

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 813/92

(51) Int.Cl.⁶ : **B62D 33/037**

(22) Anmeldetag: 21. 4.1992

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 4.1997

(45) Ausgabetag: 25.11.1997

(56) Entgegenhaltungen:

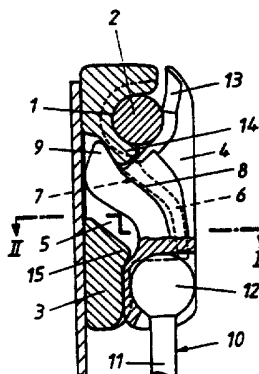
AT 373562B

(73) Patentinhaber:

WILHELM SCHWARZMÜLLER GESELLSCHAFT M.B.H.
A-4785 HAIBACH, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) RIEGELVERSCHLUSS FÜR EINE PENDELBARE BORDWAND EINES KIPPFahrZEUGES

(57) Es wird ein Riegelverschluß für eine pendelbare Bordwand eines Kippfahrzeuges mit einer an einem festen Teil des Fahrzeuges angebrachten Lagerpfanne (1) zur Aufnahme einer an der Bordwand vorgesehenen Pendelachse (2) und mit einer der Lagerpfanne (1) zugeordneten Kulissenführung (7) für einen Sperriegel (4) beschrieben, an dem ein Betätigungsglied (10) angreift und der mit Hilfe des Betätigungsgliedes (10) entlang der Kulissenführung (7) zwischen einer die Pendelachse (2) in der Lagerpfanne (1) festhaltenden Verriegelungsstellung und einer die Pendelachse (2) freigebenden Entriegelungsstellung hubverstellbar ist. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß der in an sich bekannter Weise als Schwenkriegel ausgebildete Sperriegel (4) auf dem Betätigungsglied (10) schwenkbar gelagert ist und daß die Kulissenführung (7) den Schwenkwinkel für den Sperriegel (4) begrenzt.



Die Erfindung bezieht sich auf einen Riegelverschluß für eine pendelbare Bordwand eines Kippfahrzeuges mit einer an einem festen Teil des Fahrzeuges angebrachten Lagerpfanne zur Aufnahme einer an der Bordwand vorgesehenen Pendelachse und mit einer der Lagerpfanne zugeordneten Kulissenführung für einen Sperriegel, an dem ein Betätigungsglied angreift und der mit Hilfe des Betätigungsgliedes entlang der Kulissenführung zwischen einer die Pendelachse in der Lagerpfanne festhaltenden Verriegelungsstellung und einer die Pendelachse freigebenden Entriegelungsstellung hubverstellbar ist.

Die Bordwände von Kippfahrzeugen sollen nicht nur um eine untere Achse abklappbar sein, sondern auch um eine obere Pendelachse auspendeln können, was einen lösbaren Verschluß erfordert, der die Pendelachse in der Schließstellung festhält und in der Offenstellung freigibt, damit die Bordwand abgeklappt werden kann. Als Konstruktionsbedingung wird dabei vorausgesetzt, daß der Verschluß in der Schließstellung nicht über die Bordwand vorragt. Um diese Bedingung zu erfüllen, ist es bekannt (AT 373 562 B), einen die Pendelachse in ihrer Lagerpfanne festhaltenden Sperriegel vorzusehen, der in einer Kulisse aus zwei mit Abstand übereinander angeordneten, kreisbogenförmigen Schlitten geführt wird und mittels eines Handhebels aus einer abgesenkten Entriegelungsstellung in eine angehobene Verriegelungsstellung verstellt werden kann. Da der Handhebel coaxial zum unteren Kreisbogenschlitz der Kulissenführung gelagert ist und mit einem über seine Lagerachse hinaus verlängerten Ansatz am Sperriegel angreift, wird der Sperriegel beim Abschwanken des Antriebes in die Verriegelungsstellung entlang der Kreisbogenführung einer Hubbewegung mit gleichzeitiger Querverlagerung unterworfen. Der Sperriegel wird daher parallel zu sich selbst verschoben und legt sich dabei an die Pendelachse an. Nachteilig bei dieser Konstruktion ist allerdings, daß die Querverlagerung des Sperriegels aufgrund des geringen Stellweges nicht ausreicht, um die Pendelachse in die sie in der Verriegelungsstellung aufnehmende Lagerpfanne hineinzudrücken, so daß zum Schließen des Riegelverschlusses zunächst die Pendelachse über einen entsprechenden Druck auf die Bordwand in die Lagerpfanne eingreifen muß, bevor der Sperriegel in die Verriegelungsstellung angehoben werden kann.

