(19) **Bundesrepublik Deutschland**
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 23 829 A1** 2004.12.23

(12) # Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **103 23 829.8**
(22) Anmeldetag: **23.05.2003**
(43) Offenlegungstag: **23.12.2004**

(51) Int Cl.[7]: **A01D 41/06**
A01D 41/14, A01D 41/12, A01F 12/40

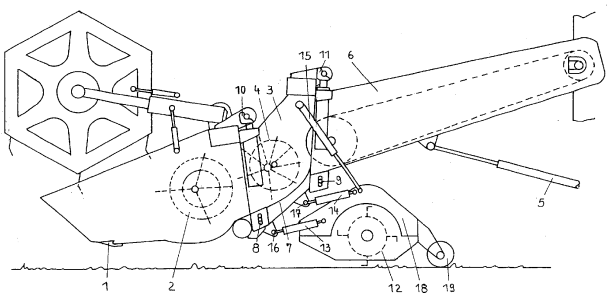
(71) Anmelder:
CLAAS Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH, 33428 Harsewinkel, DE

(72) Erfinder:
Evelgünne, Ralf, 48282 Emsdetten, DE; Bürmann, Dominik, 33415 Verl, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Hochschnitteinrichtung für Mähdrescher**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf eine Hochschnitteinrichtung für das Schneidwerk eines Mähdreschers mit einer dem Schneidwerk nachgeordneten bodengeführten Häckseleinrichtung oder einem Zusatzschneidwerk. Die wesentlichen Merkmale der Erfindung bestehen darin, dass die Häckseleinrichtung (12) bzw. das Zusatzschneidwerk an einem zwischen dem Schneidwerk (1) und dem Einzugskanal (6) lösbar angeordneten Adapterkanal (3) befestigt ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Hochschnitteinrichtung für das Schneidwerk eines Mähdreschers nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Derartige Einrichtungen mit hinter dem Hauptschneidwerk angeordneten zusätzlichen Mäh- oder Zerkleinerungsvorrichtungen sind bereits in verschiedenen Ausführungen bekannt.

[0003] So ist beispielsweise in der DD-PS 135 029 ein aus mehreren Einzelschneidwerken bestehendes Zusatzschneidwerk dargestellt, dessen einzelne Schneidwerke über beidseitig gelenkig angebrachte Koppelpaare am Hauptschneidwerk oder am Einzugskanal befestigt sind. Durch eine mit den Koppeln verbundene Federvorrichtung wird eine vom Hauptschneidwerk unabhängige Bodenkopierung der einzelnen Zusatzschneidwerke erreicht. Aufgrund des geringen zur Verfügung stehenden Bauraumes unterhalb des Einzugskanals ist der Einsatz dieser Einrichtung jedoch auf Schneidwerke mit geringen Abmessungen und entsprechend kleinen Leistungen begrenzt. Die gleichen Nachteile weist auch das aus dem DE-GM 86 05 056 bekannte Zusatzschneidwerk mit in horizontaler Richtung rotierenden Schneidmessern auf, das im Bereich unterhalb des Einzugskanals angeordnet ist.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den für die Anordnung der zusätzlichen Häcksel- bzw. Schneideinrichtung erforderlichen Bauraum so zu vergrößern, dass auch leistungsstarke Einrichtungen funktionsgerecht verwendet werden können.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die im Patentanspruch 1 genannten Merkmale gelöst. Weitere vorteilhafte Ausführungen des Erfindungsgegenstandes ergeben sich aus den nachgeordneten Ansprüchen.

[0006] Durch die erfindungsgemäße Anordnung der zusätzlichen Häcksel- bzw. Schneideinrichtung wird mit einem geringen Herstellungs- und Montageaufwand der Einsatz leistungsfähiger Ernteeinrichtungen ermöglicht. Infolge der großen vorhandenen Bodenfreiheit unterhalb des Einzugskanals ist insbesondere der Anbau einer Häckseleinrichtung mit um eine horizontal angeordnete Welle rotierenden Messern möglich. Da keine Einschränkung der Bewegungsmöglichkeit durch unzureichende Bauraumverhältnisse vorhanden ist, ist eine Führung am Feldboden über die gesamte Breite mit einer gleichmäßigen niedrigen Schnitthöhe auch in Hanglagen und bei einem unregelmäßigen Feldbodenprofil gewährleistet.

[0007] Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. In der zugehörigen Zeichnung zeigen

[0008] **Fig.** 1 – den vorderen Bereich eines Mähdreschers mit dem Schneidwerk und der zusätzlichen Häckseleinrichtung in einer Seitenansicht,

[0009] **Fig.** 2 – die in der **Fig.** 1 dargestellten Hauptbaugruppen im voneinander getrennten Zustand.

