



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.10.2001 Patentblatt 2001/41

(51) Int Cl.7: **B66B 5/02**

(21) Anmeldenummer: **01106666.9**

(22) Anmeldetag: **16.03.2001**

(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

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

(72) Erfinder: **Bammert, Kurt**
6005 Luzern (CH)

(30) Priorität: **31.03.2000 EP 00810282**

(54) **Hilfseinrichtung zum Verschieben einer Nutzlastaufnahme eines Aufzuges**

(57) Die Hilfseinrichtung dient zum Verschieben der Nutzlastaufnahme, die ausserhalb einer Station (12.1 bis 12.4) steht, in eine der Stationen. Die Hilfseinrichtung umfasst eine temporär aktivierbare Bremsfreigabevorrichtung (26) zum Lösen der Bremseinrichtung und eine Hilfsantriebsvorrichtung (28) zum Verschieben der Nutzlastaufnahme (14) bei aktivierter Bremsfreigabevorrichtung (26). Die Bremsfreigabevorrichtung (26) und die Hilfsantriebsvorrichtung (28) sind im obersten Bereich des Aufzugsschachtes (11) angeordnet und über ein Kurbelgestänge (40) betätigbar. Das Kurbelgestänge weist ein unteres Betätigungsende (40.1) auf, das aus einer Ruhestellung in eine Arbeitsstellung bringbar ist. Das Kurbelgestänge (40) ist mit einer Gestängeverlängerung (43) gekoppelt, deren vertikal wirkende Länge mindestens dem Vertikalabstand der Gehflächen zweier benachbarter Stationen (12.1 bis 12.4) entspricht.

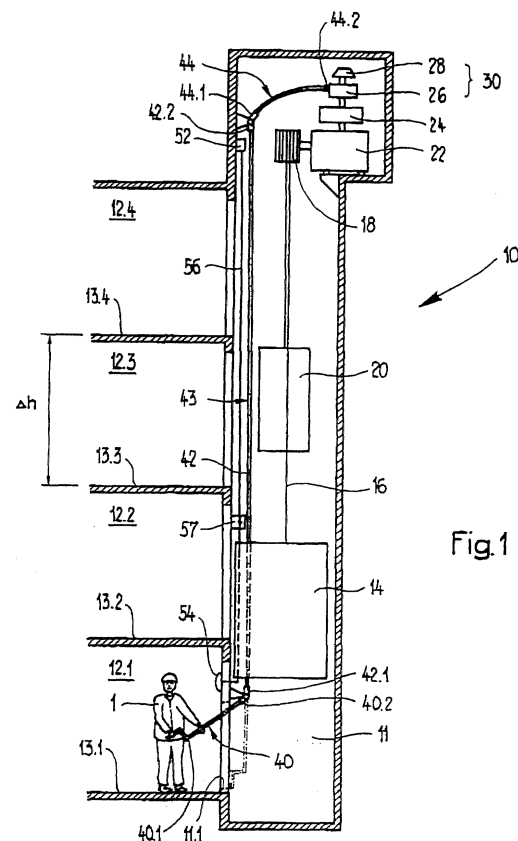


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Hilfseinrichtung zum Verschieben einer Nutzlastaufnahme eines Aufzugs.

[0002] Üblicherweise werden Aufzüge mit einer derartigen Hilfseinrichtung zum Transport von Personen oder Waren in vertikaler Richtung zwischen mindestens zwei vertikal versetzten Stationen benutzt und sind in einem Aufzugsschacht in oder an einem Gebäude angeordnet. Die den Aufzugsschacht begrenzende Wandung weist in der Höhe jeder Station eine mittels einer Türvorrichtung verschliessbare Lade/Entladeöffnung beziehungsweise Türöffnung auf, an welche eine Warterzone angrenzt, in der sich die Nutzlasten und/oder Passagiere vor dem Beladen beziehungsweise nach dem Entladen der Nutzlastaufnahme befinden. Ein solcher Aufzug umfasst im Wesentlichen die erwähnte Nutzlastaufnahme, beispielsweise eine Plattform oder eine Kabine, ein Gegengewicht zur Nutzlastaufnahme, eine Antriebseinrichtung, eine Bremseinrichtung, mindestens ein flexibles Trag- und Antriebselement, das heisst ein Kabel oder Seil, welches über eine Treibscheibe der Antriebsvorrichtung läuft und auf der einen Seite der Treibscheibe mit der Nutzlastaufnahme und auf der anderen Seite der Treibscheibe mit dem Gegengewicht verbunden ist. Im weiteren besitzt der Aufzug die erforderliche Leistungs- und Steuerungselektronik. Die Antriebseinrichtung befindet sich im obersten Bereich des Aufzugsschachtes oberhalb der durch die Nutzlastaufnahme nutzbaren Zone desselben. Erfolgt eine Bremsung infolge eines technischen Problems beziehungsweise eine Notbremsung, so befindet sich die Lastaufnahme im allgemeinen nicht in einer der Stationen. Die Hilfseinrichtung ist für solche Fälle vorgesehen und dient dazu, in kurzer Zeit die Nutzlastaufnahme zu einer der Stationen zu bringen, damit die transportierten Personen und/oder Waren nicht in beziehungsweise auf der Nutzlastaufnahme im Aufzugsschacht verharren müssen. Die Hilfseinrichtung umfasst einerseits eine temporär aktivierbare Bremsfreigabevorrichtung, durch welche die Bremse gelöst wird und andererseits eine bei aktivierter Bremsfreigabevorrichtung betätigbare Hilfsantriebsvorrichtung, um die Nutzlastaufnahme zu heben oder zu senken und um sie in eine der Stationen oder mindestens in einen Bereich in Stationsnähe gebracht werden, wo eine gefahrlose Entladung stattfinden kann. Für Aufzüge, welche in Gebäuden mit wenigen Stockwerken montiert werden und zum Transport verhältnismässig geringer Nutzlasten ausgelegt sind, werden vorzugsweise einfache, manuell betätigbare mechanisch wirkende Bremsfreigabe- und Hilfsantriebsvorrichtungen vorgesehen.

