DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT

(12) Wirtschaftspatent

(19) DD (11) 224 476 A1

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

4(51) A 01 F 29/06

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP A 01 F / 263 487 8 (22) 29.05.84 (44) 10.07.85

(71) Kombinat Fortschritt Landmaschinen, VEB Forschungszentrum des Landmaschinenbaus Neustadt in Sachsen, 8355 Neustadt in Sachsen, Berghausstraße 1, DD

(72) John, Günter, Dipl.-Ing.; Kretschmer, Karl-Heinz, Dipl.-Ing.; Schulze, Rudolf, Dipl.-Ing.; Röllich, Jürgen; Schumacher, Horst, Dipl.-Ing., DD

(54) Wurfwanne an einem Feldhäcksler mit Schneidwurftrommel

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Wurfwanne an einem Feldhäcksler mit Schneidwurftrommel, bei der eine Verstellung des Wurfspaltes möglich ist. Die Einstellung des Wurfspaltes soll unter geringstem Aufwand von außerhalb des Häckselaggregates am oberen Bereich der Wurfwanne erfolgen. Dies wird erreicht, indem annähernd im letzten Drittel beider Befestigungsstege (3) der Wurfwanne (2) sich gegenüberliegend Gehrungswinkel (5) eingearbeitet sind, zwischen denen eine parallel zur Welle der Häckseltrommel (6) verlaufende weiche Biegekante (7) gebildet ist, um die das Endstück (8) der Wurfwanne (2) in Langlöchern (11) der Seitenwände (1) verstellbar ist. An der Rückseite des Endstückes (8) sind Laschen (17) befestigt, deren Bolzen (16) in Führungsschlitzen (15) von Exenterhebeln (14) aufgenommen sind, die an einem in Lagerstellen (12) bewegbaren Stellrohr (13) befestigt sind. Die Einstellung des Wurfspaltes (s) erfolgt über einen außerhalb des Häckselaggregates angeordneten Stellarm (20) und einer Verstellspindel (22). Fig. 1

ISSN 0433-6461

11 Seiten

Titel der Erfindung

Wurfwanne an einem Feldhäcksler mit Schneidwurftrommel

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Wurfwanne an einem Feldhäcksler mit Schneidwurftrommel, bei der eine Veränderung des Wurfspaltes oder eine Verstellung der gesamten Wurfwanne möglich ist.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Durch die DD-PS 93 654 ist eine verstellbare Wurfwanne bekannt, die zur Justierung des Wurfspaltes in ihrer Lage zur Schneidwurftrommel verstellbar angeordnet ist. An der Wurfwanne sind Konsole befestigt, die mittels Stellmuttern über im Häckselkastengestell in Halterungen befestigter Stellschrauben mit der Wurfwanne in zwei Ebenen verstellbar sind.
Die DD-PS 100 615 zeigt eine verstellbare Wurfwanne, welche die Mängel der oben genannten Verstelleinheit beseitigen soll. An eine fest im Häckselkastengestell angeordnete Wurfwanne ist im Abwurfbereich des Häckselgutes ein schwenkbares Abschlußsegment zugeordnet. Dieses Abschlußsegment ist in Lagerstellen in den Seitenteilen des Häckselkastengestells aufgenommen. Mit einer in dem Abschlußsegment befestigten Stellschraube, die in einer am Häckselkasten befestigten Lasche in Kontermuttern verstellbar ist, wird der Wurfspalt eingestellt.
Durch die DE-OS 22 40 328 ist ein Feldhäcksler bekannt, bei dem die Wurfwanne als Reibboden ausgebildet in Langlöchern

mit Schraubenbolzen befestigt ist. Eine derartige mittels Schraubenbolzen in Langlöchern geführte Wurfwanne läßt sich aber nicht so leicht verstellen, da alle im unteren Bereich der Wurfwanne vorgesehenen Schraubenbolzen gelöst werden müssen. Bei allen geteilten Ausführungen der Wurfwanne setzt sich an den Trennstellen, wie zum Beispiel zwischen den geteilten Versteifungsteilen Häckselgut fest, was zu Störungen und zu Verstopfungen führt.

