

(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
1. Juli 2010 (01.07.2010)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/072486 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
F25D 25/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/065596

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. November 2009 (23.11.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 054 769.7
16. Dezember 2008 (16.12.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH** [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **MAYER, Markus** [DE/DE]; Wollenbergstr. 12, 89551 Königsbrunn (DE).
SCHLANDER, Ulrich [DE/DE]; Hirtenbergweg 13, 89278 Nersingen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH**; 83 01 01, 81701 München (DE).

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

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

Veröffentlicht:

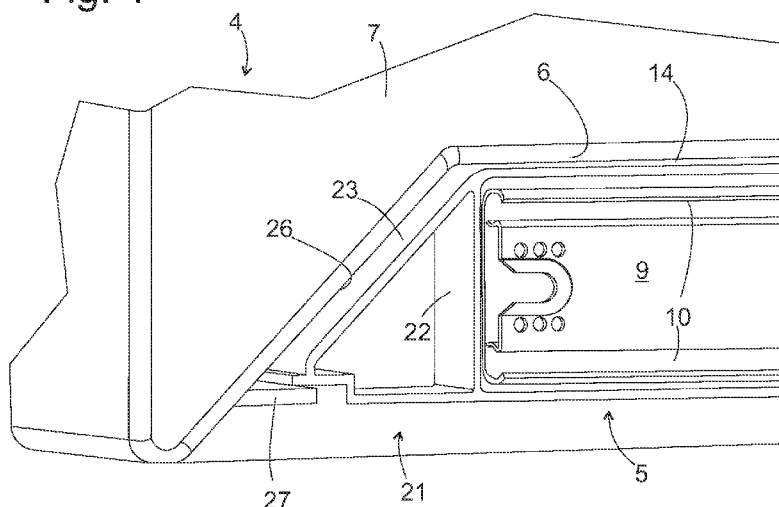
— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: REFRIGERATING DEVICE WITH TELESCOPIC PULL-OUT MECHANISM

(54) Bezeichnung : KÄLTEGERÄT MIT TELESKOPAUSZUG

Fig. 4



(57) Abstract: The invention relates to a refrigerating device comprising a built-in part that is guided on telescopic pull-out mechanisms (5) and can be extracted from an interior chamber (3). Each telescopic pull-out mechanism (5) comprises at least one rail which is fixed (9) in the interior chamber (3), a rail (12) that is movable with the built-in part (4) in the direction of depth of the interior space (3), and a cover part (13) extending along the movable rail (12). The cover part (13) has a front wall (21, 22, 23) covering a front end of the rails (9, 12) in the pull-out direction.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2010/072486 A2



Ein Kältegerät hat ein auf Teleskopauszügen (5) aus einem Innenraum (3) herausziehbar geführtes Einbauteil, insbesondere einen Auszugkasten (4). Jeder Teleskopauszug (5) umfasst wenigstens eine in dem Innenraum (3) ortsfeste (9) Schiene, eine mit dem Einbauteil (4) in Tiefenrichtung des Innenraums (3) bewegliche Schiene (12) und ein sich entlang der beweglichen Schiene (12) erstreckendes Abdeckteil (13). Das Abdeckteil (13) hat eine Stirnwand (21, 22, 23), die ein in Ausziehrichtung vorderes Ende der Schienen (9, 12) überdeckt.

5

Kältegerät mit Teleskopauszug

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kältegerät, insbesondere ein Haushaltskältegerät, mit einem auf Teleskopauszügen aus einem Innenraum herausziehbar geführten Einbauteil, wobei jeder Teleskopauszug wenigstens eine in dem Innenraum ortsfeste und
10 eine mit dem Einbauteil in Tiefenrichtung des Innenraums bewegliche Schiene sowie ein sich entlang der beweglichen Schiene erstreckendes Abdeckteil umfasst.