[0003] Die EP 0 947 460 A1 beschreibt eine solche Hilfseinrichtung für einen Personenaufzug, mit einer Bremsfreigabevorrichtung und einer Hilfsantriebsvorrichtung. Die Bremsfreigabevorrichtung und die Hilfsantriebsvorrichtung werden durch ein polyvalentes Kurbelgestänge betätigt. Das obere Ende des Kurbelgestän-

ges ist sein Wirkende. Es ist mit der Bremsfreigabevorrichtung und der Hilfsantriebsvorrichtung gekoppelt oder koppelbar und befindet sich im obersten Teil des Aufzugsschachtes. Das untere Ende des Kurbelgestänges ist sein Betätigungsende und ist mit den erforderlichen Betätigungsgriffelementen versehen. Das Kurbelgestänge ist schwenkbar ausgebildet und gelagert, derart, dass es sich aus einer Ruhestellung, in welcher es sich vollständig im Aufzugsschacht befindet, in eine Arbeitsstellung schwenken lässt, in welcher sein Betätigungsende durch eine Öffnung einer den Aufzugsschacht begrenzenden Wandung ragt oder von einer solchen Öffnung aus betätigbar ist. Diese Öffnung befindet sich im Bereich des Warteraums der obersten Station des Aufzugs, so dass das Kurbelgestänge an seinem Betätigungs-Ende über die Betätigungsgriffelemente von einer im Warteraum dieser Station stehenden Person leicht betätigt werden kann. Der offensichtliche Nachteil dieser sonst sehr geeigneten Einrichtung ist darin zu sehen, dass ihre Betätigung unmittelbar unterhalb des Antriebsbereichs des Aufzugsschachtes erfolgen muss, wozu die Öffnung im allgemeinen in der Höhe der obersten Station beziehungsweise des obersten vom Aufzug bedienten Geschosses angeordnet wird. Dieser Nachteil fällt besonders dann ins Gewicht, wenn sich diese Station innerhalb einer Wohneinheit befindet, wie es häufig in anspruchsvollen Wohnungen und insbesondere in Maisonette-Wohnungen und Penthouse-Wohnungen der Fall ist.

[0004] Mit der DE GM 296 15 921 U1 ist eine diesbezüglich verbesserte Hilfseinrichtung bekannt geworden, bei welcher die Bedienung der Einrichtung von einem Standort aus erfolgen kann, der in einem gewissen Abstand von der obersten Station des Aufzuges liegt. Allerdings ist diese Hilfseinrichtung verhältnismässig kompliziert aufgebaut.

[0005] Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, eine Hilfseinrichtung der eingangs genannten Art vorzuschlagen, die bezüglich Aufbau, Anordnung und Betrieb einfach ist und die von einem Standort aus bedient werden kann, der eines oder mehrere Geschosse unterhalb der obersten vom Aufzug bedienten Station liegt.

[0006] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäss durch die Merkmale des Patentanspruchs 1.

[0007] Bevorzugte Weiterbildungen der erfindungsgemässen Hilfseinrichtung sind durch die vom Anspruch 1 abhängigen Ansprüche 2 bis 6 definiert.

