

# Grundlagen Verfahren

## der Konstruktion

# Landtechnik Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Bd. 26 (1976) Nr. 3 Seite 73 bis 108

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 1976: Dr.-Ing. *Klaus Meincke*, Marktoberdorf, Prof. Dr. *Sylvester Rosegger*, Völkenrode, Prof. Dr.-Ing. *Franz Wieneke*, Göttingen.

### Inhalt Nr. 3/76

Das Spitzendrucksondieren — Ein Meßverfahren zur Bestimmung der Druckverteilung in einem Schüttgut-Silo. Von *Theodor Hesse* 73

Schwingungseigenschaften eines aktivgefederten Schleppersitzes. Von *Heiko Helms* 78

Pneumatische Förderung von Häckselgut — eine Schrifttumübersicht. Von *Hinrich Petersen* 83

Methoden der Vorentwurfsplanung im Stallbau. Von *Theo Bischoff, M. Adam und L. Gekle* 89

Düngen mit Flüssigmist, umweltfreundlich und pflanzengerecht. Von *Rüdiger Krause und Miloslav Zach* 95

Eine pneumatisch betriebene Dosierwaage für Kraftfuttermittel. Von *Bernd J. Scholtysik* 100

Notizen aus Forschung, Lehre, Industrie und Wirtschaft 105

Auszüge aus wichtigen Patentauslegungsschriften 106

Herausgeber: Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf



Verlag und Vertrieb: VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf  
4 Düsseldorf, Postfach 1139

### Schriftleitung

Dr. *Fr. Schoedder*, Institut für landtechnische Grundlagenforschung, Braunschweig-Völkenrode

Briefe und Manuskripte nur an: Schriftleitung Grundlagen der Landtechnik, Bundesallee 50, 3300 Braunschweig, Telefon: 0531/596 456

Die Schriftenreihe "Grundlagen der Landtechnik" erscheint sechsmal im Jahr. Umfang je Heft im Mittel 32 Seiten.

### Jahresbezugspreis (6 Hefte)

Inland: 116,— DM, VDI-Mitglieder 104,40 DM, Studenten 92,80 DM (gegen Bescheinigung); Bestellung nur an den Verlag. Alle Preise zuzüglich Versandkosten.

Ausland: 126,— DM, VDI-Mitglieder 113,40 DM, Studenten 100,80 DM (gegen Bescheinigung); Bestellung nur an den Verlag. Alle Preise zuzüglich Versandkosten.

Einzelpreis für dieses Heft: 22,— DM, VDI-Mitglied 19,80 DM Studenten 17,60 DM (gegen Bescheinigung); Bestellung nur an den Verlag.

Alle Preise zuzüglich Versandkosten.

Die Preise im Inland enthalten 5,5 % Mehrwertsteuer.

### Technische Gestaltung

*H. Krönert*, Institut für landtechnische Grundlagenforschung, Braunschweig-Völkenrode

Druck: Druckerei Ruth, Braunschweig

## Internationale Marketingkooperation

Von Dr. phil. *Helmut Baur*. 1975. X, 154 Seiten.  
3 Tabellen. DIN A 5. Kart. DM 38,—  
ISBN 3-18-400318-3

(VDI-Mitglieder erhalten 10% Preisnachlaß)

### Inhaltsübersicht

Einleitung / Begriff und Zielsetzungen der Kooperation / Die Wahl der Partnerunternehmen bei internationalen Marketingkooperationen / Formen der internationalen Marketingkooperation / Marketingkooperation und Wettbewerbsrecht / Organisatorische Lösungen der internationalen Marketingkooperation / Planung und Ablauf von Marketingkooperationen / Zusammenfassung / Praxisbeispiele internationaler Marketingkooperationen / Anschriften für die Anbahnung von Kooperationsbeziehungen / Anmerkungen / Schrifttum / Sachwortverzeichnis

