

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
09. Januar 2025 (09.01.2025)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2025/008253 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
F24C 15/16 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2024/068058

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Juni 2024 (27.06.2024)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

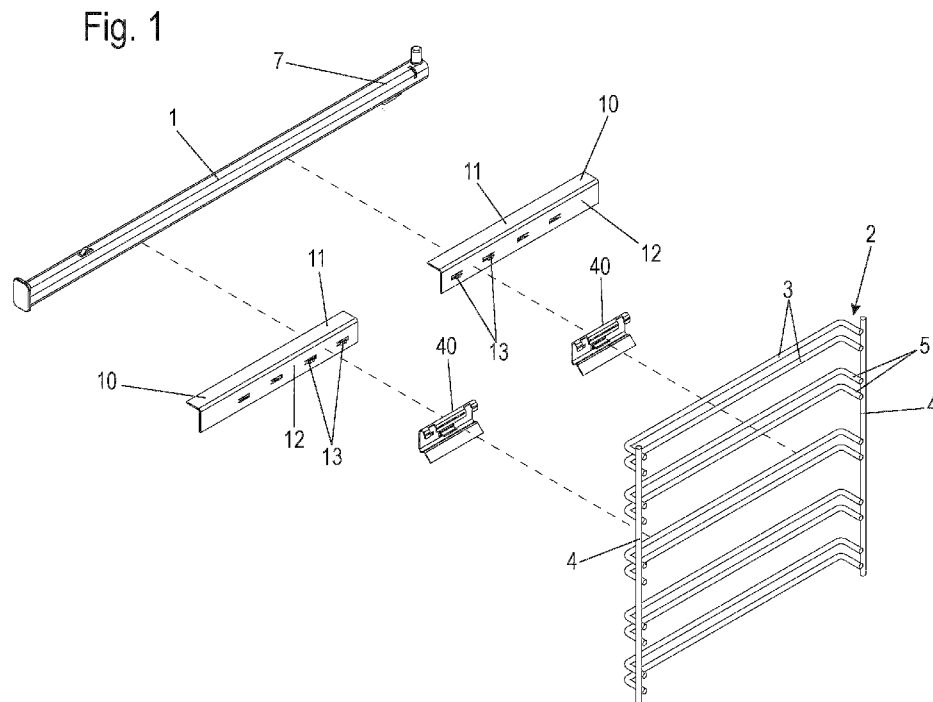
(30) Angaben zur Priorität:
10 2023 117 770.2
05. Juli 2023 (05.07.2023) DE

(71) Anmelder: **PAUL HETTICH GMBH & CO. KG**
[DE/DE]; Anton-Hettich-Straße 12-16, 32278 Kirchlegern
(DE).

(72) **Erfinder: MERTES, Rolf**; Farnweg 32, 32107 Bad Salz-
flen (DE). **STUFFEL, Andreas**; Berliner Str. 3, 31675 Bü-
ckeberg (DE). **MEYER, Friedrich**; Lingener Str. 3, 49163
Bohmte (DE). **BRAUN, Johann**; Milchstr. 157, 32120 Hid-
denhausen (DE). **LESSMANN, Dr. Johann-Sebastian**; Im
Schling 14, 32584 Löhne (DE). **NOAK, Artur**; Oberbeck-
sener Straße 138, 32547 Bad Oeynhausen (DE). **THADEN,**
Kathrin; Am Natruper Steinbruch 27, 49076 Osnabrück
(DE). **MARTINETZ, Hendrik**; Burgstraße 16 a, 48151
Münster (DE). **JÄHRLING, Peter**; Zimmerstr. 8, 32257
Bünde (DE). **BASTKOWSKI, Sebastian**; Viehtriftenweg
177, 32052 Herford (DE). **KÖNIG, Sebastian**; Gutenberg-
str. 6, 32257 Bünde (DE). **LÖH, Andreas**; Finkenbusch 35,
32278 Kirchlegern (DE). **HUNDELT, Marc**; Imeyerweg
115, 49086 Osnabrück (DE).

(54) **Title:** GUIDE DEVICE, BAKING OVEN, AND METHOD FOR INSTALLING A PULL-OUT GUIDE

(54) **Bezeichnung:** FÜHRUNGSVORRICHTUNG, BACKOFEN UND VERFAHREN ZUR MONTAGE EINER
AUSZUGSFÜHRUNG



(57) **Abstract:** The invention relates to a guide device comprising a lateral grate (2) which can be secured to a lateral wall of a baking oven muffle, a pull-out guide (1) which is made of a plurality of rails (6, 7) that can be moved relative to one another, at least one holding device for preferably releasably fixing the pull-out guide (1) to the lateral grate (2), said pull-out guide having at least one mounting (40, 50, 50', 60, 60', 70, 80), which is preferably releasably fixed to at least one brace (3) of the lateral grate (2), and an adapter (10, 20, 20', 30, 90) which is fixed to a rail (6, 7) of the pull-out guide (1), wherein the adapter (10, 20, 20', 30, 90) is fixed to the mounting (40, 50, 50', 60, 60', 70, 80) via a plug connection. In this manner, a pull-out guide can be flexibly installed on different lateral grates. The invention additionally relates to a method for installing a pull-out guide (1) on a lateral grate.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2025/008253 A1

(74) **Anwalt: DANTZ, Jan et al.;** Loesenbeck - Specht - Dantz,
Am Zwinger 2, 33602 Bielefeld (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(57) **Zusammenfassung:** Eine Führungsvorrichtung umfasst ein an einer Seitenwand einer Backofenmuffel festlegbares Seitengitter (2), eine aus mehreren relativ zueinander bewegbaren Schienen (6, 7) gebildete Auszugsführung (1), mindestens eine Haltevorrichtung zum vorzugsweise lösbaren Fixieren der Auszugsführung (1) an dem Seitengitter (2), die mindestens einen Halter (40, 50, 50', 60, 60', 70, 80), der an mindestens einer Strebe (3) des Seitengitters (2) vorzugsweise lösbar fixiert ist, und einen Adapter (10, 20, 20', 30, 90) aufweist, der an einer Schiene (6, 7) der Auszugsführung (1) fixiert ist, wobei der Adapter (10, 20, 20', 30, 90) an dem Halter (40, 50, 50', 60, 60', 70, 80) über eine Steckverbindung fixiert ist. Dadurch kann eine Auszugsführung flexibel an unterschiedlichen Seitengittern montiert werden. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Montage einer Auszugsführung (1) an einem Seitengitter.

Führungsvorrichtung, Backofen und Verfahren zur Montage einer Auszugsführung

5 Die vorliegende Erfindung betrifft eine Führungsvorrichtung mit einem an einer Seitenwand einer Backofenmuffel festlegbaren Seitengitter, einer aus mehreren relativ zueinander bewegbaren Schienen gebildeten Auszugsführung, mindestens einer Haltevorrichtung zum Fixieren der Auszugsführung an dem Seitengitter, die mindestens einen Halter, der an mindestens einer Strebe des Seitengitters vorzugsweise lösbar fixiert ist, und einen Adapter aufweist, der an einer
10 Schiene der Auszugsführung fixiert ist, und ein Verfahren zur Montage einer Auszugsführung an einem Seitengitter.

15 EP 2 254 443 A1 offenbart eine teleskopierbare Auszugsführung, die eine fest stehende Führungsschiene aufweist, die durch Befestigungselemente an einem Möbelkorpus festlegbar ist. Die Befestigungselemente können dabei einen Winkel aufweisen, so dass an einem Schenkel die Auszugsführung fixiert ist und der andere Schenkel an einem Korpus.

20 Zur Montage einer Auszugsführung an einem Seitengitter in einem Backofen offenbart die EP 2 313 693B1 Schnellbefestigungselemente, die an der stationären Schiene fixiert werden. Die EP 3 599 424 A1 offenbart eine Führungsvorrichtung mit zwei Halterungen an einer Schiene der Auszugsführung, die jeweils einen Drehriegel umfassen. Durch Drehen des Drehriegels kann die Auszugsführung an zwei Stäben eines Seitengitters fixiert werden. Dies ermöglicht
25 zwar eine einfache Montage, allerdings kann die Befestigung nicht flexibel für unterschiedliche Seitengitter eingesetzt werden. Die Seitengitter in Backöfen weisen Unterschiede hinsichtlich der Querschnitte, Drahtstärken, der Länge und der Verläufe der Stäbe und hinsichtlich des Abstandes der Stäbe auf, so
30 dass trotz der einfachen Montage für jedes Seitengitter eine eigene Befestigungsmechanik zur Fixierung einer Auszugsführung bereitgestellt werden muss.

35 Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Führungsvorrichtung und ein Verfahren zur Montage einer Auszugsführung an einem Seitengitter bereitzustellen, die eine flexible Anpassung an unterschiedlich gestaltete Seitengitter ermöglichen und eine effektive Montage gewährleisten.

Diese Aufgabe wird mit einer Führungsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruches 1 sowie einem Verfahren zur Montage mit den Merkmalen der Ansprüche 13 und 14 gelöst.

5 Die erfindungsgemäße Führungsvorrichtung umfasst ein an einer Seitenwand einer Backofenmuffel festlegbares Seitengitter, eine aus mehreren relativ zueinander bewegbaren Schienen gebildete Auszugsführung, mindestens eine Haltevorrichtung zum Fixieren der Auszugsführung an dem Seitengitter, die mindestens einen Halter, der an mindestens einer Strebe des Seitengitters vorzugsweise lösbar fixiert ist, und einen Adapter aufweist, der an einer Schiene einer Auszugsführung fixiert ist, wobei der Adapter an dem Halter über eine Steckverbindung fixiert ist. Dadurch umfasst die Haltevorrichtung mindestens zwei Teile, nämlich den an der Schiene der Auszugsführung fixierten Adapter und den mindestens einen Halter, der an dem Seitengitter, vorzugsweise lösbar

10

15

fixierbar ist, die über eine Steckverbindung aneinander fixiert sind. Damit kann die Auszugsführung mit dem Adapter verbunden werden und flexibel an unterschiedlichen Seitengittern fixiert werden, wobei nur der Halter geeignet ist, an dem jeweiligen Seitengitter fixiert zu werden, so dass nicht die gesamte Baueinheit aus Auszugsführung mit dem Halter an die Geometrie des Seitengitters angepasst werden muss. Dies ermöglicht einen flexiblen Aufbau, und ein und dieselbe Auszugsführung kann mit einfachen Mitteln an unterschiedlichen Seitengittern montiert werden. Um die Steckverbindung gegen ein unbeabsichtigtes Lösen zu sichern, können zusätzliche Sicherungselemente eingesetzt werden, z.B. Stifte, Schrauben, Klemmelemente.

25 Vorzugsweise ist der Adapter über die Steckverbindung klemmend oder rastend fixiert. Dadurch kann die Steckverbindung werkzeuglos montiert werden, indem nur eine klemmende oder rastende Fixierung ohne weitere Befestigungsmittel vorgenommen wird. Der Adapter und der Halter können über mechanische Mittel für eine vorzugsweise lösbare Verbindung zusammengesteckt werden, beispielsweise über Haken, Stege, Klemmelemente oder andere steckbare Befestigungsmittel.

30

35 Der Adapter ist an dem Halter vorzugsweise in unterschiedlichen Positionen über die Steckverbindung fixierbar. Dadurch können unterschiedlich lange Auszugsführungen an einem Seitengitter oder die gleiche Auszugsführung an Seitengittern mit unterschiedlich langen horizontalen Streben fixiert werden. Eine

Tiefenanpassung und/oder Breitenanpassung kann somit über die Steckverbindung erfolgen, die eine Montage des Adapters an dem Halter in unterschiedlichen Positionen ermöglicht.

5 Alternativ oder zusätzlich kann auch der Halter so ausgeführt sein, dass er in unterschiedlichen Positionen an dem Seitengitter, insbesondere im Bereich von Querschnittsänderungen und/der Abkröpfungen, fixiert werden kann. Dieses kann beispielsweise durch Aussparungen oder Rastelemente realisiert werden.

10 Jedes Seitengitter kann mindestens zwei vertikale Pfosten und mehrere horizontale Streben aufweisen, die miteinander fest verbunden oder integral miteinander ausgebildet sind. Die Pfosten und Streben sind vorzugsweise aus einem metallischen Draht, insbesondere einem Runddraht, hergestellt und miteinander verschweißt.

15 Für eine stabile Fixierung durch die Steckverbindung umfasst diese vorzugsweise eine Lasche, die in eine Aufnahme einschiebbar und/oder einschwenkbar ist. Die Lasche kann dabei integral mit dem Halter oder dem Adapter ausgebildet sein. Der Halter und/oder der Adapter können beispielsweise aus einem gebogenen Metallblech hergestellt sein, wobei die Aufnahme durch eine Öffnung oder Prägung hergestellt sein kann. Vorzugsweise wird die Aufnahme dadurch gebildet, dass mindestens ein gestanzter und gebogener Steg bereitgestellt wird, so dass die Lasche in eine schlitzförmige Aufnahme zwischen dem Steg und dem übrigen Metallblech eingefügt werden kann. Ein solcher
20 Steg kann beispielsweise als Brückensteg ausgebildet sein, der an beiden Enden mit dem Metallblech verbunden ist, so dass dieser in Form einer Brücke aus der Ebene des Metallbleches herausragt und eine Aufnahme zum Einfügen der Lasche ausbildet. Statt eines Brückensteiges können auch ein oder mehrere einzelne Stege, insbesondere hakenförmige Stege zur Ausbildung einer
25 Aufnahme dienen.
30

Für eine effektive Montage der Steckverbindung kann die Lasche in die Aufnahme in vertikale und/oder horizontale Richtung bezogen auf die montierte Position eingefügt werden. Die Montage kann wahlweise so erfolgen, dass
35 zuerst die Steckverbindung zwischen Adapter und Halter hergestellt wird und dann die Einheit aus Auszugsführung und Haltevorrichtung an dem Seitengitter montiert wird, oder der Halter wird zunächst an einer Strebe des Seitengitters fixiert, um dann die Einheit aus Adapter und Auszugsführung auf den Halter zu schieben oder zu schwenken, um die Steckverbindung herzustellen. In der

montierten Position ist die Auszugsführung über die Steckverbindung und den Halter an dem Seitengitter fixiert.

5 In einer bevorzugten Ausgestaltung weist der Halter mehrere Aufnahmen auf, die in Längsrichtung der Schiene beabstandet angeordnet sind. Dabei ist die Anzahl der Aufnahmen bevorzugt größer als die Anzahl der Laschen an dem Adapter, so dass der Adapter in unterschiedlichen Positionen an dem Halter fixiert werden kann. Alternativ kann auch die Anzahl der Laschen an dem Adapter größer als die Anzahl der Aufnahmen an dem Halter sein. Denkbar wäre insgesamt auch
10 noch ein feineres Raster an Aufnahmepositionen im Adapter und auch im Halter, wobei sich die Rastermaße idealerweise voneinander unterscheiden, um die Führung noch flexibler positionieren zu können.

Der Adapter ist vorzugsweise an der Schiene angeschweißt oder integral mit
15 dieser ausgebildet. Der Adapter kann auch form- oder kraftschlüssig, beispielsweise über Klemmelemente oder Schrauben, an der Schiene fixiert sein. Der Adapter kann dabei ein stegförmiges oder winkelförmiges Metallblech umfassen, das wahlweise eine Montage der Auszugsführung zwischen den Streben eines Seitengitters ermöglicht oder die Montage der Auszugsführung in einer
20 Ebene seitlich beabstandet von dem Seitengitter. Über die Gestaltung des Halters bzw. über die Kombination aus Gestaltung des Halters und des Adapters kann somit die Positionierung der Auszugsführung in dem Backofen vorgegeben werden, so dass die Position an die Breite der Gargutträger angepasst werden kann. Bei einer Ausprägung des Adapters als stegförmiges Metallblech
25 kann dieses vorzugsweise so ausgeführt werden, dass es universell vorne und hinten an der Auszugsführung und zur Befestigung am rechten und/oder linken Seitengitter eingesetzt werden kann.

Über die Länge der Auszugsführung sind vorzugsweise mindestens zwei Halte-
30 vorrichtungen vorgesehen. Eine erste Haltevorrichtung kann dabei mit einem Halter an einem abgewinkelten Endabschnitt einer horizontalen Strebe eines Seitengitters fixiert werden, während ein zweiter Halter an derselben Strebe auf der gegenüberliegenden Seite an dem abgewinkelten Endabschnitt fixiert wird. Die Montage der Halter kann dabei jeweils an einer einzelnen horizontalen
35 Strebe des Seitengitters erfolgen oder an zwei benachbarten Streben. Zusätzlich oder alternativ kann der Halter auch an Querschnittsänderungen oder anderen Abkröpfungen fixiert werden.

Für eine flexible Anpassung der Position der Auszugsführung kann diese in Längsrichtung der Schienen über den Adapter in unterschiedlichen Positionen an dem Halter fixiert werden. Über den Adapter und den Halter kann somit die Position der Auszugsführung sowohl in Längsrichtung der Schiene als auch senkrecht zur Ebene der Seitengitter vorgegeben werden.

Die Führungsvorrichtung wird insbesondere in einem Backofen eingesetzt, wobei auf beiden Seiten der Backofenmuffel bevorzugt jeweils eine Führungsvorrichtung angeordnet wird. Die Bezeichnung Backofen beinhaltet auch Mikrowellenöfen, Kombigeräte mit Mikrowellenfunktion, Dampfgarer oder andere spezielle Gargeräte.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren zur Montage einer Auszugsführung an einem Seitengitter wird zunächst mindestens ein Adapter an einer stationären Schiene der Auszugsführung fixiert und mindestens ein Halter bereitgestellt, der an mindestens einer Strebe des Seitengitters fixierbar ist. Anschließend wird wahlweise der mindestens eine Halter und der mindestens eine Adapter über eine Steckverbindung aneinander fixiert, um dann die Einheit aus Halter, Adapter und Auszugsführung an mindestens einer Strebe des Seitengitters zu fixieren, oder es wird zunächst der mindestens eine Halter an mindestens einer Strebe des Seitengitters fixiert, um dann die Auszugsführung mit dem Adapter über die Steckverbindung an dem mindestens einen Halter zu fixieren. Unabhängig von der Montagereihenfolge kann somit auf effektive Weise ein und dieselbe Auszugsführung an unterschiedlichen Seitengittern fixiert werden, je nach Gestaltung des Halters und der Position der Steckverbindung.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Auszugsführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figuren 1 bis 5 mehrere Ansichten eines ersten Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung;

Figuren 6 bis 11 mehrere Ansichten eines zweiten Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung;

Figuren 12 bis 19 mehrere Ansichten eines dritten Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung;

Figuren 20 bis 24 mehrere Ansichten eines vierten Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung;

Figuren 25 bis 29 mehrere Ansichten eines fünften Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung;

Figuren 30 bis 34 mehrere Ansichten eines sechsten Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung, und

Figuren 35 bis 38 mehrere Ansichten eines siebten Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung.

Figur 1 zeigt eine Explosionsansicht einer erfindungsgemäßen Führungsvorrichtung mit einer Auszugsführung 1, die eine stationäre Schiene 6 und eine relativ zu der stationären Schiene 6 verfahrbare Schiene 7 aufweist, wobei optional eine oder mehrere auszugsverlängernde Mittelschienen vorgesehen sein können. Die Auszugsführung 1 wird über die Führungsvorrichtung an einem Seitengitter 2 fixiert, das mehrere horizontale Streben 3 aufweist, die an gegenüberliegenden Seiten an vertikalen Pfosten 4 fixiert sind. Jede horizontale Strebe 3 kann dabei in mindestens einem Endbereich einen abgewinkelten Endabschnitt 5 aufweisen, wie in diesem Ausführungsbeispiel gezeigt. Die horizontalen Streben 3 und die Pfosten 4 sind jeweils aus metallischen Drähten hergestellt, und die Form des Seitengitters 2 kann hinsichtlich der Länge und Formgebung der Streben 3, der Dicke der Drähte oder Abstände der horizontalen Streben 3 unterschiedlich ausgebildet sein.

Die Führungsvorrichtung umfasst zwei Adapter 10, die aus metallischen Winkeln hergestellt sind, wobei ein erster Schenkel 11 mit der stationären Schiene 6 der Auszugsführung 1 verbindbar ist, insbesondere durch Verschweißen. Der Adapter ist mit einem zweiten Schenkel 12 versehen, der im Wesentlichen nach unten hervorsteht und an dem mehrere Laschen 13 ausgeformt sind, die von der Ebene des Schenkels 12 hakenförmig hervorstehen, so dass zwischen den Laschen 13 und einer Oberfläche des Schenkels 12 eine Aufnahme ausgebildet ist. Die Laschen 13 sind dabei in Längsrichtung der Auszugsführung 1 gesehen beabstandet voneinander angeordnet.

An den Adaptern 10 sind Halter 40 fixierbar, die an den Laschen 13 aufgesteckt werden können. Die Halter 40 sind wiederum an dem Seitengitter 2 in diesem Ausführungsbeispiel lösbar fixierbar.

In den Figuren 2A und 2B ist die Fixierung der Halter 40 an dem Seitengitter 2 gezeigt. Jeder Halter 40 umfasst eine obere Klammer 43, die eine obere horizontale Strebe 3 U-förmig umgreift und eine untere Klammer, die eine untere Strebe 3 umgreift, die beabstandet von der oberen Strebe 3 angeordnet ist.
5 Zwischen den beiden Streben 3 ist in diesem Ausführungsbeispiel integral mit dem Halter 40 ein Fixiersteg 44 ausgebildet, der oberhalb der unteren Strebe 3 hervorsteht. An dem Seitengitter 2 können benachbart zu den abgewinkelten Endabschnitten 5 der horizontalen Streben 3 jeweils ein Halter 40 fixiert werden.
10

In Figur 3 ist einer der Halter 40 im Detail gezeigt. Der Halter 40 umfasst einen oberen Aufnahmekanal 41 innerhalb der oberen Klammer 43 und einen unteren Aufnahmekanal 42. Von dem unteren Aufnahmekanal 42 steht ein Betätigungsabschnitt 46 schräg hervor, mittels dem der Halter 40 verschwenkt werden
15 kann. An einer Wand zwischen dem oberen Aufnahmekanal 41 und dem unteren Aufnahmekanal 42 sind rechteckförmige Aussparungen als Aufnahmen 45 vorgesehen, in die die hakenförmigen Laschen 13 eingesteckt werden können.

In den Figuren 4A bis 4G ist die Montage der Führungsvorrichtung im Detail gezeigt. In einem ersten Schritt wird gemäß Figur 4A der winkelförmige Adapter 10 an der stationären Schiene 6 der Auszugsführung 1 angeschweißt. Dadurch steht gemäß Figur 4B der Schenkel 12 nach unten von der Auszugsführung 1 hervor. In einem nächsten Schritt werden nun die Halter 40 an den Adaptern 10
20 vorzugsweise lösbar fixiert, indem die Laschen 13 durch die Aufnahmen 45 an dem Halter 40 eingesteckt werden, um dann den Halter 40 in Längsrichtung der Auszugsführung 1 zu verschieben, so dass die Laschen 13 vorzugsweise klemmend an der Wand des Halters 40 anliegen.
25

In Figur 4D ist die montierte Position der Halter 40 an den Adaptern 10 gezeigt. Es ist erkennbar, dass die Adapter 10 in Längsrichtung der Auszugsführung 1 länger als die Halter 40 ausgebildet sind und mehrere Laschen 13 aufweisen, so dass die Halter 40 in unterschiedlichen Positionen an der Auszugsführung 1 fixiert werden können, je nach Gestaltung des Seitengitters 2. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Montage für ein in Längsrichtung der Auszugsführung 1 kurzes Seitengitter 2 vorbereitet, und die Auszugsführung kann
30 gemäß Figur 4E nun so an zwei horizontalen Streben 3 des Seitengitters 2 fixiert werden, dass zunächst eine obere Strebe 3 an dem Seitengitter 2 in den

oberen Aufnahmekanal 41 eingefügt wird. In dieser schräg ausgerichteten Position der Auszugsführung 1 kann nun der Halter 40 an dem Betätigungsabschnitt 46 verschwenkt werden, wie dies in Figur 4F dargestellt wird. Durch das Verschwenken kann eine untere horizontale Strebe 3 in den unteren Aufnahmekanal 42 eingefügt werden, so dass die untere Strebe 3 zwischen dem Fixiersteg 44 und dem unteren Aufnahmekanal 42 einrastet.

In Figur 4G ist die Auszugsführung 1 in der montierten Position gezeigt. Die Auszugsführung 1 ist über zwei Halter 40 an dem Seitengitter 2 lösbar gehalten. Jeder Halter 40 ist dabei gleichzeitig an zwei horizontalen Streben 3 fixiert. In diesem Ausführungsbeispiel besitzt der Halter 40 jeweils vorne und hinten je eine U-förmige Aussparung, in denen beispielsweise abgekröpfte Endabschnitte 5 oder Querschnittsänderungen der horizontalen Strebe 3 aufgenommen werden können. So können in Längsrichtung wirkende Kräfte in beiden Richtungen aufgenommen werden und die Position des hinteren Winkels ist flexibel. Wenn die Halter noch mehr von diesen Aussparungen aufweisen, wird die Flexibilität in Längsrichtung noch weiter erhöht, da der Halter 40 an unterschiedlichen Positionen an der horizontalen Strebe 3 festgelegt werden kann.

In den Figuren 5A und 5B ist die Auszugsführung 1 mit den Adaptern 10 und den Haltern 40 gezeigt. Die Halter 40 sind über die Laschen 13, die durch die Aufnahmen 45 durchgeführt sind, an dem nach unten ragenden Schenkel 12 des Adapters 10 gehalten. Die Adapter 40 wurden hier nicht wie in Figur 4C dargestellt an den mittleren Laschen 13 fixiert, sondern an den äußeren Laschen 13, so dass der Abstand der Halter 40 größer ist als in Figur 4B. Die Auszugsführung 1 wurde somit für eine Montage an einem modifizierten Seitengitter vorbereitet, das längere horizontale Streben 3 besitzt. Optional können die Halter 40 in unterschiedlichen Stufen an dem Adapter 10 fixiert werden, insbesondere wenn die Laschen 13 in gleichmäßigen Abständen hergestellt sind. Zusätzlich werden die Halter 40 im Vergleich zu den Figuren 4A bis 4G an der in Ofenmuffelbreitenrichtung anderen Seite der Adapter 10 fixiert. Dadurch kann die Auszugsführung 1 in einer relativ zur sich in Tiefenrichtung erstreckenden horizontalen Strebe 3 anderen Breitenposition am Seitengitter 2 festgelegt werden.

