

(19)



(11)

EP 3 385 487 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.10.2018 Patentblatt 2018/41

(51) Int Cl.:
E06B 3/82 (2006.01) **E06B 3/86** (2006.01)
E06B 3/70 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17194855.7**

(22) Anmeldetag: **05.10.2017**

(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:
• **KALEFELD, Hans-Josef**
33442 Herzebrock-Clarholz (DE)
• **RECKENDREES, Christian**
33442 Herzebrock-Clarholz (DE)
• **FECKE, Hans-Wilhelm**
33442 Herzebrock-Clarholz (DE)

(30) Priorität: **07.04.2017 DE 202017102083 U**

(71) Anmelder: **Adeco Türfüllungstechnik GmbH**
33442 Herzebrock-Clarholz (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(54) FÜLLUNGSELEMENT FÜR EINE FASSADE ODER EINE TÜR

(57) Die Erfindung betrifft ein Füllungselement (1, 1') für eine Fassade oder eine Tür, mit einem plattenförmigen Kern (2) aus einem thermisch isolierenden Material, einer inneren Deckschicht (3), die an dem Kern (2) festgelegt ist, und einer äußeren Deckschicht (4), die über

eine Halteeinrichtung (5, 5') mit dem Kern (2) verbunden ist, wobei die Halteeinrichtung (5, 5') mehrere parallele Leisten (6, 6', 6'') umfasst, an oder in denen jeweils mindestens ein Halter (7, 7', 7'') verschiebbar gelagert ist.

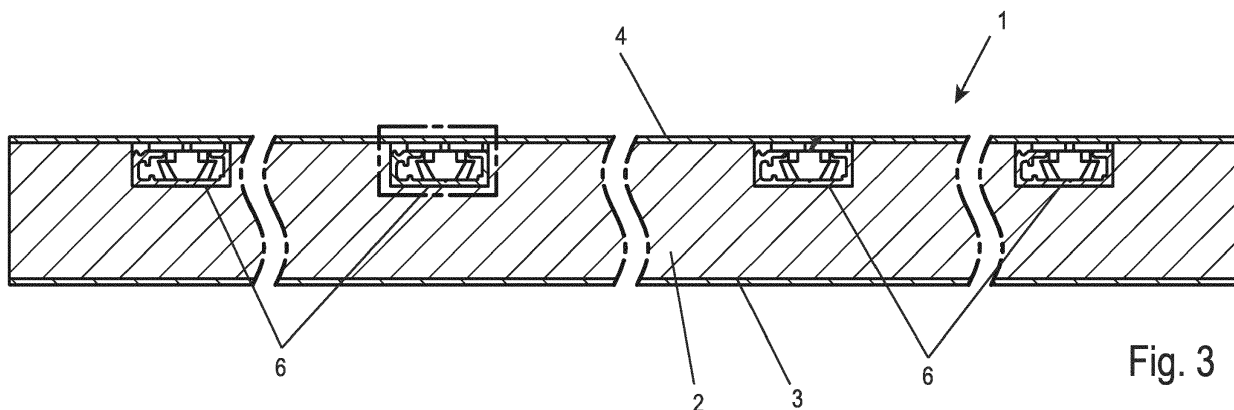


Fig. 3

EP 3 385 487 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Füllungselement für eine Fassade oder eine Tür, mit einem plattenförmigen Kern aus einem thermisch isolierenden Material, einer inneren Deckschicht, die an dem Kern festgelegt ist, und einer äußeren Deckschicht, die über eine Halteeinrichtung mit dem Kern verbunden ist.

[0002] Die DE 203 14 017 U1 offenbart eine Füllungsplatte mit einem Kern aus einem geschäumten Material, an dem bezogen auf die spätere Einbausituation eine innere und eine äußere Deckschicht vorgesehen sind. Zwischen der äußeren Deckschicht und dem Kern ist eine Ausgleichslage vorgesehen, die ohne Zwischenräume eine Verbindung zwischen dem Kern und der äußeren Deckschicht herstellt. Durch diese Ausgleichslage ist es möglich, bei Temperaturunterschieden zwischen den beiden äußeren Deckschichten ein Verziehen der Füllungsplatte zu verringern. Diese Ausgestaltung der Füllungsplatte hat sich an sich bewährt, allerdings kommt es durch geänderte Türprofilgeometrien zur Forderung nach weiterer Reduzierung der Durchbiegung und Kräfteinwirkung bei Temperatureinfluss.

[0003] Die DE 20 2010 008 226 U1 offenbart einen Türflügel, bei dem an einem Flügelrahmen eine Füllungsplatte vorgesehen ist, die eine äußere und eine innere Deckschicht aufweist. Die umlaufenden Randbereiche der äußeren Deckschicht sind formschlüssig an den Hohlprofilabschnitten des Flügelrahmens festgelegt. Durch diese Maßnahme soll bei Temperaturdifferenzen ein Verziehen des Flügelrahmens reduziert werden. Diese Maßnahme betrifft allerdings nicht eine mögliche Verformung im Bereich der Füllungsplatte.

