

(19)



(11)

EP 1 361 188 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
25.01.2017 Patentblatt 2017/04

(51) Int Cl.:
B66B 13/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03008307.5**

(22) Anmeldetag: **10.04.2003**

(54) **Ver- und Entriegelungsvorrichtung für Türen und Aufzugsanlagen**

Locking and unlocking mechanism for doors of elevators

Dispositif de verrouillage et déverrouillage pour portes d'ascenseur

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

(30) Priorität: **23.04.2002 EP 02405331**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.11.2003 Patentblatt 2003/46

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

(72) Erfinder:
• **Stocker, Ruedi
6033 Buchrain (CH)**
• **Stadelmann, Doris
5637 Beinwil (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**FR-A- 1 005 032 GB-A- 199 465
GB-A- 601 242**

EP 1 361 188 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 geht aus von einer Ver- und Entriegelungsvorrichtung für Türen von Aufzugsanlagen nach dem Oberbegriff des ersten Anspruches.

[0002] Eine Aufzugsanlage gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist z.B. aus GB-A-601242 bekannt.

[0003] Für Aufzugsanlagen bestehen verschiedene Sicherheitsvorschriften um einen sicheren Personen- und Warentransport in den Aufzugsanlagen zu gewährleisten. So sind moderne Aufzugsanlagen mit einer Kabinentüre versehen, die die Aufzugskabine gegen den Schacht und gegenüber den Schachttüren abschliesst. Die Aufzugskabinentüre sowie die Schachttüren können zur Gewährleistung der Sicherheit von Passagiere sowie transportierten Waren nur geöffnet werden, wenn der Aufzug sich auf einem entsprechenden Halteniveau befindet in einem vorgegebenen Bereich an einer Schachttüre. Der Aufzug kann auch nur in Bewegung gesetzt werden, wenn die Schachttüren und die Kabinentüre geschlossen und verriegelt sind. Die Ver- bzw. Entriegelung der Schachttüren und der Kabinentüre erfolgt üblicherweise mittels separaten Einrichtungen. Für Schachttüren ist z.B. eine Entriegelungskurve an der Kabine montiert, die mit einer an der Schachttüre angeordneten Rolle zur Schachttürverriegelung zusammenwirkt, um die Schachttüre zu entriegeln. Zur Kabinentürzuhaltung bzw. zu deren Entriegelung sind von einem Kabinentürantrieb betätigte mechanische Einrichtungen und elektromagnetische Einrichtungen bekannt.

[0004] Aus der DE-OS-2 411 138 ist eine mechanische Ver- und Entriegelungs-Vorrichtung für Türen an Aufzugsanlagen bekannt. Dort sind für die Kabinentüre sowie für die Schachttüren jeweils separate elektromagnetisch arbeitende Türentriegelungen bzw. Türverriegelungen vorhanden. Die Türentriegelungsvorrichtung besteht im wesentlichen aus einem Elektromagneten, einem Verriegelungsbolzen und einer Druckfeder. Der Verriegelungsbolzen ist verschiebbar angeordnet und dient gleichzeitig als Anker einer Magnetspule des Elektromagneten. Die Druckfeder drückt den Verriegelungsbolzen in die Verriegelungsstellung, beim Anlegen eines elektrischen Stromes an die Magnetspule zieht die so erzeugte elektromagnetische Kraft den Bolzen gegen die Kraft der Druckfeder und löst die Verriegelung. Stoppt nun die Kabine der Aufzugsanlage bei einer Schachttüre, werden über Schalter die Türentriegelungsvorrichtung der Schachttüre sowie die Türentriegelungsvorrichtung der Kabine mit elektrischem Strom versorgt und somit die Verriegelungsbolzen bewegt und die Türen freigegeben. Bei einem Stromausfall werden die Türen mittels der Druckfedern und der Verriegelungsbolzen jeweils verriegelt. Nachteil einer solchen Lösung ist, dass an jeder Schachttüre und an der Kabinentür eine elektromagnetisch betriebene Türentriegelungsvorrichtung angeordnet werden muss und die Türentriegelungsvorrichtungen jeweils separat angesteuert werden müssen.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für

eine Ver- und Entriegelungsvorrichtung für Türen von Aufzugsanlagen der eingangs genannten Art eine einfache, sichere und kostengünstige Vorrichtung zur Ent- und Verriegelung von Kabinentüren und Schachttüren anzugeben.

