

Grundlagen Verfahren

der

Konstruktion

Landtechnik

Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Bd. 35 (1985) Nr. 1, Seite 1 bis 32

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 1985: Dr.-Ing. *Horst Hesse*, Stuttgart, Prof. Dr. *Sylvester Rosegger*, Völkenrode, Prof. Dr.-Ing. *Franz Wieneke*, Göttingen.

Inhalt Nr. 1/85

	Seite
Lüftungstechnische und energetische Aspekte der Klimatisierung von Ställen im Winter. Von G. Englert	1
Hydraulisch betätigte Drehwerke für Volldrehpflüge. Von D. Wilkens u. J. Peiffer	7
Wärmeübergangszahlen bei laminarer Rohrströmung von in Biogasanlagen genutzten nicht-newtonschen Fluiden. Von H.W. Orth, W. Pötke u. W. Sorge	15
Brasilianische Alkoholschlepper in der Prüfung. Von R. Krause	19
Neue Applikationstechniken in Raumkulturen. Von E. Moser	25
Notizen aus Forschung, Lehre, Industrie und Wirtschaft	30
Auszüge aus wichtigen Patent-Auslegungsschriften	31

Herausgeber: Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf



Verlag und Vertrieb: VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf
Postfach 1139, 4000 Düsseldorf 1

Schriftleitung

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

Briefe und Manuskripte nur an: Schriftleitung Grundlagen der Landtechnik, Bundesallee 50, 3300 Braunschweig
Telefon: 0531/596456

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

Jahresbezugspreis (6 Hefte)

In- und Ausland: DM 230,-
VDI-Mitglieder: DM 207,-; Studenten (gegen Bescheinigung: Bestellung nur an den Verlag) DM 57,50
Alle Preise zuzüglich Versandkosten ab Verlagsort;
Inland: DM 8,80
Ausland: DM 9,50
Luftpost auf Anfrage

Einzelheftpreis: DM 38,-
zuzüglich Versandkosten ab Verlagsort.

Die Preise im Inland enthalten 7 % Mehrwertsteuer.

Technische Gestaltung

R. *Bruer*, Institut für landtechnische Grundlagenforschung, Braunschweig-Völkenrode

Druck: Druckerei Ruth, Braunschweig

Schwingungsarme Fahrersitze für Nutzfahrzeuge und Arbeitsmaschinen

Herausgegeben vom Bundesminister für Forschung und Technologie (BMFT). 1982. XI, 163 Seiten. 52 Bilder, 19 Tabellen. Reihe „Humanisierung des Arbeitslebens“, Band 29. DIN A5. Kart. DM 33,-
ISBN 3-18-400526-7

Preisänderung vorbehalten. VDI-Mitglieder erhalten 10% Preisnachlaß.

Arbeitsplätze mit Schwingungsbelastungen des gesamten menschlichen Körpers finden sich in großer Anzahl in Kraftfahrzeugen und fahrbaren Arbeitsmaschinen. Solche Belastungen durch mechanische Schwingungen können die Leistungsfähigkeit der Fahrzeug- und Maschinenführer herabsetzen und das Risiko gesundheitlicher Schädigungen erhöhen.

Das Forschungsprojekt des Institutes für Arbeits- und Sozialmedizin der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, über das im vorliegenden Band berichtet wird, befaßte sich im ersten Teil mit der Ermittlung typischer Schwingungsbelastungen bei bestimmten Fahrzeugarten (z.B. Sattelschlepper, Baustellen-LKW, Gabelstapler, schwere landwirtschaftliche Schlepper). Diese Schwingungsabläufe dienten in einem zweiten Teil zum Betrieb eines Schwingungssimulators. Auf diesem ließen sich Luft- und Stahlfeder-Sitzsysteme mit neuartigen Dämpfern, die in Zusammenarbeit mit einem Sitzhersteller entwickelt worden waren, systematisch untersuchen.

VDI VERLAG Postfach 1139
4000 Düsseldorf 1

Grundlagen

Verfahren

der

Konstruktion

Landtechnik

Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Grundlagen

Verfahren

der

Konstruktion

Landtechnik

Wirtschaft

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

DK 636.083.1:697

Englert, Gerhard: Lüftungstechnische und energetische Aspekte der Klimatisierung von Ställen im Winter.

