

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 158 159

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 29 Absatz 1 des Patentgesetzes

Int. Cl.³

(11) 158 159 (45) 05.01.83 3(51) A 01 D 57/28
(21) WP A 01 D / 221 736 (22) 11.06.80

(71) siehe (72)

(72) Gustke, Helmut; Wilk, Jan-Joachim, Dipl.-Ing.; Reißig, Peter, Dipl.-Ing.; Fischer, Gerd; Bergmann, Konrad; Teichmann, Manfred, Dipl.-Ing., DD

(73) siehe (72)

(74) Helmut Günzel, VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt in Sachsen, 8355 Neustadt, Berghausstraße 1

(54) Zusatzeinrichtung zur Führung des Erntegutes in einem Getreideschwadableger

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Zusatzeinrichtung zur Führung des Erntegutes in einem Getreideschwadableger, der die abgeschnittenen Halme von beiden Seiten durch Querfördereinrichtungen zur Mitte führt und mit den Ähren nach oben dachziegelförmig in Schwade ablegt. Es wird bezweckt, für langhalmige oder bauschige Erntegüter eine Zusatzeinrichtung zu schaffen, die leicht anbringbar ist und eine geordnete gleichmäßige Schwadablage garantiert. Dies wird erreicht, indem auf Konsolen (12, 12') eines im oberen Bereich des Rahmens (4) angeordneten Querträgers (11) symmetrisch zu und oberhalb der Querfördereinrichtungen (7, 7') Lagerarme (13, 13') in lösbar befestigten Lagerplatten (18, 18') aufgenommen sind. In den Lagerarmen (13, 13') ist eine von der Mitte aus sich nach beiden Seiten hin mit tonnenförmig verkürzt ausgebildeten Zinkensternen (16) bestückte Zinkenwelle (15) den Ablagebereich (14) der Querfördereinrichtungen (7, 7') überbrückend angeordnet. Der Antrieb der Zinkenwelle (15) erfolgt von einer am Querträger (11) gelagerten Längswelle (10) über einen Umkehrkettentrieb (19), der über ein Kettenrad (21) und einen Kettentrieb (22) mit der Zinkenwelle (15) verbunden ist. - Fig.1 -

221736

Titel der Erfindung

Zusatzeinrichtung zur Führung des Erntegutes in einem
Getreideschwadableger

1 Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Zusatzeinrichtung zur Führung
des Erntegutes in einem Getreideschwadableger, der die
5 abgeschnittenen Halme von beiden Seiten durch Querförder-
einrichtungen zur Mitte führt und mit den Ähren nach oben
dachziegelförmig in Schwaden ablegt.

10 Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Die bekannten Getreideschwadableger legen den Schwad,
wie z. B. nach dem WP 136 917, über verschiebbare Förder-
tucheinheiten, die von den Außenseiten zur Mitte oder auch
nach einer Seite antreibbar sind, am jeweils eingestellten
15 freien Spalt auf dem Feld ab. Die meisten Getreideschwad-

1 ableger arbeiten nach dem Prinzip der Mittenablage. Für
die Qualität der Schwadablage sind neben der mittigen
Durchlaßhöhe, die jedoch groß genug gestaltet werden kann,
vor allem die Durchgangsbreite und die Durchgangshöhe zwi-
5 schen den Transporteinrichtungen entscheidend. Diese sind
bei den meisten Konstruktionen durch die Grundmaschine
begrenzt. Aus diesem Grund wird bei den bekannten Getreid-
eschwadablegern nur bei Beständen mit Halmlängen bis
1,3 m eine gute Ablagequalität erreicht. Bei größeren
10 Halmlängen entsteht der Nachteil, daß es insbesondere
bei der Umlenkung der Förderrichtung von der Querrförderung
zur Abgabe in Längsrichtung zu Stauungen kommt. Die von
beiden Seiten zugeführten langen Halme werden gegenein-
ander geschoben und es kommt zu einer unsauberen und un-
15 kontinuierlichen Schwadablage. Für die nachfolgende Schwad-
aufnahme durch den Mähdrescher ist ein sauber abgelegter
Schwad die Grundbedingung für eine verlustarme Ernte.

