



(11)

EP 2 762 669 A2

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.08.2014 Patentblatt 2014/32

(51) Int Cl.:
E06B 3/96^(2006.01) **E06B 3/964^(2006.01)**
E06B 3/968^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14152856.2**

(22) Anmeldetag: **28.01.2014**

(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

(71) Anmelder: **Alcoa Aluminium Deutschland, Inc.**
58642 Iserlohn (DE)

(72) Erfinder: **Van Manen, Wijnand**
8256 ET Biddinghuizen (NL)

(30) Priorität: **30.01.2013 EP 13153229**

(74) Vertreter: **Trinks, Ole et al**
Meissner, Bolte & Partner GbR
Widenmayerstraße 47
80538 München (DE)

(54) **Profilanordnung mit einem Dichtungseinsatz**

(57) Es wird eine Profilanordnung (100) mit mindestens einem ersten Profil (110) und mindestens einem zweiten Profil (120) angegeben. Das mindestens eine zweite Profil (120) verläuft unter Ausbildung eines Stoßwinkels (105) zum mindestens einen ersten Profil (110) und grenzt an dieses in einem Eckbereich (101) an. Sowohl das erste (110) als auch das zweite Profil (120) weisen in dem Eckbereich (101) jeweils eine Gehrung

(111, 121) auf, wobei die Gehrungen (111, 121) unter Ausbildung eines Stoßes (106) aneinandergrenzen. Mit dem Ziel, die Dichtungseigenschaften in dem Eckbereich zu verbessern und gleichzeitig den Arbeitsaufwand zu vermindern, sieht die erfindungsgemäße Lösung vor, dass in dem Eckbereich (101) ein in zumindest eines der Profile (110, 120) teilweise eingeschobener oder teilweise einschiebbarer Dichtungseinsatz (10) angeordnet ist.

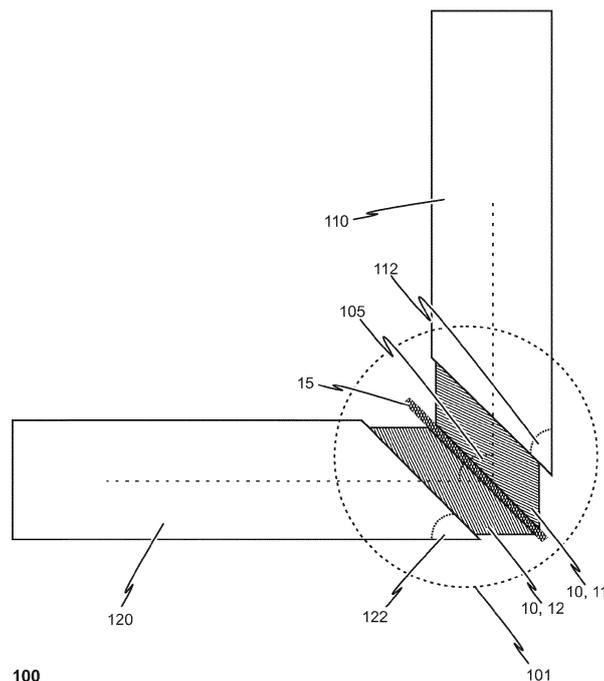


Fig. 1

EP 2 762 669 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Profilanordnung mit mindestens einem ersten Profil und mindestens einem daran angrenzenden zweiten Profil mit einem Dichtungseinsatz.

[0002] Profilanordnungen insbesondere für Fenster- oder Türrahmen sind für gewöhnlich aus mehreren Profilen zusammengesetzt, wobei die einzelnen Profile in Eckbereichen der Rahmen unter Ausbildung jeweils eines Stoßes aneinandergrenzen. Bei gewöhnlicher Formgebung, d. h. bei im Wesentlichen rechteckig ausgebildeten Fenster- oder Türrahmen sind diese Stoßwinkel jeweils im Wesentlichen rechte Winkel, und aus optischen und/oder praktischen Gründen ist es üblich, die jeweils aneinandergrenzenden Profile in den Eckbereich, d. h. in den dem Stoß zugewandten Bereich auf Gehrung zu fertigen.

