

(19)



(11)

EP 3 361 180 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.08.2018 Patentblatt 2018/33

(51) Int Cl.:
F24H 7/06 (2006.01) **F24B 1/04** (2006.01)
F24B 1/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18152554.4**

(22) Anmeldetag: **19.01.2018**

(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:
MA MD TN

(71) Anmelder: **Linser, Peter**
6080 Igls (AT)

(72) Erfinder: **Linser, Peter**
6080 Igls (AT)

(74) Vertreter: **Torggler & Hofinger Patentanwälte**
Postfach 85
6010 Innsbruck (AT)

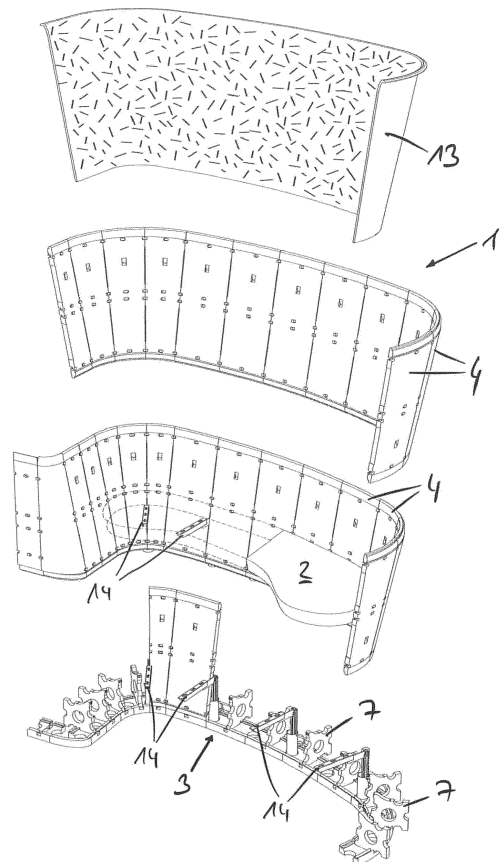
(30) Priorität: **23.01.2017 AT 500372017**

(54) **HEIZVORRICHTUNG**

(57) Heizvorrichtung (1) mit:

- einer Sockelschiene (3), die eine Lagerfläche (9) für eine Tragplatte (4) aufweist
- wenigstens einer auf der Sockelschiene (3) angeordneten oder anordenbaren Tragplatte (4), welche einen entlang einer Längsachse erstreckten Grundkörper (8) aufweist, wobei der Grundkörper (8) entlang der Längsachse voneinander beabstandete Endkanten (10, 11) aufweist
- einem an der Tragplatte (4) angeordneten Lager (5) zur Lagerung der Tragplatte (4) an der Sockelschiene (3)
- einem an der Sockelschiene (3) angeordneten Widerlager (6) zur Lagerung des Lagers (5) der Tragplatte (4)
- einem an der Sockelschiene (3) angeordneten oder anordenbaren Stützteil (7), wobei der Stützteil (7) eine Anlagefläche (12) für die Tragplatte (4) aufweist, an welcher sich die Tragplatte (4) im an der Sockelschiene (3) gelagerten Zustand mit einer vorbestimmten Neigung zur Sockelschiene (3) abstützt.

Fig. 1



EP 3 361 180 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Heizvorrichtung, insbesondere Kachelofen (die Heizvorrichtung ist für beliebige thermische Techniken geeignet).

[0002] Eine derartige Heizvorrichtung geht aus der DE 10 2013 208 052 A1 hervor.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung einer Heizvorrichtung, die im Aufbau auf einfache Weise die Verwirklichung vorgeplanter Geometrien gestattet.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Heizvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0005] Die Erfindung weist aufgrund der modularen Bauweise aus Sockelschiene einerseits und Tragplatten andererseits den Vorteil auf, dass bei der Errichtung des Unterbaus zuerst die Sockelschiene in der gewünschten Geometrie am Untergrund angeordnet werden kann und anschließend die einzelnen Tragplatten Stoß an Stoß auf der Sockelschiene angeordnet werden können. Dieser Aufbau wird erleichtert, wenn vorgesehen ist, dass die Sockelschiene aus wenigstens zwei, vorzugsweise verbindbaren Segmenten besteht.

[0006] Ist vorgesehen, dass die Lagerfläche der Sockelschiene wenigstens abschnittsweise einen Innenradius und einen Außenradius aufweist, wobei der Außenradius größer ist als der Innenradius, können gekrümmte Geometrien der Heizvorrichtung realisiert werden. Die einzelnen Abschnitte können den oben erwähnten Segmenten entsprechen.

[0007] Es kann vorgesehen sein, dass die erste Endkante des Grundkörpers der Tragplatte eine dem Innenradius der Sockelschiene entsprechende Krümmung aufweist und/oder dass die zweite Endkante des Grundkörpers der Tragplatte eine dem Außenradius der Sockelschiene entsprechende Krümmung aufweist. Sind die erste und die zweite Endkante mit dem jeweiligen Radius entsprechenden Krümmungen ausgestattet, kann ein und dasselbe Modell der Tragplatte verwendet werden, egal ob es am Außenradius oder am Innenradius der Sockelschiene angeordnet werden muss. Gegebenenfalls muss die Tragplatte nur entlang der Längsachse gedreht und anschließend relativ zu dieser gestürzt werden.

[0008] Die Tragplatten können bis auf die in der vorliegenden Offenbarung beschriebenen neuen Merkmale so ausgebildet sein, wie in der DE 10 2013 208 052 A1 beschrieben.

[0009] Das Beheizen der Heizvorrichtung kann z. B. mit Rauchgas, Heißluft, Warmwasser oder elektrischen Heizelementen (z. B. Widerstandsheizung) erfolgen. Es kann auch eine Kombination der vorgenannten Heizmethoden erfolgen, z. B. Heißluft und Warmwasser.

[0010] Die Tragplatten können dazu dienen Kacheln, Fliesen oder Edelputz zu tragen.

[0011] Die Heizvorrichtung kann vielfältig eingesetzt

werden, z. B. im Wohnbereich, im Sanitärbereich oder in Wellnessanlagen. Insbesondere für den Einsatz in Wellnessanlagen kann es vorteilhaft sein, wenn die Tragplatten auf ihrer Rückseite (jene Seite, die abgewandt von einer allfälligen Abdeckung wie einer Keramik angeordnet ist) mit einem thermischen Isoliermaterial versehen ist und nur von ihrer Vorderseite her beheizt werden (z. B. mit Warmwasserleitungen oder elektrischen Heizdrähten). Das thermische Isoliermaterial kann als Stützteil ausgebildet sein.

[0012] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Figuren diskutiert. Es zeigen:

| | |
|--------------|---|
| Fig. 1 | eine Explosionsdarstellung zur Heizvorrichtung |
| Fig. 2a | eine Ausschnittsdarstellung eines Segments der Sockelschiene mit Stützteil und Tragplatte |
| Fig. 2b-2i | weitere Ansichten zur Fig. 2a |
| Fig. 3a | eine Ausschnittsdarstellung eines Segments der Sockelschiene mit Stützteil und Tragplatte |
| Fig. 3b-3i | weitere Ansichten zur Fig. 3a |
| Fig. 4a | eine Ausschnittsdarstellung eines Segments der Sockelschiene mit Stützteil und Tragplatte |
| Fig. 4b-4i | weitere Ansichten zur Fig. 4a |
| Fig. 5 bis 8 | Ansichten von Überleitungselementen |
| Fig. 9a-9d | verschiedene Ansichten eines Stützteils |
| Fig. 10a-10e | verschiedene Ansichten eines gerade ausgebildeten Segments der Sockelschiene |
| Fig. 11a-11e | verschiedene Ansichten eines gebogen ausgebildeten Segments der Sockelschiene |

[0013] Fig. 1 zeigt eine Gesamtansicht der Heizvorrichtung 1. Diese ist in diesem Ausführungsbeispiel als Hochlehner mit einem Sofa 2 ausgebildet. Auf die bereits montierten Tragplatten 4 sind weitere Tragplatten 4 aufgebaut, was die Länge bzw. Höhe der Heizvorrichtung 1 vergrößert. Auf den Tragplatten 4 kann eine geeignete Abdeckung, z. B. eine Keramik 13 angeordnet sein.

