



(11) **EP 1 967 480 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.09.2008 Patentblatt 2008/37

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

(21) Anmeldenummer: **07103743.6**

(22) Anmeldetag: **08.03.2007**

(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

- **Nicole, Marcel**
6052, Hergiswil (CH)
- **Schüpfer, Marco**
8911, Rifferswil (CH)
- **Schaffhauser, Urs**
6037, Root (CH)
- **Sager, Matthias**
6045, Meggen (CH)

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

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

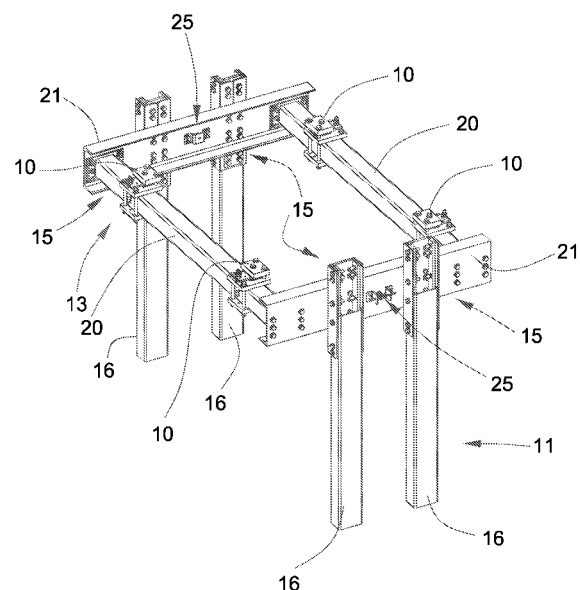
(72) Erfinder:

- **Nagy, Alexander**
6015, Reussbühl (CH)
- **Urban, Andreas**
6006, Luzern (CH)

(54) **Fangrahmen für eine Mehrdeckkabine**

(57) Bei diesem Fangrahmen für eine Mehrdeckkabine mit einem unteren Deck und einem oberen Deck sind ein erstes Seitenschild, ein zweites Seitenschild, ein unteres Joch und ein oberes Joch vorgesehen. Die Seitenschilder bestehen aus einem unteren Schildteil (11,13) und aus einem oberen Schildteil, wobei die Träger (16) der Schildteile (11,13) mittels einer Verbindungseinrichtung (15) verbindbar sind. Mit der Verbindungseinrichtung (15) wird auch ein Mittenjoch (9) mit den Seitenschildern verbunden. Das Mittenjoch (9) steift den Fangrahmen aus und trägt zugleich die obere Kabine, wobei das Mittenjoch (9) die Bodenfläche der oberen Kabine frei lässt.

FIG. 2



EP 1 967 480 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Fangrahmen für eine Mehrdeckkabine bestehend aus Seitenschildern, einem unteren Joch zum Tragen einer unteren Kabine, mindestens einem Mittenjoch zum Tragen einer oberen Kabine und einem oberen Joch, wobei der Fangrahmen mittels Tragmitteln in einem Aufzugsschacht in vertikaler Richtung entlang von Führungsschienen verfahrbar ist gemäss der Definition des unabhängigen Patentanspruchs.

[0002] Aus der Schrift JP 2001122564 ist ein Doppeldeckaufzug mit einer oberen Kabine und einer unteren Kabine bekannt geworden, wobei die Kabinen mittels eines Fangrahmens getragen werden. Der Fangrahmen besteht aus Seitenschildern, die mittels eines oberen Jochs, eines mittleren Jochs und eines unteren Jochs in Verbindung stehen. Jedes Seitenschild besteht aus zwei parallel geführten, beabstandeten Trägern, die wiederum mittels parallel geführten Trägern des oberen, mittleren und unteren Jochs und mittels Querstegen verbunden sind. Der Fangrahmen spannt mit den Seitenschildern, dem oberen Joch und dem unteren Joch einen Quader auf, wobei auch das mittlere Joch im Quader liegt. Unterhalb des mittleren Jochs ist ein Rahmen mit je Schmalseite einer Umlenkrolle für die Umlenkung der Tragmittel vorgesehen. Jede Kabine wird von je einem am Joch angeordneten Kabinenrahmen getragen.

[0003] Die Erfindung, wie sie in Anspruch 1 gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, einen Fangrahmen zu schaffen, der bei einer Notfallsituation das Umsteigen von einer Kabine in die andere Kabine erleichtert.

