



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**18.12.2002 Patentblatt 2002/51**

(51) Int Cl.7: **B66B 13/12**

(21) Anmeldenummer: **02012170.3**

(22) Anmeldetag: **03.06.2002**

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

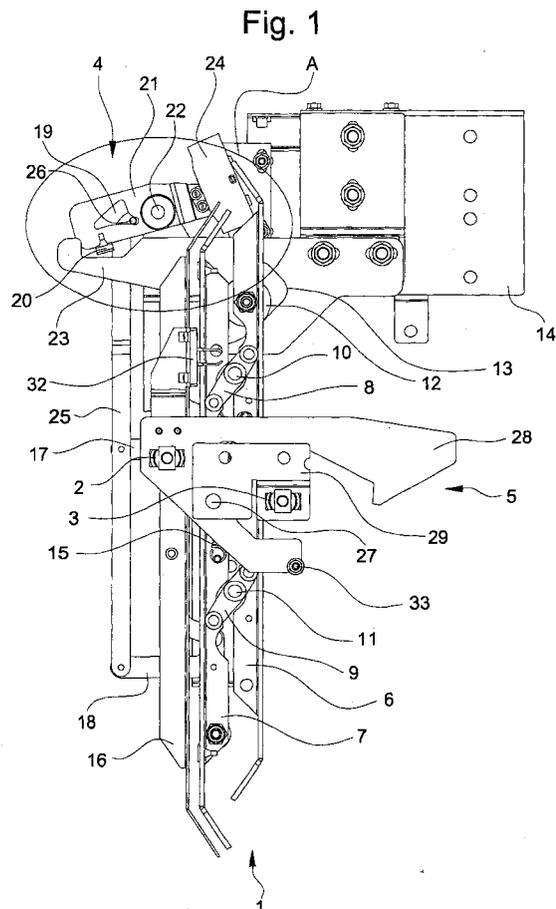
(71) Anmelder: **INVENTIO AG  
CH-6052 Hergiswil (CH)**

(72) Erfinder: **Vandenbussche, Pierrick  
77000 Vaux le Pénil (FR)**

(30) Priorität: **14.06.2001 EP 01810580**

(54) **Einrichtung zum Verbinden einer Kabinentür mit einer Schachttür**

(57) Diese Einrichtung zum Verbinden einer Kabinentür mit einer Schachttür und zum Verriegeln bzw. Entriegeln der Türen besteht aus einem an der Kabinentür angeordneten Mitnehmer (1), welcher Mitnehmer (1) zusammen mit einer an der Schachttür angeordneten zweiten Rolle (2) und einer an der Schachttür angeordneten dritten Rolle (3) die Kabinentür mit der Schachttür lösbar verbindet, und aus einer ersten Riegelmechanik (4) zum Verriegeln bzw. Entriegeln der Kabinentür und aus einer zweiten Riegelmechanik (5) zum Verriegeln bzw. Entriegeln der Schachttür. Bei geschlossenen und verriegelten Türen ist der Mitnehmer (1) geschlossen und kann frei zwischen der zweiten Rolle (2) und der dritten Rolle (3) durchfahren, wobei die Aufzugskabine auf der Fahrt ist zwischen zwei Stockwerken oder an einem nicht zu bedienenden Stockwerk vorbeifährt.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Verbinden einer Kabinentür mit einer Schachttür und zum Verriegeln bzw. Entriegeln der Türen, wobei ein an der Kabinentür angeordneter Mitnehmer mit Schienen zusammen mit an der Schachttür angeordneten Rollen die Kabinentür mit der Schachttür lösbar verbindet und eine erste Riegelmechanik die Kabinentür verriegelt bzw. entriegelt und eine zweite Riegelmechanik die Schachttür verriegelt bzw. entriegelt.

**[0002]** Mit der Patentschrift EP 0 332 841 B1 ist eine Vorrichtung bekannt geworden, mittels der eine Kabinentür einer im Bereich eines Stockwerkes befindlichen Aufzugskabine gemeinsam mit einer Schachttür geöffnet wird. Befindet sich die Aufzugskabine ausserhalb eines Stockwerkes, bleibt die Kabinentür durch die gleiche Vorrichtung verriegelt. Die Kabinentür wird über ein aus einer starren und einer beweglichen Kurve bestehendes Mitnehmerparallelogramm durch ein bandförmiges Antriebsmittel angetrieben. Für die freie Fahrt ist das Mitnehmerparallelogramm geschlossen, es öffnet sich zum Kuppeln mit der Schachttür zwischen zwei an der Schachttür angeordneten Kupplungsrollen, bevor eine Bewegung der Türen stattfindet. Die bewegliche Kurve des Mitnehmerparallelogrammes besitzt eine verschiebbare Auflaufkurve, welche sich während der Fahrt und beim Halten ausserhalb eines Stockwerkes durch Blattfedern von einem starren Kurventräger abhebt. Beim Kuppeln mit den Kupplungsrollen einer Schachttür wird die Auflaufkurve an den starren Kurventräger gedrückt. Dieser Verschiebeweg wird zur Entriegelung eines Kabinentürriegels ausgenutzt.

**[0003]** Ein Nachteil der bekannten Einrichtung liegt darin, dass die Bewegung der Auflaufkurve mittels einer Steuerkurve auf eine Steuerrolle des Kabinentürriegels übertragen wird. Die relativ kleine Bewegung der Auflaufkurve muss über mehrere Elemente bis zum Kabinentürriegel übertragen werden, der trotz aufwendiger Mechanik die Kabinentür verriegeln bzw. entriegeln muss.

**[0004]** Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen 1 und 6 gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, die Nachteile der bekannten Einrichtung zu vermeiden und eine Einrichtung zum sicheren Verbinden einer Kabinentür mit einer Schachttür und zum Verriegeln bzw. Entriegeln der Türen vorzuschlagen.

**[0005]** Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben.

**[0006]** Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass die Bewegung der am Mitnehmerparallelogramm angelenkten dritten Schiene direkt auf die erste Riegelmechanik übertragen wird. Die Bewegung der dritten Schiene wird ohne Steuerkurven und ohne Steuerrollen übersetzt auf die erste Riegelmechanik übertragen. Dadurch wird eine rasche und zuverlässige Verriegelung bzw. Entriegelung

der Kabinentür erreicht. Ausserdem wird die Bewegung des Mitnehmerparallelogramms und der dritten Schiene direkt auf die zweite Riegelmechanik zur Verriegelung bzw. Entriegelung der Schachttür übertragen. Dadurch wird eine rasche und zuverlässige Verriegelung bzw. Entriegelung der Schachttür erreicht.

**[0007]** Anhand der beiliegenden Figuren wird die vorliegende Erfindung näher erläutert.

10 Es zeigen:

### [0008]

15 Fig. 1 eine Einrichtung zum Verbinden einer Kabinentür mit einer Schachttür und zum Verriegeln bzw. Entriegeln der Türen bei geschlossenen und verriegelten Türen,

20 Fig. 2 einen Ausschnitt A der Fig. 1,

25 Fig. 3 die Einrichtung beim Öffnungsvorgang der Kabinentür und der Schachttür,

30 Fig. 4 die Einrichtung bei geöffneter Kabinentür und bei geöffneter Schachttür,

35 Fig. 5, Fig. 6, Fig. 7 Einzelheiten einer Riegelmechanik für die Schachttür,

40 Fig. 8 einen Mitnehmer und eine Riegelmechanik bei geschlossenen und verriegelten Türen,

45 Fig. 9 einen Mitnehmer und eine Riegelmechanik bei geschlossenen Türen,

50 Fig. 10 die Bewegungen von Teilen des Mitnehmers und der Riegelmechanik für die Kabinentür,

55 Fig. 11 Einzelheiten des Mitnehmers und der Riegelmechanik für die Kabinentür,

Fig. 12 einen Ausschnitt B der Fig. 11 und

Fig. 13 Einzelheiten eines Riegels für die Kabinentür.

