

(19)



(11)

EP 4 206 109 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.07.2023 Patentblatt 2023/27

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B66B 19/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21217906.3**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B66B 19/00

(22) Anmeldetag: **28.12.2021**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

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

(72) Erfinder: **Zindel, Daniel**
6403 Küssnacht am Rigi (CH)

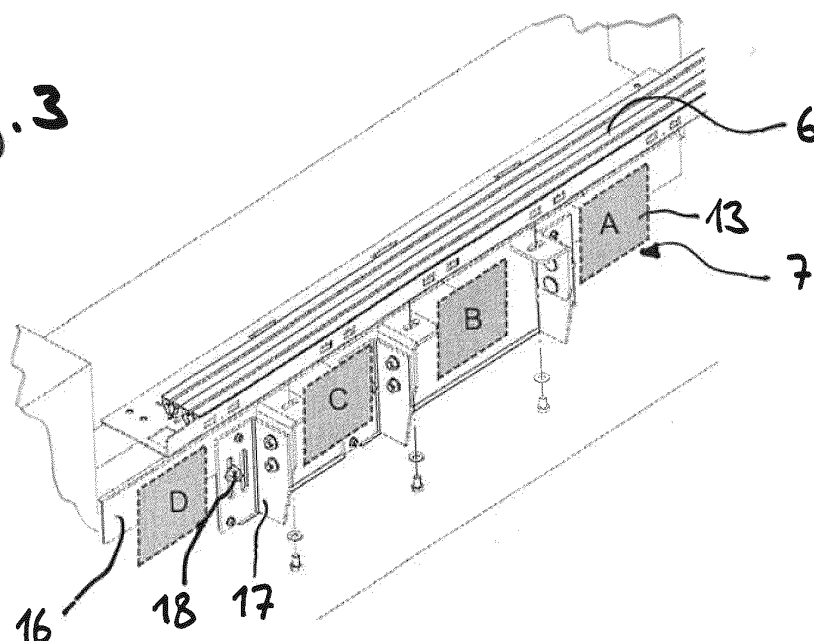
(74) Vertreter: **Inventio AG**
Seestrasse 55
6052 Hergiswil (CH)

(54) VERFAHREN ZUM INSTALLIEREN EINER AUFZUGSANLAGE

(57) Ein Verfahren zum Installieren einer Aufzugsanlage (1) ist durch folgende Schritte gekennzeichnet: Bereitstellen von Aufzugskomponenten für die Aufzugsanlage (1), Verpacken und Transportieren wenigstens eines Teils der Aufzugskomponenten in einer aus flächigem Material aufgebauten Verpackung (9), Auspacken der Aufzugskomponenten aus der Verpackung (9) und Verwenden der Aufzugskomponenten am Installationsort zum Erstellen der Aufzugsanlage (1), Verwenden wenigstens eines Teils der Verpackung (9) in der Aufzugs-

anlage als Schürze (7) durch Integrieren im Aufzugsschacht (3). Die Aufzugsanlage (1) umfasst somit flächiges Material, das in einer ersten Phase als Verpackung (9) zum Transportieren von Aufzugskomponenten für die Aufzugsanlage (1) verwendet worden ist und das in einer zweiten Phase im Aufzugsschacht (3) verbaut ist, so dass das flächige Material zum Bilden der Schürze (7) integrierender Bestandteil der fertiggestellten Aufzugsanlage (1) ist.

Fig. 3



EP 4 206 109 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Installieren einer Aufzugsanlage. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Aufzugsanlage.

