



(11) **EP 1 475 342 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
26.03.2008 Patentblatt 2008/13

(51) Int Cl.:
B66B 5/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04010417.6**

(22) Anmeldetag: **03.05.2004**

(54) **Vorrichtung zur Einrichtung eines temporären Schutzraumes für Aufzüge**

Device to create a temporary working space for elevators

Dispositif pour créer un abri temporaire pour ascenseur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **07.05.2003 EP 03405320**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.11.2004 Patentblatt 2004/46

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

(72) Erfinder: **Gut, Hubert**
6044 Udligenswil (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 118 574

EP 1 475 342 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 Aufzugsanlage mit einer Vorrichtung zur Einrichtung eines temporären Schutzraumes und ein Verfahren zur Montage der Vorrichtung und ein Verfahren zur Einrichtung des temporären Schutzraumes gemäss Oberbegriff der unabhängigen Patentansprüche, welche vorzugsweise für die Modernisierung bestehender Gebäude oder für Neuanlagen verwendet wird.

[0002] Die Aufzugsanlage ist in einem Schacht eingebaut. Sie besteht im wesentlichen aus einer Kabine, welche über Tragmittel mit einem Gegengewicht verbunden ist. Mittels eines Antriebes, der wahlweise auf die Tragmittel, direkt auf die Kabine oder das Gegengewicht einwirkt, wird die Kabine entlang einer, im wesentlichen vertikalen, Kabinenfahrbahn verfahren.

Zum Schutze von Wartungspersonen sind in den Endzonen der Kabinenfahrbahn minimale Schutzräume zu gewährleisten. Der Schutzraum gewährleistet, dass die Wartungspersonen, welche sich im Schachtraum oder auf der Kabine aufhalten, auch bei unerwarteten Bewegungen der Kabine nicht gefährdet werden. Wird bei bestehenden Gebäuden eine Aufzugsanlage neu eingebaut oder wird die Fahrgeschwindigkeit der Kabine erhöht, steht in vielen Fällen keine genügend lange Kabinenfahrbahn zur Verfügung.

Die erforderlichen minimalen Schutzräume können nicht gewährleistet werden.

[0003] Steht nur ein ungenügender Schutzraum zur Verfügung, wird in der Regel, die Kabinenfahrbahn im Zeitpunkt der Wartung, bzw. wenn sich eine Person im Schacht oder auf der Kabine aufhält, begrenzt, damit der erforderliche Schutzraum temporär gewährleistet werden kann. Die derart begrenzte Kabinenfahrbahn bezeichnen wir mit verkürztem Schachtbereich.

[0004] Aus EP1118574 ist eine Aufzugsanlage bekannt, bei welcher ein temporärer Schutzraum, unter dem Fahrkorb durch Aktivierung mindestens einer vorhandenen Bremsvorrichtung, sichergestellt wird. Die Aktivierung erfolgt beispielsweise durch den Geschwindigkeitbegrenzer.

[0005] Die Problematik dieser Lösung ist nun darin zu sehen, dass eine Aktivierung durch den Geschwindigkeitbegrenzer eine Mitberücksichtigung der Lageinformation der Kabine voraussetzt, da die Kabine, solange sie sich nicht in der kritischen Endzone befindet, durchaus verfahren werden muss.

Dies bewirkt eine Verteuerung der Ansteuerung. Zudem ist die Ansteuerung nicht einfach ersichtlich und erschwert dadurch die visuelle Kontrolle durch den Wartungsfachmann. Bedingt durch das im allgemeinen übliche Auslöseverfahren des Geschwindigkeitbegrenzers ist eine Unsicherheit über den Zeitpunkt der Betätigung der Bremsvorrichtung gegeben, da die Blockierdistanz des Geschwindigkeitbegrenzers bspw. Nockendistanz, Reibkraftaufbau beim Geschwindigkeitbegrenzer, schwer definierbar ist.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfache Betätigung der Kabinenbremseinrichtung zur Einrichtung eines temporären Schutzraumes und ein Verfahren zur Einrichtung desselben vorzuschlagen, welche die vorgängig geschilderten Probleme beseitigt, kostengünstig ist und eine einfache Montage erlaubt.

[0007] Die in den Patentansprüchen definierte Erfindung löst diese Aufgabe.

[0008] Hierbei wird die an der Kabine angebaute, ein- oder beidseitig wirkende, Kabinenfangvorrichtung durch das Geschwindigkeitbegrenzerseil betätigt.

