



(11)

**EP 3 085 654 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**26.10.2016 Patentblatt 2016/43**

(51) Int Cl.:  
**B66B 5/02 (2006.01) B66B 13/30 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15164454.9**

(22) Anmeldetag: **21.04.2015**

(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:  
**MA**

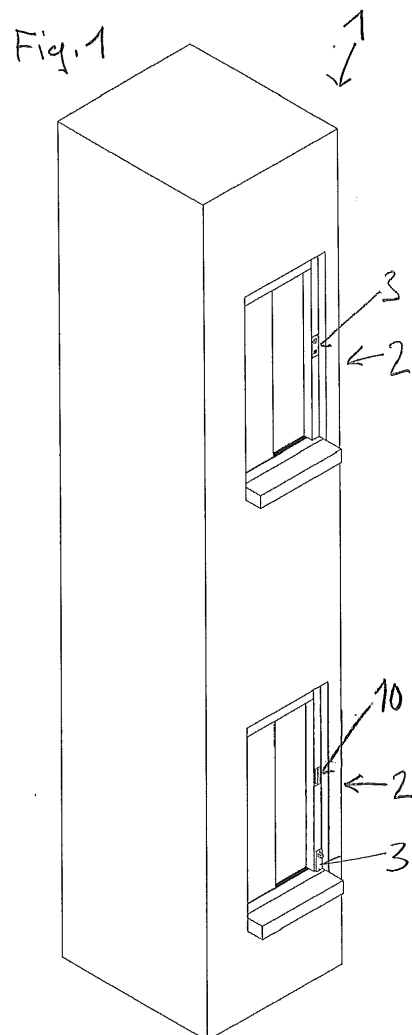
(71) Anmelder: **Diethelm, Hansruedi**  
**8857 Vorderthal (CH)**

(72) Erfinder: **Diethelm, Hansruedi**  
**8857 Vorderthal (CH)**

(74) Vertreter: **Stocker, Kurt et al**  
**PATWIL AG**  
**Bronschhoferstrasse 31**  
**9500 Wil (CH)**

(54) **AUFZUG**

(57) Ein Aufzug umfasst einen Aufzugsschacht (1), eine darin von einem Antrieb an einem Seil verfahrbare Kabine, mindestens eine Bremse zum Bremsen und Halten des Seils und mindestens zwei Stationen am Aufzugsschacht mit Zugangstüren (2), bei denen an je einer Öffnung (10) in einem Türrahmen (6) ein Bedienfeld (3) mit einem Aussendrücker zum Bestellen der Kabine angeordnet ist. Eine Steuerung (4) gewährleistet den regulären Aufzugsbetrieb und eine weitere Steuerung ermöglicht eine Notevakuierung. Eine Einrichtung zum Durchführen einer Notevakuierung ist auf der von der Bedien-seite des Bedienfeldes (3) abgewandten Innenseite des Türrahmens (6) angeordnet und nach einer zumindest teilweisen Entfernung des Bedienfeldes (3) von der entsprechenden Öffnung (10) von der Aussenseite des Türrahmens (6) her durch die Öffnung (10) zu bedienen.



**EP 3 085 654 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf einen Aufzug nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Die in Gebäuden eingesetzten Aufzüge umfassen eine Kabine, ein Gegengewicht, Führungen für die Kabine und das Gegengewicht, eine Seilanordnung, einen Antrieb, eine Bremsvorrichtung und eine Steuerung.

**[0003]** Ein Maschinenraum für den Antrieb, die Bremsvorrichtung und die Steuerung braucht Platz, der nicht in allen Gebäuden zur Verfügung steht. Darum wird insbesondere bei engen Raumverhältnissen der Antrieb und die Bremsvorrichtung im Liftschacht angeordnet. Die Steuerung wird so angeordnet, dass sie vom für Personen benutzbaren Gebäudebereich her zugänglich ist. Es gibt Lösungen bei denen ein Steuerschrank bei einer Zugangstür des Aufzugs angeordnet ist. Das bedeutet aber, dass für den Steuerschrank Raum vorhanden sein muss und dass eine Tür des Steuerschranks neben der Zugangstür in Erscheinung tritt. Der benötigte Raum und die sichtbare Tür des Steuerschranks sind unerwünschte Aspekte solcher Lösungen.

**[0004]** EP 1 562 849 B1 und US 2012/0305337 A1 beschreiben Lösungen, bei denen die Steuerung in einem Türpfosten also in einem vertikalen Rahmenteil einer Zugangstüre angeordnet ist. Damit die Steuerung zugänglich ist, werden spezielle Türpfosten verwendet, welche im Wesentlichen über ihre gesamte Höhe einen horizontal parallelverschiebbaren oder einen um eine waagrechte Achse kippbaren Bereich aufweisen. Solche speziellen Türpfosten unterscheiden sich von allen anderen für den Aufzug verwendeten Türpfosten und ihre Herstellung sowie Montage ist mit hohem Aufwand verbunden. Es ist einfach erkennbar, dass eine sichtbare Fläche dieser Türpfosten im Wesentlichen über die gesamte Höhe des Türpfostens vom Türpfosten weg bewegbar ist, was zu einem unerwünschten Erscheinungsbild führt.