[0004] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Füllungselement für Fassaden oder Türen zu schaffen, das auch bei hohen Temperaturunterschieden zwischen einer äußeren Deckschicht und einer inneren Deckschicht eine minimale Verformung besitzt.

[0005] Diese Aufgabe wird mit einem Füllungselement mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Erfindungsgemäß umfasst die Halteeinrichtung zwischen der äußeren Deckschicht und dem Kern mehrere parallele Leisten, entlang denen jeweils mindestens ein Halter verschiebbar gelagert ist. Dadurch kann die äußere Deckschicht bei Temperaturunterschieden sich in einem gewissen Maß ausdehnen und zusammenziehen, und die Halteeinrichtung kann zumindest einen Teil dieser Bewegung durch die verschiebbare Lagerung der Halter an den Leisten ausgleichen. Dabei können wahlweise die Leisten oder die Halter an dem Kern festgelegt sein, um eine entsprechende Ausgleichsbewegung vornehmen zu können.

[0007] Die Bezeichnung der inneren und äußeren Deckschicht bezieht sich dabei auf die spätere Einbauposition an einem Gebäude, bei dem eine Deckschicht zur Innenseite des Gebäudes gewandt ist und die andere Deckschicht zur Außenseite hin. Die äußere Deckschicht ist dabei stark unterschiedlichen Temperaturen durch die

Jahreszeiten und durch Sonneneinstrahlung ausgesetzt.

[0008] Vorzugsweise sind die Leisten parallel zu einer Längsrichtung des Füllungselementes ausgerichtet. Das Füllungselement kann beispielsweise quaderförmig ausgebildet sein, insbesondere bei Einsatz in einer Tür, so dass ein Verschieben der äußeren Deckschicht in Längsrichtung des Füllungselementes ermöglicht wird, um ein Durchbiegen des Füllungselementes bei Wärmespannungen zu reduzieren. Jeder Halter kann dabei an oder in der zugehörigen Leiste in Längs- und Querrichtung der Leiste verschiebbar sein. Vorzugsweise ist der Halter dabei in eine Richtung senkrecht zur Ebene der äußeren Deckschicht im Wesentlichen formschlüssig an der Leiste geführt, um in diese Richtung keine Bewegung zwischen Deckschicht und Kern zuzulassen.

[0009] Für einen kompakten Aufbau sind die Leisten vorzugsweise in einer Aufnahme, insbesondere einer nutförmigen Aufnahme, an dem Kern eingebettet und verbunden, beispielsweise verklebt. Die Halter können dabei mit der äußeren Deckschicht verbunden, vorzugsweise verklebt sein. Die Leisten können jedoch auch gegensätzlich an der Deckschicht und die Halter an dem Kern aufgebracht sein.

[0010] In einer ersten Variante sind die Halter als Clipshalter ausgebildet, die in die Leiste eingeschoben, eingedreht oder eingedrückt werden, wobei die Leiste vorzugsweise eine hinterschnittene Nut aufweist. Alternativ können auch die Halter als leistenförmige Profile ausgebildet sein, die mit mindestens einem Steg in eine Nut der Leiste eingreifen. Dieser Steg kann beispielsweise parallel zur äußeren Deckschicht ausgerichtet sein, um ein Abheben der äußeren Deckschicht senkrecht zu deren Ebene zu vermeiden. Für eine klemmende Festlegung kann zudem zwischen der Leiste und dem Halter ein elastisches Element vorgesehen sein, beispielsweise eine elastische Dichtschnur, die auch eine gewisse Bewegung senkrecht zur Längsrichtung der Leiste und parallel zur Ebene der äußeren Deckschicht zulässt.

[0011] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von drei Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Explosionsdarstellung eines erfindungsgemäßen Füllungselementes;

Figur 2 eine Detailansicht des Füllungselementes der Figur 1;

Figur 3 eine Schnittansicht des Füllungselementes der Figur 1 im montierten Zustand;

Figur 4 eine Detailansicht des Füllungselementes der Figur 3;

Figur 5 eine Schnittansicht durch ein Füllungselement gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel;

Figur 6 eine Detailansicht des Füllungselementes der Figur 5, und

Figur 7 eine Detailansicht eines modifizierten Ausführungsbeispiels.

[0012] Ein Füllungselement 1 umfasst einen inneren Kern 2 aus thermisch isolierendem Material, beispielsweise einem Hartschaum, der im Wesentlichen plattenförmig ausgebildet ist und zwischen einer inneren Deckschicht 3 und einer äußeren Deckschicht 4 eingebettet ist. Die Deckschichten 3 und 4 können ebenfalls aus Platten mit geringer Dicke hergestellt sein, insbesondere aus Metall, wie Aluminium oder Kunststoff. In dem Füllungselement 1 können zudem eine oder mehrere Aussparungen vorgesehen sein, in die Sichtfenster eingefügt sind, insbesondere aus Isolierglas.

