



(10) **DE 10 2017 125 267 A1** 2019.05.02

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2017 125 267.3**
(22) Anmeldetag: **27.10.2017**
(43) Offenlegungstag: **02.05.2019**

(51) Int Cl.: **H02G 5/04 (2006.01)**
H02B 1/20 (2006.01)
H01R 25/14 (2006.01)

(71) Anmelder:
**WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH, 32423
Minden, DE**

(74) Vertreter:
**Gramm, Lins & Partner Patent- und
Rechtsanwälte PartGmbB, 30173 Hannover, DE**

(72) Erfinder:
Bies, Henryk, 99706 Sondershausen, DE

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	10 2007 026 907	A1
DE	10 2016 015 767	A1
US	4 022 967	A
EP	1 284 033	B1

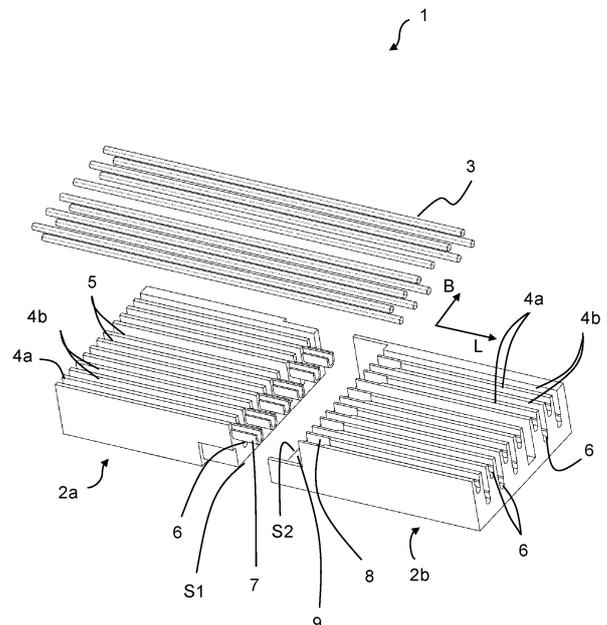
Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Stromführungsprofil und Stromführungsanordnung**

(57) Zusammenfassung: Ein Stromführungsprofil mit einem elektrisch isolierenden Profilelement (2a, 2b) wird beschrieben, das parallel nebeneinander in eine Längserstreckungsrichtung (L) des Profilelementes (2a, 2b) erstreckenden Nuten (4a, 4b) hat. Die Nuten (4a, 4b) sind durch ein Paar von Nutseitenwänden (5) begrenzt und haben einen Nutgrund (6). Das Stromführungsprofil hat elektrische Leiter (3), die in den Nuten (4a, 4b) des Profilelementes (4a, 4b) aufgenommen sind und sich parallel nebeneinander in der Längserstreckungsrichtung (L) des Profilelementes (4a, 4b) erstrecken.

Das Profilelement (4a, 4b) hat an einer Stirnseite Vorsprünge (7). Die Vorsprünge (7) sind aus einer Nutseitenwand (5) oder aus einer Gruppe von Nutseitenwänden (5) mit zwischenliegender Nut (4a, 4b) gebildet und zum Eintauchen in einen Rücksprung (8) an einer Stirnseite eines angrenzenden Profilelementes (2a, 2b) ausgebildet.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Stromführungsprofil mit einem elektrisch isolierenden Profilelement, das parallel nebeneinander in eine Längserstreckungsrichtung des Profilelementes erstreckende Nuten hat, die durch ein Paar von Nutseitenwänden begrenzt sind und einen Nutgrund haben, und mit elektrischen Leitern, die in den Nuten des Profilelementes aufgenommen sind, sich parallel nebeneinander in der Längserstreckungsrichtung des Profilelementes erstrecken.

[0002] Die Erfindung betrifft weiter eine Stromführungsanordnung mit mehreren in Längserstreckungsrichtung hintereinander angeordneten Stromführungsprofilen.

[0003] Solche Stromführungsprofile werden benutzt, um mit Hilfe von elektrischen Anschlusssteckern an beliebigen Positionen entlang des Stromführungsprofils elektrische Energie für elektrische Verbraucher abgreifen zu können und/oder über die Kontaktierung der elektrischen Leiter eine Datenverbindung für Kommunikationszwecke herzustellen. Solche Stromführungsprofile werden z. B. in ein Metall-Tragprofil eingesetzt. Ein Abgriff-Stecker wird dann auf das Stromführungsprofil aufgesteckt, um die in den Nuten eingebauten elektrischen Leiter zu kontaktieren. Auf diese Weise können beispielsweise Leuchten an beliebigen Positionen einfach kontaktiert und auf einem Tragprofil montiert werden.

[0004] EP 1 284 033 B1 offenbart ein Stromschienensystem für Leuchten mit einem Stromleitprofil. Um eine Kontaktierung auch an der Schnittstelle zwischen zwei Tragschienen zu ermöglichen, ist ein Verbindungselement vorgesehen, das den Nuten der Stromleitprofile entsprechende rillenförmige Ausnehmungen aufweist, in die jeweils ein Metallverbinder eingesetzt ist. An diese Metallverbinder sind die miteinander zu verbindenden Drähte von beiden Seiten her anschließbar. Der Metallverbinder bildet eine über die rillenförmige Ausnehmung zugängliche Kontaktierungsfläche. Ein solches aus einem nichtleitenden Material bestehendes Verbindungselement mit den Metallverbindern schließt die Lücke zwischen den Stromleitprofilen zweier Tragschienen und stellt sicher, dass über die gesamte Länge des Stromschienensystems hinweg ein Leuchten-Modul frei befestigt werden kann, da die Metallverbinder in dem Übergangsbereich die Kontaktierungsflächen für die Anschlusskontakte des Leuchten-Moduls bilden.

[0005] Ein im Spritzgussverfahren kostengünstiger herzustellendes Stromleitprofil besteht aus mindestens zwei aneinandergefügten Drahthalterungselementen aus nicht-leitendem Material, welche Nuten zur Aufnahme der Drähte aufweisen. Die Drahthalterungselemente sind in ihren Endbereichen derart

ausgebildet, dass sie beim Aneinanderfügen mit an ihren Enden befindlichen Vorsprüngen derart überlappend ineinandergreifen, dass sie in dem Verbindungsbereich zwischen zwei Drahthalterungselementen den Nuten entsprechende und zu der Kontaktierungsseite hin offene Kanäle bilden.

[0006] Ausgehend hiervon ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein verbessertes Stromführungsprofil und eine verbesserte Stromführungsanordnung zu schaffen, bei dem in dem Übergang zwischen zwei hintereinander angeordneten Stromführungsprofilen die vorgeschriebenen Luft- und Kriechstrecken auch bei dem bei Kunststoffmaterial auftretenden Längenänderungen sichergestellt wird.

[0007] Die Aufgabe wird mit dem Stromführungsprofil mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie mit durch die Stromführungsanordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 10 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0008] Es wird vorgeschlagen, dass das Profilelement Vorsprünge an einer Stirnseite hat, wobei die Vorsprünge aus einer Nutseitenwand oder aus einer Gruppe von Nutseitenwänden mit zwischenliegender Nut gebildet und zum Eintauchen in einen Rücksprung an einer Stirnseite eines angrenzenden Profilelementes ausgebildet sind.

[0009] Unter einem Vorsprung wird somit eine Verlängerung einer Nutseitenwand oder einer Gruppe von Nutseitenwänden in Längserstreckungsrichtung des Profilelementes verstanden. Ein Rücksprung ist hingegen eine Verkürzung der Nutseitenwand oder Gruppe von Nutseitenwänden oder eine Verbreiterung der Nutbreite so, dass ein Vorsprung in dem Rücksprung aufgenommen werden kann.

[0010] Wenn nun Stromführungsprofile in Längserstreckung hintereinander angeordnet werden, dann können die Vorsprünge eines Profilelementes an einer Stirnseite in die Rücksprünge des in Längserstreckungsrichtung daran angrenzenden Profilelementes eintauchen. Die mindestens eine Nutseitenwand eines Vorsprungs setzt dabei die verkürzte oder verschmälerte Nutseitenwand des Rücksprungs fort. Auch wenn zwischen den hintereinander angeordneten Profilelementen Spalte zwischen den Nutseitenwänden vorhanden sind, ist die Luft- und Kriechstrecke von dem Leiter in der durch diese Nutseitenwand begrenzten Nut bis zu dem nächstliegenden elektrischen Leiter verlängert, da sich der Spalt zunächst einmal über die Länge der vorspringenden Nutseitenwand fortsetzt, um dann mit einem Querspalt zu dem benachbarten elektrischen Leiter zu gelangen.

[0011] Bei einer Stromführungsanordnung sind somit mehrere in Längserstreckungsrichtung hintereinander

ander angeordnete Profilelemente vorgesehen. Dadurch, dass die Vorsprünge auf einer Stirnseite eines Stromführungsprofils in Rücksprünge an einer Stirnseite des angrenzenden Stromführungsprofils eintauchen, wird die Einhaltung der erforderlichen Luft- und Kriechstrecken auch bei einer Längsvariation der Profilelemente durch Wärmeeinfluss sichergestellt. Die elektrischen Leiter sind dabei jeweils in miteinander fluchtende Nuten des der hintereinander angeordneten Profilelemente eingesetzt.

[0012] Die Profilelemente können jeweils an den sich in Längserstreckungsrichtung diametral einander gegenüberliegenden Stirnseiten Vorsprünge und/oder Rücksprünge haben. Damit lassen sich die identisch aufgebauten Profilelemente aneinander reihen.

[0013] Die Profilelemente können an einer Stirnseite jeweils alternierend Vorsprünge und Rücksprünge haben. Dadurch werden auch bei Anordnung der benachbarten elektrischen Leiter auf einer gemeinsamen Ebene die Luft- und Kriechstrecken zwischen diesen benachbarten elektrischen Leiter ausreichend groß gehalten.

[0014] Die nebeneinander liegenden Nuten können jeweils höhenversetzt zueinander angeordnet sein. Auf diese Weise werden die Luft- und Kriechstrecken noch weiter um den Höhenversatz vergrößert. Der Höhenversatz ist das Abstandsmaß der benachbarten elektrischen Leiter oder der Nutgründe benachbarter Nuten in die Eintauchrichtung in eine Nut von der offenen Oberseite der Nut zum Nutgrund hin gesehen.

[0015] Eine erste Gruppe von Nuten kann mit ihrem Nutgrund eine erste Ebene aufspannen. Eine zweite Gruppe von Nuten, die jeweils zwischen zwei Nuten der ersten Gruppe angeordnet sind, kann mit ihren Nutgründen eine zweite Ebene aufspannen. Die erste und zweite Ebene kann dann höhenversetzt zueinander angeordnet sein. D.h., dass die Nuten quer zur Längserstreckungsrichtung des Profilelementes gesehen alternierend höhenversetzt sind. Die benachbarten Nuten sind somit alternierend unterschiedlich tief, so dass die benachbarten elektrischen Leiter alternierend höhenversetzt angeordnet sind.

[0016] Diametral gegenüberliegend zu einem Vorsprung kann auf einer Stirnseite des Profilelementes ein Rücksprung aus einer diametral gegenüberliegenden Stirnseite des Profilelementes vorhanden sein. D.h., dass eine Nutseitenwand eines Profilelementes auf einer Stirnseite relativ zu einer benachbarten Stirnseitenwand vorsteht und auf der gegenüberliegenden Stirnseite zu dieser benachbarten Nutstirnseitenwand zurückspringt. Damit können die Profilelemente gleicher Bauart in einer Flucht hintereinander so angeordnet sein, dass ein Vorsprung eines Profilelementes in einen Rücksprung des an-

grenzenden Profilelementes eintaucht, ohne dass die Profilelemente anders gestaltet oder seitenversetzt sein müssen.

[0017] Die Nuten können jeweils durch eine an einer Stirnseite längere, vorspringende erste Nutseitenwand auf einer Längsseite an der jeweiligen Nut und durch eine relativ zur ersten Nutseitenwand kürzere Nutseitenwand derselben Nut begrenzt sein. Dies hat den Vorteil, dass eine Nutseitenwand jeweils zur Begrenzung einer rechts und links benachbarten Nut benutzt werden kann. Damit kann die Baubreite der Profilelemente weiter verringert werden. Zwischen den elektrischen Leitern befindet sich dann nur eine Nutseitenwand mit der Isolationswandstärke der Nutseitenwand. Durch die Vor- und Rücksprünge der ineinander greifenden Nutseitenwände werden dennoch die erforderlichen Luft- und Kriechstrecken unter Bereitstellung einer Längenausgleichsmöglichkeit sichergestellt. Zudem wird der Fingerschutz verbessert, in dem die Querfuge durch die stegartig vorstehende Nutseitenwand überbrückt wird und nur von einer Seite in eine elektrische Leiter tragende Nut eingegriffen wird.

[0018] Denkbar ist aber auch, dass die Nutseitenwände einer Nut an einer Stirnseite paarweise vorspringen. Diese aus den beiden Nutseitenwänden und den zwischenliegenden Nuten bestehende Nutanordnung ist dann relativ zu der benachbarten Nutanordnungen und damit relativ zu den Nutseitenwänden der benachbarten Nut an dieser Stirnseite länger. Damit bildet eine Nutanordnung einen Vorsprung, die in eine rückspringende Nutanordnung des angrenzenden Profilelementes eintaucht.

[0019] Das Profilelement kann an den Stirnseiten mit einer Bodenplatte enden. Die den Vorsprung bildenden Nutseitenwände können dabei von der Bodenplatte in Längserstreckungsrichtung des Profilelementes hervorstehen. Sie ragen somit über die endseitige Stirnkante der Bodenplatte hinaus. Denkbar ist aber auch, dass die den Rücksprung bildenden Nutseitenwände in Längserstreckungsrichtung vor der Bodenplatte enden, d. h. die endseitige Stirnkante der Bodenplatte ragt über die den Rücksprung bildende Nutseitenwände hinaus. Die Stirnkante der Bodenplatte kann aber auch die Stirnseite eines Profilelementes definieren, wobei an einer Stirnseite vorzugsweise alternierend über die Stirnkante der Bodenplatte herausragende Vorsprünge und Rücksprünge mit vor der Stirnkante der Bodenplatte endenden Nutseitenwänden vorhanden sind.

[0020] Mit einer solchen Bodenplatte werden eine Führung und ein Auflager bereitgestellt, wenn die vorspringenden Nutseitenwände in den korrespondierenden Rücksprung eines angrenzenden Profilelementes eintauchen. Die ineinander greifenden, hintereinander angeordneten Profilelemente werden

durch die jeweilige Bodenplatte somit auf einer Ebene (horizontal) ausgerichtet.

