



(11)

EP 3 898 479 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.11.2024 Patentblatt 2024/46

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B66B 5/00 ^(2006.01) **B66B 5/28** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19824311.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B66B 5/0056; B66B 5/282

(22) Anmeldetag: **18.12.2019**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2019/085965

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2020/127493 (25.06.2020 Gazette 2020/26)

(54) **AUFZUGANLAGE MIT EINER VORRICHTUNG ZUM SCHAFFEN EINES TEMPORÄREN SCHUTZRAUMES**

ELEVATOR SYSTEM WITH A DEVICE FOR CREATING A TEMPORARY PROTECTED AREA

SYSTÈME D'ASCENSEUR AVEC UN DISPOSITIF DE MISE EN PLACE D'UN ESPACE DE PROTECTION TEMPORAIRE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(72) Erfinder:
• **WEIGEL, Michael**
01809 Dohna (DE)
• **THON, Steffen**
01689 Winböhla (DE)

(30) Priorität: **19.12.2018 EP 18214057**

(74) Vertreter: **Inventio AG**
Seestrasse 55
6052 Hergiswil (CH)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.10.2021 Patentblatt 2021/43

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

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2008/002300 DE-U1- 202016 103 556
ES-A2- 2 597 810

EP 3 898 479 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch 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 zum Schaffen eines temporären Schutzraumes.

[0002] Aufzugsanlagen umfassen üblicherweise eine Aufzugskabine und ein Gegengewicht, welche gegenläufig in einem Aufzugsschacht verfahrbar angeordnet sind und zum Transport von Personen bzw. Gütern geeignet sind. Um solche Aufzugsanlagen betriebsfähig zu halten, müssen diese von Zeit zu Zeit gewartet werden. Zu diesem Zweck ist es erforderlich, dass ein Wartungstechniker in einer Schachtgrube des Aufzugsschachtes oder auf der Aufzugskabine im Schachtkopf des Aufzugsschachtes Wartungstätigkeiten ausführt. Um die Sicherheit des Wartungstechnikers zu gewährleisten, sind im Schachtkopf bzw. in der Schachtgrube Schutzräume vorgesehen. Diese Schutzräume sind durch Volumina mit Mindestabmessungen im Schachtkopf bzw. in der Schachtgrube gekennzeichnet, in welche die Aufzugskabine während der Wartung nicht eindringen soll.

[0003] Es bestehen zudem Bestrebungen, die für den Betrieb der Aufzugsanlage notwendigen Dimensionen des Aufzugsschachtes so gering wie möglich zu gestalten. Das heißt, dass die Dimensionen des Aufzugsschachtes möglichst nur unwesentlich größer sind als die Dimensionen, welche die Aufzugskabine bzw. das Gegengewicht während einer Aufzugsfahrt annehmen können.

[0004] Demzufolge ist der Raum in der Schachtgrube unterhalb einer Position der Aufzugskabine in ihrer im Normalbetriebsmodus untersten Stellung zu klein, um einen solchen Schutzraum ausbilden zu können. Das Gleiche gilt für einen auf der Aufzugskabine anzuordnenden Schutzraum im Schachtkopf.

[0005] Zu diesem Zweck gibt es Vorrichtungen zum Schaffen eines temporären Schutzraumes, welche in der Schachtgrube oder im Schachtkopf unterhalb bzw. oberhalb der Aufzugskabine bzw. des Gegengewichtes anordenbar sind. Ist eine solche Vorrichtung in ihrer Wartungsstellung angeordnet, ist ein Fahrweg der Aufzugskabine derart eingeschränkt, dass der Schutzraum unterhalb der Aufzugskabine in der Schachtgrube bzw. oberhalb der Aufzugskabine im Schachtkopf gegeben sein kann. In einer Betriebsstellung dieser Vorrichtung ist die Aufzugskabine vollständig innerhalb ihres Fahrweges verfahrbar.

[0006] Es bestehen Vorrichtungen, welche oberhalb/unterhalb der Aufzugskabine bzw. des Gegengewichtes fixierbar sind und ein Stützelement aufweisen, welches in der Wartungsstellung der Vorrichtung in den Fahrweg der Aufzugskabine bzw. des Gegengewichtes eingeschwenkt ist. An diesem Stützelement ist üblicherweise eine Prallplatte angeordnet, welche für einen Kontakt mit der Aufzugskabine bzw. mit dem Gegengewicht vorgesehen ist und demnach mit entsprechend hohen Abmessungen ausgebildet ist. Derartige Vorrichtungen sind in WO 2008/002300 A1, DE 20 2016 103556

U1 und ES 2 597 810 A2 beschrieben. WO 2008/002300 A1 offenbart eine Aufzugsanlage gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0007] Es besteht daher die Aufgabe, eine Aufzugsanlage mit einer Vorrichtung zum Schaffen eines temporären Schutzraumes zu schaffen, wobei die Vorrichtung in ihrer Betriebsstellung geringe Abmessungen aufweist.

[0008] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Aufzugsanlage mit einer Vorrichtung zum Schaffen eines temporären Schutzraumes, die Vorrichtung umfassend: ein im Aufzugsschacht fixiertes Befestigungselement, ein mit dem Befestigungselement verbundenes, vorzugsweise direkt verbundenes, Stützelement, wobei das Stützelement in einer Wartungsstellung der Vorrichtung derart innerhalb des Aufzugsschachtes anordenbar ist, dass ein Fahrweg eines zur Aufzugsanlage gehörigen Fahrkörpers zur Ausbildung des temporären Schutzraumes eingeschränkt ist, und ein mit dem Stützelement verbundenes Prallelement, welches in der Wartungsstellung der Vorrichtung für einen direkten mechanischen Kontakt mit dem Fahrkörper vorgesehen ist, wobei das Prallelement schwenkbar an dem Stützelement gelagert ist.

