

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 501 415 A1 2006-08-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer:

A 92/2005

(51) Int. Cl.⁸: B66B 5/18 (2006.01)

(22) Anmeldetag:

21.01.2005

(43) Veröffentlicht am:

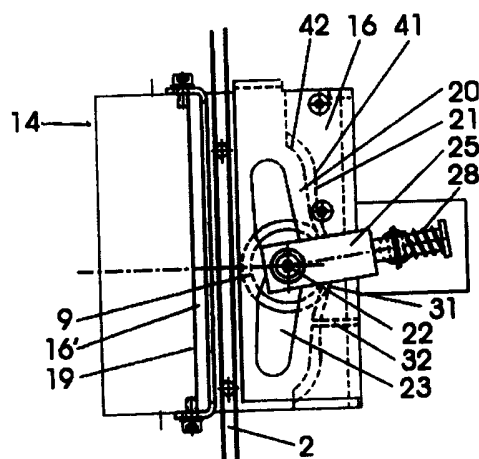
15.08.2006

(73) Patentanmelder:

WITTUR GMBH
A-3270 SCHEIBBS (AT)

(54) BREMS- BZW. FANGEINRICHTUNG FÜR EINE AUFZUGSKABINE

(57) Brems- bzw. Fangeinrichtung für eine Aufzugskabine, die in einem Schacht entlang von vertikalen Führungsschienen (2) geführt ist. Um einen einfachen Aufbau zu ermöglichen, ist vorgesehen, dass 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. Sie ist mit abgesetzten Schultern (11) in einem parallel zur zugeordneten Führungsschiene (2) verlaufenden Spalt (20) eines Druckkörpers (19) verschiebbar geführt, wobei der Spalt (20) eine Nut (21) aufweist, die gegen mindestens ein Ende zu einen sich verändernden Abstand zur Führungsschiene (2) aufweist. Die Rolle (9) ist mit einem ihre inaktive Ruhestellung bestimmenden Rückhalteorgan verbunden und mit einer Feder (28) gegen die Führungsschiene (2) vorgespannt. Wenn das Rückhalteorgan die Rolle (9) freigibt, wird die Rolle (9) gegen die Führungsschiene (2) gedrückt und rollt an dieser ab. Dadurch läuft sie zum Ende der Nut (21) und klemmt dort fest, sodass es durch die Reibung zum Abbremsen der Aufzugskabine kommt.



AT 501 415 A1 2006-08-15

ZUSAMMENFASSUNG

Brems- bzw. Fangeinrichtung für eine Aufzugskabine, die in einem Schacht entlang von vertikalen Führungsschienen (2) geführt ist. Um einen einfachen Aufbau zu ermöglichen, ist vorgesehen, dass 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. Sie ist mit abgesetzten Schultern (11) in einem parallel zur zugeordneten Führungsschiene (2) verlaufenden Spalt (20) eines Druckkörpers (19) verschiebbar geführt, wobei der Spalt (20) eine Nut (21) aufweist, die gegen mindestens ein Ende zu einen sich vermindernenden Abstand zur Führungsschiene (2) aufweist. Die Rolle (9) ist mit einem ihre inaktive Ruhestellung bestimmenden Rückhalteorgan verbunden und mit einer Feder (28) gegen die Führungsschiene (2) vorgespannt. Wenn das Rückhalteorgan die Rolle (9) freigibt, wird die Rolle (9) gegen die Führungsschiene (2) gedrückt und rollt an dieser ab. Dadurch läuft sie zum Ende der Nut (21) und klemmt dort fest, sodass es durch die Reibung zum Abbremsen der Aufzugskabine kommt.

20

(Fig. 3)

Die Erfindung betrifft eine Brems- bzw. Fangeinrichtung für eine Aufzugskabine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aufzüge sind mit Brems- bzw. Fangeinrichtungen versehen, die dazu dienen, eine Aufzugskabine im Falle einer unzulässig hohen Fahrgeschwindigkeit abzubremesen, wie dies z.B. bei einer Fehlfunktion der Steuerung oder einem Seilbruch auftreten kann.