In Figur 6 ist ein zweites Ausführungsbeispiel einer Führungsvorrichtung gezeigt. Die Führungsvorrichtung umfasst wie bei dem vorangegangenen Ausführungsbeispiel ein Seitengitter 2 mit einer Vielzahl horizontaler Streben 3, an denen eine Auszugsführung 1 vorzugsweise lösbar fixiert werden kann. Hierfür sind an der stationären Schiene 6 der Auszugsführung 1 zwei Adapter 20 und

20' festgelegt, die aus einem flachen Metallblech hergestellt sind und Prägungen und/oder Stanzungen aufweisen. An den Adaptern 20 sind Halter 50 über eine Steckverbindung fixierbar, so dass die Einheit aus Auszugsführung 1, Adapter 20 und 20' sowie den beiden Haltern 50 an dem Seitengitter 2 vorzugsweise lösbar fixierbar ist.

Jeder Adapter 20 und 20' umfasst Stege 21, die aus der Ebene des Metallbleches hervorstehen, wobei die Stege 21 als Brückenstege ausgebildet sind, die an gegenüberliegenden Enden mit dem Metallblech verbunden sind. Die Stege 21 stehen dabei so weit über die Ebene des Metallbleches hervor, dass eine schlitzförmige Aufnahme bereitgestellt wird, die zur Fixierung der Halter 50 eingesetzt werden kann. Jeder Adapter 20 und 20' umfasst dabei mehr als zwei Stege 21, nämlich drei oder vier Stege 21, wobei ein Halter 50 jeweils nur an zwei der Stegen 21 fixiert werden kann. Dadurch lässt sich in Längsrichtung der Schiene 6 eine Verstellung vornehmen, je nachdem, an welcher Position die Halter 50 an den Stegen 21 fixiert werden.

In Figur 7 ist ein Seitengitter 2 gezeigt, das in Längsrichtung der Auszugsführung 1 länger ausgebildet sein kann, um eine längere Auszugsführung 1 zu fixieren. Die horizontalen Streben 3 erstrecken sich zwischen zwei beabstandeten Pfosten 4. Ein solches Seitengitter 2 kann auch mehr als zwei Pfosten 4 aufweisen. Zur Fixierung der Auszugsführung 1 an dem Seitengitter 2 mit den längeren horizontalen Streben 3 wird der Halter 50 an den äußeren Stegen 21 des Adapters 20 fixiert, während bei Figur 6 der Halter 50 an den beiden mittleren Stegen 21 fixiert werden kann. Trotz der unterschiedlichen Gestaltung der Seitengitter 2 können die Adapter 20 und 20' identisch ausgebildet bleiben.

In den Figuren 8A und 8B ist die Fixierung eines der Halter 50 an dem Seitengitter 2 gezeigt. Jeder Halter 50 umfasst eine stirnseitige Klammer 51, die an einem abgewinkelten Endabschnitt 5 einer horizontalen Strebe 3 fixierbar ist und diese umgreift. Ferner ist eine weitere Klammer 52 vorgesehen, mittels der ein Längsabschnitt der horizontalen Strebe 3 U-förmig umgriffen wird. Die horizontale Klammer 52 umfasst ein Federelement 53, so dass die Klammer 52 über das Federelement 53 verrastet werden kann und so gegen ein Abziehen gesichert ist. Auf beiden Seiten des Federelementes 53 ist jeweils eine Lasche 54 und 55 vorgesehen.

In Figur 9 ist der Halter 50 im Detail gezeigt, und es ist erkennbar, dass die Klammern 51 und 52 jeweils U-förmig ausgebildet sind und rechtwinklig zueinander angeordnet sind. Die Laschen 54 und 55 stehen dabei über die Klammer 52 mit dem Federelement 53 hervor, sind also weiter beabstandet von einer unteren Seite des Halters 50 in Figur 9 angeordnet als die obere Seite der Klammer 52. Dadurch können die beiden Laschen 54 und 55 in die Aufnahmen durch die Stege 21 an den Adaptern 20 und 20' eingesteckt werden.

In Figur 10A ist die Montage der Führungsvorrichtung schematisch gezeigt. In einem ersten Schritt werden die Adapter 20 und 20' an einer Unterseite der Auszugsführung 1 im Bereich der stationären Schiene fixiert, insbesondere angeschweißt. In einem zweiten Schritt kann dann jeweils ein Halter 50 mit einem der beiden Adapter 20 und 20' über eine Steckverbindung montiert werden.

In den Figuren 10B und 10E sind die Adapter 20 und 20' bereits an der Auszugsführung 1 fixiert, und es ist erkennbar, dass der Halter 50 zunächst in einem Winkel zu der Auszugsführung 1 angeordnet wird, um eine seitliche Aussparung 56 an der Lasche 55 zu einer kreisförmigen Prägung 22 zu bewegen. Die Montage der beiden Halter 50 erfolgt dabei identisch.

Wenn der Halter 50 so angeordnet ist, dass die Prägung 22 in die Aussparung 56 der Lasche 55 eingreift, kann der Halter 50 um die Prägung 22 verschwenkt werden, und die Aussparung 56 bildet ein Lagerelement aus. Durch das Verschwenken gelangt die Lasche 54 zu dem Steg 21 und die durch diesen gebildete Aufnahme, so dass die Lasche 54 zwischen dem Metallblech des Halters 50 und dem hervorstehenden Steg 21 eingefügt werden kann. Benachbart zu dem Steg 21 ist dabei ein Federsteg 23 ausgebildet, der in eine Öffnung der Lasche 54 einfügbar ist, um diese in der montierten Position zu verrasten. Alternativ kann auch die Lasche 54 federnd ausgebildet sein und mit einem starren Steg zusammenwirken. In den Figuren 10D und 10G ist die montierte Position der Halter 50 gezeigt, die mit ihrer Längsrichtung parallel zur Längsrichtung der Auszugsführung 1 ausgerichtet sind. An dem Adapter 20 und 20' können benachbart zu dem Federsteg 23 ferner Anschläge 24 vorgesehen sein, die eine Drehbewegung des Halters 50 begrenzen. Dadurch ist der Halter 50 nach der Montage exakt an dem Adapter 20 und 20' positioniert.

In Figur 11 ist die Auszugsführung 1 mit den Adaptern 20 und 20' gezeigt, die zusammen mit den beiden Haltern 50 nun an einer horizontalen Strebe 3 eines Seitengitters 2 montiert werden können, wie dies oben erläutert wurde.

In Figur 12 ist ein modifiziertes Ausführungsbeispiel dargestellt, bei dem eine Auszugsführung 1 mit zwei Adaptern 20 und 20' verbunden wird, die an modifizierten Haltern 60 vorzugsweise lösbar festgelegt werden können. Während bei dem Ausführungsbeispiel der Figuren 6 bis 11 die Auszugsführung 1 in der montierten Position in der durch die horizontalen Streben 3 gebildeten Ebene angeordnet wird, also in vertikaler Richtung oberhalb oder unterhalb der Streben 3 positioniert wird, kann durch die Halter 60 eine Positionierung der Auszugsführung 1 in einer vertikalen Ebene benachbart zu den horizontalen Streben 3 angeordnet werden, also bei Montage des Seitengitters in einem Backofen zum Innenraum hin versetzt. Jeder Halter 60 kann an unterschiedlichen Positionen des Adapters 20 oder 20' fixiert werden, je nach Länge der horizontalen Strebe 3 des Seitengitters und der Länge der Auszugsführung 1.

In den Figuren 13A bis 13F ist die Montage der Führungsvorrichtung gezeigt. Zunächst werden die zweiten Adapter 20 und 20', die wie bei dem vorangegangenen Ausführungsbeispiel ausgebildet sind, an der stationären Schiene der Auszugsführung 1 fixiert, so dass die in Figur 13B erhaltene Position erreicht wird. Anschließend werden die beiden Halter 60 so in die Aufnahmen an den Adaptern 20 und 20' eingesteckt, dass eine Montage der Auszugsführung mit den Haltern 60 an einem Seitengitter 2 erfolgen kann. Die Einheit aus Auszugsführung 1, Adaptern 20 und 20' sowie Haltern 60 wird in horizontale Richtung auf eine horizontale Strebe 3 des Seitengitters 2 aufgeschoben, bis die Halter 50 an der horizontalen Strebe 3 verrasten. Die montierte Position der Auszugsführung 1 ist in Figur 13F gezeigt.

In den Figuren 14A und 14B ist erkennbar, dass der Halter 60 nicht unmittelbar unter der Auszugsführung 1 angeordnet ist, sondern einen Abschnitt aufweist, der seitlich über die Auszugsführung 1 hervorsteht. Dadurch kann die Auszugsführung 1 je nach Gestaltung des Halters 50 oder 60 wahlweise in vertikale Richtung oberhalb der horizontalen Streben 3 oder seitlich neben den horizontalen Streben 3 positioniert werden, je nach Breite der Gargutträger in einem Backofen.

In Figur 15 ist der Halter 60 im Detail gezeigt. Der Halter 60 umfasst an einem stirnseitigen Ende eine erste Klammer 61, die an einem abgewinkelten Endabschnitt 5 einer horizontalen Strebe 3 fixierbar ist. Ferner ist eine zweite Klammer 62 zum Befestigen an einem Längsabschnitt der horizontalen Strebe 3 vorgesehen, an der ein Federelement 63 integral ausgebildet ist, das an der

Strebe 3 verrastbar ist. An dem Halter 60 sind zwei Laschen 64 und 65 vorge-
sehen, die die zweite Klammer 62 überragen und in die gegenüberliegende
Richtung wie die Klammer 62 hervorstehen. An der Lasche 65 ist eine Ausspa-
rung 66 ausgebildet, die an einer Prägung eines Adapters 20 oder 20' positio-
niert werden kann.

In den Figuren 16A und 16B ist der Halter 60 in einer montierten Position ge-
zeigt. Jeder Halter 60 ist an einer horizontalen Strebe 3 fixiert, wobei die stirn-
seitige Klammer 61 den abgewinkelten Endabschnitt 5 dieser horizontalen
Strebe 3 umgreift. Die Klammer 62 umgreift den Längsabschnitt der horizonta-
len Strebe 3 und ist dort verrastet. Die beiden Laschen 64 und 65 stehen von
dem Seitengitter 2 hervor.

In Figur 17 ist schematisch die Montage der Auszugsführung 1 gezeigt, die zu-
nächst mit den beiden Adaptern 20 und 20' verbunden wird, insbesondere
durch Verschweißen, wobei danach die beiden Halter 60 in der gewünschten
Position an den Adaptern 20 und 20' montiert werden. Die Montage der Halter
60 erfolgt dabei ähnlich wie bei dem vorangegangenen Ausführungsbeispiel,
wobei zunächst die Lasche 65 mit der Aussparung 66 in eine Aufnahme einge-
fügt wird, die durch einen der Stege 21 bereitgestellt wird, wobei die Lasche 65
so in die Aufnahme eingeschoben wird, dass die Aussparung 66 eine kreisfö-
rmige Prägung 22 an dem Adapter 20 oder 20' umgreift. Diese Position ist in
den Figuren 18B und 18E gezeigt. In einem nächsten Schritt kann nun der Hal-
ter 60 um die durch die Prägung 22 gebildete Drehachse verschwenkt werden,
so dass auch die Lasche 64 in eine weitere Aufnahme durch einen Steg 21 ein-
gefügt wird, wobei an dieser Lasche 64 eine Öffnung ausgebildet ist, in die in
der montierten Position ein Federsteg 23 des Adapters 20 oder 20' eingreift. Al-
ternativ kann auch die Lasche 64 federnd ausgebildet sein und mit einem star-
ren Steg zusammenwirken. An dem Adapter 20 und 20' sind benachbart zu
dem Federsteg 23 ferner Anschläge 24 vorgesehen, die eine Drehbewegung
des Halters 60 begrenzen. Dadurch ist der Halter 60 nach der Montage exakt
an dem Adapter 20 und 20' positioniert.

In Figur 19 sind die beiden Halter 60 gezeigt, die für ein eher kurzes Seitengit-
ter 2 an der Auszugsführung 1 festgelegt sind. Die Klammer 62 steht seitlich
von der Auszugsführung 1 hervor und kann nun an dem Seitengitter 2 festge-
legt werden, wie dies in Figur 13F schon gezeigt ist.

In Figur 20 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Führungsvorrichtung gezeigt, bei der ein Seitengitter 2 mit längeren horizontalen Streben 3 dargestellt ist, an dem eine Auszugsführung 1 fixiert wird. An der Auszugsführung 1 sind wie bei den vorangegangenen Ausführungsbeispielen flache Adapter 20 und 20' fixiert, die über eine Steckverbindung mit Haltern 50' verbindbar sind. Die Halter 50' können je nach Länge der Auszugsführung 1 und Länge der horizontalen Streben 3 des Seitengitters 2 an unterschiedlichen Positionen der Adapter 20 und 20' fixiert werden.

In Figur 21 ist einer der Halter 50' im Detail dargestellt. Die Halter 50' umfassen ähnlich dem Halter 50 gemäß Figur 9 eine stirnseitige Klammer 51 und eine winklig dazu ausgerichtete zweite Klammer 52 zum Umgreifen einer horizontalen Strebe 3 in einem Längsbereich und einem abgewinkelten Endabschnitt 5. Ferner sind zwei Laschen 54 vorgesehen, die anders als bei dem Halter 50 für eine Steckverbindung vorgesehen sind, die durch lineare Bewegung montiert werden können.

In Figur 22 ist der Halter 50' an einer horizontalen Strebe 3 montiert, und es ist erkennbar, dass an der zweiten Klammer 52 das Federelement 53 hinter der horizontalen Strebe 3 verrastet ist. Die stirnseitige Klammer 51 umgreift den abgewinkelten Endabschnitt 5.

Die Montage der Halter 50' erfolgt gemäß Figur 23 nach dem Fixieren der Adapter 20 und 20' an der Auszugsführung 1 durch eine Einsteck- oder Fügebewegung.

In einem ersten Schritt werden die Adapter 20 und 20' an der Auszugsführung 1 fixiert, wie dies in den Figuren 24A und 24C gezeigt ist. Nun werden die Halter 50' linear auf die Adapter 20 und 20' aufgeschoben, wobei jede Lasche 54 in eine Aufnahme eingreift, die durch einen Steg 21 gebildet ist, der von der Ebene des Metallbleches des Adapters 20 und 20' hervorsteht. Das Aufschieben erfolgt so weit, dass ein Federsteg 23 an dem Adapter 20 und 20' in eine Öffnung der Lasche 54 eingreift. Die Einstecktiefe der Lasche 54 wird durch Anschläge 24 begrenzt.

In Figur 25 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Führungsvorrichtung gezeigt, um eine Auszugsführung 1 an einem Seitengitter 2 zu fixieren. An der Auszugsführung 1 werden wieder zwei Adapter 20 und 20' in Form flacher Me-

tallbleche fixiert, die mehrere Aufnahmen zur Befestigung von Haltern 60' aufweisen. Die Gestaltung eines Halters 60' ist in Figur 26 gezeigt. Jeder Halter 60' umfasst eine stirnseitige Klammer 61 zum Umgreifen eines abgewinkelten Endabschnittes 5 und eine zweite Klammer 62 zum Umgreifen einer horizontalen Strebe 3. Der Halter 60' unterscheidet sich von dem Halter 60 durch die beiden Laschen 64, die zum Fügen vorgesehen sind.

In Figur 27 ist das Seitengitter 2 gezeigt, an dem nur die beiden Halter 60' montiert sind. Aus Übersichtlichkeit werden in dieser Ansicht Adapter 20 und 20' und Auszugsführung nicht gezeigt. Dabei umgreifen die beiden Klammern 61 und 62 eine horizontale Strebe 3, wobei die beiden Laschen 64 von der durch die Streben 3 gebildeten Ebene hervorstehen. Die vorteilhafte Montagereihenfolge für dieses Ausführungsbeispiel sieht zuerst eine Fixierung der Adapter 20 und 20' an der Schiene 6 der Auszugsführung 1 vor. Dann werden die Halter 60' an der gewünschten Position mit den Adaptern 20 und 20' verbunden. Im letzten Schritt wird die Einheit an dem Seitengitter 2 fixiert.

In den Figuren 28A und 28B ist die Auszugsführung 1 mit den Haltern 60' verbunden worden, wobei das Seitengitter 2 nicht gezeigt ist. Es ist erkennbar, dass die Auszugsführung 1 oberhalb der Laschen 64 angeordnet ist, aber die beiden Klammern 61 und 62 neben der Auszugsführung vorgesehen sind, so dass die Auszugsführung 1 in der montierten Position neben den horizontalen Streben 3 des Seitengitters 2 angeordnet ist.

In den Figuren 29A bis 29E ist die Montage der Führungsvorrichtung gezeigt. An der Auszugsführung 1 werden die beiden Adapter 20 und 20' fixiert. Im nächsten Schritt werden dann die Halter 60 in die gewünschten Aufnahmen durch die Stege 21 montiert, je nach Länge der Auszugsführung 1 und Länge der horizontalen Streben des Seitengitters 2. Die Laschen 64 werden dabei in die Aufnahmen eingeschoben, wie sie durch die Stege 21 gebildet sind. Beim Einschieben können dann die Federstege 23 an den Adaptern 20 und 20' in die Öffnungen der Laschen 64 einrasten. Auch hier können alternativ die Laschen 64 federnd und die Stege starr ausgebildet sein. Ferner kann die Einstecktiefe durch Anschläge an dem Adapter 20 und 20' begrenzt werden. Die Anschläge können zudem einen Anschlag gegen ein Verdrehen des Halters 60' relativ zu der Auszugsführung 1 bilden. Dadurch wird die in Figur 29F gezeigte Position erhalten, in der die Auszugsführung 1 nun an einem Seitengitter 2 montiert werden kann, wie dies in Figur 27 gezeigt wurde.

In Figur 30 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Führungsvorrichtung gezeigt, die für die Montage an unterschiedlichen Seitengittern geeignet ist. Auf einer Seite sind Adapter 30 für kurze horizontale Streben 3 und auf der anderen Seite die Adapter 30 in Abständen für lange horizontale Streben 3 vorgesehen worden. Die bei der späteren Montage nicht benötigten Adapter 30 des anderen Gittertyps können auch jederzeit entfernt werden. Die Führungsvorrichtung umfasst mehrere Adapter 30, die an unterschiedlichen Positionen der stationären Schiene 6 der Auszugsführung 1 fixiert werden können, insbesondere durch Verschweißen. Optional können auch weniger Adapter 30 montiert werden, beispielsweise nur zwei oder nur ein Adapter 30, der dann eine größere Länge besitzt. Jeder Adapter 30 ist winkelförmig ausgebildet und umfasst einen unteren Schenkel 31, der an einer Unterseite der stationären Schiene 6 fixiert ist. An dem horizontalen Schenkel 31 sind zwei Öffnungen 32 ausgespart. Der Adapter 30 umfasst ferner einen nach oben hervorstehenden Schenkel 33, an dem hakenförmige Stege 34 durch Stanzen und Prägen hergestellt sind, die eine Aufnahme ausbilden. Die Stege 34 haben dabei ein freies Ende und sind nicht wie der Steg 21 als Brückensteg ausgebildet, auch wenn dies optional möglich ist. Es ist auch möglich durch Stege 21, die ein freies Ende aufweisen, die zueinander weisen, einen Brückensteg zu realisieren. An den Adaptern 30 können Halter 70 montiert werden, die einerseits an einer horizontalen Strebe 3 des Seitengitters 2 fixiert werden können und andererseits durch eine Steckverbindung mit den Adaptern 30 verbunden werden können.

In den Figuren 31A und 31B ist die Fixierung eines Halters 70 an einer horizontalen Strebe des Seitengitters 2 gezeigt. Der Halter 70 umfasst eine stirnseitige Klammer 71, die einen abgewinkelten Endabschnitt 5 der horizontalen Strebe 3 umgreift. Eine weitere Klammer 72 umgreift einen Abschnitt in Längsrichtung der horizontalen Strebe 3. Zwei Federelemente 74 stehen nach oben hervor sowie eine Wand oder Lasche 75 mit einer Öffnung 76. In Längsrichtung der Strebe 3 betrachtet ist der Halter 70 durch die Federelemente 74 und die Lasche 75 U-förmig ausgebildet.

In den Figuren 32A und 32B ist der Halter 70 im Detail dargestellt. An der Klammer 72 ist ein Federelement 73 ausgebildet, das an einer horizontalen Strebe 3 verrastet werden kann. Die Federelemente 74 und die Lasche 75 sind durch ein separates Bauteil gebildet, das an der Klammer 72 fixiert ist, beispielsweise durch Schweißen. Optional können die Federelemente 74 und die Lasche 75 auch integral mit dem Halter 70 ausgebildet sein. Wie in diesem Ausführungsbeispiel dargestellt, kann der Halter 40, 50, 50', 60, 60', 70 aus

zwei oder mehreren Teilen bestehen, die durch Fügebewegung miteinander verbunden werden. Zusätzlich oder alternativ kann auch der Adapter 10, 20, 20', 30 aus zwei oder mehreren Teilen bestehen, die durch Fügebewegung miteinander verbunden werden.

5

Die Montage der Führungsvorrichtung wird in den Figuren 33A bis 33G näher erläutert. In einem ersten Schritt werden Adapter 30 an der stationären Schiene der Auszugsführung 1 montiert, wobei der nach oben ragende Schenkel des Adapters 30 wahlweise auf der einen oder der anderen Seite der Auszugsführung 1 angeordnet werden kann. An den Adaptern 30 kann dann jeweils ein Halter 70 montiert werden.

10

Die Montage der Halter 70 an dem Seitengitter 2 ist in Figur 33C gezeigt. Die Halter 70 können auf eine horizontale Strebe 3 des Seitengitters 2 aufgescho- ben werden, wahlweise in Längsrichtung einer horizontalen Strebe 3 oder wink- lig hierzu. In der montierten Position umgreift jeweils die stirnseitige Klammer 71 den abgewinkelten Endabschnitt 5 an dem Seitengitter 2, wie dies in Figur 33D gezeigt ist.

15

In den Figuren 33E und 33F ist die Montage der Auszugsführung 1 mit den Adaptern 30 gezeigt, wenn diese auf die Halter 70 aufgesteckt wird. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel weist das Seitengitter 2 eher kurze horizon- tale Streben 3 auf, so dass nur die beiden mittleren Adapter 30 eingesetzt wer- den, um die Auszugsführung 1 zu fixieren. Beim Zusammenfügen der Steckver- bindung wird die Lasche 75 in die durch die hakenförmigen Stege 34 gebildete Aufnahme eingeschoben, wobei ein an dem Adapter ausgebildeter Federsteg 35 für eine Verrastung sorgt, wenn dieser die Öffnung 76 an der Lasche 75 er- reicht. Auf der gegenüberliegenden Seite der Auszugsführung 1 werden die beiden Federelemente 74 in die Öffnungen 32 an dem Schenkel 31 eingefügt und dort klemmend fixiert. Beim Einfügen drücken sich die beiden V-förmigen Schenkel des Federelementes 74 zusammen und sorgen daher für eine Festle- gung. Optional kann hier ebenfalls eine Verrastung erfolgen.

20

25

30

In Figur 33G ist die montierte Position der Auszugsführung 1 gezeigt, die über zwei Halter 70 an einer horizontalen Strebe 3 fixiert ist.

35

Im den Figuren 34A bis 34C ist der Montagevorgang zwischen Halter 70 und Adapter 30 noch einmal im Detail gezeigt. Der Halter 70 und die Auszugsfüh-

5 rung 1 mit dem Adapter 30 werden für die Montage der Steckverbindung in vertikaler Richtung zueinander bewegt, bis die Lasche 75 des Halters in die Aufnahme durch die Stege 34 eingreift. Auf der gegenüberliegenden Seite wird das V-förmige Federelement 74 zusammengedrückt und in die Öffnungen 32 eingesteckt.

10 In Figur 35 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Führungsvorrichtung gezeigt, bei der eine Auszugsführung 1 an einem ein Seitengitter 2 mit horizontalen Streben 3 fixiert ist. An der Auszugsführung 1 sind an der stationären Schiene zwei Adapter 90 fixiert, die über eine Steckverbindung mit Haltern 80 verbunden sind. Die Halter 80 können je nach Länge der Auszugsführung 1 und Länge der horizontalen Streben 3 des Seitengitters 2 an unterschiedlichen Positionen der Adapter 90 fixiert werden, da die Halter 80 in Aufnahmen an den Adaptern 90 verschiebbar sind und dann über eine Schraube 83 oder ein anderes Befestigungsmittel klemmend festlegbar sind.

20 Wie aus der Explosionsdarstellung der Figur 36 ersichtlich ist, umfasst jeder Halter 80 ein erstes Klemmelement 81 und ein zweites Klemmelement 82, die ein oder mehrere Streben 3 des Seitengitters 2 umgreifen und flexibel an unterschiedliche Drahtdicken der Streben 3 angepasst werden können. Jedes Klemmelement 81 oder 82 weist einen verdickten Endabschnitt 85 auf, der in einen Kanal 91 eingeschoben ist. Dadurch kann jedes Klemmelement 81 und 82 in Längsrichtung des jeweiligen Kanals 91 flexibel positioniert werden. Die beiden Klemmelemente 81 und 82 weisen eine leistenförmige Kontaktstelle 86 auf der zu den Endabschnitten 85 gegenüberliegenden Seite auf. Durch die Schraube 83 kann dann das erste Klemmelement 81 zu dem zweiten Klemmelement 82 gespannt werden, so dass die beiden Endabschnitte 85 klemmend in dem jeweiligen Kanal 91 des Adapters 90 fixiert sind. Die Schraube 83 durchgreift eine Öffnung 84 in dem zweiten Klemmelement 82 und ist wahlweise unmittelbar mit dem ersten Klemmelement 81 verschraubt oder mit einer Mutter hinter dem ersten Klemmelement 81. Durch die Schraube 83 kann der Halter an Seitengittern 2 mit unterschiedlich dicken Streben 3 oder auch Streben 3 mit unterschiedlichen Geometrien einfach fixiert werden.