Ein derartiges Kältegerät ist aus DE 10 2006 061 096 A1 bekannt. Das mit der beweglichen Schiene bewegliche Abdeckteil dieses Kältegeräts erlaubt es zwar, Schmutzpartikel abzufangen, die zwischen den gegeneinander beweglichen Schienen austreten und so zu verhindern, dass diese sich im Innenraum des Kältegerätes verteilen. Es bietet jedoch keinen wirksamen Schutz davor, dass ein Benutzer, wenn der normalerweise von den Teleskopauszügen getragene Auszugkasten entfernt ist, sich oder
20 seine Kleidung an den freiliegenden Enden der Teleskopauszüge beschmutzt oder sich an scharfen Kanten ihrer Schienen verletzt.

Um den Auszugkasten an den Teleskopauszügen zu fixieren, werden an jedem Auszug zwei Adapter benötigt, die durch Öffnungen der Abdeckung hindurch greifen und in den beweglichen Schienen der Auszüge verrastet sind.
25

Eine Aufgabe der Erfindung ist, ein Kältegerät mit einem auf Teleskopauszügen beweglich geführten Einbauteil anzugeben, bei dem auch dann wenn das Einbauteil ausgebaut ist, jeder unerwünschte Kontakt mit den Teleskopschienen zuverlässig
30 vermieden werden kann.

Diese Aufgabe wird gelöst, in dem bei einem Kältegerät, bei dem ein Einbauteil auf Teleskopauszügen aus einem Innenraum herausziehbar geführt ist und jeder Teleskopauszug wenigstens eine in dem Innenraum ortsfeste und eine mit dem Einbauteil
35 in Tiefenrichtung des Innenraums bewegliche Schiene und ein sich entlang der beweglichen Schiene erstreckendes Abdeckteil umfasst, eine Stirnwand des Abdeckteils ein in Ausziehrichtung vorderes Ende der Schienen überdeckt.

5

Eine vordere Wand des Einbauteils kann wiederum die Stirnwand des Abdeckteils überdecken, so dass dieses bei montiertem Einbauteil vollständig verborgen ist.

10

Um das Einbauteil gegen ein Herausziehen über einen Anschlag der Schienen hinaus zu sichern, weist das Einbauteil vorzugsweise einen quer zur Ausziehrichtung ausgedehnten Vorsprung auf, der hinter einer Kante des Abdeckteils eingreift.

15

Vorzugsweise weist das Einbauteil eine nach vorne abschüssige Wand auf, die der Stirnwand des Abdeckteils gegenüber liegt. Diese abschüssige Wand schafft die Möglichkeit, dass wenn beim Einschieben des Einbauteils die Teleskopauszüge einen Anschlag erreichen, das Einbauteil entlang der abschüssigen Wand geringfügig aufwärts gleiten kann. So kann kinetische Energie des Einbauteils – die beträchtlich sein kann, wenn es sich bei dem Einbauteil z. B. um eine voll beladene Schublade handelt – dissipiert werden, ohne das Einbauteil einer schlagartigen Belastung auszusetzen, die im Wiederholungsfalle zur Rissbildung im Material des Einbauteils führen könnte.

Zu dem gleichen Zweck kann auch an der Stirnwand des Abdeckteils eine nach vorn abschüssige Außenseite vorgesehen sein.

25 Da die abschüssige Fläche des Einbauteils oder des Abdeckteils die Dissipation von kinetischer Energie ermöglicht, sind nicht wie in DE 10 2006 061 096 A1 spezielle Adapter zwischen Einbauteil und Schiene erforderlich, um Stöße abzufangen, sondern das Abdeckteil kann diese Funktion übernehmen, ohne langfristig Schaden zu nehmen.

30 Um das Gleiten von Einbauteil und Abdeckteil gegeneinander zu begünstigen, können sowohl die abschüssige Wand des Einbauteils als auch die abschüssige Außenseite der Stirnwand des Abdeckteils vorgesehen sein, und beide erstrecken sich im Wesentlichen parallel zueinander.

