

(19)



(11)

EP 3 217 129 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.09.2017 Patentblatt 2017/37

(51) Int Cl.:
F25D 23/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17159866.7**

(22) Anmeldetag: **08.03.2017**

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

(72) Erfinder:
• **Göser, Verena**
88299 Leutkirch (DE)
• **Blersch, Dietmar**
88521 Ertingen (DE)
• **Weideler, Oliver**
88422 Alleshhausen (DE)

(30) Priorität: **09.03.2016 DE 102016002857**

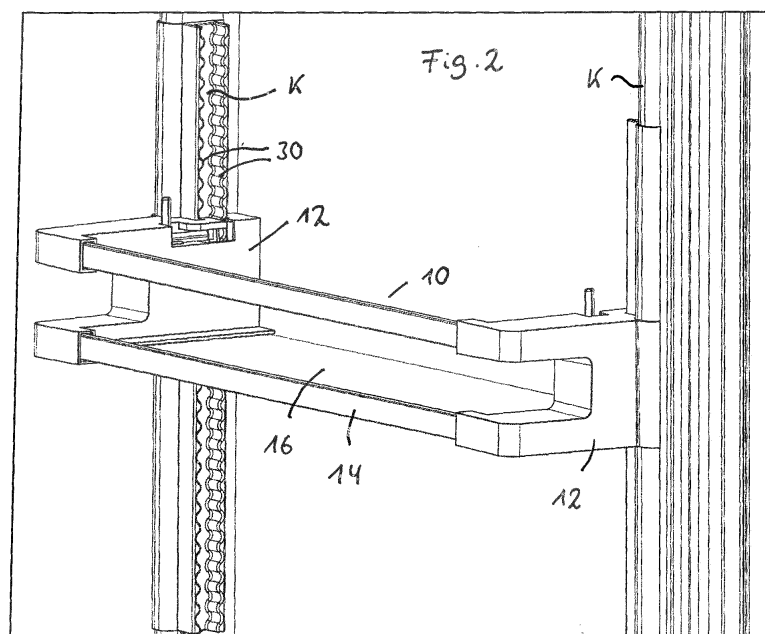
(74) Vertreter: **Herrmann, Uwe**
Lorenz Seidler Gossel
Rechtsanwälte Patentanwälte
Partnerschaft mbB
Widenmayerstraße 23
80538 München (DE)

(71) Anmelder: **Liebherr-Hausgeräte Ochsenhausen GmbH**
88416 Ochsenhausen (DE)

(54) KÜHL- UND/ODER GEFRIERGERÄT

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Korpus, in dem sich zumindest ein gekühlter Innenraum befindet und mit wenigstens einer Tür, mittels derer der gekühlte Innenraum verschließbar ist, wobei an der Innenseite der Tür ein oder mehrere Türabsteller angeordnet sind, wobei an der Innenseite der Tür wenigstens ein sich in Höhenrichtung der Tür erstreckendes Wellenprofil angeordnet ist und wobei an dem Türabsteller wenigstens ein

relativ zu dem Türabsteller bewegbares oder feststehendes Gegenprofil angeordnet ist, das in einer Verriegelungsposition in das Wellenprofil eingreift und das in einer Freigabeposition nicht in das Wellenprofil eingreift, wobei das Gegenprofil derart an dem Türabsteller angeordnet ist, dass der Wechsel zwischen der Verriegelungsposition und der Freigabeposition durch eine Kipp- oder Schwenkbewegung des Gegenprofils erfolgt.

**EP 3 217 129 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Korpus, in dem sich zumindest ein gekühlter Innenraum befindet und mit wenigstens einer Tür, mittels derer der gekühlte Innenraum verschließbar ist, wobei an der Innenseite der Tür ein oder mehrere Türabsteller angeordnet sind.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, an der Innenseite der Tür eines Kühl- bzw. Gefriergerätes Türabsteller anzuordnen, die zur Aufnahme von Kühlgut, wie z.B. von Eiern, Butter, Getränken etc. dienen. Aus der EP 564 952 A1 ist ein Kühlgerät bekannt, an dessen Türinnenseite sich Vorsprünge oder Rastausnehmungen befinden, die mit den Türabstellern zusammenwirken und diese halten. Dazu weisen die Türabsteller an ihren Seitenteilen Gegenrastelemente auf. Die EP 2 056 049 A2 offenbart einen Türabsteller, der eine Verzahnung aufweist, die mit einer Gegenverzahnung an der Tür kämmt, wenn der Türabsteller sich in der arretierten Position befindet. Soll der Türabsteller in der Höhe verstellt werden, wird dieser gekippt, so dass die Verzahnung aus der Gegenverzahnung gelöst wird und so eine Verschiebbarkeit in Höhenrichtung möglich ist. Die EP 2 354 732 A2 offenbart einen Türabsteller, der an verschiedenen, in Höhenrichtung der Gerätetür voneinander beabstandeten Noppen arretierbar ist und der einen Abschnitt der Innenseite der Gerätetür hintergreift.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kühl- und/oder Gefriergerät der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass der Türabsteller zuverlässig in der Höhe verstellbar ist, ohne dass die Notwendigkeit besteht, dazu das darauf befindliche Gut zu entfernen.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Danach ist vorgesehen, dass an der Innenseite der Tür wenigstens ein sich in Höhenrichtung der Tür erstreckendes Wellenprofil angeordnet ist und dass an dem Türabsteller wenigstens ein relativ zu dem Türabsteller bewegbares oder feststehendes Gegenprofil angeordnet ist, das in einer Verriegelungsposition in das Wellenprofil eingreift und das in einer Freigabeposition nicht in das Wellenprofil eingreift, wobei das Gegenprofil derart an dem Türabsteller angeordnet ist, dass der Wechsel zwischen der Verriegelungsposition und der Freigabeposition durch eine Kipp- oder Schwenkbewegung des Gegenprofils erfolgt.

[0005] In der Verriegelungsposition greifen Profil und Wellenprofil formschlüssig ineinander. In der Freigabeposition besteht dieser Formschluss nicht.

[0006] Zur Veränderung der Höhenposition des Türabstellers an der Innenseite der Gerätetür wird der Türabsteller bzw. das an diesem angeordnete Gegenprofil gekippt oder verschwenkt, woraufhin der Türabsteller in Höhenrichtung der Tür verschiebbar ist.

[0007] Bevorzugt ist es, dass ein oder mehrere Elemente des Türabstellers einen oder mehrere Elemente

der Türinnenseite hintergreifen, so dass der Türabsteller aus Sicht eines Nutzers nicht nach vorne, d.h. zum Nutzer hin entfernt werden kann, vielmehr ist vorzugsweise nur eine Bewegung in Höhenrichtung möglich.

[0008] Ein Entfernen des Gutes von dem Türabsteller im Rahmen der Höhenverstellung ist nicht erforderlich.

[0009] Das Wellenprofil kann an oder in wenigstens einem Kanal angeordnet sein, in dem das Gegenprofil des Türabstellers geführt ist. Vorzugsweise ist der Kanal so angeordnet, dass das Gegenprofil eine Kanalwandung hintergreift, so dass der Türabsteller aus Sicht eines vor der offenen Tür stehenden Nutzers nicht zu diesem hin, sondern nur nach oben oder unten bewegt werden kann.

[0010] Unter "Wellenprofil" ist jedes Profil zu verstehen, dass unmittelbar aufeinander folgende Erhebungen und Vertiefungen aufweist, wie beispielsweise auch eine Verzahnung. Das Wellenprofil kann sich über die gesamte Höhe des Kanals bzw. der Tür oder nur über einen Teil davon erstrecken.

[0011] Bevorzugt ist es, wenn das Wellenprofil an zwei gegenüberliegenden Wandungen des Kanals angeordnet ist, in diesem Fall weist vorzugsweise auch der Türabsteller vorzugsweise zwei Oberflächen des Gegenprofils auf, die in die Wellenprofile eingreifen. Von der Erfindung ist auch der Fall umfasst, dass das Wellenprofil nur an einer Wandung des Kanals angeordnet ist. Die dem gegenüberliegende Wandung des Kanals kann in diesem Falle beispielsweise eben ausgeführt sein.

[0012] Denkbar ist es, wenn das Gegenprofil in dem Kanal in Höhenrichtung der Tür bewegbar ist und nicht durch eine Bewegung nach vorne, d.h. senkrecht zur Bewegungsrichtung aus dem Kanal entnommen werden kann.

[0013] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Gegenprofil um eine Achse drehbar ist, die in Höhenrichtung des Gerätes verläuft. Diese Achse verläuft vorzugsweise vertikal. Die Achse, um die der Türabsteller gekippt werden kann, verläuft vorzugsweise horizontal.

[0014] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist das Gegenprofil an einem Hebel angeordnet, der relativ zu dem Türabsteller bewegbar und vorzugsweise verschwenkbar ist.

[0015] Das Gegenprofil kann fest an dem Türabsteller angeordnet sein, d.h. relativ zu dem Türabsteller nicht beweglich ausgebildet sein.

[0016] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung wird das Gegenprofil durch wenigstens ein elastisches Element gebildet oder weist wenigstens ein elastisches Element auf. In diesem Fall kann das Gegenprofil entweder dauerhaft vorhanden sein oder nur dann, wenn das Gegenprofil mit dem Profil zusammenwirkt, d.h. das Profil ein entsprechend komplementäres Gegenprofil erzeugt. Durch das elastische Gegenprofil ist eine stufenlose Höheneinstellung möglich, da keine vorgegebene Vorzugsposition des elastischen Profils relativ zu dem Profil der Tür besteht.

[0017] Denkbar ist es weiterhin, dass keine Synchronisationsmittel, wie beispielsweise durch eine Stange verbundene Zahnräder vorhanden sind, die einen Gleichlauf der beiden Seiten des Türabstellers bewirken, wodurch der konstruktive Aufbau des Türabstellers entsprechend vereinfacht wird.

[0018] Es können Arretierungsmittel vorgesehen sein, die zwischen einer Sperrstellung und einer Freigabestellung verstellbar sind, wobei die Arretierungsmittel in der Sperrstellung ein Kippen des Türabstellers verhindern. Soll der Türabsteller gekippt werden, müssen somit zunächst die Arretierungsmittel in eine Freigabestellung bewegt werden.

[0019] Eine konstruktiv einfache Konstruktion ergibt sich, wenn keine derartigen Arretierungsmittel vorhanden sind, so dass die Höhenverstellung des Türabstellers nur nach einer Kippbewegung des Türabstellers ermöglicht wird.

[0020] Denkbar ist es, dass die Arretierungsmittel in die Sperrstellung z.B. durch eine Feder vorgespannt sind.

[0021] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0022] Es zeigen:

Figur 1: eine schematische Ansicht des Türabstellers in einer ersten Ausführungsform mit Wellenprofil und Gegenprofil,

Figur 2: eine perspektivische Ansicht des Türabstellers in der an der Innenseite der Gerätetür angeordneten Position,

Figur 3: eine perspektivische Ansicht auf den Türabsteller,

Figur 4 - 6: perspektivische Ansichten des Türabstellerseitentails und des Wellenprofils in der Verriegelungsposition, in einer Zwischenstellung und in der Freigabeposition,

Figur 7: eine perspektivische Ansicht auf den Türabsteller in einer Ausführungsform mit Gummiaufsätzen,

Figur 8: eine Ansicht des Türabstellerseitentails in der Ausführungsform gemäß Figur 7 in der Verriegelungsposition,

Figur 9: eine perspektivische Ansicht des Türabstellerseitentails in einer Ausführung des Kanals mit nur einem Wellenprofil,

Figur 10: eine schematische Ansicht des Türabstellers in einer zweiten Ausführungs-

form mit Wellenprofil und Gegenprofil,

Figur 11, 12: eine perspektivische Ansicht des Türabstellers in der an der Innenseite der Gerätetür angeordneten normalen und gekippten Position,

Figur 13 - 16: Ansichten des Türabstellers in der an der Innenseite der Gerätetür angeordneten normalen und gekippten Position sowie eine Ansicht des Türabstellerseitentails mit und ohne Arretierungsmittel,

Figur 17: eine Ansicht des Türabstellerseitentails mit Gummiaufsätzen auf den Gegenprofilen,

Figur 18: eine Ansicht des Türabstellers in einer Ausführung des Kanals mit nur einem Wellenprofil,

Figur 19: eine perspektivische Ansicht des Türabstellers in der an der Innenseite der Gerätetür angeordneten Position und mit Betätigung der Verriegelung mittels Drucktaste,

Figur 20, 21: detaillierte Ansicht des Mechanismus der Drucktaste,

Figur 22, 23: detaillierte Ansicht zur Betätigung des Mechanismus der Drucktaste,

Figur 24, 25: alternative Anordnung der Drucktaste, und

Figur 26 - 28: Darstellungen zur Fertigung der Wellenkontur.

[0023] Die Figuren 1 bis 9 zeigen einen Türabsteller eines Kühl- bzw. Gefriergerätes gemäß der Erfindung in einer ersten Ausführungsform und die Figuren 10 bis 18 in einer zweiten Ausführungsform.

[0024] In den Figuren kennzeichnen gleiche Bezugszeichen gleiche oder funktionsgleiche Teile.

[0025] Figur 1 zeigt den Türabsteller 10, der zwei Seitenteile 12, eine Frontseite 14 und einen Boden 16 aufweist, der beispielsweise als Glasplatte ausführt sein kann. Der Türabsteller verfügt des Weiteren über ein Gegenprofil 20, das in einem Profil 30 der Gerätetür angeordnet ist. Das Profil 30 befindet sich in dem Kanal K, der sich vertikal über die gesamte Höhe der Tür oder nur über einen Teilbereich von dieser erstreckt.

[0026] Die Seitenteile 12 der Türabsteller sind identisch aufgebaut und zur Mittelebene des Türabstellers symmetrisch.

[0027] Wie dies in Figur 1 durch den Pfeil gekennzeichnet

net ist, ist das Gegenprofil um eine vertikale Achse drehbar.

