

(19)



(11)

EP 1 849 735 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

31.10.2007 Patentblatt 2007/44

(51) Int Cl.:

B66B 5/06 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **07107243.3**(22) Anmeldetag: **30.04.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU(30) Priorität: **28.04.2006 EP 06113302**(71) Anmelder: **INVENTIO AG****6052 Hergiswil (CH)**

(72) Erfinder:

- **Windlin, Walter**
6372 Ennetmoos (CH)
- **Hugel, Stefan**
6043 Adligenswil (CH)

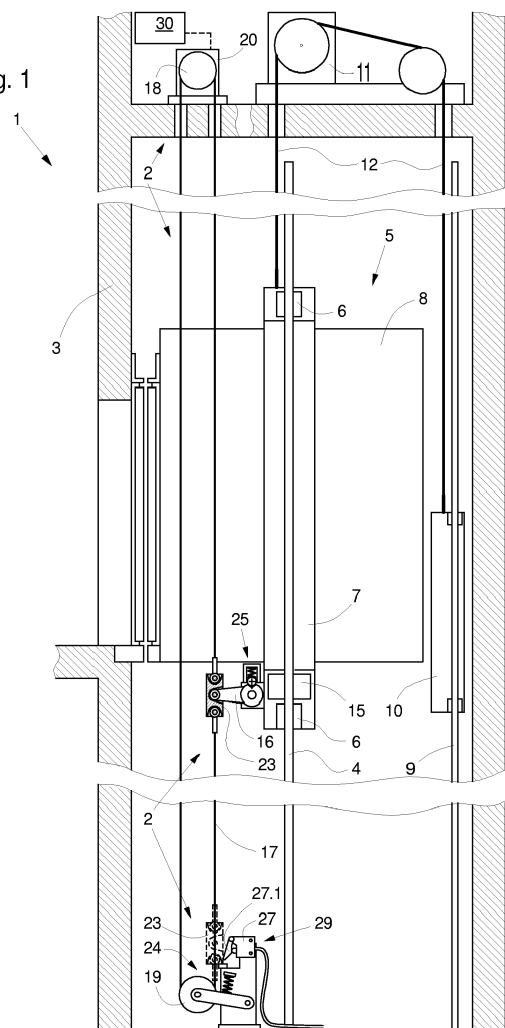
(74) Vertreter: **Gaussmann, Andreas et al**
Seestrasse 55
Postfach
6052 Hergiswil / NW (CH)
(54) Bremseinrichtung einer Aufzugskabine

(57) Eine Bremseinrichtung (2) einer Aufzugskabine (5) mit einer an der Aufzugskabine angebrachten Bremsenheit (15),

- mit einem flexiblen Zugmittel (17), das zwei Zugmitte-lumlenkscheiben (18, 19) umläuft, wobei ein Trum des Zugmittels sich parallel zum Fahrweg der Aufzugskabine (5) erstreckt und mit einem Betätigungselement (16) der Bremsenheit (15) und damit mit der Aufzugskabine (5) gekoppelt ist, so dass es sich Normalbetrieb synchron mit der Aufzugskabine bewegt,
- mit einer Blockiervorrichtung (20), die mindestens bei Übergeschwindigkeit der Aufzugskabine (5) das Zugmittel (17) bremst, wodurch dieses über das Betätigungselement (16) die Bremsenheit (15) aktiviert,

weist eine Überwachungseinrichtung (29) auf, die einen Ausfall der Kopplung zwischen dem Zugmittel (17) und der Aufzugskabine (5) detektiert.

Fig. 1

**EP 1 849 735 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bremseinrichtung einer Aufzugskabine, die mindestens beim Auftreten einer unzulässig hohen Geschwindigkeit der Aufzugskabine die Aufzugskabine bremst.

[0002] Aus JP06092568 ist eine solche Bremseinrichtung bekannt, bei welcher ein Geschwindigkeitsbegrenzer mit einer Seilscheibe über ein Geschwindigkeitsbegrenzerseil eine Bremseinheit an einer Aufzugskabine aktiviert. Das Geschwindigkeitsbegrenzerseil umläuft in Form einer geschlossenen Schleife einerseits die im oberen Bereich des Kabinenfahrwegs angeordnete Seilscheibe des Geschwindigkeitsbegrenzers und andererseits eine im unteren Bereich des Kabinenfahrwegs vorhandene Seilumlenkscheibe, wobei ein Trum der Seilschleife mit einem Betätigungselement der an der Aufzugskabine angebrachten Bremseinheit und damit mit der Aufzugskabine gekoppelt ist. Die untere Seilumlenkscheibe ist vertikal beweglich angeordnet und in Abwärtsrichtung durch ein Gewicht belastet, so dass die Seilschleife durch die untere Seilumlenkscheibe gespannt wird. Eine Überwachungseinrichtung mit einem Detektor überwacht die Lage dieser unteren Seilumlenkscheibe, um bei einem Bruch oder bei zu grosser Längung des Geschwindigkeitsbegrenzerseils die Aufzugssteuerung zu beeinflussen.