[0021] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen mit den beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 - Perspektivische Explosionsansicht einer Stromführungsanordnung mit zwei Stromführungsprofilen und elektrischen Leitern;

Fig. 2 - perspektivische Ansicht der Stromführungsanordnung aus **Fig. 1** im Vorsteckzustand mit eingesetzten elektrischen Leitern;

Fig. 3 - Stromführungsanordnung aus **Fig. 2** mit zusammengeschobenen Stromführungsprofilen;

Fig. 4 - perspektivische Ansicht der Stromführungsanordnung aus **Fig. 1** mit Blick schräg nach rechts;

Fig. 5 - Stromführungsanordnung aus **Fig. 4** im Vorsteckzustand;

Fig. 6 - Stromführungsanordnung aus **Fig. 5** im zusammengesteckten Zustand;

Fig. 7 - Draufsicht auf die Stromführungsanordnung im Vorsteckzustand;

Fig. 8 - Draufsicht auf die Stromführungsanordnung aus **Fig. 7** mit eingesetzten elektrischen Leitern;

Fig. 9 - Draufsicht auf die Stromführungsanordnung aus **Fig. 3**;

Fig. 10 - Draufsicht auf die Stromführungsanordnung aus **Fig. 9** mit vergrößertem Abstand durch Längenversatz;

Fig. 11 - Draufsicht auf die Stromführungsanordnung aus **Fig. 9** mit reduziertem Abstand durch Längenversatz;

Fig. 12 - perspektivische Explosionsansicht einer zweiten Ausführungsform einer Stromführungsanordnung;

Fig. 13 - perspektivische Ansicht der Stromführungsanordnung aus **Fig. 12** mit eingesetzten elektrischen Leitern im Vorsteckzustand;

Fig. 14 - perspektivische Ansicht der Stromführungsanordnung aus **Fig. 13** im zusammengesteckten Zustand;

Fig. 15 - perspektivische Explosionsansicht der Stromführungsanordnung aus **Fig. 12** mit Blick schräg nach rechts;

Fig. 16 - perspektivische Ansicht der Stromführungsanordnung aus **Fig. 15** im Vorsteckzustand;

Fig. 17 - Draufsicht auf die Stromführungsanordnung aus **Fig. 16** ohne eingelegte elektrische Leiter;

Fig. 18 - Draufsicht auf die Stromführungsanordnung aus **Fig. 16** mit eingesetzten elektrischen Leitern;

Fig. 19 - Draufsicht auf die Stromführungsanordnung aus **Fig. 18** im zusammengesteckten Zustand;

Fig. 20 - Draufsicht auf die Stromführungsanordnung aus **Fig. 19** mit vergrößertem Abstand durch Längenausgleich;

Fig. 21 - Draufsicht auf die Stromführungsanordnung aus **Fig. 19** mit verringertem Abstand durch Längenausgleich.

[0022] **Fig. 1** zeigt eine perspektivische Explosionsansicht einer Stromführungsanordnung **1** mit zwei elektrisch isolierenden Profilelementen **2a**, **2b**. Diese Profilelemente **2a**, **2b** sind längenreduziert dargestellt, indem sie entlang ihrer Längserstreckungsrichtung **L** abgeschnitten sind. Die Profilelemente **2a**, **2b** haben entsprechend der Anzahl aufzunehmender elektrischer Leiter eine Anzahl von Nuten **4**. Jede Nut ist durch ein Paar von Nutseitenwänden **5** begrenzt, die sich in Längserstreckungsrichtung **L** des jeweiligen Profilelementes **2a**, **2b** erstrecken und in einer Breitenrichtung **B** parallel nebeneinander angeordnet sind. Weiterhin ist jede Nut **4** am Boden durch einen Nutgrund **6** begrenzt, der aus dem Isolierstoffmaterial des Profilelementes **2a**, **2b** gebildet ist. Die Nuten **4** sind an der dem jeweiligen Nutgrund **6** gegenüberliegenden Seite offen und bilden auf diese Weise Schächte, in die die elektrischen Leiter **3** eingelegt werden.

[0023] Deutlich wird, dass die Nuten **4** alternierend höhenversetzt sind. Die unmittelbar nebeneinander liegenden Nuten **4** haben somit eine unterschiedliche Tiefe von der offenen Kontaktierungsseite bzw. von der dargestellten Oberseite zum Nutgrund **6** gesehen. Hierbei spannt eine erste Gruppe von Nuten **4a** mit ihrem Nutgrund **6** eine erste Ebene **E1** auf. Eine zweite Gruppe von Nuten **4b**, die jeweils zwischen zwei Nuten **4a** der ersten Gruppe angeordnet sind und eine größere Nuttiefe als die Nuten **4a** haben, spannen mit ihrem Nutgrund **6** eine zweite Ebene **E2** auf, wobei die erste und zweite Ebene **E1**, **E2** höhenversetzt zueinander angeordnet sind. Die erste Ebene **E1** ist dabei näher zu der Kontaktierungsseite bzw. Oberseite des Profilelementes **2a**, **2b** angeordnet, als die zweite Ebene **E2**. Die beiden Ebenen **E1**, **E2** sind vorzugsweise parallel zueinander ausgerichtet.

[0024] Deutlich wird, dass in dem dargestellten Ausführungsbeispiel zwei nebeneinander liegende Nuten **4** eine gemeinsame Nutseitenwand **5** haben.

[0025] Deutlich wird, dass die Profilelemente **2a**, **2b** an ihrer nicht geschnittenen Stirnseite **S1** rinnenartige Vorsprünge **7** haben. Diese Vorsprünge **7** werden aus einer Verlängerung der einander gegenüberliegenden Nutseitenwände **5** und dem Nutgrund gebildet. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind die rinnenartigen Vorsprünge einer mit im Vergleich zu den Nutseitenwänden geringeren Höhe ausgeführt. Diese Vorsprünge **7** sind ausgebildet, um in korrespondierende Rücksprünge **8** an der benachbarten Stirnseite **S2** des neben dem ersten Profilelement **2a** in eine fluchtende Längserstreckungsrichtung **L** angeordneten zweiten Profilelementes **2b** einzutauchen.

[0026] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind Vorsprünge **7** und korrespondierende Rücksprünge **8** nur an den Nuten **4a** innerhalb der Ebene **E1** mit geringer Nuttiefe, als die alternierend zwischen diesen Nuten **4a** liegenden Nuten **4b** innerhalb der Ebene **E2** mit von der Kontaktierungsseite her tiefer liegendem Nutgrund **6** vorgesehen.

[0027] Deutlich wird, dass die Vorsprünge **7** über die Länge der daneben liegenden Nuten **4b** und der Länge des Isolierstoffgehäuses des Profilelementes **2a** herausragen.

[0028] Erkennbar ist weiterhin, dass die Rücksprünge **8** zur Stirnseite **S2** des Profilelementes **2b** hin vor dieser Stirnseite **S2**, d.h. vor dem stirnseitigen Ende (= Stirnkante) einer Bodenplatte **9** des Profilelementes **2b** enden. Die mit dem Rücksprung **8** versehenen Nuten sind damit kürzer oder im Bereich des Rücksprungs **8** aufgeweitet, um die Nut **4a** durch den korrespondierenden Vorsprung **7** fortzusetzen oder einen solchen Vorsprung **7** in dem Rücksprung **8** aufzunehmen.

[0029] Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht des Stromführungsprofils **1** aus Fig. 1 mit nunmehr eingelegten elektrischen Leitern **3**. Deutlich wird, dass die elektrischen Leiter **3** als elektrisch leitende Stabelemente in die Nuten **4a**, **4b** eingelegt und dort optional verriegelt und damit vor Herausfallen geschützt sind. Die elektrischen Leiter **3** erstrecken sich dabei über mindestens zwei in Längserstreckungsrichtung **L** in einer Flucht nebeneinander angeordneten Profilelementen **2a**, **2b**. Die beiden Profilelemente **2a**, **2b** sind dabei immer noch so weit voneinander beabstandet, dass die Vorsprünge **7** von den Rücksprünge **8** beabstandet sind.

[0030] Deutlich wird auch, dass die in die tieferen Nuten **4b** eingelegten elektrischen Leiter **3** eine tiefer liegende Ebene **E2** aufspannen, die von der Ebene **E1** der in die Nuten **4a** mit geringerer Nuttiefe eingelegten elektrischen Leiter in Richtung der Höhe der Nuten **4a**, **4b** beabstandet ist. Dadurch wird eine ausreichende Luft- und Kriechstrecke sichergestellt,

auch wenn diese unteren elektrischen Leiter **3** nicht in Vorsprünge **7** geführt werden.

[0031] Fig. 3 lässt eine Darstellung des Stromführungsprofils **1** in dem nunmehr zusammengesteckten Zustand erkennen. Hierbei wird deutlich, dass nunmehr die Vorsprünge **7** teilweise in die korrespondierenden Rücksprünge **8** eintauchen, um auf diese Weise die Nuten **4a** mit geringerer Nuttiefe fortzuführen. Durch diese Vorsprünge **7** und deren Eintauchen in die Rücksprünge **8** werden die Luft- und Kriechstrecken insbesondere zu den tiefer liegenden, benachbarten elektrischen Leiter **3** in den tieferen Nuten **4b** hinreichend vergrößert im Vergleich zu der freien Anordnung der elektrischen Leiter **3** in einem Luftspalt ohne Führung.

[0032] Deutlich wird, dass die Profilelemente **2a**, **2b** passend in Längserstreckungsrichtung **L** angeordnet sind. Hierzu sind einander überlappende Seitenwandabschnitte **10a**, **10b** bzw. **10c**, **10d** vorhanden. Es können auch Höhenrichtung **H** aneinander angrenzende Seitenwandabschnitte **10d**, **10e** vorhanden sein, die im Steckzustand lotrecht zur Auflagerebene der Profilelemente **2a**, **2b**, d.h. in Höhenrichtung **H** übereinander positioniert sind.

[0033] Die Profilelemente **2a**, **2b** können an ihren diametral einander gegenüberliegenden Stirnseiten **S1**, **S2** unterschiedlich so ausgebildet sein, so dass auf einer Stirnseite **S1** beispielsweise Vorsprünge **7** und auf der diametral gegenüberliegenden Stirnseite **S2** Rücksprünge **8** vorhanden sind. Auf diese Weise kann ein Profilelement **2b** mit seiner ersten Stirnseite **S1** an die zweite Stirnseite **S2** eines identischen Profilelementes **2b** angesetzt werden.

[0034] Eine Nut **4a** hat dann diametral gegenüberliegend zu einem Vorsprung **7** auf einer Stirnseite **S1** des Profilelementes **2a**, **2b** einen Rücksprung **8** an der diametral gegenüberliegenden Stirnseite **S2** desselben Profilelementes **2a**, **2b**.

[0035] Denkbar ist aber auch, dass ein Profilelement **2a**, **2b** an einer Stirnseite **S1**, **S2** alternierend Vorsprünge **7** und Rücksprünge **8** bei den nebeneinander liegenden Nuten hat. Dies ist insbesondere vorteilhaft, wenn die nebeneinander liegenden Nuten **4a**, **4b** nicht höhenversetzt sind, sondern dieselbe Nuttiefe aufweisen.

[0036] Fig. 4 zeigt eine perspektivische Ansicht des Stromführungsprofils **1** mit Blick schräg nach rechts. Auch hier sind zwei Profilelemente **2a**, **2b** in Längserstreckungsrichtung **L** der Profilelemente **2a**, **2b** nebeneinander in einer Flucht angeordnet. Die Profilelemente **2a**, **2b** haben wiederum zwei Gruppen von Nuten **4a**, **4b** unterschiedlicher Tiefe, wobei die nebeneinander liegenden Nuten **4a**, **4b** jeweils höhenversetzt zueinander angeordnet sind.

[0037] Für die flachere Gruppe von Nuten **4a**, **4b** sind wiederum Vorsprünge **7** vorgesehen, die rinnenförmig als Verlängerung der einander gegenüberliegenden Nutseitenwände **5** und dem Nutgrund **6** ausgebildet sind. An der gegenüberliegenden Stirnseite **S2** des benachbarten Profilelementes **2b** haben diese Nuten **4a** mit geringerer Nuttiefe Rücksprünge **8**. Diese Rücksprünge **8** sind durch Vergrößerung der Weite der Nuten **4a** bzw. einer Vergrößerung des Abstandes der Nutseitenwände **5** gebildet, wobei die Nutseitenwände **5** immer noch stehen gelassen sind. Die Nuten **4a**, **4b** des zweiten Profilelementes **2b** enden an der dem ersten Profilelement **2a** gegenüberliegenden Stirnseite **S2**, wobei an der der Kontaktierungsseite gegenüberliegenden Unterseite des Profilelementes **2b** eine Bodenplatte **9** gegenüber dem stirnseitigen Ende des Profilelementes **2b** und seiner Nutseitenwände **5** vorsteht.

[0038] Deutlich wird, dass die benachbarten Nuten **4a**, **4b** jeweils sich eine Nutseitenwand **5** teilen, welche die beiden Nuten **4a**, **4b** voneinander trennt, auch wenn benachbarte Nuten jeweils zusätzlich hierzu höhenversetzt zueinander sind.

[0039] Fig. 5 zeigt das Stromführungsprofil in der perspektivischen Ansicht mit nunmehr eingesetzten elektrischen Leitern **3** im Vorsteckzustand.

[0040] Fig. 6 zeigt das Stromführungsprofil **1** aus Fig. 5 nunmehr im zusammengesteckten Zustand. Dabei tauchen die rinnenartigen Vorsprünge **7** teilweise in die Rücksprünge **8** der zugeordneten Nuten **4a** des angrenzenden Profilelementes **2b** ein. Die Seitenwandabschnitte **10b**, **10d**, die von der vorstehenden Bodenplatte **9** des zweiten Profilelementes **2b** abragen überlappen sich dabei mit den in Breitenrichtung etwas zurückgesetzten Seitenwandabschnitten **10a**, **10c** des ersten Profilelementes **2a**. Damit werden die beiden Profilelemente **2a**, **2b** in ihrer Position und Lage fluchtend zueinander ausgerichtet und gehalten. Die Bodenplatte **9** des Profilelementes **2b** untergreift dabei das gegenüberliegende Profilelement **2a**, in dem die Bodenplatte **9** in eine stirnseitige Ausnehmung **13** an der von der Kontaktierungsseite abgewandten Unterseite eingreift. Deutlich wird, dass die elektrischen Leiter **3** der ersten Gruppe, die in den flacheren Nuten **4a** aufgenommen sind, nunmehr von der Seite und von unten unzugänglich in den rinnenartigen Vorsprüngen im Bereich des Spalts zwischen den Profilelementen **2a**, **2b** aufgenommen werden. Die darunter liegenden elektrischen Leiter **3** der in der zweiten, tieferen Gruppe von Nuten **4b** werden hingegen vor Berührung durch die Seitenwandabschnitte **10b**, **10d** geschützt. Die Luft- und Kriechstrecken zwischen diesen benachbarten elektrischen Leitern **3** sind durch die in den Rücksprüngen **8** aufgenommenen Vorsprünge **7** hinreichend groß.

[0041] Fig. 7 zeigt eine Draufsicht auf die Stromführungsanordnung **1** aus den Fig. 1-6 mit voneinander beabstandeten Profilelementen **2a**, **2b** ohne elektrischen Leiter. Deutlich wird, dass die elektrisch isolierenden Profilelemente **2a**, **2b**, die beispielsweise aus einem Kunststoffmaterial ausgebildet sind, sich parallel nebeneinander in eine Längserstreckungsrichtung **L** des Profilelementes **2a**, **2b** erstreckenden Nuten **4a**, **4b** haben. Deutlich wird, dass die benachbarten Nuten **4a**, **4b** jeweils durch eine Nutseitenwand **5** voneinander getrennt sind.

