



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 409 914 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 1261/98
(22) Anmeldetag: 22.07.1998
(42) Beginn der Patentdauer: 15.05.2002
(45) Ausgabetag: 27.12.2002

(51) Int. Cl.⁷: **A01D 34/65**

(30) Priorität:
15.09.1997 CH 2174/97 beansprucht.
(56) Entgegenhaltungen:
AT 000408U

(73) Patentinhaber:
KNÜSEL JOSEF
CH-6403 KÜSSNACHT (CH).

(54) MÄHWERK

AT 409 914 B

(57) Der Anbaurahmen des Mähwerkes weist einen ersten Rahmenabschnitt (1) und einen zweiten Rahmenabschnitt (2) auf. Der zweite Rahmenabschnitt (2) trägt die Mähvorrichtungen (19) mit den Messerscheiben (23) sowie das Mähblatt (27). Der zweite Rahmenabschnitt (2) ist bei einer Lagerstelle (3) pendelnd vom ersten Rahmenabschnitt (1) getragen. Die Drehachsen (30) der Mähscheiben (23) liegen in einer senkrecht zum Mähblatt (27) verlaufenden Ebene (34). Der zweite Rahmenabschnitt (2) ist derart ausgebildet, dass die Ebene (34) relativ zur Fahrrichtung (F) des Mähwerkes hinter der Lagerstelle (3) angeordnet ist. Damit werden die beim zweiten Rahmenabschnitt (2) unten angeordneten Baueinheiten, Mähvorrichtungen (19) und Mähbalken (27) über Bodenunebenheiten gezogen und nicht gestossen.

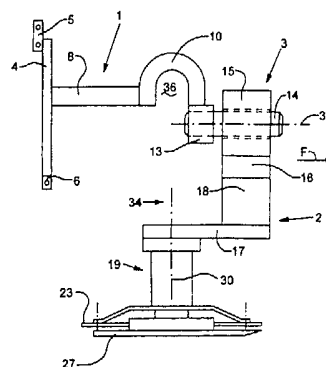


Fig. 1

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Mähwerk mit einem Anbaurahmen, mit im Anbaurahmen gelagerten rotierende Messerscheiben aufweisenden Mähvorrichtungen, und mit einem vom Anbaurahmen getragenen Mähblatt, wobei die Drehachsen von mindestens zwei der rotierenden Messerscheiben eine senkrecht zum Mähblatt verlaufende Ebene bestimmen, welcher Anbaurahmen einen ersten, zur Verbindung mit einem landwirtschaftlichen Fahrzeug bestimmten und einen zweiten Rahmenabschnitt aufweist, welcher zweite Rahmenabschnitt bei einer Lagerstelle um eine in Fahrtrichtung des Mähwerkes verlaufende Achse pendelnd am ersten Rahmenabschnitt gelagert ist.

Solche Mähwerke werden vorwiegend als Frontmähwerk eingesetzt. Dabei wird der Anbaurahmen des Mähwerkes in bekannter Weise über eine sogenannte Dreipunkthydraulik mit einem landwirtschaftlichen Fahrzeug, üblicherweise einem Traktor verbunden (AT 000 408 U1).

Es sind Frontmähwerke bekannt geworden, die starr mit einem Traktor verbunden sind, also im Betrieb relativ zum Traktor unbeweglich sind. Die oben angesprochene Hydraulik wird lediglich für ein erstmaliges Positionieren des Mähwerkes verwendet. Bei der bekannten Ausführung (AT 000 408 U1) weist der Anbaurahmen des Frontmähwerkes zwei Rahmenabschnitte auf. Der eine der Rahmenabschnitte ist starr mit dem Traktor verbunden. Der andere Rahmenabschnitt, der das Mähblatt und die Mähvorrichtungen trägt, ist derart am ersten Rahmenabschnitt angelenkt, dass er quer zur Fahrtrichtung des Mähwerkes pendeln kann, so dass ein zufriedenstellendes Mähen auch bei Bodenunebenheiten durchgeführt werden kann. Dabei befindet sich die Lagerstelle, bei welcher der zweite Rahmenabschnitt am ersten Rahmenabschnitt angelenkt ist, grob in einer geometrischen Ebene, die durch die Drehachsen der Messerscheiben bestimmt ist und senkrecht zum Mähblatt verläuft oder relativ zur Fahrtrichtung, hinter dieser Ebene.

Zur Fortbewegung eines Mähwerkes ist offensichtlich eine vom Traktor aufzubringende Kraft notwendig.

Ziel der Erfindung ist nun, ein Mähwerk zu zeigen, bei dem die aufzubringende Kraft zur Fortbewegung des Mähwerkes vermindert ist.