[0003] Beim genannten Stand der Technik werden zwar ein Bruch oder eine übermässige Längung des Geschwindigkeitsbegrenzerseils durch den Detektor erkannt und gegebenenfalls entsprechende Sicherheitsmassnahmen eingeleitet. Ein während des Aufzugsbetriebs auftretender Ausfall der Kopplung zwischen dem Geschwindigkeitsbegrenzerseil und der Aufzugskabine wird jedoch durch die Überwachungseinrichtung nicht erkannt. Dies hat zur Folge, dass die Aufzugsanlage bei Ausfall der genannten Kopplung weiterhin in Betrieb bleibt, obwohl die für die Sicherheit der Aufzugspassagiere äusserst wichtige Bremseinrichtung an der Aufzugskabine nicht funktioniert.

[0004] Mögliche Ursachen für einen solchen Ausfall der Kopplung zwischen dem Geschwindigkeitsbegrenzerseil und der Bremseinheit bzw. der Aufzugskabine sind beispielsweise ein herausgefallener oder gebrochener Verbindungsbolzen, ein gebrochener Betätigungshebel (Betätigungselement) der Bremseinheit oder eine gebrochene Betätigungswelle, über welche der Betätigungshebel mit der Bremseinheit bzw. mit der Aufzugskabine verbunden ist.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Bremseinrichtung der vorstehend beschriebenen Art vorzuschlagen, die die Nachteile der als Stand der Technik zitierten Einrichtung nicht aufweist. Insbesondere soll also eine Bremseinrichtung für Aufzugskabinen geschaffen werden, bei welcher nach einem Ausfall der Kopplung zwischen dem Geschwindigkeitsbegrenzerseil und der Bremseinheit der Aufzugskabine die Aufzugsanlage nicht in einem sicherheitstechnisch unzulässigen Zu-

stand weiter in Betrieb bleibt.

[0006] Erfindungsgemäss wird die Aufgabe durch eine Bremseinrichtung für eine Aufzugskabine sowie durch eine Aufzugsanlage mit der genannten Bremseinrichtung gelöst, wobei die Bremseinrichtung folgende Merkmale aufweist:

- umfasst mindestens eine an der Aufzugskabine angebrachte Bremseinheit mit einem Betätigungselement,
- umfasst mindestens zwei Zugmittelumlenkscheiben, von denen je eine im Bereich des oberen bzw. des unteren Endes des Kabinenfahrwegs installiert ist,
- umfasst ein flexibles Zugmittel, das die Zugmittelumlenkscheiben umläuft, wobei mindestens ein Trum des Zugmittels sich parallel zum Fahrweg der Aufzugskabine erstreckt, mit dem Betätigungselement der Bremseinheit und somit mit der Aufzugskabine gekoppelt ist und sich im Normalbetrieb synchron mit der Aufzugskabine bewegt,
- umfasst eine Blockiervorrichtung, die mindestens bei Übergeschwindigkeit der Aufzugskabine das Zugmittel bremst, wodurch dieses über das Betätigungselement die Bremseinheit aktiviert,
- umfasst eine Überwachungseinrichtung, die einen Ausfall der Kopplung zwischen dem Zugmittel und der Aufzugskabine detektiert.

[0007] Der durch die Erfindung erreichte Vorteil ist im Wesentlichen darin zu sehen, dass die Betriebssicherheit der Aufzugsanlage erhöht wird, indem bei einem Ausfall der Kopplung (Wirkverbindung) zwischen dem Zugmittel und der Aufzugskabine bzw. der Bremseinheit der Aufzugskabine ein Betriebszustand vermieden wird, in welchem mit der Aufzugskabine Personen transportiert werden, obwohl die vorgeschriebene Sicherung durch die Bremseinrichtung nicht mehr funktionsfähig ist.

