



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

214 992

Int.Cl.³

3(51) A 01 F 15/08

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP A 01 F/ 2509 576

(22) 17.05.83

(44) 31.10.84

(71) siehe (72)

(72) LANGE, HERMANN, DIPL.-ING.; HOHLFELD, GOTTFRIED; PRELLWITZ, HUBERT;
BERTH, DIETER, DIPL.-ING.; DD;

(54) **PRESSEINRICHTUNG FUER ERNTEGUT**

(57) Die Erfindung betrifft eine Preßeinrichtung für Erntegut, die an landwirtschaftlichen Ballenpressen angeordnet ist, eine hohe Preßdichte erzeugt und mit der eine gerade Übergabe auf einen Stapelwagen, Akkumulator oder Exaktablage aufs Feld möglich ist, als auch eine winklige Anstellung schräg nach oben, die den Anschluß einer Ballenschurre oder Ballenwerfer erlaubt. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß ein kurzer Preßbalken (1) in zwei Preßbalkenpaare (2;3; 2', 3') getrennt ist, die über einen oberen Gelenkpunkt (6) und einen unteren Gelenkpunkt (17) in Verbindung stehen. Die Gelenkpunkte (6; 17) sind in ihrer Längsachse um einen Abstand „a“ verschoben, so daß in jeder Stellung des hinteren Preßbalkenpaares (2'; 3') gleiche Bedingungen in bezug auf die Preßdichte bestehen, da der Ausgang (5) des vorderen Preßbalkenpaares (2'; 3') enger als der Eingang (4') des hinteren Preßbalkenpaares (2'; 3') ist und der Ausgang (5') des hinteren Preßbalkenpaares (2'; 3') enger als der Ausgang (5) des vorderen Preßbalkenpaares (2; 3) ist. Fig. 2

4
Titel der Erfindung

Preßeinrichtung für Erntegut

1 Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Preßeinrichtung für Erntegut, die an landwirtschaftlichen Ballenpressen für Heu, Stroh
5 oder dgl. enthalten ist und durch einen geraden Auslauf und/oder eine winklige Anstellung am Preßkanalende die Erzeugung einer hohen Ballenpreßdichte ermöglicht und eine Überlastung der Ballenformeinrichtung verhindert.

10 Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bei den allgemein bekannten Aufsammelpressen bilden Ballenförderereinrichtungen Zusatzausrüstungen, die zur zunehmenden Mechanisierung landwirtschaftlicher Arbeitsgänge, insbe-
15 sondere das Aufnehmen und Aufladen von gepreßten Ballen betreffend, dienen. Dabei sind unterschiedlichste Einrichtungen bekannt, die die gepreßten Ballen auf nebenher- oder hinterherfahrende Transportfahrzeuge werfen, fördern oder stapeln.

20 So ist aus der DE-OS 2 235 126 eine Aufsammelpresse für landwirtschaftliche Erntegüter bekannt, bei der wahlweise eine Ballenschurre oder ein Ballenwerfer zur Beladung eines Anhängerfahrzeuges anbringbar ist oder eine Direktablage auf das Feld erfolgen kann. Dazu sind an dem schräg nach
25 oben gerichteten Preßkanalausgang bogenförmig gekrümmte

1 Preßdruckverstellschienen angeordnet, die mittels Verstell-
 spindeln verstellbar sind und wechselseitig benutzbar sind.
 Einmal können sie mit ihrem bogenförmigen Ende nach oben
 weisend zur Übergabe an eine Ballenschurre oder einen Bal-
 5 lenwerfer angebaut oder für die Feldablage mit den bogen-
 förmigen Enden nach unten montiert werden.

Die Nachteile einer derartigen Anordnung sind darin zu sehen,
 daß die geformten und gepreßten Ballen entweder nach oben
 oder nach unten abgegeben werden können und eine exakte
 10 waagerechte Abgabe z.B. auf einen Stapelwagen oder Akkumu-
 lator nicht möglich ist. Außerdem ist der Montageaufwand
 zur Abgabe nach oben oder unten sehr hoch.

