



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 026 117 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**09.08.2000 Patentblatt 2000/32**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B66B 11/02**

(21) Anmeldenummer: **00102439.7**

(22) Anmeldetag: **04.02.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

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

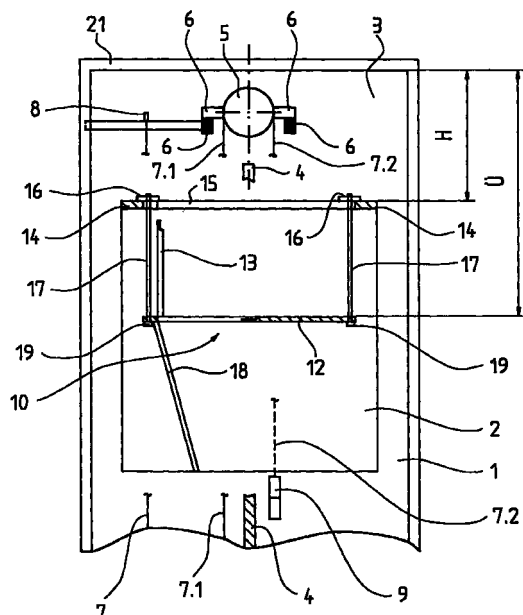
(72) Erfinder:  
• **Schneider, Marcel, Ing.**  
**6010 Kriens (CH)**  
• **Ammon, Urs, Ing.**  
**6030 Ebikon (CH)**

(30) Priorität: **05.02.1999 EP 99810100**

(54) **Einrichtung zur Ausführung von Arbeiten in einem Aufzugsschacht**

(57) Diese Wartungsbühne (10) wird eingerichtet in dem in einem ersten Schritt eine unterhalb der zusammengeklappten Wartungsbühne (10) angeordnete Leuchtdcke demontiert wird. Dann werden Hänger (17) in vertikale Lage gebracht. Danach wird das Podest (12) mit der Klappe (13) bis zu Auflagern (19) der Hänger (17) vertikal abgesenkt. Vor dem Aufstieg auf das Podest (12) wird die Leiter (18) nach unten geklappt und die Klappe (13) nach oben geklappt. Nach dem Betreten des Podestes (12) wird die Klappe (13) mittels eines Handgriffes geschlossen, sodass die gesamte Podestfläche als Arbeitsbühne zur Verfügung steht. Mit der Wartungsbühne (10) in Arbeitsstellung wird die vorschriftsmässige Überfahrt (Ü) erreicht, weil dafür die Distanz zwischen der Kabinendecke (14) und dem Podest (12) bestimmend ist.

**Fig. 3**



**EP 1 026 117 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Ausführung von Arbeiten in einem Aufzugsschacht, in dem eine Aufzugskabine mit Wartungsbühne verfahrbar ist, von der aus die Arbeiten ausführbar sind.

**[0002]** Aus der Schrift JP 05097357 ist eine Einrichtung für den Unterhalt von Schachtausrüstung einer Aufzugsanlage bekannt geworden. In einer Aufzugskabine ist ein aus der Kabinenwand klappbares Podest vorgesehen, das als Standfläche für das Unterhaltspersonal während den Unterhaltsarbeiten dient. Im Dach der Aufzugskabine ist eine mittels Deckel verschliessbare Luke vorgesehen, die den Zugang zur Schachtausrüstung gewährt. Das Unterhaltspersonal stellt sich auf das Podest und kann mit aus der Kabine ragendem Oberkörper die Arbeiten im Schacht ausführen.

**[0003]** Ein Nachteil der bekannten Einrichtung liegt darin, dass die das Podest tragende Kabinenwand mechanisch verstärkt werden muss und zudem Beschläge zum Klappen und Feststellen des Podests notwendig sind, an denen die Aufzugsbenutzer mit Kleidungsstücken oder Gegenständen hängen bleiben können, weil das Podest sich im Aufenthaltsbereich der Aufzugsbenutzer befindet.

