



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **221 908 A1**4(51) **A 01 D 34/20**
A 01 D 34/28**AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN**

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP A 01 D / 260 695 4

(22) 08.03.84

(44) 08.05.85

(71) Kombinat Fortschritt Landmaschinen, VEB Forschungszentrum des Landmaschinenbaus Neustadt in Sachsen, 8355 Neustadt in Sachsen, Berghausstraße 1, DD

(72) Scholtissek, Georg; Grohmann, Peter, Dipl.-Ing.; Reißig, Peter, Dipl.-Ing.; Teichmann, Manfred, Dipl.-Ing., DD

(54) **Einstellvorrichtung für das Stützrad am Adapter**

(57) Einstellvorrichtung für das Stützrad am Adapter, insbesondere zur Höhenverstellung an einem Aufnehmer selbstfahrender landwirtschaftlicher Maschinen mit dem Ziel, einer leichten Handhabung sowie einen geringen Materialeinsatz. Es wird die Aufgabe gelöst, eine kompakte Baugruppe zu schaffen, die fest am Adapter angeordnet ist und mit welcher eine stufenlose Verstellung des Stützrades realisiert wird. Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß das Stützrad (11) auf einer von Schenkel (4) zu Schenkel (4') durchgehenden Achse (12) zwischen einer U-förmigen Abstützung (3) angeordnet ist, deren langer Schenkel (4') als Aufnahme für eine Schleifsohle (8) ausgebildet ist. Weiterhin dadurch, daß eine Exzentrumscheibe (14) an der Achse (12) fest und eine andere Exzentrumscheibe (14') formschlüssig mit dieser verbunden und zwischen je einer Führungsleiste (6; 6') angeordnet sind. Die Erfindung ist im Landmaschinenbau anwendbar. Fig. 3



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **221 908 A1**4(51) **A 01 D 34/20**
A 01 D 34/28

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP A 01 D / 260 695 4	(22)	08.03.84	(44)	08.05.85
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71) Kombinat Fortschritt Landmaschinen, VEB Forschungszentrum des Landmaschinenbaus Neustadt in Sachsen, 8355 Neustadt in Sachsen, Berghausstraße 1, DD

(72) Scholtissek, Georg; Grohmann, Peter, Dipl.-Ing.; Reißig, Peter, Dipl.-Ing.; Teichmann, Manfred, Dipl.-Ing., DD

(54) Einstellvorrichtung für das Stützrad am Adapter

(57) Einstellvorrichtung für das Stützrad am Adapter, insbesondere zur Höhenverstellung an einem Aufnehmer selbstfahrender landwirtschaftlicher Maschinen mit dem Ziel, einer leichten Handhabung sowie einen geringen Materialeinsatz. Es wird die Aufgabe gelöst, eine kompakte Baugruppe zu schaffen, die fest am Adapter angeordnet ist und mit welcher eine stufenlose Verstellung des Stützrades realisiert wird. Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß das Stützrad (11) auf einer von Schenkel (4) zu Schenkel (4') durchgehenden Achse (12) zwischen einer U-förmigen Abstützung (3) angeordnet ist, deren langer Schenkel (4') als Aufnahme für eine Schleifsohle (8) ausgebildet ist. Weiterhin dadurch, daß eine Exzentrzscheibe (14) an der Achse (12) fest und eine andere Exzentrzscheibe (14') formschlüssig mit dieser verbunden und zwischen je einer Führungsleiste (6; 6') angeordnet sind. Die Erfindung ist im Landmaschinenbau anwendbar. Fig. 3

ISSN 0433-6461

8 Seiten

Zur PS Nr. *221 908*

ist eine Zweitschrift erschienen.

(Teilweise bestätigt gem. § 18 Abs. 1 d. Änd.Ges.z.Pat.Ges.)

1

Titel der Erfindung

Einstellvorrichtung für das Stützrad am Adapter

Anwendungsgebiet der Erfindung

Einstellvorrichtung für das Stützrad am Adapter, insbesondere zur Höhenverstellung an einem Aufnehmer.