Ziel der Erfindung

20 Die Erfindung hat das Ziel, eine Einrichtung zur Führung
des Erntegutes für Getreideschwadableger zu schaffen, die
auch für langhalmige Erntegüter eine saubere Schwadablage
und somit verlustarme Ernte ermöglicht.

25

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Zusatzein-
richtung zu schaffen, welche das von beiden Fördertuchein-
30 heiten gegenläufig zur Mitte geförderte Erntegut im Ablage-
bereich ordnet, zu einem gleichmäßigen Schwad ablegt und
somit die Schwadhöhe verringert.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß auf einem
im oberen Bereich des Rahmens eines Getreideschwadablegers
35 befindlichen Querträger Konsole vorgesehen sind, auf denen

1 symmetrisch zu und oberhalb zweier Querfördereinrichtungen
Lagerplatten lösbar befestigt sind. In den Lagerplatten sind
um einen Schwenkpunkt bewegbare Lagerarme aufgenommen,
zwischen denen eine drehbare und mit Zinkensternen be-
5 stückte Zinkenwelle lagert. Diese vor dem hinteren Rahmen
angeordnete Zinkenwelle erstreckt sich über den zwischen den
beiden Querfördereinrichtungen befindlichen Ablagebereich.
Der Antrieb der Zinkenwelle erfolgt über eine am Querträger
gelagerte Längswelle, mit der ein am freien Ende der Lager-
10 platte aufgenommener Umkehrkettentrieb verbunden ist. Ein
im Leertrum des Umkehrkettentriebes anliegendes Kettenrad
ist im Schwenkpunkt der Lagerarme gelagert und über einen
weiteren Kettentrieb mit der Zinkenwelle verbunden. Die
auf der Zinkenwelle befestigten Zinkensterne sind von der
15 Mitte ausgehend nach beiden Seiten hin tonnenförmig mit
kürzeren Zinkenfedern bestückt. Die Zinkenwelle ist mit
ihren Lagerarmen nach oben bewegbar in den Schwenkpunkten
der Lagerplatten aufgenommen. Durch im unteren Bereich der
Lagerplatten angeordnete verstellbare Anschläge, die an
20 den Unterkanten der Lagerarme anliegen, ist der Bewegungs-
bereich der Lagerarme nach unten begrenzt. Unterhalb der
Zinkenwelle ist ein zwischen die einzelnen Zinkensterne
geführtes Abstreifblech angeordnet, das lösbar am Rahmen
des Getreideschwadablegers befestigt ist. Die einzelnen
25 Zinkensterne bestehen aus Flanschplatten, in denen Boh-
rungen zur Aufnahme der Zinkenfedern angebracht sind.
Die auswechselbaren Zinkenfedern werden mit ihrem abge-
winkelten Ende in die Bohrungen eingesteckt und mittels
Schellen auf den Flanschplatten befestigt.
30 Die erfindungsgemäße Zusatzeinrichtung ist für den Ein-
satz des Getreideschwadablegers in langwüchsigen oder
bauschigen Erntegutbeständen, wie Raps und dgl., vorge-
sehen und ermöglicht eine fächer- bzw. dachziegelförmige
Schwadablage zwischen den Rädern des Grundgerätes. Bei
35 der Schwadablage kurzwüchsiger oder mittlerer Erntegut-

