(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 285 017**
B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **10.10.90**

(51) Int. Cl.[5]: **E04C 2/26**

(21) Anmeldenummer: **88104811.0**

(22) Anmeldetag: **25.03.88**

(54) **Plattenförmiges Bauelement.**

(30) Priorität: **31.03.87 DE 8704764 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.10.88 Patentblatt 88/40

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
10.10.90 Patentblatt 90/41

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB NL

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 323 311
DE-A- 3 104 735
US-A- 3 640 039

(73) Patentinhaber: **HUNTER DOUGLAS INDUSTRIES B.V.,**
P.O. Box 5072 Piekstraat 2, NL-3008 AB Rotterdam(NL)

(72) Erfinder: **Landheer, Hugo Arie Johan, Krekelveen 204,**
NL-3205 RH Spijkenisse(NL)

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack Patentanwälte,**
Postfach 14 01 20 Schumannstrasse 97,
D-4000 Düsseldorf 1(DE)

EP 0 285 017 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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

Die Erfindung betrifft ein plattenförmiges Bauelement für Wände mit die äußeren Elementflächen bedeckenden Außenplatten, zwischen denen eine Füllung ist und mit einem die Außenplatten je an einer und derselben Bauelementstirnseite verbindenden Randprofil, das jeweils zwei zu der betreffenden Bauelementstirnseite hin offene, an beiden Rändern dieser Elementenstirnseite liegende Nuten bildet zur Aufnahme der Außenplattenränder eines benachbarten Bauelementes, wobei sich zwischen diesen Nuten ein ganz oder zum größten Teil ringsum geschlossener Hohlprofilraum befindet.

Ein solches Bauelement ist z.B. aus der DE-A 2 754 814 und der DE-A 3 104 735 bekannt. Die Lage der Profile ist hierbei nur durch die Außenplatten und die Füllung bestimmt. Dies erwies sich als unzulänglich, wenn mehrere Profile in dasselbe Bauelement angeordnet sind und die Lage gegenüber einander sehr exakt und fest sein soll.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Bauelement der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß eine exakte und sichere Lage der Profile gegenüber dem gesamten Bauelement als auch gegenüber weiteren Profilen desselben Bauelementes stets gegeben ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Verbindung der beiden Außenplatten an einer Stirnseite von mehreren aneinanderstoßenden Profilen gebildet wird, die miteinander durch einen gemeinsamen Profilabschnitt verbunden sind, der in einander zugekehrten Enden von Längskanälen der Profile einliegt, die an der der Füllung zugewandten Seite der Hohlprofilräume angeordnet und zur Füllung hin offen sind und über den nicht vom Profilabschnitt eingenommenen Abschnitten der Längskanäle mit Füllungsmaterial ausgefüllt sind.

In einen solchen Längskanal können z.B. streifenförmige Profilabschnitte gesteckt werden, um hierüber zwei Profile stirnseitig miteinander zu verbinden. Dies führt zu genauen und festen Verbindungen der Profile miteinander, wenn mehrere Profile an z.B. einer Bauelementenstirnseite aneinander befestigt sind. Auch kann eine Verbindung der Profile vor der Montage erfolgen.

Ein sicherer Halt des Profilabschnitts ist dann gegeben, wenn der Längskanal zwei seitliche hinterschnittene, innere Längsnuten bildet. Auch ist es von Vorteil, wenn an jeder von zwei aneinander anschließenden Stirnseiten ein Profil vorgesehen ist. Besonders vorteilhaft ist es, wenn jede hinterschnittene Längsnut an der der Füllung zugewandten Seite durch zungenartige Bereiche begrenzt ist, die zum Längskanalinneren schräg angeordnet sind, um den Profilabschnitt klemmend aufzunehmen.

