

(12) Ausschließungspatent

(11) DD 283 316 A5



Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz
der DDR vom 27.10.1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) A 01 D 41/12
A 01 F 12/00

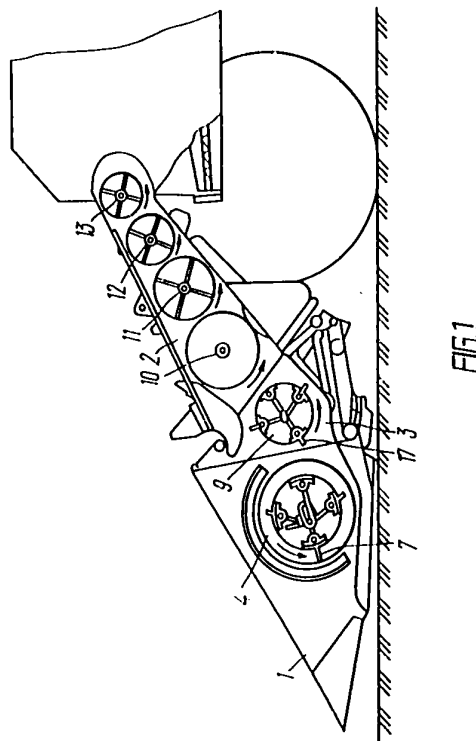
DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	DD A 01 D / 325 191 0	(22)	23.01.89	(44)	10.10.90
(31)	4368339	(32)	22.01.88	(33)	SU
(71)	siehe (73)				
(72)	Rusanov, Alexandr I.; Sokolsky, Valery A.; Zhuravleva, Galina M.; Levit, Nadezhda M.; Yarmashev, Jury N.; Lyakh, Alexei A.; Gerasimenko, Alexandr I.; Sachko, Viktor B.; Smirnov, Vladimir I., SU				
(73)	NAUCHNO-PROIZVODSTVENNOE OBIEDINENIE PO SELSKOKHOZYAISTVENNOMU MASHINOSTROENIJU, Moscow; PROIZVODSTVENNOE OBIEDINENIE „TAGANROGSKY KOMBAINOVY ZAVOD“, Taganrog, SU				
(74)	Internationales Patentbüro Berlin, Wallstraße 23/24, Berlin, 1020, DD				
(54)	Zubringer für Dreschvorrichtung eines Getreidemähdreschers				

(55) Zubringer; Verteilung; Feld; Erntegut;
Dreschvorrichtung; Getreidemähdrescher;
Transportelemente; Header; Einzugskanal

(57) Die Erfindung betrifft einen Zubringer für die Dreschvorrichtung eines Getreidemähdreschers mit dem Ziel der Verteilung des vom Feld geborgenen Erntegutes über die Zubringerbreite in Form von volumin- und massegleichen Strömen. Die Konstruktion enthält ein System von Transportelementen, die sich in einem Header und einem Einzugskanal befinden. Ein Teil dieser Transportelemente, der sich im Zubringeranfangsbereich befindet, ist mit der Möglichkeit einer Verengung des zu dreschenden Gutes bis zu einer kleineren Größe als die Breite des Einzugskanals ausgeführt, wobei der nachfolgende Teil dieser Transportelemente mit der Möglichkeit des Auseinanderschiebens des zu dreschenden Gutes in mindestens zwei Ströme ausgeführt ist. Fig. 1



Patentansprüche:

1. Zubringer für die Dreschvorrichtung eines Getreidemähdreschers, der ein System von Transportelementen einschließt, die sich in einem Header und in einem Einzugskanal befinden und die Beförderung des zu dreschenden Gutes in die Dreschvorrichtung ausführen, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Teil der im Zubringeranfangsbereich angeordneten Transportelemente mit der Möglichkeit einer Verengung des zu dreschenden Gutes bis zu einer kleineren Größe als die Breite des Einzugskanals (2) ausgeführt ist, wobei der nachfolgende Teil der Transportelemente mit der Möglichkeit des Auseinanderschiebens des zu dreschenden Gutes in mindestens zwei Ströme ausgeführt ist.
2. Zubringer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Transportelemente eine Kombination von Schnecken (4) und Beatern (10; 11; 12; 13) darstellen.
3. Zubringer nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Teil der im Einzugskanal (2) vorhandenen Beater an seinen Enden Schneckenabschnitte (18) zusammenschiebenden Typs mit zueinander entgegengesetzter Windungsrichtung aufweist, während der nachfolgende Beater Teil in der Beatermitte Schneckenabschnitte (16) auseinanderschiebenden Typs ebenfalls mit zueinander entgegengesetzter Windungsrichtung besitzt.
4. Zubringer nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Beater (10; 11; 12; 13) auf ihrer gesamten Länge schneckenförmige Windungen aufweisen.
5. Zubringer nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Beater mit den auseinanderschiebenden Schneckenabschnitten (16) mit einem Mittel zum Zerschneiden des zu dreschenden Gutes ausgestattet sind.
6. Zubringer nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schnecken (4) eine veränderliche Windungshöhe haben.
7. Zubringer nach den Ansprüchen 1; 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Breite des Austrittsteiles des Headers (1) wesentlich kleiner als die Breite des Einzugskanals (2) ausgeführt ist, wobei die Schnecke (4) des Headers (1) mit zusätzlichen Windungen (6) zur Verengung des zu dreschenden Gutes gemäß der Größe des Austrittsteiles des Headers (1) versehen ist.

