

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
13. Oktober 2011 (13.10.2011)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/124446 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
F25D 23/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/053867

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. März 2011 (15.03.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2010 003 839.3 9. April 2010 (09.04.2010) DE

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

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KNÖLL, Sebastian** [DE/DE]; Jella-Lepman-Str. 15, 81673 München (DE).
SCHMIDT, Tobias [DE/DE]; Albrechtstraße 32, 80636 München (DE).

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

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

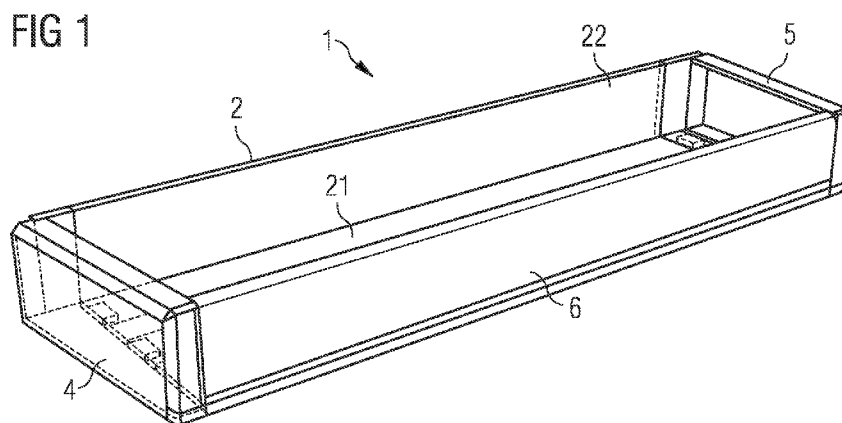
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR,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

Veröffentlicht:

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

(54) Title: DOOR SHELF FOR A REFRIGERATOR

(54) Bezeichnung : TÜRABSTELLER FÜR EIN KÄLTEGERÄT



(57) Abstract: The invention relates to a door shelf (1) for a refrigerator, having a basic component (2) which is formed from an extruded plastic profile and forms at least the base (21), and if present also the rear wall (22), of the door shelf, and also having a front wall and two end walls. The basic component (2) can be connected to a front wall part (6) and to two side parts (4, 5), which surround the end walls, in a first possible combination, wherein the two side parts (4, 5) preferably hold the basic component (2) and the front wall part (6) together. In a second possible combination, the basic component (2) can be connected to one or more front part(s) which form the front and side walls and are composed of metal (8, 9), in particular aluminium.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2011/124446 A2



Die Erfindung betrifft einen Türabsteller (1) für ein Kältegerät mit einem Grundbauteil (2), welches als Kunststoff-Strangpressprofil ausgebildet ist und zumindest den Boden (21), falls vorhanden auch die Rückwand (22) des Türabstellers bildet, sowie mit einer Vorderwand und zwei Stirnwänden. Das Grundbauteil (2) ist in einer ersten Kombinationsmöglichkeit mit einem Vorderwandteil (6) und mit zwei die Stirnwände umfassenden Seitenteilen (4, 5) verbindbar, wobei die beiden Seitenteile (4, 5) vorzugsweise das Grundbauteil (2) und das Vorderwandteil (6) zusammenhalten. In einer zweiten Kombinationsmöglichkeit ist das Grundbauteil (2) mit einem oder mehreren die Vorder- und Seitenwände bildenden Vorderteil(en) aus Metall (8, 9), insbesondere Aluminium, verbindbar.

5

Türabsteller für ein Kältegerät

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Türabsteller für ein Kältegerät, also einen an der Türinnenseite gehaltenen Ablagebehälter. Derartige Türabsteller sind häufig einteilig aus Kunststoff im Spritzguss gefertigte Kästen. Zur Herstellung von unterschiedlichen Modellen von Kältegeräten werden Sie in diversen Abmessungen und Gestaltungen benötigt. Die einteilige Fertigung macht für jedes einzelne Modell von Türabsteller spezifische Formwerkzeuge erforderlich. Man ist daher bemüht, die Zahl der zum Fertigen von unterschiedlichen Türabstellern benötigten Werkzeuge zu verringern.

15

Aus DE 102 08 063 A1 ist ein Türabsteller für ein Kältegerät mit einer Vorderwand, einem Boden und zwei Stirnwänden bekannt. Die Rückwand ist durch ein Strangpressprofil gebildet, welches Aufnahmen für die Anbringungen einer den Boden bildenden Platte und zweier in Stirnwände bildender Kopfstücke aufweist. Das den Türabsteller zusammenhaltende Element ist hier also das Strangpressprofil der Rückwand, während die Bodenplatte und die Stirnwände nicht aneinander befestigt sind. Das Strangpressprofil kann auch aus Metall bestehen, wobei die Pressrichtung die Längsrichtung des Türabstellers ist. Die Frontwand kann durch einen Drahtbügel gebildet werden. Die Stirnwände sind Spritzgussteile aus Kunststoff und von der Form her im Wesentlichen flach.

25

Die DE 10 2005 022 516 A1 betrifft ebenfalls einen mehrteiligen Türabsteller mit einem Boden, einer Vorderwand und einer Rückwand, wobei die Vorderwand, welche das vom Benutzer wahrgenommenen Erscheinungsbild am meisten beeinflusst, aus mehreren ineinander greifenden Elementen zusammengefügt ist. Die Vorderwand ist beispielsweise aus einem oberen und einem unteren Strangprofil und einer zwischen den Strangprofilen eingefassten Platte zusammengefügt. Boden und Rückwand sind vorzugsweise aus einem gemeinsamen Strangprofil gebildet. Um eine Verjüngung des Türabstellers von der Rückwand zur Vorderwand hin zu erreichen, ist das Strangprofil des Bodens gegebenenfalls schräg abgeschnitten.

35

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, ein weiteres Konzept für modulare Türabsteller zur Verfügung zu stellen, bei dem eine noch stärkere Differenzierung in Form und Wer-

- 5 tigkeit zwischen einzelnen Produktreihen erreicht werden kann, als dies mit den bekannten mehrteiligen Türabstellern möglich ist. Darüber hinaus besteht ein Bedürfnis nach formschöneren und hochwertiger aussehenden Türabstellern, welche dennoch modular herstellbar sind.
- 10 Die Erfindung löst diese Aufgabe durch einen Türabsteller für ein Kältegerät mit einem Grundbauteil, welches als Strangpressprofil, insbesondere aus Kunststoff, gebildet ist und zumindest den Boden, falls vorhanden auch die Rückwand des Türabstellers bildet. In einer ersten Kombinationsmöglichkeit ist dieses Grundbauteil mit einem Vorderwandteil und mit zwei die Stirnwände umfassenden Seitenteilen verbindbar. Das Vorderwandteil
- 15 umfasst die Vorderwand, welche das vom Benutzer wahrgenommenen Erscheinungsbild des Türabstellers am meisten beeinflusst. Neben dem Strangpressprofil aus Kunststoff ist auch ein Strangpressprofil aus Aluminium denkbar.

Nach einer eigenständigen Idee der Erfindung nimmt das Vorderwandteil die gesamte

20 Höhe des Türabstellers ein und ist als Strangpressprofil ausgebildet, dessen Strangpressrichtung die Längsrichtung des Türabstellers ist.

Die Seitenteile übernehmen vorzugsweise noch andere Funktionen als dies bei der DE 10 2005 002 516 A1 der Fall ist. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform halten die bei-

25 den Seitenteile nämlich das Grundbauteil und das Vorderwandteil zusammen, während in den vorgenannten Dokument die Hauptbefestigung zwischen der Vorderwand und dem Grundbauteil durch eine hinterschnittene Nut-Feder-Verbindung erfolgt. In der bevorzugten Ausführungsform fungieren die Seitenteile dagegen z. B. als eine Art Verbundklammer, welche das Grundbauteil und das Vorderwandteil zusammenklammert, also durch

30 entsprechende Vorspannung zusammenhält.

