

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 657 205 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.05.2006 Patentblatt 2006/20

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

(21) Anmeldenummer: **05110386.9**

(22) Anmeldetag: **04.11.2005**

(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 NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

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

(72) Erfinder: **Starace, Raffaele**
6033 Buchrain (CH)

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

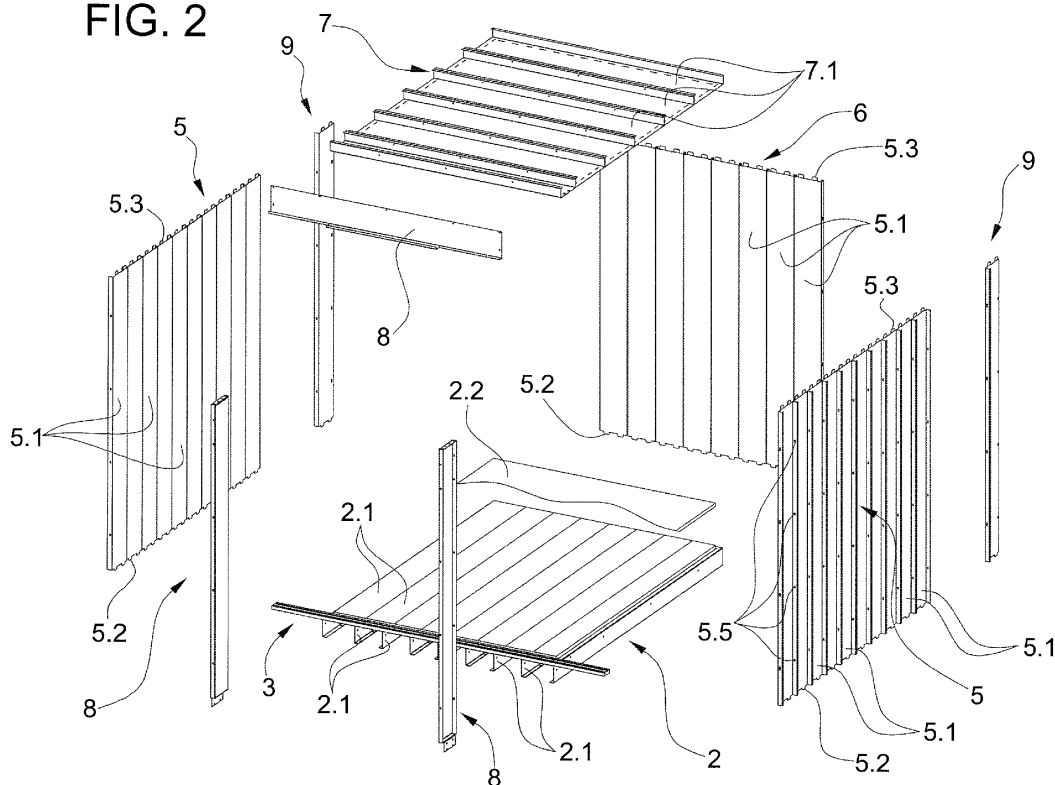
(30) Priorität: **11.11.2004 EP 04405693**

(54) Aufzugskabine

(57) Diese Aufzugskabine (1) besteht aus Boden (2), Seitenwände (5), Rückwand (6) und Decke (7), die je aus mehreren Panelen modular aufgebaut sind und die mittels Verbindungselementen zusammenhaltbar sind. Der Boden (2) wird aus insgesamt acht Bodenpanelen (2.1) gebildet. Die Schwelle (3) ist mit den Bodenpanelen (2.1) verbunden. Die Seitenwände (5) bestehen je aus

zehn Wandpanelen (5.1). Die Rückwand (6) besteht aus acht Wandpanelen (5.1) und die Decke (7) besteht aus sechs Deckenpanelen (7.1). Vor Ort ist die Aufzugskabine (1) in kurzer Montagezeit mittels Steckverbindungen und mit wenigen Schraubverbindungen aufbaubar. Die Panelbauweise ermöglicht direkt von der Stanz- und Abkantmaschine weg einen kleinvolumigen Transport der Aufzugskabine (1) auf die Baustelle.

FIG. 2



EP 1 657 205 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Aufzugskabine bestehend aus Boden, Türen, Seitenwänden, Rückwand und Decke.

[0002] Aus der Patentschrift US 4 779 707 ist eine modular aufgebaute Aufzugskabine bekannt geworden. Die Aufzugskabine besteht aus einem Boden, Schiebetüren mit Frontwand, Seitenwänden, Rückwand und einer Decke. Die Seitenwände sind mit der Rückwand und mit der Frontwand mittels Winklelementen verbunden, wobei Clips die Wände und Winklelemente zusammenhalten. Ausserdem sind die Wände mit dem Boden verschraubt. Die Decke umschliesst die Wände nach dem Prinzip des Büchsendeckels.

[0003] Ein Nachteil der bekannten Einrichtung liegt darin, dass die vollflächigen Wände und Decke aufwändig und sperrig sind und hohe Herstellungs- und Montagekosten verursachen.

[0004] Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in den unabhängigen Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, die Nachteile der bekannten Einrichtung zu vermeiden und eine Aufzugskabine vorzuschlagen, die handlich ist bei der Herstellung, beim Transport und bei der Montage.

[0005] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben.

[0006] Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass die Stabilität der rundum mit Paneelen modular aufgebauten Aufzugskabine selbst bei hohen Lasten, wie sie beispielsweise bei Lastenaufzügen auftreten, gewährleistet ist. Trotz der vielen Einzelteile für den Aufbau der Wände, Decke und Boden sind nur wenige montageintensivere Verbindungselemente wie Schrauben notwendig. Die Mehrzahl der Verbindungen werden vorteilhafterweise mittels aus den Paneelen selbst gestanzten Clips oder mittels Verbindungslaschen hergestellt. Dabei sind die Panele fabriksseitig lediglich mit einem automatisierten Stanzvorgang und einem automatisierten Abkantvorgang herstellbar. Vor Ort bzw. montageseitig ist die Aufzugskabine dafür in kurzer Montagezeit mittels Steckverbindungen und mit wenigen Schraubverbindungen aufbaubar. Bei der Montage der Aufzugskabine wird das Montagepersonal durch einfach identifizierbare Verbindungselemente geführt. Die Panelbauweise ermöglicht direkt von der Stanz- und Abkantmaschine weg einen kleinvolumigen Transport der Aufzugskabine auf die Baustelle. Die Wände, Decke und Boden der Aufzugskabine weisen passagierraumseitig trotz der Panelbauweise keine vorstehenden Teile oder Kanten auf und sind ohne zusätzliche Massnahmen vandalenresistent. Eine Nachbearbeitung der Oberfläche ist nicht nötig. Eine zusätzliche Leuchdecke ist überflüssig, falls für die Deckenpaneele ein ästhetisch ansprechendes Blech, beispielsweise CrNi Blech verwendet wird. Die auf den Bodenpaneelen liegende Schürze benötigt keine eigene Tragkonstruktion und ist mit wenigen Schrauben befestigbar.

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

[0008] Es zeigen:

- 5 Fig. 1
eine modular aufgebaute Aufzugskabine,
- Fig. 2
eine Explosionsdarstellung der Aufzugskabine,
- 10 Fig. 3
einen Tragrahmen für die Aufzugskabine,
- Fig. 4
Verbindungselemente für eine Verbindung zwischen Bodenpaneelen und Wandpaneelen,
- 15 Fig. 5
Verbindungselemente für eine Verbindung zwischen Wandpaneelen und Deckenpaneelen,
- 20 Fig. 6
Profil der Bodenpaneele,
- 25 Fig. 7
Profil der Wandpaneele,
- Fig. 8
Profil der Deckenpaneele,
- 30 Fig. 9
einen Clip als Verbindungselement,
- Fig. 10
Herstellung einer Steckverbindung,
- 35 Fig. 11
Einzelheiten einer Schwelle,
- 40 Fig. 12
Einzelheiten von Eingangsprofilen und
- Fig. 13
Einzelheiten eines Anschlussprofils.

