

(19)



(11)

EP 3 748 115 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.12.2020 Patentblatt 2020/50

(51) Int Cl.:
E06B 1/70 (2006.01) E06B 3/46 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20170003.6**

(22) Anmeldetag: **17.04.2020**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **HAUTAU GmbH**
31691 Helpsen (DE)
 (72) Erfinder: **MÜGGE, Dirk**
31688 Nienstadt (DE)
 (74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

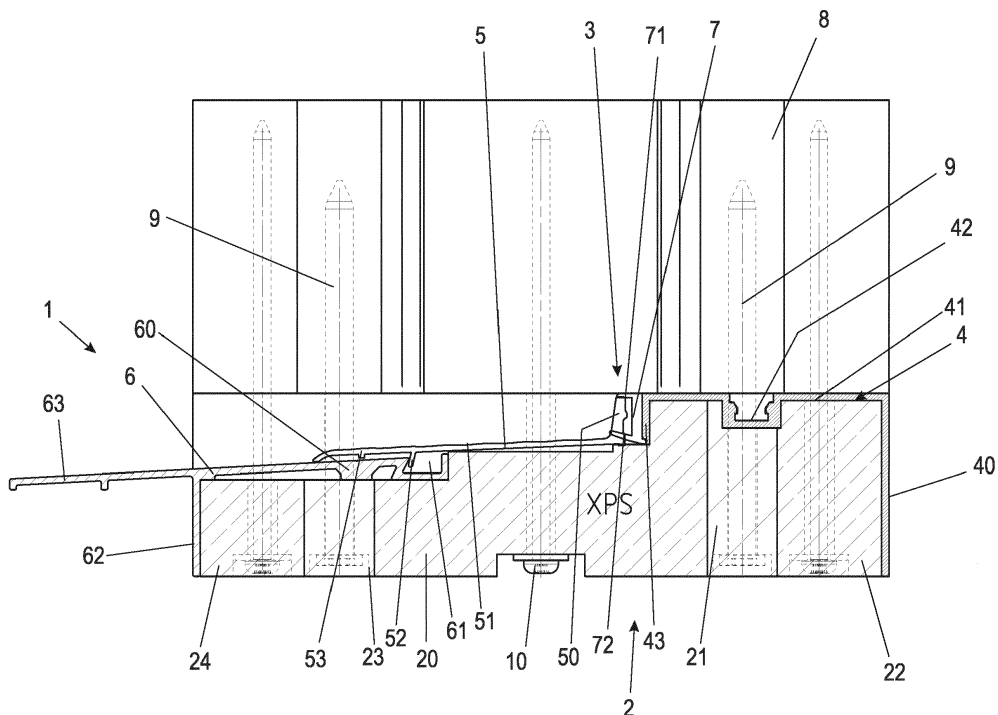
(30) Priorität: **04.06.2019 DE 102019114933**

(54) **BODENSCHWELLE FÜR EINE SCHIEBETÜR**

(57) Eine Bodenschwelle (1) für eine Schiebetür, insbesondere eine Hebe-Schiebetür, umfasst einen leistenförmigen Grundkörper (2, 2') aus einem Hartschaummaterial, an dessen Oberseite eine Abdeckung (3) mit mindestens einer Laufbahn (42) für die Schiebetür angeordnet ist, wobei die Abdeckung (3) zumindest im Bereich

der Laufbahn (42) einwandig ohne Holkammern ausgebildet ist und formschlüssig an der Oberseite des Grundkörpers (2, 2') anliegt. Dadurch kann die Bodenschwelle an die Einbausituation angepasst werden und eine hohe Wärmedämmung besitzen.

Fig. 1



EP 3 748 115 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Bodenschwelle für eine Schiebetür, insbesondere eine Hebe-Schiebetür, mit einem leistenförmigen Grundkörper aus einem Hartschaummaterial, an dessen Oberseite eine Abdeckung mit mindestens einer Laufbahn für die Schiebetür angeordnet ist.

[0002] Die EP 3 225 771 A1 offenbart eine Bodenschwelle für eine Schiebetür, die ein als Hohlprofil ausgebildetes Schwellenprofil aufweist, an dessen Oberseite mindestens eine Laufbahn für einen Schiebeflügel vorgesehen ist. Für den Einbau der Bodenschwelle können Leisten aus Hartschaum verwendet werden, die unterhalb der Bodenschwelle angeordnet werden, um den Wärmeübergang in diesem Bereich zu verringern. Nachteilig bei dieser Konstruktion ist, dass über die Bodenschwelle eine gewisse Wärmeleitung erfolgt, da diese meist aus Metall oder einem gut wärmeleitfähigen Kunststoff besteht.