Das erfindungsgemässe Mähwerk ist durch die Merkmale des Anspruchs gekennzeichnet.

Durch die erfindungsgemässe Ausbildung des Mähwerkes wird der Rahmenabschnitt, der die Mähwerke und das Mähblatt trägt, gezogen, so dass insbesondere zur Überwindung der Bodenunebenheiten eine beträchtlich kleinere Kraft als bei bekannten Ausführungen notwendig ist. Es hat sich herausgestellt, dass eine Kraftersparnis in einer Grössenordnung von 30 % erzielt werden kann.

Nachfolgend wird der Erfindungsgegenstand anhand der Zeichnungen beispielsweise näher erläutert.

Es zeigt:

Figur 1 stark vereinfacht eine Seitenansicht eines Mähwerkes, wobei insbesondere als zum Antrieb der Mähvorrichtungen dienenden Bauteile weggelassen sind, und

Figur 2 stark vereinfacht eine Ansicht von vorne auf das in der Figur 1 gezeigte Mähwerk.

Die nachfolgende Beschreibung richtet sich auf ein Frontmähwerk. Die gleichen Gedanken sind jedoch auch für ein hinten an einem Traktor angeordnetes Mähwerk zutreffend.

Das gezeigte Frontmähwerk weist allgemein einen ersten Rahmenabschnitt 1 auf, an welchem bei einer Lagerstelle 3 ein zweiter Rahmenabschnitt 2 pendelnd angelenkt ist.

Der erste Rahmenabschnitt 1 weist ein Strebengestell 4 auf, mittels welchem er über hydraulische Kolben-Zylinder-Einheiten in einer Dreipunktaufhängung mit einem Traktor zu verbinden ist. Die entsprechenden Anschlussglieder des Strebengestells 4 sind mit den Bezugsziffern 5,6 und 7 angedeutet.

Vom Strebengestell 4 erstrecken sich zwei Träger 8,9 in Fahrtrichtung F des Mähwerkes nach vorne.

Der Zweck des bogenförmigen Abschnittes 10,11 der Träger 8,9 ist, Raum für die nicht gezeigten, in Querrichtung horizontal verlaufenden Antriebswellen mit Kreuzgelenken zu schaffen, über welche der Antrieb vom Traktor aus auf die Mähvorrichtungen erfolgt. Diese Antriebswellen verlaufen durch den Raum 12 unter den bogenförmigen Abschnitten 10,11.

Bei den Enden der Träger 8,9 bzw. der bogenförmigen Abschnitte 10,11 ist ein Querträger 12 angeordnet. Bei der Mitte des Querträgers 12 ist ein Tragblock 13 vorhanden. Ein mit dem Tragblock 13 starr verbundenes Rohrstück 14 steht von demselben nach vorne ab.

Auf diesem Rohrstück 14 ist ein Lagerbock 15 gelagert, der einen Teil des zweiten Rahmenabschnittes 2 bildet. Es ist somit ersichtlich, dass der zweite Rahmenabschnitt 2 über den Lagerbock 15 und das Rohrstück 14 vom ersten Rahmenabschnitt 1 pendelnd getragen ist.

Ein weiterer Querträger 16 ist fest mit dem Lagerbock 15 verbunden. Der Querträger 16 trägt eine Tragplatte 17, wobei die Verbindungsstücke mit 18 bezeichnet sind. Die Tragplatte 17 trägt die Mähvorrichtungen 19,20,21,22 mit den Messerscheiben 23,24,25,26 sowie das Mähblatt 27.

Die Pendelbewegung des zweiten Rahmenabschnittes 2 um das Rohrstück 14 und relativ zum ersten Rahmenabschnitt 1 wird durch Gummipuffer 28,29 oder entsprechende Einsatzstücke gedämpft und begrenzt.

Die Drehachsen 30,31,32,33 der rotierenden Messerscheiben 23,24,25,26 erstrecken sich in einer gemeinsamen geometrischen Ebene 34, die senkrecht zum Mähblatt 27 verläuft.

Aus der Figur 1 ist nun ersichtlich, dass diese geometrische Ebene 34 in Fahrtrichtung F des Frontmähwerkes hinter der Lagerstelle 3 angeordnet ist. Im Betrieb werden wohl die oberen Bauteile 15,16,18 des zweiten Rahmenabschnittes 2 vom ersten Rahmenabschnitt 1 her gestossen, jedoch werden die Mähvorrichtungen 19-22 und das Mähblatt 27 in Fahrtrichtung F gezogen.

