



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.09.2002 Patentblatt 2002/36

(51) Int Cl.7: **B66B 5/28**

(21) Anmeldenummer: 01104968.1

(22) Anmeldetag: 01.03.2001

(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

(72) Erfinder:
• **Reuter Günter Dr.**
70794 Filderstadt (DE)
• **Meissner Wolfgang**
73765 Neuhausen (DE)

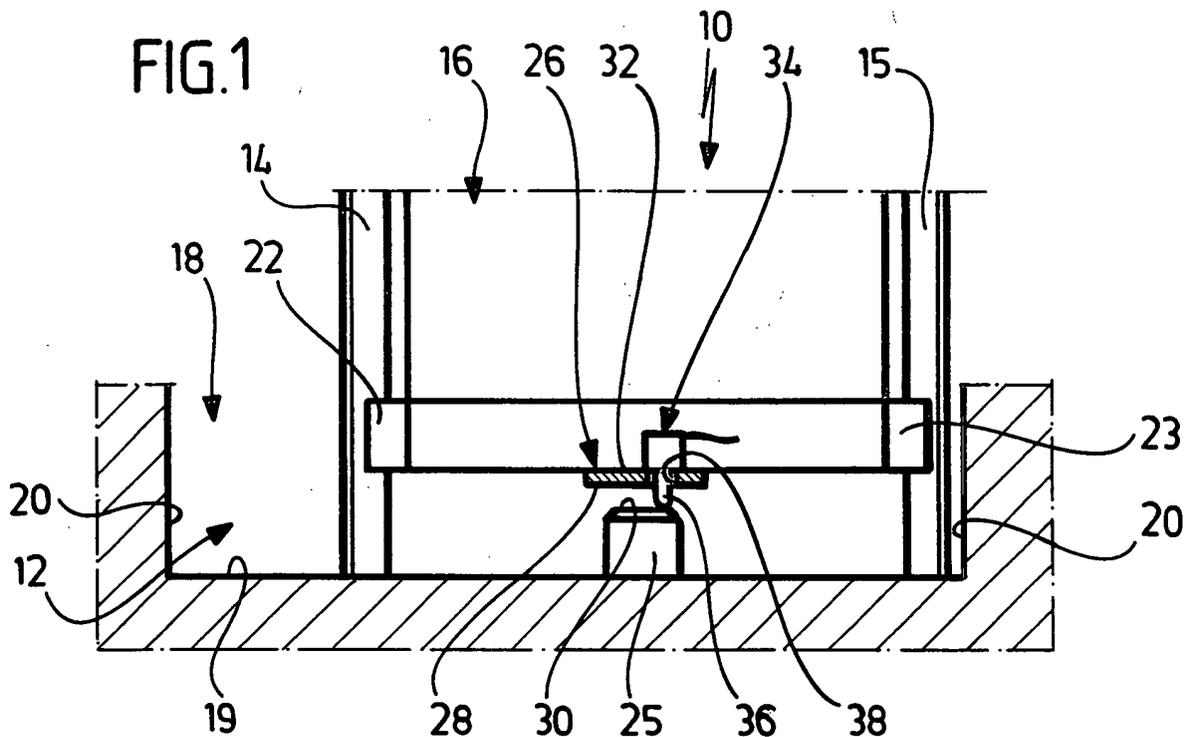
(71) Anmelder: **Thyssen Aufzugswerke GmbH**
73765 Neuhausen a.d.F. (DE)

(74) Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner**
Uhlandstrasse 14 c
70182 Stuttgart (DE)

(54) **Notenschalter für Aufzug**

(57) Die Erfindung betrifft einen Aufzug zum Transport von Lasten und/oder Personen mit einem in einem Aufzugschacht bewegbaren Fahrkorb, mit dem ein Antrieb gekoppelt ist, und mit mindestens einem dem Fahrkorb und/oder einem dem Fahrkorb zugeordneten Gegengewicht zugeordneten Puffer, sowie mit einem No-

tenschalter zum Abschalten des Antriebs. Um den Aufzug derart weiterzubilden, daß die Montage des Notenschalters vereinfacht und die Tiefe einer Schachtgrube und/oder eines Schachtkopfes verringert werden können, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß der Notenschalter durch den Puffer oder eine dem Puffer zugeordnete Pufferauftrefffläche betätigbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Aufzug zum Transport von Lasten und/oder Personen mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Patentanspruches 1.

[0002] Aus Sicherheitsgründen wird bei Aufzügen der Einsatz von Puffern gefordert, die üblicherweise am unteren und gegebenenfalls am oberen Ende des Fahrwegs des Fahrkorbs und eines gegebenenfalls zum Einsatz kommenden Gegengewichts angeordnet sind. Bevor der Fahrkorb oder das Gegengewicht auf den Puffer auftreffen, wird mittels eines Notenschalters der Antrieb des Aufzugs abgeschaltet. Hierzu wird üblicherweise die Stromversorgung eines elektrischen Antriebsmotors unterbrochen.