[0006] Erfindungsgemäss wird dies durch eine Ver- und Entriegelungsvorrichtung mit den Merkmalen des ersten Anspruches erreicht.

[0007] Wesentlich ist, dass mittels einer an der Aufzugskabine angeordneten Betätigungseinrichtung von der Aufzugskabine aus ein Mittel zur Ver- und Entriegelung der Schachttür und ein Mittel zur Ver- und Entriegelung der Kabinentür betätigbar sind.

[0008] Die Betätigungseinrichtung umfasst ein bewegbares Teil, das mit dem Mittel zur Ver- und Entriegelung der Kabinentür derart verbunden ist, dass das Mittel zur Ver- und Entriegelung der Kabinentür bei einer Bewegung des bewegbaren Teils zwischen einer Verriegelungs- und einer Entriegelungsstellung bewegbar ist.

[0009] Das Mittel zur Ver- und Entriegelung der Schachttür ist derart angeordnet, dass das bewegbare Teil mit dem Mittel zur Ver- und Entriegelung der Schachttür in Kontakt bringbar ist, um das Mittel zur Ver- und Entriegelung der Schachttür zu betätigen, wenn sich die Aufzugskabine in einem vorgegebenen Bereich an der Schachttür befindet.

[0010] Die Vorteile der Erfindung sind unter anderem darin zu sehen, dass durch die Betätigungseinrichtung gleichzeitig die Schachttüren und die Kabinentür ver- bzw. entriegelt werden können. Durch die kombinierte Ver- und Entriegelungsvorrichtung können somit Kosten gegenüber bisher bekannten Ver- und Entriegelungsvorrichtungen eingespart werden, da nur eine Betätigungseinrichtung auf der Aufzugskabine zur Ent- und Verriegelung der Schachttüren und der Kabinentür benötigt wird. Ein weiterer Vorteil ist der sehr geringe Platzbedarf, der die Betätigung der Ver- und Entriegelungsvorrichtung selbst bei extrem schmalen Abstand der Kabine zur Schachtwand respektive zur Schachttüre ermöglicht.

[0011] Weiter vorteilhaft ist, dass die Steuerung der Ver- und Entriegelungsvorrichtung einfach ist, da nur noch eine Betätigungseinrichtung zur Türentriegelung betrieben werden muss. Auch entstehen im Normalbetrieb nur wenige Geräusche bei der Entriegelung der Schachttüren, da die Betätigungseinrichtung erst beim Entriegelungsvorgang in Kontakt mit dem Mittel zur Ver- und Entriegelung der Schachttür treten.

[0012] Die Betätigungseinrichtung kann elektrisch ansteuerbar sein. Sie ist so ausgelegt, dass die Schachttüren selbst bei einem Stromausfall geöffnet werden können, wenn sich die Kabine auf einem Halteniveau in einem vorgegebenen Bereich der Schachttür befindet und die Betätigungseinrichtung eine Position einnimmt, in der die Betätigungseinrichtung mit dem Mittel zur Ver- und Entriegelung der Schachttür in Kontakt bringbar ist. Die Kabinentür ihrerseits wird auch entriegelt, wenn die Betätigungseinrichtung die Schachttür entriegelt.

[0013] Ein stationäres Mittel ist derart angeordnet ist,

dass es einen Bewegungsspielraum des bewegbaren Teils derart limitiert, dass das Mittel zur Ver- und Entriegelung der Kabinentür nicht mittels einer Bewegung des bewegbaren Teils in die Entriegelungsstellung bringbar ist, wenn sich die Aufzugskabine ausserhalb eines vorgegebenen Bereiches an der Schachttür befindet. Somit wird verhindert, dass bei Stromausfall die Passagiere die Kabinentüre öffnen können, wenn sich die Kabine nicht auf einem Halteniveau an einer Schachttüre befindet.

[0014] Das genannte stationäre Mittel kann eine Schachtwand oder eine an einer Schachtwand geeignet angeordnete Vorrichtung sein.