Um sicherzustellen, daß der Profilabschnitt bei axial zueinander zu verbindenden Profilen in den Längskanal zu tief hineinrutscht, wird vorgeschlagen, daß der Profilabschnitt zumindest etwa mittig oder mittig auf einer seiner vom Längskanal übergriffenen Längsflächen einen sägezahnförmigen Vorsprung aufweist, an den eines der Profilenden insbesondere mit dem Ende eines Längkanals zur Anlage gelangt. Hierbei ist es von Vorteil, wenn auf beiden Hälften des Profilabschnitts weitere Vorsprünge angeordnet sind, die sägezahnförmig und/oder dachförmig sind und welche mit einer Innenfläche des Längskanals Haftreibung ergeben. Der Formschluß wird dadurch erhöht, daß zwischen zwei Längsrändern einer Flachseite, die von den zwei einwärts gekehrten Bereichen des Längskanals übergriffen werden, eine leistenförmige Erhebung vorsteht. Die Profilabschnitte lassen sich leicht hineinstecken, wenn beide Enden des Profilabschnitts abgerundet sind.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 einen Querschnitt durch den Verbindungsbereich zweier stirnseitig miteinander verbundener Bauelemente,

Figur 2 in perspektivischer Darstellung die Enden zweier Profile, die miteinander fluchtend durch einen in beide Profile einliegenden Profilabschnitt verbunden werden,

Figur 3 eine stirnseitige Ansicht von einem Profil, mit einem darin einliegenden Profilabschnitt,

Figur 4 eine perspektivische Ansicht des Profilabschnitts,

Figur 5 eine Seitenansicht eines mittleren Teils des Profilabschnitts ausschnittsweise.

Jedes plattenförmige Bauelement 1 ist an beiden Außenflächen durch Außenplatten 2 vollständig bedeckt. Der zwischen den Platten 2 befindliche Bereich ist mit einer Füllung 3, insbesondere aus Schaumstoff, versehen, und zumindest an einem Rand des Bauelements 1 ist stirnseitig ein Profil 4 zwischen die Außenplatten 2 eingefügt, an dem rückseitig die Füllung 3 angrenzt.

Die Profile 4 weisen jeweils zwei zu der Bauelementenstirnseite hin offene Nuten 5 auf, die jeweils nahe einer Außenplatte 2 liegen, so daß im Querschnitt beidseitig des Profils eine Nut 5 vorgesehen ist. Auf der Bauelementenseite, an der das Profil 4 befestigt ist, sind die Außenplatten 2 mit ihren Rändern nach innen in die Nut 5 umgebogen und bilden hier somit Umbördelungen 11.

Der Bereich zwischen den Nuten wird von einem rechteckförmigen oder quadratischen Hohlprofil 6 gebildet, das an den übrigen Profilteilen, insbesondere den Rändern der Nut 5 angeformt ist.

In die beiden Nuten 5 dringen die Ränder 2a der Außenplatte 2 eines benachbarten Bauelements 1 ein, wenn zwei Bauelemente miteinander verbunden werden. Hierbei liegen die Innenseiten der Außenplatten 2 des benachbarten Bauelements an den Außenseiten des Hohlprofils 6 an. Diese Ränder 2a liegen aufgrund einer Z-förmigen Zweifachkantung der Außenplatte 2 tiefer im Bauelement 1, so daß zwischen den Außenseiten der Ränder 2a und dem äußeren Profilteil 4a des Profils 4 sich innerhalb der Nut 5 ein Spalt bildet, in den Befestigungsklammern 7 einschiebbar sind.

Auf der der Füllung zugewandten Rückseite des Profils 4 ist ein Längskanal 8 eingeformt, der über einen Teil seiner Breite zur Füllung 3 hin offen ist

und damit zu beiden Seiten hinterschnittene Längsnuten 9 aufweist. Ist dieser Längskanal 8 von dem Material der Füllung 3 durchdrungen, so klammern sich die Längsnuten 9 in das Material der Füllung 3, um damit einen zusätzlichen Halt in der Füllung zu bieten.

Sollen zwei oder mehrere Profile an einer Stirnseite eines Bauelementes miteinander axial verbunden werden, so werden in den Längskanal 8 Profilabschnitte 10 aus handelsüblichem Streifenmaterial eingeschoben, wobei sie jeweils zur Hälfte in einem ersten Profil 4 und in einem zweiten Profil 4 einliegen und damit diesen zueinander Halt geben.