Hierzu 4 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf den Landmaschinenbau, genauer auf die Konstruktion eines Zubringers für die Dreschvorrichtung eines Getreidemähdreschers.
Vorzugsweise wird dieser Zubringer in Getreidemähdreschern mit Rotordreschvorrichtungen angewendet.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

In modernen Getreidemähdreschern schließt der Zubringer eine das eintretende zu dreschende Gut verengende Schnecke in einem Header sowie einen Lattenkettenförderer ein, der in einem Einzugskanal untergebracht ist. Beim Mähdrusch sowie bei der Schwadaufnahme wird das auf den Header gelangende zu dreschende Gut durch die Schnecke bis auf die Einzugskanalbreite verengt und mittels des Lattenkettenförderers der Dreschvorrichtung zugeführt.

In derartigen Zubringern fehlt eine Umverteilung des zu dreschenden Gutes über die Einzugskanalbreite. Da das zu dreschende Gut bei der Ernte ungleichmäßig in den Einzugskanal gelangt, so wird der größere Teil derselben auf der einen bzw. der anderen Seite konzentriert. Die Beschickung der Dreschvorrichtung erfolgt ungleichmäßig, was wiederum die Bearbeitungsgüte des zu dreschenden Gutes herabsetzt. Die ungleichmäßige Zufuhr des zu dreschenden Gutes in den Einzugskanal ist dadurch bedingt, daß bei gesondertem Ernteverfahren der Schwad außenmittig in den Header gelangt, beim Mähdrusch aber der Arbeitsbereich des Schneidwerkes von dem abgemähten Feldstreifen hin zur Vermeidung von Verlusten im nicht abgemähten Getreidemassiv etwas verlagert ist.

Bekannt ist ein Zubringer für die Dreschvorrichtung eines Getreidemähdreschers, dessen Transportelemente einen Lattenförderer und einen Beater mit zusammenschiebenden Schneckenabschnitten einschließen.

Die Schneckenabschnitte des Beaters sind für das Zusammendrücken des zu dreschenden Gutes bis auf die Größe des Eintrittsteiles des Dreschvorrichtungsrotors bestimmt. Ein derartiger Zubringer gewährleistet die Zuführung des zu dreschenden Gutes in die einrotorige Dreschvorrichtung in Form eines Stromes, jedoch wird in ihm die ungleichmäßige Verteilung des zu dreschenden Gutes über die Einzugskanalbreite nicht behoben.

Weiterhin bekannt ist ein Zubringer für die Dreschvorrichtung eines Getreidemähdreschers, der ein System von Transportelementen einschließt, die in einem Header und in einem Einzugskanal untergebracht sind.

Im Header des Getreidemähdreschers befindet sich eine Schnecke zur Verengung des zu dreschenden Gutes bis zur Einzugskanalbreite, während im Einzugskanal Beater untergebracht sind, von denen manche mit Schneckenabschnitten auseinanderschließenden Typs ausgeführt sind.

Dieser Zubringer ist nicht zum Ausgleich der Verlagerung des zu dreschenden Gutes im Header und im Einzugskanal bestimmt. Das gleichmäßige Ausbreiten des zu dreschenden Gutes über die Einzugskanalbreite findet in diesem Zubringer nur bei exakt mittlerer Schwadzuführen in den Header statt, dabei heben die Windungen der Beaterschneckenabschnitte im Einzugskanal das Schwadoberteil ab und verteilen es gleichmäßig auf den beiden Seiten in bezug auf die Einzugskanalmittellinie. Bei außermittiger Zuführung des zu dreschenden Gutes in den Header bleibt sie nach wie vor nach einer der Seiten im Einzugskanal verlagert, wobei das Schwadoberteil von den Schneckenabschnitten auseinanderschließenden Typs nach der Seite weiter verschoben wird, auf der eine Ansammlung des zu dreschenden Gutes bereits vorhanden ist.

Somit können die beschriebenen Einrichtungen das Ausbreiten des zu dreschenden Gutes über die Einzugskanalbreite bei der außermittigen Zuführung des zu dreschenden Gutes in den Header des Getreidemähdreschers beim Mähdrusch bzw. bei der Schwadaufnahme nicht gewährleisten.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Gebrauchswerteigenschaften von Zubringern für Dreschvorrichtungen der gattungsmäßigen Art auf kostengünstige Weise zu erhöhen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Zubringer für die Dreschvorrichtung eines Getreidemähdreschers mit einer solchen konstruktiven Ausführung der Transportelemente zu entwickeln, die eine Umverteilung des vom Feld abgeernteten Produktes über die Zubringerbreite unter Bildung von volumen- und massegleichen Strömen gewährleistet.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Teil der im Zubringeranfangsbereich angeordneten Transportelemente derart ausgeführt ist, daß das zu dreschende Gut bis zu einer kleineren Breite als die Einzugskanalbreite verengt werden kann, wobei der nachfolgende Teil der erwähnten Transportelemente mit der Möglichkeit des Auseinanderschließens des zu dreschenden Gutes in mindestens in zwei Ströme ausgeführt ist.

Weiterhin erfindungsgemäß stellt die Ausführung der Transportelemente eine Kombination von Schnecken und Beatern dar. Hierbei ist erfindungsgemäß ein Teil der im Einzugskanal vorhandenen Beater mit an deren Enden ausgebildeten Schneckenabschnitten zusammenschließenden Typs mit zueinander entgegengesetzter Windungsrichtung, der nachfolgende Beater aber mit in der Beatermitte liegenden Schneckenabschnitten auseinanderschließenden Typs gleichfalls mit zueinander entgegengesetzter Windungsrichtung ausgeführt.

In einigen Fällen weisen die Beater schneckenförmige Windungen auf ihrer gesamten Länge auf.

Der erwünschte Effekt wird noch verstärkt, wenn die Beater mit den auseinanderschließenden Schneckenabschnitten mit einem Mittel zum Zerschneiden des zu dreschenden Gutes ausgestattet werden.

