

(19)



(11)

EP 1 853 504 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.03.2013 Patentblatt 2013/11

(51) Int Cl.:
B66B 5/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06703571.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2006/050332

(22) Anmeldetag: **20.01.2006**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2006/077243 (27.07.2006 Gazette 2006/30)

(54) **BREMS- BZW. FANGEINRICHTUNG FÜR EINE AUFZUGSKABINE**

BRAKING OR INTERCEPTION DEVICE FOR A LIFT CABIN

DISPOSITIF DE FREINAGE OU D'ARRET D'UNE CABINE D'ASCENSEUR

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

(30) Priorität: **21.01.2005 AT 922005**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.11.2007 Patentblatt 2007/46

(73) Patentinhaber: **Wittur Deutschland Holding GmbH**
85259 Wiedenzhausen (DE)

(72) Erfinder:
• **KARNER, Franz, Josef**
A-3283 St. Anton/Jesnitz (AT)

• **KARNER, Jürgen**
A-3243 St. Leonhard/Forst (AT)

(74) Vertreter: **Misselhorn, Hein-Martin et al**
Misselhorn Wall
Patent- und Rechtsanwälte GbR
Bayerstraße 83
80335 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 841 280 EP-A- 1 209 117
FR-A- 1 603 646

• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2003, Nr. 12, 5. Dezember 2003 (2003-12-05) -& JP 2004 250178 A (TOSHIBA ELEVATOR CO LTD), 9. September 2004 (2004-09-09)**

EP 1 853 504 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

Technisches Umfeld

[0001] Die Erfindung betrifft eine Brems- bzw. Fang-einrichtung für eine Aufzugskabine nach dem Oberbe-griff des Anspruchs 1.

[0002] Aufzüge sind mit Brems- bzw. Fangeinrichtun-gen versehen, die dazu dienen, eine Aufzugskabine im Falle einer unzulässig hohen Fahrgeschwindigkeit abzu-bremsen, wie dies z.B. bei einer Fehlfunktion der Steue-rung oder einem Seilbruch auftreten kann.

[0003] Die Aktivierung der Fang- oder Bremseinrich-tung erfolgt bei bekannten derartigen Einrichtungen von einem fix im Schacht oder Maschinenraum montierten Geschwindigkeitsbegrenzer, der bei einer Bewegung der Aufzugskabine in Rotation versetzt wird. Zu diesem Zweck ist ein in sich geschlossenes Begrenzerseil vorge-sehen, das einerseits beim Geschwindigkeitsbegren-zer (normalerweise an der höchsten Stelle im Schacht) und andererseits bei einer Spannrolle (normalerweise an der tiefsten Stelle im Schacht) umgelenkt wird. Das Be-grenzerseil ist an einer Stelle mit der Brems- bzw. Fang-vorrichtung der Aufzugskabine verbunden, sodass es bei einer Bewegung der Aufzugskabine mitgenommen wird. Bei einer zu hohen Geschwindigkeit blockiert der Ge-schwindigkeitsbegrenzer das Begrenzerseil, wodurch die Brems- bzw. Fangvorrichtung auslöst, sodass die Aufzugskabine zum Stillstand gebracht wird.

[0004] Dieser Aufbau hat den Vorteil, dass er rein me-chanisch funktioniert und daher von Stromausfällen nicht beeinträchtigt werden kann.

[0005] Er hat jedoch mehrere Nachteile. Einerseits ist er störungsanfällig, eben weil er rein mechanisch funk-tioniert. Wenn er stark verschmutzt ist, kann der Flieh-kraftregler u.U. erst zu spät (d.h. erst bei sehr stark über-höhter Geschwindigkeit) auslösen.

[0006] Ein weiterer Nachteil ist der relativ hohe Auf-wand. Abgesehen von der eigentlichen Bremsvorrich-tung ist ein über den gesamten Schacht umlaufendes Seil notwendig, das oben und unten geführt sein muss und auch gespannt werden muss.

