

(19)



REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer:

**AT 410 082 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 615/2001  
(22) Anmeldetag: 17.04.2001  
(42) Beginn der Patentdauer: 15.06.2002  
(45) Ausgabetag: 27.01.2003

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B62D 33/037**

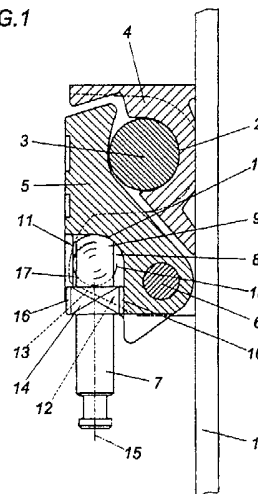
(73) Patentinhaber:  
PRIMETZHOFFER STAHL- UND FAHRZEUGBAU  
GESELLSCHAFT M.B.H.  
A-4060 LEONDING, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) STELLTRIEB, INSBESONDERE FÜR EINEN RIEGELVERSCHLUSS EINER BORDWAND EINES FAHRZEUGES

AT 410 082 B

(57) Es wird ein Stelltrieb, insbesondere für einen Riegelverschluß einer Bordwand eines Fahrzeuges, mit einem in einem Lagergehäuse (4) gelagerten, zwischen zwei Endlagen verschwenkbaren Schwenkhebel (5) und mit einem über ein Kugelgelenk am Schwenkhebel (5) angreifenden Stellglied (7) beschrieben, wobei der Schwenkhebel (5), eine Kugelpfanne (10) bildet, die mit einer Einführöffnung (11) für einen kugelförmigen Gelenkkopf des Stellgliedes (7) und mit einem von der Einführöffnung (11) ausgehenden Führungsschlitz (12) für einen an den Gelenkkopf anschließenden, verjüngten Abschnitt des Stellgliedes (7) versehen ist. Um einfache Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß der Gelenkkopf eine Scheibe (8) mit einer kugelförmigen Umfangsfläche (9) als Gelenkfläche aufweist, daß die Einführöffnung (11) aus einer an die Dicke der Gelenkkopfscheibe (8) angepaßten Verlängerung des Führungsschlitzes (12) besteht, und daß das Stellglied (7) im Anschluß an die Gelenkkopfscheibe (8) einen quer zur Gelenkkopfscheibe (8) ausgerichteten Führungssteg trägt, der mit Spiel in den Führungsschlitz (12) eingreift.

FIG.1



Die Erfindung bezieht sich auf einen Stelltrieb, insbesondere für einen Riegelverschluß einer Bordwand eines Fahrzeuges, mit einem in einem Lagergehäuse gelagerten, zwischen zwei Endlagen verschwenkbaren Schwenkhebel und mit einem über ein Kugelgelenk am Schwenkhebel angreifenden Stellglied, wobei der Schwenkhebel eine Kugelpfanne bildet, die mit einer Einführöffnung für einen eine kugelförmige Gelenkfläche aufweisenden Gelenkkopf des Stellgliedes und mit einem von der Einführöffnung ausgehenden Führungsschlitz für einen an den Gelenkkopf anschließenden, verjüngten Abschnitt des Stellgliedes versehen ist.

