



(11) **EP 3 744 673 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.12.2020 Patentblatt 2020/49

(51) Int Cl.:
B66B 5/00 (2006.01) **B66B 5/02 (2006.01)**
B66B 13/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19177694.7**

(22) Anmeldetag: **31.05.2019**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Marcial, LENDI**
8752 Näfels (CH)
• **Martin, HARDEGGER**
7320 Sargans (CH)

(71) Anmelder: **Cedes AG**
7302 Landquart (CH)

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB**
Patentanwälte
Großtobeler Straße 39
88276 Berg / Ravensburg (DE)

(54) **VERFAHREN ZUR ABSICHERUNG EINER AUFZUGSKABINE MITTELS EINER TEMPORÄREN ENTRIEGELUNGSZONE**

(57) Das erfindungsgemäße Verfahren ist ein Verfahren zur Absicherung der Kabine eines Aufzugs welcher zur Ausbildung von regulären Entriegelungszonen im Bereich um die vorgesehenen Haltestellen an den Stockwerken vorgesehen ist gegen unbeabsichtigte Bewegung. Das Verfahren überwacht die Geschwindigkeit der Kabine, die Höhenposition der Kabine im Aufzugschacht und den Status der Türverriegelung der Kabinentür und identifiziert einen möglichen Halt der Kabine, die Höhenposition der Kabine ausserhalb einer regulären Entriegelungszone und einen möglicherweise entriegelten Zustand der Kabinentüre. Ein erstes Teilverfahren des Verfahrens bildet eine temporäre Entriegelungszone aus, wenn die Kabine ausserhalb einer regulären Entriegelungszone mit entriegelter Kabinentüre hält und weist der temporäre Entriegelungszone eine obere und eine untere Grenze über und unterhalb der Position des Halts der Kabine zu.

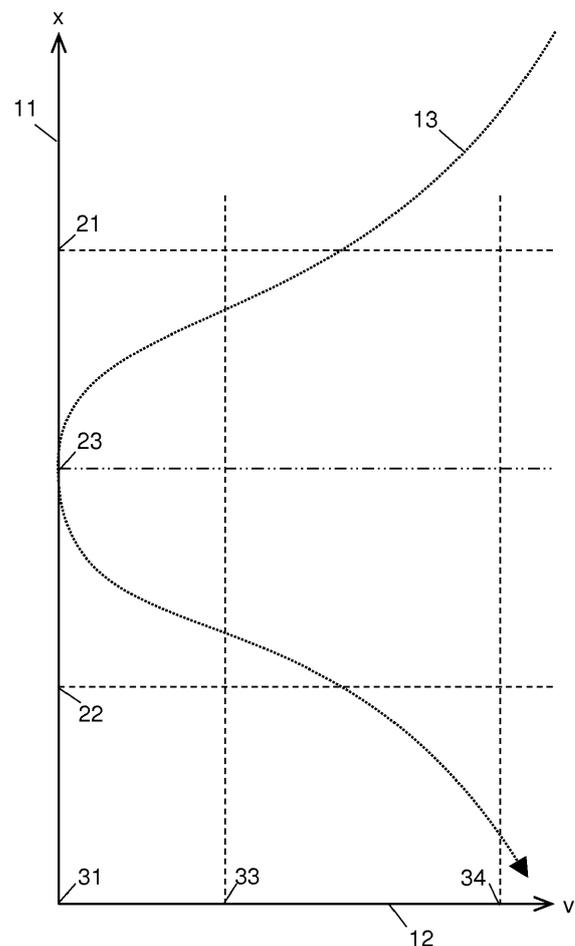


Fig. 1

EP 3 744 673 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Absicherung der Kabine eines Aufzuges gegen unbeabsichtigte Bewegung.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist ein Verfahren bekannt, bei dem die Kabine eines Aufzuges gegen unbeabsichtigte Bewegung abgesichert ist. Bei diesem bekannten Verfahren wird um die regulären Haltepositionen der Kabine an den entsprechenden Haltestellen ein sogenannte Entriegelungszone eingerichtet in welcher die Kabine unter bestimmten Bedingungen mit bestimmten Geschwindigkeiten mit entriegelten Türen fahren darf. Dabei wird ein Not-Stopp der Kabine eingeleitet, wenn die Kabine mit entriegelten Türen ausserhalb der Entriegelungszonen oder innerhalb der Entriegelungszonen sich schneller als mit den bestimmten Bedingungen bewegt. Dies hat den Vorteil, dass die Türen des Aufzuges für die Passagiere in sicherer Weise schon kurz vor dem Halt geöffnet werden können und ebenso ein möglicherweise nötiges Nachstellen der Höhenposition des Kabinenbodens nach dem Halt bei geöffneten Türen erfolgen kann und dennoch die Kabine nie undefiniert mit geöffneten Türen fährt.