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Bodenschwelle für eine Schiebetür zu schaffen, die eine verbesserte Wärmeisolierung bereitstellt und einfach an unterschiedliche Einbausituationen angepasst werden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einer Bodenschwelle mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0005] Bei der erfindungsgemäßen Bodenschwelle ist ein leistenförmiger Grundkörper aus einem Hartschaummaterial vorgesehen, an dessen Oberseite eine Abdeckung vorgesehen ist, die zumindest im Bereich der Laufbahn einwandig ohne Hohlkammer ausgebildet ist und formschlüssig an der Oberseite des Grundkörpers anliegt. Dadurch wird der Wärmefluss durch die Abdeckung unterhalb des Schiebflügels reduziert, da diese im Bereich der Laufbahn nur einwandig ausgebildet ist und ohne Hohlkammern, so dass diese verglichen mit Hohlkammerprofilen eine bessere Wärmeisolierung ermöglicht. In dem Bereich neben der Schiebetür, also im eingebauten Zustand im Außenbereich, kann die Abdeckung vorzugsweise ebenfalls einwandig und ohne Hohlkammern ausgebildet sein, wobei bei einer mehrteiligen Ausbildung der Abdeckung eine gewisse Überdeckung einzelner Profile nicht als eine Hohlkammer der Abdeckung angesehen wird. Zudem lässt sich die Bodenschwelle an unterschiedliche Einsatzzwecke anpassen, da der leistenförmige Grundkörper aus Hartschaummaterial hergestellt ist und somit einfach in der Höhe modifiziert werden kann.

[0006] Der Grundkörper weist vorzugsweise eine profilierte Oberseite auf, wobei die Abdeckung eine an die Kontur der Oberseite angepasste Geometrie aufweist. Der Grundkörper kann beispielsweise eine Nut aufweisen, in die eine nutförmige Vertiefung der Abdeckung eingefügt ist, beispielsweise um eine Laufbahn auszubilden. Zudem können an dem Grundkörper eine oder mehrere Stufen ausgebildet sein, an denen Profile der Abdeckung fixiert werden können. Die Abdeckung kann

dabei im Wesentlichen spaltfrei an dem Grundkörper montiert sein. Vorzugsweise ist zumindest das Profil der Abdeckung, das die Laufbahn ausbildet, unmittelbar an einer Oberseite des Grundkörpers angeordnet, so dass mechanische Belastungen durch die Schiebetür über die Laufbahn in den Grundkörper aus einem Hartschaummaterial abgetragen werden können. Dieses Profil der Abdeckung kann mit dem Grundkörper verklebt sein und optional einen leistenförmigen Vorsprung an dem Grundkörper U-förmig umgreifen.

[0007] Der Grundkörper besteht vorzugsweise aus einem extrudierten Hartschaummaterial. Dabei kann der Grundkörper aus einem einzigen Material oder unterschiedlichen Materialien hergestellt sein. Vorzugsweise sind verschiedene Hartschäume mit unterschiedlichen Festigkeiten vorgesehen, so dass höher belastete Bereiche, beispielsweise unterhalb der Laufbahn, eine höhere Festigkeit besitzen als andere Bereiche, beispielsweise unter einem Profil des Trittschutzes. Materialien höherer Festigkeit können spezielle Hartschaummaterialien aus Kunststoff sein, während weichere Materialien aus geschäumtem Polystyrol hergestellt sein können. Härtere Materialien können beispielsweise Polyurethanschäume umfassen.

[0008] Die Abdeckung umfasst vorzugsweise mehrere Profile, die aus unterschiedlichen Materialien bestehen können. Vorzugsweise ist ein Profil als ein Abdeckprofil für den Trittschutz aus Aluminium hergestellt. Der Bereich des Trittschutzes ist dabei derjenige Bereich, in dem der Benutzer auf die Bodenschwelle tritt, der aber nicht die mindestens eine Laufbahn für die Schiebetür ausbildet. Die Laufbahn für die Schiebetür wird vorzugsweise an einem anderen Profil ausgebildet als der Trittschutz, wobei das Profil mit der Laufbahn aus Kunststoff, insbesondere einem harten Kunststoff, wie PVC, hergestellt sein kann. Dieses Kunststoffprofil ist vorzugsweise mit dem Grundkörper verklebt. Das Profil kann dünnwandig ausgebildet sein, beispielsweise mit einer Dicke geringer 3 mm, um die Wärmeverluste gering zu halten.

[0009] Die Abdeckung kann ferner mindestens zwei Profile umfassen, die über ein elastisches Dichtmittel miteinander verbunden sind, beispielsweise eine Dichtung aus EPDM. Dadurch kann eine Abdichtung zwischen zwei Profilen bereitgestellt werden, beispielsweise zwischen dem Profil, das die Laufbahn ausbildet, und einem Profil für den Trittschutz. Die Abdeckung kann auch mindestens drei Profile umfassen, wobei mindestens zwei Profile teilweise überlappend angeordnet sind, so dass ein Eintritt von Feuchtigkeit durch die überlappende Anordnung verhindert wird.

