



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.10.2010 Patentblatt 2010/41

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

(21) Anmeldenummer: **10155487.1**

(22) Anmeldetag: **04.03.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **31.03.2009 DE 202009004494 U**

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

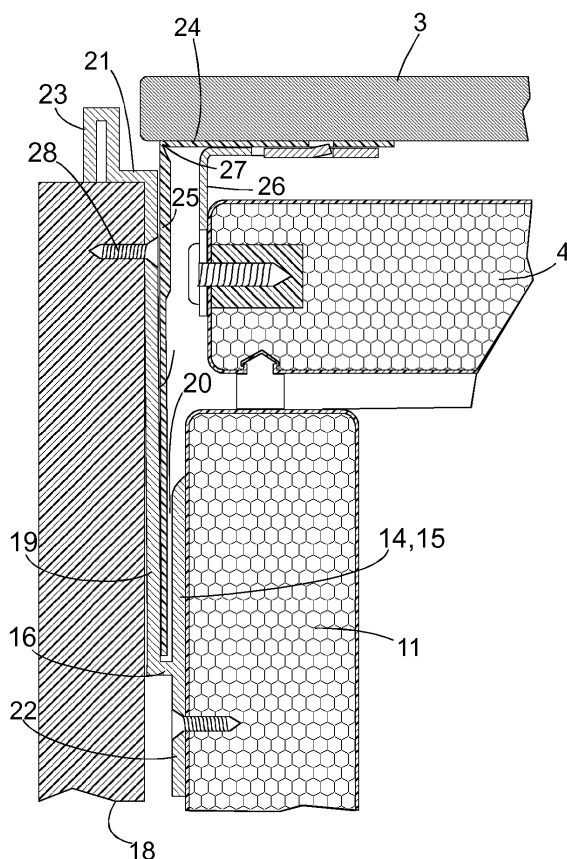
(72) Erfinder:
• **Laible, Karl-Friedrich**
89129, Langenau (DE)
• **Steichele, Helmut**
89415, Lauingen (DE)

(54) **Kältegerät mit gerahmter Tür**

(57) Bei einem Haushaltsgerät mit einem Korpus (1), einer an den Korpus angelenkten Tür (2) und einem an dem Korpus (1) befestigten, Ränder der Tür (2) umgebenden Rahmen (8,9,10), bildet wenigstens an einer ge-

lenkseitigen Seitenwand (11) des Korpus (1) der Rahmen (8,9,10) wenigstens eine Seitenwand (15,19) einer nach vorn offenen Nut (20), und ein blattartiges Klemmschutzelement (17) erstreckt sich von der Tür (2) aus in die Nut (20) hinein.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Einbaukältegerät, dessen Tür in eingebautem Zustand auf mehreren Seiten von einem ortsfesten Rahmen eingefasst ist. Kältegeräte dieser Art, bei denen Schenkel des Rahmens jeweils an Seitenwänden oder einer Decke des Korpus befestigt sind und auf Vorderkanten der Wände einer das Kältegerät umgebenden Möbelnische ausgreifen, um einen Spalt zwischen dem Kältegerät und den Wänden der Nische zu verdecken, sind insbesondere auf dem amerikanischen Markt verbreitet.

[0002] Der die Tür umgebende ortsfeste Rahmen schränkt die Bewegungsfreiheit der Tür ein, so dass im Allgemeinen die Verwendung von Mehrgelenkscharnieren erforderlich ist, um einen aus dem Rahmen herausführenden Öffnungsbewegung der Tür zu führen, ohne dass die Tür an den Rahmen anstößt. Wenn beim Öffnen der Tür zwischen dieser und dem Rahmen ein Spalt entsteht, der breit genug ist, um einen Finger einzuführen, besteht die Gefahr, dass der Finger beim Schließen der Tür verletzt wird.

[0003] Um diese Verletzungsgefahr zu beseitigen, wird in der deutschen Offenlegungsschrift DE 10 2005 057 133 A1 vorgeschlagen, ein flexibles Abdeckelement an der Gerätetür zu befestigen, das in einen Spalt zwischen einander gegenüberliegenden Seitenwänden des Korpus und der das Gerät aufnehmenden Möbelnische verschiebbar eingreift. Dieses Abdeckelement versperrt bei offener Gerätetür den Spalt zwischen der Gerätetür und der benachbarten Möbelfront und beseitigt so die Klemmgefahr. Die Verwendung eines solchen Abdeckelements ist jedoch ausgeschlossen, wenn ein ortsfester Rahmen wie eingangs beschrieben an der Seitenwand des Haushaltsgeräts befestigt ist, da dieser Rahmen den gemäß DE 10 2005 057 133 A1 für das Abdeckelement benötigten Platz belegt.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, einen wirksamen Klemmschutz für ein Haushaltsgerät mit gerahmter Tür vom eingangs beschriebenen Typ zu schaffen.