[0002] Aufzugsanlagen zur Beförderung von Personen und Gütern enthalten Aufzugskabinen, die in einem Aufzugsschacht auf und ab bewegbar sind. Weiter sind in den Aufzugsanlagen auf den Stockwerken Schachttüren zum Verschliessen des Aufzugsschachtes vorgesehen. In der Regel sind im Aufzugsschacht Schachttürschürzen angeordnet, die im Bereich der Türschwellen der Schachttüren befestigt sind. Häufig sind derartige Schachttürschürzen von Aufzugsrichtlinien oder -verordnungen vorgeschrieben. Eine Schachttürschürze gemäss dem Stand der Technik ist in Fig. 2 gezeigt. Die Schachttürschürze besteht aus einem Stahlblech, weshalb sie entsprechend schwer ist. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass die bekannten Schachttürschürzen relativ teuer in der Anschaffung sind und hohe Anforderungen unter ökologischen Gesichtspunkten mitunter nicht mehr erfüllen. Im Hinblick auf die Installation der Aufzugsanlage ist es erforderlich, dass Aufzugskomponenten und -teile gefertigt, verpackt und zum Installationsort transportiert werden müssen.

[0003] Es ist deshalb eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Nachteile des Bekannten zu vermeiden und insbesondere ein verbessertes Verfahren zum Installieren einer Aufzugsanlage zu schaffen. Die so erstellte Aufzugsanlage soll auch wachsenden Bedürfnissen hinsichtlich Ökologie und Schonung von Ressourcen genügen.

[0004] Diese und weitere Aufgaben werden erfindungsgemäss mit dem Verfahren gelöst, das die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist. Das Verfahren zum Installieren der Aufzugsanlage umfasst folgende Schritte: Bereitstellen von Aufzugskomponenten, wie etwa von Kabinentüren oder Schachttüren bzw. Teile davon für die Aufzugsanlage, Verpacken und Transportieren wenigstens eines Teils der Aufzugskomponente in einer vorzugsweise aus flächigem Material aufgebauten Verpackung, Auspacken der Aufzugskomponenten aus der Verpackung und Verwenden der Aufzugskomponenten am Installationsort zum Erstellen der Aufzugsanlage und Verwenden wenigstens eines Teils der Verpackung in der Aufzugsanlage als Aufzugbauteil durch Integrieren in der Aufzugskabine und/oder im Aufzugsschacht. Durch das Integrieren wenigstens eines Teils der Verpackung in der Aufzugsanlage kann die Verpackung einer vorteilhaften Wieder- oder Weiterverwendung zugeführt werden. Anstatt dass die Verpackung entsorgt wird, wird sie in der Aufzugsanlage verwendet.

[0005] In einer ersten Ausführungsform kann die Verpackung beispielsweise eine Faltschachtel aus Karton, Wellpappe oder einem anderen flächigen Material sein, wobei die Verpackung ein durch Sollreisslinien und/oder Falzlinien vorgegebenes Aufzugbauteil bildet oder vorgibt. Dank der Sollreisslinien kann das Aufzugbauteil ein-

fach aus der Verpackung abgetrennt werden.

[0006] Vorteilhaft kann es sein, wenn zum Transport der Aufzugskomponenten laminierte oder plastifizierte Kartons oder mit wasserdichten Beschichtungen versehene flächigen Material verwendet werden, die in der zweiten Phase dank ihrer hohen Witterungsbeständigkeit langlebige Schürzen ergeben.

[0007] Besonders bevorzugt kann das Aufzugbauteil eine Schürze sein, die als Zehenschutz im Bereich der Türschwelle einer Schachttür im Aufzugsschacht angebracht wird. Diese auch als Schachttürschürze bekannte Schürze kann einfach durch oder mittels des erwähnten flächigen Materials gebildet werden und beispielsweise unter Verwendung von Schrauben oder anderen Befestigungsmitteln im Aufzugsschacht befestigt werden.