[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 der aus oberem Joch, unterem Joch und Seitenschildern bestehende Fangrahmen nicht durch ein Mittenjoch räumlich unterteilt ist. Das üblicherweise mit dem oberen Joch und dem unteren Joch vergleichbare Abmessungen aufweisende Mittenjoch ist durch das erfindungsgemässe Mittenjoch ersetzt worden, das entlang der Bodenkanten der Kabine verläuft. Der Boden der oberen Kabine ist frei von mittig durch die Bodenfläche verlaufenden Jochträgern. Dank den entlang den Bodenkanten verlaufenden Jochträgern ist die Bodenfläche frei für den mittigen Einbau einer Bodenluke, die ein sicheres und leichtes Umsteigen im Notfall von einer Kabine in die andere Kabine ermöglicht.

[0006] Ausserdem ist der Raum zwischen der oberen Kabine und der unteren Kabine leichter zugänglich und kann besser genutzt werden, beispielsweise für den Einbau von Hilfsaggregaten wie Klimageräte, Belüftungseinrichtungen, Beleuchtungseinrichtungen, Türantriebe, etc.. Geräte wie Leitern oder Seileinrichtungen für den Umstieg von einer Kabine in die andere Kabine können auch im Raum zwischen den Kabinen verstaut werden. Mehr Raum zwischen den Kabinen und bessere Zugänglichkeit vereinfacht auch die Montage und den Unterhalt

der oben genannten Einrichtungen und Geräte.

[0007] Mit der mittig angeordneten Bodenluke bzw. Deckenluke ist der Raum zwischen den Kabinen von oben und unten frei zugänglich.

5 **[0008]** Bei dem erfindungsgemässen Fangrahmen für eine Mehrdeckkabine bestehend aus Seitenschildern, einem unteren Joch zum Tragen einer unteren Kabine, mindestens einem Mittenjoch zum Tragen einer oberen Kabine und einem oberen Joch wird der Fangrahmen
10 mittels Tragmitteln in einem Aufzugsschacht in vertikaler Richtung entlang von Führungsschienen verfahren, wobei das Mittenjoch in horizontaler Richtung wesentlich aus dem durch den Fangrahmen mit Seitenschildern, unterem Joch und oberem Joch gebildeten Quader ragt.
15 Die horizontale Richtung steht senkrecht auf der vertikalen Richtung.

[0009] Anhand der beiliegenden Figuren wird die vorliegende Erfindung näher erläutert.

[0010] Es zeigen:

20 Fig. 1
einen Fangrahmen mit Seitenschildern für eine Mehrdeckkabine,

25 Fig. 2
untere Schildteile mit einem erfindungsgemässen Mittenjoch,

30 Fig. 3, Fig. 3a
Einzelheiten einer Verbindungseinrichtung von der Führungsschiene her gesehen und

35 Fig. 4, Fig. 4a
Einzelheiten der Verbindungseinrichtung vom Mittenjoch her gesehen.

40 **[0011]** Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemässen Fangrahmen 1 für eine Mehrdeckkabine mit einem unteren Deck 2 und einem oberen Deck 3. Die Kabine des unteren Decks und die Kabine des oberen Decks sind nicht dargestellt. Der Fangrahmen 1 bildet einen Quader und besteht aus einem ersten Seitenschild 4, einem zweiten Seitenschild 5, einem unteren Joch 6 und einem oberen Joch 7 und wird durch ein Mittenjoch 9 versteift. Der Fangrahmen 1 trägt einen unteren Deckrahmen 8 für die untere Kabine. Die obere Kabine wird vom Mittenjoch 9 getragen. Am Deckrahmen 8 und am Mittenjoch 9 sind verstellbare Auflager 10 zur Schwingungsdämpfung angeordnet, auf denen die Kabinen ruhen. Am Fangrahmen 1 sind nicht dargestellte Führungseinrichtungen vorgesehen, beispielsweise Rollenführungsschuhe, die den Fangrahmen 1 entlang von nicht dargestellten im Aufzugsschacht in vertikaler Richtung angeordneten Führungsschienen führen.