[0015] Zweckmässigerweise ist die Betätigungseinrichtung eine elektromagnetische Vorrichtung. Dabei kann auf bewährte und betriebssichere Elektromagneten zurückgegriffen werden. Eine solche elektromagnetisch betriebene Vorrichtung ist einfach anzusteuern und kann klein gebaut sein. Anstelle eines Elektromagneten können auch pneumatisch oder hydraulisch arbeitende Vorrichtungen vorgesehen sein. Letztere können jeweils elektrisch ansteuerbar sein. Grundsätzlich ist aus Gründen der Betriebssicherheit und zum Schutz von in der Aufzugskabine beförderten Personen ein Energiespeicher vorgesehen, welcher bei Ausfall der Energieversorgung die Ver- und Entriegelungseinrichtung in einer Weise ansteuert bzw. betätigt, dass die Kabinen- und Schachttüre freigegeben und gegebenenfalls in der Aufzugskabine eingeschlossene Passagiere befreit werden können.

[0016] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0017] Im folgenden werden anhand der Zeichnungen Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert. Gleiche Elemente sind in den verschiedenen Figuren mit den gleichen Bezugszeichen versehen. Die Bewegungsrichtung der Komponenten ist mit Pfeilen angegeben, verschiedene Positionen der Elemente sind zum Teil gestrichelt dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 einen Seitenansicht der Ver- und Entriegelungsvorrichtung;

Fig. 2 eine Draufsicht der Ver- und Entriegelungsvorrichtung.

[0018] Es sind nur die für das unmittelbare Verständnis der Erfindung wesentlichen Elemente gezeigt. Nicht dargestellt sind von der Anlage beispielsweise der Antrieb sowie die Steuerung der Aufzugsanlage sowie die Steuerung der Ver- und Entriegelungsvorrichtung. Weiter sind allfällige Antriebe zum Öffnen der Türen nicht dargestellt.

[0019] In Fig. 1 und Fig. 2 ist eine Ver- und Entriegelungsvorrichtung 1 an einer Aufzugskabine 2 angeordnet. Die Aufzugskabine 2 bewegt sich entlang eines vertikalen Fahrwegs 3, von dem eine Schachtwand 4 dargestellt ist. Die Ver- und Entriegelungsvorrichtung 1 umfasst eine Betätigungseinrichtung, welche einen Elektromagneten 5 mit nicht weiter dargestellten Spulen, einen

beweglichen Ankerbolzen 6, einen Kraftspeicher 7, hier als Feder ausgestaltet, und eine Rolle 8 zur Betätigung einer Schachttüren-Entriegelung 9 aufweist, und einen Verriegelungszapfen 10 zur Ver- und Entriegelung einer Kabinentüre 11. Anstelle des Elektromagneten kann die Betätigungseinrichtung auch eine hydraulisch oder pneumatisch oder eine elektromotorisch arbeitende Einrichtung sein, ohne dass sich dadurch das Wesen der Erfindung ändert.

[0020] Mittels der Feder 7, oder mittels eines anderen nicht dargestellten Kraftspeichers, wie z.B. einer Magnetkraft oder eines Speichers für elektrische Energie oder eines Druckspeichers wird der Ankerbolzen 6 und die mit dem Ankerbolzen 6 mittels einer Haltevorrichtung 18 verbundene Rolle 8 gegen einen mit einem Blech ausgestatteten Entriegelungshebel 12 einer Schachttüren-Entriegelung 9 gedrückt (siehe gestrichelte Darstellung) und mittels der Schachttüren-Entriegelung 9 die Schachttüre 13 freigegeben. Bei einer Erregung der Spulen des Elektromagneten 5 mittels eines elektrischen Stromes, der über eine nicht dargestellte Steuerung zugeführt wird, wird eine Magnetkraft erzeugt und der Ankerbolzen 6 entgegen der Federkraft der Feder 7 bewegt, und somit die Rolle 8 vom Entriegelungshebel 12 wegbewegt und die Schachttüre 13 wieder verriegelt.

[0021] Die Entriegelung der Schachttüre 13 erfolgt dabei auf bekannte Weise und ist deshalb nicht näher dargestellt. Die Entriegelung kann z.B. mittels eines Klappenverschlusses mit einer Schwingleiste, wie er aus der DE 1 294 631 bekannt ist, oder mittels eines Bolzens, der in die Schachttüre 13 eingreift, erfolgen. Die Schachttüren-Entriegelungsvorrichtung 9 ist dabei mit einem Kraftspeicher, z.B. einer Feder ausgeführt, der die Schachttüre verriegelt, wenn der Entriegelungshebel 12 nicht betätigt wird.