**[0009]** Fig. 1 zeigt eine Einrichtung zum Verbinden einer Kabinentür mit einer Schachttür und zum Verriegeln

bzw. Entriegeln der Türen. Die Einrichtung besteht aus einem an der Kabinentür angeordneten Mitnehmer 1, welcher Mitnehmer 1 zusammen mit einer an der Schachttür angeordneten zweiten Rolle 2 und einer an der Schachttür angeordneten dritten Rolle 3 die Kabinentür mit der Schachttür lösbar verbindet, und aus einer ersten Riegelmechanik 4 zum Verriegeln bzw. Entriegeln der Kabinentür und aus einer zweiten Riegelmechanik 5 zum Verriegeln bzw. Entriegeln der Schachttür. Bei geschlossen und verriegelten Türen ist der Mitnehmer 1 geschlossen und kann frei zwischen der zweiten Rolle 2 und der dritten Rolle 3 durchfahren, wobei die Aufzugskabine auf der Fahrt ist zwischen zwei Stockwerken oder an einem nicht zu bedienenden Stockwerk vorbeifährt.

**[0010]** Der Mitnehmer 1 weist eine erste Schiene 6 und eine zweite Schiene 7 auf, die mittels eines ersten Hebels 8 und eines zweiten Hebels 9 gelenkig miteinander verbunden sind. Der erste Hebel 8 ist drehbar an einer zweiten Achse 10 und der zweite Hebel 9 ist drehbar an einer dritten Achse 11 gelagert. Die Achsen 10, 11 sind an der Kabinentür angeordnet. Am oberen Ende der ersten Schiene 6 ist eine erste Rolle 12 vorgesehen, die auf einer schrägen Rollbahn 13 einer an der Aufzugskabine angeordneten ersten Grundplatte 14 abrollt. Eine erste Zugfeder 15 verbindet die erste Schiene 6 mit der zweiten Schiene 7, wobei die erste Zugfeder 15 öffnend auf den Mitnehmer 1 wirkt. Eine zur zweiten Schiene 7 parallel verlaufende dritte Schiene 16 ist an einem dritten Hebel 17 und an einem vierten Hebel 18 der zweiten Schiene 7 angelenkt.

**[0011]** Die erste Riegelmechanik 4 besteht aus einem mit einer Ausnehmung 19 und einer Riegel Nase 20 versehenen ersten Riegel 21, der an einer ersten Achse 22 drehbar gelagert ist. Die erste Achse 22 ist an der Kabinentür angeordnet. Wie in Fig. 1 gezeigt, würde die Riegel Nase 20 des ersten Riegels 21 bei einer unerlaubten Öffnungsbewegung der Kabinentür an einer ersten Falle 23 der ersten Grundplatte 14 anstehen. Die Lage des ersten Riegels 21 wird mittels eines ersten Kontaktes 24 überwacht. Eine Riegelstange 25 betätigt den ersten Riegel 21, wobei ein Stangenzapfen 26 in die Ausnehmung 19 des ersten Riegels 21 eintaucht. Die Riegelstange 25 ist am dritten Hebel 17 und am vierten Hebel 18 angelenkt.

**[0012]** Die zweite Riegelmechanik 5 besteht aus einem an einer vierten Achse 27 drehbar gelagerten zweiten Riegel 28 und einer nicht dargestellten, am Schachttürrahmen angeordneten zweiten Falle. Die vierte Achse 27 ist an einer zweiten Grundplatte 29 und diese wiederum an der Schachttür angeordnet. Die zweite Rolle 2 ist am zweiten Riegel 28 und die dritte Rolle 3 ist an der zweiten Grundplatte 29 angeordnet. Ein zweiter Kontakt 32 überwacht die Stellung des zweiten Riegels 28.

**[0013]** Fig. 2 zeigt Einzelheiten des ersten Riegels 21, wobei die Ausnehmung 19 etwa die Form eines Dreiecks hat. Die Form der Ausnehmung 19 ist bestimmt

durch die Bewegung der zweiten Schiene 7, durch die Bewegung der dritten Schiene 16 und durch die auszuführende Drehbewegung des ersten Riegels 21. An der Riegel Nase 20 ist ein erster Puffer 30 vorgesehen, der metallische Schlaggeräusche verhindert. am ersten Riegel 21 ist eine erste Kontaktbrücke 31 elektrisch isoliert angeordnet, die im gezeigten Riegelzustand den ersten Kontakt 24 schliesst.

**[0014]** Fig. 3 zeigt den Mitnehmer 1, die erste Riegelmechanik 4 und die zweite Riegelmechanik 5 beim Öffnungsvorgang der Kabinentür und der Schachttür. Die erste Rolle 12 rollt auf der Rollbahn 13 ab, wodurch sich die erste Schiene 6 horizontal in Öffnungsrichtung und vertikal nach unten bewegt. Die zweite Schiene 7 und die dritte Schiene 16 wird mittels der Hebel 8, 9 horizontal und vertikal bewegt, wobei sich die zweite Schiene 7 und die dritte Schiene 16 von der ersten Schiene 6 wegbewegt, der Mitnehmer 1 öffnet sich. Mit der vertikalen Bewegung der zweiten Schiene 7 wird die Riegelstange 25 angehoben, wobei der Stangenzapfen 26 den ersten Riegel 21 in eine Drehbewegung im Uhrzeigersinn versetzt. In Fig. 3 hat sich die erste Kontaktbrücke 31 bereits vom ersten Kontakt 24 gelöst. Sobald die erste Schiene 6 auf die dritte Rolle 3 und die dritte Schiene 16 auf die zweite Rolle 2 auflaufen, wird der zweite Riegel 28 in eine Drehbewegung im Gegenuhrzeigersinn versetzt und der zweite Kontakt 32 geöffnet. Beim Auftreffen der dritten Schiene 16 auf die zweite Rolle 2 bewegt sich die dritte Schiene 16 zur zweiten Schiene 7 hin. Diese Relativbewegung wird auf den dritten Hebel 17 und den vierten Hebel 18 übertragen und von diesen auf die Riegelstange 25, wobei die Riegelstange 25 eine zusätzliche Bewegung in vertikaler Richtung nach oben ausführt.

**[0015]** Fig. 4 zeigt den Mitnehmer 1, die erste Riegelmechanik 4 und die zweite Riegelmechanik 5 bei geöffneter Kabinentür und bei geöffneter Schachttür. Die erste Rolle 12 ist am unteren Ende der Rollbahn 13. Nach dem Verlassen der Rollbahn 13 werden die Schienen mittels der ersten Zugfeder 15 in ihrer Lage gehalten. Der Mitnehmer 1, der erste Riegel 21 und der zweite Riegel 28 sind vollkommen geöffnet.

**[0016]** Fig. 5 zeigt die zweite Riegelmechanik 5 bei geschlossener und verriegelter Schachttür. Bei geschlossenem Mitnehmer 1 ist der zweite Riegel 28 in Öffnungsrichtung gesehen hinter der nicht dargestellten zweiten Falle. Der zweite Riegel 28 würde bei einer unerlaubten Öffnungsbewegung der Schachttür an der zweiten Falle anstehen. Eine nicht dargestellte zweite Zugfeder greift an einem ersten Bolzen 33 an und hält den zweiten Riegel in der gezeigten Stellung.

**[0017]** Fig. 6 zeigt die zweite Riegelmechanik 5 bei geöffneter Schachttür. Beim Öffnungsvorgang der Türen hat der zweite Riegel 28 durch das Auflaufen der Schienen 6, 16 auf die Rollen 2, 3 eine Drehbewegung im Gegenuhrzeigersinn ausgeführt, wobei der zweite Kontakt 32 geöffnet wurde.