[0008] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des Erfindungsgegenstands gehen aus den Unteransprüchen hervor und sind im Folgenden beschrieben:

Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung bildet das Zugmittel der Bremseinrichtung eine die Zugmittelumlenkscheiben umlaufende geschlossene Schleife, wobei beide Enden des Zugmittels an einem Kopplungselement fixiert sind, welches gleichzeitig das Zugmittel mit dem Betätigungselement der Bremseinheit koppelt. Die Kombination der Verbindung der Zugmittelenden und der genannten Kopplung in einem einzigen Element hat die Vorteile, dass mit derselben Komponente zwei Funktionen erfüllt werden, dass das Gewicht in einer einzigen Komponente konzentriert ist, und dass damit grösstmögliche Freiheit für die Anordnung der Zugmittelumlenkscheiben erreicht wird.

[0009] Zweckmässigerweise hat das Kopplungselement ein Gewicht, das im Falle des Ausfalls der Kopplung zwischen dem Zugmittel und der Aufzugskabine ausreicht, das Zugmittel mitsamt den Zugmittelumlenkscheiben in Bewegung zu versetzen, so dass das Kopplungselement absinkt.

[0010] Eine besonders einfache und kostengünstige Ausführungsform der Erfindung wird dadurch erreicht, dass die Überwachungseinrichtung einen im Bereich der unteren Zugmittelumlenkscheibe angebrachten Detektor umfasst, der das Kopplungselement detektiert, wenn dieses nach einem Ausfall der Kopplung zwischen dem Zugmittel und der Bremseinheit bzw. der Aufzugskabine auf das Niveau des Detektors abgesunken ist.

[0011] Bei einer besonders bevorzugten und funktionssicheren Ausführungsform der Erfindung umfasst die Überwachungseinrichtung einen an der Aufzugskabine angebrachten Detektor, der im Normalbetrieb detektiert, ob das Kopplungselement sich in seiner in Bezug auf die Aufzugskabine normalen Lage befindet, und der einen Ausfall der Kopplung zwischen dem Zugmittel und der Aufzugskabine signalisiert, sobald er das Kopplungselement nicht mehr erkennt.

[0012] Bei einer besonders kostengünstigen Ausgestaltung der erfindungsgemässen Bremseinrichtung ist der Detektor ein Schalter mit galvanischen Kontakten, der die Anwesenheit des Kopplungselements mit Hilfe eines mechanischen Tastelements detektiert.

[0013] Eine zuverlässige und einfach zu installierende Bremseinrichtung wird mit einem Detektor erreicht, der einen Sensor umfasst, der die Anwesenheit des Kopplungselements berührungsfrei detektiert. Vorteilhafterweise werden dafür Induktiv-Sensoren, Kapazitiv-Sensoren oder Lichtsensoren verwendet.

[0014] Zweckmässigerweise ist die erfindungsgemässe Bremseinrichtung so ausgestaltet, dass der Detektor der Überwachungseinrichtung mit einer Aufzugssteuerung in Verbindung steht, welche im Fall eines detektierten Ausfalls der Kopplung zwischen dem Zugmittel und der Bremseinheit bzw. der Aufzugskabine den Betrieb des Aufzugs unterbricht.

[0015] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist die Aufzugssteuerung so konzipiert, dass sie nach detektiertem Ausfall der genannten Kopplung den Betrieb des Aufzugs erst unterbricht, wenn die Aufzugskabine ein Stockwerk erreicht hat. Dadurch wird vermieden, dass Passagiere unnötigerweise in der Aufzugskabine eingeschlossen bleiben und mit fremder Hilfe evakuiert werden müssen.

[0016] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind im Folgenden anhand der beigefügten Zeichnungen erläutert.

[0017] Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine erfindungsgemässe Aufzugsanlage mit einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemässen Bremseinrichtung.

Fig. 2 einen vergrösserten Ausschnitt aus der Aufzugsanlage gemäss Fig. 1 mit einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemässen Bremseinrichtung.

