



(19) Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer:

AT 397 020 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 236/90

(51) Int.Cl.⁵ : A01D 90/04
A01D 43/06

(22) Anmeldetag: 5. 2.1990

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 6.1993

(45) Ausgabetag: 25. 1.1994

(56) Entgegenhaltungen:

AT-PS 289559 CH-PS 401574 DE-PS3143284 DE-OS3119335
DE-OS2433845 DE-OS1939539 FR-PS1588566

(73) Patentinhaber:

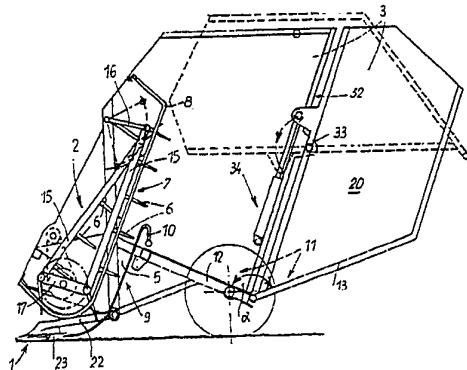
LESSLHUMER JOSEF ING.
A-4600 WELS, OBERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder:

LESSLHUMER JOSEF ING.
WELS, OBERÖSTERREICH (AT).
KEMPINGER HERMANN
EBERSTALZELL, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) MÄHLADEWAGEN

(57) Die Erfindung betrifft einen Mähdewagen mit einem Mähwerk, einer dem Mähwerk 1 nachgeschalteten Fördervorrichtung 2 für den Transport des Mähgutes in den Laderraum 3 und einer Zugeinrichtung, wobei die Fördervorrichtung 2 einen nach oben gerichteten, sich angenähert über die gesamte Breite des Mähwerks 1 erstreckenden Förderkanal 5 aufweist, in welchen Zinken 6 zum Fördern des Gutes entlang des Förderkanals 5 eingreifen, wobei die der Fördervorrichtung 2 zugekehrte Wand 7 des Förderkanals 5 aus voneinander beabstandeten Abstreifbügeln 8 besteht, die etwa bis zum oberen Drittel der Laderraumhöhe reichen und wobei die dem Laderraum 3 zugekehrte Wand 9 des Förderkanals 5 aus voneinander beabstandeten Stäben 10, insbes. Rundstäben, besteht, die ausgehend vom Einlaß in den Förderkanal 5 mindestens bis zum Boden 11 des Laderraumes 3 reichen, wobei der Boden 11 des Laderraumes 3 von zwei Flächen gebildet ist, die einen stumpfen, gegen den Laderraum 3 offenen Winkel Alpha miteinander einschließen.



AT 397 020 B

Die Erfindung betrifft einen Mähladewagen mit einem Mähwerk, einer dem Mähwerk nachgeschalteten Fördervorrichtung für den Transport des Mähgutes in den Laderraum und einer Zugeinrichtung, wobei die Fördervorrichtung einen nach oben gerichteten, sich angenähert über die gesamte Breite des Mähwerks erstreckenden, bevorzugt mit der Vertikalen einen Winkel zwischen 0 und 30° einschließenden Förderkanal mit einer der Fördervorrichtung und einer dem Laderraum zugekehrten Kanalwand aufweist, in welchen die der Fördervorrichtung zugekehrte Kanalwand durchsetzende Zinken zum Fördern des Gutes entlang des Förderkanals eingreifen, wobei die der Fördervorrichtung zugekehrte Kanalwand in den Laderraum ragt und die dem Laderraum zugekehrte Kanalwand ausgehend vom Einlaß in den Förderkanal mindestens bis zum Laderraumboden reicht.

5 10 Es ist bereits bekannt, das Mähgut seitlich vom Traktor mittels eines Schrägförderers aufzunehmen und in einem vom Traktor gezogenen Wagen mit entsprechenden Aufbauten zu fördern, wobei das hochgeförderte Gut über eine seitliche Rutsche in den Wagen stürzt. Diese Anordnung ist sperrig und wenig geeignet, die täglich anfallende Grünfutterration einzubringen, da auch das Abladen im Stallgebäude nicht möglich ist.

15 Im Streben nach kompakter Bauweise wurde auch ein an einen Traktor anbaubares Mähladegerät entwickelt, das an das Hubwerk des Traktors angeschlossen wird. Das Mähen und Aufladen des Mähgutes erfolgt hiebei in Rückwärtsfahrt, wobei jedoch die Einsicht auf den Mähvorgang und auf den Weitertransport des Gutes (allfällige Verstopfungen) sehr beeinträchtigt ist und, bedingt durch den darüber angebrachten Laderraum, nicht einsehbar ist. Außerdem ist der Fassungsraum eng begrenzt, da bei größerem Gewicht die Vorderachse des Traktors zu stark entlastet und damit unlenkbar wird.