[0005] Die Aufgabe wird gelöst, indem bei einem Haushaltsgerät mit einem Korpus, einer an dem Korpus angelenkten Tür und einem an dem Korpus befestigten, Ränder der Tür umgebenden Rahmen wenigstens an einer gelenkseitigen Seitenwand des Korpus der Rahmen wenigstens eine Seitenwand einer nach vorn offenen Nut bildet und ein blattartiges Klemmschutzelement sich von der Tür aus in die Nut hinein erstreckt. Das Klemmschutzelement überbrückt so einen Zwischenraum, der sich beim Öffnen der Tür zwischen deren gelenknaher Kante und dem Korpus bildet, so dass kein klemmgefährdeter Gegenstand in dem Zwischenraum Platz findet.

[0006] Eine zweite Seitenwand der Nut ist vorzugsweise wenigstens in einem vorderen Bereich durch die gelenkseitige Seitenwand des Korpus gebildet ist.

[0007] Bei einer besonders platzsparenden Ausge-

staltung ist die zweite Seitenwand vollständig von der gelenkseitigen Seitenwand gebildet.

[0008] Um eine gute Lagestabilität des Rahmens am Korpus zu erzielen, ist es zweckmäßig, wenn die zweite Seitenwand der Nut wenigstens in einem hinteren Bereich durch den Rahmen gebildet ist.

[0009] Zur Befestigung am Korpus dient vorzugsweise ein über einen Boden der Nut nach hinten überstehender Steg des Rahmens.

[0010] Wenn die Tür ein Türblatt und eine dem Türblatt vorgeblendete Dekorplatte umfasst, greift das Klemmschutzelement vorzugsweise in einen Spalt zwischen Türblatt und Dekorplatte ein.

[0011] Das Klemmschutzelement kann in dem Spalt fixiert sein. In der Nut hingegen ist es vorzugsweise in Tiefenrichtung beweglich, um einer Bewegung der Tür folgen zu können.

[0012] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren.

Es zeigen:

[0013]

Fig. 1 eine auseinander gezogene Darstellung eines Kältegeräts gemäß der vorliegenden Erfindung und einer es aufnehmenden Möbelnische;

Fig. 2 einen Teilschnitt durch das Gehäuse des Kältegeräts und es umgebende Möbelteile bei geschlossener Tür;

Fig. 3 einen zur Fig. 2 analogen Schnitt bei geöffneter Tür;

Fig. 4 einen zur Fig. 2 analogen Schnitt gemäß einer zweiten Ausgestaltung; und

Fig. 5 einen zur Fig. 2 analogen Schnitt gemäß einer dritten Ausgestaltung.

[0014] Fig. 1 zeigt in perspektivischer Ansicht ein Einbau-Kältegerät mit einem Korpus 1 und einer Tür 2, die aus einer Dekorplatte 3 und einem in der Figur größtenteils hinter der Dekorplatte 3 verborgenen Türblatt 4 zusammengefügt ist. Das Türblatt 4 ist in an sich bekannter Weise als ein mit Isoliermaterial ausgeschäumter, im Wesentlichen plattenförmiger Hohlkörper ausgeführt, der in geschlossener Stellung im Wesentlichen luftdicht an einer Vorderseite des Korpus 1 anliegt und zusammen mit diesem einen gekühlten Innenraum begrenzt.

[0015] Das Türblatt 4 ist mit dem Korpus 1 durch zwei Mehrgelenkscharniere 5 verbunden, die einerseits an der Vorderseite des Korpus 1 und andererseits an einer oberen bzw. unteren Schmalseite des Türblatts 4 angreifen. Auch die Mehrgelenkscharniere 5 sind im Wesent-

lichen hinter der Dekorplatte 3 verborgen, so dass lediglich das obere Mehrgelenkscharnier 5 teilweise zu sehen ist.