[0010] Die Erfindung wird nachfolgend anhand zweier Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

55 Figur 1 eine Schnittansicht durch eine erfindungsgemäße Bodenschwelle;

Figur 2 eine Schnittansicht durch den Grundkörper

der Bodenschwelle der Figur 1;

Figur 3 eine Schnittansicht durch eine modifizierte Bodenschwelle, und

Figur 4 eine Schnittansicht durch den Grundkörper der Bodenschwelle der Figur 3.

[0011] Eine Bodenschwelle 1 umfasst einen Grundkörper 2, der leistenförmig ausgebildet ist und sich vorzugsweise über die gesamte Länge eines Blendrahmens erstreckt, in dem eine Schiebetür bewegbar angeordnet ist, insbesondere eine Hebe-Schiebetür. Der Grundkörper 2 besteht aus einem Hartschaummaterial. An der Oberseite des Grundkörpers 2 ist eine mehrteilige Abdeckung 3 vorgesehen, die aus einzelnen Profilen 4, 5 und 6 gebildet ist. Der Grundkörper 2 ist an gegenüberliegenden Enden mit Pfosten 8 verbunden, insbesondere über Schrauben 9, die den Grundkörper 2 zumindest teilweise durchgreifen und in den Pfosten 8 eingeschraubt sind.

[0012] Die Abdeckung 3 umfasst ein Profil 4, an dem eine Laufbahn 42 für eine Schiebetür ausgebildet ist. Die Laufbahn 42 ist durch einen nutförmigen Abschnitt gebildet und dient zur Führung von Laufrollen eines Laufwagens der Schiebetür. Das Profil 4 ist im Wesentlichen winkelförmig ausgebildet und umfasst einen vertikalen Schenkel 40 und einem in Wesentlichen horizontalen Schenkel 41, an dem die Laufbahn 42 ausgebildet ist. An dem horizontalen Schenkel 41 ist endseitig eine abgewinkelte Kante 43 ausgebildet, so dass ein Bereich des Grundkörpers 2 durch die Kante 43 und den Schenkel 40 umgriffen wird. Das Profil 4 ist spaltfrei mit dem Grundkörper 2 verbunden und vorzugsweise mit diesem verklebt. Das Profil 4 kann aus einem harten Kunststoffmaterial, beispielsweise aus PVC, hergestellt sein, oder aus einem Metall, wie Aluminium.

[0013] Benachbart zu dem Profil 4 ist ein Profil 5 für den Trittschutz vorgesehen, das beispielsweise aus Aluminium hergestellt ist. Das Profil 5 umfasst einen im Wesentlichen horizontalen Schenkel 51, der zu einer Außenseite leicht geneigt angeordnet sein kann, damit Feuchtigkeit besser abströmen kann. An dem Schenkel 51 ist ein nach unten ragender Steg 52 in einer Nut 61 eines benachbarten Profils 6 eingefügt. Ferner ist ein Endabschnitt 53 des Schenkels 51 überlappend mit dem Profil 6 angeordnet und ist über einen oder mehrere Vorsprünge auf diesem abgestützt. Auf der gegenüberliegenden Seite ist das Profil 5 mit einer nach oben ragenden Kante 50 versehen, die benachbart zu der Kante 43 angeordnet ist. Zwischen der Kante 50 und der Kante 43 ist ein Dichtmittel 7 angeordnet, insbesondere ein leistenförmiger Dichtstreifen, der mindestens eine Dichtlippe aufweist. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist eine obere Dichtlippe 71 vorgesehen, die auf einer Stirnseite der Kante 50 aufliegt und eine untere Dichtlippe 72, die klemmend an der Kante 50 anliegt. Die Gestaltung der Dichtmittel 7 kann auch geändert werden, und es

können andere Geometrien des Dichtstreifens eingesetzt werden, um den Zwischenraum zwischen dem Profil 4 und dem Profil 5 abzudichten. Durch das Dichtmittel 7 wird ein unmittelbarer Kontakt zwischen dem metallischen Profil 5 und dem Profil 4 aus Kunststoff verhindert, so dass die Wärmeisolierung verbessert wird.

[0014] Zur Außenseite hin ist ein Profil 6 vorgesehen, vorzugsweise aus Aluminium, das mit einem Abschnitt 60 unterhalb des Profils 5 angeordnet ist, der als Trittschutz dient. An dem Abschnitt 60 ist eine Nut 61 ausgebildet, in die der Steg 52 eingreift. Das Profil 6 weist einen vertikalen Steg 62 auf, der an einer vertikalen Kante des Grundkörpers 2 anliegt. Ferner ist ein hervorstehender Steg 63 an dem Profil 6 ausgebildet, der über den Grundkörper 2 hervorsteht. Die Oberfläche an dem Profil 5 und dem Profil 6 ist zur Außenseite leicht geneigt angeordnet, beispielsweise in einem Winkel zwischen 2° bis 8°.

