



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.11.2003 Patentblatt 2003/45

(51) Int Cl.7: B66B 5/04

(21) Anmeldenummer: 03009103.7

(22) Anmeldetag: 19.04.2003

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

(30) Priorität: 02.05.2002 EP 02405356

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

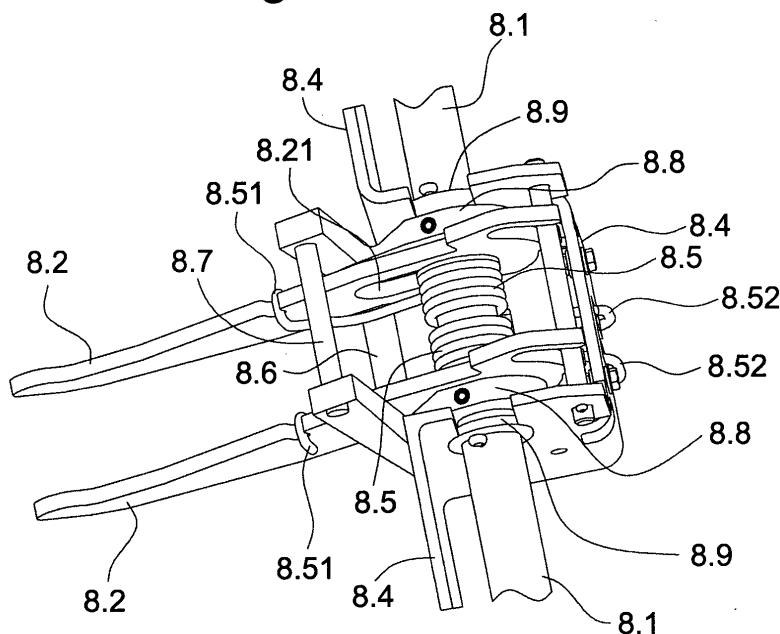
(72) Erfinder:
• Maury, Julien
68100 Mulhouse (FR)
• Hugel, Stefan
6043 Adligenswil (CH)
• Aeschlimann, Peter
6210 Sursee (CH)

(54) Einrichtung zum Einrücken einer Fangvorrichtung für eine Aufzugskabine

(57) Diese Betätigungshebel (8.2) zum Einrücken der Fangkeile einer Fangvorrichtung sind an einer Drehachse (8.1) angeordnet. Der Betätigungshebel (8.2) weist einen Langschlitz (8.21) auf, der auf den Durchmesser der Drehachse (8.1) passt, wobei der Betätigungshebel (8.2) in Richtung der Drehachse (8.1) und in Richtung des Betätigungshebels (8.2) frei bewegbar ist. Eine Schenkelfeder (8.5) hält den Betätigungshebel (8.2) in Richtung der Drehachse (8.1) fest. Das eine Federende (8.51) drückt den Betätigungshebel (8.2) nach

unten, wobei die Bewegung des Betätigungshebels (8.2) durch einen unteren Anschlag (8.6) begrenzt wird. Das andere Federende (8.52) ist lösbar mit dem Träger (8.4) verbunden. Ein oberer Anschlag (8.7) begrenzt die Bewegung des Betätigungshebels (8.2) nach oben. Der untere Anschlag (8.6) und der obere Anschlag (8.7) werden an je einem Ende von einer T-förmigen Brücke (8.8) gehalten, wobei die Brücke fest mit der Drehachse (8.1) verbunden ist. Die frei beweglichen Betätigungshebel (8.2) erleichtern den Zugang zu den Fangkeilen der Fangvorrichtung und verhindern Fehlauslösungen.

Fig. 3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Einrücken einer Fangvorrichtung für eine Aufzugskabine bestehend aus einem, die Geschwindigkeit einer mittels Tragseil mit einem Gegengewicht verbundenen Aufzugskabine überwachenden Geschwindigkeitsbegrenzer, wobei die Bewegung der Aufzugskabine bzw. des Gegengewichtes mittels eines Begrenzerseiles auf den Geschwindigkeitsbegrenzer übertragen wird, der die Stillsetzung der Aufzugsanlage bei Übergeschwindigkeit auslöst, wobei eine mittels des Begrenzerseiles betätigbare Auslösemechanik vorgesehen ist, die die Fangvorrichtung einrückt.

[0002] Aus der Patentschrift US 5 782 319 ist eine an einer Aufzugskabine angeordnete Fangvorrichtung bekannt geworden, mittels der die Aufzugskabine bei Übergeschwindigkeit festsetzbar ist. Ein Geschwindigkeitsbegrenzer überwacht die Geschwindigkeit der Aufzugskabine, wobei die Aufzugskabine ein über den Geschwindigkeitsbegrenzer geführtes Begrenzerseil antreibt. Bei Übergeschwindigkeit der Aufzugskabine blockiert der Geschwindigkeitsbegrenzer das Begrenzerseil. Das blockierte Begrenzerseil löst mittels einer Hebelmechanik die Fangvorrichtung aus, wobei Fangkeile mittels einer Federkraft an die Führungsschiene gepresst werden. Die dabei entstehende Reibkraft setzt die Aufzugskabine fest. Die Fangkeile werden im Auslösefall mittels an einer Achse der Hebelmechanik angeordneten Betätigungshebeln nach oben bewegt, wobei die Fangkeile in Berührung mit der Führungsschiene kommen und von der Reibkraft zwischen Fangkeil und Führungsschiene ins Gehäuse der Fangvorrichtung weiterbewegt werden.

[0003] Ein Nachteil der bekannten Einrichtung liegt darin, dass die Stillsetzung der Aufzugskabine auch dann erfolgen kann, wenn keine Notwendigkeit besteht. Ausserdem sind die Betätigungshebel beim Ausbau der Fangkeile hinderlich.

[0004] Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in Anspruch 1 gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, die Nachteile der bekannten Einrichtung zu vermeiden und eine Einrichtung zu schaffen, die die Aufzugskabine nur im Notfall stillsetzt und die einfach zu warten ist.