**[0005]** US 7 434 664 B2 und US 2012/0080273 A1 beschreiben das Evakuieren von Personen, welche sich bei einem störungsbedingten Betriebsunterbruch in einer Aufzugskabine zwischen zwei Stationen befinden. In solchen Situationen, insbesondere bei einem Stromausfall, wird mit einer Evakuierungssteuerung die Bremse gelöst damit sich die Aufzugskabine aufgrund eines Gewichtsunterschieds zwischen dem Gewicht der Aufzugskabine mit Passagieren und dem Gegengewicht bis zur nächsten Tür bewegen kann. Die Evakuierungssteuerung oder ein Schrank mit dieser müssen in Aufzugsnähe Platz finden und werden dort wahrgenommen, was zu Missbrauch führen kann und das Erscheinungsbild negativ beeinflusst.

**[0006]** EP 1 148 018 B1 beschreibt einen neben einer Zugangstür des Aufzugs angeordneten Schrank mit einem Wartungsbetätigungspaneel, welches unabhängig von der elektrischen Versorgung die Aufzugsbremse lösen und eine Bewegung der Aufzugskabine zu einer Tür durchführen kann. Ein Monitor des Wartungsbetä-

gungspaneels ermöglicht es die Geschwindigkeit zu begrenzen indem die Lösung der Bremsen aufgegeben wird, sobald eine maximal zulässige Geschwindigkeit erreicht wird. Das Eintreffen der Aufzugskabine bei einer Tür wird über eine Inspektionsöffnung visuell kontrolliert. Der Schrank mit dem Wartungsbetätigungspaneel stört das Erscheinungsbild, braucht Platz und erfordert eine spezifische Montageanordnung.

**[0007]** WO 2008/072023 A1 beschreibt eine Lösung bei der die Steuerung, die Stromversorgung und der Antrieb im Liftschacht angeordnet sind. Steuerungs- und Anzeigeteile für Notfälle und Inspektionen sind in einem mobilen Hilfsgerät angeordnet. Neben einer Zugangstür des Aufzugs wird eine Umschalt- und Anschlusseinrichtung angeordnet, so dass bei Notfällen und Wartungen von der normalen Betriebssteuerung auf die Steuerung über das mobile Hilfsgerät umgeschaltet werden kann. Die Umschalt- und Anschlusseinrichtung stört das Erscheinungsbild, braucht Platz und erfordert eine spezifische Montageanordnung.

**[0008]** Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Lösung zu finden bei der die Not-evakuierung mit kleinem Bau- und Montageaufwand, ohne störende Elemente gewährleistet werden kann.

**[0009]** Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Die abhängigen Ansprüche beschreiben alternative bzw. vorteilhafte Ausführungsvarianten.

**[0010]** Die Notevakuierung darf nur von speziell instruierten Personen durchgeführt werden. Im Rahmen der Erfindung wurde erkannt, dass nur diese Personen den Zugang zur Bedienung der Notevakuierung kennen sollen. Personen, welche den Aufzug lediglich benutzen, sollen keine Hinweise auf das Vorhandensein einer Bedienung der Notevakuierung erhalten. Alle Aufzugsstationen sollen nur die für die reguläre Aufzugsbenützung notwendigen Elemente auf einem Standard-Bedienfeld aufweisen.

**[0011]** Das Standard-Bedienfeld umfasst zumindest einen Aussendrücker, mit dem der Aufzug bestellt werden kann. Gegebenenfalls gibt es für beide Fahrrichtungen getrennte Aussendrücker und eine Fahr- und/oder Positionsanzeige. Das Bedienfeld ist an einer dem Standard-Bedienfeld entsprechenden Öffnung eines Türrahmens bzw. eines vertikalen Rahmenprofils angeordnet. Die Öffnung im Türrahmen für das Bedienfeld ist vorzugsweise maximal 30cm hoch und maximal 10cm breit, so dass die mechanische Stabilität des Türrahmens durch die Öffnung nur unwesentlich verkleinert wird und der Bearbeitungsaufwand zum Erzeugen der Öffnung möglichst klein ist.

**[0012]** Erfindungsgemäss wird eine Einrichtung, welche die Notevakuierung ermöglicht, auf der von der Bedienseite des Bedienfeldes abgewandten Innenseite des Türrahmens angeordnet. Für Personen, welche ausserhalb der Aufzugskabine vor der Zugangstür stehen, befindet sich die Einrichtung für die Durchführung der Notevakuierung hinter dem Standard-Bedienfeld und kann nach der zumindest teilweisen Entfernung des Bedien-

feldes von der Aussenseite des Türrahmens her durch eine Öffnung des Türrahmens beim Bedienfeld bedient werden. Die Bedienung durch die Öffnung kann manuell oder über Steuerverbindungen, wie Kabel oder Steuergeräte erfolgen.

**[0013]** Alle Zugangstüren bzw. deren Türrahmen mit dem jeweiligen Bedienfeld können gleich aussehen. Bei allen Türen können die gleichen Türrahmen mit einer Standard-Öffnung für das Bedienfeld verwendet werden. Darum muss bei der Herstellung der Rahmenprofile sowie der Türrahmen und bei der Montage der Türrahmen nicht darauf geachtet werden, ob es sich um eine Tür handelt, bei der eine Einrichtung für die Notevakuierung angeordnet wird. Die Entscheidung, ob bei einer Tür eine Einrichtung für die Notevakuierung angeordnet wird, kann nach der Montage der Standard-Türrahmen getroffen werden.