Grundl. Landtechnik Bd. 35 (1985) Nr. 1, S. 1/6.
7 Bilder, 3 Tafeln, 9 Schrifttumhinweise

Im Winter kann man in Ställen immer wieder zu hohe Luftfeuchten, manchmal auch zu niedrige Temperaturen feststellen. Diese Stallklimaprobleme lassen sich als Folge der in der Praxis üblichen Lüftungssteuerungen (konstanter oder temperaturgesteuerter Lüftungsvolumenstrom) erklären. Mit einer feuchtegesteuerten Lüftung und mit einer temperaturgesteuerten Heizung könnten konstante Feuchten und Temperaturen im Stall mit geringstem technischem Aufwand erreicht werden. Ein Problem dabei ist, neben der Feuchtemessung mit Feuchtefühlern, der hohe Heizenergiebedarf bei energieintensiven Ställen (z.B. für Mastkälber). Es wird dargestellt, daß sich der Heizenergieaufwand außer mit den technischen Maßnahmen Wärmedämmung und Wärmerückgewinnung auch damit deutlich vermindern läßt, daß man die Toleranzbereiche der Tiere bei der Festlegung der Sollwerte für die Feuchte und Temperatur der Stallluft ausnutzt.

UDC 636.083.1:697

Englert, Gerhard: Ventilation and energy aspects of air-conditioning stables in winter.

Grundl. Landtechnik vol. 35 (1985) no. 1, pp. 1-6.
7 illustrations, 3 tables, 9 references

In winter in stables frequently are found too high humidities, sometimes also too low temperatures. These climate-problems can be explained as consequence of the ventilation control common in practice (constant and temperature-controlled air-stream).

With ventilation controlled by humidity and with heating controlled by temperature constant humidities and temperatures in a stable can be achieved with minimum technical expenditures. In addition to measuring the humidity with humidity-sensors the high consumption of heating energy in energy-intensive stables (e.g. for calves) remains a problem. It is demonstrated that the consumption of heating energy can be reduced clearly, apart from the technical means insulation and heat-recovery, by using the tolerance-ranges of animals in fixing nominal values for the humidity and temperature of the air in a stable.

DK 631.312.444

Wilkens, Dieter und Joachim Peiffer: Hydraulisch betätigte Drehwerke für Vollandpflüge.

Grundl. Landtechnik Bd. 35 (1985) Nr. 1, S. 7/14.
17 Bilder, 1 Tafel, 5 Schrifttumhinweise

Die große Bedeutung, die der Vollandpflug inzwischen unter den Pflügen eingenommen hat, ist nicht zuletzt durch die Entwicklung zuverlässiger und preisgünstiger Drehwerke ermöglicht worden.

Anhand einer charakteristischen Auswahl soll in diesem Beitrag ein Überblick über die unterschiedlichen Bauarten verschiedener hydraulisch betätigter Drehwerke vermittelt werden. Dabei stehen weniger konstruktive Details als die systembedingten Unterscheidungsmerkmale im Vordergrund. Die Entwicklung zu den robusten und einfach bedienbaren Drehwerkstypen findet dabei besondere Berücksichtigung.

UDC 631.312.444

Wilkens, Dieter and Joachim Peiffer: Hydraulically controlled swivel mechanisms for reversible ploughs.

Grundl. Landtechnik vol. 35 (1985) no. 1, pp. 7-14.
17 illustrations, 1 table, 5 references

The strong position which reversible ploughs have reached in the field of ploughs has mainly been made possible by the development of reliable and cheap swivel mechanisms.

By means of characteristic examples this paper gives a survey on the different developments of various hydraulically controlled swivel mechanisms. The significant differences have been concentrated upon, more so than the technical details. The developments resulting in robust swivel mechanisms which are simple to operate have been taken into particular consideration.

DK 631.862:662.767.1:536.243

Orth, Hans Wilhelm, Wolfgang Pötke und Wolfram Sorge: Wärmeübergangszahlen bei laminarer Rohrströmung von in Biogasanlagen genutzten nicht-newtonschen Fluiden.