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein verbessertes Verfahren bereit zu stellen.

[0004] Diese Aufgabe wird, ausgehend von einem Verfahren der eingangs genannten Art, durch ein Verfahren nach Anspruch 1, eine Aufzugssteuerung nach Anspruch 9 und einen Aufzug nach Anspruch 10 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den weiteren abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0005] Das erfindungsgemäße Verfahren ist ein Verfahren zur Absicherung der Kabine eines Aufzuges welcher zur Ausbildung von regulären Entriegelungszonen im Bereich um die vorgesehenen Haltestellen an den Stockwerken vorgesehen ist gegen unbeabsichtigte Bewegung. Das Verfahren überwacht die Geschwindigkeit der Kabine, die Höhenposition der Kabine im Aufzugschacht und den Status der Türverriegelung der Kabinentür und identifiziert einen möglichen Halt der Kabine, die Höhenposition der Kabine ausserhalb einer regulären Entriegelungszone und einen möglicherweise entriegelten Zustand der Kabinentüre. Ein erstes Teilverfahren des Verfahrens bildet eine temporäre Entriegelungszone aus, wenn die Kabine ausserhalb einer regulären Entriegelungszone mit entriegelter Kabinentüre hält und weisst der temporäre Entriegelungszone eine obere und eine untere Grenze über und unterhalb der Position des Halts der Kabine zu.

[0006] Dies kann den Vorteil ausbilden, dass der Aufzug nach einem Halt gegen unbeabsichtigte Bewegung gesichert werden kann, wenn sich die Kabine nicht im Bereich einer im Speicher der Aufzugsteuerung hinterlegten regulären Entriegelungszone befindet. Dies kann die Sicherheit des Aufzuges erhöhen.

[0007] Mit Kabine ist der Fahrkorb des Aufzuges gemeint. Der Begriff Kabinentüre bezeichnet auch den Plu-

ral. Entriegelt meint, dass mindestens eine Kabinentüre entriegelt ist. Verriegelt meint, dass alle Kabinentüren verriegelt sind. Bei Aufzügen ohne Verriegelungsmöglichkeit meint verriegelt geschlossen und entriegelt geöffnet. Mit entriegelt ist ein entriegelter Zustand mindestens einer Kabinentüre gemeint unabhängig davon ob die Kabinentüre geöffnet oder geschlossen ist. Mit Haltestelle ist die Bodenebene der zum Halten angefahrenen Haltestelle eines Stockwerkes. Eine Entriegelungszone ist der Bereich unterhalb und oberhalb eines Halts der Kabine, in dem sich der Boden des Fahrkorbs zu befinden hat, damit die Schachttür an dieser Haltestelle entriegelt werden darf. Eine reguläre Entriegelungszone ist eine in einem Speicher der Aufzugssteuerung gespeicherte Entriegelungszone um eine Haltestelle. Eine temporäre Entriegelungszone ist eine Entriegelungszone ausserhalb von im Speicher der Aufzugssteuerung gespeicherten regulären Entriegelungszonen. Alle Positionen der Kabine beziehen sich stets auf die Bodenebene der Kabine. Unbeabsichtigte Bewegung ist eine Bewegung oder Fahrt der Kabine, welche dem vorgesehenen Verhalten des Aufzuges widerspricht und insbesondere geltenden Vorschriften zum Betrieb des Aufzuges widerspricht. Die hier und in der Folge genannten Minimal- und Maximalwerte können länderspezifischen, gesetzlichen Vorgaben und insbesondere entsprechenden Normen entspringen.

[0008] Vorzugsweise bildet das Verfahren ein zweites Teilverfahren aus, welches bei Überfahren der Kabine der oberen oder der unteren Grenze der temporären Entriegelungszone mit entriegelter Kabinentüre eine Alarmreaktion, insbesondere einen Not-Stopp, insbesondere einen aktiv gebremsten Not-Stopp der Kabine einleitet.