[0008] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft eine Aufzugsanlage oder einen Bausatz für eine Aufzugsanlage. Die Aufzugsanlage enthält einen Aufzugsschacht und eine im Aufzugsschacht auf und ab verfahrbare Aufzugskabine. Die Aufzugsanlage bzw. der Bausatz für die Aufzugsanlage umfasst flächiges Material, das in einer ersten Phase als Verpackung zum Transportieren von Aufzugskomponenten, wie etwa von Kabinentüren oder Schachttüren für die Aufzugsanlage, verwendbar oder verwendet worden ist und das in einer zweiten Phase im Aufzugsschacht und/oder in der Aufzugskabine verbau-
bar oder verbaut ist, so dass das flächige Material zum Bilden eines Aufzugbauteils integrierender Bestandteil der fertiggestellten Aufzugsanlage ist. Durch das Integrieren wenigstens eines Teils der Verpackung in der Aufzugsanlage kann die Verpackung einer vorteilhaften Wieder- oder Weiterverwendung zugeführt werden. Dadurch ergibt sich eine ressourcenschonende und somit ökologische Bauweise für die Aufzugsanlage. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass Kosten gespart werden können.

[0009] Das Aufzugbauteil kann durch Abtrennen aus der Verpackung und/oder durch Falten erstellt werden. Gegebenenfalls sind auch noch zusätzliche Schritte wie etwa Bohren des flächigen Materials zum Schaffen von Aufnahmen für Schrauben zum Befestigen erforderlich.

[0010] Vorzugsweise kann die Verpackung derart mit Sollreisslinien ausgestaltet sein, dass das Aufzugbauteil von Verpackung besonders einfach und mit wenigen Handgriffen abtrennbar ist. Es müssen keine zusätzlichen Werkzeuge zum Abtrennen des Aufzugbauteils von der Verpackung eingesetzt werden. Es ist jedoch vorstellbar, insbesondere wenn dicke oder starke Verpackungsmaterialien verwendet werden, wenigstens teilweise Werkzeuge wie Messer oder Stichsägen oder dergleichen alternativ oder zusätzlich einzusetzen.

[0011] Die Aufzugsanlage kann Schachttüren im Aufzugsschacht aufweisen. Im Bereich einer Türschwelle wenigstens einer Schachttür kann eine Schürze als Aufzugbauteil vorgesehen sein, welches aus dem vorgeannten flächigen Material gebildet wird. Das Aufzugbauteil muss nicht unbedingt vollständig aus dem flächigen Material gebildet werden. Selbstverständlich ist es

denkbar, zusätzlich neben dem flächigen Material auch Mittel zum Verstärken und/oder Stabilisieren des Aufzugbauteils (beispielsweise der Schürze) zum Bilden einer Stützstruktur vorzusehen. Weiter können Befestigungsmittel zum Befestigen der Schürze an die Schachtwand vorgesehen sein. Das flächige Material, das integrierender Bestandteil der fertiggestellten Aufzugsanlage wird, kann anstatt der Schürze auch für ein anderes Aufzugbauteil verwendet werden. Ein Aufzugbauteil, das wenigstens teilweise aus dem flächigen Material aufgebaut ist oder dieses umfasst, kann zum Beispiel die Kabinenschürze sein. Es könnten aber auch andere Aufzugbauteile, wie etwa Wandpaneele der Aufzugskabine, durch das flächige Material gebildet werden.

[0012] Für eine stabile Schürze kann es vorteilhaft sein, wenn die Schürze wenigstens aus zwei Lagen des flächigen Materials gebildet wird, wobei die wenigstens zwei Lagen durch Falten des flächigen Materials geschaffen werden. Die jeweiligen Lagen können über eine Falzlinie miteinander verbunden sein.

[0013] Besonders vorteilhaft kann es sein, wenn die Schürze aus einem vorzugsweise einzigen Zuschnitt des flächigen Materials gebildet wird. Der Zuschnitt kann das von der Verpackung abgetrennte Verpackungsteil sein. Der Zuschnitt kann somit in Bezug auf dessen Aussenkontur durch die Sollreisslinien auf der Verpackung vorgegeben sein. Der Zuschnitt kann weiter Falzlinien und gegebenenfalls weitere Sollreisslinien zum Vorgeben von Aussparungen aufweisen.