[0007] Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass diese mechanische Lösung ausschließlich bei Überschreiten einer vorgegebenen Geschwindigkeit reagiert. Dies ist bei heutigen Hochgeschwindigkeitsaufzügen oft nicht ausreichend. Derartige Aufzüge fahren mit Geschwin-digkeiten von z.B. 10 m/s, und sie müssen daher recht-zeitig vor dem Erreichen des letzten Stockwerks (oben und unten) abgebremst werden. Wenn sich die Aufzugs-kabine im ersten Stock in Abwärtsfahrt befindet, so ist auch eine Geschwindigkeit von nur 5 m/s bereits zu hoch und sollte daher eine Notbremsung anslösen

[0008] Um eine Nothremung differenzierter auslösen zu können ist eine elektronische Lösung besser geeignet. Es sind auch schon entsprechende Vorschläge gemacht worden. Durch die US 5020640 wurde eine Bremsein-richtung für einen Aufzug bekannt, bei der die Geschwin-

digkeit der Aufzugskabine mittels des Antriebsrades er-mittelt wird, an dem das Tragseil abrollt.

[0009] Bei Aufzügen ist in der Regel ein Gegengewicht zur Aufzugskabine vorgesehen. Je nach Auslegung die-ses Gegengewichts und anderer konstruktiver Faktoren kann manchmal davon ausgegangen werden, dass die Aufzugskabine lediglich bei der Abwärtsbewegung eine zu hohe Geschwindigkeit erreichen kann. Manchmal muss man allerdings auch bei der Aufwärtsbewegung mit zu hohen Geschwindigkeiten rechnen, z.B. wenn bei leerer Aufzugskabine diese leichter ist als das Gegen-gewicht, sodass bei einem Ausfall der Steuerung die Auf-zugskabine durch das Gegengewicht nach oben be-schleunigt wird.

[0010] Durch die gattungsbildende US 5366045 A wur-de eine Brems- bzw. Fangeinrichtung der eingangs er-wähnten Art bekannt, bei der der Druckkörper zwei schräge Auflaufflächen aufweist, an denen zwei zu bei-den Seiten einer Führungsschiene angreifende keilförmige Bremsorgane anliegen. Dabei ist das Rückhalteor-gan durch ein Solenoid gebildet, das die Bremsorgane entgegen der Kraft von Federn in einer Stellung hält, in denen ein Spalt zwischen deren Reibflächen und der je-weiligen Führungsschiene verbleibt. Wird das Solenoid entregt, so drücken die Federn die Bremsorgane in den sich nach oben zu verengenden Spalt zwischen den Auf-laufflächen des Druckkörpers und der Führungsschiene, wodurch es zu einem Reibungsschluss zwischen den Bremsorganen und der Führungsschiene kommt und der Anpressdruck der Bremsorgane weiter erhöht wird.

[0011] Allerdings ergibt sich im bekannten Falle, dass diese sich verstärkende Bremswirkung nur bei einer Ab-wärtsbewegung der Aufzugskabine entsteht. Bei einer Aufwärtsbewegung wirkt der sich einstellende Reibungs-schluss zwischen Führungsschiene und Bremsorganen bremskraftvermindernd. Dies ist insofern günstig, als da-durch eine abgebremste Aufzugskabine in das nächst-höhere Stockwerk hochgelenkt werden kann. Es hat aber den Nachteil, dass bei der Aufwärtsbewegung keine Notbremsung bewirkt werden kann.

[0012] Bei dieser bekannten Lösung ergibt sich auch das Problem, dass es insbesondere bei Lagefehlern der Führungsschienen zu einem einseitigen Angriff der Bremsorgane an den Führungsschienen kommen kann, wodurch es zu einem Verkanten der Aufzugskabine und in weiterer Folge zu sehr schweren Schäden an den Füh-rungsschienen kommen kann. Dies liegt daran, dass das Ausmaß der Bremskraftverstärkung von der Bremskraft selbst (also der Reibung) abhängt. Ist die Reibung an einer Seite geringer, so ist auch der Anpressdruck ge-ringer, sodass die Bremskraft ganz wesentlich vermin-dert ist.

Aus der EP 0 841 280 A1 ist eine Fangvorrichtung mit der gattungsgemäßen Spalt-, Nuten- und Rollengestal-tung bekannt. Diese Fangvorrichtung vermag jedoch nur bei Aufwärtsfahrt der Aufzugskabine aktiv zu werden. Au-ßerdem ist sie auf eine mechanische Auslösung durch ein Geschwindigkeitsbegrenzerseil oder dergleichen an-

gewiesen, d. h. auf eine Auslösungseinrichtung, die die Rolle das erste kleine Stück in den Spalt zwischen der Führungsschiene und dem Druckkörper hineinzieht.

