(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 513 492 A1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92104456.6**

(51) Int. Cl.5: **B66B 11/02**

(22) Anmeldetag: **16.03.92**

(30) Priorität: **13.05.91 CH 1423/91**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.11.92 Patentblatt 92/47

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

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

(72) Erfinder: **Sommerrock, Brigitte**
Keferloherstrasse 63
W-8000 München 40(DE)
Erfinder: **Günther, Rolf**
Landsbergerstrasse 217
W-8000 München 21(DE)
Erfinder: **Schäffler, Christian**
Klopstockstrasse 8
W-8000 München 40(DE)
Erfinder: **Pibernik, Dusan**
Schmiedhof 2
CH-6030 Ebikon(CH)

(54) **Einrichtung zur Beleuchtung des Fahrgastraumes einer Aufzugskabine.**

(57) Mit dieser Beleuchtungseinrichtung ist es möglich, den Fahrgastraum einer Aufzugskabine (**1**) von der Decke (**6**) her indirekt mit einer Leuchtstoffröhre gleichmässig auszuleuchten und Betätigungseinrichtungen (**13**) und Hinweisschilder (**14**) für die Stockwerkwahl, durch Spotlampen (**32**) stets gut sichtbar anzuleuchten. Die Spotlampen (**32**) sind in einem abklappbar und arretierbar gestalteten mittleren Dekkenstreifen (**10**) angeordnet, während die an der Decke (**6**) der Aufzugskabine 8**1**) in der Längsachse des mittleren Deckenstreifens (**10**) befestigte Leuchtstoffröhre durch den nicht durchscheinenden mittleren Deckenstreifen (**10**) nach unten abgeschirmt wird. Die links und rechts neben dem mittleren Dekkenstreifen (**10**) von einem Deckenrahmen getragenen durchscheinenden Füllelemente (**18**, **19**) werden auf diese Weise seitlich gleichmässig beleuchtet. Ein einfacher Zugang zum Austauschen einer Lichtquelle ist dadurch gegeben, dass die Arretierung des mittleren Deckenstreifens (**10**), mit Hilfe eines einfachen Werkzeuges gelöst werden kann, wobei der mittlere Deckenstreifen 8**10**) an scharnierartigen Verbindungen nach unten abklappt.

EP 0 513 492 A1

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Beleuchtung des Fahrgastraumes einer Aufzugskabine mit in einem Deckenrahmen unterhalb einer Decke der Aufzugskabine angeordneten durchscheinenden Füllelementen und zwischen diesen Füllelementen und der Decke mindestens einer an der Decke befestigten Lichtquelle.

Solche Einrichtungen ermöglichen den Fahrgästen ein sicheres Betreten des Fahrgastraumes, ein sicheres Bedienen der Betätigungsorgane für die Stockwerkswahl, einen angenehmen Aufenthalt im Fahrgastraum während der Fahrt und ein sicheres Verlassen des Fahrgastraumes.

Mit der US-Patentschrift Nr. 4,126,210 ist eine Aufzugskabine bekanntgeworden, bei welcher an der Decke der Aufzugskabine fest montierte Lampenhalter für die Aufnahme von mehreren Beleuchtungsröhren angeordnet sind, welche durch eine tiefergehängte, auswechselbare und durchscheinende Füllung abgedeckt sind. Die durchscheinende, ein- oder mehrteilige Füllung ruht in einem mit Flügelschrauben an Haltern an der Kabinendecke einstellbar befestigten Rahmen.

Ein Nachteil dieser Beleuchtungseinrichtung liegt darin, dass die durchscheinende Abdeckung das Licht der dahinterliegenden Lichtquellen nicht so zu verteilen vermag, dass eine gleichmässig beleuchtete Fläche entsteht. Ein weiterer Nachteil liegt auch darin, dass beim Auswechseln einer defekten Lichtquelle die meist grossflächigen und empfindlichen Füllungen entfernt und an einer Kabinenwand angelehnt oder auf dem Kabinenboden deponiert werden müssen, bevor die defekte Lichtquelle ausgetauscht werden kann.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zur Beleuchtung des Fahrgastraumes einer Aufzugskabine vorzuschlagen, welche den Fahrgastraum maximal und gleichmässig ausleuchtet, und bei welcher der Austausch einer defekten Lichtquelle einfach und sicher ausgeführt werden kann.