[0016] Die Dekorplatte 3 aus Holz oder einem anderen üblichen Möbelwerkstoff ist in ihrem äußeren Erscheinungsbild angepasst an nicht dargestellte Fronten von Küchenmöbeln oder anderen Geräten, welche eine das Kältegerät aufnehmende Möbelnische 6 umgeben.

[0017] Ein Rahmen 7 umfasst drei Profilabschnitte 8, 9, 10, zum Beispiel aus Aluminium-Stranggussprofil, die vorgesehen sind, um an den Seitenwänden 11 bzw. der Decke 12 des Korpus 1 ein Stück weit über die Vorderseite des Korpus 1 vorspringend montiert zu werden, so dass ein vorderer Bereich des Rahmens 7 die Dekorplatte 3 an ihren seitlichen und oberen Rändern einfasst und die Vorderkanten von Seitenwänden 18 der Möbelnische 6 teilweise überdeckt, während ein hinterer Bereich zwischen den Korpus 1 und die ihn umgebenden Wände der Möbelnische 6 eingreift. Die Profilabschnitte 8, 10 sind in diesem hinteren Bereich mit einer Mehrzahl von Schraublöchern 13 versehen, die zu ihrer Befestigung in vorgefertigten Schraublöchern an den Seitenwänden 11 des Korpus 1 dienen. Entsprechende Schraublöcher können auch an dem oberen horizontalen Profilabschnitt 9 vorgesehen sein.

[0018] Fig. 2 zeigt einen horizontalen Schnitt durch die vordere rechte Ecke des Kältegeräts und die ihr benachbarte Seitenwand 18 der Möbelnische 6. An dieser Ecke befinden sich - oberhalb und unterhalb der Schnittebene und in der Fig. nicht dargestellt - die Mehrgelenkscharniere 5, die die Tür 2 tragen.

[0019] Eine Grundplatte 14 des Profilabschnitts 8 liegt flach an der Seitenwand 11 an. Ein hinterer Abschnitt 22 der Grundplatte 14, hinter dem Steg 16, weist die Schraublöcher 13 für die Befestigung des Profilabschnitts 8 am Korpus 1 auf. Ein vorderer Abschnitt 15 der Grundplatte 14, ein von ihr abstehender Steg 16 und ein zu der Grundplatte 14 paralleler Steg 19 begrenzen eine nach vorn offene Nut 20. An den vorderen Rand des Stegs 19 schließt rechtwinklig ein Steg 21 an, der an der Vorderkante der Seitenwand 18 anliegt und so einen Anschlag in Tiefenrichtung definiert, bis zu dem das Kältegerät mit dem daran montierten Rahmen 7 in die Möbelnische 6 eingeschoben werden kann. Ein außen an den Steg 21 anschließender U-Profilabschnitt 23 springt bis zum Rand der Dekorplatte 3 vor und bildet eine optische Einfassung für diese.

[0020] Eine Schraube 28 hält einen vorderen Bereich des Stegs 19 gegen die Seitenwand 18 gedrückt. So können durch eine leichte Verformung des - ursprünglich geraden - Stegs 19 des Profilabschnitts 10 (und ggf. des spiegelbildlich zu diesem ausgebildeten Profilabschnitts 8) Breitenabweichungen zwischen dem Korpus 1 und der Möbelnische 6 ausgeglichen werden.

[0021] Ein flaches, flexibles Abdeckelement 17, hier in Form eines Winkelprofils aus einem flexiblen Polymermaterial, greift mit einem seiner zwei über ein Foliencharnier 27 verbundenen Schenkel 24, 25 in Tiefenrich-

tung verschiebbar in die Nut 20 ein. Eine Vorderkante des Abschnitts 15 der Grundplatte 14 ist abgeschrägt, um das Einführen des Schenkels 25 in die Nut 20 zu erleichtern. Der zweite Schenkel 24 ist zwischen der Dekorplatte 3 und einem die Dekorplatte mit dem Türblatt 4 verbindenden Winkelstück 26 geklemmt.