35 Die beiden Klemmelemente 81 und 82 können aus einem gebogenen Metallblech hergestellt sein, so dass die Endabschnitt 85 durch eine Umbiegung und die Kontaktstellen 86 durch eine stufenförmige Prägung gebildet sind. Alternativ kann der Halter 80 mit den beiden Klemmelementen 81 und 82 auch einteilig ausgebildet sein und von oben auf die Streben 3 des Seitengitters 2 aufgesetzt

werden. Dabei werden die Klemmelemente 81 und 82 ein wenig nach außen gedrückt. Bei dieser Variante würde die Schraube 83 entfallen.

5 In Figur 37 ist der Adapter 90 gezeigt, der im Wesentlichen quaderförmig mit mehreren Kanälen 91 ausgebildet ist. Die Anzahl der Kanäle 91 kann dabei größer sein als die Anzahl der Klemmelemente 81 und 82, so dass die Endabschnitte 85 je nach Gestaltung der Streben 3 des Seitengitters 2 an unterschiedlichen Kanälen eingeschoben werden können. Die Kanäle 91 sind jeweils über einen Schlitz 92 geöffnet, wobei zwischen den Schlitz 92 ein Mittelsteg 93 mit einem verdickten Ende vorgesehen ist, so dass die Endabschnitte 85 gegen ein Herausziehen durch den Schlitz 92 gesichert sind. Der Adapter 90 ist mit einer Oberfläche 94 auf der zu den Schlitz 92 abgewandten Seite an der Auszugsführung 1 befestigt.

15 In Figur 38 ist das erste Klemmelement 81 gezeigt, dass eine Prägung 87 mit einem Innengewinde aufweist, in die ein Gewindeabschnitt der Schraube 83 eingedreht werden kann.

20 Die vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiele können beliebig miteinander kombiniert werden. Beispielsweise können unterschiedliche Halter 40, 50, 50', 60, 60', 70, 80 und/oder unterschiedliche Adapter 10, 20, 20', 30 und 90 an einer Auszugsführung 1 montiert werden. Zudem kann die Anzahl der Adapter 10, 20, 20', 30 und 90 je Auszugsführung 1 abgewandelt werden, es kann ein langer Adapter mit einer Vielzahl von Aufnahmen vorgesehen werden. Optional kann der Adapter auch integral mit der stationären Schiene 6 der Auszugsführung 1 ausgebildet sein.

30 Zudem können auch unterschiedliche Halter 40, 50, 50', 60, 60', 70 und 80 miteinander kombiniert werden.

Bezugszeichenliste

	1	Auszugsführung
5	2	Seitengitter
	3	Strebe
	4	Pfosten
	5	Endabschnitt
	6	Schiene
10	7	Schiene
	10	Adapter
	11	Schenkel
	12	Schenkel
	13	Lasche
15	20, 20'	Adapter
	21	Steg
	22	Prägung
	23	Federsteg
	24	Anschlag
20	30	Adapter
	31	Schenkel
	32	Öffnung
	33	Schenkel
	34	Steg
25	35	Federsteg
	40	Halter
	41	Aufnahmekanal
	42	Aufnahmekanal
	43	Klammer
30	44	Fixiersteg
	45	Aufnahme
	46	Betätigungsabschnitt
	50, 50'	Halter
	51	Klammer
35	52	Klammer
	53	Federelement
	54	Lasche
	55	Lasche
	56	Aussparung

	60, 60'	Halter
	61	Klammer
	62	Klammer
	63	Federelement
5	64	Lasche
	65	Lasche
	66	Aussparung
	70	Halter
	71	Klammer
10	72	Klammer
	73	Federelement
	74	Federelement
	75	Lasche
	76	Öffnung
15	80	Halter
	81	erstes Klemmelement
	82	zweites Klemmelement
	83	Schraube
	84	Öffnung
20	85	Endabschnitt
	86	Kontaktstelle
	90	Adapter
	91	Kanal
	92	Schlitz
25	93	Mittelsteg
	94	Oberfläche

Ansprüche

1. Führungsvorrichtung mit einem an einer Seitenwand einer Backofenmuffel festlegbaren Seitengitter (2), einer aus mehreren relativ zueinander bewegbaren Schienen (6, 7) gebildeten Auszugsführung (1), mindestens einer Haltevorrichtung zum vorzugsweise lösbaren Fixieren der Auszugsführung (1) an dem Seitengitter (2), die mindestens einen Halter (40, 50, 50', 60, 60', 70, 80), der an mindestens einer Strebe (3) des Seitengitters (2) lösbar fixiert ist, und einen Adapter (10, 20, 20', 30, 90) aufweist, der an einer Schiene (6, 7) der Auszugsführung (1) fixiert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (10, 20, 20', 30, 90) an dem Halter (40, 50, 50', 60, 60', 70, 80) über eine Steckverbindung fixiert ist.
2. Führungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (10, 20, 20', 30, 90) über die Steckverbindung klemmend und/oder rastend an dem Halter (40, 50, 50', 60, 60', 70, 80) fixiert ist.
3. Führungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (10, 20, 20', 30, 90) an dem Halter (40, 50, 50', 60, 60', 70, 80) in unterschiedlichen Positionen über die Steckverbindung fixierbar ist.
4. Führungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (40, 50, 50', 60, 60', 70, 80) in unterschiedlichen Positionen an dem Seitengitter (2) fixierbar ist.
5. Führungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (40, 50, 50', 60, 60', 70, 80) und/oder Adapter (10, 20, 20', 30, 90) mehrteilig ausgebildet ist.
6. Führungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckverbindung eine Lasche (13, 54, 64) umfasst, die in eine Aufnahme (45) einschiebbar und/oder einschwenkbar ist.
7. Führungsvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (13, 54, 64) integral mit dem Halter (40, 50, 50', 60, 60', 70) oder dem Adapter (10, 20, 20', 30) ausgebildet ist.

8. Führungsvorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (13, 54, 64) in vertikale und/oder horizontale Richtung in die Aufnahme (45) einschiebbar und/oder einschwenkbar ist.
- 5 9. Führungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (45) durch einen gestanzten und gebogenen Steg (21) gebildet ist.
- 10 10. Führungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (40, 50, 50', 60, 60', 70) mehrere Aufnahmen (45) aufweist, die in Längsrichtung der Schiene (6, 7) beabstandet angeordnet sind und die Anzahl der Aufnahmen (45) größer ist als die Anzahl der Laschen (13, 54, 64) an dem Adapter (10, 20, 20', 30).
- 15 11. Führungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (40, 50, 50', 60, 60', 70) mehrere Aufnahmen (45) aufweist, die in Längsrichtung der Schiene (6, 7) beabstandet angeordnet sind und die Anzahl der Aufnahmen (45) kleiner ist als die Anzahl der Laschen (13, 54, 64) an dem Adapter (10, 20, 20', 30).
- 20 12. Führungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auszugsführung (1) in Längsrichtung der Schiene über den Adapter (10, 20, 20', 30, 90) in unterschiedlichen Positionen an dem Halter (40, 50, 50', 60, 60', 70, 80) fixierbar ist.
- 25 13. Führungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auszugsführung (1) in Breitenrichtung der Backofenmuffel über den Adapter (10, 20, 20', 30, 90) in unterschiedlichen Positionen an dem Halter (40, 50, 50', 60, 60', 70, 80) fixierbar ist.
- 30 14. Backofen mit einer Backofenmuffel, an der mindestens eine Führungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche vorgesehen ist.
- 35 15. Verfahren zur Montage einer Auszugsführung (1) an einem Seitengitter (2), mit den folgenden Schritten:
- Fixieren mindestens eines Adapters (10, 20, 20', 30, 90) an einer stationären Schiene (6) der Auszugsführung (1);

- Bereitstellen mindestens eines Halters (40, 50, 50', 60, 60', 70, 80), der an mindestens einer Strebe (3) des Seitengitters (2) fixierbar ist;
 - Fixieren des mindestens einen Halters (40, 50, 50', 60, 60', 70, 80) und des mindestens einen Adapters (10, 20, 20', 30, 90) über eine Steckverbindung aneinander, und
 - Fixieren des mindestens einen Halters (40, 50, 50', 60, 60', 70, 80) mit der Auszugsführung (1) an mindestens einer Strebe (3) des Seitengitters (2).
- 10 16. Verfahren zur Montage einer Auszugsführung (1) an einem Seitengitter (2), mit den folgenden Schritten:
- Fixieren mindestens eines Adapters (10, 20, 20', 30, 90) an einer stationären Schiene (6) der Auszugsführung (1);
 - Bereitstellen mindestens eines Halters (40, 50, 50', 60, 60', 70, 80), der an mindestens einer Strebe (3) des Seitengitters (2) fixierbar ist;
 - Fixieren des mindestens einen Halters (40, 50, 50', 60, 60', 70, 80) an mindestens einer Strebe (3) des Seitengitters (2), und
 - Fixieren des mindestens einen Adapters (10, 20, 20', 30, 80) über eine Steckverbindung an dem mindestens einen Halter (40, 50, 50', 60, 60', 70, 80).