Die DE-OS 2 445 702 zeigt eine Wurfwanne bei der das Abschlußsegment eines Bodenbleches mit seiner Innenseite in einem Rahmen lösbar festgelegt ist. Dieses Rahmenteil, das innerhalb der Seitenwände des Häckselaggregates im vorderen Bereich schwenkbar in Zapfen aufgenommen ist, wird im mittleren Bereich in Schraubenbolzen und im rückwärtigen Bereich in Exenterschrauben arretiert. Das bogenförmige Bodenblech des Abschlußsegmentes liegt beidseitig auf den seitlichen Anschlagplatten des Rahmenteiles auf und ist mit seinem vorderen abgebogenen Ende in einer parallel zur Achse der Häckseltrommel angeordneten vorderen Querstange eingehangen. Das andere Ende des Bodenbleches ist in einer hinteren Querstange eingehangen, die in Ösen zweier Ringschrauben aufgenommen ist. Die beiden Ringschrauben sind in eine mit den seitlichen Anschlagplatten verbundene Stange eingeschraubt und so mit dem schwenkbaren Rahmenteil verbunden.

Dieses als Abschlußsegment einstellbare Bodenblech besitzt zwar keine störenden Trennstellen, aber es ist sehr kompliziert in der Anordnung innerhalb des Häckselkastens. Das im Häckselkasten verstellbare Rahmenteil muß nach jedem Schleifen der Häckselmesser nachgestellt werden. Hierzu müssen die an den vorderen Zapfen vorgesehenen Muttern, die mittleren Schraubenbolzen, sowie die hinteren Exenterschrauben gelockert werden. Das Rahmenteil wird dann zusammen mit den Anschlagplatten und dem Bodenblech um die vorderen Zapfen geschwenkt, bis der richtige Abstand zur Häckseltrommel hergestellt ist. Darauf werden die Muttern, die Schraubenbolzen und die Exenterschrauben wieder angezogen. Desweiteren müssen die

Ringschrauben so weit nachgestellt werden bis das Bodenblech fest auf den Anschlagplatten aufliegt.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung hat das Ziel, eine Wurfwanne an einem Feldhäcksler mit Schneidwurftrommel zu schaffen, bei der die Verstelleinrichtung mit einfachen Mitteln herstellbar und die Einstellung des Wurfspaltes unter geringsten Aufwand realisierbar ist.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Wurfwanne an einem Feldhäcksler mit Schneidwurftrommel so zu gestalten, daß ihr Bodenblech ohne den Erntegutstrom störende Spalten herstellbar ist und die Verstellung des Wurfspaltes im oberen Bereich der Wurfwanne von außerhalb der Seitenwände des Häckselaggregates erfolgen kann.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß annähernd im letzten Drittel beider Befestigungsstege einer Wurfwanne sich spiegelbildlich gegenüberliegend Gehrungswinkel eingearbeitet sind, zwischen denen eine parallel zur Welle der Häckseltrommel verlaufende weiche Biegekante gebildet ist, um die das Endstück der Wurfwanne in Langlöchern der Seitenwände verstellbar ist. Das um die weiche Biegekante bewegbare Endstück, welches im Bereich eines Abwurfschachtes endet, ist mit einer beidseitig mit den Befestigungsstegen verschweißten Bördelkante stabilisiert. An der Rückseite des Endstückes sind Laschen befestigt, deren Bolzen in Führungsschlitzen von Exenterhebeln aufgenommen sind. Die Exenterhebel sind an einem in Lagerstellen der Seitenwände bewegbaren Stellrohr befestigt, wobei das Stellrohr zur Regulierung des Wurfspaltes außerhalb der Seitenwand mit einem Stellarm verbunden und von einer Verstellspindel einstellbar ist. Die in einer Gelenkstelle des Stellarmes

