



(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Aktenzeichen: **20 2010 007 239.5**

(51) Int Cl.⁸: **B23B 5/32** (2006.01)

(22) Anmeldetag: **24.05.2010**

(47) Eintragungstag: **16.09.2010**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **21.10.2010**

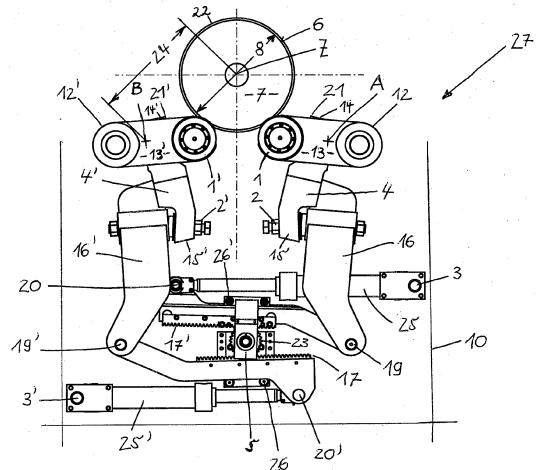
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
**Hegenscheidt-MFD GmbH & Co. KG, 41812
Erkelenz, DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Findeisen Hübner Neumann, 09112 Chemnitz

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Unterflurradsatzdrehmaschine**

(57) Hauptanspruch: Unterflurradsatzdrehmaschine (27) zum Bearbeiten der Profile von Rädern (7) oder Bremscheiben von Radsätzen (22) für Eisenbahnfahrzeuge mit Hilfe von spanabhebenden Werkzeugen, während der Radsatz (22) in Achslagergehäusen um seine Drehachse (7) drehbar gelagert ist, mit Spannorganen zum Angreifen an den Achslagergehäusen des Radsatzes (22), von denen jeweils eines an jeder Stirnseite des Maschinenständers (10) der Unterflurradsatzdrehmaschine (27) vorgesehen ist, und mit zwei Antriebsrollen (1, 1') die jeweils ein Rollenpaar für jedes der beiden Räder (7) des Radsatzes (22) bilden zum Anheben, Antreiben und Absenken des Radsatzes (22) vor, während bzw. nach der Bearbeitung, wobei jede Antriebsrolle (1, 1') am freien Ende (21, 21') von einer Rollenträgerschwinge (12, 12') dreh- und antreibbar gelagert ist, die aus einem Schwingenkörper (13, 13') und einem Schwingenhebel (4, 4') gebildet wird, die an einem ersten Ende (14, 14') des Schwingenhebels (4, 4') fest miteinander verbunden sind, während die Rollenträgerschwinge (12, 12') im Maschinenständer (10) um...



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Unterflurradsatzdrehmaschine nach dem Oberbegriff des Hauptanspruchs. Genauer gesagt betrifft die Erfindung die Ausgestaltung des Hubantriebs der Antriebsrollen der Unterflurradsatzdrehmaschine für den Radsatz. Vergleichbare Lösungen sind bereits bekannt aus der DE 20 2007 016 469 und aus der DE 20 2008 009 409.

[0002] Gegenüber den bekannten Lösungen besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, die Bauhöhe des Hubantriebs der Antriebsrollen weiter zu verringern und zugleich eine preiswertere Lösung anzubieten.

[0003] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die formschlüssige Verbindung zwischen den beiden, ein Rollenpaar bildenden Antriebsrollen aus zwei Zahnstangen besteht, die in ein gemeinsames Ritzel eingreifen, wobei die Zahnstangen mit je einem Kraftzylinder und mit einem Zwischenhebel gelenkig verbunden sind und auf der dem Eingriff in das Ritzel jeweils gegenüberliegenden Seite von einer Rollenführung abgestützt werden.

[0004] Vorteilhafte Ausgestaltungen dieser Lösung ergeben sich aus den Unteransprüchen zwei bis fünf.

[0005] Nachfolgend wird die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher beschrieben. Es zeigen in jeweils vereinfachter Darstellung die

[0006] [Fig. 1](#) eine Vorderansicht eines Hubantriebs und

[0007] [Fig. 2](#) den Hubantrieb der [Fig. 1](#) in perspektivischer Darstellung.