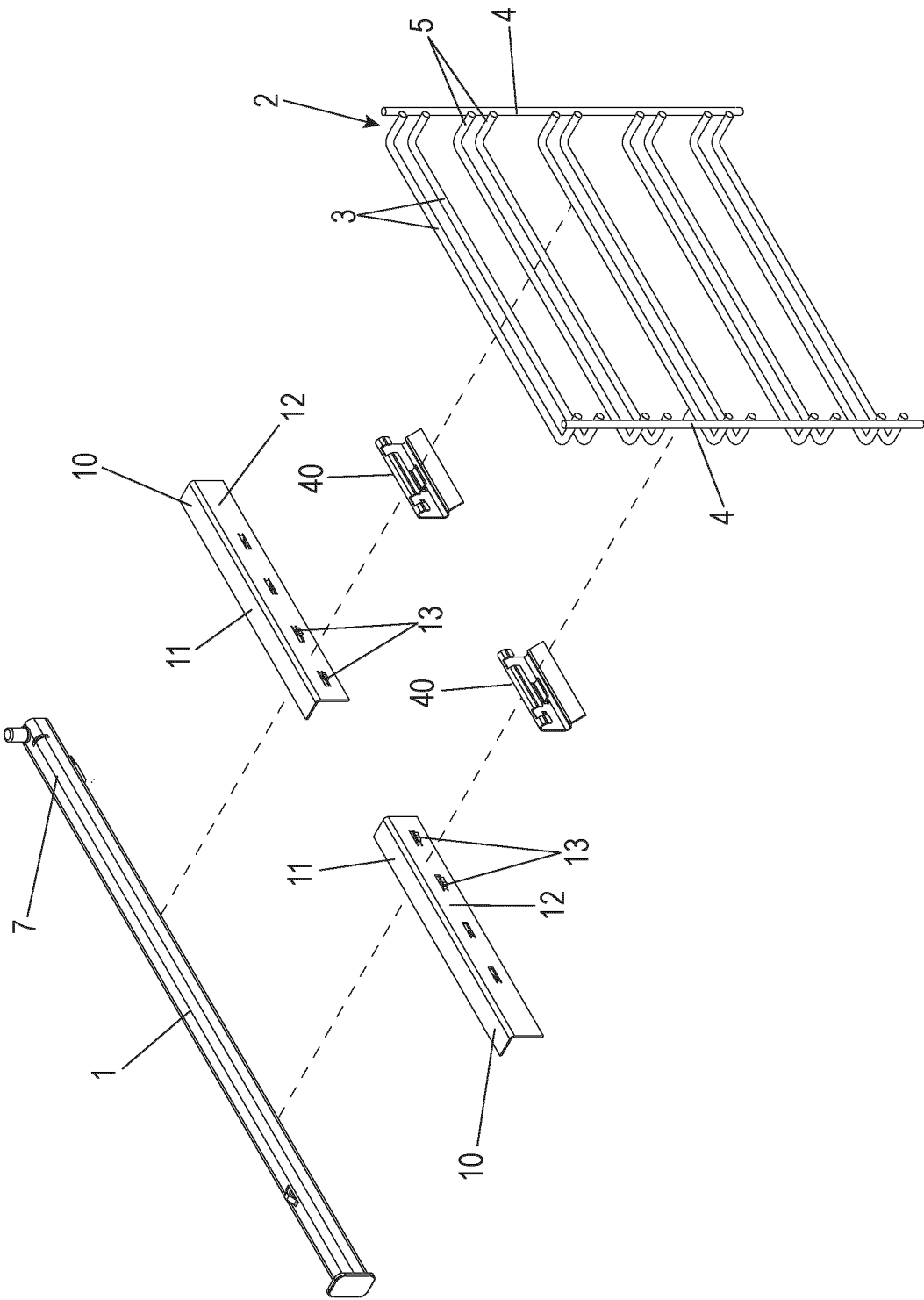


Fig. 1

Fig. 2A

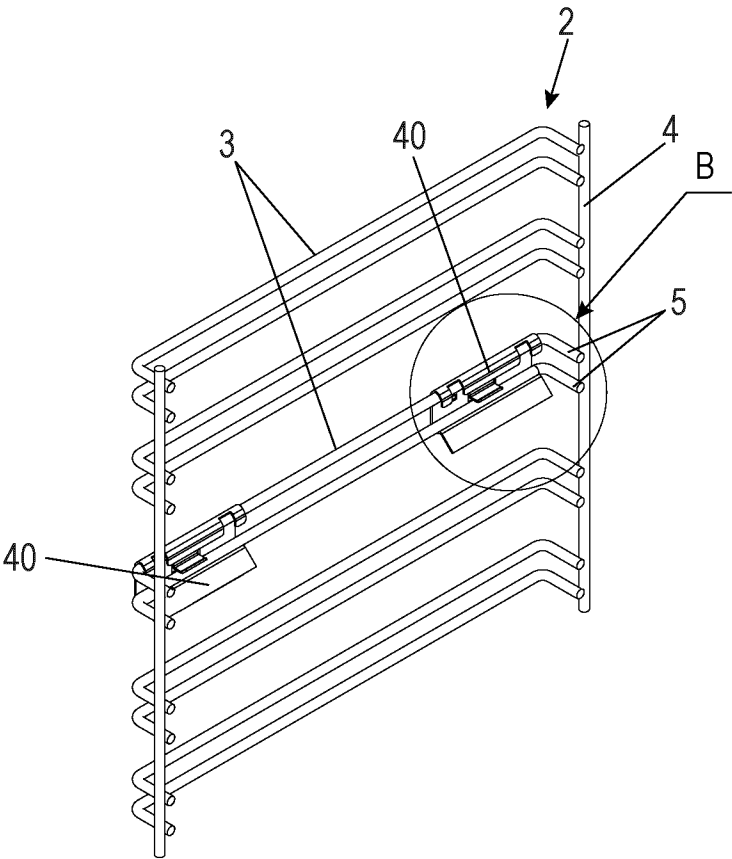


Fig. 2B

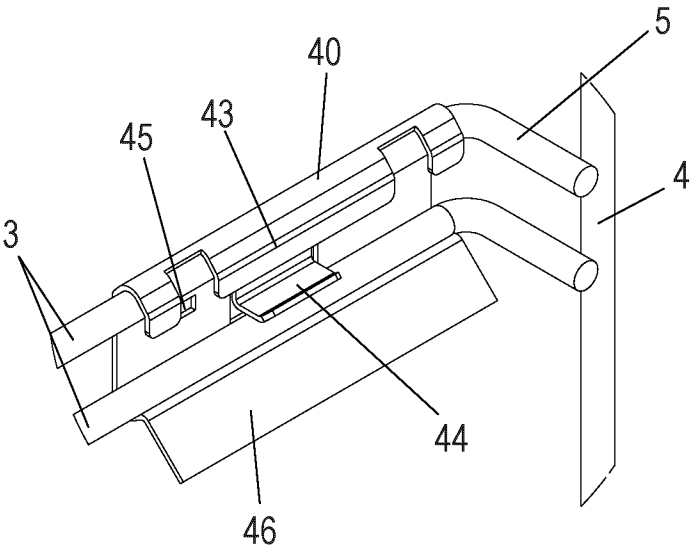


Fig. 3

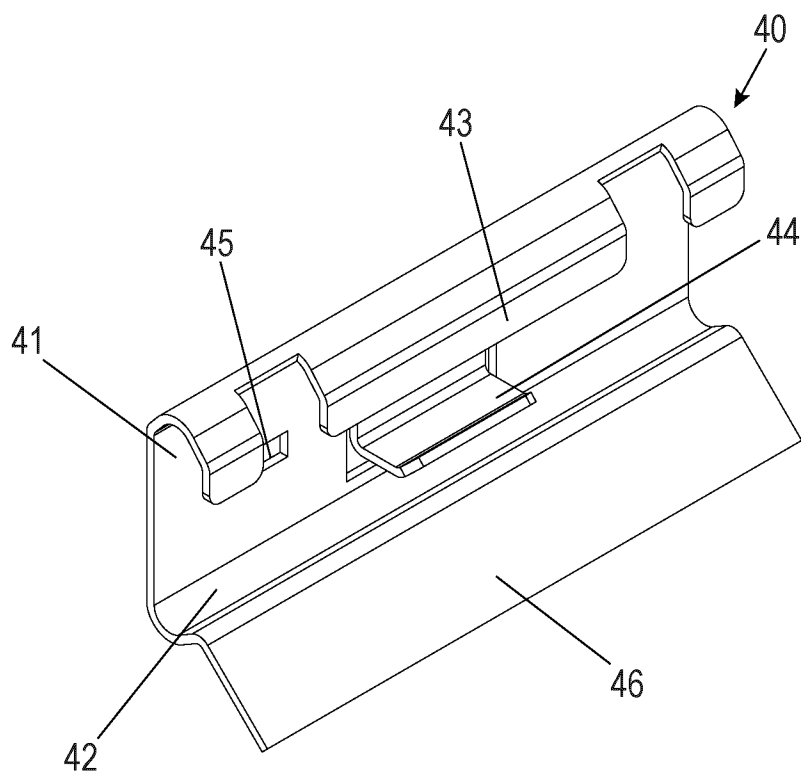


Fig. 4A

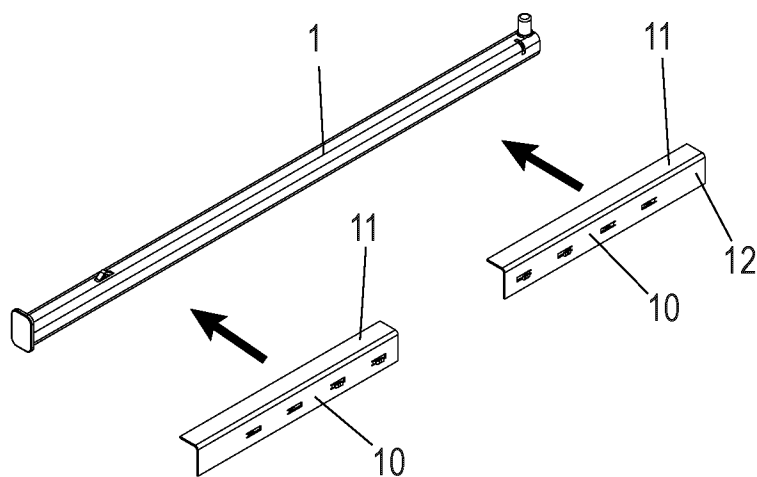


Fig. 4B

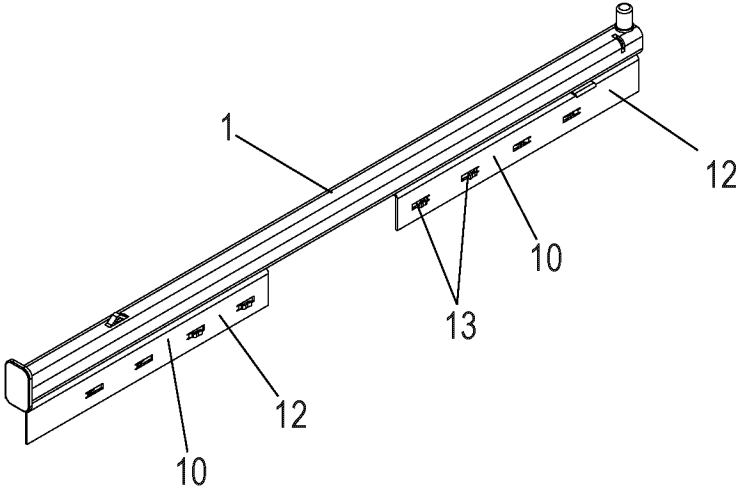


Fig. 4C

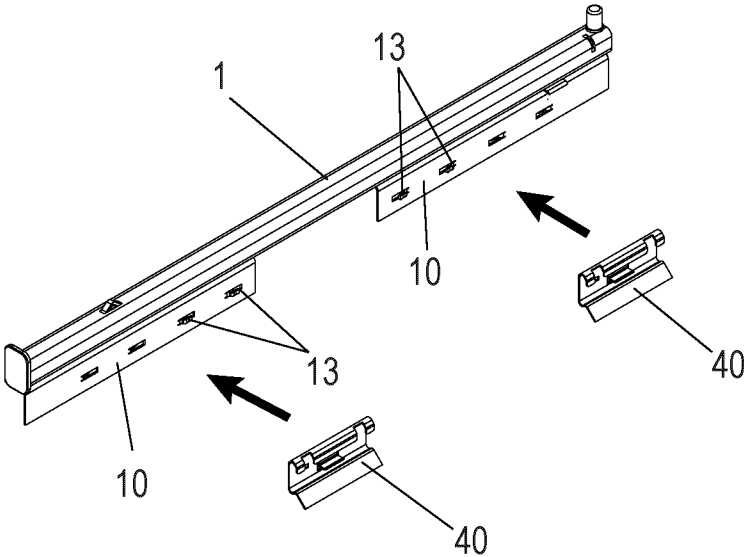


Fig. 4D

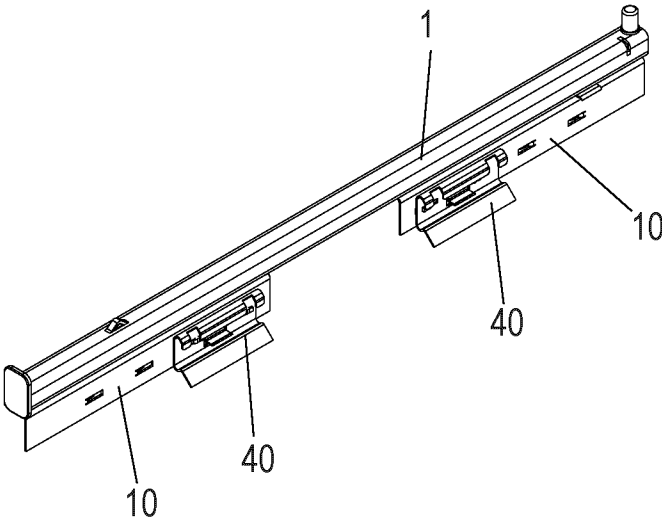


Fig. 4E

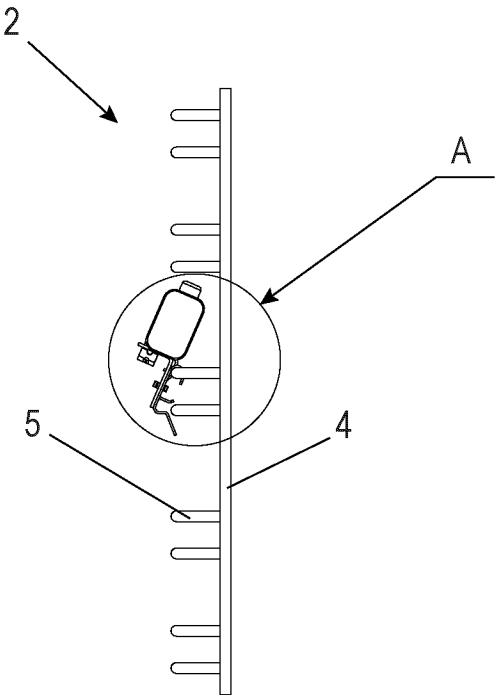


Fig. 4F

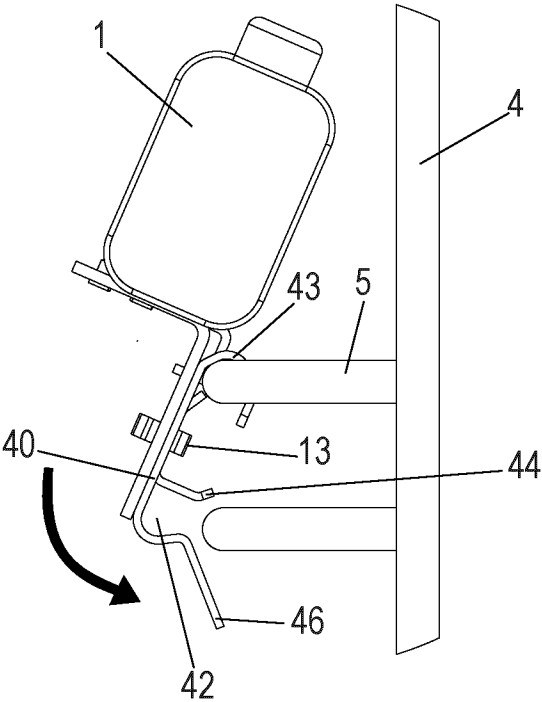


Fig. 4G

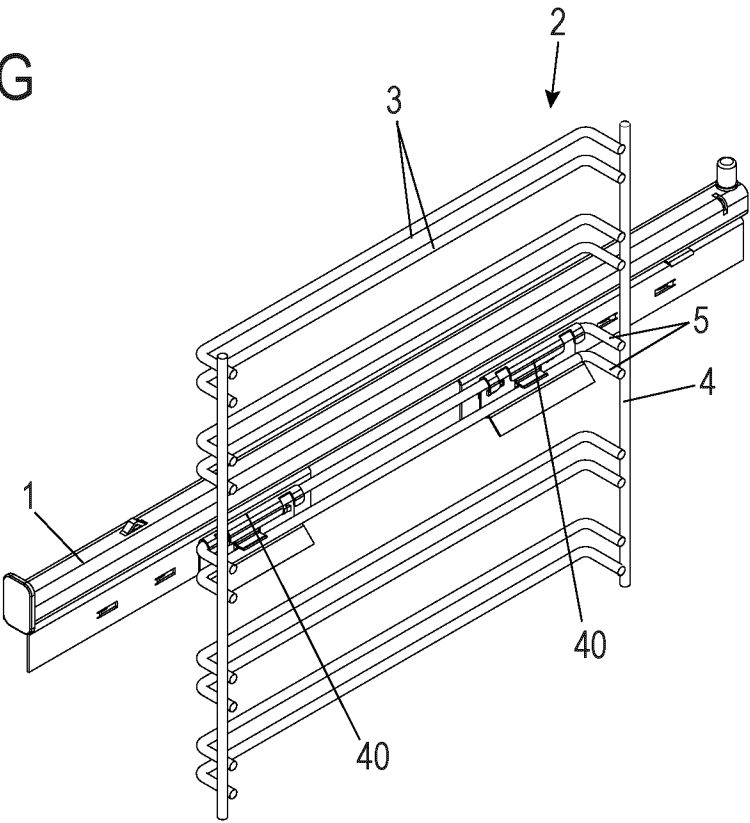


Fig. 5A

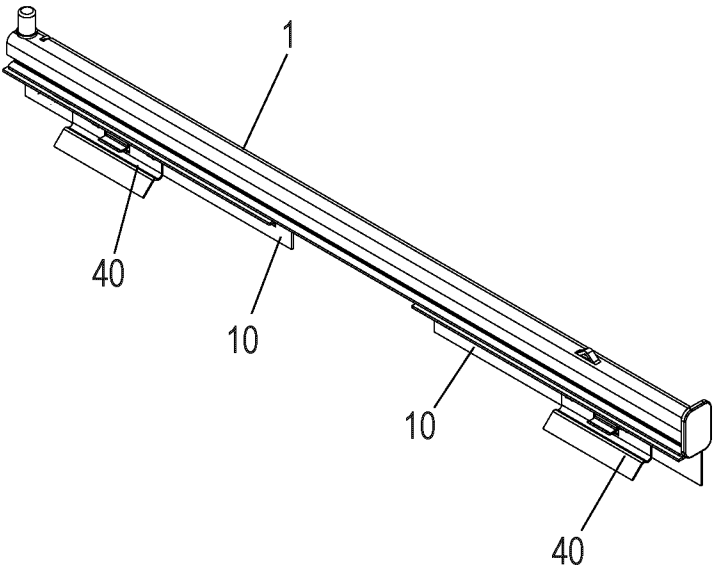
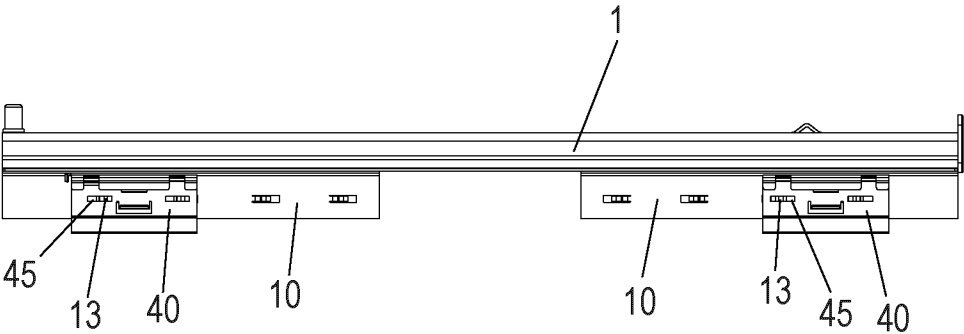


Fig. 5B



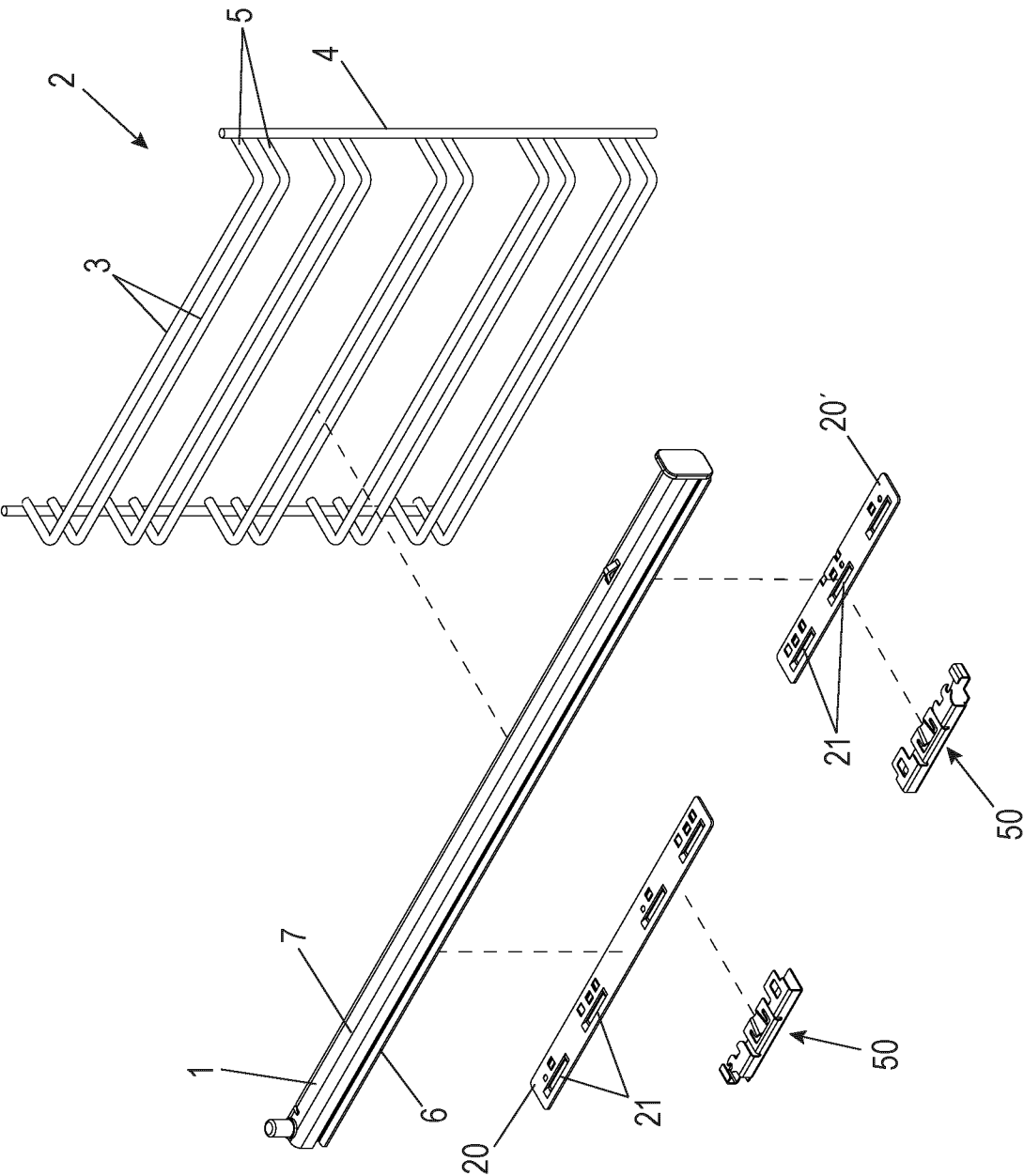


Fig. 6

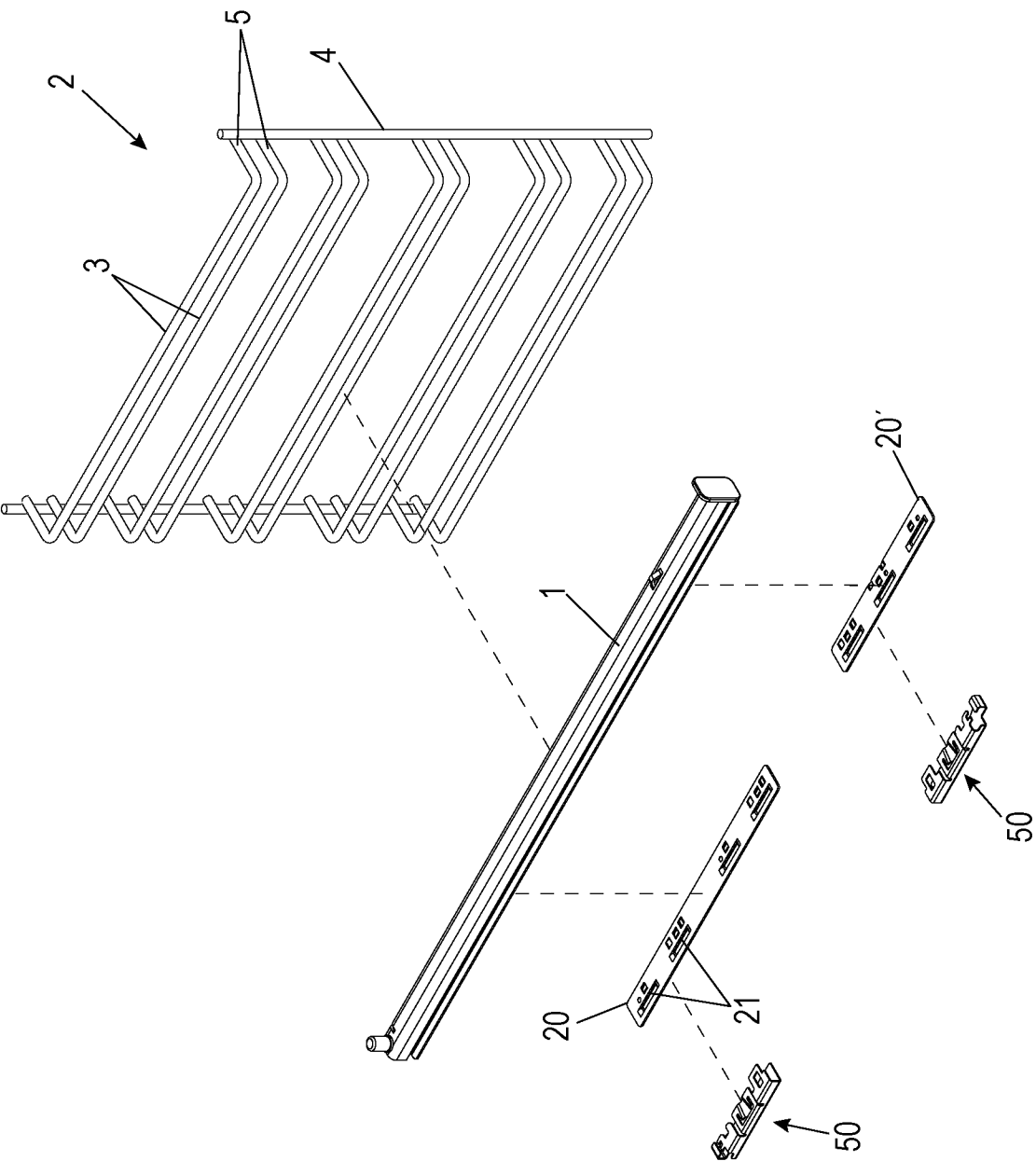


Fig. 7

Fig. 8A

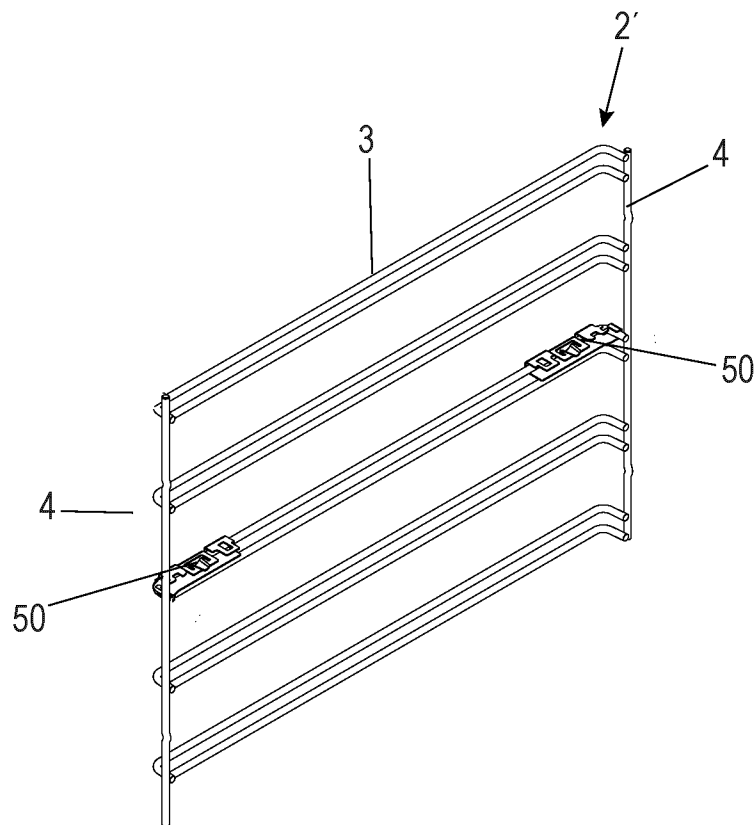


Fig. 8B

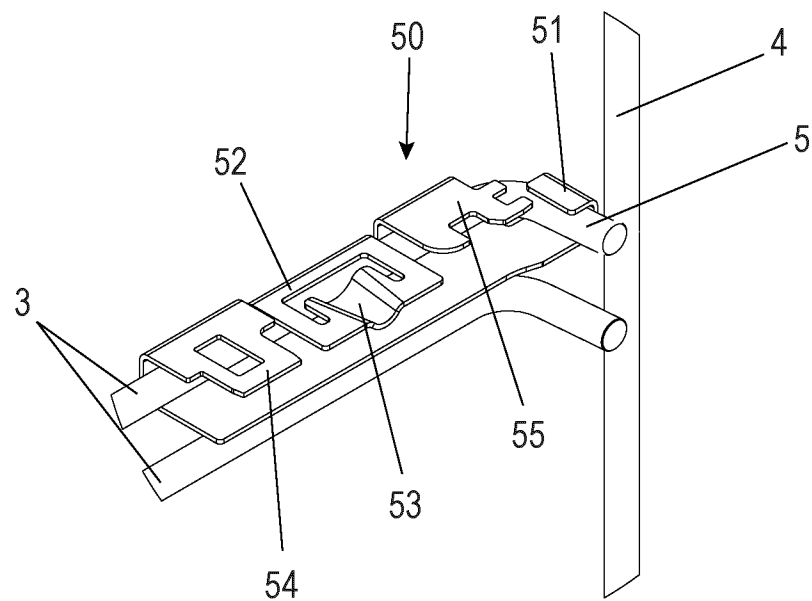


Fig. 9

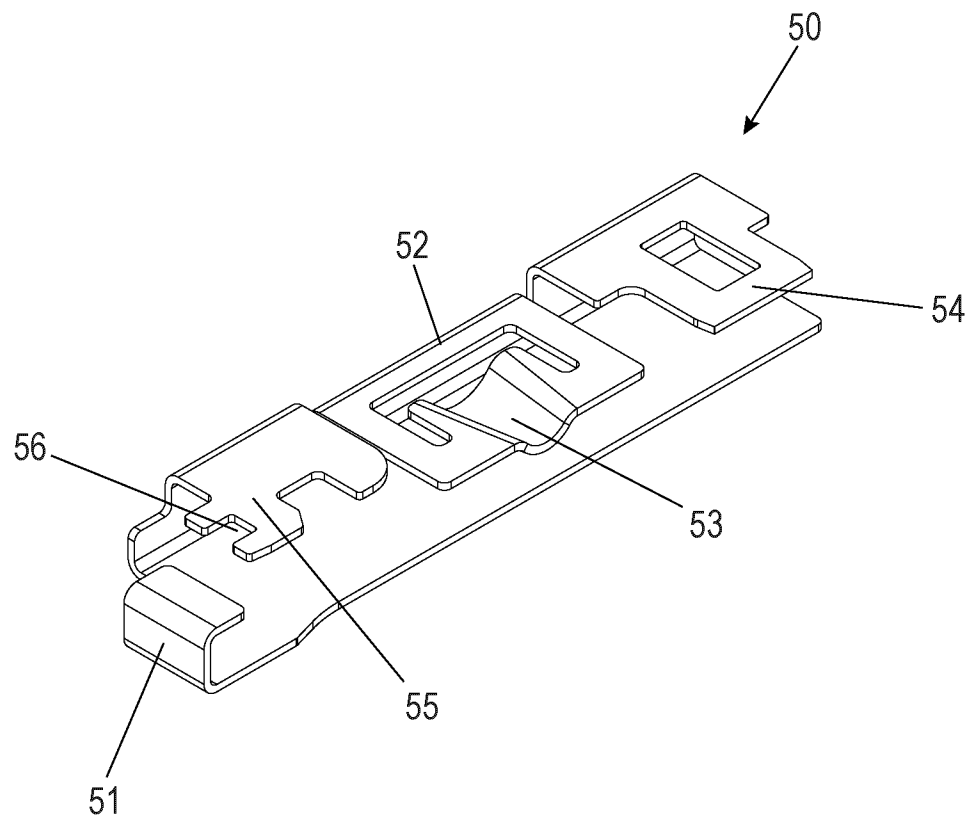


Fig. 10A

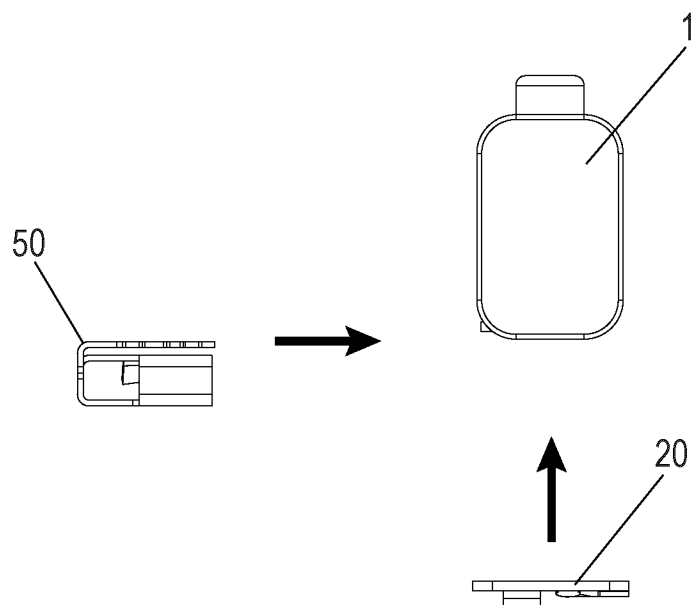


Fig. 10B

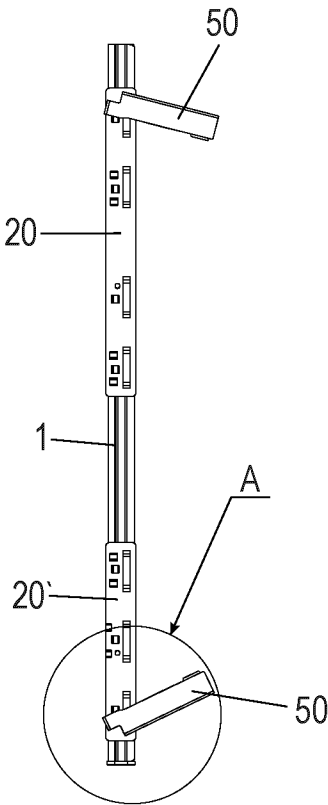


Fig. 10C

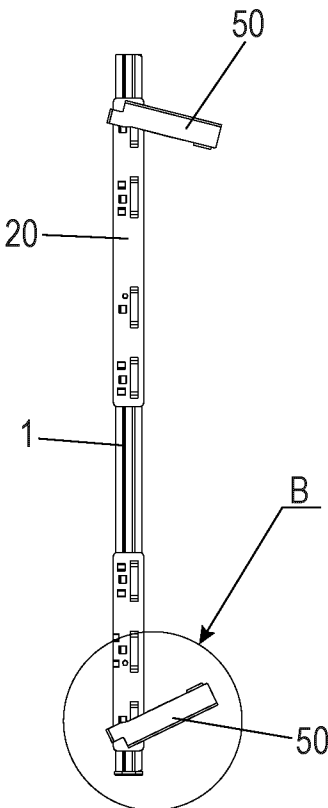


Fig. 10D

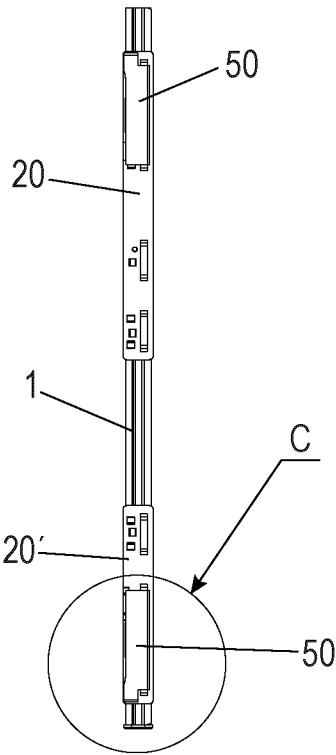


Fig. 10E

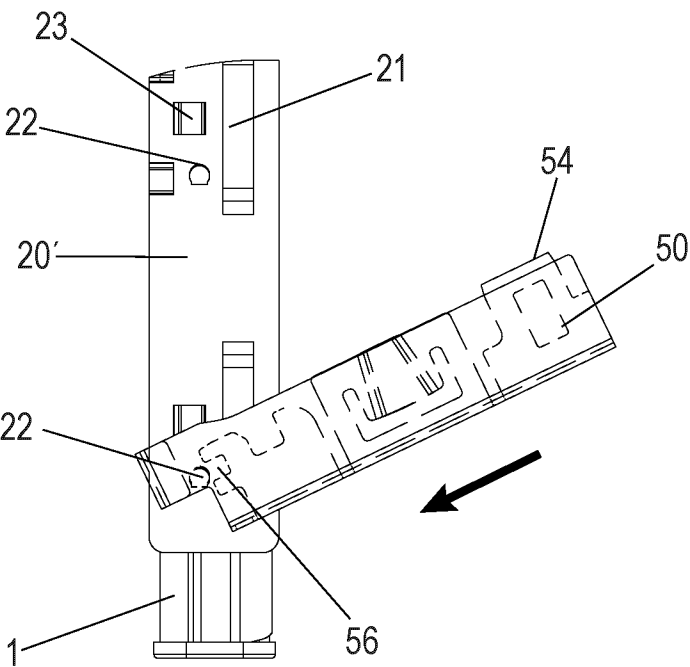


Fig. 10F

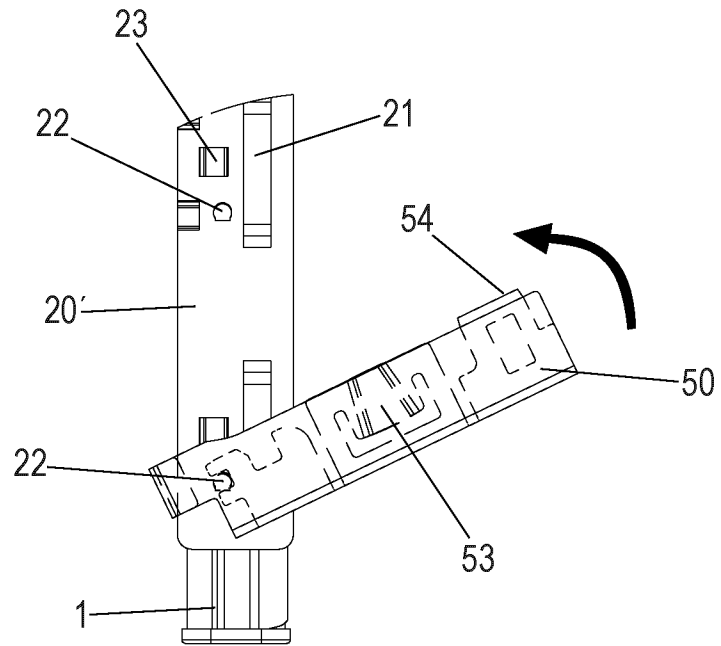


Fig. 10G

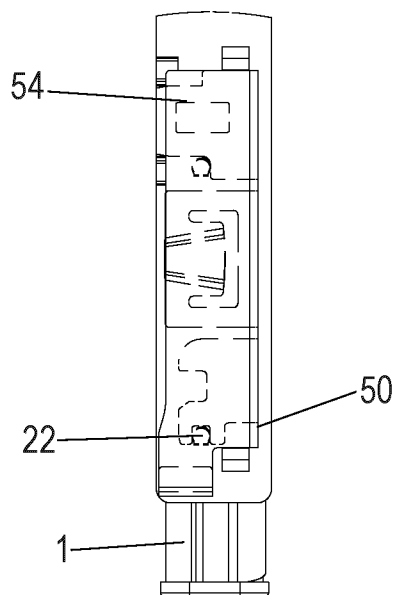
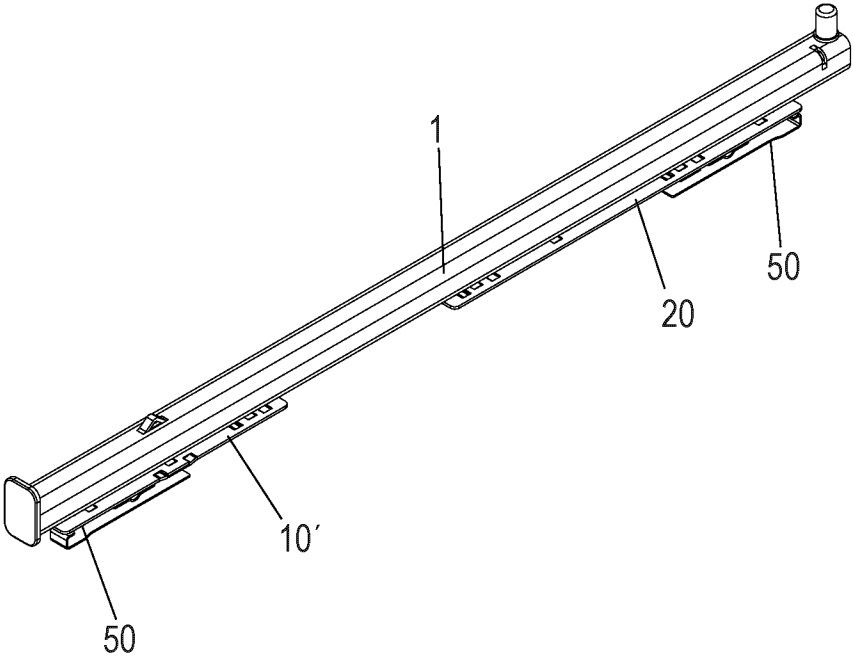