[0003] Der Notenschalter ist üblicherweise seitlich an einer Führungsschiene des Fahrkorbs gehalten und umfaßt einen Schalthebel, der mit einer am Fahrkorb montierten Schaltkurve zusammenwirkt. Unterschreitet der Fahrkorb einen vorgegebenen Mindestabstand zum zugeordneten Puffer, so wird bei weiterer Bewegung des Fahrkorbes der Schalthebel mittels der Schaltkurve derart verschwenkt, daß der Notenschalter die Stromversorgung des Antriebsmotors ausschaltet. Eine derartige Konstruktion hat den Nachteil, daß der Schalthebel und die zugeordnete Schaltkurve exakt zueinander ausgerichtet werden müssen, um sicherzustellen, daß der Notenschalter zuverlässig betätigt wird. Die Ausrichtung des Schwenkhebels zur Schaltkurve muß in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Ein weiterer Nachteil ergibt sich dadurch, daß die Schaltkurve zum Erreichen eines Schaltpunkts durch das Verschwenken des Schalthebels einen relativ großen Mindestfahrweg des Fahrkorbs erfordert. Dies hat zur Folge, daß der Aufzugsschacht unterhalb oder gegebenenfalls oberhalb der jeweiligen Endhaltestelle des Fahrkorbs einen nicht unerheblichen Fahrweg bereitstellen muß, so daß die Schachtgrube bzw. der Schachtkopf des Aufzugsschachts eine zusätzliche Tiefe aufweisen muß.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Aufzug der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, daß die Montage des Notenschalters vereinfacht und die Tiefe der Schachtgrube und des Schachtkopfes verringert werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird durch einen Aufzug mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst.

[0006] In die Erfindung fließt der Gedanke mit ein, daß die Positionierung und Justierung des Notenschalters erheblich vereinfacht werden kann, indem er vom Puffer oder einer dem Puffer zugeordneten Pufferauftrefffläche betätigbar ist. Es ist lediglich erforderlich, den Puffer in Bewegungsrichtung des Fahrkorbs und gegebenenfalls des Gegengewichts zur zugeordneten Pufferauftrefffläche auszurichten, so daß dann zum einen der Fahrweg des Fahrkorbs bzw. des Gegengewichts zuverlässig begrenzt und zum anderen der Notenschalter bei Annäherung des Fahrkorbs bzw. des Gegengewichts an den zugeordneten Puffer sicher betätigt wer-

den kann. Positionierungsfehler beim Ausrichten des Notenschalters werden vermieden. Außerdem erlaubt es die erfindungsgemäße Konstruktion, die Tiefe der Schachtgrube und des Schachtkopfes zu verringern, da die bei Einsatz eines seitlich angeordneten Schwenkhebels und einer zugeordneten Schaltkurve erforderlichen großen Schaltwege erheblich verringert werden können.

[0007] Der Puffer kann am oberen und/oder unteren Ende des Aufzugsschachtes und die zugeordnete Pufferauftrefffläche kann am Fahrkorb und/oder am Gegengewicht angeordnet sein. Es kann jedoch auch eine umgekehrte Anordnung vorgesehen sein dergestalt, daß der Puffer am Fahrkorb und/oder am Gegengewicht und die Pufferauftrefffläche am oberen und/oder unteren Ende des Aufzugsschachtes angeordnet ist.

[0008] Der Notenschalter kann berührungslos durch den Puffer oder die dem Puffer zugeordnete Pufferauftrefffläche betätigt werden, beispielsweise in Form eines Näherungsschalters, insbesondere eines Magnetfeldsensors, der das Unterschreiten eines Mindestabstands zwischen Fahrkorb bzw. Gegengewicht einerseits und Puffer andererseits detektiert und dann ein elektrisches Steuersignal bereitstellt.

[0009] Bei einer mit besonders kurzen Schaltwegen arbeitenden Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Aufzugs ist vorgesehen, daß der Notenschalter mechanisch, zum Beispiel durch Druckbeaufschlagung, betätigbar ist. Hierzu können insbesondere druckempfindliche Schaltelemente zum Einsatz kommen, mit deren Hilfe der mechanische Kontakt zwischen Puffer und zugeordneter Pufferauftrefffläche detektiert werden kann.