Dieser Nachteil wird bei einer anderen bekannten Konstruktion durch einen schwenkbar gelagerten Sperriegel vermieden, der zum Verriegeln des Verschlusses ohne Hubverstellung lediglich gegen die Pendelachse hochgeschwenkt wird, wobei die Pendelachse vom Sperriegel mitgenommen und in die Lagerpfanne gedrückt wird. Der Sperriegel muß in diesem Fall jedoch über einen Kniehebel betätigt werden, der in der Verriegelungsstellung des Verschlusses mittels einer Feder in einer anschlagbegrenzten Übertotpunktlage gehalten werden muß, was nicht nur im Zusammenhang mit der erforderlichen Anzahl an Gelenken einen vergleichsweise hohen Konstruktionsaufwand, sondern auch die Gefahr mit sich bringt, daß der Verschluß beispielsweise erschütterungsbedingt unbeabsichtigt öffnet.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde einen Riegelverschluß der eingangs geschilderten Art mit einfachen konstruktiven Mitteln so zu verbessern, daß der Sperriegel die Pendelachse beim Schließen des Verschlusses in die Lagerpfanne drückt und dort sicher verriegelt.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß der in an sich bekannter Weise als Schwenkriegel ausgebildete Sperriegel auf dem Betätigungsglied schwenkbar gelagert ist und daß die Kulissenführung den Schwenkwinkel für den Sperriegel in Abhängigkeit von der Hublage des Sperriegels begrenzt.

Durch das Schwenklager des Sperriegels auf dem Betätigungsglied wird im Zusammenwirken mit einer Kulissenführung, die für jede Hublage des Sperriegels einen maximalen Schwenkwinkel festlegt, eine Zwangsführung für den Sperriegel erreicht, die über die Kulissenform eine an die jeweiligen Kräfte- und Stellwegverhältnisse angepaßte Sperriegelbewegung sichert, ohne die Verriegelung zu gefährden, weil ja der Sperriegel gegenüber einem Ausschwenken über das von der Hublage des Sperriegels vorgesehene Maß hinaus von der Kulissenführung festgehalten wird.

Das Betätigungsglied für den Sperriegel muß dessen Hubbewegung zwischen der Entriegelungs- und der Verriegelungsstellung ermöglichen. Eine solche Verlagerung des Sperriegels kann über einen verschwenkbaren Handhebel erreicht werden. Besonders einfache Konstruktionsbedingungen ergeben sich allerdings, wenn das Betätigungsglied als Stellstange ausgebildet wird und den Sperriegel über ein Kugelgelenk trägt. Die Stellstange sichert nicht nur eine platzsparende Konstruktion, sondern eignet sich auch besonders zur Übertragung der Hubkräfte für den Sperriegel. Das Kugelgelenk zwischen der Stellstange und dem Sperriegel gleicht Winkelfehler aus und erlaubt in vorteilhafter Weise eine Drehung der Stellstange um ihre Längsachse, so daß über eine Schraubverstellung die wirksame Länge der Stellstange feinfühlig verändert und damit eine Justierung des Verschlusses erreicht werden kann, was insbesondere für ein spielfreies Festhalten der Pendelachse in der Lagerpfanne von Bedeutung ist.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen Fig. 1 einen Riegelverschluß entsprechend der Erfindung in der Schließstellung in einem Schnitt senkrecht zur Pendelachse, Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1 und Fig. 3 den Riegelverschluß entsprechend der Darstellung in Fig. 1, jedoch in der Entriegelungsstellung.

