

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 034 999 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.09.2000 Patentblatt 2000/37

(51) Int Cl.7: **B61D 19/00, E05D 15/10**

(21) Anmeldenummer: **00890062.3**

(22) Anmeldetag: **29.02.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Lipsa, Thomas
8043 Graz (AT)**
• **Schoberegger, Michael
8811 Scheifling (AT)**

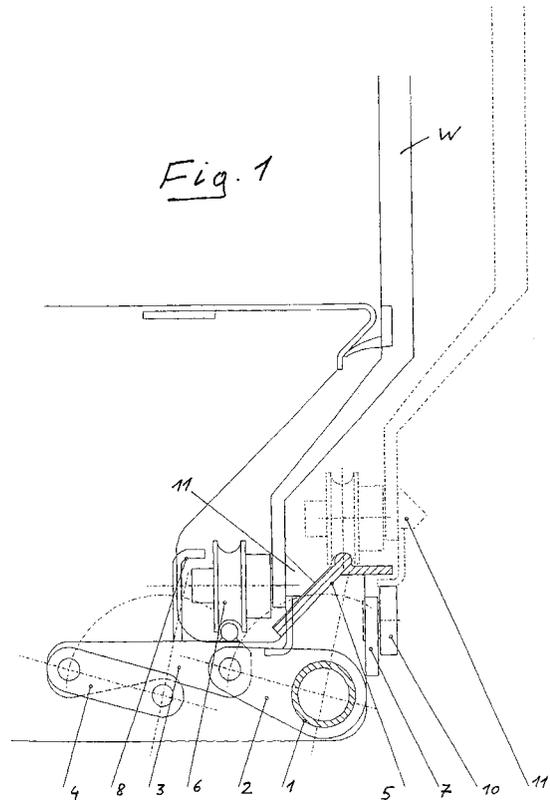
(30) Priorität: **12.03.1999 AT 44799**

(74) Vertreter: **Matschnig, Franz, Dipl.-Ing.
Patentanwalt,
Siebensterngasse 54,
Postfach 252
1071 Wien (AT)**

(71) Anmelder: **Siemens SGP Verkehrstechnik GmbH
1110 Wien (AT)**

(54) Untere Ausstellvorrichtung für eine Schiebewand

(57) Eine untere Ausstellvorrichtung für eine Schiebewand (W), die über wenigstens zwei Rollen (6) auf einer Laufschiene (5) aus ihrer Schließstellung bzw. in ihre Schließstellung verfahrbar ist, weist im Bereich jeder Rolle (6) in der Schließstellung der Schiebewand (W) ein Parallelogrammgestänge auf, das aus zwei Schwenkhebeln (2, 4) und einer dieselben verbindenden Brücke (3) besteht, wobei einer der Schwenkhebel (2) mit einer den Parallelogrammgestängen gemeinsamen Welle (1) fest verbunden ist und das Parallelogrammgestänge aus einer abgesenkten in eine angehobene Lage verschwenkbar ist. An das Parallelogrammgestänge ist ein Rollenträger angeschlossen, welcher in der angehobenen Lage des Parallelogrammgestänges in eine Ausnehmung der Laufschiene (5) eingreift sowie mit derselben fluchtet, sodaß die Schiebewand zum Verschieben freigegeben ist. In der abgesenkten Lage liegt der Rollenträger in seitlichem Abstand von der Laufschiene, wobei das Parallelogrammgestänge im wesentlichen durch sein Eigengewicht sowie das Gewicht der Schiebewand in der abgesenkten Position gehalten und die Schiebewand in der Schließstellung fixiert ist.