[0013] Die innere Deckschicht 3 ist mit dem Kern 2 verklebt. Um bei Temperaturdifferenzen zwischen der inneren Deckschicht 3 und der äußeren Deckschicht 4 ein Verbiegen des Füllungselementes 1 zu reduzieren, ist die äußere Deckschicht 4 über eine Halteeinrichtung 5 an dem Kern 2 gehalten, die eine gewisse Relativbewegung zwischen der äußeren Deckschicht 4 und dem Kern 2 zulässt.

[0014] Die Halteeinrichtung 5 umfasst Leisten 6, die in nutförmige Aufnahmen 8 an dem Kern 2 eingebettet sind. Die Leisten 6 besitzen beispielsweise eine Länge zwischen 5 bis 200cm, und es können mehrere Leisten 6 in Längsrichtung des Füllungselementes 1 hintereinander angeordnet. Die Leisten 6 können dabei in die nutförmige Aufnahme 8 an dem Kern 2 eingeklebt oder über andere Befestigungsmittel fixiert sein.

[0015] An der äußeren Deckschicht 4 sind Halter 7 vorgesehen, die in die Leisten 6 zur Fixierung der äußeren Deckschicht 4 eingefügt werden können, wie dies in den Figuren 3 und 4 gezeigt ist. Die Halter 7 sind dabei als Clipshalter ausgebildet und umfassen eine Platte 10, die an der Innenseite der äußeren Deckschicht 4 fixiert ist, insbesondere durch Kleben. Die Leiste 6 ist jeweils durch ein U-förmiges Profil gebildet, das an den beiden Schenkeln nach innen gerichtete Stege 9 aufweist, so dass die Nut hinterschnitten ausgebildet ist. In die Nut ist der Halter 7 eingefügt, der einen verdickten Kopfabschnitt 11 aufweist, von dem Stege 12 nach außen hervorsteht und die nach innen gerichteten Stege 9 der Leiste 6 hintergreifen. Dadurch wird über die Halter 7 ein Abheben der äußeren Deckschicht 4 senkrecht zur Ebene der äußeren Deckschicht 4 verhindert, wenn die Halter 7 in die Leisten 6 eingeschoben wurden. Über die Fläche der äußeren Deckschicht 4 sind dabei eine Vielzahl von Leisten 6 und Haltern 7 verteilt angeordnet. Die Leisten 6 sind in dem gezeigten Ausführungsbeispiel an dem Kern 2 fixiert, wobei es natürlich auch möglich ist, die Leisten 6 an der äußeren Deckschicht 4 zu fixieren und die Halter 7 an dem Kern 2.

[0016] In Figur 5 ist eine modifizierte Ausführungsform eines Füllungselementes 1' gezeigt, bei dem der Kern 2,

die innere Deckschicht und die äußere Deckschicht 4 wie bei dem vorangegangenen Ausführungsbeispiel ausgebildet sind, aber die Halteeinrichtung 5' modifiziert ist. Die Halteeinrichtung 5' umfasst Leisten 6', die in nutförmigen Aufnahmen 8 an dem Kern 2 fixiert sind. Jede Leiste 6' umfasst dabei an zwei Längskanten, die sich in vertikale Richtung erstrecken, zwei parallele Stege 13, die über eine Bodensteg 14 verbunden sind und eine nach außen offene Nut ausbilden, die parallel zur Ebene der äußeren Deckschicht 4 ausgerichtet ist. In diese beiden an gegenüberliegenden Seiten angeordneten Nuten ist jeweils ein Steg 16 eines Halters 7' eingefügt, der als leistenförmiges Profil ausgebildet ist. Der Halter 7' ist mit einer ebenen Anlagefläche mit einer Innenseite der äußeren Deckschicht 4 verklebt oder mechanisch befestigt und umfasst zwei abgewinkelte Stege 15, an denen die Stege 16 über eine weitere Abwinkelung angeformt sind, so dass die Stege 16 parallel zur Ebene der äußeren Deckschicht 4 ausgerichtet sind. An den Stegen 16 befinden sich nach außen senkrecht zur Ebene der äußeren Deckschicht 4 hervorstehende Verdickungen 17, die im Wesentlichen formschlüssig an den Stegen 13 anliegen, um eine Bewegung der äußeren Deckschicht 4 in eine Richtung senkrecht zur Ebene der äußeren Deckschicht 4 zu verhindern. In der aus den Stegen 13 gebildeten Nut der Leiste 6' befindet sich zudem ein elastisches Element 18 in Form einer Dichtschnur, die für eine klemmende Fixierung des Halters 7' an der Leiste 6' sorgt. Zudem kann aufgrund der Elastizität des elastischen Elementes 18 eine geringfügige Bewegung des Halters in eine Richtung senkrecht zur Längsrichtung der Leiste 6' und parallel zur Ebene der äußeren Deckschicht 4 ermöglicht werden, so dass eine Bewegung auch in horizontale Richtung ermöglicht wird, wenn das Füllungselement 1' beispielsweise in einer Tür eingesetzt wird und die Leisten 6' vertikal ausgerichtet sind.

