



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 820 955 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.01.1998 Patentblatt 1998/05

(51) Int. Cl.⁶: **B66B 11/02**

(21) Anmeldenummer: **96810484.4**

(22) Anmeldetag: **24.07.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

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

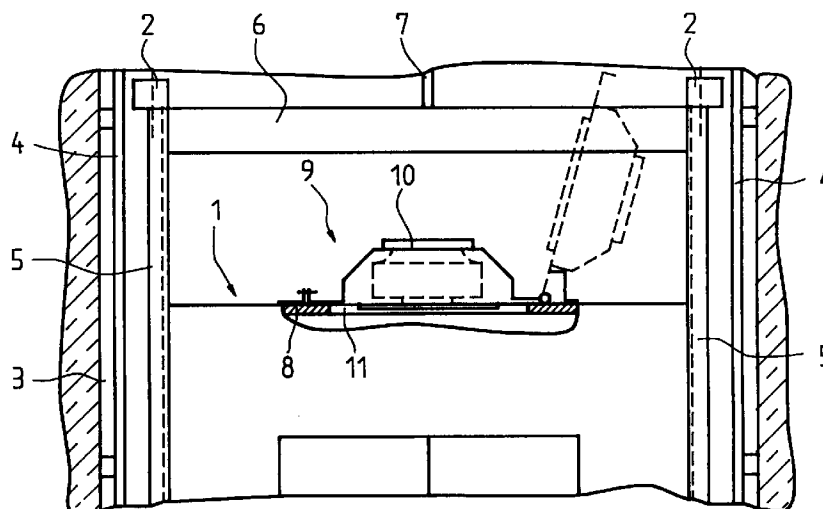
(72) Erfinder: **Oberer, Alex**
6373 Ennetbürgen (CH)

(54) **Belüftungseinrichtung für eine Aufzugskabine**

(57) Mit dieser Belüftungseinrichtung kann Platz gespart und gleichzeitig ein Ventilator mit grösserem Luftumsatz verwendet werden. Zu diesem Zweck ist der Ventilator der Belüftungseinrichtung (9) an der Tür (10)

eines in der Decke (8) der Aufzugskabine (1) vorgesehenen Notausstieges befestigt, wobei als Ventilator ein Radialventilator verwendet wird.

Fig. 1



EP 0 820 955 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Belüftungseinrichtung für eine Aufzugskabine, wobei die Belüftungseinrichtung einen an der Decke der Aufzugskabine angeordneten Ventilator aufweist.

Mit der US-Patentschrift Nr.2 350 389 ist eine Belüftungseinrichtung gemäss Oberbegriff bekannt geworden, bei der im Zentrum der Decke der Aufzugskabine eine Luftzirkulationsöffnung vorgesehen ist. In einem bestimmten Abstand über der Luftzirkulationsöffnung ist eine Platte angeordnet, die mittels Säulen an der Decke der Aufzugskabine befestigt ist, wobei die Säulen von einer aus Maschendraht bestehenden Abdeckung umgeben sind. An der Platte ist ein Elektromotor derart befestigt, dass dessen Antriebswelle senkrecht durch die Luftzirkulationsöffnung hindurchragt. Auf der Antriebswelle ist ein Flügelrad angeordnet, das zusammen mit dem Elektromotor einen Ventilator bildet. Unterhalb des Flügelrades ist eine mittels Bolzen an der Decke der Aufzugskabine aufgehängte weitere Platte vorgesehen, die einen wesentlich grösseren Durchmesser als das Flügelrad hat und im Bereich des Flügelrades einen kreisbogenförmigen Grill für die Rückführung der Zirkulationsluft aufweist. Die weitere Platte dient gleichzeitig als Träger für einen Beleuchtungskörper der Aufzugskabine.

Derartige fest in der Decke der Aufzugskabine eingebaute Belüftungseinrichtungen haben je nach Grösse der Aufzugskabine den Nachteil, dass für einen allfällig vorgesehenen Einbau eines Notausstieges in der Decke kein Platz mehr vorhanden ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde eine Belüftungseinrichtung der eingangs genannten Art vorzuschlagen, die diesen Nachteil nicht aufweist.

Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 angegebene Erfindung gelöst. Hierbei ist der Ventilator an der Tür eines in der Decke der Aufzugskabine vorgesehenen Notausstieges befestigt.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile sind darin zu sehen, dass durch die Kombination Ventilator/Notausstieg Platz gewonnen wird, so dass auch kleinere Aufzugskabinen mit Ventilator und Notausstieg ausgerüstet werden können. Bei der erfindungsgemässen Kombination wird ein Radialventilator verwendet, so dass ein grösserer Luftumsatz gewährleistet ist. Durch den Einbau des Ventilators in die Tür des Notausstieges wird eine gute Zugänglichkeit bei Wartungsarbeiten erreicht.

Im folgenden wird die Erfindung anhand zweier Ausführungsbeispiele im Zusammenhang mit der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig.1 eine Teil-Frontansicht einer Aufzugskabine mit der erfindungsgemässen Belüftungseinrichtung in vereinfachter Darstellung,

Fig.2 eine Draufsicht der Aufzugskabine mit der

Belüftungseinrichtung in vereinfachter Darstellung,

Fig.3 einen Grundriss der Belüftungseinrichtung in gegenüber der Fig.1 und 2 vergrössertem Massstab,

Fig.4 einen Querschnitt der Belüftungseinrichtung gemäss Fig.3 und

Fig.5 einen Querschnitt einer weiteren Ausführungsform der Belüftungseinrichtung in schematischer Darstellung.

In den Fig.1 und 2 ist mit 1 eine Aufzugskabine bezeichnet, die wie üblich mittels Führungsschuhen 2 an in einem Aufzugsschacht 3 befestigten Führungsschienen 4 geführt wird. Die Aufzugskabine 1 ist über Seitenschilder 5 mit einem Joch 6 verbunden, an welchem mindestens ein Förderseil 7 für den Transport der Aufzugskabine 1 befestigt ist. Neben dem Joch 6 ist an einer Decke 8 der Aufzugskabine 1 eine anhand der Fig.3 und 4 nachfolgend näher beschriebene Belüftungseinrichtung 9 angeordnet, die in eine Tür 10 eines Notausstieges für die Evakuierung von eingeschlossenen Fahrgästen integriert ist. In der Decke 8 der Aufzugskabine 1 ist eine rechteckförmige Öffnung 11 vorgesehen, die im Normalbetrieb des Aufzuges von der Tür 10 des Notausstieges bzw. von der Belüftungseinrichtung 9 verschlossen ist, wobei die Belüftungseinrichtung 9 einen Platz ausserhalb der Aufzugskabine 1 einnimmt. Es versteht sich, dass die Öffnung 11 im Minimum so bemessen ist, dass bei der Evakuierung von Personen genügend Platz vorhanden ist.

Gemäss den Fig.3 und 4 ist die Tür 10 gehäuseartig ausgebildet und besteht aus einem beispielsweise aus Blech gebogenem Gehäusemantel 12, der einen aus einem trapezförmigen Teil und einen rechteckigen Teil zusammengesetzten Querschnitt aufweist. Durch die trapezförmige Ausbildung entsteht keine Standfläche auf der Oberseite des Gehäusemantels 12, so dass wegen der Höhe der Tür 10 kein höherer Schachtkopf erforderlich ist. An zwei parallelen, in Richtung des Querschnittes verlaufenden Seiten des Gehäusemantels 12 sind Seitenwände 13 vorgesehen, die Abbiegungen 13.1, 13.2, 13.3, 13.4 und 13.5 aufweisen, mittels welchen sie beispielsweise durch nicht dargestellte Verschraubungen mit dem Gehäusemantel 12 verbunden sind. Am Gehäusemantel 12 sind Flansche 14,15 angebogen, die auf der Aussenseite der Decke 8 der Aufzugskabine 1 aufliegen. Die Flansche 14,15 sind mittels Versteifungsblechen 16 mit dem Gehäusemantel 12 verbunden. Die Seitenwände 13 weisen eine weitere, in einer Linie mit den Flanschen 14,15 verlaufende Abbiegung 13.6 auf. An den Abbiegungen 13.6 ist eine Traverse 17 befestigt, auf welcher ein Ventilator, vorzugsweise ein Radialventilator 18, gehalten wird. An der Unterseite der Abbiegungen 13.6 ist ein als Berüh-