Bevorzugt sind die Seitenteile sowohl an dem Grundbauteil als auch an dem Vorderwandteil durch eine form- und/oder reibschlüssige Verbindung gehalten. Dabei sind insbesondere Rast-, Steck-, Clips-, oder Klammerverbindungen bevorzugt. Die Steckrichtung der

35 Seitenteile auf das Grundbauteil und/oder das Vorderwandteil ist dabei vorzugsweise die Längsrichtung des Türabstellers.

5 Bei bevorzugten Ausführungsformen wird der modulare Türabsteller zusammengesetzt, in dem zunächst das Grundbauteil und das Vorderwandteil zusammengesetzt werden, wobei zwischen diesen beiden Bauteilen keine konstruktiv haltbare Verbindung hergestellt werden muss. Dabei kann das Vorderwandteil auf einen Vorderwandansatz des Grundbauteils aufgesteckt oder auch nur an diesen angesetzt werden, oder es wird eine lockere
10 Nut-Feder-Verbindung zwischen diesen beiden Teilen hergestellt. Erst durch Aufsetzen der Seitenteile erfolgt dann eine dauerhafte und konstruktiv ausreichend feste Verbindung. Bevorzugt weisen die Seitenteile zu diesem Zweck Laschen auf, welche in oder an das Vorderwandteil und in oder das Grundbauteil eingreifen. Dies kann z. B. dadurch geschehen, dass eine oder mehrere Laschen in entsprechende Ausnehmungen in dem Vorderwandteil eingreifen, oder an dem Vorderwandteil anliegen. Das Vorderwandteil kann
15 auch selbst einen U-förmigen Querschnitt aufweisen, mit dem es entsprechende Laschen der Seitenteile umgreifen kann. Ferner kann eine weitere Lasche der Seitenteile gegebenfalls die Rückwand umgreifen oder in entsprechende Ausnehmungen in der Rückwand eingreifen. Durch die Laschen werden vorzugsweise das Grundbauteil und Vorderwandteil zusammengehalten, wobei die Laschen z.B. sich etwa 8-20 mm weit in diese
20 Teile erstrecken.

Eine oder mehrere weitere Laschen könne auch in entsprechende Ausnehmungen im Boden im Grundbauteil eingreifen. Die Ausnehmungen werden z. B. durch die Öffnungen
25 von Kanälen gebildet, die in der Längsrichtung des Strangpressprofils verlaufen. Der Boden hat in dieser Ausführungsform also bevorzugt eine zweilagige Struktur mit einer oberen und einer unteren Platte, die durch vertikale Stege miteinander verbunden sind, um dem Boden bei geringem Materialaufwand eine hohe Biegefestigkeit zu verleihen.

30 Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform verjüngen sich die Seitenteile von der Rückseite zur Vorderseite des Türabstellers hin. Dadurch bilden Sie jeweils einen hinteren äußeren Teil des Bodens bzw. der Rückwand, falls eine solche vorhanden ist. Damit ein Türabsteller beim Schließen der Kühlschrantür ohne anzustoßen in den Innenraum des Kältegerätes schwenken kann, verjüngen sich bekannte einstückige Türabsteller oft zur
35 Vorderseite hin. Bei modularen Türabstellern ist diese Verjüngung schwierig zu realisieren. Die DE 10 2005 022 516 A1 schlägt z. B. vor, dass die Stirnränder der Bodenplatte mit zunehmender Entfernung von der Rückwand auf einander zu laufen. Dies hat jedoch zur Folge, dass das Strangpressprofil, aus dem das Grundbauteil gebildet ist, auf kompli-

5 zierte Weise teilweise gerade und teilweise schräg abgeschnitten werden muss. Bei der
o. g. Ausführungsform der Erfindung kann dagegen das Grundbauteil exakt gerade abge-
schnitten werden, was die Fertigung sehr erleichtert. Die Verjüngung ist allein in den Sei-
tenteilen realisiert. Dies erhöht jedoch nicht die Komplexität, da für alle Türabstellerlängen
die gleichen Seitenteile verwendet werden können, wobei diese bevorzugt als zwei zuein-
10 ander spiegelverkehrte Spritzgussteile ausgebildet sind.

Das Grundbauteil wie auch die beiden Seitenteile bestehen bevorzugt aus einem transpa-
renten Kunststoffmaterial wie z. B. Polyethylen.

15 Auch das Vorderwandteil ist bevorzugt als Strangpressprofil ausgebildet, wobei die
Strangpressrichtung die Längsrichtung des Türabstellers ist. Die Längsrichtung ist die
Richtung parallel zum Boden und zur Kühlschrantür, in der der Türabsteller am längsten
ist. Vorzugsweise ist das Vorderwandteil einstückig. Um einen wertigen Eindruck zu er-
zeugen, kann das Vorderwandteil aus metallisiertem Kunststoff oder farbig ausgebildetem
20 Kunststoff gefertigt sein. Gegebenenfalls kann das Vorderwandteil an der Vorderseite
foliert sein.

Das Vorderwandteil weist bevorzugt einen Kanal oder ein Hakenelement auf, mit dem es
eine entsprechende Lasche der Seitenteile umgreift, um an den Seitenteilen gehalten zu
25 werden. Es sind auch Ausführungsformen denkbar, bei denen das Grundbauteil bereits
eine einstückig mit dieser ausgebildeten Vorderwand besitzt, wobei das Vorderwandteil
dann zur Dekorationszwecken auf diese Vorderwand aufgesetzt wird. Bei noch anderen
Ausführungsbeispielen besitzt das Grundbauteil einen Vorderwandansatz, also etwa den
untersten Abschnitt einer Vorderwand bzw. eine nach oben gerichtete Feder, auf die dann
30 das Vorderwandteil z. B. durch eine Nut-Feder-Verbindung oder auf andere Weise aufge-
steckt wird. Das Vorderwandteil kann auch durch eine form- und/oder reibschlüssige Ver-
bindung mit dem Grundbauteil verbunden sein, insbesondere durch eine Rast-, Steck-,
Klemm- oder Nut-Feder-Verbindung. Zumindest bei der Ausführungsform, bei welcher die
beiden Seitenteile das Grundbauteil und Vorderwandteil zusammenhalten, ist dies jedoch
35 nicht unbedingt erforderlich.

Gemäß einer zweiten Kombinationsmöglichkeit ist das Grundbauteil mit einem oder meh-
reren die Vorder- und Seitenwände bildenden Vorderteilen aus Metall, insbesondere Alu-

5 minium, verbindbar. Mit dieser zweiten Kombinationsmöglichkeit sollen hochwertige Tür-
absteller für eine Premium-Produktlinie hergestellt werden, wobei diese Premium-
Türabsteller zumindest im Wesentlichen das gleiche Grundbauteil verwenden sollen.
Hierbei bedeutet "zumindest im Wesentlichen" dass das Grundbauteil ebenfalls ein
Strangpressprofil ist, welches zumindest abschnittsweise mit dem gleichen Werkzeug
10 hergestellt wird wie bei ersten Kombinationsmöglichkeit. Dies bedeutet, dass es sich hier-
bei um ein Wechselwerkzeug handeln kann, bei dem ein oder mehrere Teile der Matrice
ausgetauscht werden können. Auf diese Weise kann z. B. das gleiche Grundbauteil so-
wohl mit Vorderwand bzw. Vorderwandansatz, als auch ohne Vorderwand bzw. Vorder-
wandansatz stranggepresst werden.

