

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 050 504 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.06.2006 Patentblatt 2006/25

(51) Int Cl.:
B66B 11/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **00108761.8**

(22) Anmeldetag: **25.04.2000**

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

Device for carrying out work in an elevator shaft

Equipement pour effectuer des travaux dans une cage d'ascenseur

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

• **Bloch, Hanspeter,**
El. Ing. HTL
6033 Buchrain (CH)

(30) Priorität: **07.05.1999 EP 99810400**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.11.2000 Patentblatt 2000/45

(73) Patentinhaber: **INVENTIO AG**
6052 Hergiswil (CH)

(72) Erfinder:
• **Müller, Rolf,**
Masch. Ing. HTL
Kakegawa,
Shizuoka 436-0041 (JP)

(56) Entgegenhaltungen:
• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** vol. 1997, no.
07, 31. Juli 1997 (1997-07-31) & JP 09 077426 A
(HITACHI BUILDING SYST COLTD), 25. März 1997
(1997-03-25)
• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** vol. 1997, no.
07, 31. Juli 1997 (1997-07-31) & JP 09 086835 A
(MITSUBISHI DENKI BILL TECHNO SERVICE KK),
31. März 1997 (1997-03-31)

EP 1 050 504 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Aufzugskabine mit einer 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 der Aufzugskabinenbenutzer befindet. 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 der Wartungsbühne voll und ganz entgegen. 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 in diesem Fall 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 Unterhaltspersonal. Aus-

serdem ist die Wartungsbühne äusserst einfach in der Bedienung und ohne Aufwand rasch betriebsbereit.

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

[0007] Es zeigt:

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

[0008] In der Fig. 1 ist mit 1 ein durch Schachtwände 1.2 begrenzter Aufzugsschacht bezeichnet, in dem eine Aufzugskabine 2 verfahrbar ist. Im Schachtkopf 3 ist eine Treibscheibe 5 angeordnet, die mit einem nicht dargestellten Antrieb in Verbindung steht. Die Treibscheibe 5 und/oder der Antrieb ist beispielsweise von einer Wandkonsole 6 getragen. Ein Trageil 7 hat einen nicht dargestellten Seilverlauf beispielsweise von einem Fixpunkt über eine Umlenkrolle der Aufzugskabine 2 oder bei einer Unterschlingung über zwei Umlenkrollen, weiter über die Treibscheibe 5, weiter über eine Umlenkrolle eines nicht dargestellten Gegengewichtes und weiter zu einem weiteren Fixpunkt.

[0009] Eine mit 10 bezeichnete Wartungsbühne ist in der Aufzugskabine 2 angeordnet und dient der Wartung von Schachtausrüstung, wie beispielsweise Treibscheibe 5, Antrieb, Trageil 7, Führungsschienen, Schachtschalter, etc.. Eine Standfläche von der aus die Arbeiten im Aufzugsschacht 1 ausgeführt werden, ist im weiteren mit Podest 10.1 bezeichnet. Für den Transport von Personen und Gütern ist die Wartungsbühne 10 wie mit unterbrochener Linie gezeigt an einem Lukendeckel 14.1 verstaubar. Für Wartungsarbeiten im Aufzugsschacht 1 ist die Wartungsbühne 10 wie in Fig. 1 gezeigt aufbaubar.

[0010] Die Wartungsbühne 10 ist wie mit unterbrochener Linie gezeigt in zusammengeklappter Form am Lukendeckel 14.1 verstaubar. Beim Aufbau der Wartungsbühne 10 wird der Lukendeckel 14.1 um einen ersten Drehpunkt D1 in die Aufzugskabine 2 geklappt. Die Wartungsbühne 10 ist nun in zusammengeklappter Form für den Aufbau zugänglich. Die Kabinenwände 2.1 sind tragende Teile der Wartungsbühne 10. Zuerst werden mehrere in Kabinenwänden 2.1 angeordnete Auflager 10.2 in die Aufzugskabine 2 geschwenkt und beispielsweise teleskopartige oder klappbare Querverbinder 10.3 an den Auflagern 10.2 angeordnet. Die Querverbinder 10.3 tragen das Podest 10.1 bildende Platten 10.11. Zur Stabilisierung der Wartungsbühne 10 werden beispielsweise diagonal verlaufende, teleskopartige oder klappbare Streben 10.4 zwischen den Auflagern 10.2 und einem Kabinenboden 13 angeordnet.

[0011] Die Auflager 10.2 sind um zweite Drehpunkte D2 schwenkbar. Für den Transport von Personen und Gütern sind die Auflager 10.2 in der mit unterbrochener Linie gezeigten Stellung ausserhalb der Aufzugskabine 2.

[0012] Bei Aufzugskabinen 2 mit Handläufen können die Handläufe als Auflager für die Querverbinder 10.3 verwendet werden. Die in Fig. 1 gezeigten Auflager 10.2 sind bei dieser Ausführungsvariante nicht nötig, die übrigen Teile der Wartungsbühne 10 bleiben dieselben wie oben erläutert.

[0013] Im Dach der Aufzugskabine 2 ist eine Luke 14 vorgesehen, die mittels des Lukendeckels 14.1 verschliessbar ist. Wie in Fig. 1 gezeigt ist der Lukendeckel 14.1 um den ersten Drehpunkt D1 klappbar, er kann auch als abnehmbarer Lukendeckel 14.1 ausgeführt sein.

