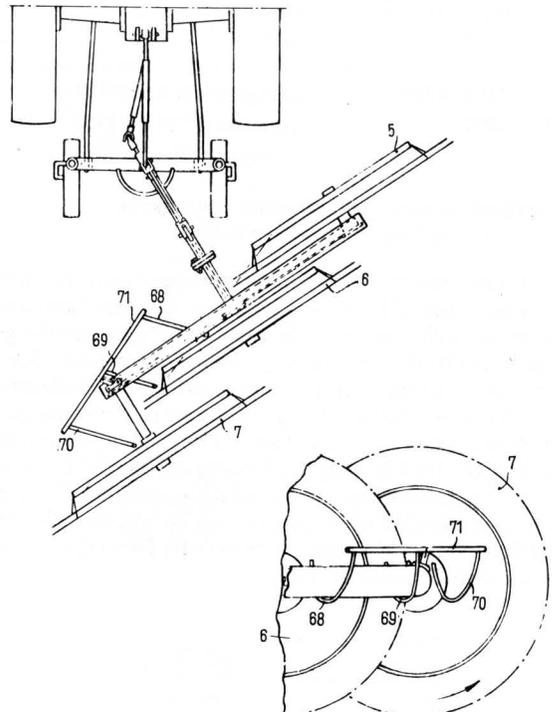
sind, an deren freiem Ende etwa parallel zur Drehachse der Rechkörper verlaufende Zinken angeordnet sind, die die Speichen umgebende Schraubenfederwindungen aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die Speichen (21, 23) federnd ausgebildet und von den Schraubenfederwindungen (35, 36) der Zinken mit Abstand umgeben sind.



Int. Cl. A 01 d, 83/00
 (A 01 d, 81/00)
 Kl. 45 c, 83/00
 (45 c, 81/00)
 Auslegeschrift 1 407 759
 Anmeldetag: 13.10.1961
 Auslegungstag: 3.6.1971
 Unionspriorität: 15.10.1960 (Niederlande)

Heuwerbungsmaschine
 Anmelder: Patent Concern N.V., Willemstad, Curacao (Niederländische Antillen)

Die Erfindung betrifft eine Heuwerbungsmaschine mit einem Gestell und insbesondere mechanisch angetriebenen, nebeneinanderliegenden Rechrädern, bei der in Fahrtrichtung vor den Rechrädern ein durch Stäbe gebildetes Führungsorgan für das von den Rechrädern aufgenommene Erntegut vorgesehen ist, das winklig zu den parallelen Ebenen der Rechräder steht und dessen Stäbe sich quer zu einer korrespondierende Zinken der Rechräder verbindenden Geraden erstrecken und an ihrem vorderen Ende durch einen Träger verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Stäbe (68 bis 70) von dem sie haltenden Träger (71) sich frei gegen eine vertikale Ebene erstrecken, welche die die Enden korrespondierender Zinken der Rechräder (5 bis 7) verbindende Gerade enthält.

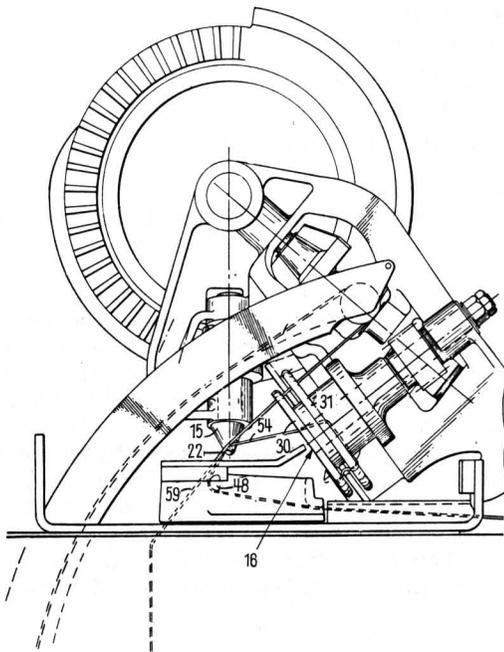


Int. Cl. A 51 f, 15/14 Anmeldetag: 13.3.1968
 Kl. 45 e, 15/14 Auslegungstag: 14.1.1971
 Auslegeschrift 1 632 876 Unionspriorität: 13.3.1967 (USA)

Drahtknoten für Ballenpressen

Anmelder: International Harvester Company, Chicago, Ill. (USA)

Die Erfindung betrifft einen Drahtknoten für Ballenpressen mit den Preßkanal durchdringenden Nadeln und einem von einem auf einer Welle sitzenden Kegelradgetriebe antreibbaren, mehrteiligen Knotermechanismus, dadurch gekennzeichnet, daß zur Umlenkung wenigstens eines Drahtes (54) der zu verdrehenden Drahtenden (54, 59) ein senkrecht in die von den Drahtenden gebildeten Ebene vorstehender Finger (48) angeordnet ist, von dem auf Abstand ein sich quer zum Preßkanal erstreckendes Knoterelement (15) mit einem daran befestigten radial abstehenden Haken (22) derart antreibbar ist, daß der von einem in seiner Umlaufbewegung gesteuerte Drahthalter (16) zwischen dessen Scheiben (30, 31) gehaltene und am Finger (48) umgelenkte Draht (54) selbsttätig vom Finger (48) abhebbar und mit dem Drahtende (59) verdrehbar ist und daß der Haken (22) in eine rückwärts gerichtete Ruhestellung zurückkehrt, von der die gebildete Drahtschleife selbsttätig abhebbar ist.

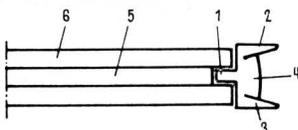


Int. Cl. A 01 f, 3/00 Auslegeschrift 1 582 629
 Kl. 45 e, 3/00 Anmeldetag: 21.12.1967
 Auslegungstag: 25.6.1970

Als Handgerät ausgebildetes Heustock-Schrotgerät

Anmelder: Georg Pfau, 8999 Simmerberg

Die Erfindung betrifft ein als Handgerät ausgebildetes, durch einen Motor angetriebenes Heustock-Schrotgerät, bestehend aus einer endlos umlaufenden, in der Umfangsnut eines Sägeschwertes geführten Schneidkette, wobei in der Schneidkette spezielle Schneidglieder angeordnet sind, die jeweils zwei seitliche Schneidzähne aufweisen, zwischen denen ein Teil der Kette einen Verbindungssteg bildet, dadurch gekennzeichnet, daß der Verbindungssteg als Mitnehmersteg (4) zur Räumung des Schnittgutes ausgebildet ist und jeweils zwei gegenüberliegende, seitliche Schneidzähne (2, 3), ein diese verbindender Mitnehmersteg (4) und ein mit der Führungsnut (5) des Sägeschwertes (6) zusammenwirkender Führungsnocken (1) ein einstückiges Schneidglied bilden.