**[0014]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform werden Standard-Bedienfelder eingesetzt, welche mit einer aus dem Stande der Technik bekannten Befestigungsart, insbesondere mit Einrastelementen und/oder mit lösba- 5 ren Verbindungselementen, lösbar an der Öffnung des Türrahmens zu befestigen sind. Nach dem Lösen eines Bedienfeldes kann dieses gegebenenfalls an den Kabeln zum Bedienfeld unter der Öffnung im Türrahmen hängen gelassen werden. Gegebenenfalls umfassen die Kabel bzw. deren Zuführungen im Türrahmen eine Steckver- 10 bindung, so dass das Bedienfeld nach dem Ausziehen einer Steckverbindung vom Türrahmen entfernt werden kann.

**[0015]** Es ist auch möglich, dass das Bedienfeld mit einer Führungseinrichtung, insb. einer Schwenkeinrich- 15 tung am Türrahmen gehalten ist, so dass es zum Freigeben der Öffnung eine Bewegung, insb. Schwenkbewegung durchführt.

**[0016]** Bei entferntem Bedienfeld, bzw. bei einer freien Öffnung des Türrahmens entsteht ein Zugang zur Ein- 20 richtung für die Notevakuierung, welche im normalen Betriebszustand hinter dem Bedienfeld liegt. Die Einrichtung für die Notevakuierung kann verschieden ausgebildet sein.

**[0017]** Bei einer ersten Ausführungsform besteht die Einrichtung für die Notevakuierung lediglich aus einem Steckanschluss an den ein mobiles Notbediengerät über ein Kabel mit Stecker angeschlossen werden kann. Da- 25 mit immer ein mobiles Notbediengerät zugänglich ist, werden vorzugsweise zwei Notbediengeräte bei zwei verschiedenen Stationen des Aufzuges im Liftschacht angeordnet. Unabhängig von der jeweiligen Position der Aufzugskabine ist mindestens eines der beiden Notbe- 30 diengeräte für eine speziell instruierte Person zugäng- lich. Nach dem Holen eines zugänglichen mobilen Notbediengerätes, wird dessen Kabel bei einer freien Öff- 35 nung des Türrahmens mit einem Steckanschluss für die Notevakuierung eingesteckt.

**[0018]** Bei einer zweiten Ausführungsform besteht die Einrichtung für die Notevakuierung aus einem durch die Öffnung im Türrahmen zugänglichen, am Türrahmen

montierten Notbediengerät. Wenn das Notbediengerät durch die Öffnung im Türrahmen nicht genügend gut zu- 40 gänglich ist, so kann es über eine Führungsvorrichtung an der Innenseite des Türrahmens befestigt sein. Die Führungsvorrichtung und das Notbediengerät sind dann so ausgebildet, dass das Notbediengerät zumindest teil- 45 weise durch die Öffnung im Türrahmen gegen die spe- ziell instruierte Person bewegt werden kann.

**[0019]** Ein Notbediengerät umfasst vorzugsweise eine Anzeige auf der die Position (Angabe zum Stockwerk 50 und/oder zur Bündigkeit) und/oder die Bewegungsge- schwindigkeit und/oder die Bewegungsrichtung der Auf- zugskabine angezeigt werden kann. Das Notbediengerät umfasst zumindest Bedienelemente für die Rückholung 55 mittels Lösen der Bremsen. Vorzugsweise umfasst es auch Bedienelemente für einen Notbetrieb. Gegebenen- falls umfasst das Notbediengerät auch eine Sprech- und gegebenenfalls eine Hörverbindung zur Aufzugskabine.

**[0020]** Bei einem Störfall ist es zweckmässig, wenn vom Notbediengerät aus zuerst eine eingeschlossene Person über die Schritte für eine Evakuierung informiert 60 wird. Dann wird meist versucht in einem Notbetriebsmo- dus die Aufzugskabine unter Benützung des Antriebs zu einer Station zu führen. Dazu umfasst das Notbedienge- 65 rät vorzugsweise einen Ein/Aus-Schalter und einen Auf/Ab-Schalter für den Notbetrieb.

**[0021]** Wenn der Notbetrieb nicht funktioniert, wird er ausgeschaltet, insbesondere wird dann der Hauptschal- 70 ter des Aufzugs ausgeschaltet und die Rückholung mit einem entsprechenden Schalter eingeschaltet. Das Not- bedienungsgerät ist dann mit einer Batterie bzw. einem Akku der Bremsvorrichtung verbunden. Bei der Rückho- 75 lung werden Schalter zum Lüften der Bremsen bedient und die dabei entstehende Kabinenbewegung wird ver- folgt, vorzugsweise auf der Anzeige des Notbediengerä- 80 tes. Wenn die Geschwindigkeit der Kabine über eine vor- gegebene Grenzgeschwindigkeit ansteigt, muss die Lüf- tung der Bremsen zumindest bis zum genügenden Un- terschreiten der Grenzgeschwindigkeit reduziert wer- 85 den. Sobald die Kabine bündig bei einer Station eintrifft, wird die Lüftung der Bremsen aufgehoben. Bei festhal- tenden Bremsen kann die speziell instruierte Person bei der Station mit der Aufzugskabine die Türe öffnen und die Person befreien.

**[0022]** Das Notbediengerät kann auch einen Diagno- 90 se-Anschluss umfassen, über den die Steuerung zu- gänglich ist.

**[0023]** Bei einem erfinderischen Aufzug mit mindes- 95 tens einer Einrichtung für die Notevakuierung können die Steuerung, die Stromversorgung, der Antrieb und die Bremsvorrichtung im Liftschacht angeordnet werden. Wenn die im Liftschacht angeordneten Komponenten gewartet werden müssen, kann die Aufzugskabine mit dem Notbediengerät in eine gewünschte Position gefah- 100 ren werden. Anschliessen wird der Hauptschalter aus- geschaltet und eine Tür bei der zu wartenden Kompo- nente geöffnet.