[0014] Die Lage und die Grösse der Luke 14 ist so gewählt, dass die Luke 14 nicht von im Schachtkopf 3 angeordneter Schachtausrüstung wie beispielsweise der Treibscheibe 5 und/oder vom Antrieb überragt wird. Die gezeigte maschinenraumlose Aufzugsdisposition bietet mit ihrem verkürzten Schachtkopf 3 für die Wartung vom Kabinendach aus nicht genügend Höhe H für eine vorschriftsmässige Überfahrt (Distanz zwischen Kabinendecke 2.2 und Schachtdecke 1.1) von beispielsweise einem Meter. Mit der erfindungsgemässen Wartungsbühne 10 in der gezeigten Arbeitsstellung wird für die Sicherheit des Unterhaltspersonals 17 gesorgt und die geforderte Überfahrt Ü erreicht, weil nicht mehr die Distanz zwischen der Kabinendecke 2.2 und der Schachtdecke 1.1 bestimmend ist, sondern die Distanz zwischen dem Podest 10.1 und der Schachtdecke 1.1 und weil keine Schachtausrüstung im Schachtkopf 3 die Luke 14 überragt.

Patentansprüche

1. Aufzugskabine mit einer Einrichtung zur Ausführung von Arbeiten in einem Aufzugsschacht (1), in dem die Aufzugskabine (2) mit Wartungsbühne (10) verfahrbar ist, von der aus die Arbeiten ausführbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kabinenwände (2.1) tragende Teile der zusammenklappbaren Wartungsbühne (10) mit Podest (10.1) sind, von dem aus die Arbeiten im Aufzugsschacht (1) ausführbar sind, wobei das Podest (10.1) von Kabinenwand (2.1) zu Kabinenwand (2.1) reicht und von diesen getragen ist.
2. Aufzugskabine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufzugskabine (2) an Kabinenwänden (2.1) angeordnete Auflager (10.2) aufweist, die die Wartungsbühne (10) mit Podest (10.1) tragen.
3. Aufzugskabine nach den Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflager (10.2) für den Aufbau der Wartungsbühne (10) in die Aufzugskabine (2) schwenkbar sind.
4. Aufzugskabine nach den Ansprüchen 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, dass als Auflager an den Kabinenwänden (2.1) angeordnete Handläufe dienen.

5. Aufzugskabine nach den Ansprüchen 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wartungsbühne (10) an einem Lukendeckel (14.1) verstaubar ist.
6. Aufzugskabine nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wartungsbühne (10) mit den Auflagern (10.2) verbindbare Querverbinder (10.3) aufweist, die das Podest (10.1) tragen.
7. Aufzugskabine nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Stabilisierung der Wartungsbühne (10) diagonal verlaufende Streben (10.4) zwischen den Auflagern (10.2) und einem Kabinenboden (13) angeordnet sind.

Claims

1. Lift cage with equipment for carrying out operations in a lift shaft (1), in which the lift cage (2) with a maintenance trestle (10), from which the operations can be carried out, is movable, **characterised in that** the cage walls (2.1) are supporting parts of the maintenance trestle, which is foldable together, with a platform (10.1), from which the operations in the lift shaft (1) can be carried out, wherein the platform (10.1) extends from cage wall (2.1) to cage wall (2.1) and is carried by these.
2. Lift cage according to claim 1, **characterised in that** the lift cage (2) has supports (10.2) which are arranged at the cage walls (2.1) and carry the maintenance trestle (10) with platform (10.1).
3. Lift cage according to claim 1 or 2, **characterised in that** the supports (10.2) are pivotable into the lift cage (2) for the erection of the maintenance trestle (10).
4. Lift cage according to claim 1 or 2, **characterised in that** handrails arranged at the cage walls (2.1) serve as supports.
5. Lift cage according to claims 1 to 4, **characterised in that** the maintenance trestle (10) is stowable at a hatch cover (14.1).
6. Lift cage according to one of the preceding claims, **characterised in that** the maintenance trestle (10) comprises transverse connectors (10.3) which are

connectible with the supports (10.2) and support the platform (10.1).

7. Lift cage according to claim 6, **characterised in that** for stabilising the maintenance trestle (10) diagonally extending stays (10.4) are arranged between the supports (10.2) and a cage floor (13). 5

Revendications 10

1. Cabine d'ascenseur avec un équipement pour effectuer des travaux dans une cage d'ascenseur (1), dans laquelle la cabine d'ascenseur (2) avec plateforme de service est mobile et à partir de cette plateforme de service les travaux sont exécutables, **caractérisée par le fait que** les parois de cabine (2.1) sont des parties portantes de la plateforme de service (10) repliable avec estrade (10.1) et les travaux sont exécutables dans la cage d'ascenseur (1) à partir de cette plateforme de service (10) repliable avec estrade (10.1), auquel cas l'estrade (10.1) s'étend de paroi de cabine (2.1) à paroi de cabine (2.1) et est portée par celles-là. 15 20 25
2. Cabine d'ascenseur selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** la cabine d'ascenseur (2) présente des supports (10.2) montés aux parois de cabine (2.1) et ces supports (10.2) portent la plateforme de service (10) avec l'estrade (10.1). 30
3. Cabine d'ascenseur selon une des revendications 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** les supports (10.2) sont pivotants pour la construction de la plateforme de service (10) dans la cabine d'ascenseur (2). 35
4. Cabine d'ascenseur selon une des revendications 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** des mains courantes arrangées aux parois de cabine (2.1) servent en tant que supports (10.2). 40
5. Cabine d'ascenseur selon une des revendications de 1 à 4, **caractérisée par le fait que** la plateforme de service (10) est fixée au panneau couvercle (14.1). 45
6. Cabine d'ascenseur selon une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la plateforme de service (10) avec les supports (10.2) présente des raccords transversaux combinables (10.3) qui porte l'estrade (10.1). 50
7. Cabine d'ascenseur selon la revendication 6, **caractérisée par le fait que** pour stabiliser la plateforme de service (10) des étais (10.4) passant diagonalement sont arrangés entre les supports (10.2) et un plancher de cabine (13). 55

Fig. 1

