(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 942 587 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.01.2018 Patentblatt 2018/03

(51) Int Cl.:
F25D 23/02 *(2006.01)* ***F25D 23/08*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **15166764.9**

(22) Anmeldetag: **07.05.2015**

(54) **KÜHL- UND/ODER GEFRIERTRUHE**

CHEST REFRIGERATOR AND/OR FREEZER

RÉFRIGÉRATEUR ET/OU CONGÉLATEUR COFFRE

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

(30) Priorität: **09.05.2014 DE 102014006913**
07.08.2014 DE 102014011694

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.11.2015 Patentblatt 2015/46

(73) Patentinhaber: **Liebherr-Hausgeräte Lienz GmbH**
9900 Lienz (AT)

(72) Erfinder: **Stocker, Richard**
9911 Assling (AT)

(74) Vertreter: **Herrmann, Uwe**
Lorenz Seidler Gossel
Rechtsanwälte Patentanwälte
Partnerschaft mbB
Widenmayerstraße 23
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A2-01/53762
DE-U1-202008 008 176
JP-U- S5 847 090
JP-U- S50 157 892
US-A1- 2009 282 851

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 942 587 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Kühl- und/oder Gefriertruhe mit wenigstens einem Korpus und mit wenigstens einem Schiebedeckel zum Verschließen der oberen Seite des Korpus, wobei der Korpus wenigstens einen Bereich aufweist, relativ zu dem der Schiebedeckel verschieblich geführt ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik bekannte Kühl- bzw. Gefriertruhen weisen üblicherweise einen Korpus auf, dessen oberer Bereich durch einen Abdeckrahmen gebildet wird, entlang dessen die Schiebedeckel beim Öffnen und Schließen geführt werden.

[0003] Da die Führung der Schiebedeckel nur unter hohem konstruktiven Aufwand spaltfrei relativ zu dem genannten Abdeckrahmen erfolgen kann, wird üblicherweise bewusst auf eine aufwendige Führung verzichtet und ein Spaltabstand zwischen dem Schiebedeckel und dem Abdeckrahmen akzeptiert.

[0004] Durch diesen Abstand ist sichergestellt, dass der Schiebedeckel bei ungünstiger Toleranzpaarung oder bei einem Verformen der Truhe nicht vom Abdeckrahmen eingeklemmt wird. Ein Verformen der Truhe kann beispielsweise beim Herstellprozess durch unterschiedliche Ausdehnungskoefizienten erfolgen. Ein Ein- bzw. Ausbauchen der Truhe kann auch durch exotherme Reaktionen z. B. vom Schaum wie auch im Betrieb durch die Temperaturdifferenz von dem gekühlten Innenraum zur Außenumgebung (Bimetalleffekt) hervorgerufen sein.

[0005] Der Spalt zwischen dem Schiebedeckel und dem Korpus bringt zwar den Vorteil mit sich, dass ein Einklemmen des Schiebedeckels ausgeschlossen ist. Jedoch weist der Spalt den Nachteil auf, dass sich aufgrund des Spaltes auch bei geschlossenen Schiebedeckeln eine Öffnung zum kalten Innenraum hin ergibt, wodurch ein Wärmeeintrag in den gekühlten Innenraum erfolgt und die Isolation der Schiebedeckel zum Abdeckrahmen des Truhenkorpus hin unterbrochen wird. Durch den Spalt kann auch eine Luftaustausch zwischen dem gekühlten Innenraum und der Au-ßenumgebung stattfinden, wodurch Wärme und Luftfeuchtigkeit in das Gerät eingetragen wird. Das Eintragen von Luftfeuchtigkeit führt zu einer Reif- bzw. Eisbildung in dem gekühlten Innenraum, die durch einen hohen Aufwand manuell oder mittels einer Abtaufunktion beseitigt werden muss, um die energetisch optimale, einwandfreie Funktion des Gerätes zu gewährleisten.

[0006] Um einerseits eine zuverlässige Bewegbarkeit der Schiebedeckel zu gewährleisten und andererseits den genannten, nachteiligen Eintritt von Wärme in den gekühlten Innenraum möglichst zu verhindern, ist es aus dem Stand der Technik bekannt, den Spalt mittels weicher Gummilippen oder Bürstenleisten abzudichten. Ein Nachteil bei dieser Vorgehensweise besteht darin, dass sich die Gummilippen oder Bürstenleisten über die Zeit verformen und dann bei einer Spaltänderung nicht mehr oder nur noch teilweise funktionsfähig sind.

[0007] Die US 2009/282851 A1 zeigt eine herkömmliche Kühl- und/oder Gefriertruhe, welche die Merkmale aus dem Oberbegriff des Anspruchs 1 verwirklicht.

[0008] Aus der JP S58 47090 U ist ebenfalls eine Kühltruhe bekannt, die die oben ausfgefühten Nachteile mit sich bringt.

[0009] Der vorliegenden Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Kühl- und/oder Gefriertruhe der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass einerseits die einwandfreie Bewegung der Schiebedeckel und andererseits eine zuverlässige und dauerhafte Spaltabdichtung gewährleistet ist.

[0010] Diese Aufgabe wird durch eine Kühl- und/oder Gefriertruhe mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Danach ist vorgesehen, dass zumindest ein federbelastetes Spaltausgleichselement vorhanden ist, dass derart ausgebildet ist, dass es wenigstens einen Spalt zwischen dem Schiebedeckel und dem genannten Korpusbereich selbsttätig teilweise oder vollständig schließt. Dieses Spaltausgleichselement ist somit derart ausgebildet, dass es sich jeder Spaltsituation bzw. -breite flexibel anpasst, indem es selbsttätig, d.h. ohne Eingriff durch einen Nutzer den Spalt zwischen der sich in Bewegungsrichtung des Schiebedeckels erstreckenden Längsseite des Schiebedeckels und dem angrenzenden Korpus- bzw. Abdeckrahmenbereich schließt. Dabei erfolgt die Anpassung des Spaltausgleichselementes entsprechend dem Spaltverlauf über die Deckelbewegung, wobei die Spaltbreite üblicherweise in der Truhenmitte größer ist, als in den Randbereichen.

[0011] Der Vorteil der vorliegenden Erfindung besteht unter anderem darin, dass unterschiedliche Spaltmaße entlang der Bewegungsstrecke des Schiebedeckels durch das Spaltausgleichselement zuverlässig ausgeglichen werden und die Öffnung zum gekühlten Innenraum prozesssicher gegen Luftaustausch geschlossen wird.

[0012] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass es sich bei dem genannten Bereich, relativ zu dem der Schiebedeckel verschieblich geführt ist, um einen Abdeckrahmen des Korpus oder um einen Teilbereich dieses Abdeckrahmens handelt. Der Abdeckrahmen kann umflaufend oder zumindest entlang des Bewegungsbereiches der Schiebedeckel angeordnet sein und den oberen Endbereich des Korpus bilden.