[0014] Weitere Einzelmerkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels und aus den Zeichnungen. Es zeigen:

Fig. 1: eine vereinfachte Darstellung einer Aufzugsanlage in einer Seitenansicht,

Fig. 2: eine perspektivische Ansicht auf eine Schachttür und eine Schachttürschürze gemäss dem Stand der Technik,

Fig. 3: eine perspektivische Ansicht auf eine Schachttür mit einer unter Verwendung einer Verpackung zum Transport von Aufzugskomponenten geschaffenen Schachttürschürze,

Fig. 4: eine Draufsicht auf eine Verpackung mit einem Zuschnitt für eine Schachttürschürze, und

Fig. 5: eine Seitenansicht der aus dem Zuschnitt gemäss Fig. 4 hergestellten Schachttürschürze.

[0015] Fig. 1 zeigt eine insgesamt mit 1 bezeichnete Aufzugsanlage für ein mehrstöckiges Gebäude. Das Gebäude verfügt über einen Aufzugsschacht 3, in dem eine Aufzugskabine 2 zum Transport von Personen oder Gütern auf und ab bewegbar ist.

[0016] Jedem Stockwerk 5 ist jeweils eine Schachttür

4 zugeordnet. Die Aufzugsanlage 1 kann weiter ein mit der Aufzugskabine 2 über Tragmittel (z.B. Riemen, Stahlseile) verbundenes (nicht dargestelltes) Gegengewicht aufweisen. Weiter können zum Bewegen der Aufzugskabine 2 und des Gegengewichts eine (ebenfalls nicht dargestellte) Antriebseinheit vorgesehen sein. Diese Antriebseinheit (z.B. ein Treibscheibenantrieb) treibt das oder die Tragmittel an und bewegt damit die Kabine 2 und das Gegengewicht gegengleich.

[0017] Die Schachttür 4 ist als Stockwerkstür der Aufzugsanlage 1 ausgebildet und verschliesst den Aufzugsschacht 3. Die Schachttür 4 bildet damit den Zugang vom Stockwerk 5 in die Aufzugsanlage 1. Die Aufzugskabine 2 weist eine Kabinentür 8 auf, die während einem Kabinenhalt mit der Schachttür 4 zusammenwirkt und simultan sich mit dieser öffnen und schliessen lässt. Im Bereich der jeweiligen Türschwellen sind Schürzen zum Personenschutz vorgesehen. Die Schürze, die als Zehenschutz im Bereich der Türschwelle 6 der Schachttür 4 dient, ist mit 7 bezeichnet. An der Aufzugskabine 2 ist die Kabinenschürze 19 angebracht.

[0018] In Fig. 2 ist eine mit 7' bezeichnete konventionelle Schachttürschürze gezeigt. Die Schachttürschürze 7' besteht aus einem Stahlblech, das zugeschnitten und abgekantet wird. Dieses vergleichsweise schwere Stahlblechteil wird mittels Schrauben unterhalb der Türschwelle 6 an den Aufzugsschacht 3 befestigt.

[0019] Fig. 3 zeigt den unteren Teil einer Schachttür 5 mit einer daran angeordneten neuartigen Schachttürschürze 7. Von der Schachttürschürze 7 sind dabei mit A - D bezeichnete Bereiche erkennbar. Die übrigen Bereiche bzw. Teile der Schachttürschürze 7 sind in Fig. 3 der Einfachheit halber nicht dargestellt. Es wird jedoch auf die nachfolgende Fig. 4 verwiesen, in welcher die vorerwähnten Bereiche A - D wieder zu sehen sind.

