

(19)



(11)

**EP 2 674 707 A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**18.12.2013 Patentblatt 2013/51**

(51) Int Cl.:  
**F25D 23/04<sup>(2006.01)</sup> F25D 25/02<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **13170812.5**

(22) Anmeldetag: **06.06.2013**

(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**

(72) Erfinder:  
• **Benitsch, Roland**  
**89564 Nattheim (DE)**  
• **Legner, Christian**  
**73447 Oberkochen (DE)**  
• **Schlude, Heike**  
**73432 Aalen (DE)**  
• **Sen, Hüseyin**  
**89537 Giengen (DE)**

(30) Priorität: **13.06.2012 DE 102012209877**

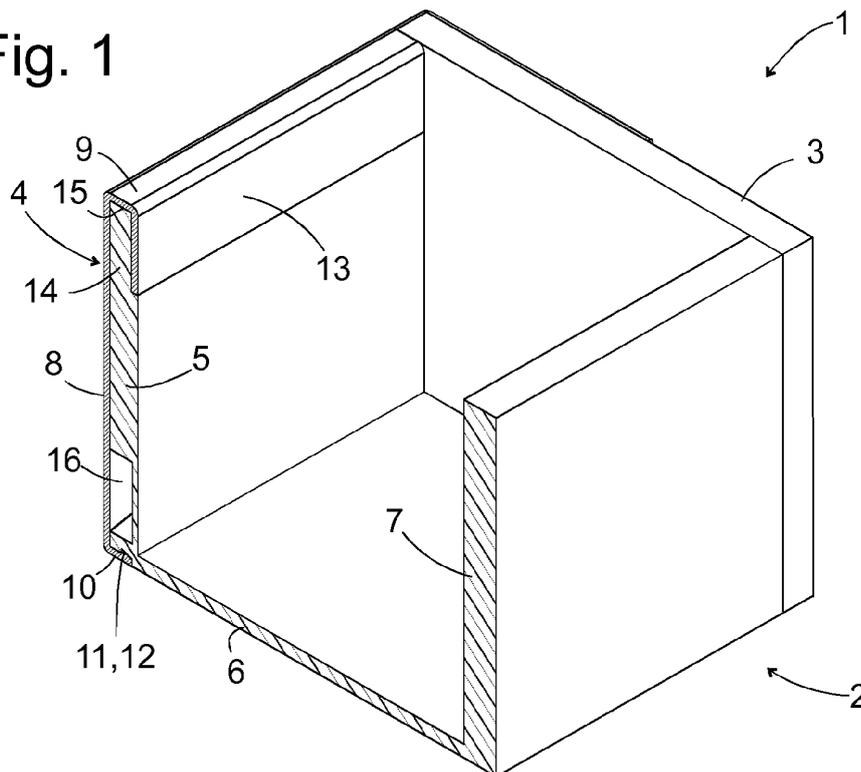
(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**  
**81739 München (DE)**

(54) **Einbauteil für ein Kältegerät**

(57) Einbauteil für ein Kältegerät, insbesondere für ein Haushaltskältegerät, mit wenigstens einer freien Kante (15) aufweisenden Wandplatte (5) und einem auf die freie Kante (15) aufgesteckten Dekorprofil (4), wobei die Wandplatte (5) gegenüber der freien Kante (15) durch

eine hinterschnittene Kante begrenzt ist, und dass das Dekorprofil (4) eine die Wandplatte (5) überdeckende Hauptplatte (8) und eine in eine Hinterschneidung (12) der hinterschnittenen Kante eingreifende Rastkontur (11) aufweist.

**Fig. 1**



**EP 2 674 707 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Einbauteil für ein Kältegerät, insbesondere für ein Haushaltskältegerät, wie etwa einen Türabsteller oder einen Auszugskasten.

