



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 217 128 A1

4(51) A 01 C 7/20

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP A 01 C / 254 554 7

(22) 06.09.83

(44) 09.01.85

(71) siehe (72)

(72) Ballmer, Ernst, Dipl.-Ing., 4350 Bernburg, Steinstraße 33; Rosemann, Günther; Richter, Gerhard, Dipl.-Ing.; Kroll, Harry, Dipl.-Landw., DD

(54) Rührvorrichtung, insbesondere für Sämaschinen

(57) Die Erfindung betrifft die Rührvorrichtung im Vorratsbehälter eines auszubringenden Gutes, insbesondere für Sämaschinen. Sie hat das Ziel, die Brückenbildung auch bei Feinsaatgut vollständig zu verhindern und die Gleichmäßigkeit der Verteilung zu erhöhen. Die Rührvorrichtung besteht aus einer walzenförmigen Rührwelle mit einem relativ großen Durchmesser, die so im unteren Teil des Vorratsbehälters angeordnet ist, daß der Abstand zwischen der Behälterwand und dem Außenumfang der Rührwelle das Zwei- bis Dreifache des Durchmessers des größten auszubringenden Gutes beträgt. Fig. 1

Rührvorrichtung, insbesondere für Sämaschinen

Die Erfindung betrifft die Rührvorrichtung im Vorratsbehälter eines auszubringenden Gutes, insbesondere für Sämaschinen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen:

Es ist bekannt, in den Vorratsbehältern von Sämaschinen oder Düngerstreuern Rührvorrichtungen anzuordnen, die Brückenbildungen im Behälter verhindern und die ständige Zufuhr des auszubringenden Gutes zu den Auslaßöffnungen gewährleisten.

Im allgemeinen bestehen die Rührvorrichtungen aus einer relativ dünnen Welle mit Rührelementen, z.B. aus der Welle herausragenden Stiften oder Nocken. Die Welle ist gewöhnlich über dem Behälterboden in Längsrichtung des Kastens angeordnet und wird zwangsläufig angetrieben. Die Rührelemente halten dabei das auszubringende Gut in Bewegung und üben einen Bewegungszwang des Gutes auf die Auslaßöffnungen zu aus. Aus einer Vielzahl der bekannten Ausführungen sei auf die DE-OS 24 38 107 und DE-OS 30 40 589 hingewiesen.

Um mit den Rührvorrichtungen einen kontinuierlichen Fluß des auszubringenden Gutes über die gesamte Maschinenbreite zu erreichen, muß eine große Anzahl Rührelemente auf der Rührwelle angebracht werden, was einen großen Kraftbedarf nach sich zieht. Diese Rührvorrichtungen genügen im allgemeinen zwar den Anforderungen, aber bei Feinsaatgut, wie Grassamen, wird damit die Brückenbildung nicht vollständig vermieden und es kommt zur ungleichmäßigen Verteilung des Saatgutes.

Ziel der Erfindung:

Die Erfindung hat das Ziel, die Brückenbildung auch bei Feinsaatgut vollständig zu verhindern und die Gleichmäßigkeit der Verteilung zu erhöhen.

Darlegung des Wesens der Erfindung:

Es ist Aufgabe der Erfindung, die Rührvorrichtung so auszubilden, daß ein kontinuierlicher gleichmäßiger Fluß des Gutes auf die Ausbringöffnungen zu erreicht wird.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Rührvorrichtung aus einer walzenförmigen Rührwelle mit einem relativ großen Durchmesser besteht, die so im unteren Teil des Vorratsbehälters angeordnet ist, daß der Abstand zwischen der an der fördernden Seite der Rührwelle liegenden Behälterwand und dem Außenumfang der Rührwelle das zwei- bis dreifache des Durchmessers des größten mit der Maschine auszubringenden Gutes beträgt.

In einer Ausführungsform weist die Rührwelle einen runden Querschnitt auf und ist am Umfang mit axialen Längsrippen versehen, deren Länge alle Auslaßöffnungen im Behälter überspannt. Wahlweise kann der Querschnitt der Rührwelle auch drei- oder viereckig, elliptisch oder gewellt sein. Bei diesen Formen entfallen die Längsrippen.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung und Anordnung der Rührvorrichtung wird der Saatgutraum über den Auslaßöffnungen durch den Einzugswinkel des Vorratsbehälters und den großen Durchmesser der walzenförmigen Rührwelle so verringert, daß eine Kontinuität des Flusses bis zu der Behälterwand erreicht wird. Dieser Zwangslauf wird insbesondere durch die wesentliche Erhöhung der rotierenden Fläche der Rührwelle zu dem im Vorratsbehälter zu bewegenden Gutes erreicht, da der Förderstrom über den Auslaßöffnungen einen schmalen Querschnitt annimmt. Damit wird die Brückenbildung absolut verhindert.

Durch den kontinuierlichen Fluß des Gutes im Vorratsbehälter und die Vermeidung jeder Brückenbildung wird eine hohe Verteilgenauigkeit, insbesondere bei schwer fließendem Gut erreicht.