aufgenommene Verstellspindel ist an ihrem freien Ende im oberen Bereich des Häckselaggegates außerhalb der Seitenwand in einer Halterung geführt und mittels Kontermuttern verstell- und arretierbar. In einem abgewandelten Ausführungsbeispiel sind die an der Rückseite des Endstückes befestigten Laschen mit Langlöchern versehen, in denen an den Exenterhebeln befestigte Bolzen geführt sind.
Zur Einstellung des Wurfspaltes werden die beidseitig oberhalb der Gehrungswinkel befindlichen Schraubverbindungen gelockert und die Verstellspindel wird durch Einstellung der Kontermuttern nach oben oder nach unten bewegt.
Hierbei drückt der Stellarm über das Stellrohr die Exenterhebel zur Einengung des Wurfspaltes nach vorn oder zur Erweiterung des Wurfspaltes nach hinten, indem die in den Führungsschlitzen aufgenommenen Bolzen über die Laschen das Endstück der Wurfwanne in der gewählten Richtung um die weiche Biegekante verstellen. Nach dem Einstellvorgang werden die Kontermuttern von beiden Seiten gegen die Halterung festgezogen und die oberhalb des Gehrungswinkel gelockerten Schraubverbindungen wieder festgesetzt.
Die erfindungsgemäße Lösung bringt den Vorteil, daß die Einstellung des Wurfspaltes unter minimalsten Arbeitsaufwand ermöglicht wird. Die Verstellung kann allseitig zugängig von außerhalb des Häckselaggregates und in dessen oberen Bereich erfolgen. Die Verstelleinrichtung ist mit einfachsten Mitteln herstellbar. Die Wurfwanne besitzt ein durchgängiges Bodenblech, so daß keine den Häckselgutstrom störende und die Verstopfungsgefahr verursachende Spalten oder gar verstellbare Segmente vorhanden sind.

Ausführungsbeispiel

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

Fig. 1: eine Seitenwand des Häckselaggregates;
Fig. 2: eine Ansicht x nach Fig. 1;
Fig. 3: eine Schnittdarstellung nach Fig. 1;
Fig. 4: eine Einzelheit nach Fig. 3 mit veränderten Exenterhebel.

Zwischen den Seitenwänden 1 eines Häckselaggregates ist eine Wurfwanne 2 an ihren beidseitig angewinkelten Befestigungsstegen 3 mittels Schraubverbindungen 4 befestigt. Im Endbereich beider Befestigungsstege 3 sind annähernd im letzten Drittel sich spiegelbildlich gegenüberliegende Gehrungswinkel 5 eingearbeitet, wodurch eine parallel zur Welle der Häckseltrommel 6 verlaufende weiche Biegekante 7 gebildet ist. Dieses biegsame Endstück der Wurfwanne 2 endet in einer stabilisierenden mit den oberen Teilen der Befestigungsstege 3 verschweißten Bördelkante 9. An die Wurfwanne 2 schließt sich ein schräg nach oben geführter Auswurfschacht 10 an. Zur Einstellung des Wurfspaltes sind zwischen der Häckseltrommel 6 und dem Endstück 8 in den Seitenwänden 1 für die oberhalb der Gehrungswinkel 5 befindlichen Schraubverbindungen 4 Langlöcher 11 eingearbeitet. Desweiteren ist in Lagerstellen 12 beider Seitenwände 1 ein hinter dem Endstück 8 der Wurfwanne 2 geführtes Stellrohr 13 aufgenommen. Am Stellrohr 13 sind Exenterhebel 14 befestigt die mit ihren Führungsschlitzen 15 in Bolzen 16 von an der Rückseite des Endstückes 8 angebrachten Laschen 17 aufgenommen sind. Die Exenterhebel 14 können aber auch wie in Fig. 4 dargestellt mit Bolzen 18 bestückt sein, die dann in Langlöchern 19 der Laschen 17 aufgenommen sind. Das Stellrohr 13 ist außerhalb der Seitenwand 1 mit einem Stellarm 20 verbunden, an dem anderenendes eine in einer Gelenkstelle 21 bewegbare Verstellspindel 22 angelenkt ist. Die Verstellspindel 22 ist durch eine im oberen Bereich des Häckselaggregates außerhalb der Seitenwand 1 angebrachte Halterung geführt und mittels Kontermutter 24 verstellbar. Nach Lösen der beidseitigen oberen Schraubverbindungen 4 bewegt sich der Stellarm 20 je nach Einstellung der Kontermuttern

