

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 543 154 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92117796.0**

(51) Int. Cl.⁵: **B66B 5/04**

(22) Anmeldetag: **19.10.92**

(30) Priorität: **18.11.91 CH 3361/91**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.05.93 Patentblatt 93/21

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI

(71) Anmelder: **INVENTIO AG**
Seestrasse 55
CH-6052 Hergiswil NW(CH)

(72) Erfinder: **Moeri, Peter**
Kolinplatz 5
CH-6300 Zug(CH)

(54) **Vorrichtung zum Auslösen von Sicherheitseinrichtungen.**

(57) Mit dieser Vorrichtung ist es möglich, eine Fangvorrichtung (3, 23) oder eine auf der Aufzugskabine (1, 21) aufgebaute Kabinenbremse (2, 22) auszulösen, wenn eine Übergeschwindigkeit in abwärts- oder in aufwärtsgerichteter Fahrtrichtung festgestellt wird, oder wenn eine unkontrollierte Bewegung der Aufzugskabine (1, 21) stattfindet. Die Auslösung erfolgt über einen Zugstangenkäfig (6, 26), durch obere oder untere Zugstangen (5, 25; 7, 27), wobei der Zugstangenkäfig 6, 26) eine durch eine mechanische oder elektromagnetische Über-

wachungseinrichtung ausgeführte Relativbewegung von der Überwachungseinrichtung auf die Zugstangen (5, 25; 7, 27) überträgt. Als Verbindung zwischen dem Zugstangenkäfig (6, 26) und den oberen und den unteren Zugstangen (5, 25; 7, 27) dient eine obere und eine untere, Zugkräfte übertragende Gleitverbindung (8, 28; 7, 27), welche je nachdem ob eine abwärtsgerichtete oder eine aufwärtsgerichtete Relativbewegung stattfindet, die Fangvorrichtung (3) oder die Kabinenbremse (2) auslöst.

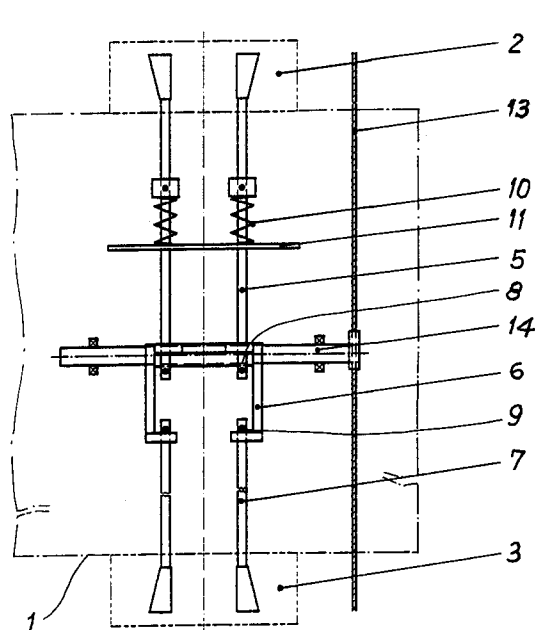


Fig. 1

EP 0 543 154 A1

Gegenstand der Erfindung ist eine Vorrichtung zum Auslösen von Sicherheitseinrichtungen bei unkontrollierten Beschleunigungen oder Bewegungen einer Aufzugskabine mit einem über Seile angehängten Gegengewicht, mindestens einer Führungsschiene für die Aufzugskabine, einem auf ein mit der Aufzugskabine mitlaufendes Steuerseil einwirkenden Geschwindigkeitsregulator und mit einer für Abwärtsfahrten eingerichteten Fangvorrichtung und einer für die Aufwärtsfahrten eingerichteten Kabinenbremse, welche je auf die gleiche Führungsschiene einwirken, wobei die Fangvorrichtung und die Kabinenbremse über ein zwischengeschaltetes Hebelwerk vom Steuerseil für die ihnen zugeordnete Richtung betätigbar sind.

Eine Vorrichtung zum Auslösen einer Fangvorrichtung für eine Aufzugsanlage ist mit der FR-A-794 510 bekanntgeworden, bei welcher ein an der Kabine angeordnetes Hebelgestänge die Fangvorrichtung auslöst, wenn das Steuerseil des Geschwindigkeitsregulators bricht, wenn ein oder mehrere Kabinenaufhängeseile sich verlängern oder brechen oder wenn die Aufzugskabine in der Abwärtsfahrt eine Übergeschwindigkeit aufweist.

Mit der DE-A-28 26 309 ist eine Vorrichtung zum Auslösen von gleichzeitig zwei voneinander getrennt angeordneten Fangvorrichtungen einer Aufzugskabine bekanntgeworden, bei welcher eine Auslösewelle an beiden Enden einen Auslösehebel aufweist, der je mit einer der beiden an den Führungsschienen angreifenden Fangvorrichtungen verbunden ist. Die Auslösehebel sind einstellbar mit der Auslösewelle verbunden, so dass im Einsatzfalle eine absolute Eingriffsgleichstellung für beide Fangvorrichtungen erzielt werden kann.

Eine weitere Vorrichtung zum Auslösen einer Fangvorrichtung für eine Aufzugsanlage ist mit der CH-A-369 566 bekanntgeworden, bei welcher ein endloses, mit der Kabine verbundenes Steuerseil einen die Fangvorrichtung der Kabine steuernden Regulator antreibt. Das Steuerseil ist dabei über eine Auslösevorrichtung an der Kabine verankert. Das Merkmal dieser Erfindung liegt darin, dass die Auslösevorrichtung auch bei Bruch des Steuerseils die Fangvorrichtung auslöst und die Aufzugskabine zum Stehen gebracht wird, wodurch schwere Unfälle im voraus verhindert werden können.

Ein Nachteil dieser bekannten Vorrichtungen zum Auslösen von Sicherheitseinrichtungen einer Aufzugsanlage liegt darin, dass jeweils nur Sicherheitseinrichtungen betätigt werden können, welche die Aufzugskabine in der Abwärtsrichtung zum Stehen bringen, wenn diese eine um ein bestimmtes Mass die Normalgeschwindigkeit übersteigende Geschwindigkeit aufweist, wenn ein Regulatorseil bricht oder wenn sich ein oder mehrere Kabinenaufhängeseile verlängern oder brechen.