[0017] Auch bei dem in den Figuren 5 und 6 dargestellten Ausführungsbeispiel kann die Leiste 6' an der äußeren Deckschicht 4 und der Halter 7' an dem Kern 2 festgelegt sein.

[0018] In Figur 7 ist ein gegenüber den Figuren 5 und 6 modifiziertes Ausführungsbeispiel gezeigt. Die Halteeinrichtung umfasst Leisten 6'', die in nutförmigen Aufnahmen 8 an dem Kern 2 festgelegt sind. Jede Leiste 6'' besitzt an zwei Längskanten einen U-förmigen Abschnitt 20, der einen parallel zur äußeren Deckschicht 4 angeordneten Steg 21 aufweist. In dem U-förmigen Abschnitt 20 ist eine nach innen offene Nut ausgebildet, in die ein Steg 23 an einer Stufe 22 des Halters 7'' eingreift. An dem Steg 23 ist eine Verdickung 24 ausgebildet, die für ein im Wesentlichen formschlüssiges Anliegen in der Nut des U-förmigen Abschnittes 20 sorgt. Der Halter 7'' ist somit relativ zu der Leiste 6'' in einer Ebene parallel zu Ebene der äußeren Deckschicht 4 verschiebbar.

[0019] Die Füllungselemente 1 und 1' können von einem aus Profilen gebildeten Rahmen umgeben sein, beispielsweise an einer Fassade oder einer Tür, und dort randseitig klemmend oder aufgelegt festgelegt werden.

Bezugszeichenliste**[0020]**

1, 1'	Füllungselement
2	Kern
3	Deckschicht
4	Deckschicht
5, 5'	Halteeinrichtung
6, 6', 6"	Leiste
7, 7', 7"	Halter
8	Aufnahme
9	Steg
10	Platte
11	Kopfabschnitt
12	Steg
13	Steg
14	Bodensteg
15	Steg
16	Steg
17	Verdickung
18	elastisches Element
20	U-förmiger Abschnitt
21	Steg
22	Stufe
23	Steg
24	Verdickung

Patentansprüche

1. Füllungselement (1, 1') für eine Fassade oder eine Tür, mit einem plattenförmigen Kern (2) aus einem thermisch isolierenden Material, einer inneren Deckschicht (3), die an dem Kern (2) festgelegt ist, und einer äußeren Deckschicht (4), die über eine Halteeinrichtung (5, 5') mit dem Kern (2) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinrichtung (5, 5') mehrere parallele Leisten (6, 6', 6") umfasst, an oder in denen jeweils mindestens ein Halter (7, 7', 7") verschiebbar gelagert ist. 35 40
2. Füllungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leisten (6, 6') parallel zu einer Längsrichtung des Füllungselementes (1, 1') ausgerichtet sind. 45
3. Füllungselement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Halter (7, 7', 7") an der zugehörigen Leiste (6, 6') in Längs- und Querrichtung der Leiste (6, 6', 6") verschiebbar ist. 50
4. Füllungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (7, 7', 7") in eine Richtung senkrecht zur Ebene der äußeren Deckschicht (4) im Wesentlichen formschlüssig an der Leiste (6, 6') geführt ist. 55

5. Füllungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leisten (6, 6', 6") in einer Aufnahme (8) an dem Kern (2) eingebettet sind.

5

6. Füllungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halter (7, 7', 7") an der äußeren Deckschicht (4) befestigt vorzugsweise verklebt sind.

10

7. Füllungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halter (7) als Clipshalter ausgebildet sind.

15

8. Füllungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halter (7') aus leistenförmigen Profilen gebildet sind, die mit mindestens einem Steg (16) in eine Nut einer Leiste (6') eingreifen.

20

9. Füllungselement nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Steg (16) parallel zur Ebene der äußeren Deckschicht (4) ausgerichtet ist.

25

10. Füllungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Leiste (6') und dem Halter (7') ein elastisches Element (18), insbesondere eine Dichtschnur, vorgesehen ist. 30