5

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bei Adaptern an selbstfahrenden Landmaschinen ist es notwendig das Bodenprofil zu kopieren, um Ernteverluste sowie
10 den Fahrwiderstand gering zu halten und die Arbeitswerkzeuge vor übermäßiger Bodenberührung zu schützen. Aus diesem Grund wurden bisher verstellbare Stützräder am Adapter angebracht. So ist, wie in der US-PS 3 217 478 beschrieben, ein verstellbares Stützrad bekannt, welches stufenweise
15 verstellbar am Rahmen und durch diesen am Schneidbalken angebracht ist. Die Verstellung erfolgt durch Lösen der Mutter und Umstecken der Achse in eine andere Bohrung des Rahmens. Dabei muß das Rad angehoben, die Achse entfernt und in die neue Lage zur entsprechenden Bohrung im Rahmen
20 ausgerichtet sowie die Achse wieder eingesteckt werden. Diese Arbeiten sind zeitaufwendig und bedingen auch einen hohen Kraftaufwand für den Maschinisten, was sich als Nachteil bei häufigen Umrüstungen bemerkbar macht. Weiter ist von Nachteil, daß aufgrund des notwendigen großen Spiels zwischen
25 Rad und Achse sowie der auftretenden stoßartigen Belastung, der Verschleiß dieser Baugruppe sehr groß ist. Nachteilig ist ferner die Anbringung der Stützräder mit einem zusätzlichen Gestell am Schneidbalken bzw. Rahmen, denn bei ungünstigen Bodenverhältnissen kommt es zum Einsinken der

Stützräder und damit verbunden zum Aufsitzen des Adapters auf dem Erdboden, wobei Beschädigungen der Arbeitsorgane unvermeidlich sind.

5 Ziel der Erfindung

Die Erfindung hat das Ziel, eine Vorrichtung zur Einstellung des Stützrades an landwirtschaftlichen Adaptern zu erstellen, die eine einfache, leichte Handhabung ermöglicht sowie
10 einen geringen Materialeinsatz benötigt.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrundem eine Einstellvor-
15 richtung für das Stützrad zu schaffen, die als eine kompakte Baugruppe ausgebildet und mehrfach fest am Adapter angeordnet ist, wobei damit eine stufenlose Verstellung realisiert wird.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß das Stütz-
20 rad auf einer von Schenkel zu Schenkel durchgehenden Achse zwischen einer U-förmigen Abstützung angeordnet ist, deren langer Schenkel als Aufnahme für ein Gleitelement ausgebildet ist. Weiterhin dadurch, daß eine Exzentrerscheibe an der Spannschraube einmal fest und eine Exzentrerscheibe formschlüssig mit dieser verbunden ist, die zwischen je einer Führungs-
25 leiste angeordnet sind. Dazu befindet sich in jedem Schenkel ein Langloch, dessen Länge den Verstellweg des Stützrades begrenzt. Die Höhe der Achse ist so festgelegt, daß das Stützrad in der höchsten Stellung noch etwas unterhalb der
30 Schleifsohle hervorsteht und somit noch Rollreibung zwischen dem Erdboden und dem Adapter besteht, wodurch die Kräfte zur Überwindung des Fahrwiderstandes gering sind. Wenn bei kleineren Bodenvertiefungen das Stützrad tiefer einsinkt, berührt die Schleifsohle den Erdboden und die Rollreibung geht
35 teilweise oder ganz in Gleitreibung über. Dabei ist zwischen