**[0002]** Aus DE 10 2009 028 435 A1 ist ein Türabsteller bekannt, dessen Grundkörper eine vordere Wand aufweist, an der diverse Typen von Dekorprofilen montierbar sind. Eines dieser Dekorprofile umfasst eine Platte, die die vordere Wand eines Grundkörpers komplett verdeckt. Fertigungsungenauigkeiten können dazu führen, dass die Platte des Dekorprofils an der vorderen Wand des Grundkörpers nicht vollflächig anliegt. Während die oberen Ecken des Dekorprofils durch einen Nut-Feder-Eingriff fixiert sind, neigen insbesondere die unteren Ecken der Platte dazu, von der Wand des Grundkörpers abzustehen. Dies bietet nicht nur einen ästhetisch unbefriedigenden Anblick für den Benutzer, es beeinträchtigt auch den festen Sitz des Dekorprofils.

**[0003]** Aus DE 10 2004 012 497 A1 ist ein Türabsteller bekannt, bei dem ein auf die Oberkante einer vorderen Wand aufgestecktes Dekorprofil durch Koextrudieren eines metallischen Mantels mit einem Kunststoffkern gebildet ist. Anders als ein nur dünn oberflächlich metallisiertes Kunststoffprofil ist ein solches koextrudiertes Dekorprofil von einem reinem Metallprofil nicht nur optisch, sondern auch durch den Tastsinn kaum zu unterscheiden, da die relativ dicke Metallschicht des koextrudierten Dekorprofils sich ähnlich kalt anfühlt wie ein reiner Metallgegenstand. Wenn ein solches koextrudiertes Dekorprofil große Querschnittsabmessungen in der Größenordnung von mehreren cm aufweist, ergibt sich das Problem, dass aufgrund unterschiedlicher Wärmeausdehnungskoeffizienten der koextrudierten Materialien das Dekorprofil zum Verziehen neigt. Daher ist es gerade bei einem solchen koextrudierten Dekorprofil schwierig, dessen Querschnitt so exakt zu fertigen, dass das Profil an der Wand eines Türabstellers vollflächig anliegt.

**[0004]** Aufgabe der Erfindung ist es, ein Einbauteil für ein Kältegerät zu schaffen, das einen festen Sitz eines Dekorprofils in einer reproduzierbaren Position auch bei großen Querschnittsabmessungen des Dekorprofils gewährleisten kann.

**[0005]** Die Aufgabe wird gelöst, indem bei einem Einbauteil mit wenigstens einer freien Kante aufweisenden Wandplatte und einem auf die freie Kante aufgesteckten Dekorprofil die Wandplatte gegenüber ihrer freien Kante durch eine hinterschnittene Kante begrenzt ist und das Dekorprofil eine die Wandplatte überdeckende Hauptplatte und eine in eine Hinterschneidung der hinterschnittenen Kante eingreifende Rastkontur aufweist.

**[0006]** Die freie Kante ist vorzugsweise in einer zur Rastkontur hin offenen Nut des Dekorprofils aufgenommen. Sie kann in der Nut drehfest oder um eine sich in Richtung der freien Kante erstreckende Achse schwenkbar aufgenommen sein.

**[0007]** Die Wandplatte hat vorzugsweise an ihrer der

Hauptplatte des Dekorprofils zugewandten Seite eine Aussparung, und in einer teilmontierten Stellung des Dekorprofils greift einerseits die freie Kante in einen Eingangsbereich der Nut und die Rastkontur in die Aussparung ein. So kann das Dekorprofil an der Wandplatte spannungsfrei vormontiert werden, um anschließend durch Aufdrücken der Nut auf die freie Kante der Wandplatte in eine Anschlagstellung verschoben zu werden, in der die Rastkontur die hinterschnittene Kante umgreifen kann.

**[0008]** An einer der hinterschnittenen Kante zugewandten Seite ist die Aussparung vorzugsweise durch eine Schräge begrenzt. Diese sorgt dafür, dass, wenn die Nut auf die freie Kante der Wandplatte aufgedrückt wird, die Rastkontur aus der Aussparung herausgleitet.

**[0009]** Um Material und Gewicht zu sparen, kann die Wandplatte in die Aussparung eingreifende Rippen aufweisen.

**[0010]** Insbesondere kann die Schräge durch in Breitenrichtung der Wandplatte verteilte Rippen gebildet sein.

**[0011]** Vorzugsweise besteht das Dekorprofil wenigstens teilweise, insbesondere an seinen sichtbaren Oberflächen, aus Metall, insbesondere aus Aluminium. Es kann vollständig aus Aluminium bestehen, vorzugsweise hat es auch einen Kunststoffanteil.