**VDI-Verlag**  
**4 Düsseldorf I**  
**Postfach 1139**

# Grundlagen

der

# Landtechnik

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Verfahren

Konstruktion

Wirtschaft

# Grundlagen

der

# Landtechnik

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Verfahren

Konstruktion

Wirtschaft

<p>DK 621.642.3:531.787:531.223</p> <p>Hesse, Theodor: Das Spitzendrucksondieren — Ein Meßverfahren zur Bestimmung der Druckverteilung in einem Schüttgut-Silo.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 3, S. 73/78. 11 Bilder, 7 Schrifttumhinweise</p> <p>Die DIN 1055 Blatt 6 (Lasten in Silozellen) stellt keine zuverlässige Dimensionierungsgrundlage für Schüttgut-Silos dar. Voraussetzung für eine richtige Dimensionierung ist die Kenntnis der an der Wand bzw. im Gut wirkenden Drücke. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, mit einer Spitzendrucksonde, die Druckverteilung im Silo zu messen. Es werden die Zusammenhänge dargelegt, die für den erfolgreichen Einsatz des Verfahrens zu beachten sind.</p>	<p>UDC 621.642.3:531.787:531.223</p> <p>Hesse, Theodor: Head-pressure-probing — A method for measuring the pressure distribution in bulk silos.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 3, pp. 73 - 78. 11 illustrations, 7 references</p> <p>The german standard 1055 Blatt 6 (loads in bulk silos) does not always allow a reliable design of bulk silos. Accurate design demands the knowledge of pressures acting on the wall respectively in the bulk goods. It is generally possible to measure the pressure distribution in bulk silos by means of a head pressure probe. Relations are shown that are important for successfully operating this method.</p>
<p>DK 631.372:629.11.014</p> <p>Helms, Heiko: Schwingungseigenschaften eines aktivgefederten Schleppersitzes.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 3, S. 78/82. 6 Bilder, 1 Tafel, 8 Schrifttumhinweise</p> <p>Es wird theoretisch untersucht, wie die Schwingungseigenschaften eines Schleppersitzes verbessert werden können. Dazu wird eine aktive Sitzfederung verwendet und mit der konventionellen Ausführung verglichen. Es stellt sich heraus, daß sowohl die Wahrnehmungsstärke auf dem Sitz als auch der Relativweg zwischen Sitz und Schlepper durch eine aktive Sitzfederung wesentlich verkleinert werden können. Wichtig ist, daß der Sitz stets gleichphasig mit dem Schlepper schwingt.</p>	<p>UDC 631.372:629.11.014</p> <p>Helms, Heiko: Vibrational behaviour of an active seat suspension system.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 3, pp. 78 - 82. 6 illustrations, 1 table, 8 references</p> <p>The reduction of seat vibrations of agricultural tractors is investigated theoretically. An active seat suspension is used and compared with the analogous conventional type. On condition that the seat is acting in the same direction (in phase) as the tractors body, both seat acceleration and relative distance from seat to tractor can be reduced.</p>
<p>DK 621.867.8:631.374:631.363</p> <p>Petersen, Hinrich: Pneumatische Förderung von Häckselgut — eine Schrifttumübersicht.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 3, S. 83/89. 6 Bilder, 3 Tafeln, 12 Schrifttumhinweise</p> <p>Da im europäischen Schrifttum kaum Unterlagen über den Druckabfall und die notwendige Luftgeschwindigkeit bei der pneumatischen Förderung von Häckselgut vorhanden sind, werden in einem zusammenfassenden Überblick amerikanische Arbeiten über die Förderung in geraden, waagerechten Rohren und in waagrecht liegenden Krümmern vorgestellt. Aus experimentellen Untersuchungen gewonnene Zahlenwertgleichungen erlauben es, den Druckabfall für unterschiedliche Luftgeschwindigkeiten, Rohrdurchmesser und Gutdurchsätze in geraden Rohren und Krümmern zu bestimmen. Mit Hilfe einer theoretischen Analyse ist es möglich, den Druckabfall bei Kenntnis des Reibbeiwertes und der Schwebegeschwindigkeit des zu fördernden Gutes zu berechnen.</p>	<p>UDC 621.867.8:631.374:631.363</p> <p>Petersen, Hinrich: Pneumatic conveying of chopped forage — a review.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 3, pp. 83 - 89. 6 illustrations, 3 tables, 12 references</p> <p>Since there hardly are any fundamental data about the pressure drop and the necessary air velocity in the pneumatic conveying of chopped agricultural products, american investigations about the conveying in horizontal straight pipes and in horizontal bends are presented in a comprised form. Numerical equations obtained from experimental investigations allow to determine the pressure drop in straight pipes and bends for different air velocities, pipe diameters and throughputs. By means of a theoretical analysis it is possible to calculate the pressure drop by knowing the friction coefficient and the terminal velocity of the product which shall be conveyed.</p>