[0014] Die Heizvorrichtung 1 weist einen modularen Aufbau auf, mit einer Sockelschiene 3, die aus einer Vielzahl von Segmenten besteht, von denen jedes eine Lagerfläche 9 für eine Tragplatte 4 aufweist. Auf der Sockelschiene 3 sind mehrere Tragplatte 4 angeordnet und zwar so, dass pro Segment eine Tragplatte 4 vorgesehen ist. Dies gestattet maximale Flexibilität bei der Planung der Heizvorrichtung 1, könnte jedoch auch anders gelöst sein.

[0015] Die Sockelschiene 3 besteht in den gezeigten Ausführungsbeispielen aus wenigstens zwei voneinander getrennten, verbindbaren Segmenten. So kann die Sockelschiene 3 stückweise am Untergrund in der gewünschten Geometrie verlegt werden.

[0016] An der Sockelschiene 3 ist weiters ein Stützteil

7 angeordnet, wobei der Stützteil 7 eine Anlagefläche 12 für die Tragplatte 4 aufweist, an welcher sich die Tragplatte 4 im an der Sockelschiene 3 gelagerten Zustand mit einer vorbestimmten Neigung zur Sockelschiene 3 abstützt. Diese Neigung kann zwischen Null Grad und Neunzig Grad liegen (vgl. die Ausführungsbeispiele der Fig. 2 und 3), sie kann jedoch auch Neunzig Grad betragen (vgl. das Ausführungsbeispiel der Fig. 4). Grundsätzlich könnte auch eine Neigung größer als 90 Grad vorgesehen sein.

[0017] Die Sockelschiene 3 weist zwischen zwei benachbarten Segmenten eine Aufnahmeöffnung 15 für eine Lagervorrichtung 14 eines Anbauteils (z. B. Rahmen einer Sitz- oder Liegebank oder eines Sofas 3) auf.

[0018] Der Stützteil 7 ist jeweils an der Sockelschiene 3 so anordenbar, dass die Anlagefläche 12 für die Tragplatte 4 wahlweise benachbart zum Innenradius der Sockelschiene 3 oder benachbart zum Außenradius der Sockelschiene 3 angeordnet ist.

[0019] Der Stützteil 7 weist zur Lagerung an der Sockelschiene 3 eine Klaue 17 auf, die in eine an der Sockelschiene 3 angeordnete Grube 18 einführbar ist.

[0020] Die Anlagefläche 12 des Stützteils 7 ist als Vorsprung ausgebildet, der in eine am Grundkörper 8 der Tragplatte 4 angeordnete Stützrinne 19 einführbar ist.

[0021] Die Figuren 2 bis 4 zeigen verschiedene Ausführungsbeispiele von Tragplatten 4, die sich voneinander durch eine allfällige Krümmung des Grundkörpers 8 und den Winkel, den sie mit der Sockelschiene 3 bilden, unterscheiden. Die Figur mit der Bezeichnung "a" zeigt dabei jeweils eine perspektivische Ansicht, die Figuren "b" und "c" Draufsichten von der Seite bzw. auf die Vorderseite, die Figuren "d" und "e" eine Draufsicht von oben auf die Sockelschiene 3 ohne Tragplatte 4 bzw. mit Tragplatte 4. Die Figuren "f", "g", "h" und "i" entsprechen den Figuren "a", "b", "c" und "d", jedoch wurde hier die Tragplatte 4 gestürzt und um ihre Längsachse gedreht an der Sockelschiene 3 angeordnet. In den Figuren "b" bis "i" ist die Oberflächenstruktur der Tragplatte 4 jeweils nur vereinfacht dargestellt.

[0022] Jede Tragplatte 4 weist einen entlang einer Längsachse erstreckten Grundkörper 8 auf, wobei der Grundkörper 8 entlang der Längsachse voneinander beabstandete Endkanten 10, 11 aufweist. Im Bereich der ersten und zweiten Endkante 10, 11 des Grundkörpers 8 der Tragplatte 4 können Horizontalkanäle 20 (beispielsweise in Fig. 3a gezeigt) vorgesehen sein, die durch eine Anzahl von Vertikalkanälen 21 miteinander verbunden sind. Die Horizontalkanäle dienen der Einlage von Hauptverteilerrohren für ein Temperiermedium (einer der Horizontalkanäle nimmt den Vorlauf auf, der andere den Rücklauf). Die Vertikalkanäle 21 dienen der Anordnung von Temperierrohren, die die Hauptverteilerrohre miteinander verbinden.

[0023] In Fig. 3a ist beispielhaft die Anordnung zweier Gleitschäfte 22 für Lagervorrichtungen 14 für Anbauteile gezeigt (an beiden Längsseiten des Grundkörpers 8). Die Lagervorrichtungen 14 werden jeweils zwischen

zwei benachbarten Tragplatten 4 angeordnet und von diesen gehalten (vgl. Fig. 1).

[0024] Der Grundkörper 8 ist mit einer Anzahl von Öffnungen 23 versehen, in welche die bereits aus der DE 10 2013 208 052 A1 bekannten Verbindungsteile zum Verbinden benachbarter Tragplatten 4 einsetzbar sind.

[0025] An der Tragplatte 4 ist ein Lager 5 zur Lagerung der Tragplatte 4 an der Sockelschiene 3 angeordnet. Ein entsprechendes Widerlager 6 zur Lagerung des Lagers 5 der Tragplatte 4 ist an der Sockelschiene 3 angeordnet.

[0026] Gezeigt sind verschiedene Tragplatten 4, deren Grundkörper 8 relativ zur Längsachse plan (vgl. die Ausführungsbeispiele der Fig. 3 und 4) oder gekrümmt ausgebildet ist (vgl. das Ausführungsbeispiel der Fig. 2).

[0027] Erkennbar ist, dass bei den gekrümmt ausgebildeten Tragplatten 4 die Lagerfläche 9 der Sockelschiene 3 abschnittsweise einen Innenradius und einen Außenradius aufweist, wobei der Außenradius größer ist als der Innenradius. Einzelne Segmente der Sockelschiene 3 können einen konstanten Innenradius und einen konstanten Außenradius aufweisen. Andere Segmente der Sockelschiene 3 können gerade (Innenradius = Außenradius = unendlich) ausgebildet sein.

[0028] Die erste Endkante 10 des gekrümmt ausgebildeten Grundkörpers 8 der an den unterschiedlichen Segmenten gelagerten Tragplatten 4 weisen eine dem Innenradius der Sockelschiene 3 entsprechende Krümmung auf.

[0029] Die zweite Endkante 11 des gekrümmt ausgebildeten Grundkörpers 8 der an den unterschiedlichen Segmenten gelagerten Tragplatten 4 weisen eine dem Außenradius der Sockelschiene 3 entsprechende Krümmung auf.

