DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

# PATENTSCHRIFT

(12) Wirtschaftspatent

(19) DD (11) 219 651 A1

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

4(51) A 01 D 69/06

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP A 01 D / 257 800 8 (22) 12.12.83 (44) 13.03.85

(71) Kombinat Fortschritt Landmaschinen, VEB Traktorenwerk Schönebeck, 3300 Schönebeck, Barbyer Straße, DD

(72) Lehmann, Heinz, DD

## (54) Getriebe für Häckseleinrichtungen

(57) Die Erfindung betrifft ein Getriebe für Häckseleinrichtungen. Mit nur einem Getriebe wird der Vor- und Rücklauf des Häckselaggregates, der Zuführeinrichtung und des Adapters sowie das Stoppen der genannten Baugruppen möglich gemacht. Weiterhin gestattet das Getriebe das Einstellen einer größeren Anzahl Häckselängen, durch einen stufenweisen Antrieb der Zuführeinrichtung und des Häckselaggregates, was bei Trommelhäckslern erst durch die Veränderung der Häckselmesserzahl bzw. durch Trommelwechsel möglich ist. Das Stoppen des Häckselaggregates ergibt eine höhere Sicherheit gegen Fremdkörperschäden, als es bisher an bekannten Häckslern möglich war. Die Anwendung nur eines Getriebes bedeutet eine Einsparung an Fertigungs- und Materialkosten. Fig. 1

ISSN 0433-6461

8 Seiten

Titel der Erfindung

Getriebe für Häckseleinrichtungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Getriebe für Häckseleinrichtungen für den Vor- und Rücklauf eines Häckselaggregates, einer Zuführeinrichtung und eines Adapters, wobei das Häckselaggregat oberhalb und unterhalb des Häckselgutstranges horizontale Häckselmesser aufweist, welche im Zwangsgegenlauf betrieben werden für selbstfahrende, gezogene oder stationäre Häcksler.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bekannte Häcksler weisen ein Getriebe für den Vor- und Rücklauf der Zuführeinrichtung und des Adapters und ein weiteres Getriebe für das Häckselaggregat auf. Während der Vor- und Rücklauf bei der Zuführeinrichtung und dem Adapter zur Beseitigung von Verstopfungen oder Fremdkörpern dient, ist der Rücklauf beim Häckselaggregat für das Schleifen der Häckselmesser erforderlich. Hier ist man also aus funktionellen Gründen an zwei Getriebe gebunden. Ein Zusammenlegen beider Getriebe ist auch deshalb nicht möglich, weil beim Reversieren der Zuführeinrichtung die Häckseltrommel oder das Scheibenrad auf Grund der großen rotierenden Massen, nicht mit einbezogen werden kann.

12 DEZ. 1983 * 135

## Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, ein Getriebe für Häckseleinrichtungen zu entwickeln, welches unter Vermeidung der Nachteile der bekannten Lösungen, vorteilhaft die Funktionen für den Vor- und Rücklauf, das Stoppen bei Fremdkörperaufnahme und den Antrieb zur Erzielung der erforderlichen Häcksellänge besser erfüllt, als die bisher bekannten Lösungen.

## Wesen der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Getriebe für Häckseleinrichtungen zu entwickeln, welches eine Kupplung vorsieht für den Vor- und Rücklauf eines Häckselaggregates, einer Zuführeinrichtung und eines Adapters, für selbstfahrende, gezogene oder stationäre Häcksler.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß mit der Reversierkupplung die Drehrichtungsumkehr der Zuführeinrichtung, des Adapters und des Häckselaggregates bewirkt wird. Das ist, auf Grund der geringen umlaufenden Masse des Häckselaggregates möglich. Gleichermaßen kann bei einer Fremdkörpersignalisierung im Zuführsystem oder Adapter das Häckselaggregat mit gestoppt werden, wodurch insbesondere die Häckselmesser vor Schäden bewahrt werden können, was bei bekannten Trommel- oder Scheibenradhäckslern nicht vermeidbar ist. Das Getriebe soll eine Abtriebswelle mit mehreren Drehzahlen für die Zuführeinrichtung und eine weitere Abtriebswelle mit mehreren Drehzahlen für das Häckselaggregat aufweisen. Durch die Kombination sowohl der Zuführ- als auch der Häckselaggregatdrehzahlen können die Häcksellängen in einer größeren Zahl eingestellt

werden, als es bei bekannten Häckslern der Fall ist. Die Abtriebswelle für die Zuführeinrichtung und/oder die Abtriebswelle für das Häckselaggregat soll weiterhin einen Planetentrieb zur Verdoppelung der Abtriebsdrehzahlen erhalten.
Letztlich treibt eine dritte Abtriebswelle den Adapter an. Der Abtrieb der drei genannten Abtriebswellen erfolgt durch eine Vorgelegewelle, welche eine Bremse aufweist. Dieser Vorgelegewelle ist eine Getriebeeingangswelle mit der Reversierkupplung vorgeordnet.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Figur 1 die Häckseleinrichtung mit einem Schnitt durch das Getriebe, mit dem Antrieb für die Zuführeinrichtung

Figur 2 den Getriebeaufbau in Richtung der Wellenachsen gesehen

Figur 3 einen weiteren Schnitt durch das Getriebe mit dem Antrieb für das Häckselaggregat.