Um Bordwände, insbesondere von Kippfahrzeugen, nicht nur um eine untere Drehachse abklappen, sondern auch um eine obere Pendelachse auspendeln zu können, werden Riegelverschlüsse eingesetzt, die eine in einem Lagergehäuse vorgesehene Lagerpfanne zur Aufnahme einer an der Bordwand vorgesehenen Pendelachse und einen im Lagergehäuse gelagerten Schwenkhebel bilden, so daß die Pendelachse in der Lagerpfanne durch den Schwenkhebel in seiner Verriegelungsstellung festgehalten wird, in der die Bordwand entweder geschlossen ist oder auspendeln kann. Zum Abklappen der Bordwand um eine untere Gelenkachse ist der Schwenkhebel von der Lagerpfanne weg in eine Entriegelungsstellung zu verschwenken, in der die Pendelachse freigegeben wird. Zur Schwenkverstellung des Schwenkhebels greift an diesem ein Stellglied üblicherweise in Form einer Stellstange an, die am Schwenkhebel mit Hilfe einer Achse angelenkt ist, was einerseits eine aufwendige Montage bedingt und andererseits den Ausgleich von Winkelfehlern erschwert. Um diese Nachteile zu vermeiden, ist es bekannt (AT 403 151 B), die Stellstange mit einem Kugelkopf zu versehen, der in eine Kugelpfanne des Schwenkhebels eingreift. Da die Kugelpfanne mit einer in der Verriegelungsstellung quer zur Stellstange gerichteten Einführöffnung für den Kugelkopf versehen ist, wobei von der Einführöffnung ein in Schwenkrichtung des Schwenkhebels verlaufender Führungsschlitz für die an den Kugelkopf angesetzte Stellstange ausgeht, kann der Kugelkopf ohne Verwendung eines Werkzeuges in die Kugelpfanne eingesetzt werden. Nachteilig ist allerdings, daß der Kugelkopf nach einem entsprechenden Verschwenken der Stellstange gegenüber dem Schwenkhebel ohne weiteres aus der Kugelpfanne austreten kann.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einen Stelltrieb, insbesondere für einen Riegelverschluß einer Bordwand eines Fahrzeuges, der eingangs geschilderten Art so auszugestalten, daß eine sichere Halterung des Gelenkkopfes des Stellgliedes in der Kugelpfanne des Schwenkhebels sichergestellt werden kann, ohne auf die Vorteile hinsichtlich einer einfachen Montage verzichten zu müssen.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß der Gelenkkopf eine Scheibe mit einer kugelförmigen Umfangsfläche als Gelenkfläche aufweist, daß die Einführöffnung aus einer an die Dicke der Gelenkkopfscheibe angepaßten Verlängerung des Führungsschlitzes besteht, und daß das Stellglied im Anschluß an die Gelenkkopfscheibe einen quer zur Gelenkkopfscheibe ausgerichteten Führungssteg trägt, der mit Spiel in den Führungsschlitz eingreift.

Da zufolge dieser Maßnahmen die die kugelförmige Gelenkfläche bildende Gelenkkopfscheibe lediglich in einer bestimmten Drehstellung in die Einführöffnung eingesetzt werden kann, diese Drehstellung der Gelenkkopfscheibe aber ein Einschwenken des an die Gelenkkopfscheibe anschließenden Führungssteges in den von der Einführöffnung ausgehenden Führungsschlitz verhindert, muß nach dem Einsetzen der Gelenkkopfscheibe in die Kugelpfanne durch die Einführöffnung das Stellglied um eine Längsachse verschwenkt werden, bis der quer zur Gelenkkopfscheibe ausgerichtete Führungssteg in Richtung des Führungsschlitzes verläuft, bevor das Stellglied aus der Montagestellung in die Gebrauchsstellung entlang des Führungsschlitzes verschwenkt werden kann. Wegen der Ausbildung der Einführöffnung in Form einer Verlängerung des Führungsschlitzes ist für eine durchgehende Führung des Führungssteges zwischen den Seitenwänden des Führungsschlitzes gesorgt, so daß das bloße Ausschwenken des Stellgliedes in eine Montagestellung nicht für einen Austritt des Gelenkkopfes aus der Kugelpfanne ausreicht. Hiefür ist zusätzlich eine 90°-Drehung des Stellgliedes um seine Längsachse erforderlich, damit die Gelenkkopfscheibe durch die Einführöffnung aus der Kugelpfanne entnommen werden kann.