[0020] Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf eine mit 9 bezeichnete Verpackung für Aufzugskomponenten. In einer solchen Verpackung 9 können beispielsweise Aufzugstüren (wie Schachttüren oder Kabinentüren) verpackt und transportiert werden. Die Verpackung 9 besteht aus einem flächigen Material, beispielsweise aus Karton. Die Verpackung 9 weist Sollreisslinien 11, die durch strichlierte Linien gekennzeichnet sind, und Falzlinien 12, die durch ausgezogene Linien gekennzeichnet sind, auf. Die Sollreisslinien 11 und Falzlinien 12 geben Wandabschnitte für die bereits angesprochene Schürze 7 vor. Die mit 13.1 bis 13.5 bezeichneten Wandabschnitte bilden Befestigungsabschnitte. Die Befestigungsabschnitte 13 sind segmentiert, wobei die einzelnen Segmente mit A - D bezeichnet sind. Diese Bereiche A - D werden in den Positionen gemäss Fig. 3 angebracht. Die mit 14.1 bis 14.3 bezeichneten Abschnitte bilden Wandabschnitte, die den Zehenschutzbereich vorgeben. Mit 15 schliesslich ist ein Endabschnitt bezeichnet, der endseitig an den Wandabschnitt 14.3 anschliesst und vorzugsweise um 30° in Richtung der Schachtwand abgewinkelt ist (vgl. Fig. 5).

[0021] Nachdem der Zuschnitt 10 aus der Verpackung

9 abgetrennt worden ist, wird der Zuschnitt handharmenikaartig gefaltet. Die Falzlinien 12 können beispielsweise durch Perforationslinien oder gerollte Linien vorgegeben sein. Nach dem Falten ergibt sich die in Fig. 5 gezeigte Struktur. Wie aus Fig. 5 entnehmbar ist, ist die Schürze 7 mehrlagig aufgebaut.

[0022] Zwischen den einzelnen Segmenten Befestigungsabschnitte 13 befinden sich Leerstellen, die für die Befestigung hilfreich sind. Über diese Leerstellen werden die in Fig. 3 gezeigten drei Halteteile 17 angebracht. Die Halteteile 17 werden an ein Anschlussprofil 16, das unterhalb der Türschwelle 6 angeordnet ist, mittels Schrauben 18 befestigt. Die Schürze 7 ist nach Beendigung der Montage zwischen Anschlussprofil 16 und den einzelnen Halteteilen 17 sandwichartig eingeklemmt.

[0023] Für eine Lagesicherung der Abwinklung um 30° können zusätzliche (nicht dargestellte) Winkelteile, die ebenfalls aus Karton bestehen oder Kunststoffteile sind, zur Stabilisierung an den Wandabschnitt 14 und den daran anschließenden Endabschnitt 15 geklebt werden. Die Winkelteile können ebenfalls durch die Verpackung vorgegeben sein und könnten aus der Verpackung über Sollreisslinien einfach abgetrennt werden.

[0024] Das Verfahren zum Installieren der Aufzugsanlage 1 umfasst kurz zusammengefasst folgende Schritte: Zuerst werden Verpackungen 9 bereitgestellt, in die Aufzugskomponenten verpackt werden. Nach dem Transport der Aufzugskomponenten werden diese wieder aus der Verpackung herausgenommen. Die verbleibende Verpackung 9 wird jedoch nicht fortgeworfen, sondern einer Zweitverwendung zugeführt. Hierzu wird der Zuschnitt, der vorliegend beispielhaft durch Sollreisslinien in der Verpackung vorgegeben ist, aus der Verpackung entfernt und der abgetrennte Zuschnitt gefaltet.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Installieren einer Aufzugsanlage (1), das Verfahren umfassend folgende Schritte:

- Bereitstellen von Aufzugskomponenten für die Aufzugsanlage (1),
- Verpacken und Transportieren wenigstens eines Teils der Aufzugskomponenten in einer vorzugsweise aus flächigem Material aufgebauten Verpackung (9),
- Auspacken der Aufzugskomponenten aus der Verpackung (9) und Verwenden der Aufzugskomponenten am Installationsort zum Erstellen der Aufzugsanlage (1),
- Verwenden wenigstens eines Teils der Verpackung (9) in der Aufzugsanlage als Aufzugsbau- teil durch Integrieren in der Aufzugskabine (2) und/oder im Aufzugsschacht (3).