[0018] Fig. 1 zeigt schematisch eine Aufzugsanlage 1 mit der erfindungsgemässen Bremseinrichtung 2. Die Aufzugsanlage umfasst im Wesentlichen die folgenden Komponenten:

- einen Aufzugsschacht 3 mit darin fixierten Kabinenführungsschienen 4,
- eine entlang der Kabinenführungsschienen 4 verfahrbare Aufzugskabine 5 mit einem über Kabinenführungsschuhe 6 an den Kabinenführungsschienen 4 geführten Kabinenrahmen 7 und einem im Kabinenrahmen fixierten Kabinenkörper 8,
- ein an nicht dargestellten Gegengewichtsführungsschienen 9 geführtes Gegengewicht 10,
- eine Antriebsmaschine 11, die die Aufzugskabine 5 und das Gegengewicht 10 über mindestens ein flexibles Tragmittel 12 trägt und antreibt sowie
- die genannte Bremseinrichtung 2 mit zwei am Kabinenrahmen 7 beidseitig der Aufzugskabine 5 fixierten Bremseinheiten 15, einem Betätigungshebel 16, über welchen die Bremseinheiten aktiviert werden, einem umlaufenden flexiblen Zugmittel 17, das über eine obere Zugmittelumlenkscheibe 18 und eine untere Zugmittelumlenkscheibe 19 geführt ist, einer Blockiervorrichtung 20, die die Bewegung des Zugmittels 17 blockieren kann, einem Kopplungselement 23, das das Zugmittel mit dem Betätigungshebel 16 der Bremseinheiten 15 koppelt und einer Zugmittelspannvorrichtung 24, die die untere Zugmittelumlenkscheibe 19 vertikal verschieblich führt und über diese das Zugmittel 17 spannt.

[0019] Im Folgenden werden die Bremseinrichtung und ihre Funktionsweise detaillierter beschrieben.

[0020] Die an der Aufzugskabine 5 angebrachten Bremseinheiten 15 können als übliche Aufzugs-Fangbremsen ausgeführt sein. Bei solchen werden beispielsweise Bremskeile oder Exzenter scheiben über einen Betätigungshebel 16 und ein - hier nicht dargestelltes - mechanisches Hebelsystem mit den Kabinenführungsschienen 4 in Reibkontakt gebracht, worauf die Bremskeile bzw. die Exzenter scheiben infolge der zwischen ihnen und den Kabinenführungsschienen vorhandenen Relativbewegung und der Reibwirkung in eine Stellung gebracht werden, in welcher sie selbst oder ein dazwischen liegender Bremskörper so stark gegen die Kabinenführungsschienen gepresst werden, dass die Aufzugskabine gebremst wird.

[0021] Die Bremseinheiten 15 können beispielsweise auch hydraulisch betätigte Bremskolben enthalten, die Bremsplatten gegen die Kabinenführungsschiene pressen und dadurch die Aufzugskabine bremsen. Vorzugsweise wirkt der Betätigungshebel 16 dabei auf Ventile,

die die Beaufschlagung der Bremskolben mit Druckflüssigkeit und damit das Anpressen der Bremsplatten gegen die Führungsschienen steuern.

[0022] Je nach Ausführungsart der Bremseinheiten können diese die Fahrt der Aufzugskabine in beiden oder nur in einer Fahrrichtung bremsen.

[0023] Ein Aktivierungssystem aktiviert die Bremseinheiten 15 im Fall einer unzulässig hohen Geschwindigkeit - im Folgenden als Übergeschwindigkeit bezeichnet - oder auch in andern von der Aufzugssteuerung 30 erkannten Situationen, die eine sofortige und sichere Bremsung der Aufzugskabine erfordern. Das Aktivierungssystem umfasst ein Zugmittel 17 mit zwei sich parallel zur Fahrrichtung der Aufzugskabine erstreckenden Zugmitteltrumen, wobei das Zugmittel mindestens eine obere Zugmittelumlenkscheibe 18 und eine untere Zugmittelumlenkscheibe 19 umläuft und an seinen beiden Enden mit einem Kopplungselement 23 verbunden ist. Dieses Kopplungselement ist an den Betätigungshebel 16 der an der Aufzugskabine 5 angebrachten Bremseinheit 15 gekoppelt, der im Normalbetrieb durch eine Zentriervorrichtung 25 ausrastbar in seiner Normallage gehalten wird. Dadurch wird erreicht, dass ein Trum des umlaufenden Zugmittels 17 sich im Normalbetrieb synchron mit der Aufzugskabine auf und ab bewegt. Im Bereich der oberen Zugmittelumlenkscheibe 18 ist eine Blockiervorrichtung 20 vorhanden, die bei detektierter Übergeschwindigkeit des Zugmittels 17 und der Aufzugskabine, oder bei anliegendem, von der Aufzugssteuerung 30 erzeugtem Blockiersignal das Zugmittel blockiert, wobei je nach Ausführungsart der Blockiervorrichtung die Blockierung durch direkte Bremsung des Zugmittels 17 oder durch Blockierung der oberen Zugmittelumlenkscheibe 18 erfolgen kann.

