



(11) **EP 1 967 479 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**10.09.2008 Patentblatt 2008/37**

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

(21) Anmeldenummer: **07103741.0**

(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**

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

(72) Erfinder:  
• **Nagy, Alexander**  
**6015, Reussbühl (CH)**  
• **Urban, Andreas**  
**6006, Luzern (CH)**

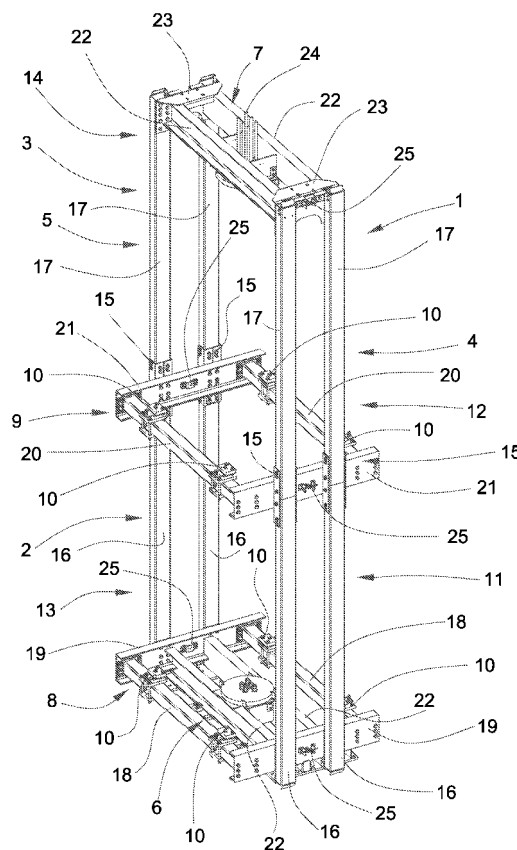
- **Nicole, Marcel**  
**6052, Hergiswil (CH)**
- **Schüpfer, Marco**  
**8911, Rifferswil (CH)**
- **Schaffhauser, Urs**  
**6037, Root (CH)**
- **Sager, Matthias**  
**6045, Meggen (CH)**

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

(54) **Fangrahmen für eine Mehrdeckkabine**

(57) Bei diesem Fangrahmen (1) für eine Mehrdeckkabine mit einem unteren Deck (2) und einem oberen Deck (3) sind ein erstes Seitenschild (4), ein zweites Seitenschild (5), ein unteres Joch (6) und ein oberes Joch (7) vorgesehen. Die Seitenschilder (4,5) bestehen aus einem unteren Schildteil (11,13) und aus einem oberen Schildteil (12,14), wobei die Träger (16,17) der Schildteile (11,12,13,14) mittels einer Verbindungseinrichtung (15) verbindbar sind. Mit der Zweiteilung des Fangrahmens (1) wird die Fertigung und Vormontage des Fangrahmens (1) erleichtert und kostengünstiger und die vor Ort Montage und der Einbau in den Aufzugsschacht vereinfacht.

**FIG. 1**



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Fangrahmen für eine Mehrdeckkabine bestehend aus Seitenschildern, einem unteren Joch 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 DE 015048 U1 ist ein Fangrahmen für eine Aufzugskabine bekannt geworden. Die horizontalen Träger des Fangrahmens bestehen aus U-Profilen und die vertikalen Träger des Fangrahmens bestehen aus L-Profilen. Als Eckverbinder sind Bleche vorgesehen, die mit den U- und L-Profilen verschweisst sind und den rechteckförmigen Fangrahmen stabilisieren. Für hohe Gebäude werden vermehrt Mehrdeckkabinen mit grosser Transportkapazität eingesetzt, wobei mindestens zwei Kabinen von einem gemeinsamen Fangrahmen getragen werden, der je nach Gebäudeabmessungen und Stockwerkabstand eine beachtliche Höhe erreichen kann.

**[0003]** Die Erfindung, wie sie in Anspruch 1 gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, einen Fangrahmen zu schaffen, der eine einfache Handhabung bei der Fertigung und bei der vor Ort Montage erlaubt.