20 25 Bei einem Ladewagen der eingangs erwähnten Art ist es bekannt, für den Durchgriff der Zinken der Fördervorrichtung Schlitze in die der Fördervorrichtung zugekehrten Kanalwand einzubringen. Die andere Kanalwand wird von einem Bodenblech gebildet. Sind bei der bekannten Konstruktion die Schlitze in die Kanalwand eingebbracht, ist der Zinkenabstand nicht mehr veränderbar, da er durch den Schlitzabstand bestimmt ist. Weiters hindert das Bodenblech, das die zweite Kanalwand bildet, jeden Durchfall von Fremdkörpern, sodaß diese mit dem Erntegut in den Laderraum gefördert werden.

30 35 Da sich das Grünfutterreiholen täglich vom Frühjahr bis in den Spätherbst wiederholt und dabei auch ungünstig gestaltete und baumbestandene Wiesen geerntet werden müssen, ist es wichtig, daß der Ladewagen leicht handhabbar ist und das Mähen und Aufnehmen in üblicher Vorwärtsfahrt vorgenommen werden kann, bei guter Einsehbarkeit der Arbeitswerkzeuge vom Traktorfahrersitz aus. Der Laderraum muß dabei ausreichend groß sein, um eine Tagesration an Futter aufnehmen zu können. Das Abladen soll am Futtertisch, im Stallgebäude oder unter abgeschleppten Dächern, an Mauern möglich sein, wobei das Gut in einem Haufen oder in einer Zeile ablegbar sein soll. Ferner ist es wichtig, daß das Futter, welches meist am frühen Morgen taufrisch geerntet wird, nicht gequetscht oder zu stark verdichtet wird, da ansonsten rasch eine Erwärmung und in der Folge Gärung eintritt, die zu Futterverlust führt. Beim Mähen ist es unvermeidlich, daß Maulwurfshügel durchschnitten werden und Erdkrümen im Gras verstreut werden. Diese Verschmutzung bei der Aufnahme auszuscheiden, ist ebenso anzustreben.

40 45 Wesentliche dieser Ziele werden dabei mit einem Mähladewagen der eingangs erwähnten Art dadurch erreicht, daß gemäß der Erfindung die Kanalwand, die der Fördervorrichtung zugekehrt ist, aus voneinander beabstandeten Abstreifbügeln besteht, die etwa bis zum oberen Drittel der Laderraumhöhe reichen und daß die dem Laderraum zugekehrte Kanalwand ebenfalls aus voneinander beabstandeten Stäben, insbes. Rundstäben, besteht und daß der Boden des Laderraumes in an sich bekannter Weise von zwei Flächen gebildet ist, die einen stumpfen, gegen den Laderraum offenen Winkel miteinander einschließen. Die Ausgestaltung der Kanalwandungen in der Weise, daß jene der Fördervorrichtung zugekehrte Wand aus voneinander beabstandeten Abstreifbügeln besteht, wobei diese Bügel etwa bis zum oberen Drittel der Laderraumhöhe reichen und die dem Laderraum zugekehrte Kanalwand ebenfalls aus voneinander beabstandeten Stäben, die insbesondere als Rundstäbe ausgebildet sind, besteht, erlaubt eine problemlose Anpassung an verschiedene Breiten von Ladewagen einfach dadurch, daß zur Bildung der Kanalwandung entweder mehr oder weniger Abstreifbügel, die alle im Prinzip gleich sind, verwendet werden können, wogegen bei Ausbildung der Kanalwand aus einem Plattenmaterial hier Schwierigkeiten auftreten können, insbesondere bei der Einbringung der Schlitze für den Durchtritt der Zinken der Fördervorrichtung. Weiters ermöglicht die besondere Gestaltung des Förderkanals, daß das Fördergut (Grünfutter) relativ hoch in den Laderraum gefördert wird und der Transport hiebei durch die Fördervorrichtung erfolgt, die das Gut anhebt, und nicht durch Verpressen des Gutes, wie dies der Fall ist, wenn die Fördervorrichtung nur kurzzeitig mit dem Fördergut in Kontakt steht. Schließlich wirken die Stäbe unterhalb des Bodens des Ladewagens als Sieb, durch welches Erde und Steine, die im Fördergut enthalten sein können, ausgeschieden werden.

50 55 In besonderer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen werden, daß das Mähwerk gegenüber dem Gestell begrenzt höhenverstellbar ist, wobei das Mähwerk, wie an sich bekannt, über an den beiden Enden des Mähwerkes seitlich angeordnete Arme pendelnd mit dem Gestell verbunden ist. Hierdurch kann sichergestellt werden, daß durch Bodunebenheiten keine Beschädigung des Mähwerkes erfolgt, dieses vielmehr den Unebenheiten ausweicht.