[0008] Die Hilfseinrichtung nach der Erfindung weist zur Aktivierung der Bremsfreigabevorrichtung und zur Betätigung der Hilfsantriebsvorrichtung ein herkömmliches Kurbelgestänge auf, dessen wirksame Länge in vertikaler Richtung aber durch eine Gestängeverlängerung vergrössert ist, welche zwischen Bremsfreigabevorrichtung und Hilfsantriebsvorrichtung einerseits und herkömmlichem Kurbelgestänge andererseits angeordnet ist. Es werden also nicht die Längselemente des herkömmlichen Kurbelgestänges länger ausgebildet, sondern es wird im Wesentlichen ein Kurbelgestänge in ei-

ner üblichen Länge, das eine Höhendifferenz von höchstens einem Geschoss überbrückt, verwendet. An das obere Ende dieses Kurbelgestänges schliesst sich die Gestängeverlängerung an. Das Wirkende des Kurbelgestänges ist mit dem unteren Ende der Gestängeverlängerung gekoppelt, und das Betätigungsende des Kurbelgestänges ist aus einer Ruhestellung innerhalb des Aufzugsschachtes in eine Arbeitsstellung bringbar, in welcher es von einer ausserhalb des Aufzugsschachtes befindlichen, die Hilfseinrichtung bedienenden Person betätigbar ist.

[0009] Hierzu ist eine Öffnung in der Wandung des Aufzugsschachtes vorgesehen.

[0010] Die wirksame Länge der Gestängeverlängerung wird in Abhängigkeit des Vertikalabstandes zwischen dem Wirkende des Kurbelgestänges und der Bremsfreigabe- und Hilfsantriebsvorrichtung gewählt.

[0011] Es hat sich als günstig erwiesen, die Gestängeverlängerung so auszubilden, dass sie sich aus mehreren in Serie angeordneten Verlängerungsgliedern zusammensetzt.

[0012] Besonders vorteilhaft ist es, eines oder gegebenenfalls auch mehrere Verlängerungsglieder elastisch, das heisst als flexible Welle, auszubilden. Beispielsweise erlaubt es ein direkt mit der Bremsfreigabevorrichtung und der Hilfsantriebsvorrichtung gekoppeltes elastisches Verlängerungsglied, das nach unten folgende Verlängerungsglied an einer besonders günstigen Stelle anzuordnen. Auch das unterste Verlängerungsglied kann elastisch ausgebildet sein, um das daran anschliessende Kurbelgestänge an einer geeigneten Stelle anzuordnen.

[0013] Im allgemeinen wird dasjenige Verlängerungsglied, das in der Vertikalrichtung die grösste wirksame Länge aufweist, starr ausgebildet und ortsfest im Aufzugsschacht montiert.

[0014] Mit dem untersten Verlängerungsglied der Gestängeverlängerung wird dann das Wirkende des eigentlichen Kurbelgestänges gekoppelt. Die Koppelung erfolgt an einer Koppelungsstelle um welche das Kurbelgestänge aus seiner Ruhelage so verschwenkbar ist.

[0015] Mit in geeigneten Abständen angebrachten Markierungen am flexiblen Trag- und Antriebsorgan kann mit einem Blick durch die Öffnung erfasst werden, wann die Nutzlastaufnahme die genaue Höhenlage einer Station erreicht hat.

[0016] Vorzugsweise umfasst die Hilfseinrichtung auch eine Bildübertragungsvorrichtung, mit einem Sensor zum Erfassen von Bildern des obersten Bereiches des Aufzugsschachtes, mit einer Anzeigevorrichtung zum Visualisieren dieser Bilder im Bereich der Öffnung und mit einer Transferstrecke zum Verbinden des Sensors mit der Anzeigevorrichtung zwecks Übermittlung der Bilder.

[0017] Damit gegebenenfalls ein Benutzer des Aufzugs, der sich in einem ausserhalb einer Station stehenden Aufzug befindet, selbst die Bremsfreigabevorrichtung und die Hilfsantriebsvorrichtung betätigen und sich

dadurch selbst befreien kann, wird mittels einer Flexwelle zusätzlich eine Verbindung zwischen der Bremsfreigabevorrichtung und Hilfsantriebsvorrichtung einerseits und einem Hilfskurbelgestänge andererseits, das von der blockierten Nutzlastaufnahme beziehungsweise Kabine aus bedienbar ist, vorgesehen. Das von der Nutzlastaufnahme aus zu betätigende Ende des Hilfskurbelgestänges kann hinter einer Türe oder Klappe angeordnet sein, deren Schliessmechanismus vorzugsweise zur Vermeidung von Missbräuchen des Hilfskurbelgestänges mit einer Plombe versehen wird. Im Weiteren kann die oben erwähnte Bildübertragungsvorrichtung eine Hilfsanzeigevorrichtung aufweisen, die von der Nutzlastaufnahme aus einsehbar ist.