[0008] Zwei Antriebsrollen 1, 1' ([Fig. 1](#) und [Fig. 2](#)) bilden jeweils ein Rollenpaar und sind jeweils am freien Ende 21, 21' einer Rollenträgerschwinge 12, 12' dreh- und antreibbar gelagert; insgesamt hat die Unterflurradsatzdrehmaschine 27 zwei Rollenpaare. Die Rollenträgerschwinge 12, 12' besteht jeweils aus einer Schwinge 13, 13' und einem ersten Schwingenhebel 4, 4'. Die Schwinge 13, 13' und der erste Schwingenhebel 4, 4' sind an einem ersten Ende 14, 14' des Schwingenhebels 4, 4' fest miteinander verbunden. Die beiden Schwingen 13, 13' sind jeweils um eine Schwenkachse A bzw. B schwenkbar im Maschinenständer 10 gelagert. Der Maschinenständer 10 ist der [Fig. 1](#) vereinfacht durch eine Umrißlinie dargestellt.

[0009] Die Schwenkachsen A, B verlaufen in einem radialen Abstand 24 parallel zur Drehachse Z des Radsatzes 22, wobei der Radsatz 22 das Werkstück

mit dem größtmöglichen Durchmesser 8 des Rades 7 darstellen soll, das auf der Unterflurradsatzdrehmaschine 27 bearbeitet werden kann. Entsprechend unterschiedlichen Durchmessern 8 der Räder 7 des Radsatzes 22 ist die Lage der Schwingen 13, 13' für die Bearbeitung von großen Raddurchmessern annähernd horizontal, während sie für die Bearbeitung von kleinen Raddurchmessern eine aus der Vertikalen leicht nach oben weisende Stellung einnehmen kann.

[0010] Die beiden freien zweiten Enden 15, 15' des Schwingenhebels 4, 4' sind jeweils mit einem annähernd horizontalen Hubzylinder 25, 25' über erste Gelenke 18, 18', zweite Gelenke 19, 19' und dritte Gelenke 20, 20' gelenkig verbunden. An den Gelenken 18, 18' und 19, 19' greift zugleich jeweils ein Zwischenhebel 16, 16' gelenkig an. Über die Gelenke 19, 19' sind die Zwischenhebel 16, 16' jeweils mit einer Zahnstange 17, 17' gelenkig verbunden. Am jeweils anderen Ende der Zahnstangen 17, 17' greifen die Kraftzylinder 25, 25' gelenkig an. Mit Befestigungen 3, 3' sind die Kraftzylinder 25, 25' ihrerseits jeweils gelenkig am Maschinenständer 10 befestigt.

[0011] Die beiden Zahnstangen 17, 17' greifen auf einander gegenüberliegenden Seiten formschlüssig in ein Ritzel 23 ein, welches ebenfalls im Maschinenständer 10 drehbar gelagert ist. Der Eingriff der beiden Zahnstangen 17, 17' in das Ritzel 23 wird jeweils von Rollenführungen 26, 26' gesichert, damit die Zahnstangen 17, 17' während des Eingriffs in das Ritzel 23 nicht außer Eingriff geraten können. Auch die Rollenführungen 26, 26' sind in dem Maschinenständer 10 befestigt.

[0012] Damit die Antriebsrollen 1, 1' stets kraftschlüssig am Laufkreis 6 der Räder 7 des Radsatzes 22 anliegen und allen Unrundheiten bzw. Unregelmäßigkeiten des Laufkreises 6 folgen können, ist zwischen den Schwingenhebeln 4, 4' und den Zwischenhebeln 16, 16' jeweils ein elastisches Glied in der Form einer Druckfeder 2, 2' zwischengeschaltet. Im vorliegenden Beispiel befinden sich die Druckfedern 2, 2' jeweils in der Nähe der Gelenke 18, 18' über welche die Schwingenhebel 4, 4' mit den Zwischenhebeln 16, 16' gelenkig verbunden sind.