[0010] Bei einer kostengünstig herstellbaren Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Notenschalter am Puffer gehalten und durch die Pufferauftrefffläche betätigbar ist. Hierbei ist es von Vorteil, wenn der Notenschalter unverschiebbar am Puffer fixiert ist und durch die dem Puffer zugeordnete, am Fahrkorb und/oder am Gegengewicht angeordnete Pufferauftrefffläche betätigbar ist. Günstig ist es, wenn der Notenschalter bereits betätigbar ist, bevor die Pufferauftrefffläche den Puffer kontaktiert. Der Notenschalter kann neben dem Puffer oder bei entsprechend hoher Pufferausführung auch in dem Puffer angeordnet sein.

[0011] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Notenschalter der Pufferauftrefffläche zugeordnet beispielsweise am Fahrkorb und/oder am Gegengewicht gehalten und durch den Puffer betätigbar ist. Hierbei ist es günstig, wenn der Puffer eine Schaltfläche ausbildet, durch die ein Betätigungselement des Notenschalters betätigbar ist.

[0012] Von Vorteil ist es, wenn die Pufferauftrefffläche an einem Anschlag angeordnet ist, der am Fahrkorb und/oder am Gegengewicht oder im Aufzugsschacht positioniert ist. Der Notenschalter kann vorteilhafterweise an oder in dem Anschlag angeordnet sein.

[0013] Um die Montage des Notenschalters zu ver-

einfachen, ist es vorteilhaft, wenn am Fahrkorb der dem Puffer zugeordnete Anschlag gehalten ist, der die Pufferauftrefffläche ausbildet, und wenn an dem Anschlag der Notenschalter angeordnet ist. Die Montage des Notenschalters kann somit zusammen mit der Montage des Anschlags erfolgen.

[0014] Um sicherzustellen, daß der Antrieb des Aufzugs abschaltbar ist, sobald der Fahrkorb oder das Gegengewicht einen Mindestabstand zum Puffer unterschreiten, ist es von Vorteil, wenn der Notenschalter ein über die Pufferauftrefffläche in Richtung auf den Puffer überstehendes Betätigungselement, beispielsweise einen Schaltstößel aufweist.

[0015] Der Anschlag ist vorzugsweise plattenförmig ausgebildet, wobei der Notenschalter an der dem Puffer abgewandten Rückseite des Anschlags angeordnet ist und das Betätigungselement eine Durchgangsöffnung des Anschlags durchgreift und in Richtung auf den Puffer übersteht.

[0016] Die nachfolgende Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung. Es zeigen:

Figur 1: eine schematische Darstellung eines unteren Endbereichs einer ersten Ausführungsform eines Aufzugs, wobei ein Schaltstößel eines Notenschalters einen Puffer berührt;

Figur 2: den unteren Endbereich des Aufzugs gemäß Figur 1, wobei der Notenschalter seinen Schaltpunkt erreicht hat;

Figur 3: den unteren Endbereich des Aufzugs gemäß Figur 1 beim Auftreffen des Fahrkorbs auf den Puffer;

Figur 4: den unteren Endbereich des Aufzugs gemäß Figur 1 beim Zusammendrücken des Puffers;

Figur 5: eine ausschnittsweise schematische Darstellung eines unteren Endbereichs einer zweiten Ausführungsform eines Aufzugs und

Figur 6: eine ausschnittsweise schematische Darstellung eines unteren Endbereichs einer dritten Ausführungsform eines Aufzugs.

[0017] In den Figuren 1 bis 4 ist in schematischer Darstellung ein insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 belegter Aufzug dargestellt mit zwei längs eines Aufzugschachts 12 verlaufenden Führungsschienen 14, 15, an denen ein Fahrkorb 16 mittels Führungselementen 22, 23 sowie eines an sich bekannten und deshalb in der Zeichnung nicht dargestellten Antriebs, beispielsweise eines Elektroantriebs, verfahrbar gehalten ist. In den Fi-

guren 1 bis 4 ist lediglich das untere Ende des Aufzugschachts 12 dargestellt, der in diesem Bereich eine Schachtgrube 18 ausbildet mit einem horizontal verlaufenden Schachtboden 19 und vertikal ausgerichteten Schachtwänden 20.

[0018] Unterhalb des Fahrkorbs 16 ist am Schachtboden 19 ein verformbarer, energiespeichernder oder energieverzehrender Puffer 25 am unteren Ende des Fahrwegs des Fahrkorbs 16 angeordnet.

[0019] Dem Puffer 25 ist am Fahrkorb 16 ein Anschlag in Form einer Anschlagplatte 26 zugeordnet, die auf ihrer dem Puffer 25 zugewandten Vorderseite eine Pufferauftrefffläche 28 ausbildet. Wird der Fahrkorb 16 über eine in der Zeichnung nicht dargestellte Endhaltestelle hinaus in Richtung auf den Schachtboden 19 verfahren, so trifft die Pufferauftrefffläche 28 auf die dem Fahrkorb 16 zugewandte Stirnseite 30 des Puffers 25, der sich bei weiterer Bewegung des Fahrkorbs 16 verformt und die Bewegung des Fahrkorbs 16 stoppt.