- 1 bestände ist die Zusatzeinrichtung durch Lösen der Schraub-
verbindungen an den Lagerplatten leicht von den Konsolen
des Querträgers lösbar.
- Bei der Ernte langwüchsiger und bauschiger Erntegüter wird
5 die Zusatzeinrichtung an ihren Lagerplatten auf den Kon-
solen des Querträgers befestigt. Die verschiebbar an den
Lagerplatten angeordneten Anschläge werden so eingestellt,
daß die Zinkenwelle eine der Erntegutbeschaffenheit ent-
sprechende Höhe einnimmt. Das zwischen die Zinkensterne
10 eingeschobene Abstreifblech wird so am Rahmen des Getrei-
deschwadablegers befestigt, daß es mit seinem nach oben
abgegebenen Ende dicht unter den Flanschplatten der Zin-
kensterne liegt. Das von der Schneideinrichtung gemähte
Erntegut wird auf die beidseitig angeordneten Querförder-
15 einrichtungen und in dem dazwischen liegenden Ablagebe-
reich abgelegt, wobei das auf den Querfördereinrichtungen
abgelegte Erntegut von beiden Seiten zur Mitte auf das
bereits abgelegte Erntegut geführt wird. Hierbei lenken
die nebeneinander auf der in Ablagerichtung umlaufenden
20 Zinkenwelle befestigten Zinkensterne das von beiden Seiten
ankommende Erntegut mit ihren tonnenförmig angeordneten
Zinkenfedern zu einem fächer- bzw. dachziegelförmig ge-
ordneten Schwad. Die umlaufenden Zinkensterne drücken
den Schwad auf eine gleichmäßige Höhe, so daß beim Über-
25 fahren der Grundmaschine kein Aufbäumen und somit Zer-
stören des gleichmäßig gelegten Schwades auftreten kann.
Es wird eine gleichmäßige und geordnete Schwadablage er-
möglicht und somit für die Nachfolgeeinrichtungen, wie
Mährescher und dgl., eine verlustarme Aufnahme des
30 Erntegutes ermöglicht.

Ausführungsbeispiel

- Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel
35 näher erläutert werden. In der dazugehörigen Zeichnung zei-
gen:

- 1 Fig. 1: eine Seitenansicht des Getreideschwadablegers,
 Fig. 2: eine Draufsicht nach Fig. 1,
 Fig. 3: die Anordnung und der Antrieb der Fördereinrichtung am Getreideschwadableger,
 5 Fig. 4: eine Draufsicht auf einen Zinkenstern,
 Fig. 5: einen Schnitt nach Fig. 4.

Ein Getreideschwadableger 1 ist in einer Hubvorrichtung 2 lösbar und pendelnd mit einem Grundgerät 3 verbunden. Der
 10 Getreideschwadableger 1 besteht im wesentlichen aus einem Rahmen 4, einer Haspel 5, einer Schneideinrichtung 6 und den beiden von den Außenseiten zur Maschinenmitte geführten Querfördereinrichtungen 7, 7'. Der Antrieb der Schneideinrichtung 6 erfolgt direkt über eine Eingangswelle 8, während der Antrieb der Haspel 5 und der Querfördereinrichtungen 7, 7' über eine von der Eingangswelle 8 über
 15 einem Kettentrieb 9 antreibbaren Längswelle 10 erfolgt. Die Längswelle 10 ist an einem Querträger 11 des Rahmens 4 gelagert und erstreckt sich annähernd über die gesamte Breite des Getreideschwadablegers 1. Auf dem Querträger 11 sind symmetrisch zu den inneren Umlenkstellen der beiden Querfördereinrichtungen 7, 7' Konsole 12, 12' zur Aufnahme schwenkbarer Lagerarme 13, 13' angebracht. In den Lagerarmen 13, 13' ist eine den zwischen den beiden
 20 Querfördereinrichtungen 7, 7' gebildeten Ablagebereich 14 überbrückende Zinkenwelle 15 gelagert. Die Zinkenwelle 15 ist in Abständen mit Zinkensternen 16 versehen, wobei die einzelnen Zinkensterne 16 von der Mitte der Zinkenwelle 15 ausgehend nach beiden Seiten mit tonnenförmig verkürzten Zinkenfedern 17 bestückt sind. Der Antrieb der Zinkenwelle 15 erfolgt von der Längswelle 10 aus. Für diesen Zweck sind an den Konsolen 12, 12' schräg nach oben weisende Lagerplatten 18, 18' befestigt, in denen einmal die Lagerarme 13, 13' gelagert sind und zum anderen ist an der Lagerplatte 18 ein von der Längswelle 10
 35