Die Aktivierung der Fang- oder Bremseinrichtung 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 vorgesehen, das einerseits beim Geschwindigkeitsbegrenzer (normalerweise an der höchsten Stelle im Schacht) und andererseits bei einer Spannrolle (normalerweise an der tiefsten Stelle im Schacht) umgelenkt wird. Das Begrenzerseil ist an einer Stelle mit der Brems- bzw. Fangvorrichtung der Aufzugskabine verbunden, sodass es bei einer Bewegung der Aufzugskabine mitgenommen wird. Bei einer zu hohen Geschwindigkeit blockiert der Geschwindigkeitsbegrenzer das Begrenzerseil, wodurch die Brems- bzw. Fangvorrichtung auslöst, sodass die Aufzugskabine zum Stillstand gebracht wird.

Dieser Aufbau hat den Vorteil, dass er rein mechanisch funktioniert und daher von Stromausfällen nicht beeinträchtigt werden kann.

Er hat jedoch mehrere Nachteile. Einerseits ist er störungsanfällig, eben weil er rein mechanisch funktioniert. Wenn er stark verschmutzt ist, kann der Fliehkraftregler u.U. erst zu spät (d.h. erst bei sehr stark überhöhter Geschwindigkeit) auslösen.

Ein weiterer Nachteil ist der relativ hohe Aufwand. Abgesehen von der eigentlichen Bremsvorrichtung ist ein über den gesamten Schacht umlaufendes Seil notwendig, das oben und unten geführt sein muss und auch gespannt werden muss.

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 Geschwindigkeiten von z.B. 10 m/s, und sie müssen daher rechtzeitig vor dem Erreichen des letzten Stockwerks
5 (oben und unten) abgebremst werden. Wenn sich die Aufzugskabine im ersten Stock in Abwärtsfahrt befindet, so ist auch eine Geschwindigkeit von nur 5 m/s bereits zu hoch und sollte daher eine Notbremsung auslösen.

Um eine Notbremsung differenzierter auslösen zu können ist
10 eine elektronische Lösung besser geeignet. Es sind auch schon entsprechende Vorschläge gemacht worden. Durch die US 5020640 wurde eine Bremseinrichtung für einen Aufzug bekannt, bei der die Geschwindigkeit der Aufzugskabine mittels des Antriebsrades ermittelt wird, an dem das Tragseil abrollt.

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

25 Durch die gattungsbildende US 5366045 A wurde eine Brems- bzw. Fangeinrichtung der eingangs erwähnten Art bekannt, bei der der Druckkörper zwei schräge Auflaufflächen aufweist, an denen zwei zu beiden Seiten einer Führungsschiene angreifende keilförmige Bremsorgane anliegen. Dabei ist das Rückhalteorgan
30 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 jeweiligen Führungsschiene verbleibt. Wird das Solenoid entregt, so drücken die Federn die Bremsorgane in den sich nach oben zu verengenden
35 Spalt zwischen den Auflaufflächen 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.

Allerdings ergibt sich im bekannten Falle, dass diese sich verstärkende Bremswirkung nur bei einer Abwärtsbewegung der Aufzugskabine entsteht. Bei einer Aufwärtsbewegung wirkt der sich einstellende Reibungsschluss zwischen Führungsschiene und Bremsorganen bremskraftvermindernd. Dies ist insofern günstig, als dadurch eine abgebremste Aufzugskabine in das nächsthöhere Stockwerk hochgekurbelt werden kann. Es hat aber den Nachteil, dass bei der Aufwärtsbewegung keine Notbremsung bewirkt werden kann.

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 Führungsschienen 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 geringer, sodass die Bremskraft ganz wesentlich vermindert ist.

Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und eine Einrichtung der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, die sich durch einen einfachen Aufbau und ein hohes Maß an Betriebssicherheit auszeichnet. Sie soll sowohl für mechanische Auslöse-Systeme als auch für elektrische Auslöse-Systeme geeignet sein.