In einem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 3 bis 5 besitzt der Profilabschnitt 20 zu beiden Längsseiten auf der Flachseite je einen Längsrand, der unter die zungenförmigen, einwärtsgerichteten Bereich 12 des Längskanals 8 jeweils klemmend einliegt. Diese Längsränder 21,22 weisen auf einer Hälfte sägezahnförmige Vorsprünge 25 bzw. Erhebungen auf, die Anschlagsflächen für das Ende des Längskanals 8 bilden. Auf der anderen Hälfte sind dachförmige Erhebungen 24, die die Klemmkraft bzw. Reihung im anderen Profil 4 erhöhen.

Zwischen den Längsrändern 21, 22 befindet sich auf derselben Flachseite eine Längserhebung 23, die zwischen den Zungen 12 eingliegt. An beiden Enden ist der Profilabschnitt 20 abgerundet.

Patentansprüche

1. Plattenförmiges Bauelement (1) für Wände mit zwei, beide äußere Elementflächen bedeckenden Außenplatten (2), zwischen denen eine Füllung (3) ist und mit einem die Außenplatten an einer und derselben Bauelementstirnseite verbindenden Randprofil (4), das jeweils zwei zu der betreffenden Bauelementstirnseite hin offene, an beiden Rändern dieser Elementstirnseite liegende Nuten (5) bildet zur Aufnahme der Außenplattenränder (2a) eines benachbarten Bauelementes (1), wobei sich zwischen diese Nuten (5) ein ganz oder zum größten Teil ringsum geschlossener Hohlprofilraum (6) befindet, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung der beiden Außenplatten (2) an einer Stirnseite von mehreren (endweise) aneinanderstoßenden Profilen (4) gebildet wird, die miteinander durch einen gemeinsamen Profilabschnitt (10, 20) verbunden sind, der in einander zugekehrten Enden von Längskanälen (8) der Profile (4) einliegt, die an der der Füllung (3) zugewandten Seite der Hohlprofilräume (6) angeordnet und zur Füllung hin offen sind und über den nicht vom Profilabschnit (10, 20) eingenommenen Abschnitten der Längskanäle (8) mit Füllungsmaterial ausgefüllt sind.

2. Bauelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Längskanal (8) zwei seitliche hinterschnittene, innere Längsnuten (9) bildet.

3. Bauelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an jeder von zwei aneinander anschließenden Stirnseiten ein Profil (4) vorgesehen ist.

4. Bauelement nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß jede hinterschnittene Längsnut (9) an der der Füllung zugewandten Seite durch zungenartige Bereiche (12) begrenzt ist, die zum Längskanalinneren (8) schräg angeordnet sind, um den Profilabschnitt (10) klemmend aufzunehmen.

5. Bauelement nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilabschnitt (20) zumindest etwa mittig oder mittig einer seiner vom Längskanal (8) übergriffenen Längsoberflächen einen sägezahnförmigen Vorsprung (25) aufweist, an den eines der Profilenden insbesondere mit dem Ende eines Längskanals (8) zur Anlage gelangt.

6. Bauelement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf beiden Hälften des Profilabschnitts (20) weitere Vorsprünge (24, 25) angeordnet sind, die sägezahnförmig und/oder dachförmig sind, und welche mit einer Innenfläche des Längskanals (8) Haftreibung ergeben.

7. Bauelement nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Hälften des Profilabschnitts (20) ausschließlich sägezahnförmige Vorsprünge (25) aufweist, während die andere Hälfte nur dachförmige Vorsprünge (24) aufweist.

8. Bauelement nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen zwei Längsrändern (21, 22) einer Flachseite, die von den zwei einwärts gekehrten Bereichen (12) des Längskanals (8) übergriffen werden, eine leistenförmige Erhebung (23) vorsteht, und daß die Vorsprünge (24, 25) auf diesen Längsrändern (21, 22) angeordnet sind.

9. Bauelement nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß beide Enden des Profilabschnitts (20) abgerundet sind.