1 abgeleiteter Umkehrkettentrieb 19 aufgenommen. Im Schwenk-
punkt 20 des Lagerarmes 13 ist ein Kettenrad 21 angeord-
net, von dem über einen Kettentrieb 22 die Zinkenwelle 15
antreibbar ist. Unterhalb der Zinkenwelle 15 ist ein
5 nach oben gebogenes Abstreifblech 23 vorgesehen, das
lösbar am Rahmen 4 befestigt ist. Die Lagerarme 13, 13'
sind in den Schwenkpunkten 20 nach oben schwenkbar, nach
unten ist der Schwenkbereich durch an den Lagerplatten
18, 18' befestigte, in Langlöchern verschiebbare An-
10 schläge 24, 24' begrenzt. Die auf der Zinkenwelle 15
angeordneten Zinkensterne 16 bestehen aus Flanschplatten
25, in denen Bohrungen 26 angebracht sind. In die Boh-
rungen 26 werden die einzelnen Zinkenfedern 17 einge-
steckt und durch Schellen 27 befestigt.

- 7 -

4 4 1 1 3 3

Erfindungsanspruch

- 1 1. Zusatzeinrichtung zur Führung des Erntegutes für Ge-
treideschwadableger mit beidseitig zur Maschinenmitte
geführten Querfördereinrichtungen, dadurch gekenn-
zeichnet, daß auf einem im oberen Bereich des Rah-
5 mens (4) angeordneten Querträger (11) symmetrisch
zu und oberhalb der Querfördereinrichtungen (7, 7')
lösbar an Konsolen (12, 12') befestigte Lagerplatten
(18, 18') angeordnet sind, zwischen denen in Lager-
armen (13, 13') eine mit Zinkensternen (16) bestück-
10 te über einen Kettentrieb (22) antreibbare Zinken-
welle (15) den Ablagebereich (14) der Querförderein-
richtungen (7, 7') überbrückend aufgenommen ist.
- 15 2. Zusatzeinrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeich-
net, daß an dem freien Ende der am Konsol (12) be-
festigten Lagerplatte (18) ein von einer am Quer-
träger (11) gelagerten Längswelle (10) abgeleiteter
Umkehrkettentrieb (19) angebracht ist und daß ein
im Leertrum des Umkehrkettentriebes (19) anliegendes
20 Kettenrad (21) im Schwenkpunkt (20) der Lagerarme
(13, 13') an der Lagerplatte (18) angeordnet und über
einen Kettentrieb (22) mit der Zinkenwelle (15) ver-
bunden ist.
- 25 3. Zusatzeinrichtung nach den Punkten 1 und 2, dadurch
gekennzeichnet, daß die einzelnen in Abständen auf
der Zinkenwelle (15) befestigten Zinkensterne (16)
von der Mitte ausgehend nach beiden Seiten hin
tonnenförmig mit kürzeren Zinkenfedern (17) be-
30 stückt sind.
- 35 4. Zusatzeinrichtung nach den Punkten 1 bis 3, dadurch
gekennzeichnet, daß im unteren Bereich der Lagerplatten
(18, 18') an die Unterkante der nach oben schwenkbaren
Lagerarme (13, 13') anliegende verstellbare Anschläge
(24, 24') angeordnet sind.

- 1 5. Zusatzeinrichtung nach den Punkten 1 bis 4, dadurch
gekennzeichnet, daß unterhalb der Zinkenwelle (15)
ein zwischen die einzelnen Zinkensterne (16) reichen-
des Abstreifblech (23) lösbar am Rahmen (4) befestigt
5 ist.
6. Zusatzeinrichtung nach den Punkten 1 bis 5, dadurch
gekennzeichnet, daß die Zinkensterne (16) aus mit
Bohrungen (26) versehenen Flanschplatten (25) bestehen,
in denen auswechselbare Zinkenfedern (17) einsteckbar
und mittels Schellen (27) befestigt sind.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