Das Geschwindigkeitbegrenzerseil ist an einem Ende mit der Betätigungseinheit der Kabinenfangvorrichtung verbunden. Es ist im ersten Teilstück zum Geschwindigkeitbegrenzer geführt, umschlingt den im Schachtkopf, oder Maschinenraum angeordneten Geschwindigkeitbegrenzer und verläuft, im Gegendrum, parallel zum ersten Teilstück zu der in der Schachtgrube angeordneten Umlenk- und Spannrolle des Geschwindigkeitbegrenzersystems. Von dort wird das Geschwindigkeitbegrenzerseil im zweiten Teilstück wiederum zum Anbindungspunkt an der Betätigungseinheit der Kabinenfangvorrichtung geführt und befestigt.

Beim Festhalten des Geschwindigkeitbegrenzerseil wird die Kabinenfangvorrichtung entsprechend der Fahrtrichtung der Kabine betätigt und die Kabinenfangvorrichtung bringt die Kabine zum sicheren Halt. In Abhängigkeit der Konstruktionsart der Kabinenfangvorrichtung ist die Haltefunktion nur in Abwärtsfahrtrichtung oder in beide Fahrtrichtungen der Kabine gegeben.

Erfindungsgemäss ist im Geschwindigkeitbegrenzerseil ein Anschlag befestigt. Der Anschlag folgt einem der Kabinenfahrbahn entsprechenden Fahrweg. Im Schacht fest montiert befindet sich mindestens eine ausfahrbare Sperre, welche in ausgefahrener Stellung (der Stopposition) den an dem Geschwindigkeitbegrenzerseil befestigten Anschlag in der entsprechenden Fahrtrichtung festhält, damit das Geschwindigkeitbegrenzerseil stoppt, wodurch die Kabinenfangvorrichtung betätigt wird.

Der Befestigungspunkt der Sperre im Schacht begrenzt damit die Fahrbahn der Kabine in der zugehörigen Fahrtrichtung. Durch die Anordnung je einer Sperre im oberen Bereich des Schachtes und im unteren Bereich des Schachtes lässt sich, wenn eine beidseitig wirkende Kabinenfangvorrichtung an der Kabine eingesetzt wird, an beiden Enden der Kabinenfahrbahn ein temporärer Schutzraum einrichten. Der temporäre Schutzraum am unteren Ende der Kabinenfahrbahn wird als unterer temporärer Schutzraum bezeichnet, der temporäre Schutzraum am oberen Ende der Kabinenfahrbahn wird als oberer temporärer Schutzraum bezeichnet,

Die dargestellte Lösung ergibt eine kostengünstige Möglichkeit zur Erstellung eines temporären Schutzraumes. Sie ist einfach zu installieren und die Funktion kann vom Wartungspersonal jederzeit visuell kontrolliert werden, da die Stellung der Sperre optisch einfach ersichtlich ist.

[0009] In der Stopposition, d.h. bei ausgefahrener Stellung der Sperre ist der Normalbetrieb der Aufzugs-

anlage gesperrt. Abhängig von der Steuerungskonfiguration sind Fahrten mit kleiner Geschwindigkeit möglich, solange sich die Aufzugskabine innerhalb des nun verkürzten Schachtbereiches befindet. Dadurch ist eine optimale Servicefreundlichkeit der Aufzugsanlage gegeben. Eine weitere Lagekontrolle vor der Einrückung der Sperre entfällt, da die Kabine jederzeit innerhalb des verkürzten Schachtbereiches verfahren werden kann.

[0010] Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels im Zusammenhang mit den Zeichnungen näher erläutert.

[0011] Es zeigen:

Fig. I eine Ansicht der Aufzugsanlage mit reduzierter Schachtgrubentiefe und reduzierter Schachtkopfhöhe.

Fig. II eine Ansicht der ersten Sperre.

Fig. III eine Ansicht der zweiten Sperre.

Fig. IV eine Detailausführung einer Gabel

Fig. V ein Ausführungsbeispiel eines Anschlages

Fig. VI ein Ausführungsbeispiel eines elastischen Anschlages

[0012] Eine mögliche Gesamtanordnung ist in der **Fig. I** dargestellt. Die gezeigte Aufzugsanlage benötigt einen temporären Schutzraum an beiden Enden der Kabinenfahrbahn (4b, 4a). Eine Kabine (1) ist mit einer beidseitig wirkenden Kabinenfangvorrichtung (5) versehen. Die Kabinenfangvorrichtung (5) wird, über eine zugehörige Betätigungseinheit-Fangvorrichtung (6) und ein Geschwindigkeitbegrenzerseil (10), bei Übergeschwindigkeit der Kabine (1) von einem Geschwindigkeitbegrenzer (9) betätigt. Die betätigten Kabinenfangvorrichtungen (5) bringen die Kabine (1) zum Stillstand.

