



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 392 870 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 383/87

(51) Int.Cl.⁵ : **A01D 45/02**

(22) Anmeldetag: 23. 2.1987

(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.1990

(45) Ausgabetag: 25. 6.1991

(30) Priorität:

29. 4.1986 DE 3614498 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

DE-053137115 DE-051657328 FR-PS2127226

(73) Patentinhaber:

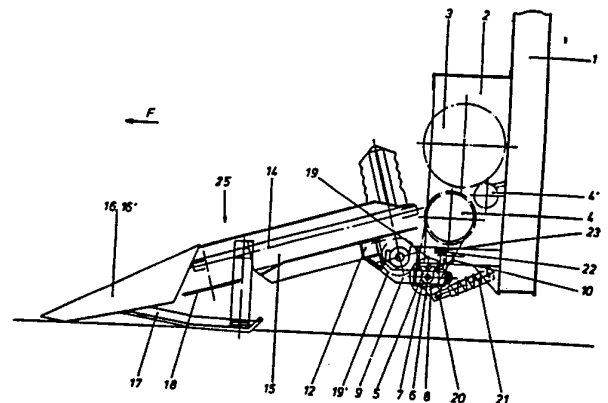
CLAAS SAULGAU GMBH
D-7968 SAULGAU (DE).

(72) Erfinder:

HARMS HANS-HEINRICH DR.
SAULGAU (DE).
GEBELE JOSEF
HOSSKIRCH (DE).

(54) FELDHÄCKSLER ZUM SEITLICHEN ANBAU AN ACKERSCHLEPPER FÜR DIE ERNTE VON IN REIHEN STEHENDEN HALMFRÜCHTEN

(57) Bei einem zwei- oder dreireihigen Feldhäcksler zum seitlichen Anbau an einen Ackerschlepper für die Ernte von in Reihen stehenden Halmfrüchten kann der Erntevorsatz (25) zum Straßentransport um eine in Fahrtrichtung (F) weisende Schwenkachse (9) gegenüber der Arbeitsstellung etwa rechtwinkelig verschwenkt werden. Die Transportbreite wird dadurch entscheidend verringert. In der Arbeitsstellung des Erntevorsatzes (25) ist dieser um eine quer zur Fahrtrichtung (F) liegende Drehachse (6) schwenkbar.



AT 392 870 B

Die Erfindung betrifft einen Feldhäcksler zum seitlichen Anbau an Ackerschlepper für die Ernte von in Reihen stehenden Halmfrüchten nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es sind Feldhäcksler z. B. durch die DE-OS 21 16 583 bekannt geworden, die in der Arbeitsstellung so breit sind daß sie nicht auf der Straße transportiert werden dürfen. Deshalb wurde vorgesehen, daß der Häcksler samt dem Erntevorsatz zum Straßentransport hinter den Ackerschlepper verschwenkt wird. Ein Nachteil dieser Anordnung liegt darin, daß dadurch die Anhängung eines Wagens direkt an den Ackerschlepper unmöglich gemacht wird. Außerdem ist die Konstruktion schwer und aufwendig.

In der FR-PS 2 127 226 sind Maschinen beschrieben, bei denen jeweils ein Erntevorsatzgerät am freien Ende eines quer zum Schlepper angeordneten Einzugsgehäuses eines Feldhäckslers angeordnet ist. In einer Ausführungsform nach dieser Schrift ist ein aus zwei Förderkanälen bestehender Maiserntevorsatz um eine vertikale Achse in eine Straßentransportstellung in Fahrtrichtung hinter das Einzugs- und Häckslergehäuse schwenkbar. Auch hier liegt ein Nachteil dieser Anordnung darin, daß das Anhängen eines Wagens direkt an den Ackerschlepper nicht mehr möglich ist.

Nach einer weiteren Ausführungsform der FR-PS 2 127 226 sind andere Ernteaufnahmegерäte um eine horizontale, in Fahrtrichtung weisende Achse um etwa 90° nach oben in eine Transportstellung schwenkbar. Bei dieser Ausführungsform besteht der Nachteil, daß sehr große Schwenkkräfte auftreten, da das Gerät um eine am Rand des Ernteaufnahmegерätes angeordnete Achse verschwenkt werden muß.