## Grundlagen

der

## Landtechnik

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Verfahren

Konstruktion

Wirtschaft

## Grundlagen

der

## Landtechnik

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Verfahren

Konstruktion

Wirtschaft

<p>DK 631.22:65.012.2</p> <p>Bischoff, Theo, Miloslav Adam und Ludwig Gekle: Methoden der Vorentwurfsplanung im Stallbau.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 3, S. 89/94. 5 Bilder, 15 Schrifttumhinweise</p> <p>Der Ausführung landwirtschaftlicher Bauvorhaben geht in der Regel eine umfangreiche Planungsphase voraus. Dabei ist zwischen einem betriebswirtschaftlichen und einem baulich-verfahrenstechnischen Teil zu unterscheiden. Obgleich die Grenzen zwischen beiden Planungsbereichen nicht eindeutig gezogen werden können, erfolgt die praktische Planungsarbeit bisher gesondert mit jeweils spezifischen Methoden. Eine vergleichende Betrachtung der Methoden zur Vorentwurfsplanung zeigt bei einem zahlenmäßig begrenzten Methodenangebot eine große Variationsbreite hinsichtlich der Zwangsläufigkeit des Planungsablaufs. Bei neueren Planungsmethoden ergeben sich verbesserte Möglichkeiten der simultanen Planung mit gleichzeitiger Berücksichtigung ökonomischer und technischer Gesichtspunkte.</p>	<p>UDC 631.22:65.012.2</p> <p>Bischoff, Theo, Miloslav Adam and Ludwig Gekle: Methods of projecting farm buildings.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 3, pp. 89 - 94. 5 illustrations, 15 references</p> <p>Usually an extensive phase of planning precedes each realization of agricultural building projects. In this connection there is to differentiate one part related to economical and another one related to constructional-technical matters. Although there are no definite bounds between either of these fields the virtual planning work hitherto is done separately by specific methods. If you compare the different projecting methods you realize that there is, in terms of figures, only a limited quantity of those methods available, which show, however, a wide range of variations concerning the logical sequence of the single planning sections. Recent methods now offer improved alternatives of simultaneous planning, which take into account in one operation both, the economic and the technical criterions.</p>
<p>DK 631.333:614.7</p> <p>Krause, Rüdiger und Miloslav Zach: Düngen mit Flüssigmist, umweltfreundlich und pflanzengerecht.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 3, S. 95/100. 13 Bilder, 7 Schrifttumhinweise</p> <p>Die in der Bundesrepublik Deutschland jährlich anfallenden Mengen tierischer Exkremente im Werte von mehreren Milliarden DM decken nahezu 50 % der Nährstoffversorgung der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Mögliche Schädigungen auf die Umwelt müssen durch entsprechende Richtlinien für Lagerung, Transport und Applikation sowie durch geeignete Technologien verhindert werden. Geruchsemissionen bei der Anwendung sowie Gefahren für Grund- und Oberflächenwasser können sicher vermieden werden, wenn bei Beachten der dem jeweiligen Standort angemessenen Zeitpunkte und Raten nicht nur eine vollständige und umgehende Bedeckung vom Flüssigmist mit Boden, sondern auch eine gleichmäßige Verteilung auf und in dem Boden erreicht wird.</p>	<p>UDC 631.333:614.7</p> <p>Krause, Rüdiger and Miloslav Zach: Landapplication of liquid manure, optimal utilization and general sanitation.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 3, pp. 95 - 100. 13 illustrations, 7 references</p> <p>The amount of animal wastes produced in the FR Germany is several Billions of DM worth and sufficient for fertilizing 50 % of the arable land. Pollution must be prevented by suitable guidelines for storage, transport and application as well as by suitable technologies. Odor emissions as well as water pollution can be prevented regarding timing and rate of application suitable to the location but at the same time an immediate covering of manure with soil after spreading and an even distribution on and in the soil must be achieved.</p>
<p>DK 331.875:636.084:681.267.5</p> <p>Scholtysik, Bernd J.: Eine pneumatisch betriebene Dosierwaage für Kraftfuttermittel.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 3, S. 100/105. 13 Bilder, 5 Schrifttumhinweise</p> <p>Die Mechanisierung der Fütterung in der Rindviehhaltung ist aus arbeitswirtschaftlichen Gründen erstrebenswert. Außerdem kann damit eine Fütterungstechnik verwirklicht werden, die die tierische Leistungsfähigkeit in gewissen Grenzen erhöht. Für eine Mechanisierung der Fütterung sind geeignete Dosiereinrichtungen notwendig. In diesem Beitrag werden Aufbau und Wirkungsweise einer pneumatisch betriebenen Dosierwaage mit digitaler Sollwerteingabe beschrieben. Wichtige Einzelelemente des Gesamtsystems sind eine pneumatische Wiegeeinrichtung, ein pneumatischer Digital-Analog-Wandler und eine Logikschaltung.</p>	<p>UDC 331.875:636.084:681.267.5</p> <p>Scholtysik, Bernd J.: A pneumatic dosing balance for concentrates.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 3, pp. 100 - 105. 13 illustrations, 5 references</p> <p>Mechanizing the feeding of cattle is desirable because of labour-saving reasons. In addition to that a feeding system can be realized increasing the animal productivity in certain limits. In order to mechanize feeding certain dosing devices are necessary. Construction and operation of a pneumatically operated dosing device with digital input of nominal values are described in this report. Important individual elements of the whole system are a pneumatic weighing device, a pneumatic digital-analog-converter and a logical circuit.</p>
<p><b>Notizen aus Forschung, Lehre, Industrie und Wirtschaft</b></p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 3, S. 105.</p>	<p><b>Notes from research, science, industry and economics</b></p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 3, p. 105.</p>
<p><b>Auszüge aus wichtigen Patent-Auslegeschriften</b></p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 26 (1976) Nr. 3, S. 106/108.</p>	<p><b>Abstracts from important patents</b></p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 26 (1976) no. 3, pp. 106 - 108.</p>

#### 4. Zusammenfassung

Für das automatische Zuteilen von Kraftfuttermitteln wurde eine pneumatisch betriebene Dosierwaage mit digitaler Sollwerteingabe entwickelt. Die kleinste zugeteilte Menge und die Größe des Stufen-sprungs sind voneinander unabhängig einzustellen. Die beschriebene Anlage arbeitet mit acht Gewichtsstufen. Eine Erhöhung dieser Anzahl ist durch Erweitern des pneumatischen D-A-Wandlers möglich. Die Dosiergenauigkeit ist für den Anwendungsfall ausreichend.

Für eine Automatisierung der Anlage ist eine Eingabe der Stufennummer mit einem Datenträger möglich.

#### Schrifttum

- [ 1 ] *Riemann, U. u. H. Mannebeck*: Fütterungsverfahren für Hochleistungskühe. Landtechnik Bd. 27 (1972) Nr. 23/24, S. 589/93.

- [ 2 ] *Kaufmann, W. u. H. Hagemeister*: Fütterungstechnik und Verdauungsablauf bei Milchkühen. Übersichten zur Tierernährung Bd. 1 (1973) S. 193/221.
- [ 3 ] *Kaufmann, W.*: Versuche zur Entwicklung biologisch-technischer Fütterungssysteme zur Steuerung der Fermentationsvorgänge in den Vormägen. Berichte über Landwirtschaft 191. Sonderheft (1975) S. 296/300.
- [ 4 ] *Reuschenbach, H.*: Pneumatische Steuer- und Regelungssysteme für die Automatisierung der Landtechnik. Ölhydraulik und Pneumatik Bd. 16 (1972) Nr. 11, S. 472/76.
- [ 5 ] *Reuschenbach, H.*: Wirkungsweise von Fluidiks und ihre Anwendungsmöglichkeiten in der Landtechnik. Grndl. Landtechnik Bd. 24 (1974) Nr. 5, S. 150/54.

---

## Notizen aus Forschung, Lehre, Industrie und Wirtschaft

---

### o. Prof. em. Dr.-Ing. habil. Karl Stöckmann 80 Jahre



Am 10. April 1976 vollendete o. Prof. em. Dr.-Ing. habil. *Karl Stöckmann*, derzeitiger Leiter des Instituts für Mühlenwesen sowie Lehrbeauftragter der Technischen Universität Braunschweig und bis 1965 ordentlicher Professor und Direktor des Instituts für Landtechnik der Universität Gießen, sein 80. Lebensjahr. Gleichzeitig blickte er auf eine 50-jährige Lehrtätigkeit an der Technischen Universität Braunschweig zurück.