Grundl. Landtechnik Bd. 35 (1985) Nr. 1, S. 15/19.
7 Bilder, 9 Schrifttumhinweise

Bei der Auslegung von Wärmeaustauschern bei Biogasanlagen ist die Abhängigkeit der Wärmeübergangszahl von der Viskosität des Fluids und von dessen Strömungsform im Bereich der Austauschfläche zu berücksichtigen. Für Rinderflüssigmist unterschiedlichen Trockensubstanzgehaltes wurden diese Zusammenhänge am Beispiel der Rohrströmung aufgezeigt.

UDC 631.862:662.767.1:536.243

Orth, Hans Wilhelm, Wolfgang Pötke and Wolfram Sorge: Heat transfer coefficient in laminar tubular flow of non-newtonian fluids used in biogasplants.

Grundl. Landtechnik vol. 35 (1985) no. 1, pp. 15-19.
7 illustrations, 9 references

In dimensioning heat exchangers of biogasplants the dependency of the heat transfer coefficient on fluid viscosity and flow conditions in the area of heat transfer have to be considered. For cattle liquid manure of different dry matter content these relationships are demonstrated for the example of tubular flow.

**Grundlagen
der
Landtechnik**

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Verfahren

Konstruktion

Wirtschaft

**Grundlagen
der
Landtechnik**

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Verfahren

Konstruktion

Wirtschaft

<p>DK 631.372:662.754:661.722</p> <p>Krause, Rüdiger: Brasilianische Alkoholschlepper in der Prüfung.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 35 (1985) Nr. 1, S. 19/24. 1 Bild, 7 Tafeln, 5 Schrifttumhinweise</p> <p>Mit einer Erzeugung von 7,3 Mrd. l Alkohol aus Zuckerrohr (1984) und einem Anteil der Alkoholmotoren bei den PKW-Neuwagen von 90 % steht Brasilien sowohl bezüglich der Produktion als auch bezüglich des Verbrauchs von Alkohol in Kraftfahrzeugen weltweit an der Spitze. Das eigentliche Problem der brasilianischen Energiebilanz ist der fast ausschließlich mit Dieselmotoren abgewickelte Transport in diesem Riesensland. Darüber hinaus soll aus strategischen Gründen die landwirtschaftliche Produktion von importiertem Dieselmotorkraftstoff unabhängig werden. Die Verbrennung von Alkohol in Dieselmotoren bereitet jedoch bislang wegen der brenntechnischen Eigenschaften des Alkohols noch Schwierigkeiten. Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit der Prüfung und der technischen und ökonomischen Beurteilung neuentwickelter, alkoholgetriebener Nutzfahrzeugmotoren für Ackerschlepper.</p>	<p>UDC 631.372:662.754:661.722</p> <p>Krause, Rüdiger: Brazilian alcohol-tractors in the test.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 35 (1985) no. 1, pp. 19–24. 1 illustration, 7 tables, 5 references</p> <p>A production of 7.3 billion l alcohol from sugar cane (1984) and a percentage of 90 % alcohol engines in new cars leads Brazil at the head worldwide in the production as well as in the use of alcohol in motor vehicles. The real problem in the brazilian energy balance is the transport in the big country nearly completely done with diesel engines. Beyond that for strategic reasons agricultural production shall become independent from imported diesel fuel. Combustion of alcohol in diesel engines until now raises difficulties in consequence of combustion properties of alcohol. This paper deals with testing and with technical and economical evaluation of newly developed alcohol engines for tractors.</p>
<p>DK 632.934.1</p> <p>Moser, Eberhard: Neue Applikationstechniken in Raumkulturen.</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 35 (1985) Nr. 1, S. 25/30. 11 Bilder, 2 Tafeln, 13 Schrifttumhinweise</p> <p>Der Pflanzenschutz in Raumkulturen nimmt in bezug auf Behandlungsfrequenz, Mittelaufwand und Exposition des Anwenders eine Sonderstellung ein. Verbesserungen der Applikationstechnik können sich hier besonders stark auf die Wirtschaftlichkeit des Pflanzenschutzes aber auch auf Arbeits- und Umweltschutz auswirken. Diese Arbeit stellt jeweils in kurzen Abrissen den Stand der Technik und die international zu beobachtenden Entwicklungstendenzen der Pflanzenschutztechnik in Raumkulturen dar.</p>	<p>UDC 632.934.1</p> <p>Moser, Eberhard: New application techniques in orchard and vineyard spraying.</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 35 (1985) no. 1, pp. 25–30. 11 illustrations, 2 tables, 13 references</p> <p>In plant protection orchard and vineyard spraying have an exceptional position in respect to treatment frequency, application rate, and exposure of the user. Therefore improvements of application techniques in this field very strongly can take effect on profitableness as well as on protection of labour and environment. The paper presents in tables and by compact description the present state of technology and the international observable tendencies of development in plant protection technology for orchard and vineyard spraying.</p>
<p>Notizen aus Forschung, Lehre, Industrie und Wirtschaft</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 35 (1985) Nr. 1, S. 30</p>	<p>Notes from research, science, industry and economics</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 35 (1985) no. 1, p. 30.</p>
<p>Auszüge aus wichtigen Patent-Auslegeschriften</p> <p>Grundl. Landtechnik Bd. 35 (1985) Nr. 1, S. 31/32.</p>	<p>Abstracts from important patents</p> <p>Grundl. Landtechnik vol. 35 (1985) no. 1, p. 31–32.</p>