60 Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß die Zugeinrichtung in an sich bekannter Weise eine Zugstange aufweist, die um eine im wesentlichen vertikale, gestellfeste Achse schwenkbar und in der

gewünschten Lage feststellbar ist und daß die Zugstange insbesondere an einem mit der Fahrachse fest verbundenen Schild angeordnet ist, das über eines der Laufräder des Ladewagens, bevorzugt das linke Laufrad, ausgekröpft ist und daß die Zugstange in zwei Stellungen gegenüber dem Gestell, insbes. gegenüber dem Schild, arretierbar ist. Hierdurch ist es möglich, den Mähladewagen während des Mähens und Beladens in einer seitlich der Traktorspur befindlichen Spur zu führen, was freie Sicht auf die Mähwerkzeuge vom Fahrersitz aus ermöglicht.

Weiters kann erfindungsgemäß vorgesehen werden, daß in an sich bekannter Weise eine der Flächen des Bodens des Laderaumes Fläche des einen Teil des Laderaumes umschließenden Korb ist, der schwenkbar am Gestell gelagert ist und in einer Endstellung die Entladeöffnung des Laderaumes verschließt, und daß der Korb bevorzugt 40 % des Laderaumes umschließt und insbesondere um etwa 110° schwenkbar am Gestell gelagert ist. Diese Ausgestaltung erlaubt ein besonders rasches Entladen, da beide Flächen des Bodens des Laderaumes eine starke Neigung besitzen, wobei beim Hochschwenken des Korb die Neigung der am Korb vorgesehenen Bodenfläche noch verstärkt wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Mähladewagen zu schaffen, der den obenstehenden Forderungen entspricht.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Es zeigen, Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen erfindungsgemäß ausgestalteten Mähladewagen, Fig. 2 bei entferntem Laderaum eine Draufsicht auf die Fahrachse mit seitlichem Schild und schwenkbarer Zugstange, wobei in unterbrochenen Linien die Stellung der Zugstange bei Feldarbeit eingezeichnet ist, Fig. 3 den Förderkanal mit den Förderorganen als Detail des erfindungsgemäßen Ladewagens, Fig. 4 die Fördervorrichtung als Detail des erfindungsgemäßen Ladewagens, Fig. 5 die zweiteilige Kurbelwelle mit Mittenantrieb.

Der Mähladewagen besteht aus einem Gestell, das von Seitenwänden umschlossen ist und den Vorderteil des Laderaumes (3) bildet und als Träger für das Mähwerk (1) und die Fördervorrichtung (2) dient. Der Boden (11) des Laderaumes (3) ist glattflächig mit voneinander beabstandeten Nirosta- oder Alublechstreifen belegt, wobei zwischen den einzelnen Streifen schmale Schlitze verbleiben, über welche allfälliges Schwitzwasser abführbar ist. Ferner ist der Boden (11) von zwei miteinander einen stumpfen, gegen den Laderaum (3) offenen Winkel einschließenden Flächen (12), (13) gebildet, die zur Fahrachse (21) hin geneigt angebracht sind (Fig. 1). Das Gestell ist begrenzt schwenkbar auf der Fahrachse (21) gelagert und auf dieser (bzw. einem daran befestigten Teil) abgestützt. Durch Schwenkbewegung wird das Mähwerk (1) und die dem Mähwerk nachgeschaltete Fördervorrichtung (2) zum Erdboden abgesenkt (Arbeitsstellung), oder für die Straßenfahrt vom Erdboden abgehoben. Das Schwenken (ca. 15 - 20 Grad) erfolgt vorzugsweise mittels hydraulischer Aggregate. Zwischen dem Gestell und einem mit der Fahrachse (21) fest verbundenen Schild ist in nicht dargestellter Weise ein hydraulisch betätigbares Kolben-Zylinderaggregat angebracht, dessen Kolbenstellung die beiden Stellungen des Mähwerkes (1) bestimmt. In der angehobenen Stellung des Mähwerkes (1) (Straßenfahrstellung) ist die Fläche (12) des Bodens (11) des Laderaumes (3) stärker geneigt und erleichtert dadurch die Entleerung des Laderaumes (3). Die Bedienung des Kolben/Zylinderaggregates für die Schwenkverstellung erfolgt durch Betätigen eines Steuerventiles vom Traktorsitz aus.

Der rückwärtige Teil des Laderaumes (3) ist als Korb (20) ausgebildet, der breiter als das Gestell ausgeführt und mit dem Gestell schwenkbar verbunden ist, um aus der Schließstellung nach oben über das Gestell um etwa 110° geschwenkt zu werden. Die Form des Korbes (20) und seine Lagerstelle (33) am Gestell sind so gewählt, daß während des Aufschwenkens des Korbes (20) die in der Geschlossenstellung des Korbes von der Seite sichtbare Umrißlinie des Laderaumes (3) weder nach hinten noch nach oben wesentlich überschritten wird. Hierdurch ist die Entladung auch auf begrenztem Raum, z. B. in Stallgebäuden, Durchfahrten oder nahe von Mauern möglich. Die Schwenkbewegung des Korbes (20) erfolgt ebenfalls auf hydraulischem Weg über ein Kolben/Zylinderaggregat (34), das vom Traktorsitz aus bedienbar ist. Die Schwerlinie des Korbes (20) im beladenen Zustand verläuft zweckmäßig in einem nach hinten versetzten Abstand von der Schenkachse (33) des Korbes (20), wodurch im beladenen Zustand der Korb (20) eine selbstschließende Komponente aufweist, weshalb eine Korbverriegelung entfallen kann.