[0028] Das Profil 30 weist eine Wellenstruktur auf, das Gegenprofil 20 eine dazu komplementäre Wellenstruktur, so dass beide Strukturen formschlüssig ineinander greifen und somit den Türabsteller in der Verriegelungsposition in Höhenrichtung fixieren.

[0029] Figur 2 zeigt den Türabsteller in der an der Türinnenseite fixierten Position. An der Türinnenseite befinden sich zwei Kanäle K, die in seitlicher Richtung voneinander beabstandet sind und die jeweils zwei Wellenprofile 30 aufweisen. Diese Wellenprofile befinden sich an der Vorder- und Rückwand der Kanäle K.

[0030] Figur 3 verdeutlicht, dass an den beiden Seitenteilen 12 des Türabstellers 10 je ein Gegenprofil 20 angeordnet ist, bei dem es sich um eine Struktur handelt, die auf zwei gegenüberliegenden Seiten mit einem Wellenprofil versehen ist.

[0031] Die Kontur 22 ist teilkreisförmig ausgeführt und umfasst ein Gegenstück an der Innenseite der Tür, die als Führung bei der Höhenverstellung des Türabstellers dient.

[0032] Das Bezugszeichen 24 kennzeichnet einen Hebel, der mit dem Gegenprofil 20 derart in Verbindung steht, dass das Gegenprofil 20 bei Betätigung des Hebels 24 um die vertikale Achse A verdreht wird. Mittels des Hebels 24 ist das Gegenprofil 20 somit drehbar an dem Türabstellerseitenteil angeordnet.

[0033] Figur 4 verdeutlicht die Anordnung gemäß Figur 3 in einer Ansicht von dem Aufnahmeraum des Türabstellers 10 aus auf den Kanal K. In der Verriegelungsposition greift das Gegenprofil 20 in das komplementäre Profil 30 des Kanals K ein und fixiert auf diese Weise den Türabsteller in seiner Position.

[0034] Das Gegenprofil 20 hintergreift die vordere Kanalwandung, so dass der Türabsteller nicht nach vorne, d.h. gemäß Figur 4 nach rechts abgenommen werden kann.

[0035] Wird der Hebel über die Position in Figur 5 in die Position nach Figur 6 verschwenkt, erfährt das Gegenprofil 20 eine Drehbewegung in die Freigabeposition. In dieser steht das Gegenprofil 20 nicht mehr in Eingriff mit dem Profil 30, so dass der Türabsteller in der Höhenposition verschiebbar ist. Das Gegenprofil 20 ist somit in Bezug auf seine Drehachse nicht rotationssymmetrisch ausgeführt, sondern weist eine schmalere und eine breitere Seite auf.

[0036] Figur 7 zeigt eine Figur 3 entsprechende Ausführung, wobei das Gegenprofil hier durch ein elastisches Material ausgeformt wird, wenn sich der Türabsteller in seiner Verriegelungsstellung befindet. In diesem Fall wird das Gegenprofil erst dann ausgebildet, wenn der Gummi oder ein sonstiges elastisches Material in das Profil 30 eingedrückt wird. Figur 8 als auch Figur 9 zeigen die Ausführungsform gemäß Figur 7 von innen, d.h. von dem Aufnahmebereich des Türabstellers aus, wobei in Figur 9 der Kanal nur ein Wellenprofil 30 aufweist.

[0037] In Figur 10 ist eine zweite Ausführungsform des Türabstellers ersichtlich. In dieser Ausführungsform weist der Türabsteller ein Gegenprofil 21 auf, das in einem Profil 30 des Kanals K aufgenommen ist. Das Gegenprofil besteht aus einem schräg stehenden Steg, der mit seinen Enden formschlüssig in das Profil 30 eingreift.

[0038] Eine Höhenverstellung des Türabstellers 10 erfolgt durch ein Verkippen des Türabstellers, wobei dieser vorne angehoben wird und der Steg mit seinen Enden aus dem Profil 30 gelöst wird.

[0039] Figur 11 zeigt den Türabsteller in der zweiten Ausführungsform in einer an der Innenseite der Tür fixierten Position in der Normalposition und Figur 12 in der gekippten Stellung, in der das Gegenprofil 21 nicht mit dem Profil 30 in Eingriff steht.

[0040] Figur 13 zeigt eine weitere perspektivische Ansicht, bei der das Gegenprofil 21 pro Seitenteil 12 des Türabstellers 10 aus zwei voneinander getrennten Teilen besteht, von denen das eine in das vordere und das andere in das hintere Profil 30 eingreift.

[0041] Figur 14 zeigt die Anordnung gemäß Figur 13 in einer gekippten Position und verdeutlicht, dass in dieser Position kein Eingriff des Gegenprofils 21 in das Profil 30 erfolgt.

[0042] Figur 15 verdeutlicht die Einzelheiten des Türabstellers im Bereich des Seitenteils 12. Wie dies aus dieser Figur ersichtlich ist, befindet sich an dem Seitenteil 12 ein Arretierungsmittel 19, das nach vorne und hinten verschiebbar ist und das in seiner dargestellten Arretierungsposition so in das Profil 30 eingreift, dass ein Kippen des Türabstellers nicht möglich ist. Figur 16 zeigt eine entsprechende Ansicht ohne Arretierungsmittel.

[0043] Aus Figur 17 ist eine Ausführung ersichtlich, die der gemäß Figur 15 entspricht, mit dem Unterschied, dass die Gegenprofile 21 mit Gummiaufsätzen 22 versehen sind, die in der Verriegelungsposition mit dem Profil 30 zusammenwirken. Die Aufsätze 22 können auch aus einem anderen elastischen Material als Gummi bestehen.

[0044] Sie ermöglichen aufgrund ihrer elastischen Eigenschaften ein Zusammenwirken mit dem Profil 30 an jeder beliebigen Position, so dass eine stufenlose Einstellung in Höhenrichtung möglich ist.

[0045] Aus Figur 18 ist schließlich eine Ansicht der Anordnung ersichtlich, bei der der Kanal K nur ein Wellenprofil 30 aufweist.

[0046] Die Höhenverstellung kann mithilfe einer Wellenkontur und einer darin zu fixierenden Verriegelung gemäß der oben beschriebenen Ausführung realisiert sein. Jedoch kann dabei die Betätigung der Verriegelung variieren.

[0047] Über eine in Figur 19 gezeigte Drucktaste 100 kann die 90°-Drehung der Verriegelung im Inneren des Abstellers ausgelöst werden.

[0048] Die Drucktaste 100 kann über eine Verzahnung mit der Verriegelung 200 verbunden sein. Die Verriegelung 200 kann mithilfe von Stiften 300 beweglich gelagert sein, die im Absteller verrastbar sind. Die Federung 400,

die als Spiralfeder ausgebildet sein kann, dient zur Rückstellung des mechanischen Systems in den Ausgangszustand, wie den Figuren 20 und 21 zu entnehmen ist.

[0049] Bleibt die Drucktaste 100 unbetätigt, ist der Absteller in der Wellenstange verriegelt und kann nicht bewegt werden, wie dies aus Figur 22 hervorgeht. Wird die Drucktaste 100 gedrückt, greift die Verzahnung der Drucktaste 100 in die Verzahnung der Verriegelung 200 ein, wodurch sich die Verriegelung 200 um 90° dreht. Die Verriegelung 200 greift nicht mehr in die Wellenstange ein und der Absteller ist somit in vertikale Richtung frei beweglich, wie dies aus Figur 23 entnehmbar ist.

[0050] Die Drucktaste 100 kann aus Sicht eines vor der geöffneten Tür stehenden Nutzers sowohl vorn (siehe Figuren 19- 23) als auch oben (siehe Figuren 24, 25), unten oder seitlich am Seitenteil des Abstellers positioniert sein.

[0051] In den Figuren 24 und 25 ist eine Variante dargestellt, bei der die Drucktaste 100 an der Oberseite des Abstellers positioniert ist. Durch das Herunterdrücken der Drucktaste 100 wird über einen Gewindegang die Verriegelung 200 um 90° gedreht. Der Absteller ist somit entriegelt und kann in der Höhe verstellt werden. Mithilfe einer Druckfeder bzw. einer Federung 400 wird nach dem Loslassen der Drucktaste 100 diese in ihre Ausgangsposition zurückgestellt. Der Absteller ist wieder verriegelt.

[0052] Bezüglich der Fertigung der Wellenkontur gibt es wenigstens zwei Möglichkeiten. Entweder wird die Wellenstange als separates Teil gefertigt und adaptiv auf die Noppen der Innentür aufgesetzt, wie dies aus den Figuren 26 und 27 hervorgeht oder die Innentür wird mit der Wellenkontur im Vakuum-Tiefziehverfahren hergestellt, wie dies in Figur 28 gezeigt ist.

[0053] Es wird darauf hingewiesen, dass die Figuren 26-28 die Tür in einer liegenden Position zeigen. Die Noppen der Innentür sind an einem vertikalen Holm oder sonstigem vertikalen Abschnitt der Innentür angeordnet.

Patentansprüche

1. Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Korpus, in dem sich zumindest ein gekühlter Innenraum befindet und mit wenigstens einer Tür, mittels derer der gekühlte Innenraum verschließbar ist, wobei an der Innenseite der Tür ein oder mehrere Türabsteller angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Innenseite der Tür wenigstens ein sich in Höhenrichtung der Tür erstreckendes Wellenprofil angeordnet ist und dass an dem Türabsteller wenigstens ein relativ zu dem Türabsteller bewegbares oder feststehendes Gegenprofil angeordnet ist, das in einer Verriegelungsposition in das Wellenprofil eingreift und das in einer Freigabeposition nicht in das Wellenprofil eingreift, wobei das Gegenprofil derart an dem Türabsteller angeordnet ist, dass der Wechsel zwischen der Verriegelungsposition

und der Freigabeposition durch eine Kipp- oder Schwenkbewegung des Gegenprofils erfolgt.

2. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wellenprofil an oder in wenigstens einem Kanal angeordnet ist, in dem das Gegenprofil des Türabstellers geführt ist.
3. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wellenprofil an zwei gegenüberliegenden Wandungen des Kanals angeordnet ist oder dass das Wellenprofil nur an einer Wandung des Kanals angeordnet ist.
4. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenprofil in dem Kanal in Höhenrichtung der Tür bewegbar ist und nicht durch eine Bewegung nach vorne aus dem Kanal entnommen werden kann.
5. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenprofil um eine Achse drehbar ist, die in Höhenrichtung des Gerätes verläuft.
6. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenprofil an einem Hebel angeordnet ist, der relativ zu dem Türabsteller bewegbar ist.
7. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenprofil fest an dem Türabsteller angeordnet ist und/oder dass das Gegenprofil durch wenigstens ein elastisches Element gebildet wird.
8. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** keine Synchronisationsmittel vorhanden sind, die einen Gleichlauf der beiden Seiten des Türabstellers bewirken.
9. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Arretierungsmittel vorgesehen sind, die zwischen einer Sperrstellung und einer Freigabestellung verstellbar sind, wobei die Arretierungsmittel in der Sperrstellung ein Kippen des Türabstellers verhindern oder dass keine derartigen Arretierungsmittel vorhanden sind, so dass die Höhenverstellung des Türabstellers nur durch eine Kippbewegung des Türabstellers ermöglicht wird.
10. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretierungsmittel in die Sperrstellung vorgespannt sind.

