

(19)



(11)

EP 1 950 168 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.07.2008 Patentblatt 2008/31

(51) Int Cl.:
B66B 11/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07122680.7**

(22) Anmeldetag: **07.12.2007**

(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 RS

(72) Erfinder: **Schüpfer, Marco**
8911, Rifferswil (CH)

(74) Vertreter: **Blöchle, Hans et al**
Inventio AG,
Seestrasse 55,
Postfach
6052 Hergiswil/NW (CH)

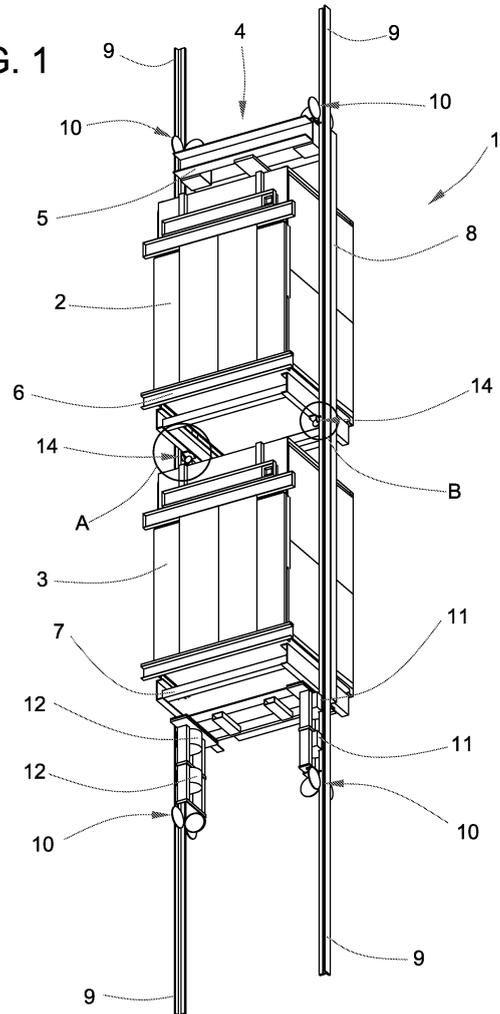
(30) Priorität: **24.01.2007 EP 07101111**

(71) Anmelder: **INVENTIO AG**
6052 Hergiswil (CH)

(54) **Rahmen für einen Aufzug**

(57) Bei diesem Doppeldeckaufzug (1) wird eine obere Kabine (2) und eine untere Kabine (3) von einem gemeinsamen, rechteckförmigen Rahmen (4) getragen. Der Rahmen besteht aus einem oberen Joch (5), einem mittleren Joch (6), einem unteren Joch (7) und Seitenschildern (8). Je Führungsschiene (9) ist am Ende der Rahmenlängsseite bzw. am oberen Joch (5) und am unteren Joch (7) eine erste Rollenführung (10) vorgesehen. Am mittleren Joch (6) ist je Führungsschiene (9) eine zweite Rollenführung (14) vorgesehen. Die zweiten Rollenführungen (14) verbessern die Steifigkeit und erhöhen die Eigenfrequenz des Rahmens (4).

FIG. 1



EP 1 950 168 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rahmen für einen Aufzug mit mindestens einer am Rahmen angeordneten Aufzugskabine, wobei der Rahmen entlang von Führungsschienen verfahrbar ist und zur Führung des Rahmens je Führungsschiene am Ende der Rahmenlängsseite erste Führungen aufweist.

[0002] Eine in einem Aufzugsschacht verfahrbare Aufzugskabine wird beim Verfahren entlang von Führungsschienen geführt. An den Ecken des Kabinenrahmens angeordnete Gleitführungen oder Rollenführungen gleiten bzw. rollen an den präzise ausgerichteten Führungsschienen und geben der Aufzugskabine in horizontaler Richtung einen sicheren Halt. Bei Doppelstockkabinen ist üblicherweise ein Rahmen für beide Kabinen vorgesehen, bestehend aus einem oberen Joch, einem mittleren Joch und einem unteren Joch, wobei die Rahmenaufhängung am oberen Joch erfolgt, die obere Kabine vom mittleren Joch und die untere Kabine vom unteren Joch getragen wird. An den Ecken des Rahmens angeordnete Rollenführungen führen den gesamten Rahmen an den Führungsschienen.