[0005] Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass die Fangvorrichtung nicht durch die Trägheitskraft des Begrenzerseils unnötig ausgelöst wird. Das Lösen der Aufzugskabine aus dem Fang ist mit erheblichem Aufwand verbunden. Zudem können die Keile der Fangvorrichtung die Führungsschienen beschädigen. Mit der erfindungsgemässen Einrichtung ist die Stillsetzung der Aufzugskabine im Notfall gewährleistet. Ausserdem gewährleisten die an der Achse frei beweglich angeordneten Betätigungshebel eine einfache Demontage der Fangkeile. Zudem passen sich die frei beweglichen Betätigungshebel selbsttätig an unterschiedliche Breiten des

Führungsschenkels der Führungsschiene an. Die mechanische Entkoppelung der Betätigungshebel von der Achse (frei bewegliche Betätigungshebel) ist besonders für grosse Geschwindigkeiten der Aufzugskabine von Bedeutung. Fehlauslösungen der Fangvorrichtung hätten schwerwiegende mechanische Folgen für die Aufzugskabine und die Führungsschienen.

[0006] Anhand der beiliegenden Figuren wird die vorliegende Erfindung näher erläutert.

[0007] Es zeigen:

Fig. 1

eine schematische Darstellung einer Aufzugskabine mit der erfindungsgemässen Einrichtung zur Stillsetzung der Aufzugskabine,

Fig. 2

die wesentlichen Einzelheiten einer mittels Begrenzerseil betätigbaren Auslösemechanik zum Einrücken einer Fangvorrichtung,

Fig. 3 und Fig. 4

Einzelheiten der Anordnung von Betätigungshebeln an einer Drehachse,

Fig. 5

Einzelheiten der Befestigung eines Federendes an einem Träger,

Fig. 6

die Betätigungshebel in der Ausgangslage,

Fig. 7

die Betätigungshebel in der Fanglage,

Fig. 8

die Betätigungshebel in der Fehlauslösungslage,

Fig. 9

eine Ausführungsvariante der Auslösemechanik,

Fig. 10

eine Einrichtung zur Überwachung der Lage der Betätigungshebel und

Fig. 11

Einzelheiten der Einrichtung nach Fig. 10.

[0008] In Fig. 1 ist mit 1 eine in einem Aufzugsschacht 1.1 verfahrbare Aufzugskabine bezeichnet, welche mittels eines über eine Treibscheibe geführtes Tragseil mit einem Gegengewicht verbunden ist. Treibscheibe, Tragseil und Gegengewicht sind nicht dargestellt. Eine Kabinentür 1.2 schliesst die Aufzugskabine 1 ab. Führungsschienen 1.3 führen die Aufzugskabine 1 auf ihrem Weg. Zur Überwachung der Geschwindigkeit der Aufzugskabine 1 bzw. des Gegengewichtes ist beispielsweise ein auf dem Pendelhebelprinzip arbeitens-

der, nicht dargestellter Geschwindigkeitsbegrenzer vorgesehen, wobei die Bewegung der Aufzugskabine 1 bzw. des Gegengewichtes mittels eines Begrenzerseiles 6 auf den Geschwindigkeitsbegrenzer übertragen wird. Beispielsweise auf dem Fliehkraftprinzip oder auf dem Massenträgheitsprinzip arbeitende Begrenzer können auch für die Geschwindigkeitsüberwachung verwendet werden. Das Begrenzerseil 6 erstreckt sich über die gesamte Schachthöhe und wird am unteren Schachtende mittels einer Umlenkrolle umgelenkt und mittels eines Spannungsgewichts gespannt sowie am oberen Schachtende über eine Seilscheibe des Geschwindigkeitsbegrenzers geführt. Die Enden des Begrenzerseiles 6 sind an einer an der Aufzugskabine 1 angeordneten Auslösemechanik 8 festgemacht, die im Notfall eine an der Aufzugskabine 1 angeordnete Fangvorrichtung 9 betätigt. Bei Übergeschwindigkeit der Aufzugskabine 1 in Abwärtsrichtung wird das Begrenzerseil 6 blockiert, was eine Betätigung der Auslösemechanik 8 zur Folge hat.

[0009] Die Aufzugskabine 1 wird von einem Tragrahmen 1.4 mit einem unteren Joch 1.6 und einem oberen Joch 1.5 getragen, wobei das über die nicht dargestellte Treibscheibe geführte Tragseil einenends mit dem oberen Joch 1.5 und anderenends mit dem nicht dargestellten Gegengewicht verbunden ist. Am unteren Joch 1.6 ist je Führungsschiene 1.3 eine Fangvorrichtung 9 angeordnet, die im Notfall die Aufzugskabine 1 stillsetzen. Die Aufzugskabine 1 treibt mittels des Begrenzerseiles 6 die Seilscheibe des Geschwindigkeitsbegrenzers an, der bei einer bestimmten Übergeschwindigkeit der Aufzugskabine 1 in Abwärtsrichtung die Seilbremse auslöst und sich blockiert. Die Seilbremse und der blockierte Geschwindigkeitsbegrenzer blockieren auch das über die in der Schachtgrube angeordnete Umlenkrolle geführte Begrenzerseil 6, die Aufzugskabine 1 jedoch bewegt sich weiter nach unten, wobei das blockierte, mit der Auslösemechanik 8 verbundene Begrenzerseil 6 die Fangvorrichtung 9 einrückt.

[0010] Die mit dem Begrenzerseil 6 in Verbindung stehende Auslösemechanik 8 besteht aus Drehachsen 8.1 mit Auslösehebel 8.11, an denen die Fangvorrichtung 9 einrückende Betätigungshebel 8.2 angeordnet sind. Die Drehachse 8.1 der Betätigungshebel 8.2 für die gegenüberliegende Fangvorrichtung 9 wird mittels einer an der Drehachse 8.1 angeordneten Verbindungsstange 8.3 betätigt. Bei blockiertem Begrenzerseil 6 wird die Drehachse 8.1 von der Kabinentür 1.2 her gesehen im Uhrzeigersinn gedreht. Dabei werden die Betätigungshebel 8.2 am freien Ende angehoben, die wiederum Fangkeile 9.1 der Fangvorrichtung 9 nach oben bewegen, wobei die Fangkeile 9.1 in Berührung mit der Führungsschiene 1.3 kommen und von der Reibkraft zwischen Fangkeil und Führungsschiene ins Gehäuse der Fangvorrichtung 9 weiterbewegt werden. Bei der Stillsetzung der Aufzugskabine 1 werden die Fangkeile 9.1 von Federkräften der Federpakete 9.2 der Fangvorrichtung 9 beaufschlagt.