**[0024]** Die Zeichnungen erläutern den erfindungsge-

müssen Aufzug anhand von drei Ausführungsbeispielen. Dabei zeigen

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Aufzugsschachts mit zwei Zugangstüren,
- Fig. 2 eine horizontale Schnittdarstellung durch den Liftschacht bei einer Zugangstür,
- Fig. 3 eine Ansicht einer Zugangstür,
- Fig. 4 eine perspektivische Darstellung eines Ausschnitts des Türrahmens mit der Standard-Öffnung für das Bedienfeld,
- Fig. 5 eine Ansicht eines Ausschnitts des Türrahmens mit der Standard-Öffnung für das Bedienfeld,
- Fig. 6 eine Schnittdarstellung des Türrahmens gemäss F-F in Fig. 5,
- Fig. 7 eine perspektivische Darstellung eines Ausschnitts des Türrahmens mit einer aus der Standard-Öffnung des Bedienfelds heraus geklappten Halterung für ein Notbediengerät,
- Fig. 8 eine Vertikalschnitt-Darstellung des Ausschnitts des Türrahmens mit einer aus der Standard-Öffnung des Bedienfelds heraus geklappten Halterung für ein Notbediengerät und
- Fig. 9 eine perspektivische Darstellung eines Ausschnitts des Aufzugsschachts mit einer Zugangstür, bei der ein Notbediengerät angegeschlossen ist.

**[0025]** Fig. 1 zeigt einen Aufzugsschacht 1 mit zwei Zugangstüren 2. Der Aufzug umfasst eine nicht dargestellte Kabine, vorzugsweise mit einer den Zugangstüren 2 zugeordneten Kabinentür. Mit einem nicht dargestellter Antrieb und vorzugsweise einem Stahlseil wird die Kabinenbewegung angetrieben, wobei insbesondere durch die Verwendung eines nicht dargestellten Gegengewichts das zu bewegendes Gewicht reduziert wird.

**[0026]** Zum Bremsen der Kabinenbewegung und zum Halten der Kabine an einer gewünschten Position ist eine nicht dargestellte Bremsvorrichtung eingesetzt, deren Bremsen im speisungslosen Zustand die Kabine bremsen bzw. halten. Mindestens ein nicht dargestellter Freigabe-Elektromagnet wird zum Lösen der Bremsen eingesetzt. Der mindestens eine Freigabe-Elektromagnet ist über eine Bremssteuerung mit einem Akku verbunden. Der Akku und die Bremssteuerung ermöglichen auch bei einem Ausfall der Netzspannung das Lösen der Bremsen. Damit die Kabine bei gelösten Bremsen keine unerwünscht schnelle Bewegung ausführt, sind gegebenenfalls Kurzschlussbrücken einschaltbar, welche bei ausgeschalteter Antriebsspeisung, gelösten Bremsen sowie drehendem Antrieb durch die Generatorwirkung des Antriebes eine Bremsung erzielen und dadurch für eine Notbefreiung eine langsame Kabinenbewegung ermöglichen.

**[0027]** Für die Speisung des Antriebs, für eine Übertragung von Steuersignalen zwischen einer Steuerung und dem Antrieb sowie der Bremsvorrichtung und für die

Stromversorgung der Kabine und die Übertragung von Steuer- und Anzeigesignalen zwischen Kabine und Steuerung sind Kabel vorgesehen. Die Steuerung ist auch mit Bedienfeldern 3 der Zugangstüren 2 verbunden.

**[0028]** Fig. 2 zeigt eine im Liftschacht 1 angeordnete Steuerung 4 von der Kabel 5 zu den Zugangstüren 2, insbesondere auch zum jeweiligen Bedienfeld 3, führen. Zur Verbindung der Steuerung 4 mit Bedien- und Anzeigeelementen der Kabine werden vorzugsweise Schleppkabel eingesetzt. Die Steuerung 4 kann bei der untersten Station, gegebenenfalls aber auch bei einer anderen Station, oder auch vom Schacht 1 entfernt angeordnet werden. Der Antrieb und insbesondere die Bremsvorrichtung können ortsfest, nämlich im Liftschacht oder in einem Maschinenraum, oder auch an einem bewegten Teil, nämlich am Gegengewicht oder an der Kabine angeordnet werden. Entsprechend der gewählten Antriebslage werden Verbindungen zwischen der Steuerung 4 und dem Antrieb eingesetzt.

**[0029]** Gemäss Fig. 3 umfasst die Zugangstür 2 einen Türrahmen 6 mit zwei vertikalen Rahmenprofilen 7 und einem, die vertikalen Rahmenprofile oben verbindenden, horizontalen Rahmenprofil 8. Bei geschlossener Tür wird die Türöffnung von mindestens zwei Schiebetürflächen 9 verschlossen. Zum Befestigen des Bedienfelds 3 ist in einem vertikalen Rahmenprofil 7 eine dem Bedienfeld 3 entsprechende Öffnung 10 ausgebildet. In der dargestellten Situation ist das Bedienfeld 3 von der Öffnung 10 entfernt und steht auf dem Boden bzw. der Schwelle 11 zur Zugangstür 2 beim untern Ende eines vertikalen Rahmenprofils 7.