**[0018]** Die Einrichtung gemäss Fig. 1 bis 6 ist von der

Schachttürseite her gesehen gezeigt.

**[0019]** Fig. 7 zeigt die Riegelmechanik 5 von der Kabinenseite her gesehen. Wie oben ausgeführt ist die zweite Rolle 2 am zweiten Riegel 28 und die dritte Rolle 3 an der zweiten Grundplatte 29 angeordnet. Die auf die zweite Rolle 2 auflaufende dritte Schiene 16 bewirkt eine Drehbewegung des zweiten Riegels 28 im Uhrzeigersinn um die vierte Achse 27.

**[0020]** Fig. 8 zeigt den Mitnehmer 1 und die erste Riegelmechanik 4 bei geschlossener und verriegelter Kabinentür. Die zweite Riegelmechanik 5 ist nicht dargestellt. Der Mitnehmer 1 ist geschlossen und die dritte Schiene 16 von der zweiten Schiene 7 beabstandet. Der Mitnehmer 1 kann zwischen der zweiten Rolle 2 und der dritten Rolle 3 durchfahren. Bei einer unerlaubten Öffnungsbewegung der Kabinentür würde die Riegel Nase 20 des ersten Riegels 21 an der ersten Falle 23 der ersten Grundplatte 14 anstehen.

**[0021]** Fig. 9 zeigt den Mitnehmer 1 und die erste Riegelmechanik 4 bei geschlossener und entriegelter Kabinentür. Die zweite Riegelmechanik 5, die zweite Rolle 2 und die dritte Rolle 3 sind nicht dargestellt. Der Mitnehmer 1 ist teilweise geöffnet, die dritte Schiene 16 liegt an der zweiten Schiene 7 an. Die bis anhin ausgeführte Bewegung der zweiten Schiene 7 in vertikaler Richtung ist auf die Riegelstange 25 übertragen worden. Die bis anhin ausgeführte Bewegung der dritten Schiene 16 in horizontaler Richtung ist mittels des dritten Hebels 17 und des vierten Hebels 18 in eine vertikale Bewegung umgesetzt und auf die Riegelstange 25 übertragen worden. Mit der vertikalen Bewegung der Riegelstange hat der Stangenzapfen 26 den ersten Riegel 21 aus dem Bereich der ersten Falle 23 gehoben und die Kabinentür entriegelt. Die erste Kontaktbrücke 31 ist vom ersten Kontakt 24 getrennt worden.

**[0022]** Fig. 10 zeigt die Bewegungen von Teilen des Mitnehmers 1 und der ersten Riegelmechanik 4. Mit P1 ist die Drehbewegung des ersten Hebels 8 und des zweiten Hebels 9 symbolisiert. Mit P2 ist die Drehbewegung des dritten Hebels 17 und des vierten Hebels 18 symbolisiert. P3 symbolisiert die horizontale Bewegung der dritten Schiene 16. P4 symbolisiert die vertikale Bewegung der Riegelstange 25. Mit P5 ist die Drehbewegung des ersten Riegels 21 symbolisiert.

**[0023]** Die Einrichtung gemäss Fig. 8 bis 10 ist von der Schachttürseite her gesehen gezeigt.

**[0024]** Fig. 11 zeigt Einzelheiten des Mitnehmers 1 und der ersten Riegelmechanik 4 von der Kabinenseite her gesehen. Der dritte Hebel 17 ist an einer fünften Achse 34 und der vierte Hebel 18 ist an einer sechsten Achse 35 der zweiten Schiene 7 drehbar gelagert. An den kurzen Armen 36,37 der Hebel 17,18 sind Ausleger 38,39 der dritten Schiene 16 gelenkig angeordnet. An den langen Armen 40,41 der Hebel 17,18 ist die Riegelstange 25 gelenkig angeordnet. Mit d ist der Abstand der dritten Schiene 16 von der zweiten Schiene 7 bezeichnet. Läuft die dritte Schiene 16 auf die zweite Rolle 2 auf verringert sich der Abstand d bis die dritte Schiene

16 an einem zweiten Puffer 42 und an einem dritten Puffer 43 der zweiten Schiene 7 ansteht. Ein vierter Puffer 44 begrenzt den Weg der Riegelstange 25 nach unten.

**[0025]** Fig. 12 zeigt den Ausschnitt B der Fig. 11, aus dem die Anordnung des dritten Hebels 17 bzw. des vierten Hebels 18 an der zweiten Schiene 7 sowie die Anordnung der dritten Schiene 16 und der Riegelstange 25 am dritten Hebel 17 bzw. am vierten Hebel 18 ersichtlich ist. Die horizontale Bewegung der dritten Schiene 16 wird im wesentlichen im Längenverhältnis der Arme 36,40 als vertikale Bewegung auf die Riegelstange 25 übertragen.

**[0026]** Fig. 13 zeigt den ersten Riegel 21 mit einer Kunststoffeinklebung 45 im Bereich der Ausnehmung 19. Die Kunststoffeinklebung 45 verhindert metallische Schlaggeräusche bei der Verriegelung und Entriegelung.

### Patentansprüche

1. Einrichtung zum Verbinden einer Kabinentür mit einer Schachttür und zum Verriegeln bzw. Entriegeln der Türen, wobei ein an der Kabinentür angeordneter Mitnehmer (1) mit Schienen (6,7,16) zusammen mit an der Schachttür angeordneten Rollen (2,3) die Kabinentür mit der Schachttür lösbar verbindet und eine erste Riegelmechanik (4) die Kabinentür verriegelt bzw. entriegelt und eine zweite Riegelmechanik (5) die Schachttür verriegelt bzw. entriegelt, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer Schiene (7) des Mitnehmers (1) Hebel (17,18) gelenkig angeordnet sind, die einseitig mit einer weiteren Schiene (16) des Mitnehmers (1) und andererseits mit der ersten Riegelmechanik (4) verbunden sind, wobei die Bewegung der Schiene (7) und die Bewegung der weiteren Schiene (16) auf die erste Riegelmechanik (4) übertragbar sind.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (17,18) einen kurzen Arm (36,37) und einen langen Arm (40,41) aufweist, wobei am kurzen Arm (36,37) die weitere Schiene (16) und am langen Arm (40,41) die erste Riegelmechanik (4) angelenkt sind.
3. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Riegelmechanik (4) eine an den Hebeln (17,18) angelenkte Riegelstange (25) aufweist, die die vertikale Bewegung der Schienen (7,16) auf einen an der Kabinentür angeordneten ersten Riegel (21) überträgt.
4. Einrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Riegel (21) eine Ausnehmung (19)

aufweist, in die ein Stangenzapfen (26) der Riegelstange (25) eintaucht und die Form der Ausnehmung (19) bestimmt ist durch die Bewegung der Schienen (7,16).

5

5. Einrichtung nach Anspruch 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** im Bereich der Ausnehmung (19) eine Kunststoffeinlage (45) vorgesehen ist.

10

6. Einrichtung zum Verbinden einer Kabinentür mit einer Schachttür und zum Verriegeln bzw. Entriegeln der Türen, wobei ein an der Kabinentür angeordneter Mitnehmer (1) mit Schienen (6,7,16) zusammen mit an der Schachttür angeordneten Rollen (2,3) die Kabinentür mit der Schachttür lösbar verbindet und eine erste Riegelmechanik (4) die Kabinentür verriegelt bzw. entriegelt und eine zweite Riegelmechanik (5) die Schachttür verriegelt bzw. entriegelt,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die zweite Riegelmechanik (5) mittels der Rollen (2,3) betätigbar ist, wobei die Schienen (6,7,16) des Mitnehmers (1) auf die Rollen (2,3) einwirken.