[0011] Fig. 2 zeigt die wesentlichen Einzelheiten der mittels Begrenzerseil 6 betätigbaren Auslösemechanik 8 zum Einrücken der Fangvorrichtung 9. Ein am unteren Joch 1.6 angeordneter Rahmen 1.61 weist Bohrungen 1.611 auf, die der Befestigung der Fangvorrichtung 9 dienen. Ausserdem ist je Rahmen 1.61 ein Träger 8.4 für die Lagerung der Drehachse 8.1 mittels Platten 8.43 und Schrauben 8.44 am Rahmen 1.61 angeordnet.

[0012] Am begrenzerseilseitigen Träger 8.4 ist auf der Begrenzerseilseite ein von einer Konsole 8.42 gehaltener Kasten 8.41 angeordnet, der den Auslösehebel 8.11, das Ende der Drehachse 8.1, das Ende der Verbindungsstange 8.3 und eine Rastfeder 8.411 beherbergt. Die Rastfeder 8.411 hält einen Bolzen 8.111 des Auslösehebels 8.11 mit einer bestimmten Kraft fest, was Fehlauslösungen der Fangvorrichtung 9 verhindert. Beim Überschreiten der Federkraft verlässt der Bolzen 8.111 die Rastfeder 8.411, wobei die Fangvorrichtung 9 mittels des Auslösehebels 8.11, der Drehachse 8.1 und der Betätigungshebel 8.2 eingerückt wird.

[0013] Fig. 3 und Fig. 4 zeigen Einzelheiten der Anordnung der Betätigungshebel 8.2 an der Drehachse 8.1. Der Betätigungshebel 8.2 weist einen Langschlitz 8.21 auf, der auf den Durchmesser der Drehachse 8.1 passt, wobei der Betätigungshebel 8.2 in Richtung der Drehachse 8.1 und in Richtung des Betätigungshebels 8.2 frei bewegbar ist. Eine Schenkelfeder 8.5 hält den Betätigungshebel 8.2 in Richtung der Drehachse 8.1 fest. Das eine Federende 8.51 drückt den Betätigungshebel 8.2 nach unten, wobei die Bewegung des Betätigungshebels 8.2 durch einen unteren Anschlag 8.6 begrenzt wird. Das andere Federende 8.52 ist lösbar mit dem Träger 8.4 verbunden. Ein oberer Anschlag 8.7 begrenzt die Bewegung des Betätigungshebels 8.2 nach oben. Der untere Anschlag 8.6 und der obere Anschlag 8.7 werden an je einem Ende von einer T-förmigen Bride 8.8 gehalten, wobei die Bride 8.8 fest mit der Drehachse 8.1 verbunden ist. Die Drehachse 8.1 ist mittels Buchsen 8.9 am Träger 8.4 gelagert. In Fig. 4 ist mit Pfeilen P1 die selbsttätige Anpassung der Betätigungshebel 8.2 an unterschiedliche Breiten des Führungsschenkels der Führungsschiene 9 symbolisiert. Die Betätigungshebel 8.2 sind in Richtung der Drehachse 8.1 entgegen der Federkraft frei bewegbar. In Fig. 3 nicht dargestellt ist ein in Fig. 4 gezeigter Sperrbolzen 8.12, der verhindert, dass sich der Betätigungshebel 8.2 bei einem Bruch der Schenkelfeder 8.5 in Richtung der Längsachse des Betätigungshebels 8.2 unkontrolliert bewegen kann und dass sich bei einem Bruch einer oder beider Buchsen 8.9 die Drehachse 8.1 unkontrolliert bewegen kann. Im weiteren ist ein Kontaktblech mit 8.13 bezeichnet, das der Betätigung eines Sicherheitsschalters dient.

[0014] Fig. 5 zeigt Einzelheiten der Befestigung des anderen Federendes 8.52 am Träger 8.4. Der Träger 8.4 weist eine T-förmige Aussparung 8.10 mit einem vertikalen und horizontalen Schenkel auf. In der gezeigten Lage des Federendes 8.52 ist die Schenkelfeder 8.5

vorgespannt, wobei das Federende 8.52 vom horizontalen Schenkel der Aussparung 8.10 gehalten wird. Durch Lösen des Federendes 8.52 vom horizontalen Schenkel der Aussparung 8.10 wird die Vorspannung der Schenkelfeder 8.5 aufgehoben. Das eine Federende 8.51 kann nun vom Betätigungshebel 8.2 gelöst werden und der Betätigungshebel 8.2 entlang des Langschlitzes 8.21 rückwärts bzw. in eine Aussparung 8.14 bewegt werden, sofern der mittels Splinten 8.121 gesicherte Sperrbolzen 8.12 entfernt ist. Mit zurückgeschobenem Betätigungshebel 8.2 ist der Fangkeil 9.1 leicht zugänglich.

[0015] Fig. 6 zeigt die Betätigungshebel 8.2 in der Ausgangslage. Die Betätigungshebel 8.2 liegen auf dem unteren Anschlag 8.6 auf, wobei die mit der Drehachse 8.1 fest verbundenen Briden 8.8 nach unten geschwenkt sind.

[0016] Fig. 7 zeigt die Betätigungshebel 8.2 in der Fanglage, wobei die Briden 8.8 mittels der Drehachse 8.1 nach oben geschwenkt sind und die mittels unterem Anschlag 8.6 nach oben bewegten Betätigungshebel 8.2 die Fangkeile 9.1 eingerückt haben.

[0017] Fig. 8 zeigt die Betätigungshebel 8.2 in der Fehlauflösungslage, bei der die Briden 8.8 mit dem unteren Anschlag 8.6 und dem oberen Anschlag 8.7 in der Ausgangslage sind. Die frei beweglichen Betätigungshebel 8.2 sind durch eine äussere Kraft nach oben geschwenkt worden, wobei die Bewegung durch den oberen Anschlag 8.7 begrenzt wird. In der Fehlauflösungslage werden die Fangkeile 9.1 nicht eingerückt.

[0018] Fig. 9 zeigt eine Ausführungsvariante der Briden 8.8 mit dem unteren Anschlag 8.6 und ohne den oberen Anschlag 8.7. Ohne den oberen Anschlag 8.7 wird die Auslenkung der Betätigungshebel 8.2 nach oben nicht begrenzt. Der Betätigungshebel 8.2 ist formschlüssig lösbar mit dem Fangkeil 9.1 verbunden. Falls ein Fangkeil 9.1 selbsttätig einrückt, wird der zugehörige Betätigungshebel 8.2 nach oben ausgelenkt, ohne dass die Drehbewegung auf den benachbarten Betätigungshebel 8.2 und auf die Drehachse 8.1 übertragen wird. Damit wird verhindert, dass die Verbindungsstange 8.3 auf Druck beansprucht wird. Eine Druckbeanspruchung hätte ein Ausknicken der Verbindungsstange 8.3 zur Folge.