35 An einer den Schienen zugewandten Innenseite weist die Stirnwand vorzugsweise einen Vorsprung auf, der in einen von den Schienen begrenzten Längskanal eingreift und so die Positionierung des Abdeckteils an den Schienen sichert.

5 Ein in Ausziehrichtung ausgedehnter Vorsprung des Einbauteils, der unter die Stirnwand eingreift, sichert das Einbauteil gegen ein versehentliches Anheben seines vorderen Bereichs und damit letztlich gegen ein versehentliches Lösen von den Teleskopauszügen. Darüber hinaus begrenzt der Vorsprung den Weg, um den das Einbauteil entlang der abschüssigen Wand aufwärts rutschen kann, wenn es in seiner eingeschobenen
10 Anschlagstellung abrupt abgebremst wird.

Wenigstens einer der Teleskopauszüge und das Einbauteil weisen vorzugsweise Konturen auf, die in Breitenrichtung des Innenraums formschlüssig ineinander greifen.

15 Indem diese Konturen die Bewegungsfreiheit des Einbauteils in Breitenrichtung begrenzen, können sie ein Abrutschen des Einbauteils auch dann verhindern, wenn einer der Teleskopauszüge die Konturen nicht aufweist und das Einbauteil auf diesem Teleskopauszug folglich in Breitenrichtung verschiebbar aufliegt. Das Fehlen der ineinandergreifenden Konturen an einem Auszug vereinfacht den Einbau des Einbauteils,
20 und es ermöglicht den Ausgleich von Breitentoleranzen des Innenraums und des Einbauteils.

Eine Flanke des Abdeckteils, die sich unterhalb der von dem Abdeckteil verdeckten Schienen erstreckt, kann verhindern, dass Schmutzpartikel aus dem Teleskopauszug sich
25 im Innenraum verteilen.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren. Es zeigen:

30

Fig. 1 eine perspektivische schematische Ansicht eines Kältegerätes gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines vollständigen Teleskopauszugs;

35

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines Abdeckteils des Teleskopauszugs;

- 5 Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer vorderen Ecke eines auf dem Teleskopauszug gemäß Fig. 2 abgestützten Auszugkastens;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht einer hinteren Ecke des Auszugkastens.

- 10 Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Kältegeräts mit einem Korpus 1 und einer Tür 2, die einen wärmeisolierten Innenraum 3 umschließen. In dem Innenraum 3 sind mehrere Auszugkästen 4 untergebracht. An einem dieser Auszugkästen 4, der in herausgezogener Stellung gezeigt ist, sind ein Teleskopauszug 5 am unteren Rand einer rechten Seitenwand 7 bzw. eine Stufe 6 in einer linken Seitenwand 7 zu erkennen, die
15 einen zweiten Teleskopauszug verdeckt. Eine Frontseite 8 der Auszugkästen erstreckt sich über die gesamte Breite des Innenraums 3, so dass in eingeschobener Stellung der Auszugkästen 4 die Teleskopauszüge 5 vollständig hinter den Frontseiten 8 verborgen und nicht sichtbar sind.

- 20 Von den zwei Teleskopauszügen 5, die jeden Auszugkasten 4 tragen, ist einer in Fig. 2 in perspektivischer Ansicht dargestellt. An einer in Fig. 2 dem Betrachter zugewandten offenen Rückseite des Teleskopauszugs 5 sind Enden von zwei Paaren von gegeneinander in an sich bekannter Weise mit Hilfe von eingefügten Kugeln teleskopisch verschiebbaren Schienen 9, 10 bzw. 11, 12 zu sehen, von denen eine ortsfeste Schiene 9
25 zur Befestigung an einer Seitenwand des Korpus 1 vorgesehen ist, die Schiene 12 fest mit einem Abdeckteil 13 verbunden ist und die untereinander fest verbundenen Schienen 10, 11 jeweils mit der halben Geschwindigkeit der Schiene 10 beweglich sind.