[0013] Durch die annähernd waagerechte Anordnung der beiden Kraftzylinder 25, 25' und damit einhergehend der beiden Zahnstangen 17, 17' erhält man für den Hubantrieb der Antriebsrollen 1, 1' eine vertikal besonders niedrige Bauweise. Durch die Ausgestaltung der Zwischenhebel 16, 16' in doppel-schenkeliger Bauweise 9, besonders gut erkennbar in der [Fig. 2](#), wird längs der Drehachse Z des Radsatzes 22 auch eine in der Tiefenerstreckung 11, geringe Bauhöhe erzielt. Eine gute Zugänglichkeit und erleichterte Nachstellbarkeit der Druckfedern 2, 2' ist durch die vorgeschlagene Konstruktion ebenfalls ge-

währleistet.

Bezugszeichenliste

1, 1'	Antriebsrolle
2, 2'	Druckfeder
3, 3'	Befestigung
4, 4'	Schwinghebel
5	Ritzellagerung
6	Lauffläche
7	Rad
8	Raddurchmesser
9	Doppelschenkel
10	Maschinenständer
11	Tiefenerstreckung
12, 12'	Rollenträgerschwinge
13, 13	Schwingerkörper
14, 14'	erstes Ende
15, 15	zweites Ende
16, 16'	Zwischenhebel
17, 17'	Zahnstange
18, 18'	Gelenk
19, 19'	Gelenk
20, 20'	Gelenk
21, 21'	freies Ende
22	Radsatz
23	Ritzel
24	radialer Abstand
25, 25'	Kraftzylinder
26, 26'	Rollenführung
27	Unterflurradsatzdrehmaschine
A, B	Schwenkachse
Z	Drehachse

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 202007016469 [\[0001\]](#)
- DE 202008009409 [\[0001\]](#)

Schutzansprüche

Druckfeder (2, 2') angeordnet ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

1. Unterflurradsatzdrehmaschine (27) zum Bearbeiten der Profile von Rädern (7) oder Bremsscheiben von Radsätzen (22) für Eisenbahnfahrzeuge mit Hilfe von spanabhebenden Werkzeugen, während der Radsatz (22) in Achslagergehäusen um seine Drehachse (7) drehbar gelagert ist, mit Spannorganen zum Angreifen an den Achslagergehäusen des Radsatzes (22), von denen jeweils eines an jeder Stirnseite des Maschinenständers (10) der Unterflurradsatzdrehmaschine (27) vorgesehen ist, und mit zwei Antriebsrollen (1, 1') die jeweils ein Rollenpaar für jedes der beiden Räder (7) des Radsatzes (22) bilden zum Anheben, Antreiben und Absenken des Radsatzes (22) vor, während bzw. nach der Bearbeitung, wobei jede Antriebsrolle (1, 1') am freien Ende (21, 21') von einer Rollenträgerschwinge (12, 12') dreh- und antreibbar gelagert ist, die aus einem Schwingenkörper (13, 13') und einem Schwingenhebel (4, 4') gebildet wird, die an einem ersten Ende (14, 14') des Schwingenhebels (4, 4') fest miteinander verbunden sind, während die Rollenträgerschwinge (12, 12') im Maschinenständer (10) um eine Schwenkachse (A, B) schwenkbar gelagert ist, die in einem radialen Abstand (24) und parallel zur Drehachse (Z) des Radsatzes (22) verläuft und das freie zweite Ende (15, 15') des Schwingenhebels (4, 4') über wenigstens einen Zwischenhebel (16, 16') und Gelenke (18, 18', 19, 19', 20, 20') mit der anderen Antriebsrolle (1, 1') des Rollenpaares formschlüssig verbunden ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

die formschlüssige Verbindung aus

- zwei Zahnstangen (17, 17') besteht, die in
- ein gemeinsames Ritzel (23) eingreifen, wobei die Zahnstangen (17, 17'),
- mit je einem Kraftzylinder (25, 25') und einem Zwischenhebel (16, 16') gelenkig verbunden sind und
- auf der dem Eingriff in das Ritzel (23) jeweils gegenüberliegenden Seite von einer Rollenführung (26, 26') abgestützt werden.

2. Unterflurradsatzdrehmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kraftzylinder (25, 25') annähernd waagrecht angeordnet sind.

3. Unterflurradsatzdrehmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Zahnstangen (17, 17') annähernd waagrecht angeordnet sind.

4. Unterflurradsatzdrehmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Zahnstangen (17, 17') von einander gegenüberliegenden Seiten in das Ritzel (23) eingreifen.

5. Unterflurradsatzdrehmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen einem Schwingenhebel (4, 4') und wenigstens einem jeweils dazugehörigen Zwischenhebel (16, 16') eine

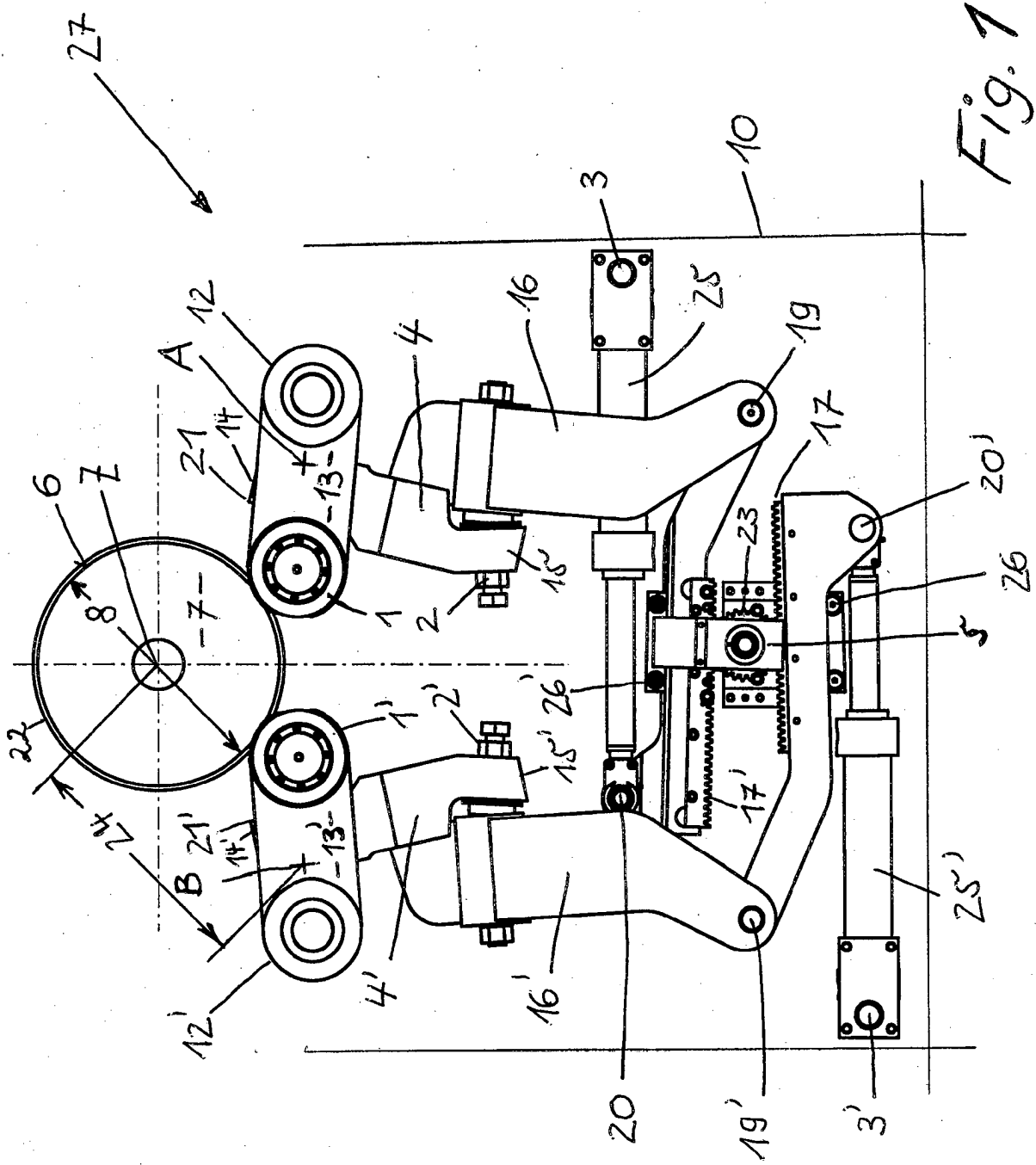


Fig. 1