[0015] In Figur 2 ist der Grundkörper 2 ohne die Abdeckung 3 im Detail dargestellt. Der Grundkörper 2 besitzt eine maximale Höhe h und umfasst mehrere Abschnitte 20 bis 24 aus geschäumtem Material. Bei speiseweise kann der mittlere Abschnitt 20 sowie die beiden endseitigen Abschnitte 22 und 24 aus einem ersten Material hergestellt sein, beispielsweise aus geschäumtem Polystyrol, während zwei Abschnitte 21 und 23 zwischen dem mittleren Abschnitt 20 und den beiden endseitigen Abschnitte 22 und 24 aus einem Material mit höherer Festigkeit sind, beispielsweise aus einem geschäumten Material auf Polyurethanbasis. Die Abschnitte 21 und 23 mit höherer Festigkeit können beispielsweise zur Fixierung der Schrauben 9 dienen. Zudem ist in dem Abschnitt 21 mit höherer Festigkeit eine Nut 25 ausgebildet, in der die nutförmige Laufbahn 42 angeordnet ist, so dass Gewichtslasten unmittelbar in den Abschnitt 21 eingeleitet werden können. Hierfür ist der Boden der Nut 25 im Wesentlichen aus dem Material des Abschnittes 21 mit höherer Festigkeit ausgebildet.

[0016] Der Grundkörper 2 weist an seiner Oberseite ferner eine Profilierung auf, die durch mehrere Stufen 26 und 27 gebildet ist. Die erste winkelförmige Stufe 26 dient dabei zur Abstützung des Profils 4 im Bereich der Kante 43. Die zweite Stufe 27 dient zur Positionierung des Profils 6, wobei optional auch weitere Stufen oder Vertiefungen an der Oberseite vorgesehen werden können, wobei die Kontur der Abdeckung 3 im Wesentlichen der Kontur der Oberseite des Grundkörpers 2 angepasst ist. An einer Unterseite umfasst der Grundkörper 2 eine Nut 28, die zur Aufnahme eines Schraubenkopfes 10 dient, wie dies in Figur 1 gezeigt ist.

[0017] In Figur 3 ist eine modifizierte Bodenschwelle 1' gezeigt, wobei die Abdeckung 3 dem vorangegangenen Ausführungsbeispiel entspricht. Lediglich der leistenförmige Grundkörper 2' wurde modifiziert, der eine größere Höhe H besitzt als der Grundkörper 2 bei dem vorangegangenen Ausführungsbeispiel. Der Grundkörper 2' umfasst einen mittleren Abschnitt 20 sowie endseitigen Abschnitte 22' und 24' aus einem ersten ge-

schäumten Material und dazwischen zwei Abschnitte 21' und 23' aus einem zweiten geschäumten Material, das eine höhere Festigkeit besitzt als das erste Material. In dem geschäumten Material mit höherer Festigkeit können Schrauben 9 eingedreht sein, die an dem Pfosten 8 des Blendrahmens fixiert sind. Zudem ist der Bereich der Laufbahn 42 oberhalb des Abschnittes 21' mit höherer Festigkeit angeordnet.

[0018] In Figur 4 ist der Grundkörper 2' ohne die Abdeckung 3 gezeigt. Wie bei dem vorangegangenen Ausführungsbeispiel ist der Grundkörper 2' aus fünf Abschnitten 20' bis 24' hergestellt und weist an seiner Oberseite eine Nut 25 sowie Stufen 26 und 27 auf. Die Höhe H kann in einem Bereich zwischen 50 mm bis 150 mm liegen, während die Höhe h des Grundkörpers 2 der Figur 2 in einem Bereich zwischen 30 mm bis 80 mm, insbesondere 40 mm bis 60 mm, liegt.

[0019] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel weist die Abdeckung 3 drei Profile 4, 5 und 6 auf. Es ist natürlich auch möglich, nur zwei Profile zur Ausbildung der Abdeckung 3 vorzusehen oder mehr als drei Profile. Die Abdeckung 3 ist einwandig ausgebildet, also ohne Hohlkammern, wobei diese Gestaltung es nicht ausschließt, dass sich einzelne Abschnitte eines Profils überdecken, beispielsweise die des Profils 5 und 6. Es ist allerdings auch möglich, die Profile 5 und 6 zu einem einzigen Profil zusammenzufassen.

[0020] In den dargestellten Ausführungsbeispielen besteht der Grundkörper aus mehreren Abschnitte 20 bis 24 bzw. 20' bis 24', die miteinander verklebt sind. Es ist auch möglich, die Abschnitte 20 bis 24 und 20' bis 24' durch Koextrusion herzustellen. Ferner kann als Grundkörper auch ein einziges Material aus einem Hartschaum eingesetzt werden. Optional kann zumindest eines der Profile 4, 5 und 6 mit dem Grundkörper 2 oder 2' koextrudiert werden.