[0003] Stoßen nun die auf Gehrung gefertigten endseitigen Stirnflächen der jeweils aneinandergrenzenden Profile in einer Profilanordnung wie beispielsweise einer Fenster- oder Türrahmenanordnung aneinander, so ist es insbesondere dann, wenn der jeweilige Rahmen ein Flächenelement wie beispielsweise eine Verglasung oder dergleichen halten soll, vonnöten, die unmittelbar im Stoß aneinandergrenzenden auf Gehrung gefertigten Profildenseiten gegen unerwünschtes Eindringen von Feuchtigkeit und/oder Zugluft abzudichten.

[0004] Insbesondere dann, wenn ein Zusammenbau der einzelnen Rahmenprofile nicht fabrikfertig, sondern erst am Einbauort erfolgt, ist bei den herkömmlicherweise verwendeten Techniken viel handwerkliches Geschick erforderlich. Herkömmlicherweise wird der Stoßbereich nach dem Zusammenbau mit einem aushärtenden Dichtungsmaterial wie beispielsweise Sprintsilikon oder dergleichen versehen, was bei unsachgemäßer Verarbeitung zu einer die Zuverlässigkeit der Abdichtung verringert. Zum anderen sind vergleichsweise große Mengen an Silikon oder dergleichen erforderlich, da sich in der Regel nicht verhindern lässt, dass das Silikon oder ein anderes geeignetes aushärtendes Dichtmaterial in den Gehrungsbereich, d. h. in die gewöhnlicherweise aus Profilhalbschalen zusammengesetzten Profile hineinläuft und nicht mehr für die Ausbildung der notwendigen Gehrungsdichtung zur Verfügung steht. Zuletzt ergibt sich der Nachteil, dass neben diesem großen Material- und Arbeitsaufwand bei der Verarbeitung eines derartigen aushärtenden Dichtmaterials eine unerwünschte Verschmutzung der Umgebung meistens nicht zu verhindern ist.

[0005] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine herkömmliche oben beschriebene Profilanordnung derart weiterzubilden, dass die Zuverlässigkeit der Dichtung in Gehrungsbereich erhöht und gleichzeitig der Arbeitsaufwand vermindert wird.

[0006] Die Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale des unabhängigen Patentanspruches 1.

[0007] Insbesondere wird die Aufgabe gelöst durch eine Profilanordnung mit mindestens einem ersten Profil und mindestens einem zweiten Profil, wobei das mindestens eine zweite Profil unter Ausbildung eines Stoßwinkels zum mindestens einen ersten Profil verläuft und in einem Eckbereich an das zweite Profil angrenzt, wobei sowohl das erste als auch das zweite Profil in dem Eckbereich jeweils eine Gehrung aufweisen, wobei die Gehrungen unter Ausbildung eines Stoßes aneinandergrenzen, und wobei in dem Eckbereich ein in zumindest eines der Profile teilweise eingeschobener oder teilweise einschiebbarer Dichtungseinsatz angeordnet ist.

[0008] Die erfindungsgemäße Profilanordnung mit dem Dichtungseinsatz weist zahlreiche Vorteile gegenüber den herkömmlichen Lösungen auf.

[0009] So ist dadurch, dass der Dichtungseinsatz zumindest teilweise in zumindest eines der Profile eingeschoben oder einschiebbar ausgebildet ist, gewährleistet, dass durch einen einfachen Arbeitsvorgang, nämlich das einfache Einschieben des Dichtungseinsatzes - auch direkt am Einbauort der Profilanordnung - ein zuverlässiges Abdichten des Gehrungsbereiches erfolgt. Außerdem ist durch eine entsprechende Formgebung des Dichtungseinsatzes gewährleistet, dass das zum Abdichten des Gehrungsbereiches notwendige Material nach einem entsprechenden Einschubvorgang beim Zusammensetzen des ersten und des zweiten Profils genau an derjenigen Stelle, nämlich im Gehrungsbereich angeordnet ist, an welcher für eine entsprechende Abdichtung gesorgt werden soll.

[0010] Zudem ist durch das zumindest teilweise Anordnen des Dichtungseinsatzes in der erfindungsgemäßen Lösung innerhalb zumindest eines der Profile ein verstecktes Anordnen des für das Ausbilden der Dichtung in dem Stoßbereich notwendigen Elementes möglich, was das optische Erscheinungsbild der gesamten Profilanordnung, insbesondere in dem Eckbereich, in welchen der Stoßbereich ausgebildet wird, verbessert.

[0011] Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Lösung sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben.