[0022] In geöffneter Stellung der Tür, wie in Fig. 3 gezeigt, ist die Dekorplatte 3 aus der Einfassung der sie rechts und links umgebenden Profilabschnitte 8, 10 nach vorn ausgerückt, und ein dadurch zwischen dem Steg 21 bzw. dem U-Profilabschnitt 23 einerseits und der diesen zugewandten Kante der Dekorplatte 3 andererseits entstandener Spalt ist durch den Schenkel 25 des Abdeckelements 17 versperrt. Der Schenkel 25 ist in der Nut 20 nach vorn verschoben, aber seine Ausdehnung in Tiefenrichtung und die Nut 20 sind so bemessen, dass der Schenkel 25 die Nut 20 auch dann nicht vollständig verlässt, wenn die Tür 2 bis zu einem Anschlag geöffnet ist. Daher kann kein Gegenstand und kein Finger so tief in den Spalt hineingelangen, dass er beim Schließen der Tür 2 darin geklemmt werden könnte.

[0023] Die Ausgestaltung der Fig. 4 unterscheidet sich von derjenigen der Fig. 2 und 3 durch das Fehlen des vorderen Abschnitts der Grundplatte 14. Diese ist auf ihren an der Seitenwand 11 des Korpus 1 verschraubten hinteren Abschnitt 22 reduziert. Dadurch ist es möglich, bei Beibehaltung der gleichen Breite der Nut 20 wie in der Ausgestaltung der Fig. 2 und 3 den für die Montage des Profilabschnitts 10 benötigten Freiraum zwischen den Wänden 11 und 18 des Korpus und der Möbelnische um die Dicke der Grundplatte 14 zu reduzieren. Die Wirkung des Profilabschnitts 10 und des in die Nut 20 eingreifenden Abdeckelements 17 ist dieselbe wie oben beschrieben.

[0024] Möglich ist auch, wie in Fig. 5 gezeigt, an einer oder beiden Seitenwänden 18 die Schraube 24 wegzulassen, die den Profilabschnitt 8 bzw. 10 an der benachbarten Seitenwand 18 fixiert. In diesem Fall ergibt sich ein Ausgleich von Breitentoleranzen der Möbelnische 6 und der Tür 2 durch eine variable Überlappung des Stegs 20 mit der Vorderkante 29 der Seitenwand 18.

Patentansprüche

1. Haushaltsgerät mit einem Korpus (1), einer an den Korpus (1) angelenkten Tür (2) und einem an dem Korpus (1) befestigten, Ränder der Tür (2) umgebenden Rahmen (8, 9, 10), **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens an einer gelenkseitigen Seitenwand (11) des Korpus (1) der Rahmen (8, 9, 10) wenigstens eine Seitenwand (15, 19) einer nach vorn offenen Nut (20) bildet und dass ein blattartiges Klemmschutzelement (17) sich von der Tür (2) aus in die Nut (20) hinein erstreckt.
2. Haushaltsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine zweite Seitenwand der Nut (20)

wenigstens in einem vorderen Bereich durch die gelenkseitige Seitenwand (11) gebildet ist.

3. Haushaltsgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Seitenwand der Nut (20) vollständig durch die gelenkseitige Seitenwand (11) gebildet ist. 5

4. Haushaltsgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine zweite Seitenwand der Nut (20) wenigstens in einem hinteren Bereich durch einen Teil (15) des Rahmens (8, 9, 10) gebildet ist. 10

5. Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein über einen Boden der Nut (20) nach hinten überstehender Steg (22) des Rahmens (8, 9, 10) am Korpus (1) befestigt ist. 15

6. Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür (2) ein Türblatt (4) und eine dem Türblatt (4) vorgeblendete Dekorplatte (3) umfasst, und das das Klemmschutzelement (17) in einen Spalt zwischen Türblatt (4) und Dekorplatte (3) eingreift. 20
25

7. Haushaltsgerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmschutzelement (17) in dem Spalt fixiert ist. 30

8. Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmschutzelement (17) in der Nut (20) in Tiefenrichtung beweglich ist. 35

9. Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Tür (2) und Korpus (1) durch ein Mehrgelenkscharnier (5) verbunden sind. 40