15 Bei dem Premium-Türabsteller soll die sichtbare Vorderwand aus Metall bestehen. Ge-
mäß einer Ausführungsform sind das/die entsprechenden Vorderteile als Strangpresspro-
file ausgebildet, wobei die Strangpressrichtung die vertikale Richtung des Türabstellers
ist. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform wird jeweils eine Seitenwand und
20 Hälfte der Vorderwand von einem Metall-Vorderteil gebildet, wobei die beiden Metall-
Vorderteile aus dem gleichen Strangpressprofil mit vertikaler Strangpressrichtung herge-
stellt sind. Auf diese Weise lässt sich ein sehr hochwertiges Äußeres mit einer einheitli-
chen (lediglich einmal geteilten) Frontseite herstellen. Mit "vertikal" ist die senkrecht zum
Boden liegende Richtung gemeint.

25 Die beiden Metall-Vorderteile sind bevorzugt durch eine Nut-Feder oder Schwalben-
schwanz-Verbindung mit dem Grundbauteil verbindbar. Insbesondere verlaufen Nut bzw.
Feder dieser Verbindungen in der Längsrichtung, wobei einer der Verbindungspartner
beispielsweise an der Vorderkante des Bodens angeordnet ist. Die Metall-Vorderteile
30 werden dann von den Seiten her in Längsrichtung aufgeschoben. Sind die Metall-
Vorderteile als Strangpressprofile mit vertikaler Strangpressrichtung ausgebildet, müssen
die Profile nachgefräst werden, um eine entsprechende Nut oder Feder mit horizontaler
Einsteckrichtung herzustellen.

35 Es sind Ausführungsformen angedacht, bei denen das Grundbauteil bei der ersten und
zweiten Kombinationsmöglichkeit nicht genau identisch ist. Dies führt jedoch nicht zu er-
höhter Komplexität, sofern beide Arten von Grundbauteilen als Strangpressprofil durch
das gleiche Wechselwerkzeug herstellbar sind, an dem ein, zwei oder mehrere Teile aus-

5 getauscht werden. Auf diese Weise ist z. B. möglich, das gleiche Grundbauteil sowohl mit als auch ohne Vorderwandansatz strangzupressen. Der Vorderwandansatz kommt z. B. zum Einsatz, um ein Vorderwandteil gemäß der ersten Kombinationsmöglichkeit aufzu-
setzen. Soll das Grundbauteil jedoch gemäß der zweiten Kombinationsmöglichkeit mit
10 Vorderteilen aus Metall verbunden werden, wird der Vorderwandansatz weggelassen, sodass gegebenenfalls eine zwischen den beiden Platten des Bodes gebildete Nut an der Vorderkante des Bodens angeordnet ist, in den eine entsprechende Feder der Metall-
Vorderteile eingeschoben werden kann. Alternativ kann statt des Vorderwandansatzes die Feder einer Schwalbenschwanzverbindung extrudiert werden. Ebenso ist es möglich, das
Grundbauteil wahlweise mit als auch ohne Rückwand herzustellen. Im Sinne der Erfin-
15 dung handelt es sich jedoch hierbei noch um das gleich Grundbauteil, sofern die gleiche Grundform einer Strangpress-Matrize verwendet wird.

Die Erfindung ist auch auf ein Kältegerät, insbesondere Haushaltskältegerät, mit einem Türabsteller nach einem der vorhergehenden Ansprüche gerichtet. Bei dem Kältegerät
20 handelt es sich bevorzugt um einen Kühlschrank, eine Kühl-Gefrierkombination, einen Weinschrank oder einen Gefrierschrank.

Die Erfindung betrifft ferner einen modularen Baukastensatz zur Herstellung eines Türabstellers. Dieser umfasst ein Grundbauteil, welches als Kunststoff-Strangpressprofil ausge-
25 bildet ist, zumindest ein Vorderwandteil, welches in einer ersten Kombinationsmöglichkeit durch zwei die Stirnwände umfassende Seitenteile mit dem Grundbauteil verbindbar ist; zwei die Stirnwände umfassenden Seitenteile, welche in der ersten Kombinationsmöglich-
keit mit dem Grundbauteil verbindbar sind, sowie ein oder mehrere die Vorder- und Sei-
tenwände bildende Metall-Vorderteile, welche in einer zweiten Kombinationsmöglichkeit
30 mit dem Grundbauteil verbindbar sind. Die einzelnen Teile können in bevorzugten Ausführungsformen wie oben beschrieben ausgebildet sein.

Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen in Bezug auf die beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben. In den Zeichnungen zeigen:

35

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Türabstellers in der ersten Kombi-
nationsmöglichkeit;

- 5 Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines Türabstellers in der zweiten Kombinati-
 onsmöglichkeit;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines Grundbauteils;
- Fig. 4 eine Explosionszeichnung eines Türabstellers in der zweiten Kombinati-
10 onsmöglichkeit;
- Fig. 5 eine Querschnittsdarstellung einer Schwalbenschwanzverbindung zwi-
 schen Metall-Vorderteil und Boden;
- 15 Fig. 6 eine Explosionsdarstellung eines Türabstellers gemäß einer ersten Ausführ-
 rungsform der ersten Kombinationsmöglichkeit;
- Fig. 7 eine Querschnittsdarstellung des Türabstellers der Fig. 6;
- 20 Fig. 8 eine Explosionsdarstellung eines Türabstellers gemäß einer zweiten Aus-
 führungform der ersten Kombinationsmöglichkeit;
- Fig. 9 eine Querschnittsdarstellung des Türabstellers der Fig. 8
- 25 Fig. 10 eine Explosionsdarstellung eines Türabstellers gemäß einer dritten Ausführ-
 rungsform der ersten Kombinationsmöglichkeit;
- Fig. 11 eine Querschnittsdarstellung des Türabstellers gemäß Fig. 10.
- 30 In den Figuren sind gleiche Teile stets mit gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet.

Fig. 1 zeigt einen modularen Türabsteller 1 bestehend aus einem Grundbauteil 2, zwei die
Stirnwände umfassenden Seitenteilen 4, 5 und einem Vorderwandteil 6. Der Türabsteller
ist zur Montage auf der Innenseite der Tür eines Kältegeräts ausgelegt, wobei auf ent-
35 sprechende Befestigungsmöglichkeiten hier nicht näher eingegangen werden soll. Das
Grundbauteil weist einen Boden 21 und eine Rückwand 22 auf, welche ggf. an der Türin-
nenwand anliegt. Die im gezeigten Beispiel mit einer Metallfolie folierte Außenseite des

- 5 Vorderwandteils 6 ist dann beim Öffnen der Tür dem Benutzer zugewandt und bestimmt das Erscheinungsbild des Türabstellers 1.

In Fig. 2 ist das gleiche Grundbauteil 2 kombiniert mit zwei Metall-Vorderwandteilen 8, 9 gemäß der zweiten Kombinationsmöglichkeit dargestellt. Diese Kombinationsmöglichkeit
10 erlaubt einen besonders hochwertigen Türabsteller.

Fig. 3 ist eine vergrößerte Ansicht des Grundbauteils 2. Darauf ist erkennbar, dass der Boden 21 eine zweilagige Struktur mit einer oberen Platte 25 und einer unteren Platte 26 aufweist, die durch eine Mehrzahl von vertikalen Stegen 27 miteinander verbunden sind, um dem Boden 21 bei geringem Materialaufwand eine hohe Biegefestigkeit zu verleihen.
15 Derartige Formen sind leicht herzustellen, wenn das Grundbauteil 2 als Strangpressprofil mit Strangpressrichtung S hergestellt wird. Einzelne Grundbauteile 2 sind dann einfach durch Abschneiden des Strangpressprofils herstellbar. An der Vorderkante weist dieses Grundprofil einen Vorderwandansatz 23 auf, eine nach oben weisende in Längsrichtung verlaufende Feder, die z. B. als Positionierungshilfe bei der Montage des Vorderwandteils
20 6 dienen kann.