[0013] In einer bervorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Truhe zumindest einen oberen und einen unteren Schiebedeckel aufweist und, dass das Spaltausgleichselement an dem unteren Schiebedeckel angeordnet ist. Grundsätzlich ist jedoch auch eine Anordung an dem oberen Schiebedeckel oder an beiden Schiebedeckeln denkbar.

[0014] Das Spaltausgleichselement kann aus Sicht eines vor der Truhe stehenden Nutzers nur auf der Hinterseite, nur auf der Vorderseite sowie auch sowohl vorne als auch hinten angeordnet sein. Grundsätzlich ist somit ein Spaltausgleichselement auch an beiden Deckelstufen möglich.

[0015] Denkbar ist es, dass der untere und/oder der obere Schiebedeckel wenigstens ein Profil, vorzugsweise wenigstens ein Hohlkammerprofil aufweist und, dass das Spaltausgleichselement zumindest teilweise an oder in diesem Profil angeordnet ist.

[0016] Vorzugsweise ist dabei vorgesehen, dass das Spaltausgleichselement zumindest an einer Seite bündig mit dem Hohlkammerprofil abschließt. Vorzugsweise ist somit der Übergang zwischen dem Spaltausgleichselement und dem Trägerbauteil, d.h. dem Bauteil an oder in dem das Spaltausgleichselement angeordnet ist, wie beispielsweise das genannte Hohlkammerprofil oder ein sonstiges Spritzgussteil etc. möglichst eben, d.h. ohne Stufen, damit ein eventuell vorgesehenes Dichtelement, das am oberen oder unteren Schiebedeckel montiert ist, zuverlässig der Kontur folgen kann und möglichst spaltfrei über die Tiefe der Truhe abdichtet. Diese Abdichtung beginnt beispielsweise an der hinteren Deckelstufe, erstreckt sich über das Spaltausgleichselement, das genannte Hohlkammerprofil bis zur vorderen Deckelstufe.

[0017] Vorzugsweise ist des Weiteren vorgesehen, dass der obere oder der untere Schiebedeckel wenigstens ein Dichtprofil, wie beispielsweise ein Lamellendichtprofil aufweist und der untere oder obere Schiebedeckel wenigstens ein Profil, vorzugsweise wenigstens ein Hohlkammerprofil aufweist, wobei in wenigstens einer Position der Schiebedeckel, vorzugsweise in deren geschlossener Position, das Dichtprofil des oberen Schiebedeckels an dem Profil des unteren Schiebedeckels (oder umgekehrt) anliegt.

[0018] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Korpus und insbesondere dessen Abdeckrahmen wenigstens eine beispielsweise als Stufe ausgebildete Auflagefläche für den oberen Schiebedeckel, wenigstens eine beispielsweise als Stufe ausgebildete Auflagefläche für den unteren Schiebedeckel und wenigstens einen sich zwischen den beiden Stufen bzw. Auflageflächen erstreckenden Bereich aufweist und, dass das Spaltausgleichselement derart ausgebildet ist, dass dieses an dem genannten Bereich zwischen den Stufen bzw. Auflageflächen anliegt.

[0019] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Spaltausgleichselement federbelastet ist. So ist es ohne Weiteres möglich, dass dieses dem sich in Bewegungsrichtung der Schiebedeckel veränderlichen Spaltmaß entsprechend anpasst und den Spalt unabhängig von dessen Breite weitgehend oder vollständig schließt.

[0020] Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass das Spaltausgleichselement zumindest ein Gehäuse und zumindest ein Abdichtelement aufweist, das die eigentliche Abdichtung des Spaltes ausführt. Vorzugsweise ist dieses Abdichtelement federnd in dem Gehäuse aufgenommen und kann in unterschiedliche Positionen relativ zu dem Gehäuse ein- und ausgefahren werden, je nach Größe des Spaltes zwischen Schiebedeckel und dem angrenzenden Bereich des Abdeckrahmens bzw. des Gerätekorpus.

[0021] Das Spaltausgleichselement weist wenigstens zwei Gehäusehälften auf, zwischen denen sich eine Feder befindet, die auf das Abdichtelement einwirkt.

[0022] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass das Spaltausgleichselement als einteiliges Bauteil und vorzugsweise als Spritzgussteil ausgebildet ist.

[0023] Grundsätzlich kann es sich bei dem Spaltausgleichselement auch um ein mehrteiliges Bauteil handeln. Umfasst das Spaltausgleichselement wenigstens zwei Gehäusehälften, die miteinander in Verbindung stehen und relativ zueinander bewegbar und vorzugsweise schwenkbar sind, eine Feder sowie das eigentliche Abdichtelement, besteht die Möglichkeit dieses schieberlos und einteilig im Werkzeug durch Spritzgießen fertigen zu können.

[0024] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0025] Es zeigen:

Figur 1: Eine perspektivische Ansicht eines Teilabschnittes des Abdeckrahmens mit oberem und unterem Schiebedeckel,

Figur 2: Eine Ansicht des Bereiches gemäß Figur 1 ohne oberen Schiebedeckel,

Figur 3: Eine vergrößerte Ansicht des Endbereiches des unteren Schiebedeckels mit Abdeckrahmen gemäß Figur 2,

Figur 4-6: Perspektivische Ansichten des Spaltausgleichselements mit Hohlkammerprofil in unterschiedlichen Ausfahrpositionen des Abdichtelementes,

Figur 7: Eine Schnittdarstellung durch das Hohlkammerprofil und das Spaltausgleichselement,

Figur 8: Eine perspektivische Ansicht des Spaltausgleichselementes im teilweise ausgefahrenen Zustand des Abdichtelementes und

Figur 9: Eine perspektivische Ansicht des Spaltausgleichselementes im geöffneten Zustand.

[0026] Figur 1 zeigt mit dem Bezugszeichen 10 einen Abdeckrahmen, der den oberen Abschluss des Korpus einer Kühl- bzw. Gefriertruhe darstellt. Die Truhe weist eine Vorderseite, eine Rückseite und zwei Seitenwandungen auf. Figur zeigt einen Ausschnitt des Abdeckprofils im Bereich der Vorderseite oder im Bereich der Rückseite der Truhe.

[0027] Das Bezugszeichen 20 kennzeichnet einen oberen Schiebedeckel, der auf der Dechelstufe 12 des Abdeckrahmens 10 aufliegt und dort über ein Balgdichtprofil 22 abgedichtet ist.

[0028] Das Bezugszeichen 14 kennzeichnet eine wei-

ter unten liegende Deckelstufe des Abdeckrahmens 10, auf dem der untere Schiebedeckel 30 aufliegt.

[0029] Die Schiebedeckel können beispielsweise als Glasschiebedeckel ausgeführt sein.

[0030] Zwischen den beiden Stufen 12, 14 befindet sich ein Bereich 16.