Das Gestell ist mit einer Zugeinrichtung (4) zur Ankupplung an einen Traktor versehen. Die Zugeinrichtung (4) besitzt eine Zugstange (24), die um eine senkrecht zur Fahrachse (21) angeordnete Schenkachse (25) schwenkbar und in zwei Stellungen fixierbar ist, so daß in den beiden Stellungen die Zugstange (24) gegenüber der Fahrachse (21) arretiert ist. Das Schenkachslager (25) der Zugstange (24) ist an einem mit der Fahrachse (21) fest verbundenen Schild (26) angeordnet, das über das in Fahrtrichtung linke Laufrad (27) gekröpft ist. Die gekröpft ausgebildete Zugstange (24) besitzt an der Innenseite einen Ausleger (35), auf dem ein Sperriegel (28) für eine Stützstreb (29) verschiebbar angeordnet ist. Die Stützstreb (29) ist in einer Büchse (31) gleitbar geführt und am anderen Ende an der Fahrachse (21) schwenkbar gelagert (Achse (30)). Der Sperriegel (28) ist federbelastet und verriegelt die Stützstreb (29) in zwei Stellungen (Fig. 2), von welchen eine Stellung der Straßenfahrstellung und die zweite, ausgeschwenkte Stellung der Arbeitsstellung entspricht, in der die Fahrachse (21) seitlich des Traktors in einer zur Traktorspur parallelen Spur läuft. In dieser Stellung (in Fig. 2 in unterbrochenen Linien gezeigt), kann der Traktorfahrer die Arbeitswerkzeuge (Mähwerk) gut beobachten. Die Entriegelung der Zugstange (24) kann vom Fahrersitz aus erfolgen, wozu am vorderen Ende der Zugstange (24) ein Hebel (36) angebracht ist, der über einen Seilzug (37) mit einem am Sperriegel (28) angreifenden

zweiarmigen Schwenkhebel (38) verbunden ist. Das Verschwenken der Zugstange (24) erfolgt nach dem Entriegeln der Stützstrebe (29) durch entsprechenden Lenkeinschlag mit dem Traktor.

An Stelle der geschilderten mechanischen Verstellung, kann das Schwenken der Zugstange (24) auch hydraulisch ausgeführt werden, in dem die Stützstrebe (29) durch ein doppelt wirkendes Hydraulikaggregat 5 ersetzt wird, dessen Hub die beiden Endlagen und damit die Arbeits- und die Transportstellung bestimmt.

Damit das Mähwerk (1) durch Überfahren von Geländeunebenheiten keinen Schaden nimmt, ist das frontal am Ladewagen angeordnete Mähwerk (1) beiderseits an Armen (22) geführt, die begrenzt höhenbeweglich am Gestell abgestützt sind. Zwischen dem Mähwerk (1) und dem Eingang in den Förderkanal (5), der fest mit dem Gestell verbunden ist, befinden sich mehrere nebeneinander am Mähwerk (1) gelagerte Platten (23), bevorzugt 10 aus Blech, die den Zwischenraum zwischen Mähwerk (1) und Eingang in den Förderkanal (5) überbrücken. Um die Siebfläche im horizontalen Bereich zu vergrößern, ist es zweckmäßig, an Stelle von Platten (23) bewegliche Rundstäbe einzusetzen, die eventuell zu festen Gruppen von 5 - 6 Stäben zusammengefaßt sein können.

Der Förderkanal (5) ist nach oben gerichtet und bis etwa 30 Grad gegen die Vertikale geneigt. Die den Förderorganen (Zinken (6)) zugekehrte Wand (7) des Förderkanals (5) besteht aus voneinander beabstandeten 15 Abstreifbügeln (8), die etwa bis zum oberen Drittel der Laderaumhöhe reichen und zwischen denen die Zinken (6) der Förderkämme in den Förderkanal (5) ragen.