[0018] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen und mit Bezug auf die Zeichnung ausführlich beschreiben. Es zeigen:

Figur 1 einen ersten Aufzug mit einer Hilfseinrichtung nach der Erfindung, von der Seite, und

Figur 2 einen zweiten Aufzug mit einer Hilfseinrichtung nach der Erfindung, welche auch von der Nutzlastaufnahme aus betätigbar ist, in gleicher Darstellung wie Figur 1.

[0019] Der in Figur 1 dargestellte Aufzug 10 ist in einem Aufzugsschacht 11 angeordnet und bedient mehrere Stationen 12.1, 12.2, 12.3, 12.4 in übereinanderliegenden Geschossen. In jedem der Geschosse weist der Aufzugsschacht 11 eine Türöffnung auf, die mittels einer nicht dargestellten Türe verschlossen ist. Die Türe einer Station kann nur geöffnet werden, wenn eine Nutzlastaufnahme 14 des Aufzugs 10 ruhend in dieser Station liegt. In jedem Geschoss befinden sich vor den Türen Warteräume, deren begehbare Bodenflächen mit 13.1, 13.2, 13.3, 13.4 bezeichnet sind. Als Vertikalabstand Δh zweier benachbarter Geschosse wird der Abstand zwischen den begehbaren Bodenflächen zweier benachbarter Geschosse bezeichnet. Im Aufzugsschacht 11 zwischen den Stationen 12.1 und 12.2 blockiert ist die weiter oben erwähnte Nutzlastaufnahme 14, welche hier als Kabine ausgebildet ist. Die Nutzlastaufnahme 14 ist am einen Ende eines flexiblen Trag- und Antriebselement 16 befestigt. Ausgehend von der Nutzlastaufnahme 16 läuft das flexible Trag- und Antriebselement 16 aufwärts zu einer Treibscheibe 18 im obersten Bereich des Aufzugsschachtes 11, um diese Treibscheibe 18 und wieder abwärts zu einem Gegengewicht 20 der Nutzlastaufnahme 14. Zum Antrieb der Treibscheibe 18 dient eine Antriebsvorrichtung 22. Im obersten Bereich des Aufzugsschachtes 11 befindet sich auch eine Bremseinrichtung 24. Im weiteren befinden sich im obersten Bereich des Aufzugsschachtes 11 eine temporär aktivierbare Bremsfreigabevorrichtung 26 und eine Hilfsantriebsvorrichtung 28 für die Treibscheibe 18. Die Bremsfreigabevorrichtung 26 und die Hilfsantriebs-

vorrichtung 28 sind Bestandteile einer Hilfseinrichtung 30, welche dazu dient, die Nutzlastaufnahme 14 zu verschieben, wenn sie infolge technischer Probleme durch die Bremsvorrichtung 24 zwischen zweien der Stationen 12.1 bis 12.4 blockiert ist. Zur Verschiebung der blockierten Nutzlastaufnahme 14 in eine Station wird von einer bedienenden Person 1 im Warteraum der Station 12.1 die Bremsfreigabevorrichtung 26 aktiviert und während der Aktivierung der Bremsfreigabevorrichtung 26 die Hilfsantriebsvorrichtung 28 betätigt. Unter der Wirkung der Hilfsantriebsvorrichtung 28 dreht sich die Treibscheibe 18, wodurch das flexible Trag- und Antriebsselement 16 in Bewegung gesetzt wird, mit der Folge, dass die Nutzlastaufnahme 14 je nach der Drehrichtung der Treibscheibe 18 angehoben oder, wie es im allgemeinen der Fall ist, abgesenkt wird. Die bedienende Person 1 kann sich hierbei im Warteraum einer der Stationen 12.1 bis 12.3, jedenfalls aber unterhalb der obersten Station 12.4, welche durch den Aufzug 10 bedient wird, befinden. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Nutzlastaufnahme 14, wie schon erwähnt, zwischen den Stationen 12.1 und 12.2 blockiert und soll mittels der Hilfsantriebsvorrichtung in die Station 12.1 gebracht werden, wo ihre Lage mit 14' angedeutet ist.

