

## Ausschlusspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

0153 042

Int.Cl.<sup>3</sup>

3(51) A 01 D 41/12

## IMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

21)	AP A 01 D/ 223 912	(22)	15.09.80	(44)	23.12.81
-----	--------------------	------	----------	------	----------

- 71) MASSEY- FERGUSON- SERVICE N. V.;NL;  
 72) VAN DEST, JEAN;FR;  
 73) MASSEY- FERGUSON- SERVICE N. V.;NL;  
 74) INTERNATIONALES PATENTBUERO BERLIN, 1020 BERLIN, WALLSTRASSE 23/24

## 54) ERNTE- MAEHDRESCHER

57) Die Erfindung betrifft einen Maehdrescher mit einem Getreidebehälter, der ein Austrittsrohr aufweist. Es ist Ziel der Erfindung, die Entleerungseinrichtung der Größe des Beladefahrzeuges anzupassen und dass relativ viel Getreide bis zur Entleerung des Maehdreschers aufgenommen werden kann. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Maehdrescher zu schaffen, der ein derartiges Austrittsrohr besitzt, das eine erhöhte Seitenentleerung des zu entleerenden Getreides ermöglicht, ohne eine unerwünschte Schwerpunktverlagerung zu erhalten. Gelöst wird die Aufgabe dadurch, dass das Teil des Austrittsrohres angepasst ist, so dass es von der Rückseite des Maehdreschers nach vorn reicht, wenn es in Transportposition ist, wobei sich das Teil über das Oberteil des Maehdreschers in die Transportstellung erstreckt und das Teil zwischen der Entleerungsposition und Transportposition durch Drehen um eine senkrechte Achse beweglich ist, die sich in Richtung der Rückseite des Teiles befindet und dadurch, dass das Teil nach vorn und oben geneigt ist. Der Maehdrescher mit der erfindungsgemäßen Einrichtung wird zum Ernten von Getreide u.dgl. eingesetzt.-Fig.1-

223 912

-1-

Berlin, den 5.2.1981

AP A 01 D/223 912

58 036 / 24

## Mähdrescher

### Anwendungsgebiet der Erfindung

Diese Erfindung betrifft Mähdrescher mit Getreidebehälter, der ein Austrittsrohr aufweist.

### Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Ein Ziel beim Entwurf der Mähdrescher bestand in der Erhöhung ihrer Getreideverarbeitungskapazität, wobei die Gesamtabmessungen auf Grund der Herstellungskosten und Transportfähigkeit in akzeptablen Grenzen liegen müssen. Die erhöhte Getreideverarbeitungskapazität brachte die Notwendigkeit mit sich, größere Getreidebehälter und größere Fahrzeuge einzubeziehen, in die das Getreide während der Bewegung periodisch entleert wird. Dieser Arbeitsgang wird durch ein Austrittsrohr auf dem Mähdrescher realisiert, das von einer gekrümmten Transportstellung in eine Entleerungsstellung gebogen ist, in der es nach oben führt, weg von dem Mähdrescher und nach unten das Getreide in das Fahrzeug transportiert. Im allgemeinen war das Austrittsrohr mit dem Getreidebehälter in der Mitte des Mähdreschers verbunden und hat nach hinten obenliegend oder an der Seite des Mähdreschers vorgestanden. Diese Anordnung wurde gewählt, da der Getreidebehälter nach vorn angeordnet war, so daß der Masseschwerpunkt des Mähdreschers in Richtung der Vorderantriebsräder verlagert ist, das Austrittsrohr wurde mit der Mitte des Getreidebehälters verbunden, wo der Boden

223 912

-2-

5.2.1981

AP A 01 D/223 912

58 036 / 24

zu einer seitlich angeordneten Förderschnecke oder einem Wendelförderer abfällt. Obwohl diese Anordnung günstig ist, begrenzt sie die Länge des Austrittsrohres, wenn es nicht über die Mährescherrückseite in der Transportstellung reicht.