In einer weiteren bekannten Ausführung, nach FR-PS
 1 340 188, ist eine Vorrichtung zur gleichmäßigen Regu-
 15 lierung der Preßballendichte in Heu- oder Strohpressen be-
 kannt, die zwei beweglich gelagerte Preßbalken besitzt,
 deren Preßkraft über ein bzw. zwei Federpaare manuell so
 eingestellt wird, daß ein konischer sich verengender
 Preßkanalausgang und eine sich erweiternde Pressenabgabe-
 20 Öffnung entsteht. Hierbei sind die Nachteile einer langen
 Ausführung der Preßbalken und des Preßkanalendes mit einer
 aufwendigen manuellen Preßdruckeinstellung zu verzeichnen,
 die eine Überlastung der Ballenformeinrichtung mit sich
 bringt. Außerdem kann mit dieser Vorrichtung das gepreßte
 25 Erntegut lediglich waagerecht abgelegt werden und läßt
 eine Aufwärtsförderung schräg nach oben nicht zu.

Ziel der Erfindung

30 Die Erfindung hat das Ziel, eine Preßeinrichtung für Ernte-
 gut zu schaffen, mit der über einen kurzen Preßkanal eine
 hohe Preßdichte erzeugt wird und das zu Ballen gepreßte
 Erntegut waagerecht auf einen angehängten Stapelwagen,
 Akkumulator oder Exaktablage auf das Feld erfolgen kann
 35 oder winklig nach oben auf eine Übergabeeinrichtung, wie
 Ballenschurre oder Ballenwerfer abgegeben werden kann.

1 Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Preßeinrichtung für Erntegut derart zu gestalten, daß ohne großen Um-
5 rüstaufwand die jeweils gewünschte Übergabestellung einstellbar ist und dabei in jeder Lage eine hohe Preßdichte erhalten bleibt und eine Überlastung der Ballenformeinrichtung ausgeschlossen wird.

Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß der die aus
10 einer Aufsammlerballenpresse kommenden gepreßten und gebundenen Ballen austragende Preßkanal in ein hinteres und ein vorderes, jeweils konisch ausgebildetes Preßbalkenpaar unterteilt ist und das hintere Preßbalkenpaar über in der
15 Längsachse zwischen oberem Preßbalken und unterem Preßbalken derart verschobenen Gelenkpunkten, daß der untere Gelenkpunkt gegenüber dem oberen Gelenkpunkt in Preßrichtung um einen Abstand "a" versetzt ist, lagerverstellbar ist und
in jeder Lage gleiche Stauverhältnisse bestehen. Trotz einer kurzen Ausbildung des geteilten Preßbalkenpaares bestehen bei
20 waagerechter Ballenablage oder Übergabe oder im abgewinkelten Zustand des hinteren Preßbalkenpaares bei Höhenförderung gleiche Bedingungen in bezug auf die Preßdichte, da der Ausgang des vorderen Preßbalkenpaares enger als der Eingang des hinteren Preßbalkenpaares ist und der Ausgang des hinteren
25 Preßbalkenpaares enger als der Ausgang des vorderen Preßbalkenpaares ist. Um bei zu großem Rückstau des Erntegutes einer Beschädigung einer Bindenadel oder einer Havarie entgegenzuwirken, ist der Übergang zwischen vorderem Preßbalkenpaar und hinterem Preßbalkenpaar derart gestaltet, daß der
30 vordere Preßbalkenausgang und hintere Preßbalkeneingang am unteren Gelenkpunkt einen Rückstau-Rückhalter bildenden Absatz aufweist. Über ein Druckfederpaar am Ausgang des hinteren Preßbalkenpaares wird mit einer Stellspindel die Weite des Querschnittes der Austrittsöffnung und somit der
35 Preßbalkendruck auf den Erntegutballen reguliert. Für eine Übergabe der Preßballen schräg nach oben wird ein die waagerechte Lage beider Preßbalkenpaare fixierender Bolzen