[0020] Zur Betätigung der Bremsfreigabevorrichtung 26 und der Hilfsantriebsvorrichtung 28 dient ein Kurbelgestänge 40, welches oben durch eine Gestängeverlängerung 43 verlängert ist, die ihrerseits ein unteres Verlängerungsglied 42 und ein oberes Verlängerungsglied 44 aufweist. Das Kurbelgestänge 40 ist in seiner Ruhestellung vollständig im Aufzugsschacht 11 aufgenommen, während es in seiner Arbeitsstellung gemäss Figur 1 so verschwenkt ist, dass mindestens sein unteres Ende 40.1, das auch als Betätigungs-Ende 40.1 bezeichnet wird, durch eine Fensteröffnung 11.1 der Wandung des Aufzugsschachts 11 aus dem letzteren ragt. Das obere Ende 40.2 des Kupplungsgestänges 40, das auch als Wirk-Ende 40.2 bezeichnet wird, ist mit dem unteren Ende 42.1 des unteren Verlängerungsgliedes 42 gekoppelt. Dieses untere Verlängerungsglied 42 ist starr ausgebildet und ortsfest im Aufzugsschacht 11 montiert. Das obere Ende 42.2 des unteren, starren Verlängerungsgliedes 42 ist mit dem unteren Ende 44.1 des oberen Verlängerungsgliedes 44 gekoppelt. Das obere Verlängerungsglied 44 ist flexibel beziehungsweise in der Art einer Flexwelle ausgebildet. Das obere Ende 44.2 dieses flexiblen, oberen Verlängerungsgliedes 44 der Gestängeverlängerung 43 ist schliesslich mit der Bremsfreigabevorrichtung 26 und der Hilfsantriebsvorrichtung 28 gekoppelt.

[0021] Die Gestängeverlängerung 43 erlaubt es, wie beabsichtigt, das Betätigungsende 40.1 des Kurbelgestänges 40 eines oder mehrere Geschosse unterhalb des obersten vom Aufzug bedienten Geschosses und anzuordnen. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel bedient der Aufzug 10 die vier Stationen 12.1 bis 12.4, wobei 12.4 die oberste Station ist und die Bedienung der Hilfseinrichtung beziehungsweise die Betätigung des

Kurbelgestänge 40 vom Warteraum der Station 12.1 aus vorgesehen ist. Die Hilfseinrichtung 30 kann daher, wie beabsichtigt, von einem Standort ausserhalb eines Penthouses mit internem Aufzugszugang betätigt werden. Es besteht die Möglichkeit, die Gestängeverlängerung 43 so auszubilden, dass die Hilfseinrichtung 30 sogar in grösserer Distanz, das heisst im Extremfall vom Kellergeschoss aus, betätigt werden kann, wie es in Figur 1 dargestellt ist.

[0022] Die genaue Position der Nutzlastaufnahme kann durch entsprechende Markierungen des flexiblen Trag- und Antriebselementes 16 sichtbar gemacht werden.

[0023] Insbesondere wenn die Hilfseinrichtung 30 in grosser Vertikaldistanz von der Antriebsvorrichtung betätigt wird, ist es vorteilhaft, die bisher beschriebenen Bestandteile der Hilfseinrichtung 30 durch eine Bildübertragungsvorrichtung zu ergänzen, um der bedienenden Person 1 die Möglichkeit zu geben, die Bewegung der Treibscheibe 18 oder sogar die Treibscheibe 18 selbst zu beobachten, und zwar auch dann, wenn kein Sichtkontakt besteht. Zu diesem Zwecke wird im Bereich der Treibscheibe 18 ein Sensor 52 zur Erfassung von Bildern insbesondere der Treibscheibe angeordnet, und im Bereich des Warteraumes der Station 12.1 wird eine Anzeigevorrichtung 54 zum Visualisieren dieser Bilder angeordnet. Der Sensor 52 und die Anzeigevorrichtung 54 sind durch eine geeignete Transferstrecke 56 zur Übertragung der von Sensor 52 erfassten Bilder verbunden, welche auf der Anzeigevorrichtung 54 visualisiert werden. Da für diese Bildübertragungsvorrichtung im allgemeinen Energie benötigt wird, die Blockierung der Nutzlastaufnahme 14 aber häufig auf einem Ausfall der Energiezufuhr beruht, ist ein Notstromaggregat 57 für die Bildübertragungsvorrichtung vorgesehen.

[0024] Figur 2 zeigt einen Aufzug 10 mit einer Hilfseinrichtung 30 nach der Erfindung, der im Wesentlichen gleich ausgebildet und mit gleichen Bezugszeichen versehen ist wie der Aufzug gemäss Fig. 1, der aber zusätzlich ein Hilfskurbelgestänge 140 aufweist, dessen Betätigungsende 140.1 im Bedarfsfall von der Nutzlastaufnahme 14 aus zugänglich bzw. betätigbar ist. Dieses Hilfskurbelgestänge 140 ist über eine flexible Gestängeverlängerung 144 mit der Bremsfreigabevorrichtung 26 und der Hilfsantriebsvorrichtung 28 unmittelbar oder mittelbar gekoppelt.

[0025] Die Erfindung ist für maschinenraumlose Aufzüge geeignet. Darunter sind Aufzüge zu verstehen, die keinen eigenen Maschinenraum aufweisen. Deren Antrieb befindet sich somit neben dem Gegengewicht und der Aufzugskabine im Aufzugschacht.