#### Ziel der Erfindung

Es ist Ziel der Erfindung, einen Mährescher zweckentsprechend so zu gestalten, daß die Entleerungseinrichtung der Größe des Beladefahrzeuges anpaßbar ist und relativ viel Getreide bis zur Entleerung des Mähreschers aufgenommen werden kann.

#### Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Mährescher zu schaffen, der ein derartiges Austrittsrohr besitzt, das eine erhöhte Seitenentleerung des zu entleerenden Getreides ermöglicht, ohne eine unerwünschte Schwerpunktverlagerung zu erhalten.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Mährescher einen Getreidebehälter mit einem Austrittsrohr hat, das auf der Rückseite oder neben der Rückseite mit dem Behälter verbunden ist und über ein Teil verfügt, das zwischen einer Ausladeposition, in die es seitlich von einer Seite des Mähreschers reicht, und einer Transportstellung, in die es nach vorn von der Mährescherrückseite reicht, beweglich ist. Auf diese Weise kann die Horizontallänge des Austrittsrohres so sein, daß sie der des Mähreschers gleicht, ohne über die Mähreschervorder- oder Rückseite vorzustehen.

223 912

-3-

5.2.1981

AP A 01 D/223 912

58 036 / 24

Vorzugsweise ist das Austrittsrohr in Richtung einer Seite des Mähdeschers angeordnet und reicht in der Transportstellung nach vorn über das Mähdescheroberteil.

Das horizontale Element des Austrittsrohres schwenkt seitlich von der Transportstellung in die Entleerungsstellung über eine aufrechte Achse ein, die vorzugsweise nach vorn in Richtung des Oberteiles geneigt ist und die Achse des aufrechten Teiles des Austrittsrohres sein kann. Diese geneigte Achse bewirkt, daß sich das Austrittsende des Austrittsrohres hebt, wenn es in die Austrittsstellung einschwenkt und dadurch den vertikalen Raum für größere Fahrzeuge erhöht.

Der Getreidebehälter hat vorzugsweise einen geneigten Boden, der nach unten in Richtung der Vorderseite abfällt, damit seine Kapazität vergrößert wird und der Masseschwerpunkt nach vorn verlagert wird. Das erfordert, Fördererlemente, wie beispielsweise Wendelförderer, auf dem Behälterboden bereitzustellen, um Getreide nach oben und rückwärts zum Austrittsrohr zu befördern.

Der Getreidebehälter ist vorzugsweise sattelförmig und hat sich nach unten erstreckende Seitenbehälter, jeder dieser Seitenbehälter hat einen geneigten Boden, der mit einem nach hinten gerichteten Wendelförderer versehen ist. Ein seitlich gerichteter Wendelförderer verbindet die beiden Seitenbehälter auf der Rückseite, das Austrittsrohr ist mit dem seitlichen Wendelförderer verbunden, um Getreide von beiden Seitenteilen aufzunehmen.

223 912

-4-

5.2.1981

AP A 01 D/223 912

58 036 / 24

Desweiteren wird der Mähdrescher durch einen Motor angetrieben, der sich in Richtung der einen Mähdrescherseite befindet, die sich entgegengesetzt zu der Seite befindet, von der das Austrittsrohr in die Entleerungsposition reicht.

#### Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachfolgend an Hand eines Beispiels näher erläutert werden. In der dazugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Mähdreschers;

Fig. 2: eine Rückansicht des Mähdreschers nach Fig. 1.