**[0012]** Besonders bevorzugt ist, dass das Dekorprofil koextrudierte Schichten aus Metall und aus Kunststoff umfasst. Eine koextrudierte Schicht aus Metall kann mit einer Stärke von 0,2 mm oder darüber stark genug sein, um maßgeblich zur Steifigkeit des Dekorprofils beizutragen, so dass das Dekorprofil nicht nur ästhetische Aufgaben erfüllen, sondern auch die Stabilität des Einbauteils erhöhen kann.

**[0013]** Bei dem Einbauteil kann es sich insbesondere um einen Türabsteller, aber auch um einen Auszugskasten handeln.

**[0014]** Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren. Aus dieser Beschreibung und den Figuren gehen auch Merkmale der Ausführungsbeispiele hervor, die nicht in den Ansprüchen erwähnt sind. Solche Merkmale können auch in anderen als den hier spezifisch offenbarten Kombinationen auftreten. Die Tatsache, dass mehrere solche Merkmale in einem gleichen Satz oder in einer anderen Art von Textzusammenhang miteinander erwähnt sind, rechtfertigt daher nicht den Schluss, dass sie nur in der spezifisch offenbarten Kombination auftreten können; stattdessen ist grundsätzlich davon auszugehen, dass von mehreren solchen Merkmalen auch einzelne weggelassen oder abgewandelt werden können, sofern dies die Funktionsfähigkeit der Erfindung nicht in Frage stellt. Es zeigen:

Fig. 1 einen perspektivischen Schnitt durch einen Türabsteller gemäß einer ersten Ausgestaltung der Erfindung;

- Fig. 2 den Türabsteller ohne Dekorprofil;
- Fig. 3 die Anbringung des Dekorprofils an den Türabstellers;
- Fig. 4 einen Querschnitt des Dekorprofils;
- Fig. 5 eine zu Fig. 2 analoge Ansicht gemäß einer zweiten Ausgestaltung der Erfindung;
- Fig. 6 einen Querschnitt durch eine vordere Wand eines Auszugkastens gemäß einer dritten Ausgestaltung der Erfindung

**[0015]** Ein Türabsteller 1 gemäß der vorliegenden Erfindung umfasst einen Grundkörper 2 in Form eines langgestreckten, in etwa quaderförmigen, oberseitig offenen Kastens, der an seinen Stirnflächen 3 (in an sich bekannter Weise hier nicht dargestellte) Konturen zur Verankerung an der Innenseite einer Kühlschrantür trägt, und ein Dekorprofil 4, das auf eine von der Kühlschrantür abgewandte vordere Wand 5 des Grundkörpers 2 aufgerastet ist. Fig. 1 zeigt einen solchen Türabsteller 1 teils in perspektivischer Ansicht, teils geschnitten entlang einer Ebene, die sich parallel zur Stirnfläche 3 durch die vordere Wand 5, eine Bodenplatte 6 und eine Rückwand 7 des Grundkörpers 2 erstrecken kann.

**[0016]** Der Grundkörper 2 kann aus Kunststoff einteilig spritzgeformt sein, denkbar ist auch ein mehrteiliger Aufbau, insbesondere einer, bei dem die Wände 5, 7 und die Bodenplatte 6 einteilig zusammenhängen und mit den Stirnflächen 3 durch Klebung, Verrastung oder dergleichen fest verbunden sind.

**[0017]** Das Dekorprofil 4 umfasst eine Hauptplatte 8, an deren oberem und unterem Rand jeweils Stege 9, 10 zur Rückwand 7 hin abgewinkelt sind. Der Steg 10 trägt eine Rastnase 11, die in einer komplementären Hinterschneidung 12 an der Unterkante der vorderen Wand 5 eingerastet ist.