Geboren am 10.4.1896 in Oberhausen am Niederrhein, besuchte er in seiner Heimatstadt die Oberrealschule. Während eines Heimaturlaubs als Marineflieger legte er 1917 seine Reifeprüfung ab. Auf den praktischen Erfahrungen einer Schlosserlehre aufbauend, absolvierte er an der Technischen Hochschule Braunschweig in den Jahren von 1918 bis 1921 das Studium des Maschinenbaus. Hier erhielt er bereits seine ersten Anregungen zu seinen späteren Forschungs- und Lehrtätigkeiten durch seine Lehrer Professor *Schöttler* und Professor *Föppl*. Nach einer Industrietätigkeit bei der Demag, Duisburg und der Babcock, Oberhausen wurde er im Alter von 27 Jahren Dozent an der Höheren Landbauschule Helmstedt.

Erstmals zum Sommersemester 1926 wurde ihm von der Technischen Hochschule Braunschweig ein Lehrauftrag für Landmaschinenbau erteilt. Er trat damit die Nachfolge von Professor *Foedisch* an. Parallel betreute er ehrenamtlich die Maschinenberatungsstelle der damaligen Landwirtschaftskammer Braunschweig und erwarb sich dabei durch seine rege Beratungs- und Vortragstätigkeit große Verdienste um die Braunschweiger Landwirtschaft. Zur gleichen Zeit begann er mit dem Auf- und Ausbau des Landmaschinenlaboratoriums in Helmstedt, einer Lehr- und Forschungsstätte, die bald ein beachtliches Ansehen genoß. Neben zahlreichen Forschungsarbeiten, Maschinenprüfungen – darunter die Schrotmühlen-Vergleichsprüfung der DLG im Jahre 1930/31 – seien die technischen Sonderlehrgänge für "staatlich geprüfte Landmaschinen-Inspektoren" erwähnt.

Als 1937 die Höhere Landbauschule Helmstedt und damit auch das Landmaschinenlaboratorium aufgelöst wurde, gelang es ihm glücklicherweise, seine Forschungseinrichtungen nach Braunschweig zu bringen. Bereits 1930 hatte er an der TH zum Dr.-Ing. promoviert und sich 1935 habilitiert. Als hauptamtlicher Dozent betreute er die Lehrgebiete Land- und Mühlentechnik und Baumaschinen für Bauingenieure. Seiner Initiative ist die damalige Gründung des heutigen Instituts für Mühlenwesen zu verdanken.

Während des 2. Weltkrieges betreute er nach seiner u.k.-Stellung als Fliegeroffizier neben den Lehraufgaben in Braunschweig und wichtigen Arbeiten auf dem Gebiet der Ernährungssicherung den verwaisten Lehrstuhl für Landtechnik der Universität Gießen. Dank seines persönlichen Einsatzes wurde das völlig zerstörte Braunschweiger Institut nach Kriegsende in neuen Räumlichkeiten schnell wieder arbeitsfähig. Mehrere hier entstandene richtungsweisende Veröffentlichungen bekunden sein Interesse an der Erforschung der Probleme zur Zerkleinerungs- und Korngrößenanalysetechnik und der Getreide- und Mischfuttermitteltechnologie. Mit seinem auch in zahlreichen Patenten zum Ausdruck kommenden Ideenreichtum, seiner erfolgreichen Lehr- und Gutachtertätigkeit und nicht zuletzt mit seinen wissenschaftlichen Arbeiten hat er sich allgemein große Anerkennung erworben.

1952 folgte er dem Ruf als o. Professor und Institutsdirektor des Instituts für Landtechnik der Universität Gießen. Hatte er während des Weltkrieges von Braunschweig aus den Gießener Lehrstuhl betreut, so war er nun bereit, von Gießen aus das Braunschweiger Institut weiterzuführen und seinem Lehrauftrag nachzukommen. Diese Aufgaben, an der Universität Gießen bereits 1965 emeritiert, hat er bis heute erfüllt.

Ihm ist es zu verdanken, daß die heutigen Arbeiten seines Braunschweiger Instituts auf das Gebiet der Mechanischen Verfahrenstechnik ausgeweitet wurden und damit an der Technischen Universität für die Zukunft eine breitere Basis in der Lehre wie auch in der Forschung im Bereich der Verfahrenstechnik geschaffen wurde.

Seine Verdienste um die Landwirtschaft und seine ehrenamtlichen Aktivitäten in der Deutschen-Landwirtschaftsgesellschaft wurden 1970 durch Verleihung der Max-Eyth-Gedenkmünze in Silber gewürdigt.

Anlässlich seines 50-jährigen Dienstjubiläums als Hochschullehrer in Braunschweig wurde ihm am 10.4.1976 die Ehrenbürgerwürde der Technischen Universität Braunschweig verliehen.

Mögen ihm noch viele Jahre bester Gesundheit und Schaffensfreude vergönnt sein.