- Das aus Kunststoff spritzgeformte Abdeckteil 13 hat im Wesentlichen die Form eines C-
30 Profils, zwischen dessen horizontalen Schenkeln 14, 15 die Schienen 9, 10, 11, 12 aufgenommen sind. Im oberen horizontalen Schenkel 14 befindet sich in der Nähe von dessen hinteren Ende eine Rastöffnung 16. Ein Rastclip 17 durchsetzt eine Öffnung 18 in einer die Schenkel 14, 15 verbindenden vertikalen Seitenwand 17 des Abdeckteils 13 und ist in einer (nicht dargestellten) Öffnung der beweglichen Schiene 12 verrastet. Wie die
35 Ansicht der den Teleskopschienen zugewandten Innenseite des Abdeckteils 13 in Fig. 3 zeigt, ist an der Seitenwand 19 ferner ein flacher ringförmiger Vorsprung 20 gebildet, der vorgesehen ist, um in eine komplementäre Öffnung der Schiene 12 formschlüssig eingzugreifen. Da die Schiene 12 unmittelbar an der Innenseite der Seitenwand 19 anliegt,

5 können über den Ring 20 beträchtliche Kräfte in Ausziehrichtung zwischen dem Abdeckteil 13 und der Schiene 12 übertragen werden, ohne das Material des Abdeckteils 13 zu überlasten.

Das vordere Ende des Abdeckteils 13 ist durch ein hohles Prisma 21 gebildet. Sowohl das
10 Prisma 21 selbst als auch dessen den Schienen 9 bis 12 zugewandte innere Wand 22 als auch seine nach vorne abschüssige äußere Wand 23 können als eine Stirnwand aufgefasst werden, die das Abdeckteil 13 nach vorne abschließt und die darin untergebrachten Schienen 9 bis 12 komplett verbirgt.

15 Ein von der inneren Wand 22 in den Zwischenraum zwischen den horizontalen Schenkeln 14, 15 abstehender Zapfen 24 greift beim fertig montierten Teleskopauszug 5 in einen zwischen den Schienen 11, 12 gebildeten Längskanal 25 ein. Indem die Spitze der Schiene 12 in einen Zwischenraum zwischen den Zapfen 24 und der Seitenwand 19 der Abdeckung eingreift, ist die Abdeckung 13 in ihrem vorderen Bereich in Breitenrichtung
20 des Korpus 1 unbeweglich gehalten. Das Abdeckteil 13 ist schnell und einfach montierbar, in dem es von vorne auf die Schienen 9 bis 12 aufgeschoben wird, bis die Schiene 12 zwischen den Zapfen 24 und der Seitenwand 19 eingreift und der Ring 20 in eine komplementäre Öffnung der Schiene 12 eingefügt ist. Das in diesem Zustand noch schwenkbewegliche hintere Ende des Abdeckteils 13 wird mit der Schiene 12 in Kontakt
25 gebracht. Durch Einschieben des Rastclips 17 in die Öffnung 18 und einer dahinter liegende Öffnung der Schiene 12 wird das Abdeckteil 13 vollständig an den Schienen fixiert.

Wie in der Ansicht der Fig. 4 zu erkennen, liegt, wenn der Auszugkasten 4 auf dem
30 Teleskopauszug 5 montiert ist, eine Unterseite der Stufe 6 auf dem Schenkel 14 des Abdeckteils 13 auf, und eine die Stufe 6 nach vorne verlängernde, abschüssige Wand 26 liegt auf der äußeren Wand 23 des Prismas 21 auf. Ein von der abschüssigen Wand 26 abstehendes horizontales Plättchen 27 greift unter eine vordere Spitze des Prismas 21. Der Vorsprung 24 ist in dieser Ansicht von der Schiene 10 verdeckt.