Revendications

1. Panneau (1) pour murs équipé de deux panneaux extérieurs recouvrant tous deux les deux surfaces extérieures du panneau (2) entre lesquelles existe un remplissage (3) et formant, avec un profilé de bordure (4) reliant la même face avant du panneau, deux rainures (5) ouvertes vers les deux bords de la face avant dudit panneau, et destinées à la réception des bords extérieurs (2a) d'un panneau voisin (1), un volume profilé fermé entièrement ou en majeure partie sur son pourtours (6) se trouvant entre ces rainures (5), caractérisée en ce que la liaison des deux panneaux extérieurs (2) est formée sur une face avant par plusieurs profilés (4) raboutés les uns aux autres (à leurs extrémités) et reliés les uns aux autres par une section commune de profilé (10, 20) située dans les extrémités opposées les unes aux autres de canaux longitudinaux (8) des profilés (4) qui sont implantés dans un des côtés orientés vers le remplissage (3) des volumes de profilé (6), ouverts vers le remplissage et rempli de matériau de remplissage sur les sections des canaux longitudinaux (8) non occupés par la section de profilé (10, 20).

2. Panneau selon la revendication 1, caractérisé en ce que le canal longitudinal (8) forme deux rainures longitudinales (9) internes ouvertes latéralement.

3. Panneau selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu 'un profilé (11) est prévu sur chacune des deux faces avant se succédant.

4. Panneau selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que chacune des rainures longitudinales ouvertes (9) est limitée par des secteurs en forme de languette (12) implantées obliquement par rapport à l' intérieur du canal interne (8) en vue de réceptionner la section de profilé (10) en la serrant.

5. Panneau selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la section de profilé (20) présente, au moins approximativement dans son axe ou dans l'axe d'une des surfaces longitudinales intervenant sur son canal longitudinal (8), une avancée (25) en forme de dent de scie, sur laquelle une des extrémités des profilés vient en appui, en particulier avec l'extrémité d'un canal longitudinal (8).

6. Panneau selon la revendication 5, caractérise en ce que d'autres avancées (24, 25) en forme de dents de scie et/ou de toit fournissant une friction d'adhérence avec une surface interne du canal longitudinal (8) sont implantées sur les deux moitiés de la section de profilé (20).

7. Panneau selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'une des moitiés de la section de profilé (20) ne présente que des avancées (25) en dents de scie, cependant que l'autre moitié ne présente que des avancées en forme de toit (24).

8. Panneau selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce qu'un bossage en forme de jonc (23) saillit entre deux bords longitudinaux d'un côté plat sur lesquels agissent les deux secteurs tournés vers l'intérieur (12) du canal longitudinal (8), et que les avancées (24, 25) sont implantées sur ces bords longitudinaux (21, 22).

9. Panneau selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les deux extrémités de la section de profilé (20) sont arrondies.

Claims

1. Lamellar structural element (1) for walls with two outer plates (2) covering both outer element surfaces, provided with a filling (3) between the two outer plates and with an edge section (4) which joins the outer plates to one and the same structural element face, which forms two grooves (5), each of which is open towards the respective structural element face and arranged at both edges of said element face, for the insertion of the outer plate edges (2a) of an adjacent structural element (1), whereby a partially or mostly allround enclosed hollow section space (6) exists between said grooves (5), characterized in that the junction of the two outer plates (2) is formed at one face of several (endwise) abutting sections (4), which are joined by a common section part (10, 20), which is lodged in the ends turned towards one another of longitudinal channels (8) of the sections (4), which are arranged on the side of the hollow section spaces (6) facing the filling (3) and are filled with filler material over the parts of the longitudinal channels (8) which are not taken up by the section part (10, 20).

2. Structural element according to claim 1, characterized in that the longitudinal channel (8) forms two laterally undercut, inner longitudinal grooves (9).

3. Structural element according to claim 1 or 2, characterized in that a section (4) is provided on each of two continuous faces.

4. Structural element according to claim 2 or 3, characterized in that each undercut longitudinal groove (9) is limited at the side facing the filling by tongue-shaped areas (12), which are inclined towards the longitudinal channel inside (8), in order to receive and clamp the section part (10).

5. Structural element according to one of the previous claims, characterized in that the section part (20) features a serrated projection (25) at least approximately centrical, or centrical, to one of its longitudinal surfaces overlapped by the longitudinal channel, at which one of the section ends rests especially on the end of a longitudinal channel (8).

6. Structural element according to claim 5, characterized in that additional projections (24, 25) are arranged on both halves of the section part (20), which are serrated or rooflike, and which result in a static friction with an inner face of the longitudinal channel (8).

7. Structural element according to claim 6, characterized in that one half of the section part (20) features solely serrated projections (25), and the other half only rooflike projections (24).