[0013] Erfindungsgemäss ist im Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) ein Anschlag (13) befestigt. In einem Schacht (4) ist eine erste Sperre (14) oben und eine zweite Sperre (17) unten befestigt. Gabeln (15, 18) oben und unten werden durch ein Betätigungselement (16, 19) in eine Stoppposition (S) oder in eine Offenposition (O) gebracht. In der Offenposition (O) kann der Anschlag (13) ungehindert an den Sperren (14, 17) vorbei. Die Kabine (1) kann die gemäss Aufzugsanlage vorgesehenen Endpositionen erreichen.

In der Stoppposition (S) wird der Anschlag (13) in seinem Fahrweg durch die Sperren (14, 17) begrenzt. Der am Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) befestigte Anschlag (13) stoppt beim Erreichen einer der Sperren (14 oder 17) das Geschwindigkeitbegrenzerseil (10), welches damit die Kabinenfangvorrichtung (5) betätigt und die Kabine (1) zwangsläufig zum Stillstand führt. Die Kabine (1) kann die Endpositionen nicht mehr erreichen. Die erforderlichen temporären Schutzräume (4b, 4a) am unteren

und oberen Ende der Kabinenfahrbahn sind gewährleistet.

Die dargestellte Lösung ergibt eine kostengünstige Möglichkeit zur Sicherstellung des erforderlichen temporären Schutzraumes. Sie ist einfach zu installieren und die Funktion kann vom Wartungspersonal jederzeit visuell kontrolliert werden, da die Stellung der Sperren (14, 17) optisch einfach ersichtlich ist.

[0014] In einer bevorzugten Version ist die Sperre (14, 17) zudem, wie in **Fig. II** und **III** gezeigt, derart gestaltet, dass sie die erforderliche Betätigungskraft nur in einer Fahrtrichtung aufbringen kann, und in der entgegengesetzten Fahrtrichtung die Bewegung nicht behindert.

Dies erlaubt, dass keine besondere Überwachungseinheit den Standort der Kabine (1) beim Ausfahren der Sperre (14, 17) beachten muss. Befindet sich beispielsweise die Kabine beim Ausfahren der Sperre (14) im untersten Halt, das heisst, innerhalb des zu schützenden Raumes (4b), kann die Sperre (14) trotzdem ausgefahren werden. Eine Gefahr entsteht dadurch nicht, da der Zugang zur Schachtgrube durch die im untersten Halt stehende Kabine (1) versperrt ist. Jedoch kann nun die Kabine (1) mit kleiner Geschwindigkeit, nach ausserhalb des Schutzraumes (4b), verfahren werden, ohne dass dies durch die Sperre (14) verhindert wird. Automatisch ist jedoch nach dem Überfahren der Sperre (14) in der entgegengesetzten Richtung die Rückfahrt in den Schutzraum verhindert.

Der Vorteil dieser Lösung ist darin zu sehen, dass einerseits die Aufzugsanlage zu Wartungszwecken einfach verfahren werden kann, aber auch im Evakuationsbetrieb die Evakuierung durch die dargestellte Lösung nicht behindert wird.

[0015] In einer bevorzugten Version wird wie in **Fig. I** dargestellt der Anschlag (13) im Gegendrum (10a) des Geschwindigkeitbegrenzerseiles (10) angeordnet. Dies hat den Vorteil, dass eine grosse Freiheit in der Platzierung der Sperren (14, 17) besteht, da keine Kollision mit der Betätigungseinheit-Fangvorrichtung (6) besteht.

[0016] Alternativ kann der Anschlag (13) zusammen mit einem Anbindungspunkt (7) an die Betätigungseinheit-Fangvorrichtung (6) eine Baugruppe bilden. Dies ermöglicht im Einzelfall eine bessere Platzierungsmöglichkeit der Sperren (14, 17).

[0017] Der Anschlag (13) wird wie in **Fig. V** beispielhaft gezeigt in der Form eines Zylinders mit gerundeten Stirnbereichen ausgeführt. Er ist im Gegendrum (10a) des Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) auf das Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) geklemmt oder bildet zusammen mit dem Anbindungspunkt (7) eine Baugruppe. Die in **Fig. V** gezeigte Ausführung, ohne besondere elastische Eigenschaft, ist primär für Kabinenfangvorrichtungen (5) mit Sperrfunktion geeignet.

Diese Ausführung ist besonders kostengünstig zu realisieren und einfach zu installieren.

[0018] Bei dem in **Fig. VI** gezeigten Anschlag (13) sind Anschlagsenden (22) mittels vorgespannten Federn (21)

mit einem Anschlagblock (20) verbunden. Der Anschlagblock (20) ist im Gegendrum (10a) des Geschwindigkeitbegrenzerseil auf das Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) geklemmt oder bildet zusammen mit dem Anbindungspunkt (7) eine Baugruppe. Die Anschlagenden (22) sind in einer Führung (23) geführt. Diese Ausführung ermöglicht dem Geschwindigkeitbegrenzerseil (10), nach Betätigung der Kabinenfangvorrichtung (5), eine Weiterbewegung entsprechend dem Stoppweg der Kabine (1), wobei das Anschlagende, nach der Rückstellung der Kabine (1) in den verkürzten Schachtbereich, sich selbst wieder in die Ausgangsstellung zurückstellt. Diese Ausführung ist vorzugsweise für Kabinenfangvorrichtungen (5) mit Bremscharakteristik (Bremsfangvorrichtungen) geeignet.