Die Häckseleinrichtung soll im Ausführungsbeispiel aus der Zuführeinrichtung 1, dem Häckselaggregat 2, dem Wurfgebläse 3, Antriebsmaschine 4, den Antrieben 5 und dem Getriebe 6 bestehen. Das Getriebe 6 ist im Ausführungsbeispiel neben dem Häckselaggregat 2 und Wurfgebläse 3 angeordnet und hat auf der Eingangswelle 7 die Reversierkupplung 8, bestehend aus dem Vorlaufteil 9 und Rücklaufteil 10. Über die Zahnradstufe 11 oder 12 mit Zwischenrad wird die Vorgelegewelle 13, welche feste Zahnräder 14 aufweist, angetrieben. Von der Vorgelegewelle 13 wird über die Zahnradstufe 15 der Adapteran-

trieb 16 sowie über die Zahnräder 14 das Häckselaggregat 2 und Zuführeinrichtung 1 über die Abtriebswellen 18 bzw. 19, 20 betrieben.

Der Antrieb des Häckselaggregates 2 in mehreren Stufen erfolgt durch die Welle 18 im Ausführungsbeispiel über Schalträder 21, einen Drehmomentenbegrenzer 22 und Zahnräder 23, 24 auf die Häckselmesser 29, 30. Der Antrieb der Zuführeinrichtung 1 mit Kegelradgetriebe 25 und Gelenkwelle 26 kann über eine hohle Abtriebswelle 19 in mehreren Schaltstufen mittels Schalträder 27, Planetentrieb 28 und Abtriebswelle 20 erfolgen.
Von wesentlicher Bedeutung für die Erfindung ist es daher, daß auf der Vorgelegewelle 13 eine Bremse 17 angeordnet ist. Hierdurch wird es möglich, bei einer Fremdkörpersignalisierung automatisch mittels Bremse 17 nicht nur die Zuführeinrichtung 1 und den Adapterantrieb 16, sondern auch das Häckselaggregat 2 zu stoppen. Die Bremse 17 bietet außerdem den Vorteil, daß die Rücklaufkupplung 10 und die jeweils im Eingriff befindlichen Zahnräder beim Stoppen zwecks Drehrichtungsumkehr nicht so hoch belastet werden, da ohne Bremse 17 von vorwärts sofort auf rückwärts gekuppelt werden müßte. Die Reversierkupplung 8 ist nur zum Reversieren bei Verstopfungen oder zum Zurückfördern der Fremdkörper vorgesehen und kann somit kleiner und kostengünstiger gestaltet werden. Die Anordnung der Bremse 17 und der Reversierkupplung 8 nach der erfindungsgemäßen Lösung ermöglicht weiterhin, daß die Bremse 17 und die Reversierkupplung 8, beginnend mit dem Stopsignal bei einer Fremdkörperaufnahme automatisch in der Funktionsfolge "Vorlaufteil 9 lösen - Bremse 17 fest - Bremse 17 lösen - Rücklaufteil 10 fest -" steuerbar sind.

Erfindungsanspruch

1. Getriebe für Häckseleinrichtungen mit einer Kupplung für den Vor- und Rücklauf eines Häckselaggregates, einer Zuführeinrichtung und eines Adapters, wobei das Häckselaggregat oberhalb und unterhalb des Häckselgutstranges horizontale Häckselmesser aufweist, welche im Zwangsgegenlauf betrieben werden, für selbstfahrende, gezogene oder stationäre Häcksler, gekennzeichnet dadurch, daß von der Eingangswelle (7) über die Reversierkupplung (8) eine Vorgelegewelle (13) mit Festzahnräder (14) und Bremse (17) angetrieben wird und von der Vorgelegewelle (13) über Schalträder (21) und Abtriebswelle (18) das Häckselaggregat (2) über Schalträder (27) und Abtriebswelle (19, 20) die Zuführeinrichtung (1) in mehreren Drehzahlen vor- und rückwärts antreibbar bzw. die Anzahl der Drehzahlen der Abtriebswelle (18) und/oder (19) durch einen Planetentrieb (28) verdoppelbar und der Adapterantrieb (16) die Zuführeinrichtung (1) und das Häckselaggregat (2) mittels Bremse (17) stoppbar sind.

