



⑪ Veröffentlichungsnummer : **0 279 820 B1**

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
08.01.92 Patentblatt 92/02

⑤① Int. Cl.⁵ : **E04C 2/26**

②① Anmeldenummer : **87904532.6**

②② Anmeldetag : **17.07.87**

⑧⑥ Internationale Anmeldenummer :
PCT/EP87/00389

⑧⑦ Internationale Veröffentlichungsnummer :
WO 88/00996 11.02.88 Gazette 88/04

⑤④ **VORGEFERTIGTE PLATTENELEMENTE FÜR DEN BAU VON ISOLIERKAMMERN.**

③⑩ Priorität : **31.07.86 IT 483786**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
31.08.88 Patentblatt 88/35

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
08.01.92 Patentblatt 92/02

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB LI LU NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
BE-A- 683 760
DE-A- 3 520 500
FR-A- 1 358 454
FR-E- 84 912
FR-E- 88 656

⑦③ Patentinhaber : **AEOLUS HOLDING AG**
CH-9435 Heerbrugg (CH)

⑦② Erfinder : **GOEBEL, Rudolf Adolf**
CH-1711 Brunisried (CH)
Erfinder : **STOLZLECHNER, Konrad**
Via A. Hofer, 18
I-39031 Brunico (IT)

⑦④ Vertreter : **Oberosler, Ludwig**
Via Dante 20/A
I-39100 Bozen (IT)

EP 0 279 820 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Es ist der Bau von thermisch und/oder akustisch isolierten Gehäusen zur Aufnahme von Klima- oder Kühlgeräten bekannt, welche gewöhnlich im Kellergeschoß, unterm Dach oder außerhalb der Gebäude untergebracht werden.

Diese Gehäuse sind aus Plattenelementen mit standardisierten Abmaßen zusammengesetzt und weisen eine innere Dämmschicht auf, welche von Blech umhüllt ist. Der Zusammenbau der Plattenelemente unter sich, beziehungsweise die Befestigung dieser an einer tragenden Struktur in bekannter Rahmenbauweise, geschieht mittels Verbindungs- oder Befestigungselemente, welche an den Plattenelementen befestigt oder einstückig angeformt sind. Derartige Plattenelemente sind aus den Beschreibungen der US-A-3.372.520; FR-A-927.270; US-A-3.670.466; DE-A-30 42 109 bekannt.

Bei all den bekannten Plattenelementen, einschließlich jenen die Gegenstand der vorgenannten Patentschriften sind, handelt es sich um Elemente, welche einen Dämmkern allseitig umschließen und an den Außenflächen Rillen, Rippen, Ansätze, Klauen oder andere gegenseitige Verbindungs- und Befestigungselemente aufweisen. Die Herstellung derartiger Plattenelemente setzt also den Einsatz von Profilen mit verästeltem Querschnitt, auf Maß geschnittenes Blech sowie verschiedener Befestigungselemente voraus, wobei letztere einstückig angeformt oder angebracht sein können. Die Fertigung der Plattenelemente geschieht in verschiedenen Arbeitsgängen mittels spezifischer Vorrichtung. Der Zusammenbau der Plattenelemente zu Gehäusen setzt eine tragende Rahmenkonstruktion voraus, in welche diese Plattenelemente eingesetzt werden und erfordert Arbeitsfasen wie Ausrichten von Ansätzen und dergleichen, Einführen von Stiftschrauben, Festschrauben, wobei an den Stellen der Anbringung der Befestigungselemente, wo die korrosionshemmende Schicht leicht beschädigt wird, korrosionsanfällige Außen- und/oder Innenflächen entstehen an denen sich Staub und Kondenswasser absetzen und nicht zuletzt eine, durch die gegenseitige Berührung verschiedener Metalle hervorgerufene, ungünstige elektro - chemische Wirkung auftritt. Überdies sind derartige Flächen nicht glatt und somit schwierig rein zu halten und unästhetisch.