[0042] Eine erste Gruppe von Nuten **4a** ist durch die rinnenartigen Vorsprünge **7** verlängert. Eine zweite Gruppe von tieferen Nuten **4b** hat keine solchen Vorsprünge. Die Nuten **4a**, **4b** der ersten und zweiten Gruppe wechseln sich in Breitenrichtung **B** alternierend ab, so dass jede zweite Nut **4a** einen Vorsprung **7** hat.

[0043] Erkennbar ist auch, dass an einer dem ersten Profilelement **2a** gegenüberliegenden Stirnseite **S2** des zweiten Profilelementes **2b** die Nuten **4a** mit geringerer Nuttiefe der ersten Gruppe in einem Rücksprung derart enden, dass die Breite oder Weite in dem Rücksprung **8** im Vergleich zur angrenzenden Nutbreite derselben Nut **4a** und im Vergleich zum benachbarten Abschnitt der daneben liegenden Nut **4b** der zweiten Gruppe vergrößert und zum Aufnehmen des rinnenartigen Vorsprungs **7** angepasst ist.

[0044] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel enden sämtliche Nuten **4a**, **4b** vor einer Bodenplatte **9** des Profilelementes **2a**, die als Auflager für das benachbarte Profilelement **2a** dient. Von dieser Bodenplatte **9** ragen die Seitenwandabschnitte **10b**, **10d** ab. Fig. 8 zeigt die Stromführungsanordnung **1** aus Fig. 7 mit nunmehr eingelegten elektrischen Leitern in der Draufsicht. Deutlich wird, dass die elektrischen Leiter **3** jeweils in miteinander fluchtenden Nuten **4a** bzw. **4b** der hintereinander angeordneten Profilelemente **2a**, **2b** eingesetzt sind. Die benachbarten elektrischen Leiter **3** sind dabei nicht nur durch den Höhenversatz ausreichend voneinander beabstandet. Vielmehr sorgen die Vorsprünge **7** in Verbindung mit den Rücksprüngen **8** dafür, dass die Luft- und Kriechstrecken zwischen den benachbarten elektrischen Leitern **3** hinreichend groß sind.

[0045] Dies ist in der Draufsicht der Stromführungsanordnung **1** in Fig. 9 im zusammengesteckten Zustand erkennbar. Deutlich wird, dass die beiden nebeneinander angeordneten Profilelemente **2a**, **2b** immer noch durch einen Spalt **11** voneinander beabstandet sind. Dennoch sind die elektrischen Leiter **3** der ersten Gruppe in den flacheren Nuten **4a** im Bereich des Spalts durch die rinnenförmigen Vorsprünge **7** und die entsprechend rinnenartigen Vorsprünge **8** seitlich und nach unten hin umgeben.

[0046] Deutlich wird zudem, dass die elektrischen Leiter **3** über ihre Gesamte Länge von oben durch die Öffnung der Nuten **4a 4b** zugänglich sind, so dass ein Abgriffkontakt durch Aufstecken eines Abgriff-Steckverbinders möglich ist.

[0047] Wenn sich die Profilelemente **2a, 2b** durch Kälteeinwirkung zusammenziehen, wie in der **Fig. 10** wiedergegeben, dann wird der Spalt **11** zwischen den Profilelementen vergrößert (im Vergleich zu der Darstellung in **Fig. 9**). Innerhalb einer Toleranzgrenze sind die rinnenförmigen Vorsprünge **7** dabei immer noch teilweise in dem Rücksprung **8** aufgenommen, so dass die in den rinnenförmigen Vorsprüngen **7** aufgenommenen elektrischen Leiter gegenüber den benachbarten elektrischen Leitern hinreichend elektrisch isoliert sind.

[0048] Die den Spalt **11** überbrückenden Vorsprünge **7** gewährleisten dabei auch einen sicheren Fingerschutz vor unbeabsichtigtem Berühren der Leiter **3** im Bereich des Spaltes **11**. Dies gilt sowohl für die Leiter **3** der der Kontaktierungsseite zugewandten ersten Ebenen **E1**, welche in den Vorsprüngen **7** aufgenommen sind, als auch für die Leiter **3**, welche sich freiliegend im Spalt **11** innerhalb der der Kontaktierungsseite abgewandten unteren Ebene **E2** befinden, da der Abstand der Vorsprünge **7** in Breitenrichtung derart gering ist, dass ein Berühren dieser Leiter verhindert wird.

[0049] In der Draufsicht aus **Fig. 11** ist erkennbar, dass sich die Profilelemente **2a, 2b** durch Wärmeeinfluss weiter ausgedehnt haben. Der Spalt zwischen den aneinander angrenzenden Stirnseiten **S1, S2** der beiden Profilelemente **2a, 2b** ist dabei weiter verringert und wie dargestellt nahezu vollständig aufgehoben. Dabei tauchen die rinnenförmigen Vorsprünge **7** nunmehr fast vollständig in die zugeordneten Rücksprünge des benachbarten Profilelementes **2b** ein.

[0050] Die Führung der Vorsprünge **7** in den Rücksprüngen **8** ermöglicht es somit, die nebeneinander angeordneten Profilelemente **2a, 2b** um einen Spalt **11** voneinander beabstandet anzuordnen, um somit für die Ausdehnung innerhalb eines Toleranzmaßes einen Längenausgleich zu ermöglichen.

[0051] **Fig. 12** zeigt eine perspektivische Explosionsansicht einer zweiten Ausführungsform einer Stromführungsanordnung **1**. Auch hier sind mehrere Profilelemente **2a, 2b** in Längserstreckungsrichtung **L** in einer Flucht hintereinander angeordnet. Diese beiden Profilelemente **2a, 2b** sind wiederum längenverkürzt dargestellt. Um eine nahezu unendliche Folge von Profilelementen **2a, 2b** hintereinander anzuordnen haben die Profilelemente **2a, 2b** auf einer Stirnseite eine Ausgestaltung, wie an der rechten, dem zweiten Profilelement **2b** gegenüberliegenden Stirnseite **S1** des ersten Profilelementes **2a** gezeigt

und auf der diametral gegenüberliegende Stirnseite eine Ausgestaltung, wie sie auf der linken, dem ersten Profilelement **2a** gegenüberliegenden Stirnseite **S2** des zweiten Profilelementes **2b** gezeigt ist.

[0052] Bei dieser Ausführungsform sind die Vorsprünge **7** aus einer Verlängerung einer Nutseitenwand **5** gebildet. Die andere Nutseitenwand derselben Nut **4a, 4b** ist im Vergleich zu dem Vorsprung **7** verkürzt und endet an der Stirnseite des Hauptkörpers des Profilelementes **2a**.

[0053] Die gegenüberliegende Stirnseite **S2** des anderen Profilelementes **2b** hat verkürzte Nutseitenwände **5** zur Bildung der Rücksprünge. Hier ist alternierend jede zweite Nutseitenwand **5** zur Bildung eines Rücksprungs **8** verkürzt. Die benachbarten Nuten **4a, 4b** teilen sich dabei eine gemeinsame Seitenwand **5**.

[0054] Wiederum sind in dem dargestellten Ausführungsbeispiel flachere Nuten **4a** und tiefere Nuten **4b** vorgesehen. Die flacheren und tieferen Nuten **4a, 4b** wechseln sich alternierend ab, und spannen zwei höhenversetzt zueinander ausgerichtete Ebenen mit ihrem jeweiligen Nutgrund **6** auf.

[0055] Im Übrigen kann für die Ausgestaltung der Profilelemente **2a, 2b** mit einer Bodenplatte **9** an einer Stirnseite **S2** des zweiten Profilelementes **2b** und Seitenwandabschnitten **10a, 10b, 10c, 10d, 10e** auf das vorher beschriebene Ausführungsbeispiel verwiesen werden.

[0056] In der Darstellung ist weiterhin erkennbar, dass die Nutseitenwände **5** sich in Längserstreckung **L** erstreckende Rippen **12** hat. Diese Rippen dienen dazu, die elektrischen Leiter **3** einzuklipsen und zur Verriegelung und damit vor Herausfallen zu schützen. Dennoch sind die elektrisch isolierenden Profilelemente **2a, 2b** relativ zu den eingelegten elektrischen Leitern in Längserstreckungsrichtung **L** verschiebbar.

[0057] **Fig. 13** lässt eine perspektivische Ansicht der Stromführungsanordnung **1** im zusammengebauten Zustand in der Vorraststellung erkennen. Deutlich wird, dass die Vorsprünge **7** eine Seitenwand für den in die flacheren Nuten **4a** eingelegten elektrischen Leiter **3** bilden. Weiterhin untergreifen die Vorsprünge **7** die eingelegten elektrischen Leiter an der Unterseite teilweise und bilden dann zumindest einen Teil eines Nutgrundes **6**, um den elektrischen Leiter **3** teilweise von dem benachbarten elektrischen Leiter **3** zu isolieren.

[0058] **Fig. 14** zeigt die Stromführungsanordnung **1** aus **Fig. 13** im nunmehr zusammengesteckten Zustand mit einem Sollspalt **11**, der einen weiteren Toleranzausgleich bei Längenausdehnung der Profilele-

mente **2a**, **2b** sicherstellt. Erkennbar ist, dass die durch die verlängerten Nutseitenwände **5** gebildeten Vorsprünge **7** nunmehr in den Freiraum des angrenzenden Profilelementes **2b** eintauchen und in der Flucht zur benachbarten Nutseitenwand **5** stehen. Zwischen dem Vorsprung **7** und der Stirnkante der sich in der Flucht befindlichen Nutseitenwand **5** ist ebenso ein Spalt vorhanden. Die Luft- und Kriechstrecke zum benachbarten elektrischen Leiter ist allerdings noch ausreichend groß, da dieser höhenversetzt in einer tiefer liegenden Nut **4b** aufgenommen ist. Zudem wird ein seitlicher Berührungsschutz der elektrischen Leiter **3** erreicht, da die Nutseitenwände den in Blickrichtung vorderen, äußeren elektrischen Leiter **3** abdecken. Der auf der anderen gegenüberliegenden Seite an der Seitenwand benachbarte elektrische Leiter **3** ist hingegen tiefer gelegt und durch den Seitenwandabschnitt **10b** des Profilelementes **2b** vor Berührung von außen geschützt. Auf diese Weise ist der notwendige Fingerschutz gewährleistet.

[0059] Die den Spalt **11** überbrückenden Vorsprünge **7** gewährleisten auch hier einen sicheren Fingerschutz vor unbeabsichtigtem Berühren der Leiter **3** im Bereich des Spaltes **11**. Dies gilt sowohl für die Leiter **3** der der Kontaktierungsseite zugewandten ersten Ebenen **E1**, welche in den Vorsprüngen **7** aufgenommen sind, als auch für die Leiter **3**, welche sich freiliegend im Spalt **11** innerhalb der der Kontaktierungsseite abgewandten unteren Ebene **E2** befinden, da der Abstand der Vorsprünge **7** in Breitenrichtung B derart gering ist, dass ein Berühren dieser Leiter **3** verhindert wird.

[0060] Fig. **15** zeigt eine perspektivische Explosionsansicht der Stromführungsanordnung **1** aus Fig. **12** mit Blick nach rechts. Hier wird deutlich, dass die Rücksprünge **8** durch eine Verkürzung der jeweiligen Seitenwände **5** erreicht werden. Erkennbar ist auch, dass die Vorsprünge **7** nicht nur aus der Verlängerung der Nutseitenwände **5** gebildet sind, sondern auch aus einem Fortsatz eines Teils des Nutgrundes **6**. Ein in den Rücksprung **8** eintauchender Vorsprung **7** ergänzt auf diese Weise den im Rücksprung **8** entsprechend fehlenden Fortsatz der Nutseitenwand **5** des benachbarten Profilelementes **2b**.

[0061] Fig. **16** zeigt die perspektivische Ansicht der Stromführungsanordnung **1** aus Fig. **15** im zusammengebauten Zustand. Erkennbar ist dabei, dass jede zweite Nutseitenwand **5** des zweiten Profilelementes **2b** zur Bildung des Rücksprungs **8** verkürzt ist.

[0062] In entsprechender Weise ist jede zweite Nutseitenwand **5** des ersten Profilelementes **2a** zur Bildung des Vorsprungs **7** verlängert.

[0063] Dies wird aus der Draufsicht auf die Stromführungsanordnung **1** in Fig. **17** noch deutlicher. Erkennbar ist, dass im Vergleich zur ersten Ausführungs-

form die Baubreite dadurch verringert wird, dass eine Nutseitenwand **5** gleichermaßen für zwei benachbarte Nuten **4a**, **4b** genutzt und im Bereich des Vorsprungs **7** und des entsprechenden Rücksprungs **8** nur die Wandstärke dieser Nutseitenwand **5** zusammen mit dem Teil des Nutgrundes genutzt wird.

[0064] In der Draufsicht aus Fig. **18** mit eingebauten elektrischen Leitern **3** wird deutlich, dass die benachbarten elektrischen Leiter **3** durch die Nutseitenwand **5** und den Vorsprung **7** als Verlängerung einer Nutseitenwand voneinander getrennt sind. Im Übrigen werden die Luft- und Kriechstrecken durch den Höhenversatz sichergestellt.

[0065] Fig. **19** zeigt die Draufsicht auf die Stromführungsanordnung **1** aus den Fig. **12-18** im nunmehr zusammengesteckten Zustand. Hierbei sind die beiden Profilelemente **2a**, **2b** wiederum um einen Spalt **11** voneinander beabstandet. Die Vorsprünge **7** in Form der Verlängerung der Nutseitenwände **5** tauchen dabei stirnseitig in den Rücksprung **8** des benachbarten Profilelementes **2b** ein und dienen somit quasi als Verlängerung der folgenden Nutseitenwand, auch wenn zwischen dieser Nutseitenwand **5** des zweiten Profilelementes **2b** und dem Vorsprung **7** ein Spalt ist. Durch den Höhenversatz der benachbarten elektrischen Leiter, d.h. durch die alternierend höhenversetzte Anordnung der elektrischen Leiter in den Nuten **4a**, **4b**, wird die Einhaltung der Luft- und Kriechstrecken sichergestellt.

[0066] Fig. **20** zeigt eine Draufsicht auf die Stromführungsanordnung **1** aus Fig. **19**. Dabei sind die Längen der Profilelemente **6** durch Abkühlung im Vergleich zur Ausführungsform aus Fig. **19** geschrumpft, wodurch sich die Spaltbreite des Spaltes **11** vergrößert. Die Vorsprünge **7** überlappen dabei immer noch das angrenzende Profilelement **2b** und erstrecken sich über das Ende der Nuten **4a**, **4b** und greifen die Vorsprünge **7** und die alternierend in dem Zwischenraum zwischen den benachbarten nicht-verkürzten Seitenwänden **5** kammartig ein, um so eine ausreichende Überlappung sicherzustellen.

[0067] Fig. **21** zeigt die Stromführungsanordnung **1** aus den Fig. **19** und Fig. **20** nunmehr in einem Zustand, bei dem die Längenausdehnung der Profilelemente **2a**, **2b** durch Wärmeeinfluss vergrößert ist. Der Spalt **11** zwischen den Profilelementen **2a**, **2b** ist dabei soweit reduziert, dass sich der Vorsprung **7** in der Nutseitenwand **5** des zweiten Profilelementes **2b** nahezu spaltfrei fortsetzt.