Mit der EP-A-0 440 839 ist eine Vorrichtung zur Verhinderung unkontrollierter Bewegungen von Aufzügen bekanntgeworden, bei welcher je eine gleiche, in entgegengesetzter Lage eingebaute Bremsenrichtung, sowohl für die Abwärtsfahrt als auch für die Aufwärtsfahrt, über Übertragungselemente durch das Steuerseil eines Geschwindigkeitsbegrenzers ausgelöst werden kann. Beide Bremsenrichtungen wirken auf die gleiche Führungsschiene und werden ausgelöst, wenn der Geschwindigkeitsbegrenzer durch Übergeschwindigkeit in der Abwärtsrichtung oder in der Aufwärtsrichtung anspricht.

Ein Nachteil dieser Vorrichtung liegt darin, dass sie bei Bruch des Steuerseiles wirkungslos wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Auslösen von Sicherheitseinrichtungen einer Aufzugsanlage bei unkontrollierten Beschleunigungen oder Bewegungen der Aufzugskabine vorzuschlagen, welche sowohl in der Abwärtsfahrtrichtung als auch in der Aufwärtsfahrtrichtung der Aufzugskabine, sowie auch bei Bruch des Steuerseiles des Geschwindigkeitsregulators zur Wirkung kommt.

Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 gekennzeichnete Erfindung gelöst, bei welcher ein an der Kabine angeordneter Zugstangenkäfig durch untere Zugstangen mit einer Fangvorrichtung und durch obere Zugstangen mit einer Kabinenbremse verbunden ist, wobei der Zugstangenkäfig beim Ansprechen einer mechanischen oder einer elektromechanischen Überwachungseinrichtung durch eine Relativbewegung je nach der Fahrtrichtung über die zugehörigen Zugstangen entweder die Fangvorrichtung oder die Kabinenbremse zum Einsatz bringt.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass die gleiche Vorrichtung sowohl für eine mechanische als auch für eine elektromagnetische Überwachung und zudem unabhängig von der Fahrtrichtung der Aufzugskabine einsetzbar ist. In den beiliegenden Zeichnungen ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, das im folgenden näher erläutert wird. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Aufriss der Vorrichtung, mit einer mechanischen Überwachungseinrichtung, schematisch dargestellt;
- Fig. 2 einen Grundriss der Vorrichtung nach Fig. 1, schematisch dargestellt;
- Fig. 3 einen Aufriss der Vorrichtung, mit einer elektromagnetischen Überwachungseinrichtung, schematisch dargestellt;
- Fig. 4 einen Grundriss der Vorrichtung nach Fig. 3, in der Ausgangsstellung, beim Auslösen einer Sicherheitseinrichtung, schematisch dargestellt;

- Fig. 5 einen Grundriss der Vorrichtung nach Fig. 3, im normalen Betriebszustand, schematisch dargestellt;
- Fig. 6 eine detaillierte Darstellung der Verbindung zwischen dem Zugstangenkäftig und den Zugstangen bei der mechanischen Überwachungseinrichtung gemäss Fig. 1;
- Fig. 7 den Seitenriss der Darstellung gemäss Fig. 6;
- Fig. 8 eine detaillierte Darstellung der Verbindung zwischen dem Zugstangenkäftig und den Zugstangen bei der elektromagnetischen Überwachung gemäss Fig. 3 und
- Fig. 9 den Seitenriss der Darstellung gemäss Fig. 8.

In den Fig. 1 und 2 ist mit **1** eine Aufzugskabine bezeichnet. Im Bereich des Daches der Aufzugskabine **1** ist eine an einer Führungsschiene **4** angreifende Kabinenbremse **2** und im Bereich des Bodens der Aufzugskabine **1** ist eine an der Führungsschiene **4** angreifende Fangvorrichtung **3** angeordnet. Die Kabinenbremse **2** ist mit oberen Zugstangen **5** über eine Zugkräfte übertragende obere Gleitverbindung **8** mit einem Zugstangenkäftig **6** und die Fangvorrichtung **3** mit unteren Zugstangen **7** über eine Zugkräfte übertragende untere Gleitverbindung **9** mit dem Zugstangenkäftig **6** verbunden. Die unteren Zugstangen **7** stehen mit ihrer eigenen Gewichtskraft, in einer Ausgangslage, auf der Fangvorrichtung **3** auf, die oberen Zugstangen **5** werden durch die Kraft je einer Feder **10**, welche sich auf einem an der Aufzugskabine **1** fest angeordneten Stützlager **11** abstützt, in einer Ruhelage gehalten. Der Zugstangenkäftig **6** hängt an den oberen Zugstangen **5** und ist über ein Hebelwerk **12** mit einem Steuerseil **13** eines nicht dargestellten Geschwindigkeitsregulators verbunden. Das Hebelwerk **12** setzt sich aus einer an der Aufzugskabine **1** drehbar gelagerten Drehachse **14**, einem an einem Ende der Drehachse **14** verdrehfest angeordneten ersten Betätigungshebel **15**, an welchem das Steuerseil **13** des Geschwindigkeitsregulators fest verankert ist und aus einem ebenfalls verdrehfest an der Drehachse **14** angeordneten zweiten Betätigungshebel **16** zusammen. Der zweite Betätigungshebel **16** ist am Zugstangenkäftig **6** angelenkt.