**[0004]** Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in Anspruch 1 gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, die Nachteile der bekannten Einrichtung zu vermeiden und eine Einrichtung für Arbeiten in einem Aufzugsschacht zu schaffen, die weder für das Unterhaltspersonal noch für die Aufzugsbenutzer in der Aufzugskabine eine Gefahr darstellt.

**[0005]** Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass für die Aufzugskabinenbenutzer keine Gefahr besteht, sich an Teilen der Wartungsbühne zu verletzen, weil die Wartungsbühne sich ausserhalb des Aufenthaltsbereiches d.h. oberhalb der Kopfhöhe der Aufzugskabinenbenutzer befindet. Ausserdem gibt es an den Kabinenwänden keine Angriffspunkte für Vandalismus wie beispielsweise Kanten, Scharniere, Fugen, etc.. Das Kabineninterieur wird durch die Wartungsbühne nicht beeinträchtigt. Verkaufsstrategisch ist die ästhetische Aufmachung des Kabineninterieurs von grosser wirtschaftlicher Bedeutung. Die erfindungsgemässe Wartungsbühne kommt dieser Forderung beispielsweise durch die unsichtbare Anordnung unter der Leuchtdecke oder durch eine fugenlose Einpassung der Wartungsbühne in der Decke voll und ganz entgegen. Die Decke ist bei Wartungsarbeiten vor Verschmutzung und/oder Beschädigung geschützt. Das Unterhaltspersonal betritt nur die während des normalen Fahrbetriebes unsichtbare Oberseite der Decke. Die erfindungsgemässe Wartungsbühne hat auch eine erhöhte Tragfähigkeit, sodass im Schacht zu montierende oder demontierte Teile auf der Wartungsbühne zwischengelagert werden können. Die Lage der Luke

bzw. der Deckenöffnung im Dach der Aufzugskabine zur Ausführung der Arbeiten im Aufzugsschacht kann so gewählt werden, dass die Luke nicht von im Schachtkopf angeordneter Schachtausrüstung überragt wird, wobei die Wartungsbühne in der Projektion der Luke liegt und ausserdem eine ausreichend grosse Standfläche hat. Die Lage der Luke, die ausreichende Standfläche und die erhöhte Tragfähigkeit der Wartungsbühne gewährleisten die Sicherheit des Unterhaltspersonals.

**[0006]** Im folgenden wird die Erfindung anhand von ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnungen näher erläutert.

**[0007]** Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer auf der obersten Haltestelle stehenden Aufzugskabine in einem Aufzugsschacht mit verkürztem Schachtkopf,

Fig. 2 eine Draufsicht der Aufzugskabine,

Fig. 3 die Aufzugskabine der Fig. 1 und 2 mit einer erfindungsgemässen Wartungsbühne in Arbeitsstellung und

Fig. 4 eine Ausführungsvariante der Wartungsbühne.

**[0008]** In den Fig. 1 bis 3 ist mit 1 ein Aufzugsschacht bezeichnet, in dem eine Aufzugskabine 2 verfahrbar ist. Im Schachtkopf 3 ist oberhalb einer Führungsschiene 4 für die Aufzugskabine 2 eine Treibscheibe 5 angeordnet, die mit einem nicht dargestellten Antrieb in Verbindung steht. Die Treibscheibe 5 ist beispielsweise von einer Wandkonsole 6 getragen. Die Gegengewichtsseite eines über die Treibscheibe 5 laufenden Tragseiles 7 mit einem 2:1 Seilverlauf ist mit 7.1 und die Kabinenseite des Tragseiles 7 ist mit 7.2 bezeichnet. Auf der Gegengewichtsseite endet das Tragseil an einem ersten Festpunkt 8. Auf der Kabinenseite ist das Seil 7.2 über eine als Unterflasche 9 bezeichnete erste Rolle und über eine zweite nicht dargestellte Unterflasche geführt und endet an einem nicht dargestellten zweiten Fixpunkt. Die 2:1 Seilführung eignet sich besonders für die gezeigte maschinenraumlose Aufzugsdisposition, wobei die Aufzugskabine 2 von den beiden Unterflaschen 9 getragen wird und bis knapp an die im Schacht 1 angeordnete Antriebseinheit verfahrbar ist.