[0024] Als Zugmittel 17 für die Bremseinrichtung 2 sind beispielsweise Drahtseile, Flachriemen, Zahnriemen oder Laschenkettens aller Art verwendbar.

[0025] Beim Auftreten einer unzulässig hohen Geschwindigkeit - im Folgenden als Übergeschwindigkeit bezeichnet - oder auch bei andern von der Aufzugssteuerung erkannten Situationen, die eine sofortige und sichere Bremsung der Aufzugskabine 5 erfordern, wird das Zugmittel 17 durch die Blockiervorrichtung 20 blockiert, was zur Folge hat, dass das Kopplungselement 23 den Betätigungshebel 16 der Bremseinheiten 15 aus seiner durch die Zentriervorrichtung 25 ausrastbar zentrierten Lage auslenkt und damit die Bremseinheiten aktiviert.

[0026] Im Fall des vorstehend beschriebenen Ausfalls der Kopplung zwischen dem Kopplungselement 23 des Zugmittels 21 und der Aufzugskabine 5 bzw. den an dieser befestigten Bremseinheiten 15, sinkt das Kopplungselement mit dem an ihm fixierten Trum des Zugmittels in Richtung auf die untere Zugmittelumlenkscheibe 19 ab. Das Kopplungselement 23 ist zu diesem Zweck ausreichend schwer ausgeführt, so dass seine Gewichtskraft das Zugmittel und die beiden Zugmittelumlenkscheiben 18, 19 trotz Reibungsverlusten in Bewegung versetzen kann.

[0027] Gemäss einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemässen Bremseinrichtung 2 wird das Kopplungselement 23, kurz bevor es seine tiefstmögliche Lage etwas oberhalb der unteren Zugmittelumlenkscheibe 19 erreicht hat, durch einen Detektor 27 erfasst. Diese Situation ist im untersten Teil der Fig. 1 gezeigt, wo der Detektor 27 als elektrischer Schalter mit einem mechanischen Tastelement 27.1 dargestellt und das abgesunkene Kopplungselement 23 gestrichelt eingezeichnet ist. Der Detektor 27 signalisiert die Anwesenheit des Kopplungselements in dessen abgesunkener Lage und damit den Ausfall der genannten Kopplung zwischen dem Kopplungselement 23 des Zugmittels 21 und der Aufzugskabine 5 an die Aufzugssteuerung 30, welche die Aufzugsanlage stillsetzt, vorteilhafterweise sobald die Aufzugskabine ein Stockwerk erreicht hat.

[0028] Fig. 2 zeigt eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemässen Bremseinrichtung 2, bei der die Lage des Kopplungselements 23 in Bezug auf die Aufzugskabine 5 durch einen mit der Kabine verbundenen Detektor 28 überwacht wird. Vorteilhafterweise wird ein Detektor verwendet, der das Kopplungselement berührungsfrei erfasst, d. h., der beispielsweise einen induktiv oder kapazitiv arbeitenden Sensor oder einen Infrarot-Lichtsensor enthält. Sobald sich das Kopplungselement 23 nach einem Ausfall der Kopplung zwischen ihm und der Aufzugskabine 5 aus dem Erfassungsbereich des Detektors 28 entfernt, signalisiert der Detektor 28 auch bei dieser Ausführungsform der Bremseinrichtung den Ausfall der genannten Kopplung an die Aufzugssteuerung, die die Aufzugsanlage stillsetzt, vorzugsweise erst, wenn die Aufzugskabine ein Stockwerk erreicht hat. Sinnvollerweise wird gleichzeitig die für die Aufzugsanlage zuständige Service-Organisation alarmiert.

[0029] In Fig. 2 ist die bereits im Zusammenhang mit Fig. 1 erwähnte Zentriervorrichtung 25 besonders gut erkennbar, die im Normalbetrieb der Aufzugsanlage den Betätigungshebel 16 der an der Aufzugskabine 5 angebrachten Bremseinheit 15 ausrastbar in seiner Normallage fixiert, um zu gewährleisten, dass ein Trum des umlaufenden Zugmittels 17 sich im Normalbetrieb synchron mit der Aufzugskabine auf und ab bewegt. Die Zentrierung des Betätigungshebels 16 in seiner Normallage wird dadurch realisiert, dass eine in einer Bohrung geführte Kugel durch eine Druckfeder in eine Kerbe einer Scheibe gepresst wird, die solidarisch mit dem Betätigungshebels 16 um eine gemeinsame Hebelachse 26 drehbar ist.