Nachteilig bei beiden Ausführungsformen nach der FR-PS 2 127 226 ist weiters, daß das Erntegut der Häckselvorrichtung nicht in einem direkten, geradlinigen Förderfluß, sondern zuerst in Fahrtrichtung und dann nach einer Umlenkung quer zur Fahrtrichtung zugeführt wird. Bei der Arbeit besteht das Risiko einer Verstopfung und es ist eine verminderte Förderleistung und damit eine verminderte Durchsatzleistung der Maschine gegeben.

In der DE-OS 1 657 328 sind in den Fig. 6 und 7 zwei komplette Feldhäcksler mit jeweils einer Häcksel- und Einzugsvorrichtung sowie einem vorgeordneten, aus einem Förderkanal bestehenden Erntevorsatz auf einem seitlich vom Schlepper abstehenden Querträger nebeneinander vorgesehen. Der äußere Häcksler ist um eine zwischen den beiden Häckslern in Fahrtrichtung liegende Achse in eine Transportstellung nach oben über den inneren Häcksler schwenkbar. Diese Ausführungsform ist daher bezüglich des Maschinenaufbaues und der erforderlichen großen Kräfte zum Verschwenken der Maschine in die Transportstellung aufwendig und was die Handhabung anbelangt, umständlich.

Ein Feldhäcksler nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus der DE-OS 31 37 115 bekannt, bei dem der Häcksler, das Einzugsgehäuse und der Erntevorsatz zum Straßentransport hinter den Ackerschlepper verschwenkt werden, was den Nachteil mit sich bringt, daß das Anhängen eines Wagens direkt an den Ackerschlepper nicht mehr möglich ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Feldhäcksler anzugeben, der leicht verschwenkbar ist und bei dem das Anhängen eines Wagens direkt an den Ackerschlepper in der Stellung des Feldhäckslers für den Straßentransport möglich ist. Gemäß dem Anspruch 1 wird zur Lösung der Aufgabenstellung ein Feldhäcksler vorgeschlagen, der dadurch gekennzeichnet ist, daß der Erntevorsatz um eine etwa in Fahrtrichtung weisende, nahezu horizontal liegende Schwenkachse, die etwa in der Mitte des Häckslers und des Einzugsgehäuses verläuft, um etwa 90° verschwenkbar ist.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Maschine werden durch die in den Unteransprüchen angeführten Merkmale erzielt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung in schematischer Darstellung gezeigt und nachfolgend näher beschrieben.

Fig. 1 zeigt einen Feldhäcksler mit einem zweireihigen Erntevorsatz in Seitenansicht, Fig. 2 den gleichen Gegenstand von oben.

Ein zum Anbau an einen Ackerschlepper vorgesehener Anbauhäcksler besitzt einen Häcksler (1), in dem ein nicht dargestelltes Schneid- und Wurfrad umläuft. Vor dem Häcksler (1) ist ein Einzugsgehäuse (2) befestigt, in dem eine obere Einzugswalze (3) und zwei untere Einzugswalzen (4, 4') um horizontale Achsen drehbar gelagert sind. Am Boden des Einzugsgehäuses (2) sind Lagerböcke (5) befestigt, die horizontale Bohrungen (6) besitzen. In ihnen ist ein Lagergehäuse (7) schwenkbar gelagert, das eine in Fahrtrichtung (F) liegende Lagerbohrung (8) aufweist. Darin ist eine Schwenkachse (9) drehbar gelagert. Sie ist in ihrem hinteren Bereich mit einem Schwenkarm (10) fest verbunden, der seinerseits mit einem nur in Fig. 2 dargestellten hydraulischen Hubzylinder (11) in Wirkverbindung steht.

Im vorderen Bereich ist die Schwenkachse (9) nach oben abgekröpft und an ihrem freien Ende mit einem Rahmenteil (12) fest verbunden. Auf dem Rahmenteil (12) sind zwei Förderkanäle (13, 13') angeordnet, die aus den Hauptteilen Förderketten (14), Förderkanal (15), Abteilspitzen (16, 16') mit Gleitkufen (17) und Schneidmessern (18) bestehen.

Der Erntevorsatz (25), der hier im wesentlichen aus den beiden Förderkanälen (13, 13') besteht, wird von neben dem Einzugskasten (2) angeordneten Stirnrädern (19, 19') angetrieben. Das Stirnrad (19) ist am Einzugskasten (2) gelagert, das Stirnrad (19') am Erntevorsatz (15).

Das Lagergehäuse (7) hat einen nach unten gerichteten Hebelarm (20), der mit einem zweiten Hubzylinder (21) (Fig. 1) in Wirkverbindung steht.