Weiters ist aus der DE-A-35 20 500 ein doppelwandiges Blechelement, insbesondere als Türblatt und Paneel einsetzbar, bekannt; dieses besteht aus zwei identisch ausgeführten Blechteilen, die um 180° verdreht, zumindest ihren Längsrändern entlang mittels einer falzartigen, nachträglich unlösbaren Schnappverbindung miteinander verbunden sind und eine Isolierung umschließen. Diese Konstruktion ist jedoch für einen umlaufenden Verbund mehrerer Paneele auf Stoß nicht geeignet, da eine, die umlaufenden Anlageflächen durchdringende Verbindung, wegen der sich über den Großteil der Paneelstärke erstreckenden Rastteile, nicht möglich ist und ein wiederholtes Öffnen dieser Paneele mit Zugang zur Isolierung, nicht vorgesehen ist. Die zwei identischen Blechteile dieser Paneele weisen beide identische Rastteile auf die zueinander diagonal versetzt angeordnet sind, zudem ist ihre Formstabilität gering, sie sind daher ungeeignet statische Belastungen zu ertragen welchen sie z.B. zu Wänden modular in vier Richtungen, auf Stoß, ohne tragende Rahmenkonstruktion verbunden, ausgesetzt wären.

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe ein oben beschriebenes Plattenelement für den Bau von Isolierkammern zur Aufnahme von Klima- und Kältegeräten zu schaffen, bei welchem von außen keine Befestigungs- und Zusammenbauelemente sichtbar sind, welches glatte Außenflächen aufweist, ein innenliegendes, in geschütztem Bereich, gegebenenfalls auch nachträglich zugängliches Befestigungssystem aufweist, welches ohne Rahmenkonstruktion kostengünstig herstellbar ist und auch an den metallischen Berührungspunkten verschiedener Teile (Befestigungselement -Plattenwand), korrosionsbeständig ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein schachtelförmiges, flaches durch einen auf-schnappbaren Deckel verschließbares Element, welches mit Dämmstoff gefüllt ist, zur Anwendung kommt. Sei es das Schachtelement als auch der Deckel sind aus Blech oder Kunststofflaminat herstellbar.

Die elastisch verformbaren Rastteile, welche die Schnappverbindung zwischen Schachtelement und Deckel bilden sind am Deckel einstückig angeformt und tragen insbesondere zu dessen Aussteifung bei. Der elastische Rastteil ist entlang allen vier Seiten der Deckelinnenfläche vorgesehen, während der Sitz für diese Rastteile an allen vier Rändern des Schachtelements und zwar innerhalb der umlaufenden, die Schachteltiefe bestimmende Wandung, vorgesehen ist.

Sei es der elastisch verformbare Rastteil am Deckel, als auch der entsprechende Sitz am Schachtelement, weisen für alle vier Seiten je identischen Querschnitt und Verlauf auf. Die Schnappverbindung zwischen Schachtelement und Deckel ist von der Art, welche auch eine spätere Demontage des Deckels bei elastischer Verformung der Rastteile ermöglicht. Die im Schachtelement untergebrachte Dämmschicht ist vorzugsweise von der weichen und/oder biegsamen Art wie Glasfaser und dergleichen, es ist jedoch die Anwendung von steifen oder zusammengesetzten (steif - biegsam) Dämmplatten nicht ausgeschlossen.

Die erfindungsgemäße Verbindung der Plattenelemente unter sich oder mit einer tragenden Struktur, mit oder ohne Dazwischenlage von Dichtungen, Beilagen oder dergleichen, besteht in der Verwendung von

bekannten, in der Blech- und Laminatverarbeitung gebräuchlichen Elementen, welche auf der Innenseite des Schachtelements, vor dem Einlegen der Dämmschicht und Aufsnappen des Deckels, angebracht werden. Für die Anbringung dieser Befestigungselemente, wie z.B. selbstschneidende Schrauben, Blindnieten und dergleichen, können Bohrungen bereits vorgesehen sein oder bei Montage auf einfache Weise an den gewünschten Stellen hergestellt werden. Die Anbringung der Befestigungselemente erfolgt normalerweise am schmalen umlaufenden Wandbereich, der die Tiefe des Schachtelements bestimmt, es ist jedoch zur Bildung von Gehäuseecken oder Unterteilungswänden, die Anbringung am Boden des Schachtelements nicht ausgeschlossen, weiters besteht die Möglichkeit Schachtelemente mit dem Boden zueinandergekehrt zu verbinden. Das dargelegte Verbindungssystem ermöglicht erfindungsgemäß auch die einfache Befestigung der Plattenelemente z.B. an Profilen.