1 aus den für diese Lage vorgesehenen Bohrungen in einem Knotenblech und einem Verbindungsstück am oberen Gelenkpunkt gelöst, das hintere Preßbalkenpaar manuell nach oben abgewinkelt und in einer für diese Stellung vorgesehenen Zusatzbohrung im Verbindungsstück und der Bohrung im Knotenblech erneut durch den Bolzen arretiert. Um die mit der Schrägstellung zwangsläufig entstehende Längenänderung der Druckfedern zu verhindern und zu überbrücken, wird eine in waagerechter Lage des Preßkanales unter einem die Federn tragendem Profil angebrachte Hülse umgesteckt und auf dem Profil befestigt, wodurch die Federlänge und die Federkraft unverändert gegenüber der waagerechten Lage bleibt. Am Preßkanalausgang des hinteren Preßbalkenpaares sind Anschlüsse vorgesehen, an denen entsprechend dem jeweiligen Übergabeverfahren eine Ballenschurre oder ein Ballenwerfer angebaut werden kann.

Durch die besondere Ausbildung des extrem kurzen Preßkanales, seine Verstellbarkeit und Kombinationsmöglichkeit bzw. Austauschbarkeit kann mit dieser Preßeinrichtung für Erntegut einer Vielzahl von Bearbeitungsbedingungen ohne großen Aufwand gerecht werden und Havarien oder Bindenadelschäden durch zu großen Rückstau des Preßgutes vermieden werden.

Ausführungsbeispiel

25

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: eine Seitenansicht des Preßkanales in waagerechter Lage;

30

Fig. 2: eine Seitenansicht des Preßkanales in abgewinkelter Lage;

Fig. 3: einen Schnitt durch den Preßkanal.

35 Am Ende des Knüpferraumes einer nicht näher dargestellten Aufsammlballenpresse ist der Preßkanal 1, der sich aus einem oberen Preßbalken 2 und unteren Preßbalken 3 gebildet

- 1 vorderen Preßbalkenpaar 2;3 und einem aus einem oberem Preßbalken 2' und einem unterem Preßbalken 3' gebildeten hinteren Preßbalkenpaar 2';3' zusammensetzt, angeschlossen. Beide Preßbalkenpaare 2,3;2',3', die eine konische, sich vom
- 5 Preßkanaleingang 4;4' zum Preßkanalausgang 5;5' verjüngende Form aufweisen, sind miteinander am Preßkanalausgang 4 des vorderen Preßbalkenpaares 2;3 an einem oberen Gelenkpunkt 6 vertikal verschwenkbar verbunden. Der obere Gelenkpunkt 6 besteht aus einer Achse 7, auf der Hülse 8;8' gelagert sind.
- 10 Das vordere Preßbalkenpaar 2;3 ist mit den äußeren Hülse 8 verbunden, wozu die rechts und links außen an dem oberen Preßbalken 2 befestigten Knotenblechen 9;9' und mittig unter dem oberen Preßbalken 2 angeordneten Versteifungsblechen 10 fest mit den Hülse 8 verschweißt sind.
- 15 Das hintere Preßbalkenpaar 2';3' dagegen ist über zwei innen an dem oberen Preßbalken 2' befestigten Versteifungsblechen 10 mit der inneren Hülse 8' verschweißt, wogegen die rechts und links außen angebrachten Knotenbleche 9' mit einer der Hülse 8 angepaßten Aussparung 11 lose an den äußeren Hül-
- 20 sen 8 anliegen. Die Knotenbleche 9 des vorderen Preßbalkenpaares 2;3 und des hinteren Preßbalkenpaares 2';3' sind miteinander über ein mit Bohrungen 12 versehenes Verbindungsstück 13 mittels Bolzen 14 lösbar verbunden. Dabei weist das Verbindungsstück 13 eine zusätzliche Bohrung 15 auf, die
- 25 im nach oben abgewinkelten Zustand des hinteren Preßbalkenpaares 2';3' mit der Bohrung 12 des Knotenbleches 9' übereinstimmt und in die der Bolzen 14 zur Lagesicherung eingesteckt wird. Der untere Preßbalken 3 des vorderen Preßbalkenpaares 2;3 ist auf einem Querprofil 16 gelagert, wo-
- 30 gegen der untere Preßbalken 3' des hinteren Preßbalkenpaares 2';3' auf einem unteren Gelenkpunkt 17 aufliegt, welcher unter dem unteren Preßbalken 3 des vorderen Preßbalkenpaares 2;3 positioniert ist und von diesem überdeckt wird. Der untere Gelenkpunkt 17 ist gegenüber dem oberen
- 35 Gelenkpunkt 6 in seiner Längsachse um einen Abstand "a" in Preßrichtung verschoben, wodurch erreicht wird, daß der Preßkanalausgang 5 des vorderen Preßbalkenpaares 2;3 enger