# Auszüge aus wichtigen Patent-Auslegeschriften

Int. Cl. A 01 b, 69/02

Kl. 45 a, 69/02

Auslegeschrift 2 206 364

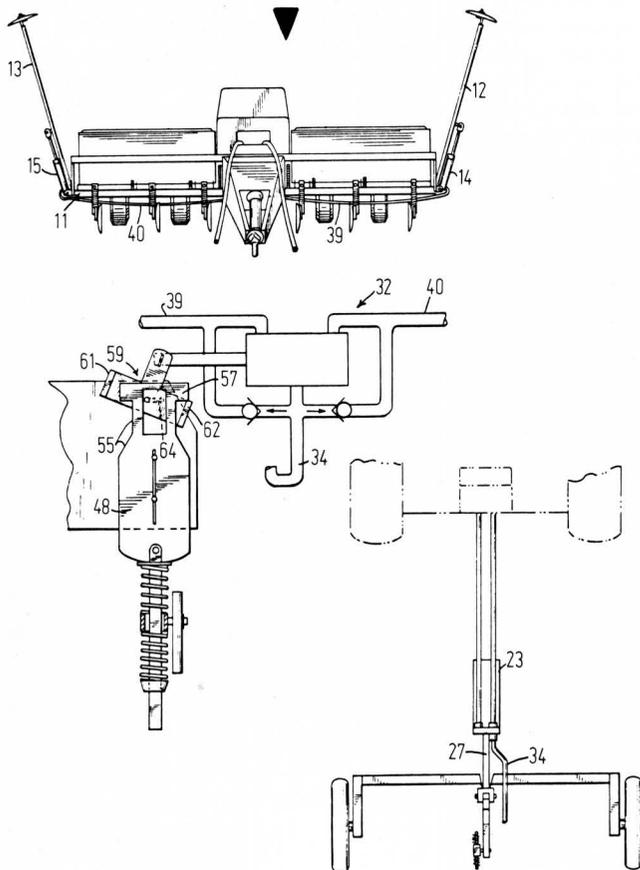
Anmeldetag: 10.2.1972

Auslegetag: 25.10.1973

Unionspriorität: 26.2.1971 (USA)

**Hydraulische Betätigungsvorrichtung mit einem Arbeitszylinder zum Einsetzen und Ausheben der zum Säen oder Pflanzen dienenden Arbeitswerkzeuge von landwirtschaftlichen Geräten und mit Einrichtungen zum wechselseitigen Einsetzen und Ausheben von Markierungsvorrichtungen, insbesondere Spurreißern**  
Anmelder: International Harvester Co., Chicago, Ill. (USA)

Die Erfindung betrifft eine hydraulische Betätigungsvorrichtung mit einem Arbeitszylinder zum Einsetzen und Ausheben der zum Säen oder Pflanzen dienenden Arbeitswerkzeuge von landwirtschaftlichen Geräten und mit Einrichtungen zum wechselseitigen Einsetzen und Ausheben von beidseitig an den Geräten angelenkten Markierungsvorrichtungen, insbesondere Spurreißern, wobei mit der Höhenverstellung der Arbeitsgeräte über eine Umsteuervorrichtung das Ausheben bzw. Einsetzen jeweils eines der Spurreißer von der gleichen Druckmittelquelle bewirkt wird, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Kolbenstange (27) des Arbeitszylinders (23) gleichver-schieblich eine mit entgegen der Aushebebewegung der Kolbenstange konvergierenden beidseitigen Schrägflächen (55) und in gleicher Richtung auf Abstand hiervon mit seitlich vorstehenden Ansätzen (56,57) versehene Steuerplatte (48) verbunden ist, in deren Verschiebebereich zwischen den Schrägflächen und den seitlichen Ansätzen eine Wippe (59) angeordnet ist, die mit den Gerätetragrahmen (11) über einen sich in einem Querschlitz (64) des Gerätetragrahmens führenden, zur Steuerplatte senkrechten Zapfen (63) seitlich verschieb- und verschwenkbar verbunden und auf Abstand von diesem Zapfen am Schieber (42) eines in bekannter Weise in die den Arbeitszylinder mit den die Spurreißer (12,13) betätigenden Hydraulikzylindern (14,15) verbindenden Leitungen (34,39,40) eingeschalteten Umsteuerventils (32) angelenkt ist und mit seitlichen Steuerkanten (61,62) versehen ist, die zwischen die an der Steuerplatte vorgesehenen Schrägflächen und seitlichen Ansätze ragen, und zwar derart, daß sie mit letzteren in der jeweils äußeren, durch den Querschlitz begrenzten seitlichen Endlage der Wippe nicht in Eingriff geraten können.



Int. Cl. A 01 d, 41/12

Kl. 45 c, 41/12

Auslegeschrift 2 133 746

Anmeldetag: 7.7.1971

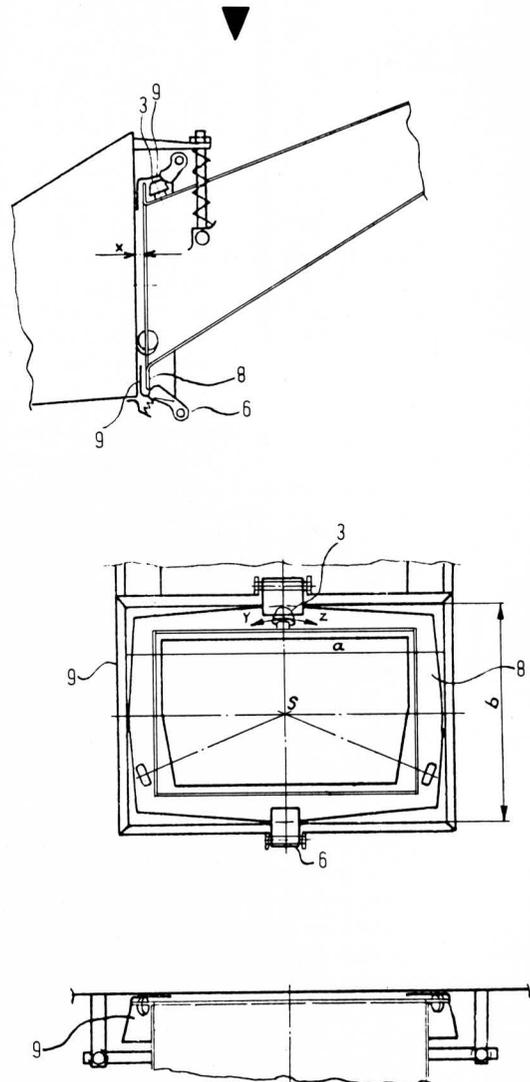
Auslegetag: 10.1.1974

Unionspriorität: 9.7.1970 (Tschechoslowakei)

