



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.07.2021 Patentblatt 2021/28

(51) Int Cl.:
A47B 96/02 (2006.01) A47B 88/90 (2017.01)

(21) Anmeldenummer: **20205422.7**

(22) Anmeldetag: **03.11.2020**

(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 KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Breisacher, Andreas**
79346 Endingen (DE)
• **Weber, Heimo**
79194 Gundelfingen (DE)
• **Hemming, Simon**
79341 Kenzingen (DE)

(30) Priorität: **13.01.2020 DE 202020100158 U**

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus Patentanwälte Partnerschaftsgesellschaft mbB**
Gropiusplatz 10
70563 Stuttgart (DE)

(71) Anmelder: **Anton Schneider GmbH & Co KG**
79341 Kenzingen (DE)

(54) **BLECHFACHBODEN MIT SCHALLDÄMMUNG**

(57) Bei einem Blechfachboden (1), insbesondere Regalfachboden oder Schubladenboden, zum Abstützen von Gegenständen, mit einem ersten Blech (2), dessen Oberseite (2a) die plane Bodenfläche des Blechfachbodens (1) bildet, und mit einem Versteifungselement, das an der Unterseite (2b) des ersten Blechs (2) befestigt

ist, ist erfindungsgemäß das Versteifungselement durch ein zweites Blech (3) gebildet, das an der Unterseite (2b) des ersten Blechs (2) an mindestens zwei Befestigungsbereichen (4) befestigt ist, wobei zwischen den mindestens zwei Befestigungsbereichen (4) ein Luftspalt (11) zwischen den beiden Blechen (2, 3) vorhanden ist.

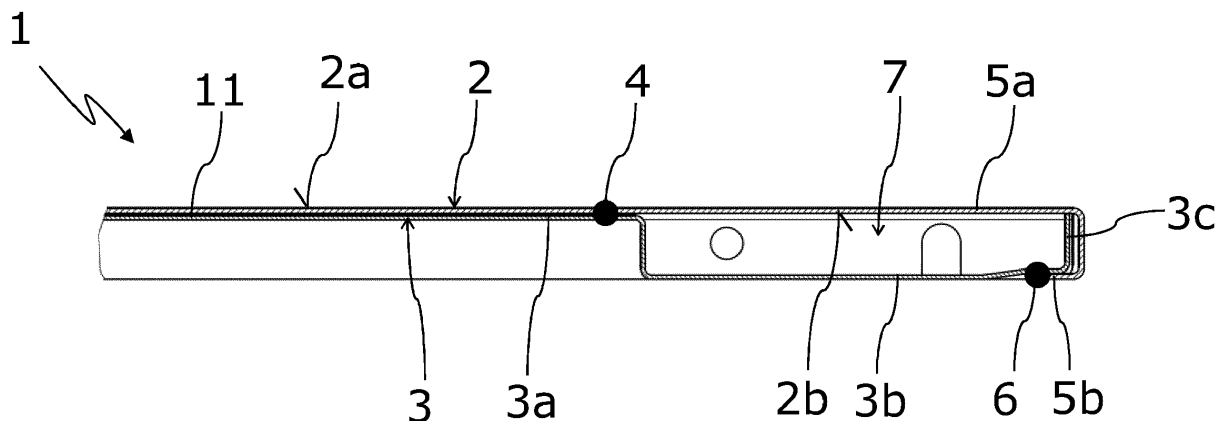


Fig. 1B

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Blechfachboden, insbesondere Regalfachboden oder Schubladenboden, zum Abstützen von Gegenständen, mit einem ersten Blech, dessen Oberseite die plane Bodenfläche des Blechfachbodens bildet, und mit einem Versteifungselement, das an der Unterseite des ersten Blechs befestigt ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Blechfachböden bekannt, bei denen an der Unterseite eines oberen Blechs, dessen Oberseite die Bodenfläche des Blechfachbodens bildet, ein U-förmiger Blechstreifen befestigt ist, um die Bodenfläche zu versteifen.

[0003] Durch Krafteinwirkung auf die Bodenfläche kann der Blechfachboden in vergleichsweise große Schwingungen versetzt werden, die lauten Schall verursachen.

[0004] Demgegenüber ist es die Aufgabe der Erfindung, einen Blechfachboden bereitzustellen, der bei Krafteinwirkung weniger Schall hervorbringt.