Fig. 4 zeigt Details der zweiten Kombinationsmöglichkeit. Hier ist wiederum das gleiche Grundbauteil 2 zu sehen, welches jedoch in diesem Fall nicht gerade von dem Strangpressprofil abgeschnitten ist, sondern derart, dass der Boden sich zur Vorderseite hin
25 verjüngt, so dass der Winkel α zum Beispiel etwa 95° - 110° beträgt. An der Vorderkante weist der Boden 21 eine Feder 24 auf, die gemäß Fig. 5 schwalbenschwanzförmig ausgebildet werden kann, es können jedoch auch andere Formen verwendet werden, bei welchem der Kopf der Feder 24 breiter ist als die Basis. Die Feder 24 dient zum Einschieben in eine entsprechend ausgebildete Nut 14, welche jeweils in den beiden Metall-
30 Vorderteilen 8, 9 ausgebildet sind, wie in Fig. 5 zu erkennen. Dadurch können die Vorderteile 8, 9 jeweils entlang der durch die Pfeile P1 bzw. P2 dargestellten Richtungen auf das Grundbauteil 2 aufgesteckt und formschlüssig mit diesem verbunden werden.

Die Metall-Vorderteile 8, 9 umfassen nicht nur jeweils einen Teil der Vorderwand, sondern
35 jeweils auch eine Seitenwand 11, 12, wobei die Vorderteile hier doppelwandig sind.

Wie aus Fig. 4 zu erkennen, können die Metall-Vorderteile 8, 9 aus dem gleichen Strangpressprofil mit vertikaler Strangpressrichtung S2 hergestellt werden. Nach dem Abschnei-

5 den müssen die Teile jedoch nachbearbeitet werden, um die Nut 14 einzufräsen. Alternativ können die Metall-Vorderteile 8, 9 auch durch eine Rast-, Steck-, Klemm- oder Clips-
verbindung mit dem Grundbauteil 2 verbunden werden.

Die Figuren 6 und 7 zeigen eine erste Ausführungsform der ersten Kombinationsmöglich-
10 keit, bei dem das Grundbauteil 2 mit einem Vorderwandteil 6 und zwei Seitenteilen 4, 5
kombiniert wird. Das Grundbauteil 2 weist hier eine Vorderwand 28 auf, welches von dem
Vorderwandteil 6 durch einen am oberen Ende angeordneten Flansch 16 umgriffen wird.
Gleichzeitig sind an den Seitenteilen 4, 5 Laschen 31 vorgesehen, welche ebenfalls in
den Flansch eingreifen und das Vorderwandteil 6 fest mit dem Grundbauteil 2 verbinden.
15 Dies geschieht insbesondere durch Zusammenwirken mit den weiteren Laschen 32, 34
der Seitenteile, von denen die Lasche 32 die Rückwand 22 umgreift, während die La-
schen 34 in die zwischen den Bodenplatten 25, 26 erzeugten Ausnehmungen eingreifen.
Dadurch wirken die Seitenteile 4, 5 wie eine Verbundklammer, welche den Türabsteller
fest zusammenhalten.

20 Die Seitenteile 4, 5 verjüngen sich jeweils von der Rückwand 22 zur Vorderseite hin, so
dass das Grundbauteil 2 gerade abgeschnitten werden kann. Die Seitenteile umfassen
daher auch Abschnitte des Bodens 35.

25 Das Grundbauteil 2 wird ggf. mit einem Wechselwerkzeug stranggepresst, wobei die ge-
strichelte Linie L anzeigt, wo der austauschbare Werkzeugteil, mit dem die Vorderwand
28 hergestellt wird, beginnt.

Das Grundbauteil 2 und die Seitenteile 4, 5 sind aus transparentem Kunststoff hergestellt.

30 Die Figuren 8 und 9 zeigen ein anderes Ausführungsbeispiel eines Türabstellers 1 in der
ersten Kombinationsmöglichkeit. Das Vorderwandteil 6 ist hier zwar wie bei der Fig. 6 mit
konstantem Profil z. B. als Strangpressteil ausgebildet, dieses Mal weist es jedoch einen
umgekehrt U-förmigen Querschnitt mit den Schenkeln 61, 62 auf. Diese können auf den
35 Vorderwandansatz 23 des Grundbauteils 2 aufgesetzt werden, wodurch jedoch keine fes-
te Verbindung zustande kommt. Diese wird erst durch entsprechende Laschen 31 der
Seitenteile 4, 5 gewährleistet, die beim Aufstecken der Seitenteile in den Zwischenraum
zwischen den Schenkeln 61, 62 eingeschoben werden. Ggf. kann am unteren Ende des

5 Schenkels 62 eine Rastnase bzw. ein durchgehender Rastvorsprung vorgesehen sein, um ein Verschieben des Vorderwandteils 6 nach oben zu verhindern. Im Übrigen wird das Vorderwandteil bevorzugt so ausgestaltet, dass die beiden Schenkel 61, 62 mit einer ausreichenden Vorspannung auf die Lasche 31 drücken, damit diese reibschlüssig gehalten ist. Ebenso greift die hintere Lasche 32 an die Rückwand 22 an, um auch hier eine reib-
10 schlüssige Verbindung zu erreichen. Die Laschen 34 werden wiederum in entsprechende Aufnahmen im Boden 21 eingesteckt.

Die Figuren 10 und 11 zeigen eine weitere Ausführungsform der ersten Kombinationsmöglichkeit. Das Grundbauteil 2 ist hier ohne Vorderwandansatz ausgebildet, also insbe-
15 sondere ohne die Zusatzbauteile stranggepresst, so dass sich an der Vorderkante des Bodens 21 eine Nut 29 öffnet. In diese ist eine Feder 64 des Vorderwandteils 6 eingesteckt. Ferner sind an den Seitenteilen 4, 5 wiederum Laschen 31, 32 vorgesehen, die reibschlüssig an dem Vorderwandteil 6 bzw. der Rückwand 22 anliegen.

20 Man beachte, dass die Seitenwandteile 4, 5 bei allen Ausführungsformen der ersten Kombinationsmöglichkeit identisch ausgebildet sind, also mit jeweils einer Spritzgussform hergestellt werden können. Auch das Grundbauteil 2 bleibt stets gleich, wobei lediglich an der Vorderkante des Bodens 21 ggf. Austauschteile im Strangpresswerkzeug verwendet werden. Das Vorderwandteil ist bevorzugt ebenfalls ein Strangpressteil, wobei für eine
25 Serie jeweils nur ein bestimmtes Profil notwendig ist. Für verschiedene Serien kann das Vorderwandteil 6 zwar mit dem gleichen Strangpresswerkzeug, jedoch mit unterschiedlichen Kunststoffen (verschiedene Farben, transparent, nicht-transparent, metallisiert) hergestellt werden.

30 Das beschriebene Konzept besteht im Wesentlichen aus einem Türabsteller-Grundbauteil, ein Ko-extrusionsprofil, welches mit unterschiedlichen Vorderwandteilen bzw. Seitenteilen ausgestattet werden kann. Die Vorderwandteile und auch die Seitenteile können sich sowohl in ihrer Form, als auch in ihrer Materialität unterscheiden. So kann eine deutliche Differenzierung in Form und Wertigkeit erzielt werden. Der Türabsteller
35 kann somit in unterschiedlichen Ausführungen sowohl im Einstiegssegment als auch in Premiumgeräten eingesetzt werden. Durch die Reduzierung der Komplexität (Gleichteile) können die Kosten erheblich reduziert werden.