[0009] Die Aufzugsanlage weist einen entlang eines Fahrweges in einem Normalbetriebsmodus der Aufzugsanlage vollständig verfahrbaren Fahrkörper auf.

[0010] Während eines solchen Normalbetriebsmodus ist der mindestens eine Fahrkörper, insbesondere die Aufzugskabine, uneingeschränkt im Aufzugsschacht verfahrbar. Das heißt, dass alle Stockwerke, welche der Aufzugsschacht verbindet, durch die Aufzugskabine bedienbar sind, einschliesslich des obersten und des untersten dieser Stockwerke. Demnach ist die im Aufzugsschacht installierte Vorrichtung während des Normalbetriebsmodus der Aufzugsanlage in ihrer Betriebsstellung anordenbar.

[0011] Ist die im Aufzugsschacht installierte Vorrichtung hingegen in ihrer Wartungsstellung angeordnet, ist der Fahrweg des entsprechenden Fahrkörpers durch die Vorrichtung derart eingeschränkt, dass insbesondere das unterste oder das oberste dieser Stockwerke nicht durch die Aufzugskabine bedienbar ist.

[0012] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass das Prallelement üblicherweise große Abmessungen für den direkten mechanischen Kontakt mit dem Fahrkörper aufweist. In der Wartungsstellung der Vorrichtung ist dieses Prallelement gemäß einer Hauptausrichtung dieser Komponenten der Vorrichtung winklig, vorzugsweise senkrecht, am Stützelement angeordnet. Wird diese Vorrichtung in ihre Betriebsstellung verbracht, das heißt, das Stützelement an eine Begrenzungswand des Aufzugsschachtes angelegt/abgelegt, bewirkt die winklige gemäß der Wartungsstellung vorhandene Anordnung des Prallelementes bezüglich des Stützelementes eine hohe in den Aufzugsschacht ragende Abmessung der Vorrichtung.

[0013] Um dennoch eine möglichst in ihrer Betriebsstellung wenig Raum beanspruchende Vorrichtung zu er-

möglichen, ist das Pallelement in der Betriebsstellung der Vorrichtung mittels seiner Verschwenkbarkeit am Stützelement ebenso flach im Aufzugsschacht anordenbar wie das Stützelement. Die Verschwenkbarkeit kann beispielhaft mittels Scharnieren erreicht werden.

[0014] Erfindungsgemäß ist das Stützelement vom Befestigungselement derart lösbar, dass die Vorrichtung mittels dieses LöSENS von ihrer Wartungsstellung in ihre Betriebsstellung überführbar ist. Derart können das Stützelement und das mit dem Stützelement verbundene Pallelement in ihrer Wartungsstellung zum Verbringen der Vorrichtung in seine Betriebsstellung vom Befestigungselement gelöst werden und im Aufzugsschacht während des Normalbetriebsmodus der Aufzugsanlage unabhängig vom Befestigungselement gelagert werden.

[0015] Demnach kann die Aufzugsanlage ein zweites Befestigungselement umfassen, an welchem zweiten Befestigungselement das Stützelement in der Betriebsstellung der Vorrichtung befestigbar ist. Das zweite Befestigungselement ist vorzugsweise unmittelbar an einer der Begrenzungswände der Aufzugsanlage fixiert. Von Vorteil ist, dass das Stützelement und das daran angeordnete Pallelement auf diese Weise so in der Aufzugsanlage verstaubar sind, dass der Fahrweg des Fahrkörpers lediglich durch das Befestigungselement, an welchem das Stützelement in der Wartungsstellung fixierbar ist, gegebenenfalls eingeschränkt ist.

[0016] Bei einer alternativen, nicht beanspruchten Ausführung einer Aufzugsanlage bzw. einer Vorrichtung ist das Stützelement schwenkbar an dem Befestigungselement angeordnet. Von Vorteil ist, dass das Stützelement auf diese Weise von der Wartungsstellung in die Betriebsstellung geschwenkt werden kann und umgekehrt. Demnach ist es möglich, die am Befestigungselement fixierbaren Teile der Vorrichtung bzw. das Stützelement in die Betriebsstellung der Vorrichtung zu überführen, dass alle Bestandteile der Vorrichtung direkt in der Schachtgrube oder an anderer Stelle vorzugsweise im Aufzugsschacht verstaubar sind.

[0017] Vorzugsweise sind das Stützelement am Befestigungselement und vorzugsweise das Pallelement am Stützelement in der Wartungsstellung der Vorrichtung einrastend fixierbar, so dass eine höhere Sicherheit der im Schutzraum befindlichen Person gegeben sein kann. Darüber hinaus können das Stützelement am Befestigungselement und vorzugsweise das Pallelement am Stützelement in der Betriebsstellung der Vorrichtung einrastend fixierbar sein, um beispielhaft eine oberhalb der Aufzugskabine im Schachtkopf fixierte oder fixierbare Vorrichtung nicht in den Fahrweg der uneingeschränkt verfahrbaren Aufzugskabine hineingelangen und mit der Aufzugskabine kollidieren zu lassen. Bei einer an der Aufzugswand anordenbaren oder angeordneten Vorrichtung kann derart ebenso die Sicherheit erhöht werden.