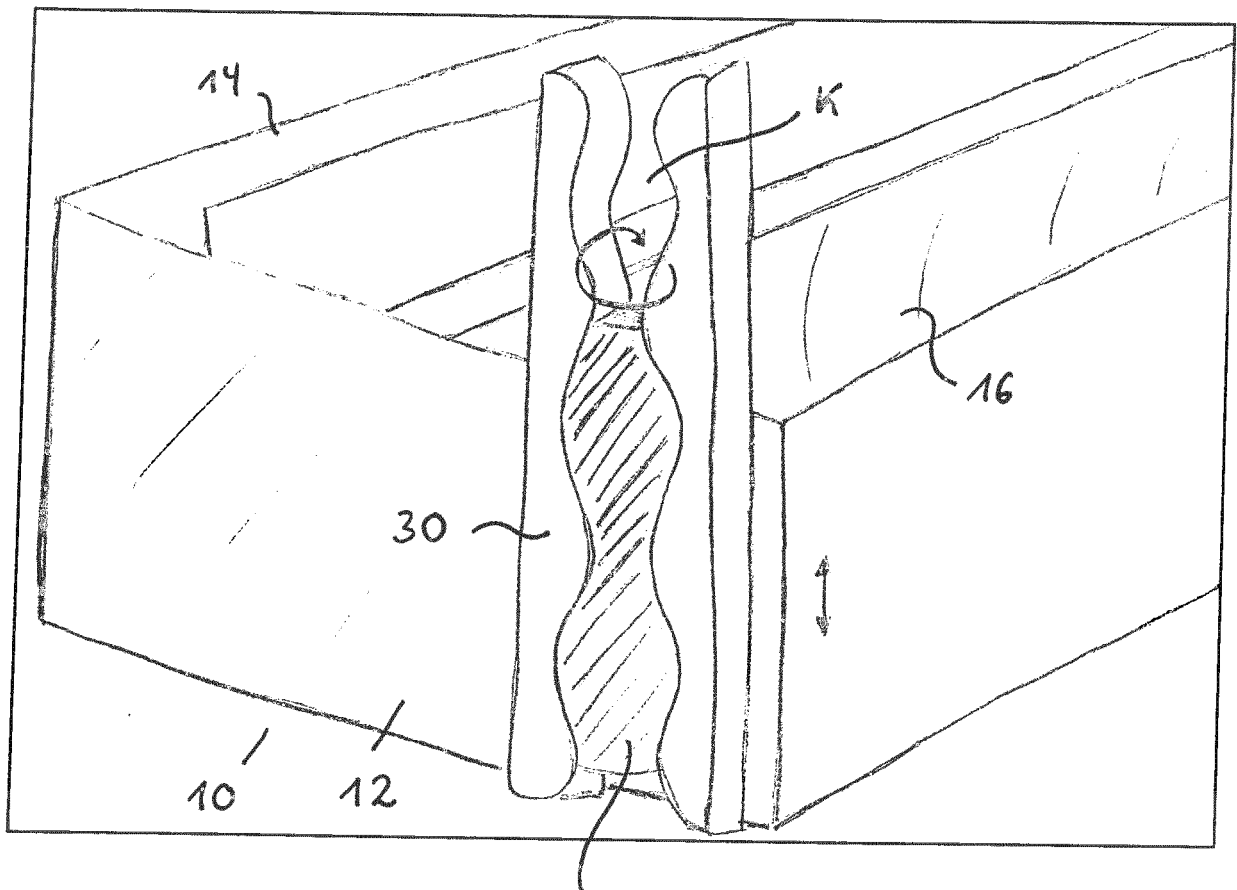
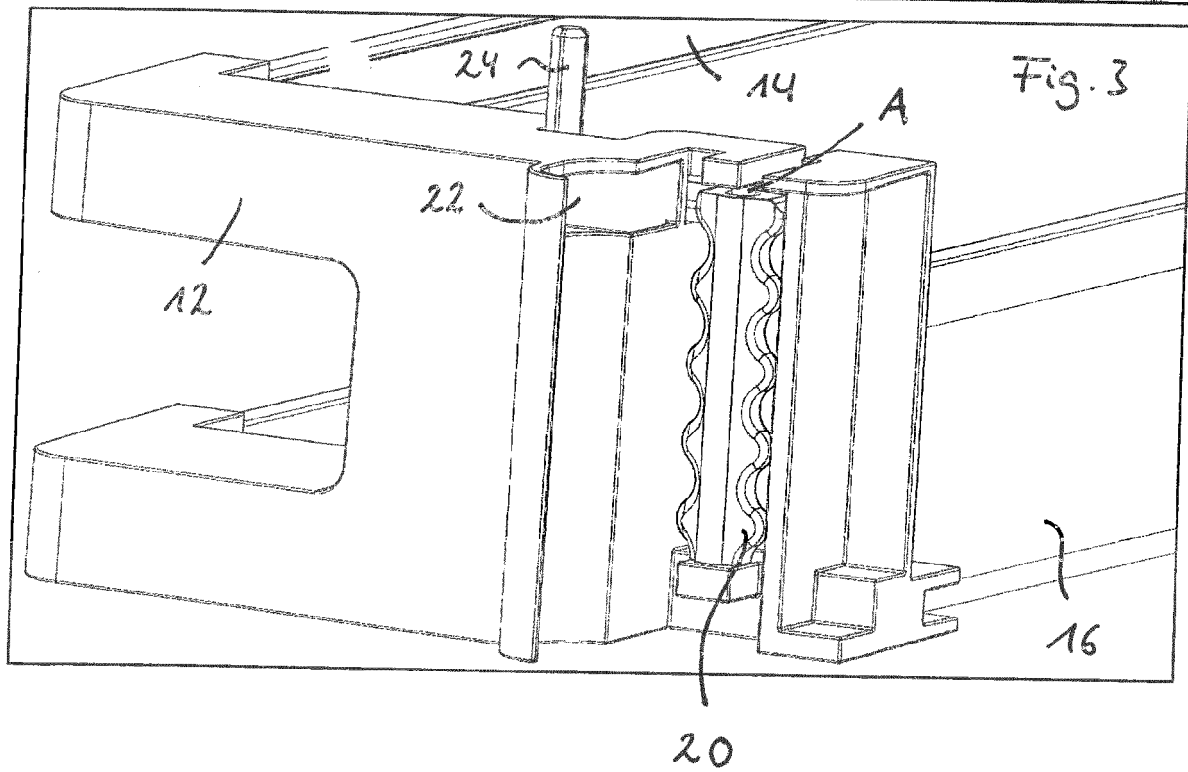
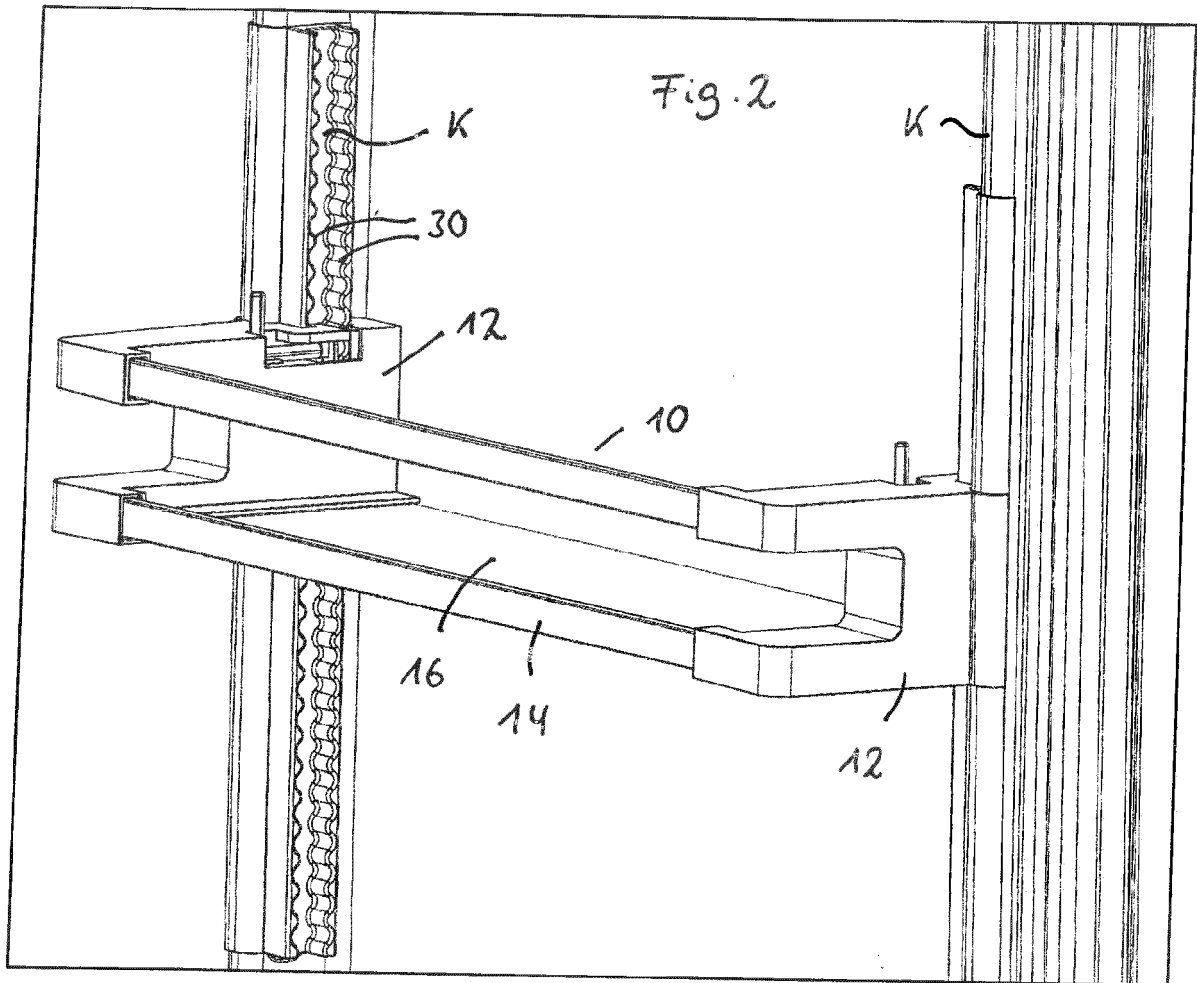
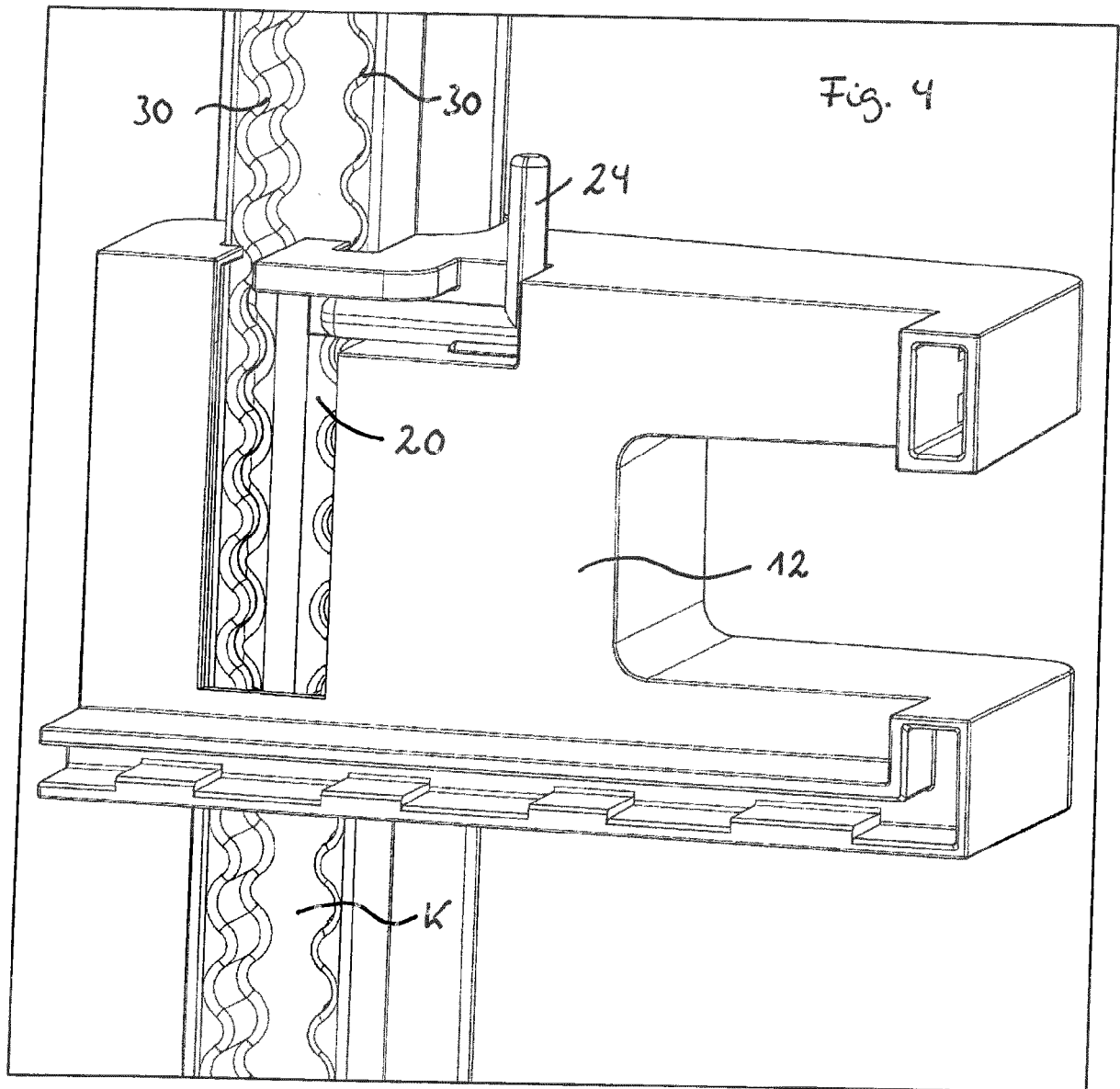
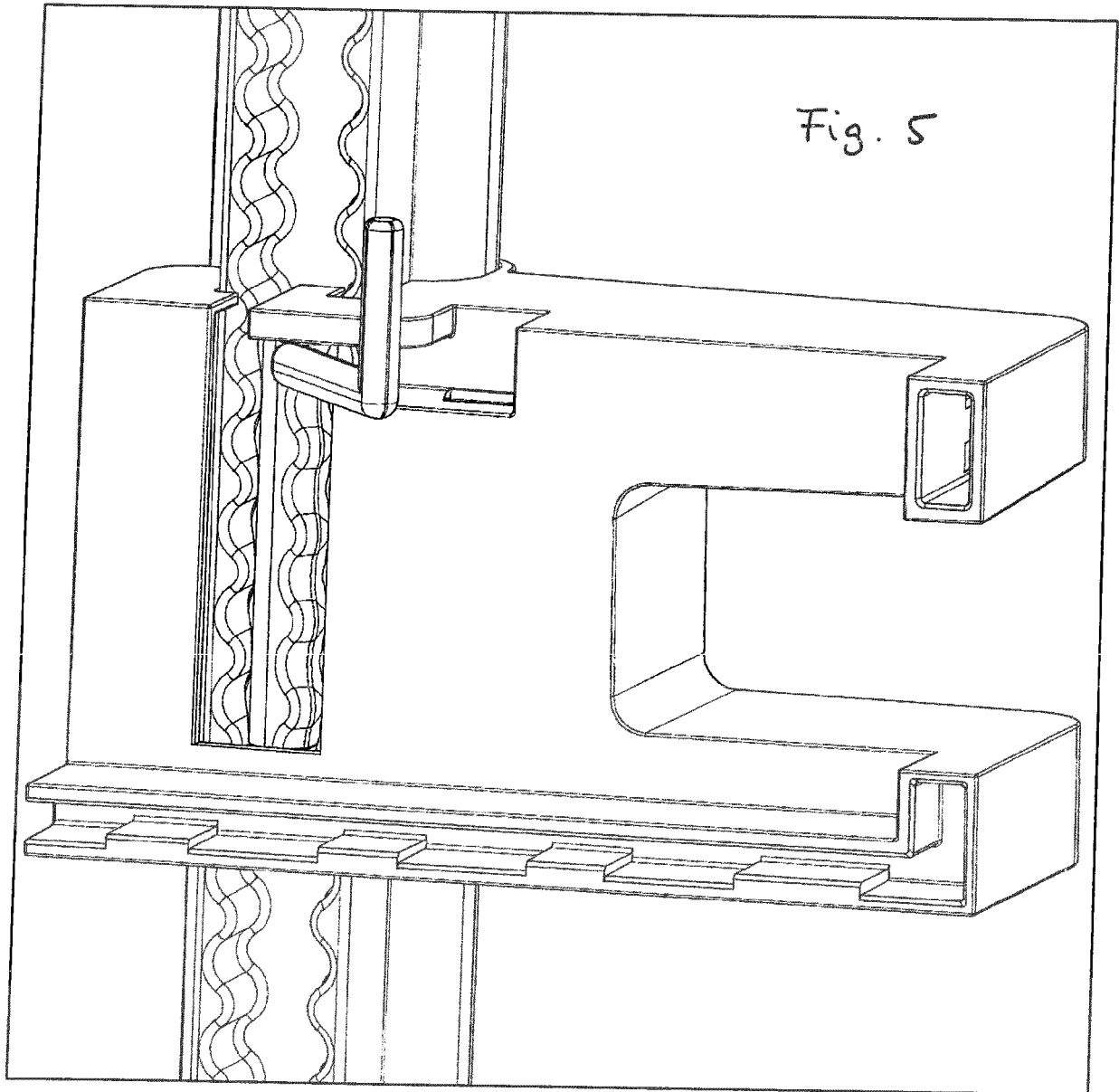