[0003] Die Erfindung, wie sie in Anspruch 1 gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, einen Rahmen zu schaffen, der entlang von Führungsschienen stabil führbar ist.

[0004] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben.

[0005] Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass insbesondere bei einem Rahmen einer Doppeldeckkabine oder Mehrdeckkabine oder eines Gegengewichtes die Eigenfrequenz des Rahmens und die Steifigkeit erhöht wird. Die durch lange Rahmen bedingte tiefe Eigenfrequenz kann angehoben werden und somit der Fahrkomfort verbessert werden. Ausserdem wird die Rahmensteifigkeit verbessert ohne den Rahmen schwerer zu bauen.

[0006] Der für einen Aufzug mit mindestens einer Aufzugskabine oder für ein Gegengewicht vorgesehene Rahmen ist entlang von Führungsschienen verfahrbar, wobei zur Führung des Rahmens je Führungsschiene am Ende der Rahmenlängsseite erste Führungen vorgesehen sind und wobei entlang der Rahmenlängsseite je Führungsschiene mindestens eine weitere Führung vorgesehen ist.

[0007] Anhand der beiliegenden Figuren wird die vorliegende Erfindung näher erläutert.

[0008] Es zeigen:

Fig. 1 einen Doppeldeckaufzug,

Fig. 2 einen Ausschnitt A des Doppeldeckaufzuges und

Fig. 3 einen Ausschnitt B des Doppeldeckaufzuges.

[0009] Fig. 1 zeigt einen Doppeldeckaufzug 1 mit einer oberen Kabine 2 und einer unteren Kabine 3, die von

einem gemeinsamen, rechteckförmigen Rahmen 4 getragen werden. Der Rahmen 4 besteht aus einem oberen Joch 5, einem mittleren Joch 6, einem unteren Joch 7 und Seitenschildern 8, wobei die Seitenschilder 8 in Verbindung stehen mit dem oberen Joch 5, dem mittleren Joch 6 und dem unteren Joch 7. Die Rahmenlängsseite wird je durch ein Seitenschild 8 gebildet und verläuft parallel zur Führungsschiene 9. Die Führungsschienen 9 sind an nicht dargestellten Schachtwänden angeordnet. Die obere Kabine 2 wird getragen vom mittleren Joch 6 und die untere Kabine 3 wird getragen vom unteren Joch 7.

[0010] Der Rahmen 4 ist am oberen Joch 5 aufgehängt, an dem beispielsweise eine Tragmittelendverbindung oder eine Umlenkrolle angeordnet ist. Das obere Joch kann auch dreieckförmig ausgeführt sein, wobei das gezeigte Joch 5 eine Seite des Dreiecks bildet. Das Dreieck kann gleichschenkelig oder gleichseitig sein. An der dem Joch 5 gegenüberliegenden Ecke des Dreiecks ist bei dieser Ausführungsvariante die Tragmittelendverbindung oder die Umlenkrolle angeordnet. Das Tragmittel ist über eine Treibscheibe und/oder eine Umlenkscheibe geführt und steht in Verbindung mit einem Gegengewicht. Rahmen 4 und Gegengewicht bewegen sich gegenläufig. Tragmittel, Tragmittelendverbindung, Treibscheibe, Umlenkrollen und Gegengewicht sind nicht dargestellt. Je Führungsschiene 9 ist am Ende der Rahmenlängsseite bzw. am oberen Joch 5 und am unteren Joch 7 eine erste Rollenführung 10 vorgesehen. Die Rollenführung 10 besteht aus einer am freien Schenkel der Führungsschiene 9 stirnseitig abrollenden Rolle 10.1 und aus einer je Seite des freien Schenkels abrollenden Rolle 10.2, 10.3. Die Rollenführung 10 kann auch aus beispielsweise sechs Rollen bestehen. Am unteren Joch 7 angeordnet sind auch Sicherheitseinrichtungen wie Fangvorrichtung 11 oder Puffer 12.

[0011] Am mittleren Joch 6 ist je Führungsschiene 9 eine zweite Rollenführung 14 vorgesehen. Einzelheiten sind in den Ausschnitten A und B dargestellt. Die Rollenführungen 14 verbessern die Steifigkeit und erhöhen die Eigenfrequenz des Rahmens 4.