[0012] So ist es beispielsweise vorgesehen, dass der Dichtungseinsatz mindestens ein Dichtungselement aufweist, welches den Stoß abdichtend zumindest teilweise bedeckt und/oder welches entlang der Gehrungen in den Stoß abdichtend zumindest teilweise eindringt.

[0013] Ein derartiges an dem Dichtungseinsatz angeordnetes Dichtungselement hat dann den spezifischen technischen Effekt, für eine sichere und zuverlässige Abdichtung des Stoßes zu sorgen, während der Dichtungseinsatz als Grundkörper für den notwendigen Halt und das Abstützen in den Profilen sorgt.

[0014] Zudem sorgt der Dichtungseinsatz als Grundkörper dafür, dass das mindestens eine Dichtungselement exakt an der Stelle zum Liegen kommt, an welcher es seine dichtende Funktion ausüben soll.

[0015] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist vorgesehen, dass der Dichtungseinsatz mehrteilig ausgebildet ist. In diesem Fall ist das mindestens eine Dichtungselement von dem Dichtungseinsatz abnehmbar. Hierdurch ist insbesondere dann, wenn für den Grundkörper des Dichtungseinsatzes ein anderes Material gewählt wird als für das Dichtungselement, ein einfaches Herstellen des Dichtungseinsatzes möglich. Außerdem ist bei eventuell auftretendem Verschleiß eines der Teile, in der Regel bei auftretendem Verschleiß des mindestens einen Dichtungselementes, ein einfaches teilweises Auswechseln des eventuell brüchig gewordenen Dichtungselementes möglich.

[0016] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist es vorgesehen, dass das mindestens eine Dichtungselement aus einem vulkanisierten Material gebildet ist. Durch eine dementsprechende Materialwahl ist das Dichtungsverhalten in dem Stoßbereich, d. h. entlang der Gehrungen abermals verbessert, wobei die weiteren Bereiche des Dichtungselementes, d. h. insbesondere die dem Grundkörper zuzurechnenden Bereiche, die zumindest teilweise in zumindest eines der Profile einschiebbar oder eingeschoben sind, aus einem anderen, deren Zweck besser erfüllenden Material gebildet sein können.

[0017] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist es vorgesehen, dass das mindestens eine Dichtungselement eine geschlossene und im Wesentlichen schlauchförmige Form aufweist. Insbesondere dann, wenn das mindestens eine Dichtungselement abnehmbar ausgestaltet ist, ist es durch eine derartige Formgebung sowohl leicht herstellbar als auch in einfacher Weise an dem Dichtungseinsatz anordenbar, was die Handhabung insgesamt vereinfacht.

[0018] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist es vorgesehen, dass der Dichtungseinsatz in zumindest einem in das erste oder zweite Profil zumindest teilweise einführbaren oder eingeführten Bereich mindestens ein Schaumelement aufweist. Ein derartiges Schaumelement kann beispielsweise aus einem Polyethylenschaum gebildet sein. Ein derartiges Schaumelement ist in bevorzugter Weise derart in einen der Bereiche des Dichtungseinsatzes angeordnet, welche zumindest teilweise in zumindest eines der Profile einschiebbar bzw. eingeschoben sind, ausgebildet, dass zwar ein Verschiebevorgang dieser Bereiche des Dichtungseinsatzes in das jeweilige Profil hinein bzw. unter entsprechender Kraftaufbringung auch wieder aus diesem jeweiligen Profil hinaus möglich ist, gleichzeitig aber beim Zusammenfügen der Profilanordnung ein ausreichender Halt des Dichtungseinsatzes in dem ersten Profil und/oder in dem zweiten Profil gewährleistet ist.

[0019] Das Schaumelement, insbesondere dann, wenn es aus Polyethylenschaum gebildet ist, weist dann eine ausreichend große Flexibilität auf, um einen derartigen Verschiebevorgang zum Zusammenbau zu ermöglichen.