[0009] Fig. 1 zeigt eine modular aufgebaute Aufzugskabine 1, bestehend aus einem Boden 2 mit Schwelle 3, Türen 4, Seitenwände 5, einer Rückwand 6 und einer Decke 7.

[0010] Wie in der Explosionsdarstellung der Fig. 2 gezeigt besteht der Boden 2 aus Bodenpaneelen 2.1. Der Boden 2 wird aus insgesamt acht Bodenpaneelen 2.1 gebildet. Der Boden 2 kann auch mit einem Bodenbelag 2.2, beispielsweise eine Spanplatte, versehen sein. Die Schwelle 3 ist mit den Bodenpaneelen 2.1 verbunden. Die Seitenwände 5 bestehen je aus zehn Wandpaneelen 5.1. Die Rückwand 6 besteht aus acht Wandpaneelen 5.1 und die Decke 7 besteht aus sechs Deckenpaneelen 7.1. Die

Wandpanele 5.1 der Seitenwände 5 und der Rückwand 6 sind im vorliegenden Beispiel identisch. Eingangsprofile 8 schliessen Seitenwände 5 und Decke 7 frontseitig ab. Seitenwände 5 und Rückwand 6 sind mittels Anschlussprofilen 9 verbunden. Je nach Grösse der Aufzugskabine 1 variiert die Anzahl und Grösse der Panele.

[0011] Fig. 3 zeigt einen Tragrahmen 10 für die Aufzugskabine 1, der im wesentlichen aus Rahmenelementen 10.1 besteht, an denen je Rahmenseite Führungsschuhe 11 und eine Fangvorrichtung 12 angeordnet sind. Untere Befestigungsprofile 13 des Tragrahmens 10 tragen die Bodenpanele 2.1. Die Deckenpanele 7.1 sind mit oberen Befestigungsprofilen 14 verbunden, die beispielsweise als Winkelbleche ausgebildet sind.

[0012] Fig. 4 zeigt die Verbindungselemente für eine Verbindung zwischen Bodenpanelen 2.1 und Wandpanelen 5.1 der Seitenwände 5 bzw. der Rückwand 6. Das Wandpanel 5.1 ist unten mit Laschen 5.2 versehen, die in am Bodenpanel 2.1 in Längsrichtung angeordnete Schlitz 2.3 passen. In die in Querrichtung angeordneten Schlitz 2.3 passen Laschen 5.2 der Rückwandpanele 5.1. Jedes Wandpanel 5.1 und seine Laschen 5.2 sind aus derselben Blechtafel ausgestanzt worden. Wandpanel 5.1 und Laschen 5.2 sind einstückig.

[0013] Fig. 5 zeigt die Verbindungselemente für eine Verbindung zwischen Wandpanelen 5.1 der Seitenwände 5 bzw. der Rückwand 6 und Deckenpanelen 7.1. Das Wandpanel 5.1 ist oben mit Laschen 5.3 versehen, die in an den Deckenpanelen 7.1 angeordnete Schlitz 7.2 passen. Jedes Wandpanel 5.1 und seine Laschen 5.3 sind aus derselben Blechtafel ausgestanzt worden. Wandpanel 5.1 und Laschen 5.3 sind einstückig. Die Laschen 5.3 werden durch die Schlitz 7.2 gesteckt und danach abgebogen. Stanzlöcher 5.4 der Laschen 5.3 erleichtern das Abbiegen und gewährleisten eine präzise und scharfe Abbiegekante.

[0014] Fig. 6 zeigt die Profile der Bodenpanele 2.1, die mittels Schraubverbindungen 2.4 untereinander zusammengehalten werden und mit dem unteren Befestigungsprofil 13 des Tragrahmens 10 fest verbunden sind. Die Bodenpanele 2.1 bilden kabinenseitig eine glatte Bodenoberfläche ohne Kanten oder vorstehende Teile. Der Bodenbelag 2.2 kann ohne weiteres auf den durch die Bodenpanele 2.1 gebildeten Boden 2 gelegt werden.

[0015] Fig. 7 zeigt das Profil der Wandpanele 5.1, die mittels Steckverbindungen 5.5 untereinander verbunden sind. Fig. 9 und Fig. 10 zeigen Einzelheiten der Verbindung. Die Wandpanele 7.1 bilden kabinenseitig eine glatte Wandoberfläche ohne Kanten oder vorstehende Teile.

[0016] Fig. 8 zeigt das Profil der Deckenpanele 7.1, die mittels Schraubverbindungen 7.3 mit dem oberen Befestigungsprofil 14 des Tragrahmens 10 fest verbunden sind. Die Deckenpanele 7.1 bilden kabinenseitig eine glatte Deckenoberfläche ohne Kanten oder vorstehende Teile.

[0017] Fig. 9 zeigt die Steckverbindung 5.5 der Fig. 7. Als Verbindungselement ist ein Clip 5.6 aus dem Wandpanel 5.1 ausgestanzt worden und weist durch die beim

Ausstanzen vorgegebene Form Federeigenschaften auf. Wandpanel 5.1 und Clip 5.6 sind einstückig. Wie in Fig. 10 gezeigt, weist das benachbarte Wandpanel 5.1 auf gleicher Höhe eine Öffnung 5.7 auf, in die der Clip 5.6 passt. Der Clip 5.6 wird in die Öffnung 5.7 eingeführt und das Wandpanel 5.1 nach unten bewegt, bis der Clip 5.6 das benachbarte Wandpanel 5.1 übergreift und festhält. Die Bewegung des Clips 5.6 ist mit einem Pfeil P1 symbolisiert. Bei der Bewegung des Wandpanels 5.1 nach unten werden gleichzeitig die Laschen 5.2 des Wandpanels 5.1 in die Schlitz 2.3 des Bodenpanels 2.1 eingeführt. Über die Höhe des Wandpanels 5.1 verteilt sind beispielsweise vier Clips 5.6 vorgesehen.

[0018] Fig. 11 zeigt Einzelheiten der Schwelle 3, die aus einem ersten Winkel 3.6, einem Deckblech 3.9, einem zweiten Winkel 3.7 und einem Schwellenprofil 3.1 besteht und an den Bodenpanelen 2.1 angeordnet ist. Der erste Winkel 3.6 und der zweite Winkel 3.7 sind mittels Schraubenverbindungen 3.3 mit den Bodenpanelen 2.1 verbunden.

[0019] Im Kantenbereich K sind der erste Winkel 3.6 nach oben und der zweite Winkel 3.7 nach unten abgebogen. Ein dritter Winkel 3.8 ist ebenfalls nach unten abgebogen und dient der Befestigung einer Schürze 3.2, die auch am zweiten Winkel 3.7 befestigt ist. Das Deckblech 3.9 umfasst den Umbug des ersten Winkels 3.6 und die Schürze 3.2 und überdeckt die Schraubenverbindungen 3.3 und bildet zwei Vorsprünge 3.4. Zwischen den beiden Vorsprüngen 3.4 ist das Schwellenprofil 3.1 angeordnet, sodass zwei als Führungsnuten für die Türflügel dienende Kanäle 3.5 gebildet werden. Die von den Bodenpanelen 2.1 getragene Schwelle 3 benötigt keine eigene Tragkonstruktion und ist mit wenigen Schraubenverbindungen 3.3 befestigbar.