[0030] Der Grundkörper 8 der Tragplatte 4 weist eine Vielzahl von Sacklöchern 16 auf. Diese erleichtern den Durchtritt von Wärme, falls die Tragplatte 4 von ihrer Rückseite her beheizt wird.

[0031] Das Widerlager 6 der Sockelschiene 3 ist als Spurrast und das Lager 5 der Tragplatte 4 ist als Spurrast ausgeführt.

[0032] In den Figuren 5 und 6 sind mögliche Überleitungselemente beispielhaft gezeigt, die einen glatten Übergang zwischen Tragplatten 4 mit unterschiedlicher Neigung zur Sockelschiene 3 gestatten.

[0033] Fig. 9 zeigt in verschiedenen Ansichten einen Stützteil 7 für eine Tragplatte 4, die mit einem Winkel zwischen Null und Neunzig Grad an der Sockelschiene 3 angeordnet werden soll, weswegen die obere Anlagefläche 12 für die Tragplatte 4 gegenüber der unteren Anlagefläche 12 für die Tragplatte 4 dem gewünschten Winkel entsprechend zurück gesetzt ist. Wird ein Winkel von Neunzig Grad gewünscht, hätten würden sich natürlich beide Anlageflächen 12 für die Tragplatte 4 im Lot befinden.

[0034] Fig. 10 zeigt in verschiedenen Ansichten ein Segment der Sockelschiene 3 für die Lagerung einer Tragplatte 4, welche einen planen Grundkörper 8 aufweist. Ein entsprechendes Segment für eine Tragplatte

4, welche einen gekrümmten Grundkörper 8 aufweist, ist in Fig. 11 in verschiedenen Ansichten gezeigt.

Bezugszeichenliste:

[0035]

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Heizvorrichtung | |
| 2 | Sofa | |
| 3 | Sockelschiene | |
| 4 | Tragplatte | |
| 5 | an der Tragplatte angeordnetes Lager | |
| 6 | an der Sockelschiene angeordnetes Widerlager | |
| 7 | Stützteil | |
| 8 | Grundkörper der Tragplatte | 15 |
| 9 | Lagerfläche der Sockelschiene | |
| 10 | erste Endkante des Grundkörpers | |
| 11 | zweite Endkante des Grundkörpers | |
| 12 | Anlagefläche für die Tragplatte | |
| 13 | Keramik | 20 |
| 14 | Lagervorrichtung für den Anbauteil | |
| 15 | Aufnahmeöffnung für die Lagervorrichtung des Anbauteils | |
| 16 | Sacklöcher im Grundkörper | |
| 17 | Klaue des Stützteils | 25 |
| 18 | Grube der Sockelschiene | |
| 19 | Stützenische des Grundkörpers | |
| 20 | Horizontalkanal | |
| 21 | Vertikalkanal | |
| 22 | Gleitschaft für Lagervorrichtung für Anbauteil | 30 |
| 23 | Öffnungen für Verbindungsstücke | |

Patentansprüche

1. Heizvorrichtung (1) mit:

- einer Sockelschiene (3), die eine Lagerfläche (9) für eine Tragplatte (4) aufweist
- wenigstens einer auf der Sockelschiene (3) angeordneten oder anordenbaren Tragplatte (4), welche einen entlang einer Längsachse erstreckten Grundkörper (8) aufweist, wobei der Grundkörper (8) entlang der Längsachse voneinander beabstandete Endkanten (10, 11) aufweist
- einem an der Tragplatte (4) angeordneten Lager (5) zur Lagerung der Tragplatte (4) an der Sockelschiene (3)
- einem an der Sockelschiene (3) angeordneten Widerlager (6) zur Lagerung des Lagers (5) der Tragplatte (4)
- einem an der Sockelschiene (3) angeordneten oder anordenbaren Stützteil (7), wobei der Stützteil (7) eine Anlagefläche (12) für die Tragplatte (4) aufweist, an welcher sich die Tragplatte (4) im an der Sockelschiene (3) gelagerten Zustand mit einer vorbestimmten Neigung zur

Sockelschiene (3) abstützt.

2. Heizvorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Sockelschiene (3) aus wenigstens zwei, vorzugsweise verbindbaren Segmenten besteht.
3. Heizvorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Sockelschiene (3), vorzugsweise zwischen zwei benachbarten Segmenten, eine Aufnahmeöffnung (15) für eine Lagervorrichtung (14) eines Anbauteils aufweist.
4. Heizvorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Grundkörper (8) der Tragplatte (4) relativ zur Längsachse plan, konvex gekrümmt oder konkav gekrümmt ausgebildet ist.
5. Heizvorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Lagerfläche (9) der Sockelschiene (3) wenigstens abschnittsweise einen Innenradius und einen Außenradius aufweist, wobei der Außenradius größer ist als der Innenradius.
6. Heizvorrichtung nach Anspruch 5, wobei die erste Endkante (10) des Grundkörpers (8) der Tragplatte (4) eine dem Innenradius der Sockelschiene (3) entsprechende Krümmung aufweist.
7. Heizvorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, wobei die zweite Endkante (11) des Grundkörpers (8) der Tragplatte (4) eine dem Außenradius der Sockelschiene (3) entsprechende Krümmung aufweist.
8. Heizvorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 5 bis 7, wobei der Stützteil (7) an der Sockelschiene (3) so anordenbar ist, dass die Anlagefläche (12) für die Tragplatte (4) wahlweise benachbart zum Innenradius der Sockelschiene (3) oder benachbart zum Außenradius der Sockelschiene (3) angeordnet ist.
9. Heizvorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Grundkörper (8) der Tragplatte (4) eine Vielzahl von Sacklöchern (16) aufweist.
10. Heizvorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Widerlager (6) der Sockelschiene (3) als Spurrast und das Lager (5) der Tragplatte (4) als Spurklaue ausgebildet ist.
11. Heizvorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Stützteil (7) zur Lagerung an der Sockelschiene (3) eine Klaue (17) aufweist, die in eine an der Sockelschiene (3) angeordnete Grube (18) einführbar ist.

12. Heizvorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Anlagefläche (12) des Stützteils (7) als Vorsprung ausgebildet ist, der in eine am Grundkörper (8) der Tragplatte (4) angeordnete Stütznische (19) einführbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