Bezugszeichenliste

[0026]

1 bedienende Person in Station 12.1

2	bedienende Person in Nutzlastaufnahme				
10	Aufzug				
11	Aufzugsschacht				
11.1	Öffnung in Station 12.1	5			
12.1 - 12.4	Stationen				
13.1 - 13.4	Begehbare Bodenflächen der Wartebereiche der Stationen 12.1 bis 12.4				
14	Nutzlastaufnahme (Kabine)				
14'	angedeutete Lage der Nutzlastaufnahme in der Station	10			
16	Flexibles Trag- und Antriebselement				
18	Treibscheibe				
20	Gegengewicht				
22	(motorische) Antriebseinrichtung (für Normalbetrieb)	15			
24	Bremseinrichtung				
26	Bremsfreigabevorrichtung				
28	Hilfsantriebsvorrichtung (im allgemeinen manuell, für Notbetrieb)	20			
30	Hilfseinrichtung				
40	Kurbelgestänge				
40.1	unteres Ende des Kurbelgestänges				
40.2	oberes Ende des Kurbelgestänges				
42	starres Verlängerungsglied von 43 (fest montiert)	25			
42.1	unteres Ende von 42				
42.2	oberes Ende von 42				
43	Gestängeverlängerung				
44	flexibles Verlängerungsglied	30			
44.1	oberes Ende von 44				
44.2	unteres Ende von 44				
52	Sensor				
54	Anzeigevorrichtung				
56	Transferstrecke	35			
57	Notstromaggregat				
140	Hilfskurbelgestänge				
140.1	oberes Ende des Hilfskurbelgestänges				
140.2	unteres Ende des Hilfskurbelgestänges	40			
144	Gestängeverlängerung				

Patentansprüche

1. Hilfseinrichtung zum Verschieben einer Nutzlastaufnahme eines Aufzuges, welche in einem Aufzugsschacht (11) ausserhalb einer Station (12.1 bis 12.4) steht, umfassend

- eine temporär aktivierbare Bremsfreigabevorrichtung (26) zum Lösen einer Bremseinrichtung (24) und
- eine Hilfsantriebsvorrichtung (28) zum Verschieben der Nutzlastaufnahme (14) bei aktivierter Bremsfreigabevorrichtung (26),
- wobei die Bremsfreigabevorrichtung (26) und die Hilfsantriebsvorrichtung (28) im obersten

Bereich des Aufzugsschachtes (11) angeordnet und über ein Kurbelgestänge (40) betätigbar sind, dessen Betätigungsende (40.1) aus einer Ruhestellung innerhalb des Aufzugsschachtes (11) oder der Wandung des Aufzugsschachtes (11) durch eine Öffnung (11.1) einer Wandung des Aufzugsschachtes (11) in eine Arbeitsstellung ausserhalb des Aufzugsschachtes (11) bringbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass eine Gestängeverlängerung (43) mit dem Kurbelgestänge (40) gekoppelt ist, deren vertikal wirkende Länge annähernd mindestens dem Vertikalabstand (Δh) der begehbaren Bodenflächen (13.1 bis 13.4) zweier benachbarter Stationen (12.1 bis 12.4) entspricht.

2. Hilfseinrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Gestängeverlängerung (43) mehrere in Serie angeordnete und gekoppelte Verlängerungsglieder (42, 44) aufweist.

3. Hilfseinrichtung nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass ein vorzugsweise direkt mit der Bremsfreigabevorrichtung (26) und der Hilfsantriebsvorrichtung (28) gekoppeltes Verlängerungsglied (44) der Gestängeverlängerung (43) elastisch in der Art einer Flexwelle ausgebildet ist.

4. Hilfseinrichtung nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass ein Verlängerungsglied (42) der Gestängeverlängerung (43) starr ausgebildet und ortsfest im Aufzugsschacht (11) montiert ist.

5. Hilfseinrichtung nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass sie eine Bildübertragungsvorrichtung besitzt, welche einen Sensor (52) zum Erfassen von Bildern des obersten Bereiches des Aufzugsschachtes (11), eine Anzeigevorrichtung (54) zum Visualisieren dieser Bilder im Bereich der Öffnung (11.1) und eine Transferstrecke (56) zum Verbinden des Sensors (52) mit der Anzeigevorrichtung (54) zwecks Übermittlung der Bilder aufweist.

6. Hilfseinrichtung nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass sie ein von der Nutzlastaufnahme (14) aus betätigbares Hilfskurbelgestänge (140) aufweist, an das eine flexible Gestängeverlängerung (144) anschliesst, die mit der Bremsfreigabevorrichtung

(26) und der Hilfsantriebsvorrichtung (28) gekoppelt ist.