Erfindungsgemäß wird dies bei einer Brems- bzw. Fangeinrichtung der eingangs genannten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erreicht.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist sichergestellt, dass die Reibfläche des Bremsorgans an der Führungsschiene mit genau dem vorausbestimmten Druck zur Anlage kommt, wodurch die Gefahr einer ungleichmäßigen Anpressung an eine Führungsschiene vermieden ist, wie dies bei der oben beschriebenen bekannten Lösung auftreten kann. Durch die Ge-

staltung der Tiefe des Spaltes und der Nut (die eine Art Kulis-
se bilden) kann eine beliebige gewünschte Verzögerung beim
Abbremsen der Aufzugskabine auf einfache Weise eingestellt
werden. Die Rolle wird - sobald sie die Führungsschiene be-
5 rührt - auf dieser abrollen und dadurch in den Spalt bis zum
Ende hineingedrückt, d.h. bis die Schultern am Spalt neben
der Nut anliegen. Der dort vorhandene Abstand zwischen der
Führungsschiene und der Nut - der etwas geringer ist als der
Durchmesser der Rolle - bestimmt zusammen mit der Elastizität
10 des Materials die Anpresskraft.

Durch die Merkmale des Anspruchs 2 kann auf einfache Weise
eine Abbremsung der Aufzugskabine sowohl bei der Bewegung
nach unten wie auch bei einer Bewegung nach oben ermöglicht
werden. Dabei können auch unterschiedliche Verzögerungswerte
15 für die unterschiedlichen Fahrtrichtungen durch entsprechende
Gestaltung der Tiefe des Spalts und der Nut auf einfache
Weise sichergestellt werden. Letztlich sollen die Verzöge-
rungswerte bei einer Bewegung nach oben den Wert von 1 g (g
ist die Erdbeschleunigung) nicht überschreiten, da sonst die
20 Passagiere vom Boden der Aufzugskabine abheben würden, wo-
durch sich eine erhebliche Gefahr von Stürzen und damit von
Verletzungen ergeben würde.

Um im Falle einer Bremsung aufgrund eines Störfalls die Ge-
fahr einer Beschädigung der Führungsschienen zu minimieren,
25 ist es vorteilhaft, die Merkmale des Anspruchs 3 vorzusehen.

Durch diese Maßnahmen kann eine Druckbelastung der Füh-
rungsschienen vermieden werden, die sich im Falle der Verbin-
dung zweier verschiedenen Führungsschienen zugeordneten
Druckkörper über einen starren Träger ergeben könnte. Außer-
30 dem ist eine solche Bremseinrichtung auch für Aufzüge geeig-
net, deren Aufzugskabinen an lediglich einer oder zwei an ein
und derselben Wand befestigten Führungsschienen geführt sind.

Durch die Merkmale des Anspruchs 4 wird eine Schwächung der
Steifigkeit des einen (der Fahrtrichtung der Aufzugskabine
35 nach oben entsprechenden) Abschnitts des Druckkörpers er-
reicht, 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.

Eine in konstruktiver Hinsicht sehr einfache Lösung ergibt sich die durch Merkmale des Anspruchs 5.

Dadurch ist es auf einfache Weise möglich, das Bremsorgan im Normalbetrieb in einem geringen Abstand von der Oberseite der zugeordneten Führungsschiene zu halten. Im Auslösefall der Bremseinrichtung wird die Rolle sicher in Kontakt mit der Führungsschiene gebracht und beginnt sich zu drehen, wodurch diese gegen ein Ende des Spalts abrollt und sich mehr und mehr an die Führungsschiene anpresst und eingeklemmt wird, wodurch es zum Abbremsen der Aufzugskabine kommt.

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 gesehen.

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

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.

Die Fig. 2 zeigt eine erfindungsgemäße Bremseinrichtung 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.

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.

- 5 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.

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
15 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.

- 20 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
25 das Seil) aktiviert zu werden.

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
30 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
35 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.

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.

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.

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.