Die Schnecken können mit einer veränderlichen Windungshöhe ausgeführt sein.

Der maximale Effekt wird erzielt, wenn die Breite des Headeraustrittsteiles wesentlich kleiner als die Einzugskanalbreite ausgeführt ist, wobei die Headerschnecke mit zusätzlichen Windungen zur Verengung des zu dreschenden Gutes gemäß der Größe des Headeraustrittsteiles versehen ist.

Die Ausführung des Teiles der im Zubringeranfangsbereich liegenden Transportelemente mit der Möglichkeit einer Verengung des zu dreschenden Gutes bis zu einer kleineren Größe als die Einzugskanalbreite, des nachfolgenden Teiles der Transportelemente, aber mit der Möglichkeit des Auseinanderschließens des zu dreschenden Gutes in mindestens zwei Ströme gestattet es, praktisch jede ungleichmäßige Zuführung der abgeschnittenen Getreidemasse bei deren Eintritt in den Header in der Breite des Headers sowie in der Einzugskanalbreite auszugleichen.

Wenn die Transportelemente eine Kombination von Schnecken und Beatern darstellen, so wird das gesteckte Ziel in der effektivsten Art erzielt, weil die Schnecken bei der geringsten Einwirkung auf die zu transportierende Masse diese gleichzeitig entlang ihrer Achse und in Längsrichtung in bezug auf die Zubringerachse verlagern.

Wenn ein Teil der Beater im Einzugskanal an den Beaterenden zusammenschließende Schneckenabschnitte mit zueinander entgegengesetzter Windungsrichtung besitzt, der nachfolgende Teil der Beater aber in der Beatermitte auseinanderschließende Schneckenabschnitte mit gleichfalls zueinander entgegengesetzter Windungsrichtung aufweist, so kann bei der Entwicklung des Zubringers die Länge der Schneckenabschnitte gemäß den optimalen Parametern des zu formierenden zu dreschenden Gutes im voraus ausgewählt werden.

Beim Abernten von kurzhalbmigen Kulturen sind die schneckenförmigen Windungen zweckmäßigerweise auf der gesamten Beaterlänge ausgeführt, wodurch eine effektivere Wirkung auf der gesamten Zubringerseite erreicht wird.

Wenn man die Beater mit den auseinanderschließenden Schneckenabschnitten mit einem Mittel zum Zerschneiden des zu dreschenden Gutes ausstattet, so kann dadurch eine vollständigere und zuverlässigere Trennung des zu dreschenden Gutes in einzelne Ströme erzielt werden.

Die Schnecken können mit einer veränderlichen Windungshöhe ausgeführt sein, wodurch eine schichtweise Einwirkung der Windungen auf das zu dreschende Gute über die Zubringerbreite gewährleistet wird.

Der Prozeß der Formierung des zu dreschenden Gutes und dessen gleichmäßige Verteilung über die Zubringerbreite kann unmittelbar in Header beginnen, wenn die Breite des Headeraustrittsteiles wesentlich kleiner als die Einzugskanalbreite ausgeführt ist, wobei die Headerschnecke mit zusätzlichen Windungen zur Verengung des zu dreschenden Gutes gemäß der Größe des Headeraustrittsteiles versehen ist. Dies erlaubt es, die Konstruktion des Zubringers zu vereinfachen und den Header für die Einzugskanäle unterschiedlicher Breite zu vereinheitlichen.

Die vorliegende Erfindung gestattet es, die Durchsatzfähigkeit des Getreidemähdreschers beträchtlich zu erhöhen.

Das Wesen der angemeldeten Erfindung besteht in folgendem.

Beim direkten Abernten des Getreides bzw. bei der Aufnahme von abgeinähten Schwaden gelangt das zu dreschende Gut in den Header vorwiegend nach dieser oder jener Seite verlagert, d. h., es ist über die Zubringerbreite ungleichmäßig verteilt. Mit Hilfe des Systems der im Header und im Einzugskanal vorhandenen Transportelemente wird das zu dreschende Gut während dessen Bewegung zur Dreschvorrichtung im Zubringeranfangsbereich bis zu einer kleineren Größe als die Einzugskanalbreite verengt und sodann in mindestens zwei Ströme getrennt.

Die Verengung des zu dreschenden Gutes dauert so lange an, bis es eine exakt zentrale Lage eingenommen hat. Dies wird dank der Anwendung von Transportelementen in Gestalt einer Kombination von Schnecken und Beatern erreicht.

Die Erprobung des erfindungsgemäß vorgeschlagenen Zubringers an der Dreschvorrichtung eines Mähdreschers erwies dessen hohe Effektivität. Die erhöhte Gleichmäßigkeit der Verteilung des zu dreschenden Gutes über die Zubringerbreite erlaubte es, die Beschickung zu verbessern und hierdurch die Durchsatzfähigkeit der Dreschvorrichtung um etwa 15% zu steigern.

Ausführungsbeispiel

Die erfindungsgemäße Lösung soll nachfolgend in einem Ausführungsbeispiel an Hand der zugehörigen Zeichnung näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1: eine schematische Darstellung der Gesamtansicht des Zubringers in der Seitenprojektion, im Schnitt entlang der zentralen Achse;

Fig. 2: eine schematische Darstellung der Gesamtansicht des Zubringers in der Draufsicht, wobei sich das verengende Transportelement im Header befindet;

Fig. 3: eine Draufsicht des Einzugskanals, Ausführungsform mit einrotoriger Dreschvorrichtung;

Fig. 4: eine Draufsicht, Ausführungsform mit zweirotoriger Dreschvorrichtung;

Fig. 5: eine Draufsicht, mit Trennung der Getreidemasse in vier Ströme und

Fig. 6: einen Beater mit veränderlicher Windungshöhe.