24 nach oben oder nach unten. Hierbei drücken die Exenterhebel 14 über die in ihren Führungsschlitzen 15 aufgenommenen Bolzen 15 der Lasche 17 die Wurfwanne 2 mit ihrem über den ausgeklinkten Gehrungswinkeln 5 befindlichen Endstück 8 zur Einengung des Wurfspaltes s um die Biegekante 7 nach vorn oder sie ziehen das Endstück 8 der Wurfwanne 2 zur Vergrößerung des Wurfspaltes s um den entsprechenden Betrag zurück. Für eine Verstellung des Wurfspaltes s müssen somit nur beidseitig die oberen beiden Schraubverbindungen 4 gelockert und nach den Verstellvorgang wie der angezogen werden.

Erfindungsanspruch

1. Wurfwanne an einem Feldhäcksler mit Schneidwurftrommel, die beidseitig an ihren Befestigungsstegen zwischen den Seitenwänden befestigt ist und die eine Einrichtung zur Veränderung des Wurfspaltes besitzt, dadurch gekennzeichnet, daß annähernd im letzten Drittel beider Befestigungsstege (3) spiegelbildlich gegenüberliegende Gehrungswinkel (5) eingearbeitet sind, zwischen denen eine parallel zur Welle der Häckseltrommel (6) verlaufende weiche Biegekante (7) gebildet ist, um die das Endstück (8) der Wurfwanne (2) in Langlöchern (11) der Seitenwände (1) verstellbar ist.

2. Wurfwanne nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß das um die weiche Biegekante (7) bewegbare Endstück (8), welches im Bereich eines Auswurfschachtes (10) endet, mit einer beidseitig mit den Befestigungsstegen (3) verschweißten Bördelkante (9) stabilisiert ist.

3. Wurfwanne nach Punkt 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Rückseite des Endstückes (8) Laschen (17) befestigt sind, deren Bolzen (16) in Führungsschlitzen (15) von Exenterhebeln (14) aufgenommen sind, die an einem in Lagerstellen (12) bewegbaren Stellrohr (13) befestigt sind, wobei das Stellrohr (13) zur Regulierung des Wurfspaltes (s) außerhalb der Seitenwand (1) mit einem Stellarm (20) verbunden und durch eine Verstellspindel (22) einstellbar ist.

4. Wurfwanne nach den Punkten 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die in einer Gelenkstelle (21) des Stellarmes (20) aufgenommene Verstellspindel (22) an ihrem freien Ende im oberen Bereich des Häckselaggregates außerhalb der Seitenwand (1) in einer Halterung (23) geführt und mittels Kontermuttern (24) verstell- und arretierbar ist.

5. Wurfwanne nach den Punkten 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß in einer abgewandelten Ausführung, die an der Rückseite des Endstückes (8) befestigten Laschen (17) mit Langlöchern (19) versehen sind, in denen an den Exenterhebeln (14) befestigte Bolzen (18) geführt sind.