[0031] Mit dem Bezugszeichen 32 ist ein Hohlkammerprofil gekennzeichnet, dass auf die Oberseite des unteren Deckels 30 z. B. aufgeklebt ist. In diesem Hohlkammerprofil befindet sich darin eingesteckt ein Spaltausgleichselement 40 mit dem Abdichtelement 42.

[0032] Das Abdichtelement 42 schließt die Lücke zwischen dem Bereich 16 bzw. zwischen dem Abdeckprofil 10 und dem Profil 32 nach oben, unten und zu dem Bereich 16 hin, so dass ein Luftaustausch zwischen der Außenumgebung und dem gekühlten Innenraum bzw. ein Wärmeeintrag entsprechend vermindert ist. Dies gilt für einen etwaigen Eintrag von Feuchtigkeit entsprechend.

[0033] Das Bezugszeichen 24 kennzeichnet ein Dichtelement, beispielsweise ein Lamellendichtprofil, das am oberen Schiebedeckel 20 montiert ist und in der in Figur 1 dargestellten Schließstellung dichtend auf der Oberseite des Hohlprofils 32 sowie des Spaltausgleichelementes 40 anliegt.

[0034] Wie dies aus Figur 1 hervorgeht, erfolgt der Übergang zwischen dem Hohlprofil 32 und dem Spaltausgleichselement 40 bündig, d.h. ohne Stufen, so dass das Dichtelement 24 gut an der Kontur bzw. Oberseite des Hohlprofils 32 und des Spaltausgleichelements 40 anliegen kann.

[0035] Aufgrund der Tatsache, dass das Abdichtelement 42 an dem Abdeckrahmen 10 anliegt, ergibt sich eine dichtende Ausgestaltung beginnend von der Deckelstufe hinten, die in Figur 1 dargestellt ist, über das Spaltausgleichselement 40, das Hohlkammerprofil 32 bis zu dem in Figur 1 nicht dargestellten Bereich der vorderen Deckelstufe.

[0036] Wie ausgeführt, zeigt Figur 1 die Deckel 20, 30 in ihrer geschlossenen Position. Zum Öffnen der Truhe sind diese in Längsrichtung L gemäß der Doppelpfeile verschiebbar, wobei deren Längskanten K entsprechend auf den Stufen 14 bzw. 12 entlang gleiten.

[0037] Figur 2 zeigt die Anordnung gemäß Figur 1 allerdings ohne oberen Deckel und verdeutlicht nochmals die Ausgestaltung und Anordnung des Spaltausgleichselementes 40 sowie des Abdichtelementes 42, das relativ zu dem Gehäuse des Spaltausgleichselementes bewegbar ist. Im Übrigen beziehen sich die Bezugszeichen gemäß Figur 2 und den folgenden Figuren auf die selben Elemente wie in Figur 1.

[0038] Durch das Abdichtelement bzw. durch das Spaltausgleichselement wird der ansonsten offene Bereich zwischen dem oberen Deckel, dem unteren Deckel und dem Abdeckrahmen der Truhe geschlossen. Wie dies aus Figur 1 und 2 hervorgeht, liegt das Spaltausgleichselement bzw. dessen Abdichtelement an dem oberen Deckel bzw. an dessen Dichtelement, an dem Bereich 16 zwischen den Stufen sowie an der unteren Stufe 14 des Abdeckrahmens 10 an.

[0039] Figur 3 zeigt eine weitere perspektivische Ansicht des unteren Deckels sowie des Abdeckrahmens und verdeutlicht die Anordnung des durch das Spaltausgleichselement geschlossenen Spaltes.

[0040] Aus Figur 4 ist eine perspektivische Ansicht des Spaltausgleichselementes 40 mit dem daran angeordneten Abdichtelement 42 ersichtlich. Wie dies aus Figur 4 hervorgeht, schließt das in das Hohlkammerprofil 32 eingesteckte Spaltausgleichselement 40 bündig mit diesem ab. Dies gilt auch für die Oberseite des Abdichtelementes 42. Dieses weist auf seiner Unterseite einen senkrecht nach unten abstehenden Bereich 42' auf, der an der Abdichtfunktion beteiligt ist bzw. diese übernimmt.

[0041] Die Figuren 5 und 6 entsprechen denen gemäß Figur 4 mit dem Unterschied, dass das Spaltausgleichselement bzw. dessen Abdichtelement 42 unterschiedlich weit ausgefahren ist.

[0042] Das Abdichtelement 42 ist zu dem Abdeckrahmen 10 der Truhe hin federbelastet, d.h. wird gemäß Figur 4 bis 6 nach links gedrückt, so dass es an dem Abdeckrahmen anliegt und den Spalt schließt. Das Ausmaß, um das das Abdichtelement 42 ausgefahren ist, wird durch das Spaltmaß zwischen dem Schiebedeckel und dem Abdeckrahmen bestimmt.

[0043] Figur 7 zeigt eine Schnittdarstellung durch die Anordnung gemäß Figur 5 und verdeutlicht, dass das Spaltausgleichselement 40 aus einem Gehäuse 41, dem Abdichtelement 42 und einem Federelement 44 besteht. Das Federelement 44 drückt das Abdichtelement 42 gemäß Figur 7 nach links und damit zu dem Abdeckrahmen der Truhe hin.

[0044] Das Gehäuse 41 ist in den Endbereich des Hohlprofils 32 eingesteckt und wird darin beispielsweise durch Formschluss und Kraftschluss gehalten.

[0045] Figur 8 zeigt eine weitere perspektivische Ansicht des Spaltausgleichselementes und verdeutlicht, dass das Gehäuse 41 einen verjüngten Abschnitt 41a aufweist, der so dimensioniert ist, dass er in den offenen Endbereich des Hohlprofils 32 eingesteckt werden kann.

[0046] Figur 8 zeigt das Spaltausgleichselement 40 in dessen Montageposition.

[0047] Aus Figur 9 ergibt sich der Zustand des Spaltausgleichselementes 40 nach dem Spritzgießen. Wie dies aus Figur 9 hervorgeht, besteht das Gehäuse 41 aus zwei Gehäusehälften 48, 49, die über ein oder mehrere Filmschaniere oder sonstige Schaniere miteinander schwenkbar verbunden sind.

[0048] In dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel weist das Gehäuse ein Verbindungsstück 47 auf, an dem die Feder 44 angeordnet ist und an dem darüber hinaus schwenkbar durch Filmschaniere oder dergleichen die beiden Gehäuseelemente 48, 49 angeordnet sind.

[0049] Ebenfalls einstückig mit der Feder 44 steht an deren anderem Endbereich das Abdichtelement 42 in Verbindung. Wie dies aus Figur 9 hervorgeht sind sämtliche der vorgenannten Komponenten Bestandteile eines

einzigen Teils. Das Spaltausgleichselement 40 kann somit schieberlos und einteilig im Werkzeug gefertigt werden.