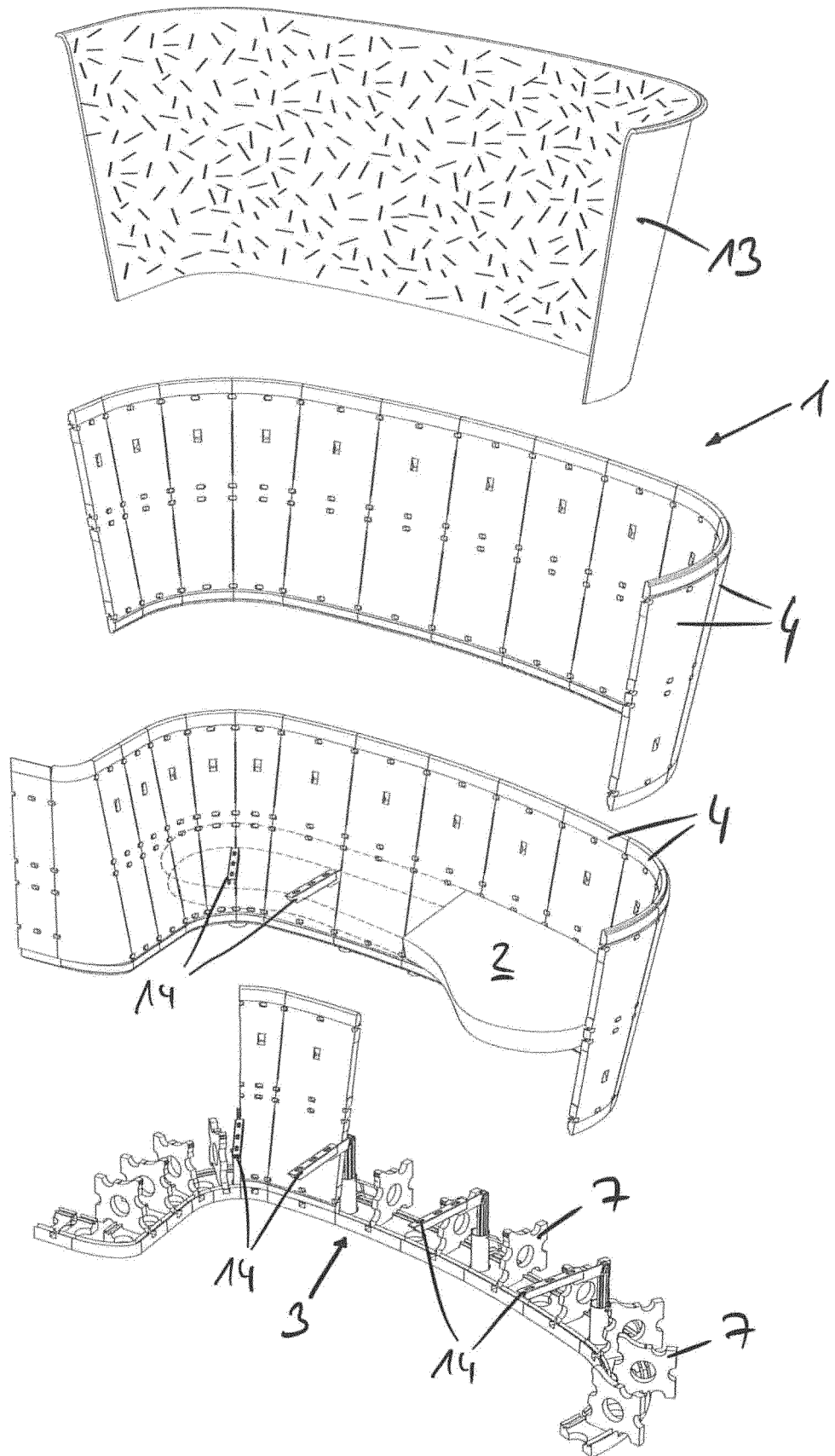


Fig. 2a

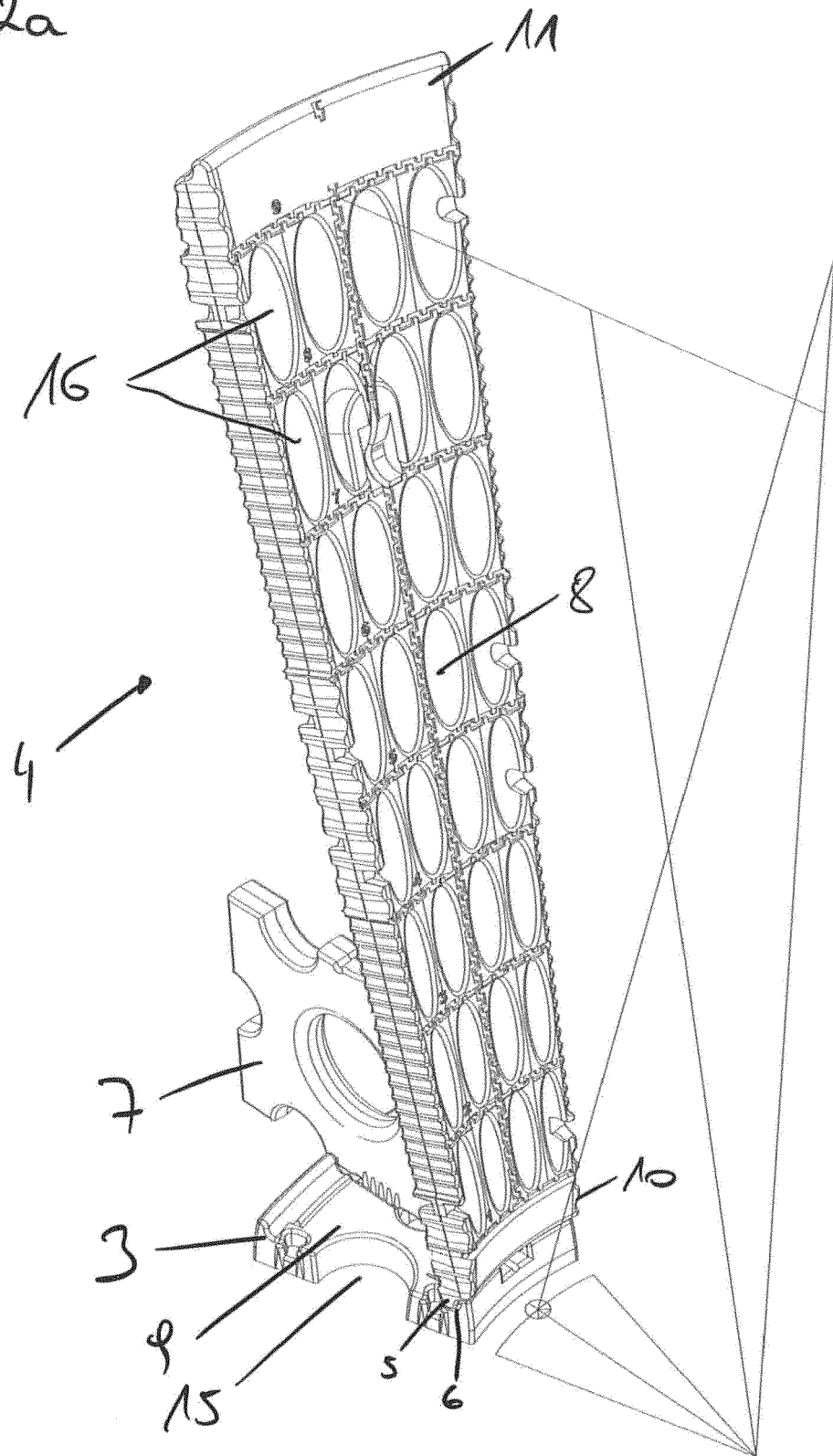


Fig. 2b

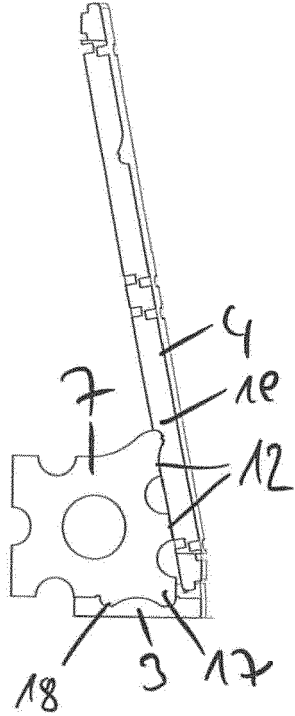


Fig. 2c

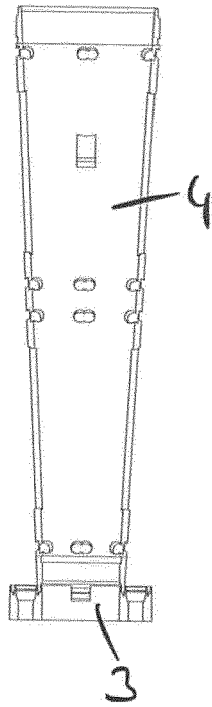


Fig. 2f

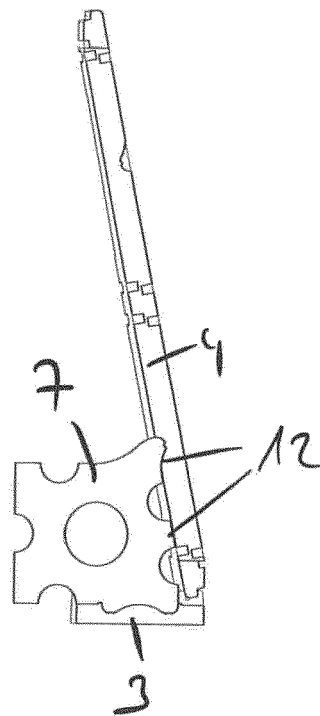