Die dem Gestell zugekehrte Wand (9) des Förderkanals (5) besteht aus voneinander beabstandeten, insbes. 20 runden Stäben (10), die nur bis zum Laderaum-Boden (11) reichen. Die Breite des Förderkanals (5) entspricht angenähert der Mähbreite, sodaß das Mähgut locker im Förderkanal (5) hochgefördert wird und mitgeführte Steine und Erdkrumen durch den von den Stäben (10) gebildeten Stabrost ausgeschieden werden können. Der so 25 ausgestaltete Förderkanal (5) hat weiter den Vorteil, daß das Mähgut locker in den Laderaum (3) gelangt und starke Verdichtungen vermieden werden. Über das laderaumseitige Ende des von den Stäben (10) gebildeten Rostes wird das Mähgut locker in den Laderaum (3) geschoben. Mit zunehmender Ladung baut sich der Gutstock über den Stabrost hinaus in Verlängerung der inneren Wand (7) des Förderkanals (5) bis zur Höhe der Abstreifbügel (8) auf. Erst im oberen Drittel füllt sich der Raum durch nachschiebendes Gut, was dort zu einer Erhöhung der Verdichtung führt, die jedoch etwa gleich jener im unteren Bereich des Laderaumes (3), durch das Eigengewicht des Mähgutes bedingten Verdichtung ist. D. h. durch diese besondere Ausgestaltung des Förderkanals (5) wird das Mähgut von Fremdkörpern befreit und mit angenähert gleicher Dichte in dem Laderaum (3) verteilt.

30 Die im Förderkanal (5) wirkenden Zinken (6) sind an Rahmen (14) angeordnet und werden über eine zweiarmige Kurbel (17) mähwerkseitig angetrieben. Am oberen Ende sind die Rahmen (14) an Schwingkurbeln (16) am Gestell gelagert (Fig. 3). Die unterste Zinkenreihe ist zum Rahmen (14) so geneigt angeordnet, daß die Zinken (6) von oben in das Mähgut einstechen. Ein Rahmen (14) besitzt jeweils zwei Längsholme (15), die über Querholme (18) verbunden sind, auf welchen die Zinken (6) aufgesetzt sind. Die beiden Längsholme (15) bilden 35 die Koppel einer Kurbelschwinge. Eine mittlere, parallel zu den Längsholmen angeordnete Stange (39) dient zur Versteifung der Rahmenkonstruktion (Fig. 4). Die unteren Zinkenkämme sind an den Querholmen (18) fixiert und damit auch fest mit dem Rahmen (14) verbunden. Die oberen (im vorliegenden Beispiel zwei) Zinkenkämme sind auf als Wellen ausgebildeten Querholmen schwenkbar gelagert und können daher bei der Abwärtsbewegung des Rahmens (14) aus dem Mähgut austreten. Bei der Aufwärtsbewegung des Rahmens (14) treten diese Zinken (6) in das Gut ein und werden durch Anschläge (19) an der Unterseite der Querholme (18) an 40 einem Schwenken entgegen der Förderrichtung gehindert, sodaß diese Zinken (6) eine Schubwirkung in Förderrichtung (R) auf das Gut ausüben können. Um den Tothub, der beim Einstechen in das Gut eintritt, klein zu halten, sind die beweglichen Zinken (6) kürzer ausgelegt als die fest angebrachten. Der Antrieb der Kurbel (17) erfolgt in der Mitte der Ladewagenbreite über ein Vorgelege, um eine günstige Krafteinleitung zu 45 erreichen (Fig. 5).

Um auch langes Gras gut verteilen zu können, werden in den Förderkanal (5) einige Schneidmesser (nicht dargestellt) eingesetzt, wie dies bei Ladewagen üblich ist. Die Fläche (12) des Bodens (11) kann hiezu mit Messerhaltern versehen sein, die im Bedarfsfall mit Messern bestückt werden können.

An Stelle der beschriebenen Fördervorrichtung, kann auch ein umlaufender Kettenförderer verwendet 50 werden, dessen Zinkenkämme im oberen Bereich der Umlaufbahn aus dem Gut austreten, wozu eine gesonderte Steuerung für die Zinken vorgesehen ist. Die Entleerung des Laderaumes (3) erfolgt durch Aufschwenken des Korbes (20). Das Mähgut gleitet auf dem, infolge der Straßenfahrstellung stark geneigten Fläche (12) des Bodens (11) aus dem Laderaum (3), der durch kurzes Vorwärtsfahren voll entleert werden kann. Das Gut wird als Haufen abgelegt. Durch geringes Schwenken des Korbes (20) gegen die Offenstellung und Weiterbewegen 55 des Ladewagens kann das Gut auch in einer längeren Zeile abgelegt werden.