- 1 als der Preßkanaleingang 4' des hinteren Preßbalkenpaares 2';3' ist und der Preßkanalausgang 5' des hinteren Preßbalkenpaares 2';3' enger als der Preßkanalausgang 5 des vorderen Preßbalkenpaares 2;3 ist.
- 5 Über die an beiden Seiten am hinteren Preßbalkenpaar 2';3' befestigten Druckfedern 18 wird mittels einer Spindel 19 manuell der Preßdruck der Preßbalken 2';3' auf den Erntegutballen eingestellt und damit gleichzeitig der Querschnitt des hinteren Preßkanalausganges 5' reguliert. In
- 10 dieser waagerechten Stellung der Preßbalkenpaare 2,3;2'3' erfolgt eine Übergabe der gepreßten Erntegutballen auf einen angehängten Stapelwagen, Akkumulator oder eine Exaktablage auf das Feld. Für eine Schrägförderung nach oben und eine Übergabe an eine Ballenschurre oder einen Ballenwerfer
- 15 wird der Bolzen 14 gelöst, das hintere Preßbalkenpaar 2';3' von Hand nach oben gekippt und die Distanzhülse 20, die sich im geraden, waagerechten Zustand des Preßkanales 1 unter einem Stützrahmen 21 der Druckfedern 18 befindet, nach oben auf den Stützrahmen 21 umgesteckt, womit gleich-
- 20 zeitig eine Haltefunktion des hinteren Preßbalkenpaares 2';3' in der Schräglage erfüllt wird und andererseits die zwangsläufig aus dieser Schrägstellung resultierende, erforderliche Längenänderung der Druckfedern 18 so überbrückt, daß die Federlänge und die Federkraft konstant bleiben kann.
- 25 Zur zusätzlichen Unterstützung dieser Lage wird der Bolzen 14 in die sich jetzt überdeckende Bohrung 12 des Knotenbleches 9' mit der zusätzlichen Bohrung 15 im Verbindungsstück 13 eingesteckt. An die am Preßkanalausgang 5' des hinteren Preßbalkenpaares 2';3' vorhandenen Anschlüsse
- 30 22 kann jetzt wahlweise, je nach Übergabeart, eine Ballenschurre oder ein Ballenwerfer montiert werden und mit einer Strebe oder Kette 23 am Preßkanal 1 stabilisiert werden.