5

10

15

20

25

30

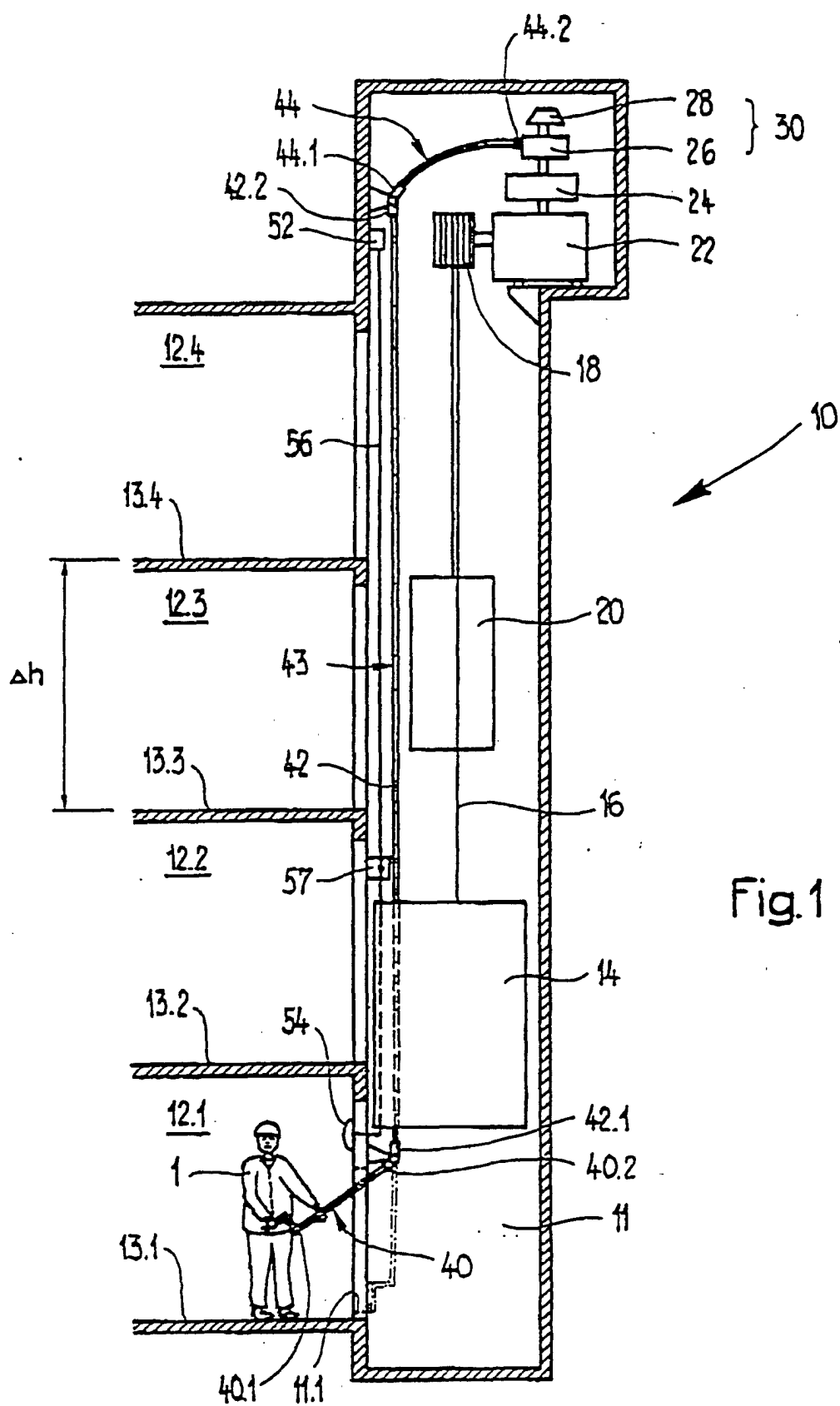
35

40

45

50

55



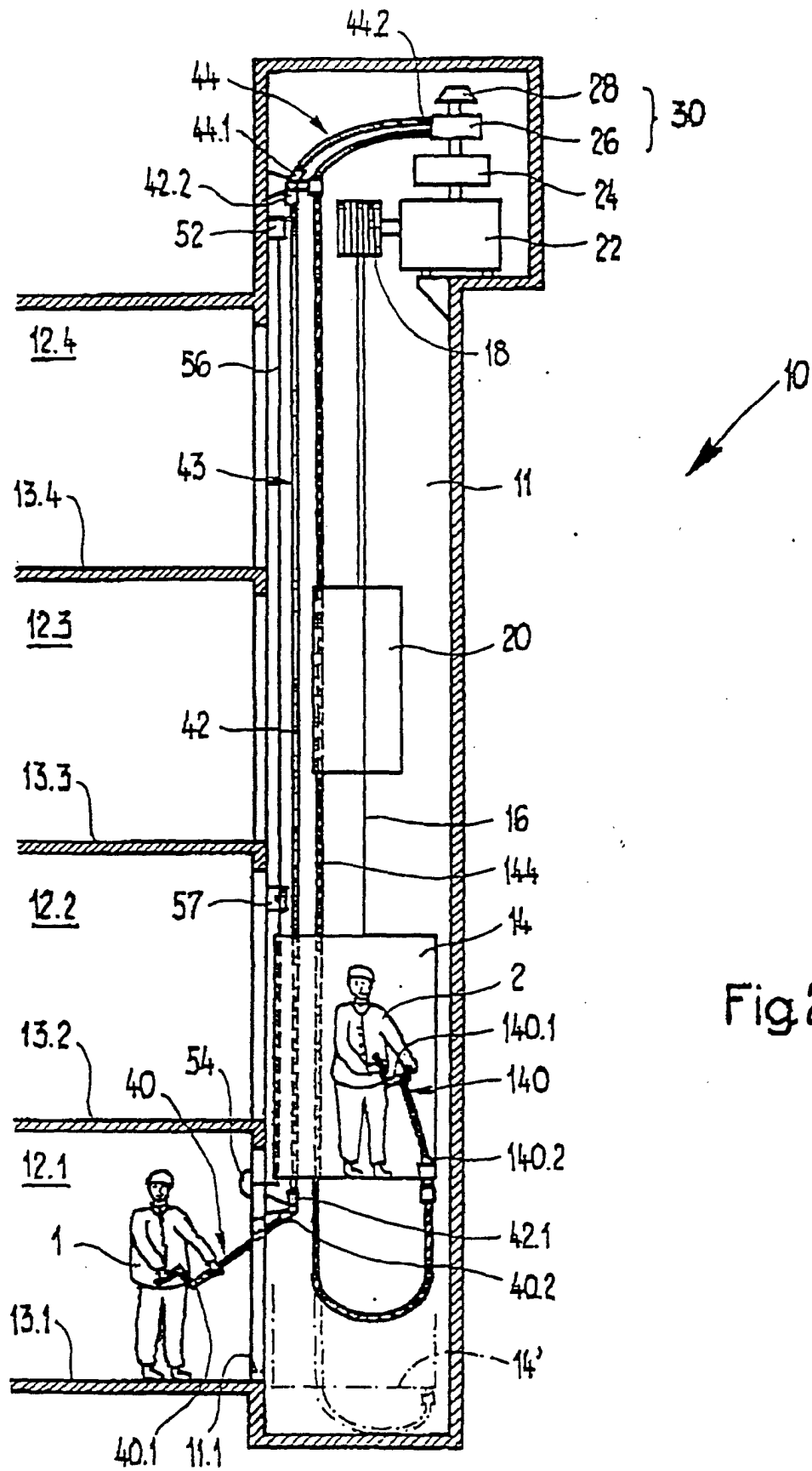


Fig 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 6666

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	AU 50155 99 A (INVENTIO AG) 30. März 2000 (2000-03-30) * das ganze Dokument *	1-4	B66B5/02
Y	-& EP 0 990 614 A (INVENTIO AG) 5. April 2000 (2000-04-05) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * * Seite 3, Spalte 4, Zeile 49 - Zeile 55 * * Seite 4, Spalte 5, Zeile 21 - Zeile 26 *	5,6	
X	WO 97 05051 A (HAGEL WERNER) 13. Februar 1997 (1997-02-13) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,3 * * Seite 2, Zeile 28 - Zeile 30 * * Seite 3, Zeile 4 - Zeile 5 * * Seite 6, Zeile 11 - Zeile 17 *	1-4	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 02, 30. Januar 1998 (1998-01-30) & JP 09 278328 A (HITACHI BUILDING SYST CO LTD), 28. Oktober 1997 (1997-10-28) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	5	
A	---	1	
Y	DE 34 46 657 A (MALAPETSAS JOHANN DIONISIOS;MITSIOS LAZAROS) 14. August 1985 (1985-08-14) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * * Seite 14, Zeile 31 - Zeile 33 *	6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B66B
A	-----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 5. Juli 2001	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 01 10 6666

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.

05-07-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
AU 5015599 A	30-03-2000	BR 9904371 A	29-08-2000
		EP 0990614 A	05-04-2000
		HU 9903252 A	28-09-2000
		JP 2000191251 A	11-07-2000
		PL 335554 A	10-04-2000
		SK 125399 A	12-06-2000
		TR 9902371 A	21-04-2000
WO 9705051 A	13-02-1997	AU 6605796 A	26-02-1997
JP 09278328 A	28-10-1997	KEINE	
DE 3446657 A	14-08-1985	GR 73491 A	01-03-1984

EPO FORM P0461

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