15

20

7. Einrichtung nach Anspruch 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die zweite Riegelmechanik (5) einen an der Schachttür drehbar angeordneten Riegel (28) aufweist, an dem die eine Rolle (2) angeordnet ist und die andere Rolle (3) fest an der Schachttür angeordnet ist.

25

30

35

40

45

50

55





Fig. 3

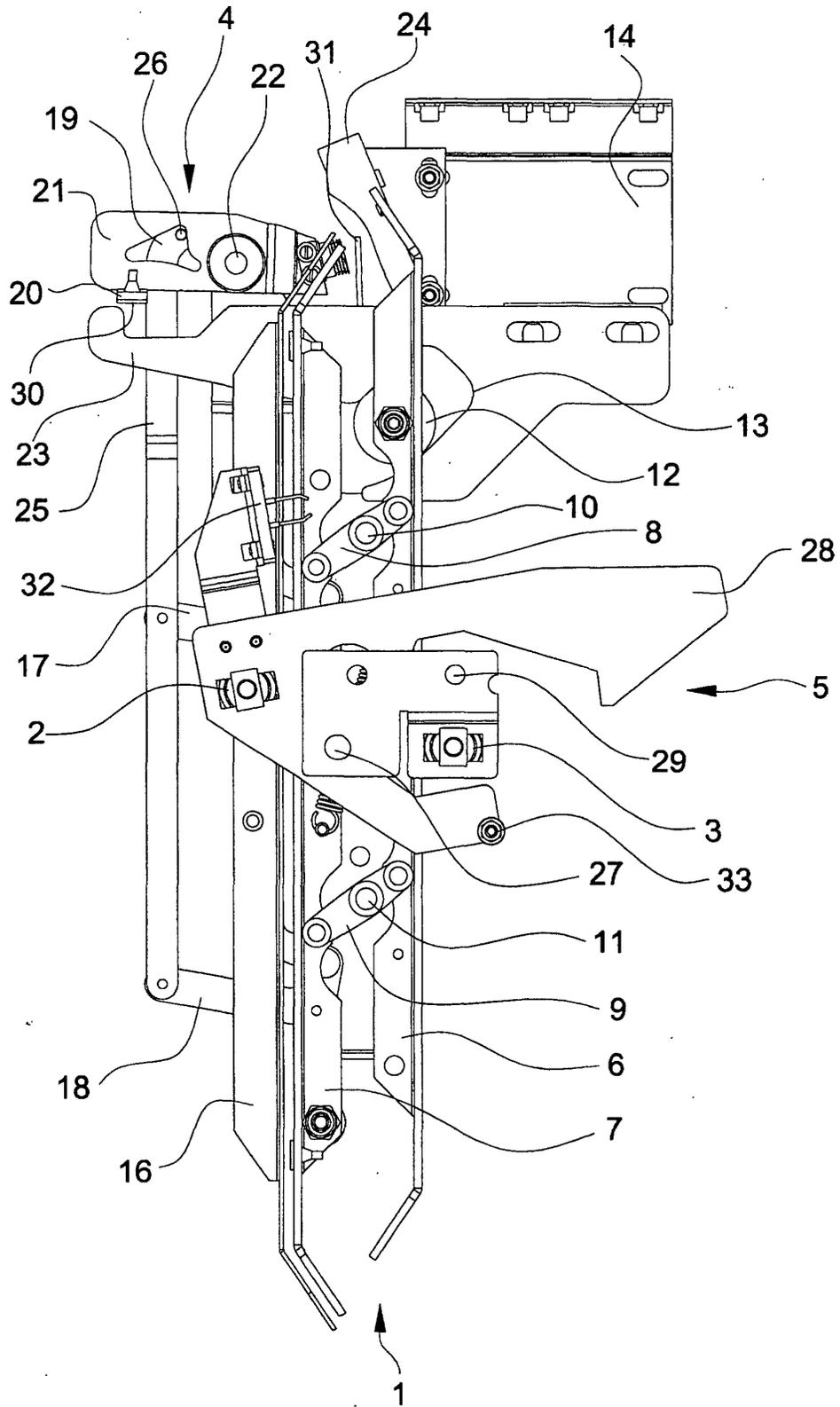


Fig. 4

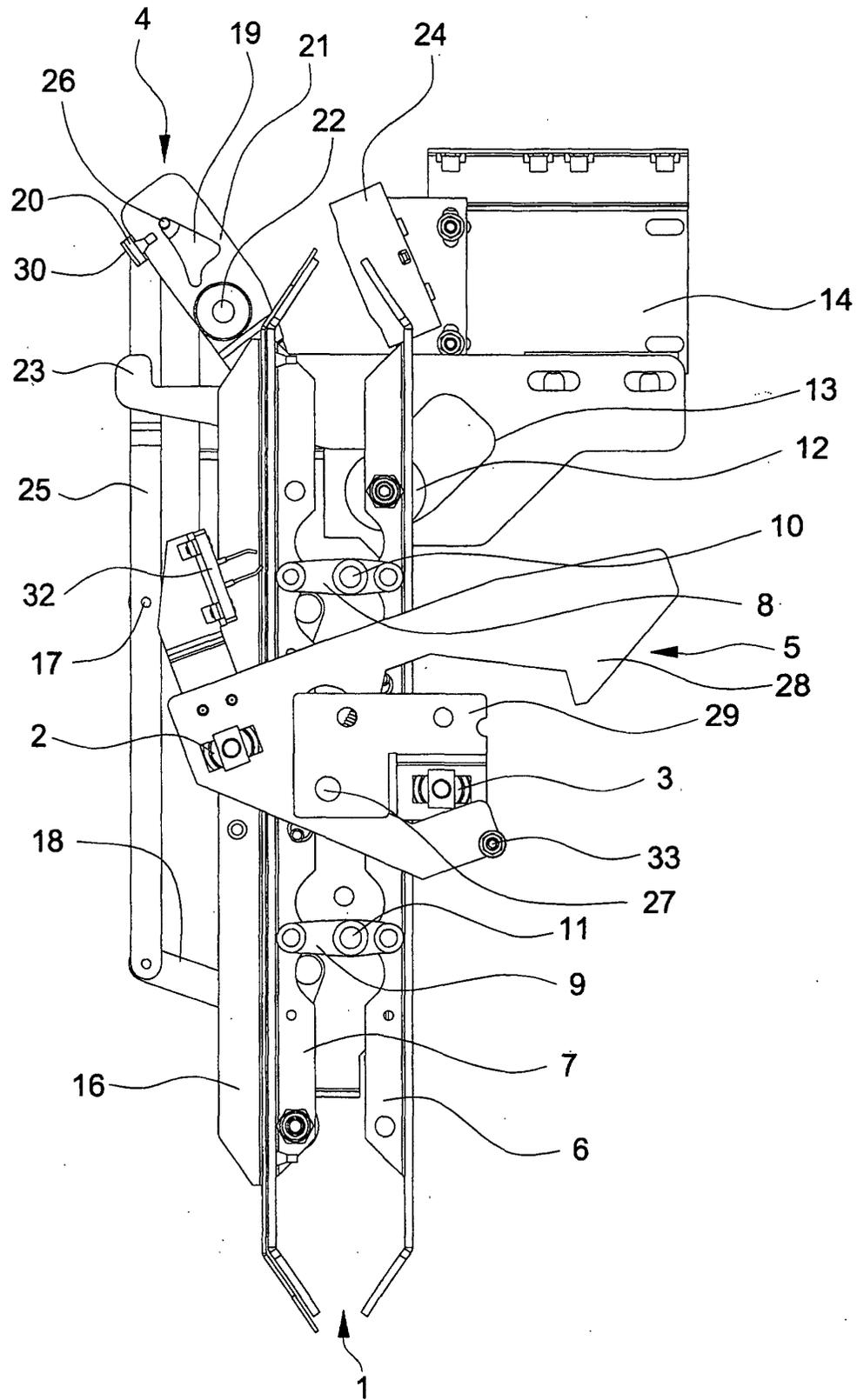


Fig. 5

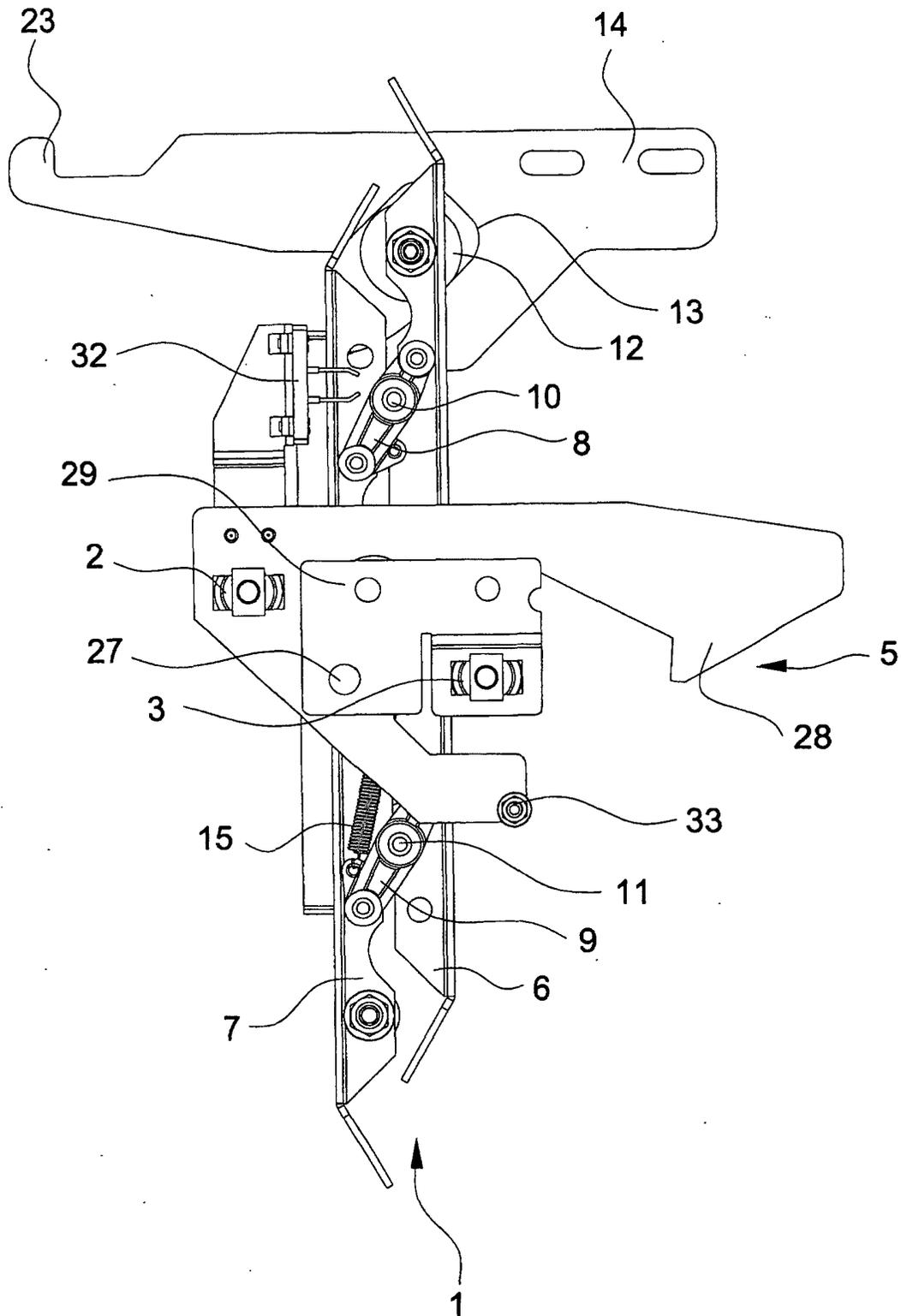




Fig. 7

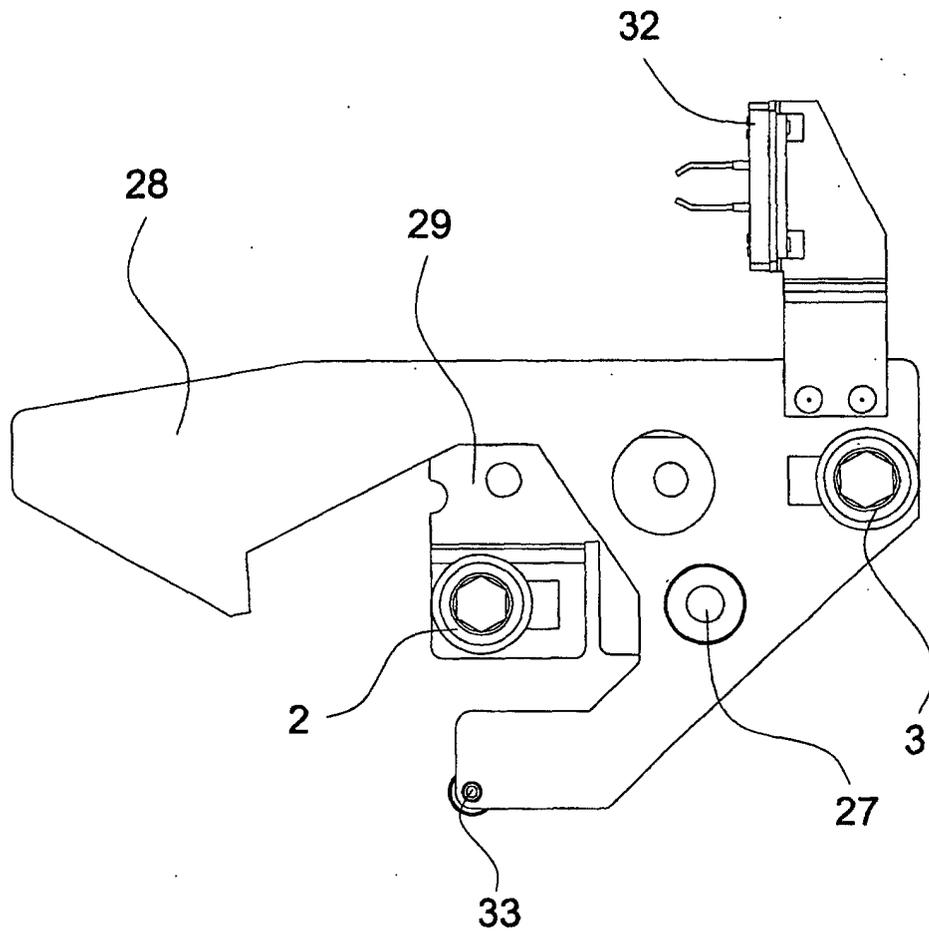


Fig. 8

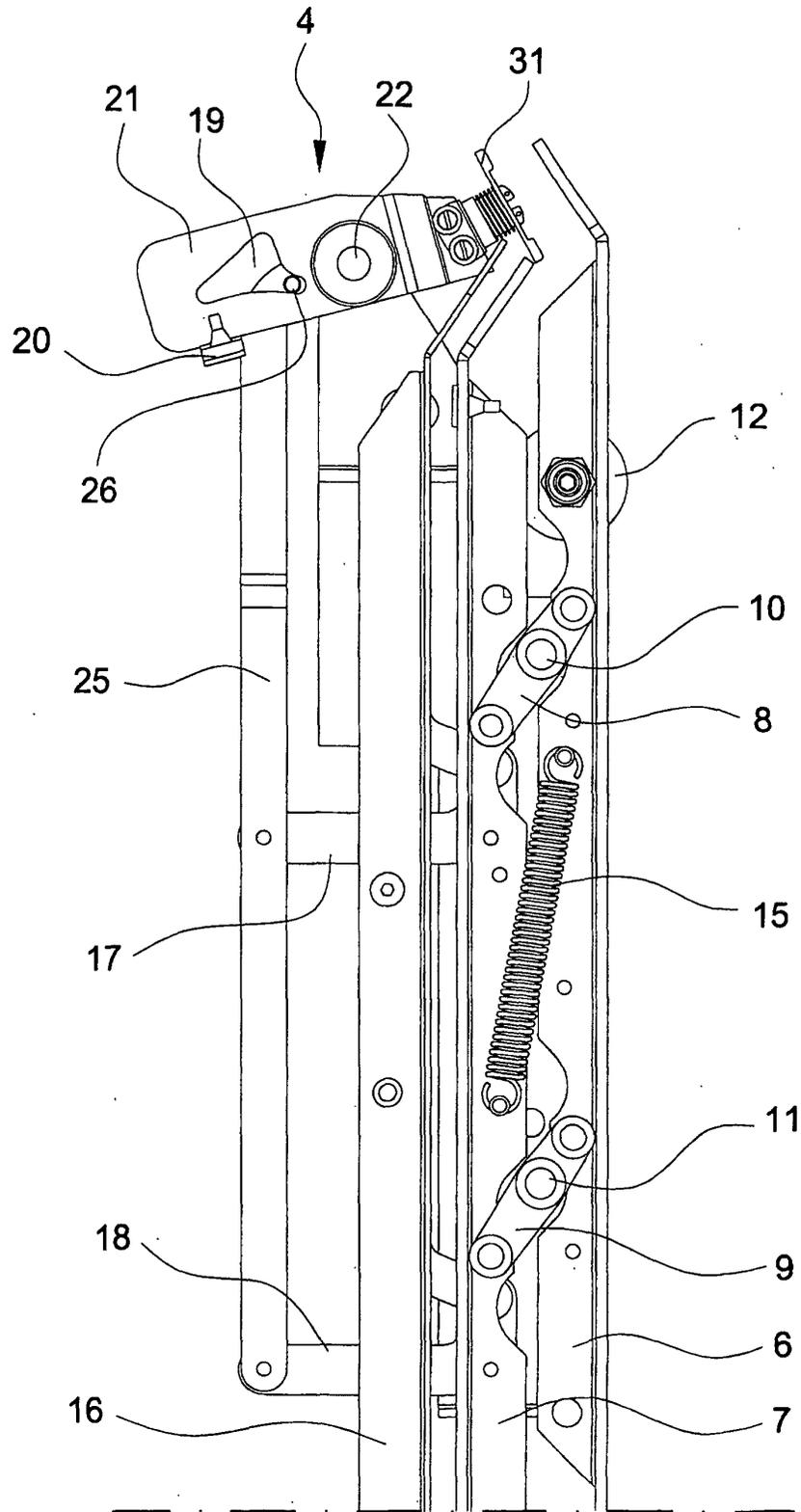


Fig. 9

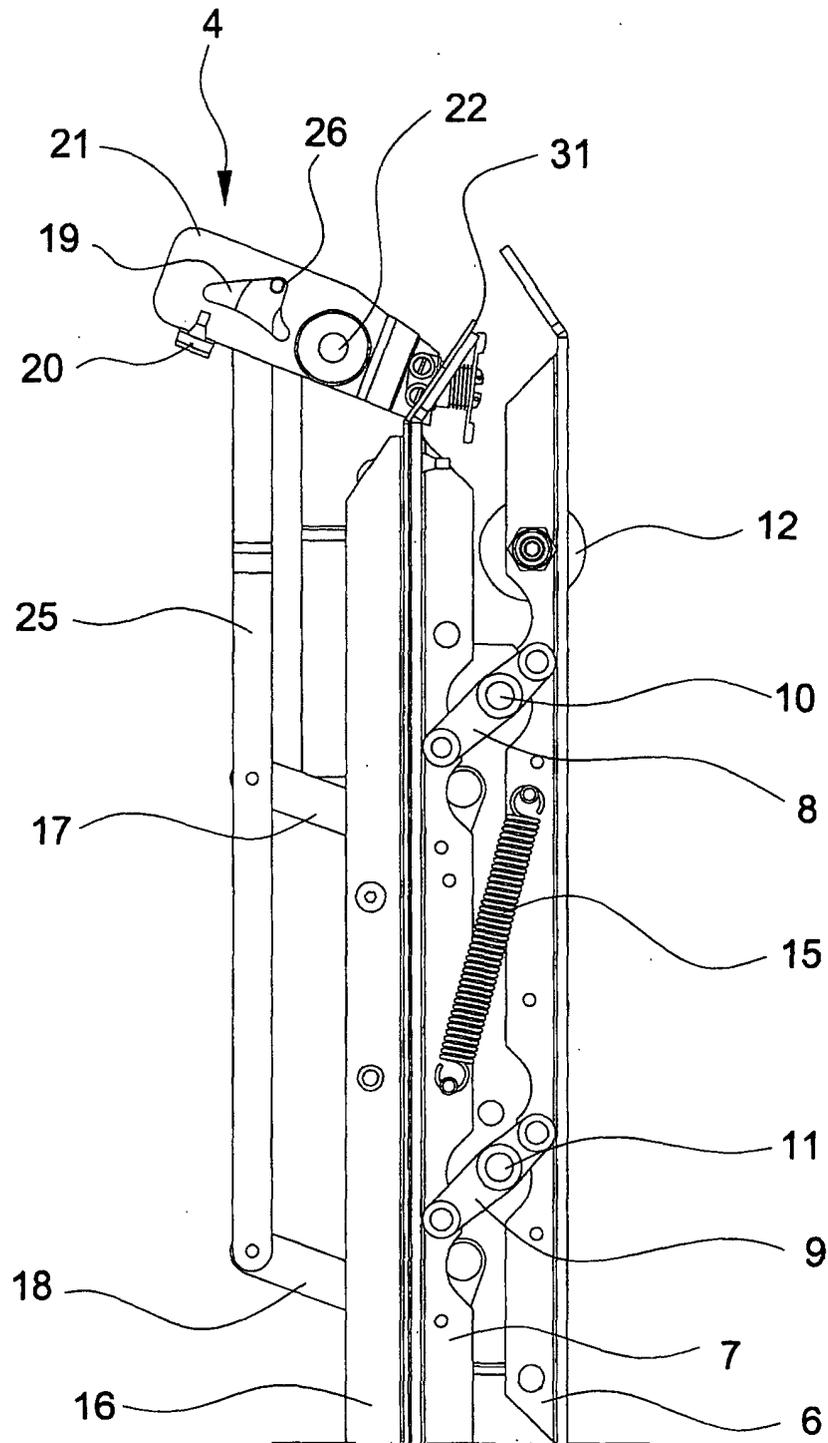


Fig. 10

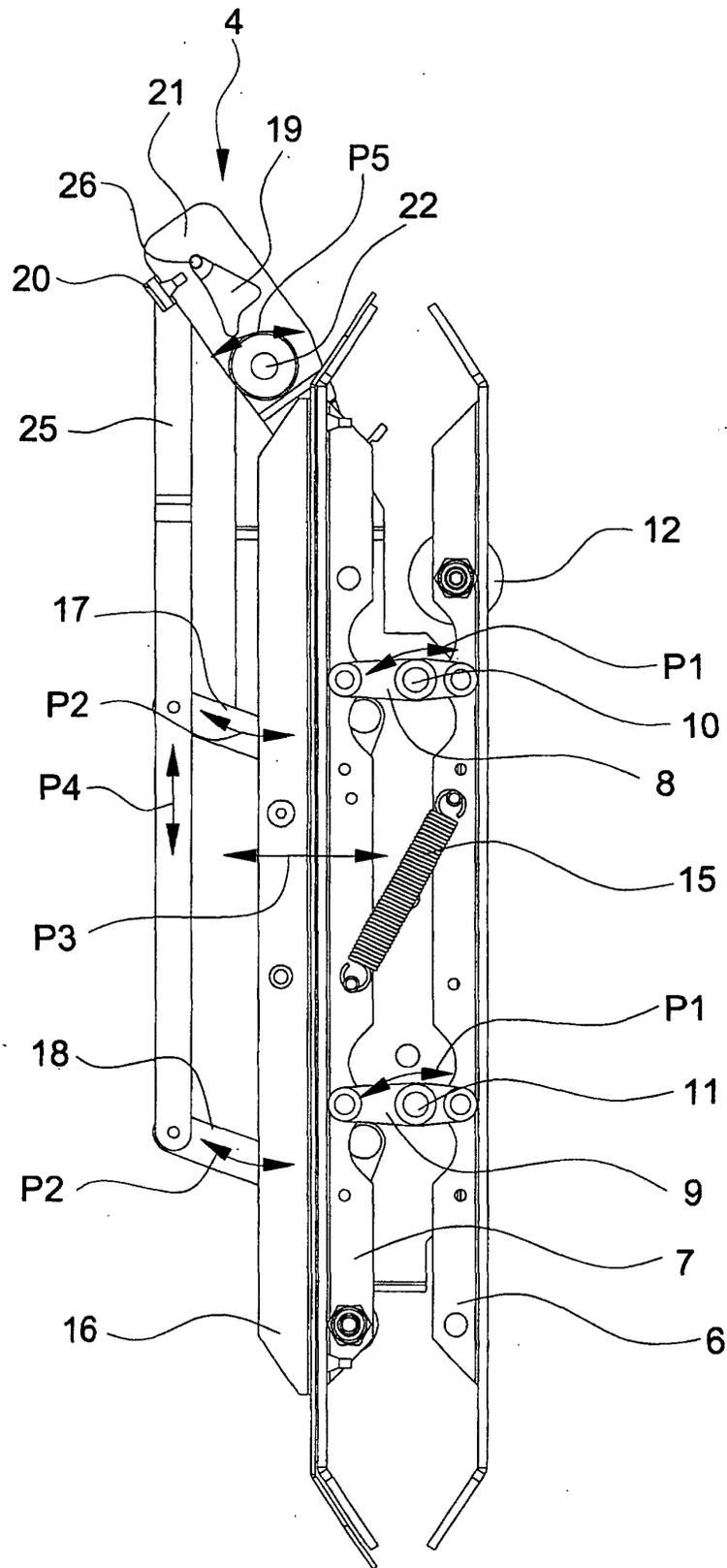


Fig. 11

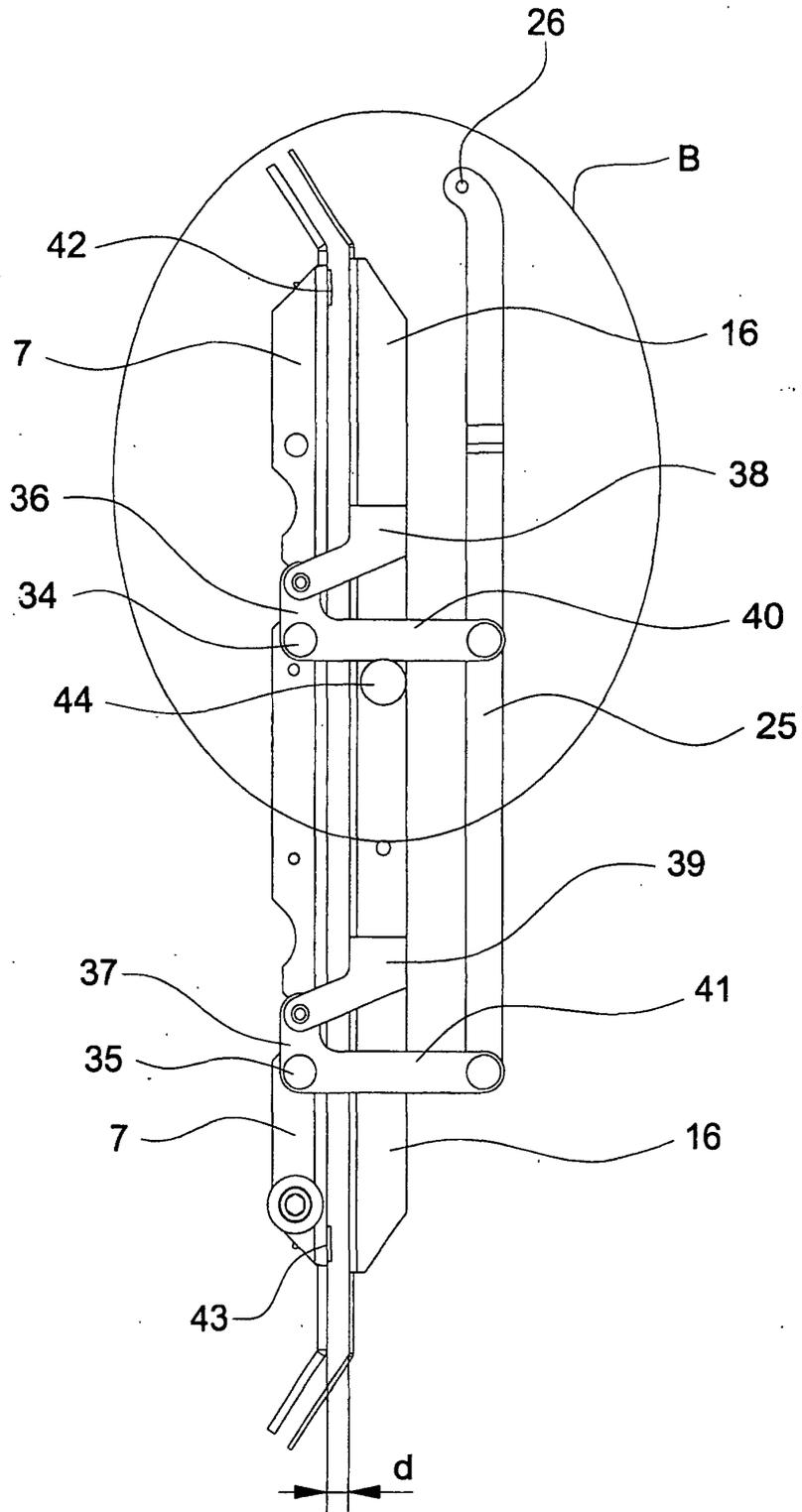


Fig. 12