**[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 in der Länge trennbar ist. Die Länge eines der Länge des Fangrahmens bestimmenden Seitenschildes wird mindestens halbiert. Fabrikseitig wird die Fertigung und Vormontage des Fangrahmens erleichtert und kostengünstiger, vor Ort wird die Montage und der Einbau in den Aufzugsschacht vereinfacht. Zudem kann der bis mehr als 10 Meter Höhe erreichende Fangrahmen mit zwei Decks fabrikseitig teilweise vormontiert werden und in kürzerer Zeit in den Aufzugsschacht eingebaut werden, wobei von Gebäudeabmessungen und Stockwerkhöhen abhängige Einbauschwierigkeiten nicht mehr auftreten können. Der erfindungsgemässe Fangrahmen baut präziser, stabiler und steifer, was wiederum den Fahrkomfort für die Aufzugspassagiere verbessert. Trotz der grossen Höhe kann der Fangrahmen aus kostengünstiger Stangenware gefertigt werden.

**[0006]** Bei dem erfindungsgemässen Fangrahmen für eine Mehrdeckkabine bestehend aus Seitenschildern, einem unteren Joch und einem oberen Joch, wird der Fangrahmen mittels Tragmitteln in einem Aufzugsschacht in vertikaler Richtung entlang von Führungsschienen verfahren, wobei jedes Seitenschild aus mindestens zwei Schildteilen besteht und die Schildteile mittels Verbindungseinrichtungen verbindbar sind.

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

**[0008]** Es zeigen:

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

Fig. 2 untere Schildteile mit einem Mittenjoch,

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

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

**[0009]** 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 ein Rechteck und besteht aus einem ersten Seitenschild 4, einem zweiten Seitenschild 5, einem unteren Joch 6 und einem oberen Joch 7. Der Fangrahmen 1 trägt einen unteren Deckrahmen 8 für die untere Kabine und ein Mittenjoch 9 für die obere Kabine. Am Deckrahmen 8 und am Mittenjoch 9 sind 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.

**[0010]** 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.

**[0011]** Der untere Deckrahmen 8 besteht aus der Auflager 10 tragenden unteren Längsträgern 18 und aus der 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 der Auflager 10 tragenden oberen Längsträgern 20 und aus der 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.

**[0012]** Die Seitenschilder 4, 5 stehen oben in Verbin-

dung 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.

**[0013]** 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 15 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.

**[0014]** 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.

**[0015]** 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.

**[0016]** 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.

fachung 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.

**[0017]** 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.

## Patentansprüche

1. Fangrahmen (1) für eine Mehrdeckkabine bestehend aus Seitenschildern (4,5), einem unteren Joch (6) und einem oberen Joch (7), wobei der Fangrahmen (1) mittels Tragmitteln in einem Aufzugsschacht in vertikaler Richtung entlang von Führungsschienen verfahrbar ist,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** jedes Seitenschild (4,5) aus mindestens zwei Schildteilen (11,12,13,14) besteht und die Schildteile (11,12,13,14) mittels Verbindungseinrichtungen (15) verbindbar sind.
2. Fangrahmen nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** ein Schildteil (11,12,13,14) aus mindestens einem Träger (16,17) besteht, wobei der Träger (16) des einen Schildteils (11,13) mit dem Träger (17) des anderen Schildteils (12,14) mittels der Verbindungseinrichtung (15) verbindbar ist.
3. Fangrahmen nach Anspruch 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Verbindungseinrichtung (15) Winkelprofile (26,27), Flachprofile (28,29,30), Schrauben (31) und Muttern (32) aufweist, die die Träger (16,17) zu einem vom unteren Joch (6) bis zum oberen Joch (7) reichenden Träger als Teil der Seitenschilder (4,5) verbinden.
4. Fangrahmen nach einem der Ansprüche 2 oder 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** mit der Verbindungseinrichtung (15) ein Querträger (21) einbindbar ist.
5. Fangrahmen nach Anspruch 4,  
**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.
6. Fangrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** Justiereinrichtungen (25) vorgesehen sind, die

den Fangrahmen (1) während der Montage des Fangrahmens (1) nach den Führungsschienen ausrichten.