45

50

55

Fig. 1

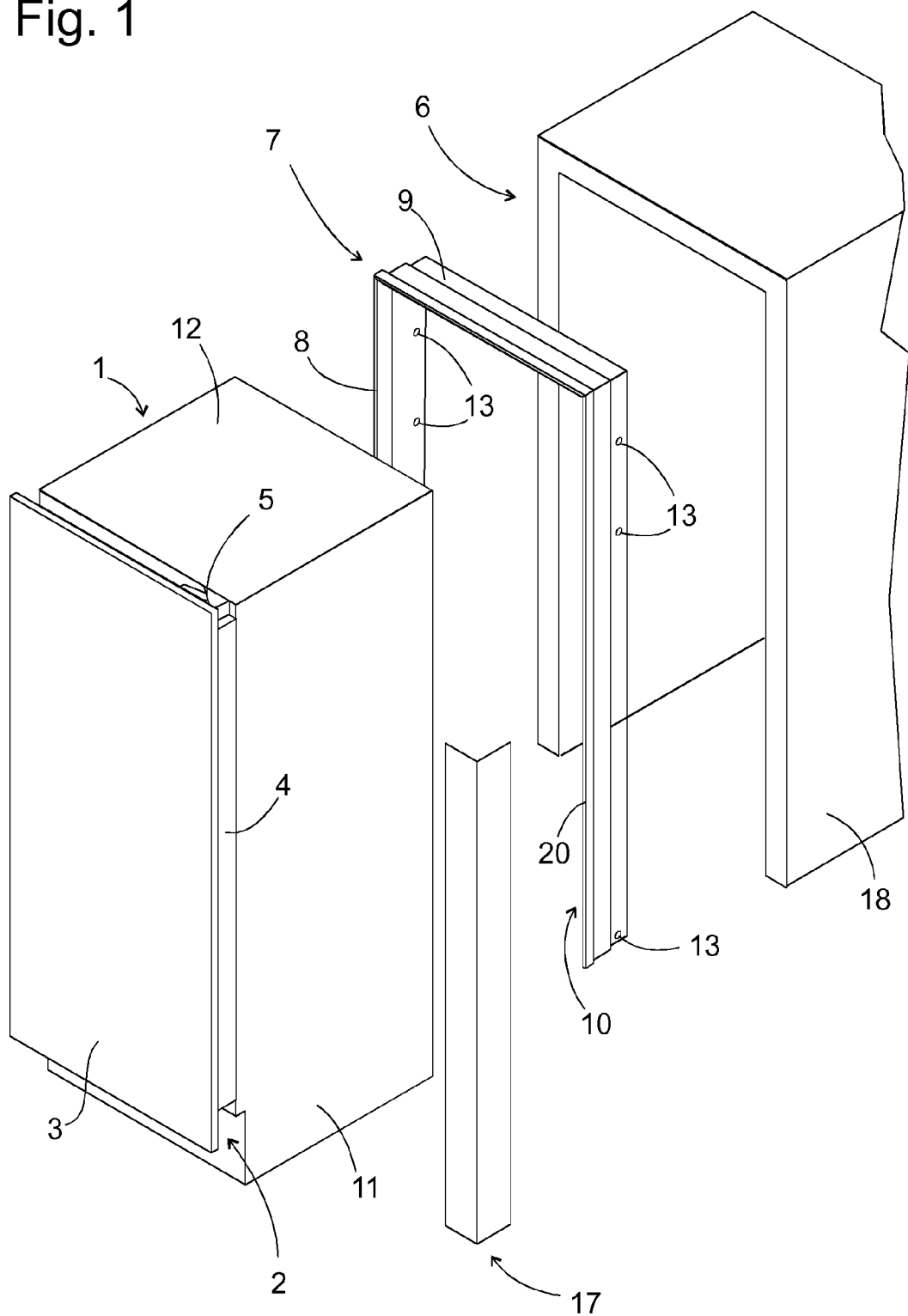


Fig. 2