[0022] Gleichzeitig mit der Betätigung des Entriegelungshebels 12 wird über eine Umlenkmechanik 14 der Verriegelungszapfen 10 in eine Entriegelungsstellung gebracht und die Kabinentüre 11 ebenfalls freigegeben. Bei einer Erregung der Spulen des Elektromagneten 5 wird der Ankerbolzen 6 entgegen der Federkraft der Feder 7 bewegt, und mittels der Umlenkmechanik 14 der Verriegelungszapfen 10 in eine Verriegelungsstellung gebracht und die Kabinentüre 11 wieder verriegelt.

[0023] Das Zapfenende des Verriegelungszapfens 10 kann so ausgebildet werden, dass es verschiedene Funktionen übernehmen kann, wie z.B. das Trennen oder Zusammenführen der Schachttür 13, während der Zapfen in die Kabinentür 11 einfährt.

[0024] Die Funktion der Umlenkmechanik 14 ist die folgende: Der Verriegelungszapfen 10 ist mit einer Haltevorrichtung 15 versehen, die mittels eines Bolzens 16 mit der Ver- und Entriegelungsvorrichtung 1 verbunden ist. In der Ver- und Entriegelungsvorrichtung 1 ist eine Führung 17 angeordnet, in die der Bolzen 16 eingreift und die eine Bewegung der Haltevorrichtung 15 und somit des Zapfens 10 senkrecht zur Bewegungsrichtung des Ankerbolzens 6 erlaubt. Der Bolzen 16 greift ande-

rerseits auch in eine Führung 19 in einer Haltevorrichtung 18 für die Rolle 8 ein. Diese Führung ist als kurvenförmiger Schlitz so ausgeführt, dass bei einer Bewegung des Ankerbolzens 6 der Verriegelungszapfen 10 senkrecht zum Ankerbolzen 6 hin- und herbewegt wird. Somit wird, wenn der Ankerbolzen 6 mittels der Feder 7 oder eines anderen Kraftspeichers gegen den Entriegelungshebel 12 gedrückt wird, der Verriegelungszapfen 10 in die Entriegelungsstellung gebracht und die Kabinentür 11 freigegeben. Wird der Elektromagnet 5 durch die nicht dargestellte Steuerung wieder mit elektrischem Strom beaufschlagt, bewegt sich der Ankerbolzen 6 entgegen der Federkraft der Feder 7 und drückt den Zapfen 10 in die Verriegelungsstellung und blockiert die Kabinentüre 11.

[0025] Bei einem Defekt des Elektromagneten 5 oder bei einem Stromausfall wird der Ankerbolzen 6 mittels der Feder 7 in Richtung der Schachtwand 4 gedrückt.

[0026] Die Distanz zwischen der Schachtwand und der Betätigungseinrichtung ist im vorliegenden Beispiel derart gewählt, dass die Kabinentür nicht entriegelt wird, wenn die Rolle 8 in Richtung der Schachtwand bewegt wird, bis sie die Schachtwand berührt. Der Hub, der durch diese Bewegung erzeugt wird, reicht nicht aus, um die Kabinentür 11 mittels des Verriegelungszapfen 10 zu entriegeln. Sich in der Kabine befindende Passagiere können somit die Kabinentüre nicht öffnen. Wird nun die Kabine mittels Hilfsmotoren oder andern Hilfsmitteln auf die Höhe einer Schachttüre 13 gebracht, rollt die Rolle 8 an der Schachtwand entlang, bis sie in die Schachttürenentriegelung 9 eingreifen kann und die Schachttüre 13 freigibt. Gleichzeitig wird dann auch die Kabinentüre 11 freigegeben, da nun der Hub der Rolle 8 und somit des Verriegelungszapfen 10 gross genug ist, um die Kabinentüre 11 freizugeben.

[0027] Selbstverständlich ist die Erfindung nicht auf das gezeigte und beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt.

[0028] Die Rolle 8 und der Verriegelungszapfen 10 können bezüglich ihrer Position auf den Haltevorrichtungen 15, 18 auch gegenseitig ausgetauscht werden, wenn die Ver- und Entriegelungsvorrichtung entsprechend anders eingebaut werden muss.

[0029] Die Rolle 8 zur Betätigung der Schachttürenentriegelung kann auch mittels einer Entriegelungskurve betätigt werden.