[0009] Dies kann den Vorteil ausbilden, dass die Kabine nach unbeabsichtigter Bewegung zuverlässig zum Halten gebracht wird. Dies kann die Sicherheit der Passagiere der Kabine erhöhen.

[0010] Eine Alarmreaktion ist ein Signal oder eine Massnahme. Ein Not-Stopp ist ein Halt der Kabine durch Unterbrechung der Stromzufuhr für den Antrieb durch Öffnen des Sicherheitskreises oder ein aktiv gebremster Not-Stopp. Ein aktiv gebremster Not-Stopp ist ein Halt der Kabine durch aktives Bremsen der Kabine durch eine Antriebsbremse, Seilbremse, Kabinenbremse oder sonstige Bremseinrichtung.

[0011] Vorzugsweise weist das erste Teilverfahren der temporären Entriegelungszone eine maximal zulässige Fahrgeschwindigkeit für die Kabine innerhalb der temporären Entriegelungszone zu. Vorzugsweise verhindert das zweite Teilverfahren einen Not-Stopp der Kabine aufgrund der Fahrt der Kabine mit entriegelter Kabinentüre ausserhalb einer regulären Entriegelungszone, wenn die Kabine mit entriegelter Kabinentüre sich innerhalb einer temporären Entriegelungszone befindet und die der temporären Entriegelungszone zugewiesene maximal zulässigen Fahrgeschwindigkeit nicht überschreitet.

[0012] Dies kann den Vorteil ausbilden, dass die Ka-

bine bei einem Halt ausserhalb der regulären Haltestellen in geordneter Weise bewegt werden kann um etwa den Passagieren einen Notausstieg zu ermöglichen. Dies kann die Sicherheit der Passagiere der Kabine erhöhen.

[0013] Vorzugsweise weist das erste Teilverfahren der temporären Entriegelungszone eine maximal zulässige Fahrgeschwindigkeit für die Kabine innerhalb der temporären Entriegelungszone zu. Vorzugsweise leitet das zweite Teilverfahren einen Not-Stopp der Kabine ein, wenn die Kabine mit entriegelter Kabinentüre sich innerhalb einer temporären Entriegelungszone befindet und die der temporären Entriegelungszone zugewiesene maximal zulässigen Fahrgeschwindigkeit überschreitet. Insbesondere ist dieser Not-Stopp kein aktiv gebremster Not-Stopp. Insbesondere ist dieser Not-Stopp ein Not-Stopp der durch das Öffnen des Sicherheitskreises des Aufzugs herbeigeführt wird und so die Stromzufuhr des Antriebs unterbricht.

[0014] Dies kann den Vorteil ausbilden, dass die Kabine bei geordneter Fahrt nach einem Halt ausserhalb der regulären Haltestellen zuverlässig zum Halten gebracht wird, wenn diese Fahrt ausser Kontrolle gerät in dem sie zu viel Geschwindigkeit aufnimmt. Dies kann die Sicherheit der Passagiere der Kabine erhöhen.

[0015] Vorzugsweise legt das erste Teilverfahren die Werte der temporären Entriegelungszone in einem Speicher der Aufzugssteuerung ab.

[0016] Dies kann den Vorteil ausbilden, dass die Aufzugssteuerung die Wirkungen der temporären Entriegelungszone entsprechend zuweisen und umsetzen kann.

[0017] Vorzugsweise hebt das erste Teilverfahren die temporäre Entriegelungszone wieder auf, wenn die Kabinentüre wieder verriegelt sind. Die temporäre Entriegelungszone kann auch durch einen entsprechenden Reset zur Aufhebung der temporären Entriegelungszone aufgehoben werden.

[0018] Dies kann den Vorteil ausbilden, dass der Aufzug schnellstmöglich wieder in einen regulären Zustand erreicht, um die Fahrt etwa zu einer regulären Haltestelle fortzusetzen. Dies kann die Sicherheit und den Komfort der Passagiere erhöhen.

[0019] Die Verriegelung der Kabinentüre kann durch einen Sensor detektiert sein, der den Verriegelungszustand der Kabinentüre an die Aufzugssteuerung übermittelt. Die Aufhebung der temporären Entriegelungszone bedeutet, dass die beschriebenen Wirkungen der Entriegelungszone entfallen.