[0019] Die Sperre (14, 17) ist wie in **Fig. IV** gezeigt vorzugsweise in der Form einer Gabel (15) ausgeführt. Die Gabel (15) umschließt, in der Stopposition (S) der Sperre (14, 17), das Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) auf drei Seiten. Dadurch wird das Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) im wesentlichen geführt. Diese Ausführung ist kostengünstig und einfach auszuführen.

[0020] Wird die Gabel (15) der Sperre (17, 14) beispielsweise wie in **Fig. III** gezeigt mittels einem elastischen Element auf den Wandsupport abgestützt, wird dem Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) ebenfalls eine Weiterbewegung entsprechend dem Stoppweg der Kabine (1) ermöglicht. Die vorgeschlagene Ausführung erlaubt, dass sich die Gabel (15) wieder in die gewünschte Stellung zurückschiebt, sobald die Kabine (1) in den verkürzten Schachtbereich zurückgestellt ist.

[0021] Vorzugsweise wird die Position der Sperre (14, 17) wie in den **Fig. II und III** dargestellt von je einem Hubmagneten (16) gesteuert. Dies ermöglicht eine sichere und kostenoptimale Betätigung der Sperren (14, 17) entsprechend dem Steuerungswunsch.

[0022] Wird ein beidseitig wirkendes Kabinenfangsystem eingesetzt ist für die Begrenzung der Fahrbahn in beiden Endzonen je eine Sperre verwendet. Bei der Befestigung des Anschlages (13) im Gegendrum (10) ist, wie in den **Fig. I, II, und III** gezeigt, die im oberen Schachtbereich installierte Sperre (14) zur Einrichtung eines temporären Schutzraumes unten verwendet und beim entsprechenden Bedarf ist wahlweise im unteren Schachtbereich die Sperre (17) zur Einrichtung eines temporären Schutzraumes oben verwendet. Bei der Anordnung des Anschlages (13) beim Anbindungspunkt (7) wird die Zuordnung entsprechend geändert. Die optionale Verwendung der Sperren (14, 17) erlaubt eine Bedarfsgerechte, und damit kosteneffiziente Lösung zur Einrichtung eines temporären Schutzraumes.

Die zur Einrichtung eines temporären Schutzraumes erforderlichen Teile wie Anschlag (13), ein oder mehrere Sperren (14, 17) und Schaltelemente lassen sich einfach in der Aufzugsanlage montieren. Die Funktion ist einfach ersichtlich. Die Erfindung eignet sich für bestehende, aber auch für Neuanlagen.

[0023] Die Stopposition (S) der Anschläge (14, 17)

wird elektrisch (in den Figuren nicht dargestellt) überwacht. In der Stopposition (S) ist somit eine Normalfahrt verhindert. Bei einer Betätigung der Kabinenfangvorrichtung (5) wird zwangsläufig ein Sicherheitskontakt der Kabinenfangvorrichtung (5) geöffnet, was zu einer elektrischen Abschaltung des Antriebes führt. Eine vorgesehene Evakuationsvorrichtung ermöglicht eine Rückbewegung der Kabine aus der Überfahrtszone in den verkürzten Schachtbereich. Dadurch ist eine schnelle Evakuierung von eingeschlossenen Personen möglich.

[0024] Zur Ansteuerung, bzw. zur Schaltung der Sperre, oder der Sperren (14, 17) bestehen mehrere Möglichkeiten. Vorteilhafterweise werden bei der manuellen Öffnung eines Schachtabchlusses, bspw. zum Ausführen von Unterhaltsarbeiten innerhalb des Schachtes, die Sperren (14, 17) ausgefahren. Eine Rückstellung der Sperren (14, 17) kann nur von ausserhalb des Schachtes von einer autorisierten Person vorgenommen werden. Die Prüfung der Berechtigung erfolgt durch bekannte Elemente wie Schlüssel, Codeeingabe oder ähnliche Verfahren.

Alternativ kann die Rückstellung durch Zusatzsysteme wie beispielsweise Anwesenheitsdetektoren im Schachtraum gesperrt werden.

Bei Mehrfachschächten können die Sperren (14, 17) zusätzlich durch eine Überwachung der Zwischenabschrankungen kontrolliert werden. Die Zwischenabschrankungen sind beispielsweise Gitter, welche zwischen zwei benachbarten Kabinenfahrbahnen installiert sind, und welche in der Regel mit Durchgangsöffnungen versehen sind.