EP 1 034 999 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine untere Ausstellvorrichtung für eine Schiebewand, die über wenigstens zwei Rollen auf einer Laufschiene aus ihrer Schließstellung bzw. in ihre Schließstellung verfahrbar ist, wobei im Bereich jeder Rolle in der Schließstellung der Schiebewand ein Parallelogrammgestänge vorgesehen ist, das aus zwei Schwenkhebeln und einer dieselben verbindenden Brücke besteht, wobei einer der Schwenkhebel mit einer den Parallelogrammgestängen gemeinsamen Welle fest verbunden ist und das Parallelogrammgestänge aus einer abgesenkten in eine angehobene Lage verschwenkbar ist, und weiters an das Parallelogrammgestänge ein Rollenträger angeschlossen ist

[0002] Bei Güterwaggons besteht das Bedürfnis nach einer exakten, vollständigen Führung der Schiebewand aus ihrer Schließstellung bzw. in ihre Schließstellung, die überdies möglichst reibungsarm erfolgen soll.

[0003] Aus der AT 246 773 B ist eine untere Ausstellvorrichtung für eine Schiebewand bekannt, welche Parallelogrammgestänge aufweist, die aus jeweils zwei im wesentlichen parallelen Schwenkhebeln und einer diese Hebel verbindenden Brücke bestehen. Einer der Schwenkhebel eines Parallelogrammgestänges ist mit einer den Parallelogrammgestängen gemeinsamen Welle verbunden, und durch ein Verdrehen der Welle kann das Parallelogrammgestänge aus einer angehobenen in eine abgesenkte Position verschwenkt werden.

[0004] Nachteilig an dieser Vorrichtung ist unter anderem, daß in der geschlossenen Stellung der Schiebewand, d. h. in der angehobenen Position des Parallelogrammgestänges, die Hebel des Parallelogrammgestänges eine nahezu senkrechte Lage aufweisen und sich die Schiebewand somit in einer labilen Position befindet. Zur Stabilisierung ist die Schiebewand mittels an ihr befestigter Haken in Öffnungen eines Waggonrahmens fixiert, wobei die Haken durch an einer Riegelstange befindliche Riegel festgehalten werden.

[0005] Weiters ist eine untere Ausstellvorrichtung für Schiebewände aus der DD 95 588 bekannt, bei welcher als Parallelführung dienende, im wesentlichen parallele Hebel über Hohlwellen miteinander gekoppelt sind. Nachteilig ist hier, daß die untere Parallelführung nur zur Führung der Schiebewand dient und keine abstützende Wirkung für die Schiebewand bietet. Die Schiebewand ist nur mittels Rollen in einer Führungsschiene an der Dachkonstruktion des Waggons gehalten ist, welche daher entsprechend massiv und stabil ausgeführt werden muß.

[0006] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, eine vollständige, möglichst reibungsarme Führung der Schiebewand aus ihrer Schließstellung bzw. in ihre Schließstellung zu ermöglichen.

[0007] Es ist weiters eine Aufgabe der Erfindung, eine untere Ausstellvorrichtung zu schaffen, bei der die

Schiebewand mit geringem baulichen Aufwand möglichst stabil in ihrer Schließstellung gehalten ist.

[0008] Die gestellte Aufgaben werden mit einer Ausstellvorrichtung der oben genannten Art dadurch gelöst, daß erfindungsgemäß der Rollenträger in der angehobenen Lage des Parallelogrammgestänges in eine Ausnehmung der Laufschiene eingreift sowie mit derselben fluchtet, sodaß die Schiebewand zum Verschieben freigegeben ist, und in der abgesenkten Lage der Rollenträger in seitlichem Abstand von der Laufschiene liegt, wobei das Parallelogrammgestänge im wesentlichen durch sein Eigengewicht sowie das Gewicht der Schiebewand in der abgesenkten Position gehalten und die Schiebewand in der Schließstellung fixiert ist.

[0009] In der geschlossenen Stellung der Schiebewand befindet sich das Parallelogrammgestänge in seiner abgesenkten, stabilen Position, wo es durch sein sowie das Eigengewicht der Schiebewand gehalten wird. Es sind daher für die Ausstellvorrichtung keine zusätzlichen Vorrichtungen zum Fixieren der Schiebewand in der abgesenkten Position notwendig, wie sie etwa bei der in der AT 246 773 B beschriebenen unteren Ausstellvorrichtungen verwendet werden.