[0020] Um sicherzustellen, daß der mit dem Fahrkorb 16 gekoppelte Antrieb des Aufzugs 10 abgeschaltet wird, bevor der Fahrkorb 16 auf den Puffer 25 auftrifft, ist auf der dem Puffer 28 abgewandten Rückseite 32 der Anschlagplatte 26 ein Notenschalter 34 angeordnet, mit dessen Hilfe die Stromversorgung des Elektroantriebs unterbrochen werden kann. Der Notenschalter 34 umfaßt ein Betätigungselement in Form eines federbelasteten Schaltstößels 36, der eine Durchgangsbohrung 38 der Anschlagplatte 26 durchgreift und über die Pufferauftrefffläche 28 in Richtung auf den Puffer 25 übersteht.

[0021] Nähert sich der Fahrkorb 16 dem Puffer 25, so kontaktiert der Schaltstößel 36 bei Unterschreiten eines durch die Länge des Schaltstößels 36 vorgebbaren Mindestabstands zwischen Fahrkorb 16 und Puffer 25 die eine Schaltfläche ausbildende Stirnseite 30 des Puffers 25, so daß der Notenschalter 34 betätigt und dadurch der Antrieb abgeschaltet wird. Bei weiterer Annäherung des Fahrkorbs 16 an den Puffer 25 wird der Schaltstößel 36 entgegen seiner Federbelastung in ein Gehäuse des Notenschalters 34 eingeschoben, ohne daß sich hierbei der Schaltzustand des Notenschalters 34 ändert. Bei weiterer Annäherung des Fahrkorbs 16 an den Puffer 25 trifft die Pufferauftrefffläche 28 der Anschlagplatte 26 auf die Stirnseite 30 des Puffers 25, so daß dieser anschließend mechanisch verformt wird, wie dies in Figur 4 dargestellt ist.