[0068] Optional ist eine Variation dieser zweiten Ausführungsform denkbar derart, dass sich an einer Stirnseite Vorsprünge **7** und Rücksprünge **8** abwechseln. So kann eine Nutseitenwand **5** unter Bildung eines Vorsprungs **7** verlängert und die angrenzende zweite Nutseitenwand **5** derselben Nut **4a**, **4b** relativ

zu einer Soll-Stirnkante des Hauptkörpers des Profilelementes **2a**, **2b** zur Bildung eines Rücksprungs verkürzt sein. Eine entsprechende symmetrische Ausbildung ist dann an der gegenüberliegenden Stirnseite des zweiten Profilelementes **2b** bzw. desselben Profilelementes **2a** auf der diametral gegenüberliegenden Seite vorhanden, so dass die Profilelemente **2a**, **2b** theoretisch in unendlicher Länge hintereinander gereiht werden können.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- EP 1284033 B1 [0004]

Patentansprüche

1. Stromführungsprofil mit einem elektrisch isolierenden Profilelement (2a, 2b), das parallel nebeneinander in eine Längserstreckungsrichtung (L) des Profilelementes (2a, 2b) erstreckende Nuten (4a, 4b) hat, die durch ein Paar von Nutseitenwänden (5) begrenzt sind und einen Nutgrund (6) haben, und mit elektrischen Leitern (3), die in den Nuten (4a, 4b) des Profilelementes (2a, 2b) aufgenommen sind und sich parallel nebeneinander in der Längserstreckungsrichtung (L) des Profilelementes (4a, 4b) erstrecken, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Profilelement (2a, 2b) Vorsprünge (7) an einer Stirnseite hat, wobei die Vorsprünge (7) als Verlängerung einer Nutseitenwand (5) oder einer Gruppe von Nutseitenwänden (5) mit zwischenliegender Nut (4a, 4b) ausgebildet und zum Eintauchen in einen Rücksprung (8) an einer Stirnseite eines angrenzenden Profilelementes (2a, 2b) ausgebildet sind.

2. Stromführungsprofil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Profilelement (4a, 4b) an den sich in Längserstreckungsrichtung diametral einander gegenüberliegenden Stirnseiten Vorsprünge (7) und/oder Rücksprünge (8) hat.

3. Stromführungsprofil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Profilelement (2a, 2b) an einer Stirnseite jeweils alternierend Vorsprünge (7) und Rücksprünge (8) hat.

4. Stromführungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die nebeneinanderliegenden Nuten (4a, 4b) jeweils höhenversetzt zueinander angeordnet sind.

5. Stromführungsprofil nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine erste Gruppe von Nuten (4a) mit ihrem Nutgrund (6) eine erste Ebene aufspannen und eine zweite Gruppe von Nuten (4b), die jeweils zwischen zwei Nuten (4a) der ersten Gruppe angeordnet sind, mit ihrem Nutgrund (6) eine zweite Ebene aufspannen, wobei die erste und zweite Ebene höhenversetzt zueinander angeordnet sind.

6. Stromführungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich diametral gegenüberliegend zu einem Vorsprung (7) auf einer Stirnseite des Profilelementes (2a, 2b) ein Rücksprung (8) an der diametral gegenüberliegenden Stirnseite des Profilelementes (2a, 2b) befindet.

7. Stromführungsprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Nuten (4a, 4b) jeweils durch eine an einer Stirnseite längere, vorspringende erste Nutseitenwand (7) auf einer Längsseite einer jeweiligen Nut (4a) und durch eine relativ zur ersten Nutseitenwand (7) kür-

zere Nutseitenwand (5) auf der anderen Längsseite der jeweiligen Nut (4a) begrenzt ist.

8. Stromführungsprofil nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Nutseitenwände (5) einer Nut (4a, 4b) an einer Stirnseite paarweise vorspringen und relativ zu den Nutseitenwänden (5) der benachbarten Nut (4b) an dieser Stirnseite länger sind.

9. Stromführungsprofil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Profilelement (2a, 2b) an den Stirnseiten mit einer Bodenplatte (9) endet, wobei die den Vorsprung (7) bildenden Nutseitenwände (5) über das stirnseitige Ende der Bodenplatte (9) in Längserstreckungsrichtung (L) des Profilelementes (2a, 2b) herausragen und/oder die den Rücksprung (8) bildenden Nutseitenwände (5) in Längserstreckungsrichtung (L) vor dem stirnseitigen Ende der Bodenplatte (9) enden.

10. Stromführungsanordnung (1) mit mehreren in Längserstreckungsrichtung (L) hintereinander angeordneten Stromführungsprofilen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorsprünge (7) auf einer Stirnseite eines Profilelementes (2a) in Rücksprünge (8) an einer Stirnseite des angrenzenden Profilelementes (2b) eintauchen, und dass die elektrischen Leiter (3) jeweils in miteinander fluchtende Nuten (4a, 4b) der hintereinander angeordneten Profilelemente (2a, 2b) eingesetzt sind.