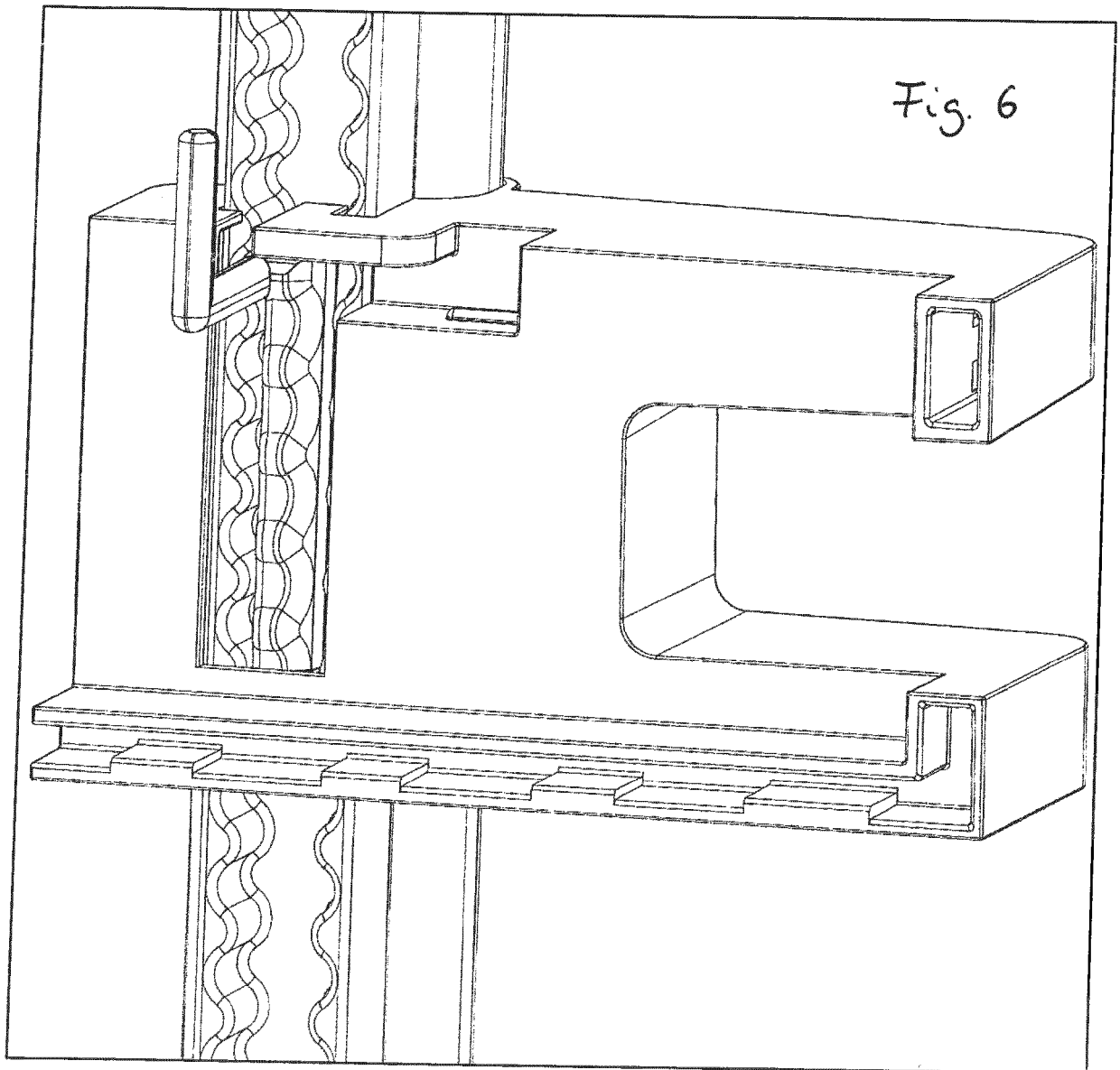
Fig. 1

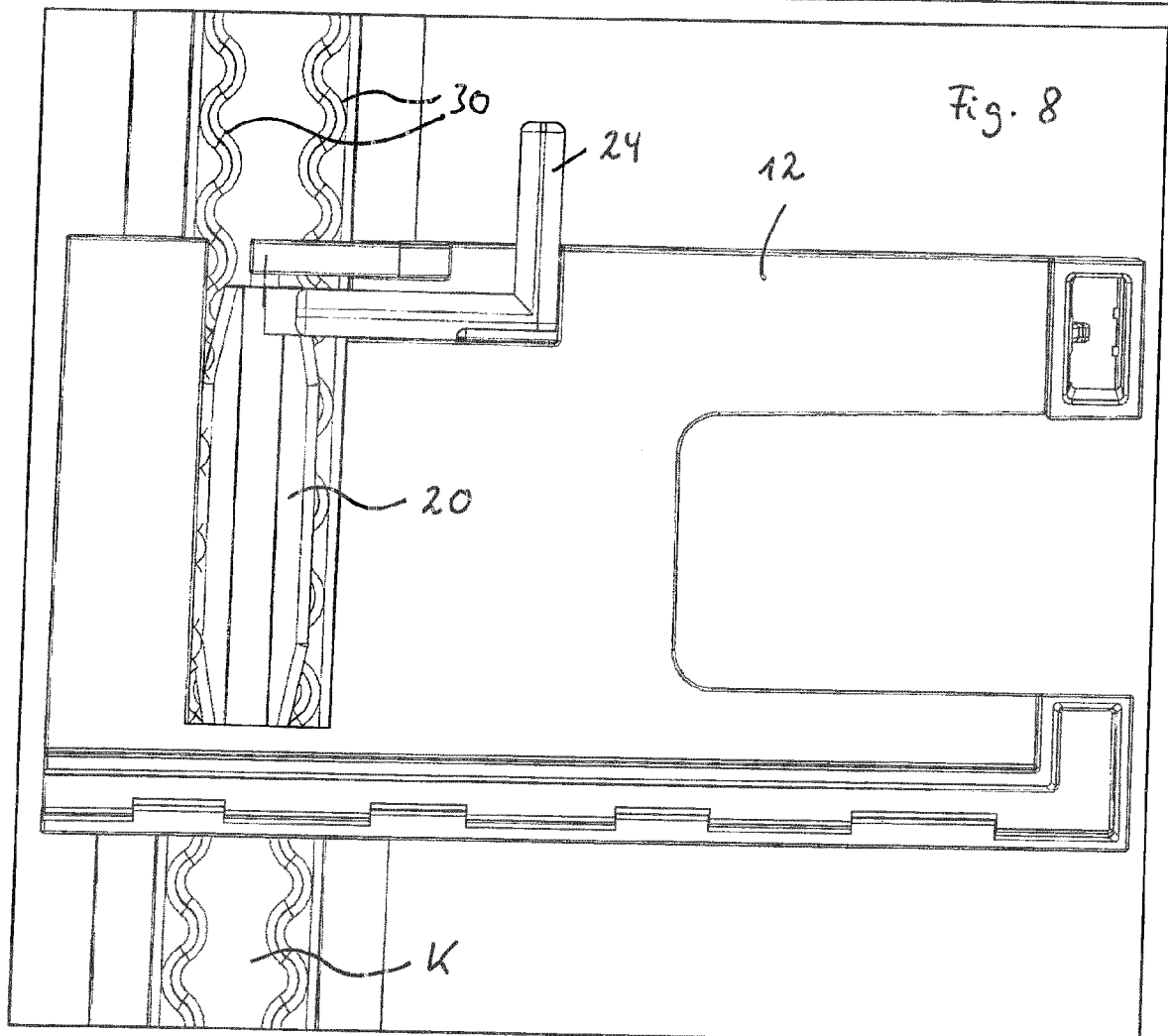
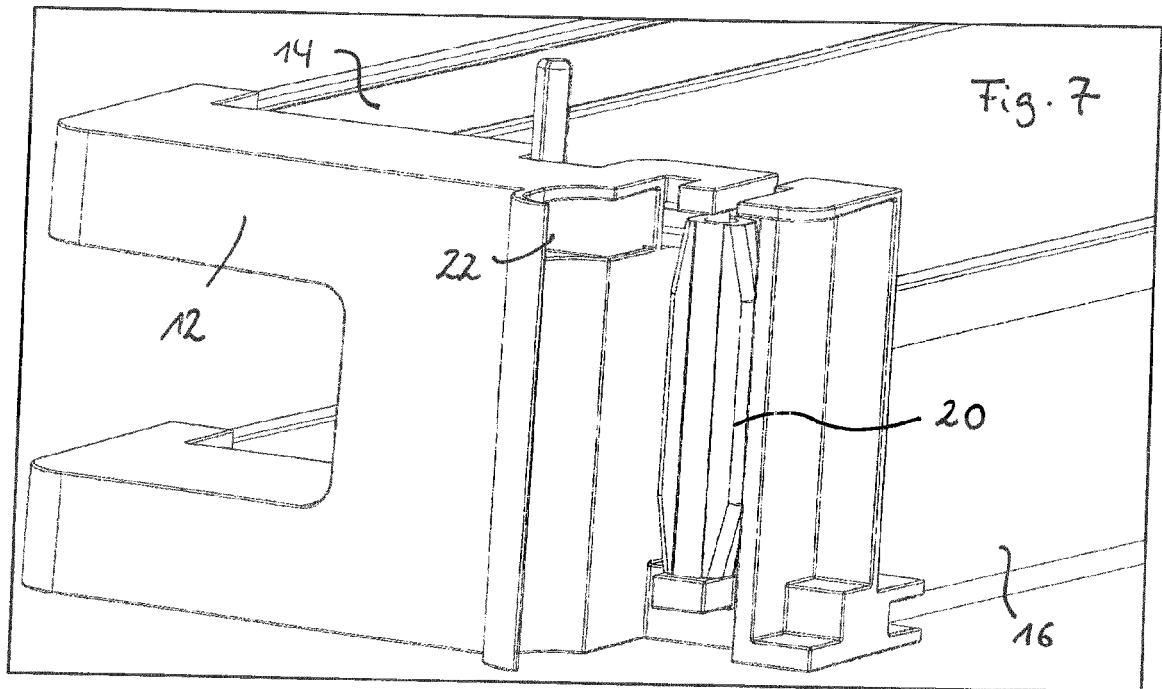
20

