



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

0153 562

Int.Cl.³

3(51) A 01 F 12/30

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP A 01 F/ 224 702

(22) 23.10.80

(44) 20.01.82

(71) siehe (72)

(72) WRESSNIG, GERT, DIPL.-ING.; BERNHARDT, KURT, DIPL.-ING.; LANGE, GOTTHARD;
THUEMER, WERNER, DR.-ING., DD

(73) siehe (72)

(74) GUENTER KRAUTWURST, 8355 NEUSTADT/ SACHS., BERGHAUSSTRASSE 1

(54) STROHSCHUETTELEINRICHTUNG

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Strohschuetteleinrichtung an Maehdreschern zur Abscheidung von Koernern aus dem ausgedroschenen Erntegut. Das Ziel der Erfindung besteht darin, die Kornabscheidung aus dem Korn-Stroh-Gemisch zu intensivieren und die Koernerverluste weitgehend zu verringern. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die der Drescheinrichtung nachgeordnete Strohschuetteleinrichtung so auszubilden und anzuordnen, daß das Korn-Stroh-Gemisch laengs, quer und senkrecht zur Gutflußrichtung bewegt und dadurch aufgelockert wird. Die Merkmale der Erfindung bestehen darin, daß jeweils zwei oder mehrere in einer Ebene angeordnete Scheibentrommeln zu einer Trommelsektion vereinigt und mehrere Trommelsektionen nacheinander angebracht sind. Die nachgeordneten Trommelsektionen sind gegeneinander stufenweise hoechenversetzt angeordnet. Die Aussenkontur der Rotationsdurchmesser der einzelnen Scheiben verlaeuft in axialer Richtung der Scheibentrommeln wellenfoermig. -Figur 1-

1 Bezeichnung der Erfindung

Strohschütteleinrichtung

5 Anwendungsgebiet

Die Erfindung bezieht sich auf eine Strohschütteleinrichtung an Mähdreschern zur Abscheidung von Körnern aus dem ausgedroschenen Erntegut, die der Drescheinrichtung nachgeordnet ist und aus mehreren hintereinander, parallel zur Dreschtrommel und in Förder-
10 richtung ansteigend angebrachten und in entgegengesetzter Drehrichtung zur Dreschtrommel rotierenden Scheibentrommeln besteht.

Charakteristik bekannter technischer Lösungen

15

Derartige Strohschütteleinrichtungen sind bereits in vielfältigen Ausführungen und Anordnungen bekannt.

So ist beispielsweise in der SU-EB 377 122 ein Strohschüttler für Mähdrescher dargestellt, der aus gegeneinander um 90° ver-
20 setzten Scheibentrommeln mit einem elliptischen Querschnitt besteht. Durch die Anordnung der Achsmittelpunkte der einzelnen Trommeln auf einer in Förderrichtung ansteigenden Ebene und der gleichen Ausbildung und Anordnung der Scheiben in Längs- und Querrichtung sowie der gleichen Umfangsgeschwindigkeit der ein-
25 zeln Scheiben wird das Korn-Stroh-Gemisch nur ungenügend aufgelockert, so daß die mit der Vorrichtung erreichbare Abscheidewirkung ebenfalls nur gering ist.

Gemäß der Ausführung eines Rotationsschüttlers mit Scheibentrom-
30 meln nach der SU-EB 197 338 sind die jeweils benachbarten Scheiben einer Trommel nacheinander um einen bestimmten Winkel in

1 Schraubenlinie versetzt, um damit den einzelnen Strohschichten quer zur Förderrichtung eine unterschiedliche Geschwindigkeit zu vermitteln. Auch dadurch wird vornehmlich nur eine Auflockerung der unteren Schichten des Korn-Stroh-Gemisches erreicht

5 und die Körnerabscheidung nur geringfügig erhöht.

Weiterhin ist aus der CS-EB 109 600 eine rotierende Strohschüttteleinrichtung bekannt, deren in einer waagerechten Ebene angeordnete Arbeitselemente aus Trommelkörpern bestehen, die mit gleicher Drehzahl umlaufen und in axialer Richtung eine wellenförmige, kornundurchlässige Oberfläche aufweisen. Die Abscheidefläche wird durch den zwischen zwei benachbarten Trommeln befindlichen Abstand gebildet. Durch diese Ausführung erfahren zwar die unteren Strohschichten quer zur Gutflußrichtung eine Auflockerung, jedoch wird in dem schmalen Spalt zwischen den
10 Trommeln nur eine geringe Kornabscheidung erzielt, so daß die Trommeln im wesentlichen nur eine Förderfunktion erfüllen können.