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verpackung (9) aus Karton oder

flächigem Material gefertigt ist, wobei die Verpackung (9) ein durch Sollreisslinien (11) und/oder Falzlinien (12) vorgegebenes Aufzugsbauteil bildet oder vorgibt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufzugsbauteil () eine Schürze (7) ist, die als Zehenschutz im Bereich der Türschwelle (6) einer Schachttür (4) im Aufzugsschacht (3) angebracht wird.

4. Aufzugsanlage (1) enthaltend einen Aufzugsschacht () und eine im Aufzugsschacht (3) auf und ab verfahrbaren Aufzugskabine (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufzugsanlage (1) flächiges Material umfasst, das in einer ersten Phase als Verpackung (9) zum Transportieren von Aufzugskomponenten für die Aufzugsanlage (1) verwendbar oder verwendet worden ist und das in einer zweiten Phase im Aufzugsschacht (3) und/oder in der Aufzugskabine (2) verbaubar oder verbaut ist, so dass das flächige Material zum Bilden eines Aufzugsbau- teils integrierender Bestandteil der fertiggestellten Aufzugsanlage (1) ist.

5. Aufzugsanlage (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verpackung (9) derart mit Sollreisslinien (11) ausgestaltet ist, dass das Aufzugsbau- teil von der Verpackung (9) abtrennbar ist.

6. Aufzugsanlage (1) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufzugsanlage (1) Schachttüren (4) im Aufzugsschacht (3) aufweist und dass im Bereich einer Türschwelle (6) wenigsten einer Schachttür (4) eine Schürze (7) als Aufzugsbau- teil vorgesehen ist, welche aus dem flächigen Material gebildet wird.

7. Aufzugsanlage (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schürze (7) wenigstens aus zwei Lagen des flächigen Materials gebildet wird, wobei die wenigstens zwei Lagen durch Falten des flächigen Materials geschaffen sind.

8. Aufzugsanlage (1) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schürze (7) aus einem vorzugsweise einzigen Zuschnitt (10) des flächigen Materials gebildet wird.