7. Fangrahmen nach Anspruch 6,  
**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.
8. Aufzug mit einem Fangrahmen (1) nach den Ansprüchen 1 bis 7.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

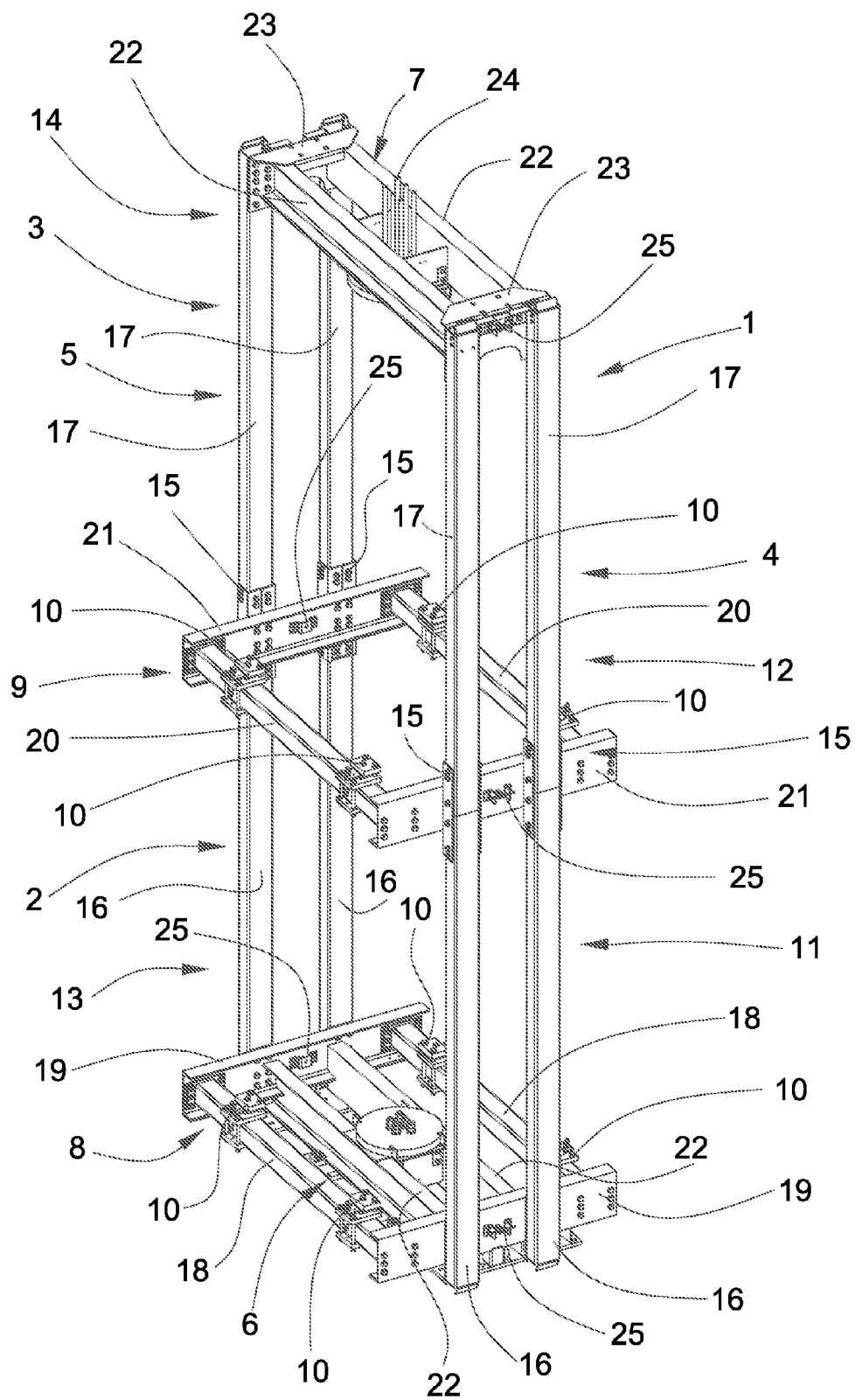


FIG. 2

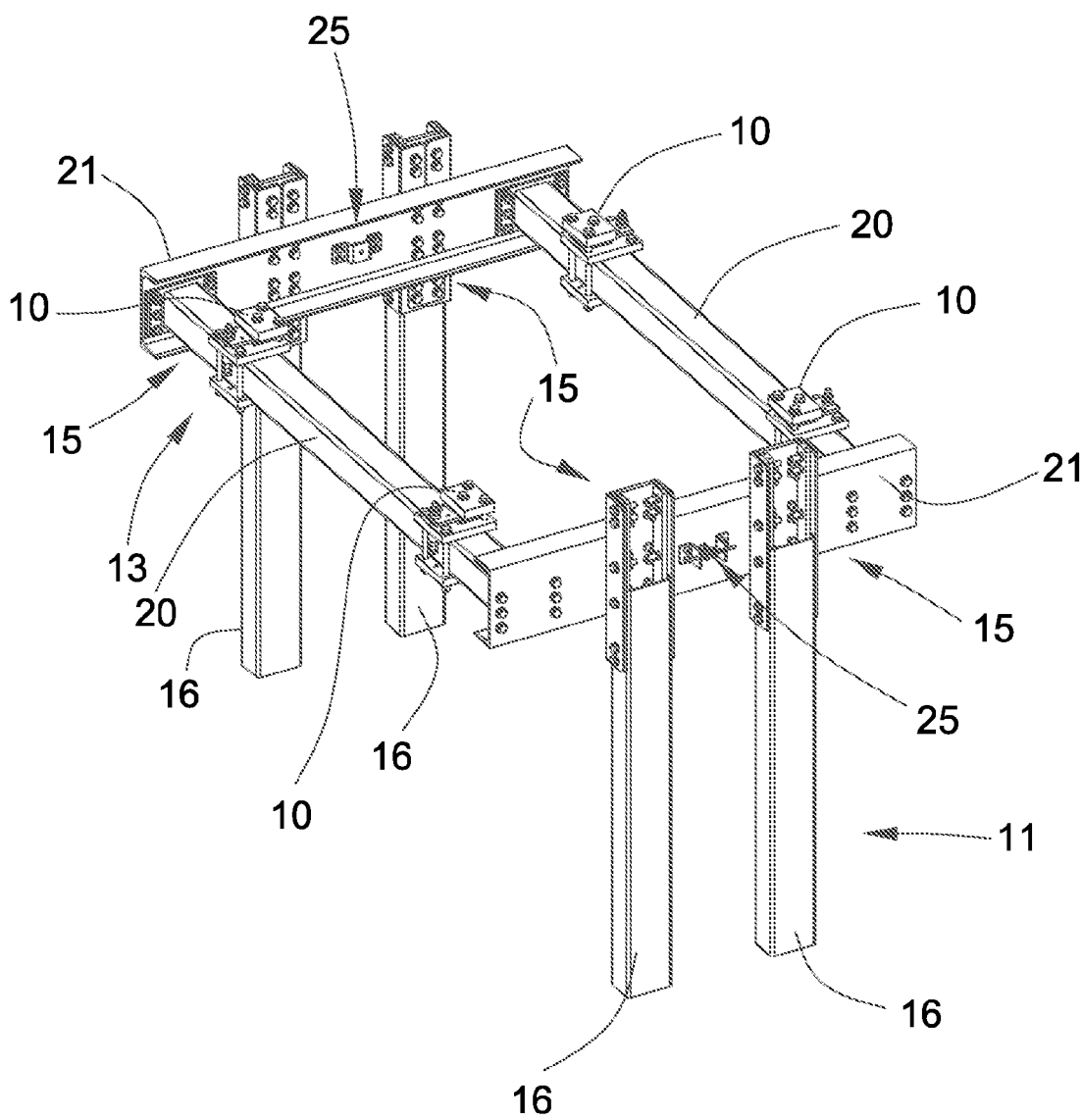