[0030] Um den Bewegungsspielraum der Rolle 8 derart zu limitieren, dass der Verriegelungszapfen 10 bei einer mittels der Betätigungseinrichtung erzeugten Bewegung der Rolle 8 nicht in die Entriegelungsstellung bringbar ist, wenn sich die Aufzugskabine (2) ausserhalb eines vorgegebenen Bereiches an der Schachttür befindet, kann - abweichend von dem in den Fig. 1 und 2 dargestellten Beispiel - anstelle der Schachtwand auch jedes andere in der Aufzugsanlage stationär angeordnete Mittel verwendet werden, das eine geeignete Distanz bezüglich der Betätigungseinrichtung aufweist.

[0031] Anstelle der Rolle 8 kann auch ein anderes mittels der Betätigungseinrichtung bewegbares Teil ver-

wendet werden. Da ein solches Teil mit der Schachtwand in Berührung kommen kann, sollte es bevorzugt so ausgebildet sein, dass es gegebenenfalls möglichst verschleissarm längs der Schachtwand bewegt werden kann. Geeignet erscheint beispielsweise auch ein Gleitelement, das verschleissarm längs der Schachtwand gleiten kann.

[0032] Anstelle des Verriegelungszapfen 10 kann auch ein anderes Mittel zur Ver- und Entriegelung der Kabinentür verwendet werden, das mit der Betätigungseinrichtung kompatibel ist. Anstelle der Schachttürenentriegelungsvorrichtung 9 kann auch ein anderes geeignetes Mittel (12) zur Ver- und Entriegelung der Schachttür verwendet werden, das mit der Betätigungseinrichtung kompatibel ist.

Patentansprüche

1. Aufzugsanlage mit einer Ver- und Entriegelungsvorrichtung (1) für Türen (11, 13) der Aufzugsanlage, wobei die Aufzugsanlage eine Aufzugskabine (2) mit mindestens einer Kabinentür (11) und mindestens eine Schachttür (13) umfasst, und wobei an der Kabinentür (11) ein Mittel zur Ver- und Entriegelung (10) der Kabinentür (11) und an der Schachttür (13) ein Mittel (9, 12) zur Ver- und Entriegelung der Schachttür (13) angeordnet ist, und wobei an der Aufzugskabine (2) eine Betätigungseinrichtung (5, 6, 7, 8, 18) angeordnet ist, welche ein bewegbares Teil (8) umfasst, das mit dem Mittel (10) zur Ver- und Entriegelung der Kabinentür derart verbunden ist, dass das Mittel (10) zur Ver- und Entriegelung der Kabinentür bei einer Bewegung des bewegbaren Teils (8) zwischen einer Verriegelungs- und einer Entriegelungsstellung bewegbar ist, und wobei ein stationäres Mittel (4) derart angeordnet ist, dass es einen Bewegungsspielraum des bewegbaren Teils (8) derart limitiert, dass das Mittel (10) zur Ver- und Entriegelung der Kabinentür (1) nicht mittels einer Bewegung des bewegbaren Teils (8) in die Entriegelungsstellung bringbar ist, wenn sich die Aufzugskabine (2) ausserhalb eines vorgegebenen Bereiches an der Schachttür befindet, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel (12) zur Ver- und Entriegelung der Schachttür derart angeordnet ist, dass das bewegbare Teil (8) mit dem Mittel (9) zur Ver- und Entriegelung der Schachttür in Kontakt bringbar ist, um das Mittel (9, 12) zur Ver- und Entriegelung der Schachttür zu betätigen.
2. Aufzugsanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das stationäre Mittel eine Schachtwand (4) oder eine an einer Schachtwand angeordnete Vorrichtung ist.

3. Aufzugsanlage nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegbare Teil eine Rolle (8) oder ein Gleitelement ist.
4. Aufzugsanlage nach einem der Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (5, 6, 7, 8, 15, 18) elektrisch ansteuerbar ist.
5. Aufzugsanlage nach einem der Ansprüche 1-4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (5, 6) eine hydraulisch oder pneumatisch oder motorisch, z. B. über eine Gewindespindel, etc., arbeitende Einrichtung ist.
6. Aufzugsanlage nach einem der Ansprüche 1-4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (5, 6) eine elektromagnetisch betriebene Vorrichtung (5, 6) ist, welche einen Elektromagnet (5) mit einem Ankerbolzen (6) umfasst.
7. Aufzugsanlage nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels des Ankerbolzen (6) das bewegbare Teil (8) bewegbar und über eine Umlenkmechanik (14) das Mittel (10) zur Ver- und Entriegelung der Kabinentür betätigbar ist, um gleichzeitig die Schachttür (13) und die Kabinentür (11) zu entriegeln oder zu verriegeln.
8. Aufzugsanlage nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umlenkmechanik (14) so ausgestaltet ist, dass der Verriegelungszapfen (10) im wesentlichen senkrecht zum Ankerbolzen (6) bewegbar ist.
9. Aufzugsanlage nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel (10) zur Ver- und Entriegelung der Kabinentür und das Mittel (10) zur Ver- und Entriegelung der Schachttür bei einem Ausfall der elektromagnetisch betriebenen Vorrichtung (5, 6) mittels eines Kraftspeichers (7) in eine Entriegelungsstellung bringbar sind.
10. Aufzugsanlage nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher (7) eine Feder oder eine Magnetkraft oder ein Speicher für elektrische Energie oder ein Druckspeicher ist.