[0025] Bei Kenntnis der vorliegenden Erfindung kann der Aufzugsfachmann die gesetzten Formen und Anordnungen beliebig verändern. Beispielsweise kann die gezeigte Schwenkform der Sperren auch durch eine Stossform ersetzt werden oder zur Schaltung der Sperre können ausser Hubmagneten auch mechanische Elemente, wie bspw. Bowdenzüge, oder elektromechanische Elemente wie bspw. Stellmotoren, andere Elektromagnete, oder weitere Elemente verwendet werden.

Patentansprüche

1. Aufzugsanlage mit einer in einem Schacht (4) verfahrbaren Kabine (1), mit auf die Kabine (1) einwirkenden einseitig oder beidseitig wirkenden Kabinenfangvorrichtungen (5), welche mittels eines Geschwindigkeitbegrenzerseiles (10) betätigbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) mindestens ein Anschlag (13) befestigt ist, welcher durch mindestens eine im Schacht (4) befestigte schaltbare Sperre (14, 17) den Fahrweg des Geschwindigkeitbegrenzerseiles (10), im geschalteten Zustand (S) der Sperre (14, 17), sperrt, und dadurch die Kabinenfangvorrichtung (5) betätigt.

2. Aufzugsanlage nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
eine Sperre (14) für die Einrichtung eines unteren temporären Schutzraumes (4b) vorgesehen ist, und/oder, dass
eine Sperre (17) für die Einrichtung eines oberen temporären Schutzraumes (4a) vorgesehen ist.
3. Aufzugsanlage nach Anspruch 1 und/oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
mindestens ein auf dem Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) befestigter Anschlag (13) auf dem Gegentrum (10a) des Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) angeordnet ist.
4. Aufzugsanlage nach Anspruch 1 und/oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
mindestens ein auf dem Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) befestigter Anschlag (13), zusammen mit einem Anbindungspunkt (7) an eine Betätigungseinheit-Fangvorrichtung (6), eine Baugruppe bildet.
5. Aufzugsanlage nach einem der vorgängigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
mindestens ein auf dem Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) befestigter Anschlag (13) die Form eines Zylinders mit runden Stirnenden (Fig. V, Fig. VI) aufweist und auf das Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) geklemmt ist.
6. Aufzugsanlage nach einem der vorgängigen Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
mindestens ein auf dem Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) befestigter Anschlag (13) dem Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) eine Weiterbildung entsprechend dem Stoppweg der Kabine (1) ermöglicht, wobei der Anschlag (13) sich nach der Rückstellung der Kabine (1) in den verkürzten Schachtbereich wiederum in seine Ausgangslage zurückstellt.
7. Aufzugsanlage nach einem der vorgängigen Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
mindestens eine im Schacht (4) befestigte Sperre (14, 17) als Gabel (15, 18) ausgeführt ist welche im Betätigungsfall das Geschwindigkeitbegrenzerseil auf drei Seiten umfasst und einen, auf dem Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) befestigten, Anschlag (13) in der zugehörigen Fahrtrichtung sperrt.
8. Aufzugsanlage nach einem der vorgängigen Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
mindestens eine im Schacht (4) befestigte Sperre (14, 17) dem Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) eine Weiterbildung entsprechend dem Stoppweg der Kabine (1) ermöglicht, wobei die Sperre (14, 17) sich nach der Rückstellung der Kabine (1) in den verkürzten Schachtbereich wiederum in die Ausgangslage zurückstellt.
9. Aufzugsanlage nach einem der vorgängigen Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
mindestens eine im Schacht (4) befestigte Sperre (14, 17) durch einen elektrisch betätigten Magneten (16) in die Stopposition (S) gebracht wird.
10. Aufzugsanlage nach einem der vorgängigen Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
zur Rückbewegung der Kabine (1) aus der Überfahrtszone in den verkürzten Schachtbereich eine Evakuiervorrichtung vorgesehen ist.
11. **Verfahren** zur Montage einer Einrichtung zum Bereitstellen eines temporären Schutzraumes in einer bestehenden oder einer neuen Aufzugsanlage in der die Kabine (1) mittels einseitig oder beidseitig wirkenden Kabinenfangvorrichtungen (5) abbremsbar ist und die Kabinenfangvorrichtungen (5) durch Sperrung des Geschwindigkeitbegrenzerseiles (10) betätigbar sind, wobei auf dem Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) mindestens ein Anschlag (13) befestigt wird und im Schacht (4) mindestens eine, dem Anschlag (13) zugeordnete, schaltbare Sperre (14, 17) befestigt wird.
12. **Verfahren** zur Einrichtung eines temporären Schutzraumes unterhalb und/oder oberhalb einer Kabine (1) in einer Aufzugsanlage in der die Kabine (1) mittels einseitig oder beidseitig wirkenden Kabinenfangvorrichtungen (5) abbremsbar ist und die Kabinenfangvorrichtungen (5) durch Sperrung des Geschwindigkeitbegrenzerseiles (10) betätigbar sind, mit mindestens einem auf dem Geschwindigkeitbegrenzerseil (10) befestigten Anschlag (13) und mindestens einer dem Anschlag (13) zugeordneten und im Schacht (4) befestigten, schaltbaren Sperre (14, 17), wobei der Fahrweg des Geschwindigkeitbegrenzerseiles (10) durch Schalten der Sperre (14, 17) begrenzt wird.