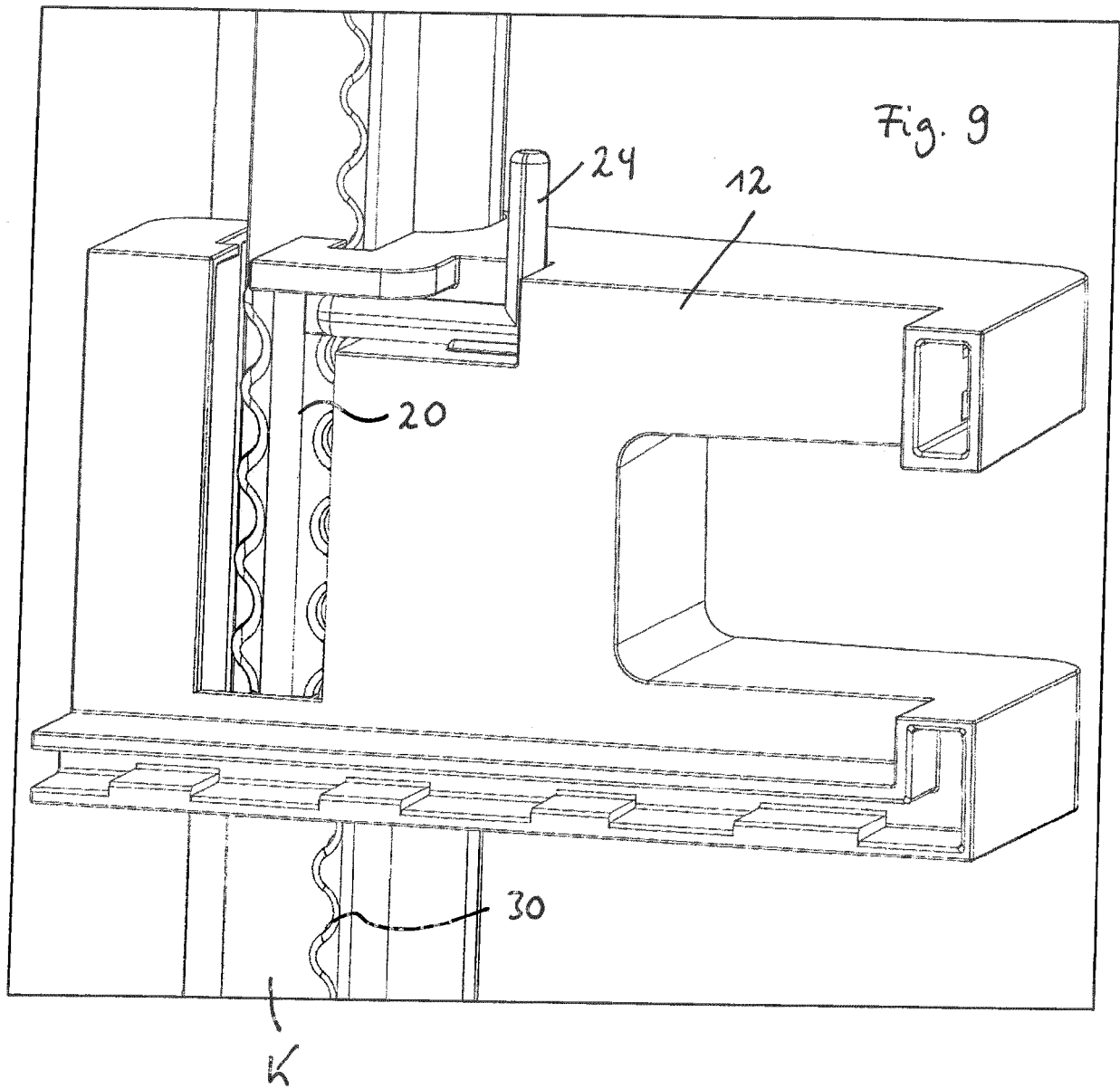


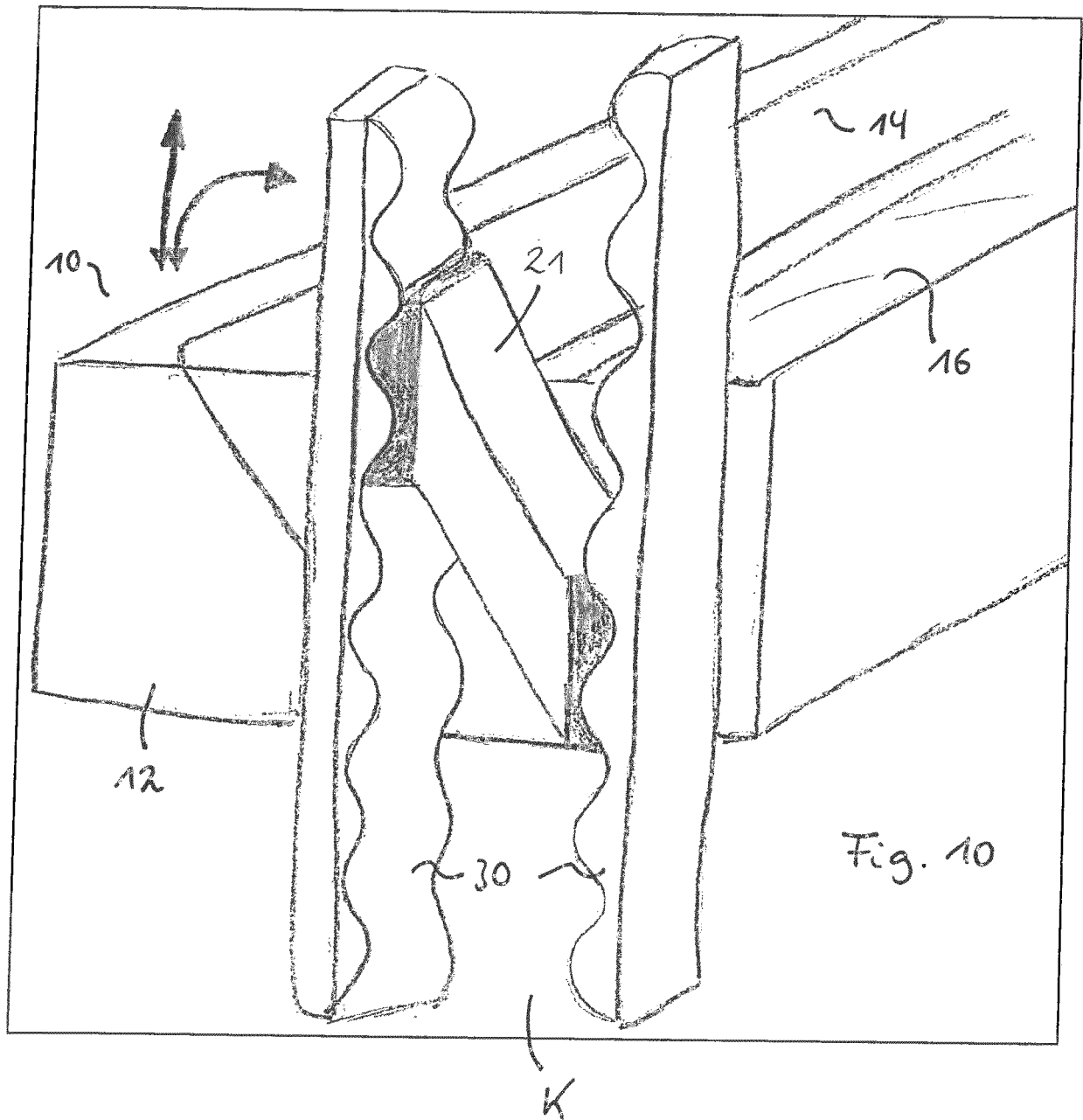


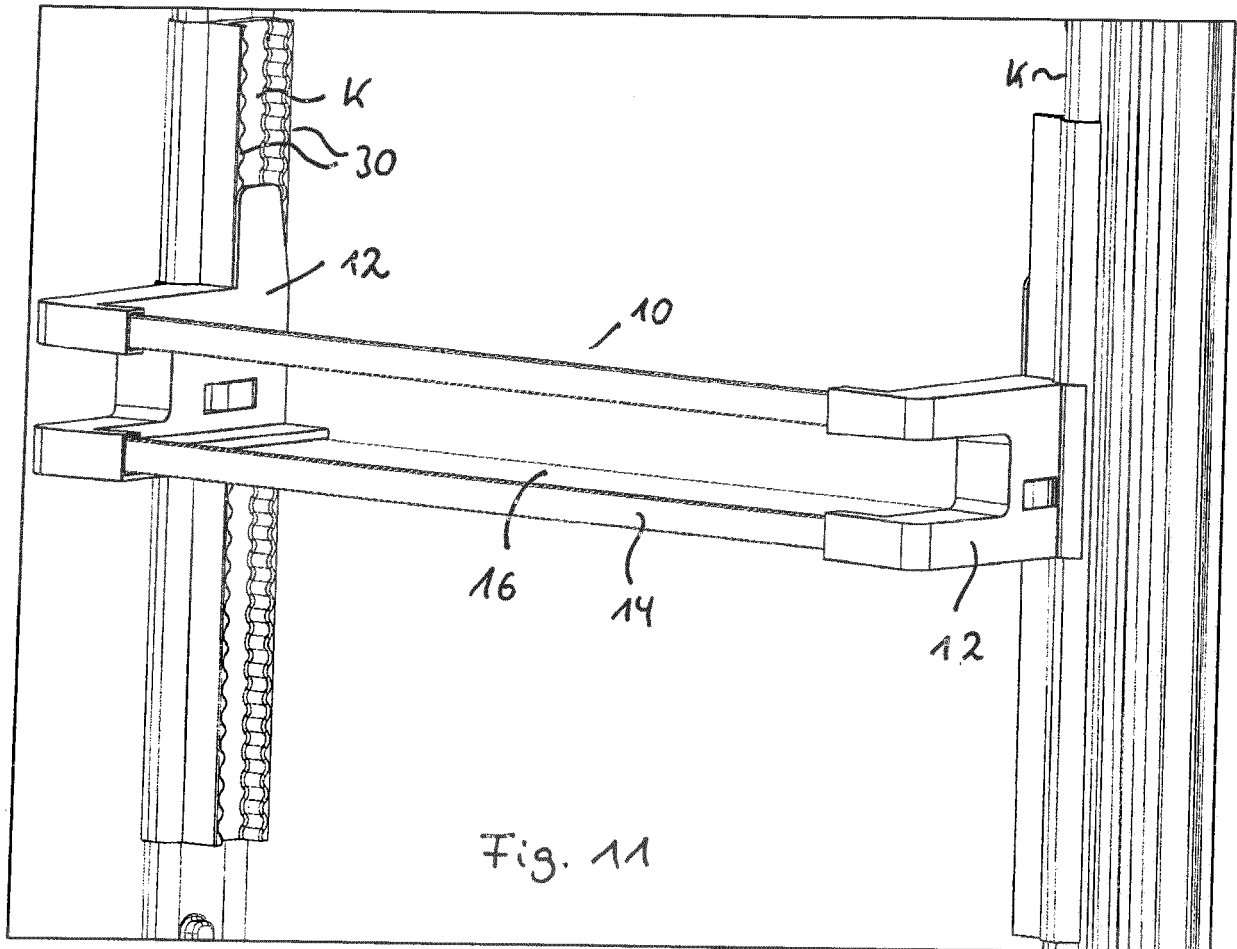


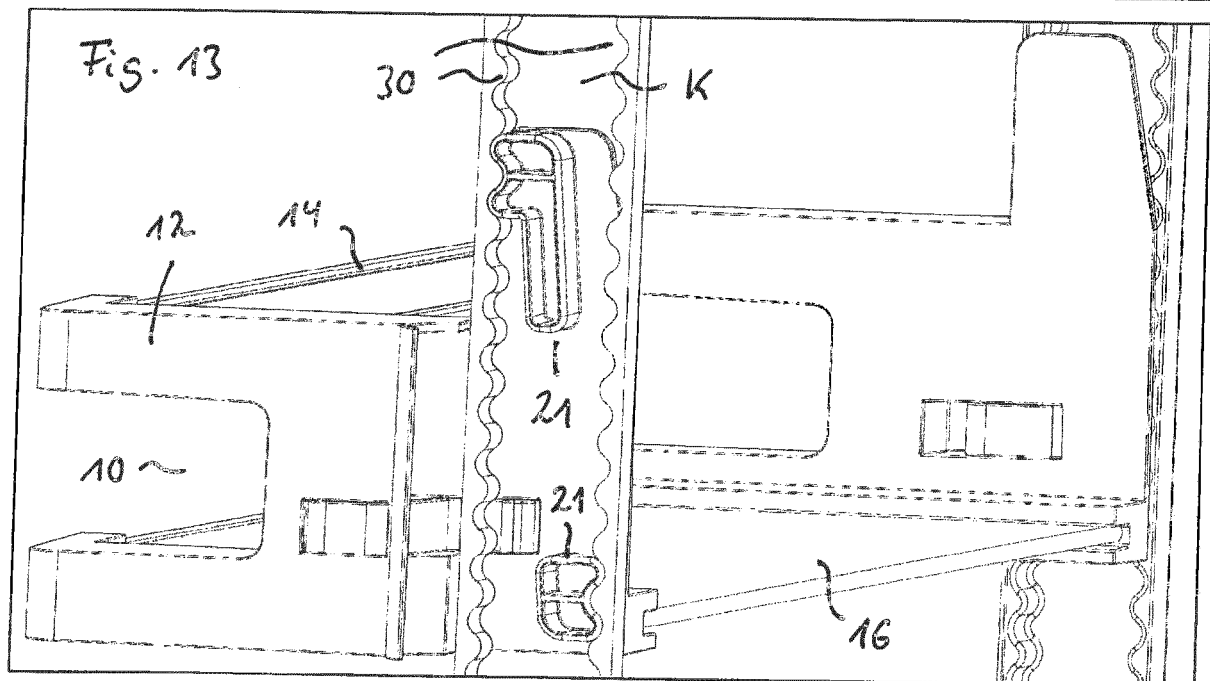
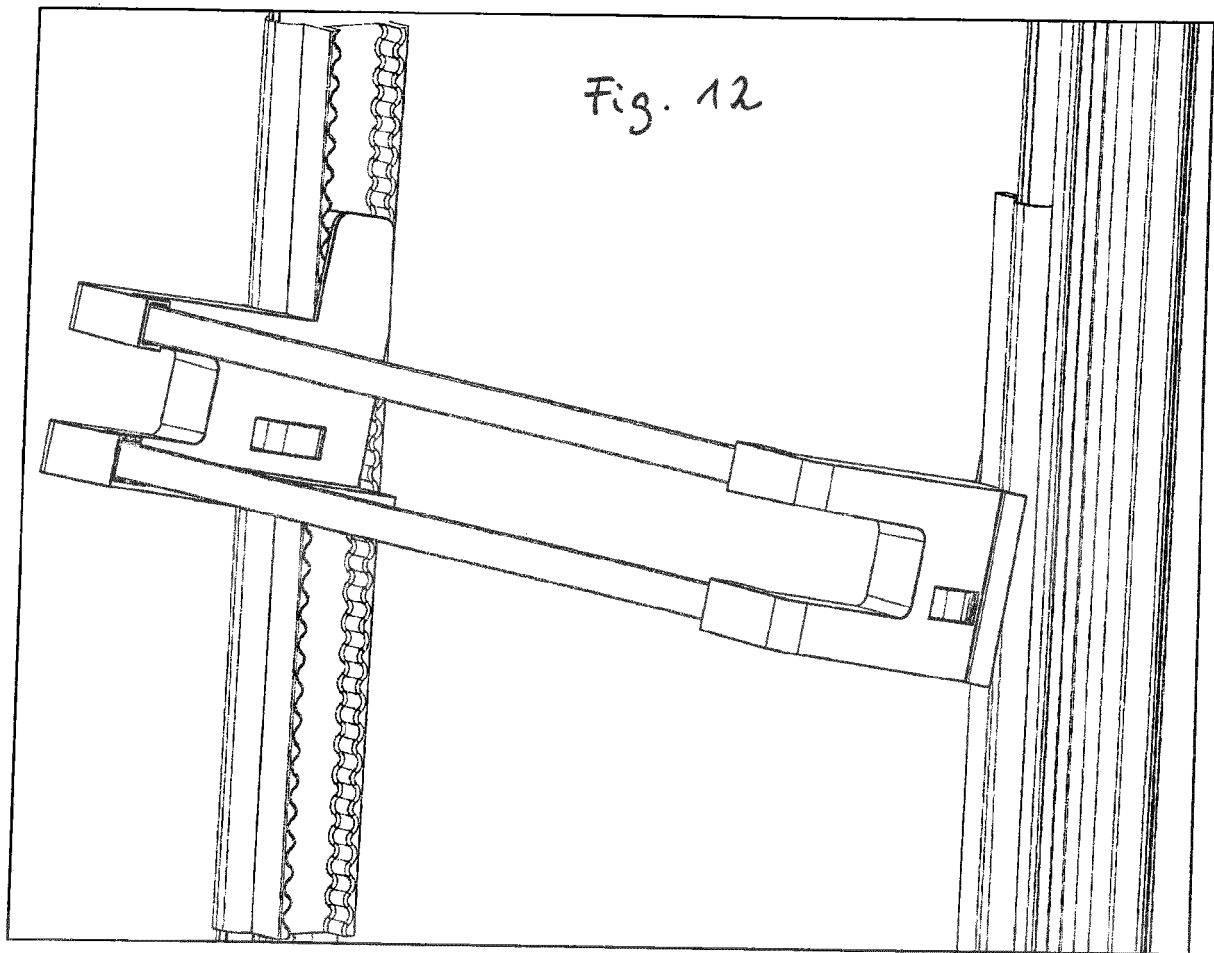