Diese Aufgabe wird durch die im ersten Anspruch gekennzeichnete Erfindung gelöst.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass alle Lichtquellen im Bereich des zu einem über zwei Seitenwände, die Kabinendecke und den Fussboden umlaufenden Band gehörigen Mittelstreifens der Kabinendecke angeordnet sind, dass eine gleichmässige Ausleuchtung der auf beiden Seiten des Mittelstreifens angeordneten durchscheinenden Füllelemente der Kabinendecke mit einer unter dem nicht durchscheinenden Mittelstreifen verdeckt angeordneten Leuchtstoffröhre gewährleistet ist und die zum umlaufenden Band gehörigen Partien der Seitenwände, mit den auf einer Seite angeordneten Einrichtungen für die Stockwerkswahl und den auf der anderen Seite angeordneten bedruckten Hinweisen zu den Stockwerken, auch bei stark frequentierter Aufzugskabine mit je einer Spotlampe stets einwandfrei beleuchtet sind, und dass der Austausch sowohl der Spotlampen als auch der Leuchtstoffröhre dadurch erleichtert wird, dass lediglich der obere Mittelstreifen mit Hilfe eines Schlüssels oder eines Werkzeuges entriegelt und über die längsseits angeordneten Scharniere abgeklappt werden kann. Damit wird Zugang zu der an der Kabinendecke befestigten Leuchtstoffröhre als auch zu den im Mittelstreifen befestigten Spotlampen gegeben, ohne dass irgend ein Verkleidungsteil entfernt und irgendwo deponiert werden muss.

In den Zeichnungen ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, das im folgenden näher erläutert wird. Es zeigen:

- Fig. 1: Eine perspektivische Ansicht einer Aufzugskabine, wobei die Stirnseite mit einer Kabinentür weggelassen ist,
- Fig. 2: Eine Ansicht eines mittleren Deckenstreifens an der Kabinendecke, mit eingezeichneten Spotlampen,
- Fig. 3: Einen Längsschnitt durch den mittleren Deckenstreifen, gemäss einer Schnittlinie 3' - 3' aus Fig. 2 und
- Fig. 4: Einen Querschnitt durch den mittleren Deckenstreifen, gemäss einer Schnittlinie 4' - 4' aus Fig. 2.

In der Fig. 1 ist mit **1** eine Aufzugskabine bezeichnet. Ein Fahrgastraum **2** der Aufzugskabine **1** ist durch eine linke Seitenwand **3**, eine Rückwand **4**, eine rechte Seitenwand **5** eine Decke **6** und einen Fussboden **7** begrenzt. Der Eintritt in den Fahrgastraum **2**, oder der Austritt aus demselben, erfolgt durch einen Zugang **17**. Die Flächen der linken Seitenwand **3**, der Decke **6**, der rechten Seitenwand **4** und des Fussbodens **7** werden durch einen umlaufenden Mittelstreifen **8** je in drei Einzelflächen unterteilt. Der umlaufende Mittelstreifen **8** setzt sich somit aus einem linken Mittelstreifen **9**, einem mittleren Deckenstreifen **10** einem rechten Mittelstreifen **11** und aus einem mittleren Bodenstreifen **12** zusammen. Im rechten Mittelstreifen **11** sind normalerweise Betätigungselemente **13** für die Stockwerkswahl und im linken Mittelstreifen **9** bedruckte Hinweisschilder **14** zu den einzelnen Stockwerken integriert. In beiden Mittelstreifen **9**, **11**, sind zudem je oberhalb des Fussbodens Lüftungsschlitze **15**, **16** für die Belüftung der Aufzugskabine **1** angeordnet. Der mittlere Deckenstreifen **10** ist detaillierter in den Fig. 2, 3 und 4 dargestellt.