den Schleifsohlen und den Arbeitsorganen noch ein Sicherheitsabstand vorhanden, der diese weitestgehend vor Beschädigungen schützt. Durch die größere Aufstandsfläche der Schleifsohle gegenüber der des Stützrades, besteht keine Gefahr des Einsinkens ins Erdreich. Damit nun auch bei weicheren Bodenverhältnissen die Schleifsohle überwiegend außer Bodenkontakt gehalten wird, ist die Höhenverstellung des Stützrades notwendig. Dies geschieht dadurch, daß die Spannschraube gelockert und mit einem Ringschlüssel an der gegenüberliegenden Schlüssel­fläche über die Spannschraube die Exzenter­scheiben soweit verdreht werden, bis die Schleifsohle nicht mehr auf dem Erdboden aufliegt. Bei normalen Bodenverhältnissen werden die Stützräder soweit ver­stellt, daß der Aufnehmer oder das Schneidwerk einen minimalen Abstand zum Erdboden besitzen und somit die Verluste gering bleiben. Vorteilhaft an dieser stufenlosen Verstellung ist die Leichtgängigkeit und die exakte Arretierung bzw. Führung der Stützradbaugruppe. Ein weiterer Vorteil dieser U-förmigen Abstützung ergibt sich aus der Exzenterverstellung in Verbindung mit der abschließenden festen Einspannung des Stützrades, welche eine kompakte aber leichte, verschleißarme Baugruppe darstellt. Diese Art der Stützradaufhängung und -verstellung hat durch die Senkung des Fahrwiderstandes einen wesentlich geringeren Energieverbrauch und eine größere Lebensdauer.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

- Fig. 1: eine Rückansicht des Aufnehmers,
- Fig. 2: eine Seitenansicht des Stützrades,
- Fig. 3: einen Schnitt nach Fig. 2.

Am Aufnehmer 1 sind an einem unteren Träger 2 je eine Ab-
stützung 3 fest mit diesem verbunden. Die Abstützung 3
besteht aus einem U-förmigen Bügel mit einem kurzen Schen-
kel 4 und einem langen Schenkel 4'. Beide Schenkel 4; 4'
5 haben auf gleicher Höhe und miteinander fluchtend ein Lang-
loch 5; 5' an dessen oberen und unteren Rändern je eine
Führungsleiste 6; 6' angeschweißt ist. Am Ende des langen
Schenkels 4' ist an einer rechtwinklig angeschweißten Fuß-
platte 7 eine Schleifsohle 8 bis unterhalb einer Zinken-
10 spitze 9 mit je einer Schraube 10 befestigt. Zwischen den
Schenkeln 4; 4' wird das Stützrad 11 von einer Achse 12 in
je einem Lager 13; 13' aufgenommen. Auf der Achse 12 ist an
einem Ende eine Exzentrerscheibe 14 fest verbunden und auf
der anderen Seite wird eine Exzentrerscheibe 14 und eine End-
15 scheibe 15 aufgesteckt. Beidseitig auf das Stützrad 11 wer-
den je ein Abweiser 16; 16' auf ein Radlagerrohr 17 gesteckt
und über eine Spannschraube 18 fest verschraubt. Die Höhen-
verstellung erfolgt durch Lockern der Spannschraube 18 und
Verdrehen derselben an dem fest mit der Exzentrerscheibe 14
20 verbundenen Sechskant. Die verdrehten Exzentrerscheiben 14;
14' bewirken gegenüber den mit den Schenkeln 4; 4' festver-
schweißten Führungsleisten 6; 6' ein Verschieben des Stütz-
rades 11 innerhalb des Langloches 5; 5'. Danach wird die
Spannschraube 18 festgeschraubt und der mit der U-förmigen
25 Abstützung 3 entstehende Verband bringt eine größere Festig-
keit in die Baugruppe und erhöht die Lebensdauer.

Erf-indungsanspruch

1. Einstellvorrichtung für das Stützrad am Adapter mittels Exzenterverstellung, insbesondere an bodenkopierenden Aufnehmern, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützrad (11) auf einer von Schenkel (4) zu Schenkel (4') durchgehenden Achse (12) zwischen einer Abstützung (3) angeordnet ist, deren langer Schenkel (4') als Aufnahme für ein Gleit-element ausgebildet ist.

 2. Einstellvorrichtung dadurch gekennzeichnet, daß eine Exzentrerscheibe (14) an der Spannschraube (18) einmal fest und eine Exzentrerscheibe (14') formschlüssig mit dieser verbunden ist, die zwischen je einer Führungs-leiste (6; 6') angeordnet sind.
- 15 Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Fig. 1