Fig. 11



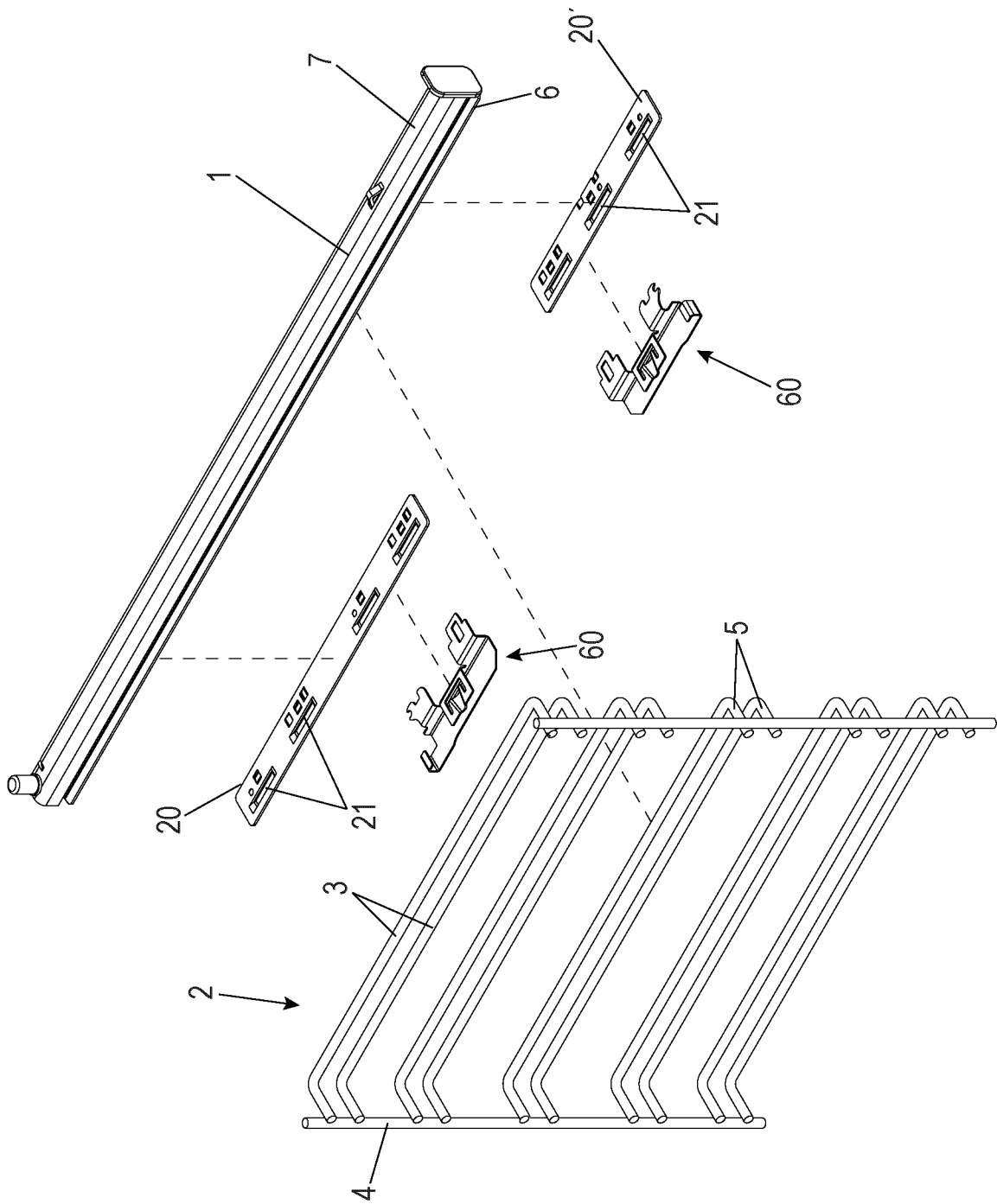


Fig. 12

Fig. 13A

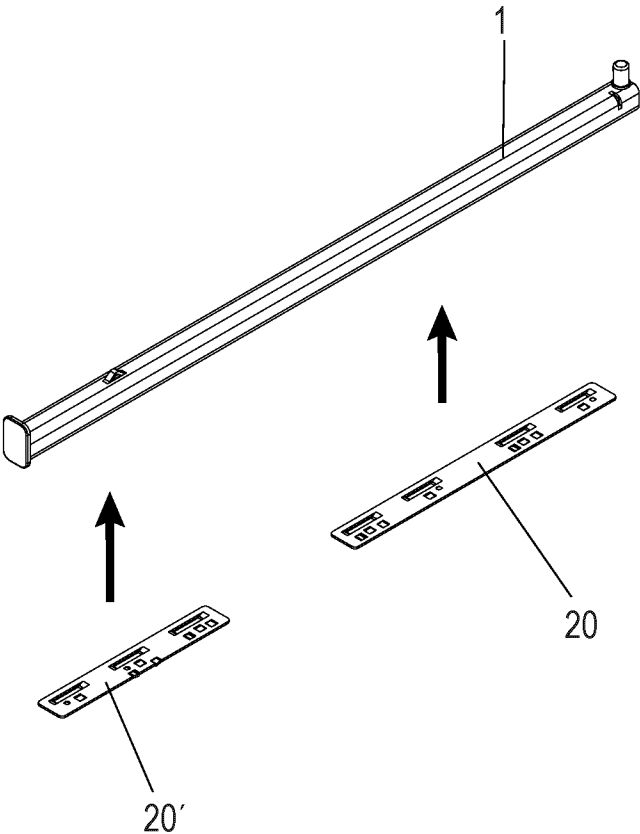


Fig. 13B

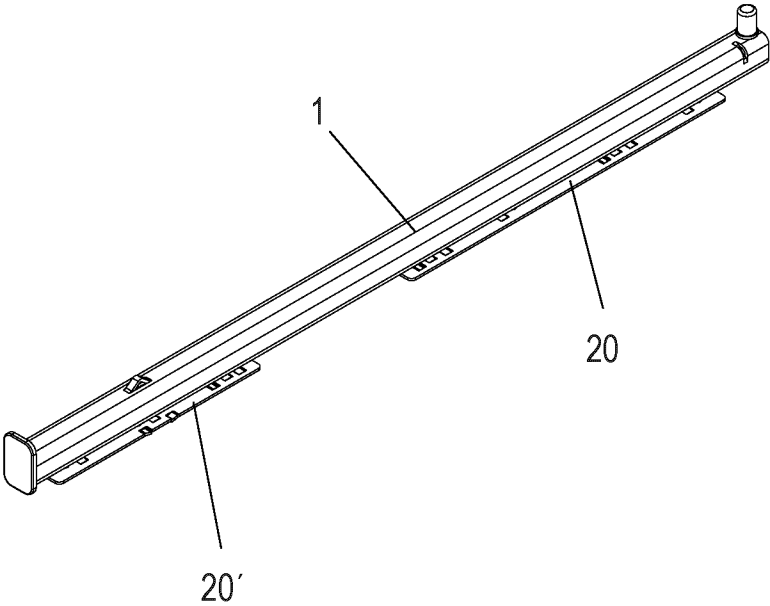


Fig. 13C

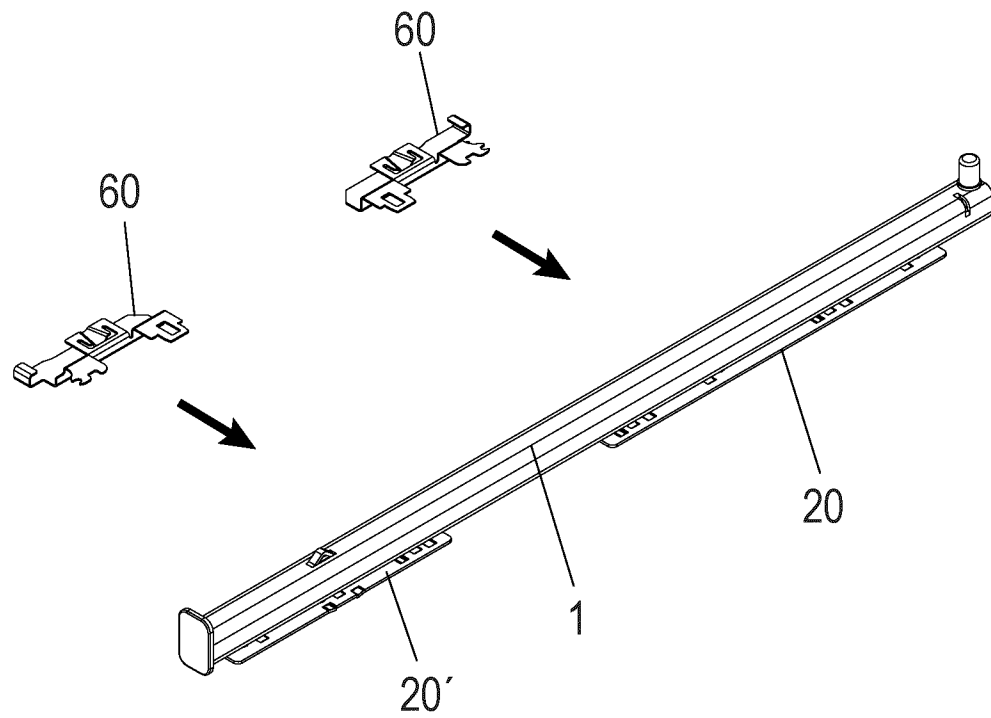


Fig. 13D

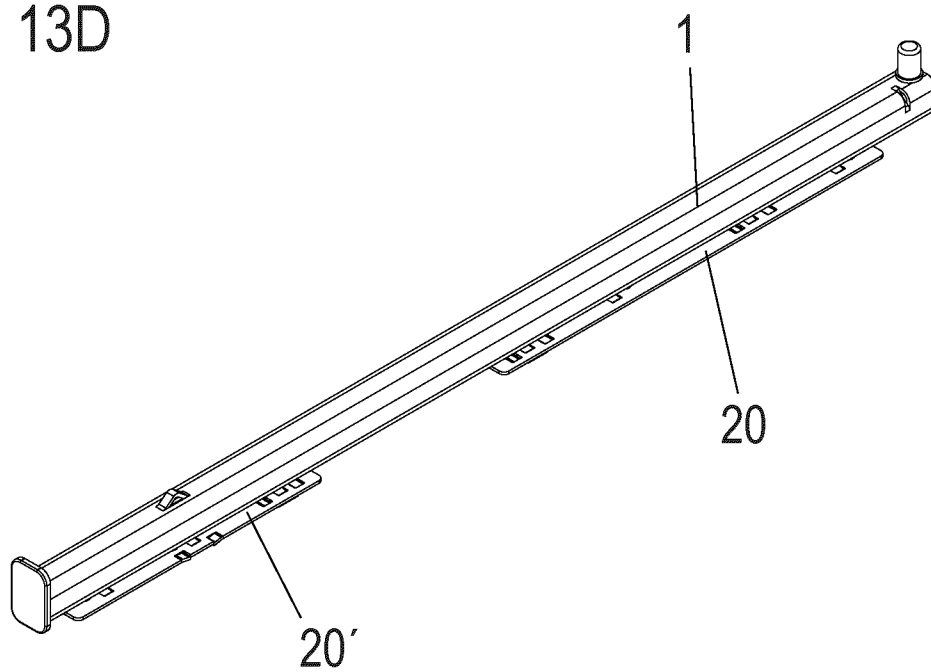


Fig. 13E

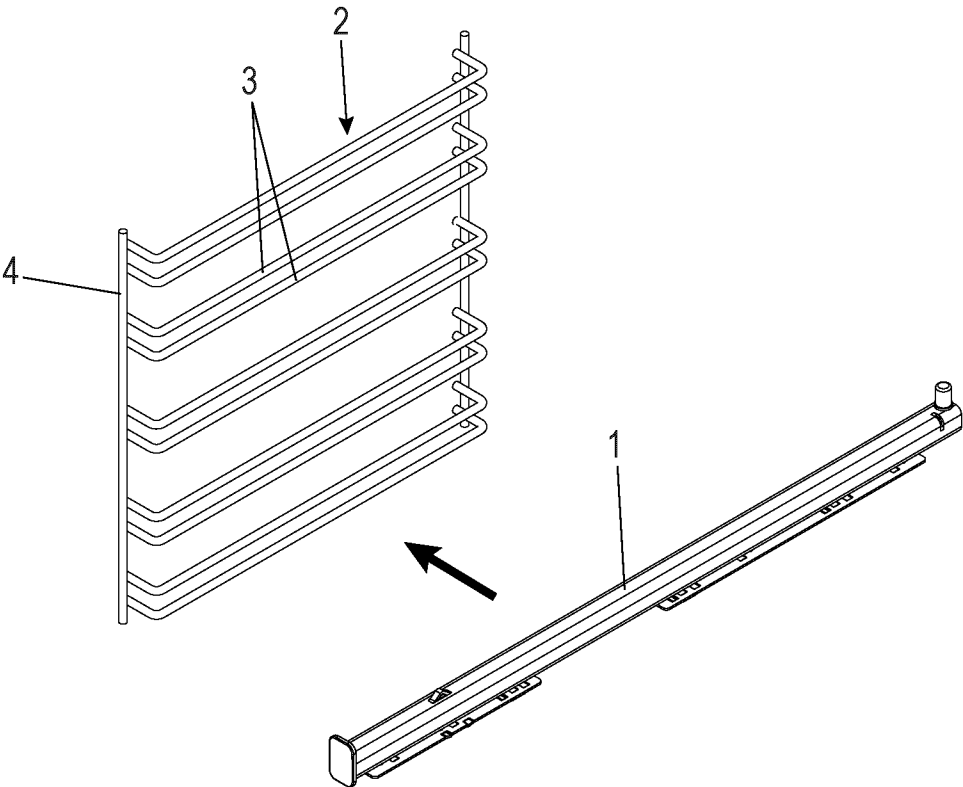


Fig. 13F

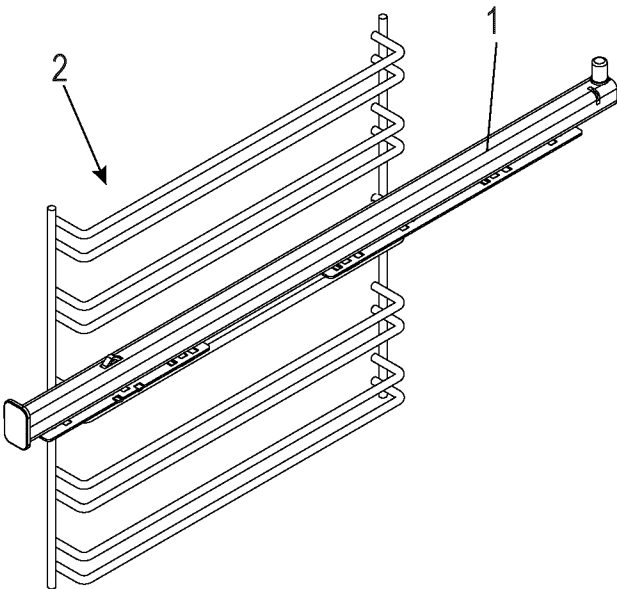


Fig. 14A

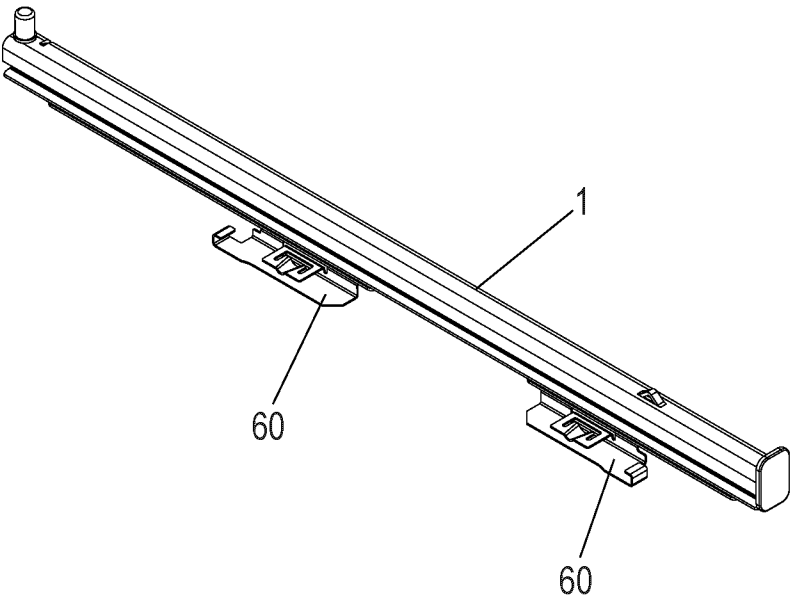


Fig. 14B

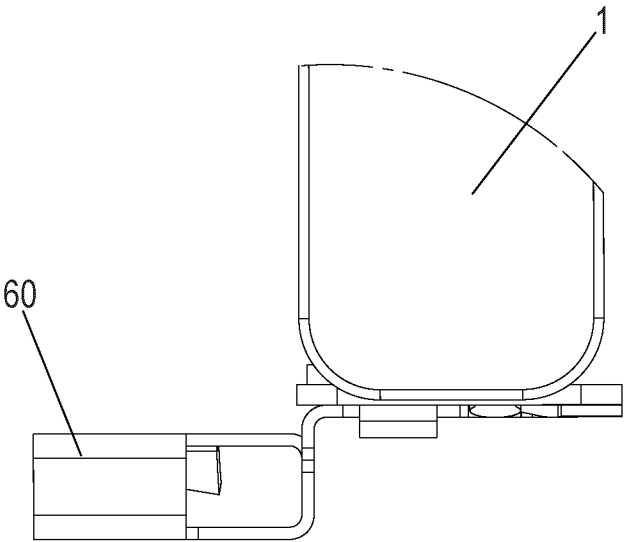


Fig. 15

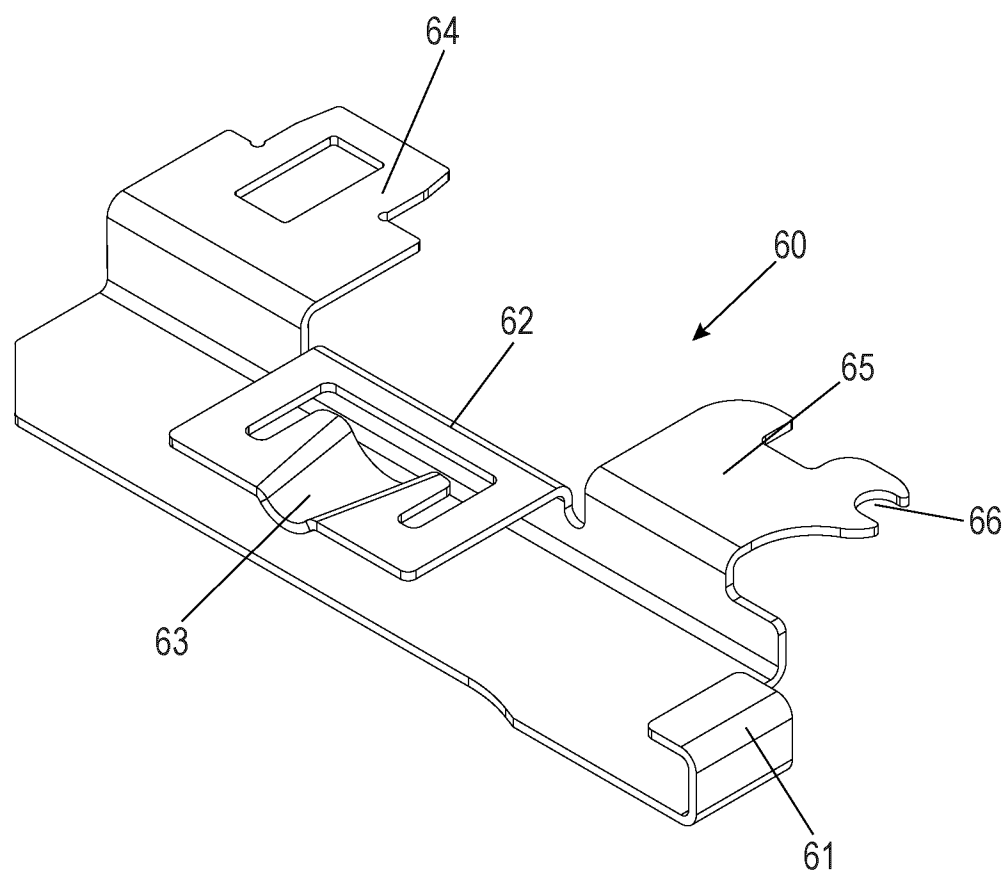


Fig. 16A

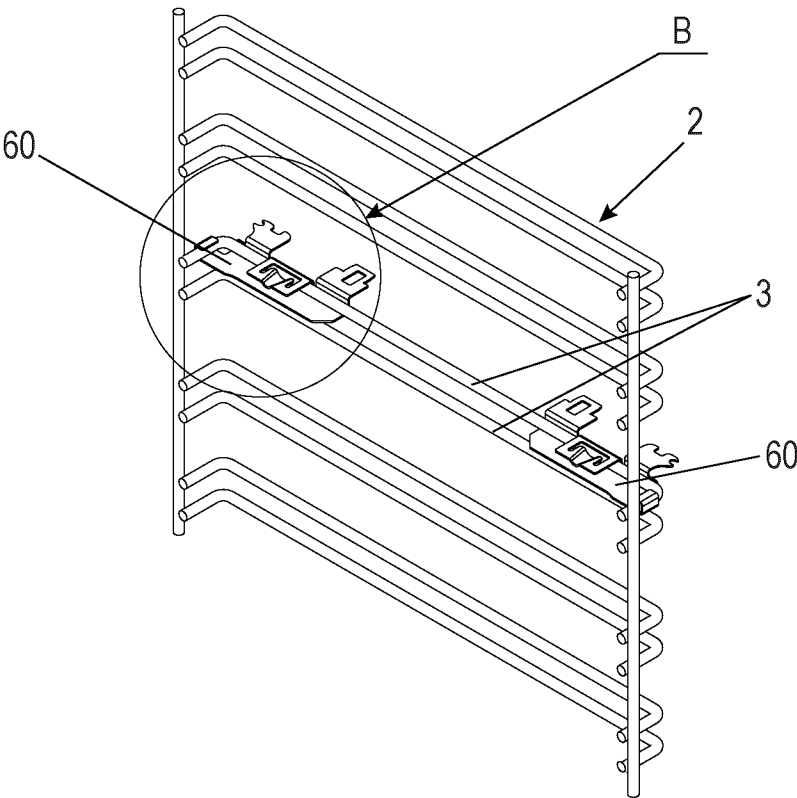


Fig. 16B

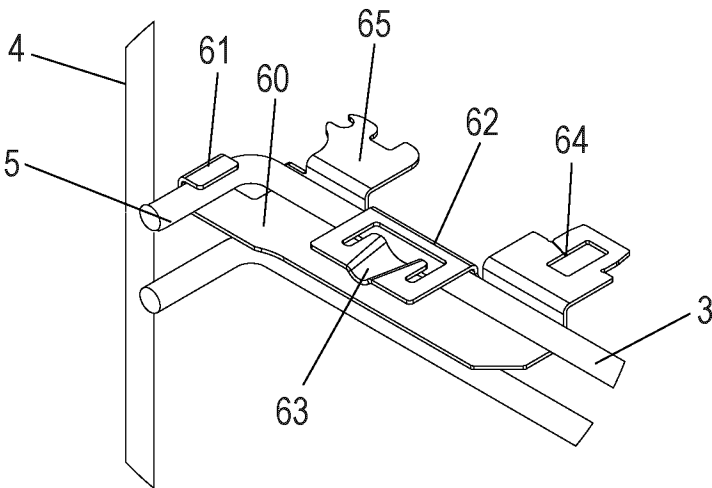


Fig. 17

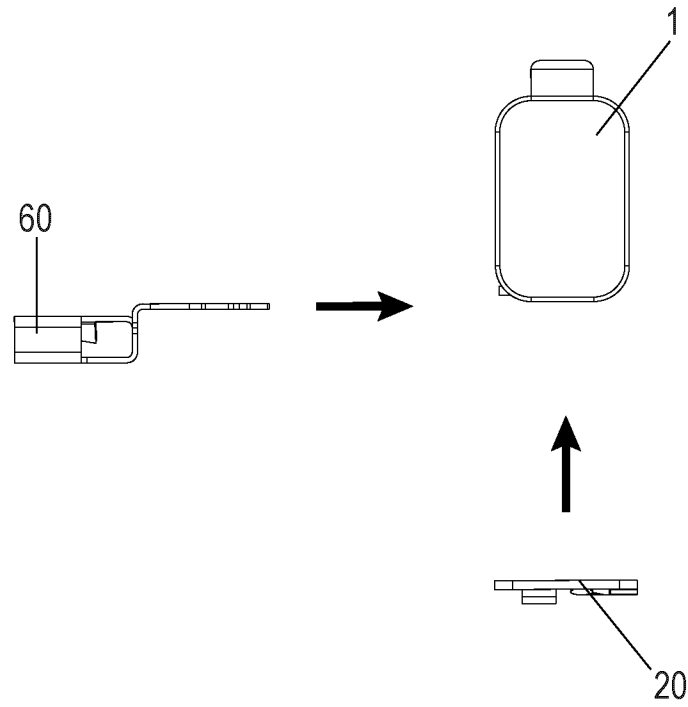


Fig. 18A

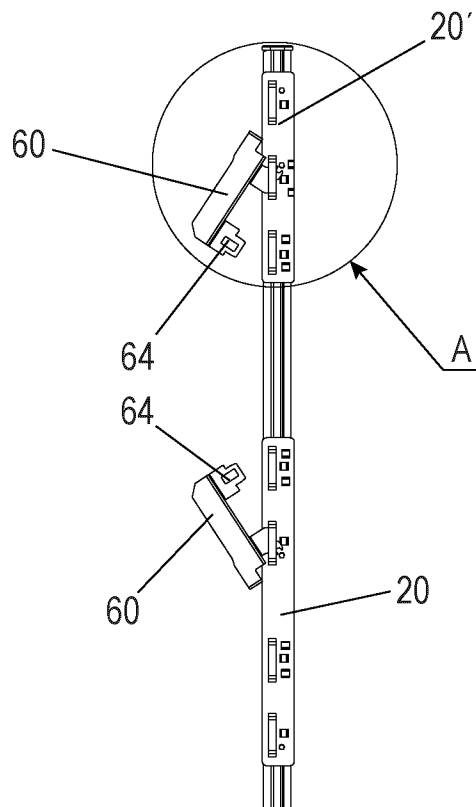