[0020] Vorzugsweise liest das zweite Teilverfahren die Werte der temporären Entriegelungszone aus einem Speicher der Aufzugssteuerung aus.

[0021] Vorzugsweise hebt das zweite Teilverfahren einen Not-Stopp der Kabine aufgrund einer temporären Entriegelungszone wieder auf, wenn die Kabinentüre wieder verriegelt sind. Der genannte Not-Stopp kann auch durch einen entsprechenden Reset zur Aufhebung des Not-Stopps aufgehoben werden.

[0022] Dies kann den Vorteil ausbilden, dass der Auf-

zug schnellstmöglich wieder in Fahrbereitschaft versetzt wird um etwa nötige Justierung in seiner Höhe zu ermöglichen.

[0023] Vorzugsweise weist das Verfahren ein drittes Teilverfahren auf, welches die Höhenpositionen von regulären Haltestellen insbesondere während einer Einlernphase, insbesondere während einer Einlernfahrt einlernt und insbesondere in einem Speicher ablegt. Vorzugsweise bildet das dritte Teilverfahren um die Höhenpositionen der regulären Haltestellen in bestimmtem, insbesondere vorgegebenem Abstand reguläre Entriegelungszone aus und legt deren obere und untere Grenzen in einem Speicher der Aufzugssteuerung ab.

[0024] Dies kann den Vorteil ausbilden, dass die Aufzugssteuerung die regulären und temporären Entriegelungszone in ähnlicher oder gleicher Weise behandelt. Dies kann die Steuerung vereinfachen und deren Sicherheit erhöhen.

[0025] Vorzugsweise führt das Verfahren das erste Teilverfahren vor einer Einlernphase und/oder während einer Einlernfahrt aus.

[0026] Dies kann den Vorteil ausbilden, dass die Aufzugssteuerung ein zutreffendes Modell des Aufzuges samt der Positionen der regulären Haltestellen und regulären Entriegelungszone. Dies kann die Effizienz der Aufzugssteuerung und die Sicherheit des Aufzuges erhöhen.

[0027] Vor der Einlernphase sind noch keine regulären Entriegelungszone in einem Speicher der Aufzugssteuerung hinterlegt. Während der Einlernphase oder während der Einlernfahrt sind die regulären Entriegelungszone noch nicht vollständig in einem Speicher der Aufzugssteuerung hinterlegt. Insbesondere berücksichtigt die Aufzugssteuerung nicht in ihrem Speicher hinterlegte reguläre Entriegelungszone nicht. Vorzugsweise führt das Verfahren das erste Teilverfahren auch während einer Evakuierung der Kabine ausserhalb einer regulären Entriegelungszone durch. Insbesondere befindet sich die Kabine bei einer Evakuierung mindestens teilweise im Bereich zwischen den regulär vorgesehenen Stockwerken.

[0028] Die erfindungsmässige Aufzugssteuerung ist eine Aufzugssteuerung, welche zur Ausführung des vorgenannten Verfahrens ausgebildet ist. Insbesondere weist die Aufzugssteuerung einen Speicher für die regulären Entriegelungszone und die temporäre Entriegelungszone auf.

[0029] Dies kann die vorgenannten Vorteile ausbilden.

[0030] Der erfindungsgemässe Aufzug ist ein Aufzug mit der vorgenannten Aufzugssteuerung, welche zur Ausführung des vorgenannten Verfahrens ausgebildet ist.

[0031] Dies kann die vorgenannten Vorteile ausbilden.

[0032] Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Zeichnungen angegeben.

[0033] Die jeweils genannten Vorteile können sich auch für Merkmalskombinationen realisieren in deren Zusammenhang sie nicht genannt sind.

Überblick über die Zeichnungen:

[0034] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher erläutert. Gleiche Bezugszeichen in den einzelnen Figuren bezeichnen dabei einander entsprechende Elemente. Es zeigen:

Fig. 1 Diagramm der Entriegelungszone

Detaillierte Beschreibung der Zeichnungen:

[0035] Fig. 1 zeigt das Diagramm einer Entriegelungszone.