Weiters bietet sich dieses Befestigungssystem auch für die Anbringung von Zugankern, Auflagern und anderen, insbesondere an der Gehäuseinnenwand vorgesehenen, Teilen an.

Zwischen den anliegenden Flächen der verbundenen Plattenelemente können Dichtungen oder Beilagen eingelegt werden, welche mittels der beschriebenen Befestigungselemente in gewünschter Lage festgehalten werden.

Sei es der Deckel als auch der Boden des Schachtelements können Rippen oder dergleichen aufweisen um deren Formhaltigkeit zu erhöhen, für den selben Zweck können auch die Rastteile an den Deckelrändern, beziehungsweise die nach innen ragenden Flügel des Schachtelements, welche den Sitz für die Rastteile bilden, beitragen.

Auch zwischen dem umlaufenden Rand des Deckels und dem entsprechenden Anschlag am Schachtelement kann eine Dichtung oder Beilage eingelegt werden; die Wirkungsweise der elastischen Rastteile an den Flügeln welche den Sitz am Schachtelement bilden ist derart, daß ein Zug des aufgeschnappten Deckels zum Schachtelement hin stattfindet, wobei die gegebenenfalls zwischengelegte Dichtung mit Druck beaufschlagt wird.

Die eventuelle, korrosionshemmende Oberflächenbehandlung des Schachtelements und des Deckels kann, dem erfindungsgemäßen Verbindungssystem gemäß, immer nur an einem innenliegendem Bereich beschädigt werden.

Die Erfindung wird anhand eines, in der beiliegenden Zeichnung dargestellten, Ausführungsbeispiels erfindungsgemäßer Plattenelemente für den Bau von Isolierkammern zur Aufnahme von Klima- und Kühlgeräten näher erklärt. Diese schematische Darstellung hat rein erklärenden, nicht einschränkenden Zweck.

Die Fig.1 zeigt einen Querschnitt durch die Verbindungsstelle zweier erfindungsgemäßer, in der selben Ebene liegender, Plattenelemente für den Bau von Isolierkammern zur Aufnahme von Klima- und Kühlgeräten.

Die Fig.2 zeigt einen Querschnitt durch die Verbindungsstelle zweier erfindungsgemäßer Plattenelemente für den Bau von Isolierkammern zur Aufnahme von Klima- und Kühlgeräten, welche im rechten Winkel zueinander an einem Profil befestigt sind.

Das Schachtelement 1 weist eine umlaufende Wand 1a auf, welche die Tiefe der Schachtel bestimmt, diese Wand setzt sich in einem Anschlag 1b fort, welcher sich in einer parallel zum Schachtelboden liegenden Ebene erstreckt und in einem Flügel 1c endet, der gegen das Schachtelinnere ragt und gegen die umlaufende Wandung 1a geneigt ist. Insbesondere der Anschlag 1b und der Flügel 1c tragen sehr dazu bei, dem Schachtelement 1 eine beachtenswerte Formhaltigkeit zu verleihen. Der Deckel 2 weist im Bereich des umlaufenden Randes einen zusammengefalteten Streifen 2a auf, welcher in einem elastischen Rastteil 2b mit Einführungsschräge 2c endet. Der elastische Rastteil 2b samt Einführungsschräge 2c kann sich über die gesamte Länge der Seiten erstrecken oder kann auf bestimmte Bereiche begrenzt sein. Der zusammengefaltete Streifen 2a sowie die elastischen Rastteile 2b samt Einführungsschräge 2c können zur Formhaltigkeit des Deckels beitragen da diese sich über alle vier Seiten erstrecken. Der elastische Rastteil 2b ist bezüglich der Deckelfläche, nach außen gespreizt und bewirkt durch die elastische Spannung, indem er am Flügel 1c des Schachtelements aufliegt, die Verbindung zwischen den beiden Teilen (1 - 2), ohne eine folgende Demontage des Deckels zu verhindern.