Claims

1. An elevator system having a locking and unlocking device (1) for doors (11, 13) of the elevator system, the elevator system comprising an elevator car (2) having at least one car door (11) and at least one shaft door (13), and a means for locking and unlocking (10) the car door (11) being arranged on the car door (11) and a means (9, 12) for locking and unlocking the shaft door (13)

being arranged on the shaft door (13), and an actuating device (5, 6, 7, 8, 18) being arranged on the elevator car (2), said actuating device comprising a movable part (8), which is connected to the means (10) for locking and unlocking the car door in such a manner that the means (10) for locking and unlocking the car door can be moved between a locking position and an unlocking position when the movable part (8) is moved, and a stationary means (4) being arranged in such a manner that it limits a play space of the movable part (8) in such a manner that the means (10) for locking and unlocking the car door (1) cannot be brought into the unlocking position by means of a movement of the movable part (8) when the elevator car (2) is outside a predefined region at the shaft door, **characterised in that** the means (12) for locking and unlocking the shaft door is arranged in such a manner that the movable part (8) can be brought into contact with the means (9) for locking and unlocking the shaft door in order to actuate the means (9, 12) for locking and unlocking the shaft door.

2. The elevator system according to Claim 1, **characterised in that** the stationary means is a shaft wall (4) or a device arranged on a shaft wall.
3. The elevator system according to one of Claims 1 or 2, **characterised in that** the movable part is a roller (8) or a sliding element.
4. The elevator system according to one of Claims 1-3, **characterised in that** the actuating device (5, 6, 7, 8, 15, 18) can be actuated electrically.
5. The elevator system according to one of Claims 1-4, **characterised in that** the actuating device (5, 6) is a device that is operated hydraulically or pneumatically or by a motor, for example by means of a threaded spindle etc.
6. The elevator system according to one of Claims 1-4, **characterised in that** the actuating device (5, 6) is an electromagnetically operated device (5, 6), which comprises an electromagnet (5) with an anchor bolt (6).
7. The elevator system according to Claim 6, **characterised in that** the movable part (8) can be moved by means of the anchor bolt (6) and the means (10) for locking and unlocking the car door can be actuated via a deflection mechanism (14) in order to unlock or lock the shaft door (13) and the car door (11) simultaneously.

8. The elevator system according to Claim 7, **characterised in that** the deflection mechanism (14) is configured such that the locking peg (10) can be moved substantially perpendicularly to the anchor bolt (6).
9. The elevator system according to Claim 6, **characterised in that** the means (10) for locking and unlocking the car door and the means (10) for locking and unlocking the shaft door can be brought into an unlocking position by means of a force store (7) if the electromagnetically operated device (5, 6) fails.
10. The elevator system according to Claim 9, **characterised in that** the force store (7) is a spring or a magnetic force or a store for electrical energy or a pressure reservoir.