**[0030]** Das entfernte Bedienfeld 3 war vorzugsweise mit Einrastelementen und/oder mit lösbaren Verbindungselementen, beispielsweise Schrauben, lösbar an der Öffnung 10 befestigt. Nach dem Lösen des Bedienfelds 3 wurden die Kabel seiner Bedien- und Anzeigeelemente bei entsprechenden Steckern hinter der Öffnung 10 ausgesteckt, so dass die Öffnung 10 frei zugänglich ist.

**[0031]** In der dargestellten Ausführungsform ist ein Notbediengerät 12 auf der von der Bedienseite des Bedienfelds 3 abgewandten Innenseite des vertikalen Rahmenprofils 7 bzw. des Türrahmens 6 angeordnet. Speziell instruierten Personen können nun das Notbediengerät 12 durch die Öffnung 10 hindurch bedienen.

**[0032]** Das Notbediengerät 12 umfasst vorzugsweise eine Anzeige 12a auf der die Position, bzw. Angaben zum Stockwerk sowie zur Bündigkeit, die Bewegungsgeschwindigkeit und die Bewegungsrichtung der Aufzugskabine angezeigt werden. Das Notbediengerät 12 umfasst zumindest erste Bedienelemente 12b für die Rückholung, beispielsweise in der Form eines Ein/Aus-Schalters und mindestens eines Lüftungsschalters zum Lösen einer Bremse. Vorzugsweise umfasst es auch einen Bremsprüfschalter und Notbetriebs-Bedienelemente 12c, beispielsweise in der Form eines Ein/Aus-Schalters und eines Auf/Ab-Schalters. Ein gegebenenfalls vorgesehener Diagnosestecker 12d ermöglicht eine detail-

lierte Funktionsprüfung. Gegebenenfalls umfasst das Notbediengerät 12 auch eine Sprech- und gegebenenfalls eine Hörverbindung zur Aufzugskabine.

[0033] Fig. 4 zeigt die Anordnung der Frontfläche 13 des Notbediengeräts 12 im Türrahmen 6 etwas von der Öffnung 10 ins Innere des Türrahmens 6 zurückversetzt. In der dargestellten Ausführungsform stehen von der Frontfläche 13 Befestigungsteile 14 vor, welche zwischen der Ebene mit der Öffnung 10 und der Frontfläche 13 des Notbediengeräts 12 einen vorgegebenen Freiraum für die Bedien- und Anzeigeelemente des Bedienfeldes 3 sicherstellen.

[0034] Fig. 5 bis 8 zeigen eine Ausführungsform, bei der die Bedienelemente des Notbediengeräts 12 über eine Schwenkvorrichtung an der Innenseite des Türrahmens 6 befestigt sind. Die Schwenkvorrichtung umfasst eine Schenkachse 13, um welche ein Gehäuseteil 14 zum Halten der Bedienelemente des Notbediengeräts 12 schwenkbar gelagert ist, so dass ein Teil des Notbediengeräts 12 zumindest teilweise durch die Öffnung 10 aus dem Türrahmen 6 heraus geschwenkt werden kann. Die Schwenkachse 13 ist an einer Halterung 15 angeordnet, wobei die Halterung 15 bei der Öffnung 10 am Türrahmen 6 befestigt ist und in der dargestellten Ausführungsform auch die Anzeige 12a trägt.

[0035] Um das Gehäuseteil 14 in der eingeschwungenen Position lösbar fixieren zu können, umfasst dieses eine Arretier-Einrichtung 16, welche von einer speziell instruierten Person einfach betätigt bzw. gelöst und arretiert werden kann. Es versteht sich von selbst, dass auch die Anzeige 12a am Gehäuseteil 14 angeordnet werden kann, beispielsweise an dessen nach dem Ausschwelen nach aussen stehenden Stirnseite. Anstelle einer Schwenkeinrichtung kann für die Bewegung des Notbediengeräts 12 zwischen der bedienbaren und der unbedienbaren Lage auch eine andere Führungseinrichtung vorgesehen werden.

[0036] Fig. 9 zeigt eine Ausführungsform, bei der die Einrichtung für die Notevakuierung lediglich aus einem Steckanschluss für ein Kabel eines mobilen Notbediengeräts 12 besteht. Der Steckanschluss kann nach dem Entfernen des Bedienfeldes 3 von der Öffnung 10 hinter dem Bedienfeld 3 benützt werden. Damit immer ein mobiles Notbediengerät 12 zugänglich ist, werden vorzugsweise zwei Notbediengeräte bei zwei verschiedenen Stationen des Aufzuges im Aufzugsschacht 1 angeordnet. Unabhängig von der jeweiligen Position der Aufzugskabine ist mindestens eines der beiden Notbediengeräte 12 für eine speziell instruierte Person zugänglich. Nach der manuellen Öffnung einer Zugangstür 2 wird ein dort gelagertes mobiles Notbediengerät 12 entnommen, die Zugangstür wieder geschlossen und das Kabel des Notbediengeräts 12 beim freigelegten Steckanschluss eingesteckt. Anschliessen kann die Notevakuierung durchgeführt werden.

[0037] Das Notbediengerät 12 und eine damit bedienbare Rückholsteuerung sind mit einem Akku und der Bremsvorrichtung verbunden. Das Lösen der Bremsvor-

richtung kann über den Akku erzielt werden. Mit dieser Anordnung wird bei Stromausfall eine Rückholmöglichkeit bereitgestellt.