Bezugszeichenliste

[0021]

1, 1'	Bodenschwelle
2, 2'	Grundkörper
3	Abdeckung
4	Profil
5	Profil
6	Profil
7	Dichtmittel
8	Pfosten
9	Schraube
10	Schraubenkopf
20, 20'	Abschnitt
21, 21'	Abschnitt
23, 23'	Abschnitt
24, 24'	Abschnitt
25	Nut
26	Stufe
27	Stufe

28	Nut
40	Schenkel
41	Schenkel
42	Laufbahn
5	43 Kante
50	Kante
51	Schenkel
52	Steg
53	Endabschnitt
10	60 Abschnitt
61	Nut
62	Steg
63	Steg
71	Dichtlippe
15	72 Dichtlippe
H, h	Höhe des Grundkörpers

Patentansprüche

- 20 Bodenschwelle (1) für eine Schiebetür, insbesondere eine Hebe-Schiebetür, mit einem leistenförmigen Grundkörper (2, 2') aus einem Hartschaummaterial, an dessen Oberseite eine Abdeckung (3) mit mindestens einer Laufbahn (42) für die Schiebetür angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (3) zumindest im Bereich der Laufbahn (42) einwandig ohne Holkammern ausgebildet ist und formschlüssig an der Oberseite des Grundkörpers (2, 2') anliegt.
- 25 2. Bodenschwelle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (2, 2') eine profilierte Oberseite aufweist und die Abdeckung (3) eine an die Kontur der Oberseite angepasste Geometrie aufweist.
- 30 3. Bodenschwelle nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (3) zumindest im Bereich der Laufbahn (42) spaltfrei an dem Grundkörper (2, 2') anliegt.
- 35 4. Bodenschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (2, 2') aus einem extrudierten Hartschaum hergestellt ist.
- 40 5. Bodenschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (3) mehrere Profile (4, 5, 6) aus unterschiedlichen Materialien aufweist.
- 45 6. Bodenschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (2, 2') mehrere Abschnitte (20-24; 20'-24') aus Materialien mit unterschiedlicher Festigkeit aufweist.

7. Bodenschwelle nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abschnitte (20-24; 20'-24') aus unterschiedlichen Materialien miteinander verklebt oder koextrudiert sind. 5
8. Bodenschwelle nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb der mindestens einen Laufbahn (42) eine höhere Festigkeit aufweist als ein Bereich unterhalb eines Profils (5) für den Trittschutz. 10
9. Bodenschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (3) ein Profil (5) aus Aluminium für den Trittschutz aufweist. 15
10. Bodenschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (3) ein Profil (4) aus Kunststoff aufweist, an dem die mindestens eine Laufbahn (42) ausgebildet ist. 20
11. Bodenschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (3) mindestens zwei Profile (4, 5) aufweist, die über ein elastisches Dichtmittel (7) miteinander verbunden sind. 25
12. Bodenschwelle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (3) mindestens drei Profile (4, 5, 6) aufweist und mindestens zwei Profile (5, 6) teilweise überlappend angeordnet sind. 30
13. Blendrahmen mit einem Schiebeflügel, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Blendrahmen einen Bodenschwelle (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche umfasst. 35