Der Zubringer für die Dreschvorrichtung eines Getreidemähdreschers schließt einen Header 1 (Fig. 1), einen Einzugskanal 2, dessen Breite der Dreschvorrichtungsbreite entspricht, sowie in einigen Fällen ein zwischengeschaltetes Übergangselement, nämlich ein Zwischenstück 3 ein, das zum leichteren Koppeln des Headers 1 und des Einzugskanals 2 dient. Im Header 1 ist das Transportelement in Gestalt einer Schnecke 4 zusammenschiebenden Typs mit entgegengesetzt gerichteten Windungen 5 ausgeführt, wie dies in Fig. 2 veranschaulicht ist. Die Schnecke 4 besitzt zusätzliche Windungen 6, die die Verengung des zu dreschenden Gutes bis zu einer kleineren Größe als die Breite des Einzugskanals 2 gewährleisten. An der Schnecke 4 sind versenkbare Zapfen 7 angebracht, die sich im Bereich eines Austrittsfensters 8 befinden und zum Erfassen und Weiterstoßen des zu dreschenden Gutes in das Austrittsfenster 8 bestimmt sind.

Bei vorhandenem Zwischenstück 3 wird in diesem zweckmäßigerweise ein Zwischenbeater 9 untergebracht.

Die Transportelemente des Einzugskanals 2 sind in Gestalt von mit Schaufeln 14 ausgestatteten Beatern 10; 11; 12; 13 weisen in ihrer Mitte ein Messer 15 sowie auseinander schiebende Schneckenabschnitte 16 mit zueinander entgegengesetzter Windungsrichtung zum Trennen des zu dreschenden Gutes in mindestens zwei Ströme auf.

Der in einer Zone, die schmäler als die Breite des Einzugskanals 2 ist, liegende Zwischenbeater 9 ist zweckmäßigerweise mit versenkbaren Zapfen 17 ausgestattet, was zum ungehinderten Durchtritt des zu dreschenden Gutes durch die Zone des Zwischenbeaters 9 beiträgt und eine Verstopfung des Zwischenstücks 3 ausschließt.

In Fig. 3 ist eine Ausführungsform des Zubringers mit zur Verengung des zu dreschenden Gutes bestimmten Transportelementen dargestellt. Sie sind in Gestalt von Beatern 10; 11 ausgeführt und weisen an ihren Ende zusammenschiebende Schneckenabschnitte 18 mit zueinander entgegengesetzten Windungsrichtung auf. Der nächstliegende Beater 12 besitzt in seiner Mitte auseinander schiebende Schneckenabschnitte 16 mit der gleichfalls zueinander entgegengesetzter Windungsrichtung sowie ein Mittel zum Zerschneiden von Halmen, das mittig angebracht und in Gestalt eines Messers 15 ausgeführt ist.

Der letzte Beater 13 mit den Schaufeln 14 ist in einer Eintrittszone 19 einer einrotorigen Dresch- und Trennvorrichtung 20 untergebracht und zum Beschicken dieser bestimmt.

Ein in Fig. 3 dargestellter ähnlicher Zubringer kann zum Beschicken einer zweirotorigen Dresch- und Trennvorrichtung 21 (Fig. 4) verwendet werden.

Noch zweckmäßiger ist es aber, den Zubringer für Dreschvorrichtungen bei seiner Verwendung mit der zweirotorigen Dresch- und Trennvorrichtung 21 mit der Möglichkeit der Trennung des zu dreschenden Gutes in vier Ströme auszuführen, wie dies in Fig. 5 veranschaulicht ist. Die Schnecke 4 des Headers 1 mit den zusätzlichen Windungen 6 ist zur Verengung des zu dreschenden Gutes bis zu einer kleineren Größe als die Breite des Einzugskanals 2 bestimmt. Der Zwischenbeater 9 mit einem Messer 22 dient zur Überführung des zu dreschenden Gutes in den Einzugskanal 2 und zur teilweisen Trennung desselben in zwei Ströme mit Hilfe des genannten Messers 22.

Der Beater 10 weist auseinander schiebende Schneckenabschnitte 16 auf, während der Beater 11 mit auseinander schiebenden Schneckenabschnitten 16 in seiner Mitte und zusammenschiebenden Schneckenabschnitten 18 an seinen Enden versehen ist. Der Beater 12 besitzt Messer 23 zum Trennen des zu dreschenden Gutes in vier Ströme, und der Beater 13 ist mit Schaufeln 14 zur Beschickung der Dresch- und Trennvorrichtung 21 ausgeführt.

Ist eine schichtweise Einwirkung der Schneckenabschnitte 16 und 18 der Beater 12 und 11 auf das zu dreschende Gut erforderlich, so werden sie auf der gesamten Länge der Beater 11 und 12 mit einer veränderlichen Windungshöhe (Fig. 6) ausgeführt.

Die beschriebene Ausführung des erfindungsgemäßen Zubringers schließt etwaige andere, in den konkreten Einsatzbedingungen nicht weniger effektive konstruktive Ausführungen der Transportelemente des Zubringers beim Ausnutzen der beschriebenen Erfindungsmerkmale nicht aus.

Der Zubringer für die Dreschvorrichtung eines Getreidemähdreschers arbeitet auf folgende Weise.