Es folgen 15 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

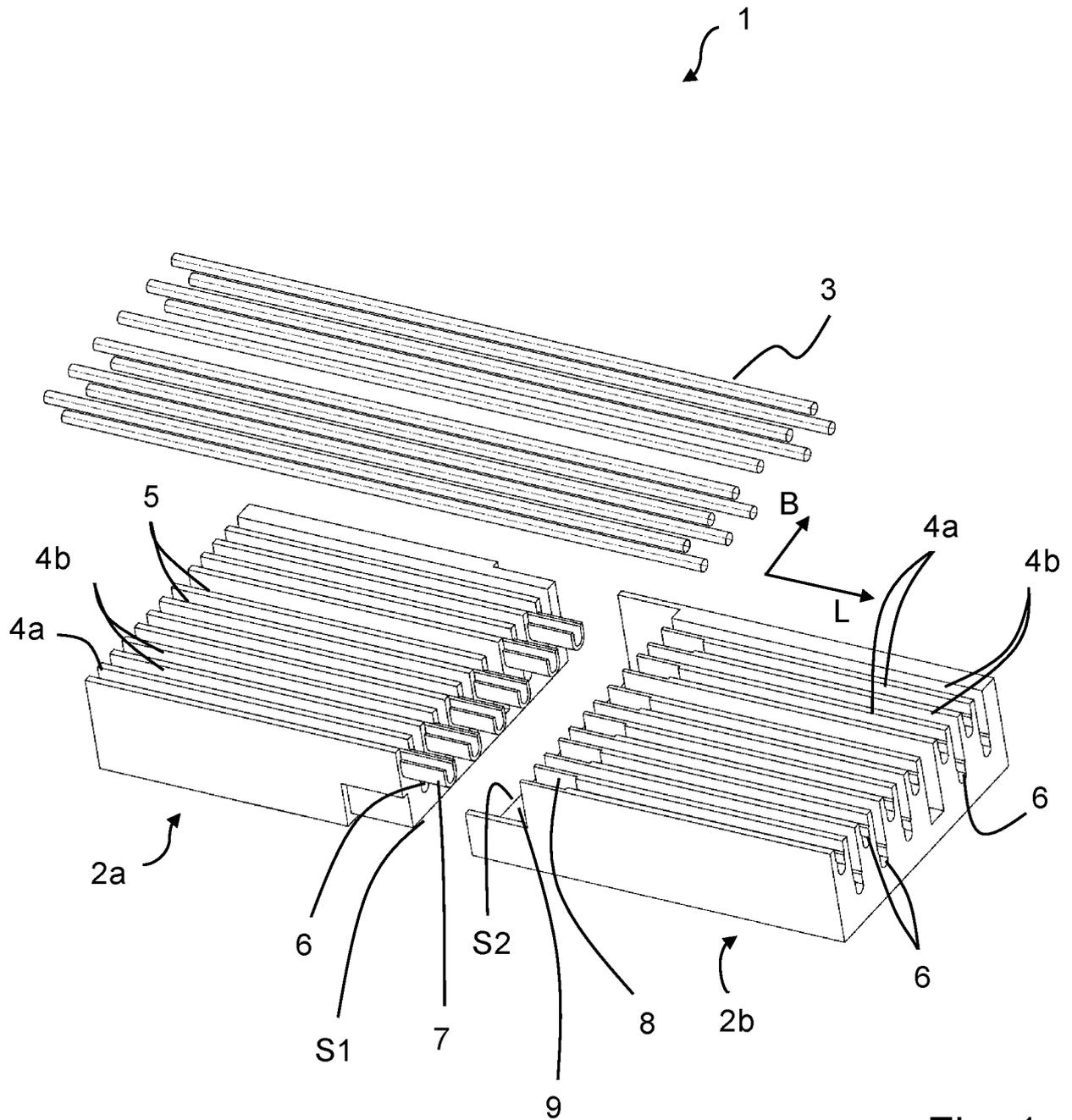


Fig. 1

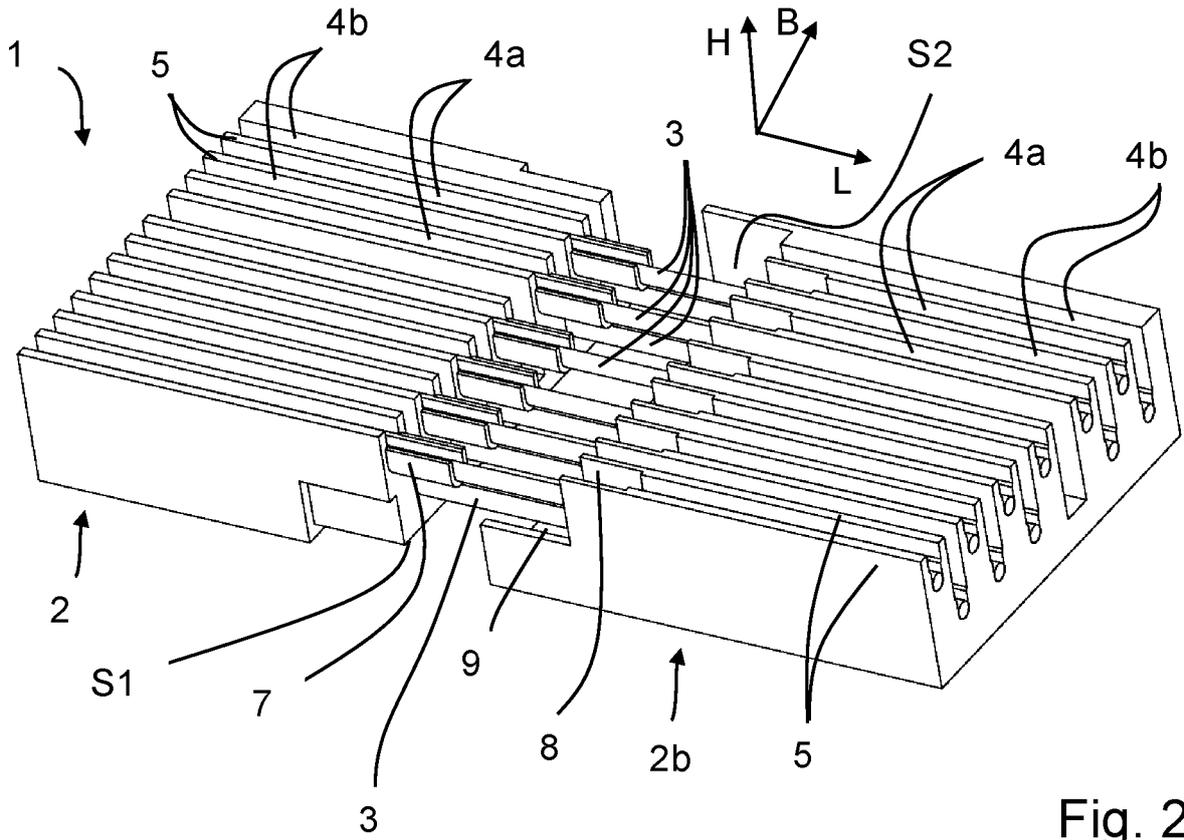


Fig. 2

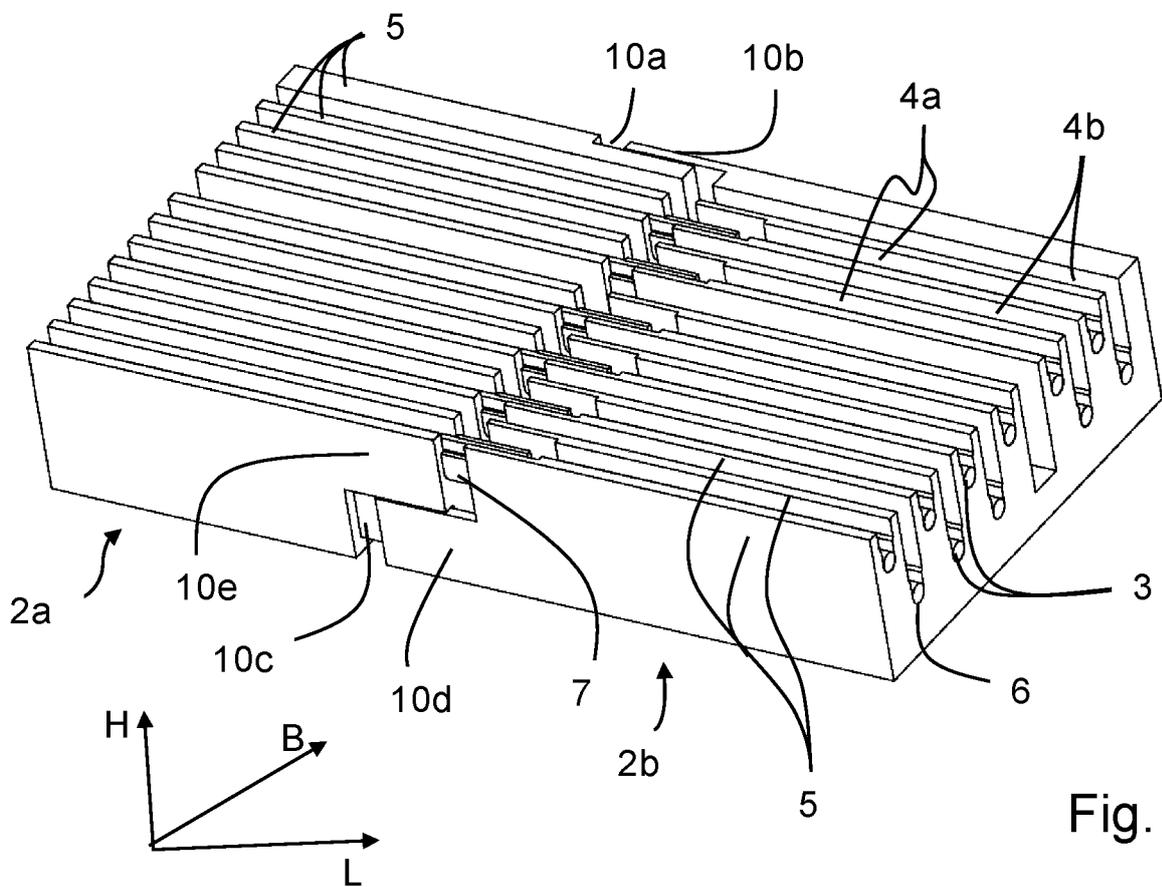


Fig. 3

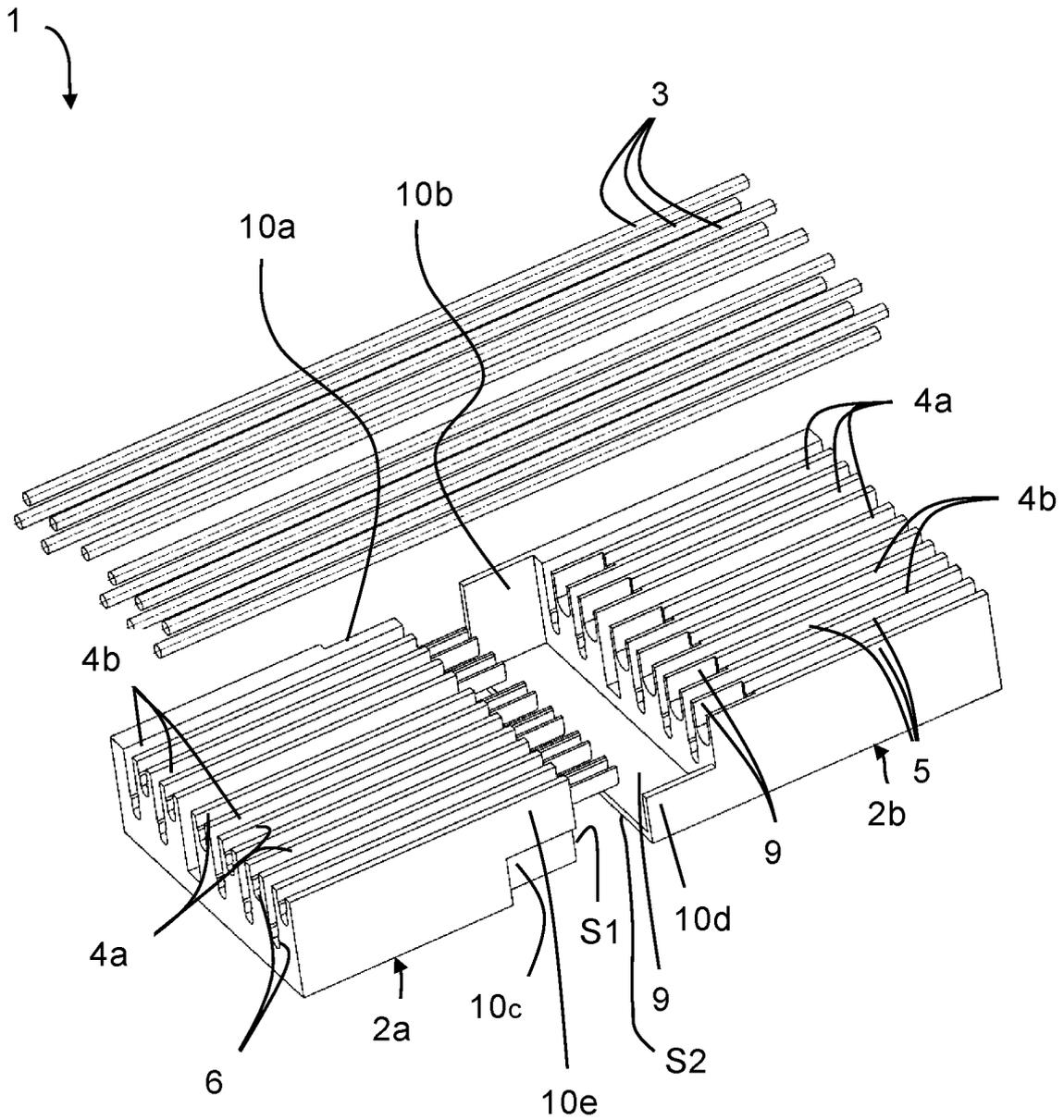