Patentansprüche

1. Bremseinrichtung (2) einer Aufzugskabine (5), umfassend

- mindestens eine an der Aufzugskabine (5) angebrachte Bremseinheit (15) mit einem Betätigungselement (16),
- mindestens zwei Zugmittelumlenkscheiben

(18, 19), von denen je eine im Bereich des oberen Endes bzw. des unteren Endes des Kabinenfahrwegs installiert ist,

- ein flexibles Zugmittel (17), das die Zugmittelumlenkscheiben (18, 19) umläuft, wobei ein Trum des Zugmittels (17) sich parallel zum Fahrweg der Aufzugskabine (5) erstreckt, mit dem Betätigungselement (16) der Bremseinheit (15) und damit mit der Aufzugskabine (5) gekoppelt ist und sich im Normalbetrieb synchron mit der Aufzugskabine bewegt,

- eine Blockiervorrichtung (20), die mindestens bei Übergeschwindigkeit der Aufzugskabine (5) das Zugmittel (17) bremst, wodurch dieses über das Betätigungselement (16) die Bremseinheit (15) aktiviert,

dadurch gekennzeichnet, dass

eine Überwachungseinrichtung (29) vorhanden ist, die einen Ausfall der Kopplung zwischen dem Zugmittel (17) und der Aufzugskabine (5) detektiert.

2. Bremseinrichtung (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zugmittel (17) eine die Zugmittelumlenkscheiben (18, 19) umlaufende geschlossene Schleife bildet, wobei beide Enden des Zugmittels (17) an einem Kopplungselement (23) fixiert sind, das das Zugmittel mit dem Betätigungselement (16) der Bremseinheit (15) koppelt.

3. Bremseinrichtung (2) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopplungselement (23) ein Gewicht aufweist, das im Falle des Ausfalls der Kopplung zwischen dem Zugmittel (17) und der Aufzugskabine (5) ausreicht, das Zugmittel mitsamt den Zugmittelumlenkscheiben (18, 19) in Bewegung zu versetzen, so dass das Kopplungselement (23) absinkt.

4. Bremseinrichtung (2) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überwachungseinrichtung (29) einen im Bereich der unteren Zugmittelumlenkscheibe (19) angebrachten Detektor (27) umfasst, der das Kopplungselement (23) detektiert, wenn dieses nach einem Ausfall der Kopplung zwischen dem Zugmittel (17) und der Bremseinheit (15) bzw. der Aufzugskabine (5) auf das Niveau des Detektors (27) abgesunken ist.

5. Bremseinrichtung (2) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überwachungseinrichtung einen an der Aufzugskabine (5) angebrachten Detektor (28) umfasst, der im Normalbetrieb detektiert, ob das Kopplungselement (23) sich in seiner in Bezug auf die Aufzugskabine normalen Lage befindet, und der einen Ausfall der Kopplung zwischen dem Zugmittel (17) und der Bremseinheit (15) bzw. der Aufzugskabine (5) signalisiert, wenn er detek-

tiert, dass das Kopplungselement (23) sich nicht mehr in seiner normalen Lage befindet.

6. Bremseinrichtung (2) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Detektor (27; 28) ein Schalter mit galvanischen Kontakten ist und die Anwesenheit des Kopplungselements (23) mit Hilfe eines mechanischen Tastelements (27.1) detektiert.

7. Bremseinrichtung (2) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Detektor (27; 28) einen Sensor umfasst, der die Anwesenheit des Kopplungselements (23) berührungsfrei detektiert.

8. Bremseinrichtung (2) nach einem der Ansprüche 4-7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Detektor (27; 28) der Überwachungseinrichtung (29) mit einer Aufzugssteuerung (30) in Verbindung steht, welche im Fall eines detektierten Ausfalls der Kopplung zwischen dem Zugmittel (17) und der Bremseinheit (15) bzw. der Aufzugskabine (5) den Betrieb der Aufzugsanlage (1) unterbricht.

9. Bremseinrichtung (2) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufzugssteuerung (30) den Betrieb der Aufzugsanlage (1) unterbricht, sobald die Aufzugskabine (5) ein Stockwerk erreicht hat.