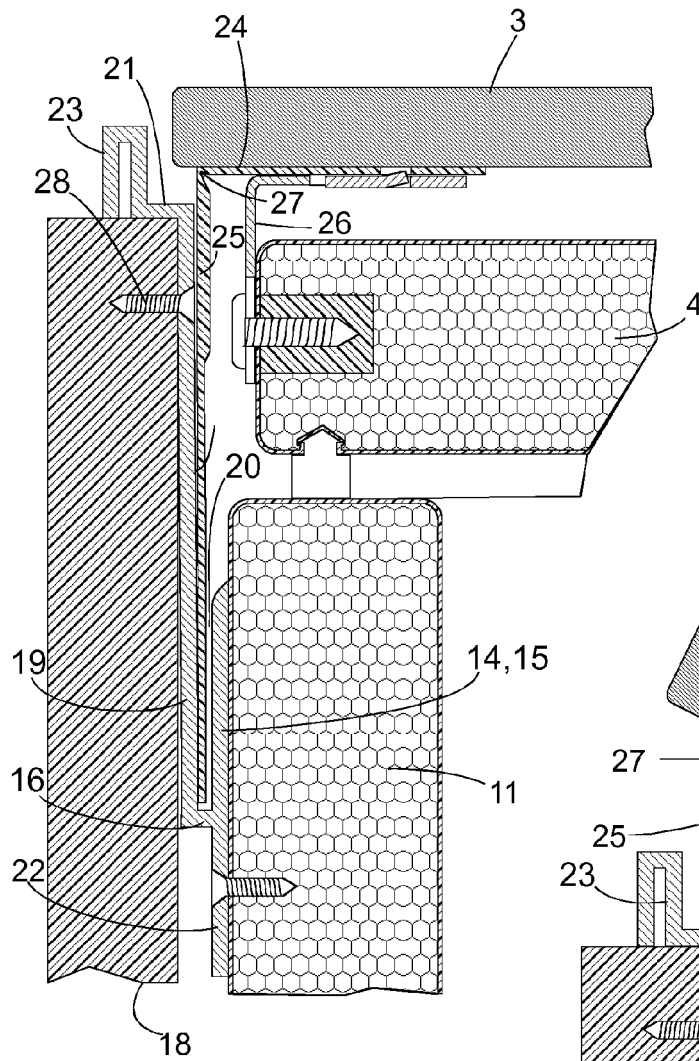
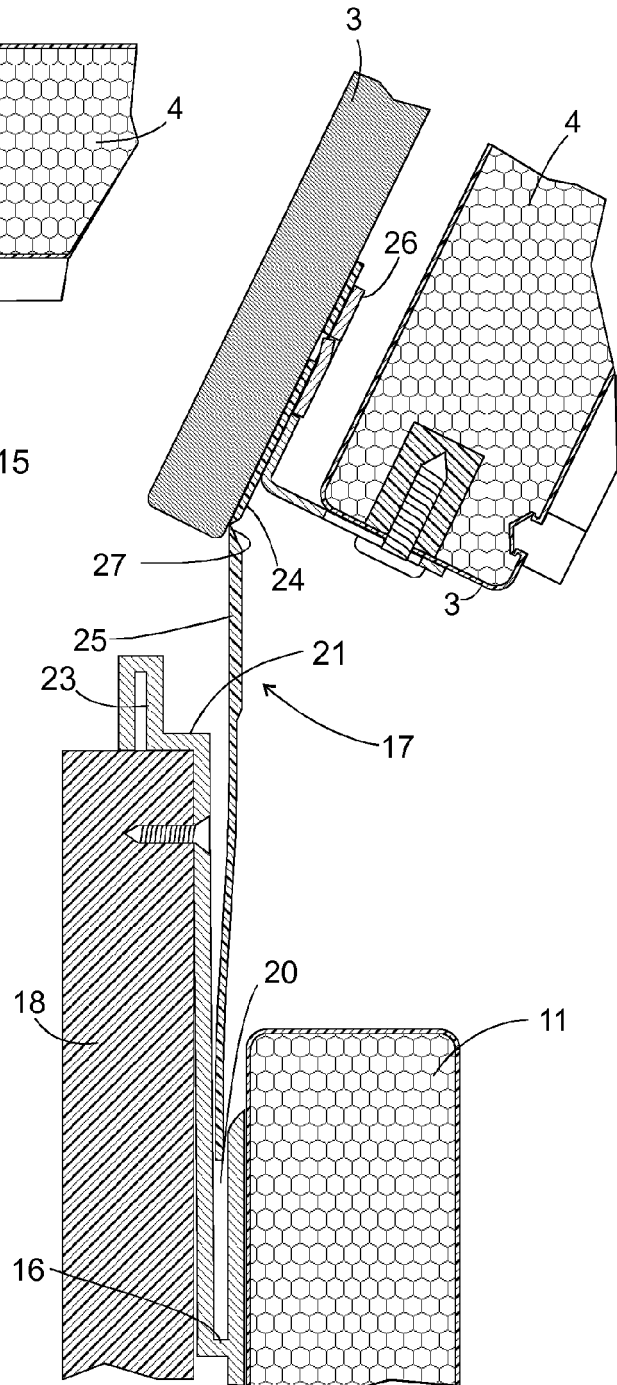