Schrifttum

- [1] Moser, E.: Ermittlung von Expositionszeiten beim Ausbringen von Pflanzenbehandlungsmitteln im Obst- und Weinbau. *Grundl. Landtechnik* Bd. 34 (1984) Nr. 2, S. 104/106.
- [2] Göhlich, H. u. P. Jegatheeswaran: Voraussetzungen für eine Weiterentwicklung von Pflanzenschutzverfahren. *Grundl. Landtechnik* Bd. 27 (1977) Nr. 4, S. 114/18.
- [3] Moser, E.: Umweltgerechte Anwendungstechnik im chemischen Pflanzenschutz für Raumkulturen. *KTBL-Vortragstagung "Umweltgerechte, kostengünstige Pflanzenproduktion"* Würzburg 3.5.1984.
- [4] Ganzelmeier, H.: Möglichkeiten und Grenzen der Pflanzenschutzgerätetechnik im Obstbau. *Obstbau* Bd. 1 (1984) S. 11/15.
- [5] Bäcker, G.: Verbesserung der Applikationstechnik – Ansatzpunkte im Bereich der Tropfenerzeugung und der Bemessung des Trägerflüssigkeitsvolumens. *Deutscher Weinbau* Bd. 37 (1982) S. 431/34.
- [6] Batel, W.: Zur Anwenderexposition beim Ausbringen von Pflanzenbehandlungsmitteln durch Spritzen und Sprühen – eine Zusammenfassung der seitherigen Ergebnisse. *Grundl. Landtechnik* Bd. 34 (1984) Nr. 2, S. 33/53.
- [7] Göhlich, H.: Abdrift im Pflanzenschutz unter Berücksichtigung von Meßergebnissen am Steilhang. *Nachrichtenblatt d. Deutschen Pflanzenschutzdienstes* Bd. 34 (1982) S. 100/109.
- [8] Rosswag, U.: Ausbreitung, Durchdringung und Anlagerung einer Zweiphasen-Strömung bei der Applikation in Raumkulturen. *Diss. Univ. Hohenheim* 1984; im Druck.
- [9] Göhlich, H.: Entwicklungstendenzen in der Applikationstechnik von Pflanzenschutzmitteln. 44. Deutsche Pflanzenschutztagung, Gießen 8.–12. Oktober 1984.
- [10] Moser, E. u. K. Schmidt: Physikalische Eigenschaften und elektrostatische Aufladung von Spritzflüssigkeiten. *Grundl. Landtechnik* Bd. 33 (1983) Nr. 2, S. 56/59.
- [11] Moser, E., H. Ganzelmeier u. K. Schmidt: Einflußfaktoren bei der Anlagerung elektrostatisch geladener Spritzflüssigkeiten im chemischen Pflanzenschutz. *Nachrichtenblatt d. Deutschen Pflanzenschutzdienstes* Bd. 33 (1981) Nr. 10, S. 145/57.
- [12] Moser, E., K. Schmidt u. N. Metz: Elektrostatische Aufladung von Spritzflüssigkeiten für den chemischen Pflanzenschutz im Obstbau. *Erwerbsobstbau* Bd. 25 (1983) S. 220/28.
- [13] Schmidt, M.: Direkteinspeisung von flüssigen Behandlungsmitteln. *Forschungsbericht Agrartechnik der MEG* Nr. 81 (Selbstverlag: Inst. für Landtechnik TU Berlin 1983).