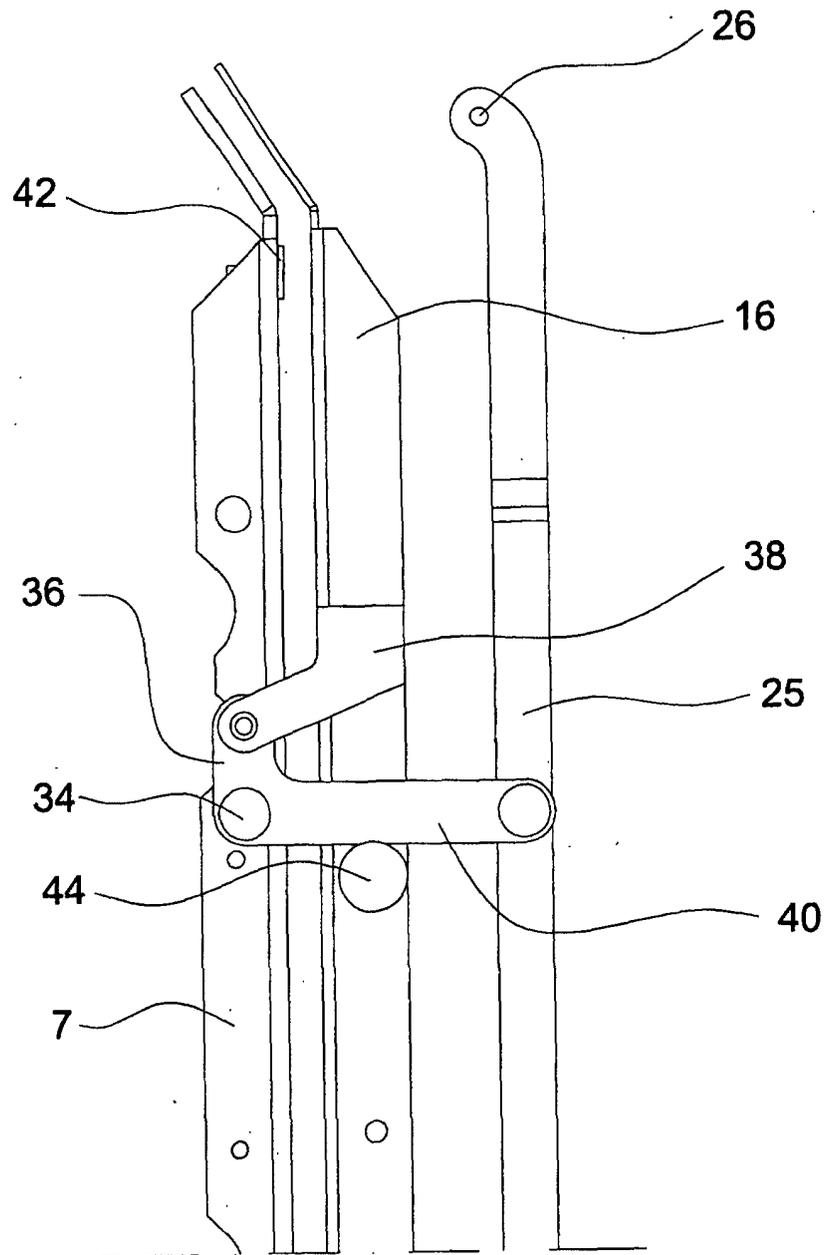
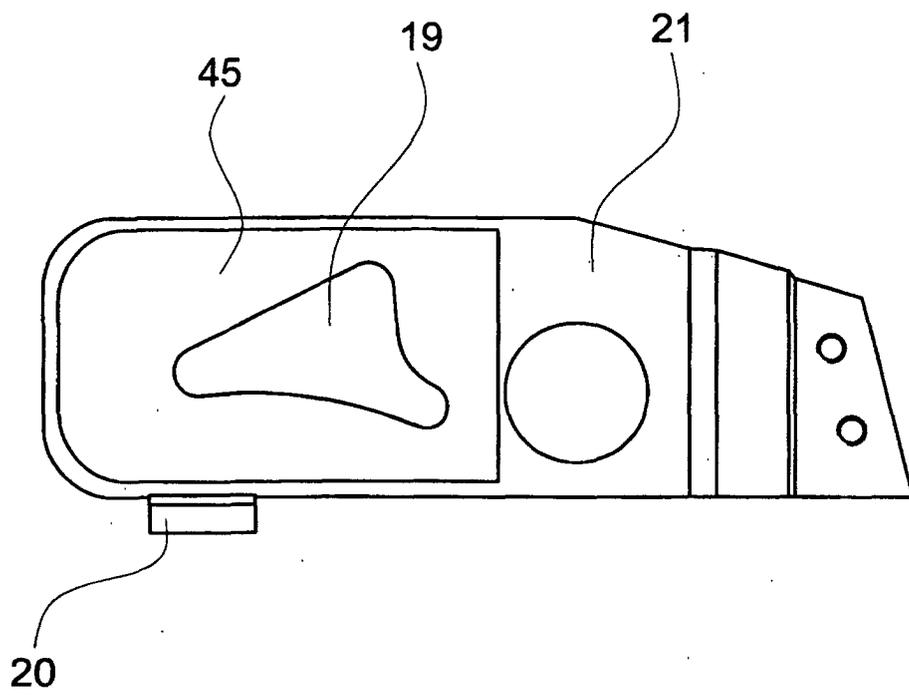


Fig. 13





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 02 01 2170

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 947 964 A (HUSMANN JOSEF) 14. August 1990 (1990-08-14)	1-3,6,7	B66B13/12
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 3-6 * * Spalte 3, Zeile 56 - Zeile 61 * * Spalte 4, Zeile 10 - Zeile 14 *	4	
X	US 5 246 089 A (WEINGERTNER FRANZ ET AL) 21. September 1993 (1993-09-21)	1,2,6	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 6,8,9 *	3,7	
A	DE 11 13 075 B (Volkart Peters) 24. August 1961 (1961-08-24)	6,7	
	* Abbildungen 2,3 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B66B