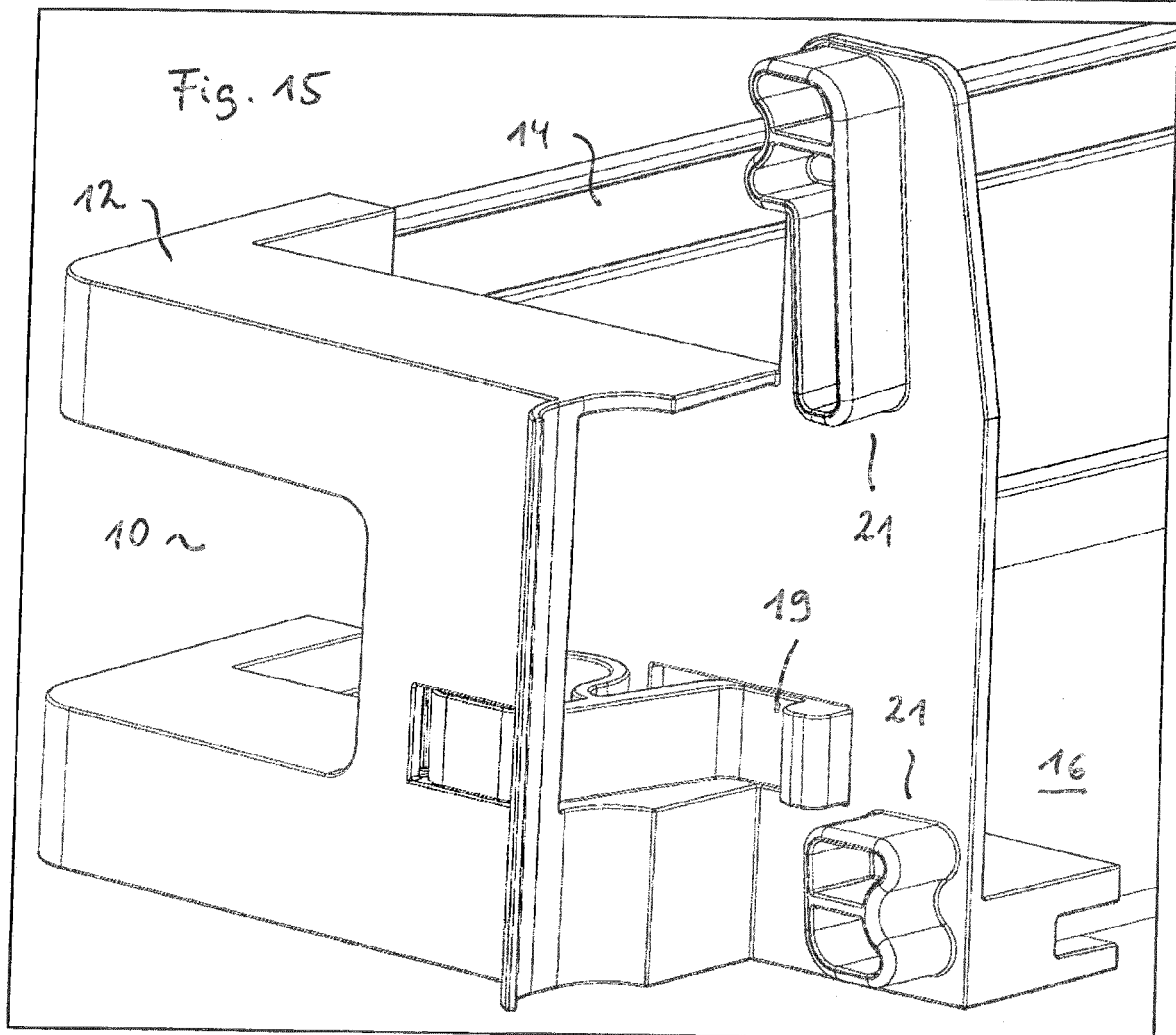
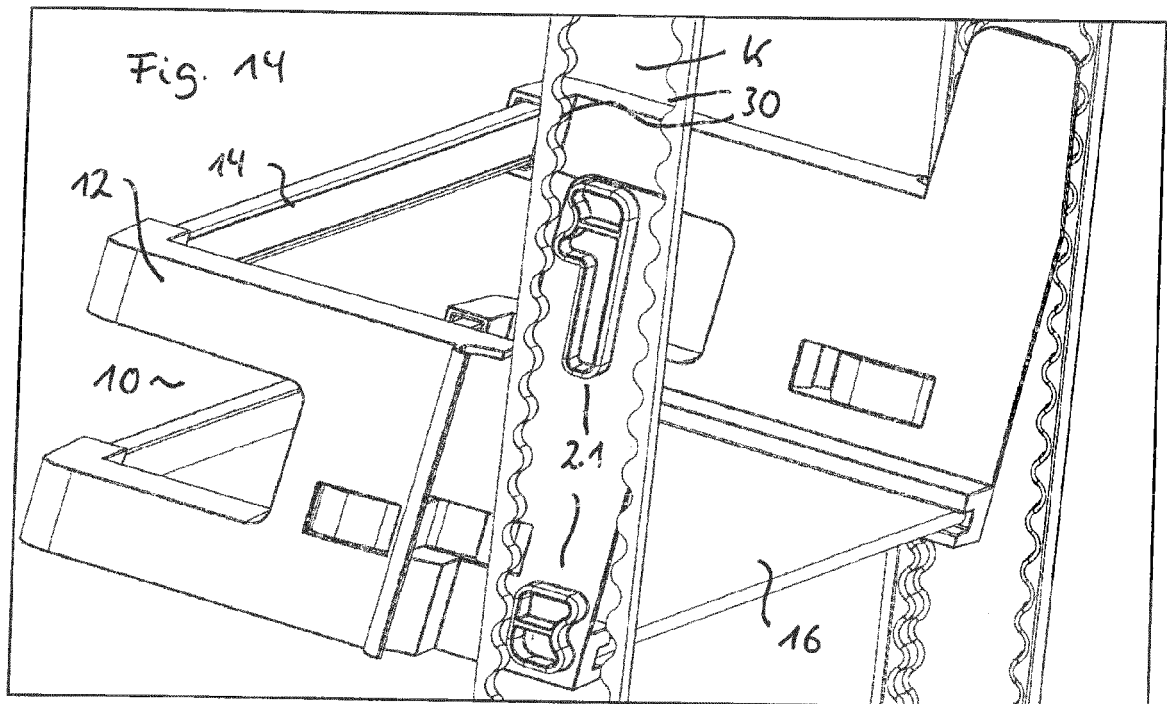