[0050] Die Bezugszeichen 48' und 49' kennzeichnen einerseits einen Vorsprung und andererseits eine Ausnehmung, die den Vorsprung formschlüssig aufnehmen kann und zur Fixierung der beiden Gehäusehälften 48 und 49 aneinander dient.

Patentansprüche

1. Kühl- und/oder Gefriertruhe mit
einem Korpus, und
einem Schiebedeckel (20) zum Verschließen der oberen Seite des Korpus, wobei
der Korpus einen Bereich (16) aufweist, relativ zu dem der Schiebedeckel (20) verschieblich geführt ist, und
ein federbelastetes Spaltausgleichselement (40) vorgesehen ist, das dazu ausgebildet ist, einen Spalt zwischen dem Schiebedeckel (20) und dem genannten Bereich (16) des Korpus selbsttätig teilweise oder vollständig zu schließen,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Spaltausgleichselement (40) ein Gehäuse (41) und ein Abdichtelement (42) aufweist, das federnd in dem Gehäuse (41) aufgenommen ist, wobei das Abdichtelement (42) in unterschiedliche Positionen relativ zu dem Gehäuse (41) bewegbar und vorzugsweise ein- und ausfahrbar ist, und
das Spaltausgleichselement (40) zwei Gehäusehälften (48, 49) aufweist, zwischen denen sich eine Feder (44) befindet, die dazu ausgelegt ist, auf das Abdichtelement (42) einzuwirken und auf dieses eine zu dem Bereich (16) des Korpus hin wirkende Kraft auszuüben.

2. Kühl- und/oder Gefriertruhe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem genannten Bereich (16) um einen Abdeckrahmen des Korpus oder ein Teilbereich des Abdeckrahmens des Korpus handelt.

3. Kühl- und/oder Gefriertruhe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Truhe zumindest einen oberen (20) und zumindest einen unteren Schiebedeckel (30) aufweist, der in einer Ebene unterhalb des oberen Schiebedeckels (20) angeordnet ist, und dass das Spaltausgleichselement (40) an dem unteren Schiebedeckel (30) angeordnet ist.

4. Kühl- und/oder Gefriertruhe nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Schiebedeckel (30) wenigstens ein Profil, vorzugsweise wenigstens ein Hohlkammerprofil aufweist und dass das Spaltausgleichselement (40) zumindest teilweise an oder in dem Profil angeordnet ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass das Spaltausgleichselement (40) zumindest an einer Seite bündig mit dem Hohlkammerprofil abschließt.

5. Kühl- und/oder Gefriertruhe nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Schiebedeckel (20) wenigstens ein Dichtprofil aufweist und dass der untere Schiebedeckel (30) wenigstens ein Profil, vorzugsweise wenigstens ein Hohlkammerprofil aufweist und dass in wenigstens einer Position der Schiebedeckel (30) das Dichtprofil des oberen Schiebedeckels (20) an dem Profil des unteren Schiebedeckels (30) anliegt.

6. Kühl- und/oder Gefriertruhe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Korpus und insbesondere dessen Abdeckrahmen wenigstens eine Auflagefläche für den oberen Schiebedeckel (20), wenigstens eine Auflagefläche für den unteren Schiebedeckel (30) und wenigstens einen sich zwischen den beiden Auflageflächen erstreckenden Bereich aufweist und dass das Spaltausgleichselement (40) derart ausgebildet ist, dass dieses zumindest an diesem Bereich anliegt.

7. Kühl- und/oder Gefriertruhe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spaltausgleichselement (40) als einteiliges Bauteil und vorzugsweise als Spritzgussteil ausgebildet ist.

Claims

1. A chest refrigerator and/or chest freezer comprising a carcass; and
a sliding cover (20) for closing the upper side of the carcass, wherein
the carcass has a region (16) relative to which the sliding cover (20) is displaceably guided; and
a spring-loaded gap-compensation element (40) is provided that is configured to automatically close a gap between the sliding cover (20) and said region (16) of the carcass in part or in full,
characterized in that
the gap-compensation element (40) has a housing (41) and a sealing element (42) that is resiliently received in the housing (41), with the sealing element (42) being movable, and preferably retractable and extendable, in different positions relative to the housing (41); and
in that the gap-compensation element (40) has two housing halves (48, 49) between which a spring (44) is located that is adapted to act on the sealing element (42) and to exert a force thereon that acts toward the region (16) of the carcass.

2. A chest refrigerator and/or chest freezer in accordance with claim 1, **characterized in that** said region (16) is a cover frame of the carcass or a part region of the cover frame of the carcass.

3. A chest refrigerator and/or chest freezer in accordance with claim 1 or claim 2, **characterized in that** the chest has at least one upper sliding cover (20) and at least one lower sliding cover (30) that is arranged in a plane beneath the upper sliding cover (20); and **in that** the gap-compensation element (40) is arranged at the lower sliding cover (30).

4. A chest refrigerator and/or chest freezer in accordance with claim 3, **characterized in that** the lower sliding cover (30) has at least one section, preferably at least one hollow-chamber section; and **in that** the gap-compensation element (40) is arranged at least partly at or in the section, with provision preferably being made that the gap-compensation element (40) terminates flush with the hollow-chamber section at at least one side.

5. A chest refrigerator and/or chest freezer in accordance with claim 3 or claim 4, **characterized in that** the upper sliding cover (20) has at least one sealing section; and **in that** the lower sliding cover (30) has at least one section, preferably at least one hollow-chamber section; and **in that** the sealing section of the upper sliding cover (20) contacts the section of the lower sliding cover (30) in at least one position of the sliding cover (30).

6. A chest refrigerator and/or chest freezer in accordance with one of the preceding claims 3 to 5, **characterized in that** the carcass and in particular its cover frame has at least one support surface for the upper sliding cover (20); at least one support surface for the lower sliding cover (30); and at least one region extending between the two support surfaces; and **in that** the gap-compensation element (40) is configured such that it at least contacts this region.

7. A chest refrigerator and/or chest freezer in accordance with one of the preceding claims, **characterized in that** the gap-compensation element (40) is configured as a single-part component and preferably as an injection molded part.

Revendications

1. Réfrigérateur et/ou congélateur coffre comprenant
un corps, et
un couvercle coulissant (20) destiné à fermer le côté supérieur du corps,
le corps comportant une zone (16) par rapport à laquelle le couvercle coulissant (20) est guidé de manière coulissante, et
un élément de compensation de jeu (40) sollicité par ressort étant prévu, qui est conçu pour fermer partiellement ou entièrement et de manière automatique un jeu entre le couvercle coulissant (20) et ladite zone (16) du corps,
caractérisé en ce que
l'élément de compensation de jeu (40) comporte un boîtier (41) et un élément d'étanchéité (42), qui est reçu de manière résiliente dans le boîtier (41), l'élément d'étanchéité (42) pouvant être déplacé et de préférence rétracté et déployé dans différentes positions par rapport au boîtier (41), et
l'élément de compensation de jeu (40) comporte deux moitiés de boîtier (48, 49), entre lesquelles se trouve un ressort (44), qui est configuré pour agir sur l'élément d'étanchéité (42) et pour exercer sur celuici une force agissant en direction de la zone (16) du corps.