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

Wien, am 21. Jan. 2005

Dr. Müllner Dipl.-Ing. Katschinka OEG, Patentanwaltskanzlei

Weihburggasse 9, Postfach 159, A-1014 WIEN, Österreich

Telefon: +43 (1) 512 24 81 / Fax: +43 (1) 513 76 81 / E-Mail: repatent@aon.at

Konto (PSK): 1480 708 BLZ 60000 BIC: OPSKATWW IBAN: AT19 6000 0000 0148 07081 480 708

16/41717

WITTUR GmbH
A-3270 Scheibbs(AT)

P a t e n t a n s p r ü c h e :

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 Bremseinrichtung bewegbar gehalten ist und aus einer durch ein Rückhalteorgan bestimmten inaktiven Ruhestellung an eine Führungsschiene (2) zur Anlage bringbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass 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, dass die Nut (21) gegen mindestens ein Ende zu einen sich vermindernenden Abstand zur Führungsschiene (2) aufweist, sodass die Rolle (9) in dieser Stellung mit ihrer Reibfläche (12) einerseits an der Führungsschiene (2) und andererseits in der Nut (21) (Position 41) anliegt, dass die Rolle (9) weiters in dieser Stellung mit ihren Schultern (11) an dem Spalt (20) neben der Nut (21) anliegt (Position 42), sodass eine weitere Verschiebung der Rolle (9) verhindert ist, und dass die Rolle (9) mit dem ihre inaktive Ruhestellung bestimmenden Rückhalteorgan verbunden ist.

2. Brems- bzw. Fangeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der Spalt (20) und die Nut (21) von einer die inaktive Ruhestellung bestimmenden Vertiefung (31) aus nach beiden Seiten erstrecken.
- 5 3. Brems- bzw. Fangeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Druckkörper (19) die Führungsschiene (2) hintergreift.
4. Brems- bzw. Fangeinrichtung nach Anspruch 2 und 3, **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.
- 10 5. Brems- bzw. Fangeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Rückhalteorgan ein schwenkbar gehaltenes Solenoid aufweist und die Rolle (9) durch eine Feder (28) gegen die zugeordnete Führungsschiene (2) vorgespannt ist.
- 15