[0038] Im normalen Betriebsmodus des Aufzuges wird der Akku permanent aufgeladen. Bei jeder Anfahrt des Aufzuges wird die Bremsvorrichtung deblockiert, sofern der Akku genügend geladen ist. Bei ungenügender Ladung bleibt der Aufzug in der Station blockiert und geht in einen Störungsmodus. Im Störungsmodus öffnen sich Kabinen- und Schachttür und bleiben geöffnet bis die Störung behoben ist. Dadurch wird das Einschliessen von Personen verhindert.

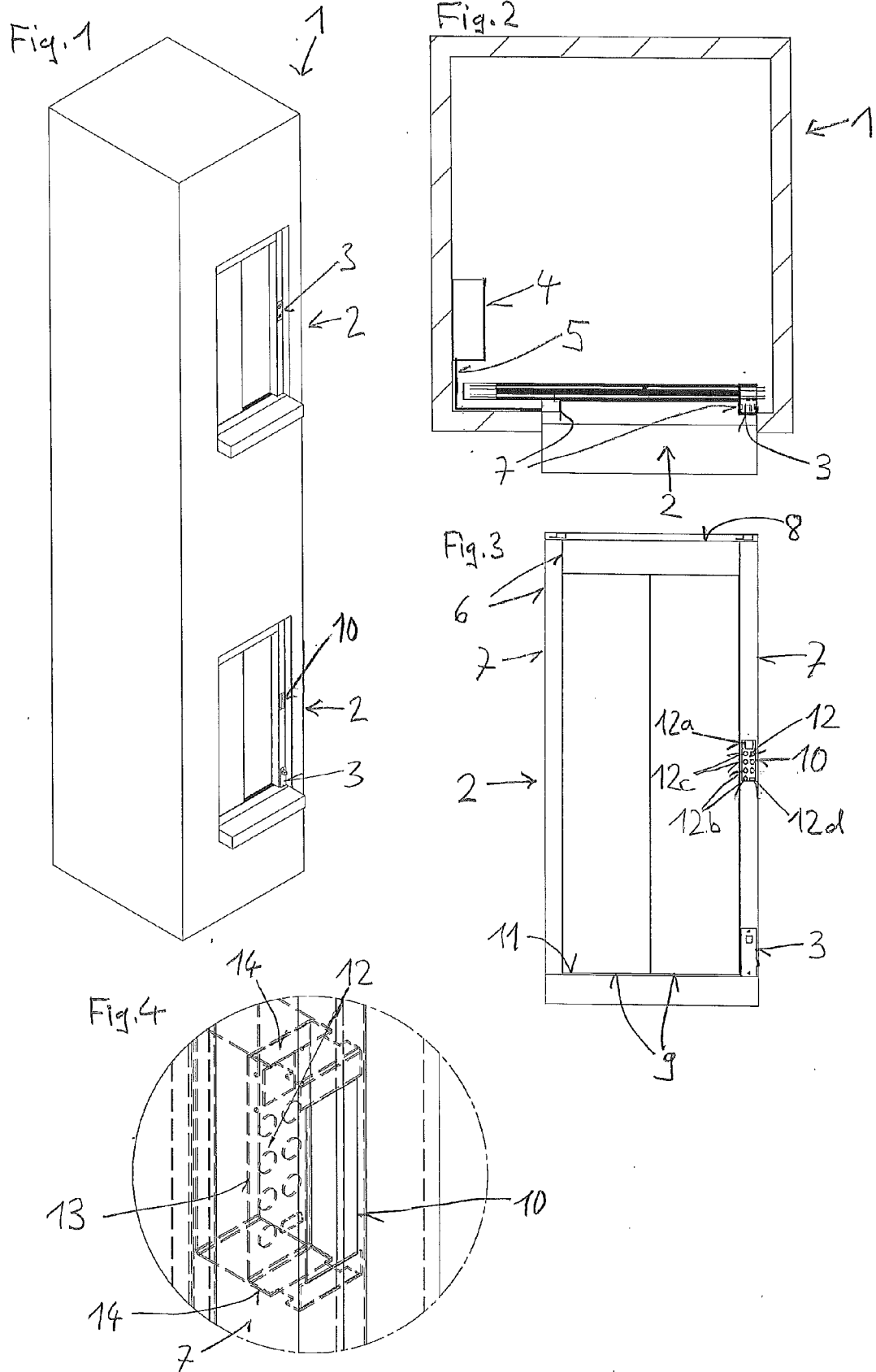
[0039] Bei einer allfälligen Betriebsstörung, bei der die Kabine zwischen zwei Haltestellen blockiert ist, wird ein Notbetrieb oder ein Rückholvorgang ermöglicht. Bei vorhandener Stromversorgung kann eine instruierte Person mit der Notbedienung die Kabine über entsprechende Fahrrichtungstaster auf die nächstliegende Haltestelle fahren. Mit dem Notentriegelungsschlüssel kann beim Standort der Kabine manuell die Zugangstür und die Kabinentür geöffnet werden, um die eingeschlossenen Personen zu befreien.