Notizen aus Forschung, Lehre, Industrie und Wirtschaft

Anton Schlüter 70 Jahre

Am 17. Januar feierte in Freising der Inhaber der Motorenfabrik Anton Schlüter, München, Dipl.-Ing. Dr. agr. h.c. *Anton Schlüter* die Vollendung des 70. Lebensjahres. Der Jubilar, beneidenswert frisch und aktiv, kann auf beachtliche Erfolge in der Leitung seines Werkes zurückblicken, das 1984 die 85jährige erfolgreiche Tätigkeit feiern konnte und damit zu den ältesten deutschen Motoren- und Schlepperfabriken zählt.

Nach Übernahme der Firmenleitung von seinem Vater 1959 sah Dr. *Schlüter* die Chancen der Weiterentwicklung für die Schlepperfabrik Schlüter in der Spezialisierung auf leistungsstarke moderne Schlepper und hat schon zu Beginn der 60er Jahre die Umstrukturierung des Fabrikationsprogramms eingeleitet. Mit dem Entwurf, der Erprobung und Fertigung immer leistungsfähigerer Großschlepper wurde vielfach Neuland betreten und die Lösung zahlreicher Probleme eine Notwendigkeit. Als Ergebnis dieser konsequenten Arbeit sind Schlepper entstanden, die für den Schlepperbau richtungweisend geworden sind und heute als Schlüter-Compact-Schlepper (etwa 65–90 kW), als Schlüter-Super-Traktomobile (etwa 80–200 kW) und als Schlüter-Trac-Schlepper (etwa 115 bis 370 kW) angeboten werden.

Für die großen Verdienste, die sich der Unternehmer *Anton Schlüter* mit dieser Entwicklung leistungsstarker Schlepper, mit der Förderung der Zusammenarbeit zwischen Industrie, Wissenschaft und Praxis, aber auch im Bereich des Bildungsservice für die Landwirtschaft erworben hat, wurde er von der Technischen Universität München zum Dr. agr. h.c. promoviert.

Dr. *Anton Schlüter* genießt aufgrund seines großen fachlichen Könnens hohes Ansehen in den Verbänden und Institutionen der Industrie, der Landwirtschaft, der Technischen Überwachung und in weiten Kreisen der Landwirtschaft des In- und Auslandes. So war er lange Zeit Präsident der Landmaschinen- und Ackerschlepper-Vereinigung und ist seit vielen Jahren Mitglied des LAV-Vorstandes, Vorsitzender des Arbeitskreises Technik der LAV und Vorsitzender des Vorstandes der Normengruppe Landmaschinen und Ackerschlepper im Fachnormenausschuß im DNA. Auch die Arbeit von KTBL und MEG wird von Dr. *Schlüter* maßgeblich mitgetragen. Er ist seit 20 Jahren Mitglied des Hauptausschusses des KTBL, gehört dem Präsidium seit mehr als 15 Jahren an und wirkt seit 1973 als stellvertretender Präsident. Im Vorstand der MEG arbeitete er länger als 10 Jahre.

Großen Anklang finden die von Dr. *Schlüter* auf seinem Gut Schlüterhof alljährlich veranstalteten Großvorführungen der "Landtechnik von Morgen", an denen jeweils über 100 Landmaschinen- und Gerätehersteller und mehr als 30000 Besucher teilnehmen. Diese Veranstaltung, die landtechnisch-wissenschaftlichen Vortragstagungen und die landwirtschaftlichen Unternehmer-Seminare zeigen Dr. *Schlüters* Bemühen, die wissenschaftlichen Erkenntnisse für die Weiterentwicklung der deutschen und internationalen Landwirtschaft nutzbar zu machen.

Die besonderen Verdienste, die sich Dr. *Schlüter* in diesem Bemühen erworben hat, wurden vom Vorstand der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft mit der Verleihung der Dencker-Kloth-Medaille gewürdigt, die DLG-Präsident *Josef Ertl* am 16. Januar anlässlich der Wintertagung in Wiesbaden überreichte.