Bei direkter Getreideernte (Mähdrusch) und besonders bei der Aufnahme von bereits abgemähten und auf dem Feld abgelegten Schwaden gelangt das zu dreschende Gut in den Header 1 in Form eines in der Arbeitsfrontbreite ungleichmäßig verteilten Stromes. Es tritt öfters eine Situation auf, wo das zu dreschende Gut stark nach rechts bzw. nach links verlagert ist. Dies ist dadurch bedingt, daß beim Mähdrusch zur Vermeidung von Getreideverlusten in dem nicht abgemähten Feldstreifen der Mähdrescherführer mit einem Teil der Breite des Headers 1 einen Teil des bereits abgemähten Feldstreifens erfaßt. An dieser Stelle tritt demnach kein zu dreschendes Gut in den Header 1 ein, wodurch es in der Breite des Headers 1 ungleichmäßig verteilt wird. Bei der Aufnahme von Schwaden, deren Breite viel kleiner als die Arbeitsbreite des Headers 1 ist, gelangt das zu dreschende Gut dank dem „Gieren“ des vom Mähdrescherführer gesteuerten Mähdreschers und die Schwaden in der Regel nicht gerade, sondern in Form von welligen Bändern abgelegt sind, mit einer erheblichen Verlagerung nach dieser oder jener Seite in den Header.

Der erfindungsgemäße Zubringer schiebt mit Hilfe der Transportelemente, deren im Zubringeranfangsbereich liegender Teil derart ausgebildet ist, daß die Möglichkeit einer Verengung des ankommenden zu dreschenden Gutes bis zu einer kleineren Größe als die Breite des Einzugskanals 2 besteht, das zu dreschende Gut auf beiden Seiten so lange zusammen, bis es eine zentrale Lage eingenommen hat. Der nachfolgende Teil der Transportelemente, der mit der Möglichkeit eines Auseinanderschiebens des zu dreschenden Gutes ausgeführt ist, trennt diese in mindestens zwei Ströme und führt es der Eintrittszone 19 der Dreschvorrichtung zu.

In dem Fall, daß die Transportelemente eine Kombination von Schnecken und Beatern darstellen, und die Verengung des zu dreschenden Gutes bis zu einer kleineren Größe als die Einzugskanalbreite unmittelbar in Header 1 geschieht, wie dies in Fig. 2 veranschaulicht wird, arbeitet der Zubringer auf folgende Weise.

Das in den Header 1 eingetretene zu dreschende Gut wird von der Schnecke 4 mit den Windungen 5 und 6 bis zu einer Größe verengt, bei der sie eine der Größe des Austrittsfensters 8 entsprechende Lage eingenommen hat. Die Zapfen 7 der Schnecke 4 erfassen das zu dreschende Gut und stoßen es in das Austrittsfenster 8 weiter. Der im Zwischenstück 3 untergebrachte Zwischenbeater 9 zieht das zu dreschende Gut durch die Verengungszone hindurch und überträgt es zum im Einzugskanal 2 über seine gesamte Breite liegenden Beater 10.

Mit seinen Schneckenabschnitten 16 schiebt der Beater 10 das zu dreschende Gut in zwei Ströme auseinander und schleudert es mittels seiner Schaufeln 14 zum nächstfolgenden Beater 11 weiter. Fernerhin findet der Transport des zu dreschenden Gutes in Form von zwei Strömen mittels der Schaufeln 14 der nachfolgenden Beater 11; 12 und 13 statt, die es unter Bildung einer gleichartigen Struktur ausbreiten und in der Länge auseinanderziehen. Der Getreidehaufen gelangt in die einrotorige Dresch- und Trennvorrichtung 20 in zwei Streifen, was eine gleichmäßige Beschickung derselben auf dem gesamten Umfang ermöglicht. Der Getreidehaufen bewegt sich in der einrotorigen Vorrichtung 20 spiralenartig, indem er bearbeitet wird. Wenn er in Form eines Streifens in die Dresch- und Trennvorrichtung 20 eintritt, so bewegt er sich auch in Form eines Streifens in dieser weiter, wobei die Bearbeitungselemente des Rotors und des Mantels nicht auf dem gesamten Umfang beschickt werden. Wenn aber das zu dreschende Gut, wie erfindungsgemäß vorgeschlagen wurde, in die Dresch- und Trennvorrichtung 20 in Form von zwei Streifen zugeführt wird, so bewegt es sich in dieser auch in Form von zwei Streifen, die relativ zueinander entlang dem Umfang dieser Vorrichtung um 30–180° (je nach der Größe der Auseinanderschiebung des zu dreschenden Gutes und der Ausführung der Eintrittszone 19) verschoben sind, wodurch die Dresch- und Trennvorrichtung 20 auf ihrem Umfang viel mehr beschickt wird.

Sind die Transportelemente des Headers 1 in herkömmlicher Weise ohne vorgesehene Verengung des zu dreschenden Gutes bis zu einer kleinen Größe als die Breite des Einzugskanals 2 ausgeführt, so werden sämtliche Funktionen des erfindungsgemäßen Zubringers im Einzugskanal 2 realisiert, wie dies in Fig. 3 und 4 gezeigt ist.