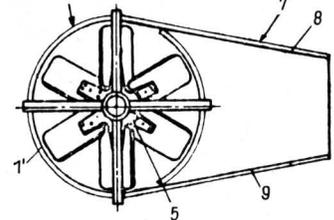
Int. Cl. A 01 f, 12/44
 Kl. 45 e, 7/44

Auslegeschrift 1 807 874
 Anmeldetag: 8.11.1968
 Auslegungstag: 23.10.1969

Reinigungsgebläse für Mährescher

Anmelder: Maschinenfabrik Fahr AG, 7702 Gottmadingen

Die Erfindung betrifft ein Reinigungsgebläse für Mährescher mit etwa halbzylindrischem Gehäuse, axialem Lufteintritt und Luftaustritt quer zur Gehäuseachse, dadurch gekennzeichnet, daß an beiden Stirnseiten des Gehäuses (1) Schaufelräder (5) mit einander entgegengesetzter axialer Luftförderwirkung angeordnet sind und daß sich an den halbzylindrischen Teil (1') des Gehäuses ein Luftaustrittsschacht (7) anschließt, dessen den Gehäusezylinder tangierende ober- und unterseitige Wände (8, 9) in Luftaustrittsrichtung konvergieren.



Int. Cl. A 01 f, 12/44
 Kl. 45 e, 7/44
 Auslegeschrift 1 937 835
 Anmeldetag: 25.7.1969
 Auslegungstag: 30.4.1970

Anordnung des Zuführbodens von Dreschmaschinen und Mähreschern

Anmelder: Deere & Company, Moline, Ill. (USA)

Die Erfindung betrifft eine Anordnung des unterhalb des Dreschwerkes von Dreschmaschinen und Mähreschern zur Förderung des ausgedroschenen Gutes in die Reinigungsvorrichtung vorgesehenen Zuführbodens, dadurch gekennzeichnet, daß der Zuführboden stirnseitig aus der Maschine herausziehbar angeordnet ist.

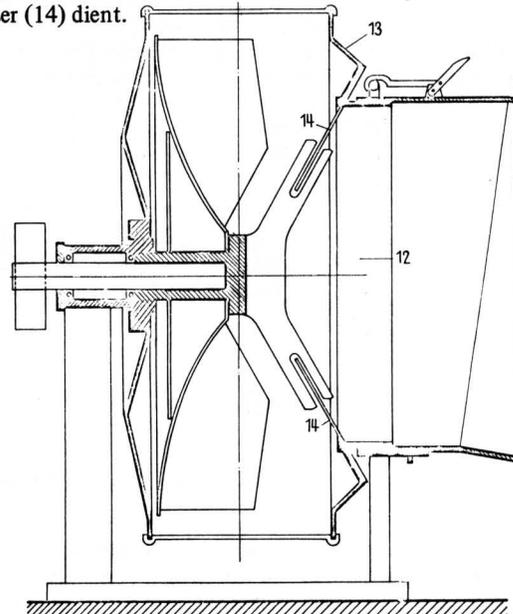
Int. Cl. A 01 f, 29/00
 Kl. 45 e, 29/02

Auslegeschrift 1 582 569
 Anmeldetag: 24.11.1967
 Auslegungstag: 20.8.1970

Schneidgebläse

Anmelder: Engelbrecht & Lemmerbrock, 4520 Melle

Die Erfindung betrifft ein Schneidgebläse, dessen Gehäuse mit tangentialem Auslaß um die einseitig des Gehäuses nach unten verstrebt gelagerte Gebläsewelle verdrehbar ist und auf der der Lagerung abgekehrten, die Messer tragenden Seitenwand mit der freien Einsaugöffnung versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die die Einsaugöffnung (12) umgebende Ringwand (13) eine von der Innenkante ausgehende, mit dem Scheitel nach außen gerichtete umlaufende Winkelsicke aufweist, die als Auflage für die Schneidmesser (14) dient.