Fig. 4

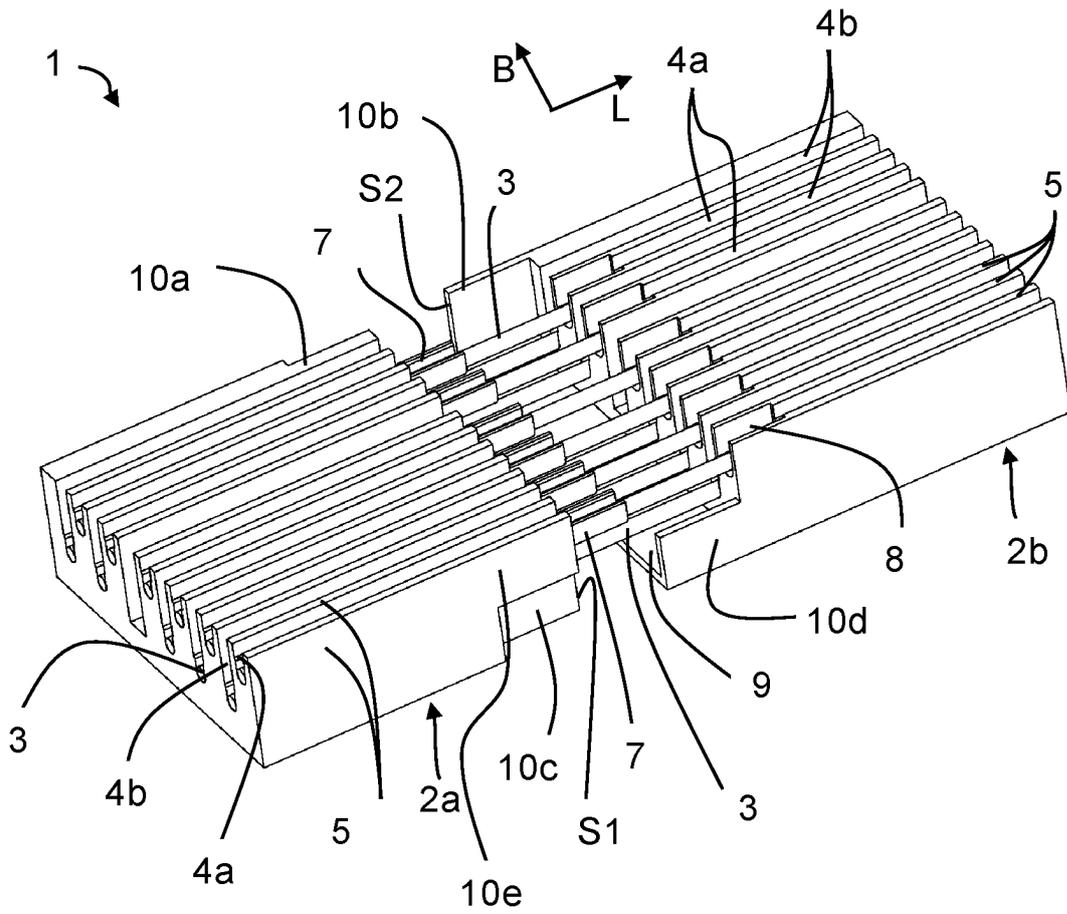


Fig. 5

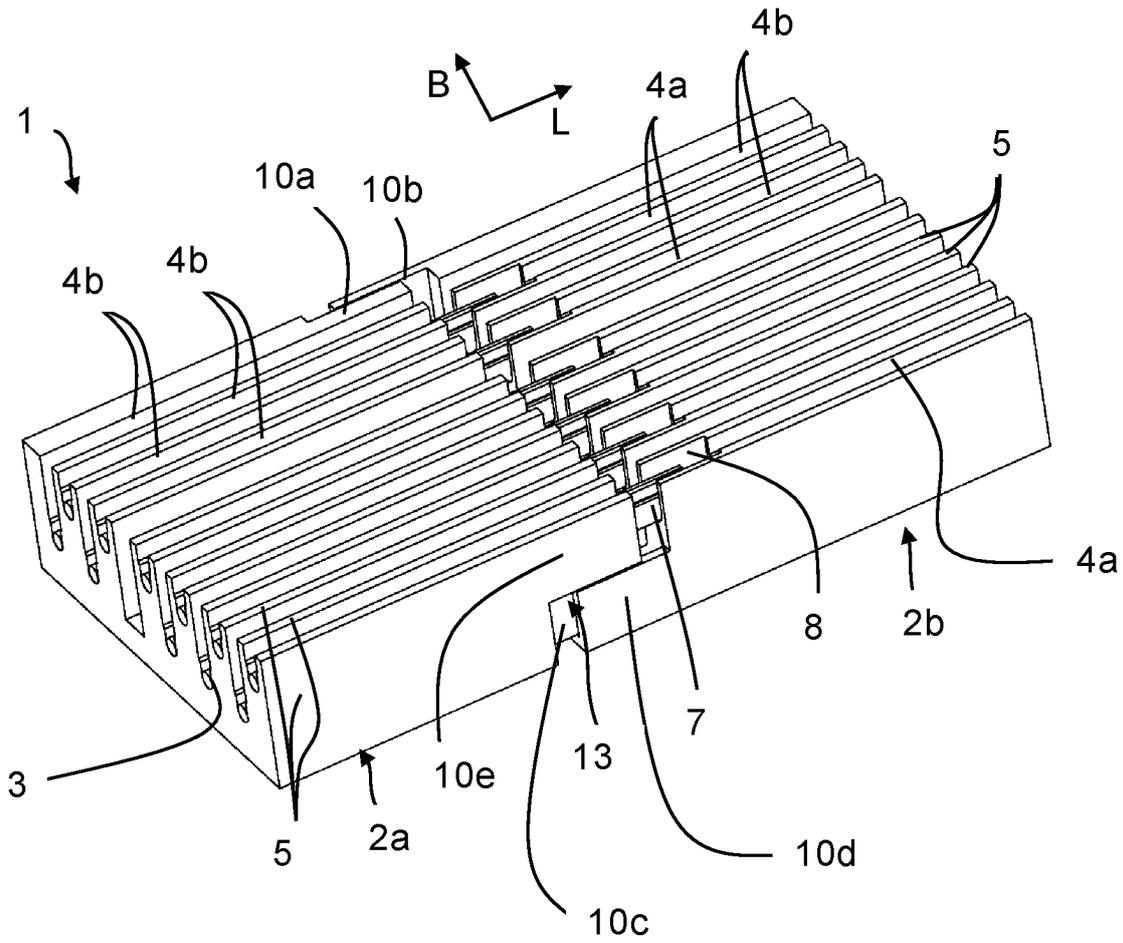


Fig. 6

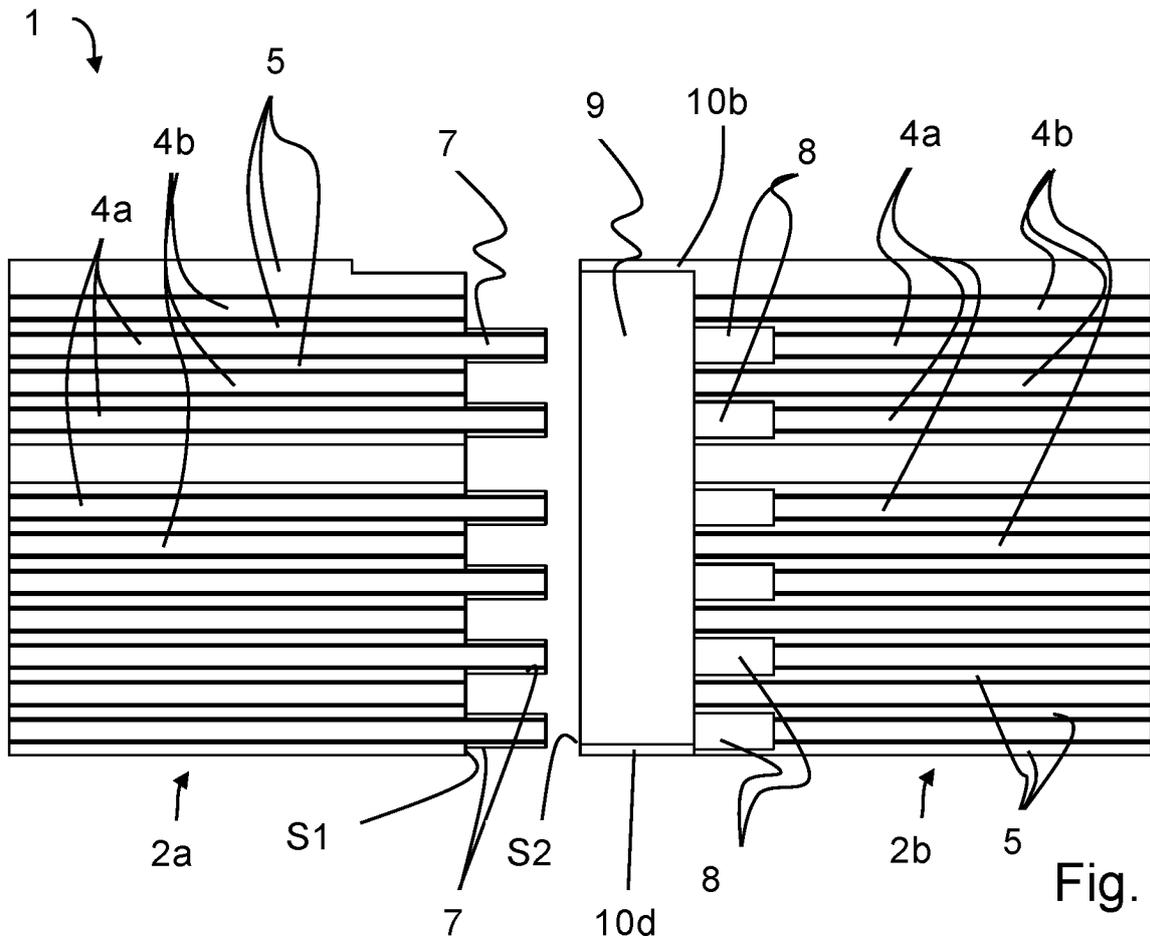


Fig. 7

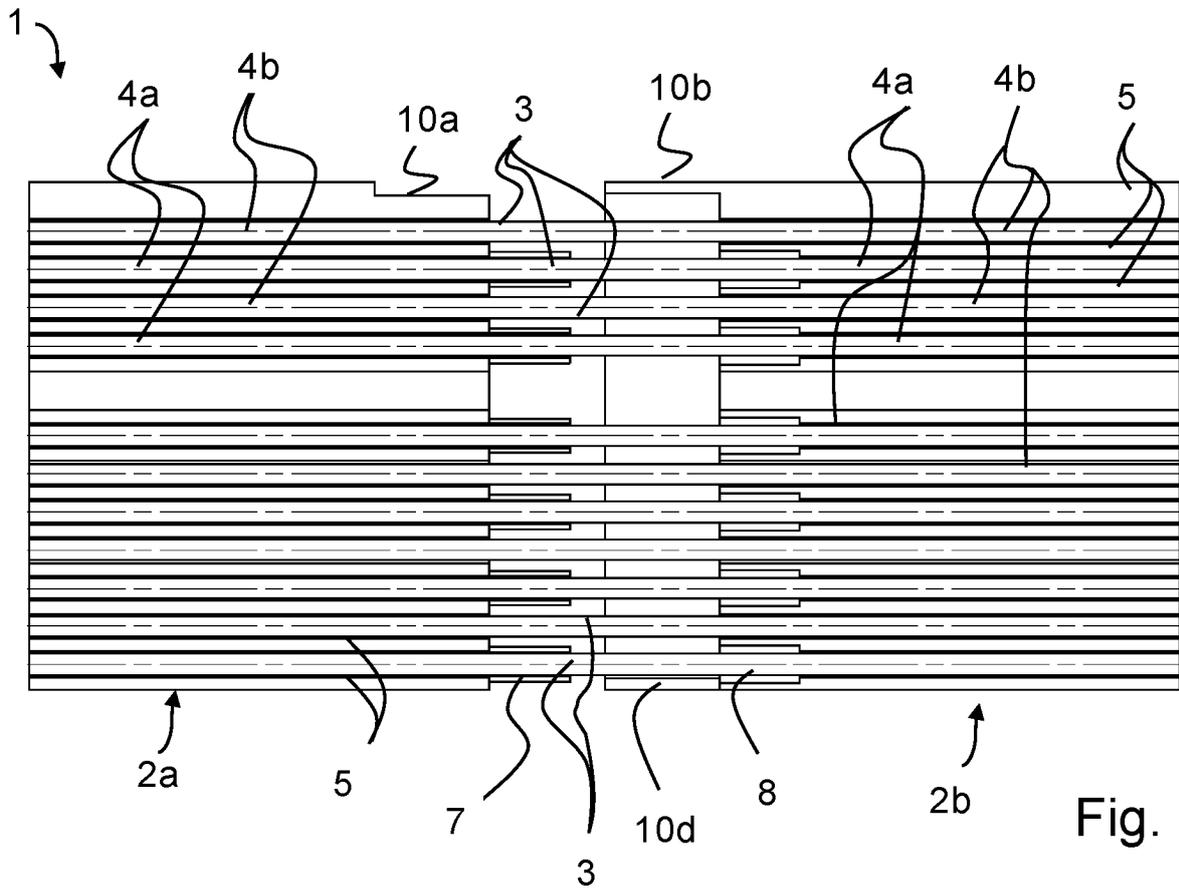


Fig. 8

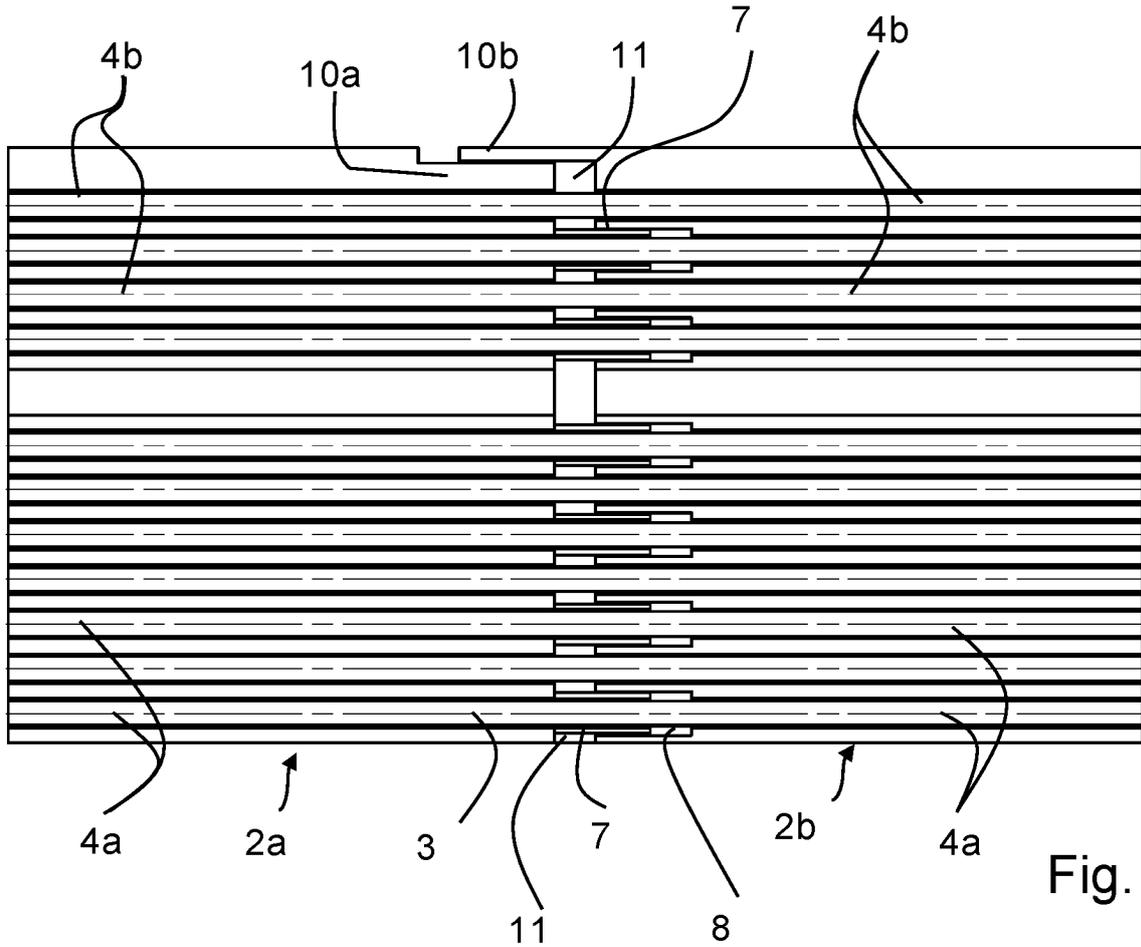