Erfindungsansprüche

1. Preßeinrichtung für Erntegut, die einer landwirtschaftlichen Aufsammlballenpresse zugeordnet ist, eine hohe Preßdichte erzeugt und durch einen geraden Auslauf und/oder eine winklige Anstellung die Übergabe der gepreßten Erntegutballen auf verschiedene Bergungseinrichtungen ermöglicht, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Preßkanal (1) in ein jeweils konisch ausgebildetes vorderes Preßbalkenpaar (2;3) und ein hinteres Preßbalkenpaar (2';3') unterteilt ist und das hintere Preßbalkenpaar (2';3') über in der Längsachse zwischen oberem Preßbalken (2;2') und unterem Preßbalken (3;3') derart verschobenen Gelenkpunkten (6;17), daß der untere Gelenkpunkt (17) gegenüber dem oberen Gelenkpunkt (6) in Preßrichtung um einen Abstand "a" versetzt ist, lageverstellbar ist und in jeder Lage gleiche Stauverhältnisse bestehen.
2. Preßeinrichtung für Erntegut, nach Punkt 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Preßbalkenausgang (5) des vorderen Preßbalkenpaares (2;3) enger als der Preßbalkeneingang (4') des hinteren Preßbalkenpaares (2';3') ist und der Preßbalkenausgang (5') des hinteren Preßbalkenpaares (2';3') enger als der Preßbalkenausgang (5) des vorderen Preßbalkenpaares (2;3) ist.
3. Preßeinrichtung für Erntegut, nach Punkt 1 und 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der vorderer Preßbalkenausgang (5) und der hintere Preßbalkeneingang (4') am unteren Gelenkpunkt (17) einen Rückstau-Rückhalter bildenden Absatz aufweist.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