[0012] Fig. 2 zeigt einen Ausschnitt A des Doppeldeckaufzuges 1. Die zweite Rollenführung 14 der einen Führungsschiene 9 ist am mittleren Joch 6 mittels einer Konsole 15 angeordnet und besteht aus drei Rollen. Am freien Schenkel 16 der Führungsschiene 9 ist eine auf der einen Seite 16.1 abrollende erste Rolle 14.1 und eine auf der anderen Seite abrollende zweite Rolle 14.2 und eine an einer Stirnseite 16.3 des freien Schenkels 16 abrollende dritte Rolle 14.3 vorgesehen. Üblicherweise bestehen die Rollen 14.1, 14.2, 14.3 aus einem an einer Felge angeordneten Reifen, der am freien Schenkel 16 der Führungsschiene 9 abrollt. Die Rollenführung 14 kann auch aus beispielsweise sechs Rollen bestehen.

[0013] Fig. 3 zeigt den Ausschnitt B mit der am mittleren Joch 6 angeordneten zweiten Rollenführung 14 der anderen Führungsschiene 9. Die Rollenführungen 14 beider Führungsschienen 9 sind gleich aufgebaut.

[0014] Anstelle der zweiten Rollenführung 14 kann auch eine Gleitführung vorgesehen sein. Üblicherweise besteht eine Gleitführung aus einem mittels U-Profil gehaltenen Gleitbelag, der den freien Schenkel 16 umfasst. Der Gleitbelag kann auch als Schmierstoffspender ausgebildet sein. Entlang der Rahmenlängsseite können je Führungsschiene weitere Rollenführungen oder Gleitführungen vorgesehen sein. Die weiteren Führungen können auch als Notführungen ausgebildet sein, die bei Normalbetrieb keinen Kontakt mit der Führungsschiene 9 haben. Falls grosse Kräfte, beispielsweise bei Erdbeben auf den Rahmen 4 einwirken und ihn zu sehr auslenken, führen die Notführungen beispielsweise als Gleitführungen den Rahmen 4 zusätzlich an den Führungsschienen 9. Die Notführung kann als U-Profil ausgebildet sein, das den freien Schenkel 16 bei Normalbetrieb beabstandet umfasst. Das U-Profil kann aus Metall oder Kunststoff sein.

[0015] Die oben dargestellte Anordnung der Führungen am Rahmen kann auch bei Rahmen für nur eine Kabine oder bei einem Rahmen für ein Gegengewicht angewendet werden.

Patentansprüche

1. Rahmen (4) für einen Aufzug (1) mit mindestens einer am Rahmen (4) angeordneten Aufzugskabine (2,3) oder für ein Gegengewicht, wobei der Rahmen (4) entlang von Führungsschienen (9) verfahrbar ist und zur Führung des Rahmens (4) je Führungsschiene (9) am Ende der Rahmenlängsseite erste Führungen (10) aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass entlang der Rahmenlängsseite je Führungsschiene (9) mindestens eine weitere Führung (14) vorgesehen ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Führung eine Rollenführung (14) oder eine Gleitführung ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Rolle (14.1, 14.2, 14.3) der Rollenführung (14) als Felge mit Reifen ausgebildet ist, der am freien Schenkel (16) der Führungsschiene (9) abrollt.
4. Einrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gleitführung einen mittels U-Profil gehaltenen Gleitbelag aufweist, der den freien Schenkel (16) der Führungsschiene (9) umfasst.
5. Einrichtung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Gleitbelag als Schmierstoffspender aus-

gebildet ist.

6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens eine Führung als Notführung ausgebildet ist, die bei auf den Rahmen (4) einwirkenden grossen Kräften als Führungen den Rahmen (4) zusätzlich an den Führungsschienen (9) führen.
7. Einrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Notführung als U-Profil ausgebildet ist, das den freien Schenkel (16) der Führungsschiene (9) bei Normalbetrieb beabstandet umfasst.
8. Einrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass das U-Profil aus Metall oder Kunststoff ist.
9. Aufzugskabine oder Gegengewicht mit Rahmen (4) nach den Ansprüchen 1 bis 8.
10. Aufzug mit mindestens einer Aufzugskabine und Gegengewicht nach Anspruch 9.