In den Fig. 2, 3 und 4 ist der mittlere Deckenstreifen wieder mit **10** bezeichnet. Er wird zusammen mit einem ungefähr den Ausmassen der Dekke **6** der Aufzugskabine **1** entsprechenden Deckenrahmen **20** für die Aufnahme eines linken Füllelementes **18** und eines rechten Füllelementes **19** an der Decke **6** aufgehängt. Einstellbare Aufhängebü-

gel **21** und Aufhängehaken **22** gestatten ein genaues Ausrichten des Deckenrahmens **20**. Die durchscheinenden Füllelemente **18**, **19** sind lose in den Deckenrahmen **20** eingelegt. An der Decke **6** sind in der Mittelachse des mittleren Deckenstreifens **10** Halter **23** für die Aufnahme einer Leuchtstoffröhre **24** befestigt. Die Leuchtstoffröhre **24** wird durch den nicht durchscheinenden mittleren Deckenstreifen **10** gänzlich abgedeckt, so dass die beiden seitlich neben dem mittleren Deckenstreifen **10** angeordneten linken und rechten Füllelemente **18**, **19** von der Leuchtstoffröhre **24** indirekt gleichmässig beleuchtet werden. Der mittlere Deckenstreifen **10** ist auf einer Längsseite durch eine scharnierartige Verbindung **25** mit Halteblechen **26** abklappbar mit einem ersten Querträger **27** des Deckenrahmens **20** verbunden. Die andere Längsseite des mittleren Deckenstreifens **10** wird durch mindestens einen Riegel **28** an einem Halteblech **29** eines zweiten Querträgers **30** des Deckenrahmens **20** arretiert. Im mittleren Deckenstreifen **10** ist mindestens an einem längsseitigen Ende eine Öffnung **31** vorgesehen, hinter welcher eine Spotlampe **32** austauschbar angeordnet ist.

Der mittlere Deckenstreifen **10** verläuft an der Decke **6** der Aufzugskabine **1** von der linken Seitenwand **3** bis zur rechten Seitenwand **5** und wird mit Hilfe der scharnierartigen Verbindung **25** an Halteblechen **26** des ersten Querträgers **27** des Deckenrahmens **20** längsseitig abklappbar befestigt. Auf der gegenüberliegenden Längsseite des mittleren Deckenstreifens **10** sind Riegel **28** vorgesehen, welche an den Halteblechen **29** des zweiten Querträgers **30** des Deckenrahmens **20** eirastbar sind. Der Riegel **28** kann so ausgebildet sein, dass er beispielsweise durch einen Schlüssel oder durch einen Schraubenzieher betätigt werden kann. Beim Entriegeln der Riegel **28**, klappt der mittlere Dekkenstreifen **10** um die scharnierartige Verbindung **25** senkrecht nach unten und gibt den Zugang zu der Leuchtstoffröhre **24** frei, welche durch die an der Decke **6** der Aufzugskabine **1** befestigten Halter **23** gesichert ist. Gleichzeitig ist auch der Zugang zu den Spotlampen **32** gegeben, welche auf der Innenseite des mittleren Deckenstreifens **10** mittels Drahtklammern **33** festgemacht und mittels Crimpkontakten angeschlossen sind. Der mittlere Deckenstreifen **10** ist nicht durchscheinend und beispielsweise aus abgekantetem Blech gefertigt. Die Leuchtstoffröhre **24** wird somit gegen unten durch den mittleren Deckenstreifen **10** abgedeckt, so dass ihre Leuchtkraft nach oben und seitlich wirkt, wodurch die beiden links und rechts neben dem mittleren Deckenstreifen **10** angeordneten durchscheinenden Füllelemente **18**, **19** gleichmässig beleuchtet werden. Die je am Ende des mittleren Deckenstreifens **10** auf der Innenseite desselben befestigten Spotlampen **32** beleuchten durch die Öffnung **31** des mittleren Deckenstreifens **10** den linken und den rechten Mittelstreifen **9**, **11** der linken und der rechten Seitenwand **3**, **5** und damit die dort angeordneten Betätigungselemente **13** für die Stockwerkswahl bzw. die Hinweisschilder **14** zu den einzelnen Stockwerken.

