



DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK  
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

**PATENTSCHRIFT 149 652**

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl. 3

(11) 149 652 (44) 22.07.81 3(51) B 66 F 3/00  
(21) WP B 66 F / 220 001 (22) 28.03.80  
(61) 138 188

---

(71) siehe (72)

(72) Hohmann, Egon; Fischer, Karl-Felix; Henrich, Heidi;  
Rikirsch, Roland, Dipl.-Ing.; Köth, Helmut, DD

(73) siehe (72).

(74) Wolfgang Wilke, VEB Schwermaschinenbaukombinat TAKRAF,  
Stammbetrieb, Betrieb für Anlagenbau und Rationalisierung,  
Leit-BfN, 7010 Leipzig, Barfußgäßchen 12

---

54) Handkurbel für Wagenheber

---

(57) Die Erfindung betrifft eine Kupplung als Verbindungsglied zwischen Handkurbel und Spindel eines Wagenhebers. Ziel der Erfindung ist es, das Anschlußstück gemäß WP 138 188 mit einer Öffnung und einem Schlitz zu versehen, um ein symmetrisches Anschlußstück zu erhalten, damit während der Übertragung des erforderlichen Drehmomentes alle Querschnittsbereiche gleichermaßen beansprucht werden. Die Arretierung der beiden Kupplungsteile erfolgt erfindungsgemäß, indem sich während des Hub- und Senkvorganges ein die beiden Gabelwangen verbindender, rechteckiger Steg in der Öffnung des Anschlußstückes befindet.

Fig.2 -

Anwendungsgebiet der Erfindung:

Die Erfindung betrifft eine spezielle Kupplung als Verbindungsglied zwischen der Handkurbel und der Spindel eines

- 5 Wagenhebers gemäß Wirtschaftspatent 138 188.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen:

Das Hauptpatent zeigt ein Verbindungsglied in Form einer

- 10 Kupplung, wobei die Winkelbeweglichkeit durch eine Gabel mit Bolzen auf besondere Weise gelöst wurde. Die Kupplung selbst besteht aus zwei Hauptteilen, und zwar dem Anschlußstück mit fester Verbindung zur Wagenheberspindel und der Gabel an der Handkurbel. Das Anschlußstück besitzt eine  
15 hakenförmige Öffnung, in welche der Bolzen, der beide Gabelwangen verbindet, eingehangen wird. Einhängbar ist die Gabel der Handkurbel nur von einer Seite des Anschlußstückes und in rechtwinkliger Lage zur Wagenheberspindel.

Diese Einschränkung hat jedoch den Vorteil, daß sich die  
20 Handkurbel mit der Gabel, sofern das Maß a der Gabel und das Maß b und c des Anschlußstückes in Abhängigkeit von einander gewählt wird, in der Gebrauchslage nicht unvorhergesehen lösen kann.

- 25 Für eine Erhöhung des für das Heben und Senken der Last erforderlichen Drehmomentes ist die nach WP 138 188 im hinteren Teil des Anschlußstückes befindliche hakenförmige Öffnung nicht geeignet. Entsprechend dem 3. Erfindungsanspruch des benannten Wirtschaftspatentes liegen

30 die der Drehmomentübertragung dienenden Berührungspunkte zwischen den äußeren Kanten der Gabel und den beiden parallelen Flächen des Anschlußstückes, so daß sich die Stabilität des Anschlußstückes im wesentlichen aus dem Querschnitt zwischen Hakengrund und Außenkante ergibt.

Ziel der Erfindung:

Das Ziel der Erfindung besteht darin, die Öffnung am Anschlußstück zu verlegen, um eine gleichmäßige Querschnittsbeanspruchung zu erreichen und die Gesamtlänge des Bauteiles zu verkürzen.