Ziel der Erfindung

20 Das Ziel der Erfindung besteht darin, die Kornabscheidung aus dem ausgedroschenen Korn-Stroh-Gemisch zu intensivieren und die Körnerverluste weitgehend zu verringern.

Darlegung des Wesens der Erfindung

25

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die der Drescheinrichtung nachgeordnete Strohschüttteleinrichtung so auszubilden und anzuordnen, daß das Korn-Stroh-Gemisch längs, quer und senkrecht zur Gutflußrichtung bewegt und dadurch aufgelockert wird.

30

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß jeweils zwei oder mehrere in einer Ebene angeordnete Scheibentrommeln zu einer Trommelsektion vereinigt und mehrere Trommelsektionen nacheinander angebracht sind. Die nachgeordneten Trommelsektionen sind
35 dabei gegeneinander stufenweise höhenversetzt angeordnet. Die Außenkontur der Rotationsdurchmesser der einzelnen Scheiben verläuft in axialer Richtung der Scheibentrommeln wellenförmig. Die gegenüberliegenden Scheiben zweier benachbarter Scheibentrommeln kämmen miteinander oder weisen einen geringen Abstand

1 zueinander auf. Die Scheibentrommeln der jeweils nachgeordneten Trommelsektionen besitzen die gleiche oder eine höhere Umfangsgeschwindigkeit. Die Drehachsen der Scheibentrommeln der einzelnen Trommelsektionen sind auf einer waagerechten oder einer
5 schrägen Ebene angeordnet. Der Umfang der Scheiben ist gezahnt ausgebildet. Die Scheibentrommeln einer Trommelsektion weisen die gleiche oder eine unterschiedliche Zahnstellung auf.

Die erfindungsgemäße Einrichtung ermöglicht eine aktive Auflock-
10 kerung und Umschichtung des Erntegutes sowie in Förderrichtung eine abnehmende Guthöhe. Sie schafft damit günstige Voraussetzungen für eine intensive Restkörnerabscheidung und die Senkung von Verlusten.

15 Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. In der zugehörigen Zeichnung zeigt

- 20 Fig. 1 die Drescheinrichtung mit der nachgeordneten Strohschütteleinrichtung in einer Längsschnittdarstellung und
Fig. 2 die Draufsicht nach Fig. 1.

Nach dem Dreschvorgang zwischen der Dreschtrommel 1 und dem
25 Dreschkorb 2 gelangen Körner, Spreu und Kurzstroh auf den darunterliegenden Stufenförderboden 3, während das Stroh mit den noch darin befindlichen Restkörnern über die Leittrommel 4 auf die Strohschütteleinrichtung gefördert wird. Diese besteht aus mehreren, in einer waagerechten Ebene angeordneten Scheibentrommeln 5,
30 6, 7, von denen jeweils drei zu einer Trommelsektion 8, 9, 10 vereinigt sind. In der Gutflußrichtung sind drei Trommelsektionen 8, 9, 10 hintereinander angeordnet, die gegeneinander stufenweise höhenversetzt sind. Die Scheibentrommeln 5, 6, 7 der nachgeordneten Trommelsektionen 9, 10 weisen bei gleichen Durchmessern
35 eine höhere Drehzahl auf. Die höhere Umfangsgeschwindigkeit der Scheibentrommeln 5, 6, 7 kann auch durch einen größeren Durchmesser der Scheiben 11 erreicht werden. Die einzelnen Scheiben 11 sind auf den Wellen 12 mit Abstand zueinander und rechtwinklig zur Drehachse befestigt. Sie haben eine vierzahnige Umfangsge-

1 staltung. Alle Scheibentrommeln 5, 6, 7 weisen die gleiche Zahn-
stellung auf. In axialer Richtung verläuft die Außenkontur der
Rotationsdurchmesser der einzelnen Scheiben 11 wellenförmig, wo-
bei die Scheiben 11 der benachbarten Scheibentrommel 5, 6, 7
5 miteinander kämmen. Dadurch werden dem Stroh unterschiedliche
Geschwindigkeiten längs und quer zur Förderrichtung verliehen
und eine Auflockerung und Umschichtung erzielt, so daß die noch
in den verschiedenen Strohschichten enthaltenen Körner nahezu
vollständig abgeschieden werden. Die an der Strohschüttelein-
10 richtung abgesonderten Körner und Kurzstrohteile gelangen über
den Stufenförderboden 3 und ein Rücklaufblech 13 in die auf der
Zeichnung nicht dargestellte Reinigungseinrichtung. Der gemein-
same Antrieb aller Trommelsektionen 8, 9, 10 erfolgt über eine
an der Welle 12 angeordnete Riemenscheibe 14. Innerhalb der ein-
15 zeln Trommelsektionen 8, 9, 10 wird über Ketten- bzw. Zahn-
riementriebe 15 ein zwangsläufiger Antrieb aller Scheibentrom-
meln 5, 6, 7 erreicht.