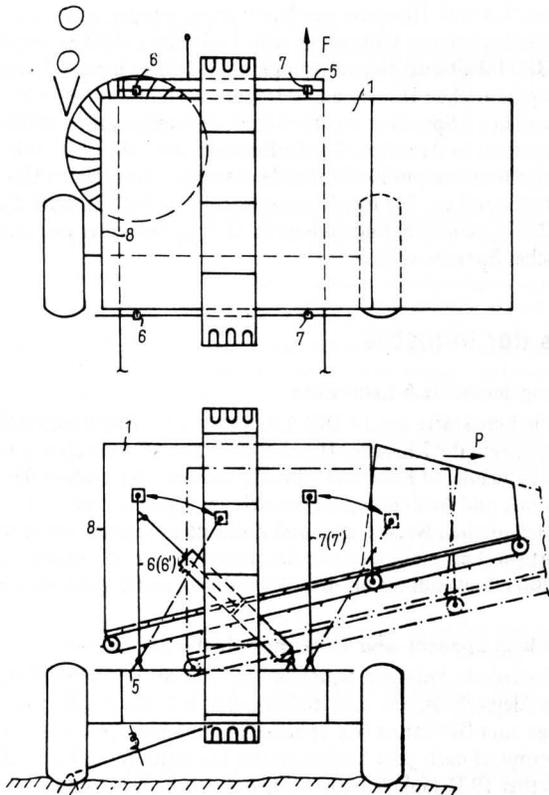
Int. Cl. A 01 d, 33/10
Kl. 45 c, 33/10

Auslegeschrift 1 582 421
Anmeldetag: 12.4.1967
Auslegungstag: 25.2.1971

Rübenerntemaschine

Anmelder: Wilhelm Stoll Maschinenfabrik GmbH, 3325 Broistedt

Die Erfindung betrifft eine Rübenerntemaschine mit einem zwei parallele, quer zur Fahrtrichtung der Maschine sich erstreckende, vertikale Seitenwände aufweisenden und quer zur Fahrtrichtung der Maschine entleerbaren, mit seinem Entleerungsende nach oben kippbaren Rübenbunker, der einen die Rüben zu seinem Entleerungsende hin fördernden Transportboden aufweist und dem die Rüben über einen im Abstand von seiner dem Entleerungsende gegenüberliegenden Rückwand angeordneten Höhenförderer aufgegeben werden, dadurch gekennzeichnet, daß der Rübenbunker (1) in an sich bekannter Weise quer zur Fahrtrichtung (F) der Maschine verlagerbar in deren Rahmen (5) gehalten ist, indem er über ein seinem Entleerungsende benachbartes, von Lenkern (7, 7') gebildetes, bezogen auf die Entleerungsrichtung (P) des Rübenbunkers vorderes, und ein zweites, von Lenkern (6, 6') gebildetes, der Rückwand (8) des Rübenbunkers (1) benachbartes, bezogen auf die Entleerungsrichtung (P) des Rübenbunkers hinteres Lenkerpaar mit in Fahrtrichtung (F) der Maschine liegenden Gelenkachsen am Rahmen (5) der Maschine angelenkt ist, wobei der eine Lenker (7) des vorderen und der eine Lenker (6) des hinteren Lenkerpaares an der einen und der andere Lenker (7') des vorderen und der andere Lenker (6') des hinteren Lenkerpaares an der anderen Seitenwand des Rübenbunkers (1) angelenkt sind.



Int. Cl. A 01 d, 33/10
Kl. 45 c, 33/10

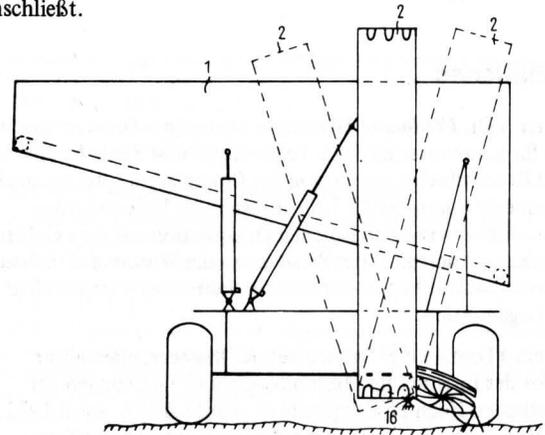
Auslegeschrift 1 582 422
Anmeldetag: 20.4.1967
Auslegungstag: 22.10.1970

Rübenerntemaschine

Anmelder: Wilhelm Stoll, Maschinenfabrik GmbH, 3325 Broistedt

Die Erfindung betrifft eine Rübenerntemaschine mit einem Rübenbunker und einem um eine waagerechte, nahe seiner Beschickungsstelle gelegene Schwenkachse schwenkbaren und einstellbaren

Höhenförderer, der die Rüben über die Oberkante einer der Wände des Bunkers in diesen fördert, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse (16) des Höhenförderers (2), in Draufsicht gesehen, mit der Oberkante derjenigen Wand des Bunkers (1), über die die Rüben in den Bunker gefördert werden, etwa einen rechten Winkel einschließt.



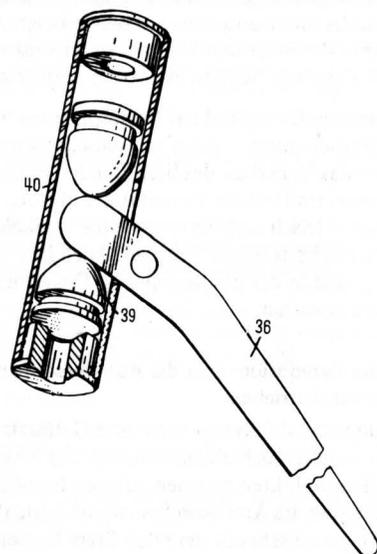
Int. Cl. A 01 d, 33/04
Kl. 45 c, 33/04
Auslegeschrift 1 482 140

Anmeldetag: 20.12.1962
Auslegungstag: 7.1.1971
Unionspriorität: 22.12.1961
(Großbritannien)

Vorrichtung zum Absondern von Steinen und Erdklumpen von Kartoffeln und anderen Erdfrüchten

Anmelder: National Research Development Corp., London (Großbritannien)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Absonderung von Steinen und Erdklumpen von Kartoffeln und anderen Erdfrüchten, bei der dieses Gut durch Strahlen, insbesondere Röntgenstrahlen, hindurchgeführt wird und die unterschiedliche Strahlendurchlässigkeit des zu sondernden Gemisches zur Wegschaltung für das Erntegut einerseits und das auszusondernde Gut andererseits ausgenutzt wird, das durch ein breites Förderband, unterhalb dessen Abgabende eine zwischen mindestens einer Strahlenquelle und mindestens einem Strahleneempfänger quer zur Fallrichtung des Sortiergutes verlaufende und sich über die Breite des Förderbandes erstreckende Strahlenebene und unter dieser ein ebenso breiter Rost liegt, dessen Einzelstäbe von den Strahleneempfängern gesteuerte Klappen sind, nach Patent 1 241 181, dadurch gekennzeichnet, daß jede einzelne Klappe des Rostes aus einem zweiarmigen Hebel (36) besteht, dessen einer Arm in eine Kolbenanordnung (39) hineinragt, die in einem Zylinder (40) mittels über Ventile von den Strahleneempfängern gesteuert Druckluft verschiebbar ist.



Persönliches

Prof. (em.) Dr. *Ferdinand Schneider*, ehemaliger Direktor des Instituts für Landwirtschaftliche Technologie und Zuckerindustrie der TU Braunschweig, wurde von der Commission Internationale Technique de Sucrierie (C.I.T.S.), Brüssel, der bedeutendsten internationalen wissenschaftlichen Organisation auf dem Gebiet der Zuckertechnologie, zum Präsidenten des Wissenschaftlichen Komitees gewählt. Er war bereits acht Jahre lang Vizepräsident dieser Organisation.

Prof. (em.) Dr. med. h. c. Dr. med. vet. *K. Wagener*, ehemaliger Direktor des Instituts für Mikrobiologie und Tierseuchen der Tierärztlichen Hochschule Hannover, wurde am 14. April 1971 durch Verleihung des Großen Verdienstkreuzes des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland ausgezeichnet.