[0036] Die Achse 11 zeigt die mögliche Höhenposition der Kabine eines Aufzugs um eine Haltestelle 23. Die Haltestelle ist umgeben von einer Entriegelungszone mit einer oberen Grenze der Entriegelungszone 21 und einer unteren Grenze der Entriegelungszone. Innerhalb der Entriegelungszone darf die Kabine unter bestimmten Voraussetzungen mit entriegelten Türen fahren. Die Achse 12 zeigt die Geschwindigkeit einer Kabine eines Aufzugs im Bereich einer Entriegelungszone und weist verschiedene Geschwindigkeitsbarrieren 31, 33, und 34 auf.

[0037] Der Nullpunkt der Geschwindigkeit 31 entspricht einem Stillstand der Kabine. Die maximal zulässige Einfahrgeschwindigkeit 34 legt die maximal zulässige Geschwindigkeit der Kabine mit entriegelten Türen in der Entriegelungszone fest. Die maximal zulässige Nachstellgeschwindigkeit 33 legt die maximal zulässige Geschwindigkeit der Kabine in der Entriegelungszone nach einem Halt mit entriegelten Türen bis zu Wieder-Verriegelung der Türen fest.

[0038] Der Geschwindigkeitsverlauf 13 einer anhaltenden der Kabine zeigt einen Eintritt der Kabine in die Entriegelungszone (21, 22) an der oberen Grenze der Entriegelungszone 21 mit einer Geschwindigkeit unterhalb der maximal zulässigen Einfahrgeschwindigkeit 34. Nach dem Eintritt in die Entriegelungszone (21, 22) werden die Türen entriegelt und beginnen sich zu öffnen. Der Geschwindigkeitsverlauf 13 der Kabine verläuft weiterhin unterhalb der Einfahrgeschwindigkeit 34 bis zum Stillstand im Bereich der Haltestelle 23. Nach dem Stillstand kann die Position der Kabine mit einer Geschwindigkeit unterhalb der maximal zulässigen Nachstellgeschwindigkeit 33 nachgestellt werden. Nach dem Schliessen und Verriegeln der Tür zur Abfahrt verläuft der Geschwindigkeitsverlauf 13 unabhängig von der maximal zulässigen Nachstellgeschwindigkeit 33 und der maximal zulässigen Einfahrgeschwindigkeit 34.

[0039] Innerhalb einer Entriegelungszone (21, 22) ist bei entriegelten Türen die maximale Einfahrgeschwindigkeit 34 gleich 0,8 m/s (5.12.1.4.c) und die maximale Nachstellgeschwindigkeit gleich 0,3 m/s (5.12.1.4.d) wobei ansonsten ein Not-Stop (5.6.7.1) mit bestimmten Bedingungen zum Ort des darauf folgenden Halts (5.6.7.5) eingeleitet werden muss. Eine Entriegelungszone hat eine maximale Ausdehnung von 20 cm unter und über der

Haltestelle bei nicht gemeinsam angetriebenen Kabinen- und Schachttüren und von 35 cm bei gemeinsam angetriebenen Kabinen- und Schachttüren. Das bedeutet, dass die obere und die untere Grenze der Entriegelungszone jeweils eine Entfernung von 20 cm beziehungsweise 35 cm von der Haltestelle aufweisen.

[0040] Bei bekannten Aufzügen sind die Entriegelungszonen um die vorgesehen regulären Haltestellen an den Stockwerken herum im Allgemeinen vordefiniert etwas durch entsprechende mechanische Markierungen im Schacht oder durch in einem elektrischen Speicher der Aufzugssteuerung gespeicherte Höhenpositionen für die entsprechenden Grenzen der Entriegelungszonen.

[0041] Das erfindungsgemässe Verfahren kommt vor allem dann zur Wirkung, wenn sich aus irgendeinem Grund ein Halt der Kabine ausserhalb der vordefinierten regulären Entriegelungszonen ereignet. Dies ist denkbar etwa bei der Inbetriebnahme des Aufzuges vor oder während der Einlernphase zur Festlegung der Stockwerkspositionen und der entsprechenden regulären Entriegelungszonen, wenn vor oder während der Einlernphase die regulären Entriegelungszonen noch nicht definiert und im Speicher der Aufzugssteuerung hinterlegt sind, oder etwa bei einem Halt, Not-Stopp oder Evakuierungsfall zwischen den Stockwerken.