35

Wenn beim Schließen des Auszugkastens 4 die Schienen abrupt an einen Anschlag stoßen, und der Auszugkasten 4 durch seine Massenträgheit noch weiter getrieben wird, können die abschüssigen Wände 23, 26 gegeneinander verrutschen, wodurch der

5 Auszugkasten 4 angehoben und allmählich verlangsamt wird. Die Verschiebebewegungsfreiheit des Auszugkastens ist begrenzt durch den Kontakt des horizontalen Plättchens 27 mit der Unterseite des Prismas 21.

Fig. 5 zeigt eine perspektivische Ansicht einer hinteren Ecke des Auszugkastens 4. Von
10 der horizontalen Stufe 6 des Auszugkastens steht in der Nähe ihres hinteren Endes ein Finger 28 vertikal nach unten ab, der in die Rastöffnung 16 des Abdeckteils 13 eingreift. Der Eingriff des Fingers 28 ist in Tiefenrichtung des Korpus so weit spielhaltig, dass ein Kontakt des Fingers 28 mit dem vorderen und hinteren Rand der Rastöffnung ausgeschlossen ist. Eine Überlastung des Fingers 28 bei einem abrupten Erreichen eines
15 Anschlags ist so ausgeschlossen. Der Finger 28 legt die Position des Auszugkastens 4 in Breitenrichtung fest und verhindert, dass die Stufe 6 vom Auszug 5 abrutscht. Die Breiten des Innenraums 3 und des Auszugkastens 4 sind so aufeinander abgestimmt, dass die in der Fig. nicht dargestellte, gegenüber liegende Stufe 6 sicher auf dem gegenüber liegenden Auszug 5 ruht. Diese gegenüber liegende Stufe 6 hat keinen Finger 28, so dass
20 Breitentoleranzen von Innenraum 3 und Auszugkasten 4 durch unterschiedlich breiten Überlapp der Stufe 6 mit dem horizontalen Schenkel 14 des gegenüber liegenden Auszugs 5 kompensierbar ist.

Am hinteren Ende der Stufe 6 ist ein vertikales Plättchen 29 oben und seitlich einteilig mit
25 dem Auszugkasten 4 verbunden und greift hinter das rückwärtige Ende des Abdeckteils 13 und der Schiene 12. Es begrenzt den Bewegungsspielraum des Auszugkastens 4 gegen das Abdeckteil 13 beim Herausziehen.

Um den Auszugkasten 4 zu montieren genügt es, ihn zunächst so auf die zwei
30 Teleskopauszüge 5 aufzulegen, dass die vertikalen Plättchen 29 an seinen beiden hinteren Ecken auf den oberen horizontalen Schenkeln 14 der zwei Abdeckteile 13 ruhen. Wenn der Auszugkasten 4 dann in den Innenraum 3 eingeschoben wird, und die Plättchen 29 das hintere Ende des Abdeckteils 13 erreichen, kommen die Stufen 6 des Auszugkastens 4 auf den Abdeckteilen 13 zu liegen, die horizontalen Plättchen 27 greifen
35 unter die Spitze der Prismen 21, und der Auszugkasten ist verrastet.