[0005] Diese Aufgabe wird bei dem eingangs genannten Blechfachboden erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Versteifungselement durch ein zweites Blech gebildet ist, das an der Unterseite des ersten Blechs an mindestens zwei Befestigungsbereichen befestigt ist, wobei zwischen den mindestens zwei Befestigungsbereichen ein Luftspalt zwischen den beiden Blechen vorhanden ist. Vorzugsweise ist der Luftspalt höchstens 1 mm, bevorzugt höchstens 0,5 mm, hoch. Das untere Blech kann, sofern durch Klebestreifen vom oberen Blech beabstandet, durchgehend plan ausgebildet sein oder ist anderenfalls im Bereich zwischen den mindestens zwei Befestigungsbereichen nach unten parallelversetzt, um so den Luftspalt auszubilden.

[0006] Vorzugsweise sind die beiden Bleche miteinander durch Schweißung oder Klebung befestigt.

[0007] Durch das zweite Blech ist der Schubladenboden gedoppelt, wodurch Schall gedämpft. Der erfindungsgemäße Blechfachboden ist beispielsweise als Fachboden in Regalen oder als Boden von Schubladen verwendbar.

[0008] In einer bevorzugten ersten Ausführungsform der Erfindung ist das erste Blech ein nach unten offenes C-Blechprofil, welches einen mittleren Profilabschnitt, dessen Oberseite die plane Bodenfläche des Blechfachbodens bildet, und zwei einander zugewandte, freie Profilenden aufweist. Durch die C-Profilform ist das erste Blech besonders verwindungssteif ausgebildet.

[0009] In einer Weiterbildung der ersten Ausführungsform ist das zweite Blech ein Hutprofil, welches einen mittleren Profilabschnitt, der am mittleren Profilabschnitt des ersten Blechs anliegt und daran befestigt ist, und zwei dazu parallele äußere Profilabschnitte, die an den Profilenden des ersten Blechs anliegen und daran befestigt sind, aufweist. Dadurch werden an den beiden Seiten des Blechfachbodens jeweils Rohrprofile ausgebildet, die dem Blechfachboden zusätzliche Steifigkeit

und zusätzliche Dämpfung verleihen.

[0010] In einer anderen Weiterbildung der ersten Ausführungsform ist das zweite Blech ein nach unten offenes C-Blechprofil, welches einen mittleren Profilabschnitt und zwei einander zugewandte, freie Profilenden aufweist, wobei das zweite Blech in das erste Blech eingesteckt ist und die freien Profilenden des ersten und des zweiten Blechs miteinander befestigt sind. Besonders vorteilhaft sind der mittlere Profilabschnitt und die freien Profilenden des zweiten Blechs miteinander jeweils durch ein bevorzugt Z-förmiges Winkelprofil verbunden, um so beidseitig Rohrprofile auszubilden, die dem Blechfachboden zusätzliche Steifigkeit und zusätzliche Dämpfung verleihen. Das Winkelprofil kann an dem zweiten Blech durch Schweißung oder Klebung befestigt sein.

[0011] In einer zweiten Ausführungsform der Erfindung ist das zweite Blech ein Blech, das mittig an der planen Unterseite des ersten Blechs befestigt ist.

[0012] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung, den Ansprüchen und der Zeichnung. Ebenso können die vorstehend genannten und die noch weiter aufgeführten Merkmale je für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen Verwendung finden. Die gezeigten und beschriebenen Ausführungsformen sind nicht als abschließende Aufzählung zu verstehen, sondern haben vielmehr beispielhaften Charakter für die Schilderung der Erfindung.

[0013] Es zeigen:

- 30 Fig. 1A, 1B eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Blechfachbodens in einer Querschnittansicht (Fig. 1A) und in einer Detailansicht (Fig. 1B) gemäß IB in Fig. 1A;
- 35 Fig. 2A, 2B eine zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Blechfachbodens in einer Querschnittansicht (Fig. 2A) und in einer Detailansicht (Fig. 2B) gemäß IIB in Fig. 2A; und
- 40 Fig. 3A, 3B eine dritte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Blechfachbodens in einer Unteransicht (Fig. 3A) und in einer Querschnittansicht (Fig. 3B).

[0014] Der in **Fig. 1A, 1B** gezeigte Blechfachboden 1 weist ein erstes (oberes) Blech 2 auf, dessen Oberseite 2a die plane Bodenfläche des Blechfachbodens 1 bildet. Zur Versteifung des oberen Blechs 2 und zur Schalldämmung dient ein zweites (unteres) Blech 3, das einen hutförmigen Profilquerschnitt mit einem mittleren Profilabschnitt 3a und mit zwei dazu parallelen äußeren Profilabschnitten 3b aufweist. Der mittlere Profilabschnitt 3a ist an der Unterseite 2b des oberen Blechs 2 befestigt, und zwar, gesehen in Querrichtung des Blechfachbodens 1, nur in einzelnen Bereichen 4 (hier beispielhaft in den beiden Randbereichen des mittleren Profilabschnitts 3a), insbesondere durch Schweißung oder Klebung. Zwischen den Befestigungsbereichen 4 liegt der mittlere