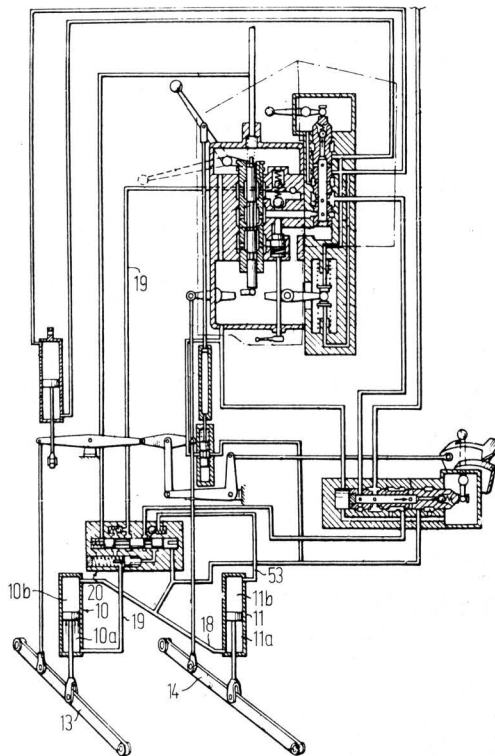
Auszüge aus wichtigen Patent-Auslegeschriften

Int. Cl.³: A 01 B 63/10
 Patentschrift DE 22 25 753 C 3
 Anmeldetag: 26.5.72
 Veröffentlichungstag: 19.3.81

Vorrichtung zur hydraulischen Regelung der Arbeitsstellungen von landwirtschaftlichen Ackergeräten

Patentinhaber: Fiat Trattori S.p.A., Modena, IT

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur hydraulischen Regelung der Arbeitsstellungen von landwirtschaftlichen Ackergeräten, die über eine Dreipunktkupplung durch Lenker mit einem Motorschlepper verbunden sind, wobei zwei untere zur Verstellung der Höhenlage des Anbaugeräts dienende Lenker durch je einen zugeordneten Hydraulikzylinder unabhängig der Höhe nach verstellbar sind, indem die Kolben dieser Hydraulikzylinder in gleiche oder gegensinnige Bewegung gebracht werden, wobei diese Kolben den jeweils zugeordneten Hydraulikzylinder in zwei Kammern unterteilen, von denen je zwei Kammern, die sich an einander entgegengesetzten Seiten der Kolben der beiden Zylinder befinden, miteinander in Verbindung stehen, während die beiden anderen nicht miteinander in Verbindung stehenden Kammern der Zylinder jeweils an eine Zu- bzw. Ableitung für das Druckmittel angeschlossen sind, wobei eine selbsttätige Höhenlagenregelung der beiden unteren Lenker mittels Ventileinrichtungen erfolgen kann, von denen eine Höhenlage-Ventileinrichtung die Einstellung und Regelung der Höhenlage dieser beiden unteren Lenker gemeinsam und eine Querlage-Ventileinrichtung die Einstellung der Höhenlage dieser beiden unteren Lenker relativ zueinander bewirkt, und wobei ein zur Verstellung der Eingriffsneigung des Anbaugeräts dienender Oberlenker als Hydraulikzylinder ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß eine zusätzliche Querstabilisierungs-Ventileinrichtung (20) zur Stabilisierung der eingestellten relativen Höhenlagen dieser beiden unteren Lenker (13, 14) zueinander vorgesehen ist, derart, daß beim Auftreten eines Druckabfalls in den über eine Leitung (18) miteinander verbundenen Kammern (10b, 11a) der Hydraulikzylinder (10, 11) der beiden unteren Lenker (13, 14) infolge einer an den unteren Lenkern (13, 14) angreifenden Kraft die beiden Leitungen (19, 53) jeweils für die Zu- bzw. die Abführung des Druckmittels zu oder von der einen bzw. der anderen der voneinander getrennten, nicht miteinander verbundenen beiden Kammern (10a, 11b) dieser Hydraulikzylinder (10, 11) gesperrt werden.