Fig. 2g

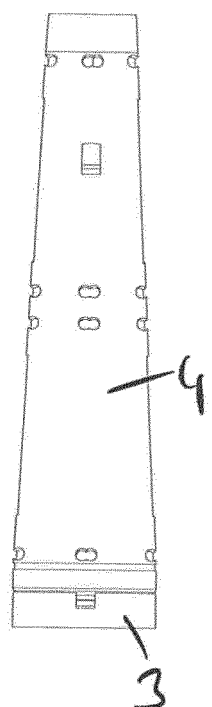


Fig. 2d

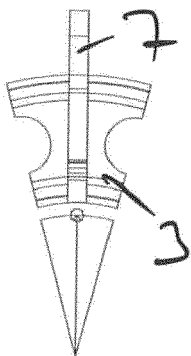


Fig. 2e

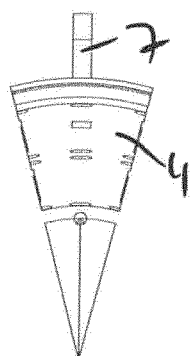


Fig. 2h

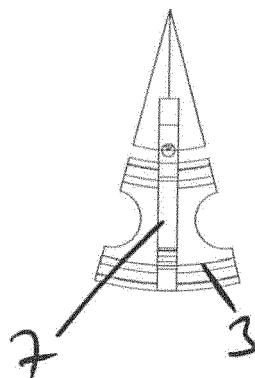
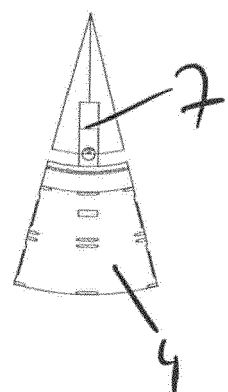