Prof. Dr. agr. *Hugo Steinhauser*, Direktor des Instituts für Landwirtschaftliche Betriebs- und Arbeitslehre der Christian-Albrechts-Universität Kiel, hat einen Ruf auf den durch die Emeritierung von Prof. Dr. Dr. *R. Rintelen* freigewordenen Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Landbaues an der Technischen Universität München erhalten.

Prof. Dr. *Arnold Finck* wurde zum ordentlichen Professor und Direktor des Instituts für Pflanzenernährung und Bodenkunde der Christian-Albrechts-Universität Kiel ernannt.

Aus Forschung und Lehre

Toxizitäts-Prüfungen von Pflanzenschutzmitteln

Die Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Braunschweig und Berlin, überprüfte in Zusammenarbeit mit dem Bundesgesundheitsamt die im Handel befindlichen Pflanzenschutzmittel auf ihre hygienisch-toxikologischen Auswirkungen sowie auf Rückstände in Pflanzen, Böden und Tier. Im Januar dieses Jahres wurden den Herstellerfirmen auf ein bis zehn Jahre befristete Zulassungen erteilt. Die nicht zugelassenen Präparate waren bis zum 15. Mai d.J. aus dem Handel zu ziehen.

Mit dem Antrag auf Zulassung eines Mittels, dessen Entwicklungskosten heute bei 12 bis 18 Mio. DM liegen, müssen die Hersteller den Behörden Vorschläge für eine Karenz (Wartezeit) machen, die für den Zeitraum von dem letzten Spritzen des Mittels bis zur Ernte der Frucht gelten, also dem Zeitpunkt, zu dem das Erntegut in den Handel und damit zum Verzehr gelangt. Außer den Karenzen setzen die Behörden Toleranzen (Höchstmengen) fest, die zu diesem Zeitpunkt für den Menschen tragbar sind.

Auch für Pflanzenschutzmittel auf Futterpflanzen werden Toleranzen nach Untersuchungen – meist mit radioaktiv markierten Wirkstoffen – über das Verhalten des betreffenden Präparats im Tier festgestellt. Man ermittelt die Toxizität des Mittels, seine Rückstände in Milch, Fleisch und Fett, sowie die toxikologischen Auswirkungen für das betreffende Nutztier. Auch hier – sowie für Trinkwasser – sind in der Bundesrepublik Deutschland Toleranzvorschriften zu erwarten.

Internationales Symposium über die Abfallbeseitigung von Vieh- und Geflügelzuchtbetrieben

Die Beseitigung des Abfalls von Vieh- und Geflügelzuchtbetrieben ist durch den ständig wachsenden Konsum von Fleisch, Geflügel, Eiern und Milchprodukten zu einem ersten Problem geworden. Daher veranstaltete die American Society of Agricultural Engineers (ASAE) gemeinsam mit der Ohio State University ein inter-

nationales Symposium über dieses Thema. Zahlreiche Experten aus 30 Staaten der USA und neun anderen Ländern diskutierten die Möglichkeiten der Abfallbeseitigung z.B. durch Trocknung, durch Aufbereitung zu Futterzusätzen, durch Trennen von Trocken- und Flüssigabfall, durch aerobe und anaerobe Verfahren. Außerdem befaßten sie sich mit Rechtsfragen, die den Viehhalter, den Anwohner und die verantwortlichen Stellen der öffentlichen Wasserversorgung betreffen. Da das Symposium ein weltweites Echo fand, veröffentlicht die ASAE unter dem Titel „Livestock waste management and pollution abatement“ (250 Seiten, Preis \$ 20,-) das gesamte Tagungsprotokoll; das Buch ist ab 1. Sept. 1971 bei der American Society of Agricultural Engineers, 2950 Niles Road, St. Joseph, Mich./USA 49085, zu beziehen.

Landwirtschaftliche Dokumentation

Im vorigen Jahr überprüften das CID (Center for Information and Documentation) der Europäischen Gemeinschaften und die Arbeitsgemeinschaft für landwirtschaftliche Dokumentation der FAO (Food and Agriculture Organization) landwirtschaftliche Dokumentationsstellen in aller Welt. 500 Informationsdienste, die jährlich 1,5 Mill. Hinweise veröffentlichen, wurden analysiert. 150 Stellen bringen bibliographische Hinweise (640 000 Titel/a) und 380 Inhaltszusammenfassungen (855 000/a) heraus. Diese bibliographischen Hinweise und Inhaltsangaben werden in 50 Staaten und in 22 Sprachen veröffentlicht. 30 Stellen arbeiten mit Computern. In den USA, Großbritannien, der UdSSR, Frankreich und der Bundesrepublik Deutschland werden die meisten Hinweise herausgegeben. Die Inhaltsangaben sind zu 36 % in englischer, zu 12 % in deutscher und zu jeweils 11 % in russischer und französischer Sprache verfaßt.

Aus der Industrie

Tagung der DEULA-Lehrkräfte

Für die Lehrkräfte der 14 DEULA-Schulen der Bundesrepublik veranstaltete die Klöckner-Humboldt-Deutz AG eine einwöchige Vortagtagung in Köln und Ulm, die sich mit den Fragen der Schulung und Ausbildung im Bereich der Agrartechnik, mit landtechnischen Neuerungen und Zukunftsprognosen sowie mit neuartigen Lehrmethoden wie der programmierten Unterweisung und ihrer Anwendung auf dem Gebiet der Landtechnik befaßte.

Lurgi baut Speiseöl- und Futtermittelfabrik in Brasilien

Die Sociedade Anônima Moinhos Rio Grandenses (SAMRIG), Porte Alegre/Brasilien, orderte bei Lurgi, Frankfurt a.M., eine Anlage zum Gewinnen von Speiseöl und ölarmem, eiweißreichem Futtermittel nach dem Verfahren der Lösemittelextraktion, die ab Herbst 1971 täglich 1000 t Sojabohnen im horizontalen Bandextraktor verarbeiten wird. Zu dem Bauvorhaben gehört auch eine Anlage zur Gewinnung von Rohlecithin.

Internationale Auszeichnung für Deutz-Traktoren

Das italienische Staatliche Institut für Unfallschutz veranstaltete unter Mitwirkung des deutschen Bundesverbandes der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften den V. Wettbewerb für Landmaschinen bei der Arbeit in Hanglagen in Perugia/Italien. Die Schlepper der Klöckner-Humboldt-Deutz AG (Typ D 70 06 in der Klasse der Zwei-Rad-angetriebenen Schlepper mit mehr als 50 PS und Typ D 80 06 A in der Klasse der Allrad Schlepper mit Leistungen über 50 PS) erhielten – insbesondere für ihre Unfallsicherheit – jeweils einen ersten Preis.