In den Fig. 3, 4 und 5 ist mit **21** eine Aufzugskabine bezeichnet. Im Bereich des Daches der Aufzugskabine **21** ist eine an einer Führungsschiene **24** angreifende Kabinenbremse **22** und im Bereich des Bodens der Aufzugskabine **21** ist eine an der Führungsschiene **24** angreifende Fangvorrichtung **23** angeordnet. Die Kabinenbremse **22** ist mit oberen Zugstangen **25** über eine Zugkräfte übertragende obere Gleitverbindung **28** mit einem

Zugstangenkäftig **26** und die Fangvorrichtung **23** mit unteren Zugstangen **27** über eine Zugkräfte übertragende untere Gleitverbindung **29** mit dem Zugstangenkäftig **26** verbunden. Die unteren Zugstangen **27** stehen durch ihre eigene Gewichtskraft auf der Fangvorrichtung **23** auf, während die oberen Zugstangen **25** durch die Kraft je einer Feder **30**, welche sich auf einem an der Aufzugskabine **21** fest angeordneten Stützlager **31** abstützt, in einer Ruhelage gehalten werden. Der Zugstangenkäftig **26** hängt an den oberen Zugstangen **25**, wird aber gleichzeitig durch je einen Bremshebel **32** und **33** einer auf einem Rahmen **34** der Aufzugskabine **21** aufgebauten Mitnehmerbremse **35** beidseitig umgriffen. Die Mitnehmerbremse **35** setzt sich aus den beiden Bremshebeln **32**, **33** mit einem Drehzapfen **36**, mindestens einer Bremsfeder **37** und einem Bremsmagnet **38** zusammen. Beide Bremshebel **32**, **33** weisen eine je auf einer Seiten an der Führungsschiene **24** anliegende Mitnehmerplatte **39**, **40** auf, welche im Einsatzfall durch die Kraft der Bremsfeder **37** an die Führungsschiene **24** angepresst werden.

In den Fig. 6 und 7 ist mit **6** der Zugstangenkäftig bezeichnet. Der Zugstangenkäftig ist über die obere Gleitverbindung **8** mit den oberen Zugstangen **5** und über die untere Gleitverbindung **9** mit den unteren Zugstangen **7** verbunden. Die oberen Zugstangen **5** werden durch die Kraft der auf das Stützlager **11** sich abstützenden Feder **10** in einer Ruhelage gehalten. Auf der Rückseite des Zugstangenkäftigs **6** ist ein Gelenklager **19** mit einem Gelenkzapfen **18** angeordnet. Der Gelenkzapfen nimmt ein Langloch **17** des zweiten Betätigungshebels **16** des Hebelwerkes **12** auf. Der zweite Betätigungshebel **16** ist zusammen mit dem ersten Betätigungshebel **15**, an welchem das Steuerseil **13** des Geschwindigkeitsregulators fest verankert ist, verdrehfest mit der an der Aufzugskabine **1** drehbar gelagerten Drehachse **14** verbunden.

In den Fig. 8 und 9 ist mit **26** der Zugstangenkäftig bezeichnet. Der Zugstangenkäftig **26** ist über die obere Gleitverbindung **28** mit den oberen Zugstangen **25** und über die untere Gleitverbindung **29** mit den unteren Zugstangen **27** verbunden. Die oberen Zugstangen **25** werden durch die Kraft der auf dem Stützlager **31** sich abstützenden Feder **30** in einer Ruhelage gehalten. Der Zugstangenkäftig **26** hängt mit der oberen Gleitverbindung **28** an den oberen Zugstangen **25** und wird durch je einen Bremshebel **32**, **33** der Mitnehmerbremse **35** auf beiden Seiten umgriffen. Die Bremshebel **32**, **33** sind um den Drehzapfen **36** schwenkbar gelagert und werden durch die Kraft der Bremsfeder **37** zusammengedrückt oder durch einen Elektromagneten gelüftet. Beim Zusammendrücken der Bremshebel **32**, **33** durch die Bremsfeder **37** werden die Mitnehmerplatten **39**, **40** an

die Führungsschiene **24** gepresst. Die unteren Zugstangen **27** sind über die untere Gleitverbindung **29** mit dem Zugstangenkäfig **26** verbunden und stehen durch ihre eigene Gewichtskraft, in einer Ausgangslage, auf der Fangvorrichtung **23** auf.

Die in den Fig. 1, 2, 6 und 7 dargestellte Vorrichtung zum Auslösen einer Sicherheitsvorrichtung, mit Hilfe einer mechanischen Überwachungseinrichtung, arbeitet wie folgt: Beim Ansprechen eines nicht dargestellten Geschwindigkeitsregulators, bei abwärtsgerichteter Übergeschwindigkeit, wird das mit dem ersten Betätigungshebel **15** des Hebelwerkes **12** fest verankerte Steuerseil **13** blockiert. Dadurch führt der erste Betätigungshebel **15** eine aufwärtsgerichtete Relativbewegung aus, bei welcher der zweite Betätigungshebel **16** über die verdrehfest mit den beiden Betätigungshebeln **15**, **16** verbundene, drehbar gelagerte Drehachse **14** ebenfalls eine aufwärtsgerichtete Drehbewegung ausführt. Diese Drehbewegung überträgt sich über das Langloch **17** auf den Gelenkzapfen **18** des Zugstangenkäfigs **6** und bewegt das Zugstangenkäfig **6** nach oben. Bei dieser Aufwärtsbewegung wird über die untere Gleitverbindung **9** die untere Zugstange **7** ebenfalls nach oben gezogen und die mit der unteren Zugstange **7** verbundene Fangvorrichtung **3** betätigt, wobei die Aufzugskabine bis zu ihrem Stillstand abgebremst wird. Die obere Zugstange **5** behält ihr Ruhelage bei, indem der Zugstangenkäfig **6** mit der oberen Gleitverbindung **8** längs der oberen Zugstange **5** nach oben gleitet.

Bei aufwärtsgerichteter Übergeschwindigkeit erfolgt durch das blockierte Steuerseil **13** eine abwärtsgerichtete Relativbewegung, welche sich in oben dargelegter Weise wiederum entsprechend auf den Zugstangenkäfig **6** überträgt. Bei der Abwärtsbewegung des Zugstangenkäfigs **6** wird über die obere Gleitverbindung **8** die obere Zugstange **5** gegen die Kraft der Feder **10** nach unten gezogen und die mit der oberen Zugstange **5** verbundene Kabinenbremse **2** betätigt, wobei die Aufzugskabine **1** bis zu ihrem Stillstand abgebremst wird. Die untere Zugstange **7** bleibt durch ihre eigene Gewichtskraft in ihrer Ausgangslage auf der Fangvorrichtung **3** stehen, während der Zugstangenkäfig **6** mit der unteren Gleitverbindung **9** längs der unteren Zugstange **7** nach unten gleitet.