**[0009]** Eine mit 10 bezeichnete Wartungsbühne ist oberhalb einer Leuchtdecke 11 angeordnet. Eine Standfläche von der aus die Arbeiten im Aufzugsschacht 1 ausgeführt werden ist im weiteren mit Podest 12 bezeichnet. Das mit einer Klappe 13 versehene Podest 12 bildet einen Teil der Kabinendecke 14. Fig. 1 und 2 zeigen die erfindungsgemässe Wartungsbühne 10 in Ruhestellung. Das Podest 12 mit der Klappe 13 schliessen eine Luke bzw. eine Deckenöffnung 15 ab

und bilden einen Teil der Decke 14. Die Lage und die Grösse der Deckenöffnung 15 ist so gewählt, dass die Deckenöffnung 15 nicht von im Schachtkopf 3 angeordneter Schachtausrüstung wie beispielsweise vom Antrieb überragt wird. An Aufhängungen 16 angeordnete Hänger 17 sind eingeklappt. Pfeile mit unterbrochenen Linien L1, L2 zeigen die Bewegung der Hänger 17 von der Ruhestellung in die in Fig. 3 dargestellte Arbeitsstellung, in der eine an der Unterseite des Podestes 12 angeordnete Leiter 18 nach unten geklappt ist. Nicht dargestellt sind die Hänger 17 verbindende Streben, die der Wartungsbühne 10 stabilisieren.

**[0010]** Die Hänger 17 können durch Seile ersetzt werden. Zur Stabilisierung der Wartungsbühne 10 werden dann wie in Fig. 2 gezeigt mit 12.1 bezeichnete vom Podest 12 bis zur Kabinenwand reichende Ausleger vom Podest 12 ausgeklappt oder ausgezogen.

**[0011]** In einer weiteren Variante hat die Wartungsbühne 10 weder Klappe 13 noch Leiter 18. In diesem Fall erfolgt der Zugang zur Wartungsbühne 10 direkt oder mittels Bockleiter von der Stockwerkstür bzw. von der Kabinentür her.

**[0012]** Die erfindungsgemässe Wartungsbühne wird mit folgenden Schritten eingerichtet bzw. von der in Fig. 1 und 2 gezeigten Ruhestellung in die in Fig. 3 gezeigte Arbeitsstellung gebracht. In einem ersten Schritt wird die Leuchdecke 11 demontiert. Dann werden die Hänger 17 wie mit Pfeilen und unterbrochener Linie gezeigt in vertikale Lage gebracht. Danach wird das Podest 12 mit der Klappe 13 bis zu Auflagern 19 der Hänger 17 vertikal abgesenkt. Vor dem Aufstieg auf das Podest 12 wird die Leiter 18 nach unten geklappt und die Klappe 13 nach oben geklappt. Nach dem Betreten des Podestes 12 wird die Klappe 13 mittels eines Handgriffes 20 geschlossen, sodass die gesamte Podestfläche als Arbeitsbühne zur Verfügung steht. Die erfindungsgemässe Wartungsbühne wird in umgekehrter Reihenfolge von der in Fig. 3 gezeigten Arbeitsstellung in die in Fig. 1 und 2 gezeigte Ruhestellung gebracht.

**[0013]** Fig. 4 zeigt eine weitere Ausführungsvariante der Wartungsbühne 10, die im wesentlichen aus einem Deckel 22, einem Podest 12 und einem Stufenteil 23 mit Stufen 24 besteht. Deckel 22, Podest 12 und Stufenteil 23 sind an den Punkten S beispielsweise mittels Scharnieren klappbar. In der Ruhestellung schliesst der Deckel 22 die Deckenöffnung 15 ab und bildet einen Teil der Decke 14. Podest 12 und Stufenteil 23 sind dann zusammengeklappt und befinden sich auf dem Deckel 22. Zur Ausführung von Arbeiten im Aufzugsschacht 1 wird der Deckel 22 nach unten geklappt und das Podest 12 und der Stufenteil 23 aufgeklappt. Der Zugang zum Podest 12 erfolgt vom Stockwerk 25 her über die Stufen 24. Allfällige Stützen oder Streben zur Gewährleistung der notwendigen Stabilität der Wartungsbühne 10 sind nicht dargestellt.