45 **[0012]** Das erste Seitenschild 4 besteht aus einem ersten unteren Schildteil 11 und aus einem ersten oberen Schildteil 12. Das zweite Seitenschild 5 besteht aus einem zweiten unteren Schildteil 13 und aus einem zweiten

oberen Schildteil 14. Jeder untere Schildteil 11,13 besteht aus mindestens einem unteren Träger 16, im gezeigten Ausführungsbeispiel sind es zwei Träger 16, wobei jeder Träger 16 des unteren Schildteils 11,13 mittels einer Verbindungseinrichtung 15 mit dem korrespondierenden oberen Träger 17 des oberen Schildteils 12,14 verbunden ist. Als Träger 16,17 können beispielsweise im Stahlbau verwendete Stangenware mit Vierkantprofil oder mit U-Profil verwendet werden.

[0013] Der untere Deckrahmen 8 besteht aus die Auflager 10 tragenden unteren Längsträgern 18 und aus die Träger 16 der unteren Schildteile 11,13 verbindenden unteren Querträgern 19. Die unteren Querträger 19 stehen in Verbindung mit den Seitenschildern 4,5 und mit den unteren Jochträgern 22 des unteren Jochs 6. Das Mittenjoch 9 besteht aus die Auflager 10 tragenden oberen Längsträgern 20 und aus die Träger 17 der oberen Schildteile 12,14 verbindenden oberen Querträgern 21, wobei die Verbindungseinrichtungen 15 die oberen Querträger 21 einbinden. Als Längsträger 18,20 können beispielsweise im Stahlbau verwendete Stangenware mit Rechteck-Profil verwendet werden. Als Querträger 19,21 und als untere Jochträger 22 können beispielsweise im Stahlbau verwendete Stangenware mit U-Profil verwendet werden.

[0014] Die Seitenschilder 4,5 stehen oben in Verbindung mit dem oberen Joch 7, wobei obere Jochträger 22 und Stege 23 das obere Joch 7 bilden. Bei einer 1:1 Tragmittelführung wird der Fangrahmen 1 getragen von am oberen Joch 7 angreifenden Tragmittellendverbindungen 24. Denkbar ist auch bei einer 2:1 Tragmittelführung, die Tragmittel über mindestens eine am oberen Joch 7 angeordnete Umlenkrolle oder über mindestens zwei unterhalb des oberen Decks 3 am Fangrahmen 1 angeordnete oder am unteren Joch 6 angeordnete Umlenkrollen zu führen.

[0015] Fig. 2 zeigt die unteren Schildteile 11,13 mit dem Mittenjoch 9. Am oberen Ende eines jeden unteren Trägers 16 des jeweiligen unteren Schildteils ist eine Verbindungseinrichtung 15 angeordnet, die auch mit dem Mittenjoch 9 in Verbindung steht. In Fig. 2 sind die oberen Schildteile 12,14, die ebenfalls mit der Verbindungseinrichtung in Verbindung stehen, nicht dargestellt. An jedem oberen Querträger 21 des Mittenjochs 9 ist eine Justiereinrichtung 25 vorgesehen, mittels der der Fangrahmen 1 bei der Montage gegenüber der jeweiligen Führungsschiene ausrichtbar ist. Je unterer Querträger 19 und je Steg 23 ist ebenfalls eine Justiereinrichtung 25 vorgesehen. Jedes Auflager 10 ist entlang seines Längsträgers 20 verschiebbar ausgestaltet und eignet sich auch zur Aufnahme eines Lastmessensors. Längsträger 20 und die mit den Seitenschildern 4,5 verbundenen Querträger 21 bilden das viereckförmige Mittenjoch 9, das etwa entlang der Kante der Bodenfläche der oberen Kabine verläuft. Das Mittenjoch 9 steift den Fangrahmen 1 aus und trägt zugleich die obere Kabine, wobei das Mittenjoch 9 in horizontaler Richtung wesentlich aus dem durch den Fangrahmen 1 mit Seitenschildern 4,5, unterem

rem Joch 6 und oberem Joch 7 gebildeten Quader ragt und die Bodenfläche der oberen Kabine frei lässt.