Der Zusammenbau der Plattenelemente unter sich geschieht erfindungsgemäß, vor dem Einlegen der Dämmschicht 7 und dem Aufsnappen des Deckels, mittels bekannter Befestigungselemente 5 wie Nieten, Schrauben und dergleichen, welche die anliegenden Wände der Schachtelemente (Fig.1), beziehungsweise die Wände der Schachtelemente und jene eines anliegenden Profils oder dergleichen durchdringen (Fig.2). Sei es zwischen dem Anschlag 1b des Schachtelements 1 und dem entsprechenden Bereich 2a des Deckels 2, als auch im Befestigungsbereich zwischen den Schachtelementen 1, sowie zwischen diesem und z.B. einem Profilrohr 6, können Dichtungen 3, 4, 4a oder Beilagen eingelegt werden.

Die Dämmschicht 7 kann erfindungsgemäß getrennt oder bei Aufsnappen des Deckels, an dem sie befestigt sein kann, ins Schachtelement 1 eingebracht werden.

Patentansprüche

1. Vorgefertigte Plattenelemente für den Bau von Isolierkammern zur Aufnahme von Klima- und Kühlgeräten, welche aus einem schachtelförmigen (1) und einem deckelförmigen (2) Teil bestehen, wobei diese zwei Teile (1, 2) durch eine Schnappverbindung, eine Dämmfüllung (7) umschließend, zusammengesetzt sind, dadurch gekennzeichnet, daß ausschließlich am Deckelteil (2), allen vier Seiten entlang, querschnittsgleiche, gegen das Innere des Schachtelteils (1) ragende, zur umlaufenden Wandung (1a) dieses Teils spitz angewinkelte, elastische Rastteile (2b) mit Einführungsschräge (2c) einstückig angeformt sind welche, in Bezug auf den äußersten umlaufenden Rand des Deckels (2) um die Breite einer, durch Zusammenbiegen gefertigter Auflagefläche (2a), versetzt sind und daß für diese Rastteile (2b) des Deckels, ebenfalls spitz gegen die umlaufende Wand (1a) des Schachtelteiles (1) angewinkelte und gegen das Schachtelinnere ragende, unter sich querschnittsgleiche Flügel (1c) vorgesehen sind, welche einstückig mit der Wandung (1a) unter Bildung einer, zu dieser, rechtwinkligen Auflagefläche (1b) geformt sind.

2. Montagesystem betreffend Plattenelemente gemäß Anspruch 1, zur Schaffung flacher Wände und Decken (Fig.1) sowie Eckverbindungen von Wänden (Fig.2) für den Bau von Isolierkammern zur Aufnahme von Klima- und Kühlgeräten, durch modularen Zusammenbau der Plattenelemente auf Stoß, gegebenenfalls in allen vier Richtungen entsprechend den vier Randflächen eines Plattenelements, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsschrauben oder Befestigungsnieten (5) die umlaufenden Wände (1a) der auf Stoß anliegenden Schachtelemente (1) durchdringen und daß nach dem Anbringen der Schrauben oder Niete (5) die Dämmfüllung (7) eingelegt und anschließend der Deckel (2) aufgeschnappt wird dessen elastischen Rastteile (2b) sich an die schräg gegen das Schachtelinnere weisenden Flügel (1b) des Schachtelements (1) so anlegen, daß ein wiederholtes Aufsnappen und Abnehmen des Deckels (2) möglich ist.

Claims

1. Prefabricated panel elements for the construction of insulating chambers for receiving air-conditioning and refrigerating units, which consist of a box-shaped part (1) and of a lid-shaped part (2), these two parts (1,2) being joined together by means of a snap connection so as to enclose an insulating filling (7), characterised in that on the lid part (2) alone, along all four sides, are integrally formed cross-sectionally identical elastic catch parts (2b) with an insertion slope (2c), which project towards the interior of the box part (1) and are angled acutely to the continuous wall (1a) of this part and which are offset in relation to the outermost continuous edge of the lid (2) by the amount of the width of a bearing surface (2a) produced by bending together, and in that for these catch parts (2b) of the lid there are cross-sectionally identical wings (1c) which are likewise angled acutely relative to the continuous wall (1a) of the box part (1) and project towards the box interior and which are produced integrally with the wall (1a) to form a bearing surface (1b) at right angles to this.