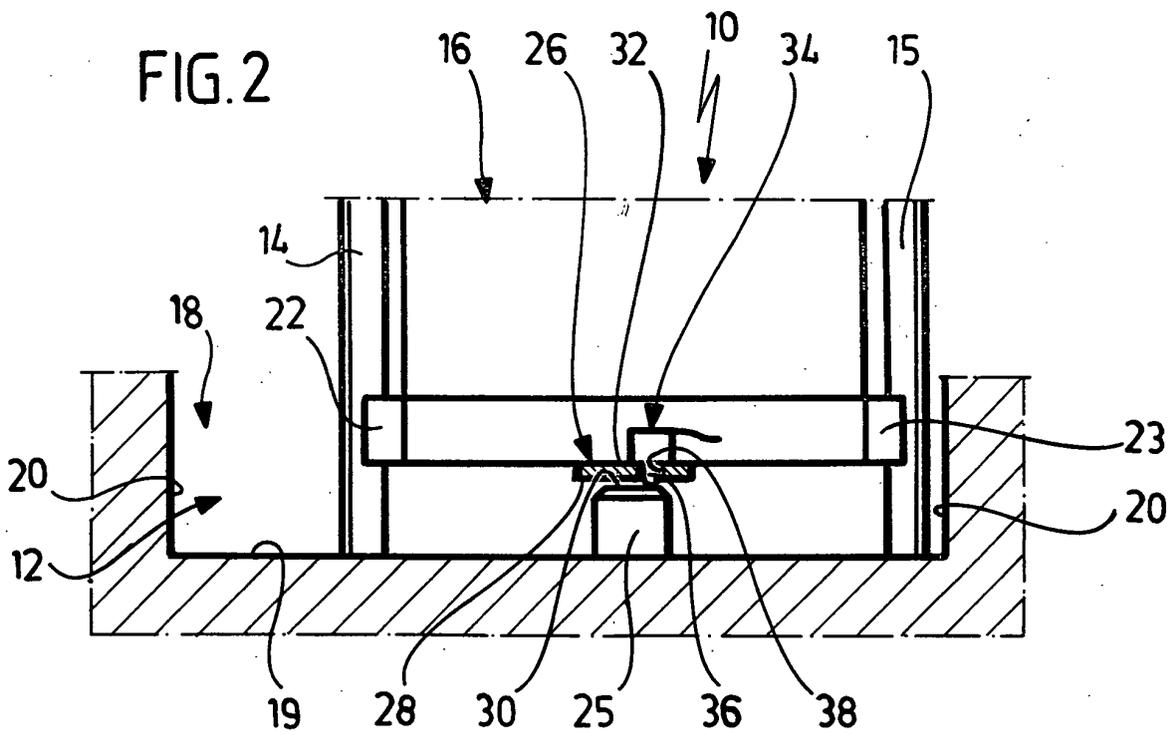
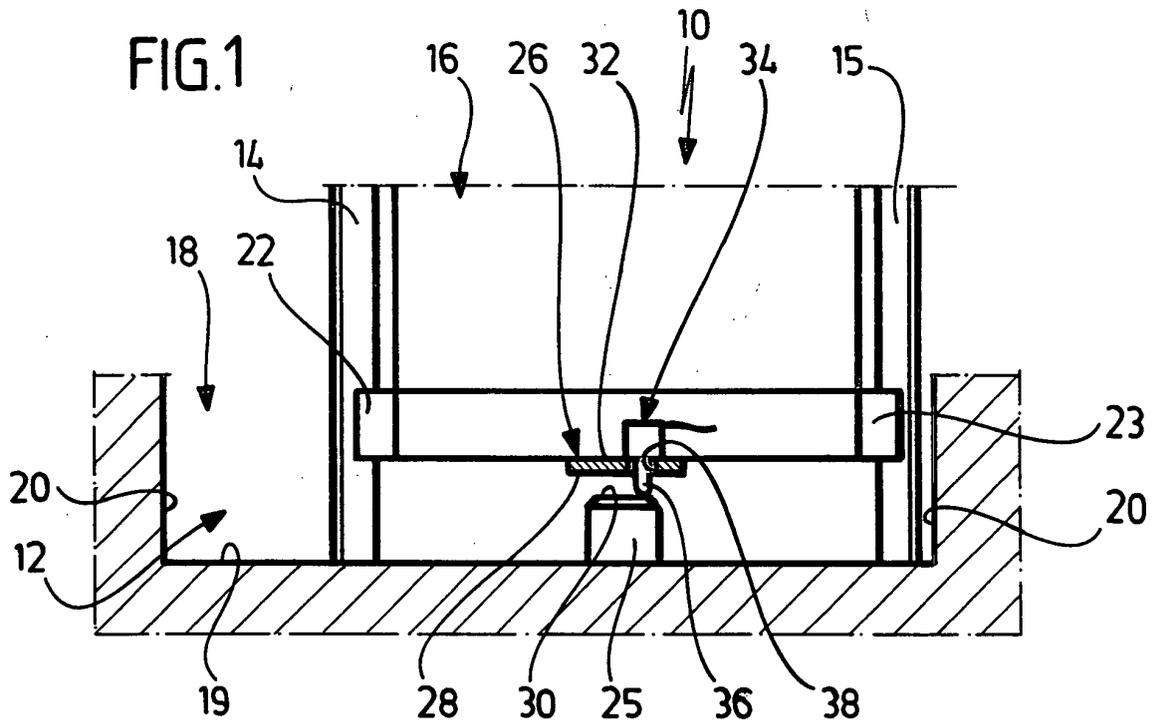
[0022] Der Notenschalter 34 ist bei der in den Figuren 1 bis 4 dargestellten Ausführungsform am Fahrkorb 16 gehalten und wird durch den ortsfesten Puffer 25 betätigt. Alternativ könnte selbstverständlich auch vorgesehen sein, den Notenschalter 34 am Puffer 25 beispielsweise seitlich zu fixieren. Hierbei kann der Schaltstößel 36 über die Stirnseite 30 in Richtung auf den Fahrkorb 16 überstehen. Bei Annäherung des Fahrkorbs 16 an den Puffer 25 trifft dann die Pufferauftrefffläche 28 auf den Schaltstößel, so daß der Notenschalter mechanisch betätigt wird.

[0023] In Figur 5 ist ausschnittsweise der untere Endbereich einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung in Form eines Aufzugs 40 dargestellt, der mit Ausnahme des zum Einsatz kommenden Notenschalters so aufgebaut ist wie der Aufzug 10, so daß für identische Bauteile dieselben Bezugszeichen wie in den Figuren 1 bis 4 verwendet wurden. Der Aufzug 40 umfaßt ebenfalls einen Fahrkorb 16, der auf seiner dem Schachtboden 19 zugewandten Unterseite eine dem Puffer 25 zugeordnete Anschlagplatte 26 trägt. Während bei dem in den Figuren 1 bis 4 dargestellten Aufzug 10 ein mechanischer Notenschalter 34 mit einem Schaltstößel 36 zum Einsatz kommt, umfaßt der in Figur 5 dargestellte Aufzug 40 einen Notenschalter 42 mit einem Betätigungselement in Form einer druckempfindlichen Schaltfolie 44. Letztere überdeckt die dem Puffer 25 zugewandte Pufferauftrefffläche 28 der Anschlagplatte 26 und tritt beim Auftreffen des Fahrkorbs 16 auf den Puffer 25 mit letzterem in mechanische Wechselwirkung, wobei durch die auftretende Druckbelastung die Schaltfolie 44 betätigt und dadurch eine Stromversorgung des zum Einsatz kommenden Antriebs unterbrochen wird.