Der in Fig. 1 dargestellte Mähdrescher verfügt über ein Fahrgestell mit zwei angetriebenen Vorderrädern 1 und zwei gelenkten Hinterrädern 2. Ein Dreschzylinder 3 ist zwischen den angetriebenen Vorderrädern 1 angeordnet. Der Auffangtisch 4 ist auf der Mähdreschervorderseite befestigt und leitet das geschnittene Getreide dem Dreschzylinder 3 zu. Das Getreide wird zwischen dem Dreschzylinder 3 und dem offenen Dreschkorb 5 gedroschen. Das Stroh gelangt auf die Strohläufer 6, die es nach hinten befördern. Ein Förderwerk 7 in Form einer endlosen Fördervorrichtung sammelt die Körner, die durch den offenen Dreschkorb 5 fallen, und transportiert sie zu einem Schütteleinsatz 8, der ebenfalls Körner von den Strohläufern 6 aufnimmt. Saubere Körner werden vom Schütteleinsatz 8 mittels einer Fördervorrichtung 10 auf jeder Seite des Mähdreschers zum Getreidebehälter 9 transportiert. Der Getreidebehälter 9 befindet sich hinter dem Führerhaus 11 und Motor 12 und ist sattelförmig, wodurch die Strohläufer 6 gespreizt werden.

223 912

-5-

5.2.1981

AP A 01 D/223 912

59 036 / 24

Der Getreidesammel- und Dreschmechanismus und der Getreide-  
reinigungsmechanismus sind nicht Bestandteil der vorliegenden  
Erfindung und werden somit nicht ausführlicher beschrieben.  
Der Getreidebehälter 9 besitzt ein zentrales Überbrückungs-  
teil 13 über den Strohläufern 6, die einen Boden 14 haben,  
der nach unten und außen auf jeder Seite der Mittellinie in  
Richtung eines entsprechenden Seitenbehälters 15 (Fig. 2)  
abfällt. Wie in Fig. 1 durch die Strichlinie dargestellt,  
hat jeder Seitenbehälter 15 einen geneigten Boden, der nach  
unten in Richtung Rückseite abfällt, und eine Vorderwand 17,  
die nach vorn und unten in Richtung Boden abfällt, damit  
der verfügbare Raum maximal für die Getreidespeicherung aus-  
genutzt werden kann.

Das Getreide wird durch ein Austrittsrohr 18 aus dem Getreide-  
behälter 9 entleert, das untere Ende des Austrittsrohres 18  
ist mit den unteren hinteren Enden der Seitenbehälter 15  
über einen sich seitlich erstreckenden Wendelförderer 19  
verbunden, der die Körner aus beiden Seitenbehältern 15  
(Fig. 2) befördert. Der Wendelförderer 20 ist in Längs-  
richtung des Bodens jedes Seitenbehälters 15 in einer im  
Boden 16 gebildeten V-Profilsenke angeordnet und dient  
zum Transport des Getreides nach unten und hinten zum  
seitlichen Wendelförderer 19.

Das Austrittsrohr 18 befindet sich zwischen den hinteren  
Enden der Seitenbehälter 15 längsseits des Seitenbehälters 15  
auf der linken Seite in Fig. 2 und verfügt über ein auf-  
rechtes Teil 21, das sich nach oben und vorn des Getreide-  
behälters 9 erstreckt, über einen Winkel 22 und ein im we-

223 912

-6-

5.2.1981

AP A 01 D/223 912

58 036 / 24

sentlichen horizontales Teil 23, das an seinem freien Ende einen Austrittskanal 24 hat. Das Austrittsrohr 18 oder mindestens das horizontale Teil 23 ist so befestigt, daß es sich um die Achse des aufrechten Teiles 21 dreht, so daß es zwischen einer Transportposition, in die es nach vorn über das Führerhaus 11 reicht - wie aus Fig. 1 ersichtlich ist - und einer Entleerungsposition, in die es lateral weg von der linken Seite des Mähdeschers reicht - wie in Fig. 2 dargestellt - geschwenkt werden kann. In der Entleerungsstellung ist das horizontale Teil 23 des Austrittsrohres 18 nach hinten in Richtung seines freien Endes auf Grund der Neigung seiner Drehachse geneigt, wobei der Neigungswinkel der Drehachse gleich dem Neigungswinkel des horizontalen Teiles 23 ist.

Der Aufbau der Wendelförderer 19; 20 und die Wendelförderer in den Teilen 21; 23 des Austrittsrohres 18 können mit bekannten Konstruktionen übereinstimmen.