2. Réfrigérateur et/ou congélateur coffre selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite zone (16) est un cadre de recouvrement du corps ou une zone partielle du cadre de recouvrement du corps.

3. Réfrigérateur et/ou congélateur coffre selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le coffre comporte au moins un couvercle coulissant supérieur (20) et au moins un couvercle coulissant inférieur (30), qui est disposé dans un plan sous le couvercle coulissant supérieur (20), et **en ce que** l'élément de compensation de jeu (40) est disposé sur le couvercle coulissant inférieur (30).

4. Réfrigérateur et/ou congélateur coffre selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le couvercle coulissant inférieur (30) comporte au moins un profilé, de préférence au moins un profilé creux et **en ce que** l'élément de compensation de jeu (40) est disposé au moins en partie sur ou dans le profilé, l'élément de compensation de jeu (40) étant de préférence prévu se terminant au moins d'un côté à fleur du profilé creux.

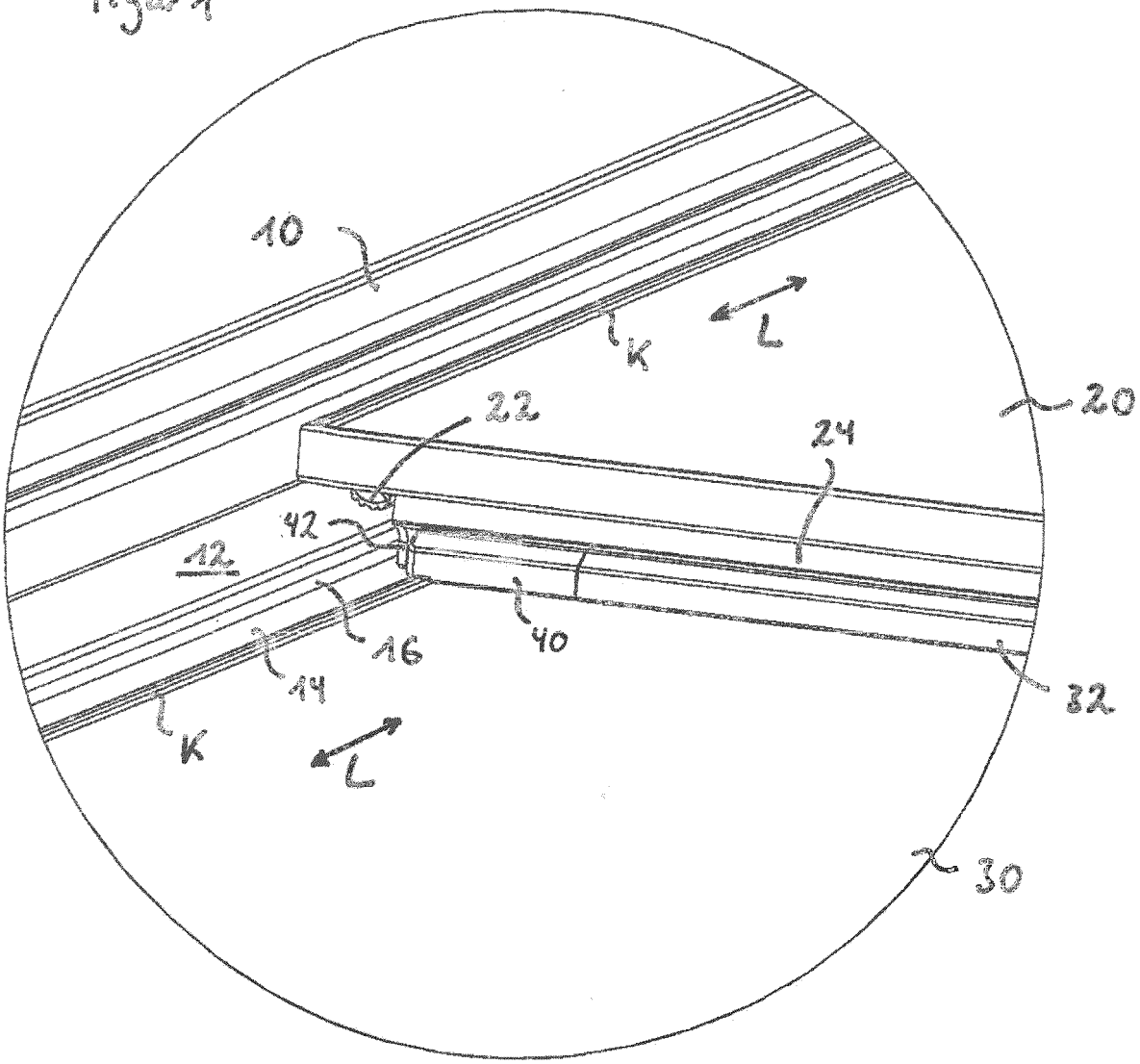
5. Réfrigérateur et/ou congélateur coffre selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** le couvercle coulissant supérieur (20) comporte au moins un profilé d'étanchéité et **en ce que** le couvercle coulissant inférieur (30) comporte au moins un profilé, de préférence au moins un profilé creux et **en ce que**, dans au moins une position du couvercle coulissant (30), le profilé d'étanchéité du couvercle coulissant supérieur (20) est contigu au profilé du couvercle coulissant inférieur (30).

6. Réfrigérateur et/ou congélateur coffre selon l'une des revendications précédentes 3 à 5, **caractérisé en ce que** le corps et en particulier son cadre de