[0020] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist es vorgesehen, dass der Stoßwinkel ein im Wesentlichen rechter Stoßwinkel ist. In diesem Fall sind dann, wenn die Profile in dem Stoßbereich einen gleich großen endseitigen Querschnitt haben, dort, d. h. im Bereich der Gehrungen, jeweils mit einem Gehrungswinkel von etwa 45° gefertigt. In diesem Fall weist der Dichtungseinsatz einen ersten und einen zweiten Bereich auf, welche ebenfalls unter Ausbildung eines Winkels von in etwa 90° ineinander übergehen bzw. aneinanderstoßen. In diesem Übergangsbereich des Dichtungseinsatzes, d. h. in dem Bereich, in welchem der erste Bereich unter Ausbildung eines in etwa 90° betragenden Winkels in den zweiten Bereich übergeht, ist dann mit einer Schrägung, welche dem Gehrungswinkel von etwa 45° entspricht, das Dichtungselement angeordnet, sodass dieses dementsprechend angeordnete Dichtungselement dann, wenn der Dichtungseinsatz sowohl mit seinem ersten Bereich in das erste Profil als auch mit seinem zweiten Bereich in das zweite Profil eingeschoben ist, beim Zusammenfügen der Profile den Stoß zwischen den Profilen zielgenau und zuverlässig abdichtet. Durch eine dementsprechend genaue Anordnungsmöglichkeit des Dichtungselementes ist es möglich, gezielt das zum Abdichten notwendige Material sparsam nur an derjenigen Stelle einzusetzen, an welcher es wirklich notwendig ist.

[0021] Im Folgenden wird die erfindungsgemäße Lösung anhand einer Zeichnung näher erläutert.

[0022] Es zeigen:

Fig. 1: In schematischer Schnittansicht einen Eckbereich einer Profilanordnung mit einem Dichtungseinsatz vor dem vollständigen Zusammenbau, gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig. 2: Die Profilanordnung gemäß Fig. 1 nach erfolgtem Zusammenbau;

Fig. 3: Den gemäß dem Ausführungsbeispiel aus Figuren 1 und 2 in einen Eckbereich der Profilanordnung eingesetzte Dichtungseinsatz, in perspektivischer Darstellung.

[0023] Fig. 1 zeigt in schematischer Ansicht einen Eckbereich 101 einer Profilanordnung 100 aus einem ersten Profil 110 und einem im Wesentlichen senkrecht zu verlaufenden zweiten Profil 120, und zwar bei noch nicht vollständig abgeschlossenem Zusammenbau der Profilanordnung 100.

[0024] Das Profil 110 weist in dem Eckbereich 101, in welchem es nach fertig gestelltem Zusammenbau unter Ausbildung eines Stoß 106 mit einer endseitigen Stirnfläche des zweiten Profils 120 anliegen soll, eine Gehrung 111 auf, die unter einem Gehrungswinkel 112 des ersten Profils 110 von in etwa 45° ausgebildet ist. In entsprechender Weise weist das zweite Profil 120 ebenfalls eine entsprechende Gehrung 121 mit einem Gehrungswinkel 122 auf, wobei die nach Fertigstellung des Montagevorganges aneinanderliegenden Gehrungen 111, 121 bewirken, dass die Profile 110, 120 zueinander in einem Stoßwinkel 105 von in etwa 90° verlaufen.

[0025] Wie aus dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 weiterhin ersichtlich ist, ist ein erster Bereich 11 eines Dichtungseinsatzes 10 teilweise in das erste Profil 110 eingeschoben; in entsprechender Weise ist ein zweiter Bereich 12 des Dichtungseinsatzes 10 teilweise in das zweite Profil 120 eingeschoben. Der Dichtungseinsatz 10 weist seinerseits eine entsprechende Formgebung auf, sodass der erste Bereich 11 im Wesentlichen senkrecht zu dem zweiten Bereich 12 verläuft. In einem Bereich, in welchem der erste Bereich 11 des Dichtungseinsatzes 10 in den zweiten Bereich 12 unter Ausbildung eines im Wesentlichen rechten Winkels ineinander übergeht, ist ein aus vulkanisiertem Material gefertigtes Dichtungselement 15 angeordnet.

[0026] Wie aus der Darstellung gemäß Fig. 2 hervorgeht, ist nach abgeschlossenem Zusammenbau der Profilanordnung 100, d. h. dann, wenn die Gehrungen 111, 121 des ersten Profils 110 und des zweiten Profils 120 aneinanderliegen, das von dem Dichtungseinsatz 10 zumindest teilweise hervorstehende Dichtungselement 15 derart in dem Eckbereich 101, d. h. an dem Stoß 106 angeordnet, dass es an den Gehrungen 111, 121 zumindest teilweise anliegt und den Stoß 106 gegen eindringendes Wasser bzw. eindringende Zugluft im Wesentlichen abdichtet.