- Hierzu 2 Blatt Zeichnungen -

Fig. 1

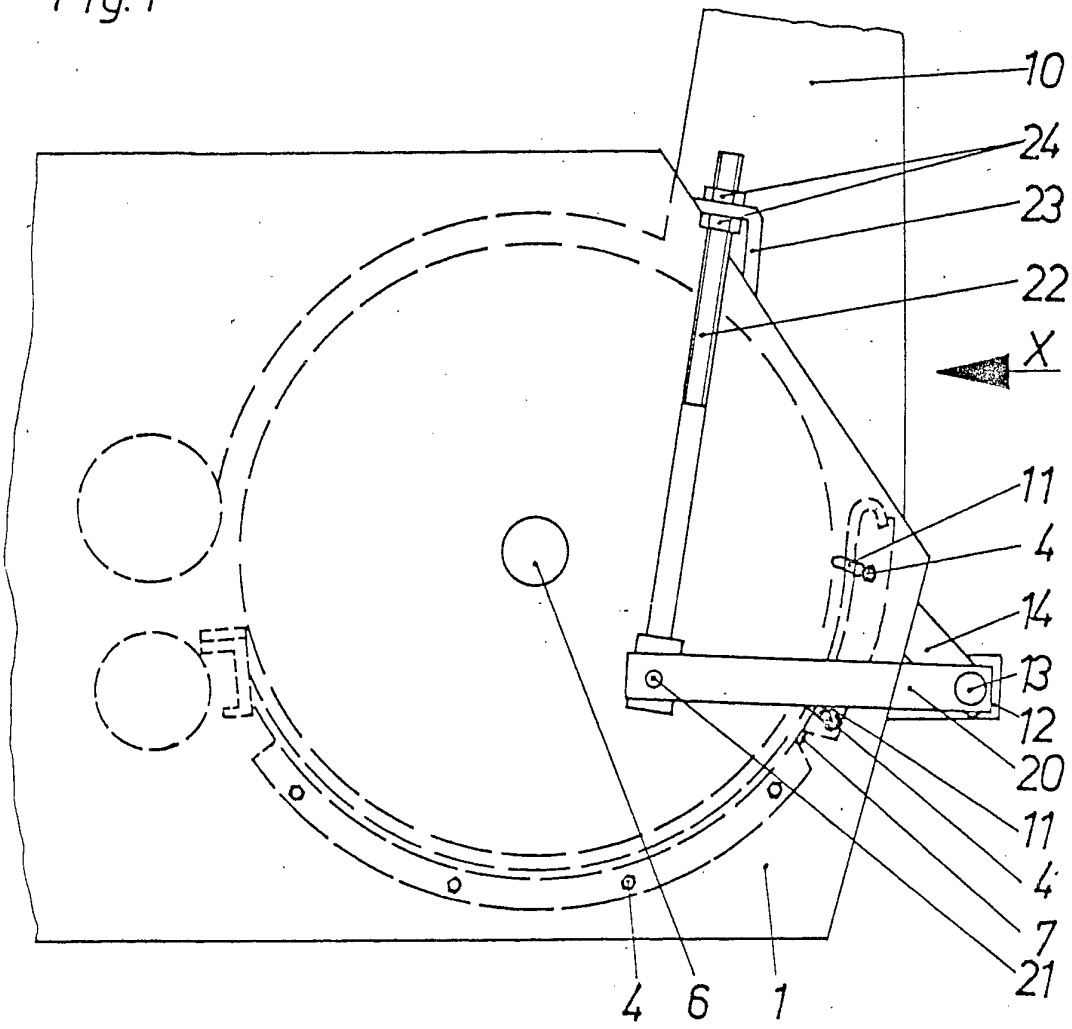

10
24
23
22
X
11
4
14
13
12
20
11
4
7
21
4
6
1

Fig. 2