[0018] Bei einer Weiterbildung der Aufzugsanlage bzw. der Vorrichtung ist das Stützelement an dem zweiten Befestigungselement fixierbar. Beispielhaft ist dies

durch Einrasten erreichbar. Demnach ist eine sichere Fixierung der Vorrichtung bzw. des Stützelementes in der Wartungsstellung der Vorrichtung auf dem Schachtboden bzw. im Aufzugsschacht ermöglicht.

[0019] Bei einer Weiterbildung der Aufzugsanlage ist der Fahrkörper durch eine Aufzugskabine der Aufzugsanlage oder durch ein gegenläufig zur Aufzugskabine verfahrbares Gegengewicht der Aufzugsanlage gebildet. Durch Einschränkung des Fahrweges der Aufzugskabine bzw. durch eine Anordnung der Vorrichtung vorzugsweise unterhalb der Aufzugskabine ist ein solcher temporärer Schutzraum unterhalb der Aufzugskabine einrichtbar. Bei einer Anordnung der Vorrichtung, so dass durch die Wartungsstellung der Vorrichtung der Fahrweg des Gegengewichtes einschränkbar ist, kann erreicht werden, dass der temporäre Schutzraum oberhalb der Aufzugskabine im Schachtkopf anordenbar ist.

[0020] Bei einer Weiterbildung der Aufzugsanlage weist das Pallelement eine derart am Stützelement gelagerte Schwenkachse auf, dass die Schwenkachse in der Betriebsstellung der Vorrichtung zwischen einerseits einer in Hauptausrichtung des Stützelementes ausgerichteten Mittellinie des Stützelementes und andererseits einer Begrenzungswand des Aufzugsschachtes angeordnet ist. Mittels einer solchen Anordnung ist ein maximaler Abstand, welchen die Vorrichtung in ihrer Betriebsstellung von der Begrenzungswand einnimmt, minimierbar. Die Begrenzungswand des Aufzugsschachtes kann durch eine Schachtwand des Aufzugsschachtes, eine Schachtdecke des Aufzugsschachtes oder einen Schachtboden des Aufzugsschachtes gebildet sein.

[0021] Bei einer Weiterbildung der Aufzugsanlage ist das Befestigungselement an der Schachtwand oder an dem Schachtboden fixiert, vorzugsweise unmittelbar fixiert. Mittels einer Fixierung des Befestigungselementes an der Schachtwand kann erreicht werden, dass die vertikale Abmessung unterhalb der Aufzugskabine zum Schachtboden geringstmöglich ausbildbar ist. Das heißt, dass die Schachtgrube eine geringstmögliche Tiefe aufweisen kann. Bei einer Fixierung des Befestigungselementes an dem Schachtboden ist ermöglicht, dass aufgrund der auf die Vorrichtung einwirkbaren Kräfte des Fahrkörpers die Vorrichtung mit geringstmöglichem Materialaufwand realisiert werden kann.

[0022] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Figuren näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1: eine Aufzugsanlage mit einer ersten Vorrichtung zum Schaffen eines temporären Schutzraumes und einer weiteren solchen Vorrichtung in ihren Betriebsstellungen;
- Figur 2: eine Aufzugsanlage mit in ihrer Wartungsstellung angeordneten Vorrichtungen zum Schaffen des temporären Schutzraumes;
- Figur 3: eine Vorrichtung zum Schaffen des temporären Schutzraumes gemäß vorbekanntem Stand der Technik; und

Figur 4: eine in ihrer Betriebsstellung angeordnete, nicht beanspruchte Vorrichtung zum Schaffen eines temporären Schutzraumes.

[0023] Figur 1 zeigt eine in einem Aufzugsschacht 8 angeordnete Aufzugsanlage 2. Der Aufzugsschacht umfasst an seinem oberen Ende einen Schachtkopf 14 und an seinem unteren Ende eine Schachtgrube 9. Der Aufzugsschacht 8 ist durch Begrenzungswände 10.1, 10.2, 11, 17 begrenzt. Insbesondere ist der Aufzugsschacht 8 seitlich durch mindestens eine Schachtwand 10.1, 10.2 und am unteren Ende der Schachtgrube 9 durch einen Schachtboden 11 begrenzt. An seinem oberen Ende kann der Schachtkopf 14 durch eine Schachtdecke 17 begrenzt.

[0024] Die Aufzugsanlage 2 umfasst mindestens einen Fahrkörper, insbesondere eine Aufzugskabine 4, welche Aufzugskabine 4 uneingeschränkt entlang ihres Verfahrweges 15 verlagerbar ist. Die Aufzugsanlage 2 kann zusätzlich zur Aufzugskabine 4 einen weiteren Fahrkörper - ein Gegengewicht 6 - umfassen, welcher gegenläufig zur Aufzugskabine 4 verfahrbar im Aufzugsschacht 8 anordenbar bzw. angeordnet ist. Das Gegengewicht 6 ist entlang eines dem Gegengewicht 6 zuordenbaren Verfahrweges 16 verfahrbar angeordnet. Während des Normalbetriebsmodus der Aufzugsanlage 2 ist das Gegengewicht 6 in entsprechender Weise uneingeschränkt entlang ihres Verfahrweges 16 verlagerbar.

[0025] Die Aufzugskabine 4 und das Gegengewicht 6 sind mittels eines Tragelementes 19 verbunden. Das Tragelement 19 kann mittels Rollen 18 in einem Schachtkopf 14 des Aufzugsschachtes 8 umgelenkt sein. Eine der zwei dargestellten Rollen 18 kann als eine mit einem Antriebsmotor verbundene Antriebsrolle ausgebildet sein.