40

45

50

55

Fig. 1

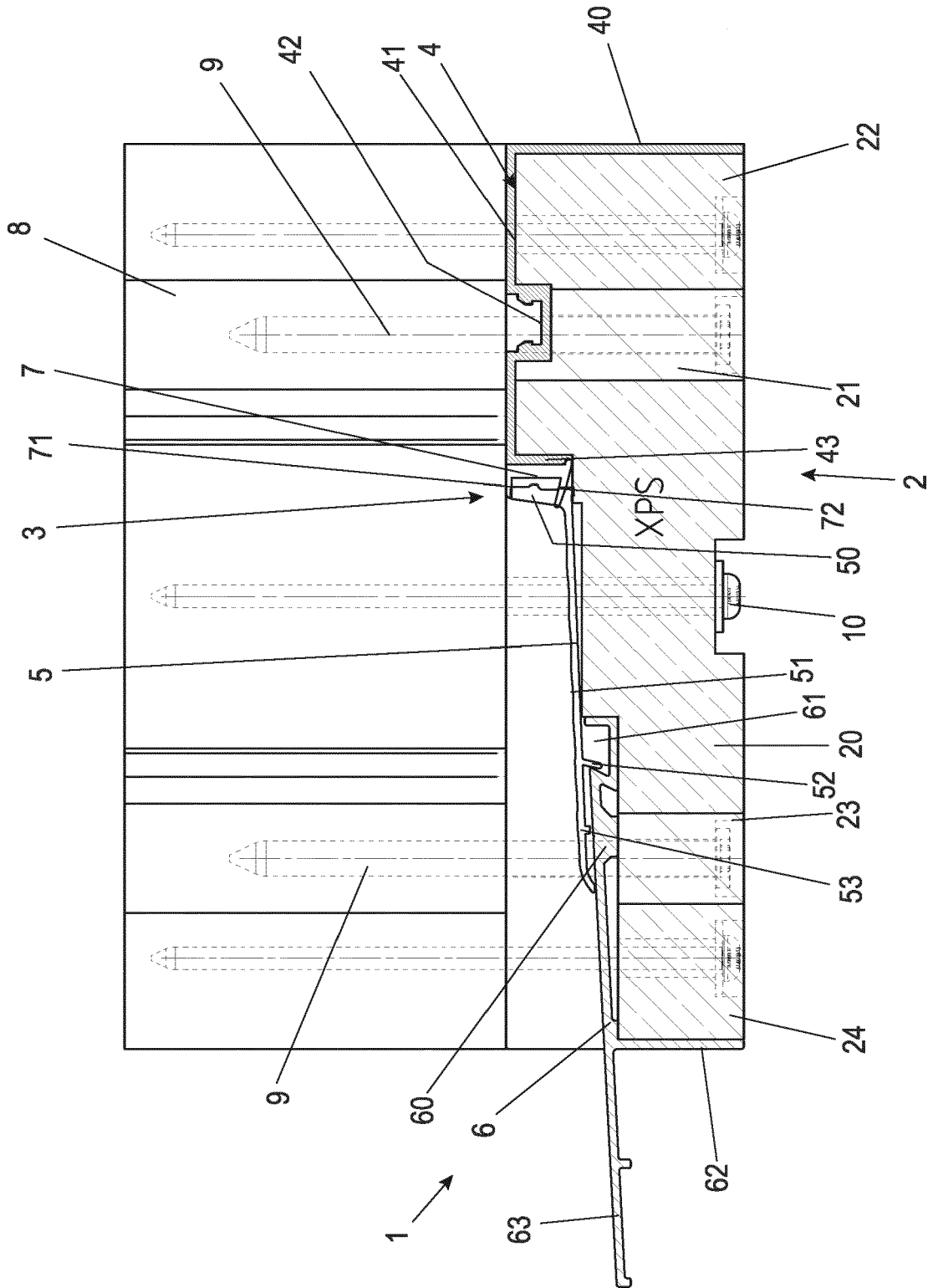


Fig. 2

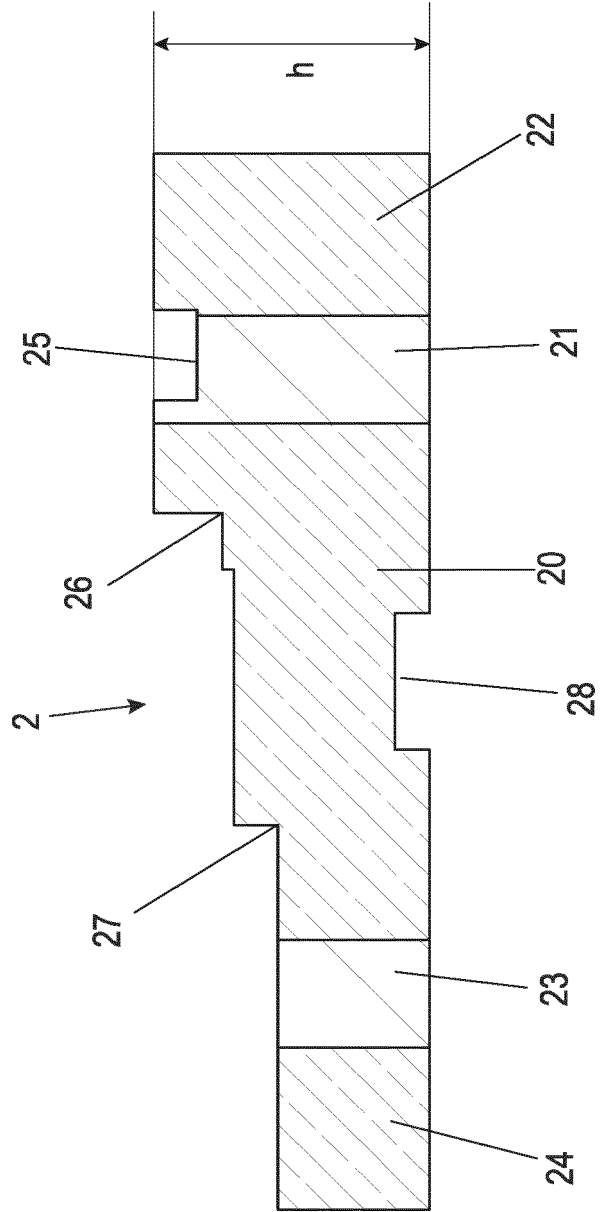