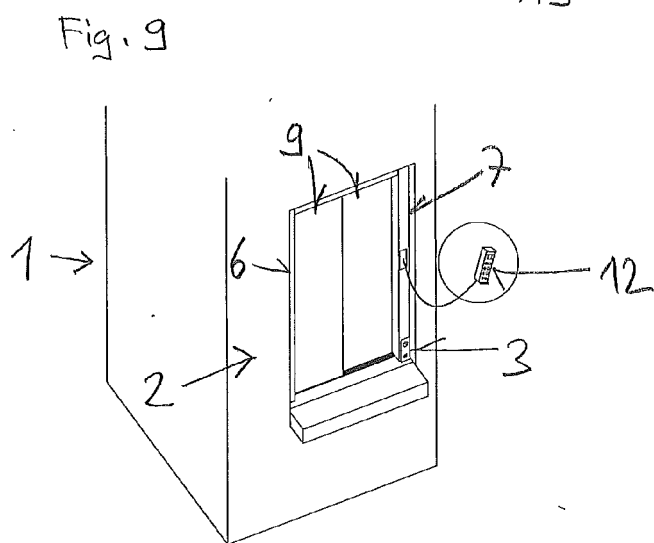
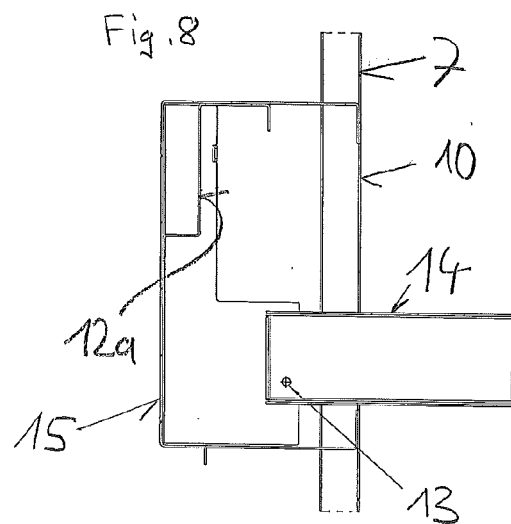
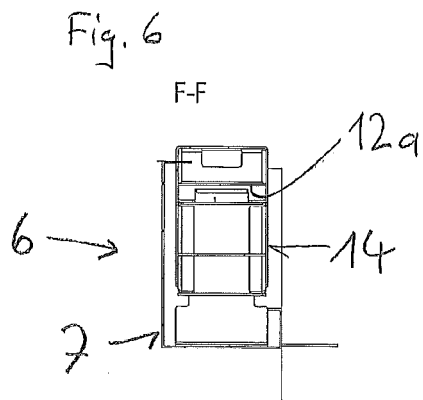
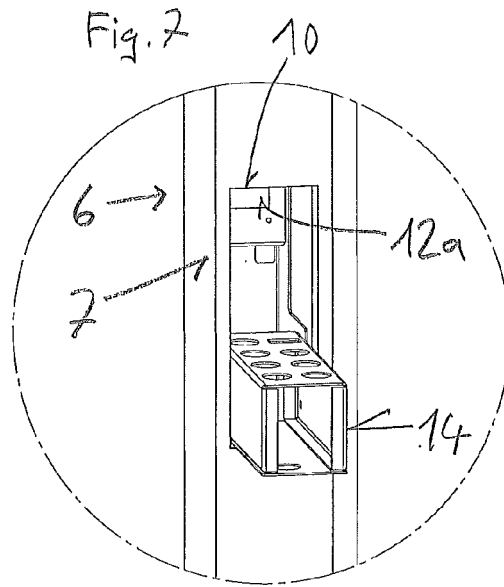
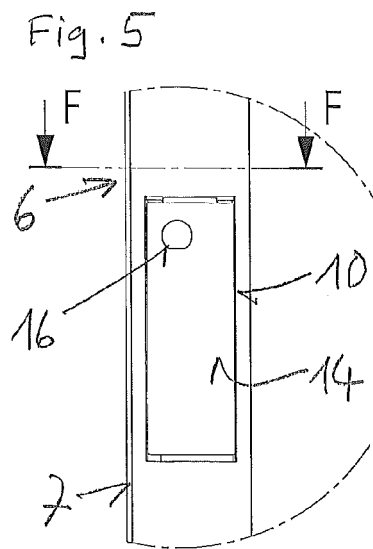
[0040] Bei ausgefallener Stromversorgung wird der Hauptschalter ausgeschaltet, um bei einer plötzlichen Rückkehr der Stromversorgung einen gefährlichen Betriebszustand zu verhindern. Anschliessend wird über die Rückholsteuerung die Bremsvorrichtung gelöst. Durch den Freilauf des Antriebes wird sich die Kabine automatisch, entsprechend der Kabinenbeladung auf- oder abwärts in die nächstliegende Haltestelle bewegen. Bei diesem Notbetrieb werden Kurzschlussbrücken eingeschaltet, so dass durch die Generatorwirkung des Antriebes eine Bremsung erzielt wird.

## Patentansprüche

1. Aufzug mit einer in einem Aufzugsschacht (1) verfahrbaren Kabine, einem Seil zum Bewegen der Kabine, einem Antrieb zum Antreiben des Seiles, mindestens einer Bremse zum Bremsen und Halten des Seils, mindestens zwei Stationen am Aufzugsschacht mit Zugangstüren (2), bei denen an je einer Öffnung (10) in einem Türrahmen (6) ein Bedienfeld (3) mit mindestens einem Aussendrücker zum Bestellen der Kabine angeordnet ist, und mit einer Steuerung (4) zum Gewährleisten des regulären Aufzugsbetriebs sowie einer Steuerung zum Ermöglichen einer Notevakuierung, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Einrichtung zum Durchführen einer Notevakuierung auf der von der Bedienseite des Bedienfeldes (3) abgewandten Innenseite des Türrahmens (6) angeordnet und nach einer zumindest teilweisen Entfernung des Bedienfeldes (3) von der entsprechenden Öffnung (10) von der Aussenseite des Türrahmens (6) her durch die Öffnung (10) zu bedienen ist.