Der seitliche Wendelförderer 19 hat schneckenförmige Stege 25; 26 auf beiden Seiten des aufrechten Teiles 21 des Austrittsrohres 18, so daß Getreide von beiden Seiten in eine Öffnung 27 transportiert wird, die sich auf dem Boden des Austrittsrohres 18 befindet. Der Antriebsmechanismus für die Wendelförderer 19; 20 und der des Austrittsrohres 18 ist nicht dargestellt, kann aber konventionell sein.

Zusätzliche Wendelförderer 28 befinden sich in den Seitenbehältern 15 unter den Kraftabgabeseiten der Fördervorrichtung, so daß Getreide longitudinal in jedem Seitenbehälter 15

223 912

-7-

5.2.1981

AP A.01 D/223 912

58 036 / 24

verteilt wird, wobei das Getreide entlang eines Kanals 29 transportiert wird und aus den Enden fließt.

Der Motor 12 des Mähreschers befindet sich auf der rechten Seite des Mähreschers (Fig. 2) auf der Seite der zentralen Längsfläche des Mähreschers in entgegengesetzter Richtung zum Austrittsrohr 18. Der Motor 12 gleicht das Gewicht des Austrittsrohres 18 und seines Inhaltes aus, wenn Getreide entleert wird.

223 912

-8-

5.2.1981

AP A 01 D/223 912

58 036 / 24

Erfindungsanspruch

1. Mähdrescher, der über einen Getreidebehälter mit einem Austrittsrohr verfügt, das auf der Rückseite des Behälters oder angrenzend an die Rückseite mit dem Behälter verbunden ist und ein Teil hat, das zwischen einer Entleerungsposition, in die es lateral von einer Mähdrescherseite reicht, und einer Transportposition beweglich ist, gekennzeichnet dadurch, daß das Teil (23) des Austrittsrohres (18) angepaßt ist, so daß es von der Rückseite des Mähdreschers nach vorn reicht, wenn es in Transportposition ist.
2. Mähdrescher nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß sich der Teil (23) über das Oberteil des Mähdreschers in die Transportstellung erstreckt.
3. Mähdrescher nach Punkt 1 oder 2, gekennzeichnet dadurch, daß das Teil (23) zwischen der Entleerungsposition und Transportposition durch Drehen um eine senkrechte Achse beweglich ist, die sich in Richtung der Rückseite des Teiles (23) befindet, und dadurch, daß das Teil (23) nach vorn und oben geneigt ist.
4. Mähdrescher nach Punkt 3, gekennzeichnet dadurch, daß das Teil (23) auf seiner Rückseite mit einem aufrechten Teil (21) des Austrittsrohres (18) verbunden ist, das an seinem unteren Ende mit dem Getreidebehälter (9) verbunden ist.

223 912

-9-

5.2.1981

AP A 01 D/223 912

58 036 / 24

5. Mährescher nach Punkt 1 bis 4, gekennzeichnet dadurch, daß das Teil (23) in Transportstellung in Richtung der einen Mährescherseite liegt.
6. Mährescher nach Punkt 1 bis 5, gekennzeichnet dadurch, daß der Getreidebehälter (9) einen geneigten Boden (16) hat, der nach unten und vorn abfällt und über einen Wendelförderer (20) verfügt, der sich in dem Getreidebehälter (9) befindet, damit das Getreide nach oben und hinten zum Austrittsrohr (18) transportierbar ist.
7. Mährescher nach Punkt 6, gekennzeichnet dadurch, daß der Getreidebehälter (9) sattelförmig ist und auf jeder Mährescherseite einen Seitenbehälter (15) hat, jeder Seitenbehälter (15) eine geneigte Vorderwand (17) besitzt und mit dem entsprechenden Wendelförderer (20) versehen ist, der mit dem lateralen Wendelförderer (19) auf oder neben der Behälterrückseite verbunden ist.
8. Mährescher nach Punkt 1 bis 7, gekennzeichnet dadurch, daß der Getreidebehälter (9) sattelförmig ist und auf jeder Seite des Mähreschers einen Seitenbehälter (15) hat, die Seitenbehälter (15) durch laterale Wendelförderer (19) auf oder neben der Behälterrückseite verbunden sind und das Austrittsrohr (18) zwischen den Seitenbehältern (15) mit den lateralen Wendelförderern (19) verbunden ist.
9. Mährescher nach Punkt 1 bis 8, gekennzeichnet dadurch, daß der Mährescher durch einen Motor (12) antreibbar ist, der sich in Richtung der einen Mährescherseite