- 5 Das dargestellte, modulare System bietet einen hohen Differenzierungsgrad auf sehr einfache Weise. Hier können durch Verwendung verschieden ausgeformter Blenden und Seitenteilen in diversen Materialien unterschiedliche Wertigkeitsstufen dargestellt werden. Da das Grundbauteil als fortlaufendes Profil hergestellt werden kann, können unterschiedliche Türbreiten sehr leicht mit dem gleichen Profil in unterschiedlichen Längen dargestellt
- 10 werden.

5

Bezugszeichenliste

	1	Türabsteller
	2	Grundbauteil
10	4, 5	Seitenteile
	6	Vorderwandteil
	8, 9	Metall- Vorderteile
	11, 12	Stirnwände
	14	Schwalbenschwanznut
15	16	Vorderwandflansch
	21	Boden
	22	Rückwand
	23	Vorderwandansatz
	24	Schwalbenschwanzfeder
20	25	obere Bodenplatte
	26	untere Bodenplatte
	27	vertikaler Steg
	28	Vorderwand
	29	Nut
25	31, 32, 34	Laschen
	35	Bodenabschnitt
	61, 62	Schenkel des Vorderwandteils 6
	64	Feder

30

5

PATENTANSPRÜCHE

1. Türabsteller (1) für ein Kältegerät mit einem Grundbauteil (2), welches als Strang-
pressprofil, insbesondere aus Kunststoff, gebildet ist und zumindest den Boden (21),
10 falls vorhanden auch die Rückwand (22) des Türabstellers bildet, sowie mit einer Vor-
derwand und zwei Stirnwänden,
wobei das Grundbauteil (2) in einer ersten Kombinationsmöglichkeit mit einem Vor-
derwandteil (6) und mit zwei die Stirnwände umfassenden Seitenteilen (4, 5) verbind-
bar ist.
15
2. Türabsteller(1) nach Anspruch 1, wobei die beiden Seitenteile (4, 5) das Grundbauteil
(2) mit dem Vorderwandteil (6) zusammenhalten.
3. Türabsteller (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Seitenteile (4, 5) sowohl an dem
20 Grundbauteil (2) als auch an dem Vorderwandteil (6) durch eine form- und/oder reib-
schlüssige Verbindung gehalten sind, insbesondere eine Rast-, Steck-, Clips- oder
Klammerverbindung.
4. Türabsteller (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Seitenteile (4,
25 5) in der Längsrichtung des Türabstellers (1) auf das Grundbauteil (2) und/oder das
Vorderwandteil (6) aufsteckbar sind.
5. Türabsteller nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Seitenteile (4, 5)
Laschen (31, 32, 34) aufweisen, welche in oder an das Vorderwandteil (6) und in oder
30 an das Grundbauteil (2) eingreifen.
6. Türabsteller (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Seitenteile (4,
5) sich von der Rückseite zur Vorderseite des Türabstellers (1) hin verjüngen und je-
weils einen hinteren äußeren Teil des Bodens und ggf. der Rückwand bilden.
35
7. Türabsteller (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Vorderwand-
teil (6) als Strangpressprofil ausgebildet ist, wobei die Strangpressrichtung die Längs-

- 5 richtung des Türabstellers ist.
8. Türabsteller (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Grundbauteil (2) in einer zweiten Kombinationsmöglichkeit mit einem oder mehreren die Vorder- und Seitenwände bildenden Vorderteil(en) aus Metall (8, 9), insbesondere Aluminium, 10 verbindbar ist.
9. Türabsteller (1) nach Anspruch 8, wobei das oder die Vorderteil(e) (8, 9) als Strangpressprofil(e) ausgebildet sind, wobei die Strangpressrichtung die vertikale Richtung des Türabstellers ist.
- 15 10. Türabsteller (1) nach Anspruch 8 oder 9, wobei jeweils eine Seitenwand und eine Hälfte der Vorderwand von einem Metall-Vorderteil (8, 9) gebildet werden, wobei die beiden Metall-Vorderteile (8, 9) aus dem gleichen Strangpressprofil mit vertikaler Strangpressrichtung hergestellt sind.
- 20 11. Türabsteller (1) nach Anspruch 10, wobei die beiden Metall-Vorderteile (8, 9) durch eine Nut-Feder oder Schwalbenschwanzverbindung mit dem Grundbauteil (2) verbindbar sind.
- 25 12. Türabsteller (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Grundbauteil (2) als Strangpressprofil durch ein Wechselwerkzeug hergestellt ist, mit dem das Grundbauteil (2) sowohl mit als auch ohne Vorderwandansatz (23) und/oder sowohl mit als auch ohne Rückwand (22) herstellbar ist.
- 30 13. Kältegerät, insbesondere Haushalte-Kältegerät, mit einem Türabsteller (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
14. Modularer Baukastensatz zur Herstellung eines Türabstellers (1) für ein Kältegerät, umfassend:
- 35 - ein Grundbauteil (2), welches als Kunststoff-Strangpressprofil ausgebildet ist und zumindest den Boden (21), falls vorhanden auch die Rückwand (22) des Türabstellers bildet;
- zumindest ein Vorderwandteil (6), welches in einer ersten Kombinationsmöglich-

- 5 keit über zwei die Stirnwände umfassenden Seitenteilen (4, 5) mit dem Grundbauteil (2) verbindbar ist;
- zwei die Stirnwände umfassende Seitenteile (4, 5), welche mit dem Grundbauteil (2) verbindbar sind;
 - ein oder mehrere die Vorder- und Seitenwände bildenden Vorderteil(en) aus Metall,
- 10 welche mit dem Grundbauteil (2) verbindbar ist/sind.