Der Riegelverschluß gemäß dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel besteht im wesentlichen aus einem eine Lagerpfanne 1 für die Pendelachse 2 der Bordwand eines Kippfahrzeuges bildenden, an einem festen Teil des Fahrzeuges angebrachten Lagerkörper 3 und einem Sperriegel 4, der zwischen zwei Seitenwände 5 des Lagerkörpers 3 ragt, die sich von der Lagerpfanne 1 nach unten erstrecken und an den Außenrändern durch einspringende Stege 6 eine Kulissenführung 7 für den Sperriegel 4 bilden, der diese Stege 6 mit je einer Schulter 8 bzw. mit einer die Schultern 8 fortsetzenden Führungsnase 9 hintergreift. Der Sperriegel 4 selbst ist auf einem Betätigungsglied 10 in Form einer Stellstange 11 schwenkbar gelagert, und zwar über ein Kugelgelenk 12, so daß der Sperriegel 4 zwischen einer abgesenkten Entriegelungsstellung und einer angehobenen Verriegelungsstellung unter einer gleichzeitigen Schwenkbewegung verstellt werden kann, die von der Kulissenführung 7 gesteuert wird. Die Anordnung ist dabei so getroffen, daß in der in der Fig. 1 gezeichneten, angehobenen Verriegelungsstellung der Sperriegel 4 mit einer Sperrnase 13 die Pendelachse 2 in der Lagerpfanne 1 festhält, während die Führungsnase 9 einen der Kulissenführung 7 zugehörigen Sperranschlag 14 hintergreift, der ein Abschwanken des Sperriegels 4 unterbindet. Selbstverständlich könnte die Kulissenführung auch so ausgebildet werden, daß sich die Sperrnase 13 hinter einen Sperranschlag legt, was jedoch eine andere Kulissenführung bedingt, damit im letzten Abschnitt der Hubbewegung des Sperriegels 4 die Sperrnase 13 den Gegenanschlag hintergreifen kann.

Beim Öffnen des Verschlusses wird die Stellstange 11 abwärts bewegt, wobei die Führungsnase 9 entlang der Kulissenführung 7 hinter dem Sperranschlag 14 vorgezogen und der Sperriegel 4 ausgeschwenkt wird, wie dies die strichpunktiert angedeutete Zwischenstellung des Sperriegels in der Fig. 3 erkennen läßt. Die Führungsnase 9 läuft dann beim weiteren Absenken des Sperriegels 4 auf einen Nocken 15 auf, der den Sperriegel 4 zwangsweise nach außen gegen die Stege 6 drückt, falls der Sperriegel nicht aufgrund des Eigengewichtes an der Kulissenführung 7 anlegen sollte. In der in der Fig. 3 in vollen Linien dargestellten Entriegelungsstellung wird die Pendelachse 2 durch den Sperriegel 4 freigegeben. Zum Schließen des Riegelverschlusses wird die Stellstange 11 über einen nicht dargestellten, üblichen Stelltrieb angehoben, wobei der Sperriegel 4 angehoben und in Abhängigkeit vom Kulissenverlauf in die Verriegelungsstellung eingeschwenkt wird. Durch das Einschwanken des Sperriegels 4 wird die Pendelachse 2 mitgenommen und in die Lagerpfanne 1 gedrückt.

Das Kugelgelenk 12 zwischen der Stellstange 11 und dem Sperriegel 4 gleicht mögliche Winkelfehler aus und erlaubt eine Drehverstellung der Stellstange 11 gegenüber dem Sperriegel 4, so daß die wirksame Länge der Stellstange 11 über eine Schraubverstellung eingestellt und der Riegelverschluß über die Stellstangenlänge feinfühlig justiert werden kann.