Der Schwenkarm (10) besitzt eine Bohrung (22), in die ein ortsfester Bolzen (23) eingreifen kann, wenn der

Erntevorsatz (25) zur Arbeit abgesenkt wird. Dadurch ist eine Drehbewegung der Schwenkachse (9) im Lagergehäuse (7) gesperrt.

5 Zum Betrieb wird der Erntevorsatz (25) mit dem Hubzylinder (21) in die Lage abgesenkt, die in Fig. 1 dargestellt ist. Durch das Zusammenwirken des Bolzens (23) mit der Bohrung (22) ist eine Drehbewegung um die Schwenkachse (9) verhindert. Der Erntevorsatz (25) liegt mit den Gleitkufen (17) auf dem Boden auf.

10 Zum Straßentransport wird der Erntevorsatz (25) mit dem Hubzylinder (21) etwas angehoben, so daß die Förderkanäle (13, 13') etwa waagrecht liegen. Dadurch kommt der Bolzen (23) aus dem Bereich der Bohrung (22). Die Schwenkachse (9) wird dadurch entriegelt. Mit einer nicht dargestellten Dreipunktaushebung des Ackerschleppers kann der Häcksler (1) mitsamt dem Erntevorsatz (25) noch zusätzlich angehoben werden. Mit dem hydraulischen Hubzylinder (11) (Fig. 2) und dem Schwenkarm (10) wird die Schwenkachse (9) jetzt ungefähr um 90° verdreht, so daß sich die Förderkanäle (13, 13') nunmehr senkrecht übereinander befinden. In dieser Stellung kann die Schwenkbarkeit des Lagergehäuses (7) in den horizontalen Bohrungen (6) mit nicht dargestellten Mitteln, die ähnlich wirken, wie die Bohrung (22) und der Bolzen (23), aufgehoben werden, um eine mechanische Sicherheit für den Straßentransport zu haben. In dieser Stellung haben sich die Stirnräder (19, 19') so weit voneinander entfernt, daß ihre Verzahnungen außer Eingriff kommen und der Antrieb unterbrochen wird.

20

PATENTANSPRÜCHE

25

1. Feldhäcksler zum seitlichen Anbau an Ackerschlepper für die Ernte von in Reihen stehenden Halmfrüchten mit einem aus zwei oder drei Förderkanälen bestehenden Erntevorsatz, der am freien Ende eines mit dem Häckslergehäuse verbundenen Einzugsgehäuses angeschlossen ist, wobei der Häcksler, das Einzugsgehäuse und der Erntevorsatz in Fahrtrichtung hintereinander angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Erntevorsatz (25) um eine etwa in Fahrtrichtung (F) weisende, nahezu horizontal liegende Schwenkachse (9), die etwa in der Mitte des Häckslers (1) und des Einzugsgehäuses (2) verläuft, um etwa 90° verschwenkbar ist.

30

2. Feldhäcksler nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schwenkachse (9) des Gerätes in der Arbeitsstellung ihrerseits um eine quer zur Fahrtrichtung (F) liegende Drehachse (6) schwenkbar ist.

35

3. Feldhäcksler nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die in Fahrtrichtung (F) weisende Schwenkachse (9) in Arbeitsstellung durch eine an sich bekannte Sperreinrichtung (22, 23) sperrbar ist.

40

4. Feldhäcksler nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die quer zur Fahrtrichtung (F) liegende Drehachse (6) in Transportstellung des Erntevorsatzes (25) durch eine an sich bekannte Sperreinrichtung sperrbar ist.

45

5. Feldhäcksler nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sperrung, beziehungsweise Entsperrung der Schwenkachse (9) und der Drehachse (6) selbsttätig bewirkt wird, wenn der Erntevorsatz (25) für die Arbeitsstellung abgesenkt oder für die Transportstellung angehoben wird.

50

6. Feldhäcksler nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Antriebsverbindung über die Stirnräder (19, 19') zwischen dem Häcksler und dem Erntevorsatz (25) beim Verschwenken des Erntevorsatzes (25) in die Transportstellung selbsttätig wieder hergestellt wird.

55

7. Feldhäcksler nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Antriebsverbindung (19, 19') zwischen dem Häcksler (1) und dem Erntevorsatz (25) von einem am Einzugskasten (2) gelagerten Stirnrad (19) und einem am Erntevorsatz angeordneten Stirnrad (19') gebildet wird, deren Verzahnung beim Verschwenken außer bzw. in Eingriff miteinander gebracht wird.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