[0020] Fig. 12 zeigt Einzelheiten der Eingangsprofile 8. Ein vertikales Eingangsprofil 8 besteht aus einem Würfelprofil 8.1 und aus einem Rechteckprofil 8.2. Das horizontale Eingangsprofil 8 ist als L-Profil 8.3 ausgebildet. Würfelprofil 8.1 und Rechteckprofil 8.2 sind mittels Steckverbindungen 5.5 gemäss Fig. 10 verbindbar. Rechteckprofil 8.2 und benachbartes Wandpanel 5.1 sind mittels Steckverbindungen 5.5 gemäss Fig. 10 verbindbar. Horizontales L-Profil 8.3 und Deckenpanel 7.1 sind mittels Steckverbindungen 5.5 gemäss Fig. 10 und Schraubverbindungen 7.3 verbindbar.

[0021] Fig. 13 zeigt Einzelheiten des Anschlussprofils 9, welches mittels Steckverbindungen 5.5 gemäss Fig. 10 mit den benachbarten Wandpanelen 5.1 verbindbar ist. Laschen 9.3 passen in Schlitz 7.2 des benachbarten Deckenpanels 7.1 und werden danach abgebogen.

Patentansprüche

1. Aufzugskabine (1) bestehend aus Boden (2), Türen (4), Seitenwänden (5), Rückwand (6) und Decke (7), **dadurch gekennzeichnet,**
dass der Boden (2), die Seitenwände (5), die Rück-

wand (6) und die Decke (7) je aus mehreren Panelen modular aufgebaut sind, die mittels Verbindungselementen zusammenhaltbar sind.

2. Aufzugskabine nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Boden (2) aus mehreren Bodenpanelen (2.1) aufgebaut ist, die von einem unteren Befestigungsprofil (13) eines Tragrahmens (10) getragen werden. 5
3. Aufzugskabine nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wände (5,6) aus mehreren Wandpanelen (5.1) aufgebaut sind, wobei jedes Wandpanel (5.1) am unteren Ende mit den Bodenpanelen (2.1) in Verbindung stehende Laschen (5.2) aufweist, die Wandpaneele (5.1) untereinander mittels Clipverbindungen (5.5) verbindbar sind und jedes Wandpanel (5.1) am oberen Ende mit den Deckenpanelen (7.1) in Verbindung stehende Laschen (5.3) aufweist, wobei Wandpanel (5.1) und Laschen (5.2,5.3) einstückig sind. 10 15 20
4. Aufzugskabine nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Clipverbindung (5.5) einen Clip (5.6) aufweist, der aus dem Wandpanel (5.1) ausgestanzt ist, wobei Wandpanel (5.1) und Clip (5.6) einstückig sind. 25 30
5. Aufzugskabine nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Decke (7) aus mehreren Deckenpanelen (7.1) aufgebaut ist, die in Verbindung stehen mit einem oberen Befestigungsprofil (14) des Tragrahmens (10). 35
6. Aufzugskabine nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schwelle (3) der Aufzugskabine (1) keine eigene Tragkonstruktion aufweist und auf den Bodenpanelen (2.1) angeordnet ist. 40 45
7. Verfahren zur Montage einer Aufzugskabine (1) bestehend aus Boden (2), Türen (4), Seitenwänden (5), Rückwand (6) und Decke (7),
dadurch gekennzeichnet,
dass Boden (2), Seitenwände (5), Rückwand (6) und Decke (7) nicht geschweisst verbunden werden, wobei vorzugsweise lösbare Verbindungselemente verwendet werden. 50 55
8. Verfahren nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass als Verbindungselemente Steckverbindungen

(5.5) und Schraubenverbindungen (2.4) verwendet werden, wobei lediglich die hochbelasteten Kabinenelemente (2.1) mittels Schraubenverbindungen (2.4) verbunden werden.

9. Verfahren nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufzugskabine in Panelbauweise hergestellt wird, wobei die Panele (2.1, 5.1,7.1) fabrikseitig lediglich mittels eines automatisierten Stanz-/Ankantvorganges hergestellt werden und kleinvolumig vor Ort transportiert werden und die Aufzugskabine in kurzer Montagezeit im Aufzugsschacht aufgebaut wird.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei der Montage der Aufzugskabine das Montagepersonal durch einfach identifizierbare Verbindungselemente geführt wird.