[0019] Fig. 10 zeigt das Kontaktblech 8.13 zur Überwachung der Lage der Betätigungshebel 8.2. Das Kontaktblech 8.13 ist entlang der Trägerrückwand 8.45 mittels Schrauben 8.15 an der Trägerrückwand 8.45 unterhalb der Betätigungshebel 8.2 angeordnet. An der Trägerseitenwand 8.46 sind Bohrungen 8.16 vorgesehen, die der Befestigung des Sicherheitsschalters dienen.

[0020] Fig. 11 zeigt Einzelheiten der Einrichtung nach Fig. 10. An mindestens einer Trägerseitenwand 8.46 ist ein Sicherheitsschalter 8.17 mittels der Bohrungen 8.16 durchdringenden Schrauben 8.18 angeordnet. Das Kontaktblech 8.13 wird mittels einer Nocke 8.21 des Betätigungshebels 8.2 betätigt, wobei die Bewegung des Kontaktbleches 8.13 auf den Sicherheitsschalter 8.17

übertragen wird. Der Sicherheitsschalter 8.17 wird betätigt, falls der Betätigungshebel 8.2 entlang des Langschlitzes 8.21 rückwärts bzw. in die Aussparung 8.14 bewegt wird oder falls der Betätigungshebel 8.2 in der Fanglage ist.

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Einrücken einer Fangvorrichtung für eine Aufzugskabine bestehend aus einem, die Geschwindigkeit einer mittels Tragseil mit einem Gegengewicht verbundenen Aufzugskabine überwachenden Geschwindigkeitsbegrenzer, wobei die Bewegung der Aufzugskabine bzw. des Gegengewichtes mittels eines Begrenzerseiles auf den Geschwindigkeitsbegrenzer übertragen wird, der die Stillsetzung der Aufzugsanlage bei Übergeschwindigkeit auslöst, wobei eine mittels des Begrenzerseiles betätigbare Auslösemechanik vorgesehen ist, die die Fangvorrichtung einrückt,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Auslösemechanik (8) je Fangvorrichtung (9) eine Drehachse (8.1) aufweist, an der gegenüber der Drehachse (8.1) frei bewegliche Betätigungshebel (8.2) angeordnet sind, wobei die Betätigungshebel (8.2) beim Drehen der Drehachse (8.1) die Fangkeile (9.1) der Fangvorrichtung (9) betätigen.
2. Einrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Betätigungshebel (8.2) einen Langschlitz (8.21) aufweist, der auf den Durchmesser der Drehachse (8.1) passt, wobei der Betätigungshebel (8.2) in Richtung der Drehachse (8.1) und in Richtung des Betätigungshebels (8.2) frei bewegbar ist.
3. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass zum Festhalten des Betätigungshebels (8.2) eine an der Drehachse (8.1) angeordnete Schenkelfeder (8.5) vorgesehen ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das eine Federende (8.51) lösbar am Betätigungshebel (8.2) und das andere Federende (8.52) lösbar an einem Träger (8.4) der Drehachse (8.1) angeordnet ist.
5. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zur Begrenzung der Bewegung des Betätigungshebels (8.2) nach unten ein unterer Anschlag (8.6) vorgesehen ist, wobei der untere Anschlag (8.6) an je einem Ende von einer T-förmigen Bride

(8.8) gehalten wird, die fest mit der Drehachse (8.1) verbunden ist.

6. Einrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, 5
dass zur Begrenzung der Bewegung des Betätigungshebels (8.2) nach oben ein oberer Anschlag (8.7) vorgesehen ist, wobei der obere Anschlag (8.7) an je einem Ende von einer T-förmigen Bride (8.8) gehalten wird, die fest mit der Drehachse (8.1) 10 verbunden ist.
7. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 15
dass mindestens ein am Träger (8.4) angeordneter Sicherheitsschalter (8.17) vorgesehen ist, der die Lage des Betätigungshebels (8.2) überwacht.
8. Einrichtung nach Anspruch 7, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bewegung des Betätigungshebels (8.2) auf ein Kontaktblech (8.13) übertragbar ist, das den Sicherheitsschalter (8.17) betätigt.