PATENTANSPRÜCHE

5

1. Mähladewagen mit einem Mähwerk, einer dem Mähwerk nachgeschalteten Fördervorrichtung für den Transport des Mähgutes in den Laderaum und einer Zugeinrichtung, wobei die Fördervorrichtung einen nach oben gerichteten, sich angenähert über die gesamte Breite des Mähwerks erstreckenden, bevorzugt mit der Vertikalen einen Winkel zwischen 0 und 30° einschließenden Förderkanal mit einer der Fördervorrichtung und einer dem Laderaum zugekehrten Kanalwand aufweist, in welchen die der Fördervorrichtung zugekehrte Kanalwand durchsetzende Zinken zum Fördern des Gutes entlang des Förderkanals eingreifen, wobei die der Fördervorrichtung zugekehrte Kanalwand in den Laderaum ragt und die dem Laderaum zugekehrte Kanalwand ausgehend vom Einlaß in den Förderkanal mindestens bis zum Laderaumboden reicht, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kanalwand (7), die der Fördervorrichtung (2) zugekehrt ist, aus voneinander beabstandeten Abstreifbügeln (8) besteht, die etwa bis zum oberen Drittel der Laderaumhöhe reichen und daß die dem Laderaum (3) zugekehrte Kanalwand (9) ebenfalls aus voneinander beabstandeten Stäben (10), insbes. Rundstäben, besteht und daß der Boden (11) des Laderaumes (3) in an sich bekannter Weise von zwei Flächen (12, 13) gebildet ist, die einen stumpfen, gegen den Laderaum (3) offenen Winkel (α) miteinander einschließen.
2. Mähladewagen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die der Fördervorrichtung (2) zugekehrte Kanalwand (7) die dem Laderaum (3) zugekehrte Kanalwand (9) bzw. die Förderkanallänge (5) um mindestens ein Drittel überragt.
3. Mähladewagen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß in an sich bekannter Weise die Zinken (6) der Fördervorrichtung (2) auf mittels eines Kurbeltriebes antreibbaren Rahmen (14) angeordnet sind, wobei der Kurbeltrieb bevorzugt in der Mitte der Breite des Ladewagens angeordnet ist und zwei mit den Zinken (6) bestückte Rahmen (14) antreibt (Fig. 5).
4. Mähladewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß in an sich bekannter Weise durch mehrere zueinander und zur Kurbelachse parallele Querholme (18) verbundene Längsholme (15) des mit den Zinken (6) bestückten Rahmens (4) die Koppel einer Kurbelschwinge bilden, daß die Schwingkurbel (16) der Kurbelschwinge im Bereich des laderaumseitigen Endes der der Fördervorrichtung (2) zugekehrten Kanalwand (7) angeordnet ist, wogegen die Antriebskurbel (17) im Bereich des Einlaufes in den Förderkanal (5) angeordnet ist und daß die Querholme (18) die Zinken (6) tragen.
5. Mähladewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstand der Querholme (18) zueinander kleiner ist als der Durchmesser des Kurbelkreises der Antriebskurbel (17).
6. Mähladewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zinken (6) an den oberhalb der kürzeren Wand (9) des Förderkanals (5) angeordneten Querholmen (18) in an sich bekannter Weise schwenkbar und zur Begrenzung der der Förderrichtung (R) entgegengerichteten Schwenkbewegung, an bevorzugt von parallel zu den Querholmen (18) verlaufenden Leisten gebildeten Anschlägen (19) abstützbar sind.
7. Mähladewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Boden (11) des Laderaumes (3) am förderkanalseitigen Ende mit Messerhaltern versehen ist, die wahlweise mit Schneidmessern, die in den Förderkanal (5) hineinragen, bestückbar sind.
8. Mähladewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das den Laderaum umschließende Gestell mit einem die Laderaumöffnung verschließenden Korb (20) und Mähwerk (1) mit nachgeordneter Fördervorrichtung (2) über die Zugeinrichtung um maximal 25° um die Fahrachse (21) schwenkbar gelagert ist.
9. Mähladewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Mähwerk (1), wie an sich bekannt, über an den beiden Enden des Mähwerks (1) seitlich angeordnete Arme (22) pendelnd mit dem Gestell verbunden und gegenüber dem Gestell begrenzt höhenverstellbar ist.
10. Mähladewagen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Mähwerk (1) in an sich bekannter Weise als Balkenmähwerk ausgebildet ist, und daß zur Überbrückung des Zwischenraumes zwischen dem Ausgang des Mähwerkes (1) und dem Eingang des Förderkanals (5) am Mähbalken nebeneinander mehrere

Platten (23), bevorzugt aus Blech, insbes. gelenkig angebracht sind oder daß zur Überbrückung des Zwischenraumes ein Rost aus beweglichen Rundstäben vorgesehen ist, wobei gegebenenfalls mehrere Rundstäbe, z. B. fünf oder sechs Stäbe, zu einer Gruppe zusammengefaßt sind.