[0016] Fig. 3 zeigt Einzelheiten der Verbindungseinrichtung 15 von der Führungsschiene her gesehen. Der untere Träger 16 mit Vierkantprofil wird von einem ersten Winkelprofil 26 und von einem zweiten Winkelprofil 27 auf drei Seiten umfasst. Jedem gegenüberliegenden Schenkel der Winkelprofile 26,27 ist ein Flachprofil 28,29 zugeordnet. Den gleichliegenden Schenkeln ist ein gemeinsames Flachprofil 30 zugeordnet. Die Flachprofile 28,29,30 sind im unteren Träger 16 bzw. auf den Innenseiten des Vierkantprofils angeordnet. Nicht dargestellt ist das untere Ende des oberen Trägers 17. Das untere Ende des oberen Trägers 17 wird so wie das obere Ende des unteren Trägers 16 zwischen den Winkelprofilen 26,27 und den Flachprofilen 28,29,30 angeordnet. Winkelprofile 26,27, Flachprofile 28,29,30, Schrauben 31 und Muttern 32 verbinden die beiden Träger 16,17 zu einem vom unteren Joch 6 bis zum oberen Joch 7 reichenden Träger als Teil des Seitenschildes 4,5. Fig. 3a zeigt anstelle der Winkelprofile 26,27 Flachprofile 26.1,27.1.

[0017] Eine Führungsschiene besteht aus einem Schienenfuss und einem freien Führungsschenkel, wobei der Schienenfuss mit der Schachtwand oder einer Konsole fest verbunden ist. Der freie Führungsschenkel dient als Führungsbahn für die Führungseinrichtung des Fangrahmens 1. Während der Montage des Fangrahmens 1 wird der Fangrahmen 1 je Seitenschild 4,5 mittels der Justiereinrichtung 25 nach dem freien Führungsschenkel der Führungsschiene ausgerichtet, wobei je Seite des freien Führungsschenkels ein Justierkopf 33 vorgesehen ist. Jeder Justierkopf 33 ist an einem Bügel 34 angeordnet, wobei der Justierkopf 33 in der Längsachse gesehen einstellbar ist.

[0018] Fig. 4 zeigt Einzelheiten der Verbindungseinrichtung 15 vom Mittenjoch 9 her gesehen. Zur Vereinfachung der Montage wird ein Auflager 35 eingebunden, das als Auflage und Anschlag für den oberen Querträger 21 dient. Fig. 4a zeigt anstelle der Winkelprofile 26,27 Flachprofile 26.1,27.1.

[0019] Bei grossen Fangrahmenhöhen oder bei Fangrahmen mit mehr als zwei Decks kann jedes Seitenschild in mehr als zwei Schildteile aufgeteilt sein. Ein Schildteil kann auch aus einem oder mehr als zwei Trägern bestehen. Das Mittenjoch kann auch bei Fangrahmen mit einteiligen Seitenschildern verwendet werden. Fangrahmen mit mehr als einem Mittenjoch sind auch denkbar.

Patentansprüche

1. Fangrahmen (1) für eine Mehrdeckkabine bestehend aus Seitenschildern (4,5), einem unteren Joch (6) zum Tragen einer unteren Kabine, mindestens einem Mittenjoch (9) zum Tragen einer oberen Kabine und einem oberen Joch (7), wobei der Fang-

- rahmen (1) mittels Tragmitteln in einem Aufzugschacht in vertikaler Richtung entlang von Führungsschienen verfahrbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Mittenjoch (9) in horizontaler Richtung wesentlich aus dem durch den Fangrahmen (1) mit Seitenschildern (4,5), unterem Joch (6) und oberem Joch (7) gebildeten Quader ragt. 5
2. Fangrahmen nach Anspruch 1, 10
dadurch gekennzeichnet,
dass das Mittenjoch (9) den Fangrahmen (1) aussteift und zugleich die obere Kabine trägt, wobei das Mittenjoch (9) die Bodenfläche der oberen Kabine frei lässt. 15
3. Fangrahmen nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass Querträger (21) des Mittenjochs (9) mittels Verbindungseinrichtungen (15) mit den Seitenschildern (4,5) verbindbar sind. 20
4. Fangrahmen nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass zur Vereinfachung der Montage an der Verbindungseinrichtung (15) ein Auflager (35) vorgesehen ist, das als Auflage und Anschlag für den Querträger (21) dient. 25
5. Fangrahmen nach einem der Ansprüche 3 oder 4, 30
dadurch gekennzeichnet,
dass die Querträger (21) mittels Längsträgern (20) verbunden sind.
6. Fangrahmen nach Anspruch 5, 35
dadurch gekennzeichnet,
dass je Längsträger (20) Auflager (10) zum Tragen der Kabine vorgesehen sind.
7. Fangrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 40
dadurch gekennzeichnet,
dass an den Querträgern (21) Justiereinrichtungen (25) vorgesehen sind, die den Fangrahmen (1) während der Montage des Fangrahmens (1) nach den Führungsschienen ausrichten. 45
8. Fangrahmen nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass je Seite des Führungsschenkels der Führungsschiene ein Justierkopf (33) vorgesehen ist, der an einem Bügel (34) angeordnet ist, wobei der Justierkopf (33) in der Längsachse gesehen einstellbar ist. 50
9. Aufzug mit einem Fangrahmen (1) nach den Ansprüchen 1 bis 8. 55