DK 06 Körperschaften, wissenschaftliche Institute, Prüfstationen

Wieneke, F.: Empfehlungen des Arbeitskreises Forschung und Lehre der Max-Eyth-Gesellschaft zur Entwicklung der agrartechnischen Forschung und Lehre an den Universitäten und Forschungsanstalten. Landtechn. Forsch. Bd. 19 (1971) H. 2, S. 57/61.

DK 37 Erziehung, Unterricht

Durchschnittsalter von Doktoranden auf dem Gebiet der Landtechnik. Grndl. Landtechnik Bd. 19 (1969) Nr. 6, S. 216.

Bielig, H. J.: Studium der Lebensmitteltechnologie an der T.U. Berlin. verfahrenstechnik Bd. 5 (1971) Nr. 1, S. 16/18. 1 B.

Hoffmann, Manfred: Untersuchungen über den gegenwärtigen Stand des ingenieurmäßigen landtechnischen Ausbildungswesens und über Möglichkeiten der Verbesserung des Lehrbetriebes – Eine empirische Studie. Diss. T.U. München-Weihenstephan 1970 (*Fuchs, Hupfauer*). Ref. in: Grndl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 2, S. 54.

Schmiel, M.: Die Ausbildung von Ingenieuren für Landbau, Gartenbau und verwandte Bereiche. Stuttgart: Klett 1970. 113 S.

Wieneke, F.: Empfehlungen des Arbeitskreises Forschung und Lehre der Max-Eyth-Gesellschaft zur Entwicklung der agrartechnischen Forschung und Lehre an den Universitäten und Forschungsanstalten. Landtechn. Forsch. Bd. 19 (1971) H. 2, S. 57/61.

DK 389 Normung. Maß- und Gewichtswesen

DIN 11 100 Bodenbearbeitungswerkzeuge. Anforderungen. Prüfung. Entwurf März 1971. Landtechn. Forsch. Bd. 19 (1971) H. 2, S. 51/52.

DK 534 Mechanische Schwingungen. Akustik

Dilg, H.: Modellbildung und Schwingungsberechnung an Landmaschinen. Arch. f. Landtechnik Bd. 8 (1969) H. 2/3, S. 81/102. 9 B., 1 T., 17 Q.

DK 613/614 Gewerhygiene. Unfallschutz

Claaßen, Claus-Dieter: Über die Schwingungs-Belastung und -Beanspruchung von Schlepperfahrern und ihre Verminderung. Diss. T.U. München 1970 (*W. Söhne, W. Müller-Limmroth*).

Schwanghart, H.: Schlepperumsturz und Prüfung von Umsturz-Schutzeinrichtungen. Landtechn. Forsch. Bd. 19 (1971) H. 1, S. 1/5. 11 B., 11 Q.

Rauschhofer, H.-H.: Sicherheitsgerechtes Gestalten von Maschinen unter besonderer Berücksichtigung des „Gesetzes über technische Arbeitsmittel“. Grndl. Landtechnik Bd. 20 (1970) Nr. 2, S. 33/37. 6 B., 9 Q.

Smigerski, Hans-Jürgen: Der Einfluß von Haftkräften durch Adsorptionsschichten und elektrische Ladungen auf die Abscheidung von Quarzstaub in einem axialen Fliehkraftentstauber. Diss. T.U. Braunschweig 1970 (*Matthies, Rant*).

Smigerski, H.-J.: Die Feinstaubagglomeration in Fliehkraftentstaubern. Fortschr.-Ber. VDI-Z. Reihe 3 Nr. 30. Ref. in: Grndl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 1, S. 17/18. 3 B.

DK 621–231 Aufbau von Getrieben. Anwendung der Kinematik

Hain, K.: Einfluß des Gelenkspiels auf die im Getriebe wirkenden Kräfte. VDI-Berichte Nr. 127. Düsseldorf: VDI-Verlag 1969, S. 79/86. 10 B., 35 Q.

Hain, K.: Einflüsse von Gelenkspiel und Reibung auf die im Getriebe wirkenden Kräfte. Fortschr.-Ber. VDI-Z. Reihe 1 Nr. 17. Düsseldorf: VDI-Verlag 1969. 105 S., 42 B., 100 Q.

Hain, K.: Übertragungsgüte als Kennwert für optimale Getriebe. Maschmarkt Bd. 76 (1970) Nr. 37, S. 791/96. 11 B., 3 T., 51 Q.

DK 621–5 Betrieb von Maschinen. Regelung. Steuerung. Automation

Hesse, Horst: Ein Beitrag zum Entwurf angenähert zeitoptimaler elektrohydraulischer Lageregelungssysteme. Diss. T.H. Aachen 1971 (*W. Backé, W. Batel, O. Schäfer*).

DK 621.6 Pumpen. Rohrleitungen. Gerinne. Behälter

Doležal, B.: Dávkování kapalin a suspenzí (Pumpen zur Förderung und Dosierung von Flüssigkeiten und breiigen Futtermitteln; Orig. tschech.). Zemědělská technika Bd. 15 (1969) S. 467/74. 8 B., 8 Q.

Langenegger, G.: Eine Meßmethode zur Bewertung der Pumpfähigkeit von Gülle und Flüssigmist. Landtechn. Forsch. Bd. 18 (1970) H. 2, S. 55/61. 9 B., 3 T., 9 Q.

DK 621.867 Fördermittel. Mechanische Förderer

Fišer, Z.: Mechanické dopravníky při plnění věžových skladovacích prostorů (Mechanische Förderer für die Heuturmbeschickung; Orig. tschech.). Zemědělská technika Bd. 15 (1969) S. 565/88. 14 B., 6 T.

Grabenhorst, D.: Zum Überkopfabwurf eines Einzelkörpers von einem Gurtförderer. Fortschr.-Ber. VDI-Z. Reihe 14 Nr. 9. Düsseldorf: VDI-Verlag 1969. 105 S., 50 B., 34 T., 17 Q.

Jakubaschke, O.: Fördereinrichtungen für Paletten und Behälter. Dt. Hebe-u. Fördertechnik Bd. 16 (1970) Nr. 4, S. 27/29.