Fig. 2i



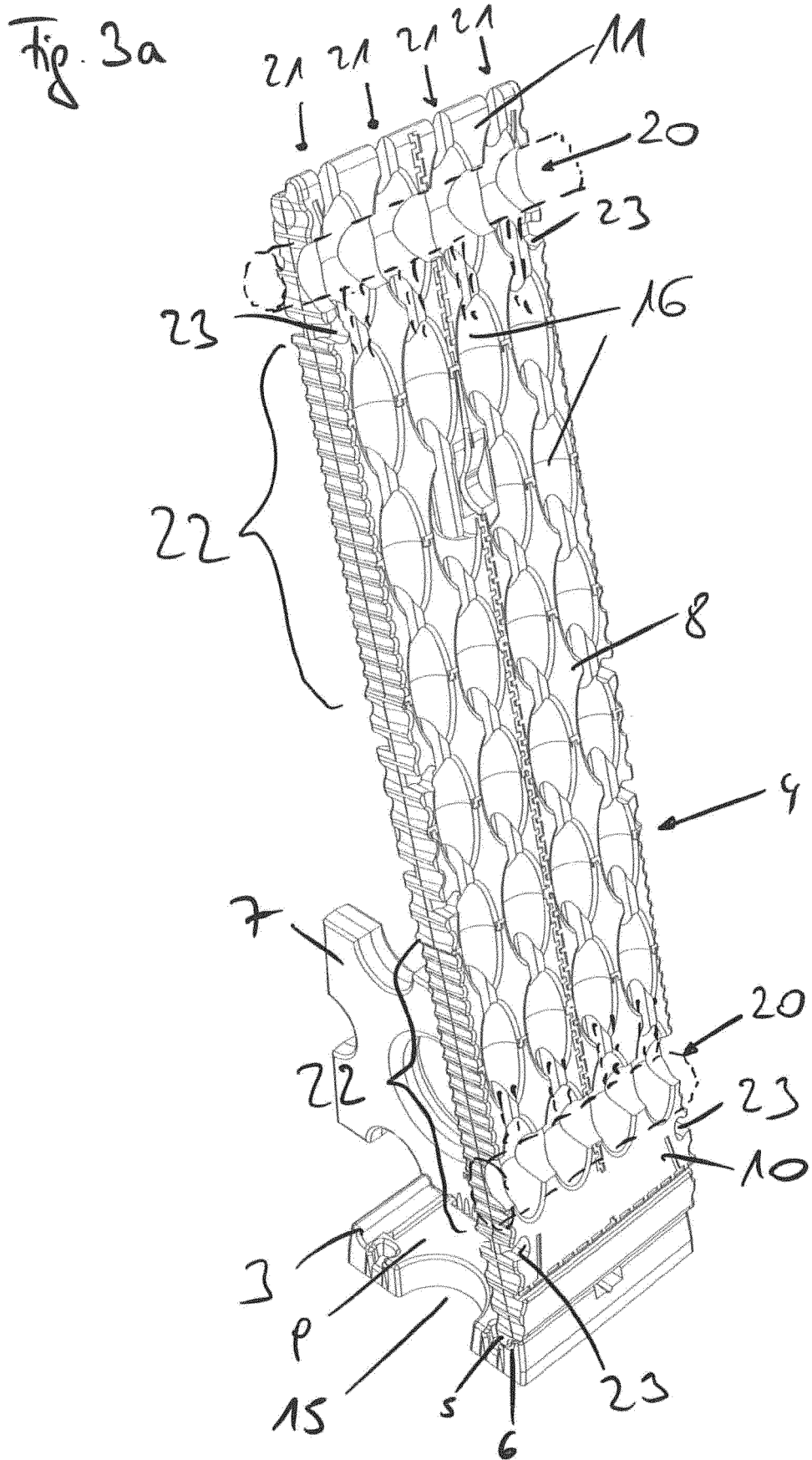


Fig. 3b

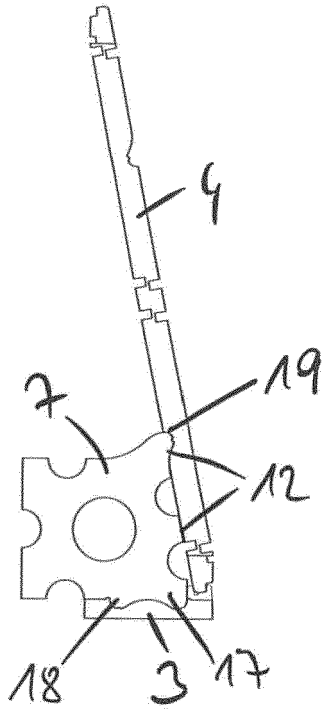


Fig. 3c

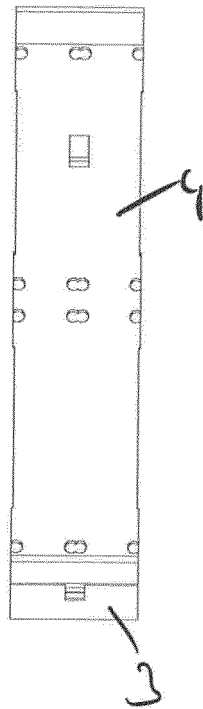


Fig. 3f

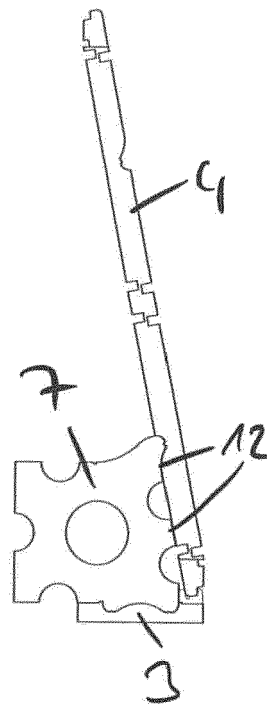


Fig. 3g

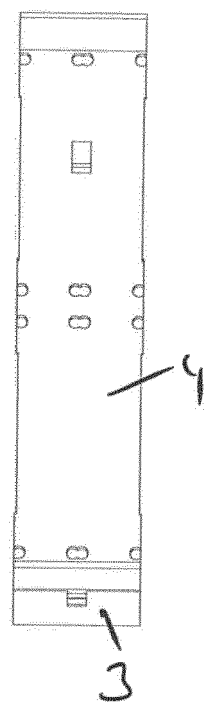


Fig. 3d

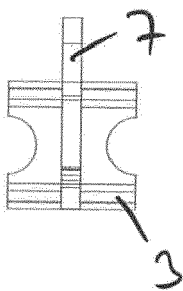


Fig. 3e

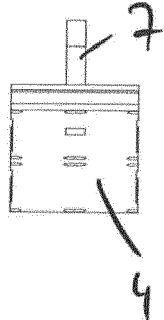


Fig. 3h

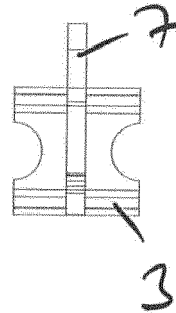


Fig. 3i

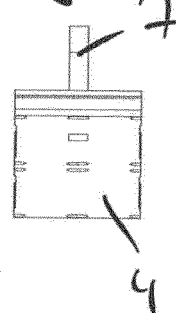


Fig. 4a

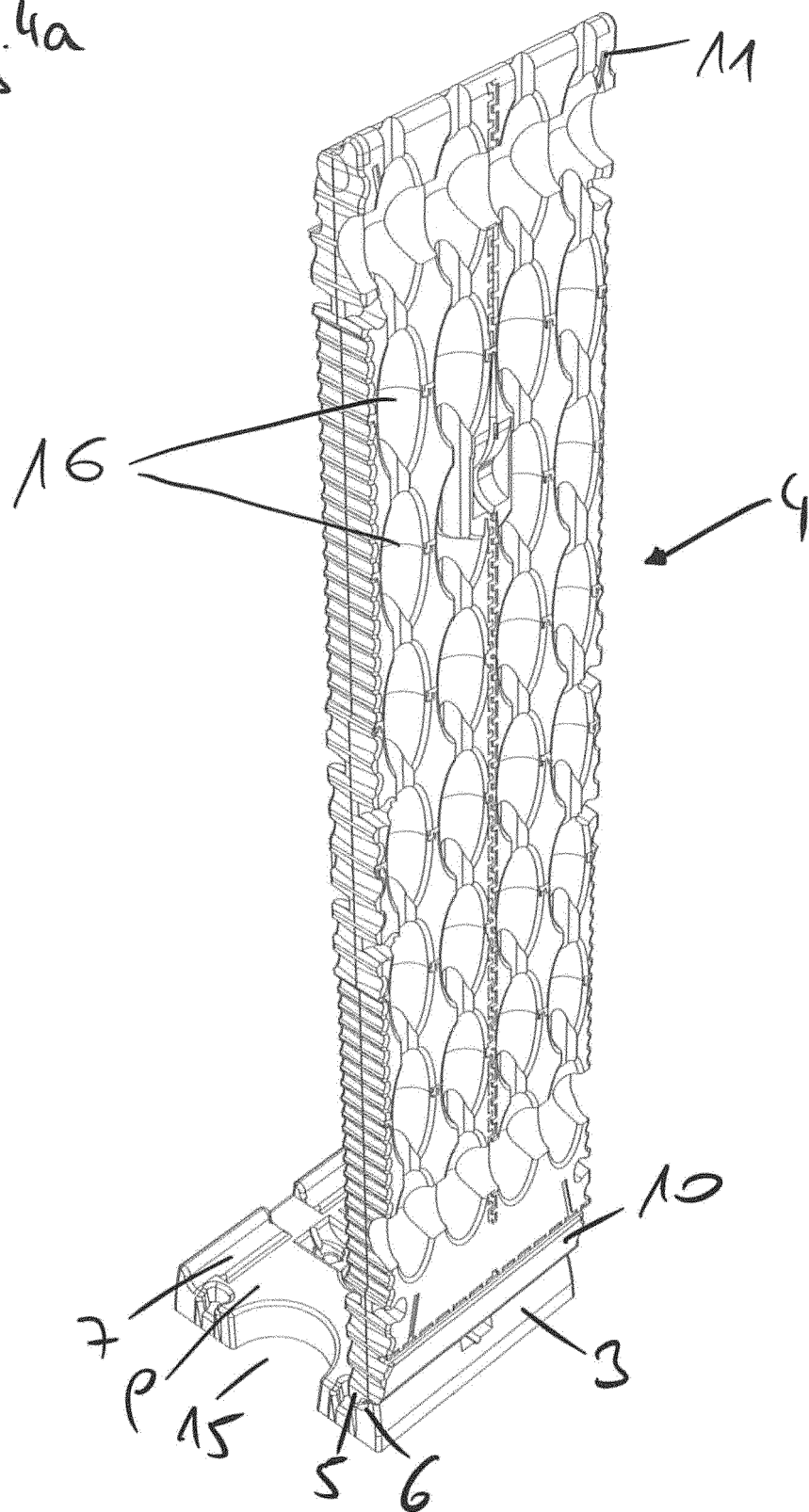


Fig. 4b

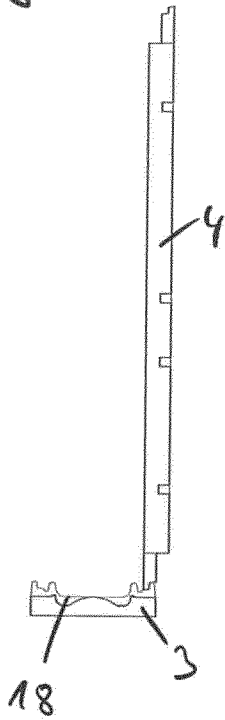


Fig. 4c

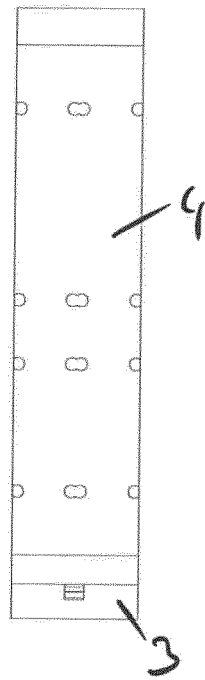


Fig. 4f

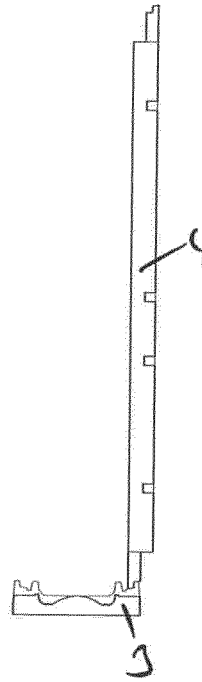