Trotz der eine Drehung des Stellgliedes um seine Längsachse verhindernden Führung des Führungssteges innerhalb des Führungsschlitzes bleibt die angestrebte Anpassungsfähigkeit an Winkelfehler erhalten, weil der Führungssteg des Stellgliedes mit entsprechendem Spiel innerhalb des Führungsschlitzes des Schwenkhebels geführt wird. In diesem Zusammenhang kann sich der Führungsschlitz von der Kugelpfanne ausgehend erweitern, was eine entsprechende Anpassung

der Form des Führungsschlitzes an die möglichen Winkellagen des Stellgliedes erlaubt.

Die aufgrund des Kugelgelenkes mögliche Drehung der Gelenkkopfscheibe um eine Längsachse des Stellgliedes im Rahmen des Führungsspiels des Führungssteges innerhalb des Führungsschlitzes kann dadurch unterstützt werden, daß der Führungssteg bezüglich einer Längsachse des Stellgliedes kreiszylindrische Umfangsflächen aufweist, die ein solches Drehen des Führungssteges gegenüber der Grundfläche des Führungsschlitzes unterstützen.

Zur Erleichterung der für die Montage notwendigen Drehung des Stellgliedes um seine Längsachse kann der Schwenkhebel im Bereich der Einführöffnung eine kreisförmige Vertiefung zur Aufnahme des Führungssteges des Stellgliedes bilden, so daß nach dem Einführen der Gelenkkopfscheibe in die Einführöffnung der quer zur Gelenkkopfscheibe verlaufende Führungssteg in der kreisförmigen Vertiefung des Schwenkhebels aufsitzt und entlang dieser Vertiefung gedreht werden muß, bis der Führungssteg mit der Einführöffnung und dem daran anschließenden Führungsschlitz fluchtet und damit die Schwenkverlagerung des Stellgliedes in die Gebrauchslage freigibt.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

- Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Stelltrieb für einen Riegelverschluß einer Bordwand eines Fahrzeuges in der Verriegelungsstellung in einem Schnitt senkrecht zur Pendelachse,
- Fig. 2 den Stelltrieb nach der Fig. 1 in der Entriegelungsstellung und
- Fig. 3 den Stelltrieb ausschnittsweise in einer zum Teil aufgerissenen Vorderansicht während der Montage des Stellgliedes in einem größeren Maßstab.

Der an einem feststehenden Teil 1, beispielsweise einem Steher eines Fahrzeugaufbaus, angeordnete Riegelverschluß besteht aus einem eine Lagerpfanne 2 für eine Pendelachse 3 einer nicht näher dargestellten Bordwand bildenden Lagergehäuse 4, in dem ein Schwenkhebel 5 drehbar gelagert ist, und zwar um eine Schwenkachse 6. Zum Verstellen des Schwenkhebels 5 zwischen der in der Fig. 1 gezeichneten Verriegelungsstellung und der Entriegelungsstellung nach der Fig. 2 dient ein Stellglied 7, das Teil einer nicht näher dargestellten Stellstange ist. Dieses Stellglied 7 weist einen Gelenkkopf in Form einer Gelenkkopfscheibe 8 mit einer kugelförmigen Umfangsfläche 9 auf, die mit einer Kugelpfanne 10 des Schwenkhebels 5 zusammenwirkt. Diese Kugelpfanne 10 ist mit einer in der Verriegelungsstellung nach der Fig. 1 zum Stellglied 7 quer verlaufenden Einführöffnung 11 versehen, an die sich ein in Schwenkrichtung des Schwenkhebels 5 erstreckender Führungsschlitz 12 anschließt, dessen seitliche Führungsflächen 13 von der Einführöffnung 11 ausgehend divergierend verlaufen, wie dies der Fig. 3 entnommen werden kann. Die Einführöffnung 11 stellt sich dabei als Verlängerung des Führungsschlitzes 12 dar.

Das Stellglied 7 trägt im Anschluß an die Gelenkkopfscheibe 8 einen zu ihr quer ausgerichteten Führungssteg 14, der bezüglich einer Längsachse 15 des Stellgliedes 7 kreiszylindrische Umfangsflächen 16 aufweist.