**Verbindung eines Mähreschermährtisches mit dem Einzugsförderer**

Anmelder: Agrostroj Prostějov, N.P., Prostějov (Tschechoslowakei)

Die Erfindung betrifft eine Verbindung eines Mähreschermährtisches mit dem Einzugsförderer, die ein begrenztes, federndes Verschwenken des Mährtisches um eine in Fahrtrichtung zeigende Achse zuläßt, bestehend aus einer mährtischseitig angeordneten, nach rückwärts zum Einzugsförderer strebenden Aufnahme mit je einer seitlichen und vertikalen Anlauffläche und einem einzugsförderseitig angeordneten Vertikalflansch, der mit den Anlaufflächen, mindestens mit der Vertikalen, unter Zwischenschaltung von Rollen, zusammenwirkt und die weitere obere und untere Haltemittel zur axialen Fixierung aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (9) als ein viereckiger Trichter ausgebildet ist, in dem der achteckig ausgestaltete einzugsförderseitige Flansch (8) gelagert ist und daß am Oberteil des Einzugsförderers (1) mindestens eine Rolle (3) angeordnet ist, die gegen die Aufnahme (9) anliegt und am unteren Teil der Aufnahme (9) ein Schnapper (6) zur Verbindung mit dem Flansch angebracht ist.



Int. Cl. A 01 f, 12/44

Kl. 45 e, 12/44

Auslegeschrift 1957564

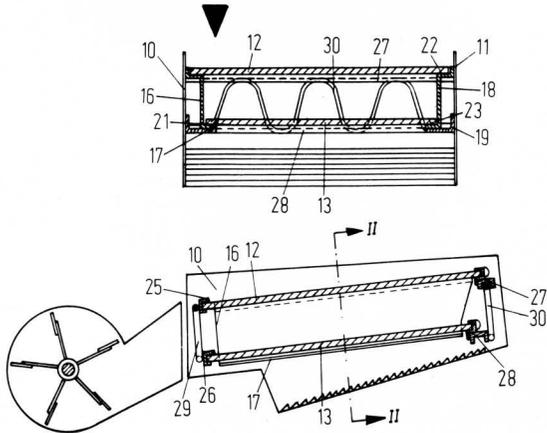
Anmeldetag: 15.11.1969

Auslegetag: 5.10.1972

**Siebkasten für Dreschmaschinen und Mähdrescher**

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

Die Erfindung betrifft einen Siebkasten für Dreschmaschinen und Mähdrescher, für dessen Siebe in Längs- und Querrichtung Auflagevorrichtungen vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die in Längsrichtung der Siebe (12;13) verlaufenden Auflagevorrichtungen (20;21 bzw. 22;23) aus mit den Seitenwänden (10;11) des Siebkastens je ein Hohlprofil bildenden Abkantprofilen (16;17 bzw. 18;19) und die in Querrichtung der Siebe (12;13) verlaufenden Auflagevorrichtungen aus durch Gitterträger (29 bzw. 30) fachwerkartig unter sich sowie mit den Seitenwänden (10;11) des Siebkastens lösbar verbundenen Profilen (25;26 bzw. 27;28) bestehen.



Int. Cl. A 01 b, 39/14

Kl. 45 a, 39/14

Auslegeschrift 2027929

Anmeldetag: 6.6.1970

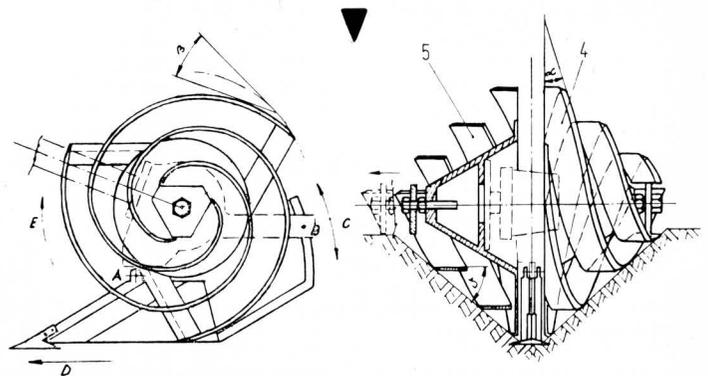
Auslegetag: 7.3.1974

Unionspriorität: 16.6.1969 (Tschechoslowakei)

**Einrichtung zum Anhäufeln des Erdreiches bei landwirtschaftlichen Dammkulturen mittels mehrerer um eine etwa horizontal liegende Drehachse rotierender Arbeitswerkzeuge**

Anmelder: Agrostroj Jicin, n.p. v Jicine, Libice nad Cidlinou (Tschechoslowakei)

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Anhäufeln des Erdreiches bei landwirtschaftlichen Dammkulturen mittels mehrerer um eine etwa horizontal liegende Drehachse rotierender Arbeitswerkzeuge in Form von Streifen, die um die Drehachse schraubenlinien- und spiralförmig herumgeführt sind, deren Außenkante wenigstens einen Teil der Schneidkante bildet, die als Hüllfläche eine Kegelfläche ergibt, deren Achse mit der Drehachse zusammenfällt und deren Kegelspitzen zum Damm hinzeigen, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche der die Arbeitswerkzeuge (4,5) bildenden Streifen parallel zu der Drehachse verläuft.