Revendications

1. Installation d'ascenseur avec un dispositif de verrouillage et de déverrouillage (1) pour des portes (11, 13) de l'installation d'ascenseur, l'installation d'ascenseur comprenant une cabine d'ascenseur (2) avec au moins une porte de cabine (11), et au moins une porte palière (13), et un moyen pour le verrouillage et le déverrouillage (10) de la porte de cabine (11) étant disposé sur la porte de cabine (11), et un moyen (9, 12) pour le verrouillage et le déverrouillage de la porte palière (13) étant disposé sur la porte palière (13), et un dispositif d'actionnement (5, 6, 7, 8, 18) étant disposé sur la cabine d'ascenseur (2), avec un élément mobile (8) qui est relié au moyen (10) pour le verrouillage et le déverrouillage de la porte de cabine de telle sorte que ledit moyen (10) pour le verrouillage et le déverrouillage de la porte de cabine soit mobile lors d'un déplacement de l'élément mobile (8) entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage, et un moyen stationnaire (4) étant disposé de telle sorte qu'il limite le jeu de déplacement de l'élément mobile (8) de telle sorte que le moyen (10) pour le verrouillage et le déverrouillage de la porte de cabine (1) ne puisse pas être amené dans la position de déverrouillage à l'aide d'un déplacement de l'élément mobile (8) si la cabine d'ascenseur (2) se trouve en dehors d'une zone prédéfinie, sur la porte palière, **caractérisée en ce que** le moyen (12) pour le verrouillage et le déverrouillage la porte palière est disposé de telle sorte que l'élément mobile (8) puisse être mis en contact avec le moyen (9) pour le verrouillage et le déverrouillage de la porte palière afin d'actionner le moyen (9, 12) pour le verrouillage et le déverrouillage de la porte palière.

2. Installation d'ascenseur selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le moyen stationnaire est une paroi de gaine (4) ou un dispositif disposé sur une paroi de gaine.
3. Installation d'ascenseur selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** l'élément mobile est un galet (8) ou un élément coulissant.
4. Installation d'ascenseur selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le dispositif d'actionnement (5, 6, 7, 8, 15, 18) est à commande électrique.
5. Installation d'ascenseur selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le dispositif d'actionnement (5, 6) est un dispositif qui fonctionne de manière hydraulique ou pneumatique ou à moteur, par exemple par l'intermédiaire d'une broche filetée, etc.
6. Installation d'ascenseur selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le dispositif d'actionnement (5, 6) est un dispositif (5, 6) à commande électromagnétique qui comprend un électro-aimant (5) avec une tige d'ancrage (6).
7. Installation d'ascenseur selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** l'élément mobile (8) est mobile à l'aide de la tige d'ancrage (6), et le moyen (10) pour le verrouillage et le déverrouillage de la porte de cabine est apte à être actionné par l'intermédiaire d'un mécanisme de déviation (14) afin de déverrouiller ou de verrouiller simultanément la porte palière (13) et la porte de cabine (11).
8. Installation d'ascenseur selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** le mécanisme de déviation (14) est conçu de telle sorte que l'axe de verrouillage (10) soit mobile globalement perpendiculairement à la tige d'ancrage (6).
9. Installation d'ascenseur selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** le moyen (10) pour le verrouillage et le déverrouillage de la porte de cabine et le moyen (10) pour le verrouillage et le déverrouillage de la porte palière, en cas de panne du dispositif à commande électromagnétique (5, 6), sont aptes à être amenés dans une position de déverrouillage à l'aide d'un accumulateur d'énergie (7).
10. Installation d'ascenseur selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** l'accumulateur d'énergie (7) est un ressort ou une force magnétique ou un accumulateur pour de l'énergie électrique ou un accumulateur de pression.