[0026] Die Aufzugsanlage 2 umfasst mindestens eine Vorrichtung 12, 13 zum Schaffen eines temporären Schutzraumes, wobei eine erste gezeigte solche Vorrichtung 12 am Schachtboden 11 und eine zweite gezeigte solche Vorrichtung 13 an einer der Schachtwände 10.1, 10.2 fixiert sein kann. In der Betriebsstellung der Vorrichtung 12, 13 ist diese Vorrichtung 12, 13 außerhalb des Verfahrweges 15, 16 des entsprechenden Fahrkörpers 4, 6 angeordnet. Das heißt, dass die Vorrichtung 12, 13 außerhalb des Volumens angeordnet ist, welches Volumen im Normalbetriebsmodus der Aufzugsanlage 2 durch die Aufzugskabine 4 bzw. das Gegengewicht 6 eingenommen sein kann. Vorzugsweise sind die Vorrichtungen 12, 13 in ihrer Betriebsstellung vom Verfahrweg 15, 16 des entsprechenden Verfahrkörpers 4, 6 beabstandet.

[0027] Nicht gezeigt ist eine Vorrichtung zum Schaffen des temporären oberhalb der Aufzugskabine 4 angeordneten Schutzraumes, welche alternativ zur Anordnung der Vorrichtung 13 unterhalb des Gegengewichtes 6 im Schachtkopf 14 angeordnet sein kann.

[0028] Figur 2 zeigt die in Figur 1 gezeigte Aufzugsanlage 2 mit in ihrer Wartungsstellung angeordneten Vor-

richtungen 12, 13 zum Schaffen des temporären Schutzraumes. Darüber hinaus ist die oberhalb der Aufzugskabine anordenbare Vorrichtung 13', welche eine Alternative zur unterhalb des Gegengewichtes angeordneten Vorrichtung 13 sein kann, gezeigt. Die Vorrichtungen 12, 13, 13' zum Schaffen der temporären Schutzräume 30', 30" sind in ihrer Wartungsstellung gezeigt bzw. angeordnet.

[0029] Eine jede dieser Vorrichtungen 12, 13, 13' umfasst ein im Aufzugsschacht 8, insbesondere auf dem Schachtboden 11, an einer der Schachtwände 10.1, 10.2 oder an der Schachtdecke 17 fixiertes oder fixierbares Befestigungselement 22, ein mit dem Befestigungselement 22 verbundenes Stützelement 24, und ein mit dem Stützelement 24 verbundenes Prallelement 26.

[0030] Das Stützelement 24 ist derart abragend von der Schachtwand 10.2 bzw. vom Schachtboden 11 angeordnet, dass das Stützelement 24 in den Verfahrweg 15, 16 des Fahrkörpers 4, 6 einragt und das Prallelement 26 zur Einschränkung des Verfahrweges des Fahrkörpers geeignet platziert ist. Demzufolge ist der Verfahrweg 15, 16 des Fahrkörpers in der Wartungsstellung der Vorrichtung 12, 13, 13' eingeschränkt. Das Prallelement 26 ist in der Wartungsstellung derart angeordnet, vorzugsweise waagerecht, dass eine untere Fläche des Fahrkörpers (der gezeigten Aufzugskabine; 4') aufliegen kann. Demnach ist das Prallelement 26 in der Wartungsstellung der Vorrichtung 12, 13, 13' für einen direkten mechanischen Kontakt mit dem Fahrkörper 4, 6 vorgesehen. Die zum Auftreffen auf das Prallelement 26 vorgesehene untere Fläche der Aufzugskabine 4 kann beispielhaft durch eine Traverse eines Rahmens der Aufzugskabine 4 gebildet sein.

[0031] Bei einem Auftreffen der unteren Fläche 4' der Aufzugskabine 4 bzw. einem untersten Bauelement der Aufzugskabine 4 auf das unterhalb dieser Aufzugskabine 4 angeordnete Prallelement 26 der am Schachtboden 11 fixierten Vorrichtung 12 ist ein temporärer Schutzraum 30' unterhalb der Aufzugskabine 4 ausgebildet.

[0032] Die an der Schachtwand 10.2 fixierte Vorrichtung 13, welche in ihrer Wartungsstellung den Verfahrweg 16 des Gegengewichtes einschränkt, bewirkt, dass bei einem mechanischen Kontakt des Gegengewichtes mit der Prallplatte 26 der temporäre Schutzraum 30" oberhalb des Kabinendaches 4" im Schachtkopf 14 ausgebildet ist. Alternativ kann das Befestigungselement 22 der unterhalb des Gegengewichtes angeordneten Vorrichtung 13 am Schachtboden 11 fixiert bzw. fixierbar sein. Um auf das Prallelement 26 einwirkende Kräfte, welche durch Aufliegen bzw. Auftreffen des Gegengewichtes bedingt sind, aufnehmen zu können, kann die Vorrichtung 13 zusätzlich ein Stabilisierungselement 27 aufweisen. Das Stabilisierungselement 27 verbindet das Stützelement 24 und das Befestigungselement 22 derart, dass die Statik der an der Schachtwand 10.2 fixierten Vorrichtung 13 gegeben ist.

[0033] An dem Prallelement 26 oder am Verfahrkörper kann ein zusätzliches nicht dargestelltes Pufferelement

derart angeordnet sein, dass ein Kontakt des Fahrkörpers mit der Vorrichtung 12, 13, 13' gedämpft ist.

[0034] Die Vorrichtung zur Schaffung des temporären Schutzraumes 30" oberhalb des Kabinendaches 4" kann alternativ zur Anordnung in der Schachtgrube 9 im Schachtkopf 14 angeordnet sein. Zu diesem Zweck kann das Befestigungselement 22 der im Schachtkopf 14 angeordneten Vorrichtung 13' an der Schachtdecke 17 oder an den Schachtwänden 10.1, 10.2 im Schachtkopf 14 befestigt bzw. befestigbar sein.