DK 621.867.8 Fördermittel. Pneumatische Förderer

Gluth, Manfred: Untersuchungen zur Wurfgebläseförderung. Diss. T.U. Braunschweig 1970 (*Matthies, Petermann*).

Morikawa, Y., u. *G. Segler*: Druckverlust in Segment-Krümmern ohne und mit Gutbeladung. Grndl. Landtechnik Bd. 20 (1970) Nr. 5, S. 143/48. 11 B., 3 T., 7 Q.

Siegel, W.: Experimentelle Untersuchungen zur pneumatischen Förderung körniger Stoffe in waagerechten Rohren und Überprüfung der Ähnlichkeitsgesetze. VDI-Forsch.-Heft Nr. 538. Düsseldorf: VDI-Verlag 1970. Ref. in: Grndl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 2, S. 53.

Summer, J.: The siren sound sets sluggish particles jumping. Eng. Bd. 231 (1970) Nr. 5994, S. 39. Ref. in: VDI-Z Bd. 113 (1971) Nr. 2, S. 153.

Völtz, H.: Verschleißfeste Förderleitungen. Aufbereitungs-Technik Bd. 12 (1971) Nr. 2, S. 111/12. 2 B.

Wolfe, R.R., M.M. Smetana u. *G.W. Krutz*: Performance characteristics and feeder design in pneumatic conveying of chopped forage (Eine Dosierschleuse bei der pneumatischen Förderung von Häckselfuttermitteln). Trans. ASAE Bd. 13 (1970) Nr. 3, S. 332/34, 339. 6 B., 2 T., 6 Q.

DK 631.153.4 Betriebstechnik

Kavka, M.: Možnosti využití základů teorie spolehlivosti při projektování mechanizovaných procesů v živočišné výrobě (Grundlagen der Betriebssicherheit bei der Projektierung mechanischer Prozesse in der tierischen Produktion; Orig. tschech.). Zemědělská technika Bd. 17 (1971) Nr. 4, S. 241/47. 1 T., 8 Q.

Streitwieser, J.: Zur Anwendung der Netzplantechnik in landwirtschaftlichen Unternehmungen. Diss. T.U. München-Weihenstephan 1970 (*P. Rintelen, R. Zapf*). Ref. in: Grndl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 3, S. 92.

Višňovský, J.: Efektivnost velkokapacitních sklízeců při sklizni cukrovky (Wirtschaftlichkeit von Zuckerrüben-Großerntemaschinen; Orig. tschech.). Zemědělská technika Bd. 17 (1971) Nr. 4, S. 203/19. 2 B., 8 T., 3 Q.

DK 631.2 Landwirtschaftliches Bauwesen

Konold, O., u. *A. Götz*: Landwirtschaftliches Lehrbuch. Bd. 4: Landmaschinen, Bauwesen. 4. Aufl. Stuttgart: Ulmer 1969. 199 S., 220 B.

DK 631.22 Gebäude für die Viehhaltung. Ställe. Stallentmistung

Velebil, M., u. *M. Chalupa*: Metody zjišťování fyzikálních vlastností výkalů (Bestimmung der physikalischen Eigenschaften der Gülle in streulosen Ställen; Orig. tschech.). Zemědělská technika Bd. 17 (1971) Nr. 3, S. 171/76. 9 B., 1 Q.

Wenner, H.-L., D. Lutz u. *E. Isensee*: Mechanisierung der Hoftransporte. Landtechn. Forsch. Bd. 19 (1971) H. 2, S. 37/44. 13 B., 5 T., 9 Q.

DK 631.23 Gewächshäuser

Bahn Müller, H.: Preise, Kosten und Wirtschaftlichkeit von Gewächshausanlagen. Diss. T.U. München-Weihenstephan 1970 (*H. Storck, R. Zapf*). KTBL-Ber. ü. Landtechnik Nr. 135. Wolfenbüttel 1970. 187 S., 28 B.

Bowman, G.E., u. *G.S. Weaving*: A light-modulated greenhouse control system (Ein durch das einfallende Licht beeinflusstes Regelungssystem für Gewächshäuser). J. agric. Engng. Res. Bd. 15 (1970) Nr. 3, S. 255/64. 9 B., 11 Q.

Dicke, H.-A.: Produktionsplanung unter Glas. Diss. T.U. Hannover 1970 (*W. Busch, H. Krug*). Ref. in: Grndl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 3, S. 92.

Kanthak, P.: Der Einfluß von Heizungssystemen mit unterschiedlichem Strahlungsanteil auf das Klima und den Wärmehaushalt von Hallenbauten mit großen Glasflächen, speziell von Gewächshäusern. Fortschr.-Ber. VDI-Z. Reihe 6 Nr. 28. Ref. in: VDI-Z Bd. 112 (1970) Nr. 22, S. 1504.

Vickermann, Ernst: Die Kalkulation der Heizmaterialkosten für Gewächshäuser. Diss. T.U. Hannover 1969 (*W. Busch, H. Dammann*). Ref. in: Grndl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 4, S. 124.

DK 631.243.24 Futtersilos

Honig, H., u. *G.J. Schild*: Untersuchungen über die Silierfähigkeit von Wickelbriketts. Landbauforsch. Völkenrode Bd. 20 (1970) H. 2, S. 102/06. 5 B., 4 T., 2 Q.

Meiering, A.G.: Der Einfluß der Witterung auf die Sauerstoffaufnahme der Silage bei Hochsilos. Fortschr.-Ber. VDI-Z. Reihe 14 Nr. 12. Ref. in: Grndl. Landtechnik Bd. 21 (1971) Nr. 1, S. 19/21. 4 B.

DK 631.27 Zäune. Einfriedungen. Elektrozaun

Petrbok, K.: Metoda řešení průběhu proudu tekoucího tělem zvířete při dotyku s vodičem elektrického oplocení (Stromfluß beim Berühren eines Elektrozaunes durch den tierischen Körper; Orig. tschech.). *Zemědělská technika* Bd. 17 (1971) Nr. 2, S. 131/38. 8 B., 13 Q.

DK 631.3 Landmaschinen. Landwirtschaftliche Maschinen und Geräte

Konold, O., u. *A. Götz*: Landwirtschaftliches Lehrbuch. Bd. 4: Landmaschinen, Bauwesen. 4. Aufl. Stuttgart: Ulmer 1969. 199 S., 220 B.