FIG 1

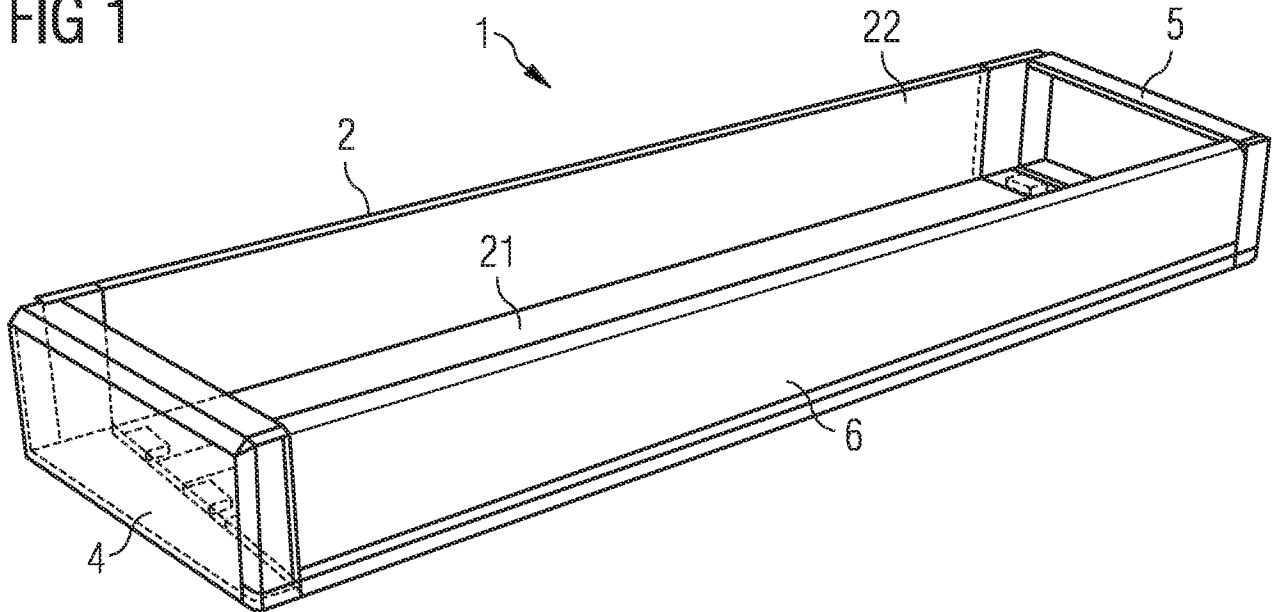


FIG 2

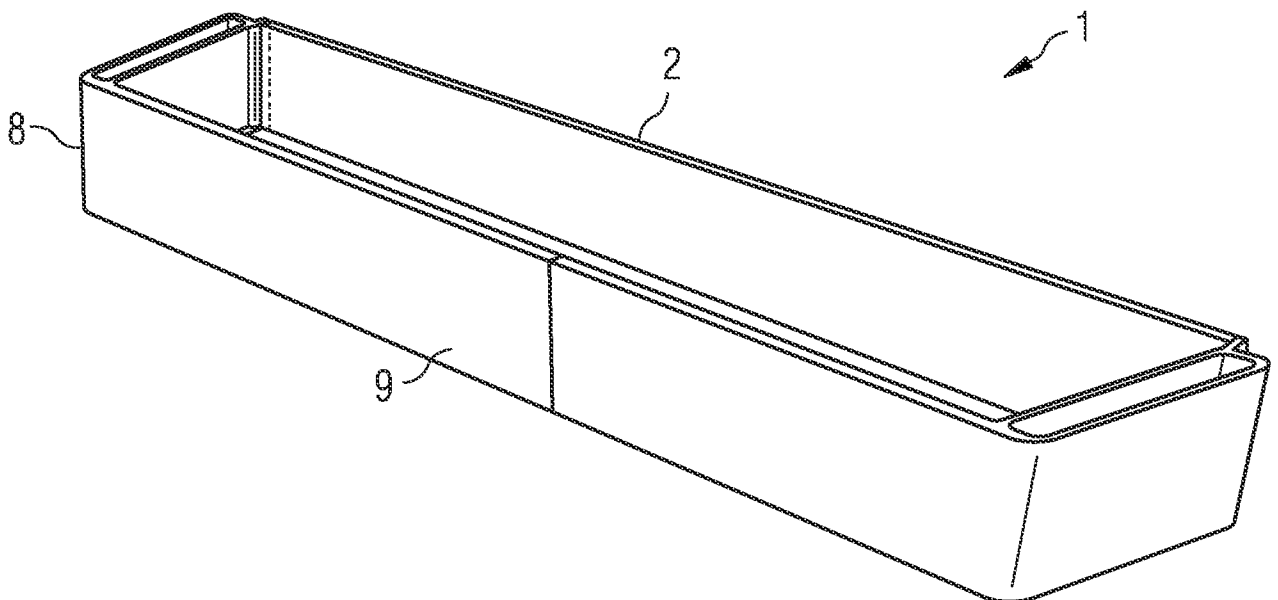


FIG 3

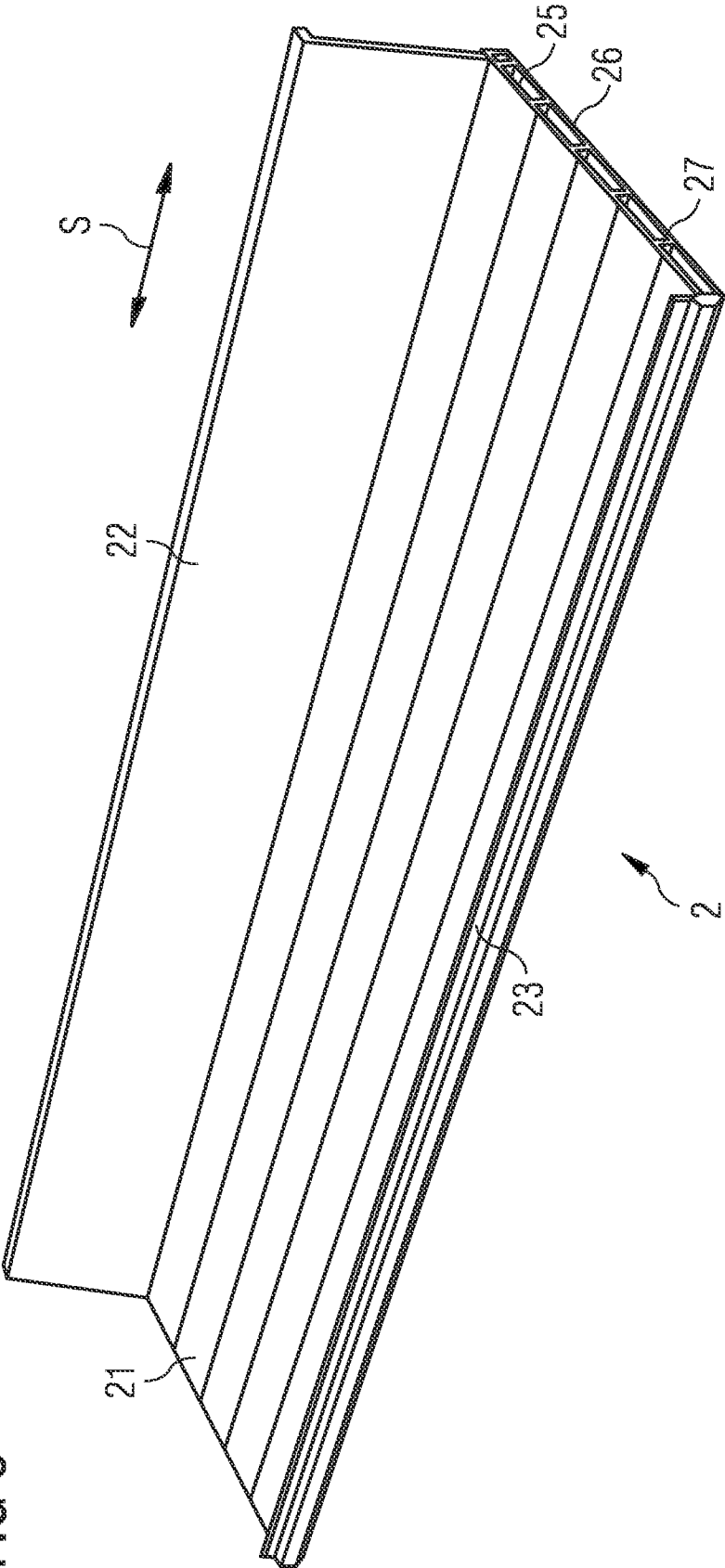


FIG 4