Patentansprüche

1. Riegelverschluß für eine pendelbare Bordwand eines Kippfahrzeuges mit einer an einem festen Teil des Fahrzeuges angebrachten Lagerpfanne zur Aufnahme einer an der Bordwand vorgesehenen Pendelachse und mit einer der Lagerpfanne zugeordneten Kulissenführung für einen Sperriegel, an dem ein Betätigungsglied angreift und der mit Hilfe des Betätigungsgliedes entlang der Kulissenführung zwischen einer die Pendelachse in der Lagerpfanne festhaltenden Verriegelungsstellung und einer die Pendelachse freigebenden Entriegelungsstellung hubverstellbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der in an sich bekannter Weise als Schwenkriegel ausgebildete Sperriegel (4) auf dem Betätigungsglied (10) schwenkbar gelagert ist und daß die Kulissenführung (7) den Schwenkwinkel für den Sperriegel (4) in Abhängigkeit von der Hublage des Sperriegels (4) begrenzt.
2. Riegelverschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Sperriegel (4) über ein Kugelgelenk (12) auf dem einen Ende des als Stellstange (11) ausgebildeten Betätigungsgliedes (10) gelagert ist.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

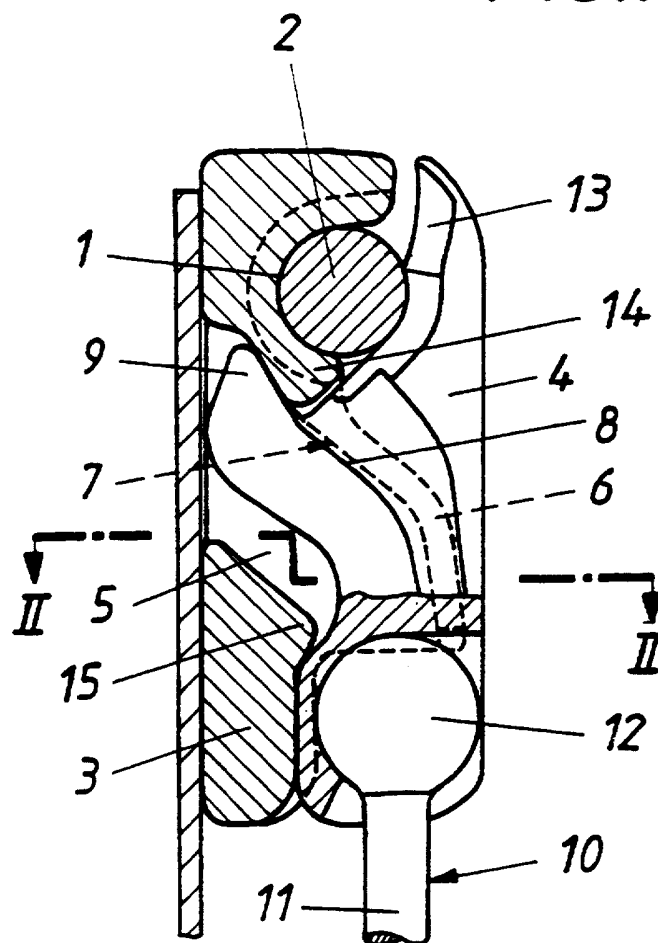


FIG. 2

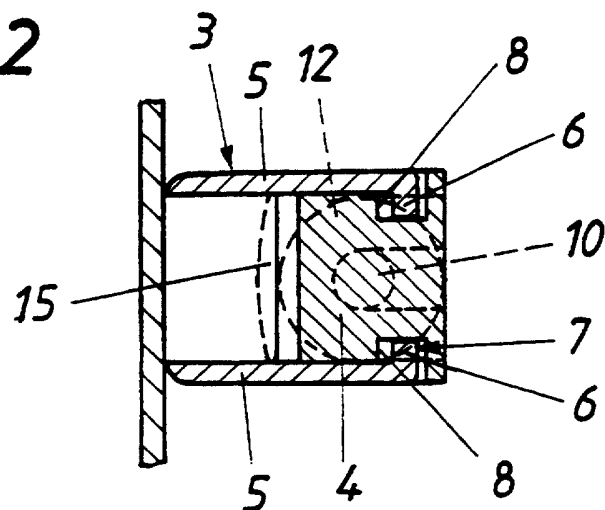


FIG.3