FIG. 1

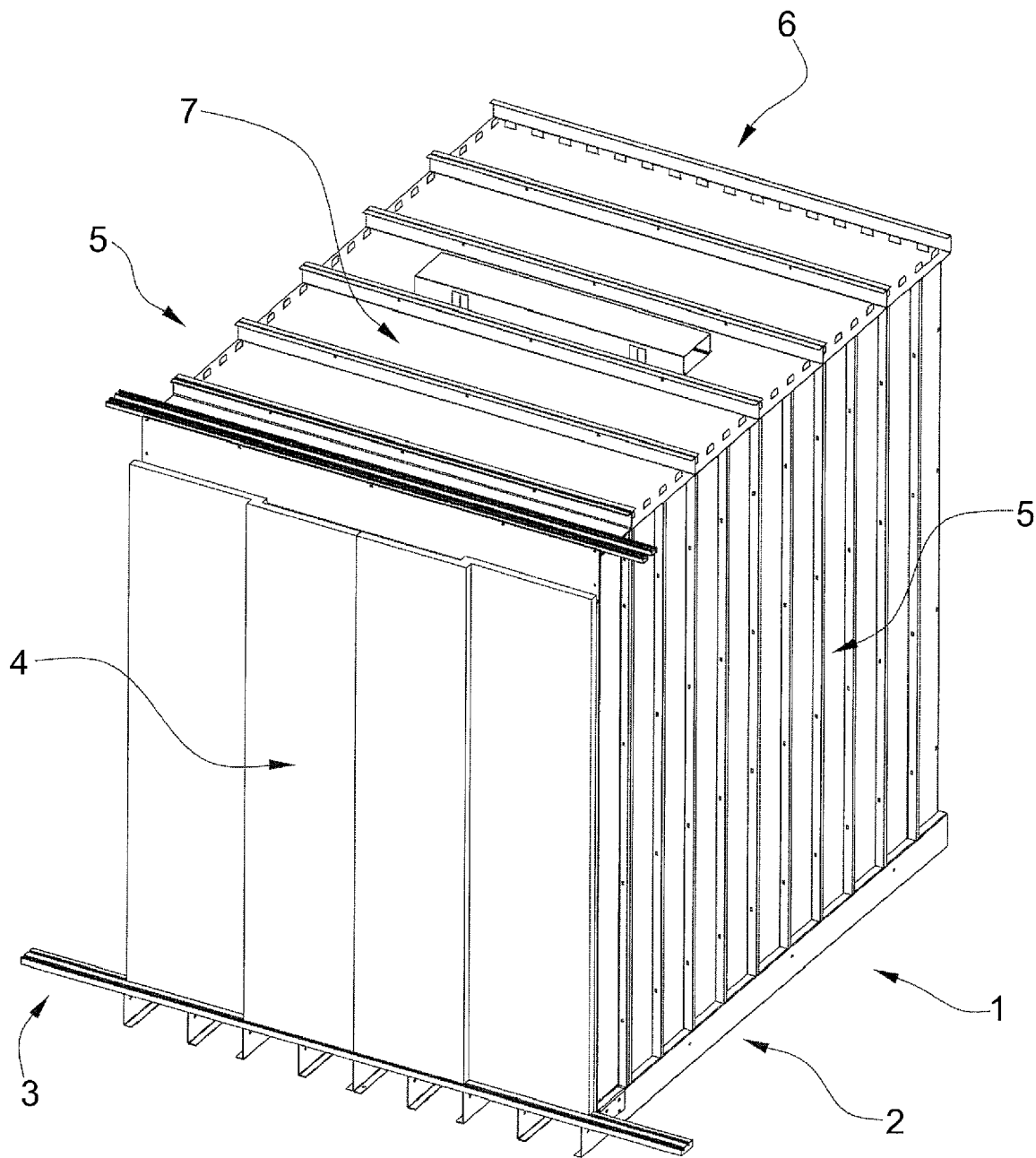


FIG. 2

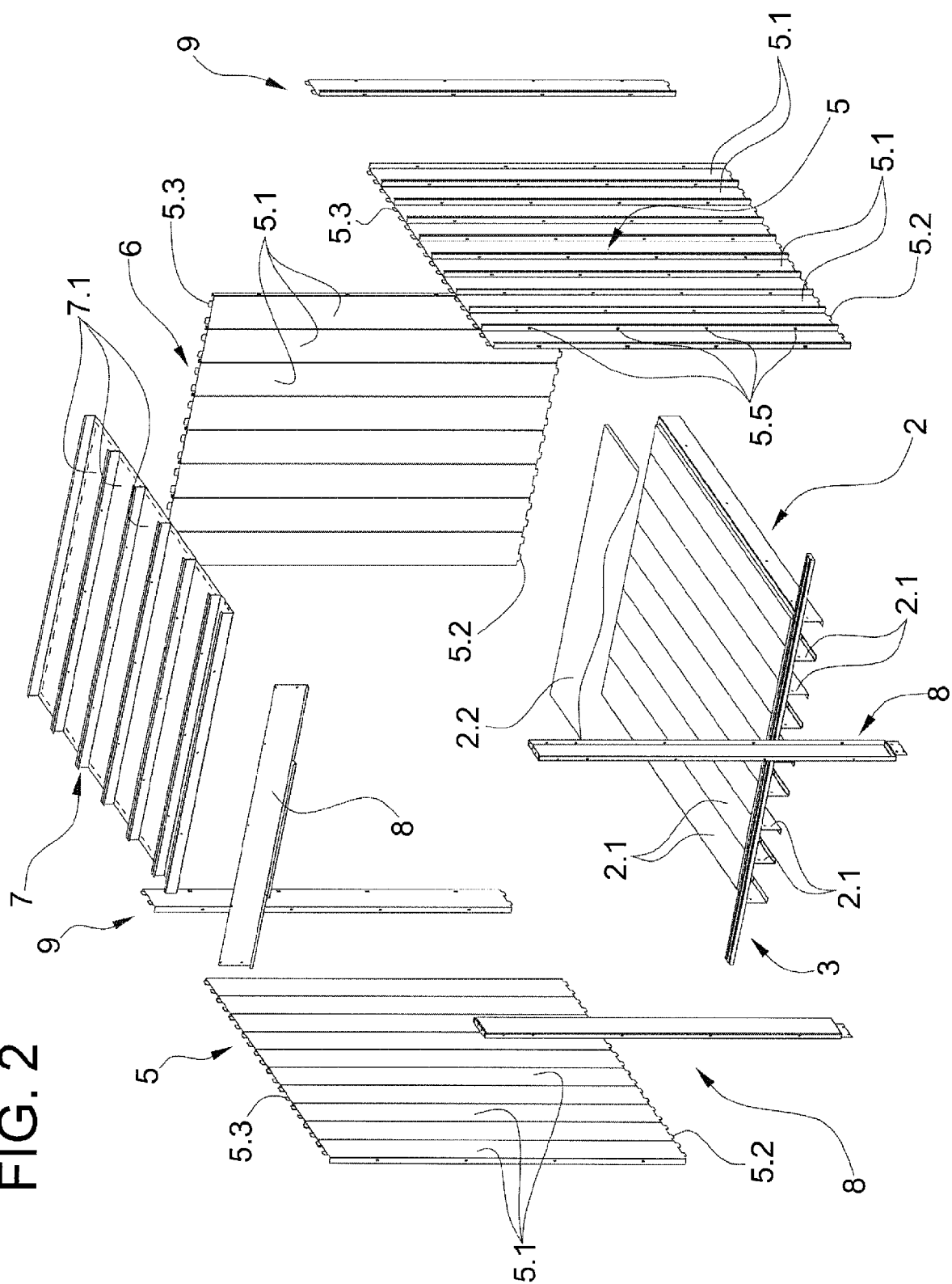


FIG. 3

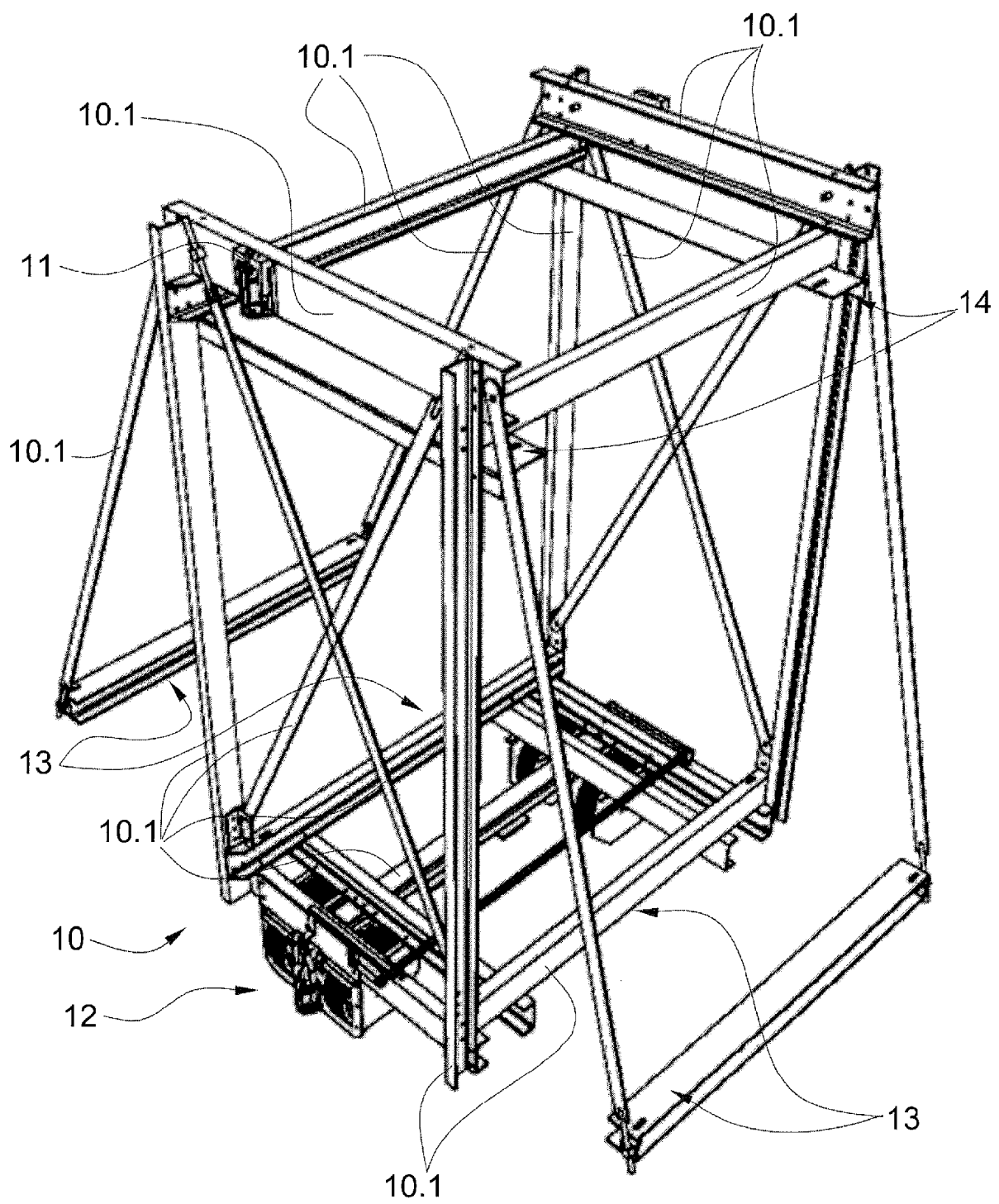


FIG. 4

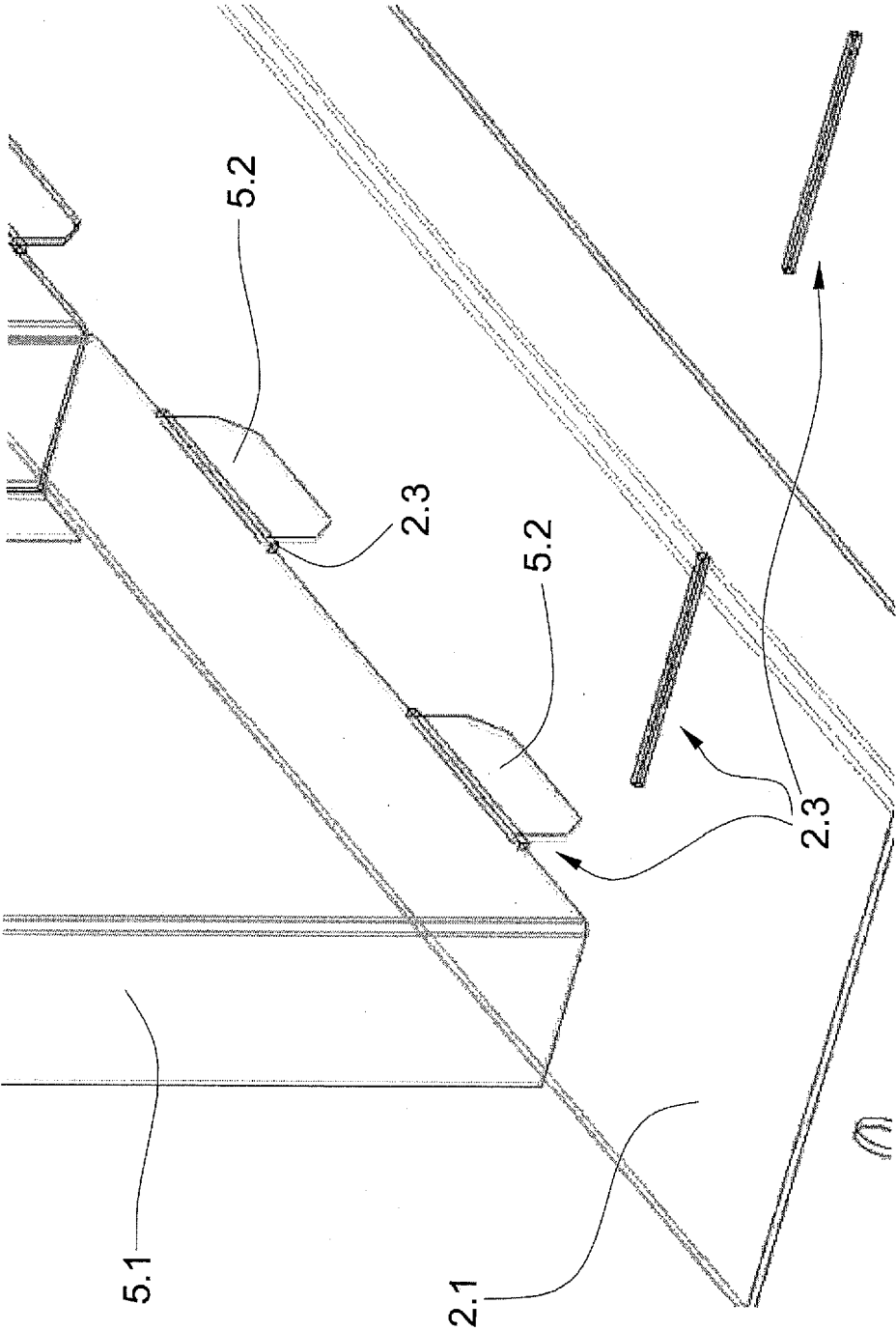


FIG. 5

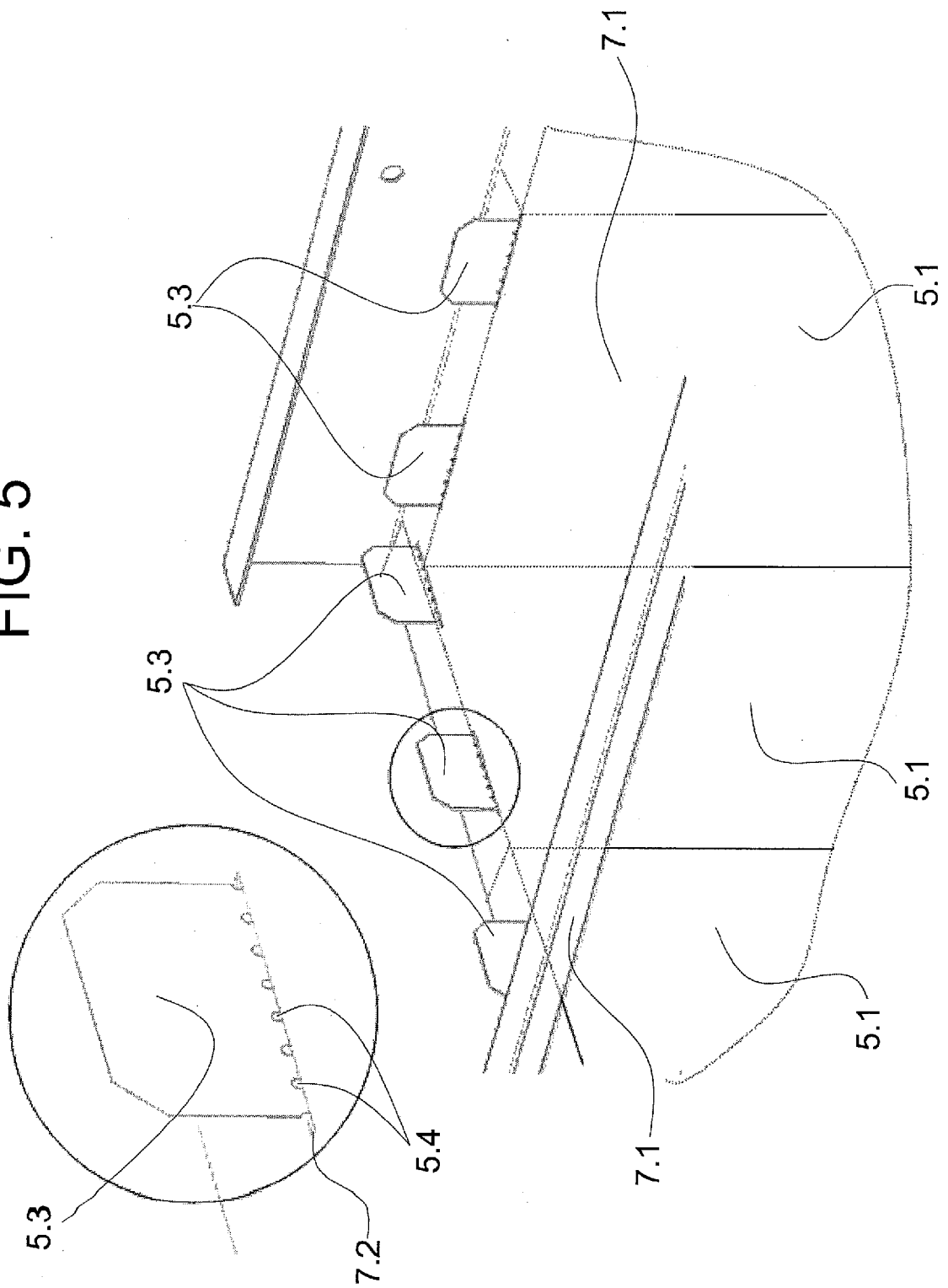


FIG. 6

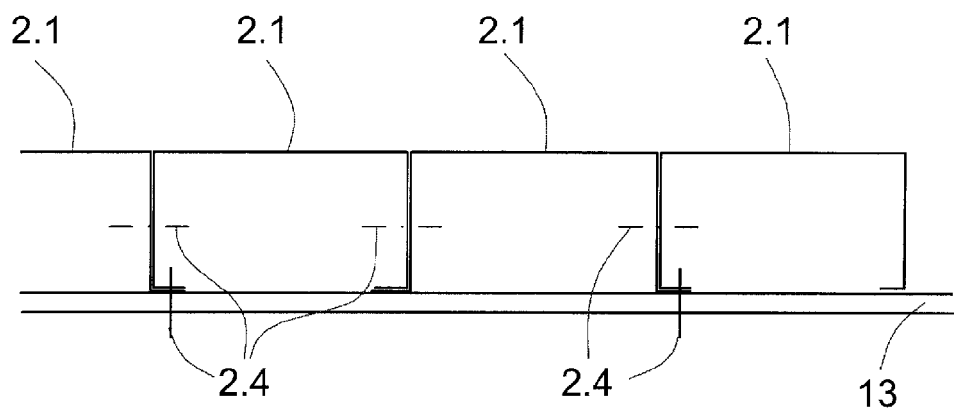


FIG. 7

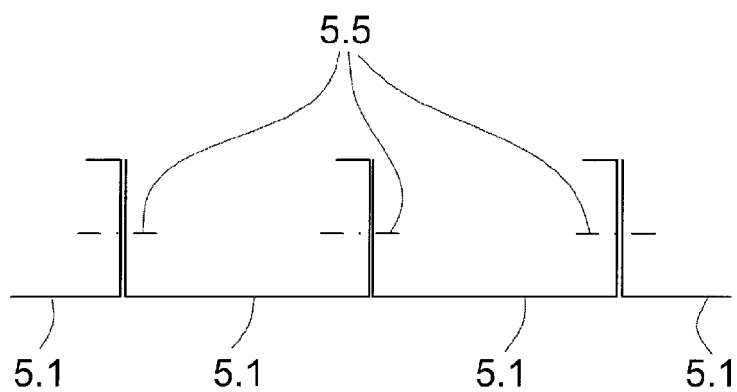


FIG. 8

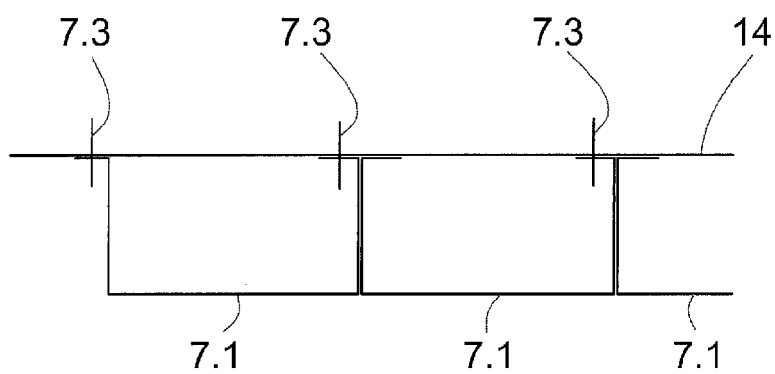


FIG. 9

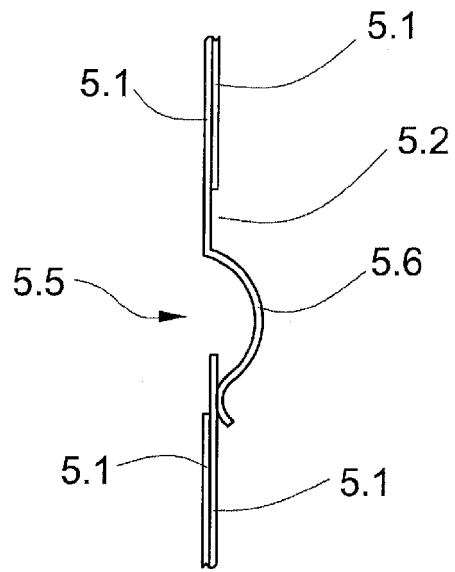


FIG. 10

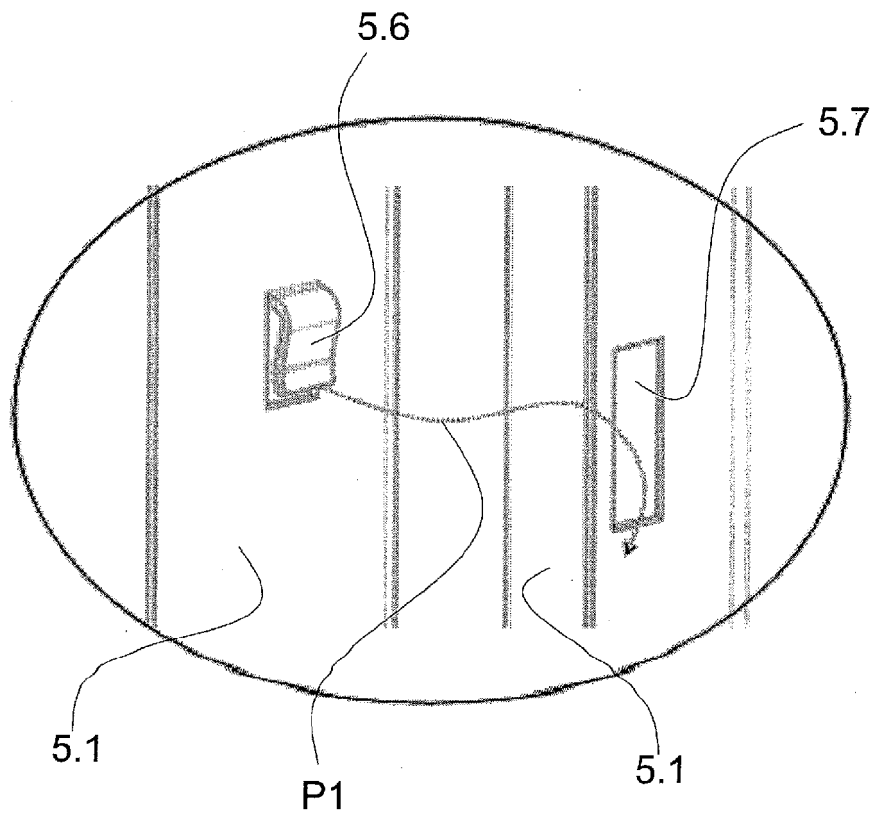


FIG. 11