Profilabschnitt 3a des unteren Blechs 3 nicht am oberen Blech 2 an, sondern dazwischen ist ein Luftspalt 11 vorhanden. Für den Fall einer Schweißbefestigung ist der mittlere Profilabschnitt 3a nicht durchgehend plan, sondern verläuft zwischen den beiden Befestigungsstellen 4, z.B. um ca. 0,5 mm, nach unten parallelversetzt, um den Luftspalt 11 bereitzustellen. Für den Fall einer Klebefestigung mittels Klebestreifen kann der mittlere Profilabschnitt 3a hingegehend durchgehend plan sein, da die Dicke der Klebestreifen bereits in einem Luftspalt 11 resultiert. Alternativ kann auch bei einer Klebefestigung der mittlere Profilabschnitt 3a nicht durchgehend plan, sondern zwischen den beiden Befestigungsstellen 4, z.B. um ca. 0,5 mm, nach unten versetzt sein, um den Luftspalt 11 bereitzustellen. Durch den Luftspalt 11 werden Schwingungen des Blechfachbodens 1 gedämpft.

[0015] Das obere Blech 2 ist an seinen beiden Längsrändern jeweils um 90° nach unten und nach innen abgewinkelt, um so ein nach unten offenes C-Blechprofil mit einem mittleren Profilabschnitt 5a und zwei einander zugewandten, freien Profilenden 5b auszubilden. Die Profilenden 5b des oberen Blechs 2 und die äußeren Profilabschnitte 3b des unteren Blechs 3 sind bei 6 aneinander befestigt, insbesondere durch Schweißung oder Klebung, um beidseitig jeweils ein bevorzugt rechteckiges Rohrprofil 7 auszubilden, das dem Blechfachboden 1 zusätzliche Steifigkeit verleiht. Wie in Fig. 1B gezeigt, liegt der äußere Profilabschnitt 3b innenseitig auf dem Profilende 5b auf und weist ein um 90° nach oben abgewinkeltes, freies Profilende 3c auf, dessen Oberkante unterseitig am mittleren Profilabschnitt 5a anliegen kann, was die Steifigkeit des Blechfachbodens 1 weiter erhöht.

[0016] Vom Blechfachboden der Fign. 1A, 1B unterscheidet sich der in **Fig. 2A, 2B** gezeigte Blechfachboden 1 dadurch, dass hier das untere Blech 3 ebenfalls ein nach unten offenes C-Blechprofil ist, das in das obere Blech 2 passgenau eingesteckt ist, und dass zusätzliche, bevorzugt Z-förmiges Blech-Winkelprofile 8 zur Ausbildung der Rohrprofile 7 vorhanden sind. Das untere Blech 3 weist einen mittleren Profilabschnitt 9a auf und ist an seinen beiden Längsrändern jeweils um 90° nach unten und nach innen abgewinkelt, um so zwei einander zugewandten, freien Profilenden 9b auszubilden. Der mittlere Profilabschnitt 9a des unteren Blech 3 ist am mittleren Profilabschnitt 5a des oberen Blechs 2, wie oben beschrieben, bei 4 befestigt, aber liegt zwischen den Befestigungsbereichen 4 nicht am oberen Blech 2 an, sondern dazwischen ist ein Luftspalt 11 vorhanden. Die freien Profilenden 9b liegen innenseitig an den freien Profilenden 5b des oberen Blechs 2 an und sind daran, wie oben beschrieben, bei 6 befestigt. Durch den Luftspalt 11 werden Schwingungen des Blechfachbodens 1 gedämpft.

[0017] Das Winkelprofil 8 liegt mit einem inneren Profilschenkel 8a unterseitig an dem mittleren Profilabschnitt 9a und mit einem äußeren Profilschenkel 8b innenseitig an dem freien Profilende 9b des unteren Blech 3 jeweils

parallel an und ist daran jeweils befestigt, insbesondere durch Schweißung oder Klebung, um beidseitig jeweils ein bevorzugt rechteckiges Rohrprofil 7 auszubilden, das dem Blechfachboden 1 zusätzliche Steifigkeit verleiht. Wie gezeigt, ist das Winkelprofil 8 bevorzugt an den gleichen Befestigungsstellen 4, 6 wie das obere Blech 2 mit dem unteren Blech 3 befestigt sein. Möglich ist auch eine gemeinsame Punktschweißung der freien Profilschenkel 5b, 9b. Wie in Fig. 2B gezeigt, weist der äußere Profilabschnitt 8b des Winkelprofils 8 ein um 90° nach oben abgewinkeltes, freies Profilende 8c auf, dessen Oberkante unterseitig am mittleren Profilabschnitt 5a des oberen Blechs 2 anliegen kann, was die Steifigkeit des Blechfachbodens 1 weiter erhöht.