Darstellung der Erfindung

Technische Aufgabe

[0013] Demgegenüber ist es die Aufgabe der Erfindung, eine Brems- und Fangvorrichtung anzugeben, die omnidirektional wirksam werden und elektrisch ausgelöst werden kann, die jedoch auch bei Stromausfall Betriebssicherheit gewährleistet, indem sie durch Stromausfall nicht etwa wirkungslos wird.

Technische Lösung

[0014] Erfindungsgemäß wird dies bei einer Brems- bzw. Fangeinrichtung der eingangs genannten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erreicht. Ein besonderer Vorteil der erfindungsgemäßen Maßnahmen ist dabei, dass das Solenoid gegen die Vorspannung der Feder arbeitet und dadurch gewährleistet ist, dass die Brems- bzw. Fangeinrichtung im Falle eines totalen Stromausfalls aktiviert wird, so dass auch dann keinesfalls etwas passieren kann.

[0015] Um im Falle einer Bremsung aufgrund eines Störfalls die Gefahr einer Beschädigung der Führungsschienen zu minimieren, ist es vorteilhaft, die Merkmale des Anspruchs 2 vorzusehen.

[0016] Durch diese Maßnahmen kann eine Druckbelastung der Führungsschienen vermieden werden, die sich im Falle der Verbindung zweier verschiedenen Führungsschienen zugeordneten Druckkörper über einen starren Träger ergeben könnte. Außerdem ist eine solche Brems- bzw. Fangeinrichtung auch für Aufzüge geeignet, deren Aufzugskabinen an lediglich einer oder zwei an ein und derselben Wand befestigten Führungsschienen geführt sind.

[0017] Durch die Merkmale des Anspruchs 3 wird eine Schwächung der Steifigkeit des einen (der Fahrtrichtung der Aufzugskabine nach oben entsprechenden) Abschnitts des Druckkörpers erreicht, wodurch die Anpresskraft des Bremsorgans bei einer Bremsung bei der Aufwärtsfahrt der Aufzugskabine reduziert wird. Dadurch ergibt sich bei der Bremsung in Fahrtrichtung nach oben eine geringere Verzögerung, wodurch ein Abheben der Passagiere vom Boden der Aufzugskabine einfach vermieden werden kann.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0018] Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt: Fig. 1 schematisch ein Bremsorgan gemäß der Erfindung; Fig. 2 schematisch eine Brems- bzw. Fangeinrichtung nach der Erfindung in einem Horizontalschnitt; und Fig. 3 diese Brems- bzw. Fangeinrichtung in Richtung des Pfeils III von Fig. 2 ge-

sehen.

Bester Weg zur Ausführung der Erfindung

[0019] Wie aus Fig. 2 zu ersehen ist, weisen die Führungsschienen 2 einen über einen Steg 6 mit einem Schienenfuß 7 verbundenen Schienenkopf 8 auf.

[0020] Bei einer Brems- bzw. Fangeinrichtung nach der Erfindung ist ein Bremsorgan in Form einer Rolle 9 vorgesehen, die an ihren beiden Stirnflächen 10 (siehe Fig. 1) mit Schultern 11 versehen ist. Die Mantelfläche der Rolle 9 dient als Reibfläche 12. Zu diesem Zweck ist sie mit einer Rändelung versehen oder mit einem Reibbelag. Sie ist dazu bestimmt, an der Führungsschiene 2 (siehe Fig. 2) zur Anlage zu kommen.

[0021] Die Fig. 2 zeigt eine erfindungsgemäße Brems- einrichtung 14 in einem Horizontalschnitt. Diese weist einen Druckkörper 19 auf, der im Wesentlichen einem U-Profil entspricht, wobei die beiden Schenkel 16, 16' im Bereich ihrer freien Enden die Führungsschiene 2 umfassen.