Int. Cl. A 01 c, 23/00

Kl. 45 b, 23/00

Auslegeschrift 1653911

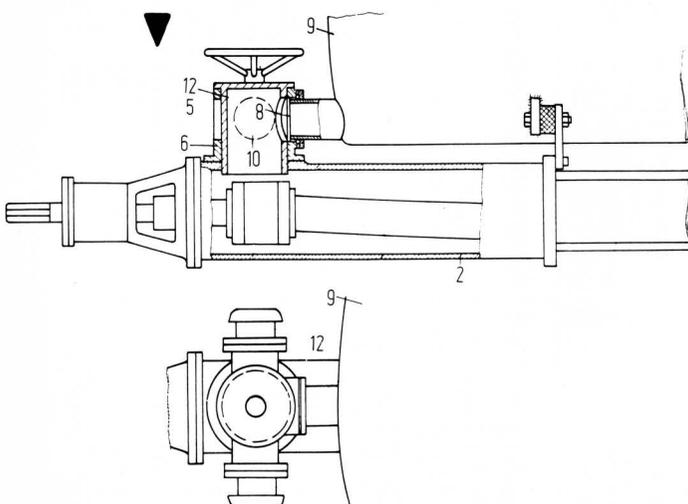
Anmeldetag: 2.9.1967

Auslegetag: 14.12.1972

**Anordnung eines Drehschieberventils mit mehreren Strömungskanälen in der Wand des Ventilgehäuses bei einer Exzenter-Schneckenpumpe an einem verfahrbaren Jauchefaß**

Anmelder: Streicher, Max, 7988 Wangen

Die Erfindung betrifft eine Anordnung eines Drehschieberventils mit mehreren Strömungskanälen in der Wand des Ventilgehäuses bei einer Exzenter-Schneckenpumpe, welche in Längsrichtung an ein verfahrbares Jauchefaß im Bereich unterhalb des Fasses in dessen Längsmittlebene angebaut ist und welche mit einem die Antriebswelle und die Gelenkkupplungen enthaltenden Sauggehäuse versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Drehschieberventil (5) auf dem Sauggehäuse (2) und in an sich bekannter Weise in Fahrtrichtung unmittelbar vor dem Faß (9) angeordnet ist, daß sein Schieber (12) stirnseitig in Richtung zum Sauggehäuse hin bei jeder beliebigen Drehstellung ständig offen ist und daß sein Ventilgehäuse (6) in ebenfalls an sich bekannter Weise mindestens eine etwa in Fahrtrichtung zum Faß hin liegende Öffnung (8) zum Anschluß an das Faß und wenigstens eine im wesentlichen quer zur Fahrtrichtung liegende Öffnung (10) zum Anschluß einer seitlichen Saugleitung aufweist.



Int. Cl. A 01 c, 17/00

Kl. 45 b, 17/00

Auslegeschrift 1757862

Anmeldetag: 27.11.1962

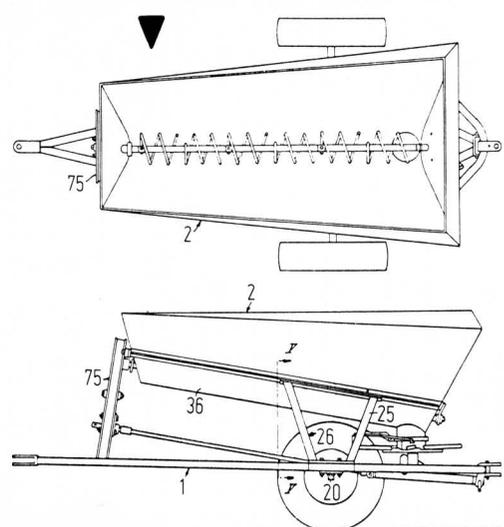
Auslegetag: 22.11.1973

Unionspriorität: 20.12.1961 (Niederlande)

**Streugerät für körniges oder pulvriges Material**

Anmelder: C. van der Lely N.V., Maasland (Niederlande)

Die Erfindung betrifft ein Streugerät für körniges oder pulvriges Material, insbesondere Kunstdünger, mit einem einachsigen, mit einem vorderen Querträger versehenen Fahrgestell und einem langgestreckten, mit seiner Längsachse in Fahrtrichtung liegenden Vorratsbehälter, in dem ein Rührwerk angeordnet ist, welches das Material zu dem am rückwärtigen Behälter befindlichen Auslaßteil des Behälters fördert, und das über ein am Vorderende des Behälters angeordnetes Getriebe anzutreiben ist, das von einem am Behälter befestigten Gehäuse umschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Getriebegehäuse (75) auf dem Fahrgestell (1) aufsitzt und das Vorderende des Behälters (2) abstützt, dessen Breite und Tiefe nach hinten zunehmen und dessen Boden (36) schräg nach hinten und unten verläuft, und daß die Achse (20) des Fahrgestelles (1) Stützen (25,26) trägt, die den Behälter (2) in seinem rückwärtigen Bereich abstützen.