**[0018]** Von einer hinteren Kante des Stegs 9 aus erstreckt sich ein weiterer Steg 13 abwärts und bildet mit dem oberen Bereich der Hauptplatte 8 eine nach unten, zum Steg 10 hin offene Nut 14, in die eine obere Kante 15 der Vorderwand 5 formschlüssig eingreift. In einem unteren Bereich der vorderen Wand 5 erstreckt sich über deren gesamte Breite eine Aussparung 16. Die Tiefe der Aussparung 16 entspricht der Ausdehnung des Stegs 10 in Tiefenrichtung.

**[0019]** Fig. 2 zeigt den Grundkörper 2 ohne das Dekorprofil 4. Die Oberfläche der vorderen Wand 5 springt hinter Vorderkanten 17 der Stirnflächen 3 um die Wandstärke des Dekorprofils 4 zurück, so dass die Außenfläche des Dekorprofils 4, wenn dieses korrekt montiert ist, mit den Vorderkanten 17 bündig ist. Die Aussparung 16 ist an ihrem unteren Rand begrenzt durch eine Mehrzahl von über die Breite der vorderen Wand 5 verteilten dreieckigen Rippen 18.

**[0020]** Fig. 3 veranschaulicht die Anbringung des De-

korprofils 4 am Grundkörper 2. Es wäre zwar grundsätzlich denkbar, das Dekorprofil 4 vor Anbringung der Stirnflächen 3 in Breitenrichtung auf die vordere Wand 5 aufzuschieben, schneller und einfach ist jedoch der in Fig. 3 dargestellte Ablauf. In einem ersten Stadium wird das Dekorprofil 4, wie in der linken Darstellung der Fig. 3 gezeigt, an der vorderen Wand 5 so angeordnet, dass der Steg 10 in die Aussparung 16 eingreift und die Hauptplatte 8 einen Bereich 19 der vorderen Wand 5 oberhalb der Aussparung 16 berührt. Die Höhe des Bereichs 19 ist etwas kleiner als der Abstand zwischen dem Steg 10 und einer Unterkante 20 des Stegs 13, so dass das Dekorprofil 4 in die gezeigte Position gebracht werden kann, ohne dabei elastisch verformt werden zu müssen.

**[0021]** Aus dieser Position kann das Dekorprofil 4 frei abwärts geschoben werden, wobei sich zunächst, wie in der zweiten Darstellung von links zu erkennen, der Steg 10 innerhalb der Aussparung 16 abwärts bewegt und die obere Kante 15 der vorderen Wand 5 ein Stück weit in die Nut des Dekorprofils 4 einrückt. Die obere Kante 15 ist in der Nut 14 formschlüssig und drehfest gehalten, wenn der Steg 10 die Rippen 18 erreicht. Wird das Dekorprofil 4 nun weiter abwärts gedrückt, wie in der dritten Darstellung von links gezeigt, dann wird der Steg 10 von den Rippen 18 nach außen gedrückt, und die Hauptplatte 8 wird elastisch verbogen.

**[0022]** Das Dekorprofil 4 erreicht schließlich eine Anschlagstellung, in der die Unterkante 20 an einer Schulter 21 an der Innenseite der vorderen Wand 5 anschlägt. Gleichzeitig hat der Steg 10 einen Bereich 22 der vorderen Wand 5 unterhalb der Aussparung 16 passiert und wird durch die elastische Spannung der Hauptplatte 8 in eine Aussparung 23 hineingetrieben, die sich zwischen einer unteren Kante der vorderen Wand 5 und der Bodenplatte 6 erstreckt. In dieser Aussparung 23 ist die Hinterschneidung 12 gebildet, in die die Rastnase 11 eingreift, um das Dekorprofil 4 fest zu verankern.

**[0023]** Wenn das Dekorprofil 4 durch interne Materialspannung leicht verformt ist, kann es nötig sein, von außen leicht dagegen zu drücken, um die Rastnase 11 in der Hinterschneidung 12 zum Einrasten zu bringen. Sobald dies jedoch geschehen ist, ist das Dekorprofil 4 formschlüssig und spielfrei fixiert, und ein gleichmäßiger, ästhetisch befriedigender Anschluss des Dekorprofils 4 an die Stirnflächen 3 ist sichergestellt.