[0022] Der Druckkörper 19 hat an seinem Schenkel 16 einen Spalt 20, in dem die Rolle 9 geführt ist. Dabei weist der Spalt 20 eine Nut 21 auf, die die Aufnahme der Reibfläche 12 (siehe Fig. 1) der Rolle 9 ermöglicht.

[0023] Die Rolle 9 ist drehbar auf einer Achse 22 (in Fig. 2 nicht dargestellt, siehe Fig. 3) gehalten, die einen Durchbruch 23 im Schenkel 16 durchsetzt und in einem Halter 25 gehalten ist.

[0024] Dieser Halter 25 ist von einer Feder 28 umgeben, die als Druckfeder ausgebildet ist und die Rolle 9 in Richtung zur Führungsschiene 2 vorspannt. Dieser Feder 28 wirkt ein Solenoid (nicht dargestellt) entgegen, das von einer die Geschwindigkeit der Aufzugskabine überwachenden Einrichtung gesteuert ist. Dabei wird das Solenoid entregt, wenn eine zu hohe Geschwindigkeit der Aufzugskabine erfasst wird. Dadurch bewegt die Feder 28 den Halter 25 und damit die Rolle 9 gegen die Führungsschiene 2, sodass diese mit ihrer Reibfläche 12 (siehe Fig. 1) an der Führungsschiene 2 (siehe Fig. 3) zur Anlage kommt und in Drehung versetzt wird.

[0025] Die Achse 22 der Rolle 9 kann auch an einem konventionellen Seil eines herkömmlichen Geschwindigkeitsbegrenzers befestigt sein und von diesem in den sich verengenden Spalt 20 bewegt werden. Somit ist diese Art der Fangvorrichtung geeignet, elektrisch (über das entregte Solenoid) oder mechanisch (über das Seil) aktiviert zu werden.

[0026] Bei einer Abwärtsfahrt der Aufzugskabine dreht sich die Rolle 9 im Uhrzeigersinn (bei der Betrachtung gemäß Fig. 3). Dadurch wälzt sich die Rolle 9 an der Führungsschiene 2 ab und steigt nach oben. Da sich der Abstand zwischen der Nut 21 und der Führungsschiene 2 nach oben zu vermindert, wird die Rolle zwischen der Nut 21 und der Führungsschiene 2 eingeklemmt, wodurch sie in der Nut 21 reibt und daher bremst, sodass die nicht dargestellte Aufzugskabine zum Stillstand kommt. In der Endstellung berührt die Reibfläche 12 (siehe Fig. 1) die Führungsschiene 2.

he Fig. 1) an der Stelle 41 (siehe Fig. 3) die Nut 21, und an der Stelle 42 berühren die Schultern 11 (siehe Fig. 1) der Rolle 9 den Spalt 20 (siehe Fig. 3) neben der Nut 21. An der Stelle 42 ist die Tiefe der Nut 21 entsprechend groß, sodass die Reibfläche 12 (siehe Fig. 1) dort die Nut 21 (siehe Fig. 3) nicht berührt. Auf diese Weise wird der Bewegungsweg der Rolle 9 begrenzt, ohne dass dies einen nennenswerten Einfluss auf die Bremskraft hat, weil die Reibung im Bereich der Schultern 11 (siehe Fig. 1) relativ gering ist (die Schultern sind glatt). Durch entsprechende Gestaltung des Abstandes der Nut 21 (siehe Fig. 3) von der Führungsschiene 2 können die dabei auftretenden Verzögerungen entsprechend vorbestimmt werden. Aufgrund des schwenkbaren Halters 25 und aufgrund des Durchbruchs 23 kann sich die Rolle 9 ungehindert entlang des Spalts 20 bewegen.

[0027] Bei einer Bremsung während der Aufwärtsfahrt, bei der nur geringere Bremskräfte erforderlich sind, dreht sich die Rolle 9 entgegen dem Uhrzeigersinn und wälzt sich daher nach unten ab.

[0028] Der Spalt 20 (bzw. die Nut 21) weist etwa in der Mitte eine Vertiefung 31 zur Bestimmung der inaktiven Ruhestellung auf. In diese Stellung wird die Rolle 9 durch das erregte Solenoid gezogen. Dabei verbleibt ein Abstand zwischen der Führungsschiene 2 und der Rolle 9.