10. Aufzugsanlage mit einer Bremseinrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1-9.

Fig. 1

1

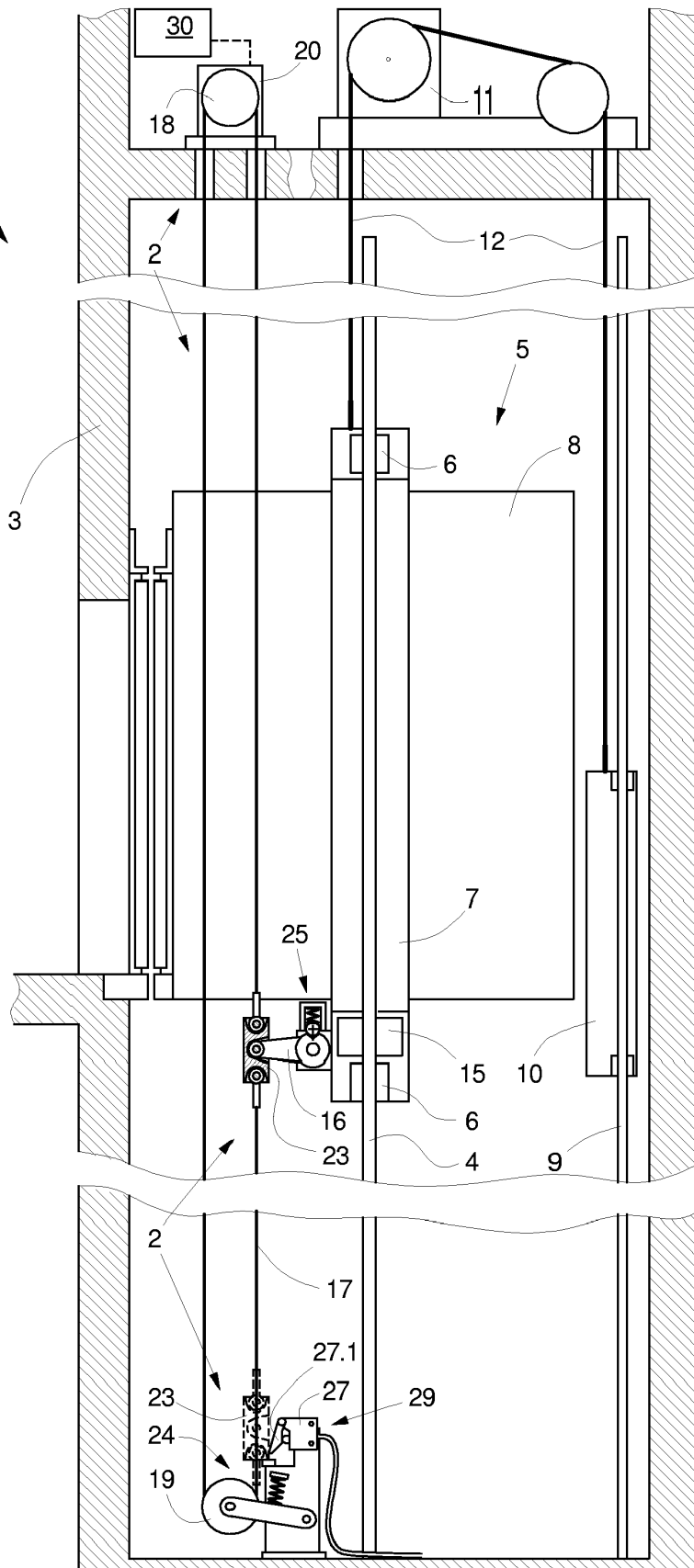
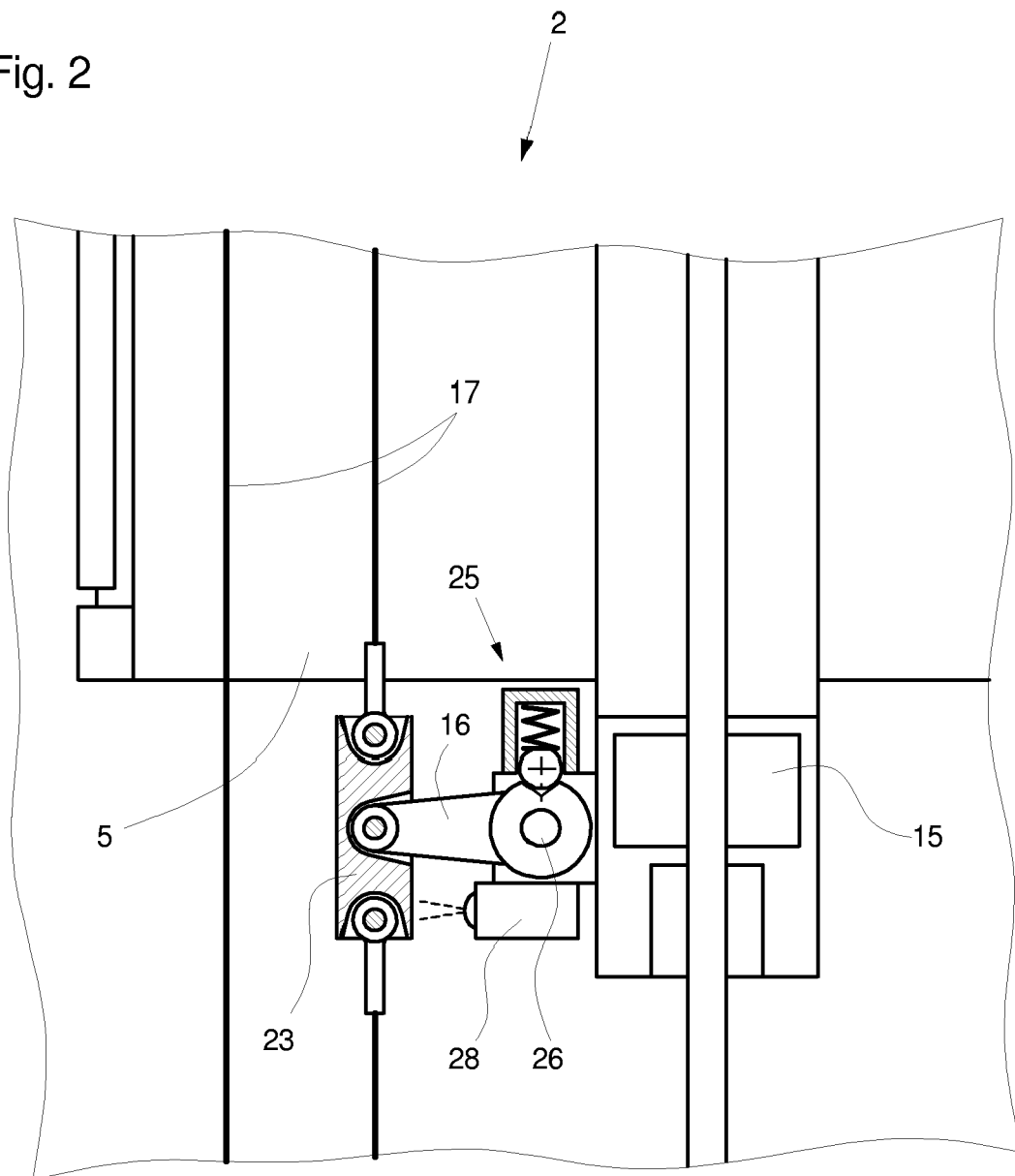