**[0024]** Das Dekorprofil 4 kann einteilig aus Kunststoff oder aus Metall, insbesondere Aluminium oder rostfreiem Stahl, extrudiert sein, ein Kunststoffprofil kann mit einer Oberflächenmetallisierung versehen sein, um dem Dekorprofil 4 ein metallisches Aussehen zu verleihen. Einer bevorzugten Ausgestaltung zufolge jedoch ist das Dekorprofil 4 aus Aluminium und Kunststoff koextrudiert, wie in Fig. 4 in einem Querschnitt gezeigt. Zu diesem Zweck wird ein Aluminiumband auf einen Querschnitt rollgeformt, den es auch beim fertigen Dekorprofil 4 haben soll, und gemeinsam mit dem zu koextrudierenden Kunststoffmaterial durch eine Düse geführt. Dabei bildet das Aluminiumband am fertigen Dekorprofil 4 eine Au-

ßenschicht 24 von vorzugweise 0,2 bis 0,4 mm Stärke, die eine sie versteifende Kunststoffschicht 25 im Innern verbirgt. Die Außenschicht 24 erstreckt sich bis auf Stirnseiten 26, 27 des Profils 4, die, wenn das Dekorprofil 4 am Grundkörper 2 montiert ist, unsichtbar im Innern des Abstellers verschwinden. Die Kunststoffschicht 25 kann daher am fertig zusammengefügteten Türabsteller 1 an keiner Stelle sichtbar werden.

**[0025]** Fig. 5 zeigt eine bevorzugte Weiterbildung des Grundkörpers 2. Dieser Weiterbildung zufolge ist der sich über der Aussparung 16 erstreckende Bereich 19 der vorderen Wand 5 gebildet durch eine dem Inneren des Türabstellers zugewandte Grundplatte 28, von der vertikal langgestreckte, ähnlich den Rippen 18 über die Breite der Wand 5 verteilte Rippen 29 abstehen. Scheitelflächen der Rippen 29 unterstützen die Hauptplatte 8, wenn das Dekorprofil 4 montiert ist.

**[0026]** Die Ausgestaltung der Fig. 6 unterscheidet sich von denjenigen der Fig. 1 bis 5 in zwei unabhängig voneinander realisierbaren Aspekten. Der erste betrifft den Typ des Einbauteils, an dem das Dekorprofil montiert ist. Im Falle der Fig. 6 handelt es sich um einen Auszugkasten, von dem ein schematischer Querschnitt durch eine vordere Wand 5 gezeigt ist.

**[0027]** Der zweite Aspekt betrifft die Anbringung des Dekorprofils 4 an der vorderen Wand 5. Im Falle der Fig. 6 weist die obere Kante 15 der vorderen Wand 5 einen abgerundeten Querschnitt auf, der in eine kreissektorförmige Nut 14 des Dekorprofils 4 eingreift. Infolgedessen ist das Dekorprofil 4 um eine durch die obere Kante 15 definierte Achse schwenkbar zwischen einer in der Fig. 6 als schraffierter und durchgezogen berandeter Querschnitt gezeigten teilmontierten Stellung und einer als gestrichelt berandeter Querschnitt dargestellten, fertig montierten Stellung. Wie in den zuvor beschriebenen Ausgestaltungen greift ein mit einer Rastnase 11 versehener Steg 10 des Dekorprofils 4 in der fertigmontierten Stellung in eine Hinterschneidung 12 an der Unterkante der vorderen Wand 5 ein. Das Dekorprofil 4 ist über den Steg 10 hinaus nach unten durch einen Abschnitt 30 verlängert, der in der fertigmontierten Stellung eine nach unten offene Griffaussparung 31 begrenzt, in die ein Benutzer eingreifen kann, um den Auszugkasten aus einem Lagerfach des Kältegeräts herauszuziehen.