223 912

-10-

5.2.1981

AP A 01 D/223 912

58 036 / 24

befindet, die sich entgegengesetzt zu der Seite befindet, von der das Austrittsrohr (18) in die Entleerungsposition reicht.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

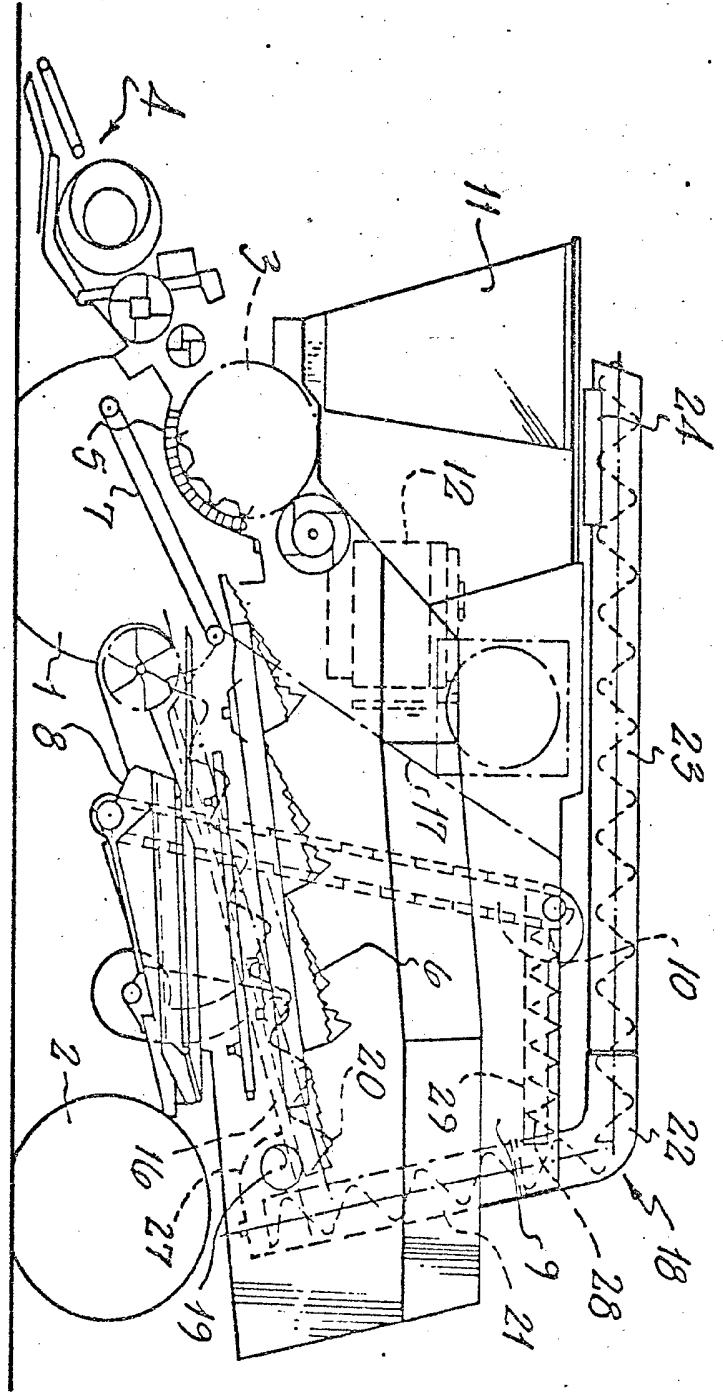


FIG. 1

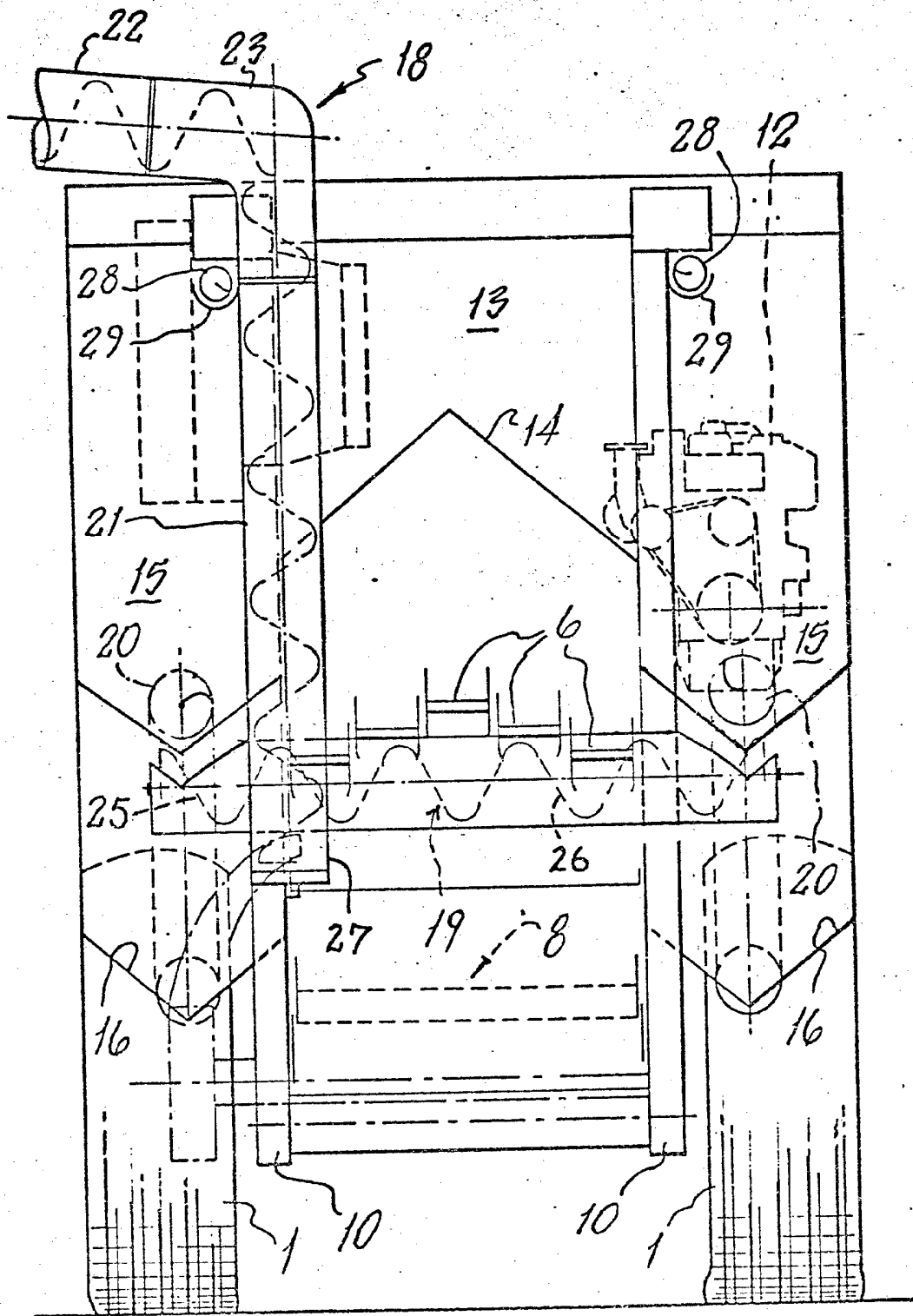


FIG. 2