2. Getriebe für Häckseleinrichtungen nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Bremse (17) und die Reversierkupplung (8) bei einem Stoppsignal automatisch in der Funktionsfolge "Vorlaufteil (9) lösen - Bremse (17) fest - Bremse (17) lösen - Rücklaufteil (10) fest", steuerbar sind.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

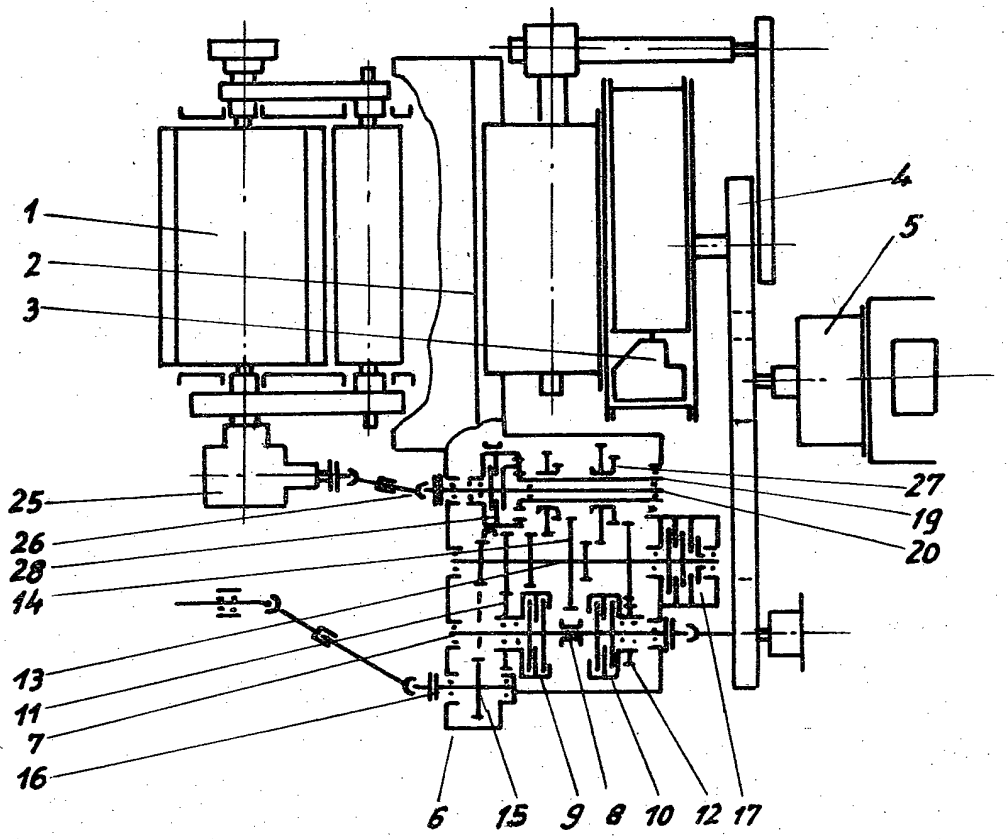

1
2
3
4
5
25
26
28
14
13
11
7
16
27
19
20
6
15
9
8
10
12
17

Fig. 2

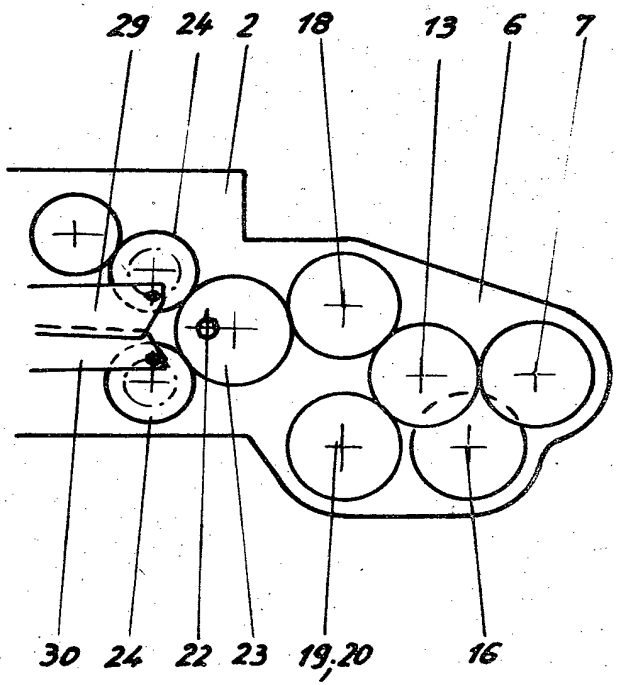

29
24
2
18
13
6
7
30
24
22
23
19,20
16

Fig. 3