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 10 7243

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 018, Nr. 360 (M-1634), 7. Juli 1994 (1994-07-07) -& JP 06 092568 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 5. April 1994 (1994-04-05) * Zusammenfassung * * Absätze [0020] - [0022] * * Abbildung 1 * -----	1-10	INV. B66B5/06
A	US 2 511 697 A (CLIFT WILLIAM C) 13. Juni 1950 (1950-06-13) * das ganze Dokument *	1-10	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2002, Nr. 02, 2. April 2002 (2002-04-02) -& JP 2001 270666 A (TOSHIBA ELEVATOR CO LTD), 2. Oktober 2001 (2001-10-02) * Zusammenfassung * * Absätze [0033] - [0050] * * Abbildungen 1-5 *	1-10	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1995, Nr. 11, 26. Dezember 1995 (1995-12-26) -& JP 07 206309 A (MITSUBISHI DENKI BILL TECHNO SERVICE KK), 8. August 1995 (1995-08-08) * das ganze Dokument *	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66B
4	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 29. Juni 2007	Prüfer Oosterom, Marcel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 10 7243

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

29-06-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 06092568	A	05-04-1994	JP 3178110 B2	18-06-2001
US 2511697	A	13-06-1950	KEINE	
JP 2001270666	A	02-10-2001	KEINE	
JP 07206309	A	08-08-1995	KEINE	

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

- JP 06092568 B [0002]