[0018] Bei dem in **Fig. 3A, 3B** gezeigten Blechfachboden 1 liegt das untere Blech 3 an der planen Unterseite 2b des oberen Blechs 2 an und ist daran befestigt, insbesondere durch Schweißung oder Klebung. Das untere Blech 3 ist am oberen Blech 3, wie oben beschrieben, bei 4 (hier in Form von Längsbefestigungen) befestigt, aber liegt zwischen den Befestigungsbereichen 4 nicht am oberen Blech 2 an, sondern dazwischen ist ein Luftspalt 11 vorhanden. Für den Fall einer Schweißbefestigung ist das untere Blech 3 nicht durchgehend plan, sondern verläuft zwischen den beiden Befestigungsstellen 4, z.B. um ca. 0,5 mm, nach unten versetzt, um den Luftspalt 11 bereitzustellen. Für den Fall einer Klebefestigung mittels Klebestreifen kann der mittlere Profilabschnitt 3a hingegehend durchgehend plan sein, da die Dicke der Klebestreifen bereits in einem Luftspalt 11 resultiert. Alternativ kann auch bei einer Klebefestigung der mittlere Profilabschnitt 3a nicht durchgehend plan, sondern zwischen den beiden Befestigungsstellen 4, z.B. um ca. 0,5 mm, nach unten versetzt sein, um den Luftspalt 11 bereitzustellen. Durch den Luftspalt 11 werden Schwingungen des Blechfachbodens 1 gedämpft. Das untere Blech 3 weist eine geringe Breite und eine geringere Länge als das obere Blech 2 auf, so dass ein umlaufender Randbereich 10 der Unterseite 2b des oberen Blechs 2 von dem unteren Blech 3 nicht abgedeckt ist. Vorzugsweise ist der Randbereich 10 ca. 2 bis 5 cm breit.

45 Patentansprüche

1. Blechfachboden (1), insbesondere Regalfachboden oder Schubladenboden, zum Abstützen von Gegenständen, mit einem ersten Blech (2), dessen Oberseite (2a) die plane Bodenfläche des Blechfachbodens (1) bildet, und mit einem Versteifungselement, das an der Unterseite (2b) des ersten Blechs (2) befestigt ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Versteifungselement durch ein zweites Blech (3) gebildet ist, das an der Unterseite (2b) des ersten Blechs (2) an mindestens zwei Befestigungsbereichen (4) befestigt ist, wobei zwischen den min-

destens zwei Befestigungsbereichen (4) ein Luftspalt (11) zwischen den beiden Blechen (2, 3) vorhanden ist.

dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Blech (3) ein Blech ist, das mittig an der planen Unterseite (2b) des ersten Blechs (2) befestigt ist.

2. Blechfachboden nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Luftspalt (11) höchstens 1mm, bevorzugt höchstens 0,5 mm, hoch ist. 5

3. Blechfachboden nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das untere Blech (3) durchgehend plan ausgebildet oder im Bereich zwischen den mindestens zwei Befestigungsbereichen (4) nach unten parallelversetzt ist. 10

4. Blechfachboden nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Bleche (2, 3) miteinander durch Schweißung oder Klebung befestigt sind. 15

5. Blechfachboden nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Blech (2) ein nach unten offenes C-Blechprofil ist, welches einen planen, mittleren Profilabschnitt (5a), dessen Oberseite (2a) die plane Bodenfläche des Blechfachbodens (1) bildet, und zwei einander zugewandte, freie Profilenden (5b) aufweist. 20
25

6. Blechfachboden nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Blech (3) ein Hutprofil ist, welches einen mittleren Profilabschnitt (3a), der am mittleren Profilabschnitt (5a) des ersten Blechs (2) anliegt und daran befestigt ist, und zwei dazu parallele äußere Profilabschnitte (3b), die an den Profilenden (5b) des ersten Blechs (2) anliegen und daran befestigt sind, aufweist. 30
35

7. Blechfachboden nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Blech (3) ein nach unten offenes C-Blechprofil ist, welches einen mittleren Profilabschnitt (9a) und zwei einander zugewandte, freie Profilenden (9b) aufweist, dass das zweite Blech (3) in das erste Blech (1) eingesteckt ist und dass die freien Profilenden (5b, 9b) des ersten und des zweiten Blechs (2, 3) miteinander befestigt sind. 40
45