- 5 11. Mähdewagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in an sich bekannter Weise die Zugeinrichtung (4) eine Zugstange (24) aufweist, die um eine im wesentlichen vertikale, gestellfeste Achse (25) schwenkbar und in der gewünschten Lage feststellbar ist und daß die Zugstange (24) insbesondere an einem mit der Fahrachse (21) fest verbundenen Schild (26) angeordnet ist, das über eines der Laufräder (27) des Ladewagens, bevorzugt das linke Laufrad (27), ausgekröpft ist und daß die Zugstange (24) in zwei Stellungen 10 (A, B) gegenüber dem Gestell, insbes. gegenüber dem Schild (26) arretierbar ist (Fig. 2).
12. Mähdewagen nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß zur Arretierung ein Sperriegel (28) vorgesehen ist, der mit einer Stützstrebe (29) in Eingriff bringbar ist, welche am Gestell, insbes. an der Fahrachse (21) um eine parallel zur Schwenkachse (25) der Zugstange (24) verlaufende Achse (30) schwenkbar 15 ist und eine auf der Zugstange (24) vorgesehene Büchse (31) durchsetzt.
13. Mähdewagen nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß zur Arretierung der Zugstange (24) ein doppelt wirkender Kolben eines Hydraulikaggregates vorgesehen ist, das zwischen dem Gestell und der Zugstange (24) angeordnet ist.
- 20 14. Mähdewagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in an sich bekannter Weise eine Fläche (13) des Bodens (11) des Laderraumes (3) Fläche eines einen Teil des Ladesraumes (3) umschließenden Korbes (20) ist, der schwenkbar am Gestell gelagert ist und in einer Endstellung die Entladeöffnung (32) des Laderraumes (3) verschließt und daß der Korb (20) bevorzugt 40 % des Laderraumes (3) umschließt und insbesondere um etwa 25 110° schwenkbar am Gestell gelagert ist.
15. Mähdewagen nach einem der Ansprüche 1 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß in der Schließstellung der Schwerpunkt des Korbes (20) im Abstand von der Schwenkachse (33) nach hinten versetzt angeordnet ist, wobei der Korb unter dem Einfluß eines den Korb (20) in der Schließstellung zu halten bestreben Momentes 30 steht.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

35

Ausgegeben

25. 1.1994

Int. Cl.: A01D 90/04
A01D 43/06

Blatt 1

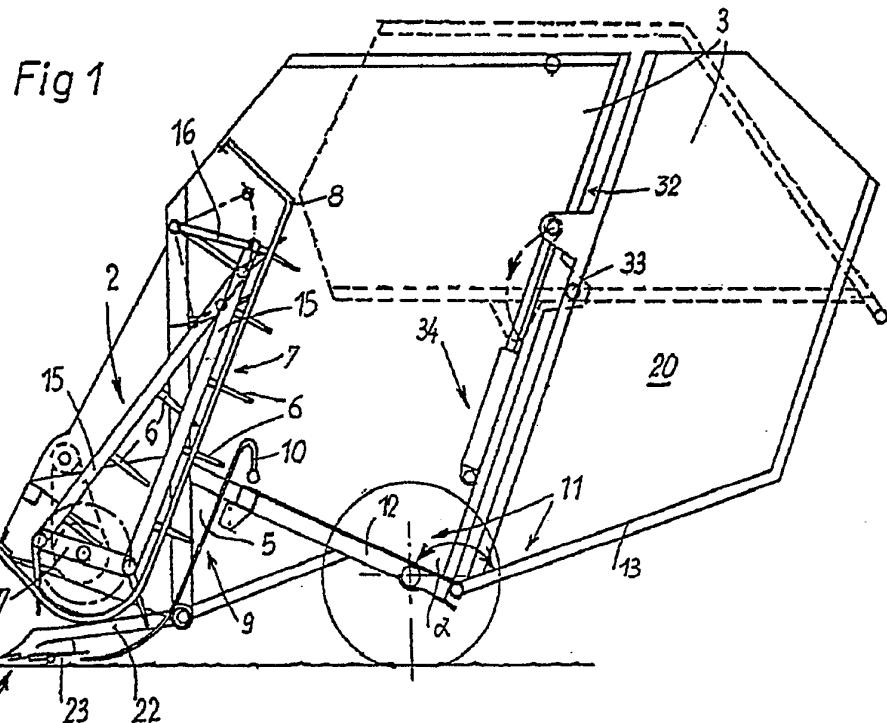
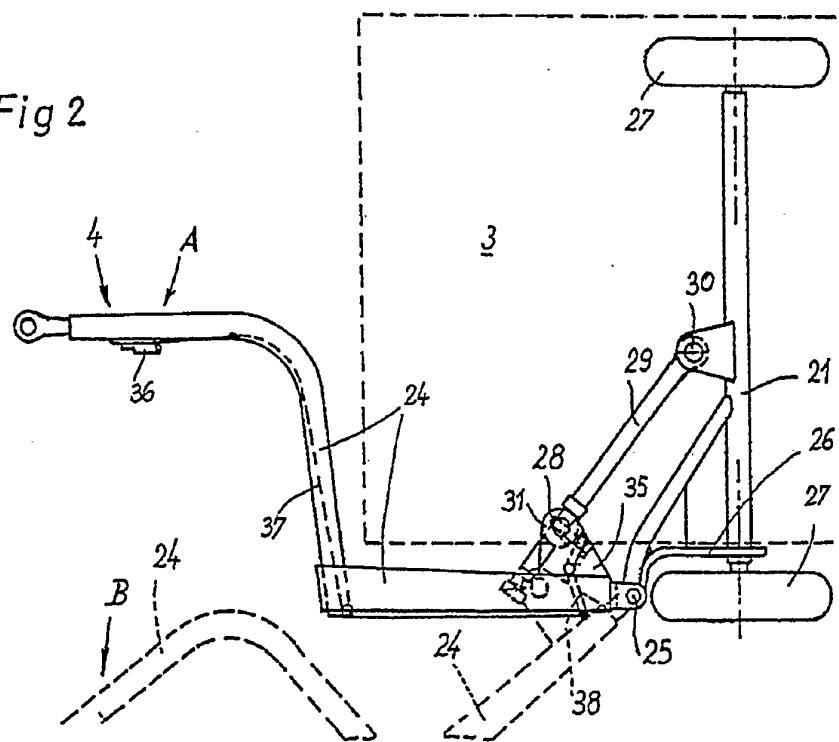