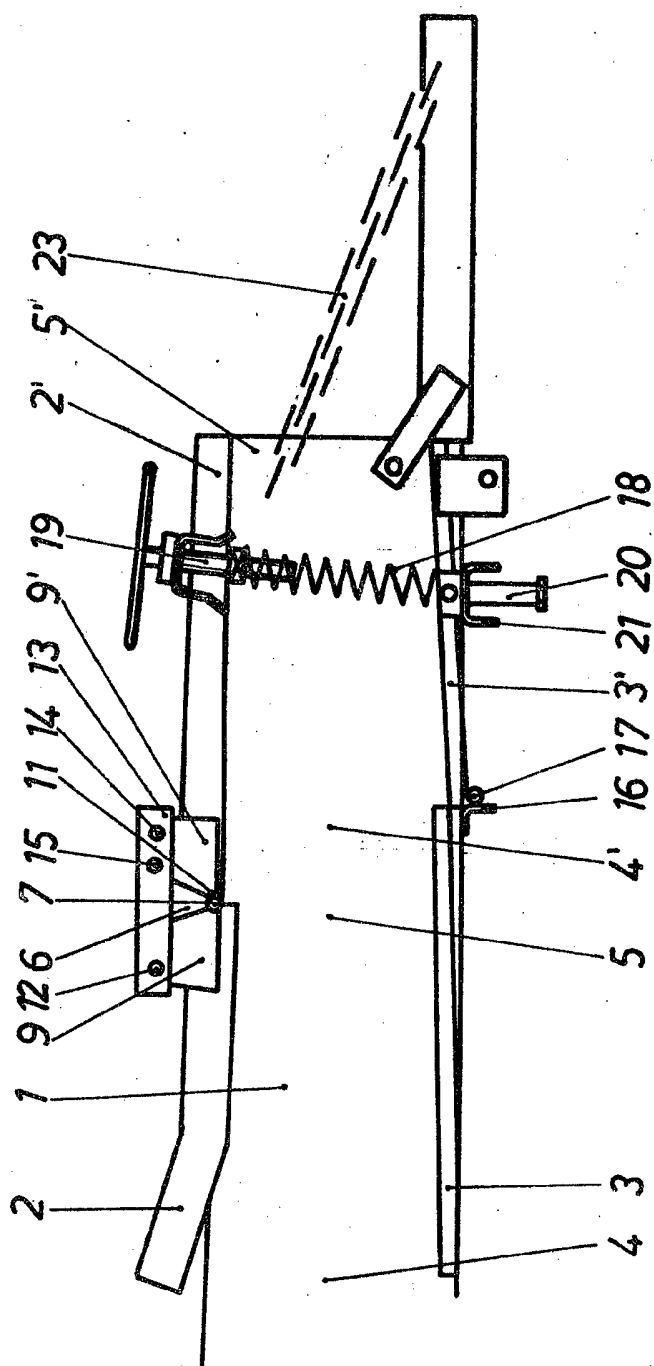


Fig. 1

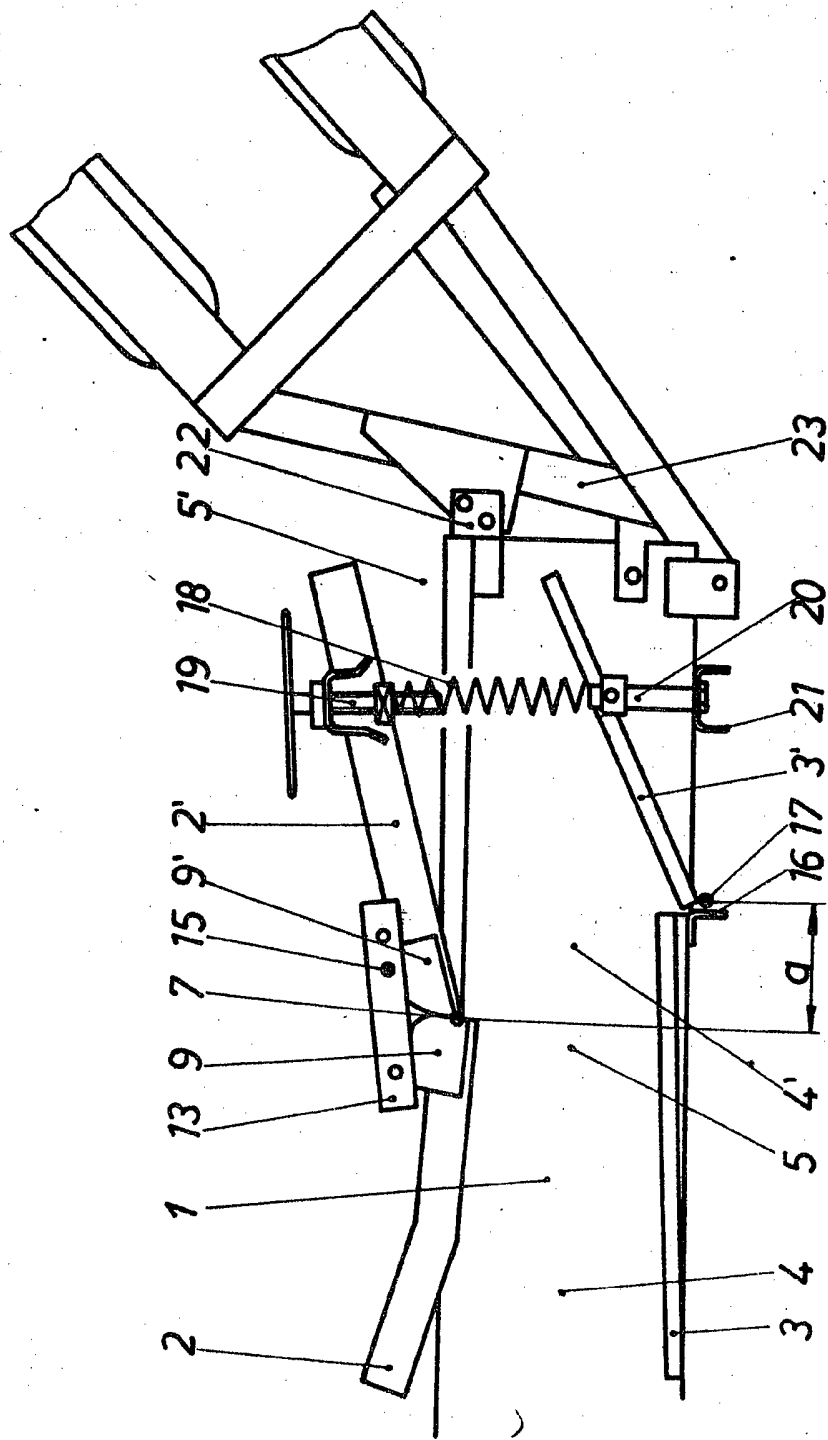


Fig. 2