Fig. 18B

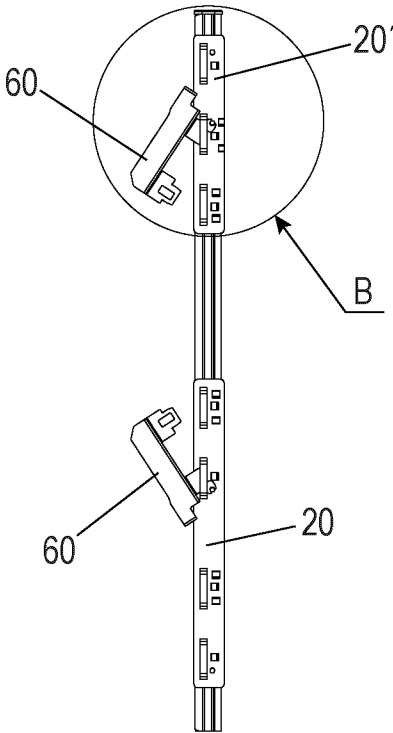


Fig. 18C

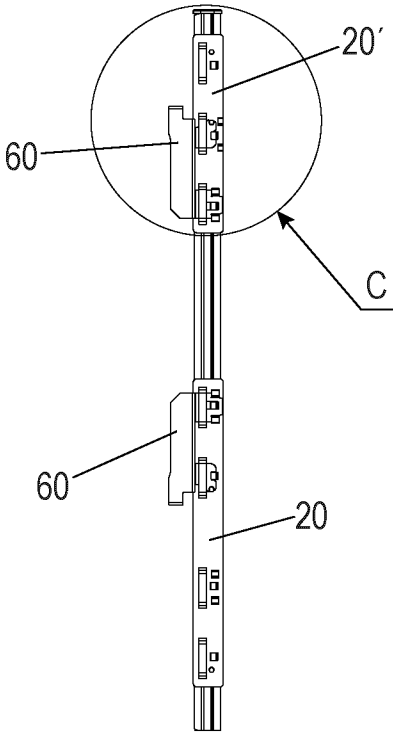


Fig. 18D

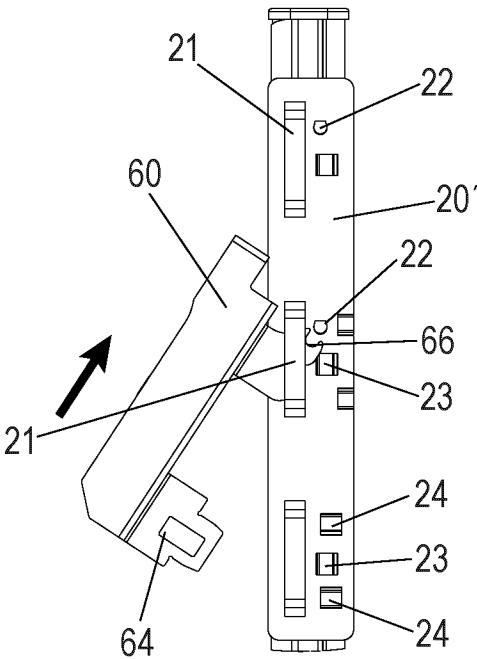


Fig. 18E

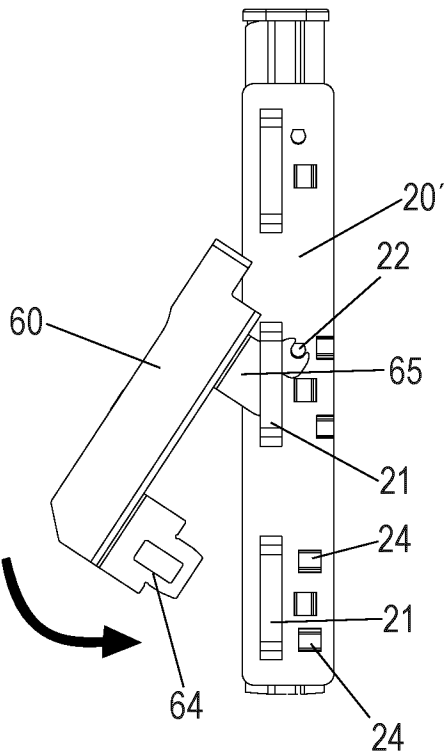


Fig. 18F

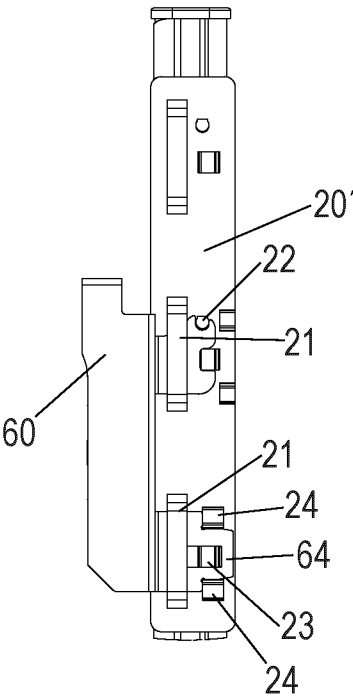
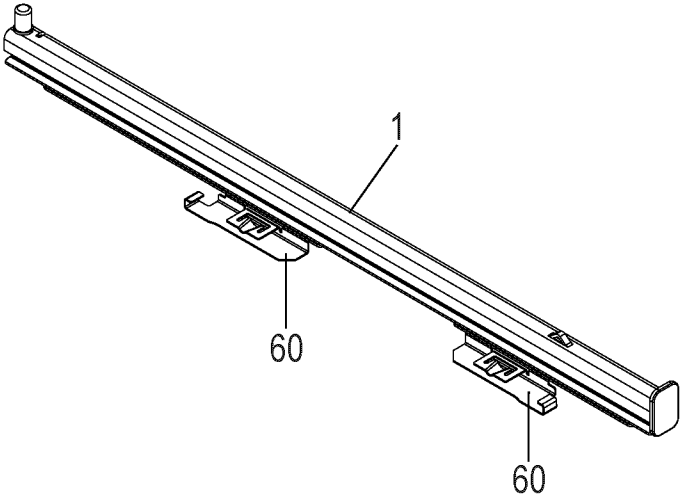


Fig. 19



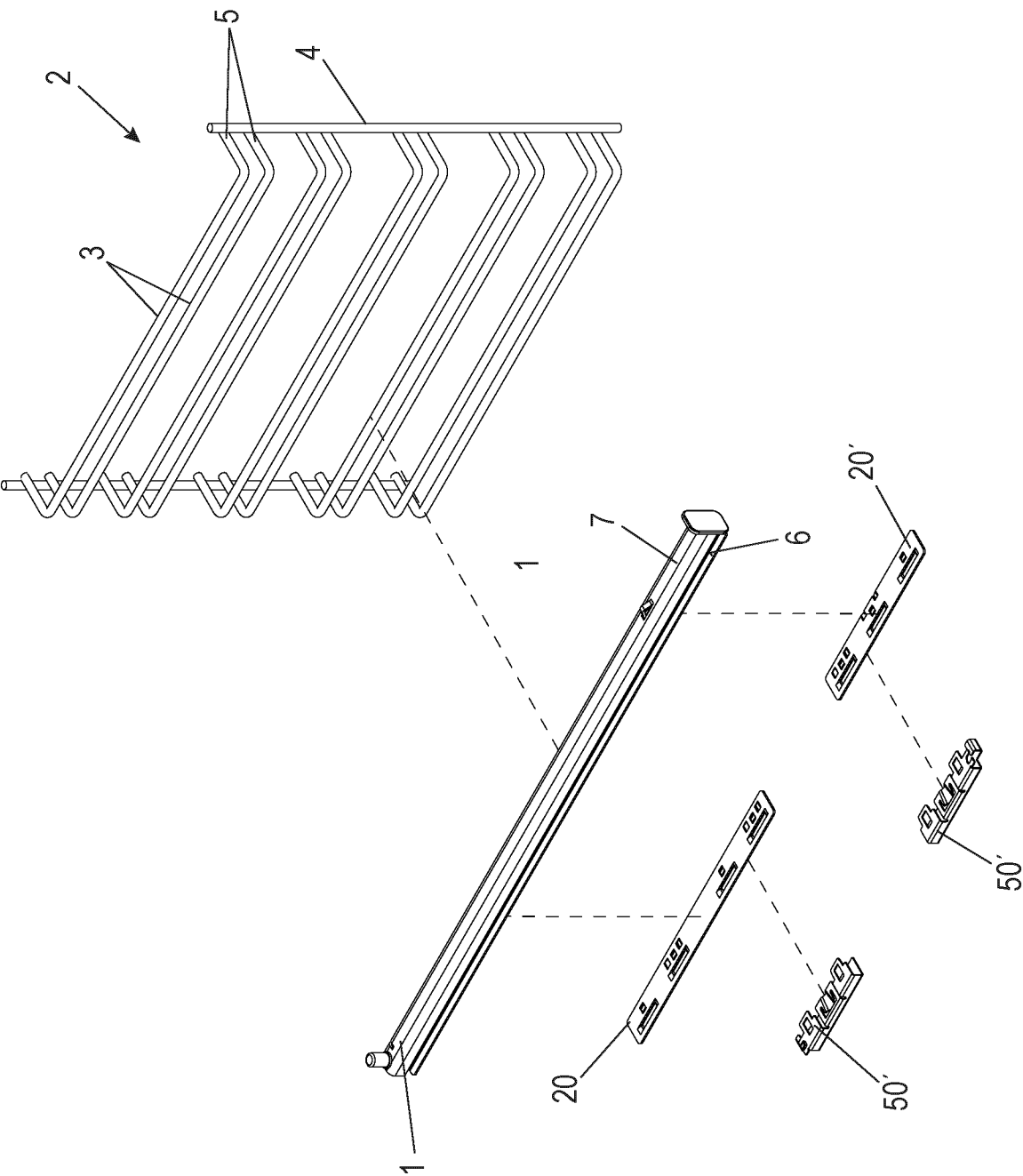


Fig. 20

Fig. 21

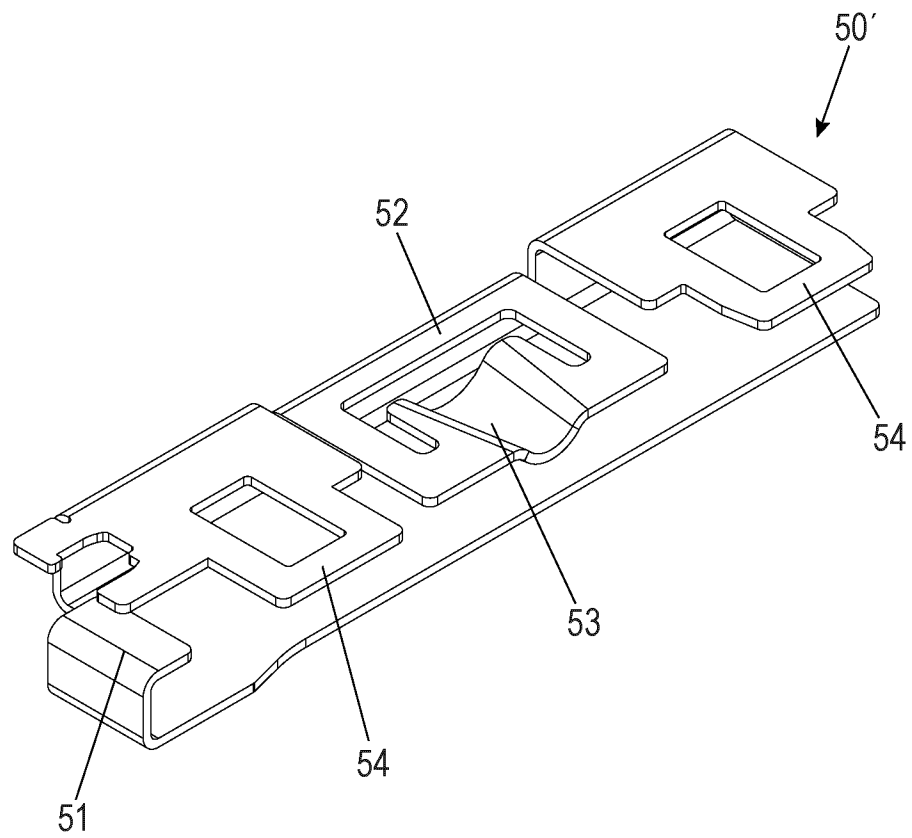


Fig. 22

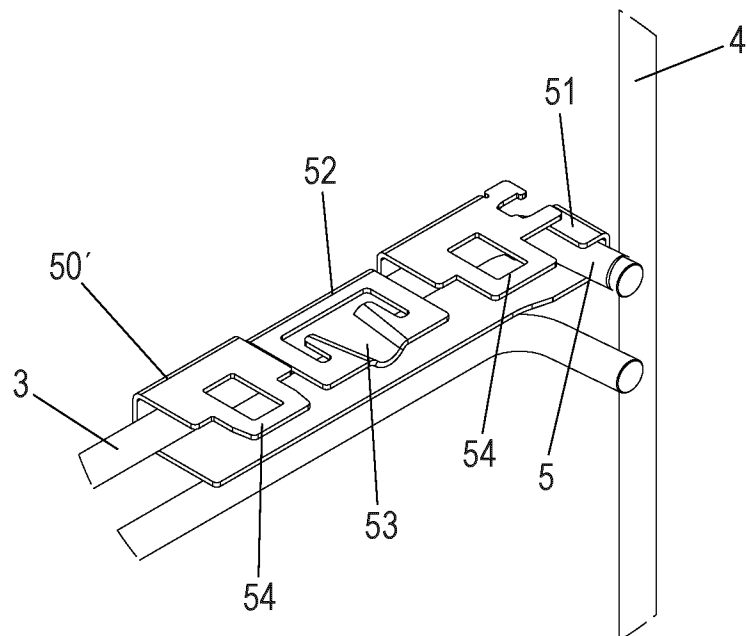


Fig. 23

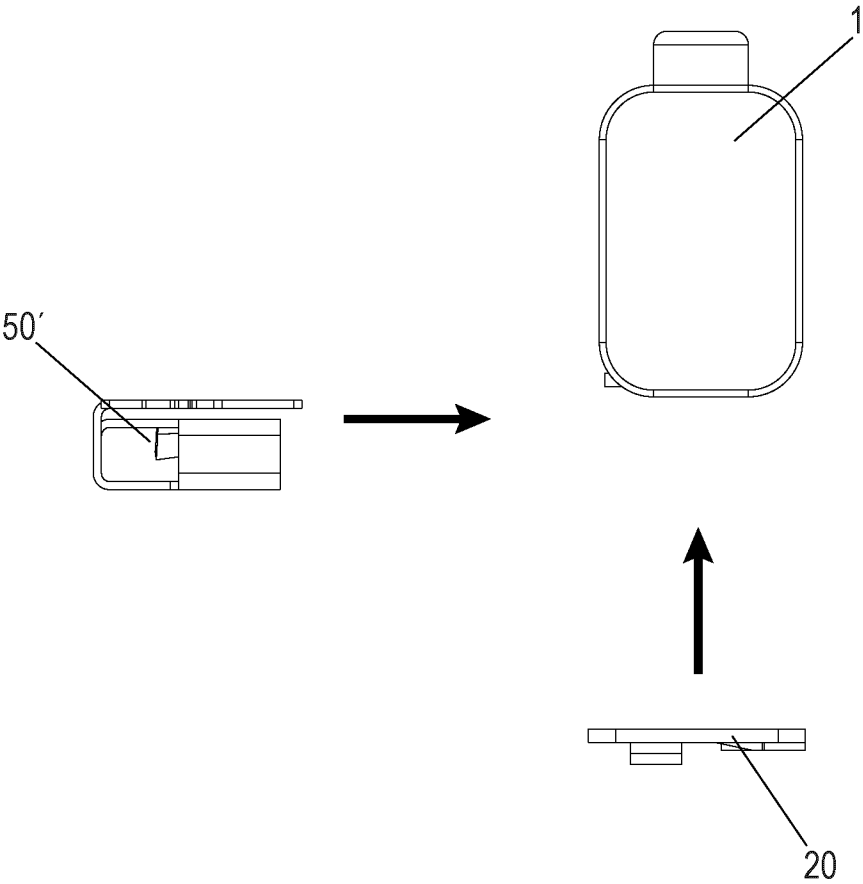


Fig. 24A

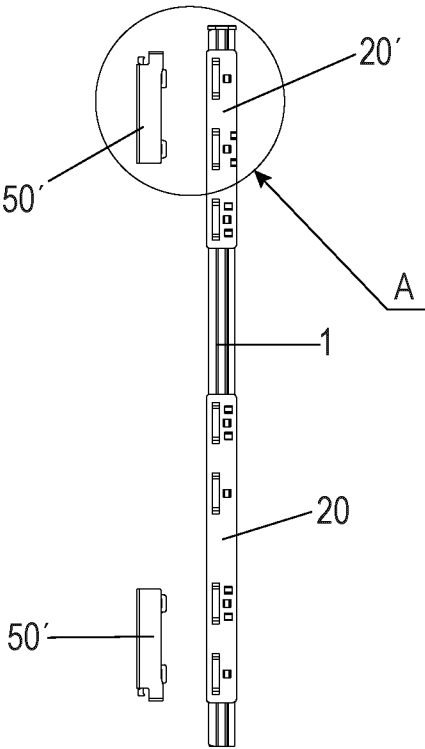


Fig. 24B

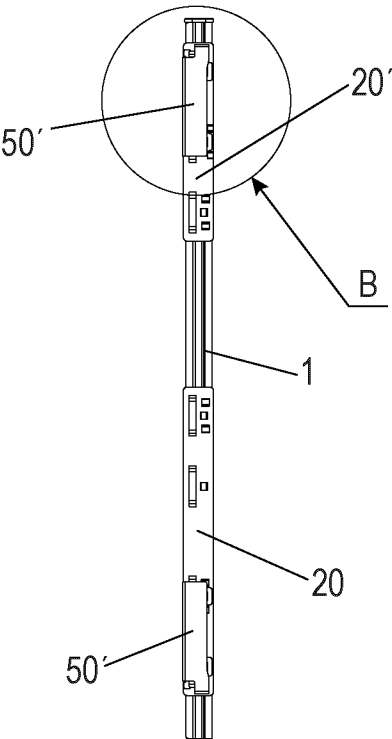


Fig. 24C

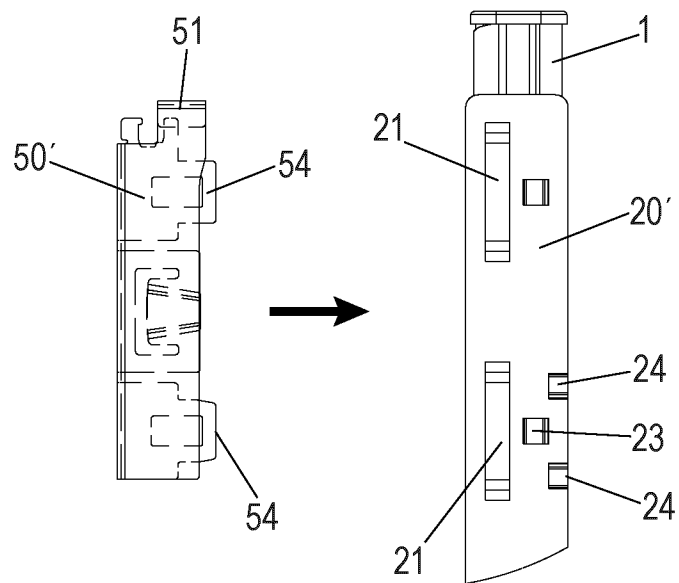
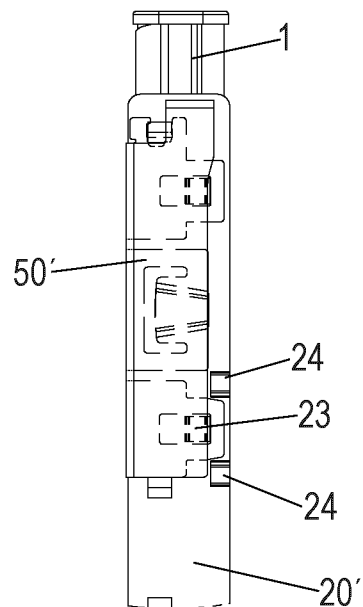