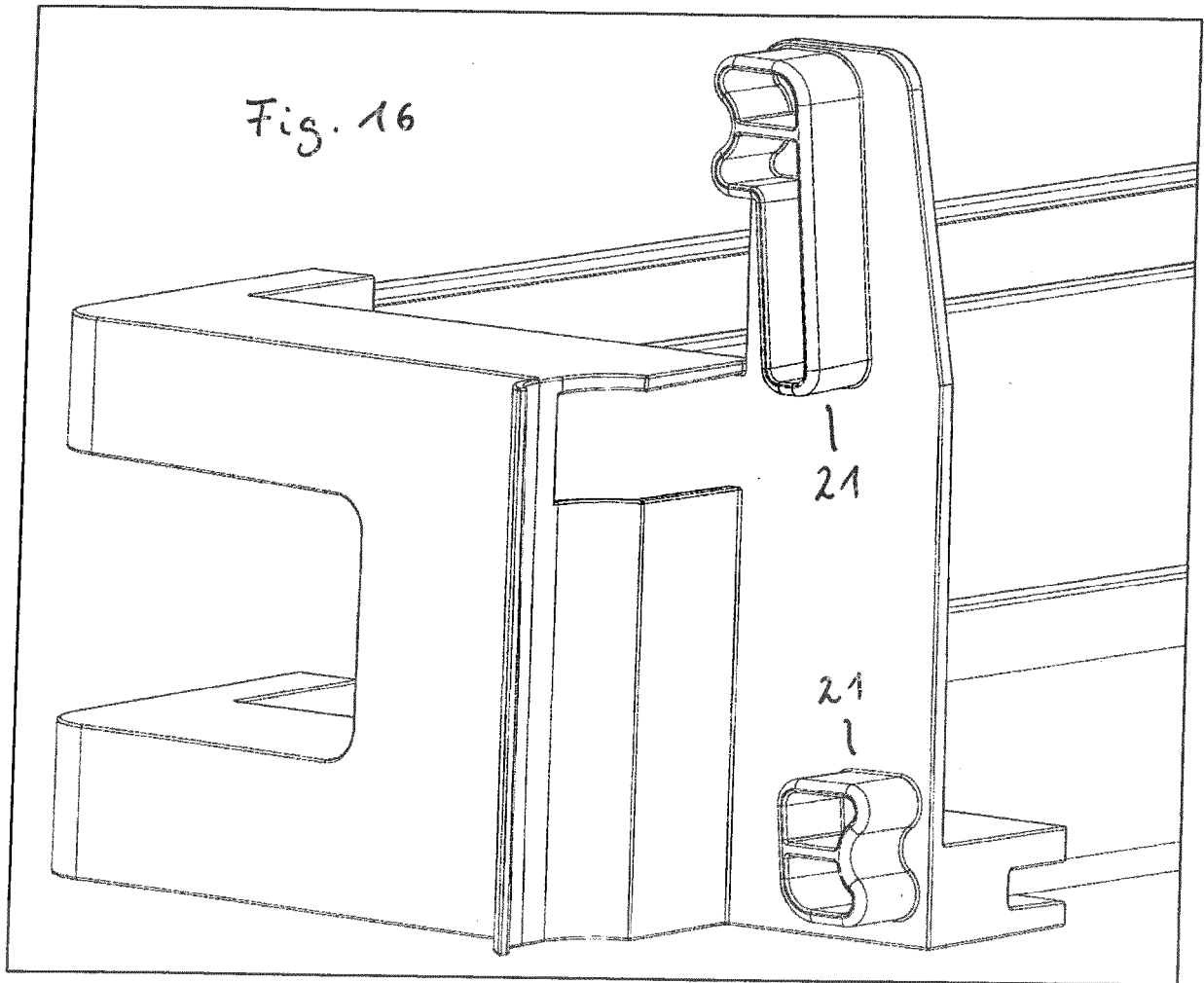


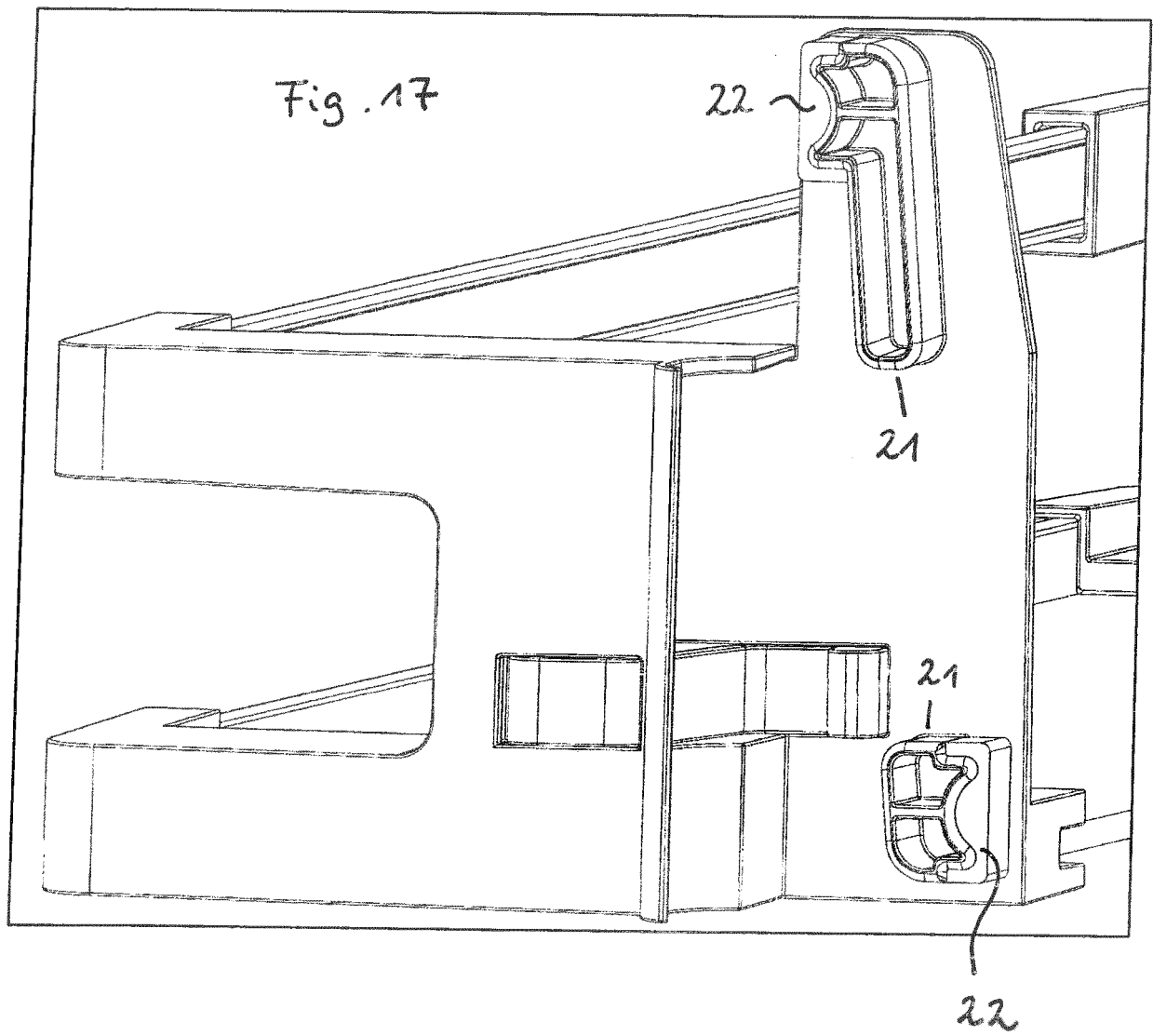












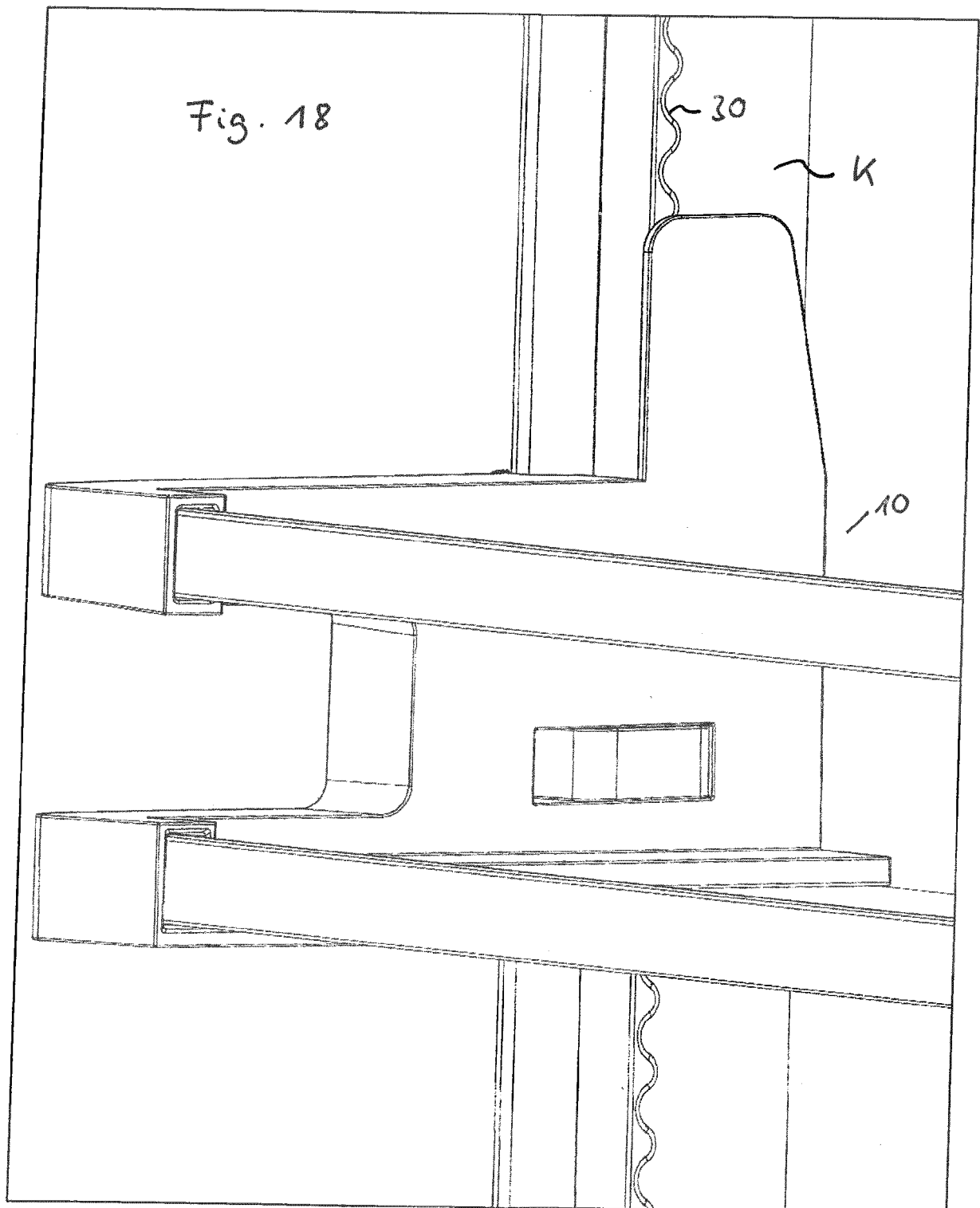


Fig. 19

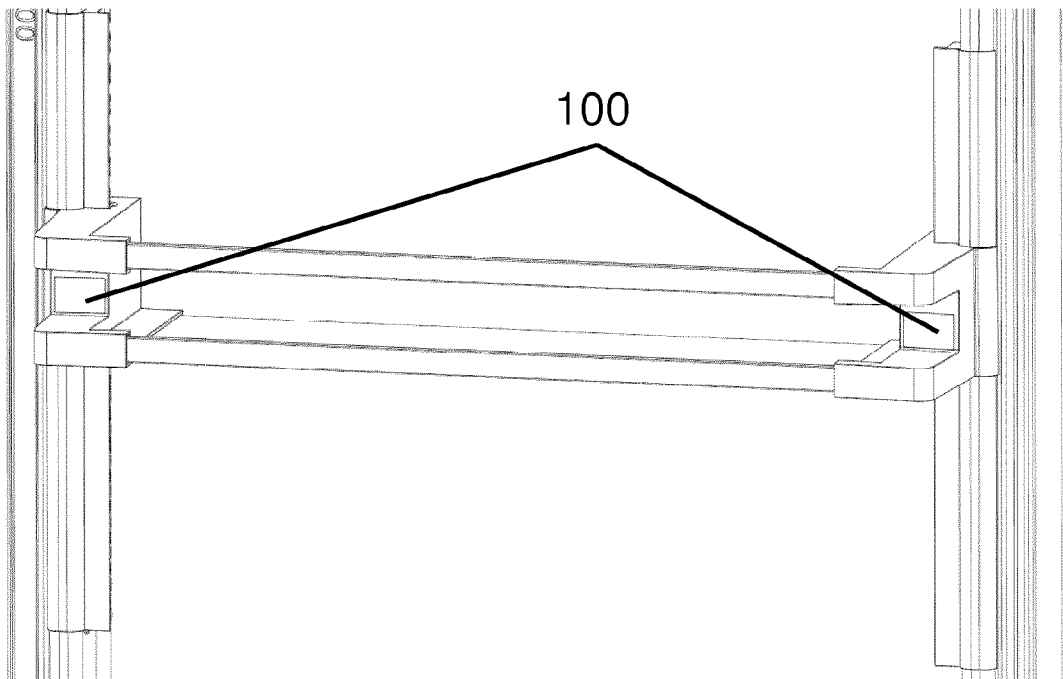


Fig. 20

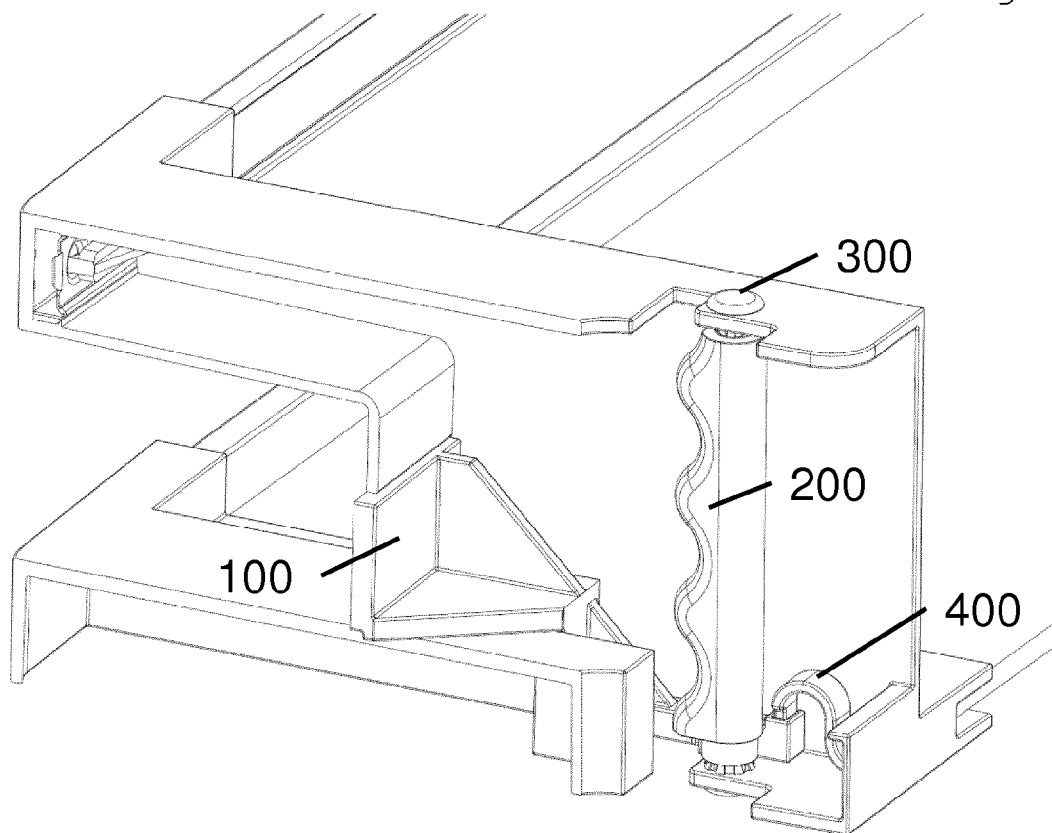


Fig. 21

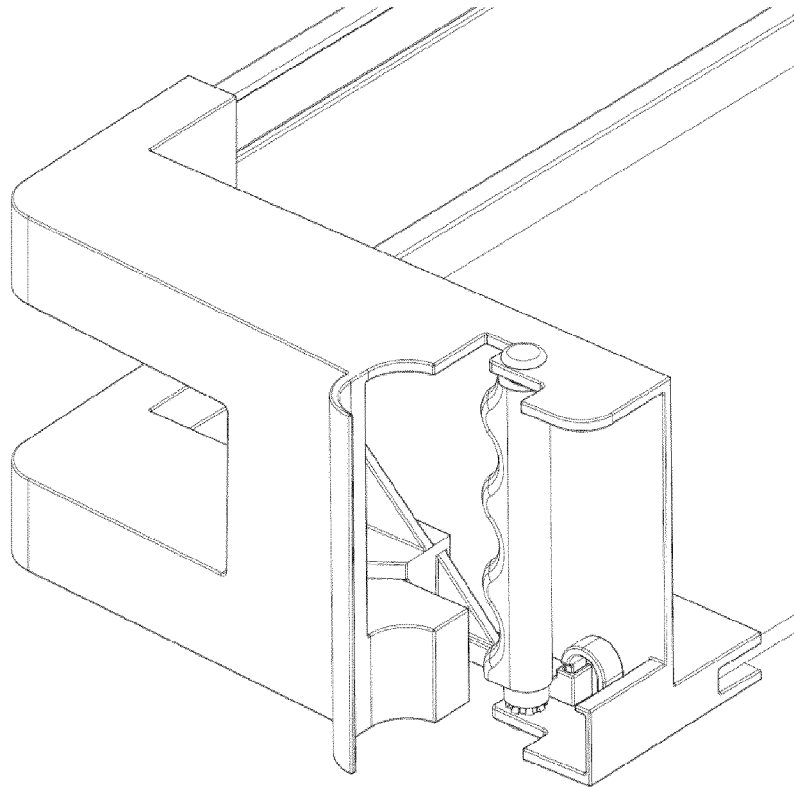
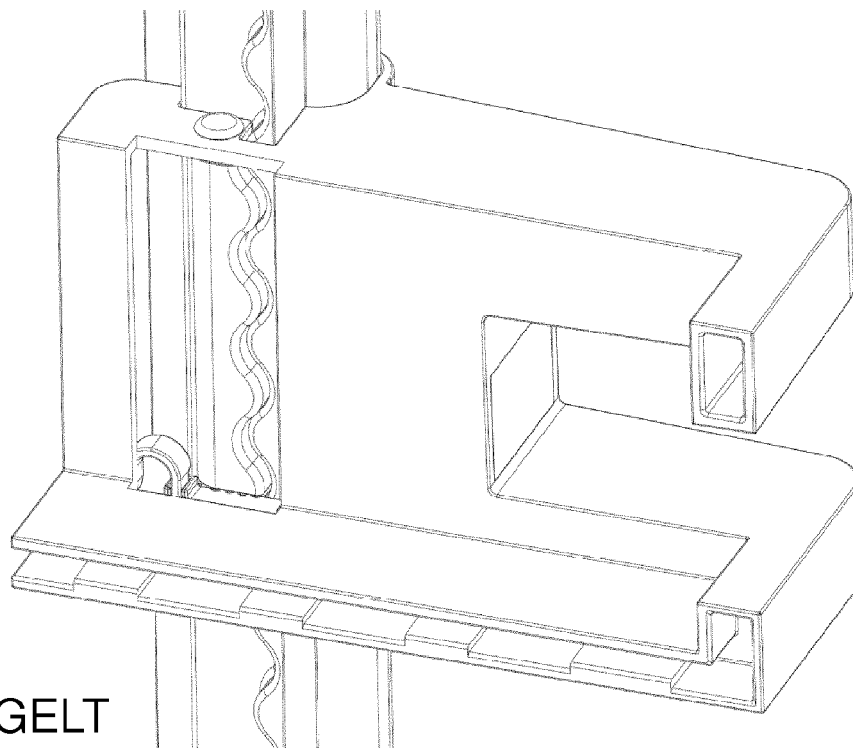