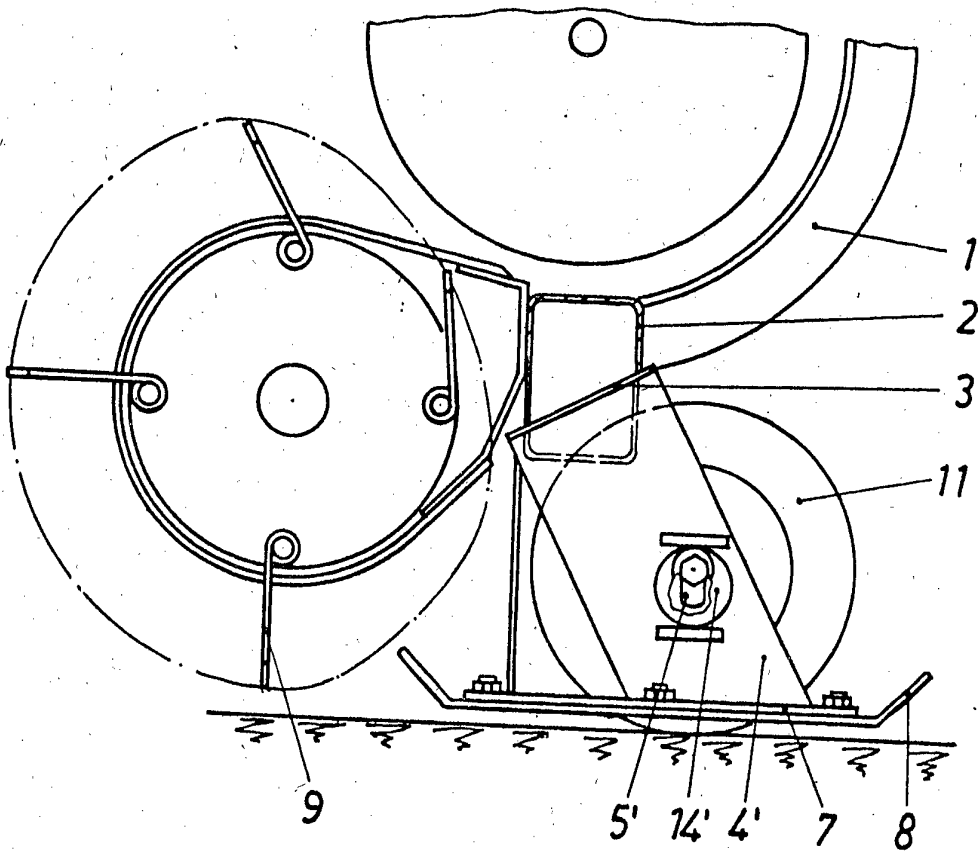
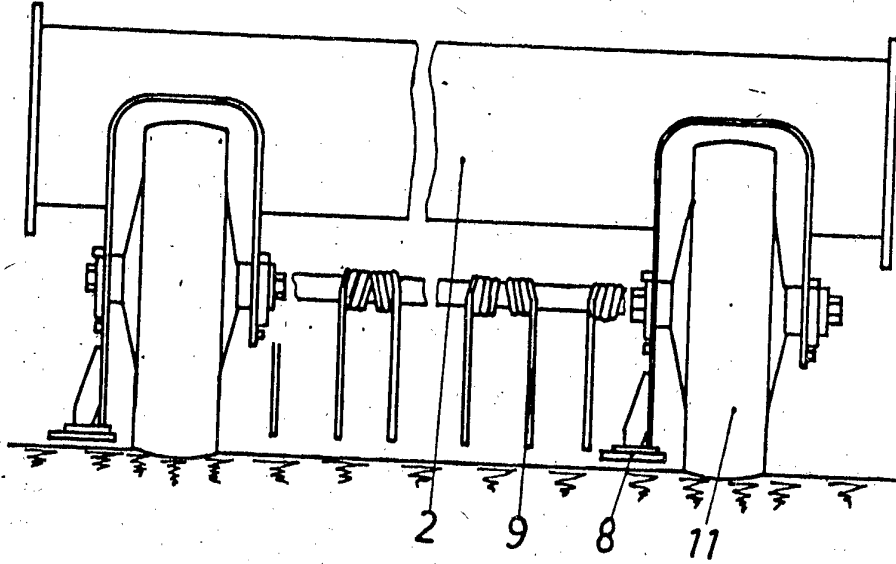


Fig. 2

Fig. 3