50 Claims

1. Lift installation with a cage (1), which is movable in a shaft (4), and cage safety brake devices which act on the cage (1) at one side or at both sides and which are actuatable by means of a speed limiter cable (10), **characterised in that** fastened to the speed limiter cable (10) is at least one abutment (13) which, through at least one switchable stop device (14, 17)

- fastened in the shaft (4), blocks the travel path of the speed limiter cable (10) in the switched state (S) of the stop device (14, 17) and thereby actuates the cage safety brake device (5).
2. Lift installation according to claim 1, **characterised in that** a stop device (14) is provided for furnishing a lower temporary protection space (4b) and/or that a stop device (17) is provided for furnishing an upper temporary protective space (4a).
 3. Lift installation according to claim 1 and/or 2, **characterised in that** at least one abutment (13) fastened to the speed limiter cable (10) is arranged on the counter run (10a) of the speed limiter cable (10).
 4. Lift installation according to claim 1 and/or 2, **characterised in that** at least one abutment (13) fastened to the speed limiter cable (10) forms, together with a coupling point (7) at an actuating unit safety brake device (6), a subassembly.
 5. Lift installation according to one of the preceding claims, **characterised in that** at least one abutment (13) fastened to the speed limiter cable (10) has the form of a cylinder with round ends (Fig. V, Fig. VI) and is clamped to the speed limiter cable (10).
 6. Lift installation according to one of the preceding claims, **characterised in that** at least one abutment (13) fastened to the speed limiter cable (10) makes possible for the speed limiter cable (10) a further movement in correspondence with the stopping travel of the cage (1), wherein the abutment (13) after resetting the cage (1) into the shortened shaft region returns again to its starting position.
 7. Lift installation according to one of the preceding claims, **characterised in that** at least one stop device (14, 17) fastened in the shaft (4) is constructed as a fork (15, 18) which in the case of actuation encloses the speed limiter cable on three sides and blocks an abutment (13), which is fastened to the speed limiter cable (10), in the associated travel direction.
 8. Lift installation according to one of the preceding claims, **characterised in that** at least one stop device (14, 17) fastened in the shaft (4) makes possible for the speed limiter cable (10) a further movement in correspondence with the stopping travel of the cage (1), wherein the stop device (14, 17) after resetting of the cage (1) into the shortened shaft region returns again to the starting position.
 9. Lift installation according to one of the preceding claims, **characterised in that** at least one stop device (14, 17) fastened in the shaft (4) is brought by an electrically actuated magnet (16) into the stop position (S).
 10. Lift installation according to one of the preceding claims, **characterised in that** an evacuation device is provided for return movement of the cage (1) from the overrun zone to the shortened shaft region.
 11. Method of mounting a device for providing a temporary protection space in an existing or new lift installation in which the cage (1) can be braked by means of cage safety brake devices (5) acting at one side or at both sides and the cage safety brake devices (5) are actuatable by blocking the speed limiter cable (10), wherein at least one abutment (13) is fastened to the speed limiter cable (10) and at least one switchable stop device (14, 17), which is associated with the abutment (13), is fastened in the shaft (4).
 12. Method of furnishing a temporary protection space above and/or below a cage (1) in a lift shaft in which the cage (1) can be braked by means of cage safety brake devices (5) acting at one side or at both sides and the cage safety brake devices (5) are actuatable by blocking the speed limiter cable (10), with at least one abutment (13) fastened to the speed limiter cable (10) and at least one switchable stop device (14, 17) which is associated with the abutment (13) and fastened in the shaft (4), wherein the travel path of the speed limiter cable (10) is limited by switching the stop device (14, 17).