5

Patentansprüche

1. Kältegerät, insbesondere Haushaltskältegerät, mit einem Innenraum (3) und mit
einem auf Teleskopauszügen (5) aus dem Innenraum (3) herausziehbar
10 geführten Einbauteil (4), wobei jeder Teleskopauszug (5) wenigstens eine in dem
Innenraum (3) ortsfeste (9) und eine mit dem Einbauteil (4) in Tiefenrichtung des
Innenraums (3) bewegliche Schiene (12) und ein sich entlang der beweglichen
Schiene (12) erstreckendes Abdeckteil (13) umfasst, dadurch gekennzeichnet,
dass das Abdeckteil (13) eine Stirnwand (21, 22, 23) aufweist, die ein in
15 Ausziehrichtung vorderes Ende der Schienen (9, 12) überdeckt.
2. Kältegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine vordere Wand
(8, 26) des Einbauteils (4) die Stirnwand (21, 22, 23) des Abdeckteils (13)
überdeckt.
20
3. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch
gekennzeichnet, dass das Einbauteil (4) einen quer zur Ausziehrichtung
ausgedehnten Vorsprung (29) aufweist, der hinter eine Kante des Abdeckteils
(13) eingreift.
25
4. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch
gekennzeichnet, dass das Einbauteil (4) eine nach vorn abschüssige Wand (26)
aufweist, die der Stirnwand (21, 23) des Abdeckteils gegenüber liegt.
- 30 5. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch
gekennzeichnet, dass die Stirnwand (23) eine nach vorn abschüssige
Außenseite aufweist.
6. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch
35 gekennzeichnet, dass die Stirnwand (22) an einer Innenseite einen Vorsprung
(24) trägt, der in einen von den Schienen (11, 12) begrenzten Längskanal
eingreift.

5

7. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Einbauteil (4) einen in Ausziehrichtung ausgedehnten Vorsprung (27) aufweist, der unter die Stirnwand (21, 23) eingreift.

10

8. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens einer der Teleskopauszüge (5) und das Einbauteil (4) Konturen (16, 28) aufweisen, die in Breitenrichtung des Innenraums (3) formschlüssig ineinandergreifen.

15

9. Kältegerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Einbauteil (4) auf einem anderen der Teleskopauszüge (5) in Breitenrichtung verschiebbar aufliegt.

20

10. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckteil (13) eine sich unterhalb der von ihm verdeckten Schienen (9, 10, 11, 12) erstreckende Flanke (15) aufweist.

11. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Einbauteil ein Auszugkasten (4) ist.