Die Anordnung ist dabei so getroffen, daß zur Montage des Stellgliedes 7 dieses mit seiner Längsachse 15 in bezug auf die Einführöffnung 11 ausgerichtet werden muß, also senkrecht zu der in der Fig. 1 dargestellten Verriegelungsstellung des Stellgliedes 7 steht. Die Drehstellung der Gelenkkopfscheibe 8 hinsichtlich der Längsachse 15 des Stellgliedes 7 muß dabei in Übereinstimmung mit der Einführöffnung 11 gewählt werden, wie dies der Fig. 3 entnommen werden kann, in der diese Montagstellung des Stellgliedes 7 in vollen Linien eingezeichnet ist. In dieser Montagstellung kann die Gelenkkopfscheibe 8 durch die Einführöffnung 11 in die Kugelpfanne 10 eingeführt werden, bis der Führungssteg 14 in einer kreisförmigen Vertiefung 17 im Bereich der Einführöffnung 11 anschlägt. Das Stellglied 7 kann dann um seine Längsachse 15 um 90° verdreht werden, wobei die kugelförmige Umfangsfläche 9 der Gelenkkopfscheibe 8 in seitlichen Ausnehmungen 18 der Kugelpfanne 10 eingreift und der Führungssteg 14 in Richtung des Führungsschlitzes 12 zu liegen kommt, so daß das Stellglied 7 um eine zur Schwenkachse 6 parallele Achse in die Gebrauchslage verschwenkt werden kann, die in der Fig. 3 strichpunktiert angedeutet ist. In dieser Gebrauchslage wird die Gelenkkopfscheibe 8 in den seitlichen Ausnehmungen 18 der Führungsflächen 13 des Führungsschlitzes 12 bzw. der Einführöffnung 11 nach Art eines Kugelgelenkes gehalten, so daß das Stellglied 7 im Rahmen des sich zwischen dem Führungssteg 14 und den Führungswänden 13 des Führungsschlitzes 12 ergebenden Führungsspiels verschwenkt werden kann. Die kreiszylindrischen Umfangsflächen 16 des Führungssteges 14 unterstützen dabei eine begrenzte Drehbewegung des Stellgliedes 7 um seine Längsachse 15.

Über das Stellglied 7 kann der Schwenkhebel 5 geöffnet und geschlossen werden, wobei sich

Fehlwinkel zwischen dem Stellglied 7 und dem Schwenkhebel 5 aufgrund des Kugelgelenkes zwischen dem Stellglied 7 und dem Schwenkhebel 5 selbständig ausgleichen. Wegen der nur beschränkten Drehverstellung des Stellgliedes 7 um seine Längsachse 15 im Rahmen des Führungsspiels zwischen dem Führungssteg 14 und dem Führungsschlitz 12 ist ein unbeabsichtigter Austritt der Gelenkkopfscheibe 8 aus der Kugelpfanne 10 des Schwenkhebels 5 ausgeschlossen.

Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt, weil der Stelltrieb überall dort mit Vorteil eingesetzt werden kann, wo eine gelenkige Antriebsverbindung zwischen einem Schwenkhebel und einem Stellglied gefordert wird.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Stelltrieb, insbesondere für einen Riegelverschluß einer Bordwand eines Fahrzeuges, mit einem in einem Lagergehäuse gelagerten, zwischen zwei Endlagen verschwenkbaren Schwenkhebel und mit einem über ein Kugelgelenk am Schwenkhebel angreifenden Stellglied, wobei der Schwenkhebel eine Kugelpfanne bildet, die mit einer Einführöffnung für einen eine kugelförmige Gelenkfläche aufweisenden Gelenkkopf des Stellgliedes und mit einem von der Einführöffnung ausgehenden Führungsschlitz für einen an den Gelenkkopf anschließenden, verjüngten Abschnitt des Stellgliedes versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Gelenkkopf eine Scheibe (8) mit einer kugelförmigen Umfangsfläche (9) als Gelenkfläche aufweist, daß die Einführöffnung (11) aus einer an die Dicke der Gelenkkopfscheibe (8) angepaßten Verlängerung des Führungsschlitzes (12) besteht, und daß das Stellglied (7) im Anschluß an die Gelenkkopfscheibe (8) einen quer zur Gelenkkopfscheibe (8) ausgerichteten Führungssteg trägt, der mit Spiel in den Führungsschlitz (12) eingreift.
2. Stelltrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Führungsschlitz (12) von der Kugelpfanne (10) ausgehend erweitert.
3. Stelltrieb nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungssteg (14) bezüglich einer Längsachse (15) des Stellgliedes (7) kreiszylindrische Umfangsflächen (16) aufweist.
4. Stelltrieb nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkhebel (5) im Bereich der Einführöffnung (11) eine kreisförmige Vertiefung (17) zur Aufnahme des Führungssteges (14) des Stellgliedes (7) bildet.