[0035] Die Figuren 3 und 4 zeigen Vorrichtungen 12, 13, 13' zum Schaffen eines temporären Schutzraumes. Die Stützelemente 24 der Vorrichtung 12, 13, 13' sind direkt mit dem Befestigungselement 22 verbunden und derart geschwenkt, dass die Vorrichtung 12, 13, 13' den Fahrweg 15, 16 des Fahrkörpers nicht einschränkt.

[0036] Figur 3 zeigt ein am Stützelement 24 fixiertes Prallelement 26 gemäß vorbekanntem Stand der Technik. Dementsprechend ist ein maximaler Abstand T1 eines jeden Bestandteils der Vorrichtung 12, 13, 13' von der Begrenzungswand 10.1, 10.2, 11 ausgebildet.

[0037] Die in Figur 4 gezeigte, nicht beanspruchte Vorrichtung 12, 13, 13' ist in ihrer Betriebsstellung abgebildet. Das schwenkbare Prallelement 26 kann demnach in der Betriebsstellung der Vorrichtung 12, 13, 13' derart am Stützelement 24 um eine Schwenkachse S geschwenkt sein, dass die Hauptausrichtungen des Stützelementes 24 und des Prallelementes 26 in nahezu gleicher Richtung verlaufen. In Figur 4 ist darüber hinaus eine parallel der Hauptausrichtung des Stützelementes 24 verlaufende Mittellinie M des Stützelementes 24 gezeigt. Die Schwenkachse S ist zwischen der Begrenzungswand 10.1, 10.2, 11, 17 und dieser Mittellinie M angeordnet, so dass das Stützelement 24 bzw. die Vorrichtung 12, 13, 13' in ihrer Betriebsstellung enger an der Begrenzungswand 10.1, 10.2, 11, 17 angeordnet ist. Entsprechend ist der maximale Abstand T2 eines jeden Bestandteils der in Figur 4 gezeigten Vorrichtung 12, 13, 13' in ihrer Betriebsstellung von der Begrenzungswand 10.1, 10.2, 11, 17 ausgebildet.

[0038] Infolge der beschriebenen Schwenkbarkeit des Prallelementes 26 bezüglich des Stützelementes 24 ist der in Figur 4 gezeigte Abstand T2 geringer ausgebildet als der in Figur 3 gezeigte Abstand T1, so dass das durch Fahrwege 15, 16 nutzbare Volumen eines Aufzugsschachtes 8 gemäß einer in Figur 4 gezeigten Vorrichtung 12, 13, 13' maximal ausgebildet sein kann.

Patentansprüche

1. Aufzugsanlage (2) mit einer innerhalb eines Aufzugsschachtes (8) angeordneten Vorrichtung (12, 13, 13') zum Schaffen eines temporären Schutzraumes (30', 30"), wobei die Aufzugsanlage (2) einen entlang eines Fahrweges (15, 16) in einem Normalbetriebsmodus der Aufzugsanlage (2) vollständig verfahrbaren Fahrkörper (4, 6) aufweist, die Vor-

richtung (12, 13, 13') umfassend:

ein im Aufzugsschacht (8) fixiertes Befestigungselement (22),

ein mit dem Befestigungselement (22) verbundenes, vorzugsweise direkt verbundenes, Stützelement (24), wobei das Stützelement (24) in einer Wartungsstellung der Vorrichtung (12, 13, 13') derart innerhalb des Aufzugsschachtes (8) angeordnet oder anordenbar ist, dass der Fahrweg (15, 16) des Fahrkörpers (4, 6) zur Ausbildung des temporären Schutzraumes (30', 30") eingeschränkt ist, und

ein mit dem Stützelement (24) verbundenes Prallelement (26), welches in der Wartungsstellung der Vorrichtung (12, 13, 13') für einen direkten mechanischen Kontakt mit dem Fahrkörper (4, 6) vorgesehen ist, wobei das Prallelement (26) schwenkbar an dem Stützelement (24) gelagert ist

dadurch gekennzeichnet, dass

das Stützelement (24) vom Befestigungselement (22) derart lösbar ist, dass die Vorrichtung (12, 13, 13') mittels dieses LöSENS von ihrer Wartungsstellung in ihre Betriebsstellung überführbar ist.

2. Aufzugsanlage (2) nach Anspruch 1, wobei der Fahrkörper (4, 6) durch eine Aufzugskabine (4) der Aufzugsanlage (2) oder durch ein gegenläufig zur Aufzugskabine (4) verfahrbares Gegengewicht (6) der Aufzugsanlage (1) gebildet ist.
3. Aufzugsanlage (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Befestigungselement (22) an einer Schachtwand (10.1, 10.2) des Aufzugsschachtes (8) oder an einem Schachtboden (11) des Aufzugsschachtes (8) fixiert, vorzugsweise unmittelbar fixiert, ist.
4. Aufzugsanlage (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend ein zweites Befestigungselement, an welchem zweiten Befestigungselement das Stützelement (24) in der Betriebsstellung der Vorrichtung (12, 13, 13') befestigbar ist.