[0029] Bei der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform ist zur Verminderung der Steifigkeit des Druckkörpers 19 im unteren Bereich ein Einschnitt 32 vorgesehen. Dadurch wird in dem einer Aufwärtsfahrt entsprechenden Abschnitt des Druckkörpers 19 eine entsprechend geringere Steifigkeit bewirkt und damit ein geringerer Anpressdruck der Rolle 9, wodurch sich eine geringere Verzögerung bei einer Bremsung ergibt.

[0030] Letzteres kann auch durch eine entsprechend unterschiedliche Gestaltung des Verlaufs der Nut 21 oberhalb und unterhalb der Vertiefung 31 erfolgen.

Patentansprüche

1. Brems- bzw. Fangeinrichtung für eine Aufzugskabine, die in einem Schacht entlang von vertikalen Führungsschienen (2) geführt ist, wobei ein mit einer Reibfläche (12) versehenes Bremsorgan in einem an der Aufzugskabine gehaltenen Druckkörper (19) der Bremsvorrichtung bewegbar gehalten ist und aus einer durch ein Rückhalteorgan bestimmten inaktiven Ruhestellung an eine Führungsschiene (2) zur Anlage bringbar ist, wobei das Bremsorgan durch eine Rolle (9) gebildet ist, deren Achse normal zur Längsrichtung der Führungsschiene (2) verläuft und deren Mantelfläche als Reibfläche (12) ausgebildet ist und die mit abgesetzten Schultern (11) in einem parallel zur zugeordneten Führungsschiene (2) verlaufenden Spalt (20) des Druckkörpers (19) verschiebbar geführt ist, wobei der Spalt (20) eine Nut (21) zur Aufnahme der Reibfläche (12) der Rolle (9) aufweist, wobei die Nut (21) gegen mindestens

ein Ende zu einen sich vermindernenden Abstand zur Führungsschiene (2) aufweist, so dass die Rolle (9) in dieser Stellung mit ihrer Reibfläche (12) einerseits an der Führungsschiene (2) und andererseits in der Nut (21) (Position 41) anliegt und die Rolle (9) weiters in dieser Stellung mit ihren Schultern (11) an dem Spalt (20) neben der Nut (21) anliegt (Position 42), so dass eine weitere Verschiebung der Rolle (9) verhindert ist, wobei die Rolle (9) mit dem ihre inaktive Ruhestellung bestimmenden Rückhalteorgan verbunden ist **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Spalt (20) und die Nut (21) von einer die inaktive Ruhestellung bestimmenden Vertiefung (31) aus nach beiden Seiten erstrecken und das Rückhalteorgan ein schwenkbar gehaltenes Solenoid aufweist und die Rolle (9) durch eine Feder (28) gegen die zugeordnete Führungsschiene (2) vorgespannt ist, dergestalt, dass die Feder (28) als Druckfeder ausgebildet ist und die Rolle (9) in Richtung zur Führungsschiene (2) vorspannt, wobei der Feder (28) das Solenoids das von einer die Geschwindigkeit der Aufzugskabine überwachenden Einrichtung gesteuert ist, entgegenwirkt und das Solenoid entregt wird, wenn eine zu hohe Geschwindigkeit an der Aufzugskabine erfasst wird, wodurch die Feder (28) einen Halter (25) und damit die Rolle (9) gegen die Führungsschiene (2) bewegt, so dass diese mit ihrer Reibfläche (12) an der Führungsschiene (2) zur Anlage kommt, in Drehung versetzt wird und an der Führungsschiene abwälzt.

2. Brems- bzw. Fangeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Druckkörper (19) die Führungsschiene (2) hintergreift.

3. Brems- bzw. Fangeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Druckkörper (19) im Bereich des sich nach unten erstreckenden Abschnitts des Spalts (20) einen senkrecht zur Führungsschiene (2) verlaufenden Einschnitt (32) aufweist.