25

Fig. 1

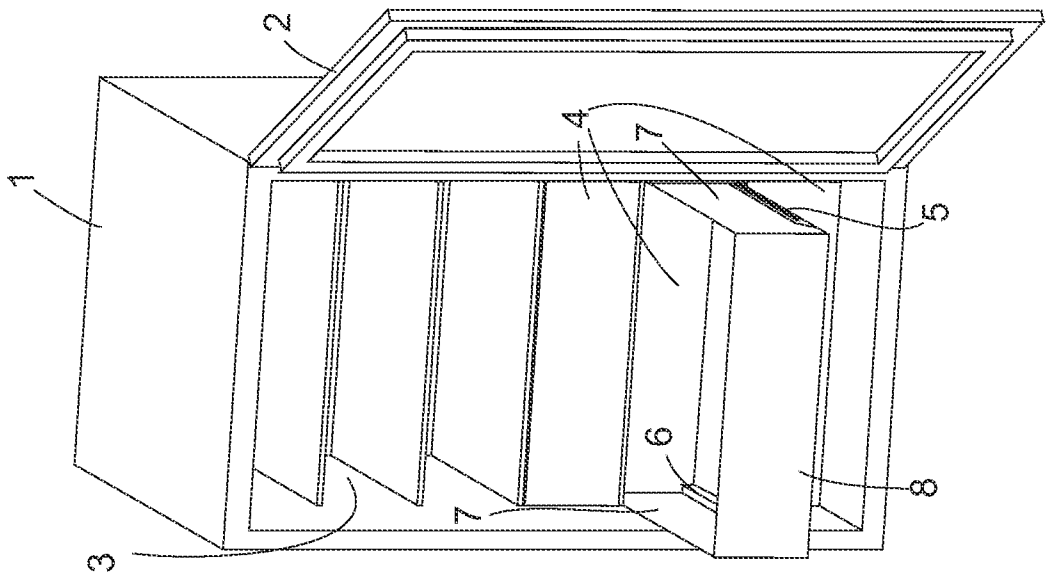


Fig. 2

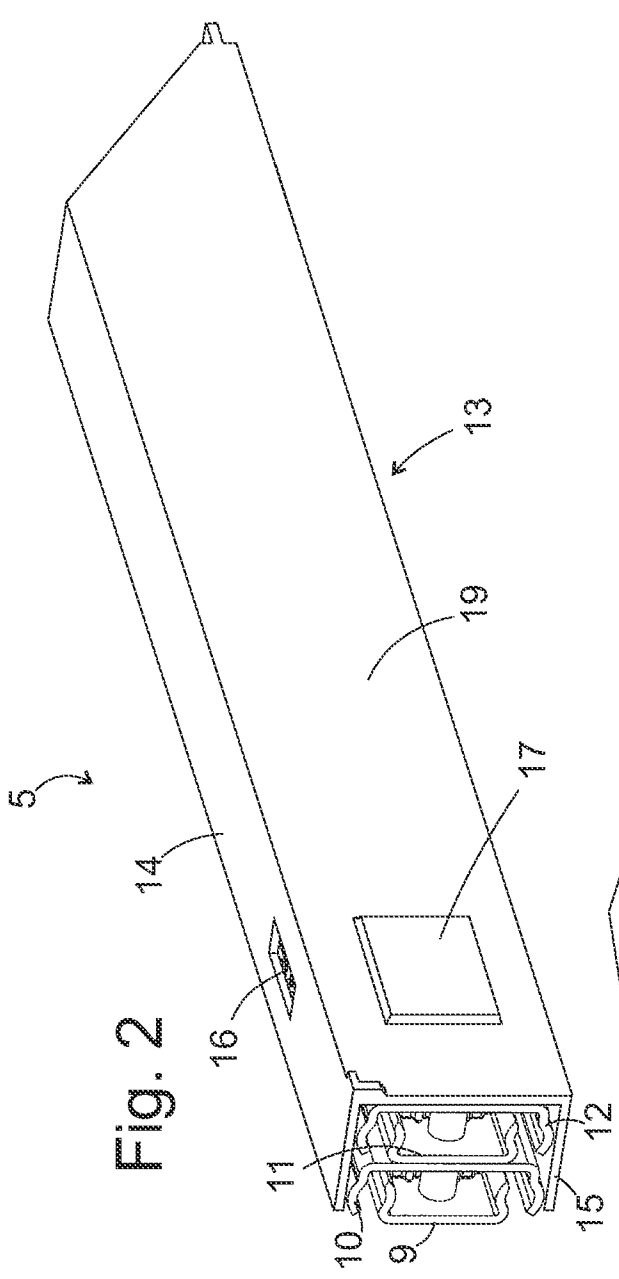