Ausführungsbeispiel:

Die Erfindung wird an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert:

In der Zeichnung zeigen:

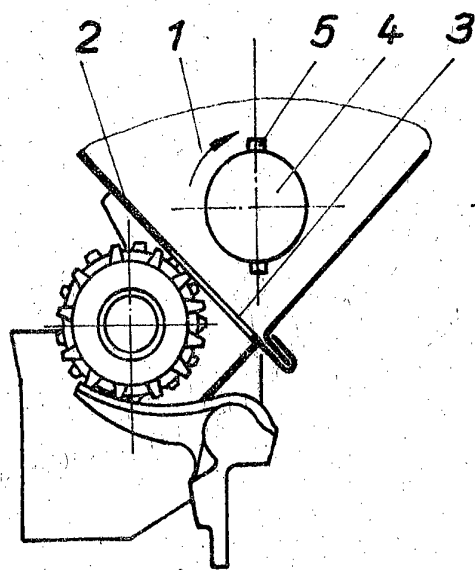
- Fig. 1 einen Schnitt durch den Saatkasten einer Sämaschine
- Fig. 2 die Ansicht einer walzenförmigen Rührwelle mit rundem Querschnitt und Längsrippen und
- Fig. 3 - 5 Querschnitte der Rührwelle mit anderen Profilen

Der Vorratsbehälter 1 ist am Unterteil mit schrägen Wänden 2 versehen, in einer Wand sind die Auslaßöffnungen 3 angeordnet. Innerhalb des Vorratsbehälters 1 ist die Rührwelle 4 gelagert. Sie besteht in Fig. 1 und 2 aus einer walzenförmigen Welle mit den Längsrippen 5. Die Rührwelle 4 hat im Verhältnis zu den herkömmlichen Rührwellen einen großen Durchmesser. Ihr Abstand zur Wand 2 des Vorratsbehälters 1 ist dagegen relativ klein. Eine günstige Größe des Abstandes ist das zwei- bis dreifache des Durchmessers der größten mit dieser Maschine auszubringenden Saatkörner. Die Rührwelle 4 wird über ein nicht dargestelltes Getriebe angetrieben. Der große Durchmesser der Welle 4 bewirkt eine große Oberfläche, die als rotierende Reibfläche gegenüber dem Saatgut wirkt und einen Bewegungszwang auf diesen ausübt. Der geringe Abstand zwischen Behälterwand 2 und dem Außenumfang der Rührwelle 4 führt zu einem kleinen Querschnitt des an dieser Stelle fließenden Gutstromes, der in der gesamten Breite vom Bewegungszwang erfaßt wird. In Fig. 3 - 5 sind Rührwellen 4 mit unterschiedlichen Querschnitten dargestellt. Bei diesen wirkt sowohl die Reibung der Oberfläche der Rührwelle 4 als auch die als abgerundete Rippen wirkenden Erhebungen des Querschnittes.

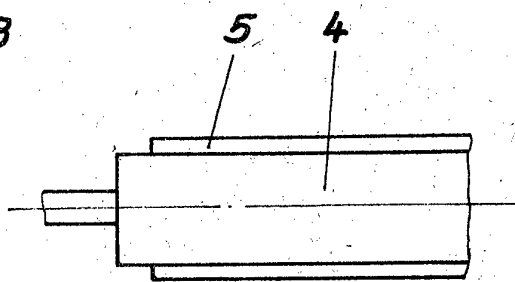
Erfindungsanspruch

1. Rührvorrichtung, insbesondere für Sämaschinen, gekennzeichnet durch eine walzenförmige Rührwelle (4) mit einem relativ großen Durchmesser, die so im unteren Teil des Vorratsbehälters (1) angeordnet ist, daß der Abstand zwischen der an der fördernden Seite der Rührwelle (4) liegenden Behälterwand (2) und dem Außenumfang der Rührwelle (4) das zwei- bis dreifache des Durchmessers des größten auszubringenden Gutes beträgt.
2. Rührvorrichtung nach Pkt. 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rührwelle (4) einen runden Querschnitt aufweist und am Umfang mit axialen Längsrippen (5) versehen ist, deren Länge alle Auslaßöffnungen (3) im Vorratsbehälter (1) überspannt.
3. Rührvorrichtung nach Pkt. 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt der Rührwelle (4) dreieck- oder viereckförmig, elliptisch oder gewellt ist.

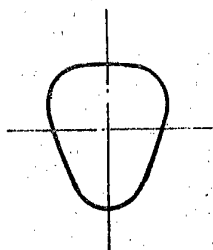
Hierzu: 1 Blatt Zeichnungen



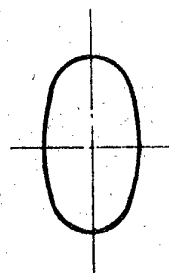
Figur 1



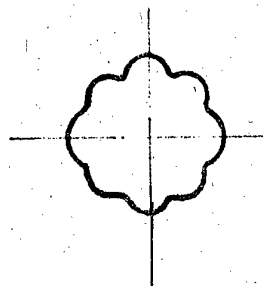
Figur 2



Figur 3



Figur 4



Figur 5