Das heisst, dass das pendelnde Mähblatt 27 bei grösseren oder kleineren Bodenunebenheiten über diese Unebenheiten gezogen und nicht gestossen wird, und damit muss zur Überwindung dieser Unebenheiten eine kleinere Kraft angewendet werden, als dies mit Ausbildung der Fall ist, bei welchen der zweite Rahmenabschnitt 2 mit dem Mähblatt gezogen wird.

PATENTANSPRUCH:

Mähwerk mit einem Anbaurahmen, mit im Anbaurahmen gelagerten rotierende Messerscheiben aufweisenden Mähvorrichtungen und mit einem vom Anbaurahmen getragenen Mähblatt, wobei die Drehachsen von mindestens zwei der rotierenden Messerscheiben eine senkrecht zum Mähblatt verlaufende Ebene bestimmen, welcher Anbaurahmen einen ersten, zur Verbindung mit einem landwirtschaftlichen Fahrzeug bestimmten und einen zweiten Rahmenabschnitt aufweist, welcher zweite Rahmenabschnitt bei einer Lagerstelle um eine in Fahrtrichtung des Mähwerkes verlaufende Achse pendelnd am ersten Rahmenabschnitt gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerstelle (3) in Fahrtrichtung (F) vor der durch die Drehachsen (30 - 33) von mindestens zwei Messerscheiben (23 - 26) bestimmten Ebene (34) angeordnet ist, und, daß zur Bildung der Lagerstelle (3) vom ersten Rahmenabschnitt (1) ein rohrförmiger Träger (14) in Fahrtrichtung (F) nach vorne absteht, auf welchem Träger (14) ein einen Teil des zweiten Rahmenabschnittes (2) bildender Lagerbock (15) gelagert ist, welcher Lagerbock mit in Fahrtrichtung (F) nach hinten verlaufenden Rahmenteilen (17) verbunden ist, welche die Mähvorrichtungen (19 - 22) und das Mähblatt (27) tragen, wobei im Betrieb der erste Rahmenabschnitt (1) gestoßen und der zweite Rahmenabschnitt (2) mit den Mähvorrichtungen (19 - 22) und dem Mähblatt (27) gezogen wird.

HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

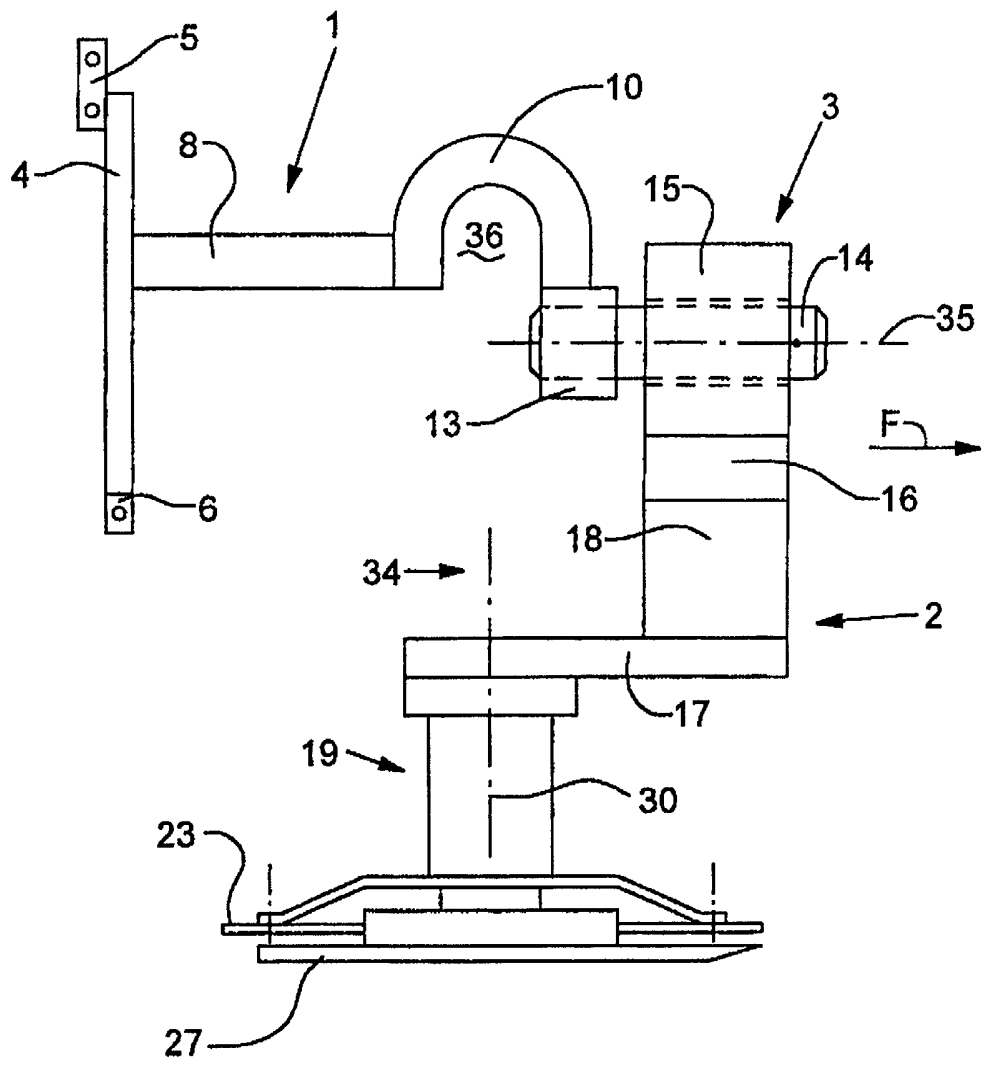


Fig. 1

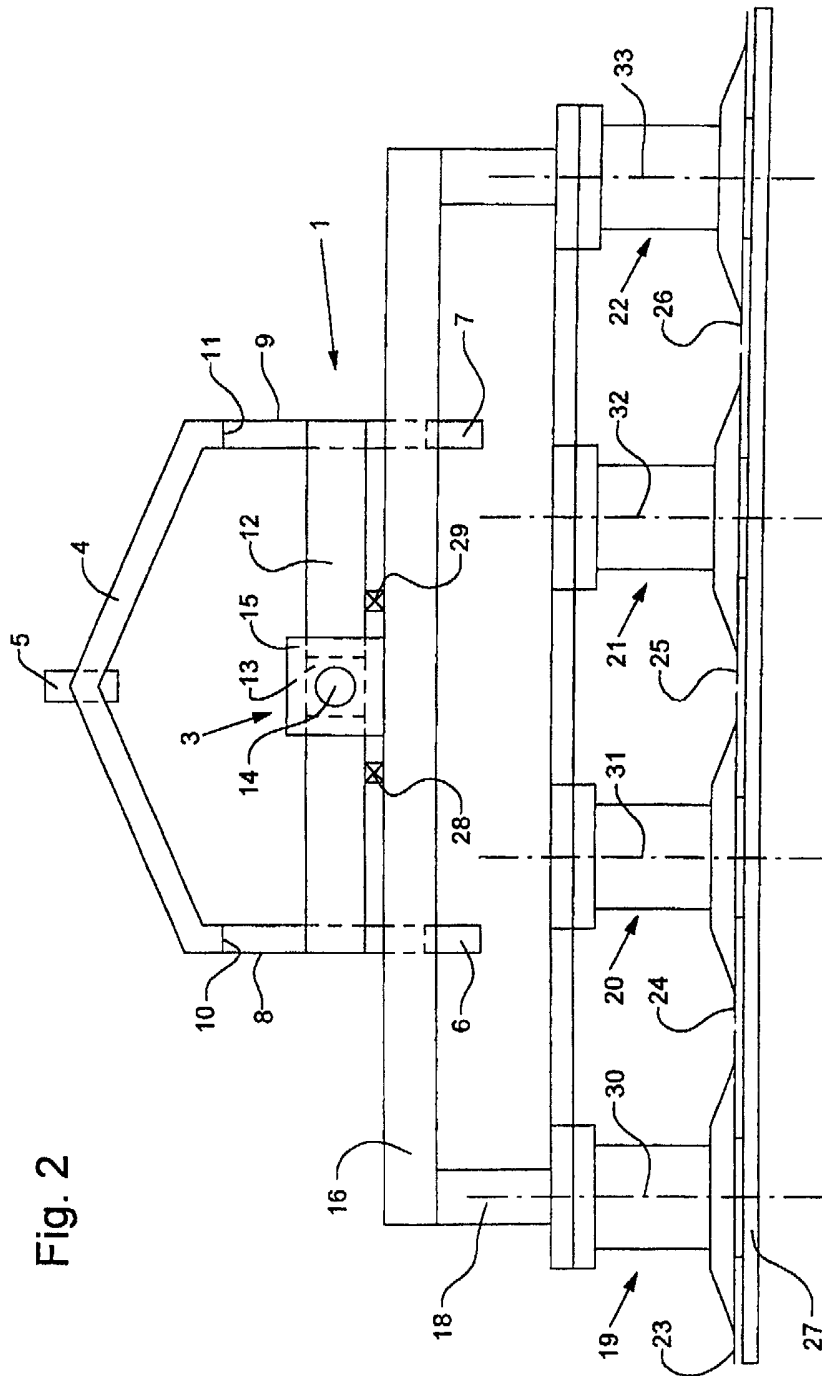


Fig. 2