rungsschutz dienendes Lochblech 19 befestigt. An der Oberseite des Gehäusemantels 12 ist eine Ansaugöffnung 20 für den Radialventilator 18 vorgesehen. Die Ansaugöffnung 20 kann mit einer Filtermatte (nicht dargestellt) überdeckt werden, zu welchem Zweck eine Halterung 21 aus Lochblech mit u-förmig gebogenen Rändern am Gehäusemantel 12 befestigt ist. Bei nicht vorhandener Filtermatte dient die Halterung 21 als Berührungsschutz.

Der eine Flansch 14 des Gehäusemantels 12 ist über Scharniere 23,24 mit der Decke 8 der Aufzugskabine 1 verbunden. Am Flansch 14 ist ausserdem ein erstes Kugelschnapper-Teil 25 angeordnet, das mit einem zweiten Kugelschnapper-Teil 26 zusammenwirkt, das an einem fest mit der Decke 8 der Aufzugskabine 1 verbundenen Winkelträger 27 befestigt ist. Am anderen Flansch 15 des Gehäusemantels 12 ist ein Schloss 28 mit integriertem Unterbrecher des Sicherheitskreises des Aufzuges angeordnet. Neben dem Flansch 15 ist ein Winkel 22 für den Verschluss der Tür 10 mittels des Schlosses 28 an der Decke 8 der Aufzugskabine 1 befestigt.

Im Normalbetrieb des Aufzuges und bei laufendem Radialventilator 18 wird, wie durch die in Fig.4 eingezeichneten Pfeile symbolisiert, die Luft durch die Ansaugöffnung 20 angesaugt und in horizontaler Richtung aus dem Radialventilator 18 geblasen, wobei sie an den schrägen Wänden des Gehäusemantels 12 umgelenkt wird und durch das Lochblech 19 in die Aufzugskabine 1 strömt. Bei einem Notfall oder bei Wartungsarbeiten wird die Tür 10 bei gleichzeitiger Unterbrechung des Sicherheitskreises des Aufzuges von Hand entriegelt und in eine in der Fig.1 durch gestrichelte Linien dargestellte Stellung hochgeklappt. In dieser Stellung wird die Tür 10 durch die nun im Eingriff befindlichen beiden Kugelschnapper-Teile 25,26 gehalten, so dass die Evakuierung von Fahrgästen sicher durchgeführt bzw. die Wartung der Belüftungseinrichtung 9 gut ausgeführt werden kann.

In der Fig.5 ist mit 30 eine Belüftungseinrichtung bezeichnet, die in eine gehäuseartige Tür 31 eines Notausstieges der Aufzugskabine 1 integriert ist. Im Gegensatz zur Ausführung gemäss den Fig.1 bis 4 ragt hierbei die Belüftungseinrichtung 30 bzw. die Tür 31 durch die Öffnung 11 hindurch in die Aufzugskabine hinein, wobei unterhalb der Belüftungseinrichtung 30 eine Leuchtdecke 32 angeordnet ist. Die Tür 31 ist ähnlich wie in der Ausführung gemäss Fig.1 bis 4 über Scharniere mit der Decke 8 der Aufzugskabine 1 verbunden und wie nicht weiter dargestellt über ein Schloss mit integriertem Unterbrecher des Sicherheitskreises des Aufzuges mit dieser verriegelt.

Anstatt eines Radialventilators kann auch ein Axialventilator verwendet werden.

Bezugszeichenliste

1 Aufzugskabine

2	Führungsschuhe
3	Aufzugsschacht
4	Führungsschienen
5	Seitenschild
6	Joch
7	Förderseil
8	Decke
9	Belüftungseinrichtung
10	Tür
11	Öffnung
12	Gehäusemantel
13	Seitenwände
13.1 bis 13.6	Abbiegungen
14	Flansch
15	Flansch
16	Versteifungsbleche
17	Traverse
18	Radialventilator
19	Lochblech
20	Ansaugöffnung
21	Halterung
22	Winkel
23	Scharnier
24	Scharnier
25	Kugelschnapper-Teil
26	Kugelschnapper-Teil
27	Winkelträger
28	Schloss
30	Belüftungseinrichtg.
31	Tür
32	Leuchtdecke

Patentansprüche

1. Belüftungseinrichtung für eine Aufzugskabine, wobei die Belüftungseinrichtung (9) einen an der Decke (8) der Aufzugskabine (1) angeordneten Ventilator (18) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Ventilator (18) an einer Tür (10) eines an der Decke (8) der Aufzugskabine (1) vorgesehenen Notausstieges befestigt ist.
2. Belüftungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Tür (10) gehäuseartig ausgebildet ist, wobei ein Gehäusemantel (12) vorgesehen ist, der einen aus einem trapezförmigen Teil und einem rechteckigen Teil zusammengesetzten Querschnitt aufweist, und wobei an zwei parallelen, in Richtung des Querschnittes verlaufenden Seiten des Gehäusemantels (12) Seitenwände (13) vorgesehen sind.
3. Belüftungseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass an einer Oberseite des Gehäusemantels (12) eine Halterung (21) mit u-förmig abgebogenen Rändern für die Aufnahme einer Filtermatte vorgesehen ist, mittels welcher eine in der Oberseite befindliche Ansaugöffnung (20)

abdeckbar ist.

4. Belüftungseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass am Gehäusemantel (12) Flansche (14,15) vorgesehen sind, die auf der Aussenseite der Decke (8) der Aufzugskabine (1) aufliegen, wobei der eine Flansch (14) über Scharniere (23,24) mit der Decke (8) verbunden ist, und am anderen Flansch (15) ein Schloss (28) für die Ent- bzw. Verriegelung der Tür (10) angeordnet ist. 5 10
5. Belüftungseinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwände (13) in einer Linie mit den Flanschen (14,15) verlaufende Abbiegungen (13.6) aufweisen, an denen eine Traverse (17) befestigt ist, auf welcher der Ventilator (18) gehalten wird. 15
6. Belüftungseinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass an dem einen Flansch (14) ein erstes Kugelschnapper-Teil (25) und an der Decke (8) der Aufzugskabine (1) ein zweites Kugelschnapper-Teil (26) angeordnet ist, wobei die Kugelschnapper-Teile (25,26) beim Hochklappen der Tür (10) in Eingriff kommen und die Tür in einer bestimmten gesicherten Stellung gehalten wird. 20 25
7. Belüftungseinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass an den Abbiegungen (13.6) ein als Berührungsschutz dienendes Lochblech (19) befestigt ist. 30
8. Belüftungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ventilator (18) ein Radialventilator ist. 35
9. Belüftungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Tür (31) gehäuseartig ausgebildet ist und durch eine Öffnung (11) in die Aufzugskabine (1) hineinragt, so dass der Ventilator (18) unterhalb der Decke (8) platziert ist. 40