FIG. 3

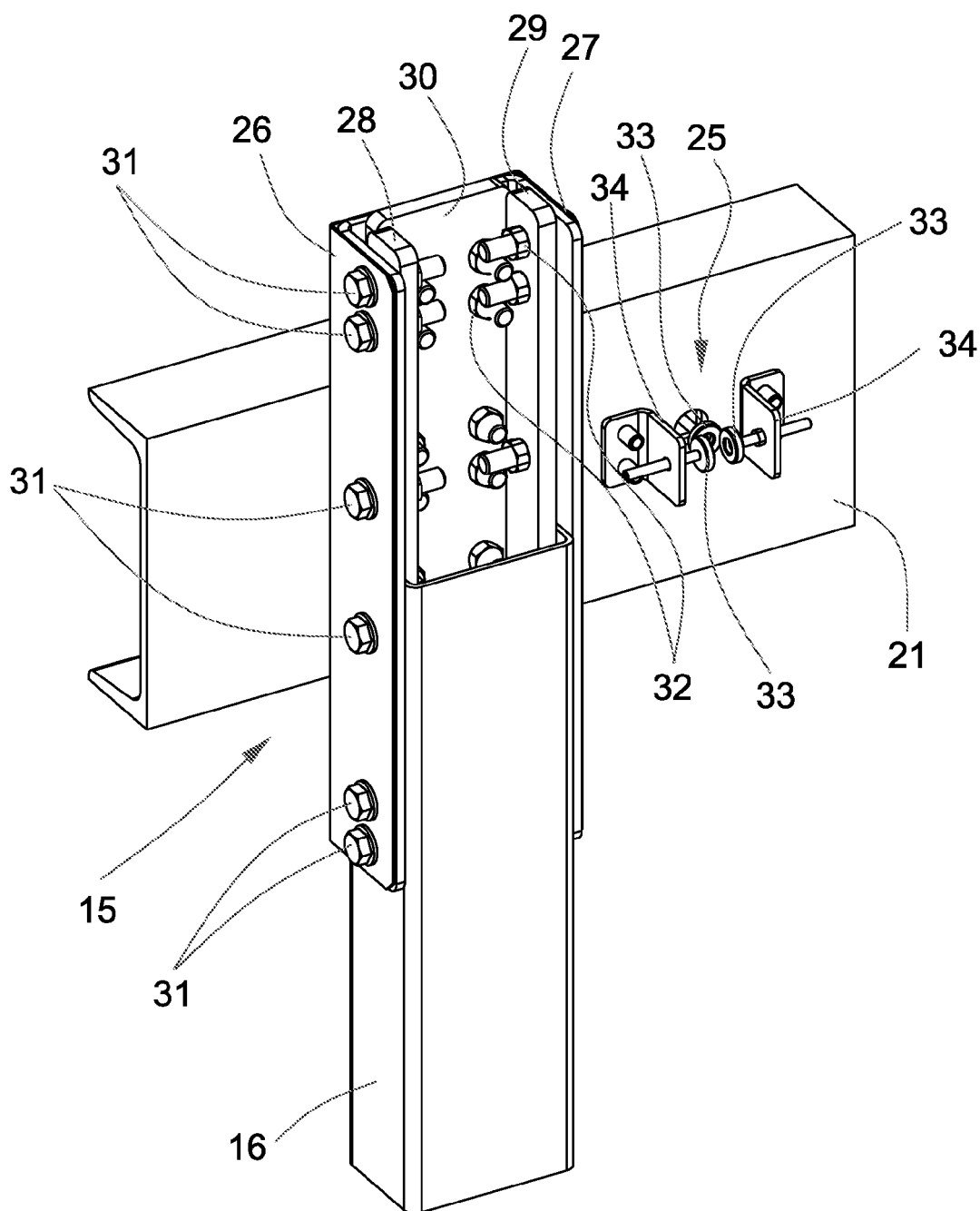


FIG. 3a

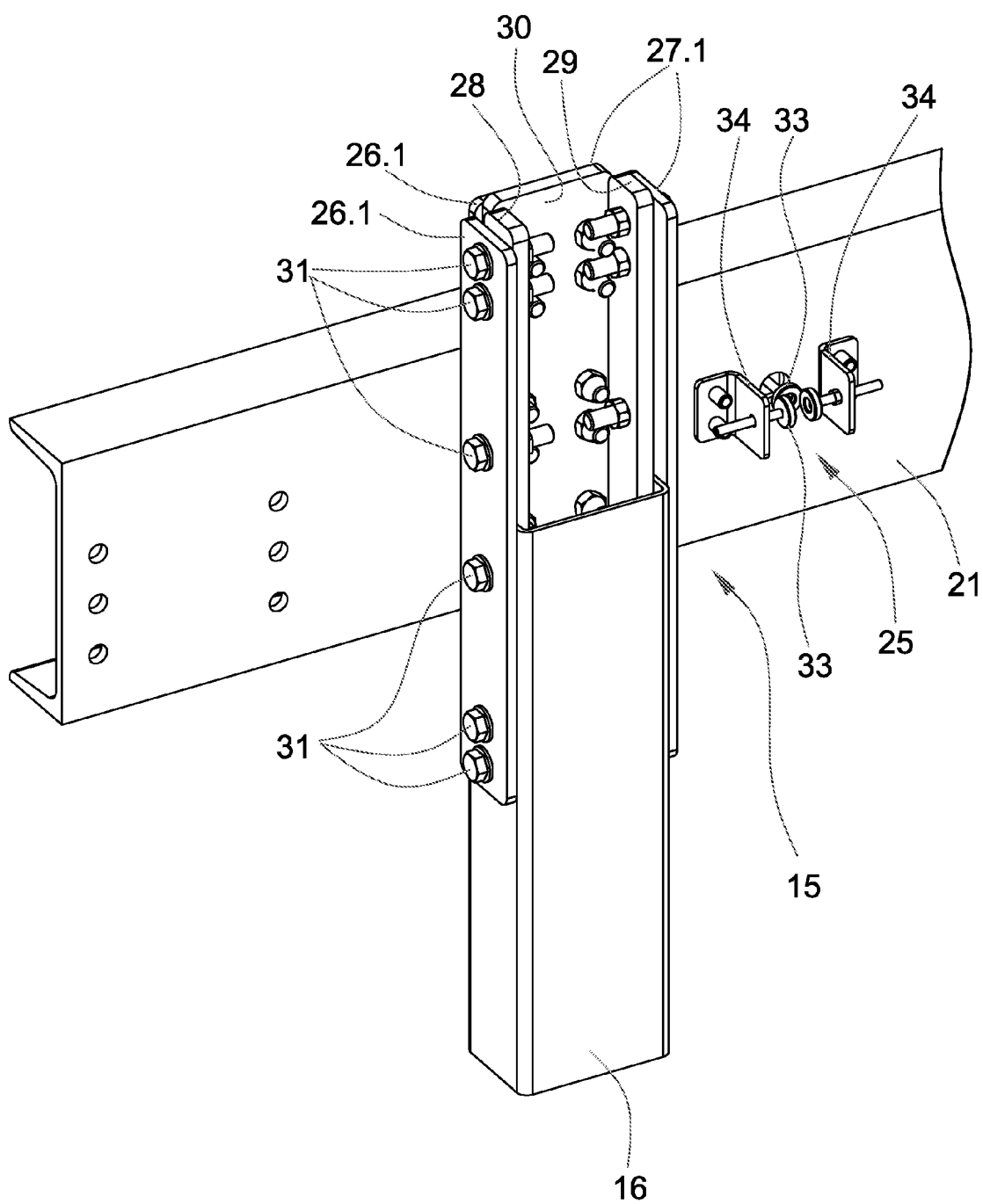