Fig. 24D



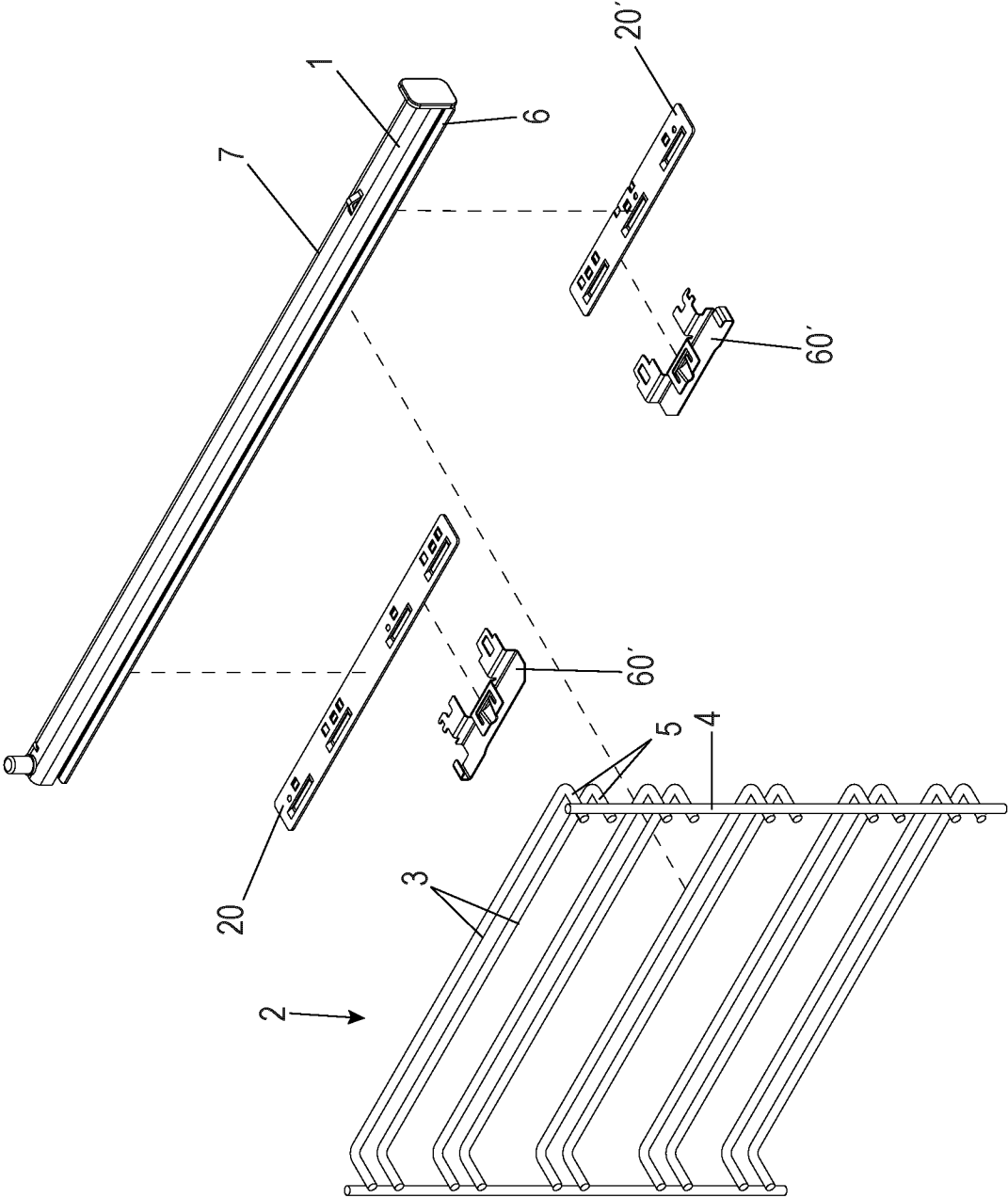


Fig. 25

Fig. 26

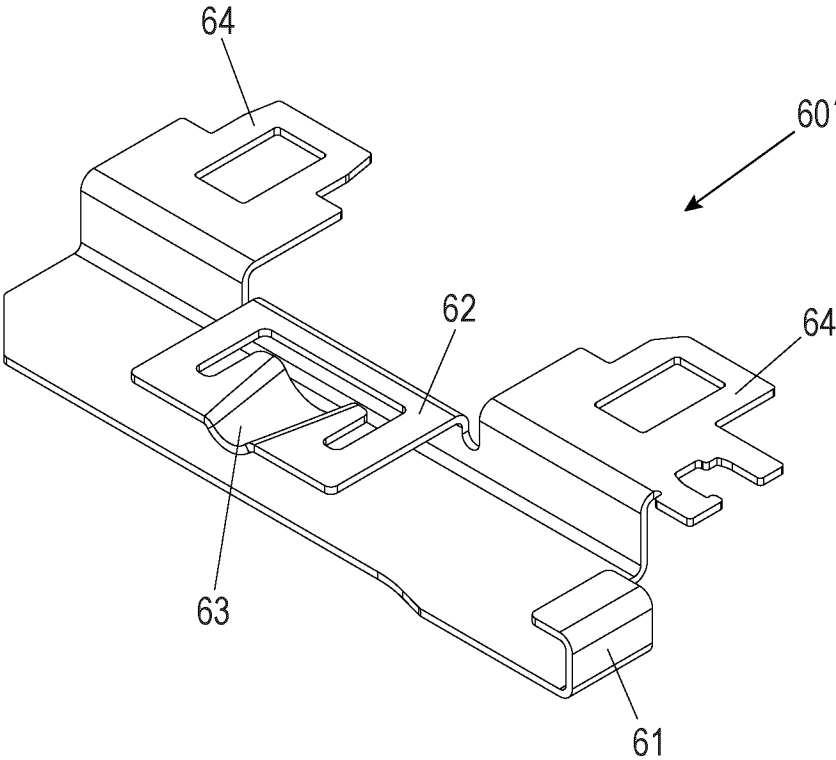


Fig. 27

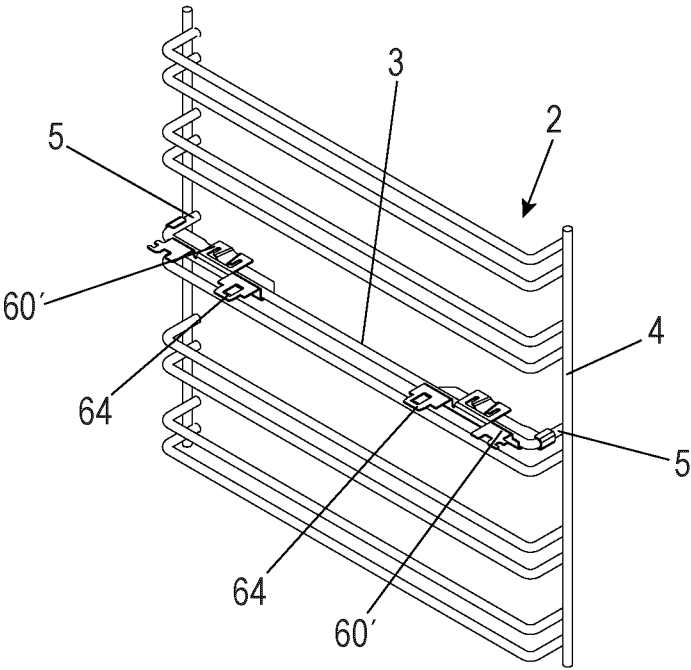


Fig. 28A

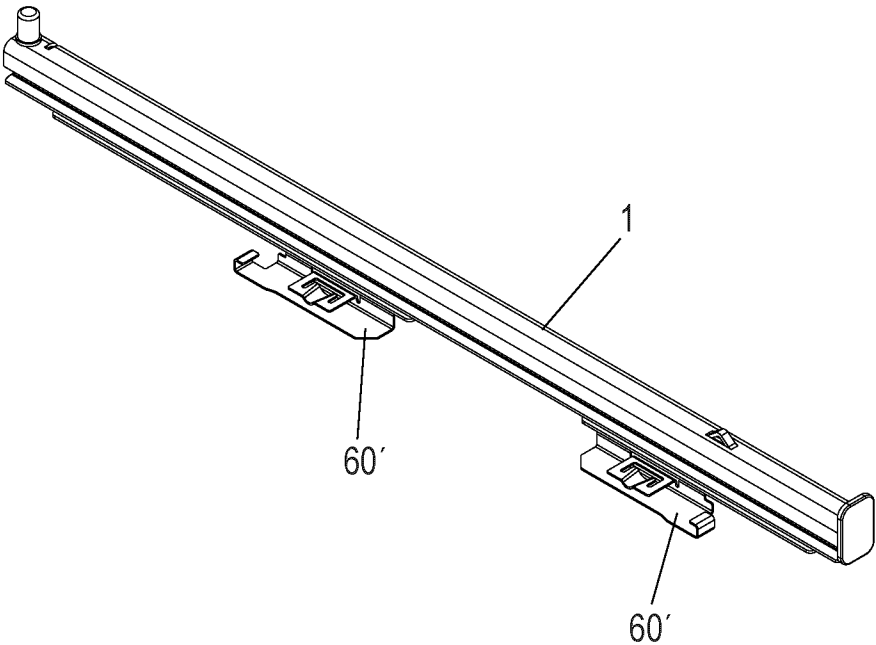


Fig. 28B

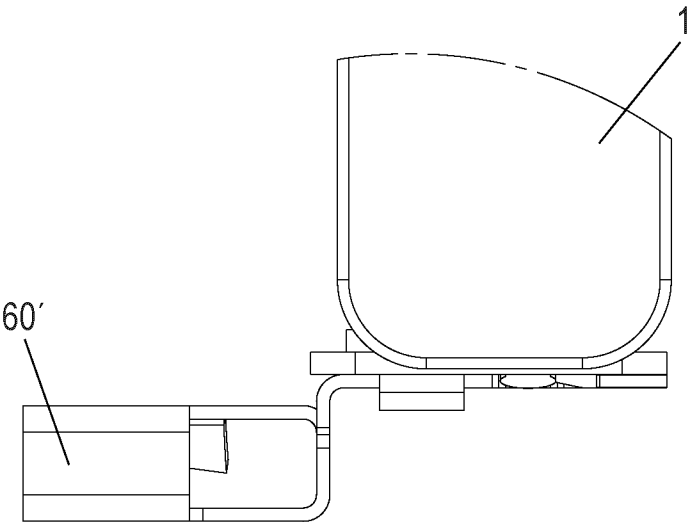


Fig. 29A

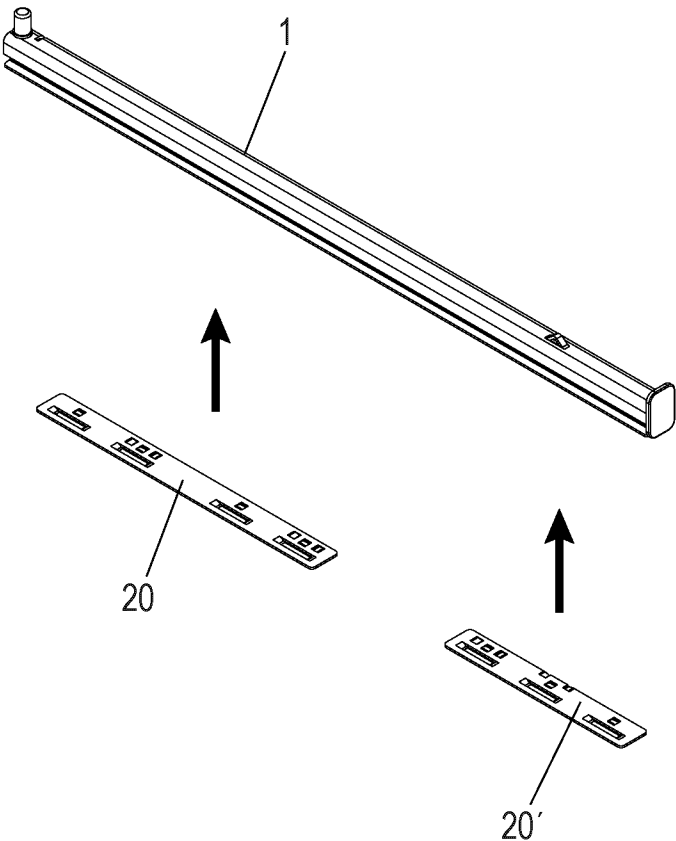


Fig. 29B

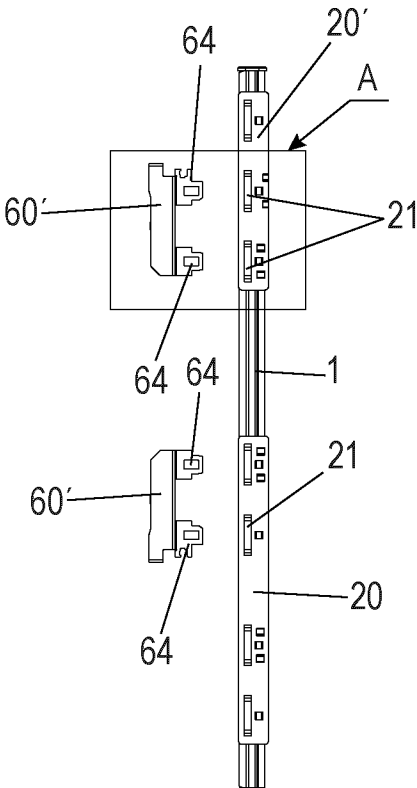


Fig. 29C

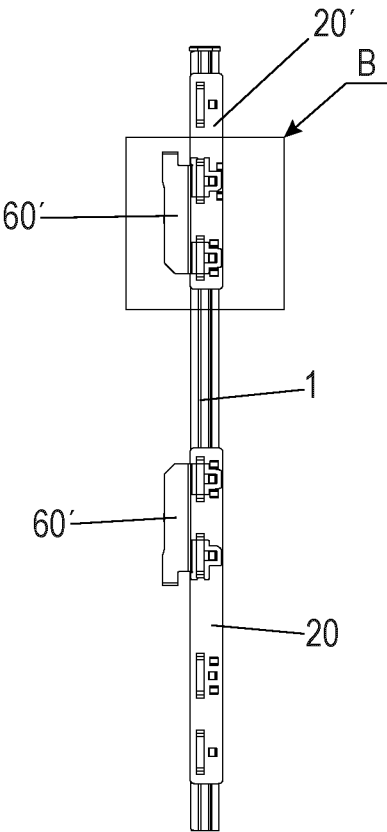


Fig. 29D

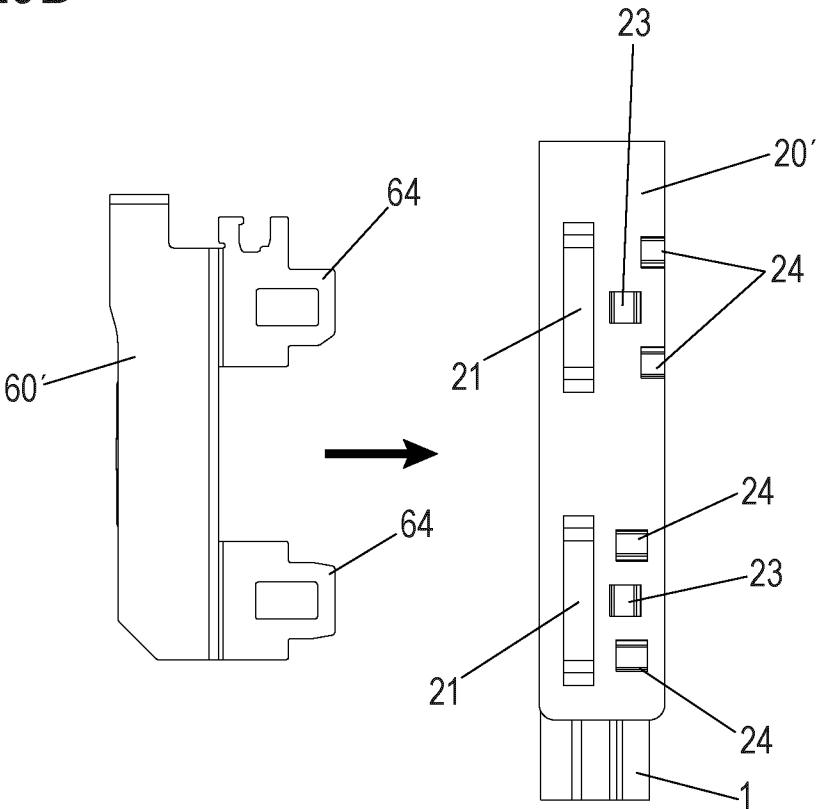


Fig. 29E

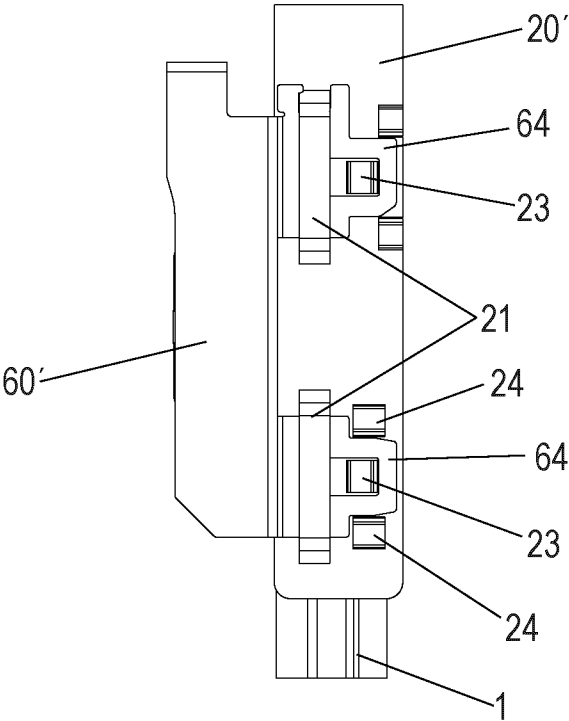
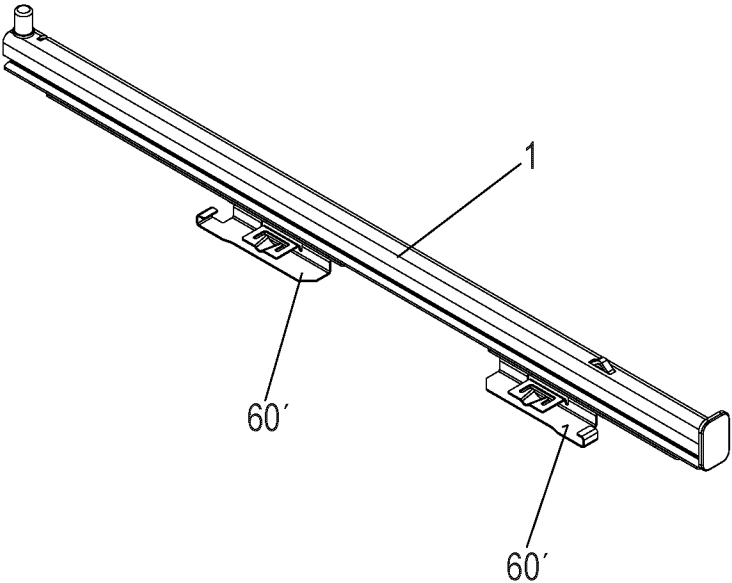