[0027] Wie aus der perspektivischen Darstellung gemäß Fig. 3 hervorgeht, ist der dort separat, d. h. ohne Profile 110, 120 gezeigte Dichtungseinsatz mehrteilig aufgebaut, sodass das Dichtungselement 15 abnehmbar von dem Grundkörper des Dichtungseinsatzes 10 ausgestaltet ist. Ein gegebenenfalls brüchig gewordenes Dichtungselement 15 kann dann in einfacher Weise gegen ein Austausch-Dichtungselement 15a getauscht werden.

[0028] Der Dichtungseinsatz 10 gemäß der Darstellung in Fig. 3 weist außerdem Schaumelemente 20, 21, 22, 30, 31, 32 auf, die der Formgebung des dargestellten Dichtungseinsatzes 10 entsprechend in Aussparungen entlang des ersten Bereiches 11 bzw. des zweiten Bereiches 12 angeordnet sind. Es ist hierbei vorgesehen, dass wahlweise jeweils nur eines der in dem ersten Bereich 11 angeordneten Schaumelemente 20, 21, 22, mehrere Schaumelemente 20, 21, 22 oder auch alle Schaumelemente 20, 21, 22 an dem Dichtungseinsatz 10 ausgebildet sind. In entsprechender Weise ist es auch vorgesehen, dass an dem zweiten Bereich 12 des Dichtungseinsatzes 10 entweder nur eines der Schaumelemente 30, 31, 32, zwei der Schaumelemente 30, 31, 32 oder alle Schaumelemente 30, 31, 32 eingesetzt werden.

[0029] Durch die Schaumelemente 20, 21, 22, 30, 31, 32, die in dem dargestellten Ausführungsbeispiel aus einem Polyethylen-Schaum gebildet sind, ist gewährleistet, dass die Bereiche 11, 12 des Dichtungseinsatzes 10 jeweils innerhalb des ersten Profils 110 bzw. innerhalb des zweiten Profils 120 zu Montagezwecken verschiebbar sind; gleichzeitig gewährleistet bzw. gewährleisten das bzw. die Schaumelement(e) 20, 21, 22, 30, 31, 32 ein sicheres Positionshalten des Dichtungseinsatzes 10 und damit des Dichtungselementes 15 in dem gewünschten Bereich.

[0030] Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass alle beschriebenen Teile für sich alleine gesehen oder in jeder Kombination als erfindungswesentlich beansprucht werden. Abänderungen hiervon sind dem Fachmann geläufig.

Bezugszeichenliste

[0031]

10	Dichtungseinsatz
20, 21, 22, 30, 31, 32	Schaumelement
11	erster Bereich des Dichtungseinsatzes
12	zweiter Bereich des Dichtungseinsatzes
15	Dichtungselement
15a	Austausch-Dichtungselement
100	Profilanordnung
101	Eckbereich
105	Stoßwinkel
106	Stoß
110	erstes Profil
111	Gehrung des ersten Profils
112	Gehrungswinkel des ersten Profils
120	zweites Profil
121	Gehrung des zweiten Profils
122	Gehrungswinkel des zweiten Profils

Patentansprüche

1. Profilanordnung (100) mit mindestens einem ersten Profil (110) und mindestens einem zweiten Profil (120), wobei das mindestens eine zweite Profil (120) unter Ausbildung eines Stoßwinkels (105), vorzugsweise eines im Wesentlichen rechten Stoßwinkels (105), zum mindestens einen ersten Profil (110) verläuft und in einem Eckbereich (101)

EP 2 762 669 A2

an das erste Profil (110) angrenzt, wobei sowohl das erste (110) als auch das zweite Profil (120) in dem Eckbereich (101) jeweils eine Gehrung (111, 121) aufweisen, wobei die Gehrungen (111, 121) unter Ausbildung eines Stoßes (106) aneinandergrenzen, wobei in dem Eckbereich (101) ein in zumindest eines der Profile (110, 120) teilweise eingeschobener oder teilweise einschiebbarer Dichtungseinsatz (10) angeordnet ist.

5

2. Profilanordnung (100) nach Anspruch 1, wobei der Dichtungseinsatz (10) mindestens ein Dichtungselement (15) aufweist, welches den Stoß abdichtend zumindest teilweise bedeckt und/oder entlang der Gehrungen (111, 121) in den Stoß (106) abdichtend zumindest teilweise eindringt.