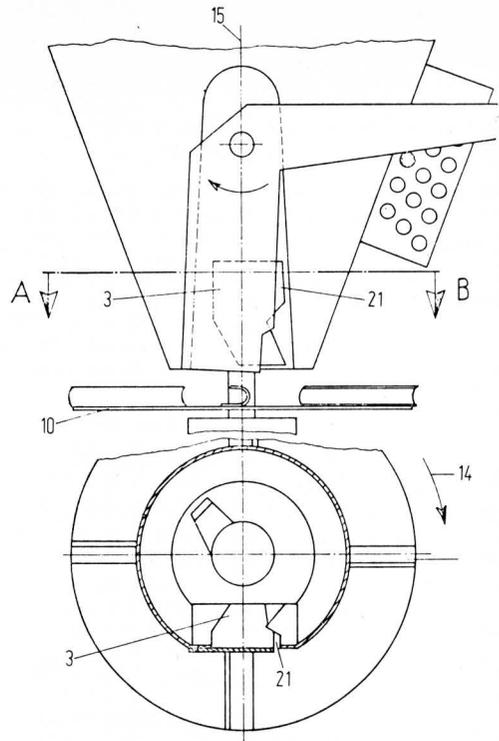
Int. Cl. A 01 c, 17/00  
 Kl. 45 b, 17/00  
 Auslegeschrift 2209 197

Anmeldetag: 26.2.1972  
 Auslegetag: 29.11.1973

**Zentrifugalstreuer**

Anmelder: Amazonen-Werke H. Dreyer, 4501 Hasbergen-Gaste

Die Erfindung betrifft einen Zentrifugalstreuer, der einen Vorratsbehälter aufweist, aus dem das Streugut durch zumindest eine über ein Verschlussorgan veränderbare Auslaßöffnung auf ein oder mehrere im Betrieb rotierende Streuorgane gelangt, wobei die Schwerpunkte der Aufgabeflächen bei Vergrößerung der Auslaufmenge auf einer Linie gelegen sind, die sich in Drehrichtung der Streuorgane nach außen verlagert und wobei der für den Durchlaß des Streuguts freigegebene Querschnitt der Auslaßöffnung bei kleinsten Stromengen zunächst in dem der Drehachse des Streuorgans zugewandten und dessen Drehrichtung entgegengerichteten Bereich der Auslaßöffnung entsteht, dadurch gekennzeichnet, daß bei kleinen Stromengen in an sich bekannter Weise zusätzlich in dem der Drehrichtung (14) des Streuorgans (10) entgegengesetzt gerichteten Bereich der Auslaßöffnung (3) ein weiterer Querschnitt (21) der Auslaßöffnung freigegeben wird, wobei sich dieser Querschnitt in dem auch der Drehachse (15) des Streuorgans entgegengesetzt gerichteten Bereich befindet.



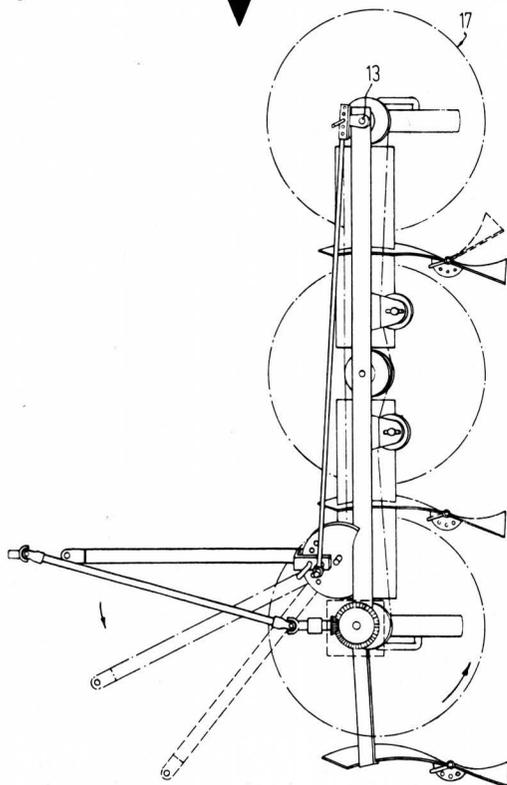
Int. Cl. A 01 d, 81/00  
 Kl. 45 c, 81/00  
 Auslegeschrift 1482 146 Unionspriorität: 23.3.1962 (Niederlande)

Anmeldetag: 11.3.1968  
 Auslegetag: 21.9.1972

**Heuwerbungsmaschine**

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

Die Erfindung betrifft eine Heuwerbungsmaschine mit mehreren mit Zinken versehenen, um zum Boden gerichtete Drehachsen umlaufend angetriebenen, eine Nabe aufweisenden Rechwerkzeugen und einem von Laufrädern abgestützten Maschinengestell, die in Draufsicht jeweils unterhalb eines der Rechwerkzeuge angeordnet sind und von denen wenigstens eines an einer in bezug auf das Maschinengestell mittels einer Verstell- und Feststellvorrichtung um eine zum Boden gerichtete Achse verschwenkbaren und feststellbaren Stütze angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Nabe (18) wenigstens eines der Rechwerkzeuge (17) auf der verstell- und feststellbaren Stütze (13) drehbar gelagert, diese durch die Nabe des Rechwerkzeuges nach oben herausgeführt und die Verstell- und Feststellvorrichtung für die Stütze an deren oberhalb des Rechwerkzeuges liegendem Teil angebracht ist.



Int. Cl. A 01 d, 79/02  
 Kl. 45 c, 79/02  
 Auslegeschrift 1482 090 Unionspriorität: 1.9.1961; 18.7.1962 (Niederlande)

Anmeldetag: 23.8.1962  
 Auslegetag: 28.12.1972

**Trommelwender**

Anmelder: C. van der Lely N.V., Maasland (Niederlande)

Die Erfindung betrifft einen Trommelwender mit im Maschinengestell liegend gelagerter Trommel und mindestens zwei vom Gestell aus nach hinten konvergierenden Führungsgliedern zum Schwadziehen, die so ausgebildet und angeordnet sind, daß ihre der Trommel zugekehrten Leitflächen schräg zur Horizontalen stehen und die Ober- und Unterkante jedes Führungsgliedes in Draufsicht nach hinten divergieren, dadurch gekennzeichnet, daß in Draufsicht die Oberkanten der Führungsglieder (86,87) im Winkel von weniger als 45° und die Unterkanten im Winkel von weniger als 30° zu einer zur Drehachse der Trommel (1) parallelen Geraden verlaufen.