[0010] Weiters wird mit der erfindungsgemäßen Ausstellvorrichtung eine vollständige Führung der Schiebewand erzielt, die praktisch verschleißfrei ist, da die Schiebewand zum Öffnen angehoben und zum Schließen abgesenkt und dabei parallel zur Laufschiene bewegt wird.

[0011] Ein weiterer Vorteil liegt noch darin, daß an der Schiebewand und/oder deren Rahmen angeordnete Dichtungen keinerlei Reibung unterworfen sind. Die Erfindung ist insbesondere für Güterwaggons geeignet und kann mit einer oberen Ausstellvorrichtung kombiniert werden, die Gegenstand der zeitranggleichen Patentanmeldung A 448/99 der Anmelderin ist.

[0012] In vorteilhafter weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann die Brücke den Rollenträger bilden, wodurch sich eine vereinfachte Konstruktion ergibt.

[0013] Ferner kann jede Rolle eine konkave Lauffläche und die Laufschiene eine der Lauffläche angepaßte Laufbahn aufweisen. Dies ergibt außer einer exakten Führung beim Verschieben den Vorteil einer äußerst geringen Verschmutzungsanfälligkeit.

[0014] Weiters kann das Parallelogrammgestänge in der angehobenen Lage an einem Anschlag anschlagen, wodurch die der Offenstellung entsprechende Endlage des Parallelogrammgestänges genau definiert ist.

[0015] Von Vorteil ist ferner, wenn am Rollenträger ein die Rolle oder deren Achsstummel übergreifender Bügel vorgesehen ist. Dies stellt eine Sicherung gegen Ausheben der Schiebewand dar.

[0016] Zur weiteren Sicherung der Schiebewand beim Verschieben kann im Bereich der Ausnehmung eine Stützrolle und an der Schiebewand ein Bügel angebracht sein, der auf der Stützrolle abstützbar ist.

[0017] Dabei kann der Bügel die Laufschiene untergreifen, um eine Sicherung gegen Ausheben zu erzie-

len.

[0018] Günstig dabei ist, wenn die Stützrolle an dem Anschlag angebracht ist, weil hierdurch ein vereinfachter Aufbau der Ausstellvorrichtung erzielt wird.

[0019] Alternativ kann an der Schiebewand ein die Laufschiene untergreifender Bügel angebracht sein.

[0020] Eine weitere Sicherung wird erreicht, wenn an der Laufschiene ein die Rolle oder deren Achsstummel übergreifender Bügel vorgesehen ist.

[0021] Zur Entlastung der Ausstellvorrichtung in der Schließstellung der Schiebewand sowie zur Arretierung gegen seitliche Kräfte kann an der Schiebewand ein Widerlager vorgesehen sein, das bei geschlossener Schiebewand auf der Laufschiene aufliegt.

[0022] Schließlich können die Rollen paarweise vorgesehen sein, und die Rollen sowie die ihnen zugeordneten Ausnehmungen eines Paares unterschiedlichen gegenseitigen Abstand bezüglich jedes anderen Paares aufweisen. Somit ist gewährleistet, daß beim Verfahren der Schiebewand mehr als zwei Rollen die Schiebewand tragen.

[0023] Die Erfindung wird im folgenden anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert, das in den Zeichnungen dargestellt ist; es zeigen

■ Fig. 1 eine Ansicht der Ausstellvorrichtung bei geschlossener Schiebewand, wobei die Ausstellvorrichtung bei geöffneter Schiebewand mit strichlierten Linien angedeutet ist, und

■ Fig. 2 die Ausstellvorrichtung bei geöffneter Schiebewand, wobei die Ausstellvorrichtung bei geschlossener Schiebewand mit strichlierten Linien eingezeichnet ist.