Fig.1

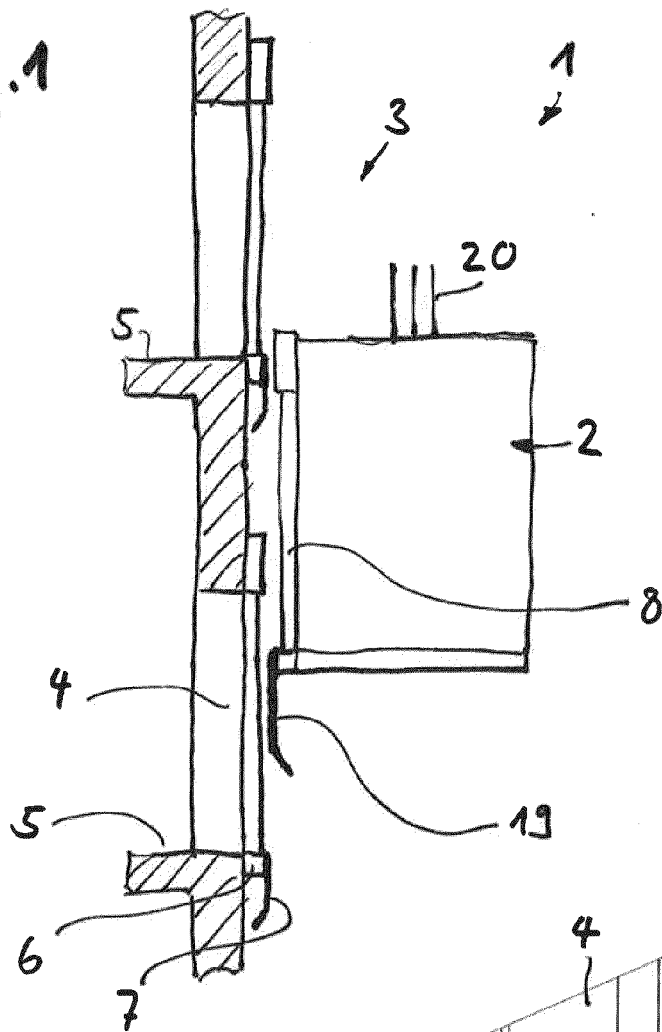


Fig.2

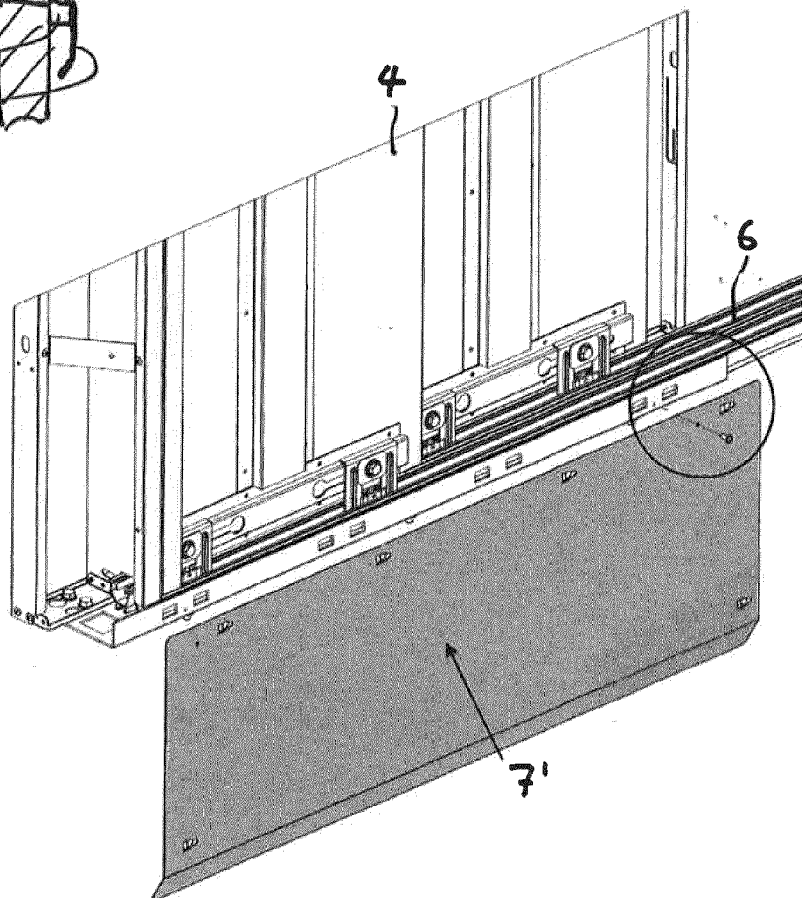


Fig. 3

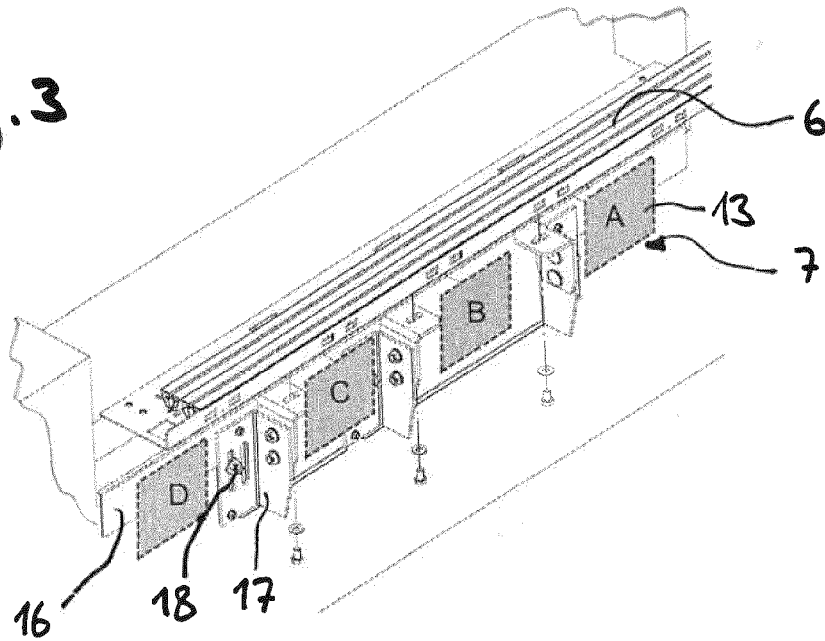


Fig. 4

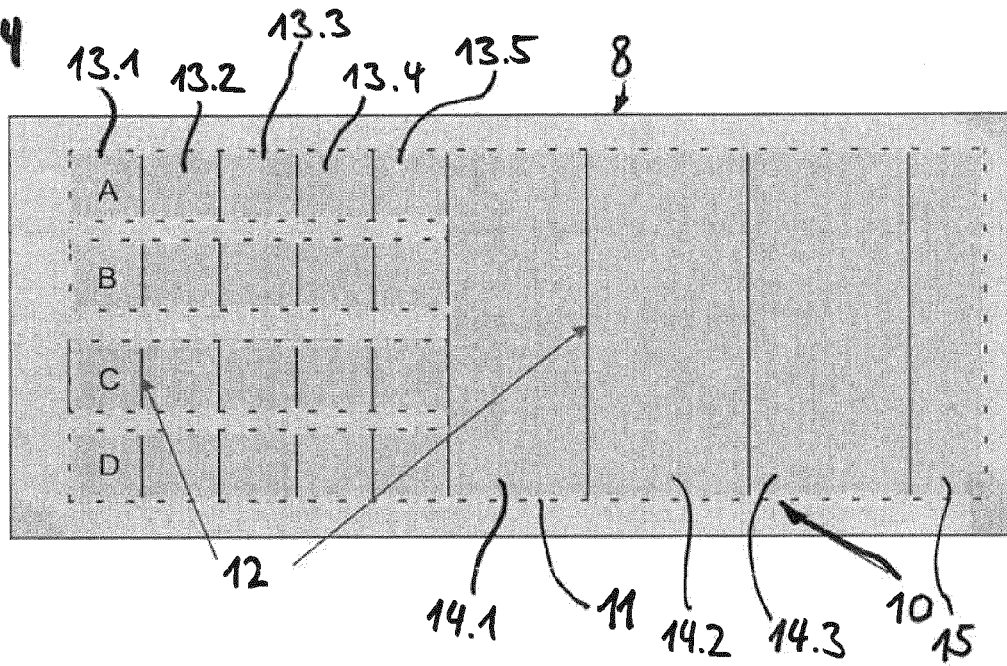
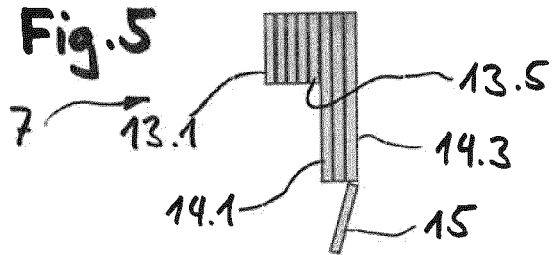


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 21 7906

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP H11 165965 A (FUJITEC KK) 22. Juni 1999 (1999-06-22)	1, 3, 4, 6, 8	INV. B66B19/00
A	* Zusammenfassung * * Absätze [0005], [0013], [0014] * * Abbildungen 5, 6, 9 * -----	2, 5, 7	
X	JP 5 516512 B2 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 11. Juni 2014 (2014-06-11)	1, 3, 4, 6, 8	
A	* Zusammenfassung * * Absatz [0021] * * Abbildungen 1-4 * -----	2, 5, 7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B66B
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. Juni 2022	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 : 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			

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

EP 21 21 7906

5 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.

13-06-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	JP H11165965	A	22-06-1999	JP 3314701 B2		12-08-2002
				JP H11165965 A		22-06-1999
15	JP 5516512	B2	11-06-2014	JP 5516512 B2		11-06-2014
				JP 2011168406 A		01-09-2011
20						
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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