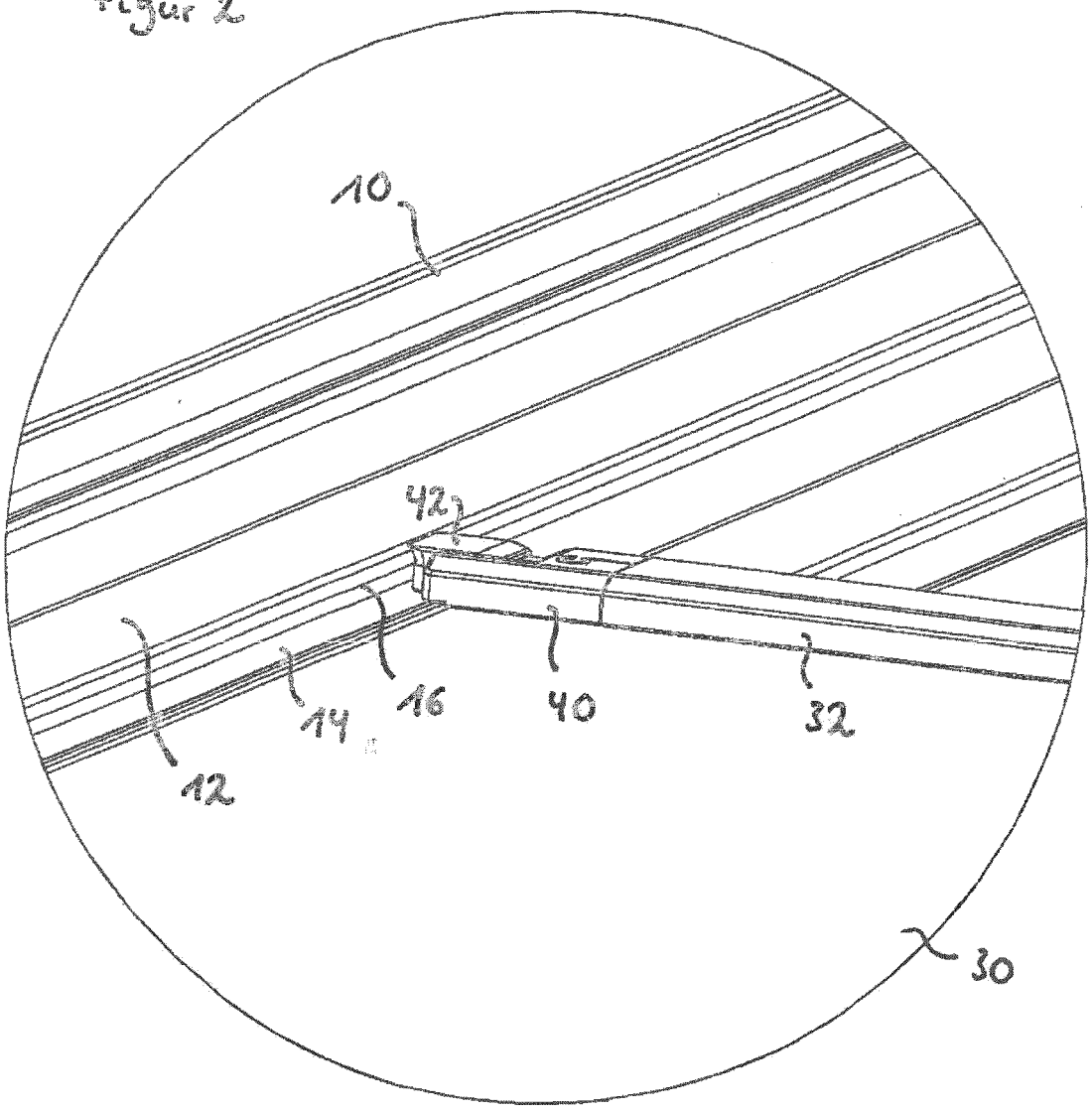
recouvrement comporte au moins une surface d'appui pour le couvercle coulissant supérieur (20), au moins une surface d'appui pour le couvercle coulissant inférieur (30) et au moins une zone s'étendant entre les deux surfaces d'appui et **en ce que** l'élément de compensation de jeu (40) est réalisé de manière à être contigu au moins à cette zone.

7. Réfrigérateur et/ou congélateur coffre selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de compensation de jeu (40) est réalisé sous la forme d'un composant d'une seule pièce et de préférence d'une pièce moulée par injection.