FIG. 4

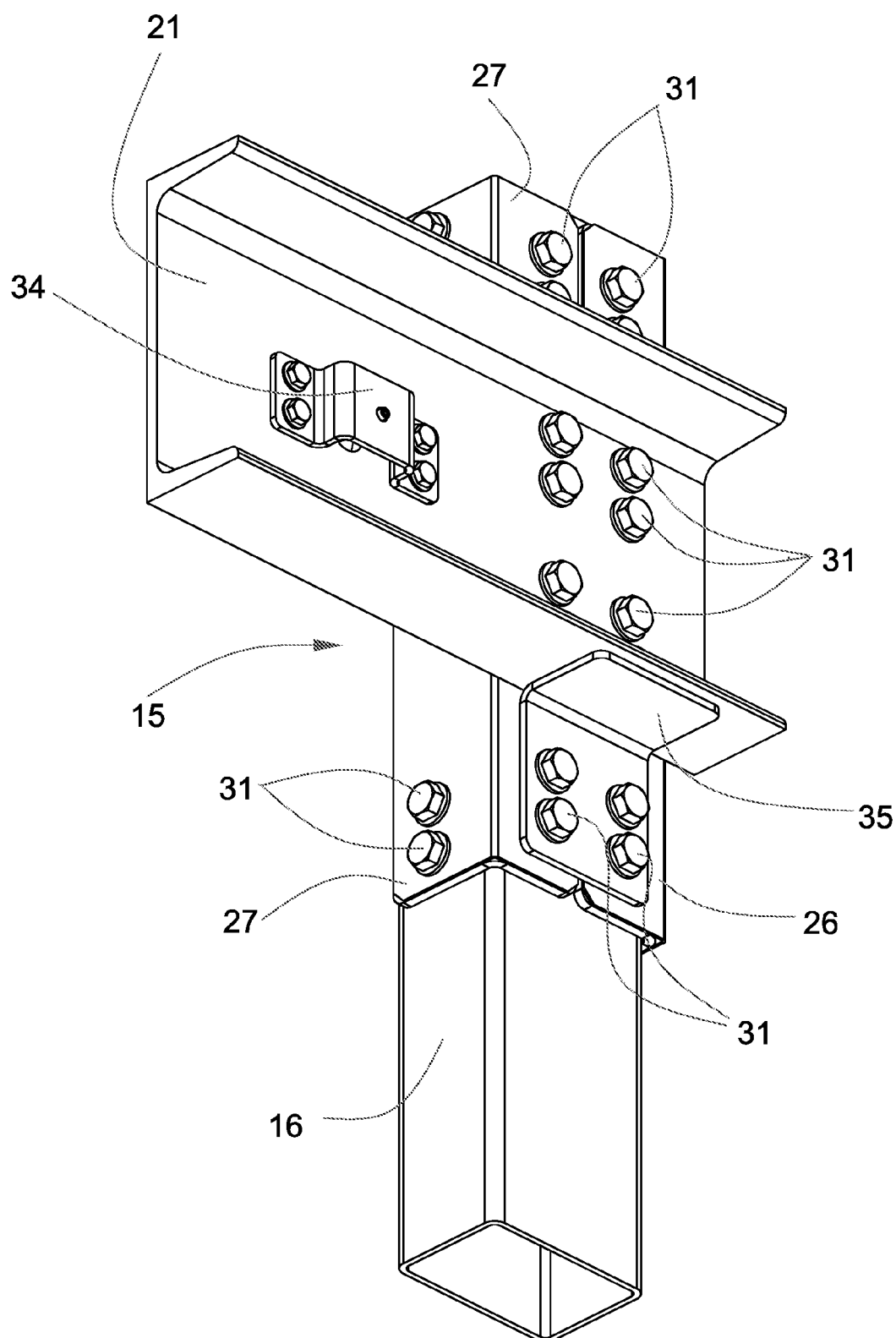
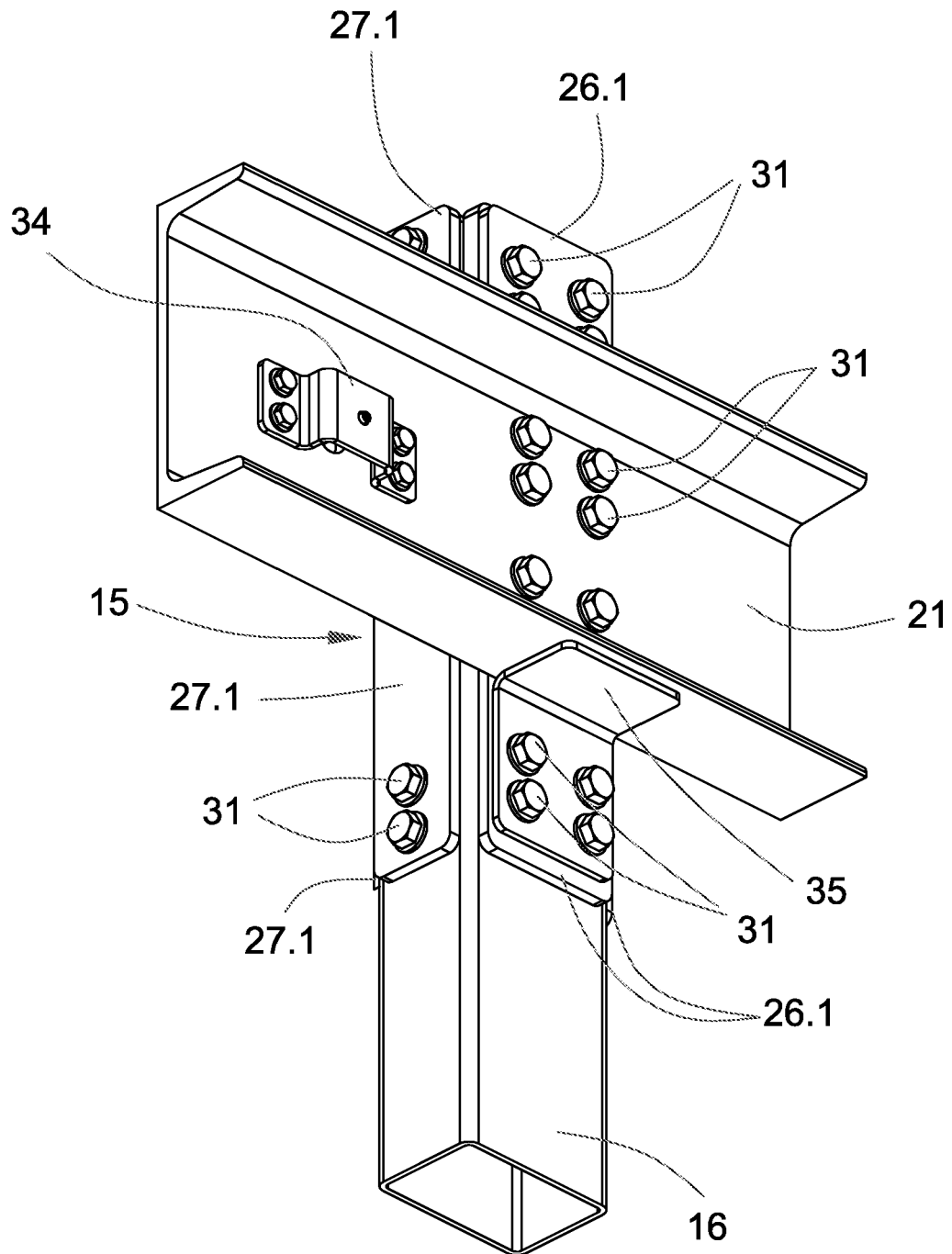