Claims

1. A braking or catching device for an elevator car guided in a shaft along vertical guide rails (2), wherein a braking organ provided with a friction surface (12) is movably retained in a pressure body (19) of the braking device retained on the elevator car and can be brought to rest on a guide rail (2) from an inactive rest position determined by a retaining organ, the braking organ being formed by a roller (9) whose axis extends normally to the longitudinal direction of the guide rail (2) and whose jacket surface is configured as a friction surface (12) and which, with stepped shoulders (11), is displaceably guided in a gap (20) of the pressure body (19) extending parallel

to the associated guide rail (2), the gap (20) comprising a groove (21) for accommodating the friction surface (12) of the roller (9), the groove (21) having a distance from the guide rail (2) that decreases towards at least one end, so that the roller (9), in this position, rests with its friction surface (12) against the guide rail (2) on the one hand, and on the other hand in the groove (21) (position 41), and the roller (9), in this position, moreover rests against the gap (20) next to the groove (21) (position 42) with its shoulders (11), so that a further displacement of the roller (9) is prevented, the roller (9) being connected to the retaining organ determining its inactive rest position, **characterised in that** the gap (20) and the groove (21) extend from a depression (31) determining the inactive rest position towards both sides, and the retaining organ comprises a pivotably retained solenoid, and the roller (9) is biased by a spring (28) against the associated guide rail (2) in such a way that the spring (28) is configured as a compression spring and biases the roller (9) in the direction towards the guide rail (2), with the solenoid, which is controlled by a device monitoring the speed of the elevator car, counteracting the spring (28), and the solenoid being de-energized when an excessive speed is detected on the elevator car, whereby the spring (28) moves a bracket (25), and thus the roller (9), against the guide rail (2), so that it comes to rest with its friction surface (12) against the guide rail (2), is made to rotate and rolls along the guide rail.

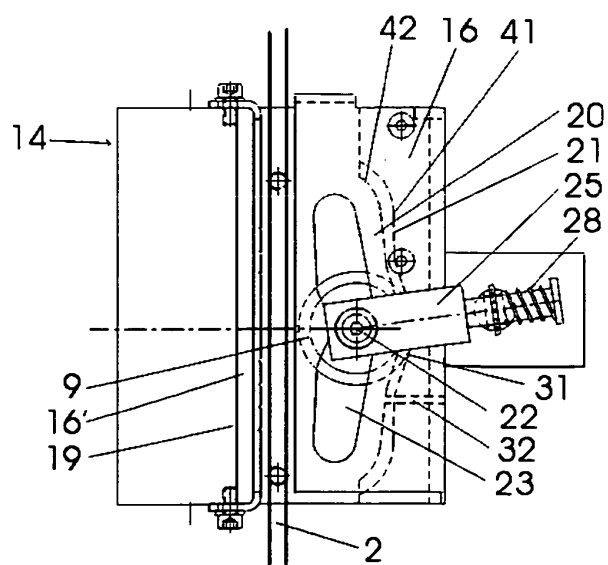
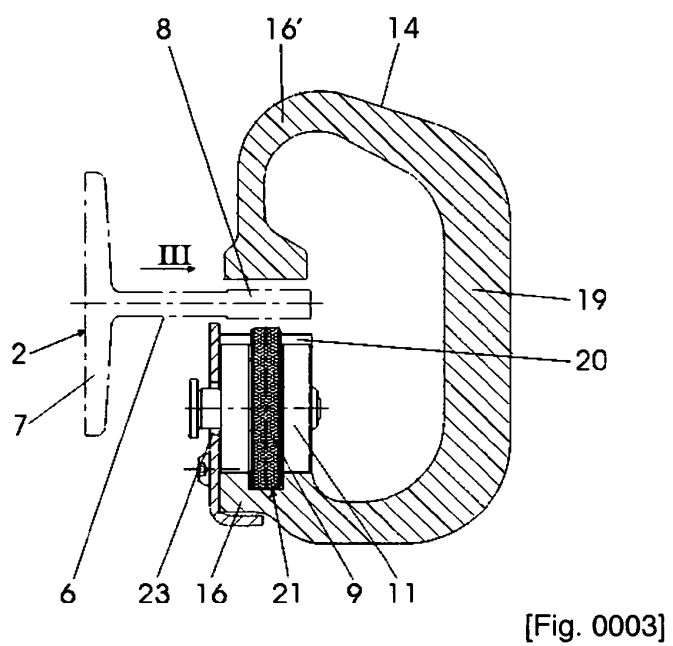
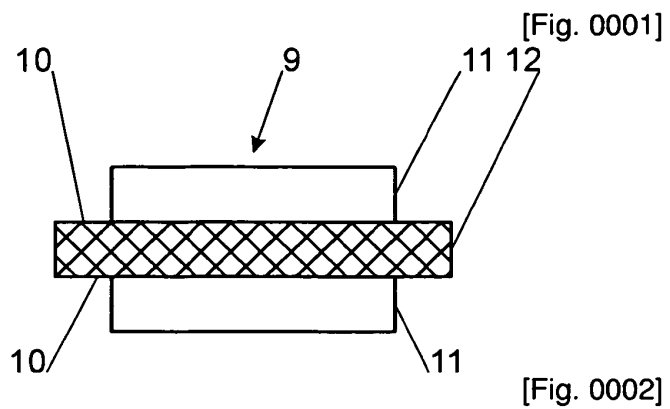
2. A braking or catching device according to claim 1, **characterised in that** the pressure body (19) reaches behind the guide rail (2).
3. A braking or catching device according to claim 1 or 2, **characterised in that** the pressure body (19), in the region of the downwardly extending section of the gap (20), has a slot (32) extending perpendicularly to the guide rail (2).