FIG. 1

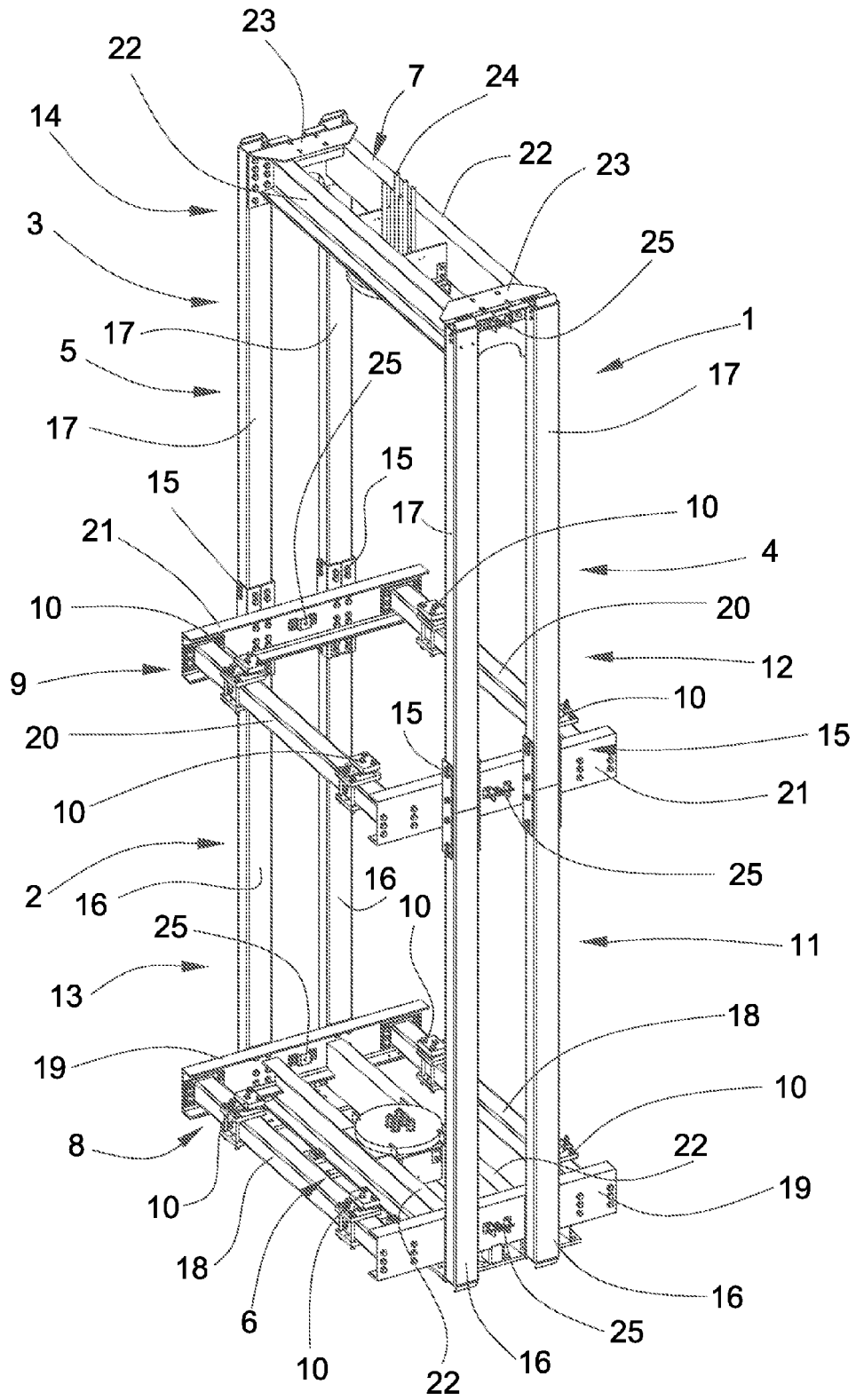


FIG. 2

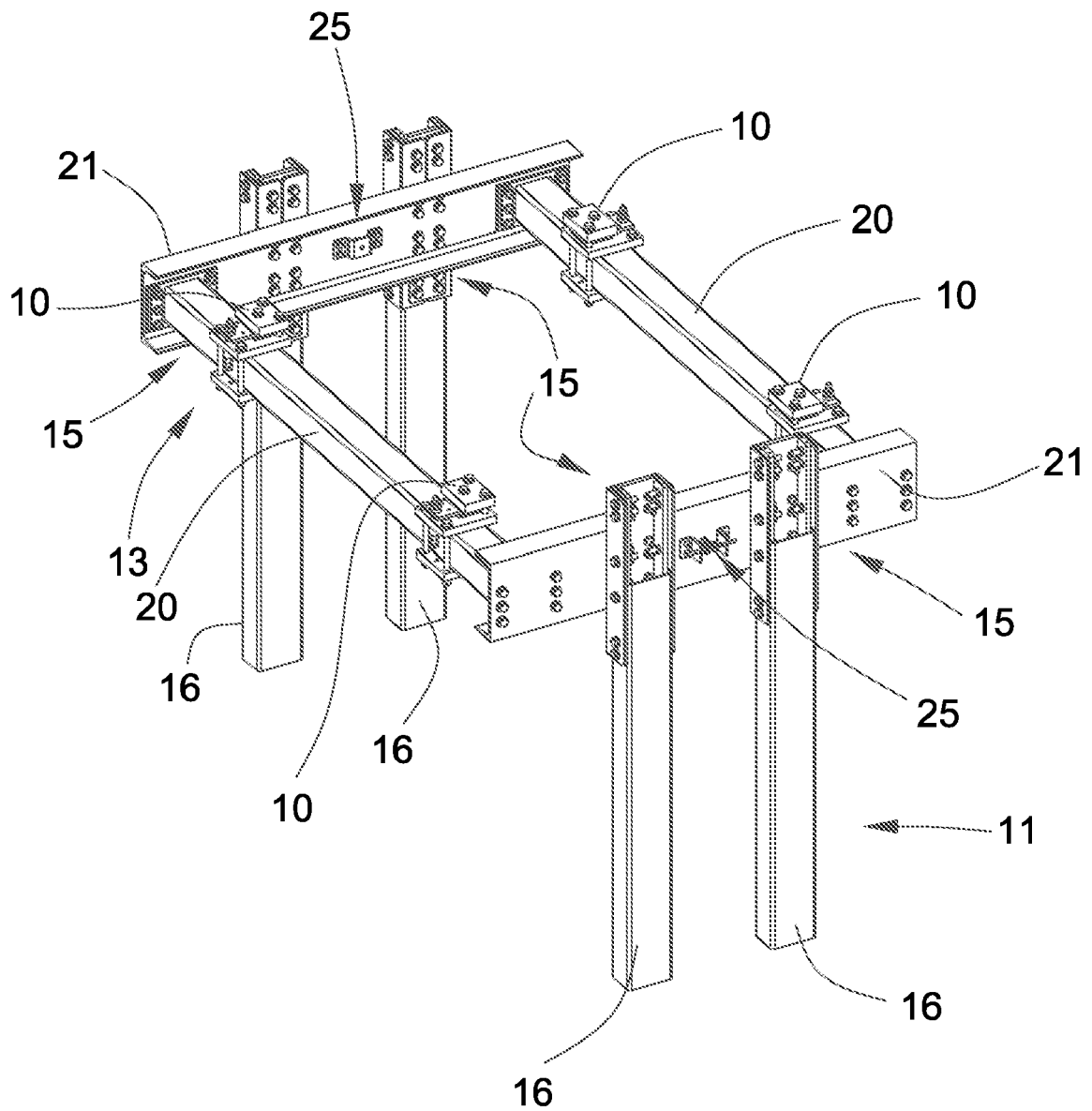


FIG. 3

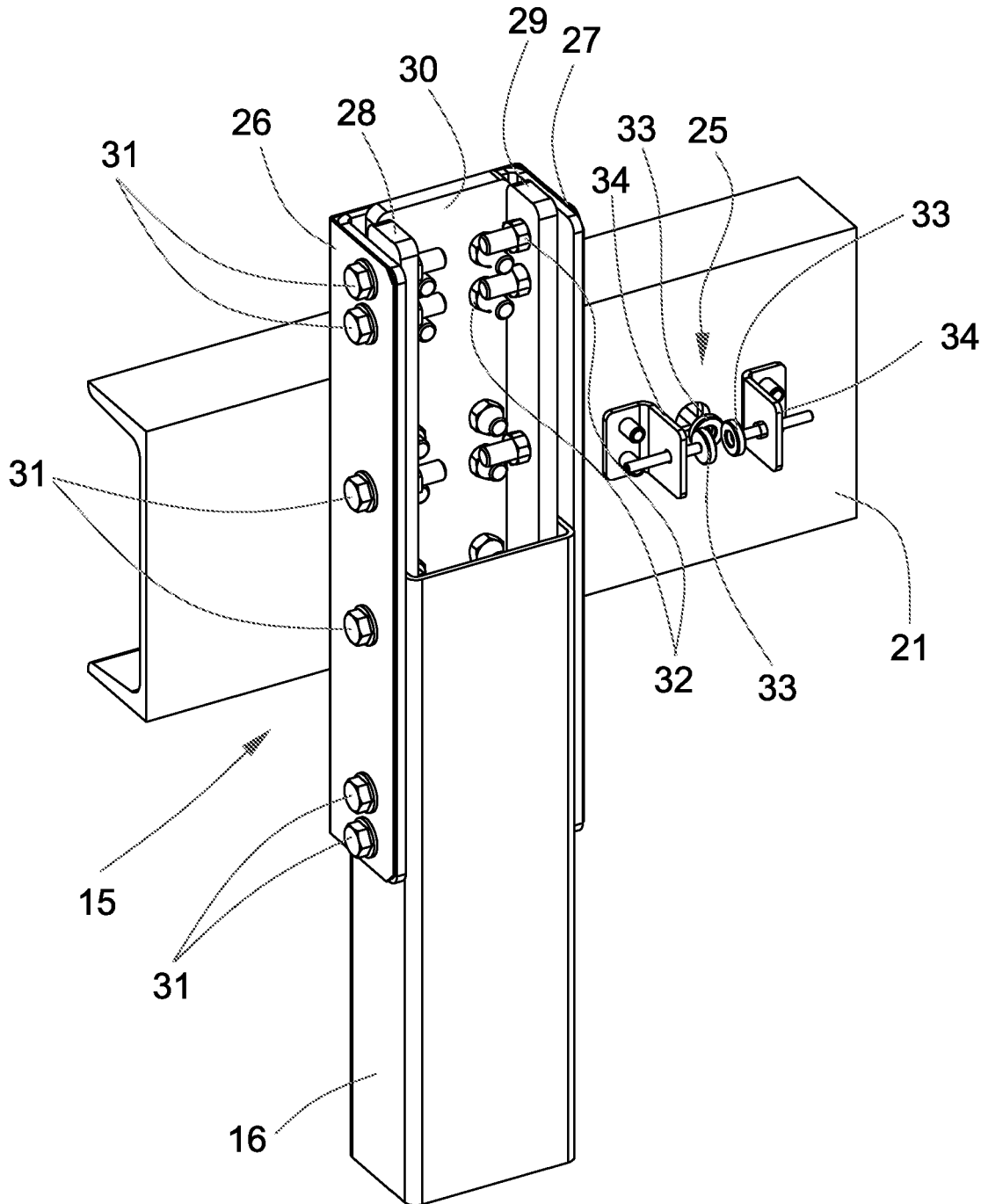
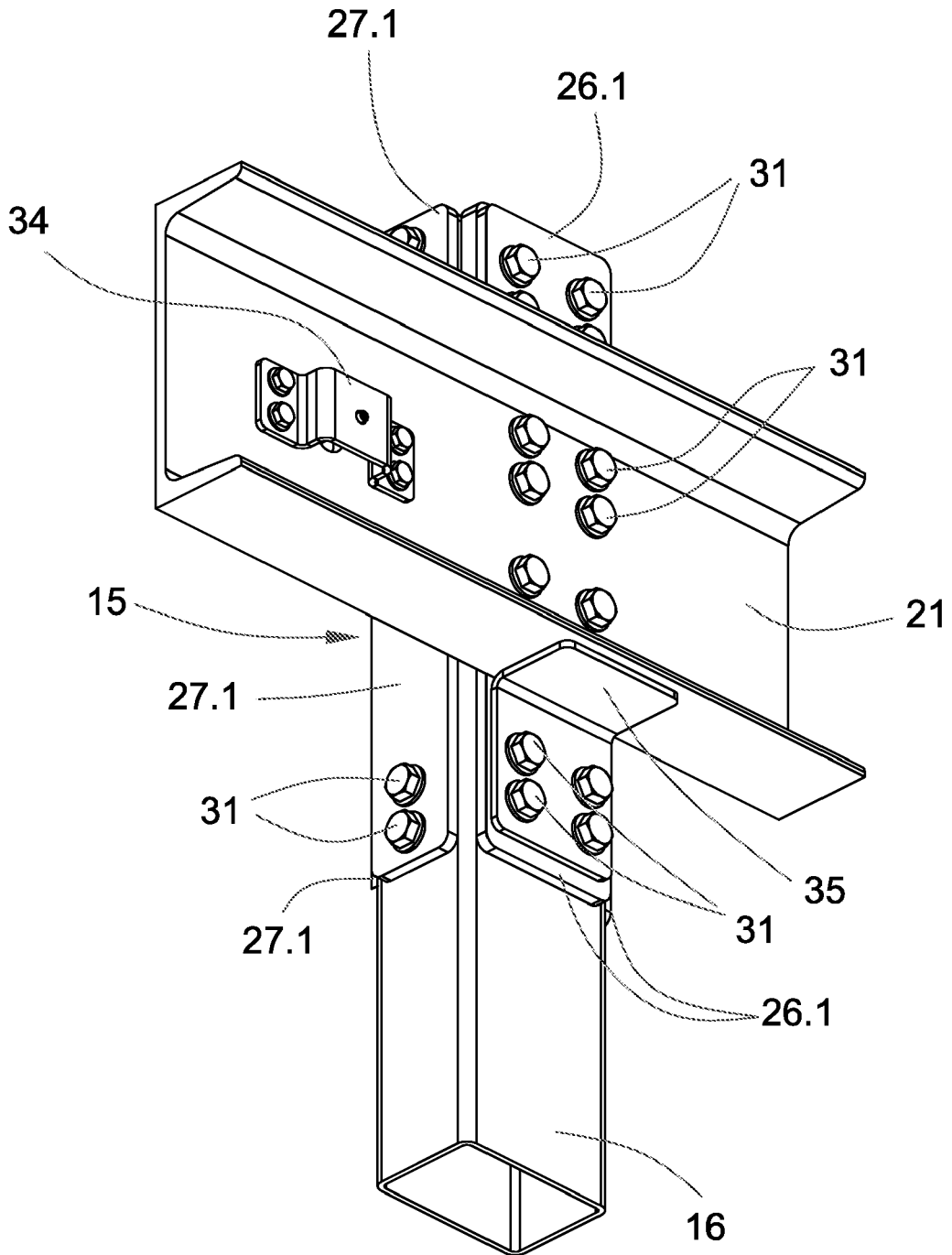


FIG. 4a





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 10 017228 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 20. Januar 1998 (1998-01-20) * Zusammenfassung * * Absatz [0008] - Absatz [0015] * * Abbildungen 1-4 *	1-6,9	INV. B66B11/02
Y	-----	7,8	
Y	JP 2005 206315 A (FUJITEC KK) 4. August 2005 (2005-08-04) * Zusammenfassung * * Absatz [0008] - Absatz [0011] * * Abbildungen 1-7 *	7,8	
A	-----	1-6,9	
D,A	JP 2001 122564 A (TOSHIBA ELEVATOR CO LTD; TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 8. Mai 2001 (2001-05-08) * Zusammenfassung * * Absatz [0003] - Absatz [0005] * * Abbildungen 9,10 * -----	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. August 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	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 10 3743

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.

20-08-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 10017228	A	20-01-1998	KEINE	

JP 2005206315	A	04-08-2005	KEINE	

JP 2001122564	A	08-05-2001	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 2001122564 B [0002]