Wesen der Erfindung:

10 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, zwischen der Handkurbel und der Wagenheberspindel ein winkelbewegliches Verbindungsglied in Form einer aushängbaren Kupplung zu schaffen, bei der alle Kupplungsteile unabhängig von der Neigung der Handkurbel zur Spindelachse gleichmäßig beansprucht werden.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß zu der gemäß WP 138 188 bekannten Gabel an der Handkurbel als Gegenstück ein symmetrisches Anschlußstück an der Wagenheberspindel vorgesehen ist, welches den Steg beidseitig, hakenförmig umschließt.

Eine vorteilhafte Ausführung der Aufgabe besteht erfindungsgemäß darin, zur Übertragung des Drehmomentes an den 25 zwei Berührungs punkten der Gabelwangen sowie im Bereich des Anschlußstückes gleiche Querschnittsbedingungen zu schaffen. Für das Anschlußstück ist vorzugsweise eine runde Scheibe mit Bohrung vorzusehen. Gegenüber der Schweißverbindung zwischen Anschlußstück und Spindel erhält das Anschlußstück einen Schlitz zur Aufnahme eines Steges. Der rechteckige Steg, der auch beide Gabelwangen verbindet, wird durch Kippen der Handkurbel mit der Schmalseite durch den Schlitz in die Bohrung eingeführt. Eine Arretierung der Handkurbel erfolgt zwangsläufig, 35 indem die Handkurbel in ihre Gebrauchslage gebracht wird.

In dieser Stellung wird der Steg vom Anschlußstück hakenförmig umfaßt und die Breitseite des Steges steht dem Schlitz unmittelbar gegenüber. Unter Anwendung des bekannten Prinzips der Zweipunktkraftübertragung zwischen den 5 Kupplungsteilen wurde in Abweichung zum Hauptpatent WP 138 188 der hakenförmigen Öffnung des Anschlußstückes eine andere Ausführung gegeben. Mit den sich auf einem Teilstück einer Kreisbahn um den Steg bewegenden zwei Beführungspunkten der beiden Kupplungsteile werden dann 10 zwangsläufig gleichgroße Kräfte übertragen. Die Gesamtlänge des Anschlußstückes kann durch die erfindungsgemäße Ausführung außerdem verkürzt werden, wodurch die Belastbarkeit der gefährdeten Querschnitte am Anschlußstück weiter erhöht wird.

15

Ausführungsbeispiel:

Die Erfindung wird an Hand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die dazugehörigen Zeichnungen zeigen:

20

- Fig. 1: die Kupplung der Handkurbel,
- Fig. 2: die Kupplung in Gebrauchslage,
- Fig. 3: Anschlußstück und Gabel im Schnitt.

- 25 Die Kupplung gemäß Fig. 1 und 2 besteht aus den Hauptteilen Anschlußstück 2 und Gabel 4. Das Anschlußstück 2 gemäß Fig. 2 ist fest mit dem Spindelende verbunden und besitzt auf seiner Symmetrieachse zwischen dem Spindelende und der Außenkante eine Bohrung 6. In der Bohrung 6 bewegt 30 sich während der Drehbewegung der Kurbelstange 3 ein rechteckiger Steg 5. Das Spiel zwischen dem rechteckigen Steg 5 und der Bohrung 6 ist in Abhängigkeit von der nach Fig. 1 und 3 maximal möglichen Winkelabweichung zu wählen. Zwischen den sich annähernden Gabelwangen befindet sich der 35 rechteckige Steg 5, der durch einen von der Außenkante zur

Bohrung führenden Schlitz 7 in die Bohrung 6 des Anschlußstückes 2 eingeführt wird. Das Anschlußstück 2 umfaßt den eingeschobenen Steg 5 in Form zweier nach innen gerichteter Haken, so daß in dem zur Kraftübertragung vorgesehenen 5 Winkelbereich die beiden Kupplungsteile stets arretiert sind. Gemäß Fig. 3 erfolgt die Kraftübertragung durch die zwei diagonal gegenüberliegenden äußeren Kanten der gekrümmten Gabelwangen auf das Anschlußstück 2. Der rechteckige Steg 5 dient der Stabilisierung der Gabel 4 sowie 10 der Arretierung der beiden Kupplungsteile. Er hat keine kraftübertragende Funktion.