**[0014]** In einer weiteren Ausführungsvariante wird die Deckenöffnung 15 von einem Deckel abgeschlos-

sen, der einen Teil der Decke 14 bildet und gleichzeitig als Podest 12 verwendbar ist. Bei Arbeiten im Aufzugsschacht 1 wird der Deckel von der Decke 14 manuell gelöst und beispielsweise auf die an gegenüberliegenden Wänden angeordneten Handläufe aufgelegt und falls nötig mittels Stützen in der Höhe angepasst.

**[0015]** In einer weiteren Ausführungsvariante können die Wartungsbühne oder Teile der Wartungsbühne beispielsweise auch in einem Schrank neben einer Schachttür untergebracht sein. Zum Arbeiten hängt oder stellt sie das Unterhaltungspersonal in die Kabine und verstaut abgenommene und für den Aufbau der Wartungsbühne nicht notwendige Teile beispielsweise im selben Schrank.

**[0016]** Die gezeigte maschinenraumlose Aufzugsdisposition bietet mit ihrem verkürztem Schachtkopf 3 für die Wartung vom Kabinendach aus nicht genügend Höhe H für eine vorschriftsmässige Überfahrt (Distanz zwischen Kabinendecke 14 und Schachtdecke 21) von beispielsweise einem Meter. Mit der erfindungsgemässen Wartungsbühne 10 in Arbeitsstellung wird die geforderte Überfahrt Ü erreicht, weil nicht mehr die Distanz zwischen der Kabinendecke 14 und der Schachtdecke 21 bestimmend ist, sondern die Distanz zwischen dem Podest 12 und der Schachtdecke 21 und weil keine Schachtausrüstung im Schachtkopf 3 die Deckenöffnung 15 überragt.

#### Patentansprüche

1. Einrichtung zur Ausführung von Arbeiten in einem Aufzugsschacht (1), in dem eine Aufzugskabine (2) mit Wartungsbühne (10) verfahrbar ist, von der aus die Arbeiten ausführbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Wartungsbühne (10) ausserhalb des Aufenthaltsbereiches der Aufzugskabinenbenutzer angeordnet ist und zur Ausführung der Arbeiten im Aufzugsschacht (1) als Standfläche ein Podest (12) in der Aufzugskabine (2) aufweist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wartungsbühne (10) an der Decke der Aufzugskabine (2) angeordnet ist oder einen Teil der Decke (14) bildet.
3. Einrichtung nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Wartungsbühne (10) mittels Tragorganen (16, 17, 22) an der Decke (14) befestigt ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Wartungsbühne (10) ein in die Aufzugskabine (2) absenkbares Podest (12) aufweist, welches vorzugsweise in Ruhestellung eine Deckenöffnung (15) abschliesst.

5. Einrichtung nach Anspruch 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Podest (12) eine Klappe (13) und eine  
klappbare Leiter (18) aufweist, mittels der das  
Podest (12) bei geöffneter Klappe (13) zugänglich 5  
ist.
6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet, 10  
dass die Wartungsbühne (10) ein Podest (12) und  
einen Stufenteil (23) aufweist, die in die Aufzugskabine (2) klappbar sind, wobei das Podest (12) mittels des Stufenteils (23) zugänglich ist und an einem Deckel (22) angeordnet ist, auf dem Podest (12) und Stufenteil (23) in Ruhestellung ruhen. 15
7. Einrichtung nach den vorhergehenden Ansprüchen,  
dadurch gekennzeichnet, 20  
dass die Wartungsbühne (10) eine Lage und eine  
Grösse aufweist, die eine Überragung durch im Schachtkopf (3) angeordnete Schachtausrüstung ausschliessen.
8. Einrichtung nach einem der vorhergehenden 25  
Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Podest (12) in der Arbeitsstellung auf  
einer Höhe gehalten ist, bei der eine vorschriftsmässige Überfahrt (Ü) gewährleistet ist. 30