Mindestens einer der Beater 10 bzw. 11 oder die beiden Beater weisen Schneckenabschnitte 18 zum Zusammenschieben des zu dreschenden Gutes auf, das so lange andauert, bis dieses zu dreschende Gut eine zentrale Lage eingenommen hat. Das Trennen des zu dreschenden Gutes und das Auseinanderschieben desselben in zwei Ströme erfolgen in der vorbeschriebenen Weise. Im gemäß Fig. 5 ausgeführten Zubringer findet die Verengung des abgemähten zu dreschenden Gutes bis zu einer kleineren Größe als die Einzugskanalbreite im Header 1 mittels zusätzlicher Windungen 6 an der Schnecke 4 statt. Die Zapfen 7 der Schnecke 4 erfassen das zu dreschende Gut und übertragen es zum Beater 9, der es mit Hilfe des Messers 22 in zwei Ströme schneidet und mittels der Schaufeln 14 dem Beater 10 zu leitet. Der Beater 10 schiebt mit seinen Schneckenabschnitten 16 die Ströme von der Mitte weg auseinander und leitet sie mittels der Schaufeln 14 zum Beater 11. Der Beater 11 drückt und schiebt mittels der an seinen Enden vorhandenen Schneckenabschnitte 18 die an den Flanken des Einzugskanals 2 laufenden Ströme zusammen, wobei sie in der Mitte durch die Schneckenabschnitte 16 weiter zusammengedrückt werden. In dieser Weise werden die beiden gebildeten Ströme von zu dreschendem Gut vom Beater 11 zusätzlich bis zu den Größen verengt, die für eine weitere Unterteilung derselben in neue Ströme optimal sind.

Der Beater 12 trennt mit Hilfe seiner Messer 23 das zu dreschende Gut in vier Ströme, wodurch eine effektive Beschickung der zweirotorigen Dresch- und Trennvorrichtung 21 gewährleistet ist.

Die Ausführung der Schneckenabschnitte 16 und 18 mit einer veränderlichen Windungshöhe gestattet es, den Prozeß der Formierung des zu dreschenden Gutes in der erforderlichen Form und Höhe dank der schichtweisen Einwirkung der Windungen auf das zu dreschende Gut zu verbessern. Dies ist für das Abernten von kurzhalbmigen Kulturen mit geringer Ablagerungsmenge besonders wichtig.

Die Erfindung kann in einem beliebigen Getreidemähdrescher verwendet werden, der mit Vorrichtungen zum direkten Mähdrusch und zum Aufsammeln von abgemähten und auf dem Feld abgelegten Schwaden ausgestattet ist.

Sie ermöglicht es, eine gleichmäßige Verteilung des Erntegutes über die Zubringerbreite zu erzielen, was die Effektivität der Dreschvorrichtungsbeschickung durchschnittlich um 15% erhöht und das Durchsatzvermögen des Getreidemähdreschers unmittelbar vergrößert.