In den Fig. 3, 4, 5, 8 und 9 ist eine Vorrichtung zum Auslösen einer Sicherheitseinrichtung dargestellt, welche mit Hilfe einer elektromagnetischen Überwachungseinrichtung arbeitet. In der Ausgangsstellung des Aufzuges ist der Anker des stromlosen Bremsmagnetes **28** eingefahren. Die vorgespannte Bremsfeder **37** bewirkt über die Bremshebel **33**, **34**, den Zugstangenkäfig **26** und die Mitnehmerplatten **39**, **40** eine Anpresskraft auf

die Führungsschiene **24**. Bei der Inbetriebnahme des Aufzuges wird der Bremsmagnet **28** mit Strom gespeist. Der Anker des Bremsmagnetes **28** fährt aus und spannt über die Bremshebel **33**, **34** die Bremsfeder **37** weiter vor. Die Mitnehmerplatten **39**, **40** heben sich von der Führungsschiene **24** ab, die Aufzugskabine hat freie Fahrt. Bei Stromausfall wird das Abfallen des Bremsmagnetes bis zum Stillstand der Aufzugskabine verzögert.

Bei unkontrollierter Fahrt der Aufzugskabine **1** wird der Strom zum Bremsmagnet **28** der Mitnehmerbremse **35** unterbrochen. Die vorgespannte Bremsfeder **37** presst den Zugstangenkäfig **26** über die Mitnehmerplatten **39**, **40** an die Führungsschiene **24**. Je nach der Fahrtrichtung der Aufzugskabine **1** führt der Zugstangenkäfig **26**, durch die an der Führungsschiene **24** festgeklemmten Mitnehmerplatten **39**, **40**, eine nach oben gerichtete beziehungsweise nach unten gerichtete Relativbewegung aus. Die weiteren Bewegungsabläufe zum Auslösen der Fangvorrichtung **23** oder der Kabinenbremse **22** erfolgen über die Zugstangen **25**, **27** in analoger Weise wie bei der oben beschriebenen mechanischen Auslösung.

Bei der mechanischen wie auch bei der elektromagnetischen Überwachungseinrichtung, müssen, nach dem Auslösen einer der oben beschriebenen Sicherheitseinrichtungen, eingelegte Bremskeile, welche sich zwischen der Führungsschiene und dem Fangbeziehungsweise Bremsgehäuse verklemmt haben, wieder gelöst werden. Zu diesem Zweck muss die Aufzugskabine in die jeweilige Gegenrichtung der Abbremsung gehoben beziehungsweise gesenkt werden, was aus dem Standort der Antriebsmaschine erfolgen kann.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auslösen von Sicherheitseinrichtungen einer Aufzugsanlage bei unkontrollierten Beschleunigungen oder Bewegungen einer Aufzugskabine (**1**; **21**) mit einem über Seile angehängten Gegengewicht, mindestens einer Führungsschiene (**24**) für die Aufzugskabine (**1**; **21**), einem auf ein mit der Aufzugskabine (**1**; **21**) mitlaufendes Steuerseil (**13**) einwirkenden Geschwindigkeitsregulator und mit einer für Abwärtsfahrten eingerichteten Fangvorrichtung (**23**) und einer für die Aufwärtsfahrten eingerichteten Kabinenbremse (**22**), welche je auf die gleiche Führungsschiene (**24**) einwirken, wobei die Fangvorrichtung (**23**) und die Kabinenbremse (**22**) über ein zwischengeschaltetes Hebelwerk (**12**) vom Steuerseil (**13**) für die ihnen zugeordnete Richtung betätigbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Auf-

zugskabine (1; 21) ein mit dem Hebelwerk (12) verbundenes und mit einer zusätzlichen elektromagnetischen Betätigungseinrichtung (35) ausgerüsteter Zugstangenkäfig (6; 26) angeordnet ist, an welchem mindestens eine untere, mit der Fangvorrichtung (3; 23) verbundene und mindestens eine obere mit der Kabinenbremse (2; 22) verbundene Zugstange (5; 25) befestigt ist, wobei bei abwärtsgerichteter Übergeschwindigkeit oder bei unkontrollierter Abwärtsfahrt der Aufzugskabine (1; 21) die untere Zugstange (7; 27) durch eine nach oben gerichtete Relativbewegung die von der Kabinenbremse unabhängige Fangvorrichtung (3; 23) auslöst und bei aufwärtsgerichteter Übergeschwindigkeit oder bei unkontrollierter Aufwärtsfahrt der Aufzugskabine (1; 21) die obere Zugstange (5; 25) durch eine nach unten gerichtete Relativbewegung die Kabinenbremse (2; 22) auslöst.

5

10

15

20

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die, bei unkontrollierter Fahrt der Aufzugskabine (1 21) die Relativbewegung ausführende, elektromagnetische Betätigungseinrichtung eine mit dem Zugstangenkäfig (6; 26) verbundene elektromagnetisch gelüftete und durch die Kraft mindestens einer Bremsfeder (37) betätigte Mitnehmerbremse (35) ist.

25

30

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die elektromagnetisch gelüftete Mitnehmerbremse (35) eine bei Stromausfall bis zum Stillstand der Aufzugskabine (21) wirksame Abfallverzögerung aufweist.

35

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindung zwischen der unteren Zugstange (7; 27) und dem Zugstangenkäfig (6; 26) eine Zugkräfte übertragende Gleitverbindung (8; 28) ist, wobei die untere Zugstange (7; 27) mit ihrer eigenen Gewichtskraft, in einer Ausgangslage, auf der Fangvorrichtung (3; 23) aufsteht.