Fig. 29F



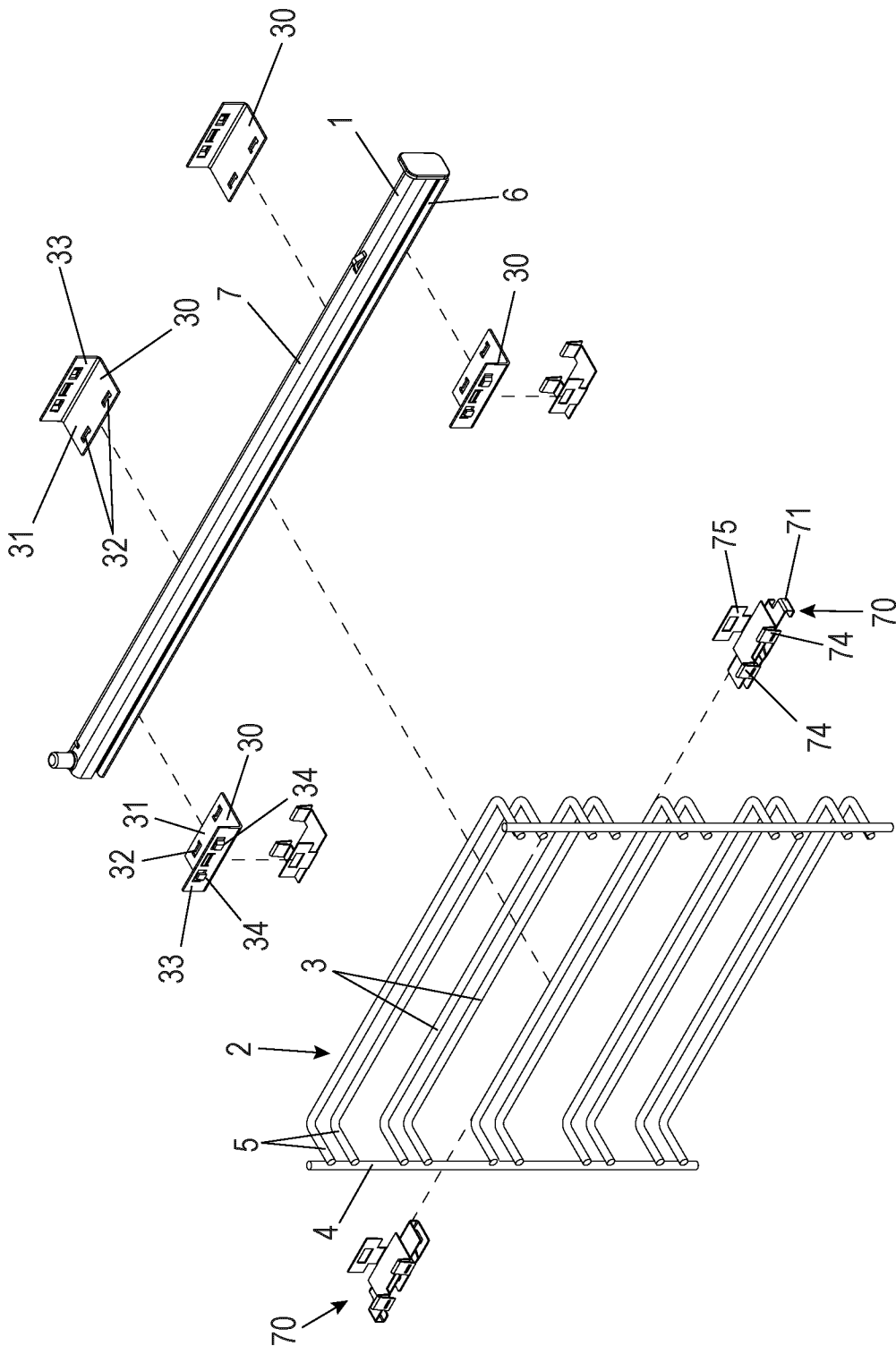


Fig. 30

Fig. 31A

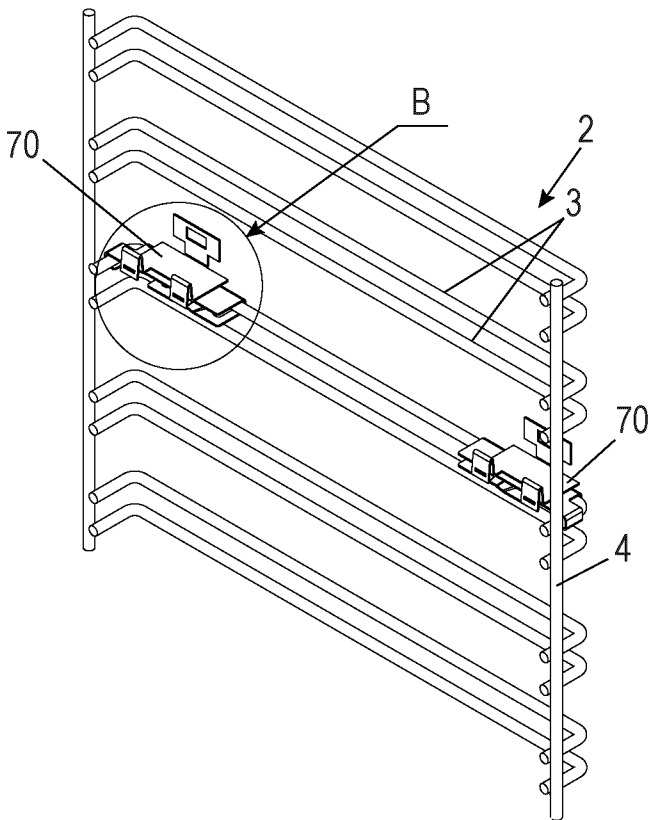


Fig. 31B

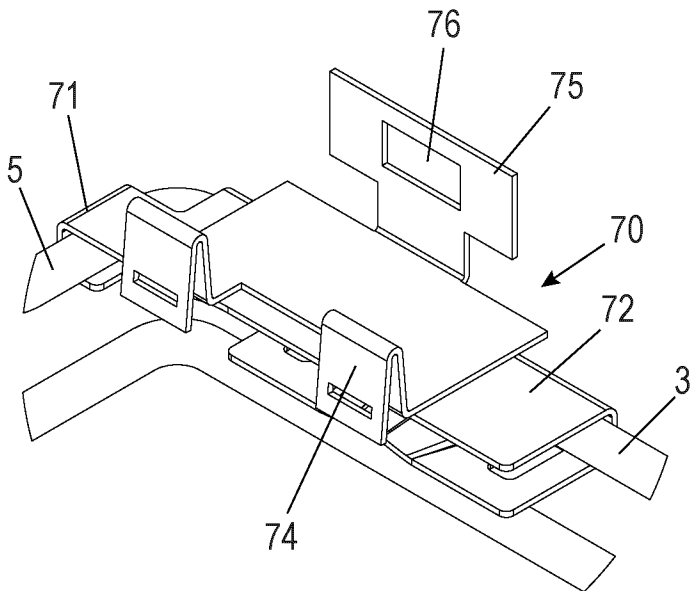


Fig. 32A

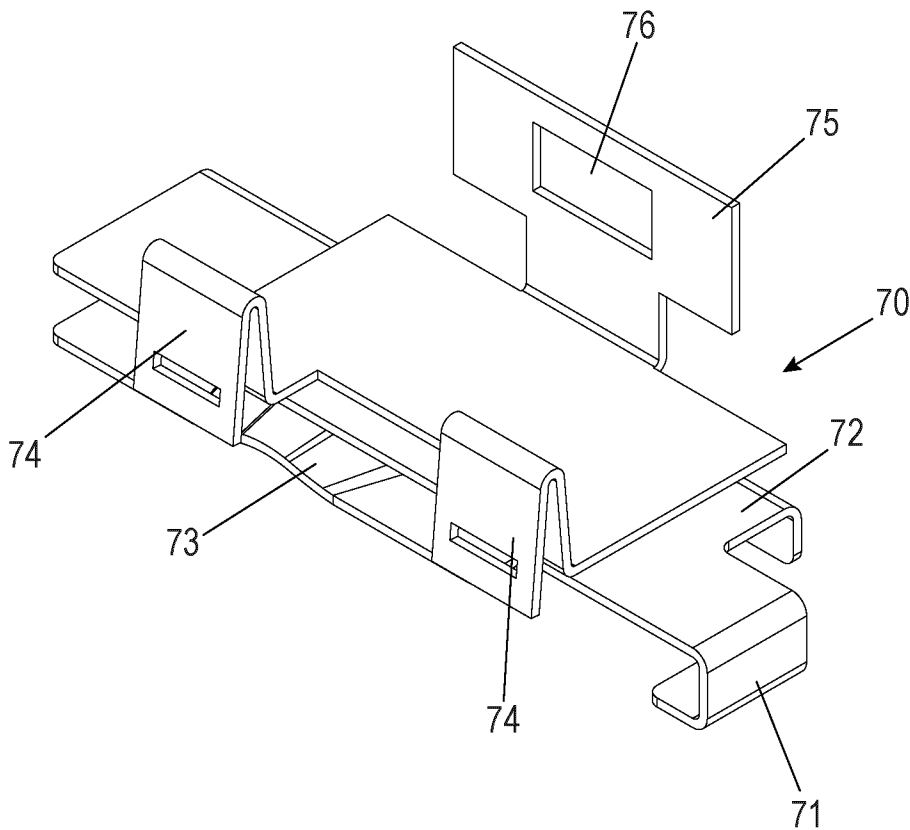


Fig. 32B

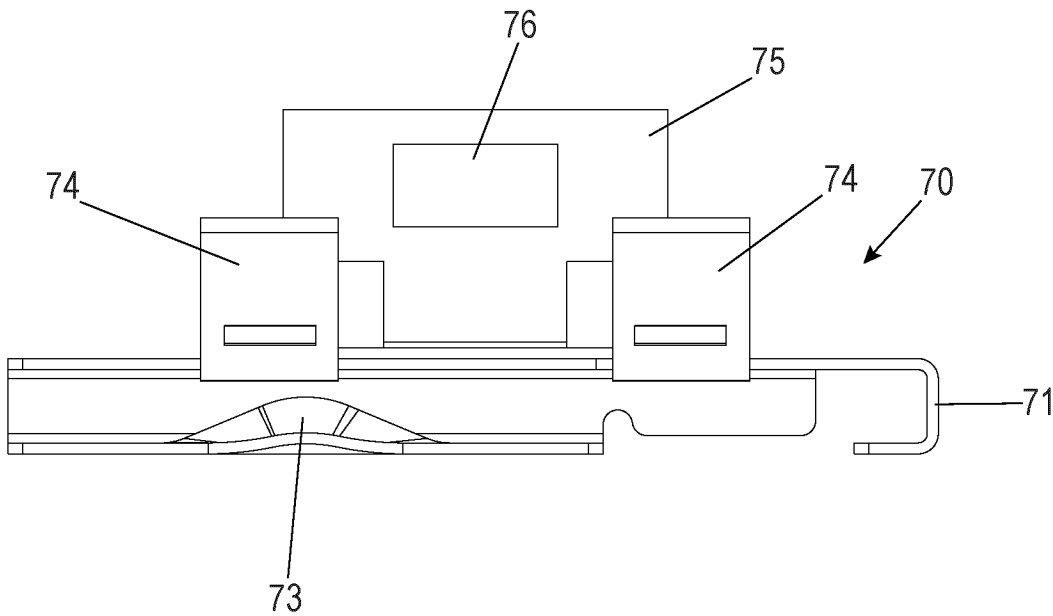


Fig. 33A

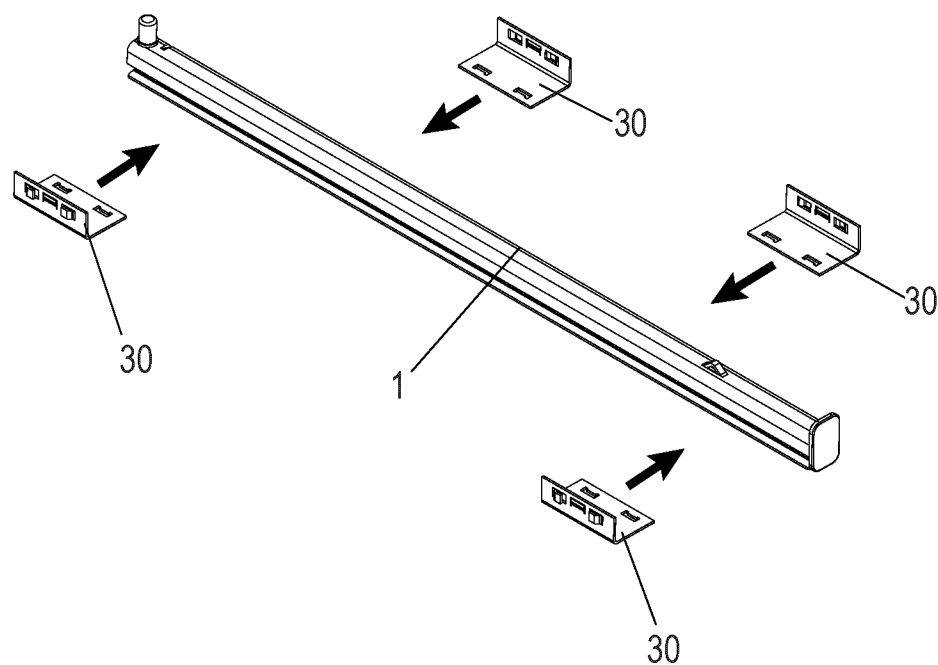


Fig. 33B

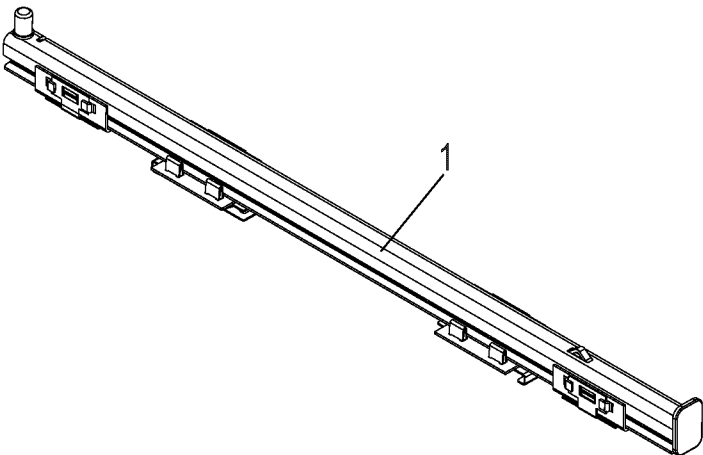


Fig. 33C

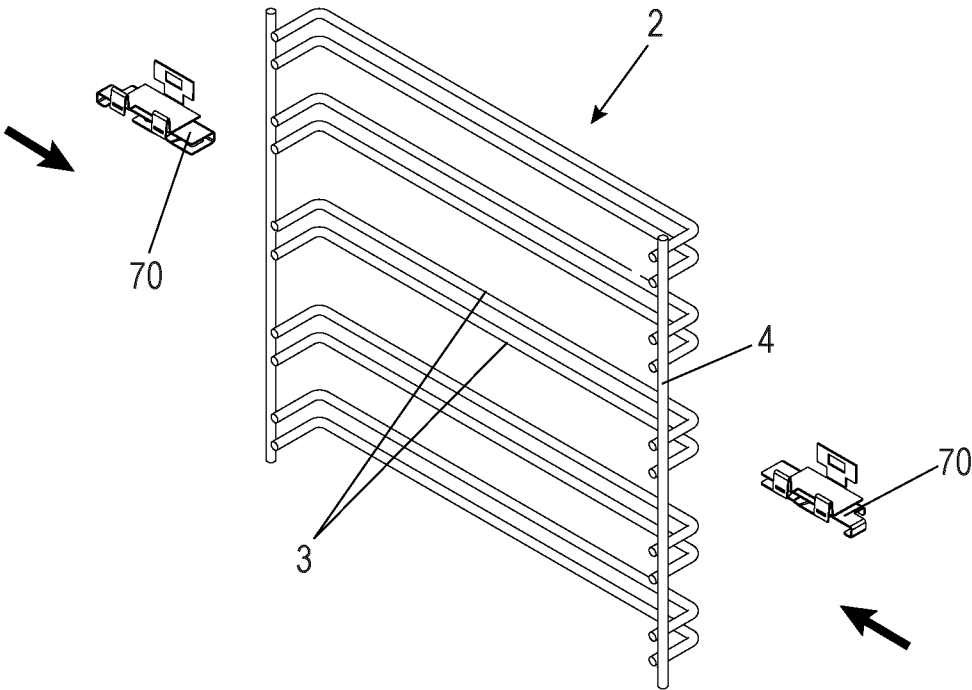


Fig. 33D

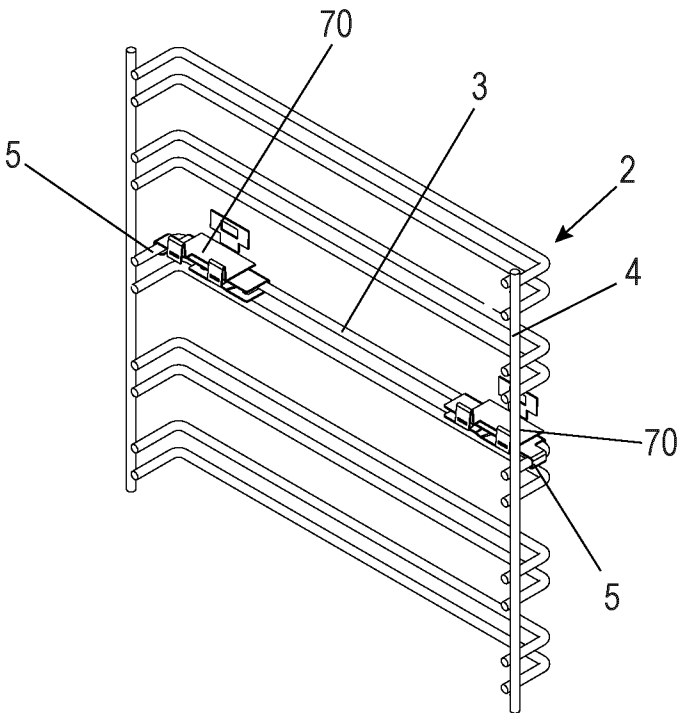


Fig. 33G

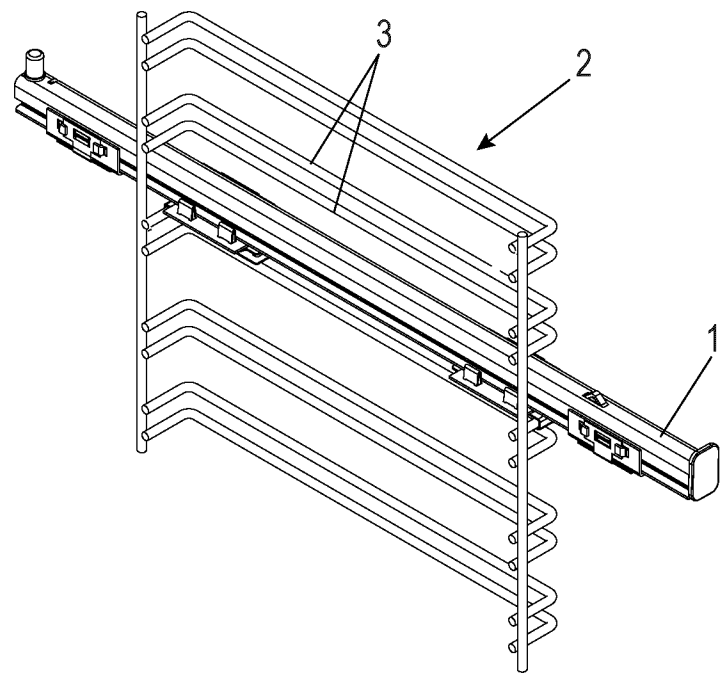


Fig. 34A

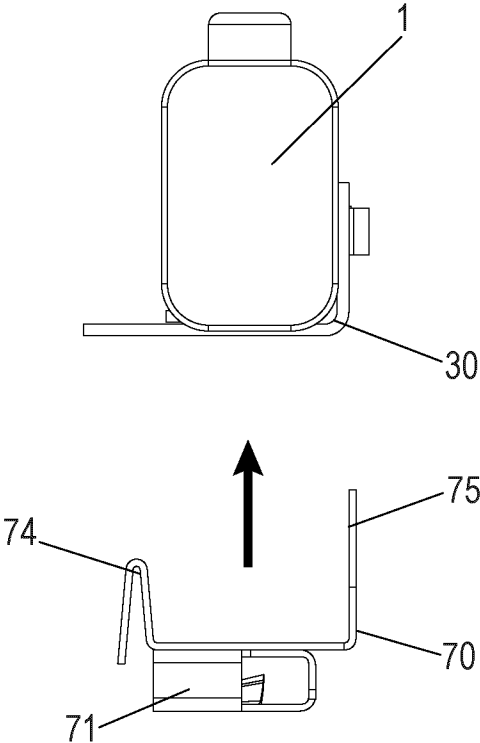


Fig. 34B

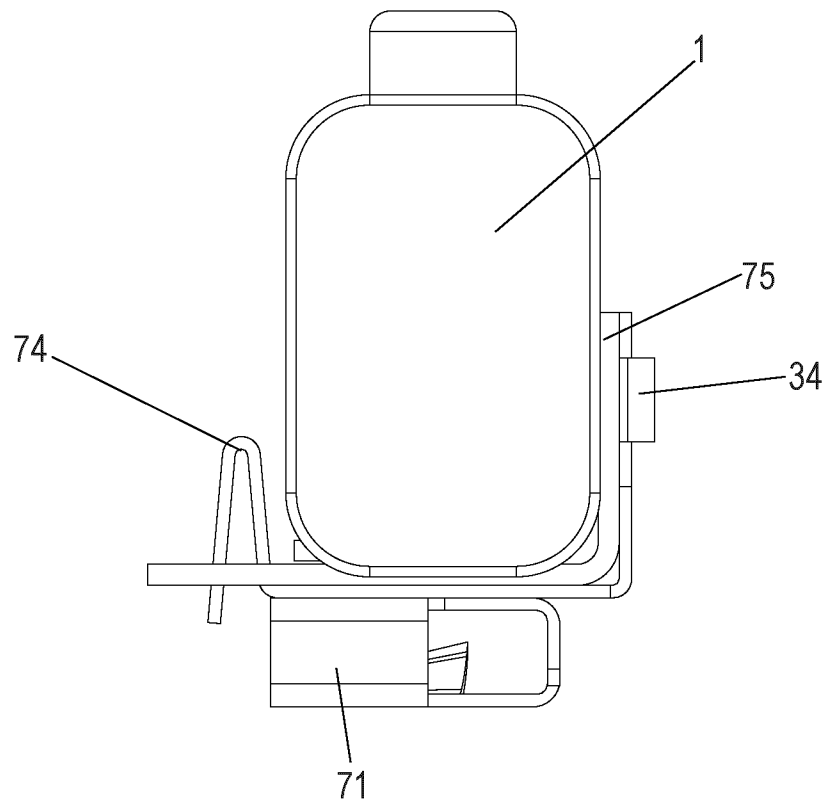
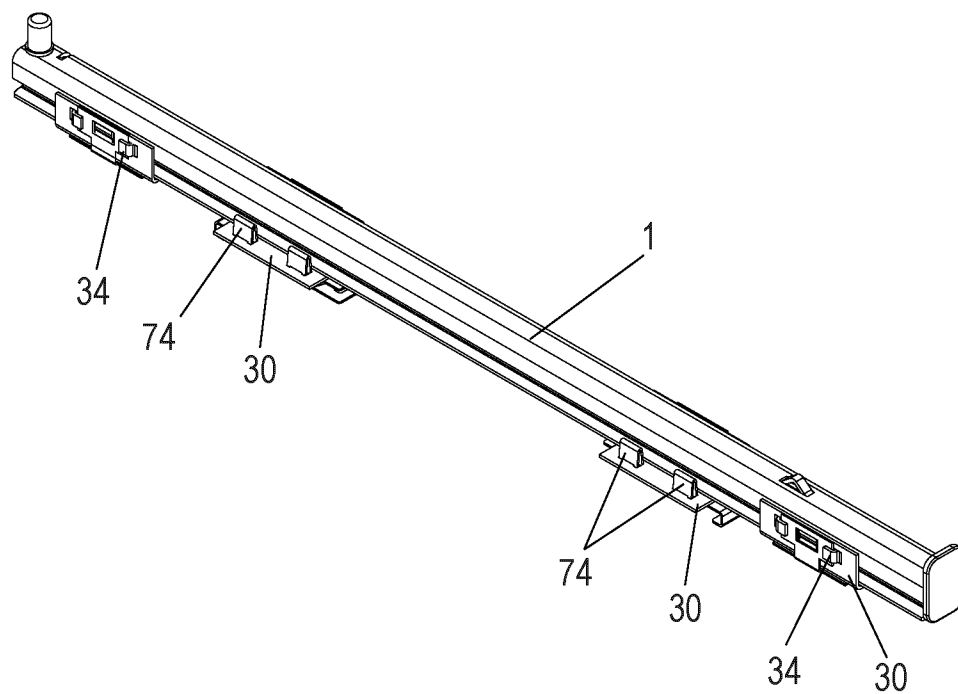


Fig. 34C



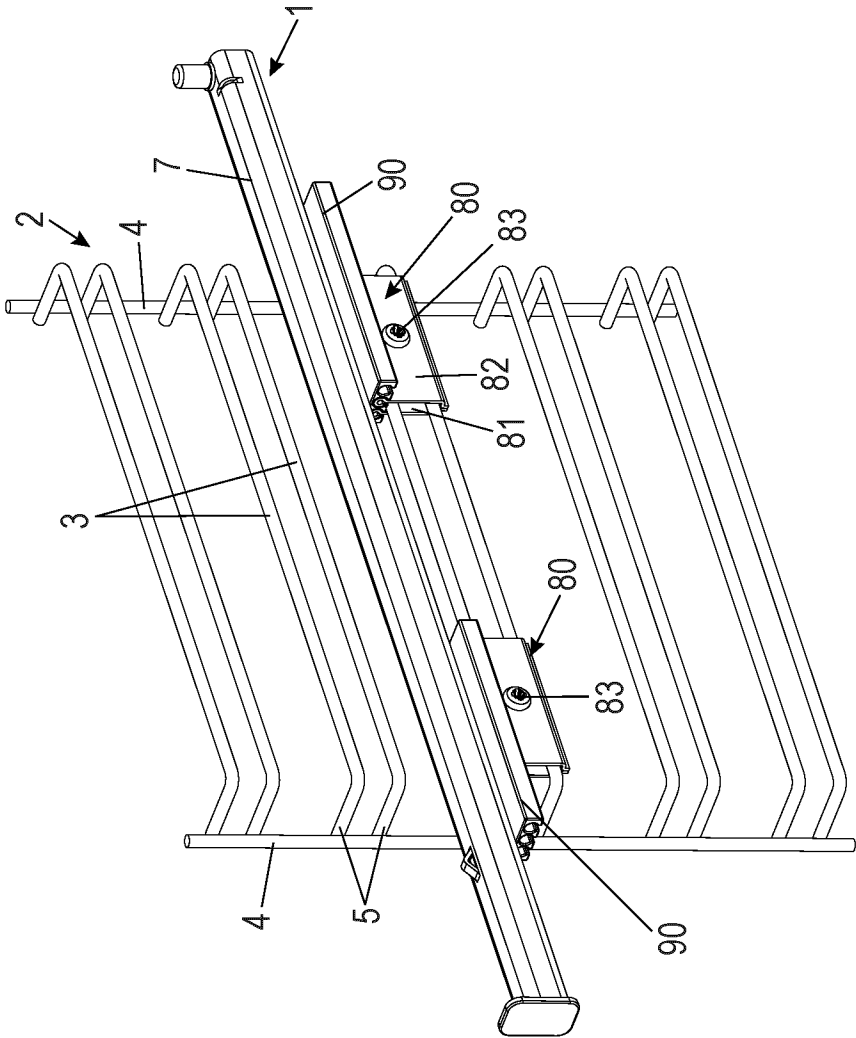


Fig. 35

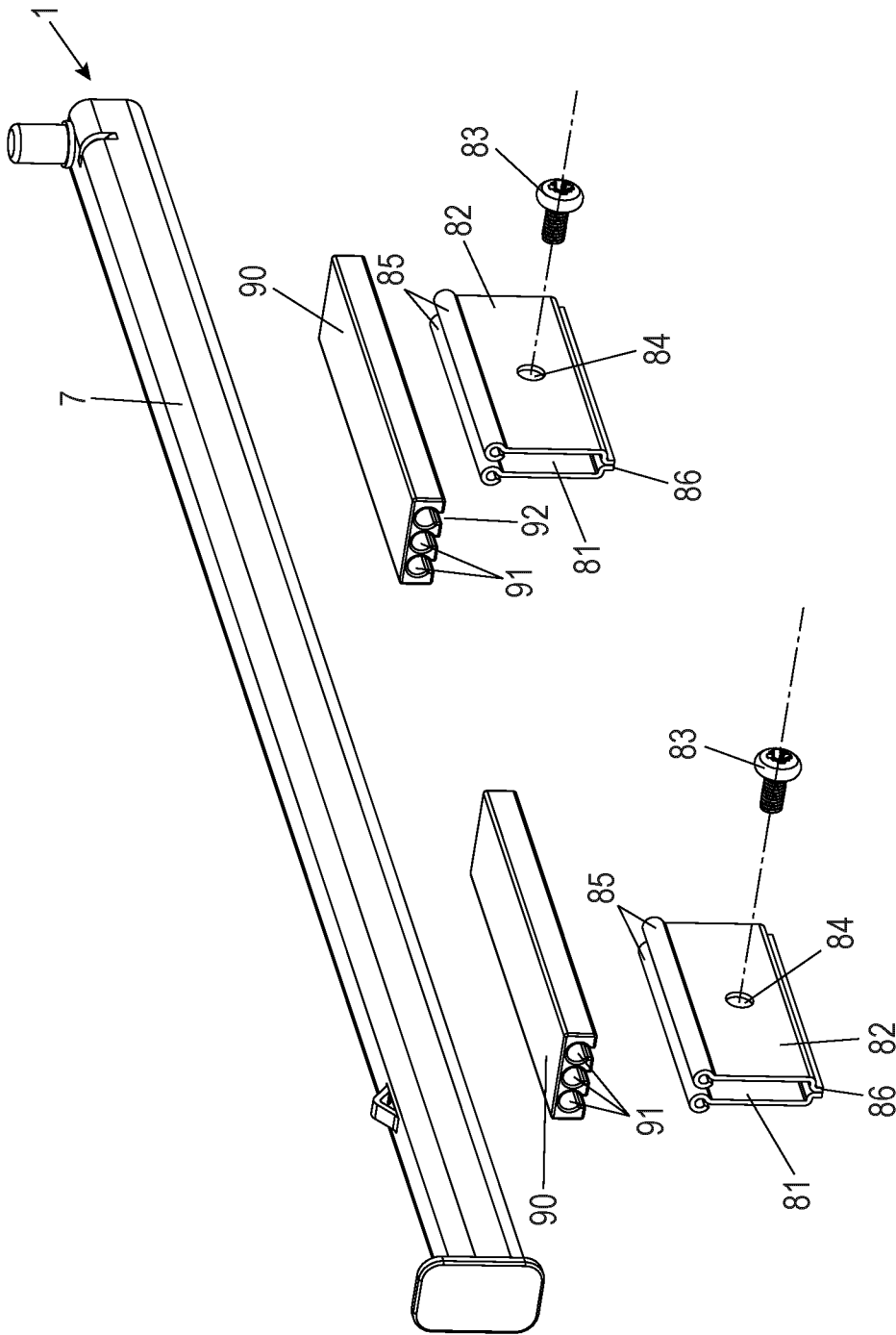


Fig. 36

Fig. 37

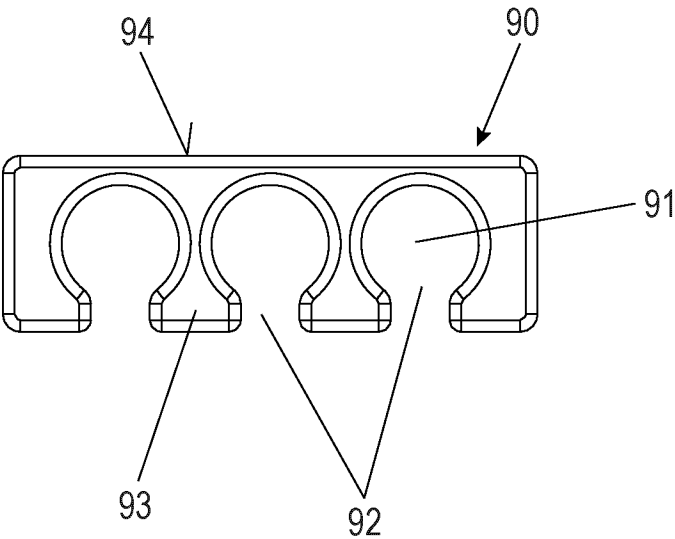
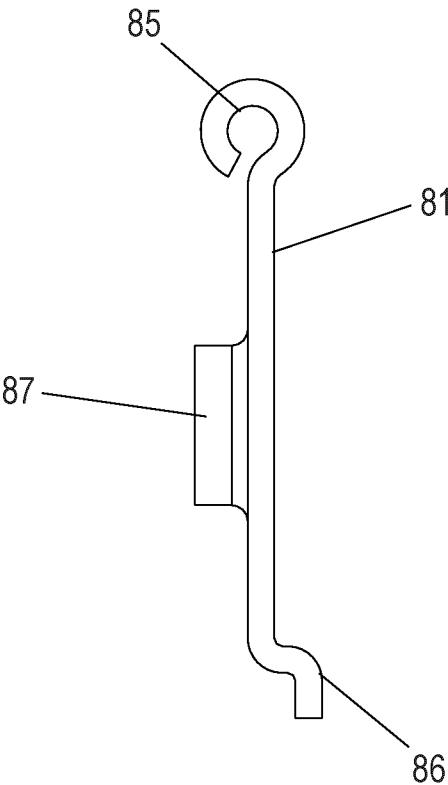


Fig. 38



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2024/068058

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**F24C 15/16**(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F24C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 3599424 A1 (GRASS GMBH [AT]) 29 January 2020 (2020-01-29) paragraphs [0042], [0043]; figures 2-3	1-9,12-16
A	US 2014334751 A1 (MEYER FRIEDRICH [DE] ET AL) 13 November 2014 (2014-11-13) figures	1-16
A	WO 2012007372 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]; REHAGE DANIEL [DE]) 19 January 2012 (2012-01-19) claim 11; figure 3	1-16
A	DE 102011053213 A1 (HEYROTH CLAUS-J [DE]; MAUS BERND [DE]) 07 March 2013 (2013-03-07) figures 1-3	1-16



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 August 2024

Date of mailing of the international search report

06 September 2024

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands (Kingdom of the)

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Adant, Vincent

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/EP2024/068058

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
EP	3599424	A1	29 January 2020	DE	202018104250	U1	25 October 2019
				EP	3599424	A1	29 January 2020
US	2014334751	A1	13 November 2014	NONE			
WO	2012007372	A1	19 January 2012	CN	103002772	A	27 March 2013
				DE	102011002257	A1	19 January 2012
				EP	2592968	A1	22 May 2013
				KR	20130131298	A	03 December 2013
				US	2013156353	A1	20 June 2013
				WO	2012007372	A1	19 January 2012
DE	102011053213	A1	07 March 2013	NONE			

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. F24C15/16 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) F24C		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 3 599 424 A1 (GRASS GMBH [AT]) 29. Januar 2020 (2020-01-29) Absätze [0042], [0043]; Abbildungen 2-3 -----	1-9, 12-16
A	US 2014/334751 A1 (MEYER FRIEDRICH [DE] ET AL) 13. November 2014 (2014-11-13) Abbildungen -----	1-16
A	WO 2012/007372 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]; REHAGE DANIEL [DE]) 19. Januar 2012 (2012-01-19) Anspruch 11; Abbildung 3 -----	1-16
A	DE 10 2011 053213 A1 (HEYROTH CLAUS-J [DE]; MAUS BERND [DE]) 7. März 2013 (2013-03-07) Abbildungen 1-3 -----	1-16
☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung:: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung:: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 19. August 2024		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 06/09/2024
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Adant, Vincent

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2024/068058

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3599424	A1	29-01-2020	DE 202018104250 U1	25-10-2019
			EP 3599424 A1	29-01-2020

US 2014334751	A1	13-11-2014	KEINE	

WO 2012007372	A1	19-01-2012	CN 103002772 A	27-03-2013
			DE 102011002257 A1	19-01-2012
			EP 2592968 A1	22-05-2013
			KR 20130131298 A	03-12-2013
			US 2013156353 A1	20-06-2013
			WO 2012007372 A1	19-01-2012

DE 102011053213	A1	07-03-2013	KEINE	