[0024] Gemäß Fig. 1 und 2 ist die Schiebewand W eines Güterwaggons auf wenigstens zwei Rollen 6 gelagert und auf einer Laufschiene 5 verfahrbar (Fig. 2). Die Rollen 6 besitzen nach Art einer Seilrolle eine konkave Lauffläche. Im Bereich jeder Rolle 6 bei geschlossener Schiebewand W ist am Chassis des Güterwaggons ein Parallelogrammgestänge vorgesehen, das aus zwei Schwenkhebeln 2, 4 und einer Brücke 3 besteht, die zugleich als Rollenträger mit einem der Lauffläche der Rolle 6 angepaßten Auflager dient. Einer der Schwenkhebel 2 ist mit einer Welle 1 fest verbunden, die allen Parallelogrammgestängen gemeinsam ist und bis zum Waggonende verläuft, wo sie an einen herkömmlichen Betätigungsmechanismus, wie eine Handradbetätigung angeschlossen ist. Dieser Betätigungsmechanismus ist mit einer oberen Ausstellvorrichtung gekoppelt.

[0025] Durch Betätigen des Betätigungsmechanismus wird die Welle 1 verdreht, hierdurch das Parallelogrammgestänge verschwenkt und die Brücke 3 angehoben sowie seitlich zu einer Laufschiene 5 versetzt. Im Bereich der Welle 1 ist ein Anschlag 7 vorgesehen, der die Endlage des benachbarten Schwenkhebels 2 defi-

niert. In dieser angehobenen Lage der Schiebewand W fluchtet die Brücke 3 samt Auflager mit der Laufschiene 5, die entlang dem Waggon durchgehend verläuft, an den den Parallelogrammgestängen entsprechenden Stellen Ausnehmungen aufweist und eine der Lauffläche der Rolle 6 angepaßte Laufbahn besitzt.

[0026] Die Rollen 6 sitzen jeweils auf einem an der Schiebewand angebrachten Achsstummel. Zur Sicherung der geschlossenen Schiebewand gegen Ausheben ist an der Brücke ein Bügel 8 vorgesehen, der den Achsstummel übergreift (Fig. 1). Zur Sicherung der geöffneten Schiebewand W gegen Ausheben ist an dieser ein Bügel 9 angebracht, der die Laufschiene 5 untergreift (Fig. 2). Der letztgenannte Bügel 9 dient zugleich der Abstützung der Schiebewand W beim Überfahren des zwischen angehobener Brücke 3 und Laufschiene 5 bestehenden Spaltes. Zu diesem Zweck ist am Anschlag 7 eine Stützrolle 10 angeordnet, die den Bügel 9 und somit die Schiebewand W abstützt.

[0027] Schließlich ist die Schiebewand W in ihrem der Laufschiene benachbarten Bereich mit einem Widerlager 11 versehen, das bei geschlossener Schiebewand W auf der Laufschiene 5 aufliegt (Fig. 1) und zur Entlastung der Ausstellvorrichtung in der Schließstellung der Schiebewand W sowie zur Arretierung gegen seitliche Kräfte dient.

[0028] Vorzugsweise sind die Rollen 6 paarweise vorgesehen, wobei die Rollen 6 sowie die ihnen zugeordneten Ausnehmungen in der Laufschiene 5 eines Paares unterschiedlichen gegenseitigen Abstand bezüglich jedes anderen Paares aufweisen. Somit ist gewährleistet, daß beim Verfahren der Schiebewand W mehr als zwei Rollen 6 die Schiebewand W tragen.