40

45

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindung zwischen der oberen Zugstange (5; 25) und dem Zugstangenkäfig (6; 26) eine Zugkräfte übertragende obere Gleitverbindung (8; 28) ist, und dass an der Aufzugskabine (1; 21) ein die obere Zugstange (5; 25) durch die Kraft einer Feder (10) in einer Ruhelage haltendes Stützlager (11) angeordnet ist.

50

55

6. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Hebelwerk (12) eine drehbar gelagerte, die Relativbewegung auf den Zugstangenkäfig (6) übertragende, mit einem ersten mit dem Steuerseil (13) fest verankerten und einem zweiten am Zugstangenkäfig (6) angelenkten Betätigungshebel (15, 16) verdrehfest verbundene Drehachse (15) aufweist.

Fig. 1

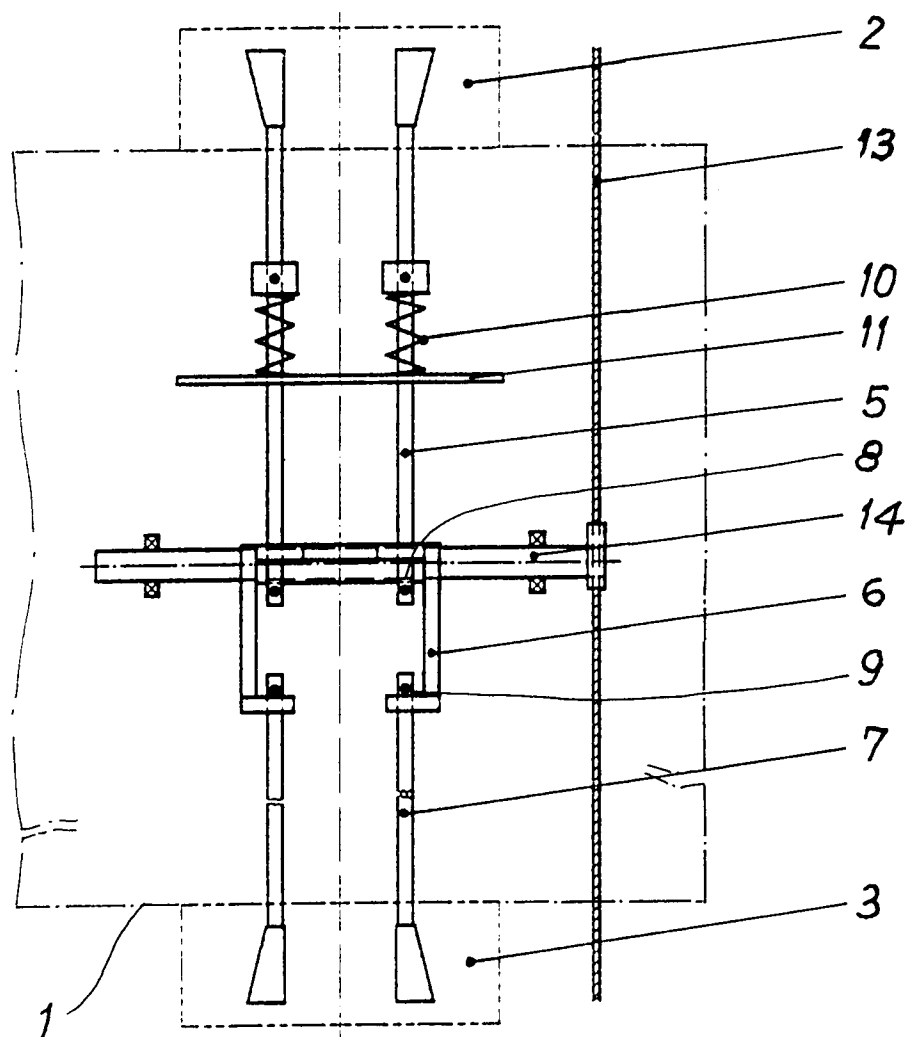


Fig. 2

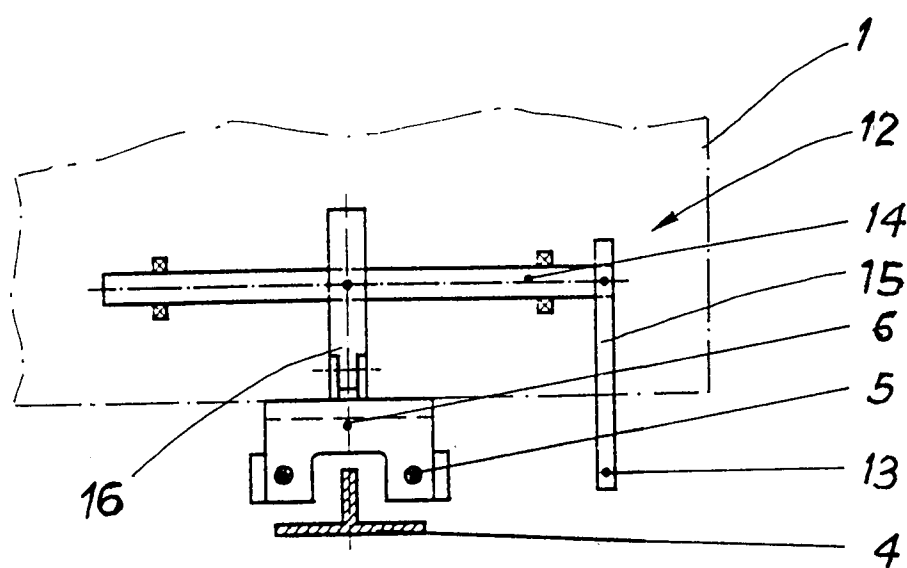


Fig. 3

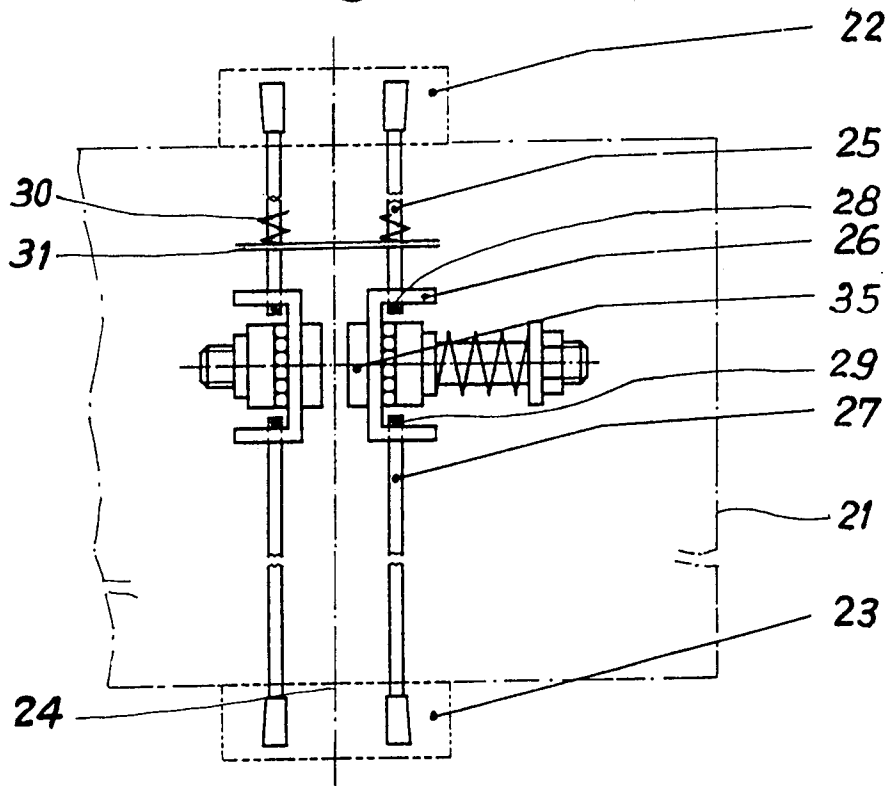


Fig. 4

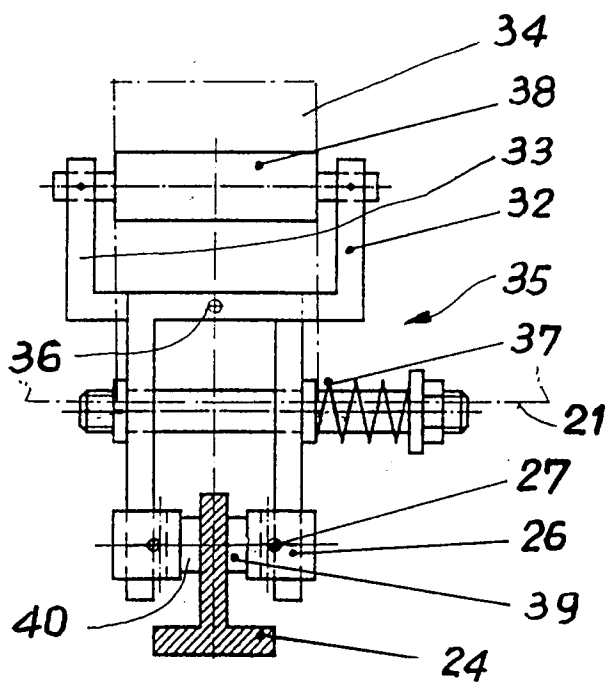
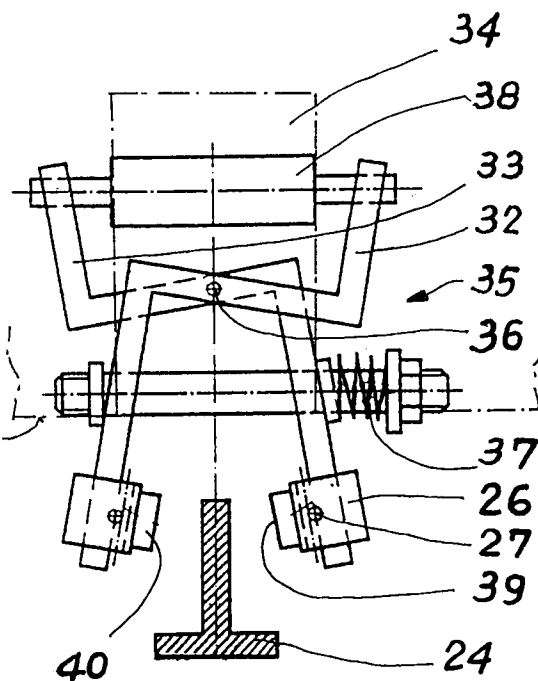