FIG. 4a





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 07 10 3741

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 6 161 652 A (KOSTKA MIROSLAV [CH] ET AL) 19. Dezember 2000 (2000-12-19) * Zusammenfassung * * Spalte 5, Zeile 57 - Spalte 6, Zeile 16 * * Abbildung 3 *	1-5,8	INV. B66B11/02
Y	-----	6,7	
X	JP 05 132269 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 28. Mai 1993 (1993-05-28) * Zusammenfassung * * Absatz [0004] - Absatz [0011] * * Abbildungen 1,2 *	1-5,8	
Y	-----	6,7	
X	WO 2005/047163 A (KONE CORP [FI]; BJOERNI OSMO [FI]; AULANKO ESKO [FI]; VAENTAENEN TEUVO) 26. Mai 2005 (2005-05-26) * Zusammenfassung * * Seite 11, Zeile 10 - Zeile 17 * * Seite 12, Zeile 14 - Seite 13, Zeile 8 * * Seite 25, Zeile 28 - Seite 26, Zeile 1 * * Abbildungen 4,5 *	1-5,8	
Y	-----	6,7	
Y	JP 2005 206315 A (FUJITEC KK) 4. August 2005 (2005-08-04) * Zusammenfassung * * Absatz [0008] - Absatz [0011] * * Abbildungen 1-7 *	6,7	
A	-----	1-5,8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		20. August 2007	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 : nichtschriftliche 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	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 10 3741

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.

20-08-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6161652	A	19-12-2000	AT 253009 T	15-11-2003
			CA 2260593 A1	02-08-1999
			CN 1234361 A	10-11-1999
			DE 59907487 D1	04-12-2003
			HK 1023328 A1	23-04-2004
			ID 21855 A	05-08-1999
			JP 11314858 A	16-11-1999
			NZ 333698 A	23-06-2000
			SG 126669 A1	29-11-2006
-----				
JP 5132269	A	28-05-1993	KEINE	
-----				
WO 2005047163	A	26-05-2005	CN 1882496 A	20-12-2006
			CN 1882495 A	20-12-2006
			CN 1882492 A	20-12-2006
			CN 1882497 A	20-12-2006
			EP 1692068 A2	23-08-2006
			FI 20031664 A	18-05-2005
			JP 2007511447 T	10-05-2007
			KR 20060111474 A	27-10-2006
US 2006243531 A1	02-11-2006			
-----				
JP 2005206315	A	04-08-2005	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**

- DE 015048 U1 [0002]