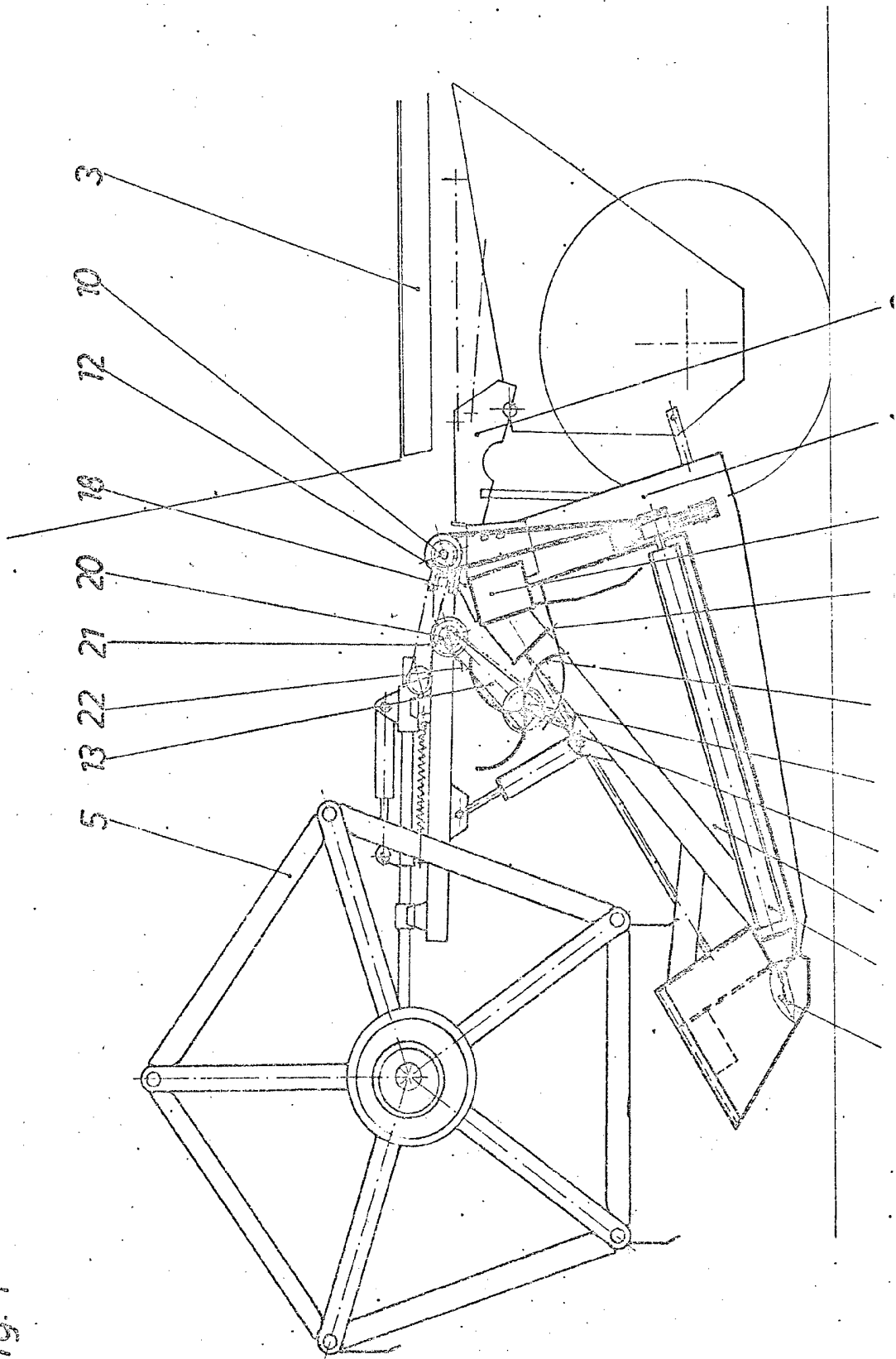


Fig. 1

Fig. 2