FIG. 1

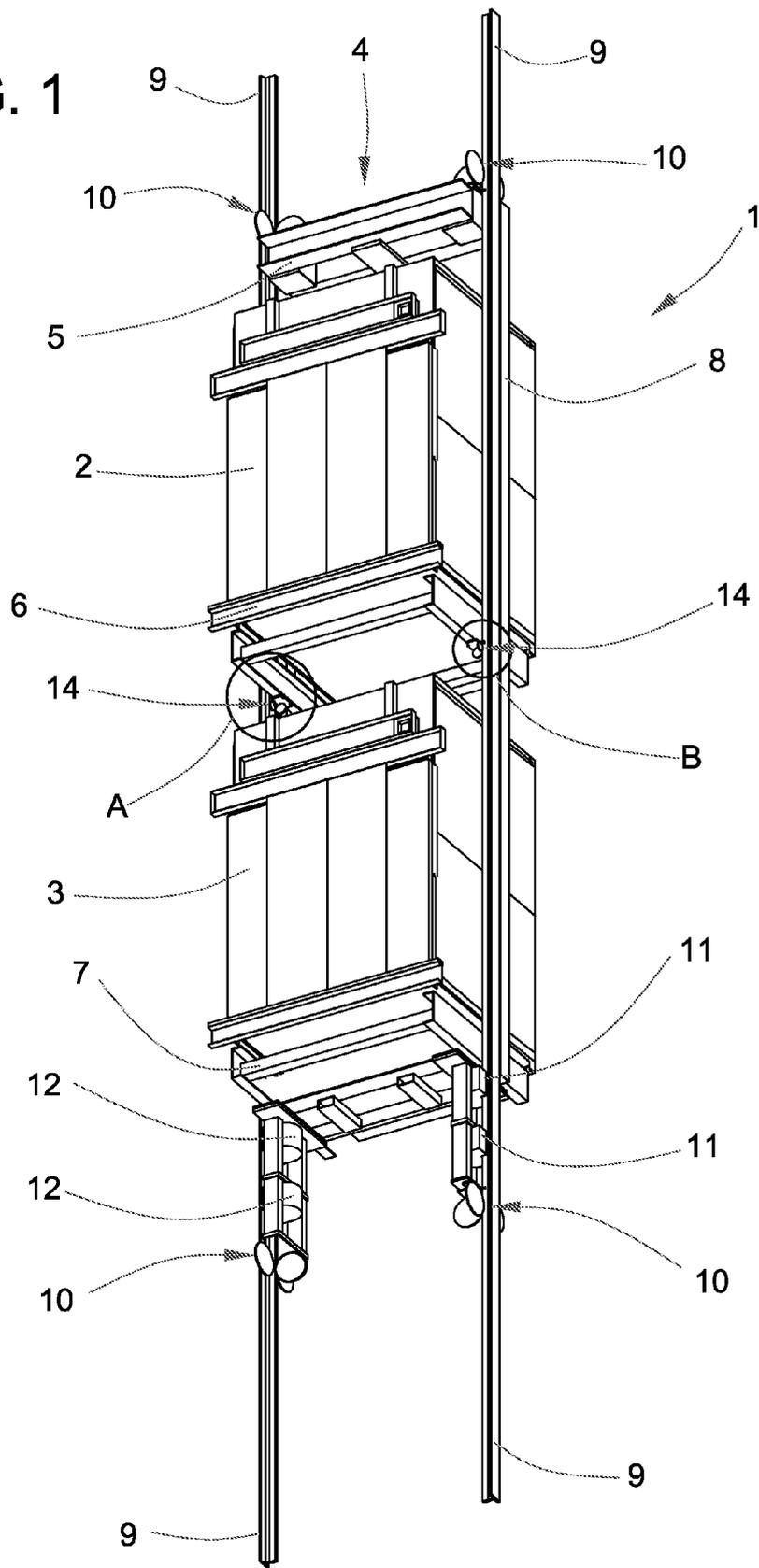


FIG. 2

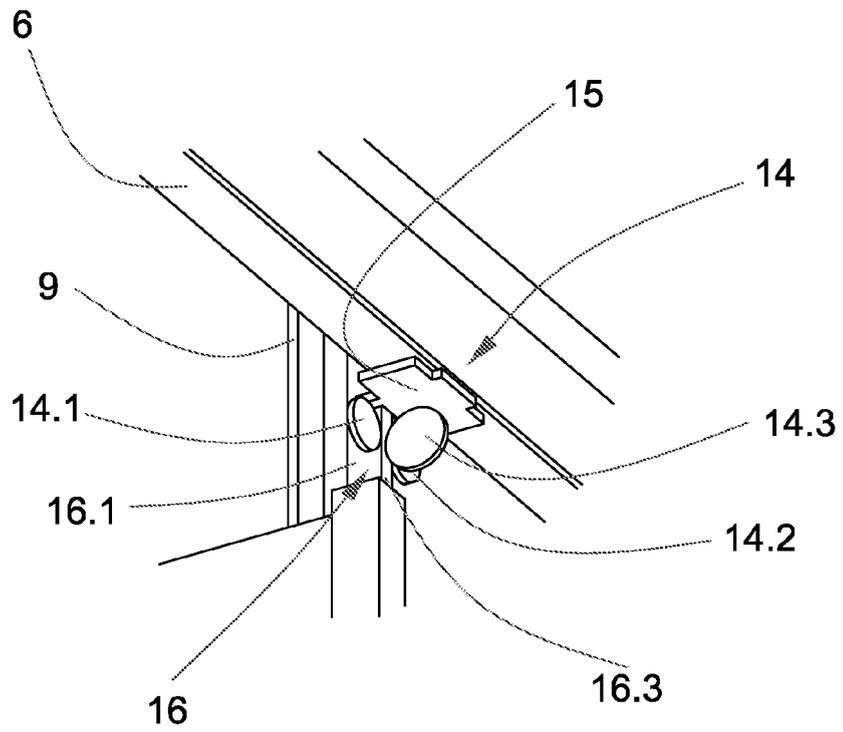
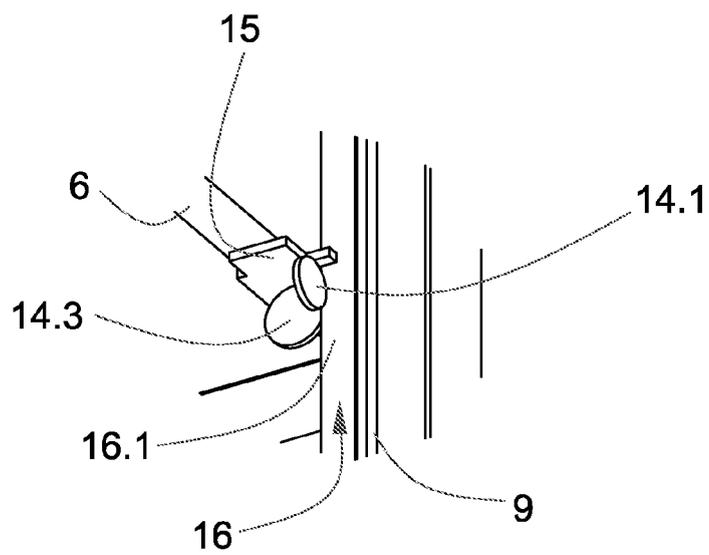


FIG. 3





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 02 300084 A (HITACHI ELEVATOR ENG & SERVICE) 12. Dezember 1990 (1990-12-12) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1,2 *	1-10	INV. B66B11/02
X	US 2006/163008 A1 (GODWIN MICHAEL [FR]) 27. Juli 2006 (2006-07-27) * Zusammenfassung * * Absatz [0036] - Absatz [0037] * * Abbildungen 3-6 *	1,2,9,10	
A		3-8	
X	GB 358 206 A (BERNHARD WALTER) 8. Oktober 1931 (1931-10-08) * Zusammenfassung * * Seite 1, Zeile 55 - Zeile 59 * * Abbildung 2 *	1,2,9,10	
A		3-8	
A	US 2004/094371 A1 (AUGUGLIARO DARIO [CH]) 20. Mai 2004 (2004-05-20) * Zusammenfassung * * Absatz [0004] - Absatz [0008] * * Absatz [0030] - Absatz [0039] * * Abbildungen 1,2 *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. April 2008	Prüfer Oosterom, Marcel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

3
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 07 12 2680

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-04-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2300084	A	12-12-1990	KEINE	

US 2006163008	A1	27-07-2006	KEINE	

GB 358206	A	08-10-1931	KEINE	

US 2004094371	A1	20-05-2004	AT 347532 T	15-12-2006
			CA 2446892 A1	29-04-2004
			CN 1498845 A	26-05-2004
			HK 1065772 A1	20-04-2007
			JP 2004277175 A	07-10-2004
			SG 134994 A1	28-09-2007

EPO FORM P0461

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