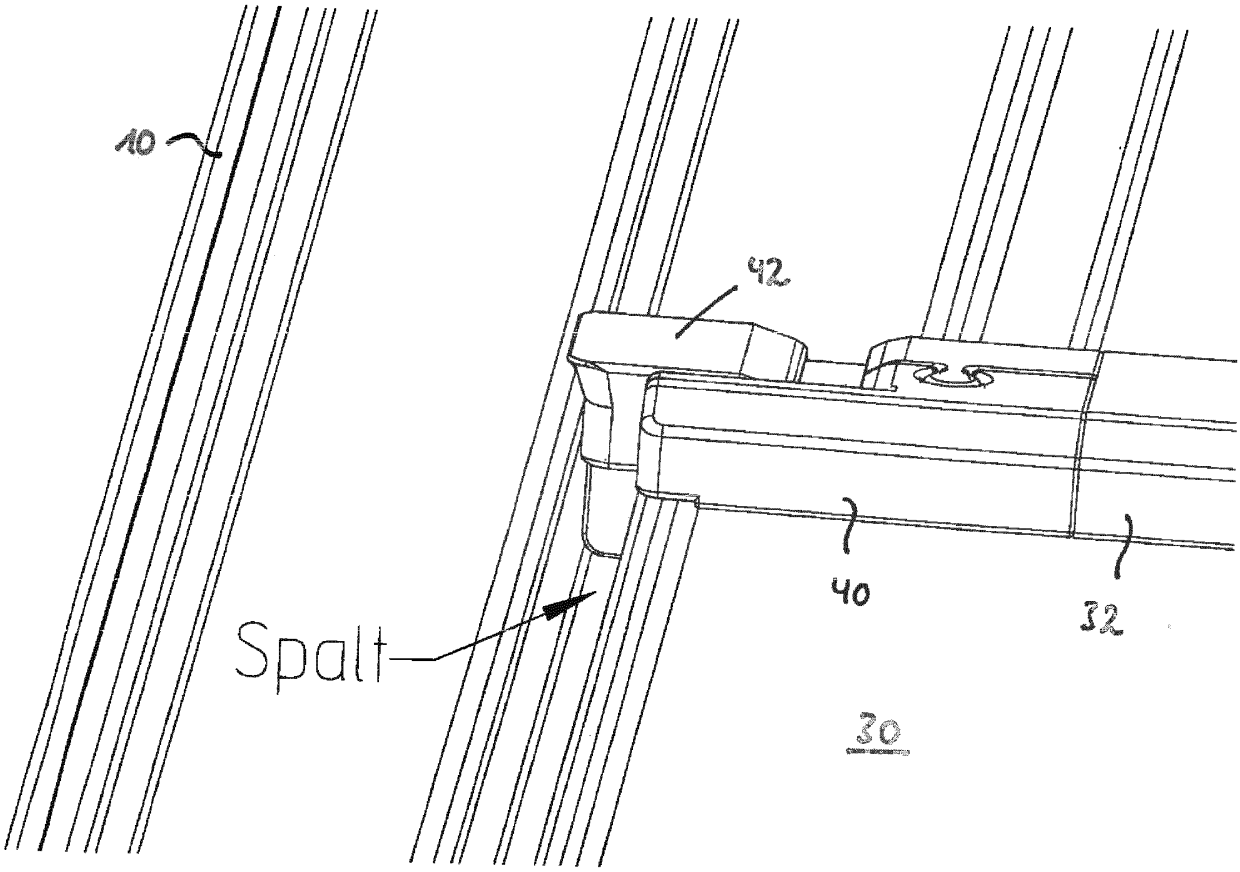
Figur 1



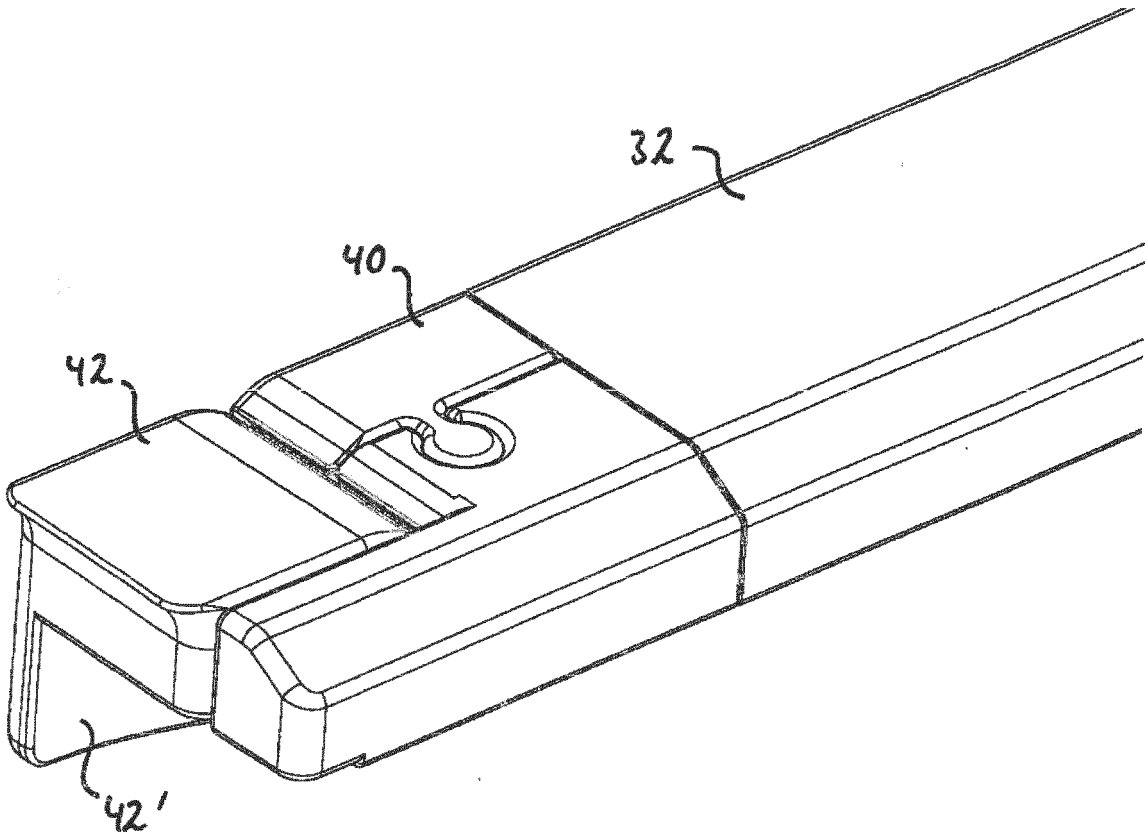
Figur 2



Figur 3



Figur 4



Figur 5

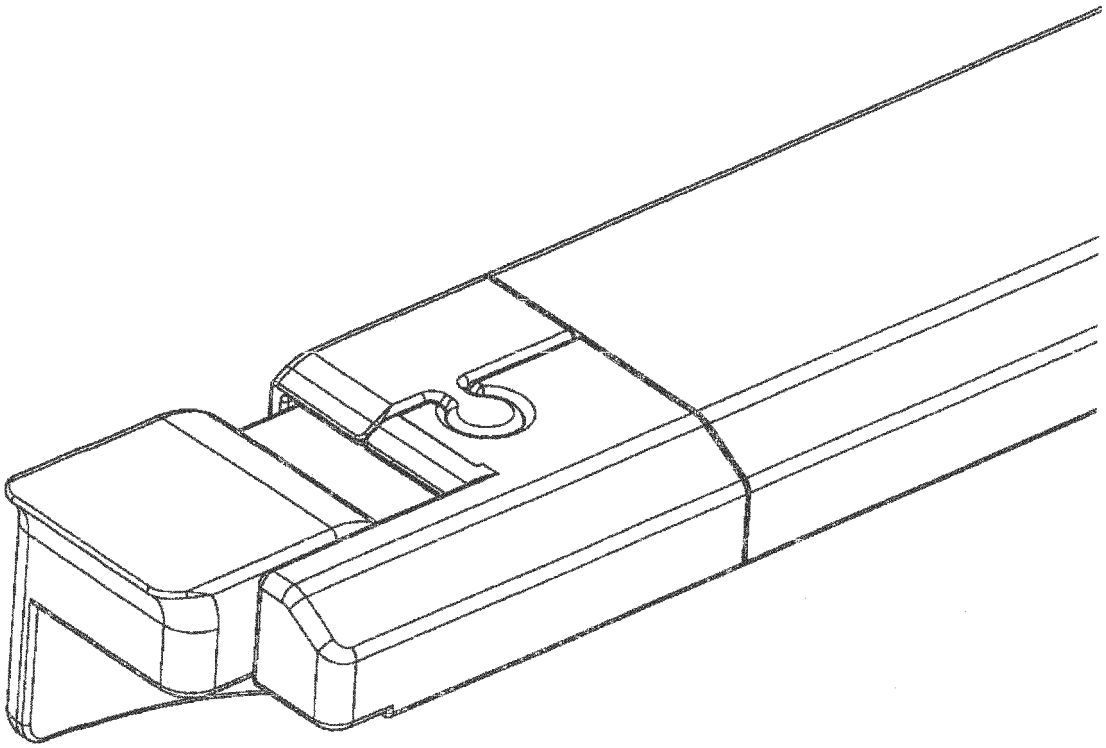
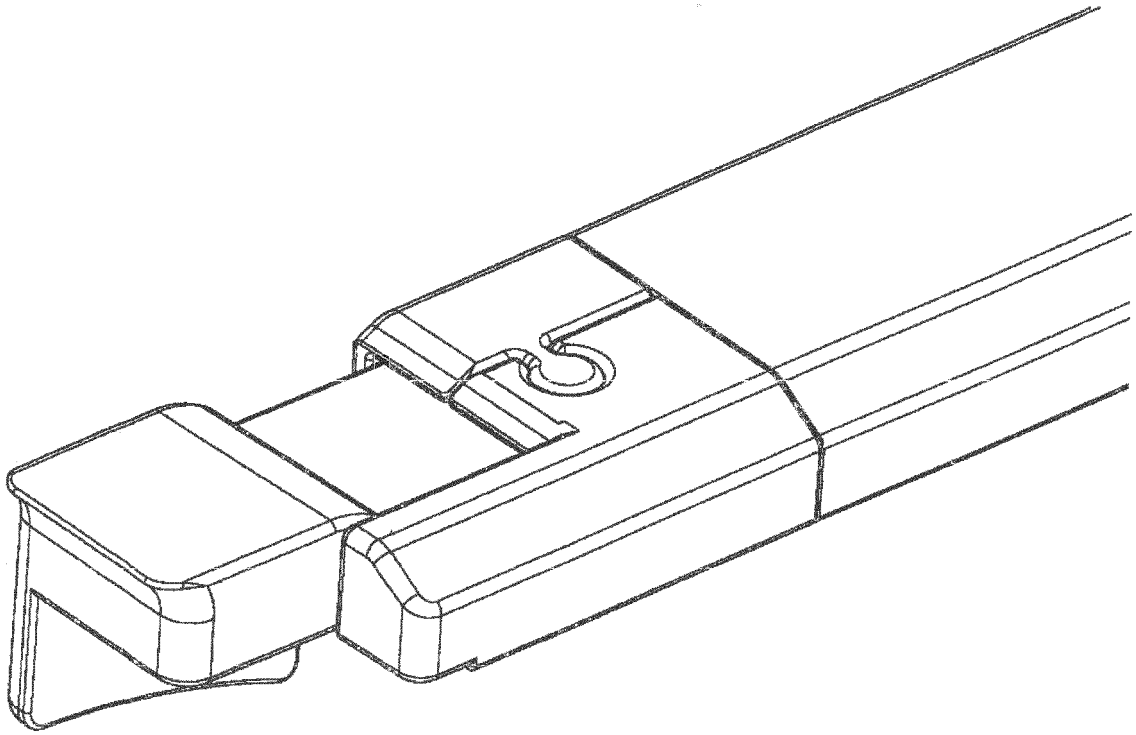
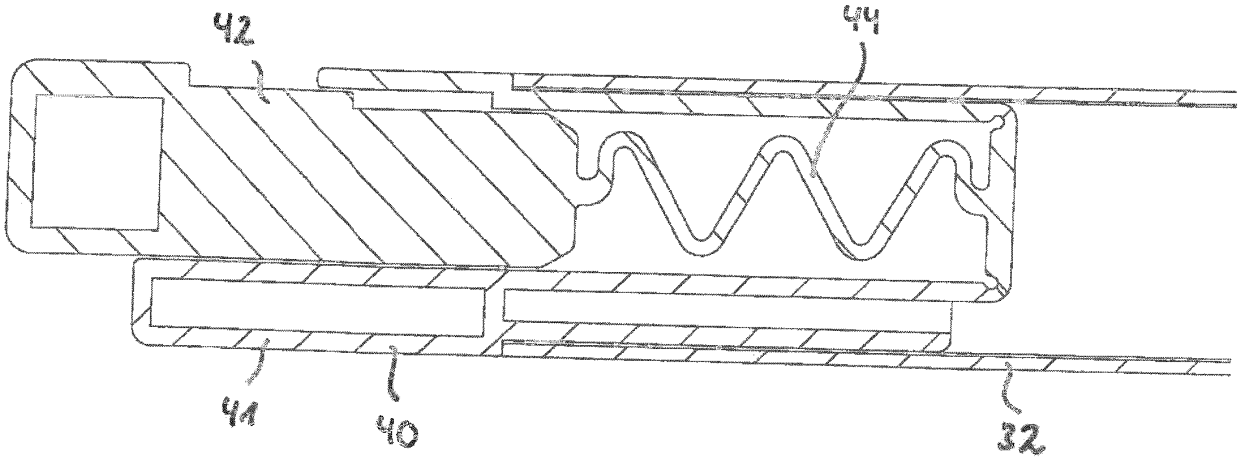