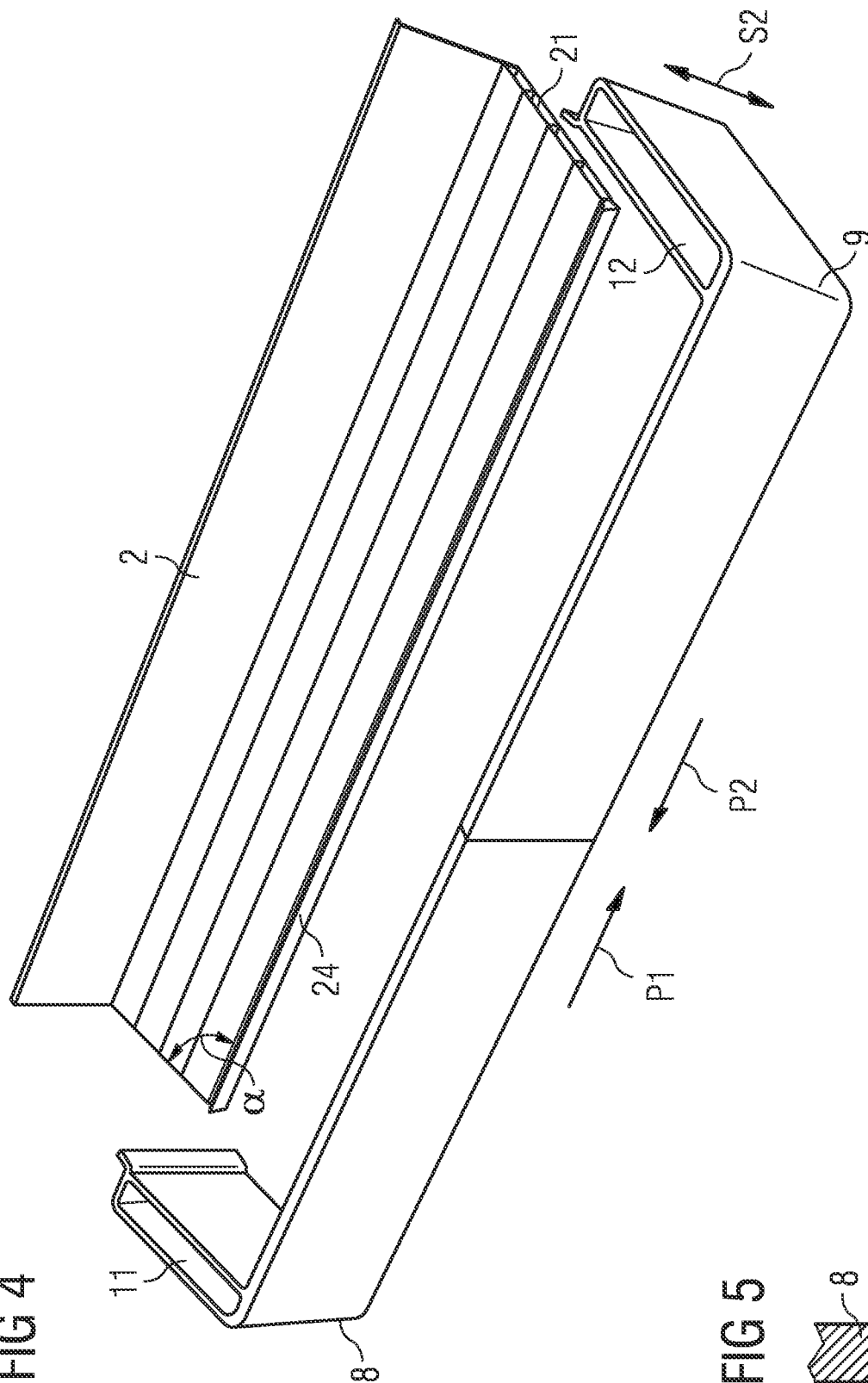


FIG 5

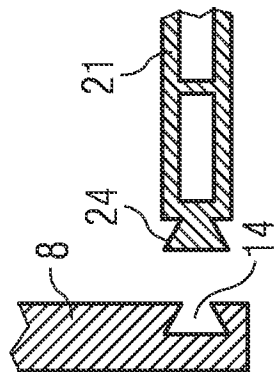


FIG 6

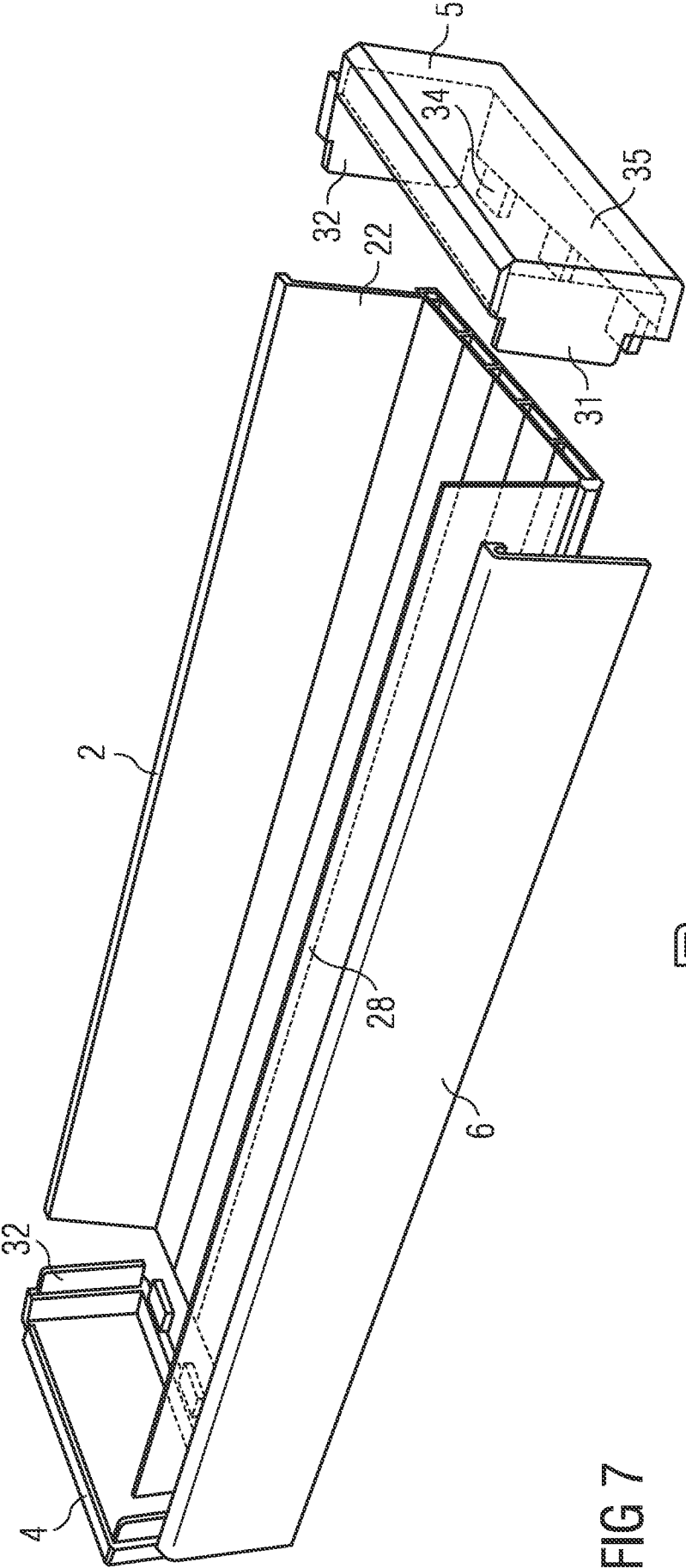
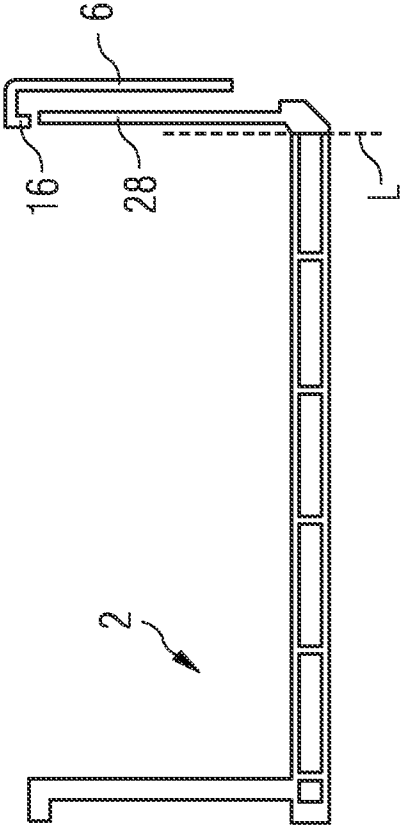