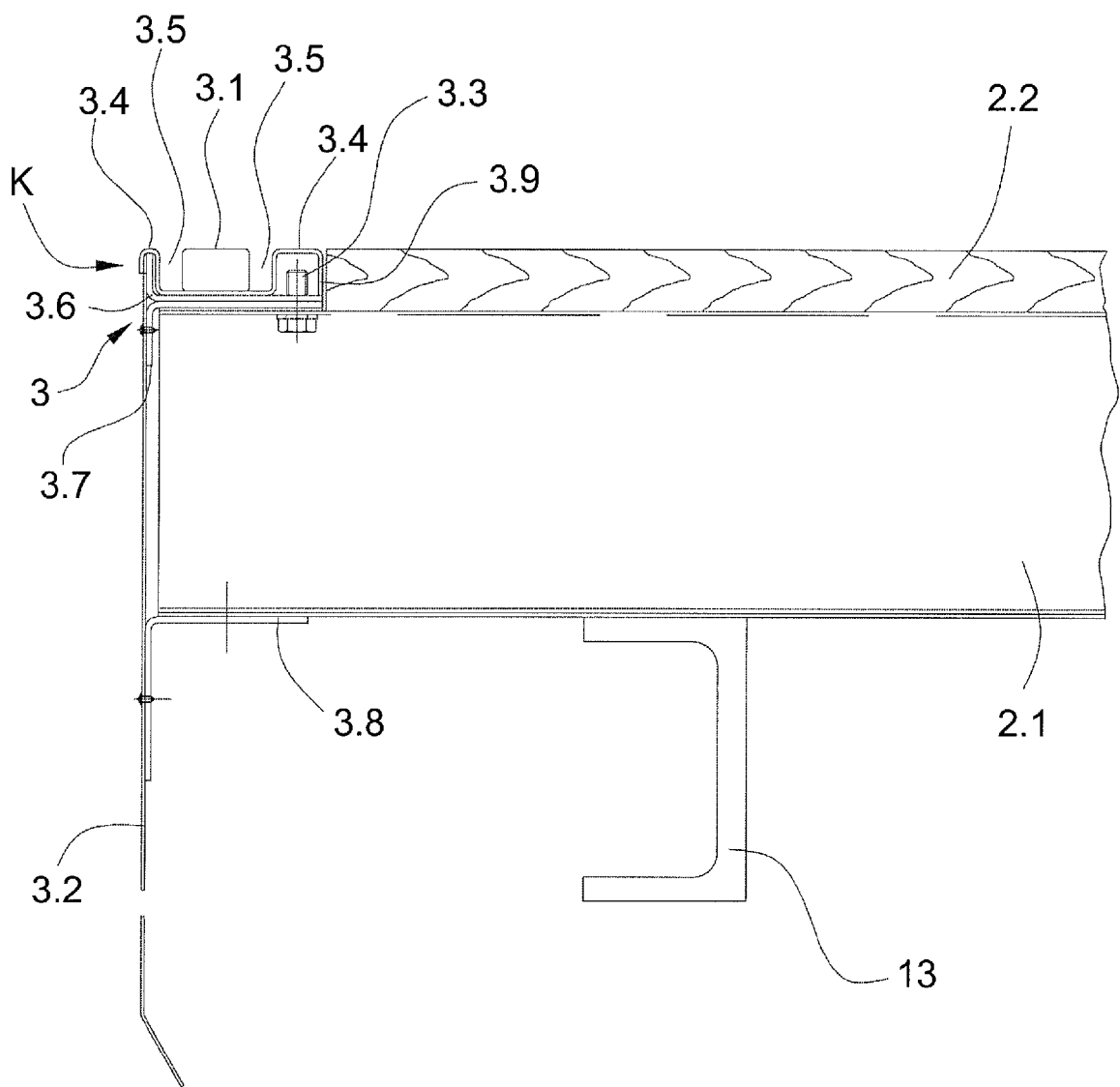


FIG. 12

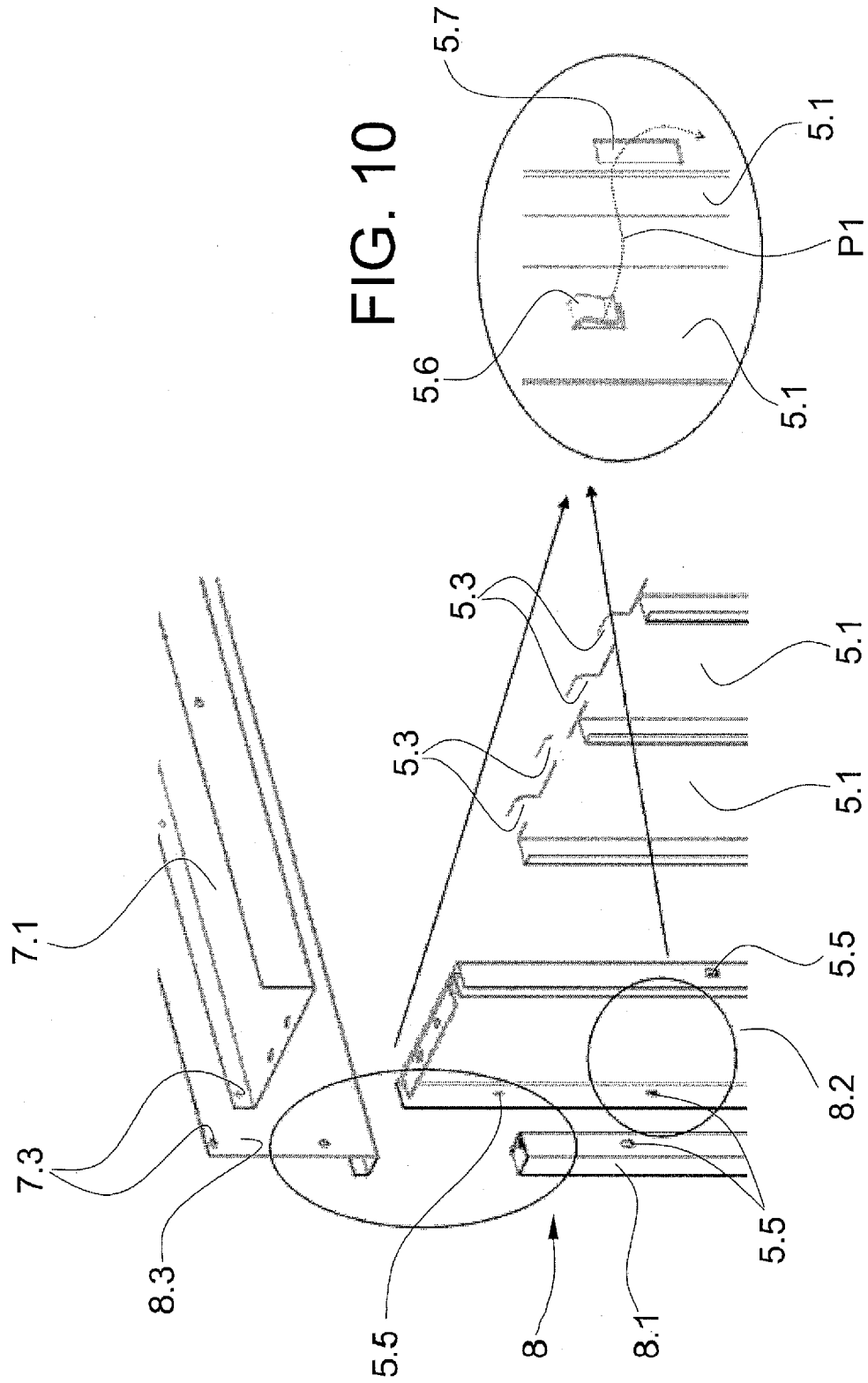


FIG. 13

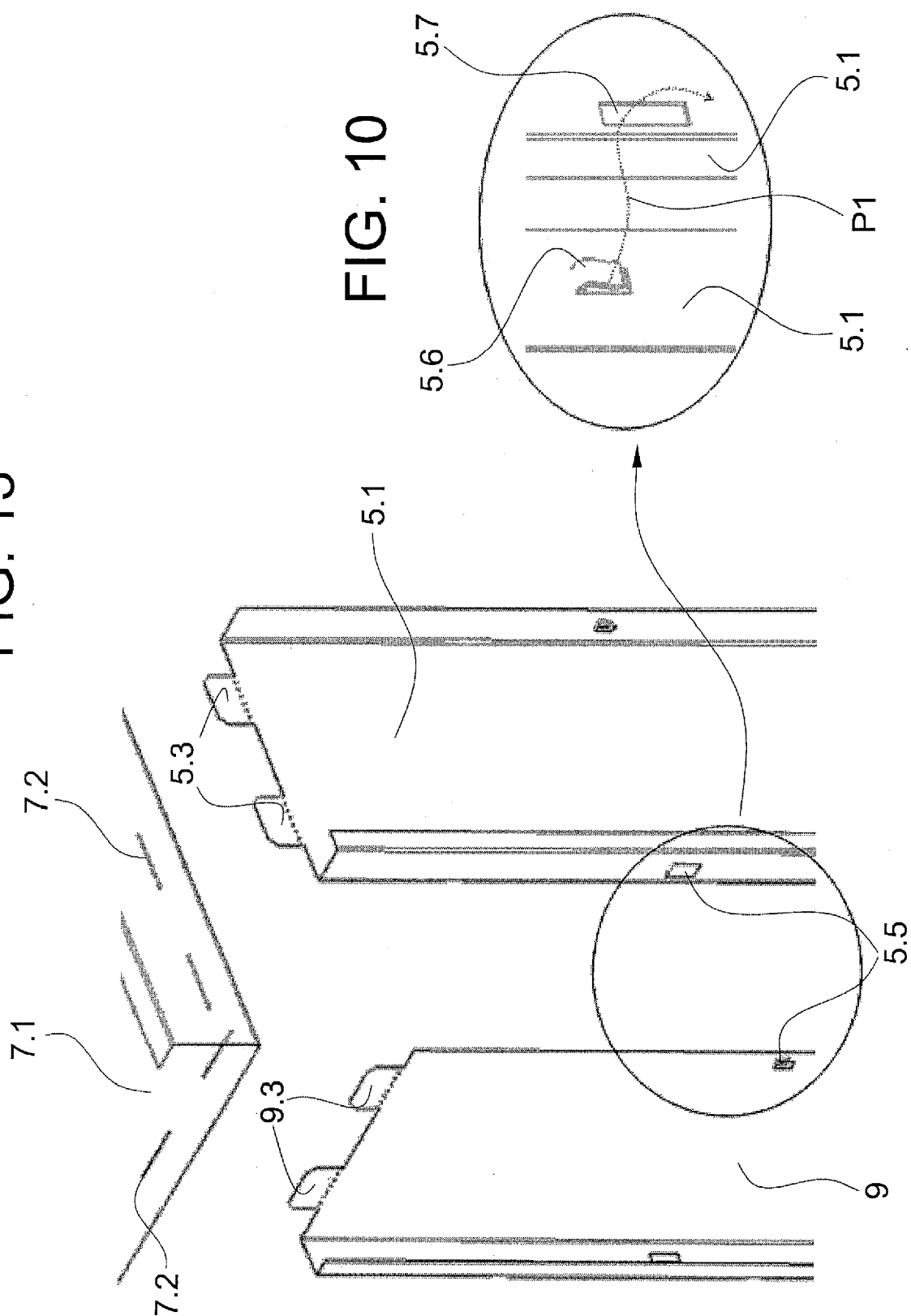
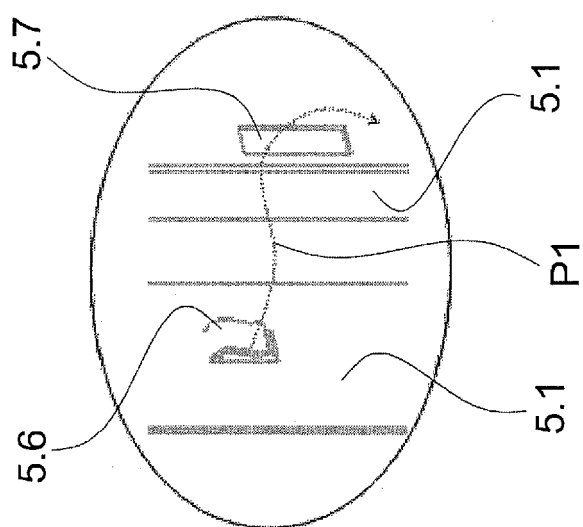


FIG. 10





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 11 0386

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 585 945 A (KONE ELEVATOR GMBH) 9. März 1994 (1994-03-09)	1,2,5-10	B66B11/02
Y	* Spalte 2, Zeile 57 - Spalte 5, Zeile 1 *	1,7,8	
A		3,4	

X	EP 0 234 324 A (INVENTIO AG) 2. September 1987 (1987-09-02)	1,7,9	
Y	* Seite 4, Zeile 9 - Seite 6, Zeile 9 *	1,7	