Erfindungsanspruch

- 1 1. Strohschütteleinrichtung an Mähdreschern zur Abscheidung von Körnern aus dem ausgedroschenen Erntegut, die der Drescheinrichtung nachgeordnet ist und aus mehreren hintereinander, parallel zur Dreschtrommel und in Förderrichtung ansteigend angebrachten und in entgegengesetzter Richtung zur Dreschtrommel rotierenden Scheibentrommeln besteht, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwei oder mehrere in einer Ebene angeordnete Scheibentrommeln (5, 6, 7) zu einer Trommelsektion (8, 9, 10) vereinigt und mehrere Trommelsektionen (8, 9, 10) nacheinander angebracht sind, wobei die nachgeordneten Trommelsektionen (8, 9, 10) gegeneinander stufenweise höhenversetzt angeordnet sind und die Außenkontur der Rotationsdurchmesser der einzelnen Scheiben (12) in axialer Richtung der Scheibentrommeln (5, 6, 7) wellenförmig verläuft und die gegenüberliegenden Scheiben (11) zweier benachbarter Scheibentrommeln (5, 6, 7) miteinander kämmen oder einen geringen Abstand zueinander aufweisen.
- 20 2. Strohschütteleinrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheibentrommeln (5, 6, 7) der jeweils nachgeordneten Trommelsektionen (8, 9, 10) die gleiche oder eine höhere Umfangsgeschwindigkeit aufweisen.
- 25 3. Strohschütteleinrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachsen der Scheibentrommeln (5, 6, 7) der einzelnen Trommelsektionen (8, 9, 10) auf einer waagerechten oder einer schrägen Ebene angeordnet sind.
- 30 4. Strohschütteleinrichtung nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheiben (11) eine gezahnte Umfangsgestaltung und die Scheibentrommeln (5, 6, 7) einer Trommelsektion (8, 9, 10) die gleiche oder eine unterschiedliche Zahnstellung aufweisen.

Fig. 1

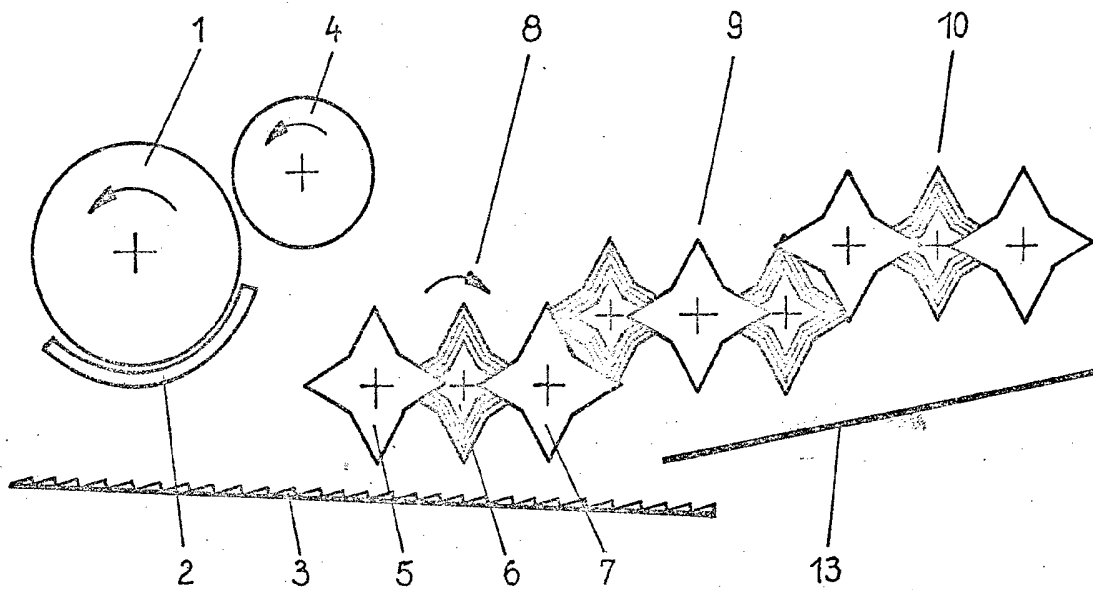


Fig. 2