2. Assembly system in respect of panel elements according to Claim 1, for making flat walls and ceilings (Fig.1) and corner connections of walls (Fig.2) for the construction of insulating chambers for receiving air-conditioning and refrigerating units by a modular mutually abutting assembly of the panel elements, if appropriate in all four directions corresponding to the four edge faces of a panel element, characterised in that the fastening screws or fastening rivets (5) pass through the continuous walls (1a) of the mutually abutting box elements (1), and in that, after the screws or rivets (5) have been affixed, the insulating filling (7) is introduced, and subsequently the lid (2) is snapped on, its elastic catch parts (2b) being so laid against the wings (1b) of the box element (1) pointing obliquely towards the box interior that a repeated snapping on and removal of the lid (2) is possible.

Revendications

1. Eléments préfabriqués en forme de panneaux pour la construction de chambres isolantes, destinées à recevoir des appareils de conditionnement d'air et de réfrigération, composés d'une pièce en forme de caisse (1) et d'une pièce en forme de couvercle (2), ces deux pièces (1, 2) étant assemblées par enclenchement et une garniture isolante (7) étant intégrée, caractérisés par le fait que seul le couvercle (2) présente, le long de ses quatre côtés, des pièces d'enclenchement élastiques (2b), de section transversale identique, en saillie à l'intérieur de la caisse (1) et pliés angulairement vers la paroi périphérique (1a) de celle-ci, ces pièces d'enclenchement, pourvues d'une pièce d'insertion oblique (2c), étant formées, d'une pièce, à partir du couvercle, avec lequel elles font corps, et décalées, par rapport à l'extrême bord de la périphérie du couvercle (2), de la largeur d'une surface d'appui (2a), formée par pliage, et que des branches (1c), également de section transversale

identique, en saillie à l'intérieur de la caisse (1) et pliées angulairement vers la paroi périphérique (1a) de celle-ci, sont prévues pour concourir avec les pièces d'enclenchement (2b), ces branches (1c) étant exécutées d'une seule pièce avec la paroi (1a), en formant une surface d'appui (1b) à angle droit par rapport à cette paroi,

5 2. Système de montage des éléments en forme de panneaux selon la revendication 1, pour la création de parois et de plafonds plats, ainsi que d'assemblages angulaires de parois (fig. 2) pour la construction de chambres isolantes pour appareils de conditionnement d'air et de réfrigération, cette construction se faisant par assemblage modulaire, bout à bout, d'éléments en forme de panneaux, le cas échéant, dans les quatre directions correspondant aux quatre côtés d'un élément, caractérisé par le fait que les vis ou les rivets de fixation (5) traversent les parois périphériques (1a) des caisses en éléments assemblés bout à bout, et qu'après la mise
10 en place des vis ou des rivets (5), la garniture isolante (7) est insérée et, finalement, le couvercle (2) fixé, ses pièces d'enclenchement élastiques (2b) s'appuyant contre les branches (1b) de la caisse (1), dirigées, obliquement, vers l'intérieur de cette dernière, de manière à permettre une fixation immédiate et un enlèvement réitérés du couvercle (2),