Fig 2



Ausgegeben 25. 1.1994

Blatt 2

Int. Cl⁵: A01D 90/04
A01D 43/06

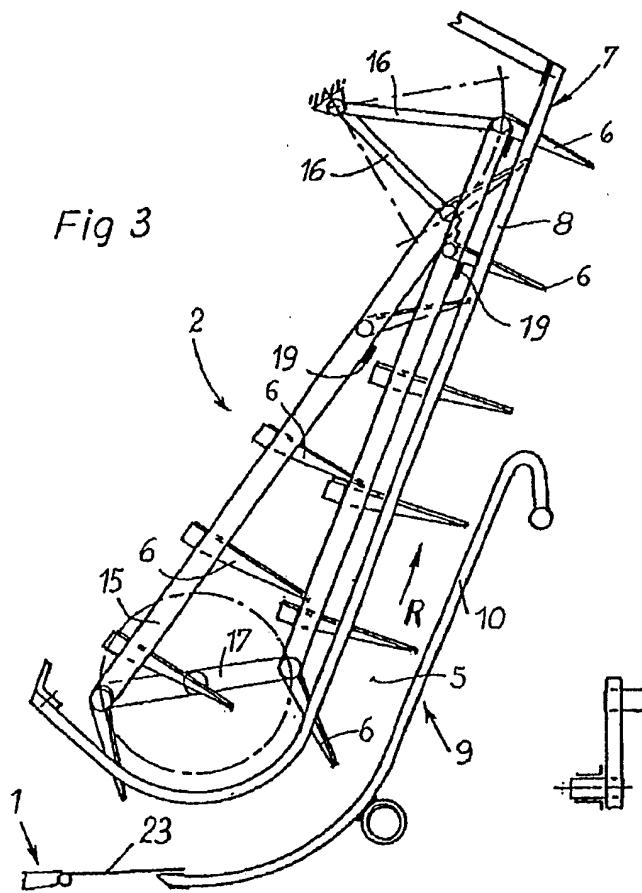


Fig. 3

Fig. 5

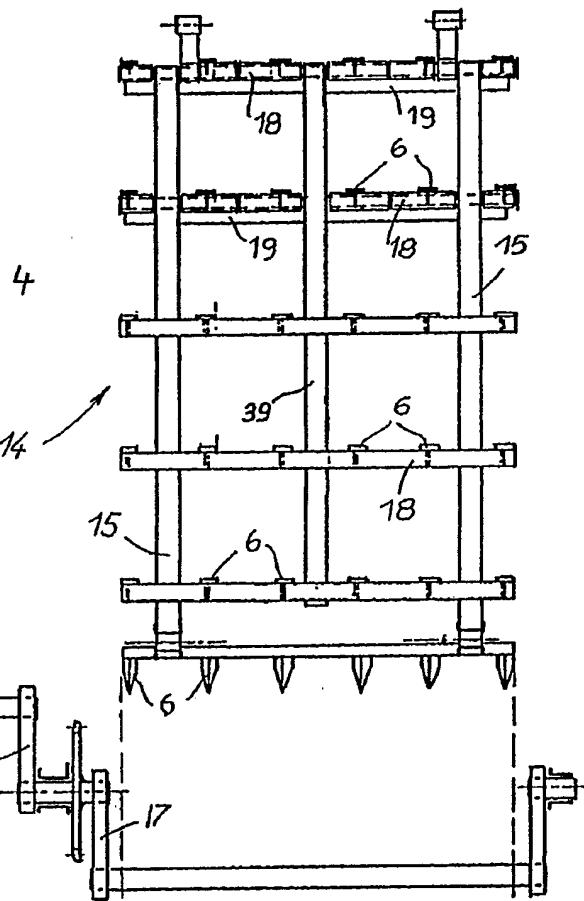


Fig. 4