8. Blechfachboden nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mittlere Profilabschnitt (9a) und die freien Profilenden (9b) des zweiten Blechs (3) miteinander jeweils durch ein bevorzugt Z-förmiges Winkelprofil (8) verbunden sind. 50

9. Blechfachboden nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Winkelprofil (8) an dem zweiten Blech (3) durch Schweißung oder Klebung befestigt ist. 55

10. Blechfachboden nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

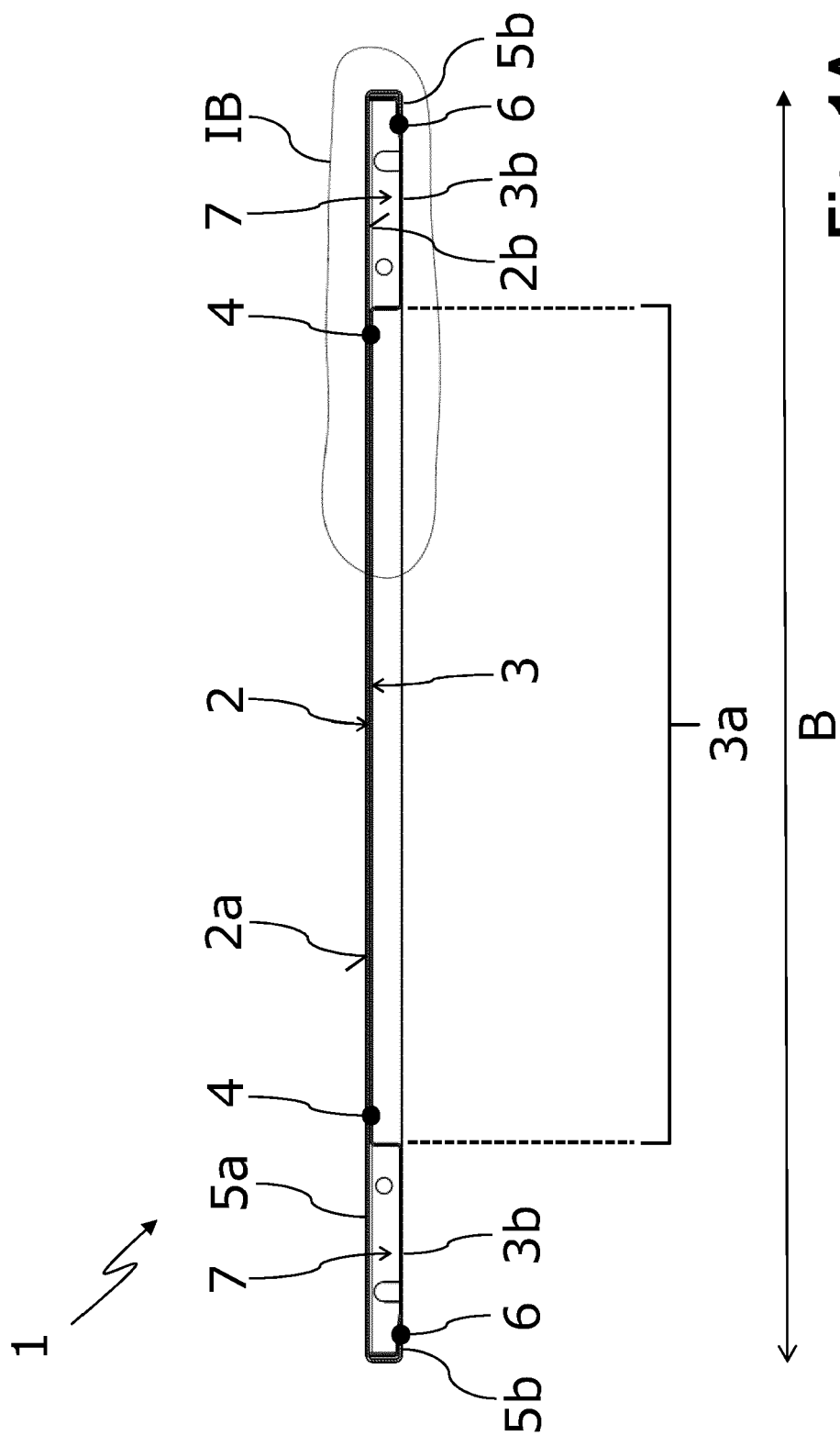


Fig. 1A

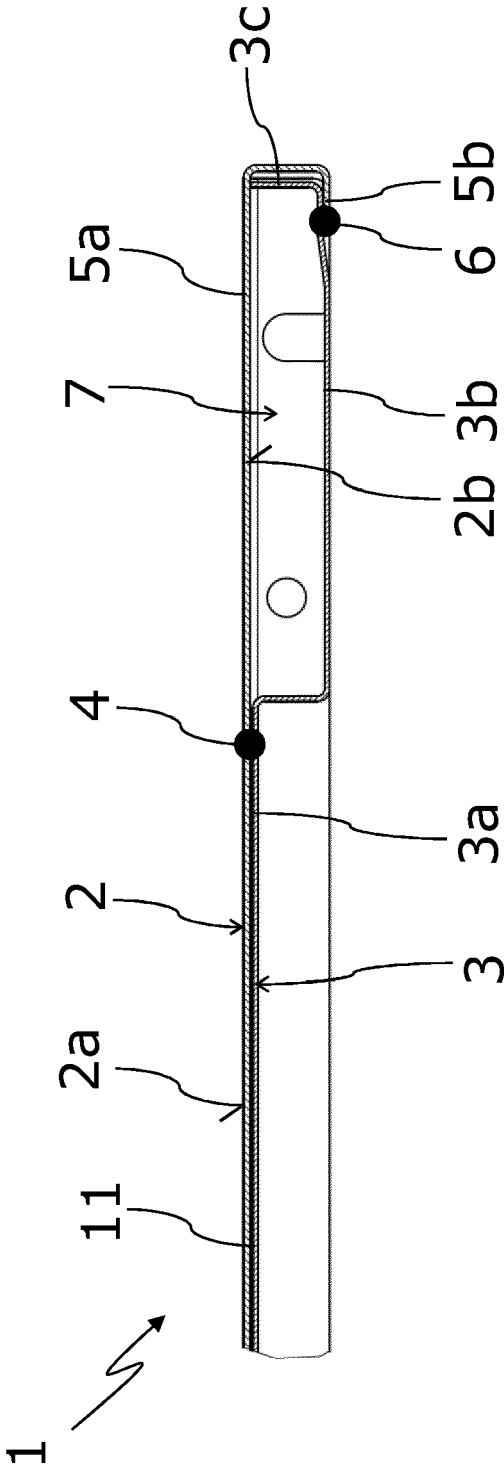