DK 631.563 Lagern

Turnheim, G.: Lagerungsverhalten von Ein- und Mehrnährstoffdünger.

Dt. Agrartechnik Bd. 20 (1970) S. 28/31. 5 B., 2 T., 6 Q.

Zumbach, W.: Einsatzmöglichkeiten der Paloxen für Ernte, Transport und Lagerung von Kartoffeln. *Traktor/Landmaschine* Bd. 31 (1969) Nr. 10, S. 777/84; Nr. 11, S. 849/56 u. Nr. 12, S. 933/36. 16 B., 3 T.

DK 631.564 Verpacken

Liang, T.: Optimize agricultural product size sorting operation by dynamic programming method (Sortierung von Landprodukten [Melonen] zur Erreichung eines bestimmten Füllgewichtes durch Optimierungsverfahren). *J. agric. Engng. Res.* Bd. 14 (1969) Nr. 2, S. 139/46. 10 B.

Veer, O. v. d., u. *A. Feberwee*: Durchlässigkeit von Verpackungsfolien für Aromaverbindungen. *Fortschr.-Ber. VDI-Z Reihe 3* Nr. 32. Ref. in: *Grundl. Landtechnik* Bd. 21 (1971) Nr. 2, S. 39.

Zumbach, W.: Einsatzmöglichkeiten der Paloxen für Ernte, Transport und Lagerung von Kartoffeln. *Traktor/Landmaschine* Bd. 31 (1969) Nr. 10, S. 777/84; Nr. 11, S. 849/56 u. Nr. 12, S. 933/36. 16 B., 3 T.

DK 631.565 Transport

Allshouse, G. W., u. *K. Q. Stephenson*: Development of a handling and sorting system for certain fruits and vegetables (Entwicklung eines Verarbeitungs- und Sortiergerätes für Obst und Gemüse). *Trans. ASAE* Bd. 12 (1969) Nr. 3, S. 290/91, 294. 8 B., 4 Q.

Berlage, A. G., u. *G. E. Yost*: A positive-transfer fruit conveyor (Beschädigungsfreie Förderung von Äpfeln). *Trans. ASAE* Bd. 12 (1969) Nr. 2, S. 258/60. 3 B., 2 T., 7 Q.

Jakubaschke, O.: Förderrichtungen für Paletten und Behälter. *Dt. Hebe- u. Fördertechnik* Bd. 16 (1970) Nr. 4, S. 27/29.

O'Brien, M., u. a.: The magnitude and effect of in-transit vibration damage of fruits and vegetables on processing quality and yield (Größe und Wirkung der Erschütterungsbeschädigung beim Transport von Obst und Gemüse auf Qualität und Gewinn). *Trans. ASAE* Bd. 12 (1969) Nr. 4, S. 452/55. 15 B., 1 T., 7 Q.

Schröder, E.: Fließ- und Momententladung am Umschlagplatz. *Arch. f. Landtechnik* Bd. 8 (1969) H. 2/3, S. 195/210. 4 B., 9 Q.

Strouhal, E., u. a.: Hlavní směry rozvoje dopravní a manipulační techniky v období do r. 1985 (Entwicklungsrichtungen im Transportwesen bis 1985; Orig. tschech.). *Zemědělská technika* Bd. 16 (1970) Nr. 8, S. 485/98. 6 B., 8 Q.

Zavodnov, V. S.: Issledovanie plynosti choda transportnyh sredstv metodami statističeskoj dinamiki (Untersuchungen über den stoßfreien Transport von Obst und Kartoffeln mit Hilfe der Statistik; Orig. russ.). *Mechanizacija i elektrifikacija* Bd. 27 (1969) Nr. 11, S. 9/12. 6 B., 2 T.

DK 631.58 Besondere Kulturverfahren. Elektrokultur. Hydrokultur

Rehm, H. J.: Moderne mikrobiologisch-technische Fermentationen und ihre Auswirkungen auf verfahrenstechnische Entwicklungen. *Chem.-Ing.-Technik* Bd. 42 (1970) S. 580/89. 16 B., 1 T., 14 Q.

Vecchi-Pellati, N. de: La meccanizzazione dell'aridocoltura (Mechanisierung in Trockengebieten; Orig. ital.). *Macchine & Motori Agricoli* Bd. 27 (1969) Nr. 10, S. 53/65. 14 B.

DK 631.6 Landbautechnik. Urbarmachung. Be- und Entwässerung. Dränung

Free, G. R., u. *C. E. Bay*: Tillage and slope effects on runoff and erosion (Einflüsse von Bodenbearbeitung und Hangneigung auf Wasserablauf und Erosion). *Trans. ASAE* Bd. 12 (1969) Nr. 2, S. 209/11, 215. 1 B., 5 T., 15 Q.

Saxen, A.: Aktuelle wasserwirtschaftliche und bautechnische Probleme bei der Durchführung landwirtschaftlicher Bewässerungsanlagen in Entwicklungsländern. *VDI-Berichte* Nr. 145. Düsseldorf: VDI-Verlag 1970, S. 19/25.

DK 664.8.037 Konservieren pflanzlicher Erzeugnisse durch Gefrieren

Dinglinger, G.: Tiefgefrieren von Lebensmitteln mit siedenden Flüssigkeiten. *Kältetechnik/Klimatisierung* Bd. 22 (1970) Nr. 7, S. 220/23. Ref. in: *Grundl. Landtechnik* Bd. 21 (1971) Nr. 3, S. 83.

DK 664.8.047 Konservieren pflanzlicher Erzeugnisse durch Trocknen

Bagnall, L. O., *W. F. Millier* u. *N. R. Scott*: Drying the alfalfa stem (Trocknung der Luzernestengel). *Trans. ASAE* Bd. 13 (1970) Nr. 2, S. 232/36, 245. 5 B., 6 T., 11 Q.

Blümel, K., u. *K. Maurer*: Untersuchungen an einem Schichtenverteiler zur Einlagerung von Halmgut in Belüftungsanlagen mit rechteckiger Grundfläche. *Grundl. Landtechnik* Bd. 20 (1970) Nr. 5, S. 135/36 u. Nr. 6, S. 167/70. 13 B., 5 Q.

Butler, J. L., u. *R. E. Hellwig*: Effect of partially field curing on energy requirements for processing and pelleting coastal bermuda grass (Einfluß der Anwelkung von Gras auf den Energiebedarf bei der Heißlufttrocknung vor dem Mahlen und Pelletieren). *Trans. ASAE* Bd. 13 (1970) Nr. 3, S. 315/16, 319. 3 B., 1 T., 5 Q.