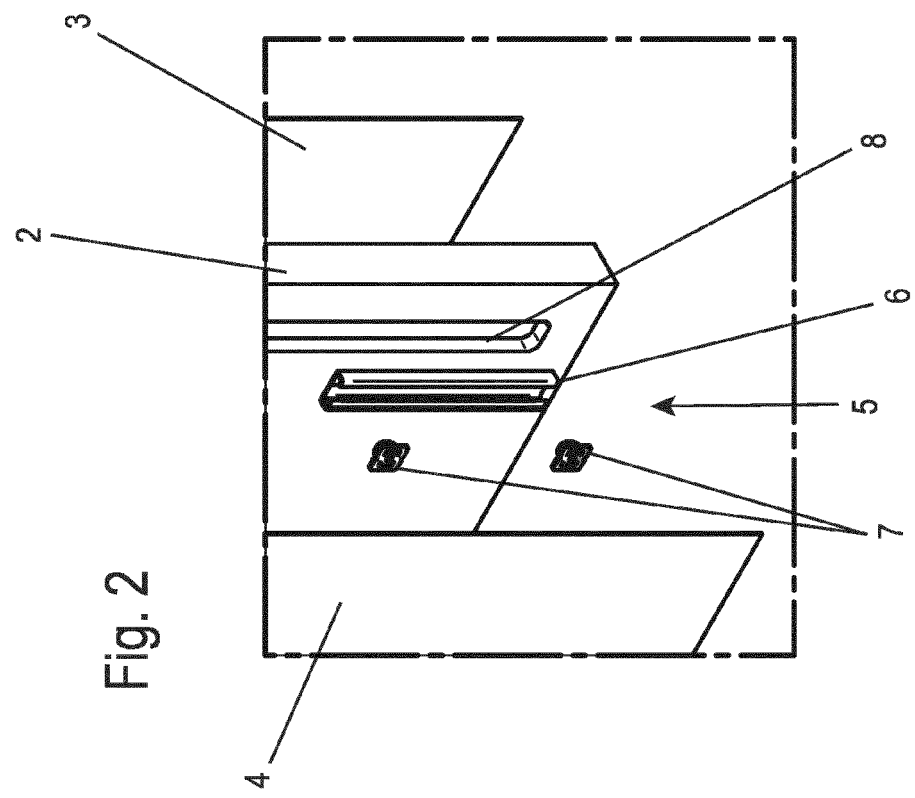
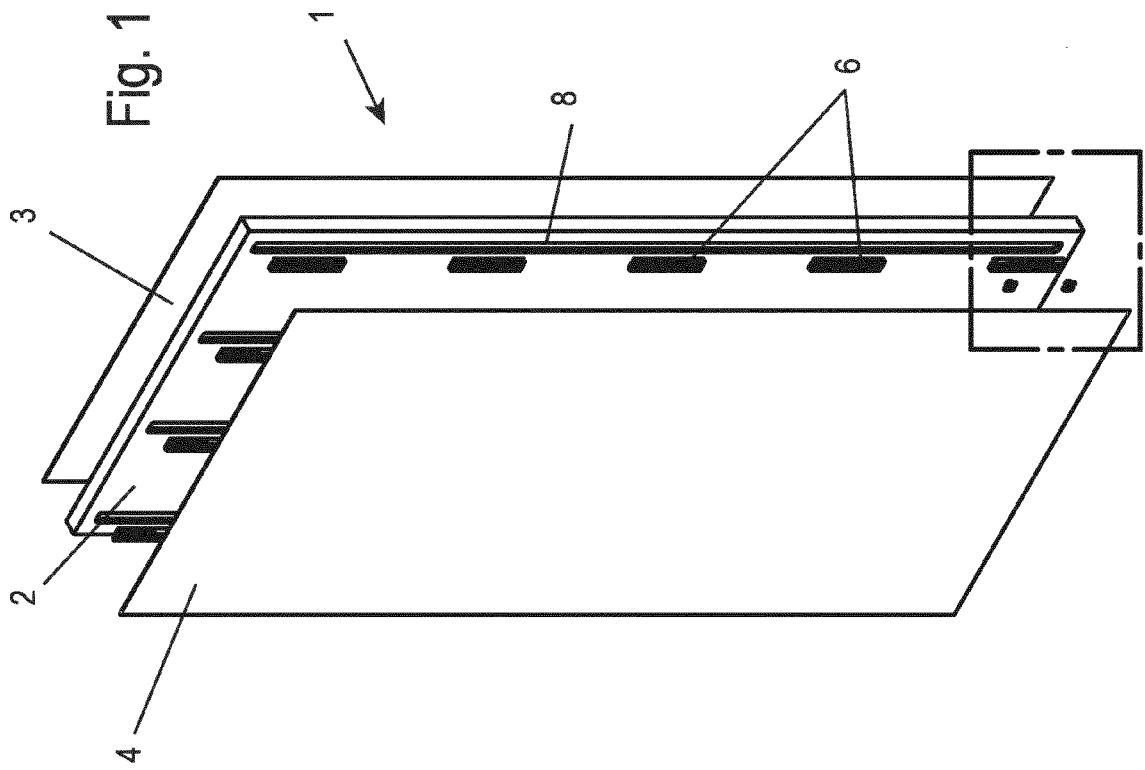
35