[0010] Zur getrennten Ernte der Fruchtstände und der unteren Halmteile, beispielsweise des Samens von Gräsern und anderen Halmfrüchten, erfolgt der Hochschnitt der oberen Halmteile mit den Fruchtständen mit einem entsprechend hoch eingestellten Schneidwerk **1**. Das gemähte Erntegut gelangt danach über eine Querförderschnecke **2** zu einem Adapterkanal **3** mit einer Fördertrommel **4**. Über den sich anschließenden, mittels Hydraulikzylinder **5** höheneinstellbaren Einzugskanal **6**, wird das Erntegut zu der nachgeordneten Dresch- und Reinigungseinrichtung gefördert. Unterhalb des Bereiches der Fördertrommel **4** ist am Boden **7** des Adapterkanals **3** eine nicht dargestellte Fremdkörpererkennungsvorrichtung bzw. eine Abscheideeinrichtung angeordnet. Der Adapterkanal **3** ist zwischen dem Schneidwerk **1** und dem Einzugskanal **6** angeordnet. Er stellt eine selbständige Zusatzbaugruppe dar und ist über untere Kopplungselemente **8**,**9** und obere Kopplungselemente **10**,**11** lösbar mit dem Schneidwerk **1** und dem Einzugskanal **6** verbunden. Da die gleiche Ausführung der Kopplungselemente **8**,**9**; **10**,**11** wie an der Standardausführung der Verbindungsstelle zwischen Schneidwerk **1** und Einzugskanal **6** verwendet wird, ist ein schneller und unkomplizierter An- und Abbau des Adapterkanals möglich. Der Boden **7** des Adapterkanals **3** verläuft in Förderrichtung des Erntegutes stark ansteigend, so dass zwischen der Eingangs- und Abgabeseite ein entsprechend großer Höhenunterschied vorhanden ist. Dadurch befindet sich auch der Einzugskanal **6** in einem erhöhten Bereich über dem Feldboden. Dementsprechend ist unterhalb des Einzugskanals **6** und des Adapterkanals **3** ein erweiteter freier Bauraum vorhanden. In diesem Bauraum ist eine Häckseleinrichtung **12** oder ein Zusatzschneidwerk angeordnet. Beide weisen die gleiche Arbeitsbreite wie das Schneidwerk **1** auf. Mit diesen zusätzlichen Einrichtungen werden die restlichen stehen gebliebenen unteren Halmteile in Bodennähe gehäckselt bzw. abgeschnitten. Dieses Erntegut wird auf dem Feldboden abgelegt und belastet demzufolge nicht die nachgeordneten Arbeitsorgane des Mähdreschers. Die Häckseleinrichtung **12** bzw. das Zusatzschneidwerk ist über untere und obere Lenkerpaare **13**,**14** gelenkig mit dem Adapterkanal **3** verbunden und über Hydraulikzylinder **15** höheneinstellbar. Die Lenkerpaare **13**,**14** sind zwischen an unterhalb des Bodens **7** des Adapterkanals **3** befestigten Gelenken **16**,**17** und den Seitenwänden **18** der Häckseleinrichtung **12** angeordnet. Die Hydraulikzylinder **15** sind beidseitig im oberen Bereich der Seitenwän-

de des Adapterkanals **3** angelenkt und erstrecken sich bis zu den Anlenkpunkten im oberen Bereich der Seitenwände **18** der Häckseleinrichtung **12**. Die Führung am Feldboden erfolgt über im rückwärtigen Bereich der Häckseleinrichtung **12** angeordnete einstellbare Stützräder **19**. Durch die gelenkbewegliche Ausführung der Verbindung zwischen dem Adapterkanal **3** und der Häckseleinrichtung **12** sowie der vorhandenen großen Bodenfreiheit wird eine gegenüber dem Schneidwerk **1** und dem Einzugskanal **6** unabhängige Anpassung an das Feldbodenprofil und damit eine geringe Schnitthöhe über die gesamte Arbeitsbreite der Häckseleinrichtung **12** erreicht. Während die Häckseleinrichtung **12** vorzugsweise als Schlegelhäcksler ausgebildet ist, ist das Zusatzschneidwerk mit rotierenden oder geradlinig bewegten Messern versehen.

[0011] Bei der Umrüstung des Schneidwerkes **1** von Hochschnitt auf Normalschnitt wird lediglich der Adapterkanal mit der Häckseleinrichtung **12** bzw. mit dem Zusatzschneidwerk demontiert und anschließend das Schneidwerk **1** wieder mit dem Einzugskanal **6** verbunden.