FIG 7



5/6

FIG 8

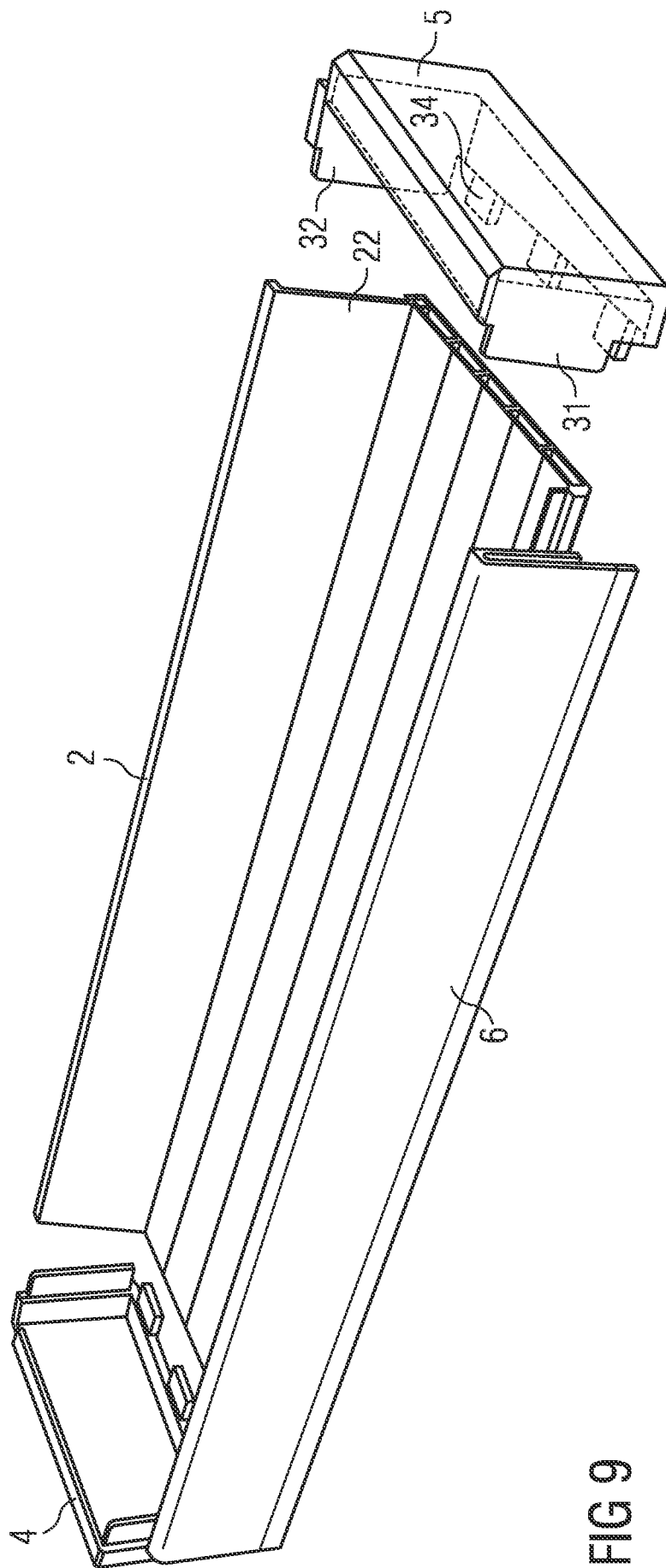


FIG 9

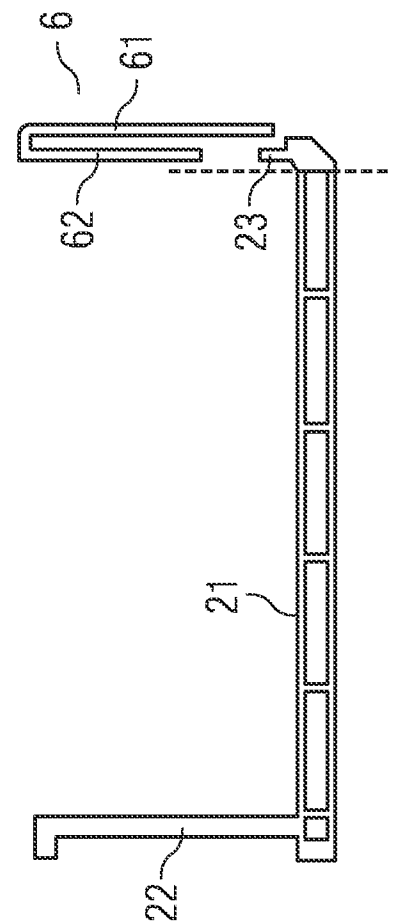


FIG 10

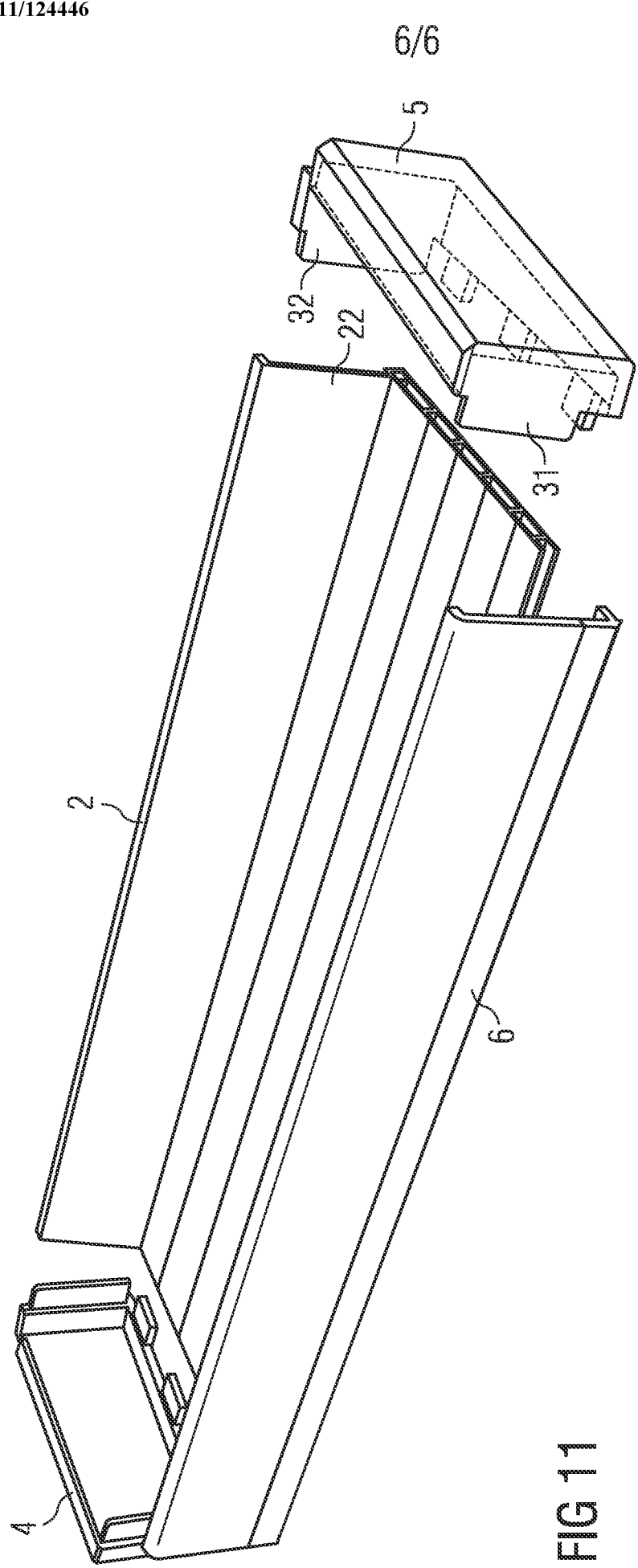


FIG 11