Claims

1. Elevator system (2) comprising a device (12, 13, 13') which is arranged within an elevator shaft (8) for creating a temporary protective space (30', 30"), the elevator system (2) having a travel body (4, 6) which can be moved along an entire movement path (15, 16) in a normal operating mode of the elevator system (2), the device (12, 13, 13') comprising:

a fastening element (22) which is fixed in the

- elevator shaft (8),
 a supporting element (24) which is connected,
 preferably directly, to the fastening element (22),
 the supporting element (24), in a maintenance
 position of the device (12, 13, 13'), being ar- 5
 ranged or being able to be arranged within the
 elevator shaft (8) such that the movement path
 (15, 16) of the travel body (4, 6) is limited in order
 to form the temporary protective space (30', 30"), and 10
 an impact element (26) which is connected to
 the supporting element (24) and which, in the
 maintenance position of the device (12, 13, 13'),
 is provided for direct mechanical contact with
 the travel body (4, 6), the impact element (26) 15
 being pivotably mounted on the supporting ele-
 ment (24),
characterized in that
 the supporting element (24) can be detached
 from the fastening element (22) such that the 20
 device (12, 13, 13') can be transferred from its
 maintenance position to its operating position
 by means of this detachment.
2. Elevator system (2) according to claim 1, wherein 25
 the travel body (4, 6) is formed by an elevator car (4)
 of the elevator system (2) or by a counterweight (6)
 of the elevator system (1) that can be moved in the
 opposite direction to the elevator car (4).
 3. Elevator system (2) according to either of the pre- 30
 ceding claims, wherein the fastening element (22) is
 fixed, preferably directly, to a shaft wall (10.1, 10.2)
 of the elevator shaft (8) or to a shaft bottom (11) of
 the elevator shaft (8).
 4. Elevator system (2) according to any of the preced- 35
 ing claims, comprising a second fastening element,
 to which second fastening element the supporting
 element (24) can be fastened when the device (12,
 13, 13') is in the operating position. 40

Revendications

1. Système d'ascenseur (2) comportant un dispositif 45
 (12, 13, 13') disposé à l'intérieur d'une cage d'as-
 censeur (8) permettant de créer un espace de pro-
 tection temporaire (30', 30"), le système d'ascenseur
 (2) présentant un corps de roulement (4, 6) pouvant 50
 être déplacé complètement le long d'une course de
 déplacement (15, 16) dans un mode de fonctionne-
 ment normal du système d'ascenseur (2), le dispo-
 sitif (12, 13, 13') comprenant : 55
 un élément de fixation (22) fixé dans la cage
 d'ascenseur (8),
 un élément d'appui (24) relié, de préférence di-

rectement, à l'élément de fixation (22), l'élément
 d'appui (24) étant disposé ou pouvant être dis-
 posé à l'intérieur de la cage d'ascenseur (8)
 dans une position de maintenance du dispositif
 (12, 13, 13') de telle sorte que la course de dé-
 placement (15, 16) du corps de roulement (4, 6)
 est limitée pour la réalisation de l'espace de pro-
 tection temporaire (30', 30"), et
 un élément d'impact (26) relié à l'élément d'ap-
 pui (24), qui est prévu pour un contact mécani-
 que direct avec le corps de roulement (4, 6) dans
 la position de maintenance du dispositif (12, 13,
 13'), l'élément d'impact (26) étant logé de ma-
 nière pivotante sur l'élément d'appui (24),
caractérisé en ce que
 l'élément d'appui (24) peut être détaché de l'élé-
 ment de fixation (22) de telle sorte que le dispo-
 sitif (12, 13, 13') peut être transféré de sa posi-
 tion de maintenance à sa position de fonction-
 nement à l'aide de ce détachement.

2. Système d'ascenseur (2) selon la revendication 1,
 dans lequel le corps de roulement (4, 6) est formé
 par une cabine d'ascenseur (4) du système d'ascen-
 seur (2) ou par un contrepoids (6) du système d'as-
 censeur (1) pouvant se déplacer en sens inverse de
 la cabine d'ascenseur (4).
3. Système d'ascenseur (2) selon l'une des revendica-
 tions précédentes, dans lequel l'élément de fixation
 (22) est fixé, de préférence directement, à une paroi
 de cage (10.1, 10.2) de la cage d'ascenseur (8) ou
 à un fond de cage (11) de la cage d'ascenseur (8).
4. Système d'ascenseur (2) selon l'une des revendica-
 tions précédentes, comprenant un second élément
 de fixation, sur lequel second élément de fixation
 l'élément d'appui (24) peut être fixé dans la position
 de fonctionnement du dispositif (12, 13, 13').