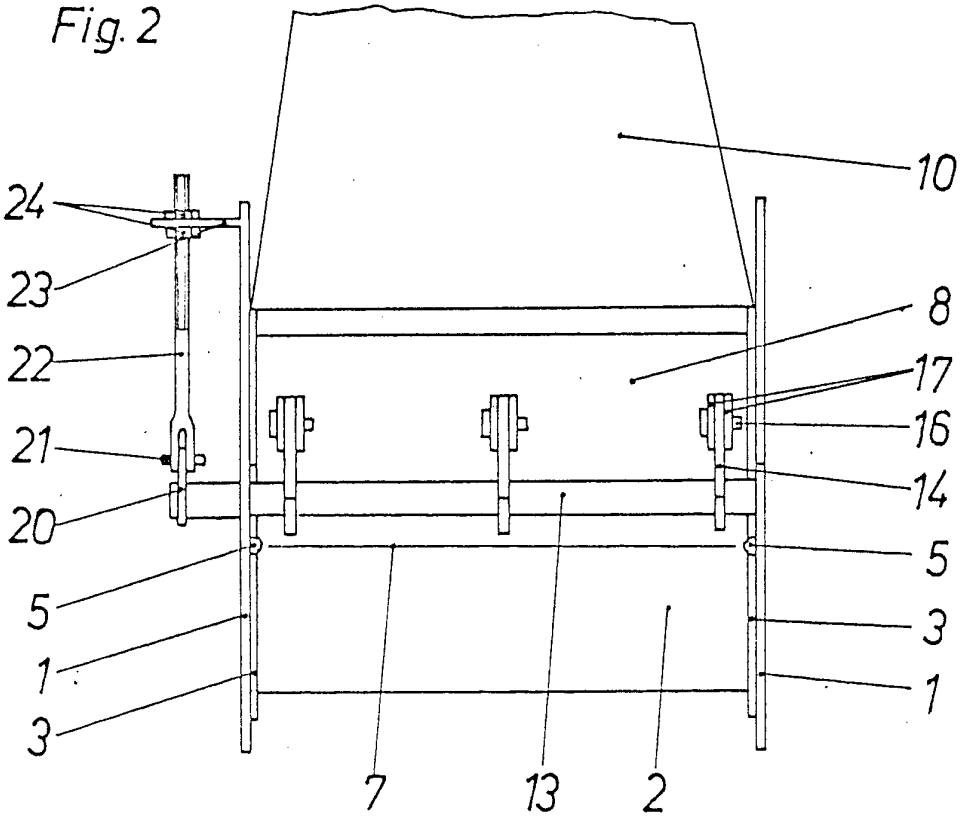

10
24
23
22
21
20
5
1
3
8
17
16
14
5
3
1
7
13
2

Fig. 3

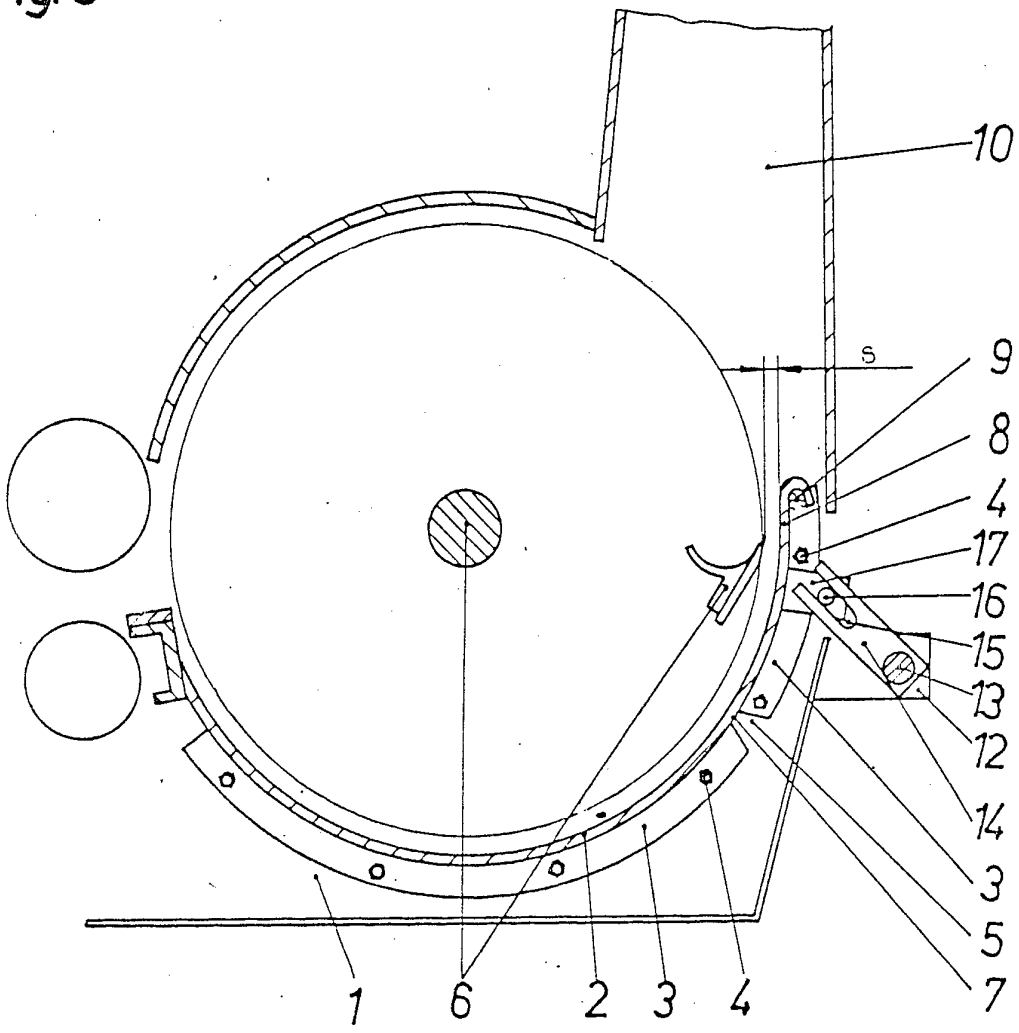
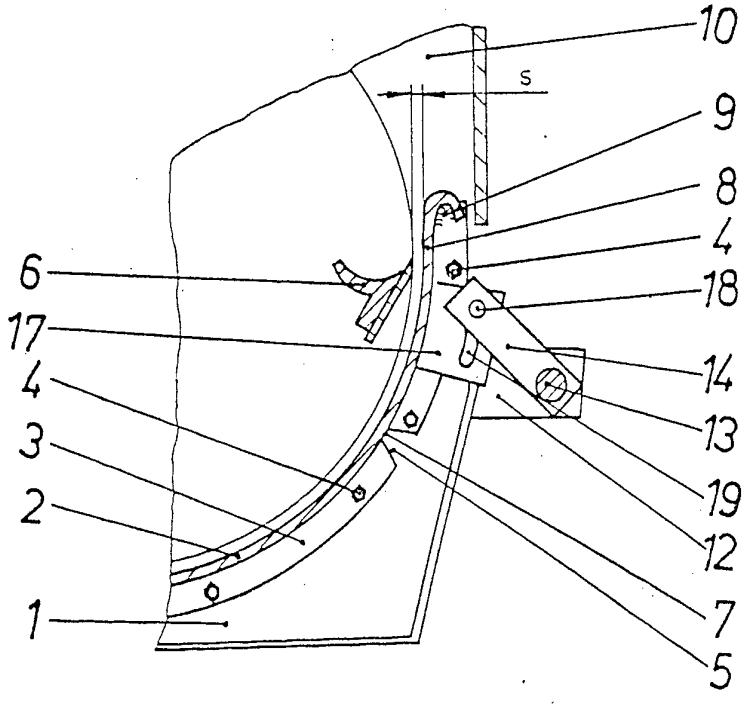

10
S
9
8
4
17
16
15
13
12
14
3
5
7
1
6
2
3
4

Fig. 4


10
S
9
8
4
18
14
13
19
12
7
5
6
17
4
3
2
1