[0024] In Figur 6 ist der untere Endbereich einer weiteren alternativen Ausgestaltung in Form eines Aufzugs 50 dargestellt, wobei für identische Bauteile dieselben Bezugszeichen verwendet werden wie in Figur 5. Der Aufzug 50 unterscheidet sich vom voranstehend erläuterten Aufzug 40 lediglich darin, daß die Schaltfolie 44 nicht auf der Pufferauftrefffläche 28 der Anschlagplatte 26 angeordnet ist, sondern zwischen der Anschlagplatte 26 und dem Fahrkorb 16. Die Schaltfolie 44 wird durch den Puffer 25 betätigt, indem vom Puffer 25 über die Anschlagplatte 26 eine Druckbelastung auf die rückseitig angeordnete Schaltfolie 44 ausgeübt wird.

Patentansprüche

1. Aufzug zum Transport von Lasten und/oder Personen mit einem in einem Aufzugsschacht bewegbaren Fahrkorb, mit dem ein Antrieb gekoppelt ist, und mit mindestens einem dem Fahrkorb und/oder einem dem Fahrkorb zugeordneten Gegengewicht zugeordneten Puffer, sowie mit einem Notenschalter zum Abschalten des Antriebs, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Notenschalter (34; 42) durch den Puffer (25) oder eine dem Puffer (25) zugeordnete Pufferauftrefffläche (28) betätigbar ist.
2. Aufzug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Puffer (25) am oberen und/oder unteren Ende des Aufzugsschachts (12) oder am Fahrkorb (16) und/oder am Gegengewicht angeordnet ist und daß die Pufferauftrefffläche (28) am Fahrkorb (16) und/oder am Gegengewicht beziehungsweise am oberen und/oder unteren Ende des Aufzugsschachts (12) angeordnet ist.
3. Aufzug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Notenschalter (34; 42) mechanisch betätigbar ist.
4. Aufzug nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Notenschalter (42) durch Druckbeaufschlagung betätigbar ist.
5. Aufzug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Notenschalter am Puffer (25) gehalten und durch die Pufferauftrefffläche (28) betätigbar ist.
6. Aufzug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Notenschalter (34; 42) der Pufferauftrefffläche (28) zugeordnet und durch den Puffer (25) betätigbar ist.
7. Aufzug nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Puffer (25) eine Schaltfläche (30) ausgebildet, durch die ein Betätigungselement (36; 44) des Notenschalters (34; 42) betätigbar ist.
8. Aufzug nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Pufferauftrefffläche (28) an einem Anschlag (26) angeordnet ist, wobei der Anschlag (26) am Fahrkorb (16) und/oder am Gegengewicht oder im Aufzugsschacht (12) angeordnet ist.
9. Aufzug nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Notenschalter (34) ein über die Pufferauftrefffläche (28) in Richtung auf den Puffer (25) überstehendes Betätigungselement (36) aufweist.
10. Aufzug nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Notenschalter (34) einen Schaltstößel (36) umfaßt.
11. Aufzug nach Anspruch 8, 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Notenschalter (34) an oder in dem Anschlag (26) angeordnet ist.
12. Aufzug nach Anspruch 8, 9, 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Anschlag (26) plattenförmig ausgebildet ist, wobei der Notenschalter (34) an der dem Puffer (25) abgewandten Rückseite (32) des Anschlags (26) angeordnet ist und das Betätigungselement (36) eine Durchgangsöffnung (38) des Anschlags (26) durchgreift und in Richtung auf den Puffer (25) übersteht.