20 Wien, am 21. Jan. 2005

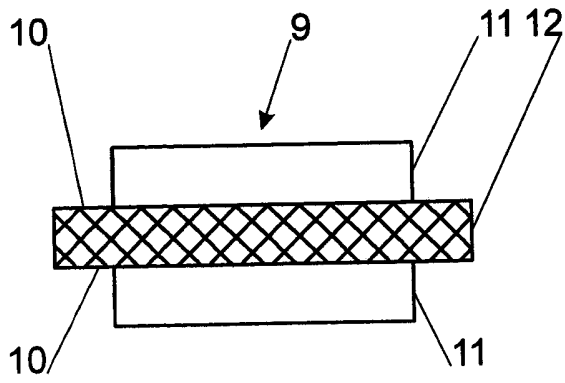


Fig. 1

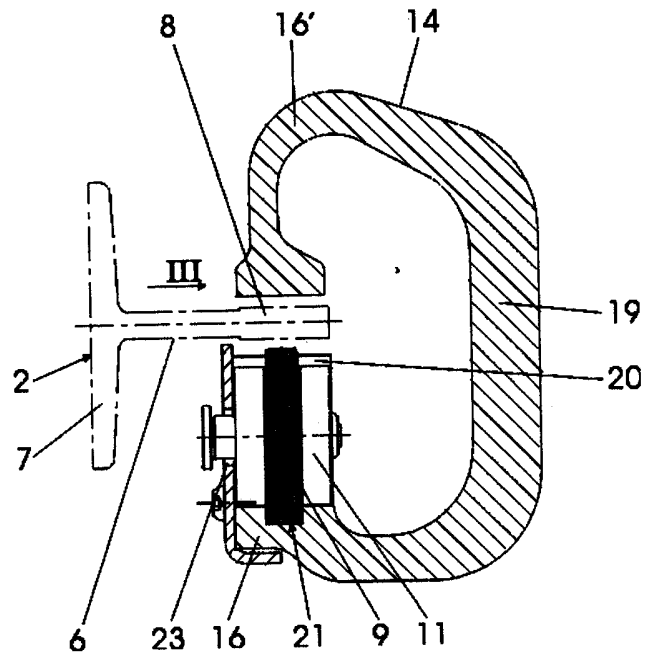


Fig. 2

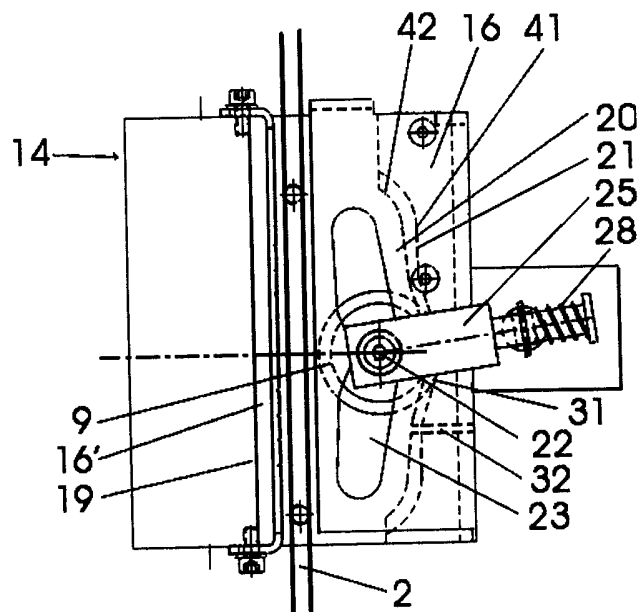


Fig. 3

16/41717

A92/2005, B66B

WITTUR GmbH

A-3270 Scheibbs (AT)

N e u e P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Brems- bzw. Fangeinrichtung für eine Aufzugskabine, die in einem Schacht entlang von vertikalen Führungsschienen (2) geführt ist, wobei eine an der Mantelfläche mit einer Reibfläche (12) versehene Rolle (9) als Bremsorgan in einem an der Aufzugskabine gehaltenen Druckkörper (19) der Bremseinrichtung bewegbar gehalten ist, wobei die Achse der Rolle (9) normal zur Längsrichtung der Führungsschiene (2) verläuft, wobei weiters die Rolle 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, dass die Nut (21) gegen mindestens ein Ende zu einen sich vermindernenden Abstand zur Führungsschiene (2) aufweist, sodass die Rolle (9) in dieser Stellung mit ihrer Reibfläche (12) einerseits an der Führungsschiene (2) und andererseits in der Nut (21) (Position 41) anliegt, dass die Rolle (9) weiters in dieser Stellung mit ihren Schultern (11) an dem Spalt (20) neben der Nut (21) anliegt (Position 42), sodass eine weitere Verschiebung der Rolle (9) verhindert 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 dass die Rolle (9) mit einem ihre inaktive Ruhestellung bestimmenden Rückhalteor-

000707

- 2 -

gan verbunden ist und aus dieser Ruhestellung an die Führungsschiene (2) zur Anlage bringbar ist.

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.

4. Brems- bzw. Fangeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Rückhalteorgan ein schwenkbar gehaltenes Solenoid aufweist und die Rolle (9) durch eine Feder (28) gegen die zugeordnete Führungsschiene (2) vorgespannt ist.

Wien, am 23. Jan. 2006

NACHGEREICHT

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : B66B5/18
Recherchierter Prüfstoß (Klassifikation): B66B
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 21. Jänner 2005 eingereichten Ansprüchen erstellt.

Kategorie ⁷⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	EP 0 841 280 A1 (KONE OY) 13. Mai 1998 (13.05.1998) <i>Gesamtes Dokument</i> --	1, 3
X	FR 1.603.646 A (DEMAG-ZUG G.M.B.H.) 18. Juni 1971 (18.06.1971) <i>Fig. 1, 2</i> --	1, 3
A	EP 1 013 595 A2 (Dynatech, Dynamics & Technology, S.L.) 28. Juni 2000 (28.06.2000) <i>Fig. 1, 2</i> --	1-3
A	EP 1 400 476 A1 (INVENTIO AG) 24. März 2004 (24.03.2004) <i>Fig. 1-12</i> --	1, 5
A	US 6,173,813 B1 (Rebillard et al.) 16. Jänner 2001 (16.01.2001) <i>Fig. 4, 5</i> ----	1, 5

Datum der Beendigung der Recherche:
29. November 2005

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Dipl.-Ing. NIMMERRICHTER

⁷⁾ **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das **von Bedeutung** ist (Kategorien X oder Y), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie X), aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.