Fig. 1

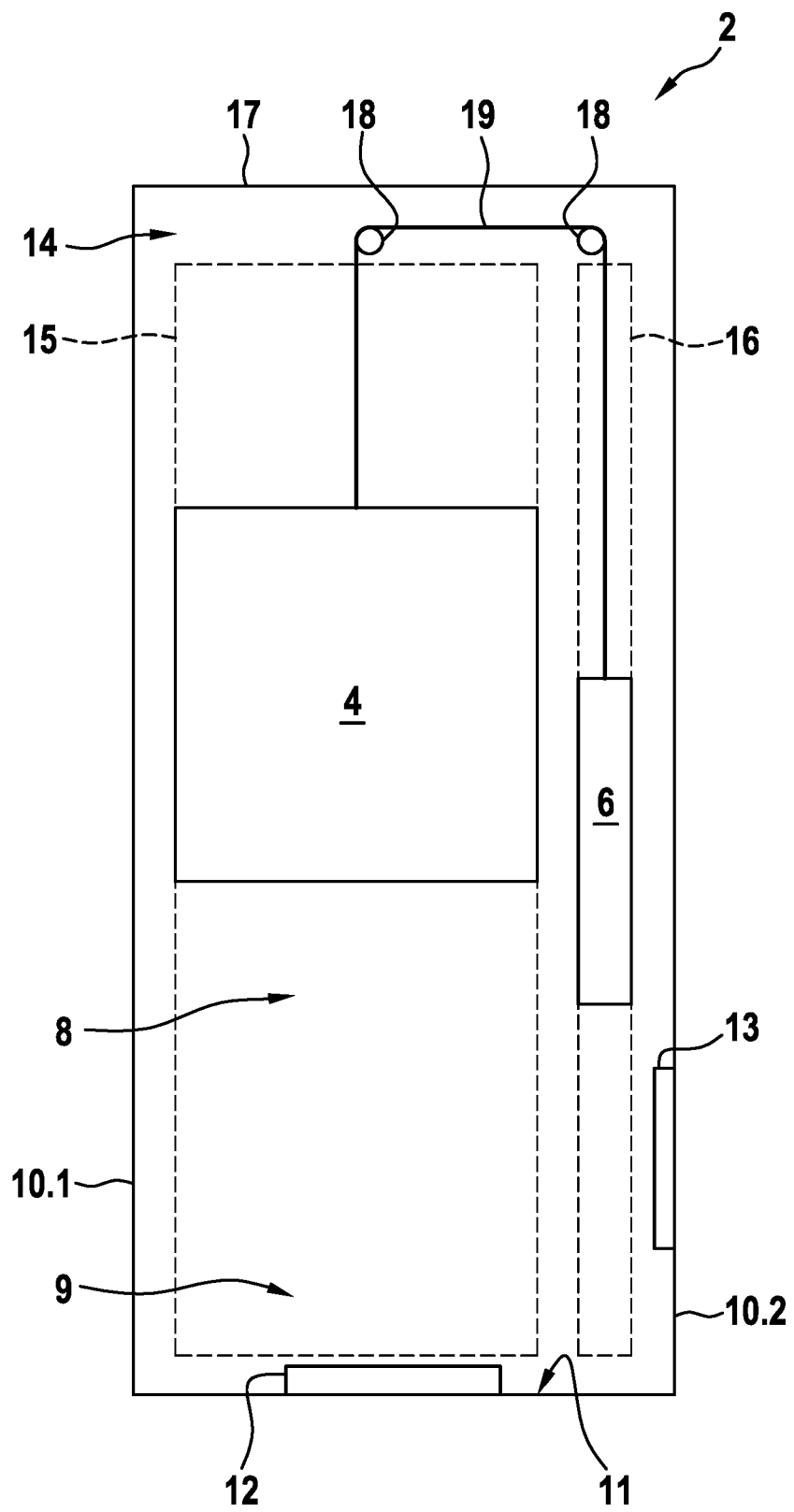


Fig. 2

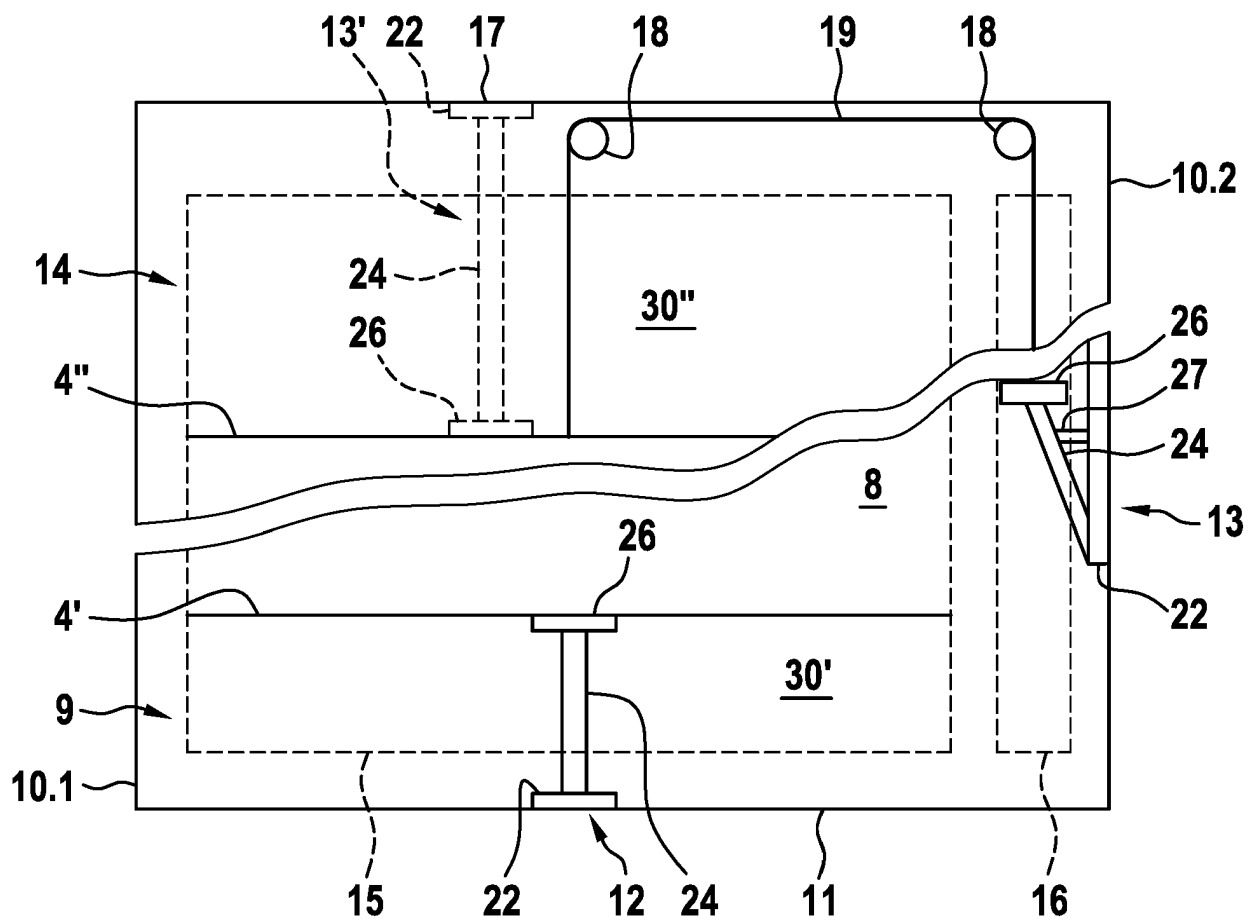


Fig. 3

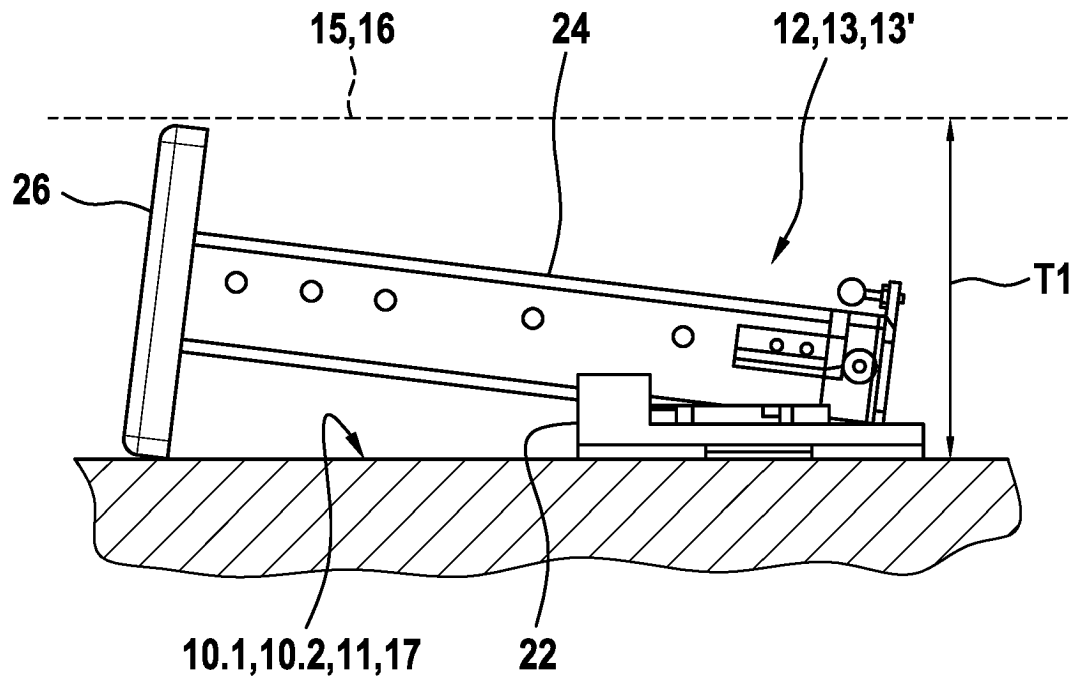