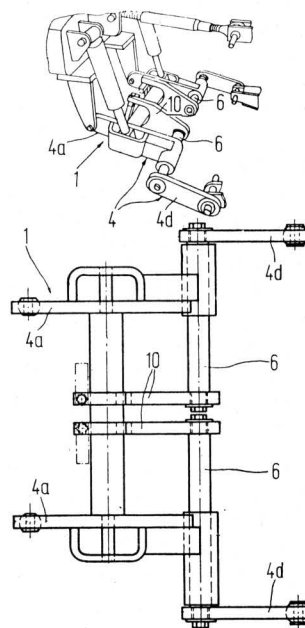


Int. Cl.²: A 01 B 63/10
 Auslegeschrift 25 06 745
 Anmeldetag: 18.2.75
 Bekanntmachungstag: 20.10.77

Gerätebauvorrichtung für eine landwirtschaftlich nutzbare Zugmaschine

Anmelder: Xaver Fendt & Co, 8952 Marktoberdorf

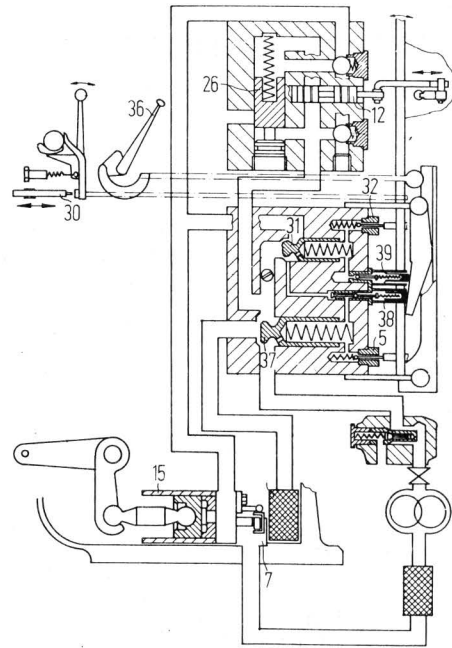
Die Erfindung betrifft eine Gerätebauvorrichtung für eine landwirtschaftlich nutzbare Zugmaschine, mit zwei unteren, zweiteilig ausgeführten Lenkern, die über einen in seiner Lage vorgegebenen Bereich in einer vertikalen Ebene schwenkbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die gelenkig mit der Zugmaschine verbundenen Teile (4a) der unteren Lenker zu einem in sich starren Grundrahmen (1) zusammengefaßt sind und mit den mit dem Arbeitsgerät gekoppelten Teilen (4d) über eine in innerhalb gegebener Grenzen verschiedenen Relativstellungen der beiden Teile (4a, 4d) eines jeden Lenkers (4) arretierbare Gelenkverbindung verbunden sind. Gerätebauvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zum Einstellen der relativen Lage der beiden Teile (4a, 4d) zueinander der Teil (4d) drehfest mit der am freien Ende des Teiles (4a) drehbar gelagerten Hubwelle (6) verbunden ist, in deren anderen, auf der entgegengesetzten Seite des Teils (4a) herausragenden Endbereich eine gegenüber dem Teil (4d) etwa um 180° versetzt angeordnete Gabel (10) drehfest angeschlossen ist, die mit einem Anschlag der Teile (4a) zusammenwirkt.



Int. Cl.²: A 01 B 63/10
 Auslegeschrift 24 31 807
 Anmeldetag: 2.7.74
 Bekanntmachungstag: 12.5.77