[0042] Wenn in einer so gearteten Situation die Kabine nicht in einer regulären Entriegelungszone zum Stehen kommt und/oder ausserhalb einer regulären Entriegelungszone die Türen der Kabine entriegelt werden sollen, dann wäre die Kabine nicht gegen unbeabsichtigte oder zu schnelle Bewegung gesichert.

[0043] Daher sieht das erfindungsgemässe Verfahren vor, dass auch unabhängig von regulären Haltestellen der Stockwerke beim Halt der Kabine und/oder beim Entriegeln der Kabinentüre ausserhalb von regulären Entriegelungszonen der regulären Haltestellen temporäre Entriegelungszonen ausgebildet werden.

[0044] Sobald ein Halt und/oder eine Entriegelung der Kabinentüre ausserhalb der regulären Entriegelungszonen detektiert wird, wird sofort um die Position des Ereignisses eine temporäre Entriegelungszone eingerichtet. Die Position des Ereignisses wird hierbei temporär als Haltestelle angesehen. Die temporäre Entriegelungszone kann bei einem Aufzug mit permanenter und durchgehender Detektion der Höhenposition dadurch eingerichtet werden, dass einem Speicher der Aufzugssteuerung die Werte für die obere und untere Entriegelungszone oder der Wert der Position des Halts zugewiesen wird, während die Aufzugssteuerung die relative Ausdehnung fest gespeichert vorgegeben hat.

[0045] Die temporäre Entriegelungszone wird solange aufrechterhalten, bis die Kabinentüre wieder verriegelt sind. Nach der Aufhebung der Entriegelungszone entfallen deren Wirkungen. Die Aufhebung der temporären Entriegelungszone kann durch Löschen der Werte für die obere und untere Grenze der temporären Entriegelungszone erfolgen.

[0046] Ist eine temporäre Entriegelungszone eingerichtet in der sich das Bodenniveau der Kabine befindet und überschreitet die Geschwindigkeit der Bewegung die entsprechenden Grenzwerte oder fährt die Kabine mit entriegelter Kabinentüre über die Grenzen der Entriegelungszone hinaus, so führt das Verfahren einen Not-Stopp der Kabine durch. Der Not-Stopp kann durch das Öffnen des Sicherheitskreises des Aufzuges herbeigeführt werden, der den Motorantrieb unterbricht und/oder die Bremsen an der Kabine aktiviert. Der Not-Stopp kann durch einen entsprechenden Reset des Aufzuges wieder deaktiviert werden.

Bezugszeichenliste:

[0047]

- 11 Höhenposition der Bodenebene der Kabine
- 12 Geschwindigkeit der Kabine
- 21 Obere Grenze der temporären Entriegelungszone
- 22 Untere Grenze der temporären Entriegelungszone
- 23 Haltestelle (Bodenebene des Stockwerks)
- 31 Nullpunkt der Geschwindigkeit
- 33 maximal zulässige Nachstellgeschwindigkeit
- 34 maximal zulässige Einfahrgeschwindigkeit

Patentansprüche

1. Verfahren

- zur Absicherung der Kabine eines Aufzugs
 - welcher zur Ausbildung von regulären Entriegelungszonen im Bereich um die vorgesehenen Haltestellen an den Stockwerken vorgesehen ist
 - gegen unbeabsichtigte Bewegung
- mit der Überwachung
 - der Geschwindigkeit der Kabine und
 - der Höhenposition der Kabine im Aufzugschacht und
 - des Status der Türverriegelung der Kabinentür und
- mit der möglichen Identifikation
 - eines Halts der Kabine und
 - einer Höhenposition ausserhalb einer regulären Entriegelungszone und
 - eines entriegelten Zustandes der Kabinentüre und
- mit einem ersten Teilverfahren

- welches bei
 - Halt der Kabine
 - ausserhalb einer regulären Entriegelungszone
 - mit entriegelter Kabinentüre
- eine temporäre Entriegelungszone ausbildet
 - mit einer oberen und unteren Grenze über und unterhalb der Position des Halts der Kabine.