Revendications

1. Dispositif de freinage ou d'arrêt pour une cabine d'ascenseur qui est guidée dans une cage le long de rails de guidages verticaux (2), dans lequel un organe de freinage doté d'une surface de friction (12) est maintenu en déplacement dans un corps de pression (19), maintenu sur la cabine ascenseur, du dispositif de freinage et peut être amené depuis une position de repos inactive déterminée par un organe de retenue pour venir en contact contre un rail de guidage (2), ledit organe de freinage étant formé par un galet (9) dont l'axe s'étend perpendiculairement à la direction longitudinale du rail de guidage (2) et dont la surface enveloppe est réalisée comme une surface de friction (12) et qui est guidé au moyen

d'épaulements en retrait (11) avec possibilité de déplacement dans une fente (20), s'étendant parallèlement au rail de guidage associé (2), du corps de pression (19), ladite fente (20) comportant une gorge (21) pour recevoir la surface de friction (12) du galet (9), et la fente (21) présente vers au moins une extrémité une distance par rapport au rail de guidage (2) qui va en diminuant de telle façon que le galet (9) est appliqué dans cette position avec sa surface de friction (12) d'une part contre le rail de guidage (2) et d'autre part dans la gorge (21) (position 41) et dans cette position, le galet (9) est appliqué en outre avec ses épaulements (11) au niveau de la fente (20) à côté de la gorge (21) (position 42), de sorte qu'une poursuite du déplacement du galet (9) est empêchée, et le galet (9) est relié à l'organe de retenue qui détermine sa position de repos inactive, **caractérisé en ce que** la fente (20) et la gorge (21) s'étendent vers les deux côtés en partant d'un renforcement (31) qui détermine la position de repos inactive et l'organe de retenue comporte un solénoïde retenu en pivotement, et le galet (9) est précontraint par un ressort (28) contre le rail de guidage associé (2) de telle façon que le ressort (28) est réalisé comme un ressort de compression et précontraint le galet (9) en direction du rail de guidage (2), le ressort (28) agissant à l'opposé du solénoïde, lequel est commandé par un système qui surveille la vitesse de la cabine d'ascenseur et le solénoïde est désexcité lorsqu'une vitesse trop élevée est détectée au niveau de la cabine d'ascenseur, en raison de quoi le ressort (28) déplace un support (25) et ainsi le galet (9) contre le rail de guidage (2) de telle façon que le galet vient en appui avec sa surface de friction (12) contre le rail de guidage (2), est mis en rotation et vient rouler contre le rail de guidage.

2. Dispositif de freinage ou d'arrêt selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le corps de pression (19) engage le rail de guidage (2) par l'arrière.
3. Dispositif de freinage ou d'arrêt selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le corps de pression (19) comporte, dans la région du tronçon de la fente (20) qui s'étend vers le bas, une entaille (32) qui s'étend perpendiculairement au rail de guidage (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

- US 5020640 A [0008]
- US 5366045 A [0010]
- EP 0841280 A1 [0012]