35

40

45

50

55

Fig. 1

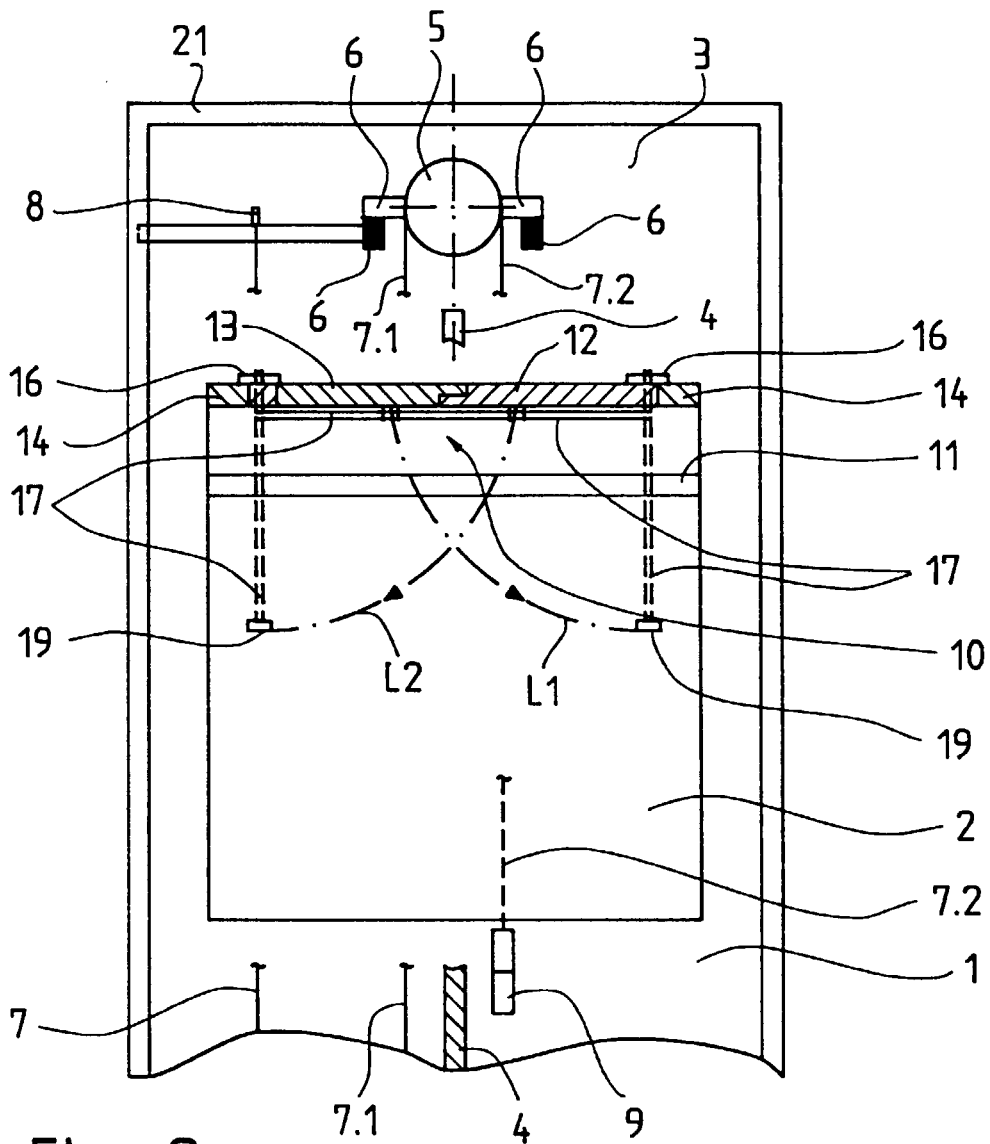