2. Aufzug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (10) im Türrahmen (6) für das Bedienfeld maximal 30cm hoch und maximal 10cm breit ist. 5 von der Öffnung (10) wegbewegbar ist.
3. Aufzug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung zum Durchführen einer Notevakuierung im Innern des Türrahmens (6) bei der Öffnung (10) einen Steckanschluss umfasst, an den ein mobiles Notbediengerät (12) über ein Kabel mit Stecker anzuschliessen ist. 10
4. Aufzug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung zum Durchführen einer Notevakuierung im Innern des Türrahmens (6) bei der Öffnung (10) ein Notbediengerät (12) umfasst. 15
5. Aufzug nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Notbediengerät (12) auf der Innenseite des Türrahmens (6) an diesem befestigt und von der Aussenseite des Türrahmens (6) durch die Öffnung (10) zur Bedienung zugänglich ist. 20
6. Aufzug nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Notbediengerät (12) an einer auf der Innenseite des Türrahmens (6) befestigten Führungsvorrichtung (13) angeordnet und an dieser zumindest teilweise durch die Öffnung (10) auf die Aussenseite des Türrahmens (6) bewegbar ist. 25 30
7. Aufzug nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Notbediengerät (12) zumindest erste Bedienelemente (12b) zum Lösen der mindestens einen Bremse, gegebenenfalls zweite Bedienelemente (12c) für einen Notbetrieb und insbesondere eine Anzeige (12a) zum Anzeigen mindestens einer Kabinen-Positionsinformation und/oder einer aktuellen Kabinen-Geschwindigkeit umfasst. 35 40
8. Aufzug nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil der Steuerung (4) im Aufzugsschacht (1) angeordnet ist. 45
9. Aufzug nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienfeld (3) mit Einrastelementen und/oder mit lösbaren Verbindungselementen, lösbar an der Öffnung (10) des Türrahmens (6) befestigt ist. 50
10. Aufzug nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienfeld (3) nach dem Lösen vom Türrahmen (6) an Kabeln zum Bedienfeld (3) unter der Öffnung (10) hängt oder nach dem Ausziehen einer Steckverbindung vom Türrahmen (6) entfernt werden kann oder an einer mit dem Türrahmen (6) verbundenen Führungsvorrichtung 55









## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 15 16 4454

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,D                                                                                                                                                                                                                                                                               | EP 1 148 018 B1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]) 5. Oktober 2005 (2005-10-05)<br>* Spalte 6, Zeile 9 - Zeile 12;<br>Abbildungen 2,3 * | 1-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | INV.<br>B66B5/02<br>B66B13/30      |
| X,D                                                                                                                                                                                                                                                                               | US 2012/305337 A1 (HOPP ROMAN [CH] ET AL)<br>6. Dezember 2012 (2012-12-06)<br>* Absatz [0060]; Abbildung 2 *                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B66B                               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                      | Abschlußdatum der Recherche<br><b>21. September 2015</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                | Prüfer<br><b>Fiorani, Giuseppe</b> |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                      | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 15 16 4454

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.

21-09-2015

|    |                                                    |    |                               |                                   |               |                               |
|----|----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------------|
| 10 | Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |               | Datum der<br>Veröffentlichung |
|    | EP 1148018                                         | B1 | 05-10-2005                    | CN                                | 1328525 A     | 26-12-2001                    |
|    |                                                    |    |                               | CN                                | 1546360 A     | 17-11-2004                    |
| 15 |                                                    |    |                               | DE                                | 69927609 T2   | 13-07-2006                    |
|    |                                                    |    |                               | EP                                | 1148018 A1    | 24-10-2001                    |
|    |                                                    |    |                               | US                                | 6405834 B1    | 18-06-2002                    |
|    |                                                    |    |                               | WO                                | 0127013 A1    | 19-04-2001                    |
|    | -----                                              |    |                               |                                   |               |                               |
|    | US 2012305337                                      | A1 | 06-12-2012                    | CN                                | 103648956 A   | 19-03-2014                    |
| 20 |                                                    |    |                               | EP                                | 2530043 A1    | 05-12-2012                    |
|    |                                                    |    |                               | EP                                | 2714570 A1    | 09-04-2014                    |
|    |                                                    |    |                               | KR                                | 20140082943 A | 03-07-2014                    |
|    |                                                    |    |                               | US                                | 2012305337 A1 | 06-12-2012                    |
|    |                                                    |    |                               | WO                                | 2012163971 A1 | 06-12-2012                    |
| 25 | -----                                              |    |                               |                                   |               |                               |
| 30 |                                                    |    |                               |                                   |               |                               |
| 35 |                                                    |    |                               |                                   |               |                               |
| 40 |                                                    |    |                               |                                   |               |                               |
| 45 |                                                    |    |                               |                                   |               |                               |
| 50 |                                                    |    |                               |                                   |               |                               |
| 55 |                                                    |    |                               |                                   |               |                               |

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

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

**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 1562849 B1 [0004]
- US 20120305337 A1 [0004]
- US 7434664 B2 [0005]
- US 20120080273 A1 [0005]
- EP 1148018 B1 [0006]
- WO 2008072023 A1 [0007]