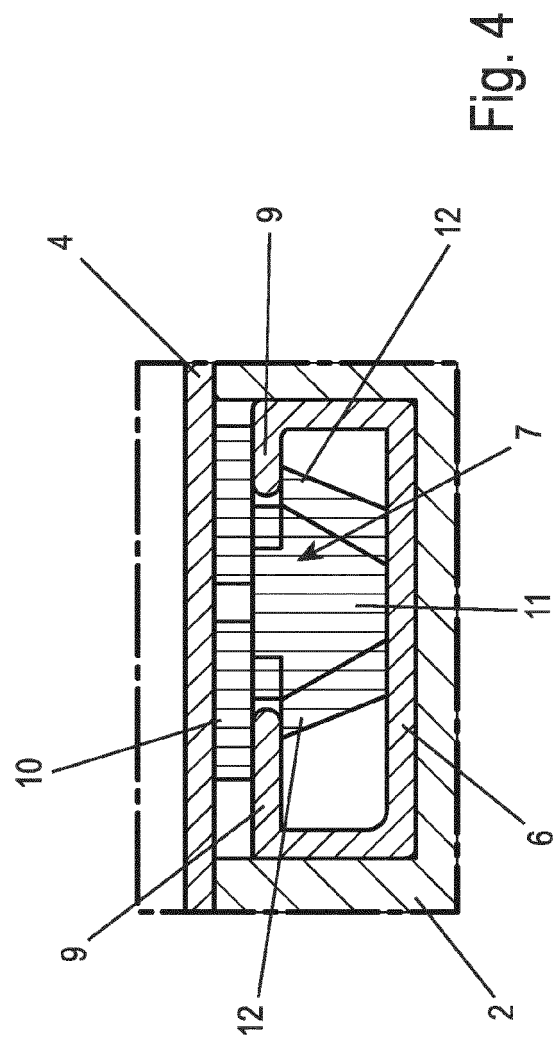
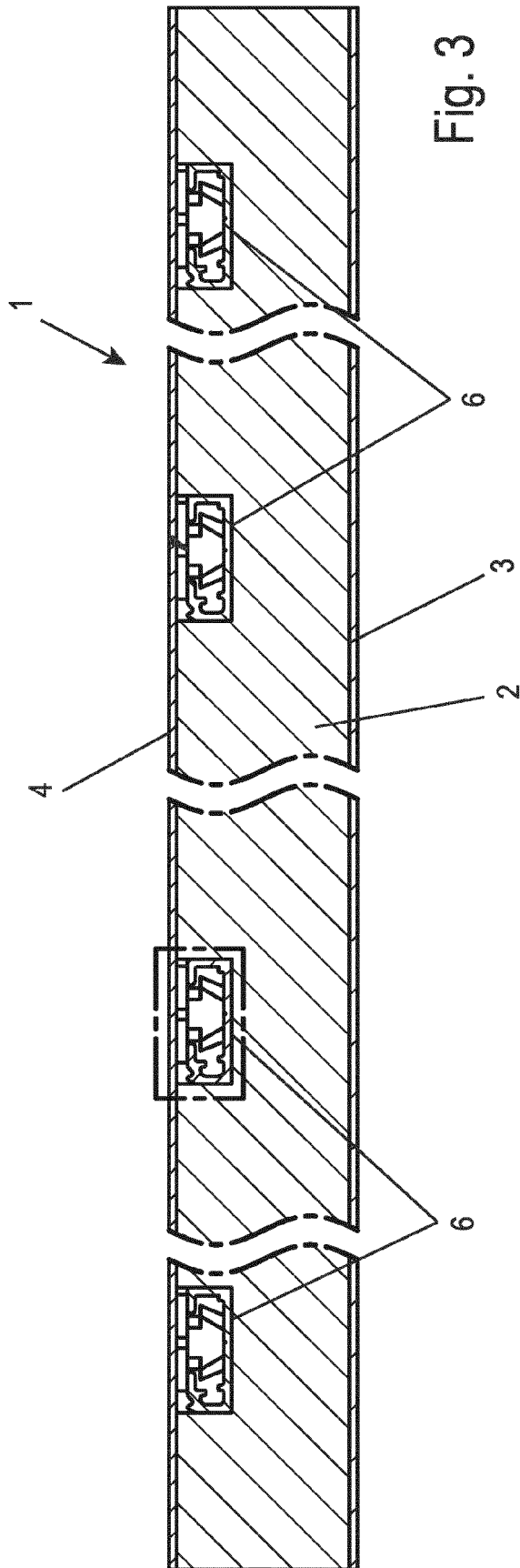
40