Fig. 5



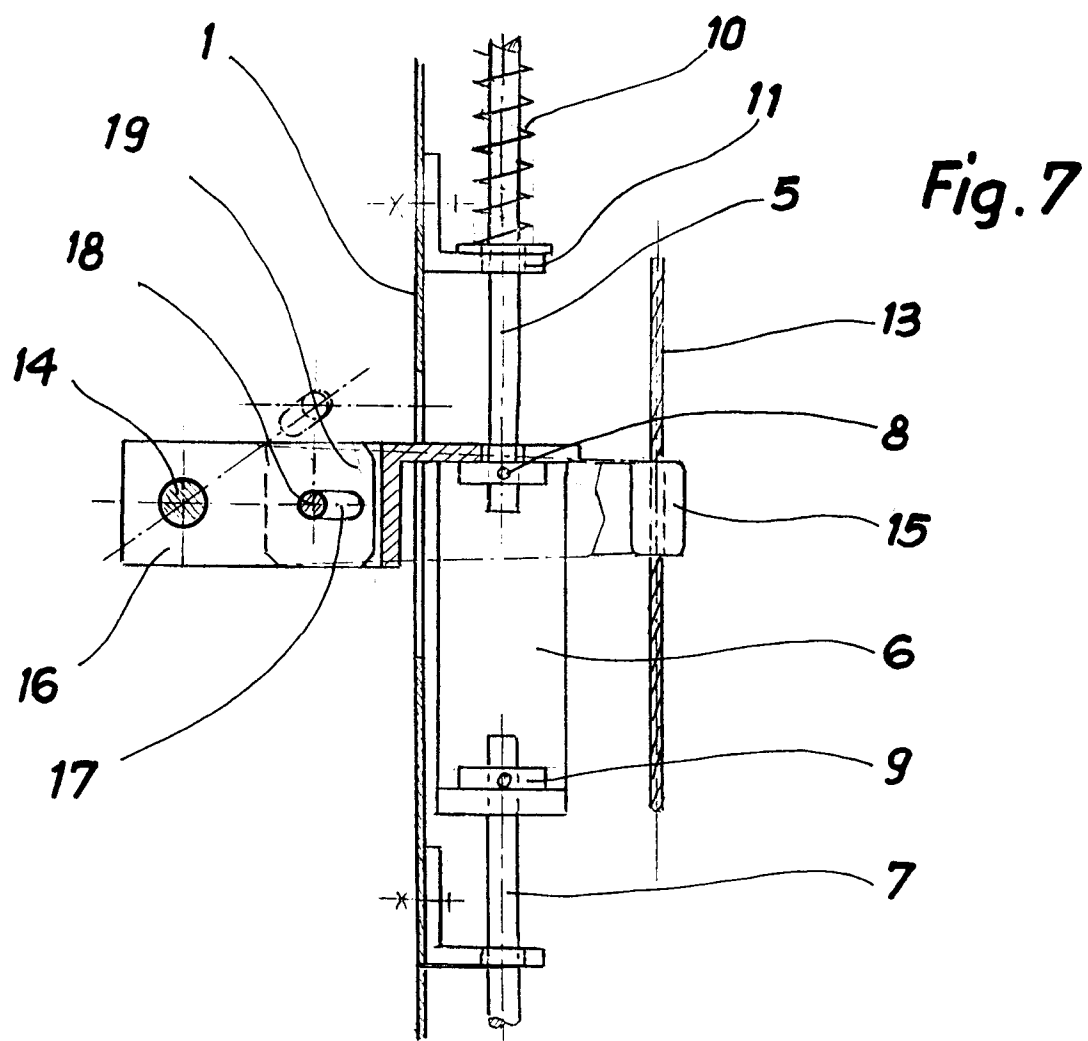
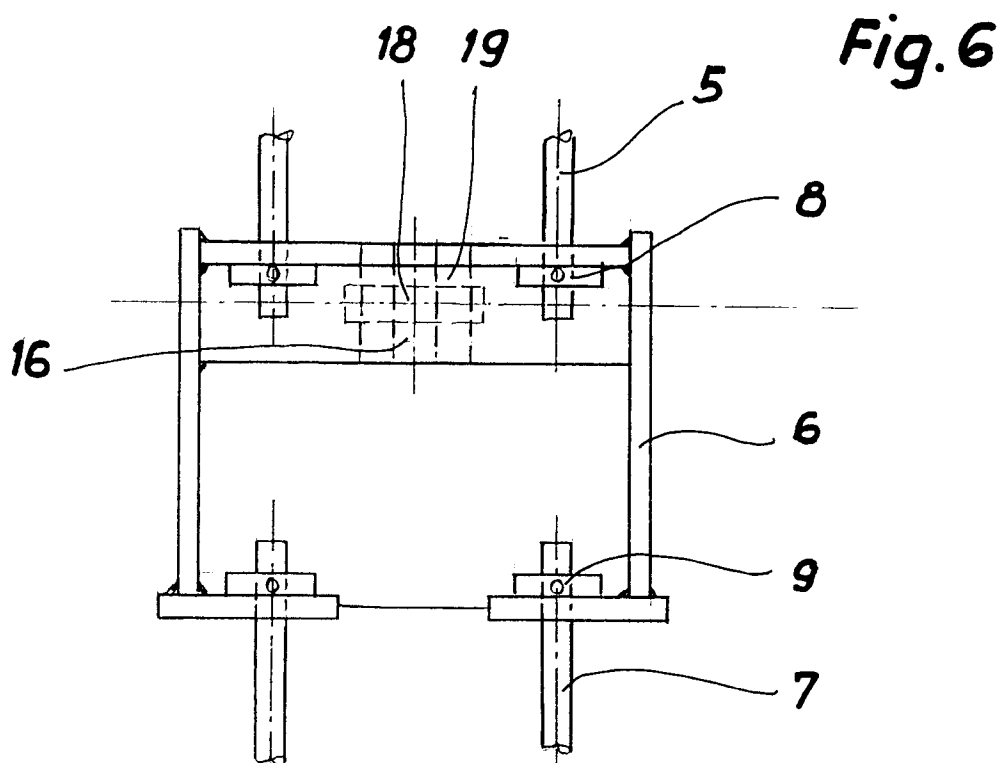