[0029] Die Erfindung schafft somit eine untere Ausstellvorrichtung für eine Schiebewand oder Schiebetür, mit der dieselbe während des Öffnens und Schließens exakt und vollständig geführt ist. Infolge der Schwenkbewegung des Parallelogrammgestänges sind die Reibungskräfte auf ein Minimum, praktisch auf Null verringert. Vor allem sind Reibungen zwischen Rollen und Laufschiene bzw. Rollenträger (Brücke 3) vermieden. Durch die besondere Ausgestaltung der Lauffläche der Rollen 6 und der Laufbahn der Laufschiene 5 besteht kaum Verschmutzungsgefahr. Die Schiebewand W ist während des Öffnens, Schließens und Verfahrens mittels der Bügel 8 und 9 gegen Ausheben gesichert. In der Schließstellung ist das Parallelogrammgestänge mit Hilfe des Widerlagers 11 entlastet. Eine allfällige Lippendichtung an der Schiebewand W im Bereich des Waggonbodens unterliegt keinerlei Reibungskräften.

Patentansprüche

1. Untere Ausstellvorrichtung für eine Schiebewand (W), die über wenigstens zwei Rollen (6) auf einer Laufschiene (5) aus ihrer Schließstellung bzw. in ihrer Schließstellung verfahrbar ist, wobei im Bereich

- jeder Rolle (6) in der Schließstellung der Schiebewand (W) ein Parallelogrammgestänge vorgesehen ist, das aus zwei Schwenkhebeln (2, 4) und einer dieselben verbindenden Brücke (3) besteht, wobei einer der Schwenkhebel (2) mit einer den Parallelogrammgestängen gemeinsamen Welle (1) fest verbunden ist und das Parallelogrammgestänge aus einer abgesenkten in eine angehobene Lage verschwenkbar ist, und weiters an das Parallelogrammgestänge ein Rollenträger angeschlossen ist,
- dadurch gekennzeichnet, daß** der Rollenträger in der angehobenen Lage des Parallelogrammgestänges in eine Ausnehmung der Laufschiene (5) eingreift sowie mit derselben fluchtet, sodaß die Schiebewand zum Verschieben freigegeben ist, und in der abgesenkten Lage der Rollenträger in seitlichem Abstand von der Laufschiene liegt, wobei das Parallelogrammgestänge im wesentlichen durch sein Eigengewicht sowie das Gewicht der Schiebewand in der abgesenkten Position gehalten und die Schiebewand in der Schließstellung fixiert ist.
2. Ausstellvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Brücke (3) den Rollenträger bildet. 25
 3. Ausstellvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** jede Rolle (3) in an sich bekannter Weise eine konkave Lauffläche und die Laufschiene (5) eine der Lauffläche angepaßte Laufbahn aufweist. 30
 4. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Parallelogrammgestänge in der angehobenen Lage an einem Anschlag (7) anschlägt. 35
 5. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Rollenträger ein die Rolle (6) oder deren Achsstummel übergreifender Bügel (8) vorgesehen ist. 40
 6. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Bereich der Ausnehmung eine Stützrolle (10) und an der Schiebewand ein Bügel (9) angebracht ist, der auf der Stützrolle (10) abstützbar ist. 45
 7. Ausstellvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bügel (9) die Laufschiene (5) untergreift. 50
 8. Ausstellvorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stützrolle (10) an dem Anschlag (7) angebracht ist. 55
 9. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** in an sich bekannter Weise an der Schiebewand ein die Laufschiene (5) untergreifender Bügel (9) angebracht ist. 5
 10. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der Laufschiene (5) ein die Rolle (6) oder deren Achsstummel übergreifender Bügel vorgesehen ist. 10
 11. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der Schiebewand ein Widerlager (11) vorgesehen ist, das bei geschlossener Schiebewand auf der Laufschiene (5) aufliegt. 15
 12. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rollen (6) paarweise vorgesehen sind und daß die Rollen (6) sowie die ihnen zugeordneten Ausnehmungen eines Paares unterschiedlichen gegenseitigen Abstand bezüglich jedes anderen Paares aufweisen. 20