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

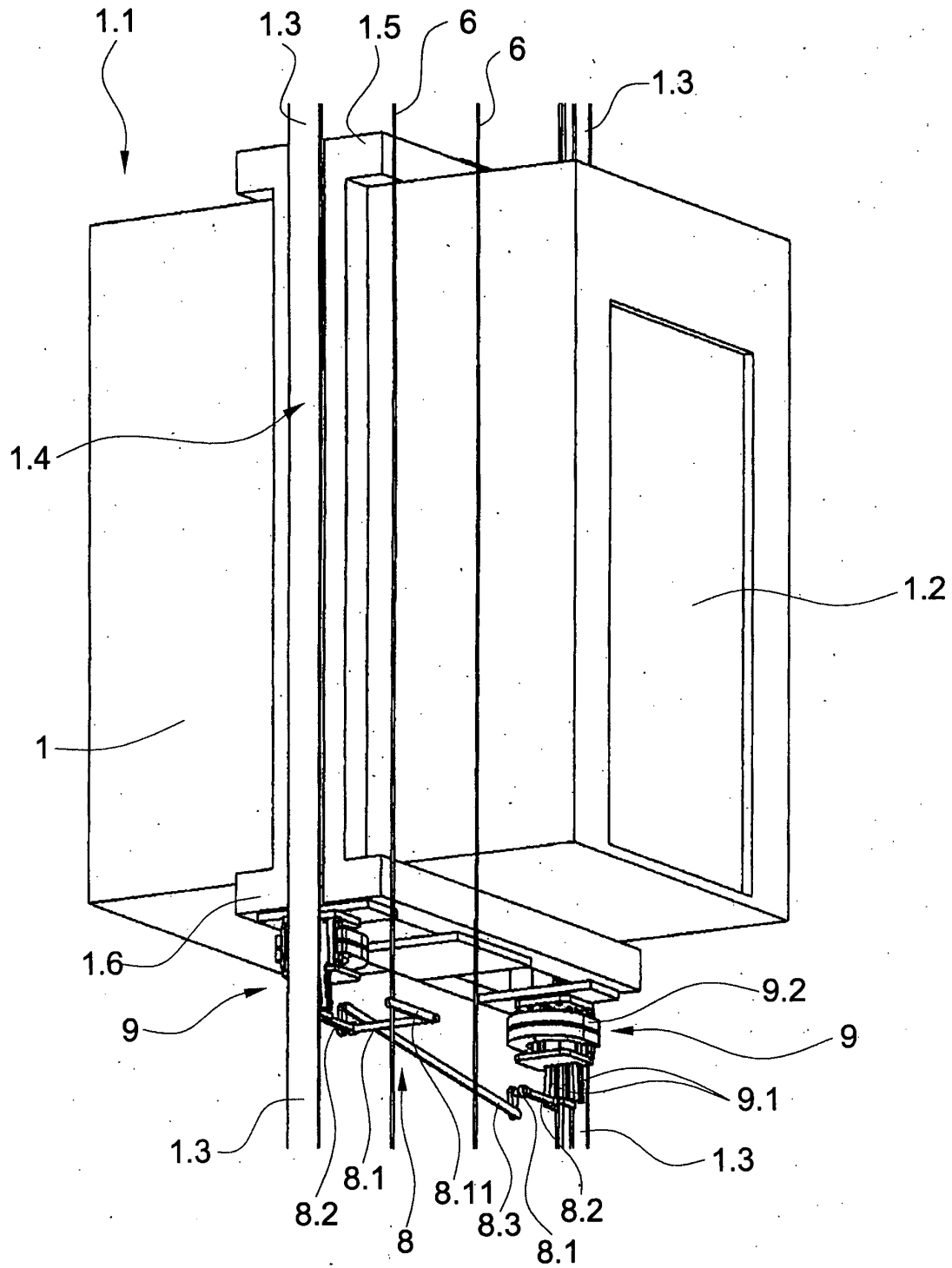


Fig. 2

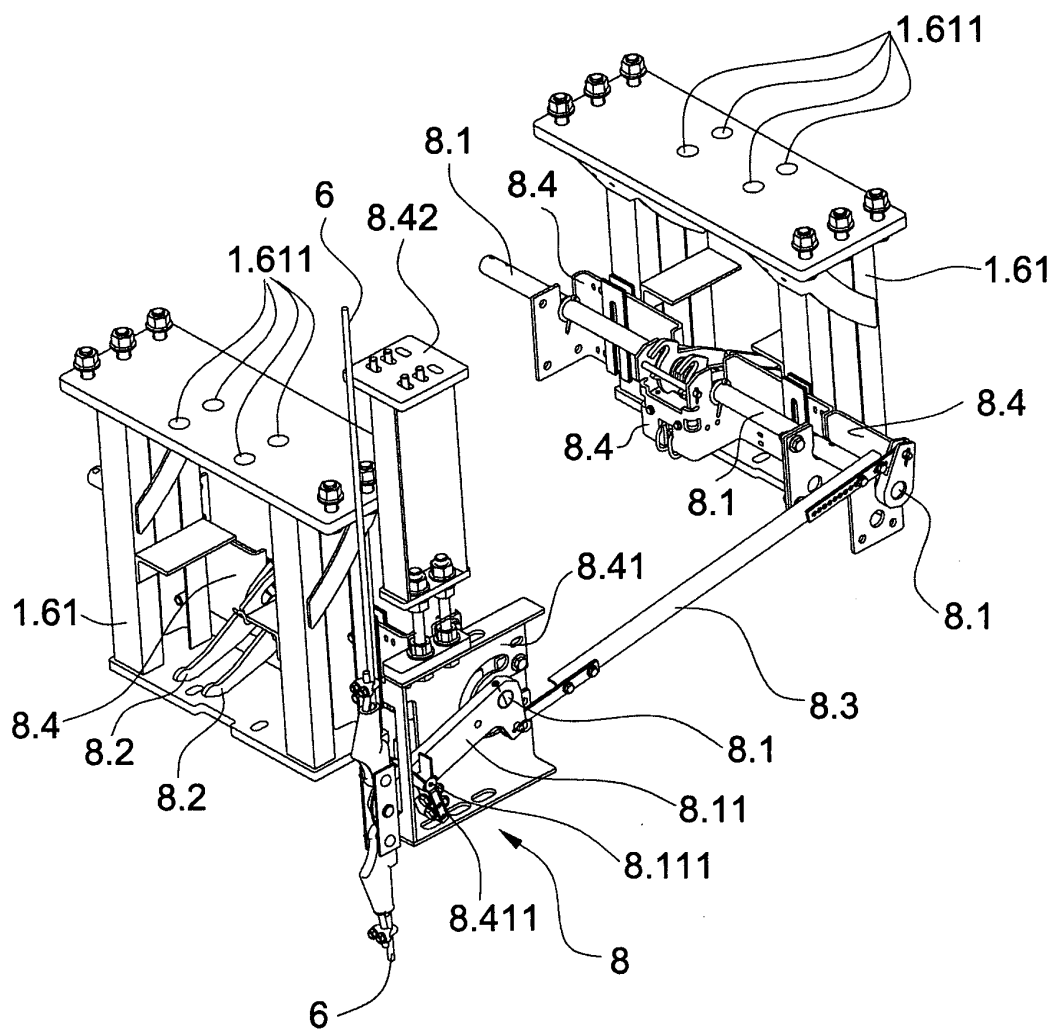


Fig. 3

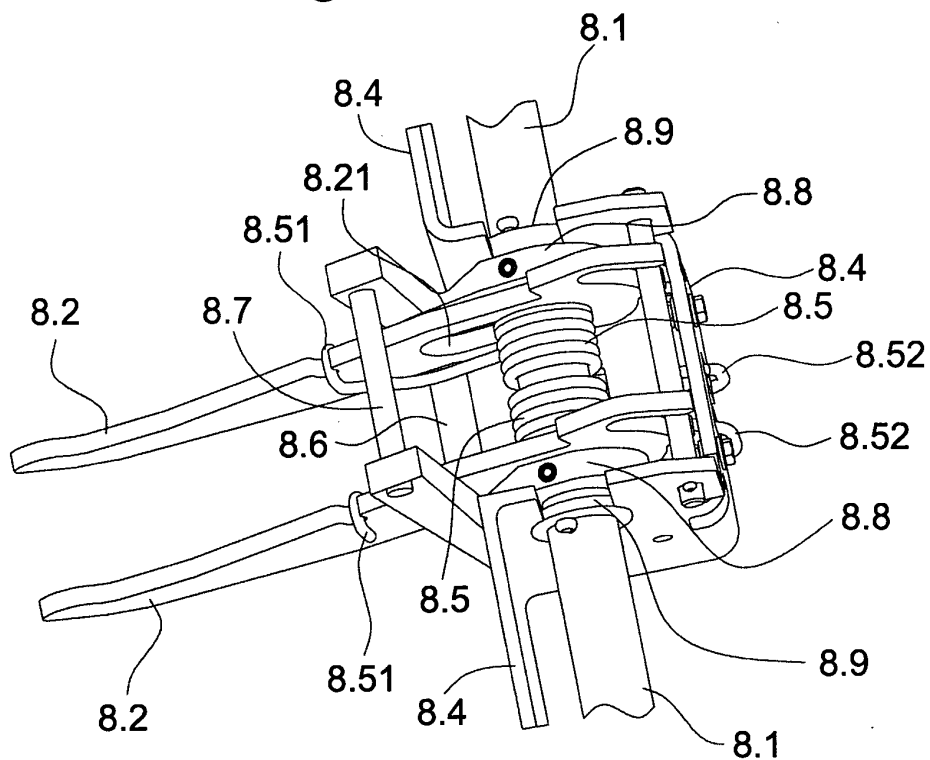


Fig. 4

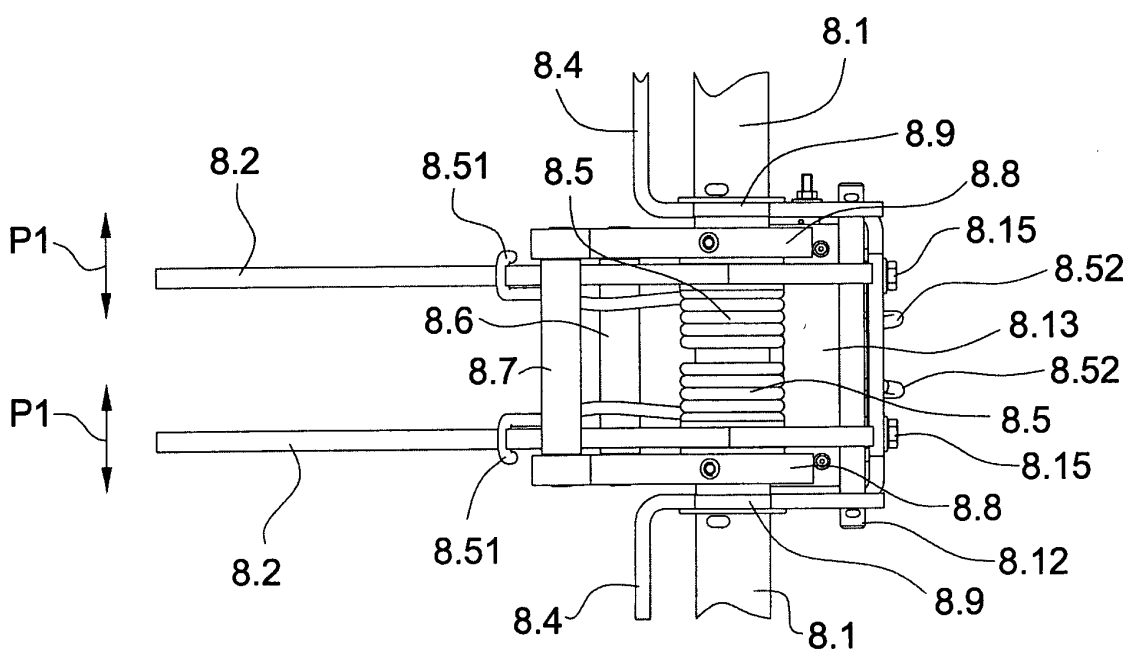


Fig. 5

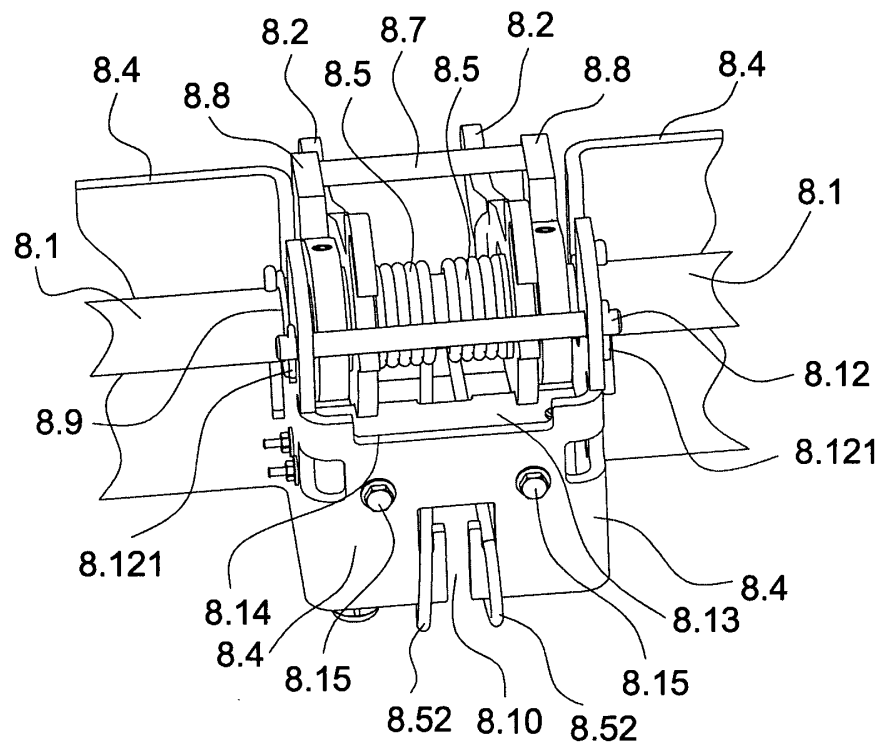


Fig. 6

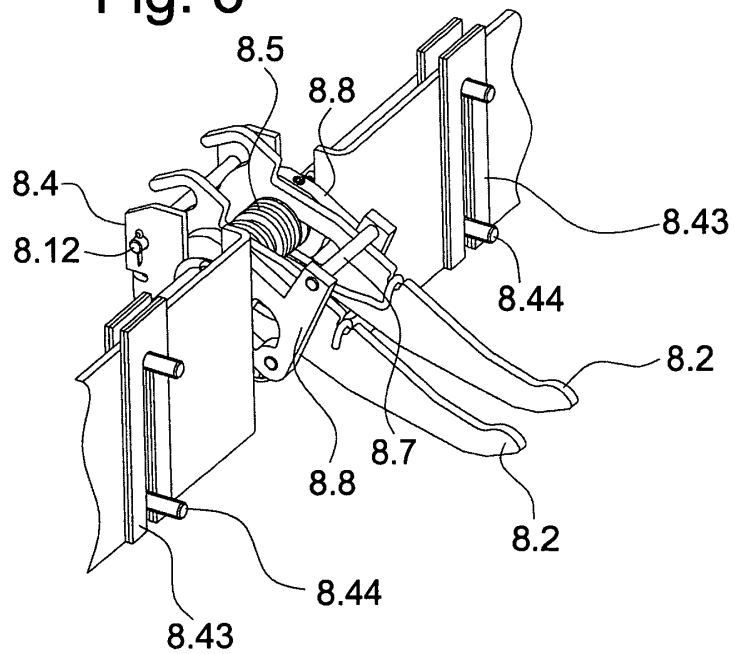


Fig. 7

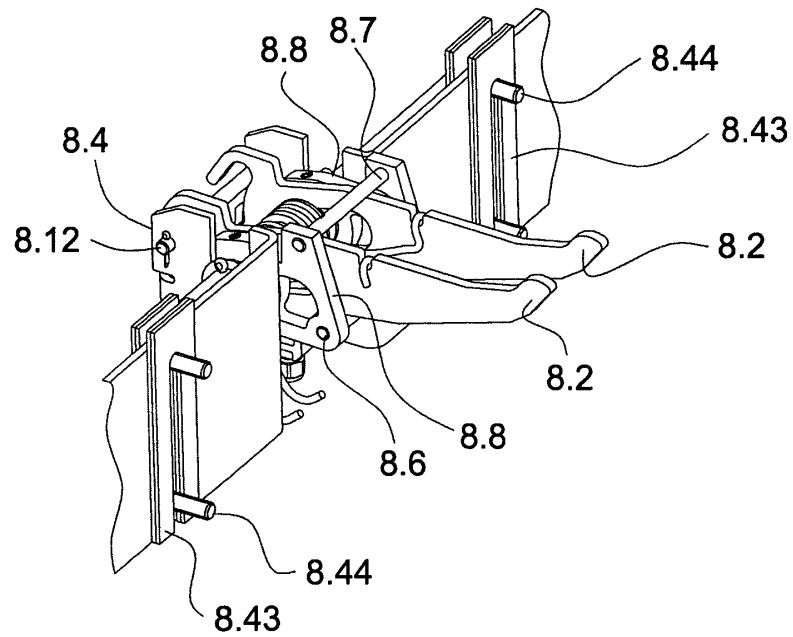


Fig. 8

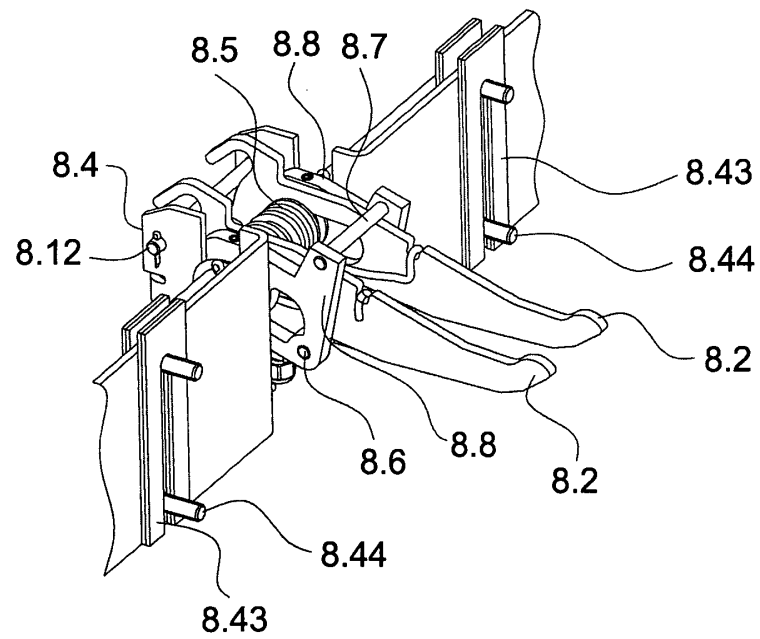


Fig. 9

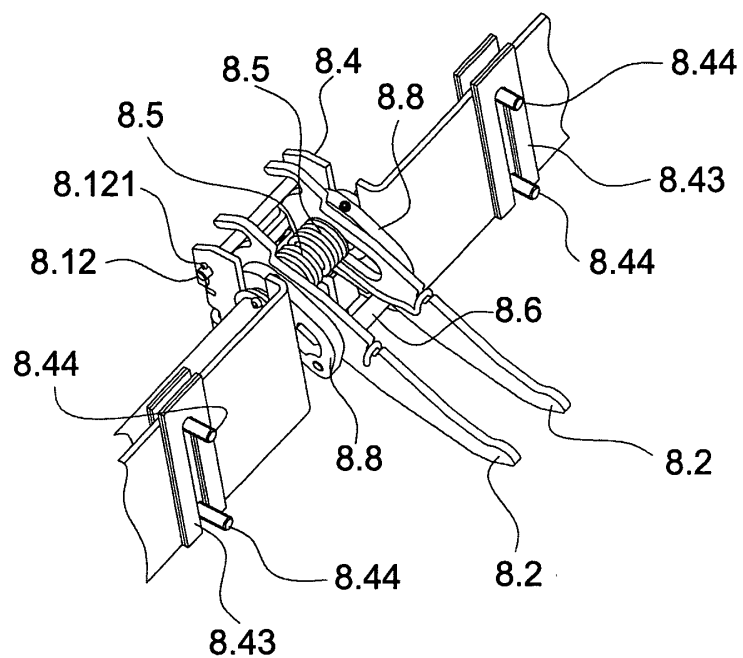


Fig. 10

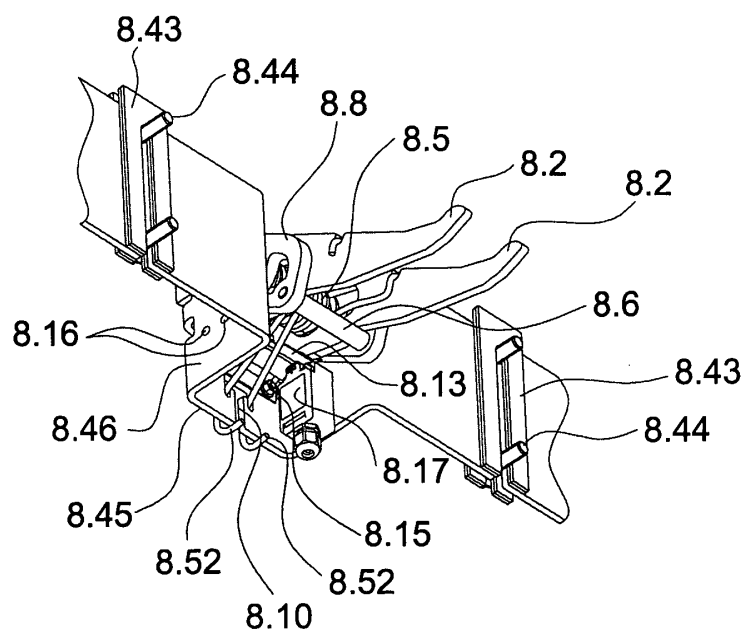