Fig. 3

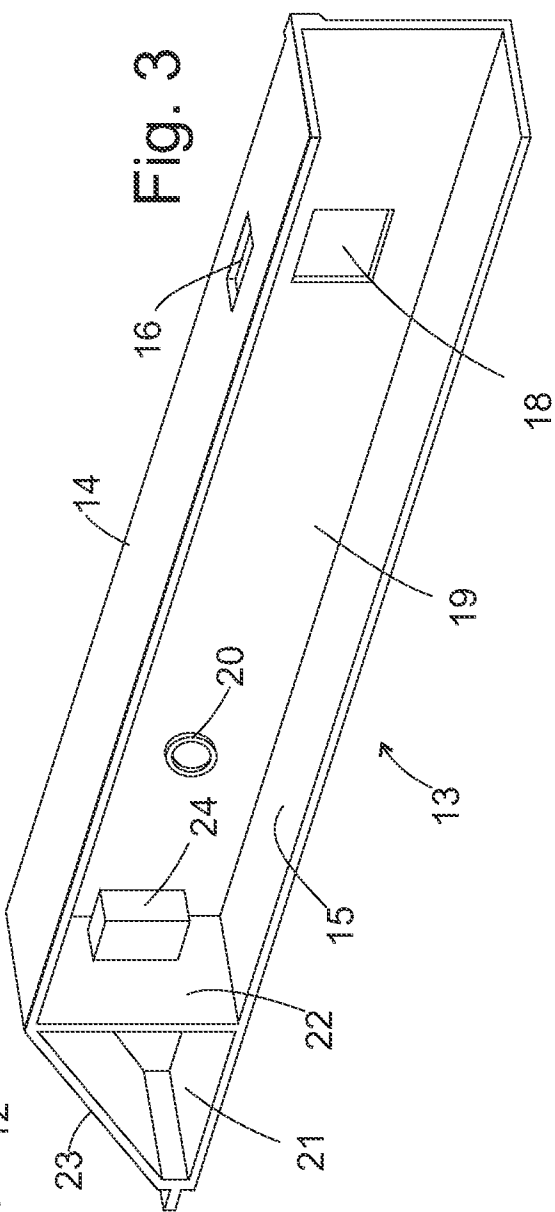


Fig. 4

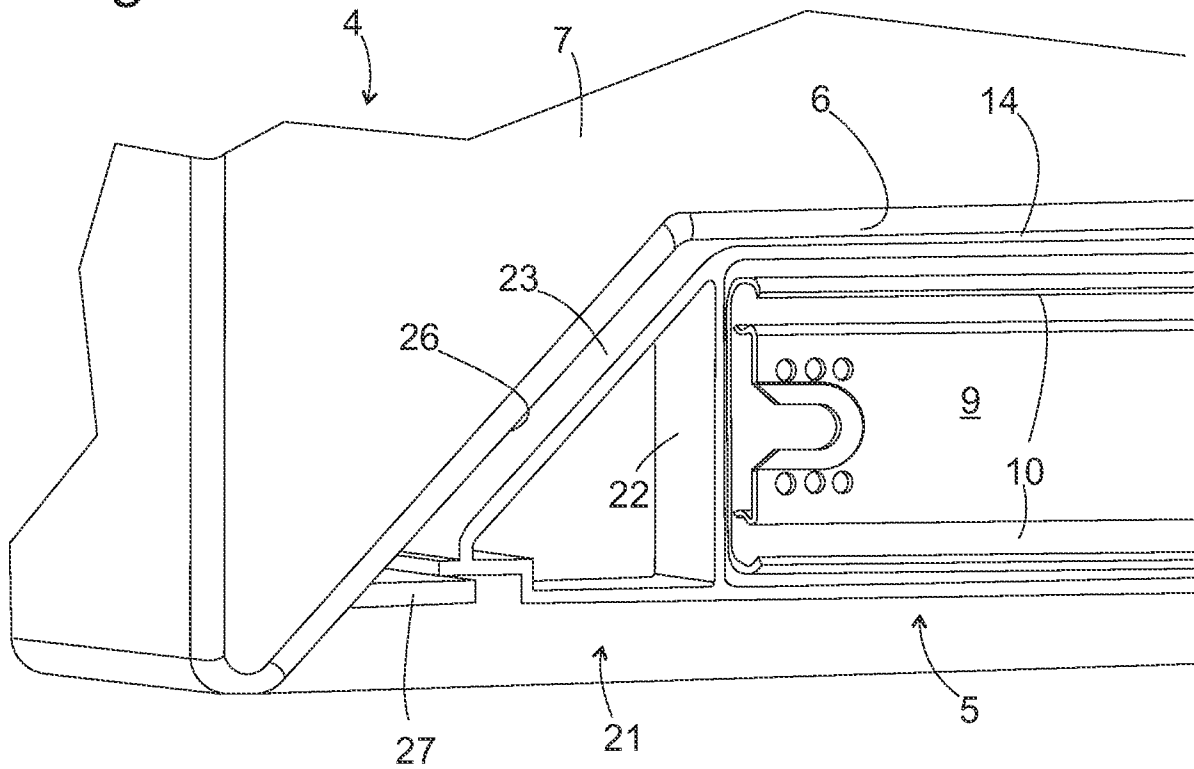


Fig. 5