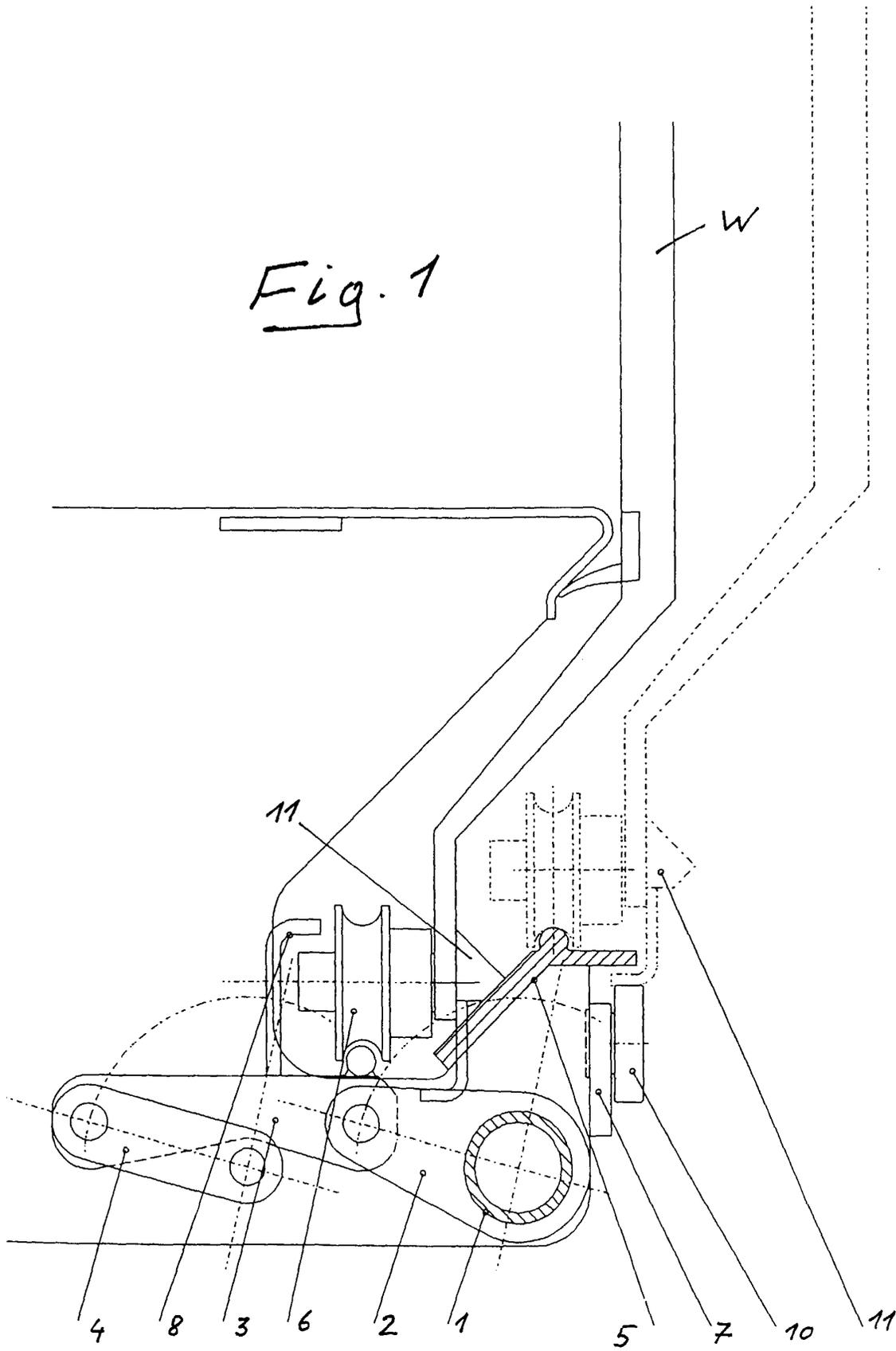


Fig. 2