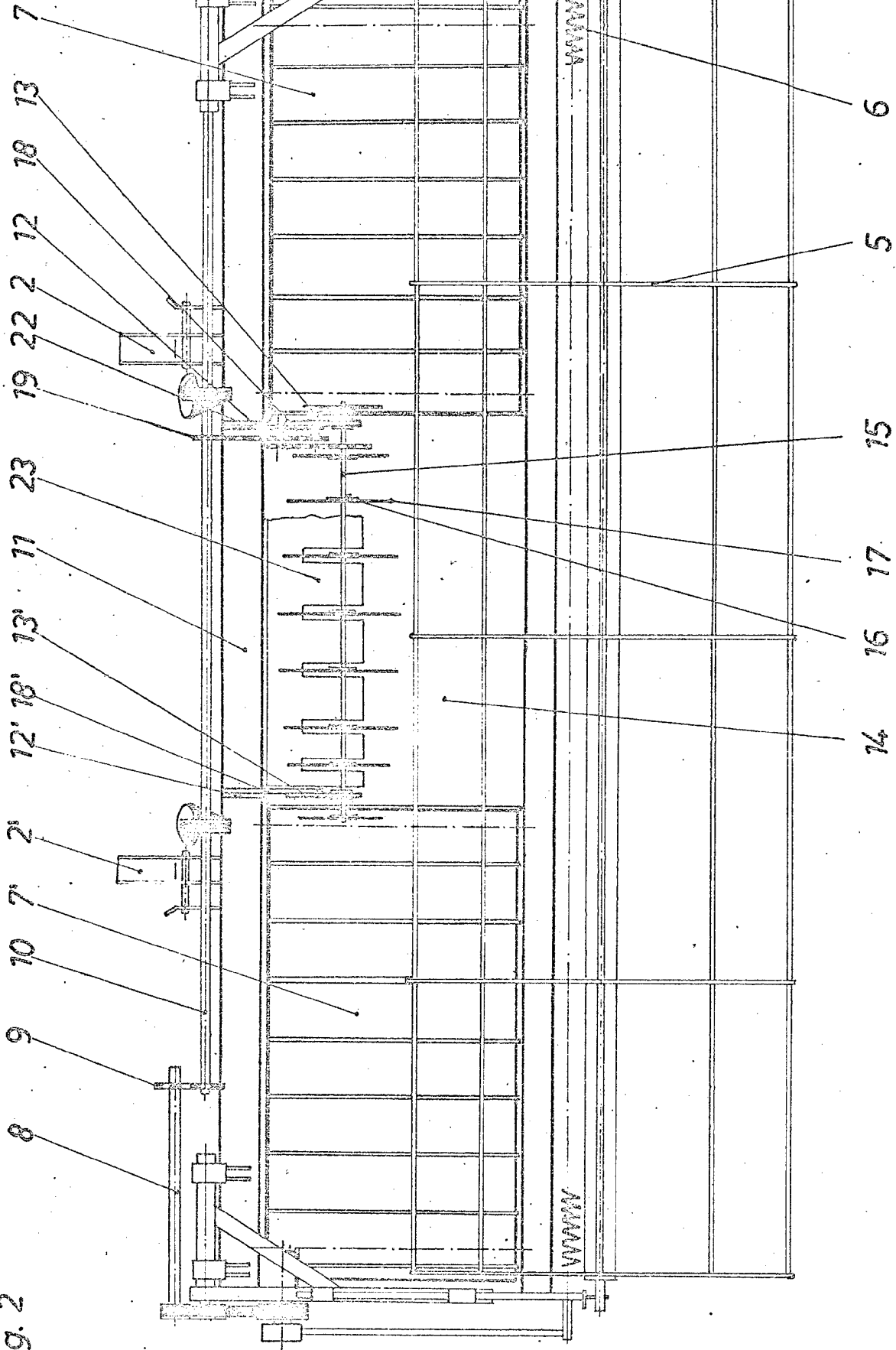


Fig. 3

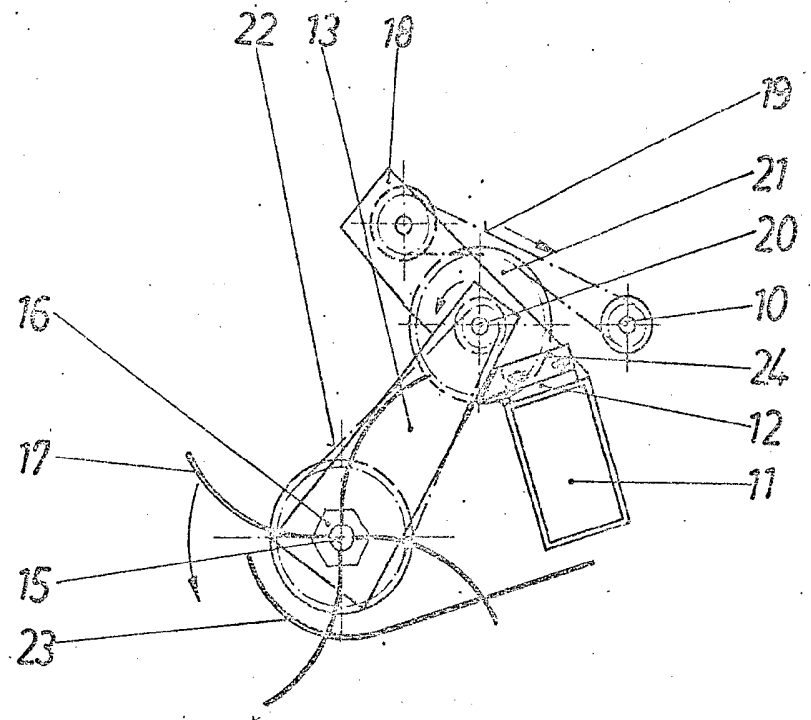