- 15 **2. Verfahren nach Anspruch 1,**
 - mit einem zweiten Teilverfahren
 - welches bei
 - Überfahren der Kabine
 - der oberen oder der unteren Grenze der temporären Entriegelungszone
 - mit entriegelter Kabinentüre
 - eine Alarmreaktion, insbesondere einen Not-Stopp, insbesondere einen aktiv gebremsten Not-Stopp der Kabine einleitet.
- 30 **3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,**
 - wobei das erste Teilverfahren
 - die temporäre Entriegelungszone ausbildet
 - mit einer maximal zulässigen Fahrgeschwindigkeit für die Kabine und
 - wobei das zweite Teilverfahren
 - bei Nicht-Überschreiten
 - der maximal zulässigen Fahrgeschwindigkeit der Kabine
 - mit entriegelter Kabinentüre
 - innerhalb einer temporären Entriegelungszone
 - einen Not-Stopp der Kabine
 - aufgrund Fahrt der Kabine
 - mit entriegelter Kabinentüre
 - ausserhalb einer regulären Entriegelungszone verhindert.
- 55 **4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,**

- che,
- wobei das erste Teilverfahren
 - die temporäre Entriegelungszone ausgebildet
 - mit einer maximal zulässigen Fahrgeschwindigkeit für die Kabine.
 - und/oder wobei das zweite Teilverfahren
 - bei Überschreiten der maximal zulässigen Fahrgeschwindigkeit
 - mit entriegelter Kabinentüre
 - innerhalb einer temporären Entriegelungszone
 - einen Not-Stopp der Kabine einleitet.
- 5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,**
- wobei das erste Teilverfahren
 - die Werte der temporären Entriegelungszone in einem Speicher der Aufzugssteuerung ablegt
 - und/oder die temporäre Entriegelungszone aufgrund
 - des Verriegelns der Kabinentüre oder
 - eines Resets zur Aufhebung der temporären Entriegelungszone
 - wieder aufhebt.
- 6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,**
- wobei das zweite Teilverfahren
 - die Werte der temporären Entriegelungszone aus einem Speicher der Aufzugssteuerung ausliest
 - und/oder einen Not-Stopp aufgrund
 - des Verriegelns der Kabinentüre oder
 - eines Resets zur Aufhebung des Not-Stopps
 - wieder aufhebt.
- 7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,**
- mit einem dritten Teilverfahren welches
- die Höhenpositionen von regulären Haltestellen insbesondere während einer Einlernphase, insbesondere während einer Einlernfahrt einlernt und insbesondere in einem Speicher ablegt und
 - um die Höhenpositionen der regulären Haltestellen in bestimmtem, insbesondere vorgegebenem Abstand reguläre Entriegelungszone ausgebildet und deren obere und untere Grenzen in einem Speicher definiert ablegt.
- 8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,**
- wobei das erste Teilverfahren ausgeführt wird
 - vor einer Einlernphase und/oder während einer Einlernfahrt und/oder während einer Evakuierung der Kabine ausserhalb einer regulären Einlernzone und/oder bei fehlerhaft gespeicherten regulären Haltestellen.
- 9. Aufzugsteuerung**
- welche zur Ausführung eines der vorgenannten Verfahren ausgebildet ist.
- 10. Aufzug**
- welche zur Ausführung eines der vorgenannten Verfahren ausgebildet ist.