Fig. 1B

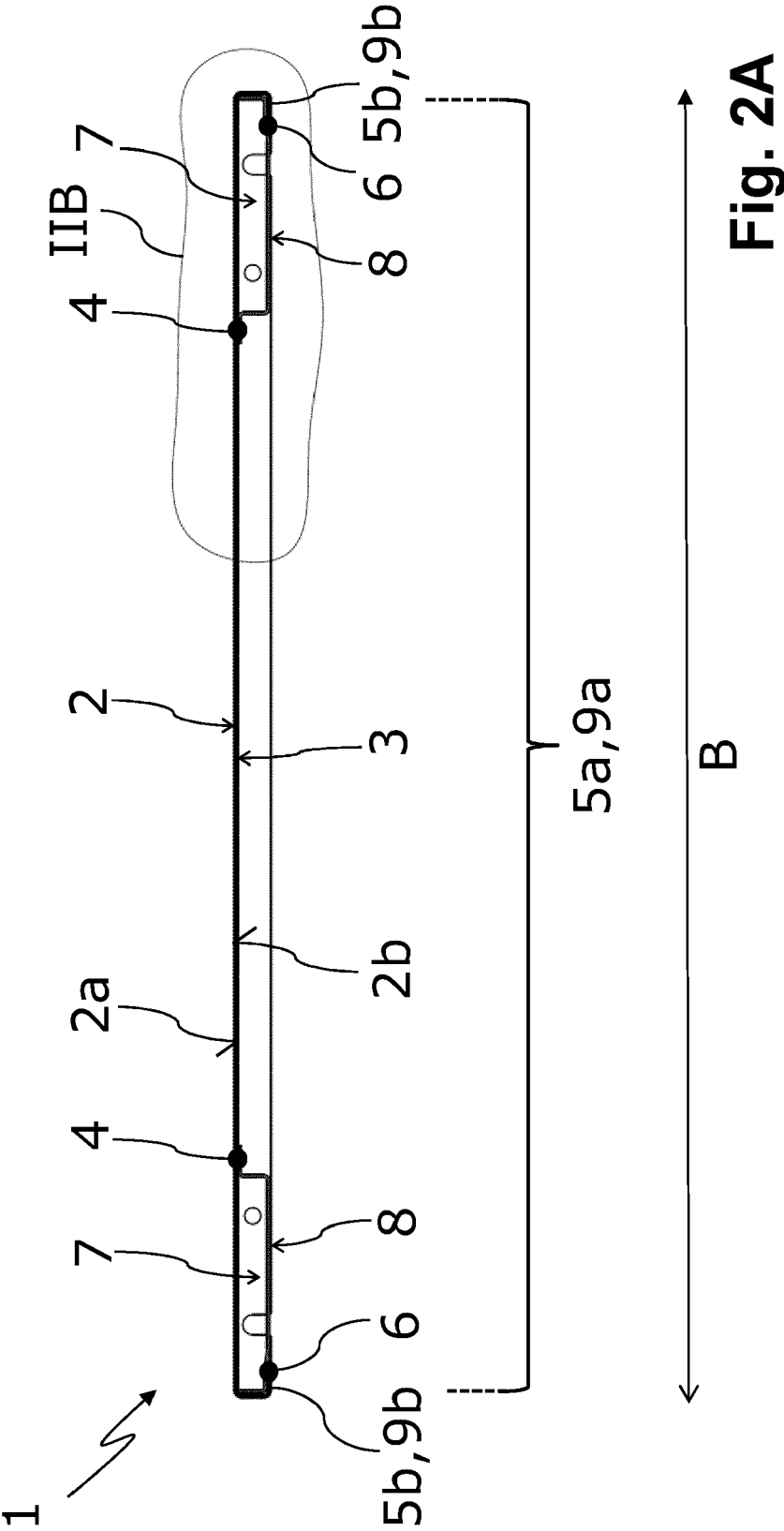


Fig. 2A

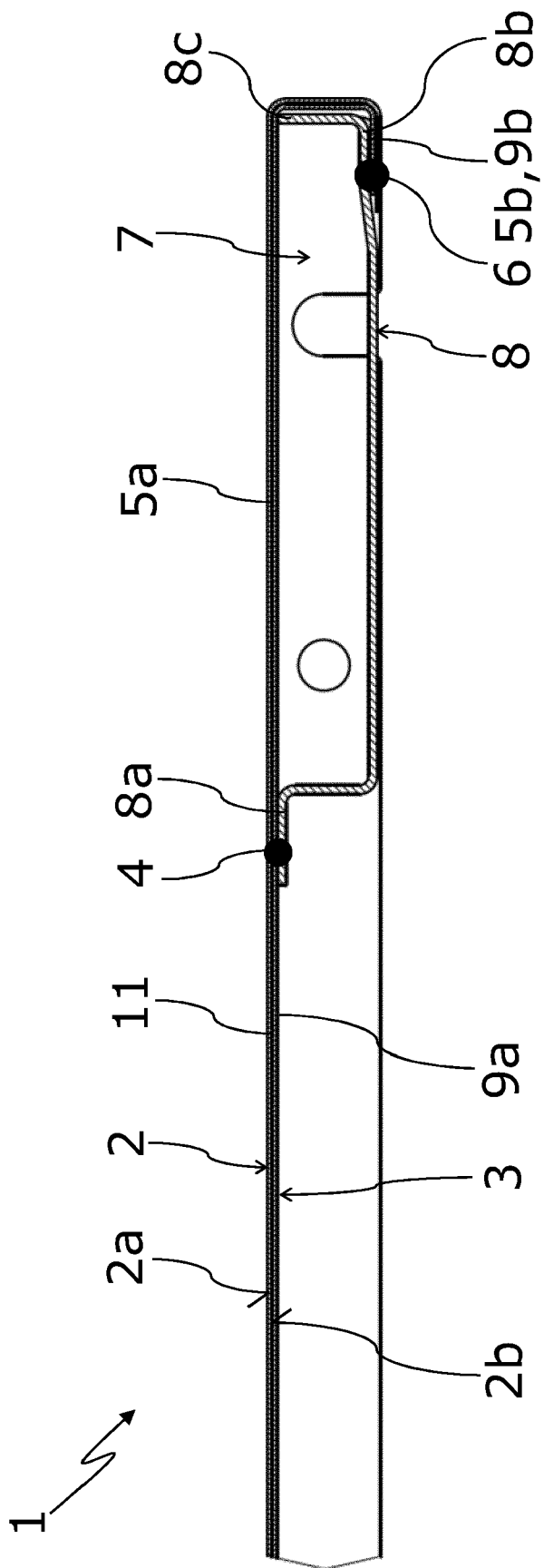


Fig. 2B

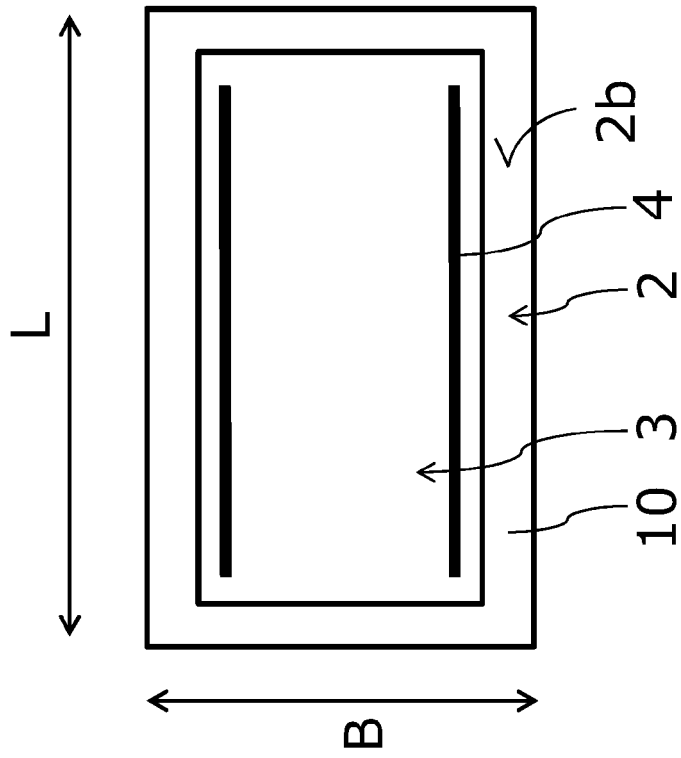


Fig. 3B

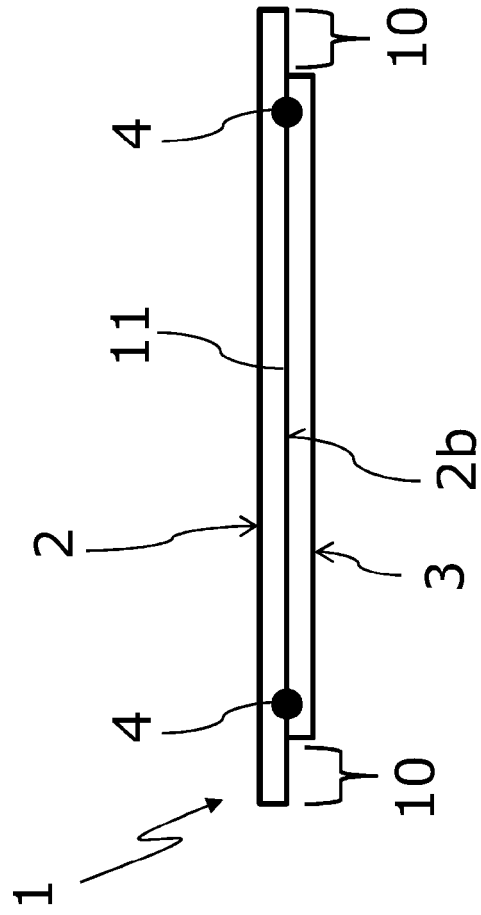


Fig. 3A



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 20 5422

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	WO 2004/035966 A2 (STORF WOLFGANG [DE]) 29. April 2004 (2004-04-29) * Seite 4, Zeile 20 - Seite 5, Zeile 3; Abbildungen 2, 3D, 4a, 4b, 6 * * Seite 7, Zeile 18 - Seite 8, Zeile 2 *	1,3-10	INV. A47B96/02 A47B88/90