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	16. September 2002	Nelis, Y	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/92 (P04003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 01 2170

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-09-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung		
US 4947964      A	14-08-1990	AR      240442 A1	30-04-1990		
		AT      75458 T	15-05-1992		
		AU      3143689 A	21-09-1989		
		BR      8901245 A	07-11-1989		
		CA      1299785 A1	28-04-1992		
		CN      1037489 A ,B	29-11-1989		
		DE      58901257 D1	04-06-1992		
		DK      129789 A	19-09-1989		
		EP      0332841 A1	20-09-1989		
		ES      2031644 T3	16-12-1992		
		FI      891236 A ,B,	19-09-1989		
		GR      3005268 T3	24-05-1993		
		HK      77493 A	06-08-1993		
		HU      52455 A2	28-07-1990		
		IN      172238 A1	15-05-1993		
		JP      1294190 A	28-11-1989		
		JP      2655718 B2	24-09-1997		
		KR      9204311 B1	01-06-1992		
		LT      2534 R3	15-02-1994		
		LV      10225 A ,B	20-10-1994		
		MX      170414 B	20-08-1993		
		NO      891158 A ,B,	19-09-1989		
		PT      90016 A ,B	10-11-1989		
		SU      1743350 A3	23-06-1992		
		TR      23552 A	23-03-1990		
		ZA      8902013 A	29-11-1989		
		US 5246089      A	21-09-1993	AT      130581 T	15-12-1995
				AU      647921 B2	31-03-1994
AU      1621492 A	19-11-1992				
CA      2065588 A1	15-11-1992				
CN      1068544 A ,B	03-02-1993				
DE      59204394 D1	04-01-1996				
DK      513509 T3	18-03-1996				
EP      0513509 A1	19-11-1992				
ES      2083012 T3	01-04-1996				
FI      922162 A	15-11-1992				
GR      3018752 T3	30-04-1996				
HK      25097 A	27-02-1997				
HU      61243 A2	28-12-1992				
JP      3192474 B2	30-07-2001				
JP      5178569 A	20-07-1993				
KR      9601526 B1	01-02-1996				
LV      10603 B	20-04-1996				
MX      9202212 A1	01-11-1992				
NO      921882 A	16-11-1992				

EPC FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 01 2170

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-09-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5246089      A		RU      2035374 C1	20-05-1995
		TR      25720 A	01-09-1993
		ZA      9203464 A	27-01-1993
-----			
DE 1113075      B	24-08-1961	KEINE	
-----			

EPD FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82