Revendications

1. Installation d'ascenseur comportant une cabine (1) apte à circuler dans une gaine (4) et des parachutes (5) qui agissent unilatéralement ou bilatéralement sur la cabine (1) et qui sont aptes à être actionnés à l'aide d'un câble de limiteur de vitesse (10), **caractérisée en ce qu'il est prévu, fixée sur le câble de limiteur (10), au moins une butée (13) qui, grâce à au moins un verrou (14, 17) fixé dans le gaine d'ascenseur (4) et apte à être enclenché, bloque la course du câble de limiteur (10), dans la position enclenchée (S) du verrou (14, 17), et actionne ainsi le parachute (5).**
2. Installation d'ascenseur selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'un verrou (14) est prévu pour créer un espace de protection temporaire inférieur (4b), et/ou en ce qu'un verrou (17) est prévu pour créer un espace de protection temporaire supérieur (4a).**
3. Installation d'ascenseur selon la revendication 1 et/ou 2, **caractérisée en ce qu'au moins une butée (13) fixée au câble de limiteur (10) est disposée sur**

le brin opposé (10a) dudit câble (10).

4. Installation d'ascenseur selon la revendication 1 et/ou 2, **caractérisée en ce qu'**au moins une butée (13) fixée au câble de limiteur (10) forme un sous-groupe avec un point de liaison (7) sur une unité d'actionnement de parachute (6). 5
5. Installation d'ascenseur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**au moins une butée (13) fixée sur le câble de limiteur (10) a la forme d'un cylindre avec des extrémités frontales rondes (figures V et VI) et est serrée sur le câble de limiteur (10). 10
6. Installation d'ascenseur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**au moins une butée (13) fixée sur le câble de limiteur (10) permet au câble (10) une poursuite de sa course suivant la distance d'arrêt de la cabine (1), ladite butée (13) revenant elle aussi dans sa position initiale après le retour de la cabine (1) dans la zone de gaine raccourcie. 20
7. Installation d'ascenseur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**au moins un verrou (14, 17) fixé dans la gaine (4) est conçu comme une fourche (15, 18) qui, en cas d'actionnement, entoure le câble de limiteur sur trois côtés et bloque dans le sens de circulation correspondant une butée (13) fixée sur le câble de limiteur (10). 25 30
8. Installation d'ascenseur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**au moins un verrou (14, 17) fixé dans la gaine (4) permet au câble de limiteur (10) de poursuivre sa course suivant la distance d'arrêt de la cabine (1), le verrou (14, 17) revenant lui aussi dans sa position initiale après le retour de la cabine (1) dans la zone de gaine raccourcie. 35 40
9. Installation d'ascenseur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**au moins un verrou (14, 17) fixé dans la gaine (4) est amené dans la position d'arrêt (S) par un aimant (16) à commande électrique. 45
10. Installation d'ascenseur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** pour ramener la cabine (1) dans la zone de gaine raccourcie, à partir de la zone de dépassement, il est prévu un dispositif d'évacuation. 50
11. Procédé pour le montage d'un dispositif pour former un espace de protection temporaire dans une installation d'ascenseur existante ou neuve dans laquelle la cabine (1) est apte à être freinée à l'aide de parachutes (5) à action unilatérale ou bilatérale et les 55

parachutes (5) sont aptes à être actionnés grâce à un blocage du câble de limiteur de vitesse (10), au moins une butée (13) étant fixée sur le câble de limiteur (10) et au moins un verrou (14, 17) apte à être enclenché et associé à la butée (13) étant fixé dans la gaine (4).

12. Procédé pour créer un espace de protection temporaire au-dessous et/ou au-dessus d'une cabine (1), dans une installation d'ascenseur dans laquelle la cabine (1) est apte à être freinée à l'aide de parachutes (5) à action unilatérale ou bilatérale et les parachutes (5) sont aptes à être actionnés grâce à un blocage du câble de limiteur de vitesse (10), avec au moins une butée (13) qui est fixée sur le câble de limiteur (10) et au moins un verrou (14, 17) apte à être enclenché et associé à la butée (13) qui est fixé dans la gaine (4), la course du câble de limiteur de vitesse (10) étant limitée grâce à l'enclenchement du verrou (14, 17).