#### BEZUGSZEICHEN

#### [0028]

- 1 Türabsteller
- 2 Grundkörper
- 3 Stirnfläche
- 4 Dekorprofil
- 5 vordere Wand

- 6 Bodenplatte
- 7 Rückwand
- 5 8 Hauptplatte
- 9 Steg
- 10 Steg
- 10 11 Rastnase
- 12 Hinterschneidung
- 15 13 Steg
- 14 Nut
- 15 obere Kante
- 20 16 Aussparung
- 17 Vorderkante
- 25 18 Rippe
- 19 Bereich
- 20 20 Unterkante
- 30 21 Schulter
- 22 Bereich
- 35 23 Aussparung
- 24 Außenschicht
- 25 Kunststoffschicht
- 40 26 Stirnseite
- 27 Stirnseite
- 45 28 Grundplatte
- 29 Rippe
- 30 Abschnitt
- 50 31 Griffaussparung

#### Patentansprüche

- 55 1. Einbauteil für ein Kältegerät, insbesondere für ein Haushaltskältegerät, mit wenigstens einer freien Kante (15) aufweisenden Wandplatte (5) und einem

- auf die freie Kante (15) aufgesteckten Dekorprofil (4), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandplatte (5) gegenüber der freien Kante (15) durch eine hinterschnittene Kante begrenzt ist, und dass das Dekorprofil (4) eine die Wandplatte (5) überdeckende Hauptplatte (8) und eine in eine Hinterschneidung (12) der hinterschnittenen Kante eingreifende Rastkontur (11) aufweist. 5
2. Einbauteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die freie Kante (15) in einer zur Rastkontur (11) hin offenen Nut (14) des Dekorprofils (4) aufgenommen ist. 10
3. Einbauteil nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandplatte (5) an ihrer der Hauptplatte (8) zugewandten Seite eine Aussparung (16) aufweist, und dass in einer teilmontierten Stellung des Dekorprofils (4) die freie Kante (15) in einen Eingangsbereich der Nut (14) und die Rastkontur (11) in die Aussparung (16) eingreift. 15  
20
4. Einbauteil nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastkontur (11) in der Aussparung (16) in eine Anschlagstellung verschiebbar ist, in der die freie Kante (15) aus der Nut (14) ausgerückt ist. 25
5. Einbauteil nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (16) an einer der hinterschnittenen Kante zugewandten Seite durch eine Schräge (18) begrenzt ist. 30
6. Einbauteil nach Anspruch 2, 3, 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandplatte (5) in die Aussparung (16) eingreifende Rippen (8; 29) trägt. 35
7. Einbauteil nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schräge durch in Breitenrichtung der Wandplatte (5) verteilte Rippen (18) gebildet ist. 40
8. Einbauteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dekorprofil (4) wenigstens teilweise aus Metall, insbesondere aus Aluminium, besteht. 45
9. Einbauteil nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dekorprofil (4) koextrudierte Schichten (24 25) aus Metall und aus Kunststoff umfasst. 50
10. Einbauteil nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Metall eine wenigstens 0,2 mm starke Schicht (24) bildet. 55
11. Einbauteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein Türabsteller (1) ist.
12. Einbauteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein Auszugkasten ist.