10

3. Profilanordnung (100) nach Anspruch 2, wobei der Dichtungseinsatz (10) mehrteilig ausgebildet ist, und wobei das mindestens eine Dichtungselement (15) von dem Dichtungseinsatz (10) abnehmbar ist.

4. Profilanordnung (100) nach Anspruch 2 oder 3, wobei das mindestens eine Dichtungselement (15) aus einem vulkanisierten Material gebildet ist.

15

5. Profilanordnung (100) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei das mindestens eine Dichtungselement (15) eine geschlossene und im Wesentlichen schlauchförmige Form aufweist.

20

6. Profilanordnung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Dichtungseinsatz (10) in zumindest einem der in das erste oder zweite Profil (110, 120) zumindest teilweise einführbaren oder eingeführten Bereiche (11, 12) mindestens ein Schaumelement (20, 21, 22, 30, 31, 32), vorzugsweise mindestens ein Polyethylen-Schaumelement aufweist.

25

7. Profilanordnung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Stoßwinkel (105) ein im Wesentlichen rechter Stoßwinkel (105) ist, und wobei die Gehrungen (111, 121) sowohl des ersten (110) als auch des zweiten Profils (120) jeweils ein Gehrungswinkel (112, 122) von etwa 45° aufweisen.

30

35

40

45

50

55

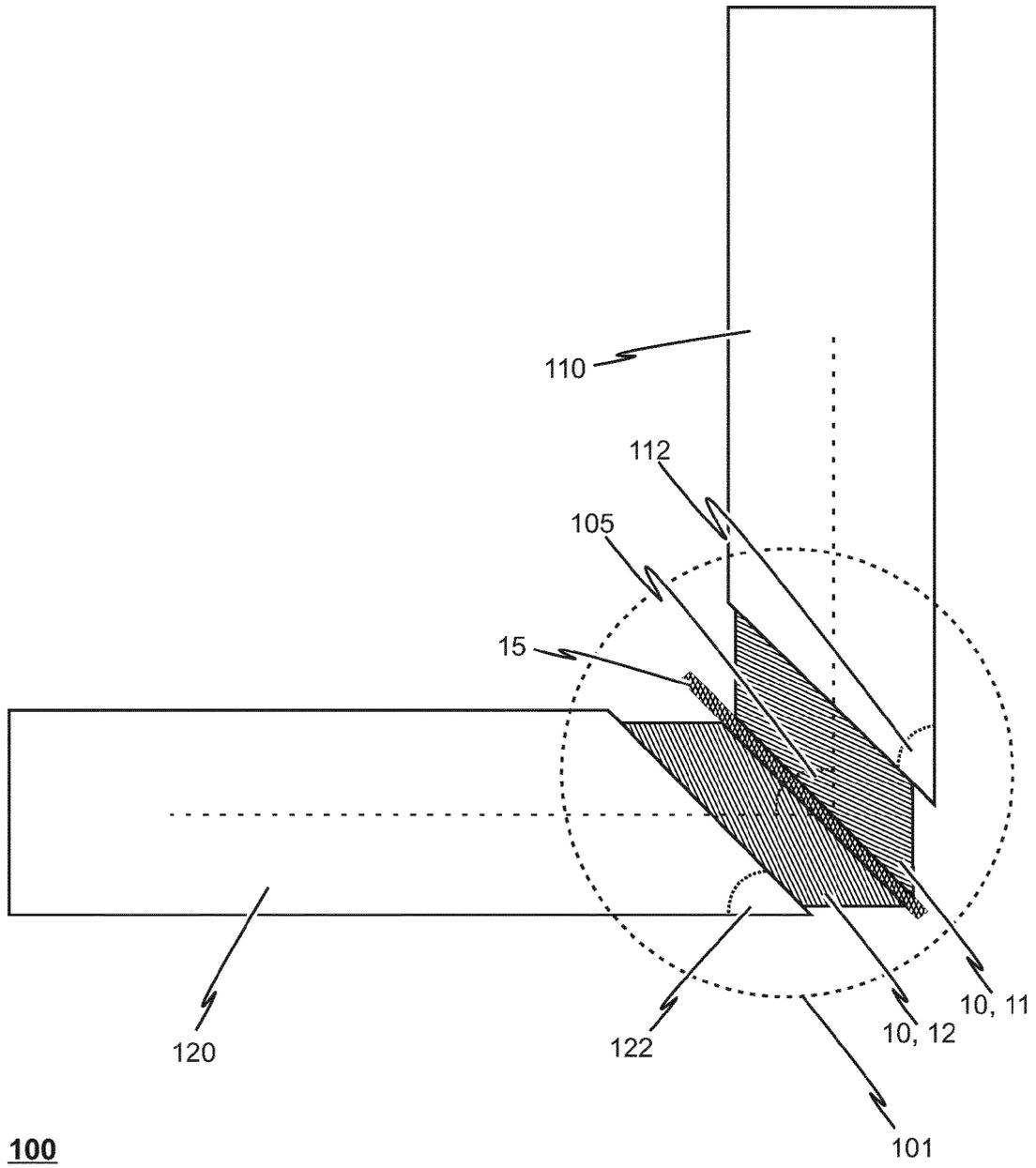


Fig. 1

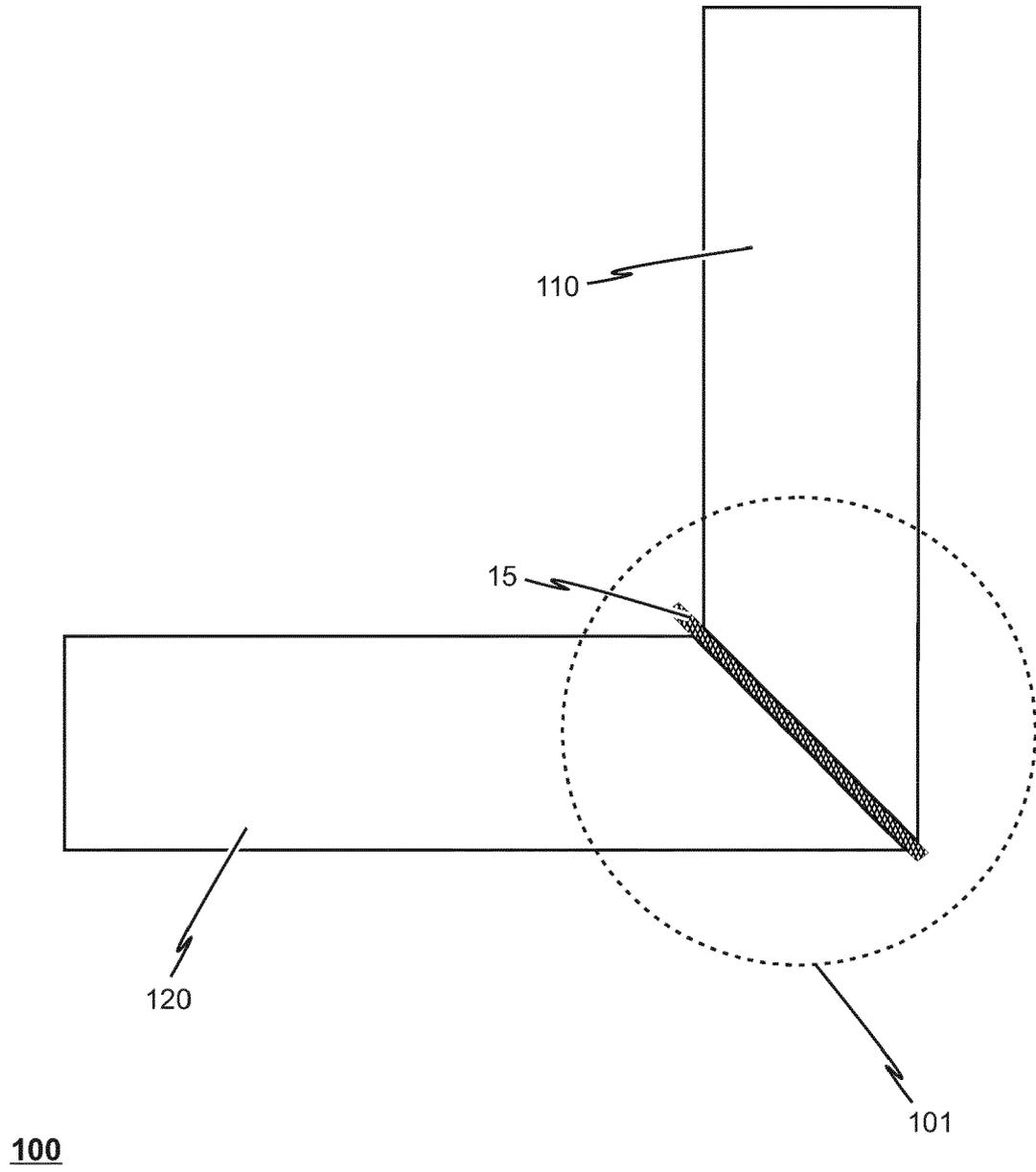


Fig. 2

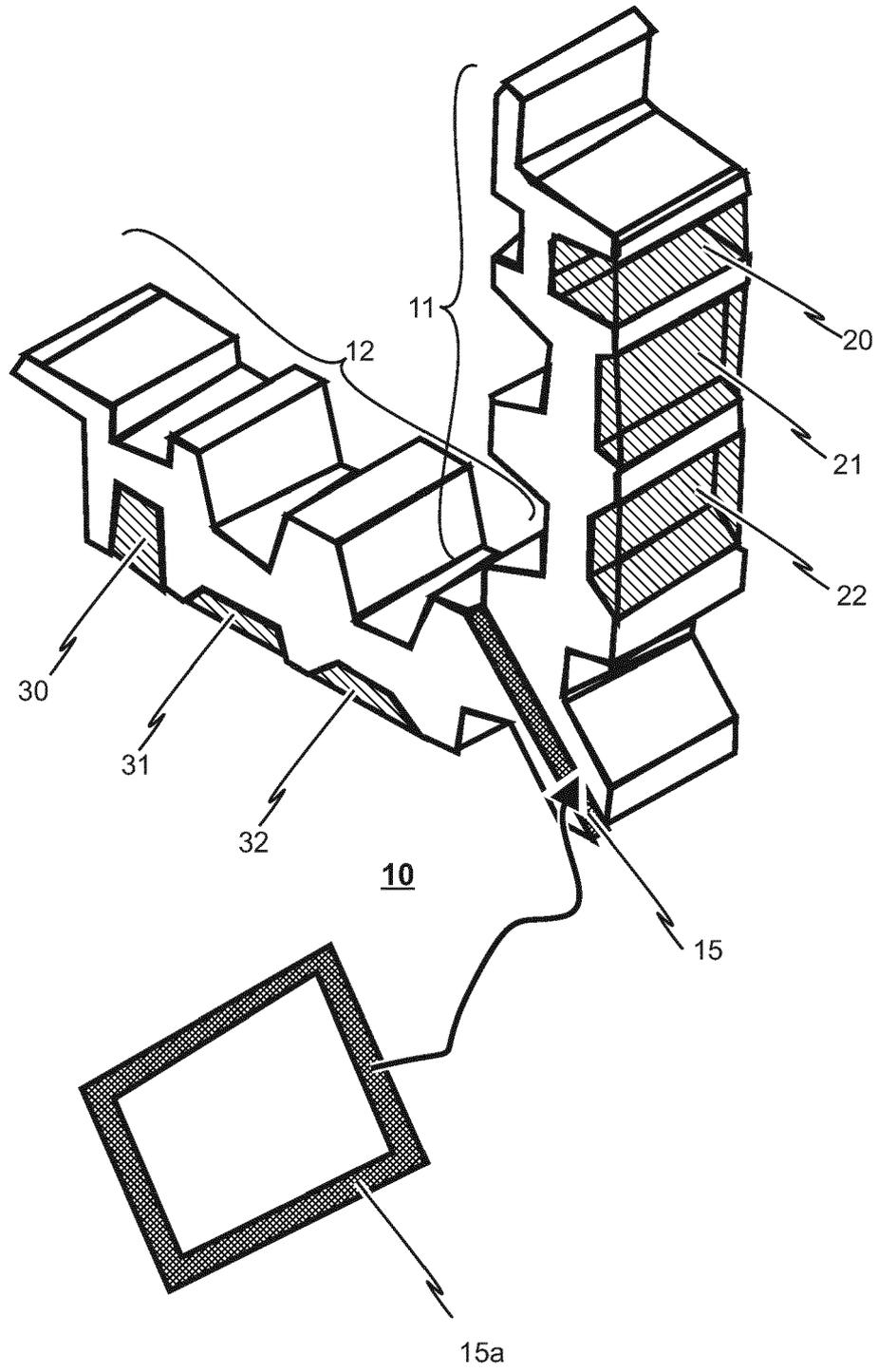


Fig. 3