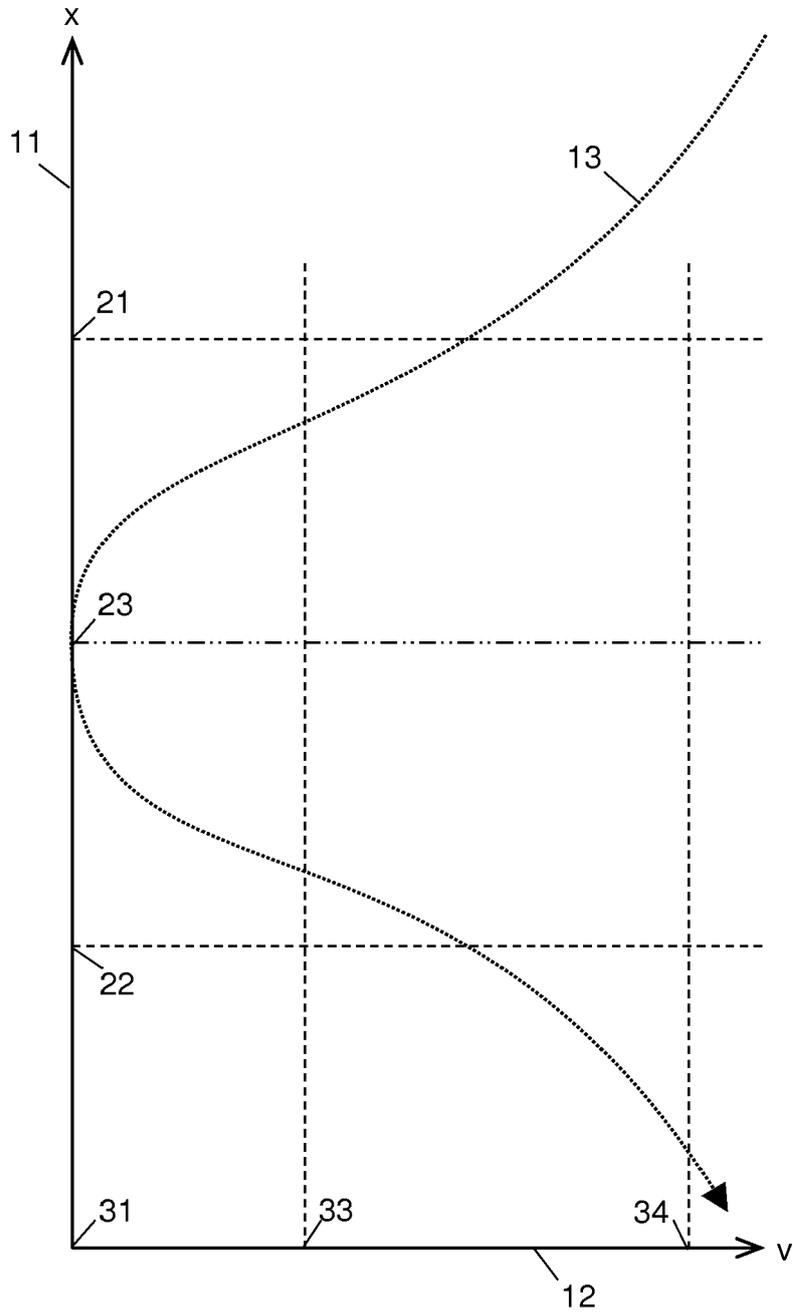


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 17 7694

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	US 2018/201479 A1 (TAUDOU CHRISTOPHE [FR] ET AL) 19. Juli 2018 (2018-07-19) * Abbildungen 2B, 4 * * Zusammenfassung * * Absätze [0025] - [0027], [0029] - [0032], [0034] - [0038], [0041] - [0047] *	1-3,5, 8-10 4,6,7	INV. B66B5/00 B66B5/02 B66B13/22
A	----- JP S56 33369 A (HITACHI LTD) 3. April 1981 (1981-04-03) * Abbildung 3 * * Spalte 3, Zeilen 12-20 * * Spalte 4, Zeile 1 - Spalte 5, Zeile 20 *	1-10	
A	US 2017/233221 A1 (GEISSHÜSLER MICHAEL [CH] ET AL) 17. August 2017 (2017-08-17) * Abbildungen 1, 3 * * Zusammenfassung * * Absätze [0007], [0046], [0050], [0055] - [0057] *	1-10	
A	----- DE 10 2009 037634 A1 (LM LIFTMATERIAL GMBH [DE]) 17. Februar 2011 (2011-02-17) * Abbildung 2 * * Zusammenfassung * * Absätze [0033] - [0035], [0040], [0045] - [0049] *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. Dezember 2019	Prüfer Dogantan, Umut H.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 19 17 7694

5 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.

20-12-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2018201479 A1	19-07-2018	CN 107835778 A	23-03-2018
		EP 3322661 A1	23-05-2018
		US 2018201479 A1	19-07-2018
		WO 2017009679 A1	19-01-2017

JP S5633369 A	03-04-1981	KEINE	

US 2017233221 A1	17-08-2017	CN 107148392 A	08-09-2017
		EP 3209589 A1	30-08-2017
		US 2017233221 A1	17-08-2017
		WO 2016062686 A1	28-04-2016

DE 102009037634 A1	17-02-2011	DE 102009037634 A1	17-02-2011
		WO 2011018334 A1	17-02-2011

EPO FORM P0461

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