Bezugszeichenliste

1	Schneidwerk
2	Querförderschnecke
3	Adapterkanal
4	Fördertrommel
5	Hydraulikzylinder
6	Einzugskanal
7	Boden
8,9	untere Kopplungselemente
10,11	obere Kopplungselement
12	Häckseleinrichtung
13	untere Lenkerpaare
14	obere Lenkerpaare
15	Hydraulikzylinder
16,17	Gelenke
18	Seitenwände
19	Stützräder

Patentansprüche

1. Hochschnitteinrichtung für das Schneidwerk eines Mähdreschers, bei der mit einem Schneidwerk mit hoher Schnitthöheneinstellung die oberen Fruchtstände von den Halmen abgeschnitten und danach zur Drescheinrichtung gefördert und die unteren stehen gebliebenen Halmteile mit einer dem Schneidwerk nachgeordneten bodengeführten Häckseleinrichtung oder einem Zusatzschneidwerk zerkleinert bzw. abgeschnitten und auf dem Feldboden abgelegt werden, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Häckseleinrichtung (**12**) bzw. das Zusatzschneidwerk an einem an sich bekannten, zwischen dem Schneidwerk (**1**) und dem Einzugskanal (**6**) lösbar angeordneten Adapterkanal (**3**) befestigt ist.

2. Hochschnitteinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Adapterkanal (**3**) über untere und obere Kopplungselemente (**8**,**9**;**10**,**11**) mit dem Schneidwerk (**1**) und dem Einzugskanal (**6**) lösbar verbunden ist.

3. Hochschnitteinrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden (**7**) des Adapterkanals (**3**) in Förderrichtung stak ansteigend verläuft.

4. Hochschnitteinrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass am Boden (**7**) des Adapterkanals (**3**} eine Fremdkörpererkennungs- und Abscheideeinrichtung angeordnet ist.

5. Hochschnitteinrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Adapterkanal (**3**) mit einer Fördertrommel (**4**) versehen ist.

6. Hochschnitteinrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Häckseleinrichtung (**12**) bzw. das Zusatzschneidwerk über untere und obere Lenkerpaare (**13**,**14**) gelenkig mit dem Boden (**7**) des Adapterkanals (**3**) verbunden und über Hydraulikzylinder (**15**) höheneinstellbar ist.

7. Hochschnitteinrichtung nach den Ansprüchen 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Häckseleinrichtung (**12**) vorzugsweise als Schlegelhäcksler ausgebildet ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