Patentansprüche

1. Einrichtung zur Beleuchtung des Fahrgastraumes (**2**) einer Aufzugskabine (**1**), mit in einem Deckenrahmen (**20**) unterhalb einer Decke (**6**) der Aufzugskabine (**1**) angeordneten durchscheinenden Füllelementen (**18**, **19**) und zwischen diesen Füllelementen (**18**, **19**) und der Decke (**6**) mindestens einer an der Decke (**6**) befestigten Lichtquelle (**24**),
dadurch gekennzeichnet, dass an der Decke (**6**) der Aufzugskabine (**1**) ein nicht durchscheinender mittlerer Deckenstreifen (**10**) abklappbar und arretierbar angeordnet ist, dass die Lichtquelle (**24**) hinter diesem mittleren Dekkenstreifen (**10**) an der Decke (**6**) der Aufzugskabine (**1**) befestigt ist, und dass im mittleren Deckenstreifen (**10**) mindestens eine einen in der gleichen Flucht des mittleren Deckenstreifens (**10**) verlaufenden Mittelstreifen (**8**, **9**) einer Seitenwand (**3**, **4**) beleuchtende punktförmige Lichtquelle (**32**) angeordnet ist.

2. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die an der Decke (**6**) der Aufzugskabine (**1**) befestigte Lichtquelle eine Leuchtstoffröhre (**24**) ist.

3. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die punktförmige Lichtquelle eine Spotlampe (**32**) ist.

4. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass am mittleren Deckenstreifen (**10**) scharnierartige Verbindungen (**25**) angeordnet sind, welche den mittleren Deckenstreifen (**10**) mit der Decke (**6**) der Aufzugskabine (**1**) abklappbar verbinden.

5. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass am mittleren Deckenstreifen (**10**) mindestens ein durch ein Werkzeug betätigbarer Riegel (**28**) angeordnet ist, mittels welchem der mittlere Deckenstreifen (**10**) an einem Halteblech (**29**) der Decke (**6**) der Aufzugskabine (**1**) arretierbar ist.

6. Beleuchtungseinrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass auf der oberen Seite des mittleren Deckenstreifens (**10**) die Spotlampe (**32**) haltende Drahtklammern

(**33**) angeordnet sind.