Fig. 9

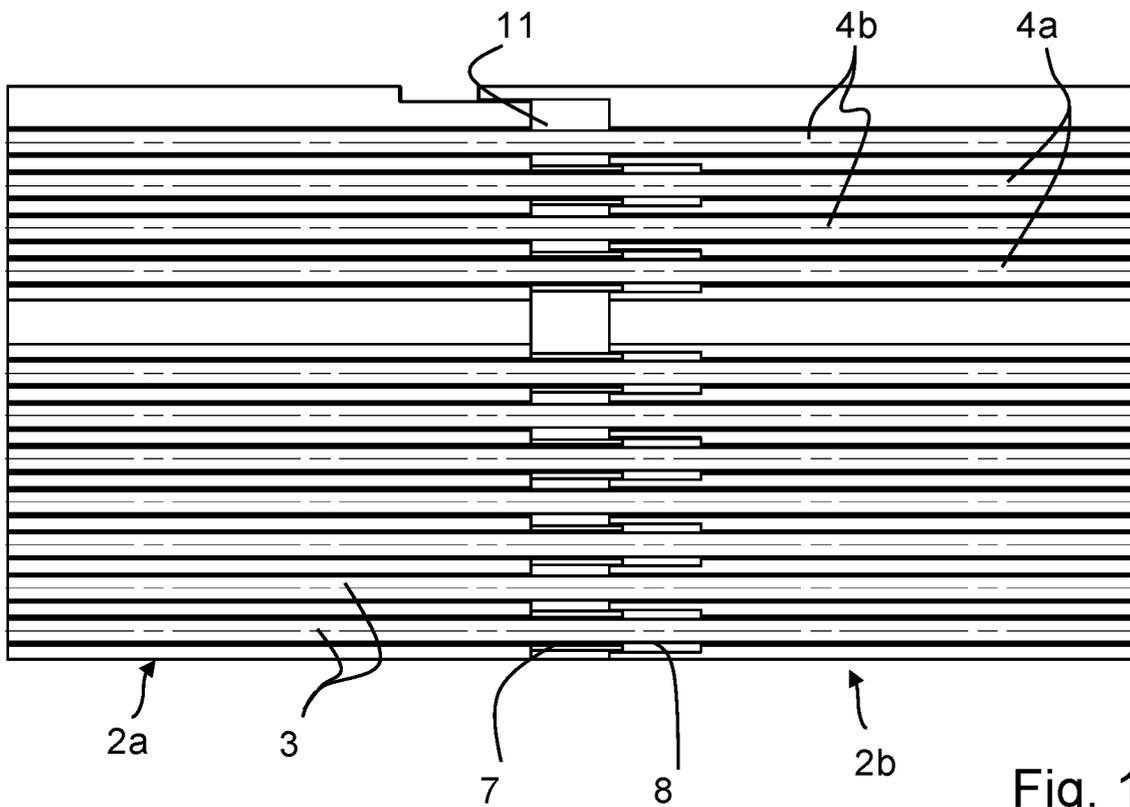


Fig. 10

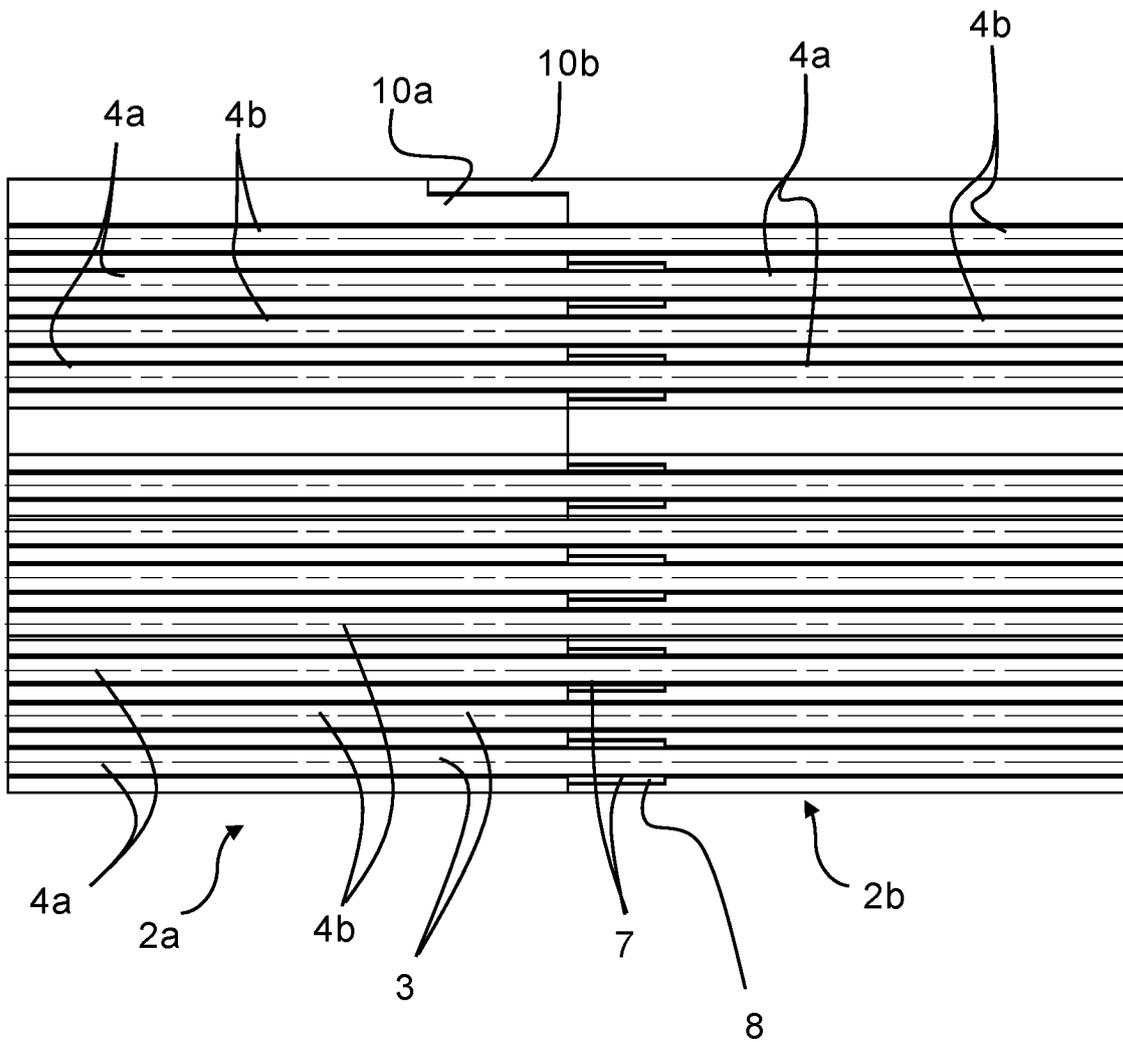


Fig. 11

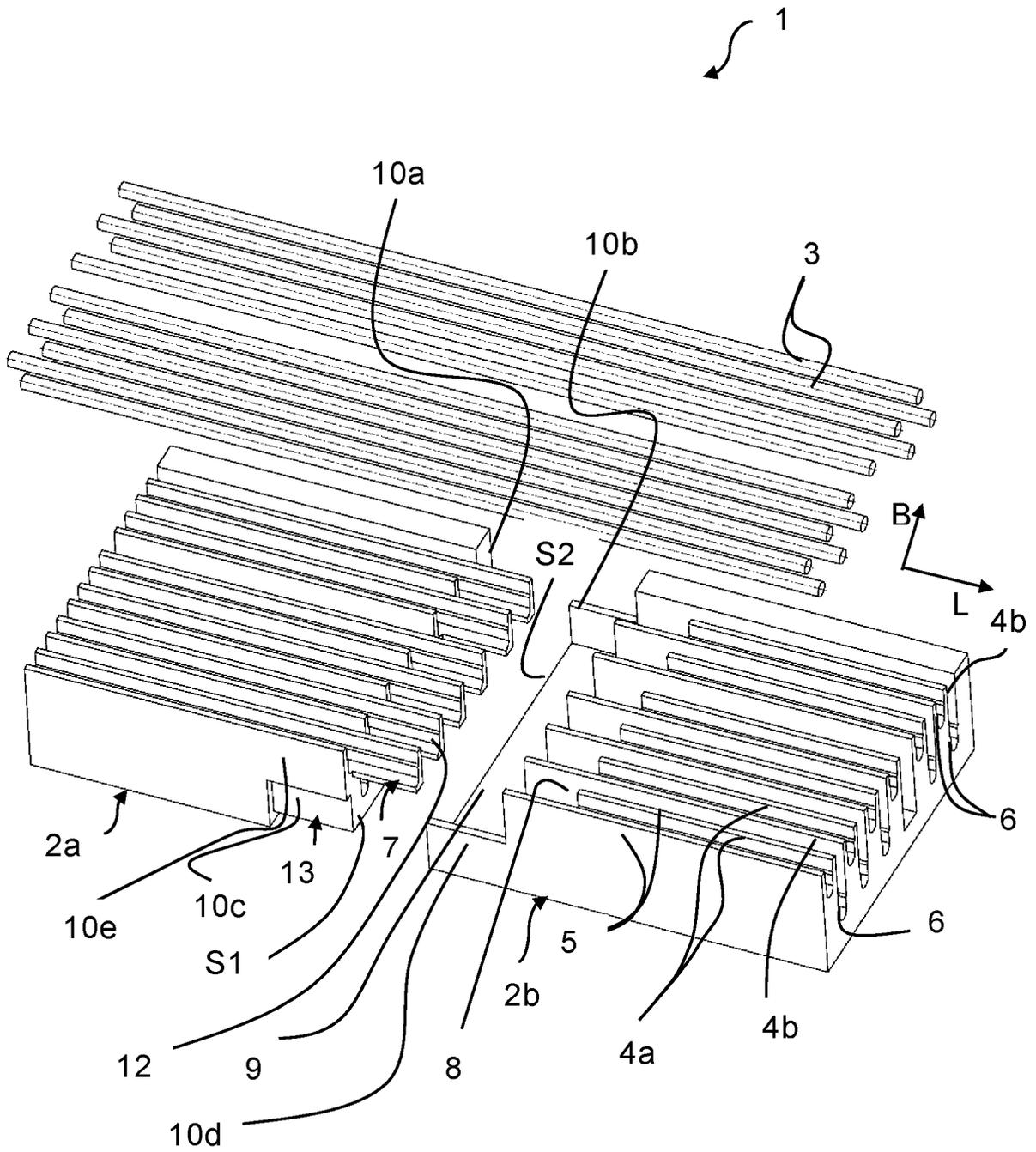
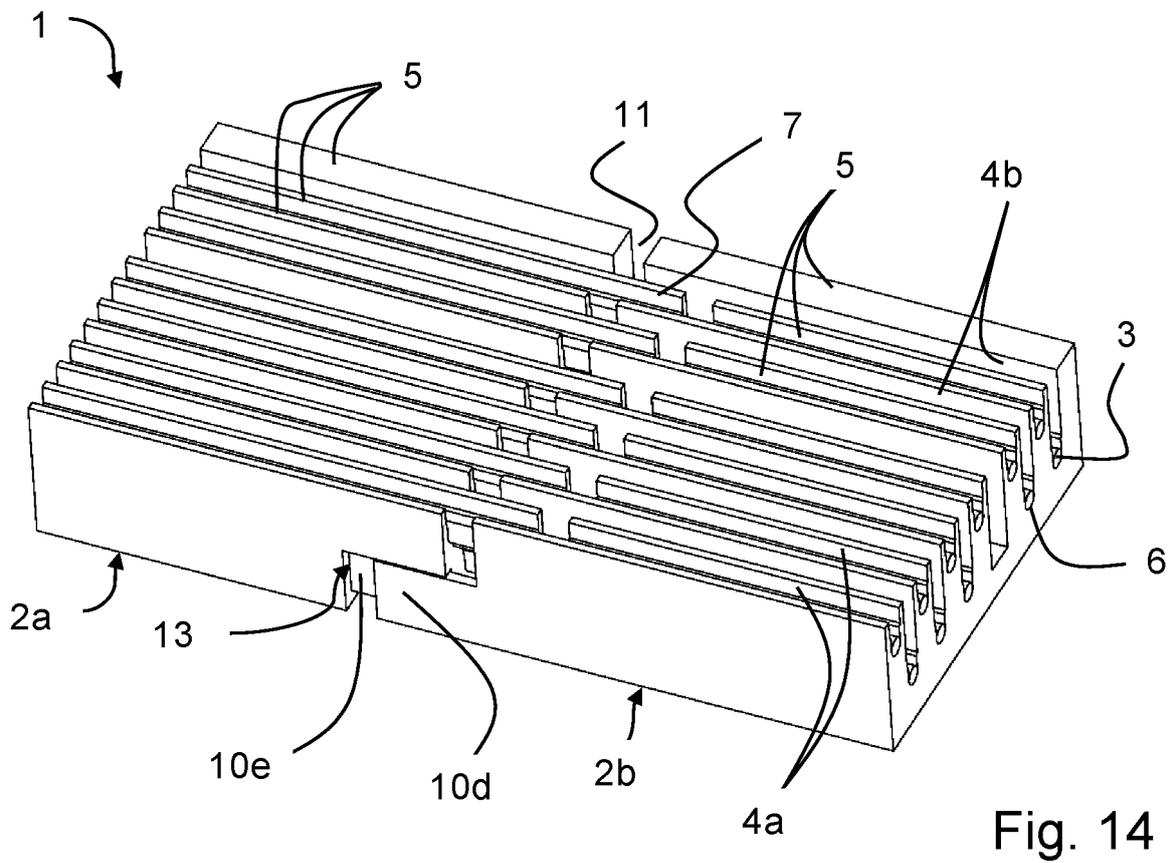
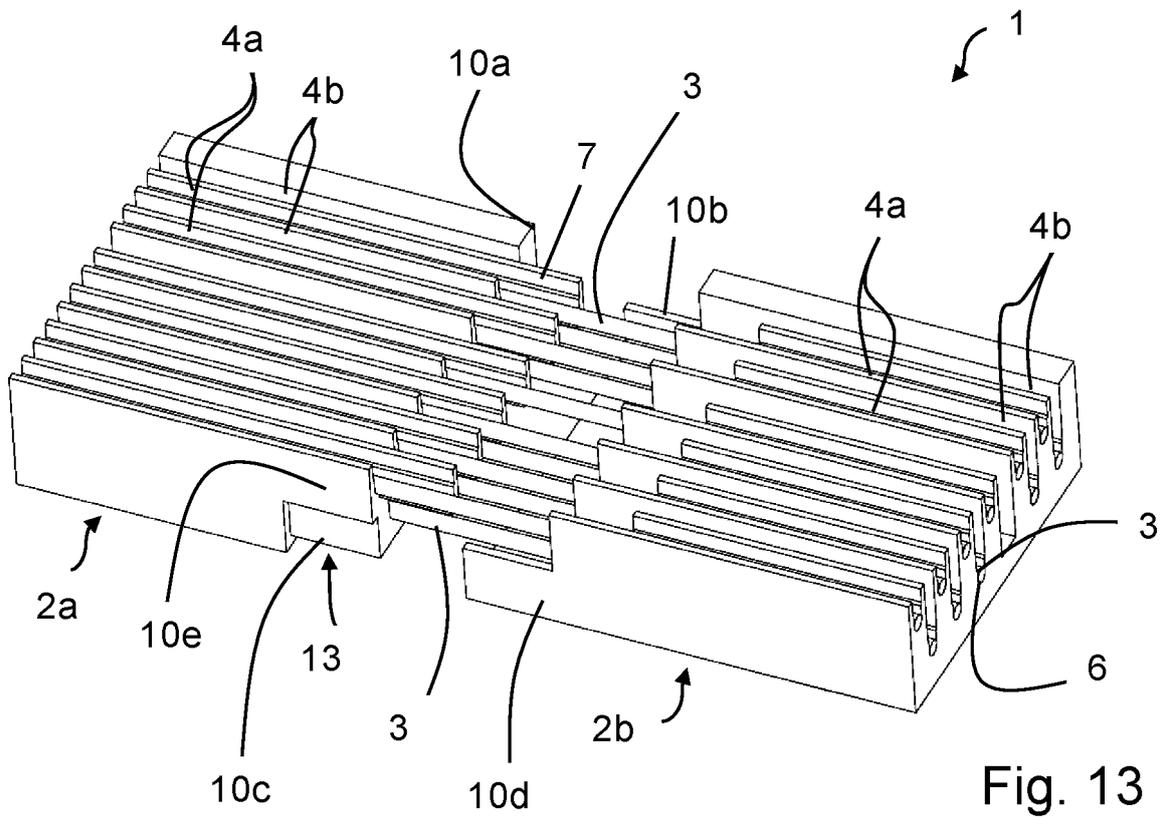