A		2-6,8,9	

Y	US 2004/195049 A1 (STOBO ALEXANDER ET AL) 7. Oktober 2004 (2004-10-07)	1,7,8	
	* das ganze Dokument *		

Y	EP 0 997 424 A (THYSSENKRUPP AUFZUGSWERKE GMBH) 3. Mai 2000 (2000-05-03)	8	
A	* Spalte 7, Zeile 23 - Spalte 12, Zeile 47 *	1,3,4,7	

Y	US 4 779 707 A (SMITH ET AL) 25. Oktober 1988 (1988-10-25)	8	
A	* Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 4 *	3,4	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66B
2	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	München	2. Februar 2006	Eckenschwiller, A
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 (P4C03)

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

EP 05 11 0386

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.

02-02-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0585945 A	09-03-1994	AT 154331 T	15-06-1997
		AU 669198 B2	30-05-1996
		AU 4607093 A	10-03-1994
		BR 9303709 A	22-03-1994
		CA 2105275 A1	05-03-1994
		CN 1087873 A	15-06-1994
		DE 69311470 D1	17-07-1997
		DE 69311470 T2	04-12-1997
		DK 585945 T3	12-01-1998
		ES 2103406 T3	16-09-1997
		FI 923957 A	05-03-1994
		GR 3024692 T3	31-12-1997
		JP 2519870 B2	31-07-1996
		JP 6219670 A	09-08-1994
		US 5454449 A	03-10-1995
EP 0234324 A	02-09-1987	DE 3774446 D1	19-12-1991
US 2004195049 A1	07-10-2004	CA 2459638 A1	18-09-2004
EP 0997424 A	03-05-2000	AT 275089 T	15-09-2004
		DE 19848746 A1	04-05-2000
		ES 2226262 T3	16-03-2005
US 4779707 A	25-10-1988	CA 1289483 C	24-09-1991
		CA 1297427 C2	17-03-1992
		CA 1297428 C2	17-03-1992

EPO FORM P0461

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