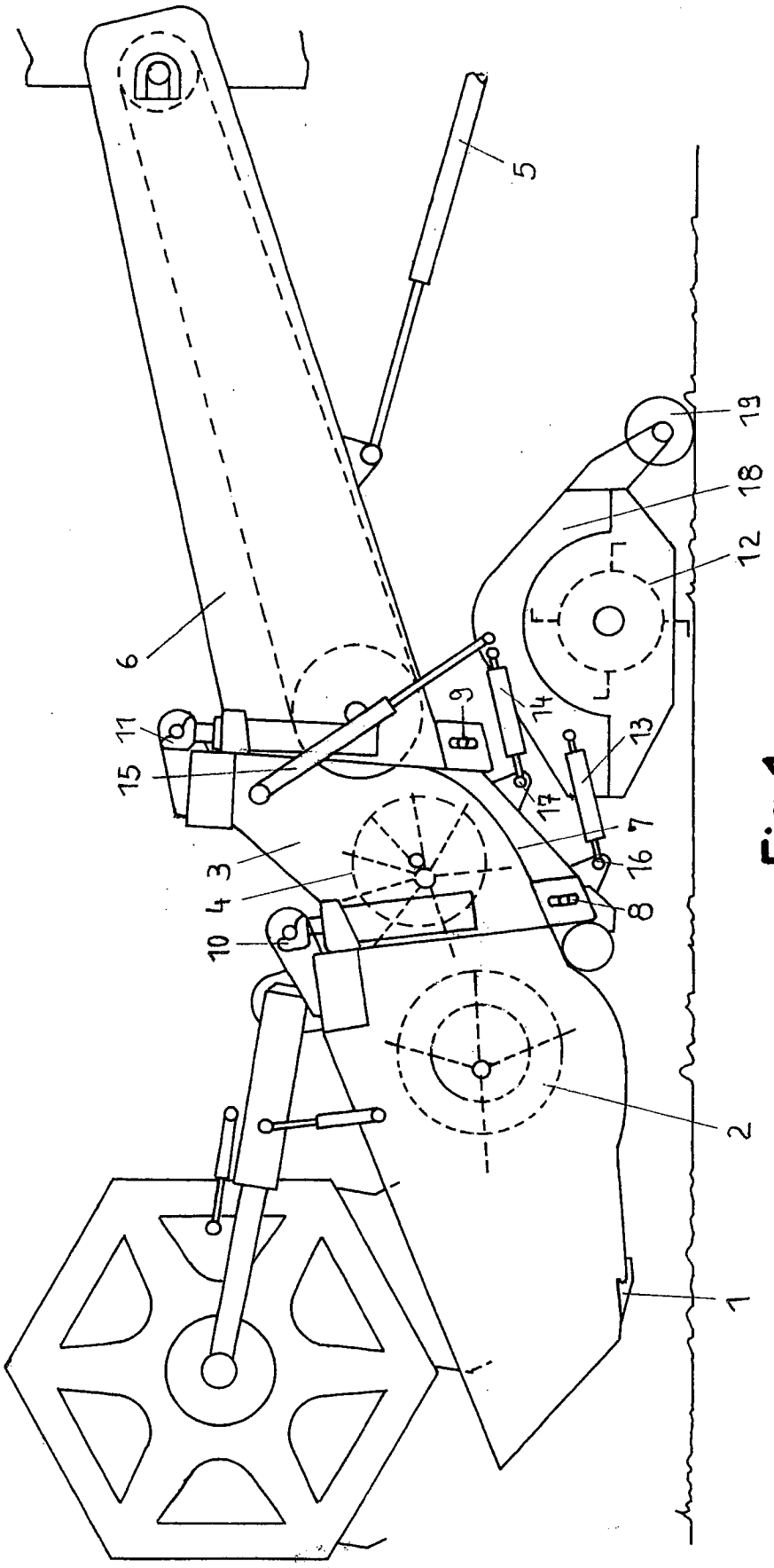


Fig.1

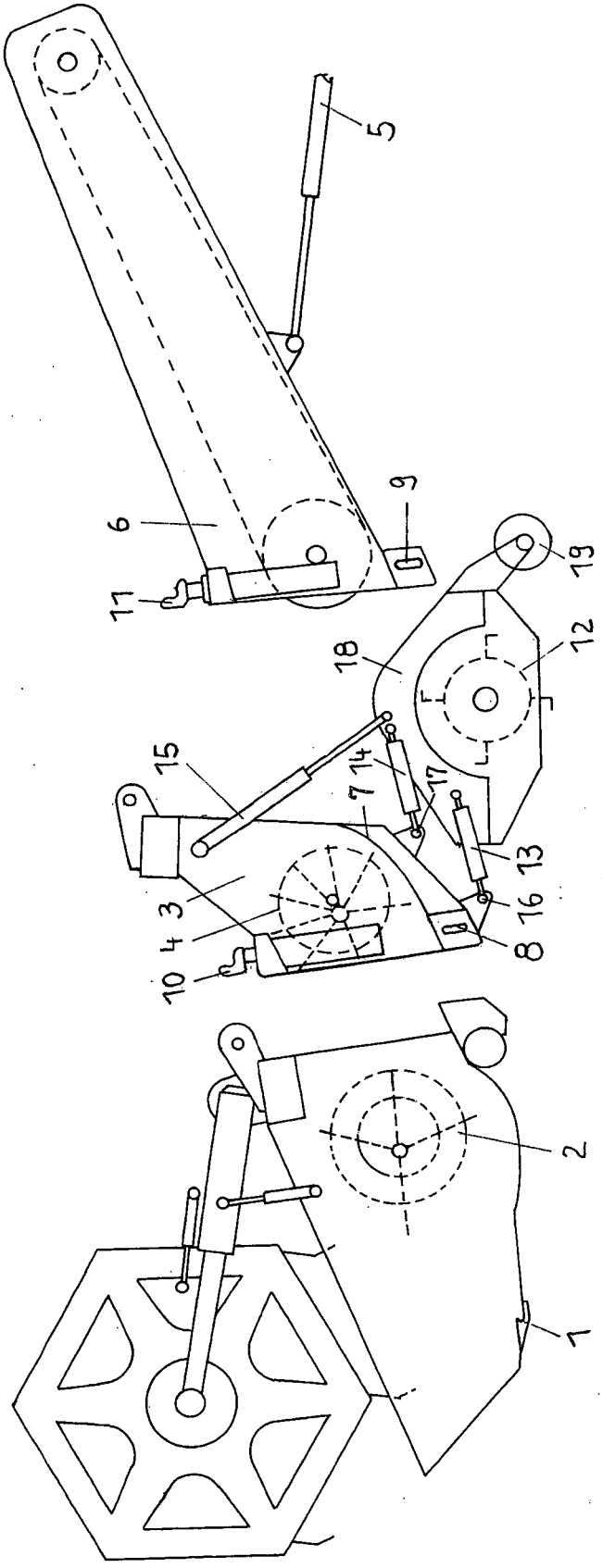


Fig. 2