Fig. 3

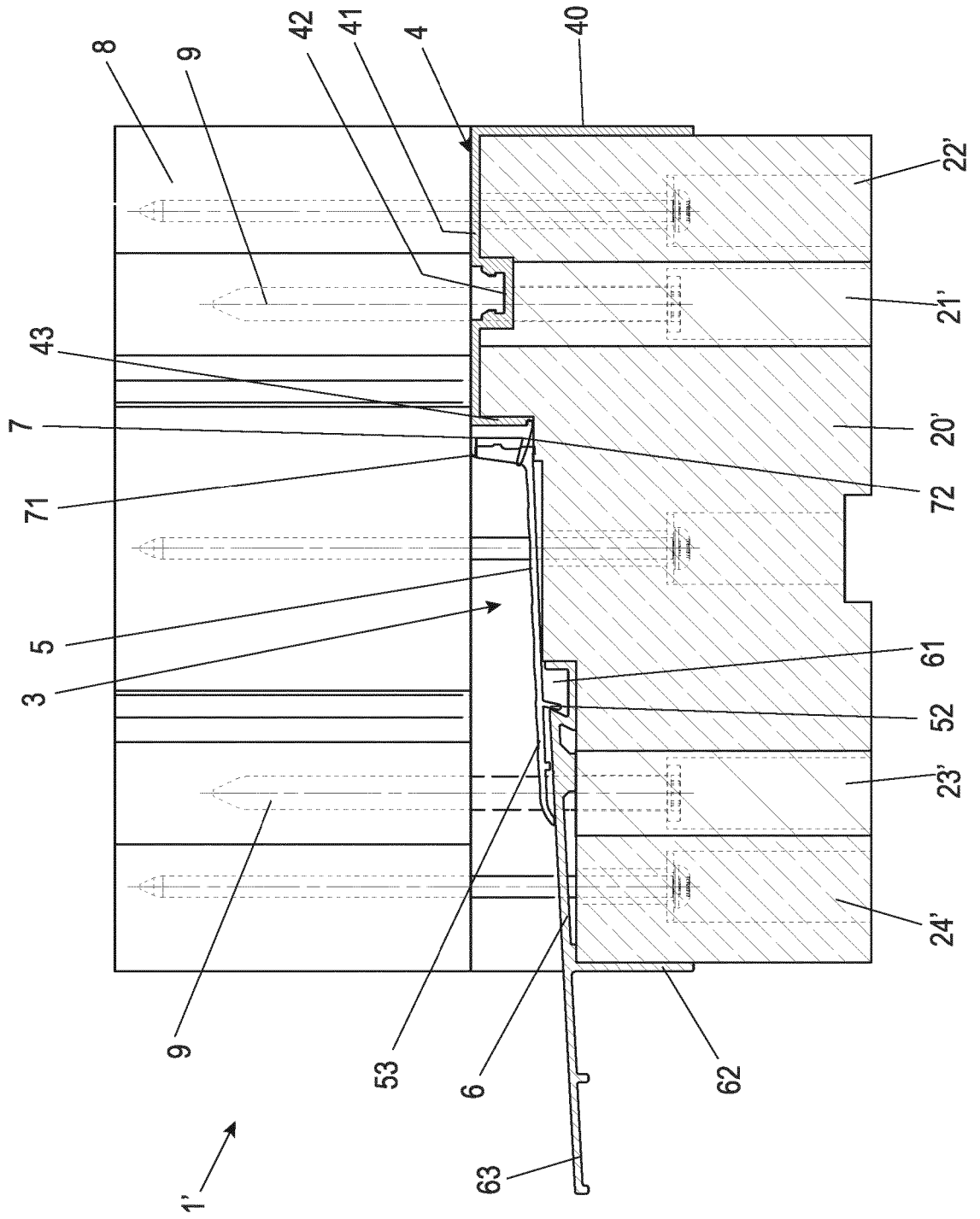
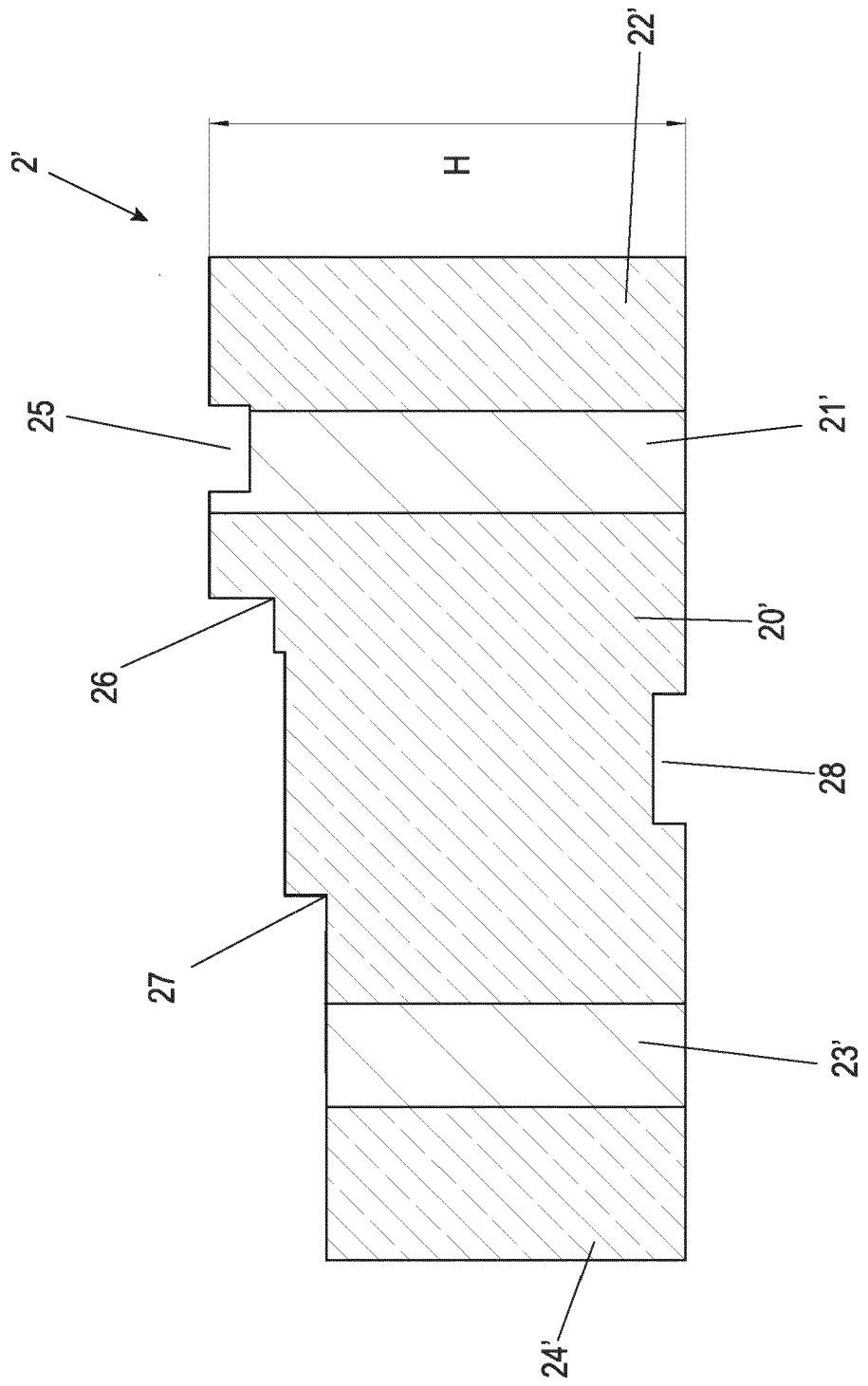