Fig. 8

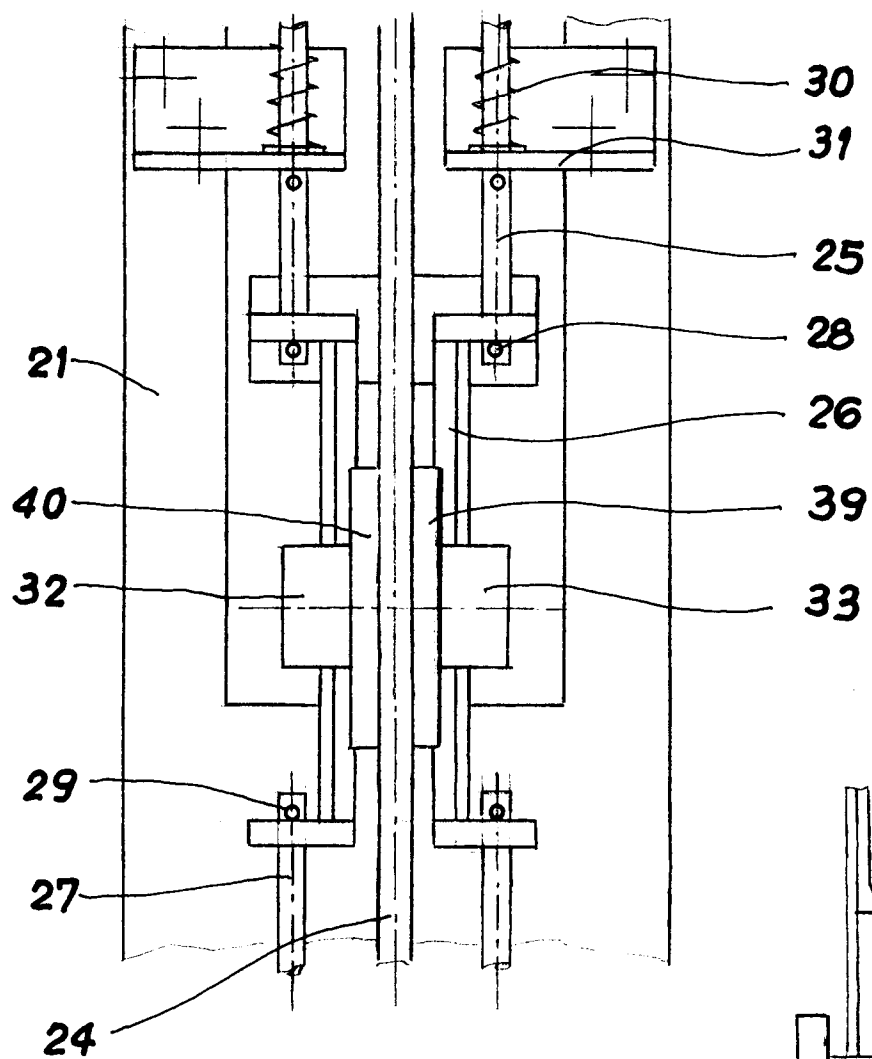
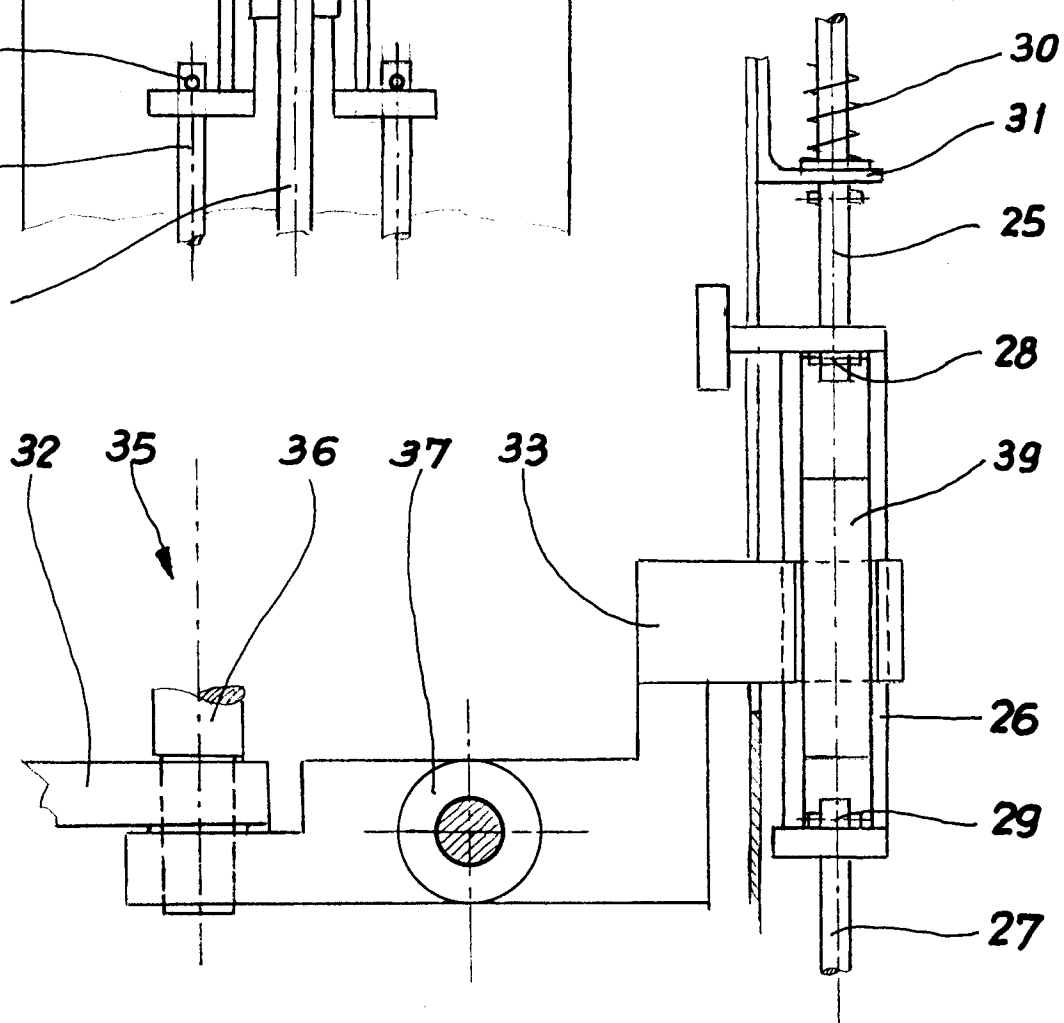


Fig. 9





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 7796

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,X	EP-A-0 440 839 (THYSSEN AUFZÜGE GMBH) * Spalte 5, Zeile 52 - Spalte 6, Zeile 26 * * Spalte 7, Zeile 9 - Zeile 35; Abbildungen 1,3 *	1,6	B66B5/04
A	---	4,5	
A	EP-A-0 432 634 (KONE ELEVATOR GMBH) * Spalte 3, Zeile 29 - Zeile 53; Abbildungen 2,3 *	1,4	
A	---		
A	DE-U-8 714 860 (SCHULTZ ET AL) * Seite 10, Zeile 13 - Seite 12, Zeile 8; Abbildungen 1,2,6,7 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11 FEBRUAR 1993	Prüfer CLEARY F.M.
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 : mündliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			