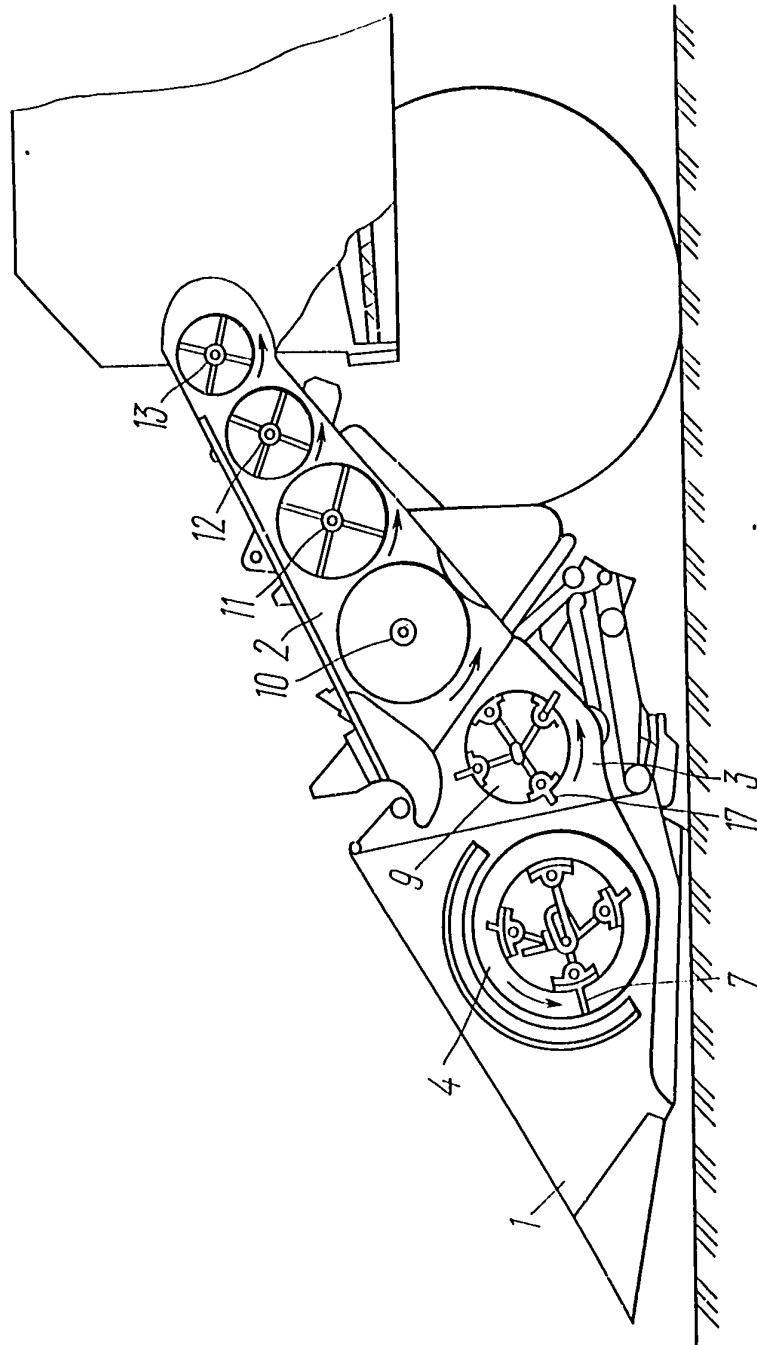
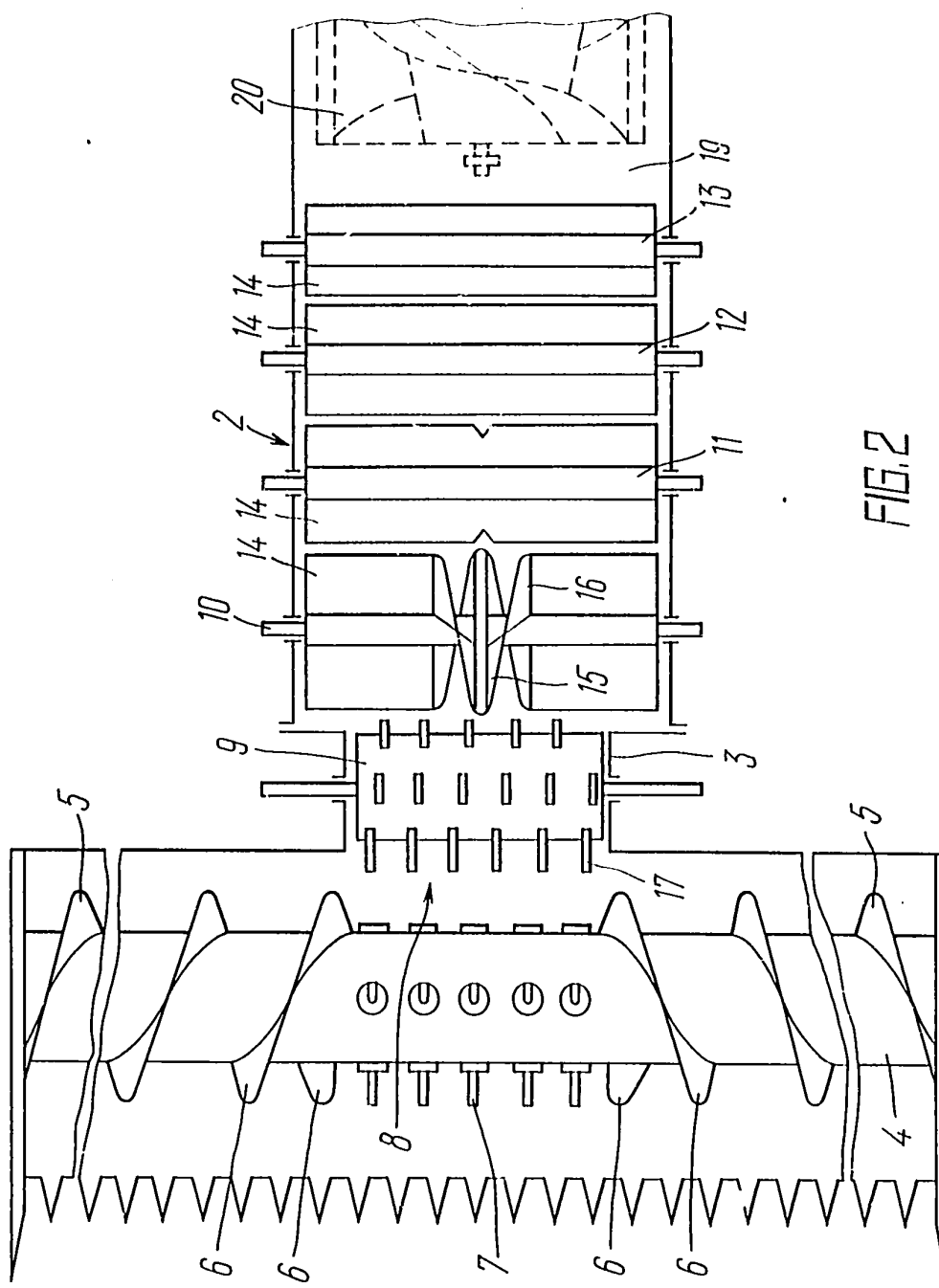
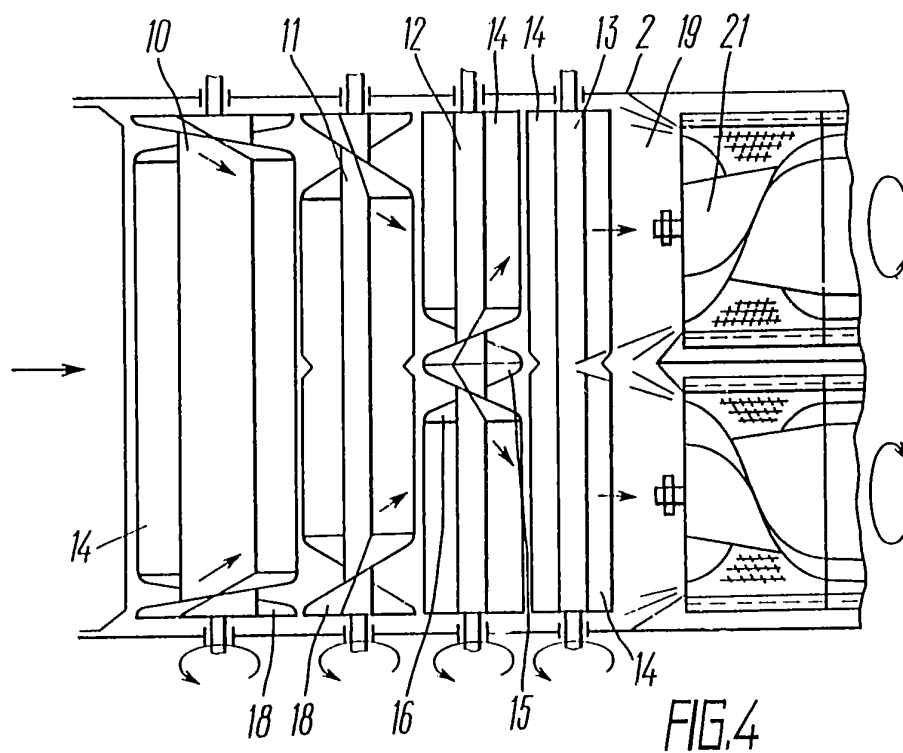
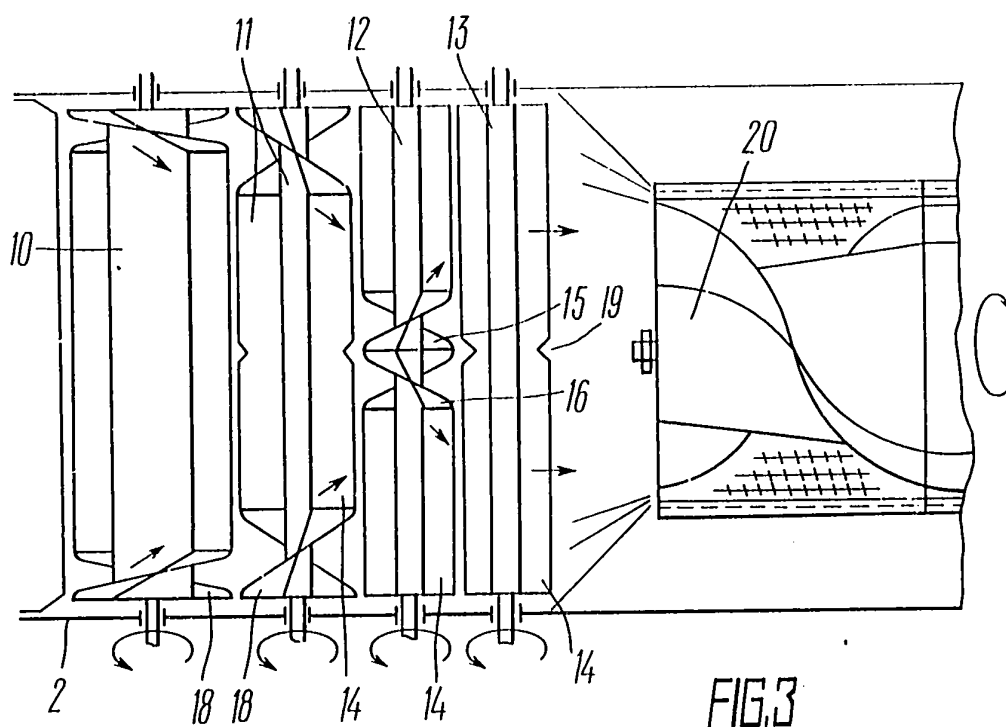