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 17 0003

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	EP 1 516 992 A2 (NANYA PLASTICS CORP [TW]) 23. März 2005 (2005-03-23)	1-7,9, 10,13	INV. E06B1/70
Y	* Absätze [0008] - [0011], [0013],	11,12	E06B3/46
A	[0020]; Abbildung 4 * -----	8	
A	DE 20 2014 102514 U1 (MACHÁCEK IVO [CZ]; MEHRINGER SIEGFRIED [AT]) 16. Juli 2014 (2014-07-16)	6,7	
	* Absätze [0017] - [0020]; Abbildungen * -----		
A	JP H10 196233 A (NODA CORP) 28. Juli 1998 (1998-07-28)	6,7	
	* Abbildungen 3,4 * -----		
Y	US 2013/091776 A1 (VAN CAMP BRENT [US] ET AL) 18. April 2013 (2013-04-18)	11,12	
	* Absätze [0031] - [0034]; Abbildungen 1,2a,2b * -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. September 2020	Prüfer Gallego, Adoración
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 20 17 0003

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.

29-09-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1516992 A2	23-03-2005	CN 2672244 Y EP 1516992 A2	19-01-2005 23-03-2005
DE 202014102514 U1	16-07-2014	AT 14266 U1 CZ 25986 U1 DE 202014102514 U1	15-07-2015 30-10-2013 16-07-2014
JP H10196233 A	28-07-1998	JP 3062804 B2 JP H10196233 A	12-07-2000 28-07-1998
US 2013091776 A1	18-04-2013	US 2013091776 A1 US 2014318021 A1	18-04-2013 30-10-2014

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 3225771 A1 [0002]