Fig. 1

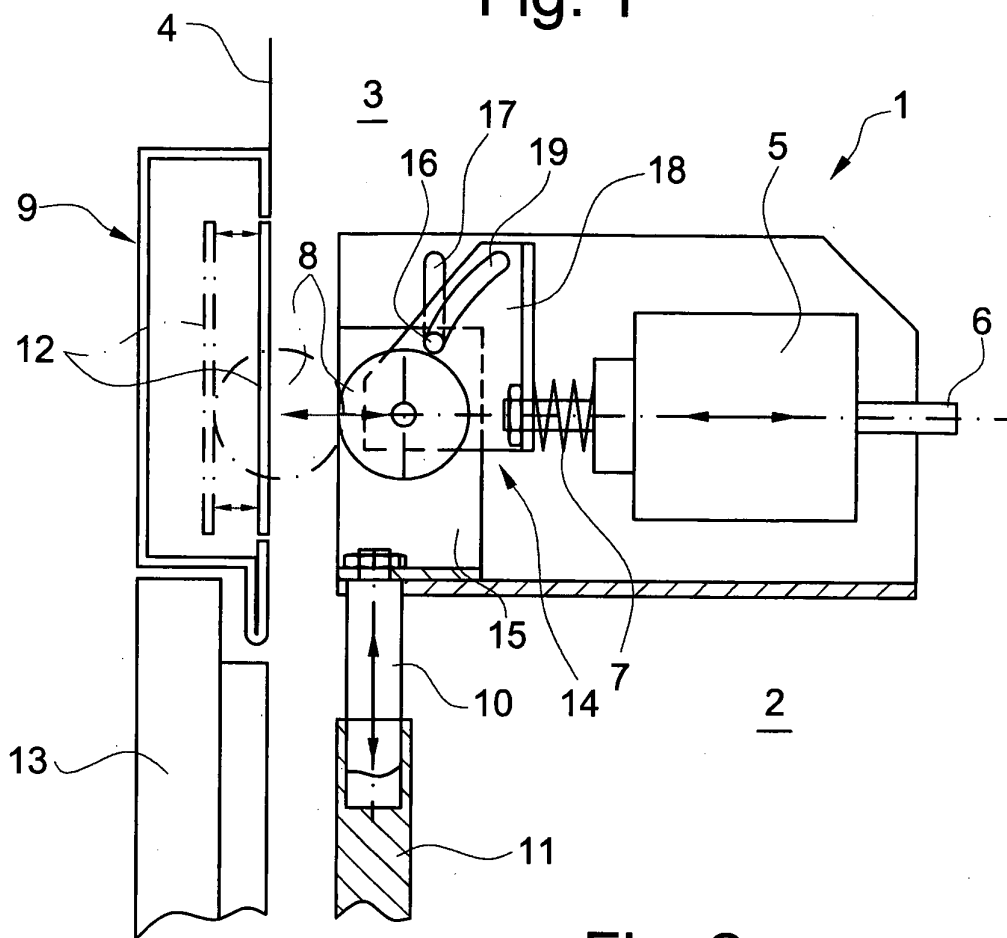
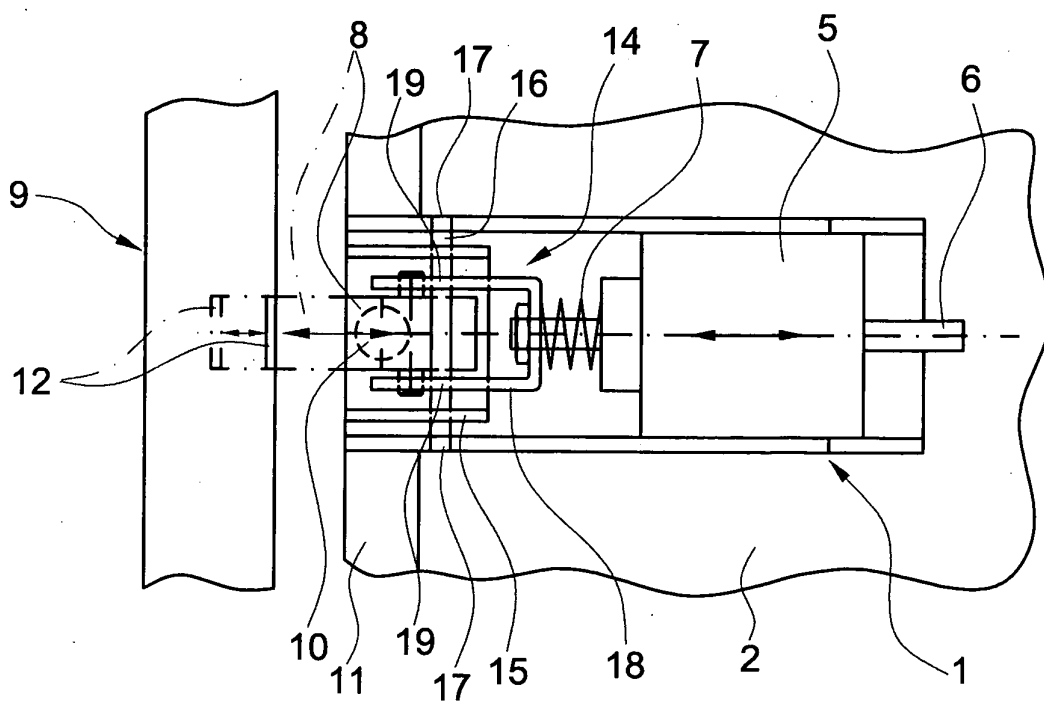


Fig. 2



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

- GB 601242 A [0002]
- DE 2411138 A [0004]
- DE 1294631 [0021]