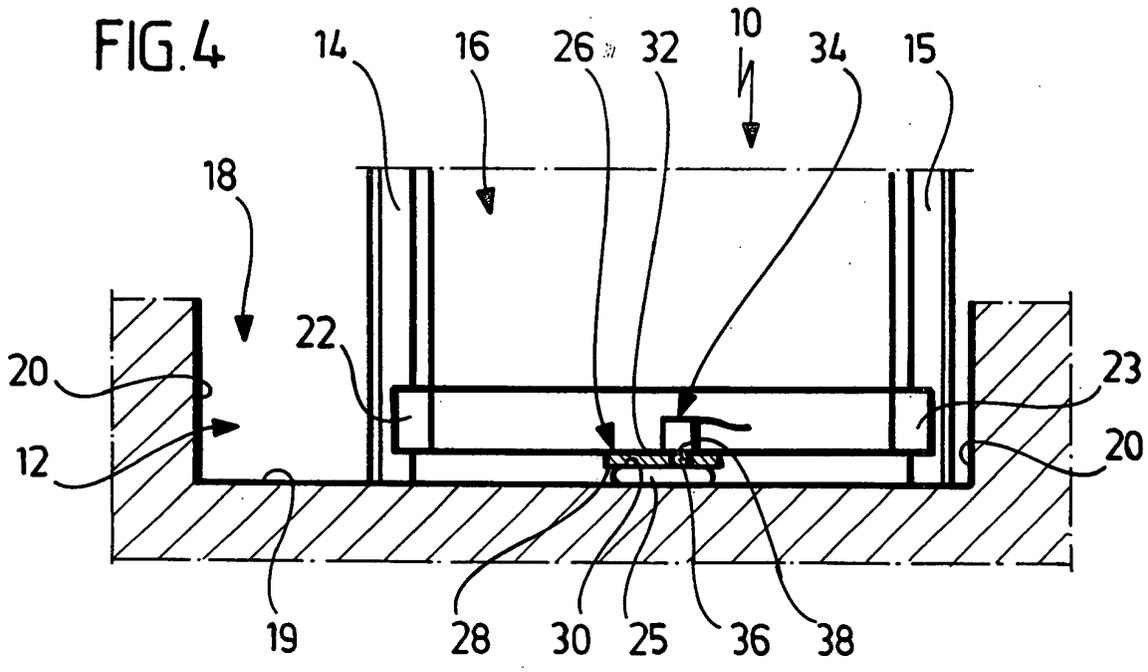
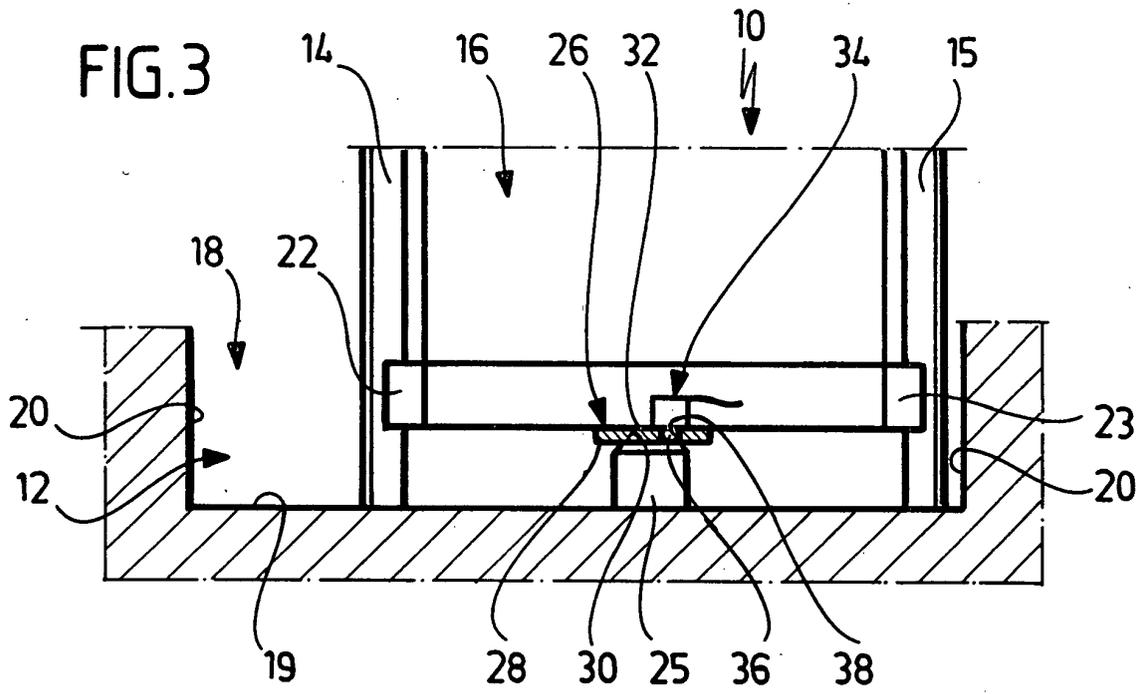