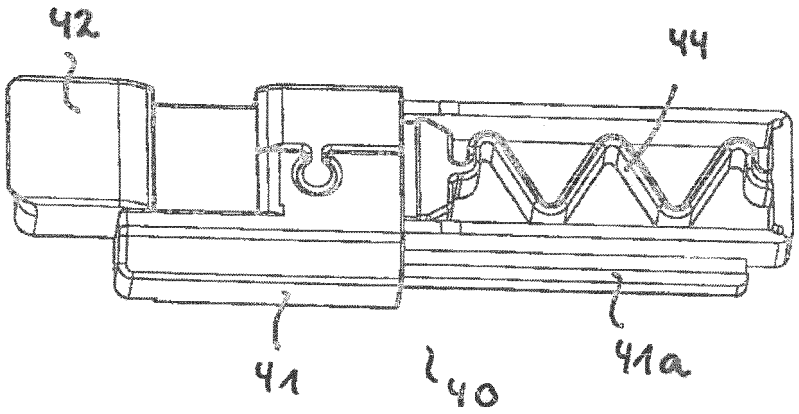
Figure 6



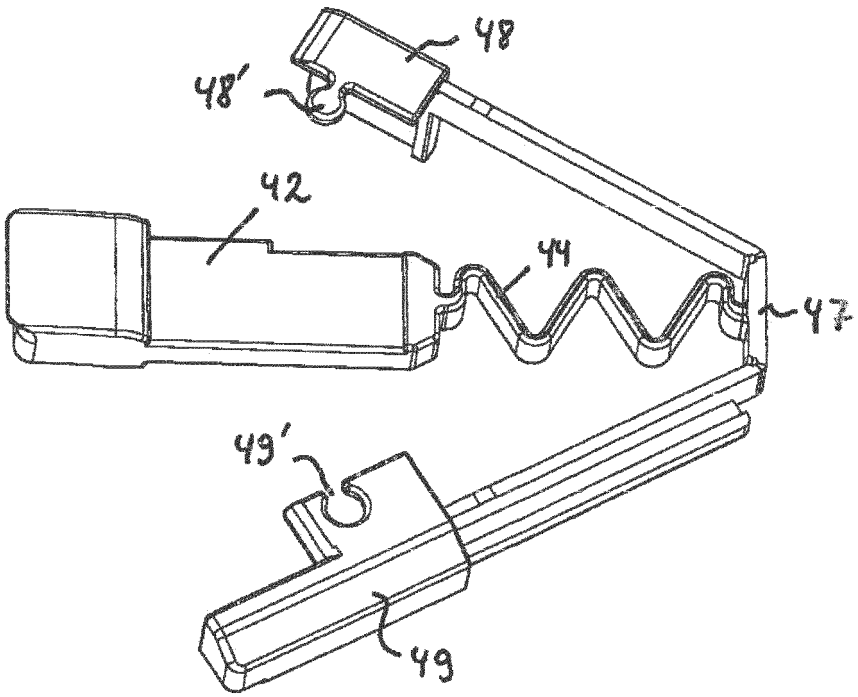
Figur 7



Figur 8



Figur 9



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 2009282851 A1 **[0007]**
- JP S5847090 U **[0008]**