Claus, H.-G.: Das Abpressen von Grassaft – ein Mittel zum Verkürzen der Trocknungsdauer. *Grundl. Landtechnik* Bd. 20 (1970) Nr. 2, S. 52/56. 12 B., 28 Q.

Claus, H.-G.: Versuche über die Warmlufttrocknung von Halmfutter in Satz-trocknungsanlagen. *Grundl. Landtechnik* Bd. 21 (1971) Nr. 3, S. 65/69. 7 B., 2 T., 5 Q.

Farmer, D. M., u. *F. W. Bakker-Arkema*: Use of digital computer for efficient drying of high-moisture cereal-grain dough (Bestimmung des Wirkungsgrades beim Trocknen von Körnerfrüchten mit hoher Feuchtigkeit mittels Digitalrechner). *Trans. ASAE* Bd. 13 (1970) Nr. 1, S. 61/63, 66. 3 B., 22 Q.

Kluge, G.: Untersuchungen zur besseren Beherrschung der Qualität von getrockneten Lebensmitteln unter besonderer Berücksichtigung der Gefriertrocknung. *Diss. T. U. München* 1967. Ref. in: *Grundl. Landtechnik* Bd. 20 (1970) Nr. 2, S. 61.

Maltry, W.: Teilautomatisierung der Heißlufttrocknungsanlage UT 66-1 mit einfachen Mitteln. *Dt. Agrartechnik* Bd. 20 (1970) S. 95/96. 5 B.

Masková, H., u. *J. Havelík*: Teoretické základy výroby senáže (Theoretische Grundlagen der Halbheuproduktion; Orig. tschech.). *Zemědělská technika* Bd. 17 (1971) Nr. 3, S. 153/70. 12 B., 1 T., 27 Q.

Mears, D. R., u. *W. J. Roberts*: Methods of accelerating forage drying (Methoden der beschleunigten Futtertrocknung). *Trans. ASAE* Bd. 13 (1970) Nr. 4, S. 531/33. 5 B., 17 Q.

Mühlbauer, W., *A. Scheuermann*, *K. Maurer* u. *K. Blümel*: Trocknen von Körnermais im Gleichstromverfahren mittels hoher Lufttemperaturen. *Grundl. Landtechnik* Bd. 21 (1971) Nr. 1, S. 1/5. 7 B., 3 T., 8 Q.

Nordenskjöld, R. von: Stand der Technik der Grünfütter-Heißlufttrocknung. *Grundl. Landtechnik* Bd. 20 (1970) Nr. 1, S. 16/20. 12 B., 2 T., 11 Q.

Olfe, H.-Chr.: Untersuchungen über die Korrespondenz der meteorologischen Daten mit den thermodynamischen Trocknungsmöglichkeiten von Halmfutter. *KTBL-Ber. üb. Landtechnik* H. 141. Hiltrup 1971. 144 S.

Person, N. K., u. *J. W. Sorenson*: Comparative drying rates of selected forage crops (Trocknungsgeschwindigkeit bei verschiedenen Futterpflanzen). *Trans. ASAE* Bd. 13 (1970) Nr. 3, S. 352/53, 356. 4 B., 15 Q.

Poersch, W.: Berechnung der Verweilzeit in Gleich- und Gegenstromtrocknern mit Hilfe von Austauschgleichungen. *Verfahrenstechnik* Bd. 5 (1971) Nr. 4, S. 160/67 u. Nr. 5, S. 186/92. 16 B., 19 Q.

Rosscrucker, H.: Ein Beitrag zum Problem der Luftverteilung in Satz-trocknern. *Bodenkultur* Wien Bd. 21 (1970) H. 2, S. 188/201. 14 B., 5 Q.

Scheuermann, A., u. *W. Mühlbauer*: Das Trocknungsverhalten von Einzelkornschnitten von Körnermais bei hohen Lufttemperaturen. *Grundl. Landtechnik* Bd. 20 (1970) Nr. 1, S. 11/15. 9 B., 1 T., 18 Q.

Schnegg, H.: Die Trocknung der Kartoffel unter besonderer Berücksichtigung der Gefriertrocknung. *Diss. T. U. München* 1967. Ref. in: *Grundl. Landtechnik* Bd. 20 (1970) Nr. 5, S. 157.

Segler, G., *A. Scheuermann* u. *G. Ulreich*: Untersuchungen zur Entwicklung der Welkheutrocknung. *Landtechn. Forsch.* Bd. 18 (1970) H. 3, S. 76/83. 18 B., 5 T., 5 Q.

Shove, G. C.: Potential energy use in low-temperature grain conditioning (Energieverbrauch bei der Konditionierung von Getreide durch Kühlbelüftung). *Trans. ASAE* Bd. 13 (1970) Nr. 1, S. 58/60. 2 B., 6 T.

Spencer, H. B.: A mathematical simulation of grain drying (Mathematische Simulierung der Getreidetrocknung). *J. agric. Engng. Res.* Bd. 14 (1969) Nr. 3, S. 226/35. 5 B., 10 Q.

Spencer, H. B.: Grain mixing (Mischen des Getreides beim Auslauf aus dem Trockner). *J. agric. Engng. Res.* Bd. 15 (1970) S. 319/22. 5 B., 2 Q.

Tuncer, I. K., *F. Wieneke* u. *D. Lehmann*: Das Trocknungsverhalten einiger Futtergräser. *Grundl. Landtechnik* Bd. 20 (1970) Nr. 2, S. 38/44. 21 B., 13 Q.

Yoder, E.: Field-curing burley tobacco under plastic (Nachtrocknung von Tabak unter Folien). *Trans. ASAE* Bd. 13 (1970) Nr. 3, S. 382/84. 4 B., 6 T., 7 Q.



© VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf 1971
Hauptschriftleitung: Dr.-Ing. W. Rickers, Düsseldorf

Printed in Germany. Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieser Schriftenreihe darf in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikrokopie oder ein anderes Verfahren – ohne schriftliche Genehmigung des Verlages, auch nicht auszugsweise, reproduziert werden. – All rights reserved (including those of translation into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photoprint, microfilm, or any other means, without written permission from the publishers. – Herstellung: Brinck & Co KG, Essen.