15

20

25

30

35

40

45

50

55

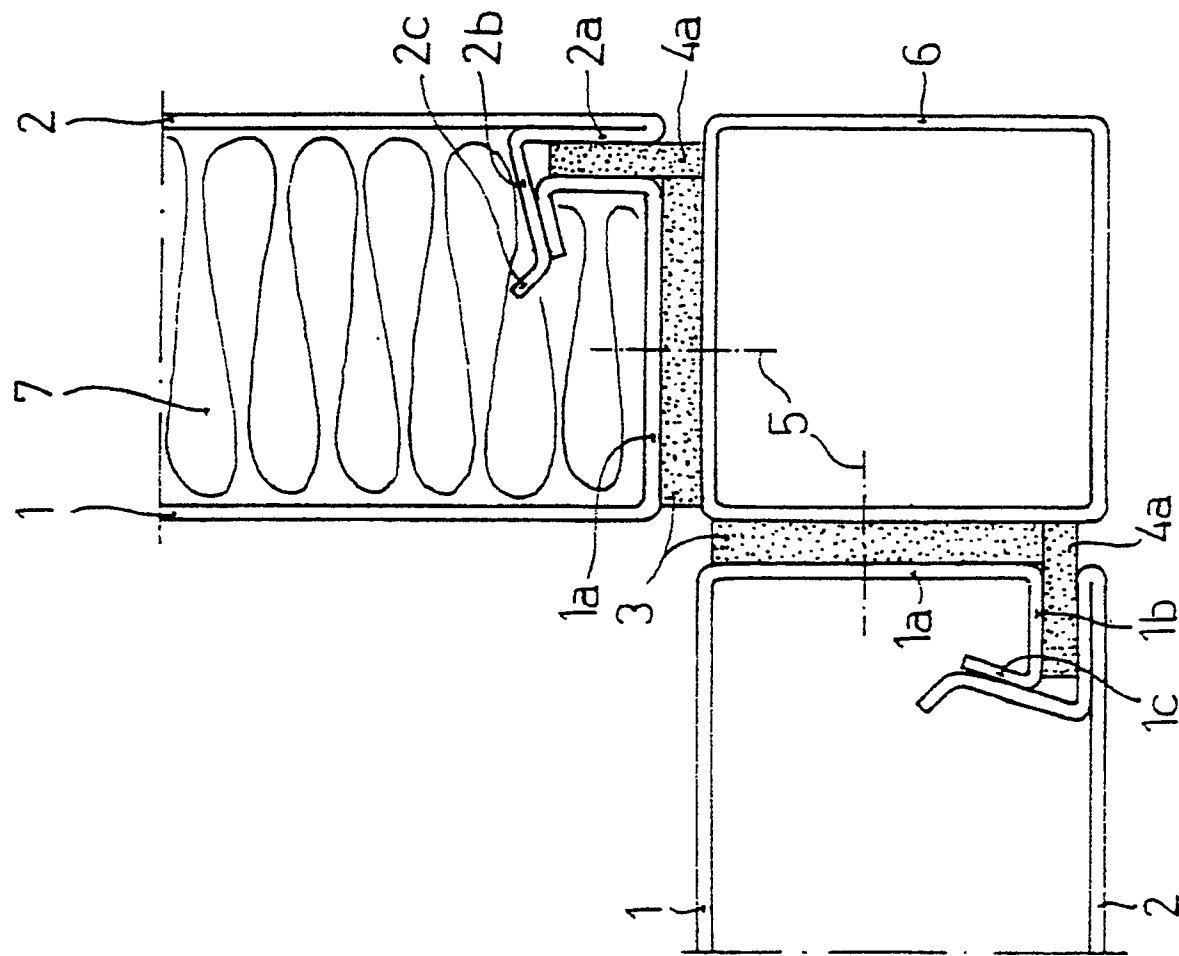


FIG. 1

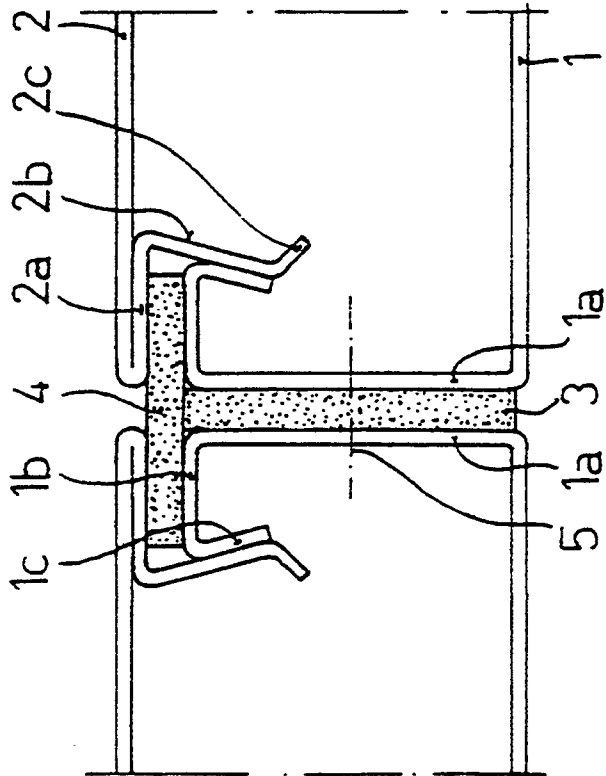


FIG. 2