45

50

55

Fig. 1

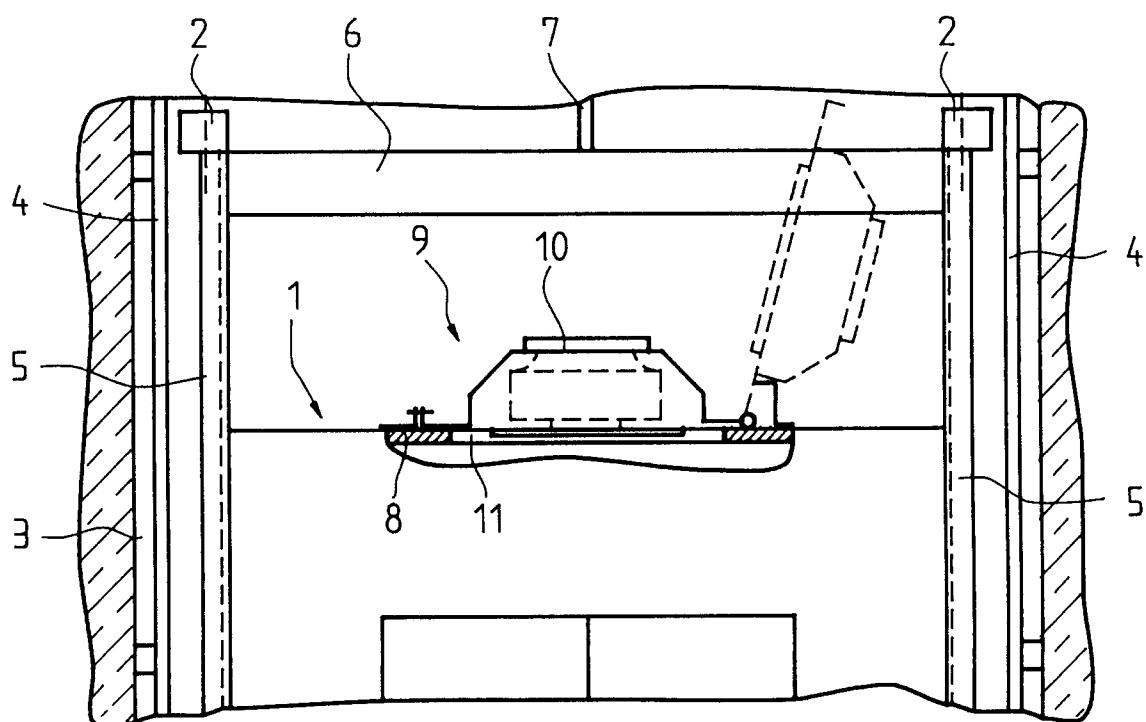


Fig. 2

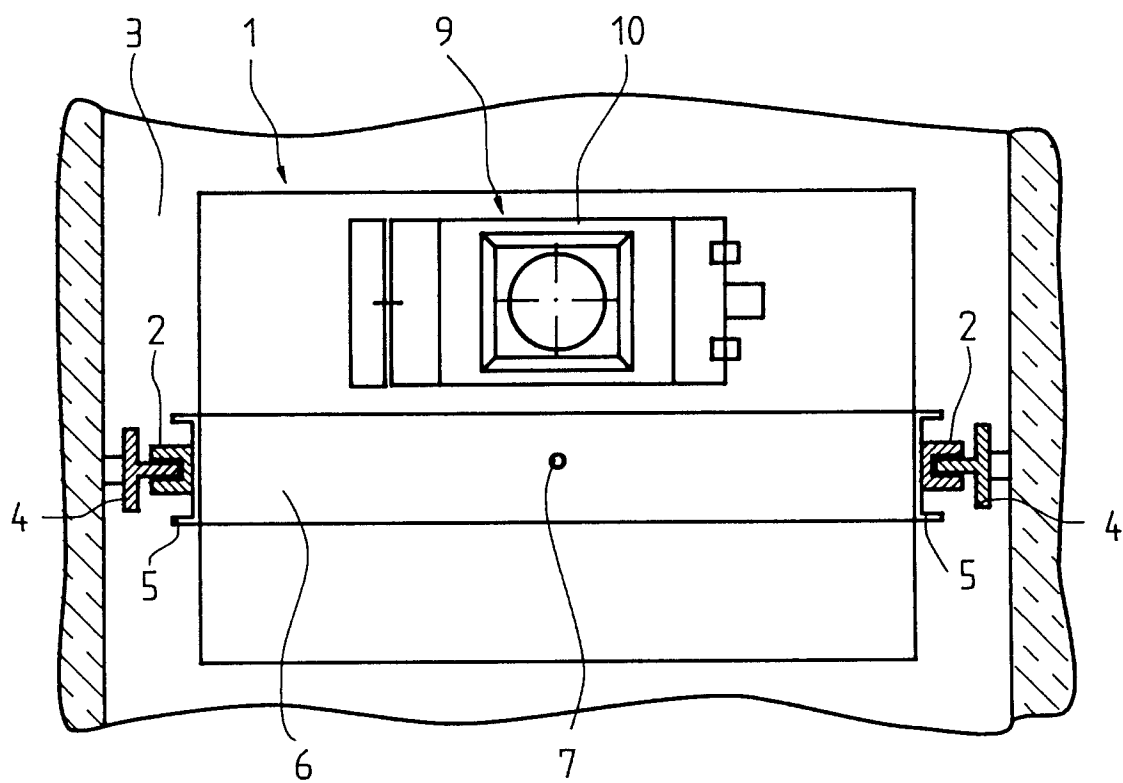


Fig. 4

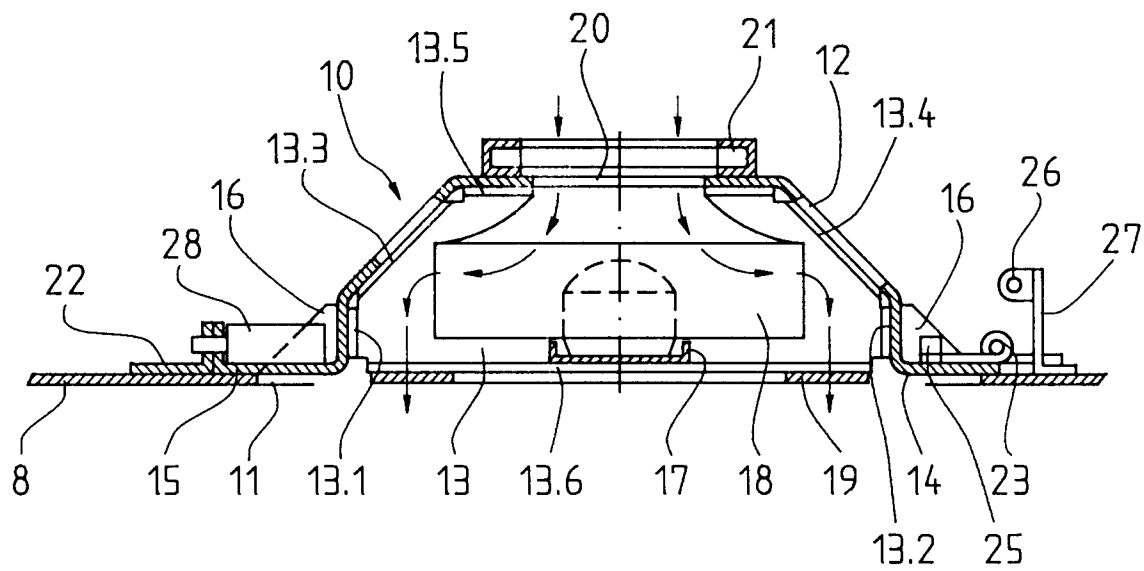


Fig. 3

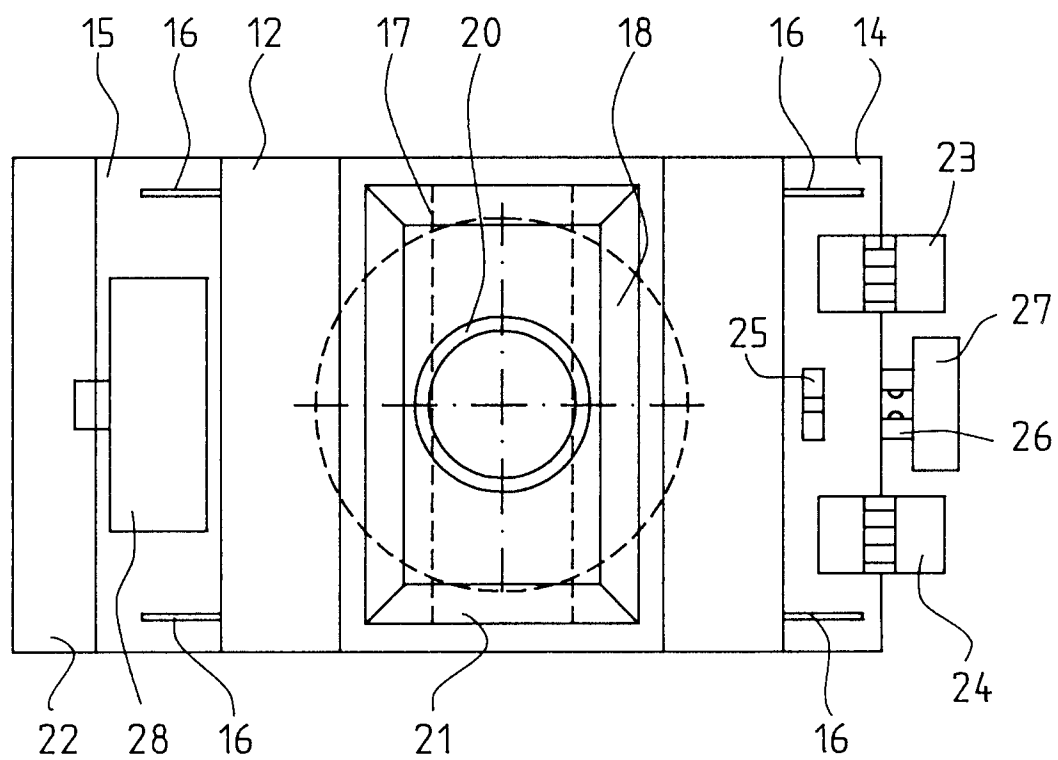
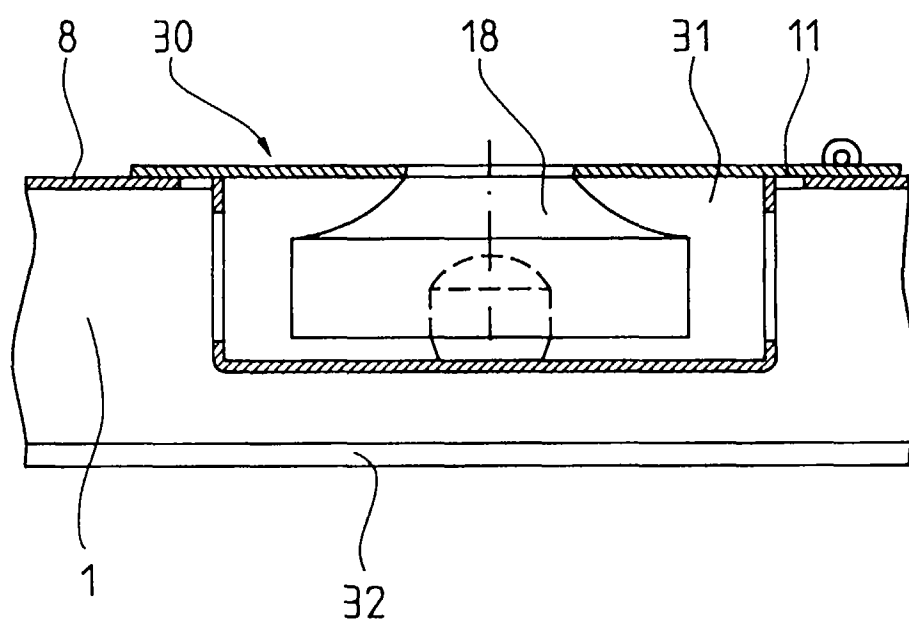


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 81 0484

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 94, no. 011 & JP-A-06 321465 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 22.November 1994, * Zusammenfassung *	1	B66B11/02
X	--- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 94, no. 012 & JP-A-06 340386 (MITSUBISHI DENKI BILL TECHNO SERVICE KK), 13.Dezember 1994, * Zusammenfassung *	1	
A	---	4,5,7-9	
D,X	US-A-2 350 389 (S. COULTON ET AL.) 6.Juni 1944 * Seite 2, Zeile 52 - Zeile 73 *	1	
Y		8	
A		2,4	
Y	--- US-A-4 592 270 (VENER ALVIN S) 3.Juni 1986 * Abbildungen 9-12 *	8	
A		1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	--- FR-A-2 695 632 (OTIS ELEVATOR CO) 18.März 1994 * Seite 4, Zeile 16 - Zeile 34 * * Abbildung 4 *	2	B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28.November 1996	Prüfer Salvador, D
KATEGORIE DER GENANNTE 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)