Steuergerät für einen hydraulischen Kraftheber
 Anmelder: Valmet Oy, Helsinki

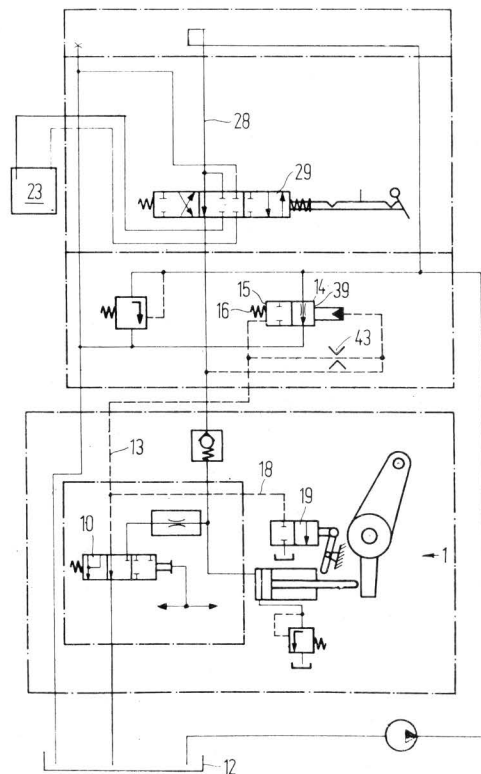
Die Erfindung betrifft ein Steuergerät für einen hydraulischen Kraftheber zum Anheben eines an einer Dreipunktkupplung eines Schleppers angehängten Bodenbearbeitungsgerätes mit einem als veränderbare Drossel wirkenden Steuerschieber, der den Durchfluß der von einer Druckpumpe geförderten Druckflüssigkeit zu einem Arbeitszylinder unter dem Einfluß eines Zugkraftübertragungselementes steuert und dem ein Überlaufventil nachgeschaltet ist und vor dem ein Durchlaßventil in der Druckleitung der Pumpe zur unmittelbaren Verbindung der Druckleitung mit einem Flüssigkeitsbehälter eingesetzt ist, sowie mit einem Ablaßventil, dadurch gekennzeichnet, daß das Durchlaßventil (37) und das Ablaßventil (31) jeweils mit einem Weg- und einem Druckregelungs-Vorsteuerventil versehen sind, von denen die Weg-Vorsteuerventile (5, 32) durch das Zugkraftübertragungselement (30) oder von Hand betätigbar und die Druckregelungs-Vorsteuerventile (38, 39) von Hand oder mittels des Unterschiedes des Drucks im Arbeitszylinder (15) und eines von Hand eingestellten (36) Drucks steuerbar sind, und daß ein mit dem Druckunterschied am vom Zugkraftübertragungselement gesteuerten Steuerschieber (12) arbeitendes Überlaufventil (26) die Förderung vom Flüssigkeitsbehälter (7) steuert.



Int. Cl.²: A 01 B 63/10
 Auslegeschrift 24 37 262
 Anmeldetag: 2.8.74
 Bekanntmachungstag: 2.9.76

Hydraulische Steuereinrichtung für ein landwirtschaftlich nutzbares Kraftfahrzeug
 Anmelder: Klöckner-Humboldt-Deutz AG, 5000 Köln

Die Erfindung betrifft eine hydraulische Steuereinrichtung für ein landwirtschaftlich nutzbares Kraftfahrzeug mit einem hydraulischen Kraftheber und einem oder mehreren zusätzlichen hydraulischen Verbrauchern, die von einer Druckmittelquelle versorgt werden und für sich über Steuerschieber zu bzw. abschaltbar sind, wobei diese Steuerschieber in der die Verbraucher versorgenden Druckleitung in Reihe geschaltet sind und diese Leitung beim Einschalten eines Verbrauchers für den Weiterlauf sperren und wobei ein im Schließsinne federbelasteter Umschaltsschieber vorgesehen ist, der bei Abschaltung aller Verbraucher den von der Druckmittelquelle kommenden Druckmittelstrom in den Rücklauf leitet, dadurch gekennzeichnet, daß die federbelastete Stirnfläche (15) des Umschaltsschiebers (14) bei Neutralstellung des Steuerschiebers (10) für den Kraftheber (1) mit dem Vorratsbehälter (12) in Verbindung steht und bei allen anderen Schaltstellungen des Steuerschiebers (10) gesperrt ist, daß die durch den bzw. die Steuerschieber (29) des bzw. der übrigen Verbraucher (23) geführte Druckleitung (28) mit der der Feder (16) abgewandten Stirnfläche (39) des Umschaltsschiebers (14) in Verbindung steht und daß dessen beide Stirnflächen (15 und 39) durch ein Drosselorgan (43) miteinander verbunden sind.
 Steuereinrichtung nach Anspruch 1, wobei am Kraftheber zu dessen Abschaltung in der oberen Endstellung ein in Ausgangsstellung geschlossener und bei Betätigung zum Vorratsbehälter hin geöffneter Schieber angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die zu dem Schieber (19) führende Leitung (13, 18) mit der federbelasteten Stirnfläche (15) des Umschaltsschiebers (14) in Verbindung steht.



VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf 1985

Schriftleitung: Dr. F. Schoedder, Braunschweig

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 print, microfilm, or any other means, without written permission from the publishers. — Herstellung: Druckerei Ruth, Braunschweig.