Fig II Detail A

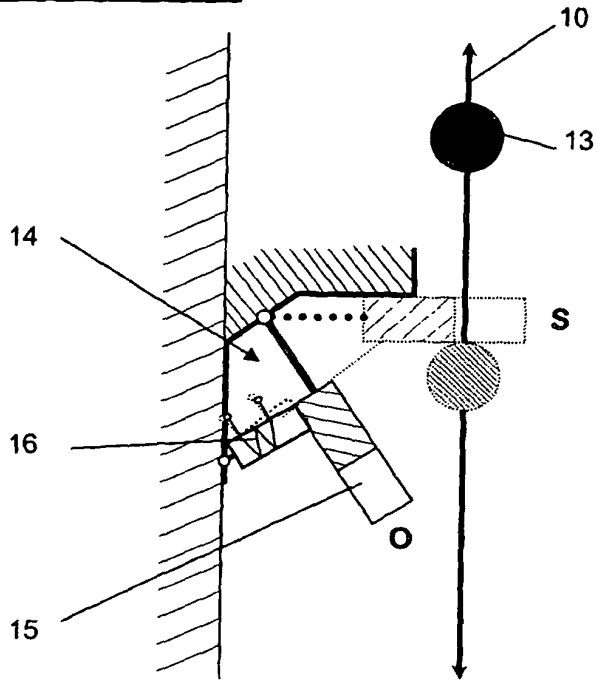


Fig IV

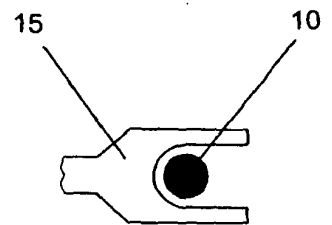


Fig III Detail B

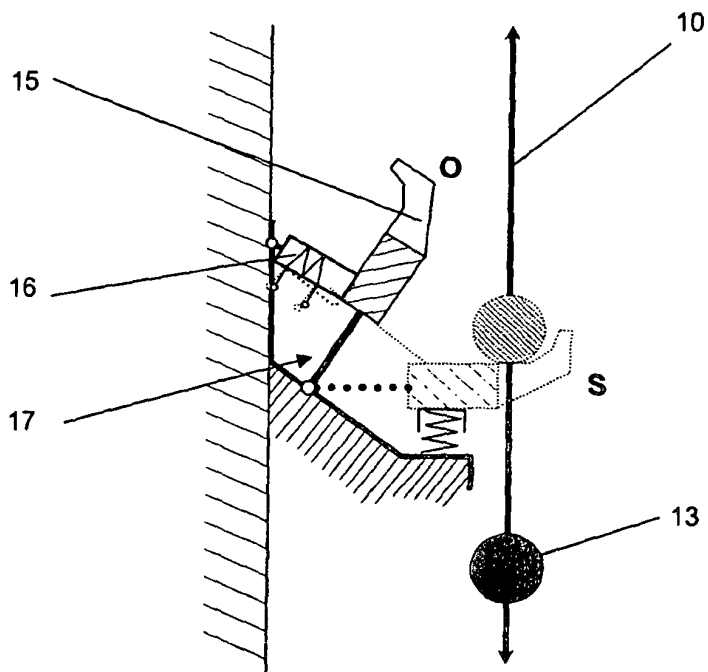


Fig V

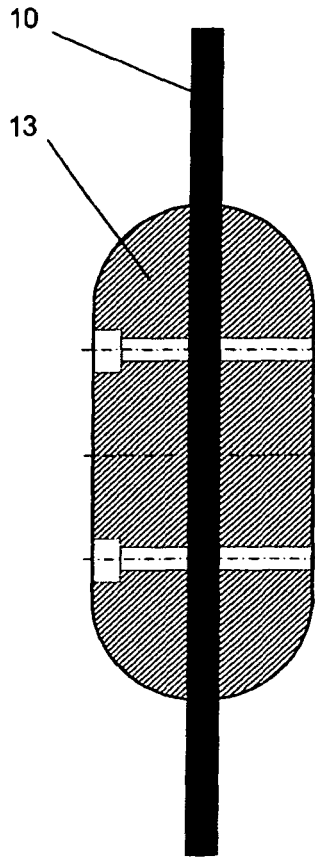
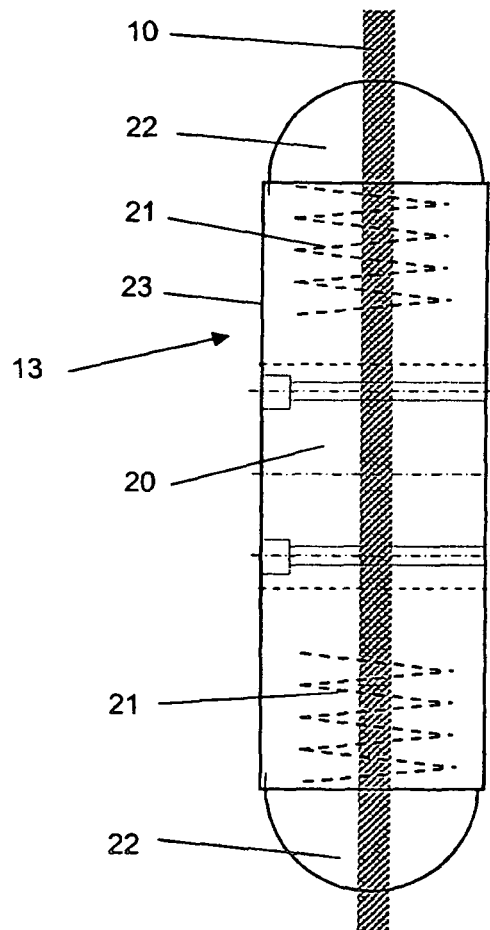


Fig VI



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1118574 A [0004]