FIG. 5

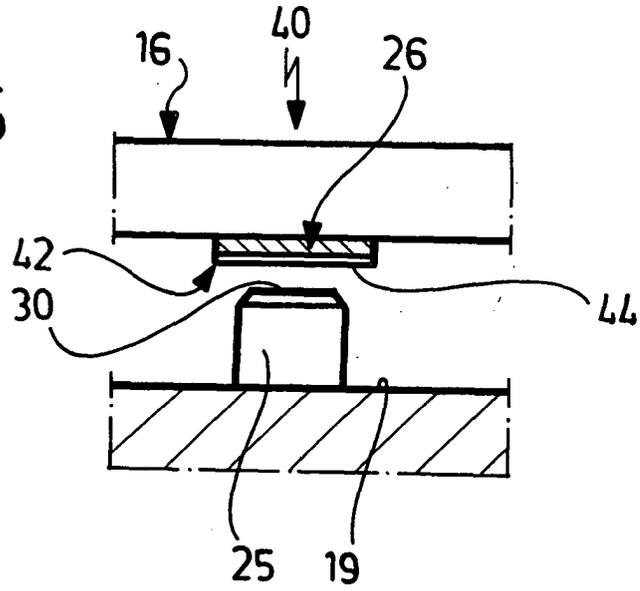
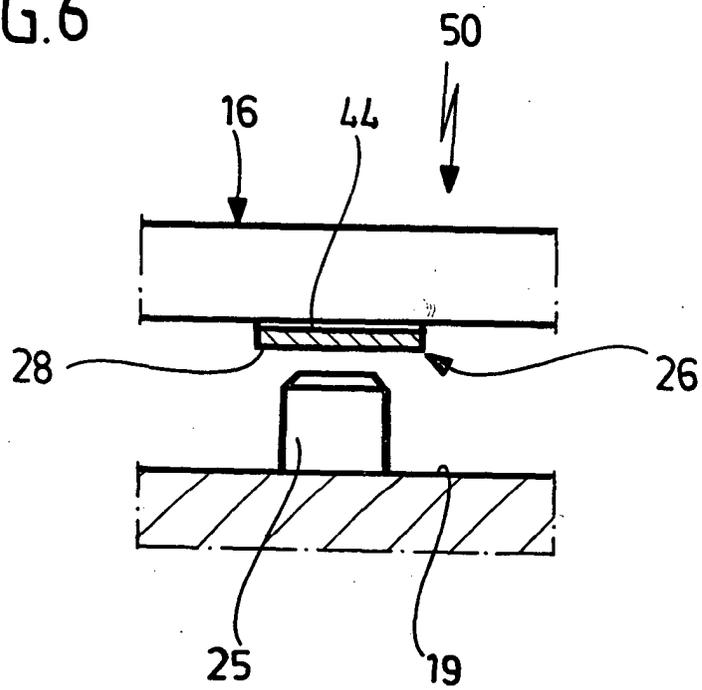


FIG. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 4968

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. 1995, no. 01, 28. Februar 1995 (1995-02-28) & JP 06 278963 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 4. Oktober 1994 (1994-10-04)	1-11	B66B5/28
A	* Zusammenfassung * ---	12	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 138 (M-1100), 8. April 1991 (1991-04-08) -& JP 03 018578 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 28. Januar 1991 (1991-01-28)	1-11	B66B
A	* Zusammenfassung; Abbildungen * ---	12	
A	EP 0 663 367 A (KONE OY) 19. Juli 1995 (1995-07-19) * Spalte 5, Zeile 50 - Spalte 6, Zeile 2 * * Abbildung 4 *	1-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	EP 1 052 212 A (INVENTIO AG) 15. November 2000 (2000-11-15) * Spalte 4, Zeile 34 - Zeile 51 * * Abbildung 3 *	1-12	
A	WO 99 47447 A (KONE CORP ;SYRMAN TIMO (FI); HAEGG JORI (FI); KETOVIITA SEPPO (FI)) 23. September 1999 (1999-09-23) * Zusammenfassung * * Seite 2, Zeile 23 - Seite 3, Zeile 6 * -----	1-12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 31. Juli 2001	Prüfer Salvador, D
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 03.82 (P04C03)

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

EP 01 10 4968

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.

31-07-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 06278963 A	04-10-1994	KEINE	
JP 03018578 A	28-01-1991	KEINE	
EP 0663367 A	19-07-1995	FI 931523 A FI 932927 A AT 182318 T AT 177715 T AU 671526 B AU 5928794 A BR 9401387 A CA 2120545 A,C CN 1094692 A DE 69417202 D DE 69417202 T DE 69419552 D DE 69419552 T EP 0619263 A ES 2134283 T JP 11310370 A JP 2908981 B JP 7002460 A US 5513724 A	06-10-1994 06-10-1994 15-08-1999 15-04-1999 29-08-1996 06-10-1994 18-10-1994 06-10-1994 09-11-1994 22-04-1999 02-09-1999 26-08-1999 23-12-1999 12-10-1994 01-10-1999 09-11-1999 23-06-1999 06-01-1995 07-05-1996
EP 1052212 A	15-11-2000	NO 20002195 A	15-11-2000
WO 9947447 A	23-09-1999	FI 980594 A AU 2838699 A	19-09-1999 11-10-1999

EPO FORM P0461

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