Fig. 22



VERRIEGELT

Fig. 23

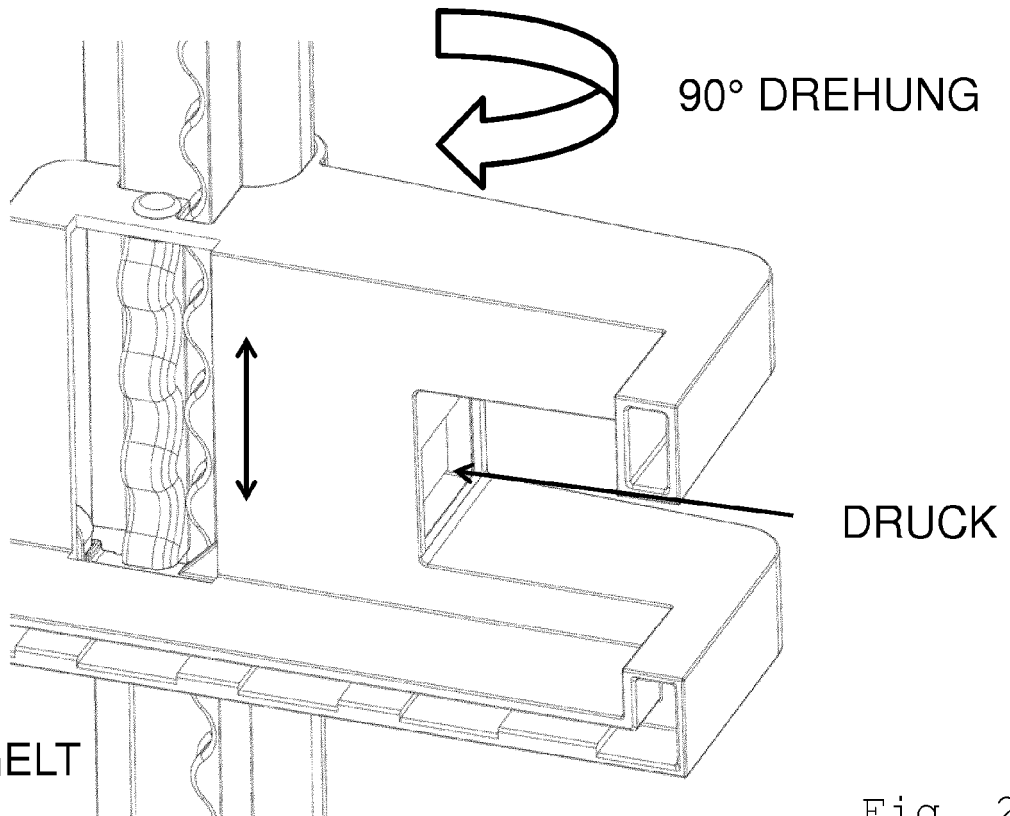


Fig. 24

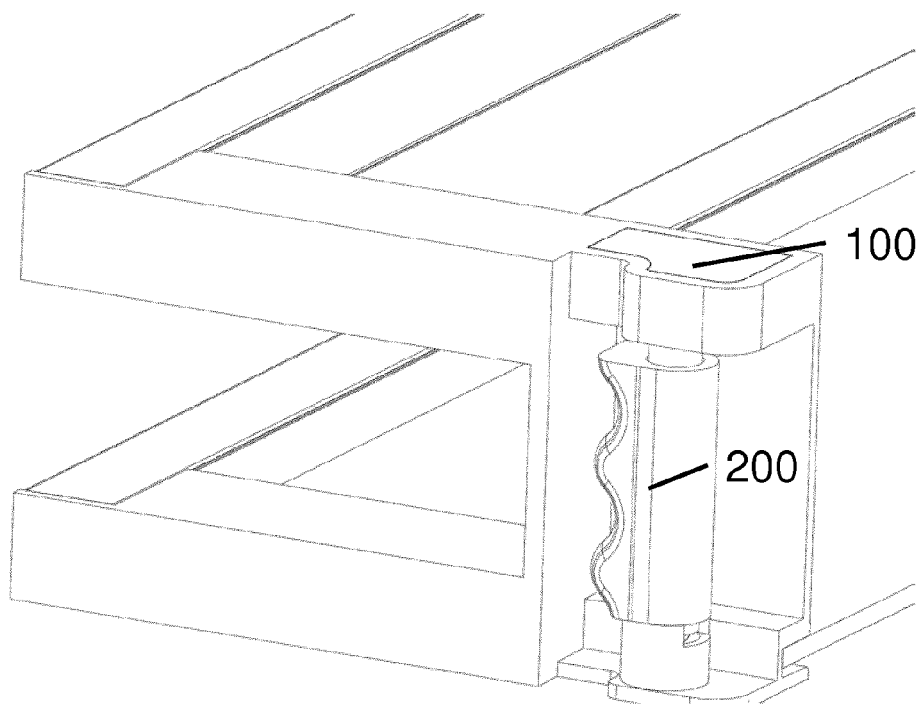


Fig.25

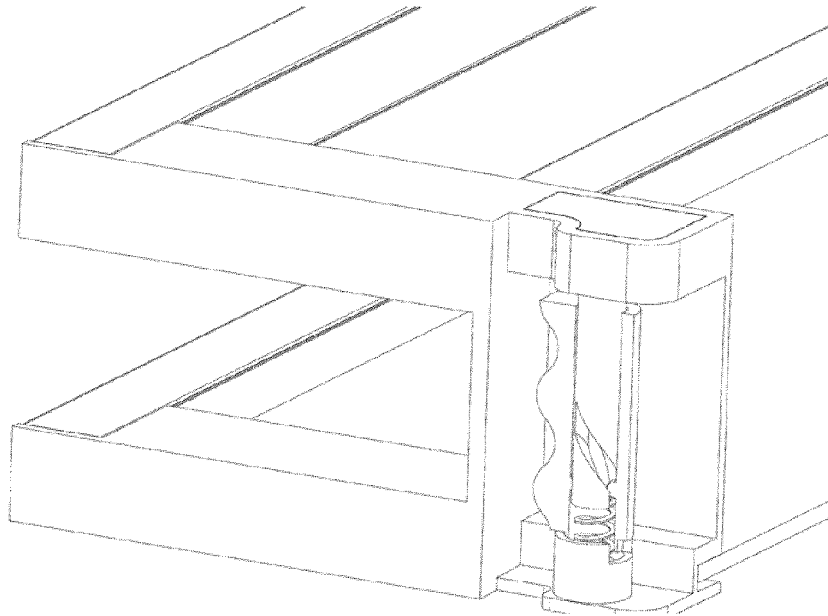


Fig. 26

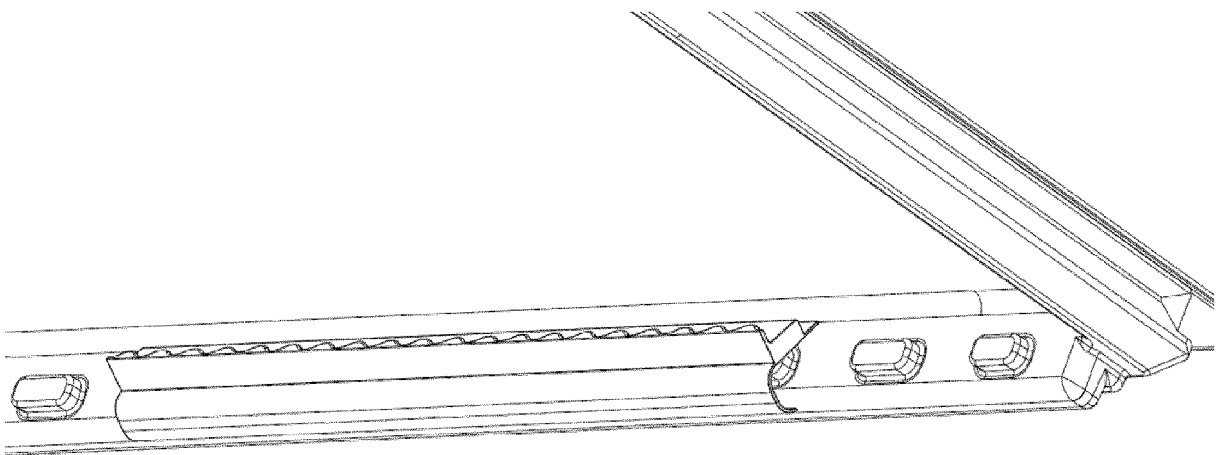


Fig.27

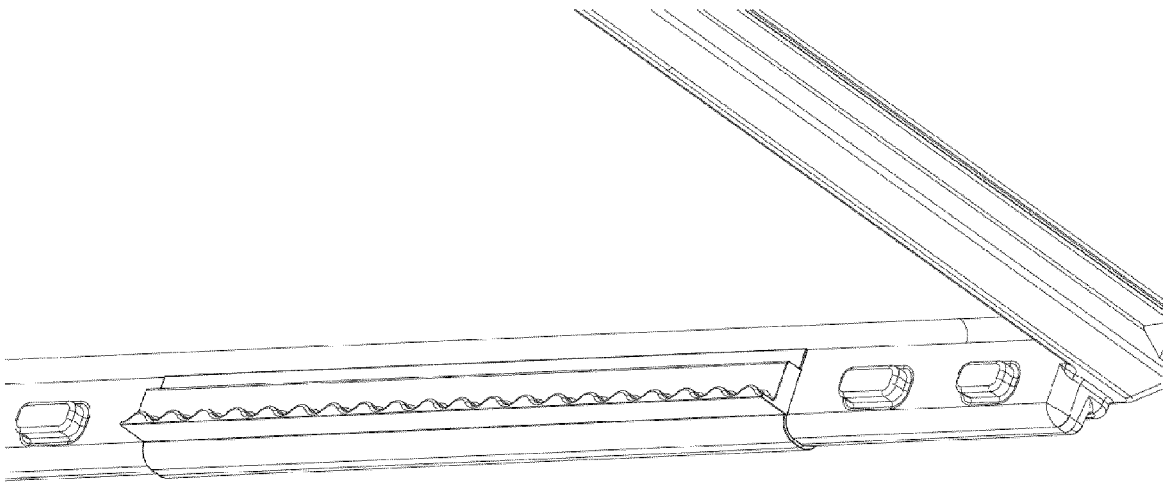
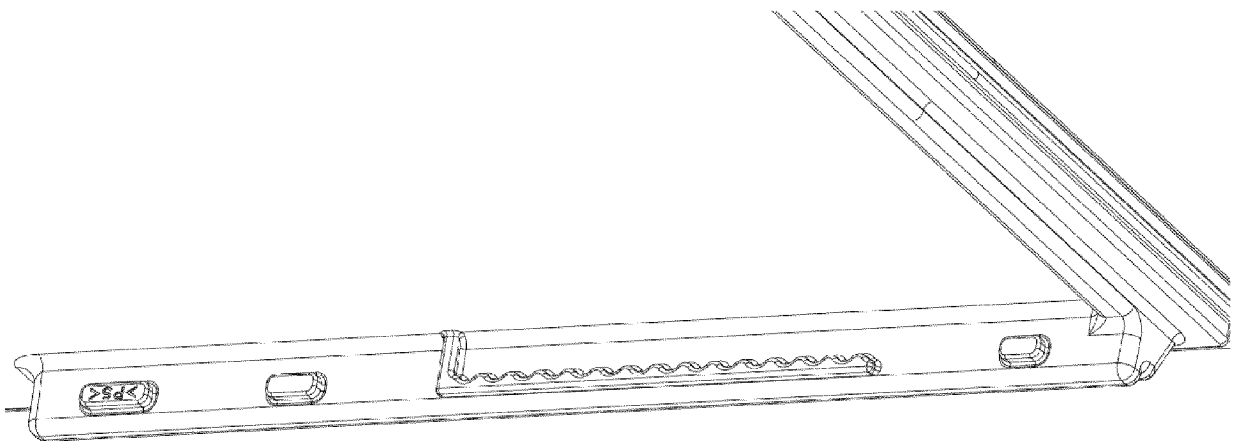


Fig. 28





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 15 9866

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2013 206403 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 16. Oktober 2014 (2014-10-16)	1,6-8	INV. F25D23/04
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-8 * * Absätze [0040], [0041], [0050] - [0052], [0056], [0057] *	2-5,10	
X,P	EP 3 032 198 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 15. Juni 2016 (2016-06-15) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 * * Absätze [0022] - [0029] *	1,7-9	
X	EP 2 664 878 A2 (GORENJE D D [SI]) 20. November 2013 (2013-11-20) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 * * Absätze [0007] - [0010] *	1,6-8	
Y	KR 2004 0065368 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 22. Juli 2004 (2004-07-22) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-7 *	2-4	
A		1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	EP 2 104 820 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 30. September 2009 (2009-09-30) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	5	F25D A47B
A		1	
Y	DE 10 2010 022203 A1 (LIEBHERR HAUSGERÄTE [DE]) 18. August 2011 (2011-08-18) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-9 * * Absatz [0065] *	10	
A		1,9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 30. Juni 2017	Prüfer Bejaoui, Amin
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 15 9866

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-06-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102013206403 A1	16-10-2014	DE 102013206403 A1	16-10-2014
			EP 2984425 A1	17-02-2016
			WO 2014166868 A1	16-10-2014
15	-----	-----	-----	-----
	EP 3032198 A1	15-06-2016	DE 102014225089 A1	09-06-2016
			EP 3032198 A1	15-06-2016
	-----	-----	-----	-----
	EP 2664878 A2	20-11-2013	EP 2664878 A2	20-11-2013
20			SI 24064 A	29-11-2013
	-----	-----	-----	-----
	KR 20040065368 A	22-07-2004	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	EP 2104820 A2	30-09-2009	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
25	DE 102010022203 A1	18-08-2011	DE 102010022203 A1	18-08-2011
			EP 2354732 A2	10-08-2011
	-----	-----	-----	-----
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 564952 A1 [0002]
- EP 2056049 A2 [0002]
- EP 2354732 A2 [0002]