Fig. 2

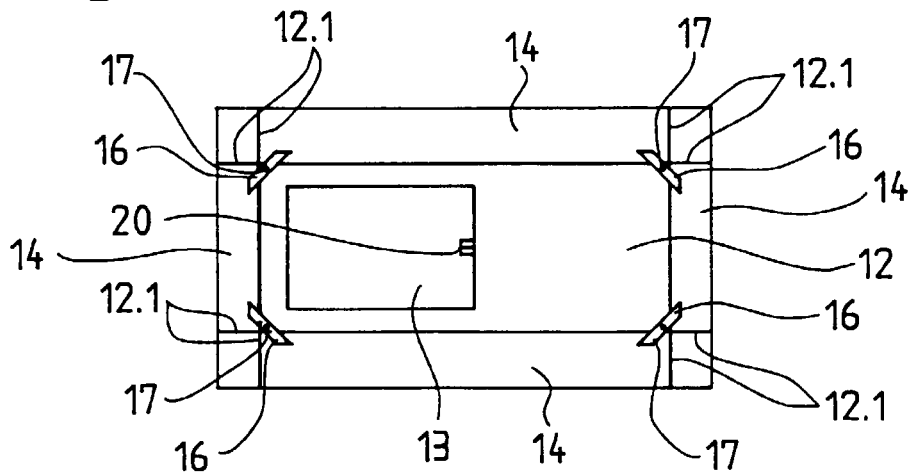


Fig. 3