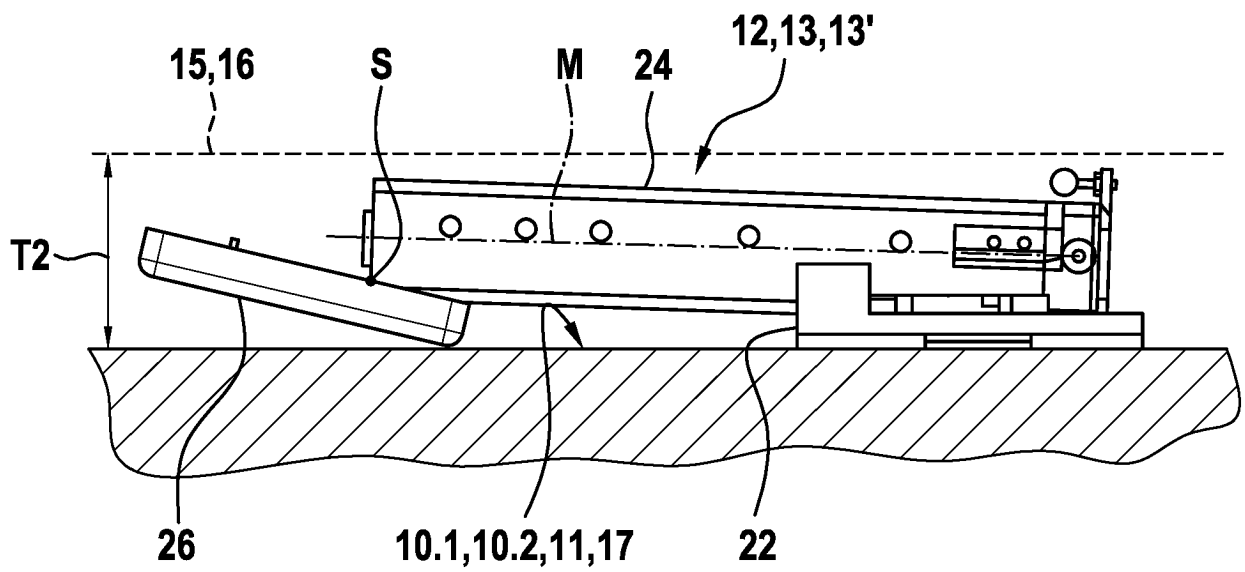


Fig. 4



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

- WO 2008002300 A1 [0006]
- DE 202016103556 U1 [0006]
- ES 2597810 A2 [0006]