FIG. 1





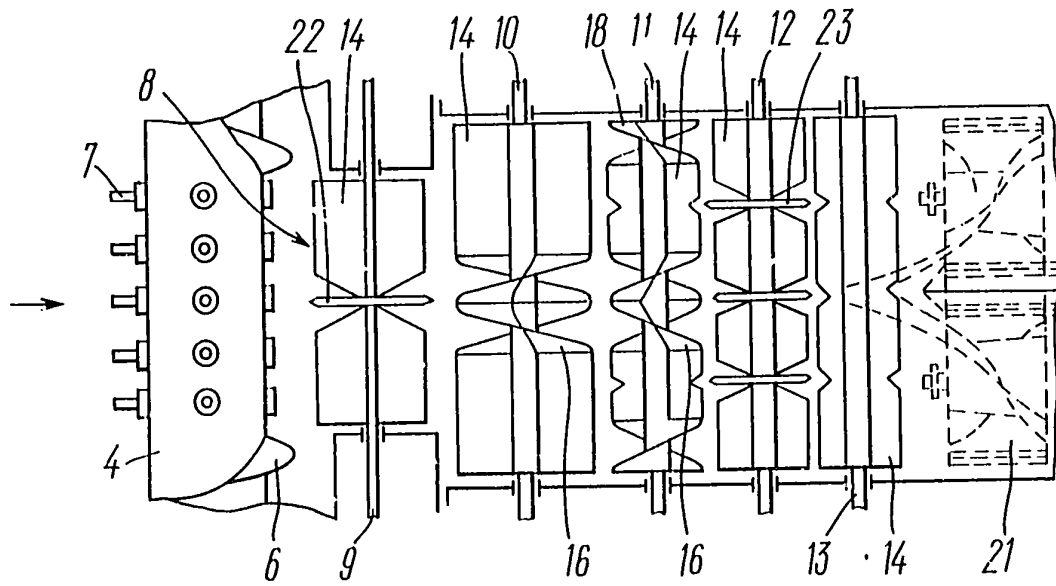


FIG. 5

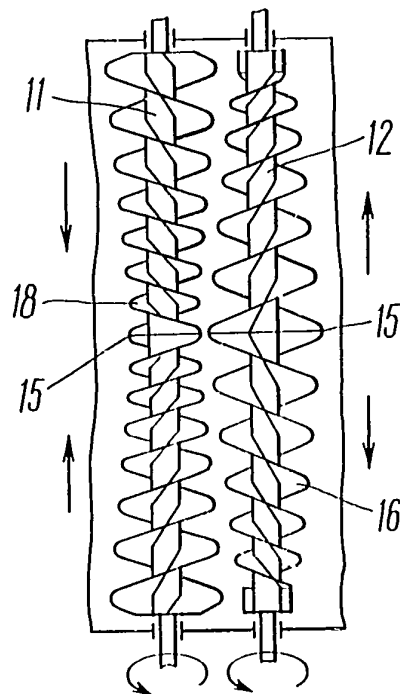


FIG. 6