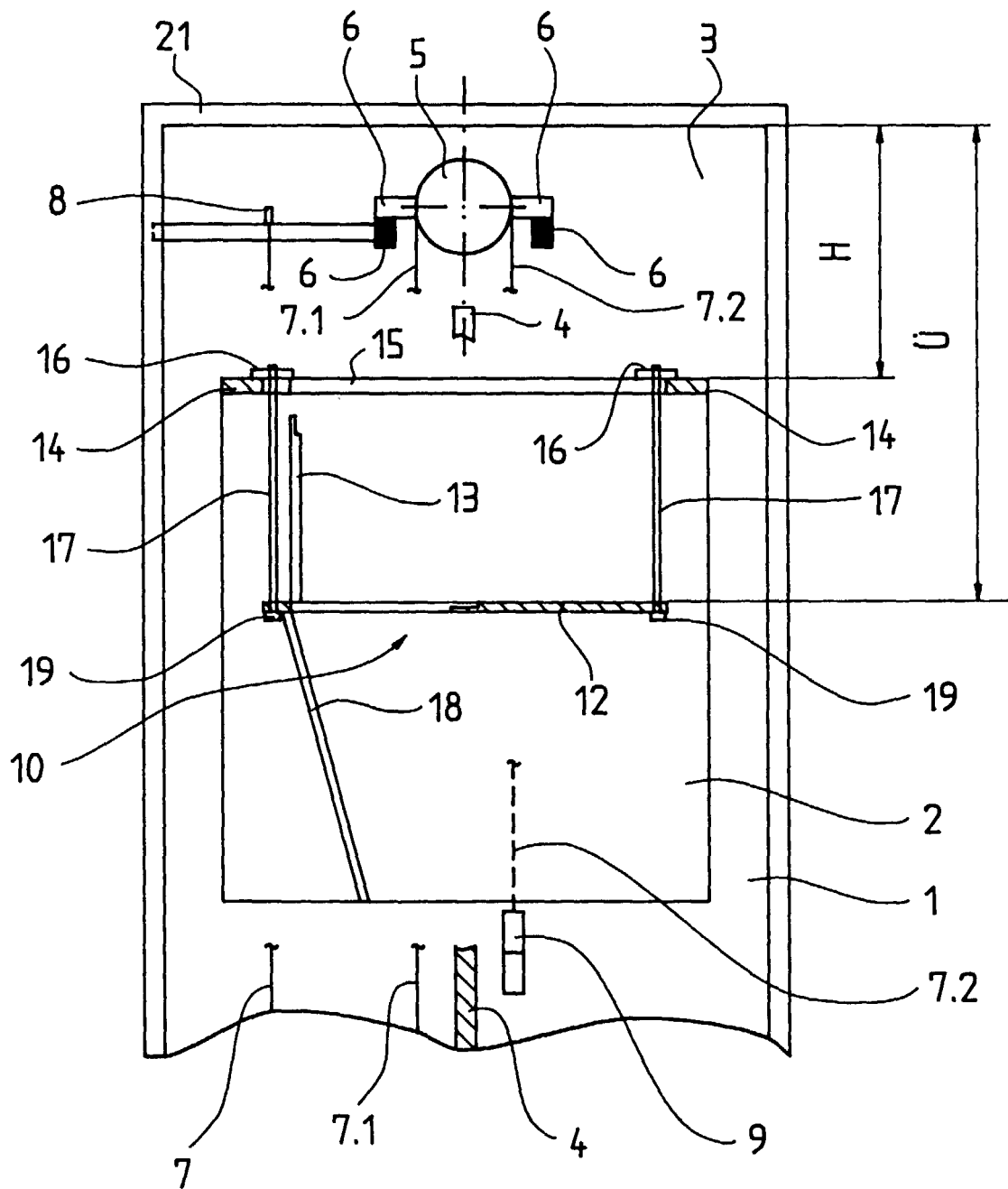
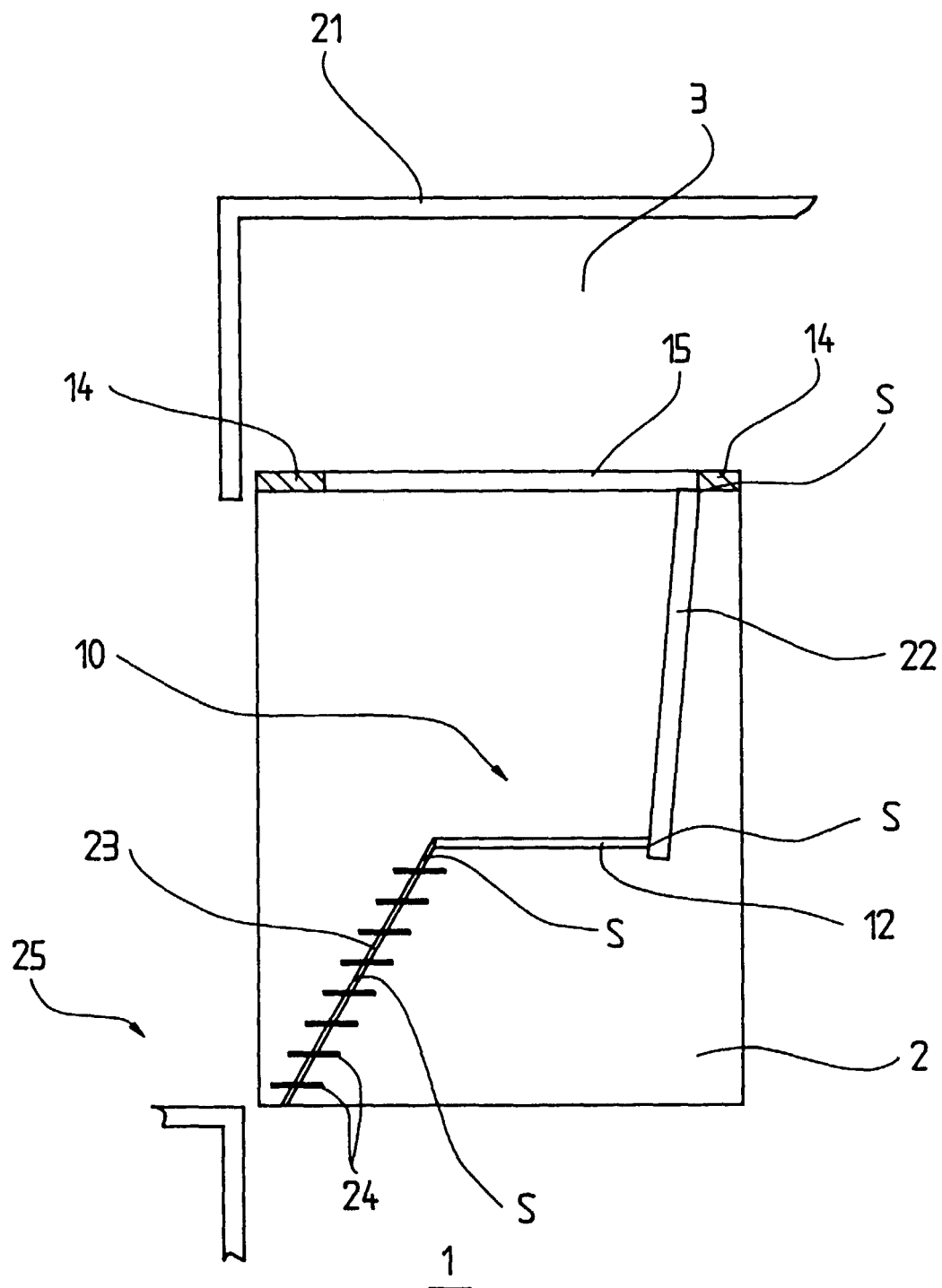