Fig. 4

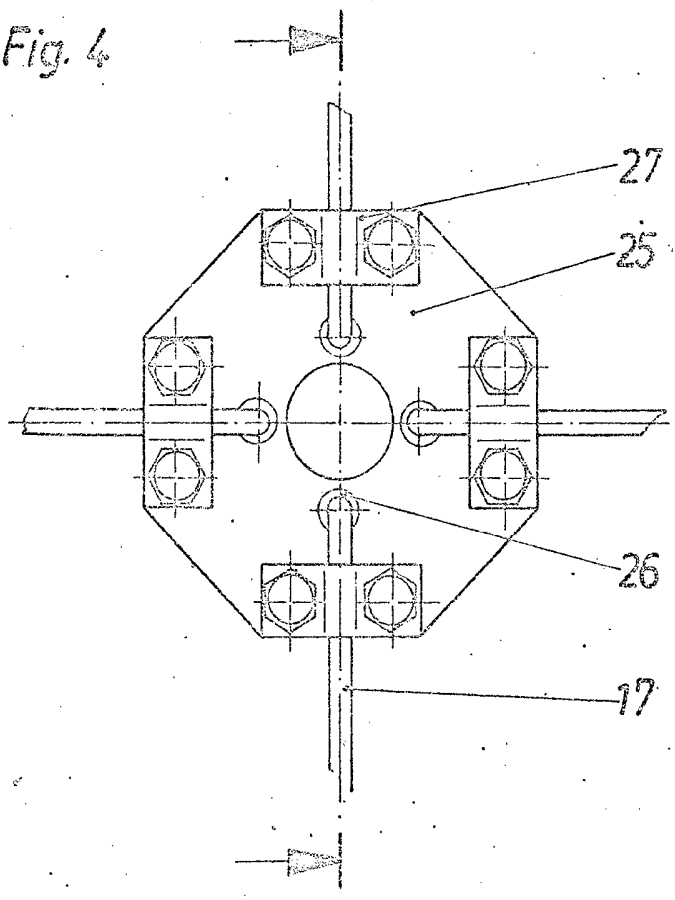


Fig. 5