Fig. 4g

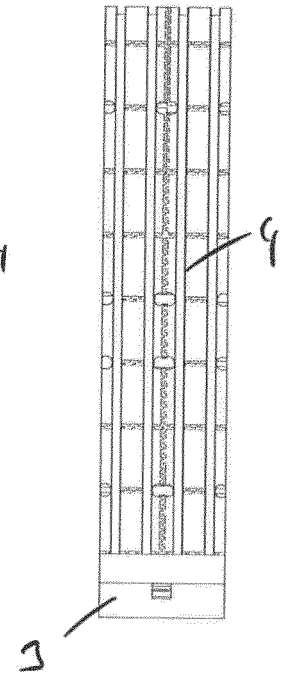


Fig. 4d

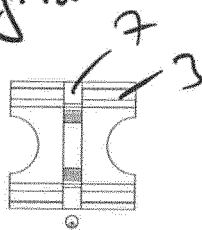


Fig. 4e

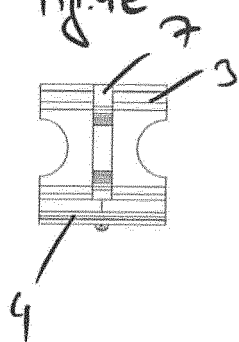


Fig. 4h

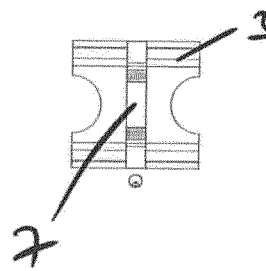


Fig. 4i

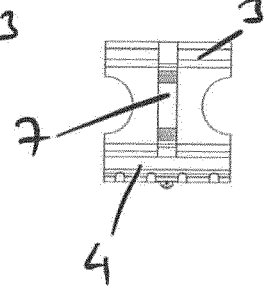


Fig. 5a



Fig. 6a

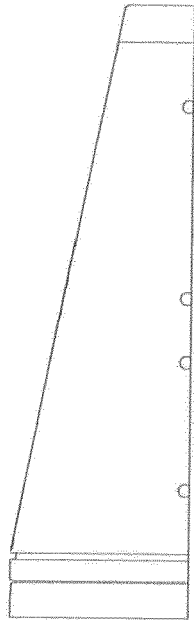


Fig. 7a



Fig. 8a

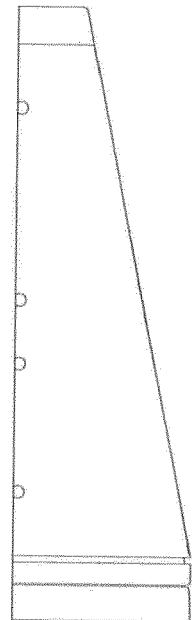


Fig. 5b



Fig. 6b

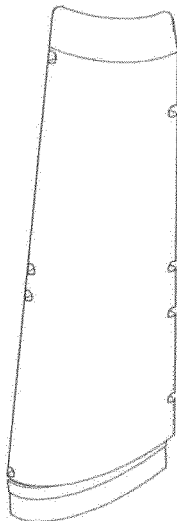


Fig. 7b



Fig. 8b

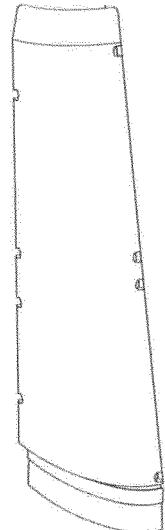


Fig. 9a



Fig. 9b

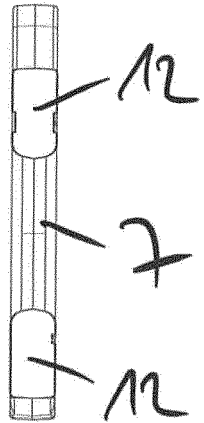


Fig. 9c

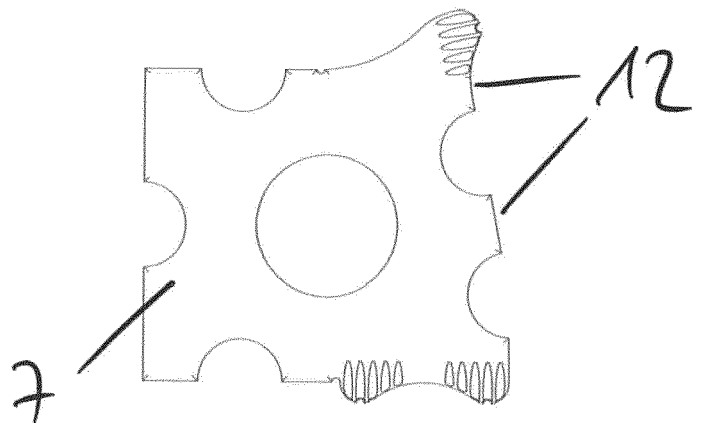
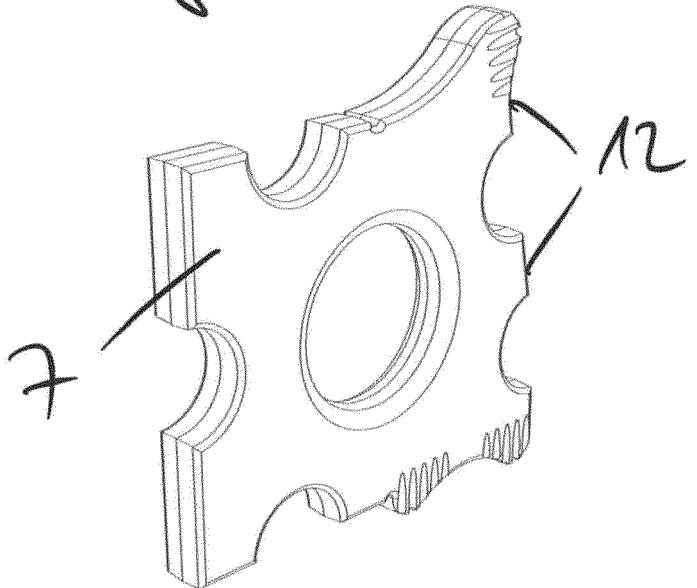