Fig. 4





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 10 2439

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                                                      | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN<br>vol. 098, no. 002,<br>30. Januar 1998 (1998-01-30)<br>& JP 09 263372 A (MITSUBISHI DENKI BILL<br>TECHNO SERVICE KK),<br>7. Oktober 1997 (1997-10-07)<br>* Zusammenfassung * | 1-8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | B66B11/02                               |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                    | GB 2 239 086 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC<br>CO) 19. Juni 1991 (1991-06-19)<br>* das ganze Dokument *                                                                                                      | 1-8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN<br>vol. 095, no. 001,<br>28. Februar 1995 (1995-02-28)<br>& JP 06 278973 A (MITSUBISHI ELECTRIC<br>CORP), 4. Oktober 1994 (1994-10-04)<br>* Zusammenfassung *                  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN<br>vol. 016, no. 328 (M-1281),<br>16. Juli 1992 (1992-07-16)<br>& JP 04 094385 A (MITSUBISHI ELECTRIC<br>CORP), 26. März 1992 (1992-03-26)<br>* Zusammenfassung *              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (Int.Cl.7) |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                    | EP 0 870 722 A (INVENTIO AG)<br>14. Oktober 1998 (1998-10-14)<br>* das ganze Dokument *                                                                                                                  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | B66B                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN<br>vol. 016, no. 306 (M-1276),<br>6. Juli 1992 (1992-07-06)<br>& JP 04 085276 A (TOSHIBA CORP),<br>18. März 1992 (1992-03-18)<br>* Zusammenfassung *                           | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |
| Recherchenort<br><b>DEN HAAG</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                          | Abschlußdatum der Recherche<br><b>23. Mai 2000</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Prüfer<br><b>Hauser, L</b>              |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer<br>anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                                                          | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder<br>nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes<br>Dokument |                                         |

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 10 2439

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |                                                    |                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                                                     | Betrifft Anspruch                                  | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN<br>vol. 017, no. 443 (M-1463),<br>16. August 1993 (1993-08-16)<br>& JP 05 097357 A (MITSUBISHI ELECTRIC<br>CORP), 20. April 1993 (1993-04-20)<br>* Zusammenfassung *<br>----- | 1                                                  |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                         |                                                    | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                         |                                                    |                                         |
| Recherchenort<br><b>DEN HAAG</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                         | Abschlußdatum der Recherche<br><b>23. Mai 2000</b> | Prüfer<br><b>Hauser, L</b>              |
| <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b><br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                                                                                                                                                                         |                                                    |                                         |

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 00 10 2439

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.

23-05-2000

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| JP 09263372 A                                      | 07-10-1997                    | KEINE                             |                               |
| GB 2239086 A                                       | 19-06-1991                    | JP 3172296 A<br>KR 9311295 B      | 25-07-1991<br>29-11-1993      |
| JP 06278973 A                                      | 04-10-1994                    | KEINE                             |                               |
| JP 04094385 A                                      | 26-03-1992                    | KEINE                             |                               |
| EP 0870722 A                                       | 14-10-1998                    | KEINE                             |                               |
| JP 04085276 A                                      | 18-03-1992                    | KEINE                             |                               |
| JP 05097357 A                                      | 20-04-1993                    | KEINE                             |                               |

EPO FORM P0461

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