Fig. 1

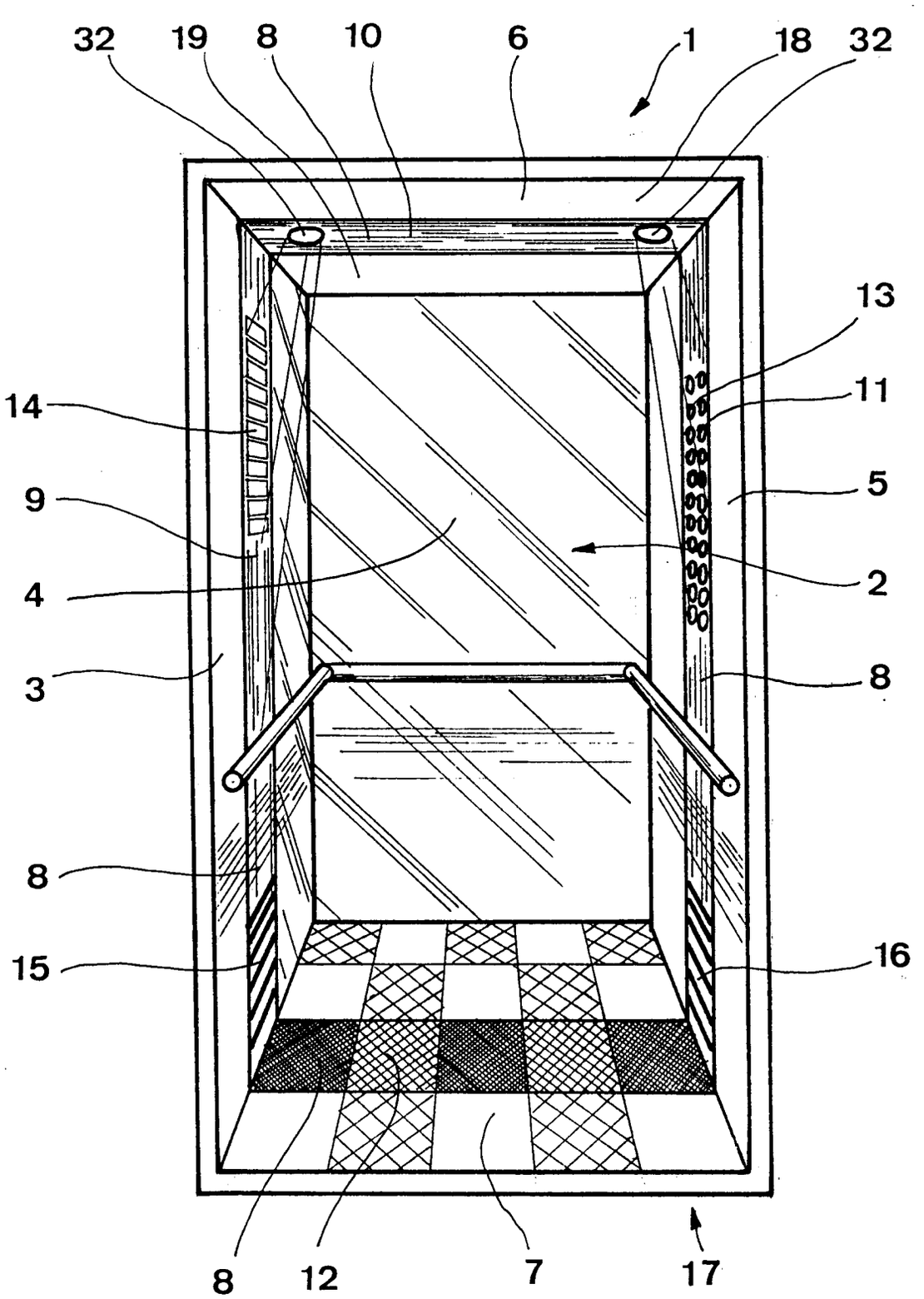


Fig. 2

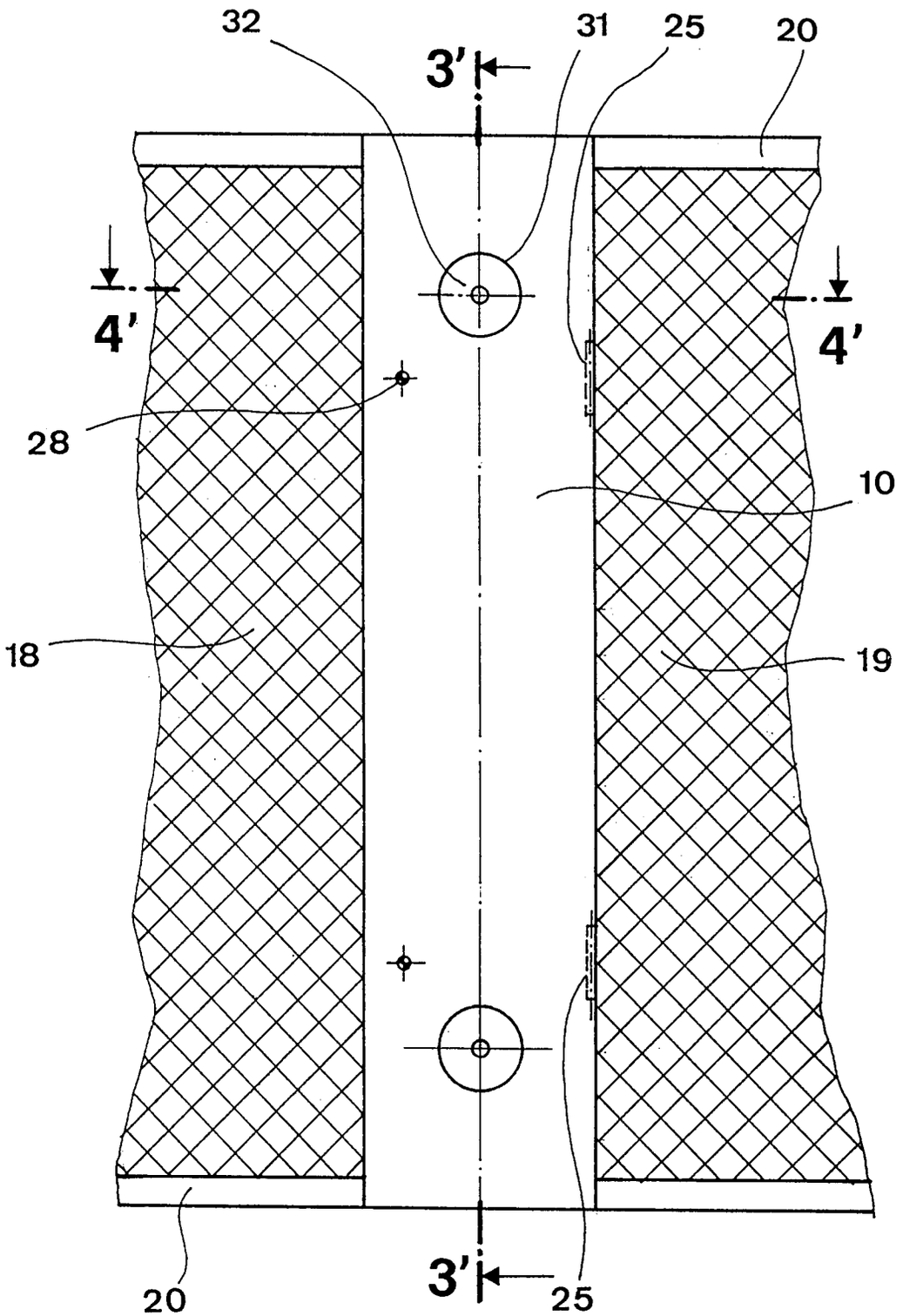


Fig. 3

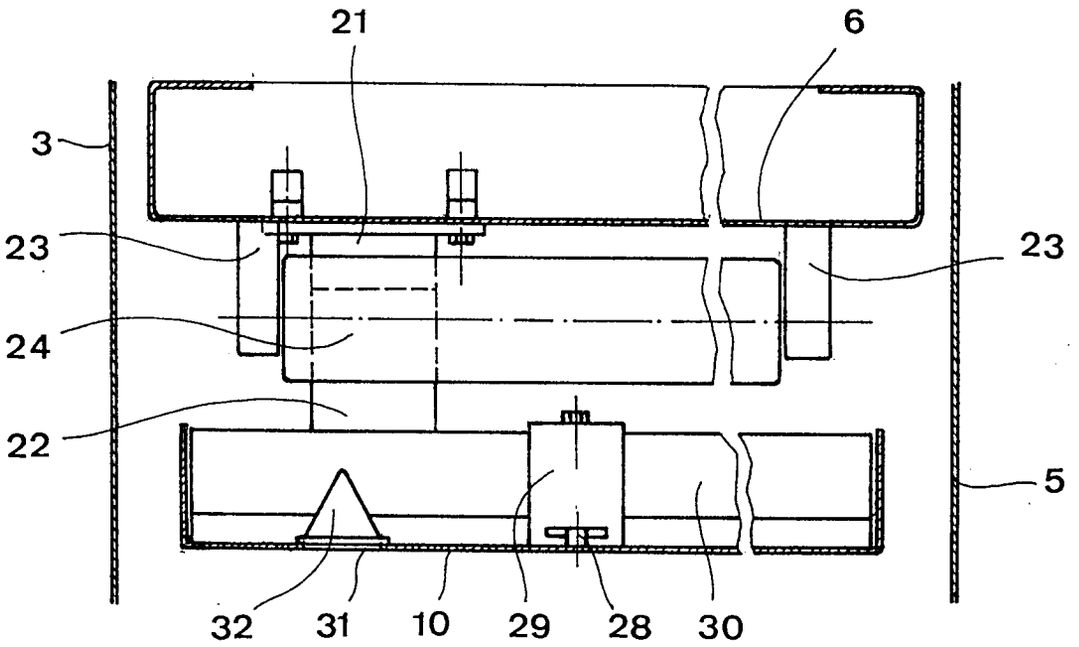
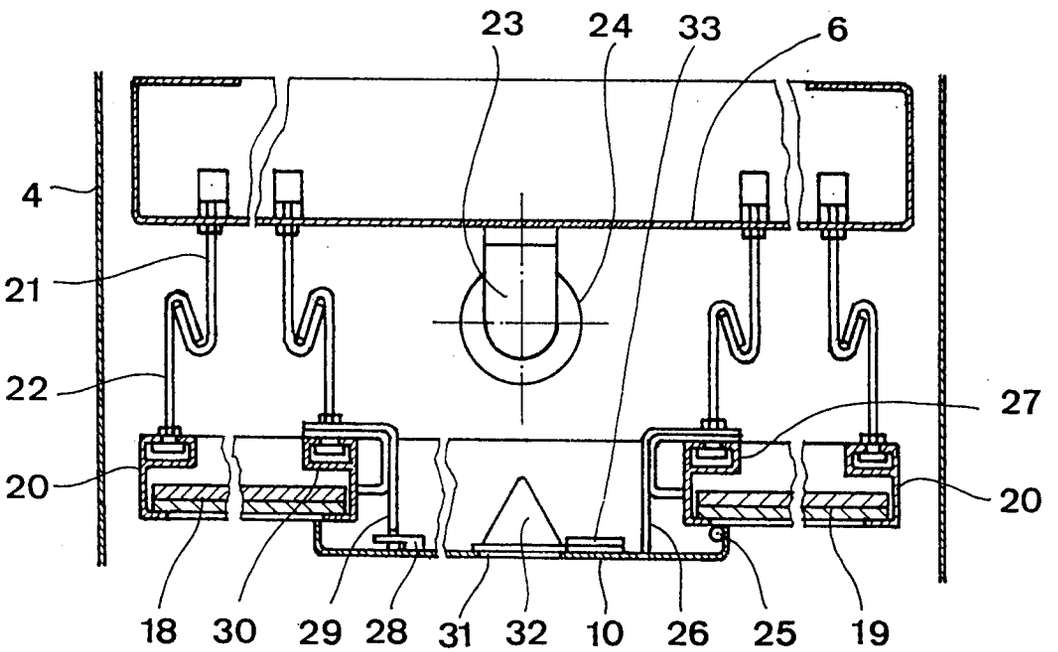

21
6
3
23
23
24
22
5
32
31
10
29
28
30

Fig. 4


23
24
33
6
4
21
22
27
20
20
18
30
29
28
31
32
10
26
25
19

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 4456

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-4 749 061 (ORNDORFF ET AL) * Spalte 3, Zeile 14 - Zeile 54; Abbildungen 1-4 * ---	1-4	B66B11/02
A	EP-A-0 282 641 (INVENTIO AG) * Spalte 2, Zeile 4 - Zeile 27; Abbildungen 1-3 * ---	1-3	
A	US-A-4 704 662 (MAKINO) * Spalte 4, Zeile 1 - Zeile 55; Abbildungen 1,2 * ---	1	
A	FR-A-2 650 579 (OTIS ELEVATOR COMPANY) * Seite 2, Zeile 24 - Seite 3, Zeile 13; Abbildungen 1,2 * ---	1,5	
D,A	US-A-4 126 210 (MARTIN) * Spalte 2, Zeile 22 - Spalte 3, Zeile 47; Abbildung 1 * -----	1,2,4,5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B66B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	28 JULI 1992	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 : 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 andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument