

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Patent
aufrechterhalten nach
§ 12 Abs. 3 ErstrG

(12) **PATENT-SCHRIFT**
(11) **DD 229 291 B 5**

(51) Int. Cl.⁶: **A 01 D 34/17**

DEUTSCHES PATENTAMT

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Aufrechterhaltung kann Einspruch eingelegt werden

(21) Aktenzeichen:	(22) Anmeldetag:	(44) Veröff.-tag der DD-Patentschrift:	(45) Veröff.-tag der Aufrechterhaltung:
DD A 01 D / 270 182 4	03. 12. 84	06. 11. 85	11. 01. 96

(30) Unionspriorität:
-

(72) Erfinder: Gustke, Helmut, 01844 Neustadt, DE; Teichmann, Manfred, Dipl.-Ing., 01877 Bischofswerda, DE; Spaida, Hans-Peter, Dipl.-Ing., 02736 Oppach, DE; Goldmann, Wilfrid, 01877 Bischofswerda, DE

(73) Patentinhaber: Maschinenbau und Landtechnik GmbH Zwickau, Kirchstr. 49, 08141 Reinsdorf, DE

(74) Vertreter: Dr.-Ing. H. Sturies, Dipl.-Ing. P. Eichler, Pat.-Anwälte, 42289 Wuppertal

(54) Messerandrücker für Schneidwerke mit hin- und hergehenden Messern

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
DE-AS 1 237 375

Patentansprüche:

1. Messerandrücker für Schneidwerke mit hin- und hergehenden Messern, wobei der Messerrücken wahlweise oben oder unten liegt, einer auf dem Messerbalken sitzenden Grundplatte, einer in Messerlängsrichtung verlaufenden Klappachse und einem klappbaren Andrücker, **dadurch gekennzeichnet**, daß quer zur Messerlängsrichtung und vertikal stehend mehrere Laschen (11; 14) auf der Grundplatte (8) und mehrere Lamellen (12) am hinteren Ende des Andrückers (13) befestigt sind, die wechselseitig nebeneinanderliegend angeordnet sind und eine in Messerlängsrichtung verlaufende Bohrung (16) besitzen, durch die Bohrung (16) eine Dehnschraube (18) geführt ist, die einen kleineren Durchmesser als die Bohrung (16) besitzt, und einerseits der Kopf (19) der Dehnschraube (18) und andererseits eine auf der Dehnschraube (18) sitzende Mutter (20) an den äußeren Laschen (11) angelegt sind.
2. Messerandrücker nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen zwei inneren Laschen (14) eine Distanzhülse (15) mit einer zur Bohrung (16) der Laschen (11; 14) und Lamellen (12) fluchtenden Bohrung (17) sitzt.
3. Messerandrücker nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Distanzhülse (15) mit dem Andrücker (13) verbunden ist.
4. Messerandrücker nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bohrung (16) nahe der Hinterkante und oberhalb der Messer (2; 3) verläuft.
5. Messerandrücker nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Andrücker (13) bis vor den Messerrücken (4) gezogen ist und in einer Auflage (21) endet, die aus einem zum Messer (2; 3) senkrechten und einem dazu rechtwinklig nach vorn verlaufenden Teil besteht.
6. Messerandrücker nach Anspruch 1 und 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auflage (21) zum Messerrücken (4) und zum Messer (2; 3) hin eine verschleißreduzierende Schicht (22) besitzt.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Messerandrücker für Schneidwerke mit hin- und hergehenden Messern, der sowohl bei Finger- als auch bei Doppelmessermähbalken eingesetzt werden kann.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bei Schneidwerken mit hin- und hergehenden Messern besteht die Notwendigkeit einer exakten Messerführung. Gleichzeitig ist es erforderlich, zum Zwecke des Wechsels des oder der Mähmesser diese leicht zugänglich zu machen. Zur Erfüllung dieser Anforderung sind bereits verschiedene aufklappbare und/oder einstellbare Messerandrücker bekannt. So sind eine Vielzahl aufklappbarer Messerandrücker bekannt, die im Prinzip einen auf einer Grundplatte gelagerten Hebel besitzen. Die Klappachse verläuft dabei in der Messerlängsrichtung. Die Hebel werden dabei über Federn und Anschläge oder über Verriegelungselemente in ihrer Arbeitsstellung unmittelbar über dem Messer gehalten.

Diese Messerandrücker sind durch eine große Anzahl von Bauelementen gekennzeichnet, wodurch der Herstellungsaufwand sehr groß ausfällt. Gleichzeitig beeinflussen diese Messerandrücker durch ihre hohe Masse das Schneidwerk negativ und die Funktionssicherheit dieser Verschleißbaugruppe sinkt. Eine Justierung ist nur durch ein aufwendiges Beilegen von Distanzstücken unter die Grundplatte möglich.

Des weiteren wird in der DE-AS 1 237 375 ein Messerandrücker beschrieben, der relativ leicht ausgeführt ist und über zwei Schraubverbindungen zwischen Grundplatte und Oberteil mittels kreuzweisen Langlöchern justierbar in zwei Ebenen ist. In einer Variante besitzt dieser Messerandrücker ein zusätzliches Gelenk, wodurch der Andrücker vom Messer abgeklappt werden kann. Nachteilig an dieser Lösung sind die insgesamt drei Schraubstellen, die zur Justierung des Messerandrückers eingestellt werden müssen. Hierbei kann aber immer noch keine Justierung in Messerlängsrichtung erreicht werden. Weiterhin muß die Schraubverbindung des Gelenkes zur Übertragung des Andrückermomentes sehr groß und damit schwer ausgelegt werden. Ferner wurde bereits vorgeschlagen, den Messerandrücker als ein einstückiges mehrfach abgewinkeltes Blech auszuführen, das mit zwei hinteren Laschen durch Langlöcher im Messerbalken reicht und mit einer Spannschraube und Muttern zu den Messern eingestellt wird. Durch die federnde Abstützung am Messerbalken klappt der Messerandrücker beim Lösen der Muttern so weit auf, daß die Mähmesser zugänglich sind und ausgewechselt werden können. Nachteilig an dieser Lösung ist der hohe Fertigungsaufwand hinsichtlich der genau ausgerichteten Lage der Langlöcher in Messerbalken und hinsichtlich des genauen Biegens des Messerandrückers, da ansonsten kein exakter Sitz des Messerandrückers gegeben ist. Weiter ist auch hier eine Justierung des Messerandrückers in Messerlängsrichtung nicht möglich. Diese fehlende Justierungsmöglichkeit führt bei einem schiefen Sitz des Messerandrückers zu einer einseitigen Anlage der Mähmesser und damit zu einem erhöhten Verschleiß.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung hat das Ziel, einen Messerandrücker für Schneidwerke mit hin- und hergehenden Messern zu erreichen, der bei einem geringen Aufwand an Fertigung und Material einen verschleißarmen Betrieb des Schneidwerkes mit gewährleistet.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Messerandrücker für Schneidwerke mit hin- und hergehenden Messern, wobei der Messerrücken wahlweise oben oder unten liegt, einer auf dem Messerbalken sitzenden Grundplatte, einer in Messerlängsrichtung verlaufenden Klappachse und einem klappbaren Andrücker zu schaffen, der mit geringem Aufwand in allen Ebenen zum Mähmesser justierbar und dabei aufklappbar und extrem leicht ist.

Dies wird dadurch erreicht, daß quer zur Messerlängsrichtung und vertikal stehend mehrere Laschen auf der Grundplatte und mehrere Lamellen am hinteren Ende des Andrückers befestigt sind, die wechselseitig nebeneinanderliegend angeordnet sind und eine in Messerlängsrichtung verlaufende Bohrung besitzen. Durch die Bohrung ist eine Dehnschraube geführt, die einen kleineren Durchmesser als die Bohrung besitzt, und einerseits der Kopf der Dehnschraube und andererseits eine auf der Dehnschraube sitzende Mutter an den äußeren Laschen angelegt ist. Durch diese Anordnung werden die Laschen und Lamellen mittels der Dehnschraube und der Mutter zu einem horizontal in Messerlängsrichtung liegenden Gelenk zusammengefügt, wodurch das Klappen, Lösen, Einstellen und Justieren des Andrückers ermöglicht wird. Durch die mehrfache Paarung von Laschen und Lamellen wird eine ausreichend große Reibfläche erreicht, die ein sicheres kraftschlüssiges Feststellen des Messerhalters in der Arbeitsstellung ergibt. Die dünnwandige und damit elastische Ausführung der Laschen und Lamellen gewährleistet ein sicheres Spannen.

Zum Justieren des Andrückers wird das Spiel zwischen Dehnschraube und Bohrung genutzt. Die Anlage der Dehnschraube bzw. der Mutter an den feststehenden Laschen bewirkt, daß sich die justierte Arbeitslage des Andrückers beim Festschrauben nicht verändert.

Gegebenenfalls können zwischen Dehnschraube bzw. Mutter und den Laschen zur Erzielung einer guten Anlage Scheiben zwischengelegt werden.

Nach der Erfindung ist es zweckmäßig, daß zwischen zwei inneren Laschen eine Distanzhülse mit einer zu der Bohrung der Laschen und Lamellen fluchtenden Bohrung sitzt. Die Distanzhülse sollte sinnvoller Weise dabei mit dem Andrücker verbunden sein. Mit dieser Lösung kann die Anzahl der Laschen und Lamellen bei einer bestimmten, festigkeitsmäßig erforderlichen Breite des Andrückers auf die notwendige Zahl reduziert werden.

Ferner soll nach der Erfindung die Bohrung nahe der Hinterkante und oberhalb der Messer verlaufen.

Mit dieser Anordnung wird der Drehpunkt weit nach vorn gelegt. Damit werden die zu übertragenden Kräfte am Gelenk klein gehalten.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß der Andrücker bis vor den Messerrücken gezogen ist und in einer Auflage endet, die aus einem zum Messer senkrechten und einen dazu rechtwinklig nach vorn verlaufenden Teil besteht. Die Auflage besitzt zum Messerrücken und zum Messer hin eine verschleißreduzierende Schicht.

Durch diese Form kann der Messerhalter einmal Messer, deren Messerrücken unten liegt, andrücken. Zum anderen übernimmt er bei Doppelmesserschneidwerken mit seinem senkrechten Teil der Auflage die Führung des Messerrückens des Obermessers. Der erfindungsgemäße Messerandrücker ermöglicht durch die Ausnutzung des Spiels zwischen Dehnschraube und Bohrung ein einfaches und schnelles Justieren in allen Ebenen. Ein aufwendiges Unterlegen von Beilagen entfällt ebenso wie das Lösen der Reibungsplatten, Mähfinger bzw. Messerführungen gänzlich. Das vorgezogene Gelenk und dessen erfindungsgemäßen Aufbau führt zu einer sehr leichten Bauweise des Messerandrückers. Die Anordnung des Gelenkes und die Ausführung des Andrückers gestatten gleichfalls einen universellen Einsatz des Messerandrückers für mit Räumplatten besetzte Mähmesser als auch für Doppelmesserschneidwerke. Besonders geeignet ist die Erfindung für sehr breite Schneidwerke, die insbesondere mit einem Mittenantrieb ausgerüstet sind. Letztlich ist das Lösen, Aufklappen, Justieren, Nachstellen mit handelsüblichen Werkzeugen möglich.

Ausführungsbeispiel

Nachstehend soll die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen

Fig. 1: eine Seitenansicht eines Doppelmesserschneidwerkes mit Messerandrücker,

Fig. 2: eine Draufsicht auf das Doppelmesserschneidwerk,

Fig. 3: einen Schnitt nach Fig. 1.

An einem Messerbalken 1 sind frontseitig ein Untermesser 2 und ein Obermesser 3 geführt. Die Messerrücken 4 liegen entsprechend an der Unter- bzw. Oberseite der Messer 2; 3. Das Untermesser 2 wird über bekannte Hebel 5 am Messerbalken 1 geführt. Weiter sind zur Führung der Messer 2; 3 auf dem Messerbalken 1 zwei Bleche 6; 7 zur Grundplatte 8 vereinigt, wobei zwischen den Blechen 6; 7 Beilagen 9 zur rückseitigen Führung eingelegt sind. Die Befestigung der Bleche 6; 7 am Messerbalken 1 und die Festlegung der Beilagen 9 erfolgt mit Schrauben 10.

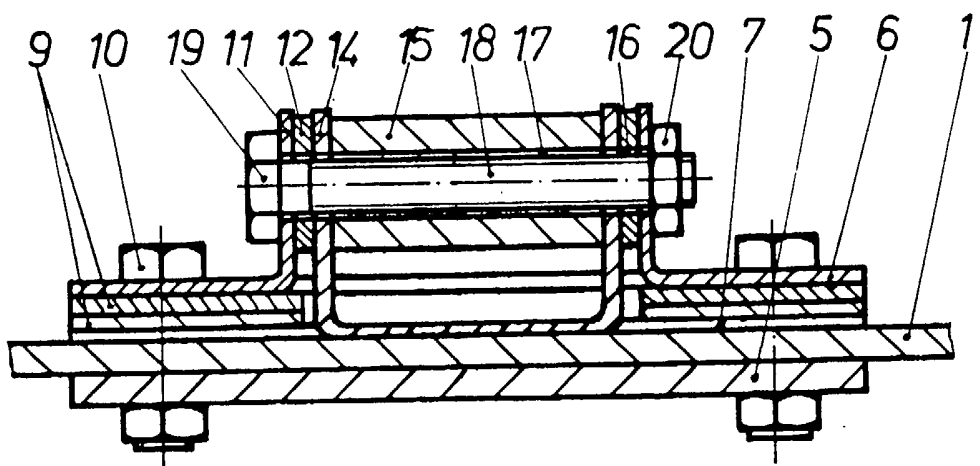
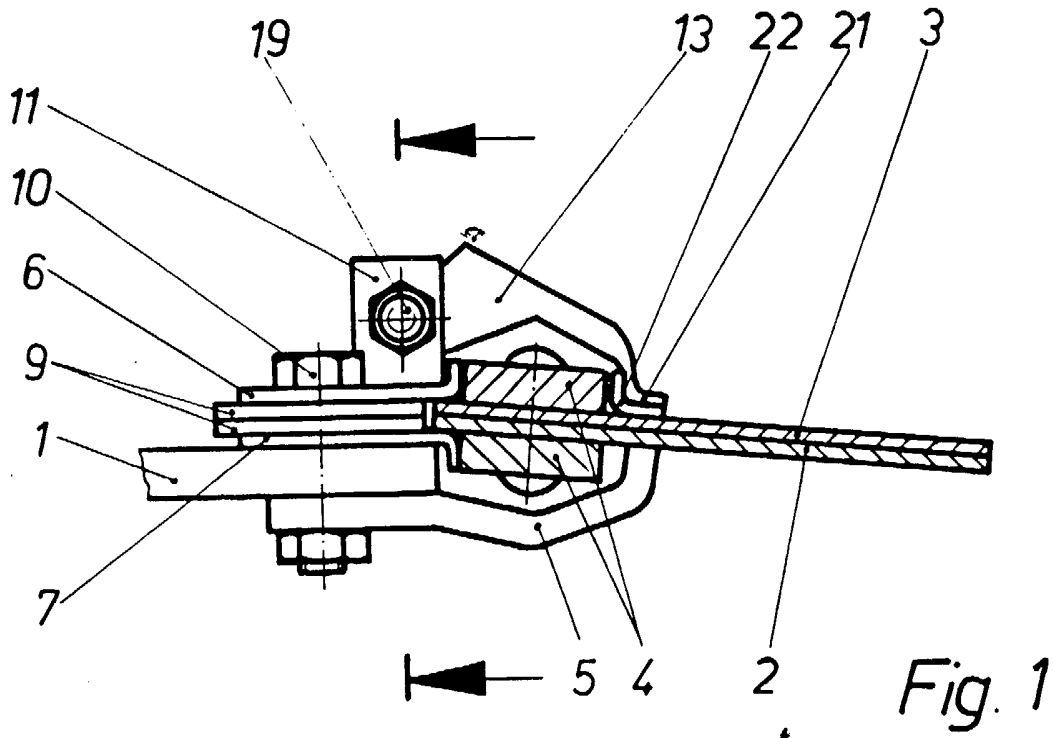
Aus dem oberen Blech 6 sind im Abstand zueinander quer zur Messerlängsrichtung und vertikal stehend von innen heraus zwei äußere Laschen 11 ausgeklinkt. An den Innenseiten dieser äußeren Laschen 11 liegen Lamellen 12, die seitlich am hinteren Ende eines Andrückers 13 sitzen, an. An diesen Lamellen 12 liegen innen wiederum innere Laschen 14 an, die wie die äußeren Laschen 11 aus dem unteren Blech 7 ausgeklinkt sind und durch die Ausklinkung des oberen Bleches 6 führen. Zwischen den inneren Laschen 14 sitzt eine Distanzhülse 15, die mit der Hinterkante des Andrückers 13 verbunden ist. Durch die Laschen 11; 14 und Lamellen 12 führt eine Bohrung 16 in Messerlängsrichtung. Fluchtend zu dieser Bohrung 16 besitzt die Distanzhülse 15 ebenfalls eine Bohrung 17.