Fig. 3

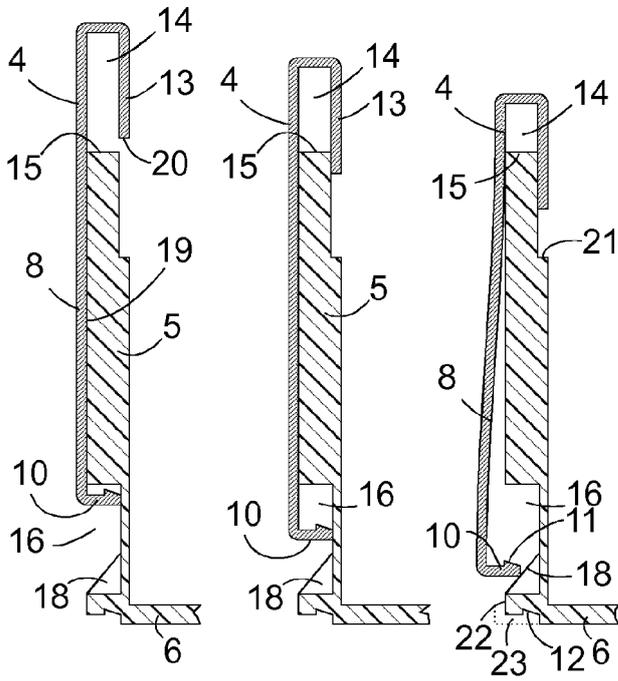


Fig. 4

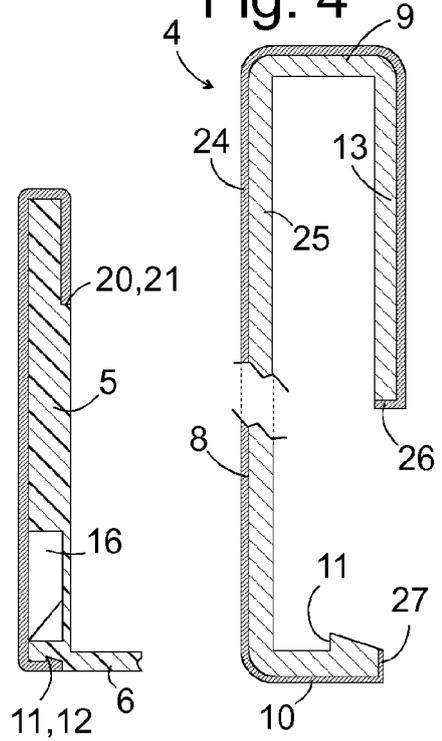


Fig. 5

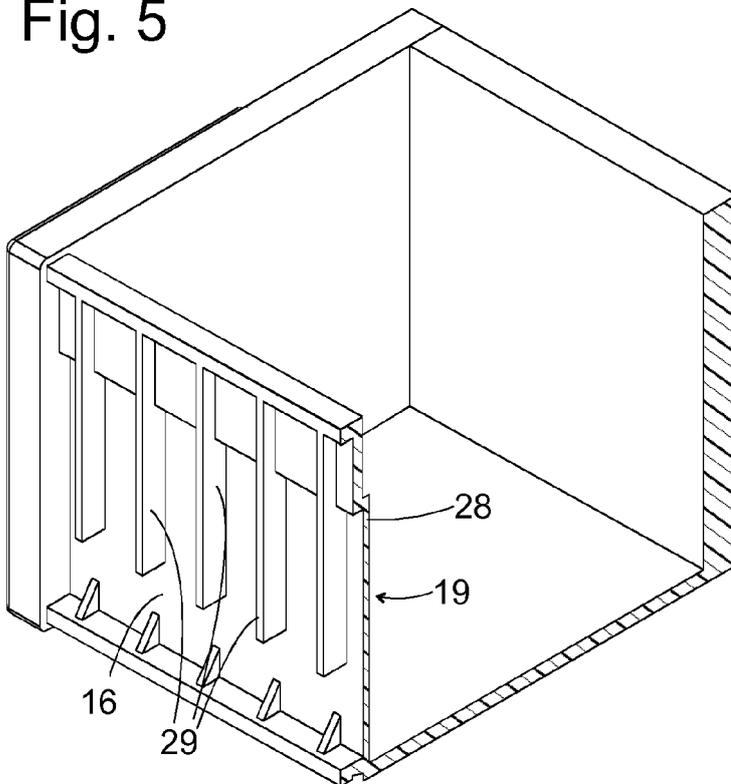
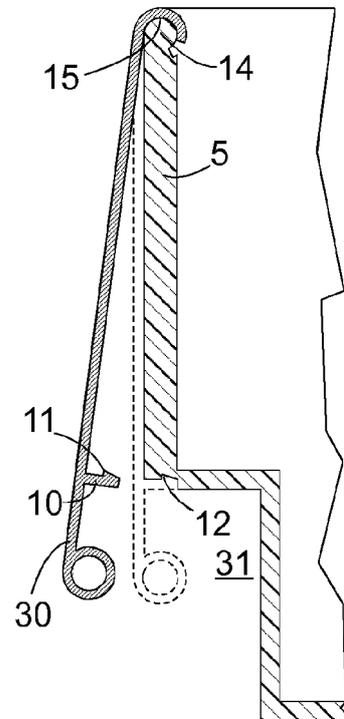


Fig. 6



**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 102009028435 A1 [0002]
- DE 102004012497 A1 [0003]