Fig. 3



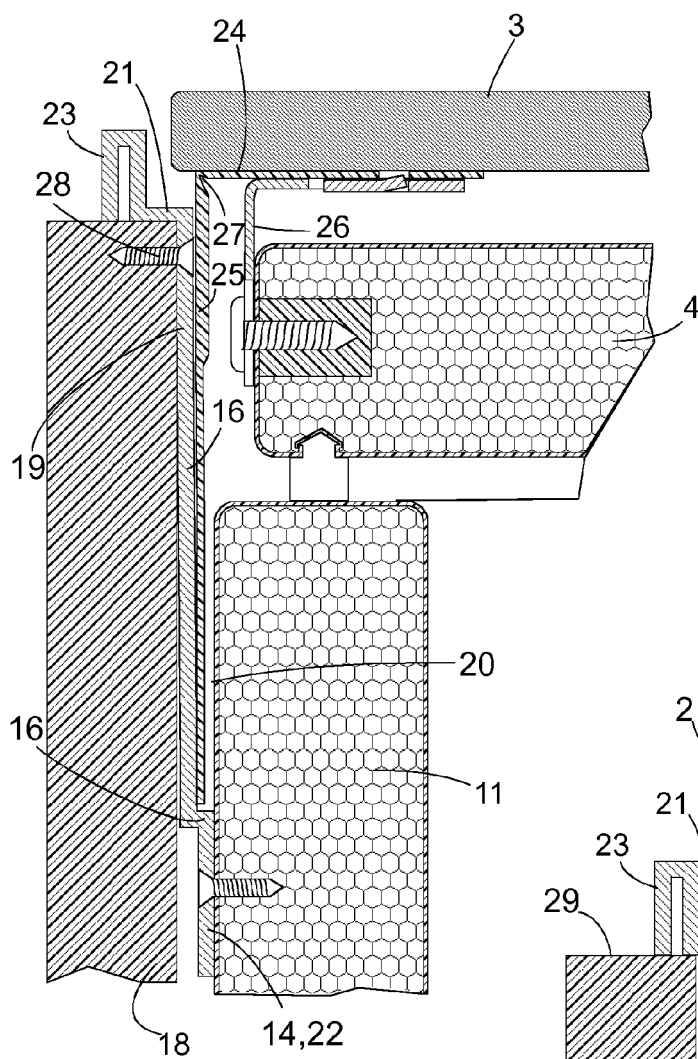


Fig. 4

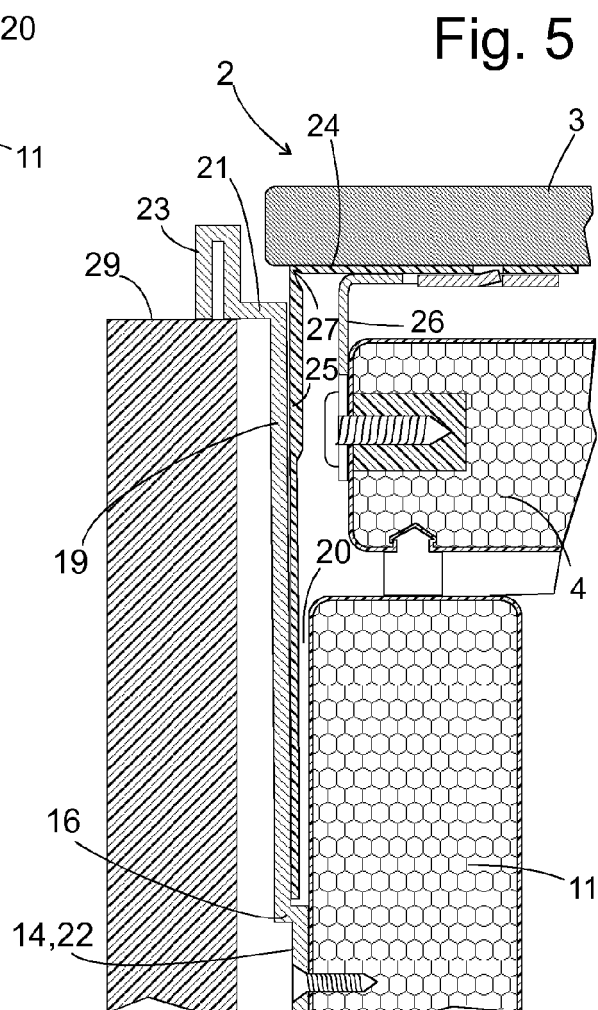


Fig. 5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102005057133 A1 [0003]