Erfindungsanspruch:

1. Handkurbel für Wagenheber gemäß WP 138 188, gekennzeichnet dadurch, daß die Öffnung des Anschlußstückes (2), die einen rechteckigen Steg (5) der Gabel (4) hakenförmig umschließt, als Bohrung (6) mit einem Schlitz (7) ausgebildet ist, der vorzugsweise in Verlängerung der Spindelachse von der Bohrung zur Außenkante des Anschlußstückes (2) führt.  
10
2. Handkurbel nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die gekrümmten Gabelwangen durch einen rechteckigen Steg (5) verbunden sind, dessen Maß  $a$  um das erforderliche Spiel kleiner als die Schlitzbreite des Anschlußstückes (2), während das Maß  $b$  größer als  $a$ , jedoch kleiner als der Bohrungsdurchmesser ist.  
15

---

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

220001

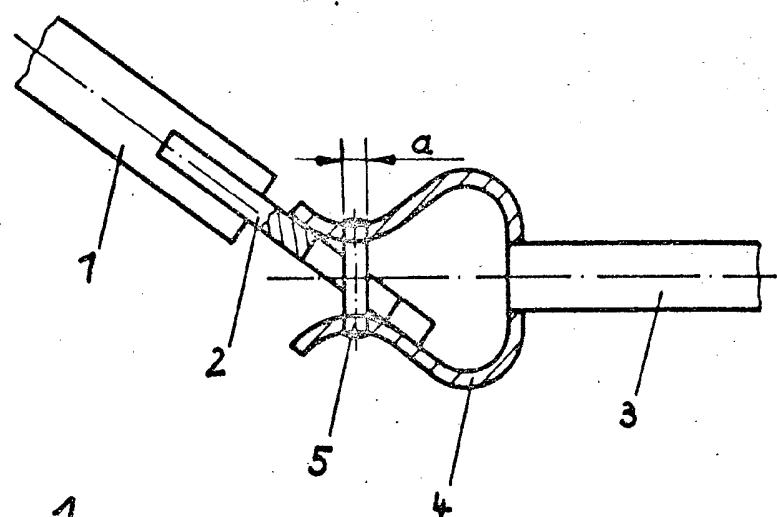


Fig. 1

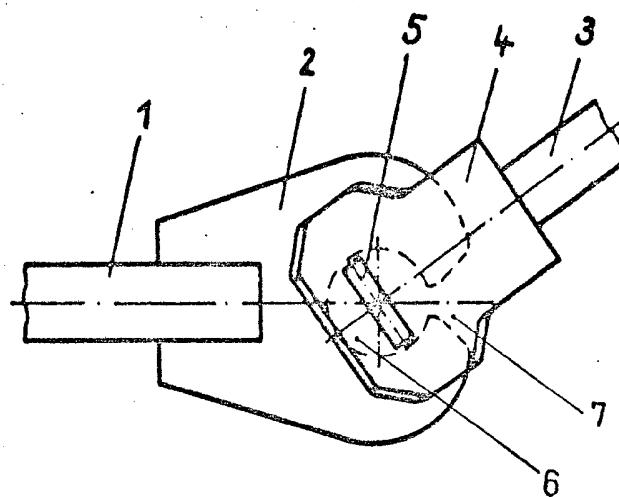


Fig. 2

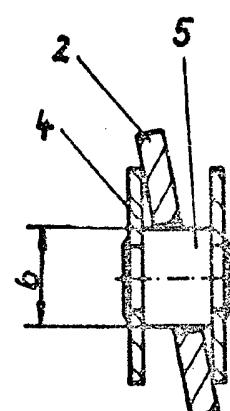


Fig. 3