X	EP 2 641 506 A1 (HMY GROUP [FR]) 25. September 2013 (2013-09-25)	1,3-5,10	
A	* Absatz [0014] * * Absatz [0045] * * Absatz [0047] - Absatz [0073] * * Absatz [0109] *	2	
X	CN 103 422 583 A (DAI CHANGHONG) 4. Dezember 2013 (2013-12-04) * Absatz [0006]; Abbildungen 1,2 * * Absatz [0015] * * Absatz [0025] * * Absatz [0028] *	1-5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B B32B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. März 2021	Prüfer Jacquemin, Martin
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 20 5422

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.

22-03-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	WO 2004035966	A2	29-04-2004	AU 2003293312	A1	04-05-2004
				DE 10243351	A1	08-04-2004
				WO 2004035966	A2	29-04-2004
15	-----					
	EP 2641506	A1	25-09-2013	EP 2641506	A1	25-09-2013
				EP 2827744	A1	28-01-2015
				ES 2636890	T3	10-10-2017
				ES 2683718	T3	27-09-2018
20				PT 2641506	T	09-10-2018
				PT 2827744	T	16-08-2017
				TR 201811171	T4	27-08-2018
				WO 2013139792	A1	26-09-2013

25	CN 103422583	A	04-12-2013	KEINE		

30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82