Fig. 12



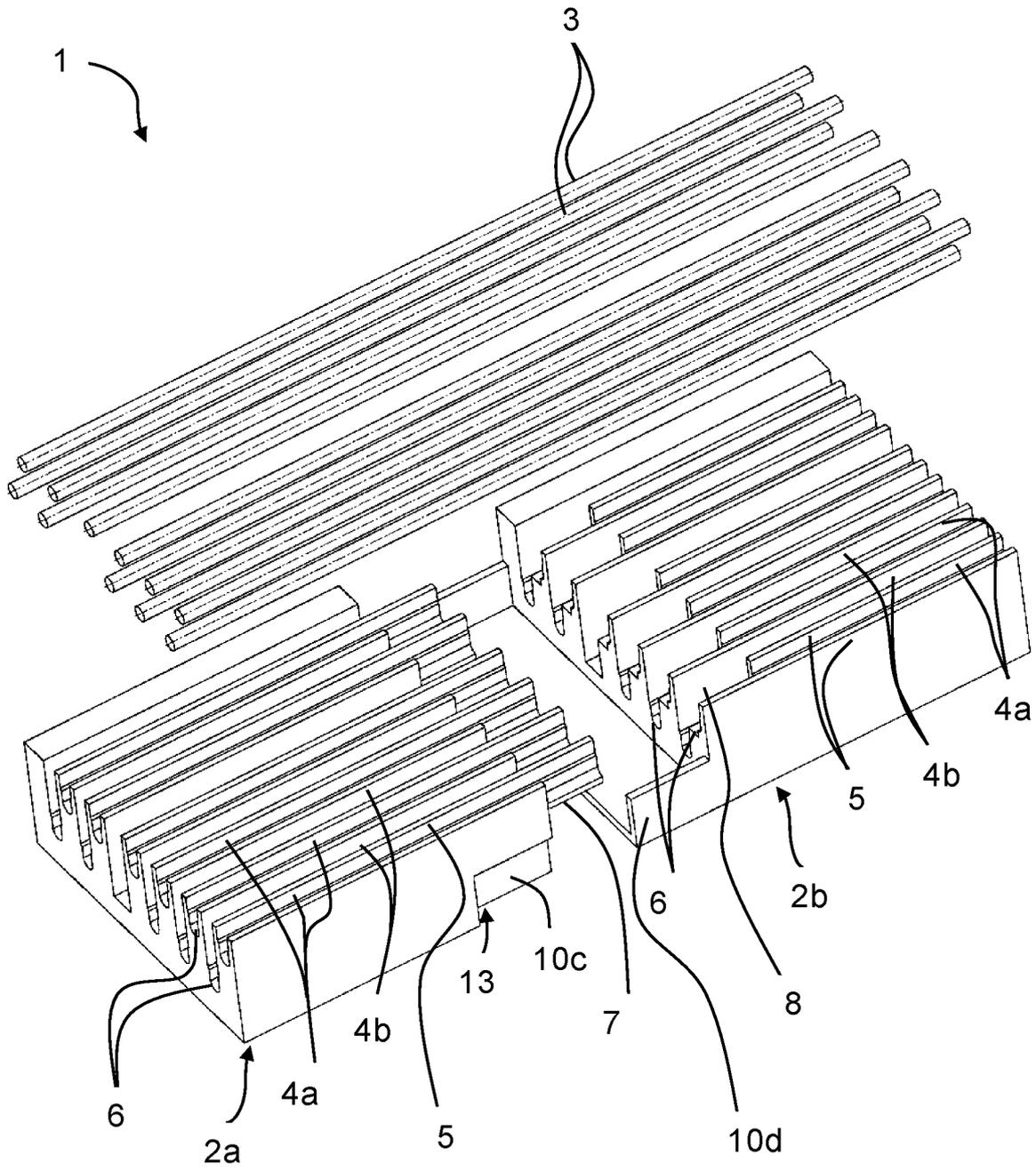


Fig. 15

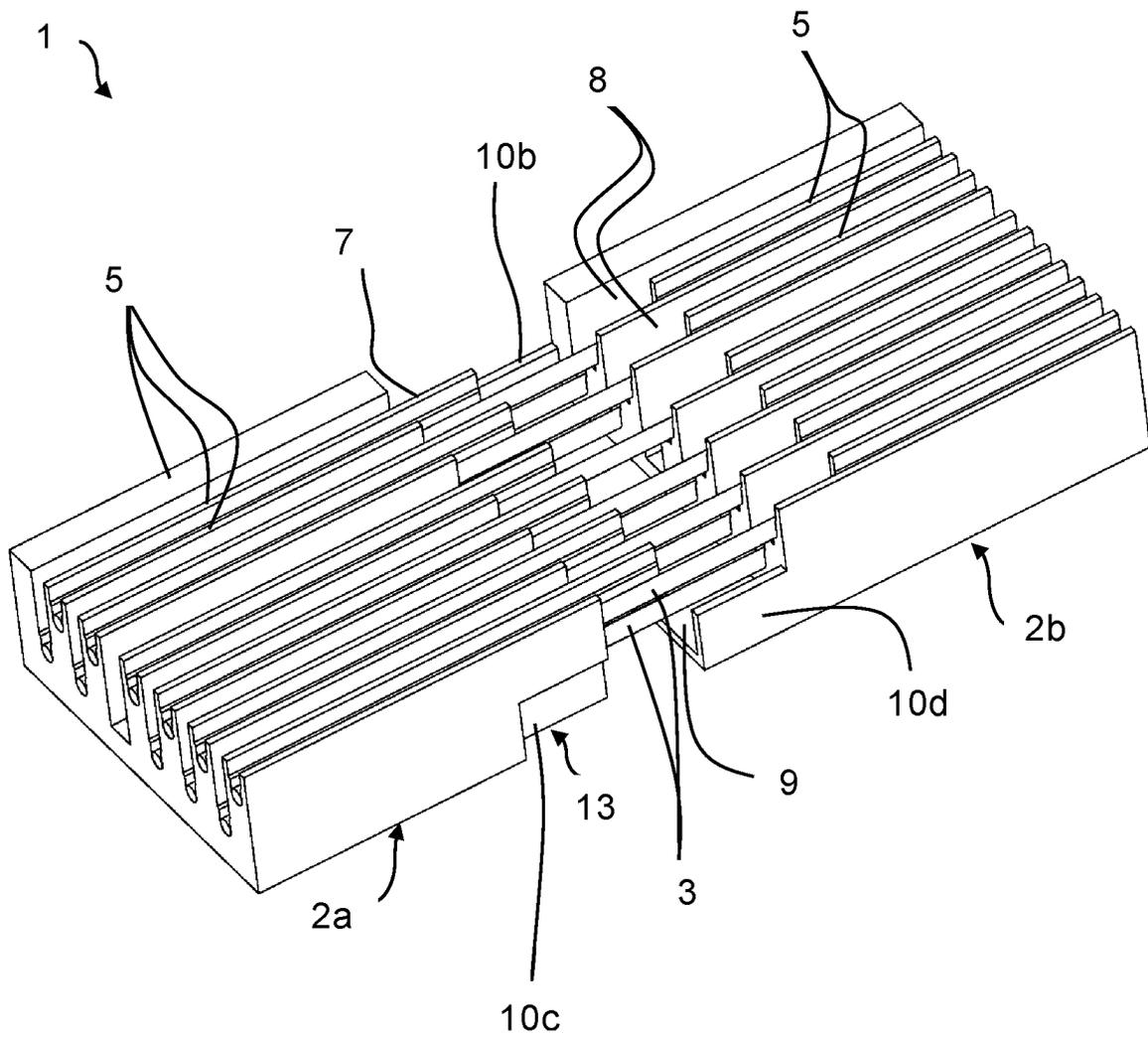


Fig. 16

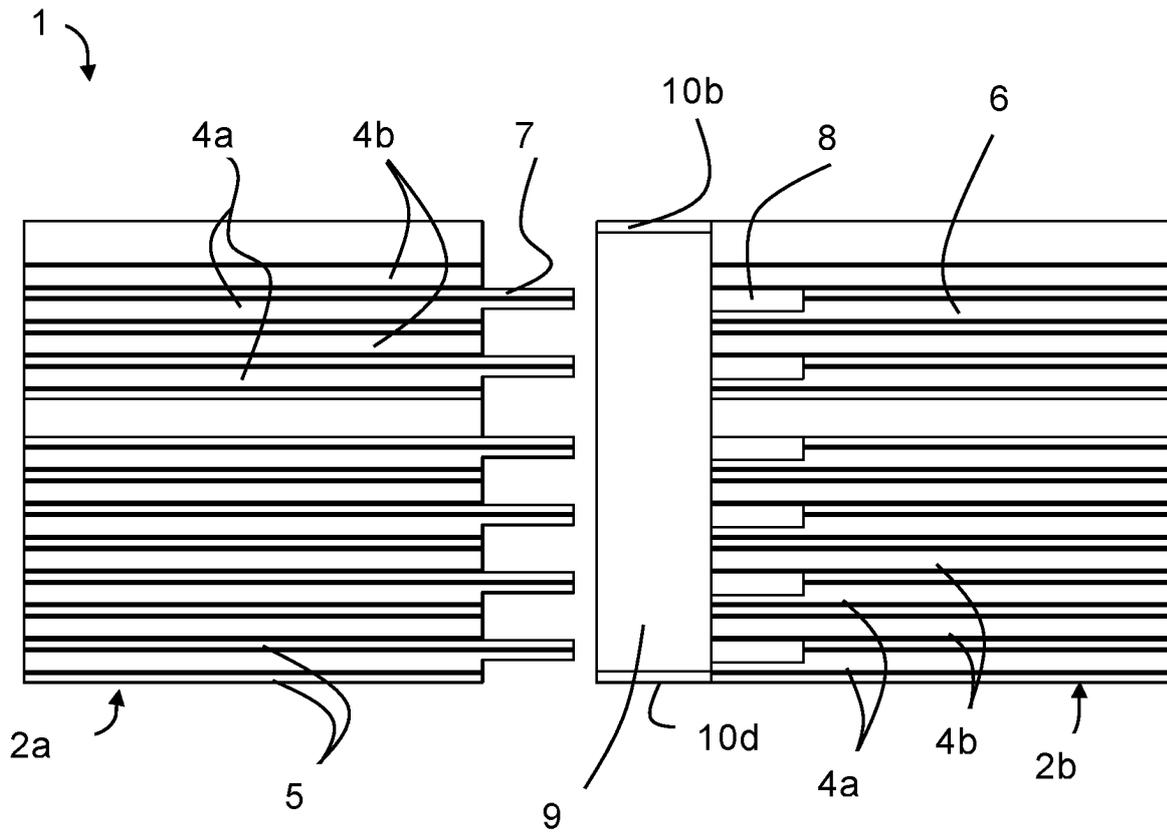


Fig. 17

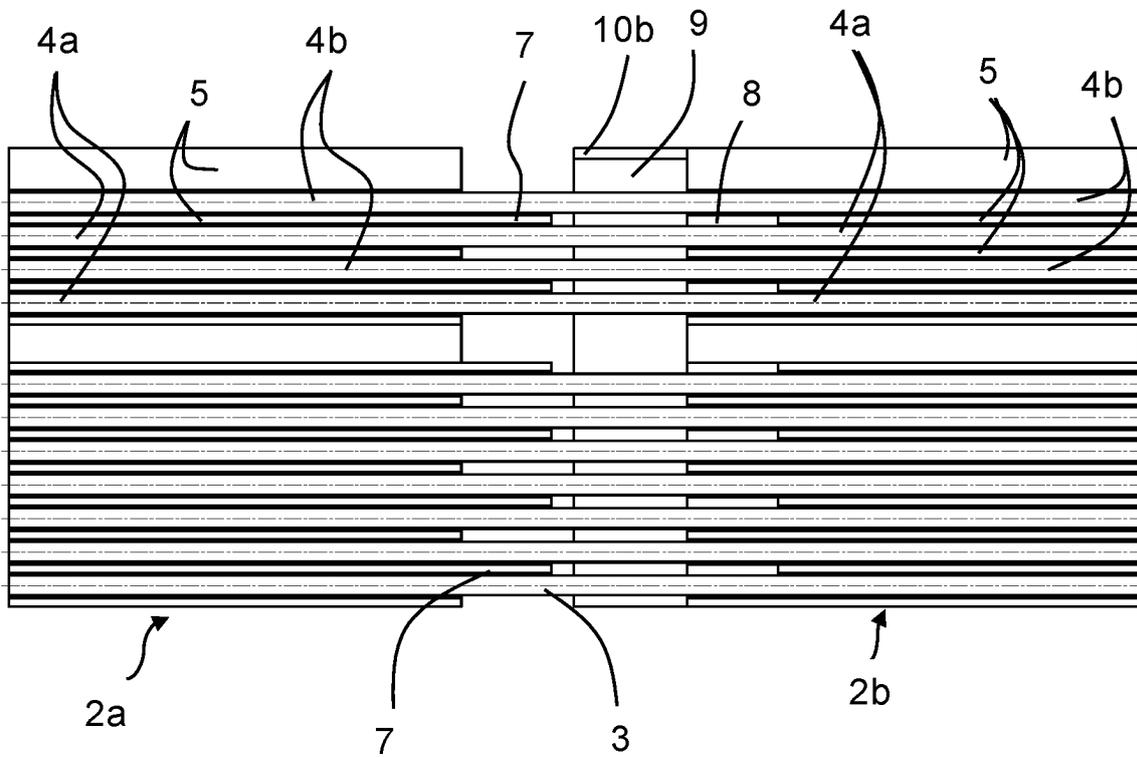


Fig. 18

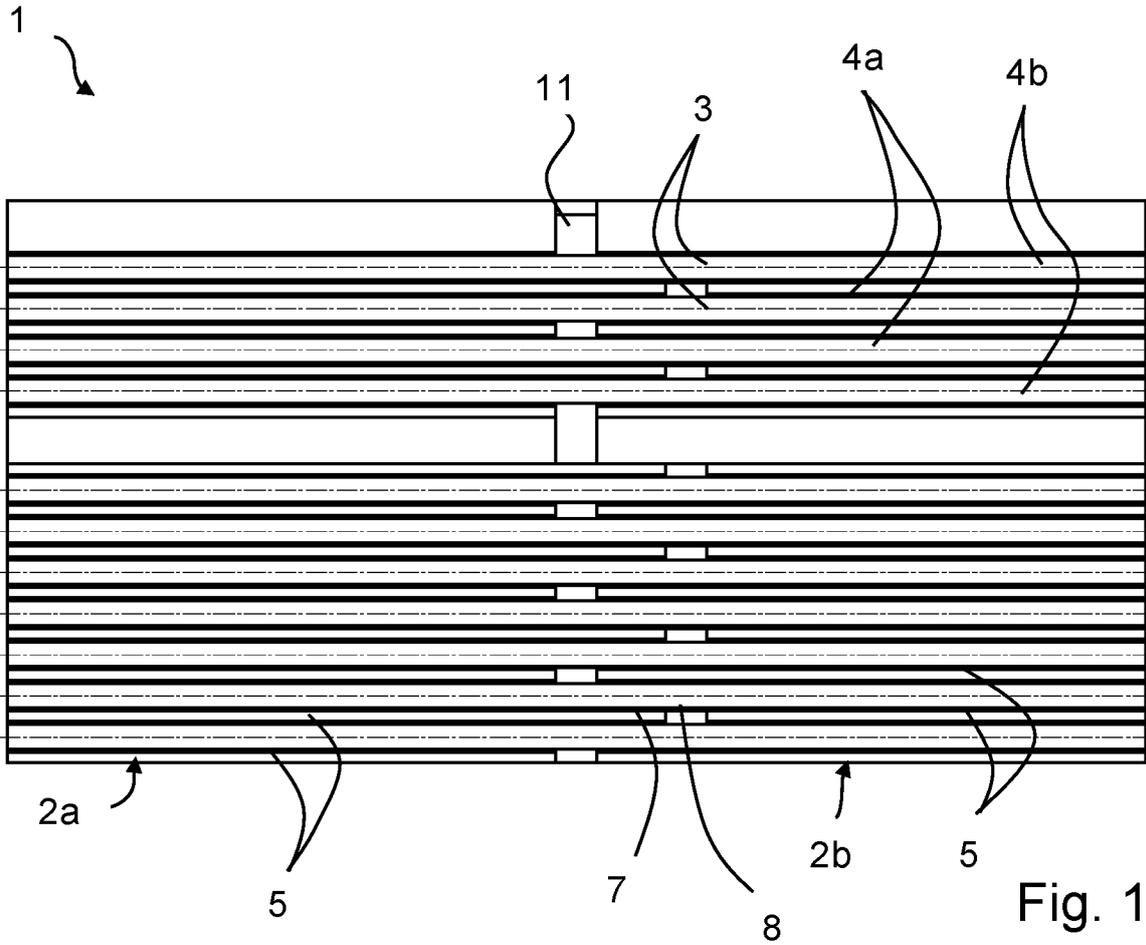


Fig. 19

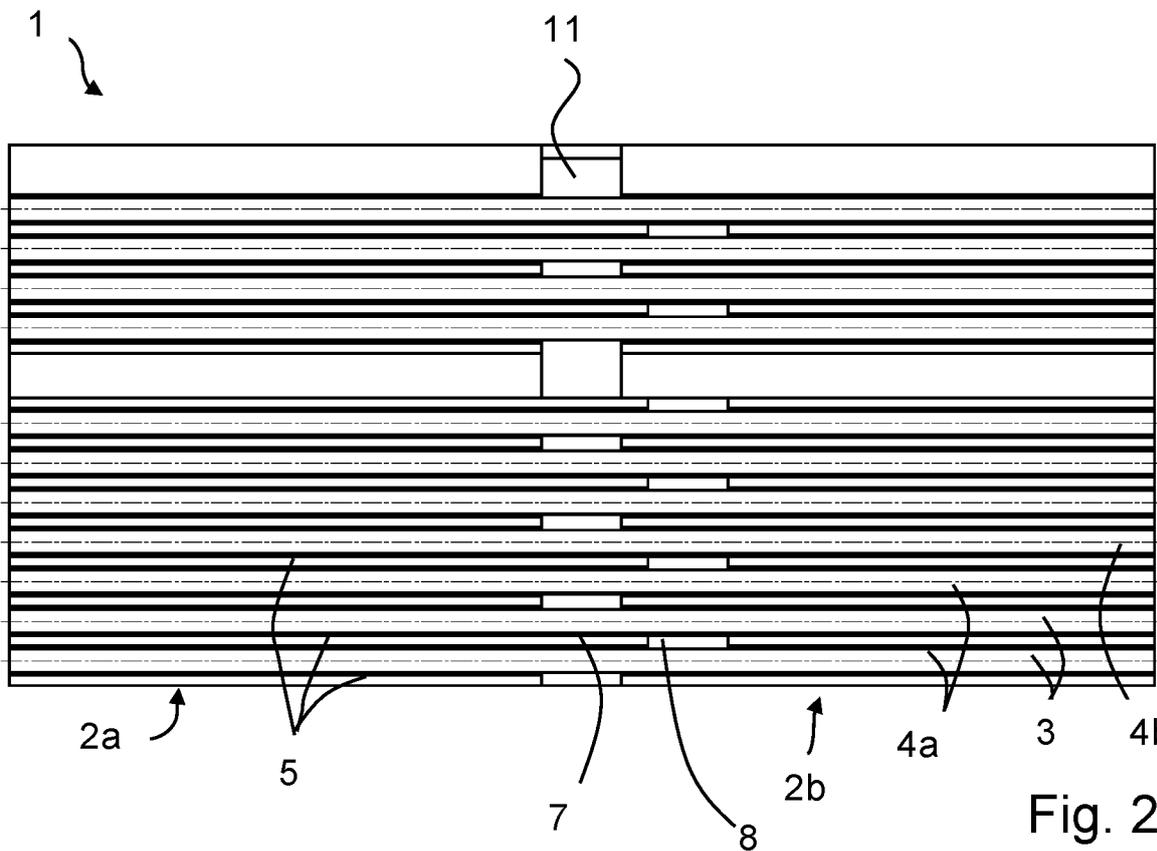


Fig. 20

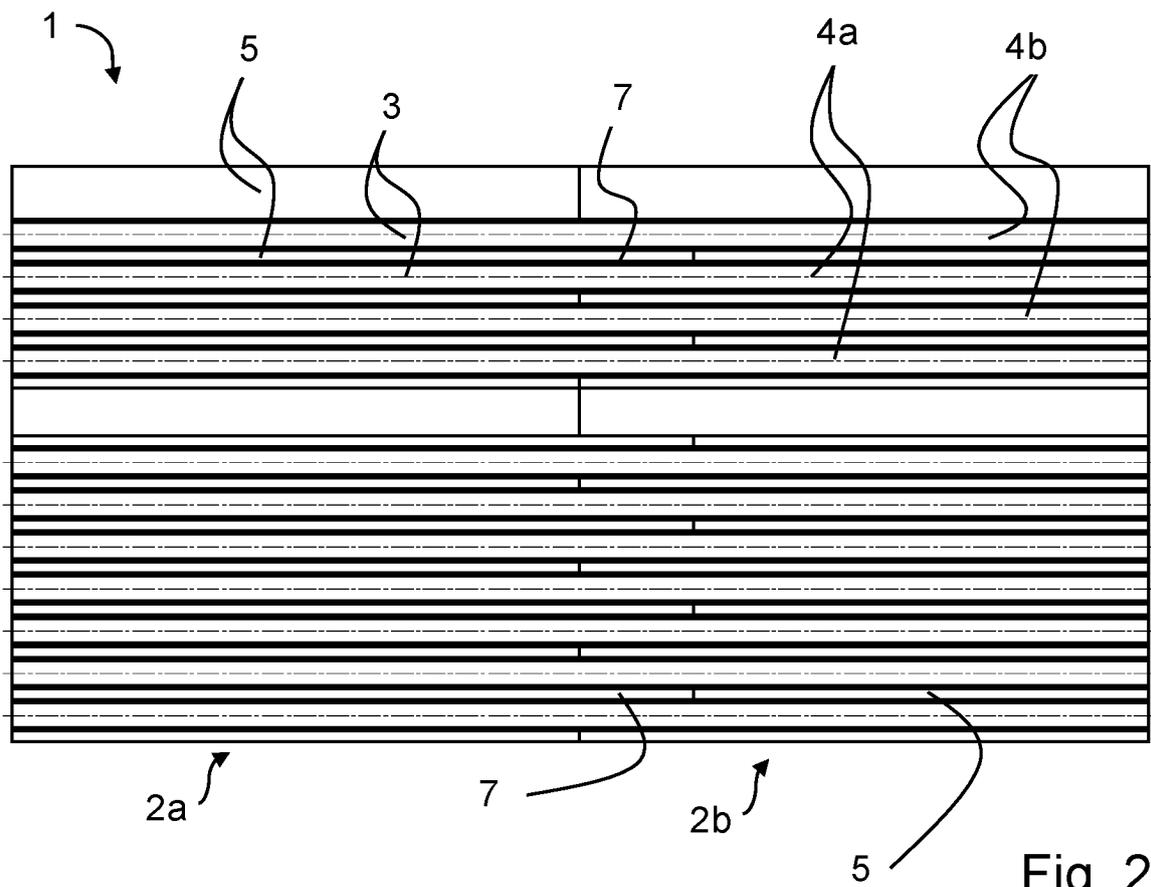


Fig. 21