Durch diese Bohrungen 16; 17 ist eine Dehnschraube 18 geführt, wobei der Durchmesser der Dehnschraube 18 geringer als der Durchmesser der Bohrungen 16; 17 ist. Der Kopf 19 der Dehnschraube 18 und eine zugehörige Mutter 20 liegen dabei an den äußeren Laschen 11 an.

Der Andrücker 13 ist von seiner Hinterkante aus etwa horizontal über den Messerrücken 4 gezogen und endet in einer Auflage 21. Die Auflage 21 besteht aus einem zum Obermesser 3 senkrecht verlaufenden Teil und einem dazu rechtwinklig nach vorn verlaufenden Teil, die zum Messerrücken 4 und zum Obermesser 3 hin eine verschleißreduzierende Schicht 22 tragen.

Aufstellung der verwendeten Bezugszeichen

- 1 Messerbalken
- 2 Untermesser
- 3 Obermesser
- 4 Messerrücken
- 5 Hebel
- 6 Blech
- 7 Blech
- 8 Grundplatte
- 9 Beilage
- 10 Schraube
- 11 äußere Lasche
- 12 Lamelle
- 13 Andrücker
- 14 innere Lasche
- 15 Distanzhülse
- 16 Bohrung
- 17 Bohrung
- 18 Dehnschraube
- 19 Kopf
- 20 Mutter
- 21 Auflage
- 22 verschleißreduzierende Schicht



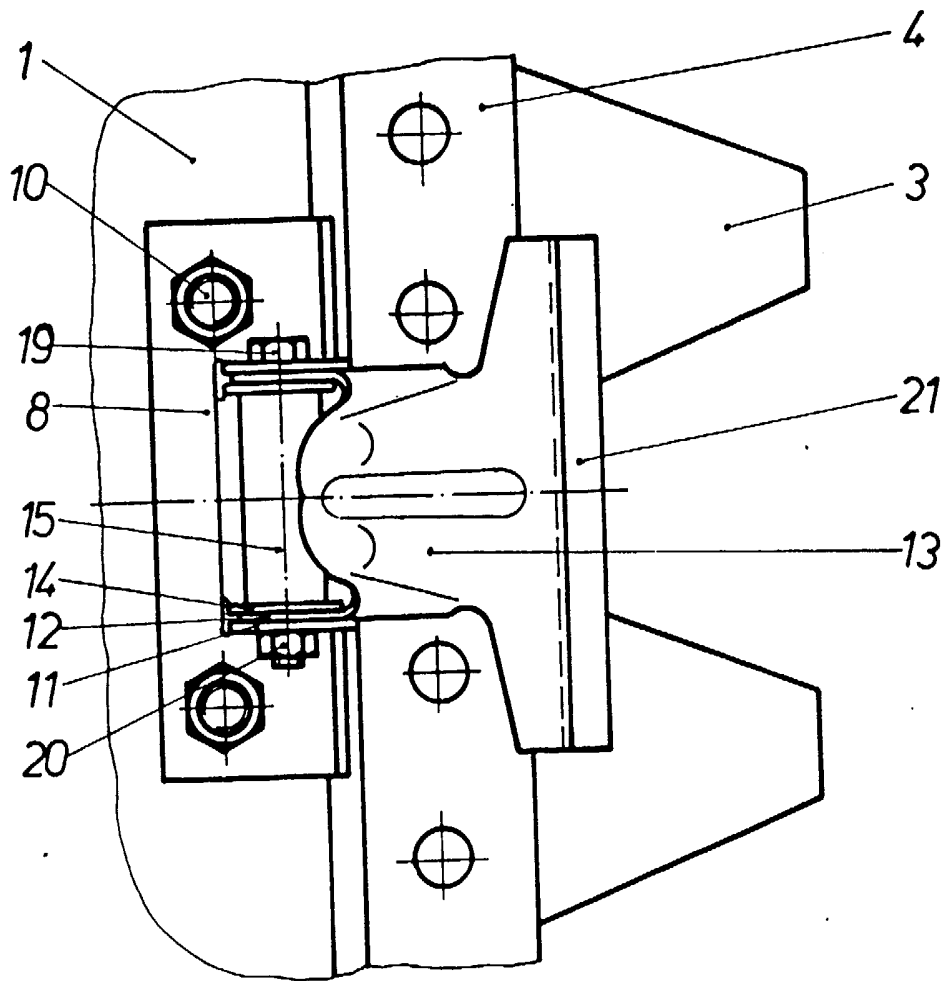


Fig. 2