45

50

55





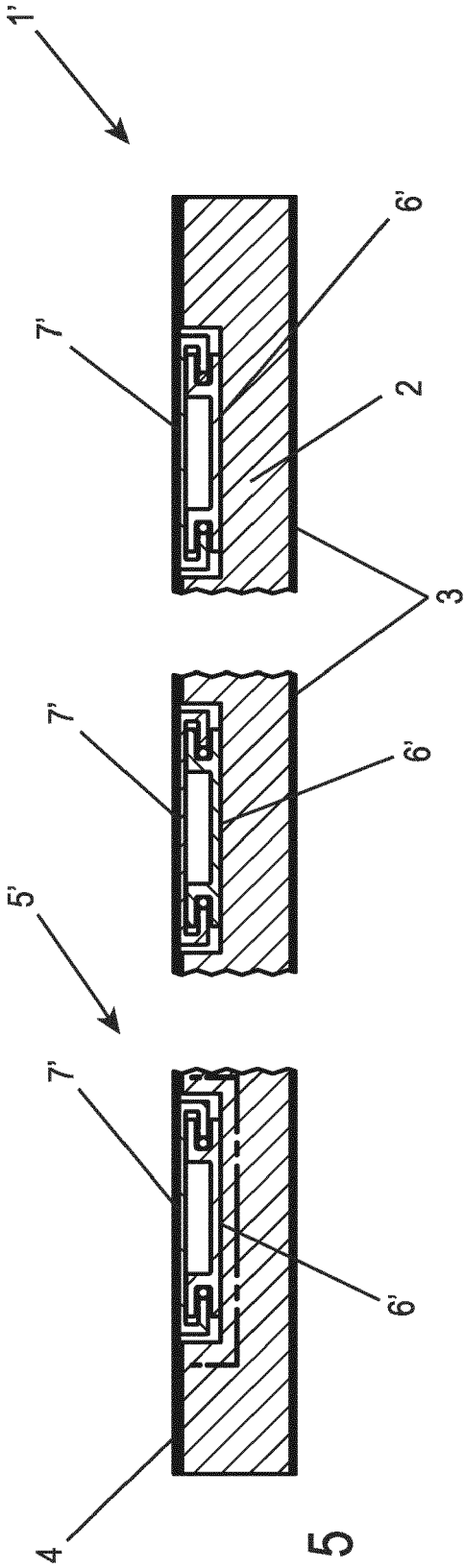


Fig. 5

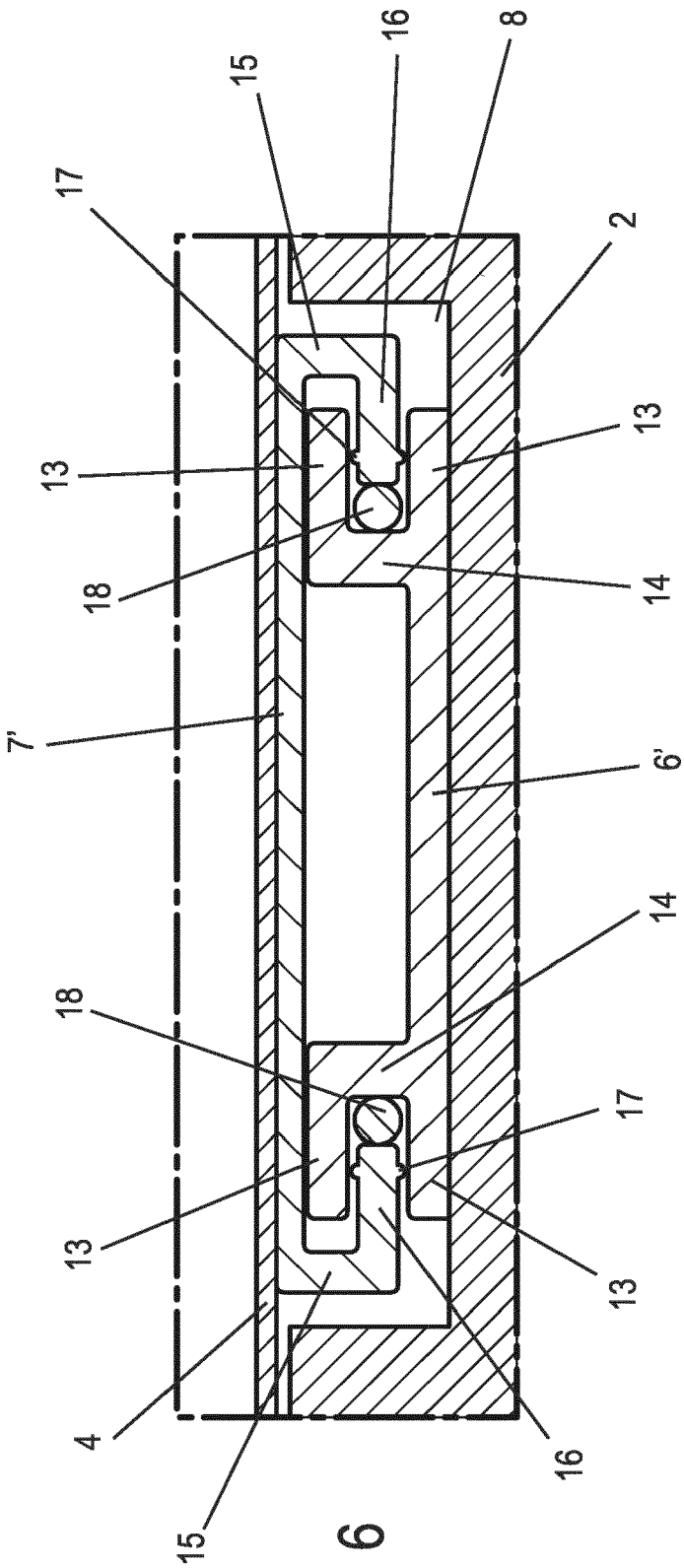


Fig. 6

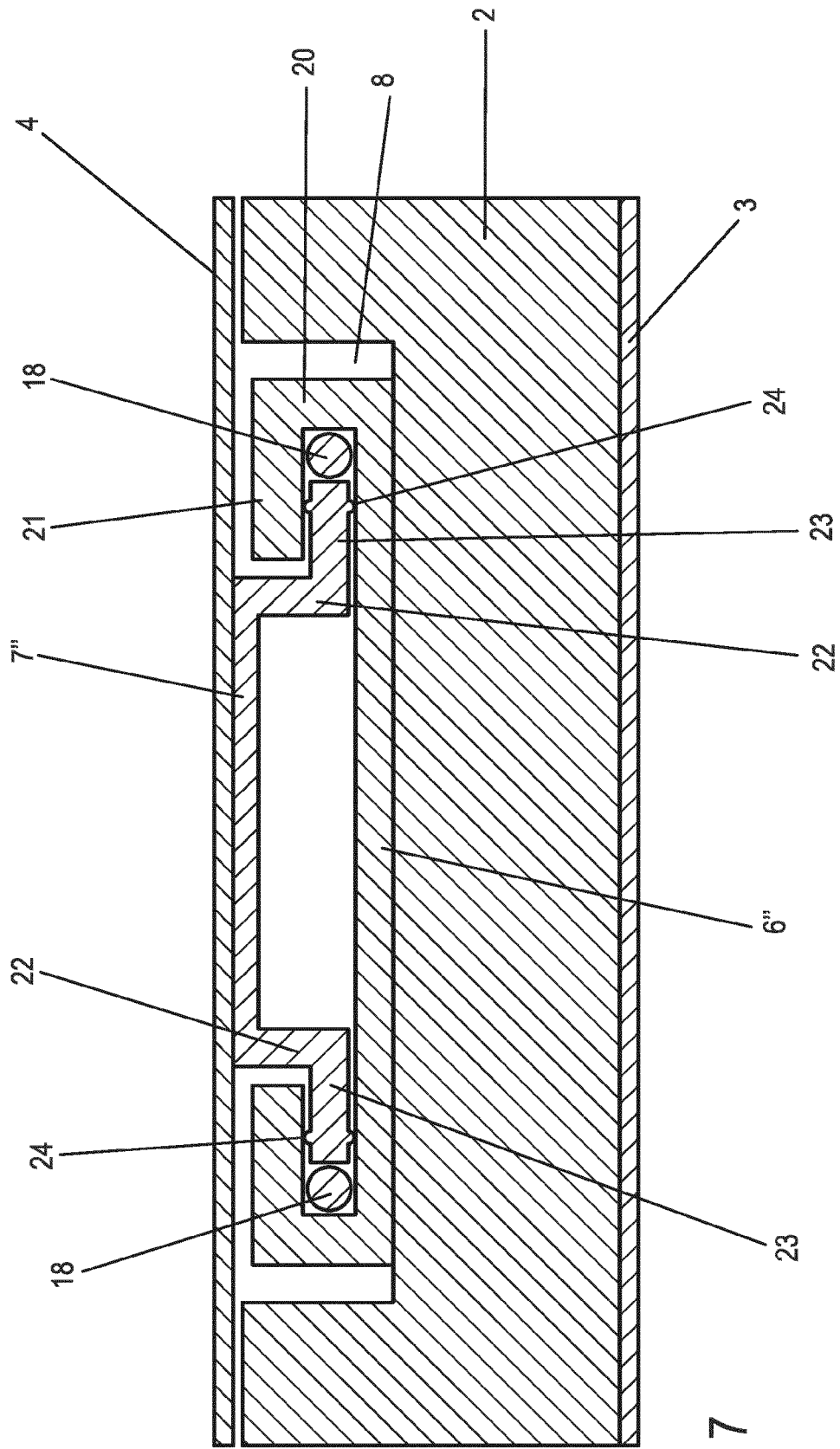


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 19 4855

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 15 09 523 A1 (KLENKE BERNHARD; ZEMKE DIPL ING HANS JOACHIM) 12. Juni 1969 (1969-06-12)	1-4,6-10	INV. E06B3/82 E06B3/86
A	* Seite 2, Absatz 3 - Seite 3, Absatz 3; Abbildung 1 *	5	ADD. E06B3/70
X	FR 1 342 038 A (CECO STEEL PRODUCTS CORP) 2. November 1963 (1963-11-02) * Seite 2, Absatz 3-6; Abbildungen 1-4,8,9 *	1-4,6,8,9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		13. April 2018	Hellberg, Jan
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 : mündliche 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 19 4855

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.

13-04-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 1509523	A1	12-06-1969	KEINE
	-----	-----	-----	-----
15	FR 1342038	A	02-11-1963	KEINE
	-----	-----	-----	-----
20				
25				
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

- DE 20314017 U1 [0002]
- DE 202010008226 U1 [0003]