#### HIEZU 3 BLATT ZEICHNUNGEN

**FIG.1**

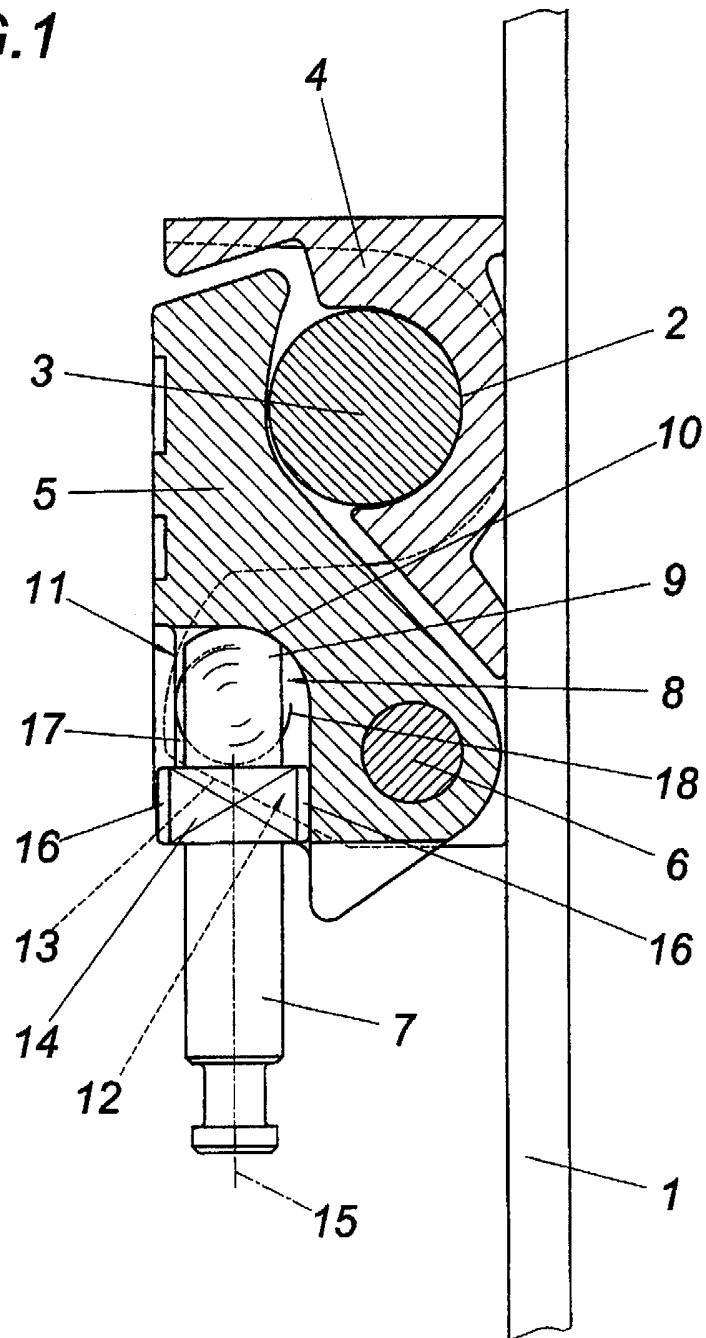
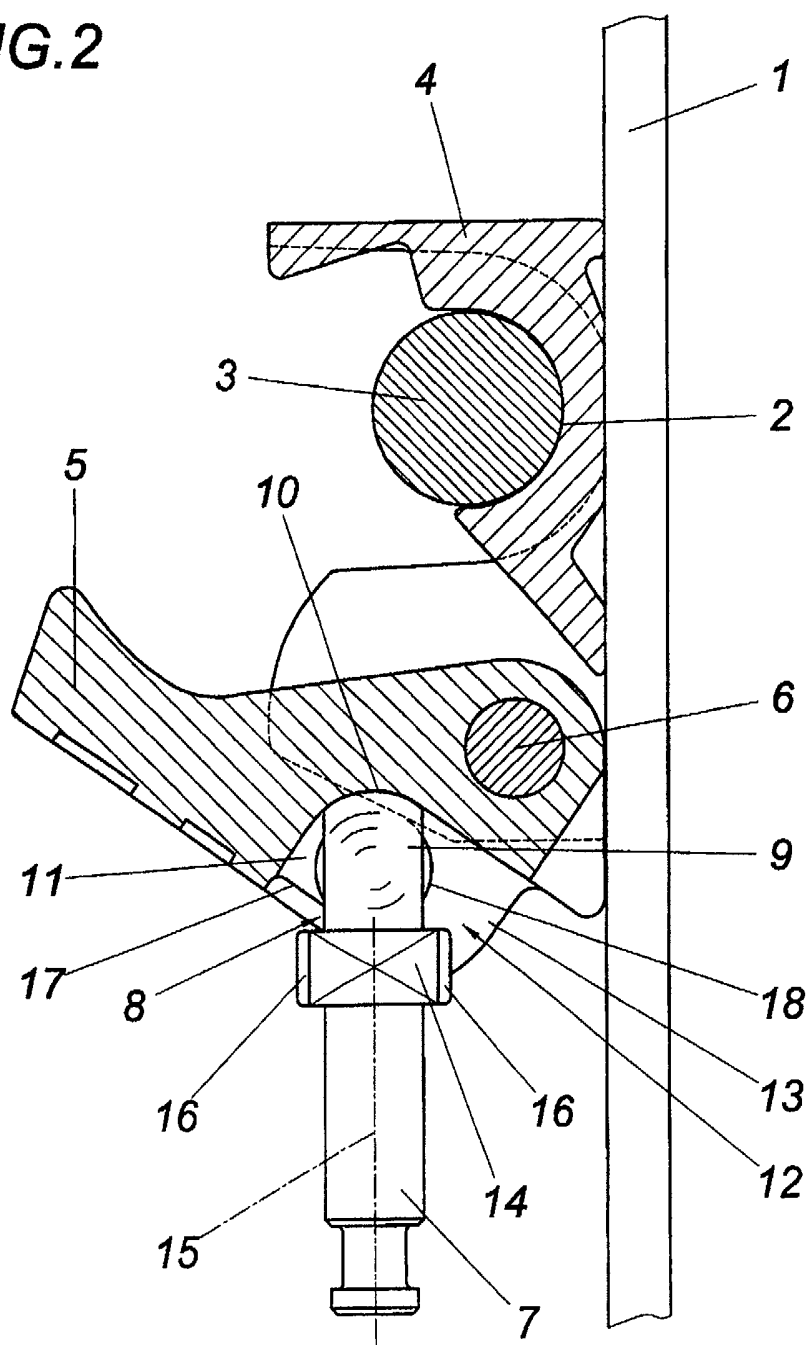


FIG.2



**FIG.3**