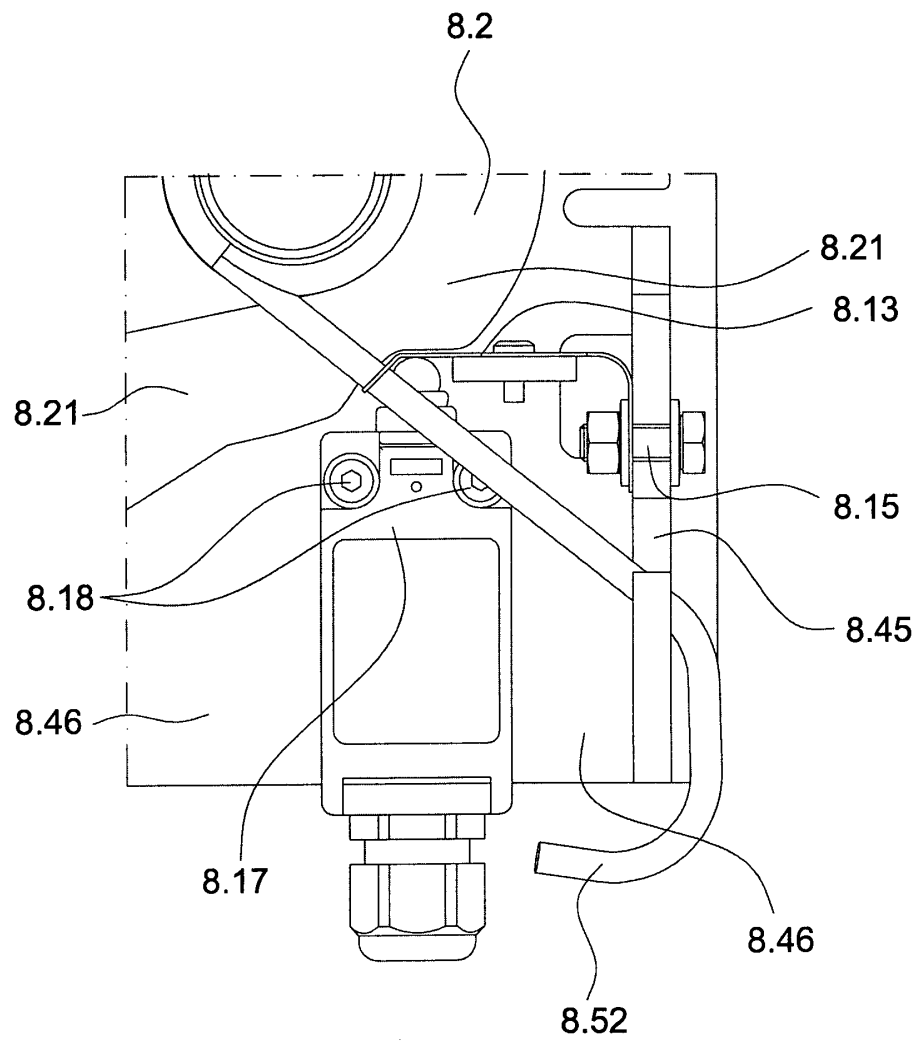


Fig. 11





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 9103

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 01, 30. Januar 1998 (1998-01-30) -& JP 09 240952 A (TOSHIBA CORP), 16. September 1997 (1997-09-16)	1, 5, 6	B66B5/04
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen 2-4 *	7, 8	
A	----	2, 3	
Y	EP 0 841 282 A (INVENTIO AG) 13. Mai 1998 (1998-05-13)	7, 8	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 1, 3 *	1	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 11, 3. Januar 2001 (2001-01-03) -& JP 2000 219450 A (TOSHIBA CORP; TOSHIBA ELEVATOR CO LTD), 8. August 2000 (2000-08-08) * Zusammenfassung; Abbildung 6 *	1, 3, 4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21. August 2003	Prüfer 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 Patentedokument, 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 (P04C03)

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

EP 03 00 9103

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.

21-08-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 09240952	A	16-09-1997	KEINE		

EP 0841282	A	13-05-1998	EP	0841282 A1	13-05-1998
			AU	4440197 A	14-05-1998
			BR	9705458 A	21-09-1999
			CA	2220629 A1	11-05-1998
			CN	1182040 A	20-05-1998
			CZ	9703526 A3	17-06-1998
			HU	9701783 A2	30-11-1998
			JP	10139302 A	26-05-1998
			NO	975153 A	12-05-1998
			PL	323019 A1	25-05-1998
			TR	9701332 A2	21-05-1998
			US	5937973 A	17-08-1999

JP 2000219450	A	08-08-2000	KEINE		

EPO FORM P0461

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