Fig. 9d



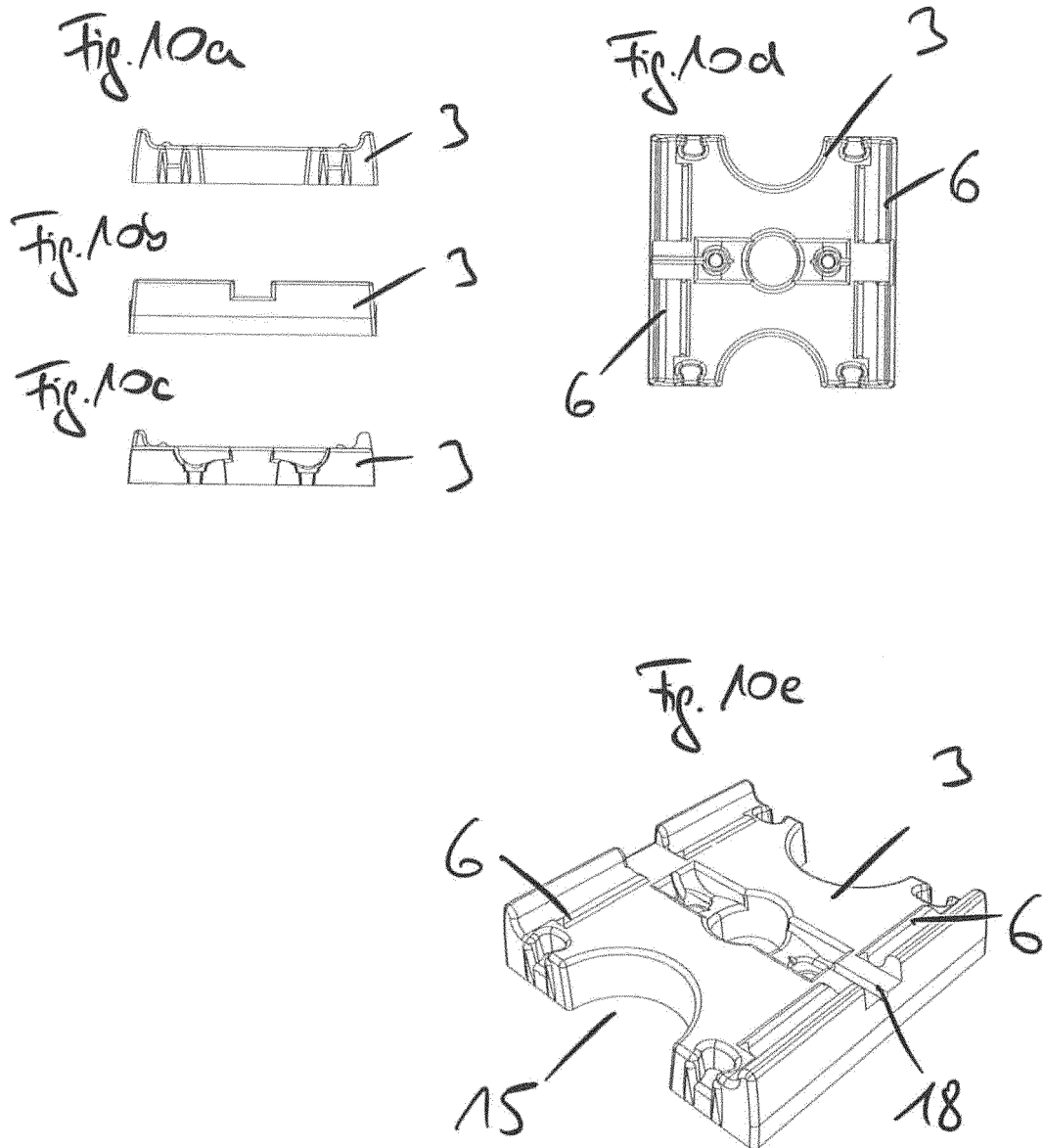


Fig. Ma

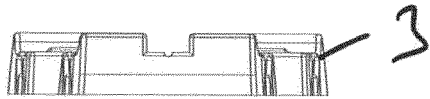


Fig. Mb



Fig. Mc

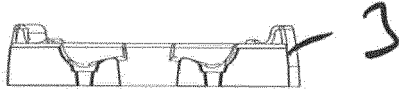


Fig. Md

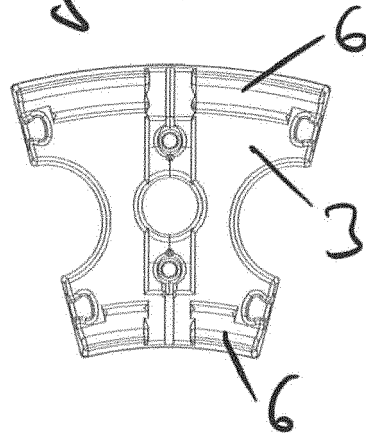
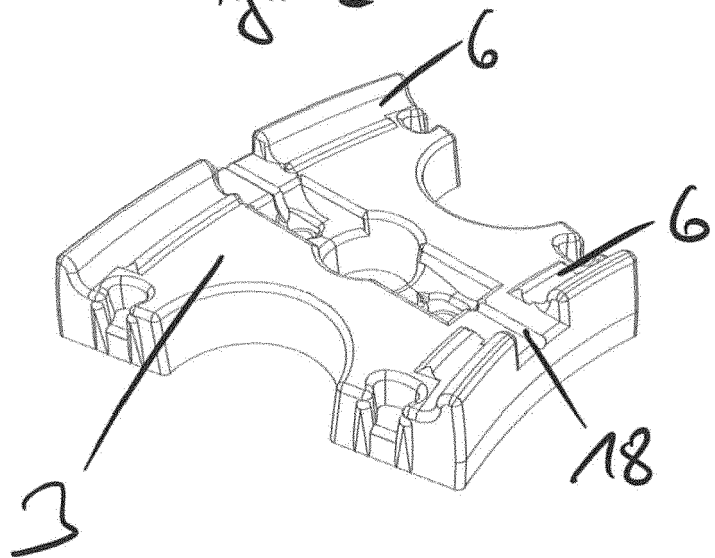


Fig. Me





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 15 2554

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|---|---|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| A | DE 10 2013 208052 A1 (LINSER PETER [AT]) 5. Dezember 2013 (2013-12-05) * Absatz [0041]; Abbildung 8 * | 1-12 | INV. F24H7/06 F24B1/04 F24B1/06 |
| A | DE 201 05 632 U1 (LAMPKA BRUNO [DE]) 12. Juli 2001 (2001-07-12) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,4 * | 1-12 | |
| A | DE 92 00 761 U1 (LINSER, PETER) 12. März 1992 (1992-03-12) * Abbildung 1 * | 1-12 | |
| A | DE 82 19 623 U1 (BETONWERKE, HEINRICH) 22. Oktober 1987 (1987-10-22) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * | 1-12 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | F24H F24B F28D |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort München | | Abschlußdatum der Recherche 28. Juni 2018 | Prüfer Bain, David |
| 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 (P04C03)

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

EP 18 15 2554

5 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.

28-06-2018

| 10 | Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|----|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| | DE 102013208052 A1 | 05-12-2013 | AT 512981 A1 | 15-12-2013 |
| | | | DE 102013208052 A1 | 05-12-2013 |
| 15 | DE 20105632 U1 | 12-07-2001 | KEINE | |
| | DE 9200761 U1 | 12-03-1992 | AT 142010 T | 15-09-1996 |
| | | | DE 9200761 U1 | 12-03-1992 |
| | | | EP 0552434 A1 | 28-07-1993 |
| 20 | DE 8219623 U1 | 22-10-1987 | KEINE | |
| 25 | | | | |
| 30 | | | | |
| 35 | | | | |
| 40 | | | | |
| 45 | | | | |
| 50 | | | | |
| 55 | | | | |

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 102013208052 A1 [0002] [0008] [0024]