8. Structural element according to claim 5 or 6, characterized in that a lathlike rising (23) projects between two longitudinal edges (21, 22) of a flat side which is overlapped by two inwards turned areas (12) of the longitudinal channel (8), and that the projections (24, 25) are arranged at said longitudinal edges (21, 22).

9. Structural element according to one of the previous claims, characterized in that both ends of the section part (20) are rounded.

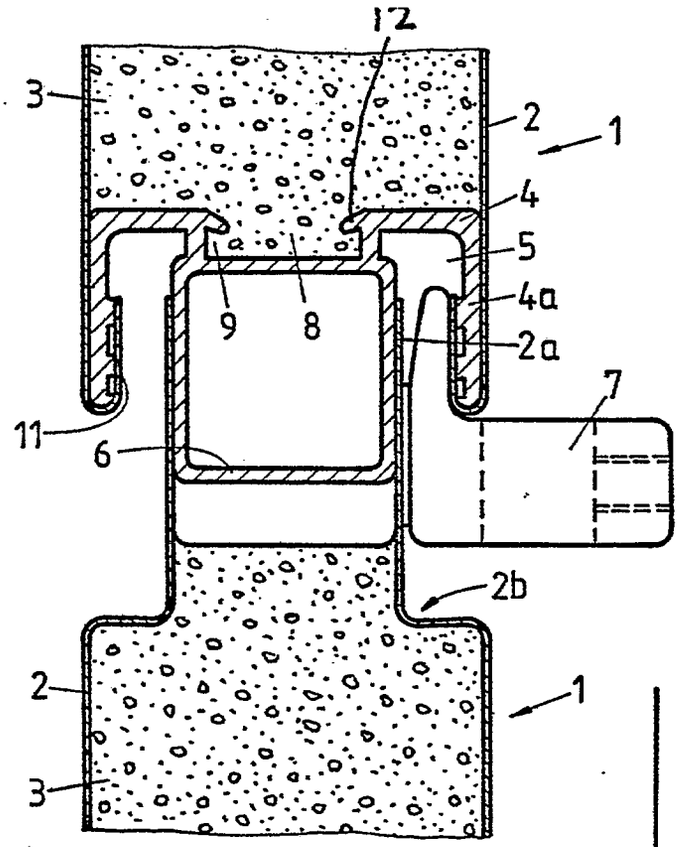


Fig.1

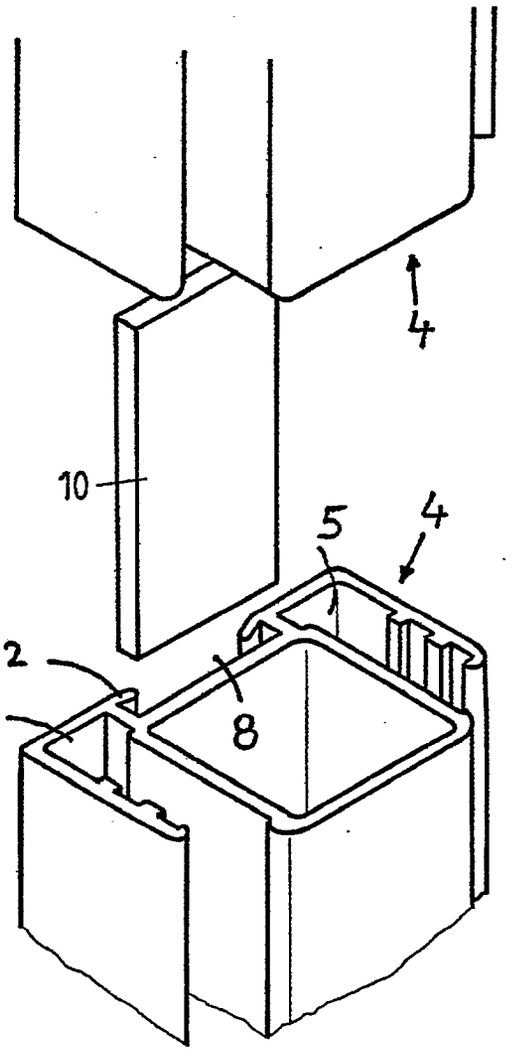


Fig.2

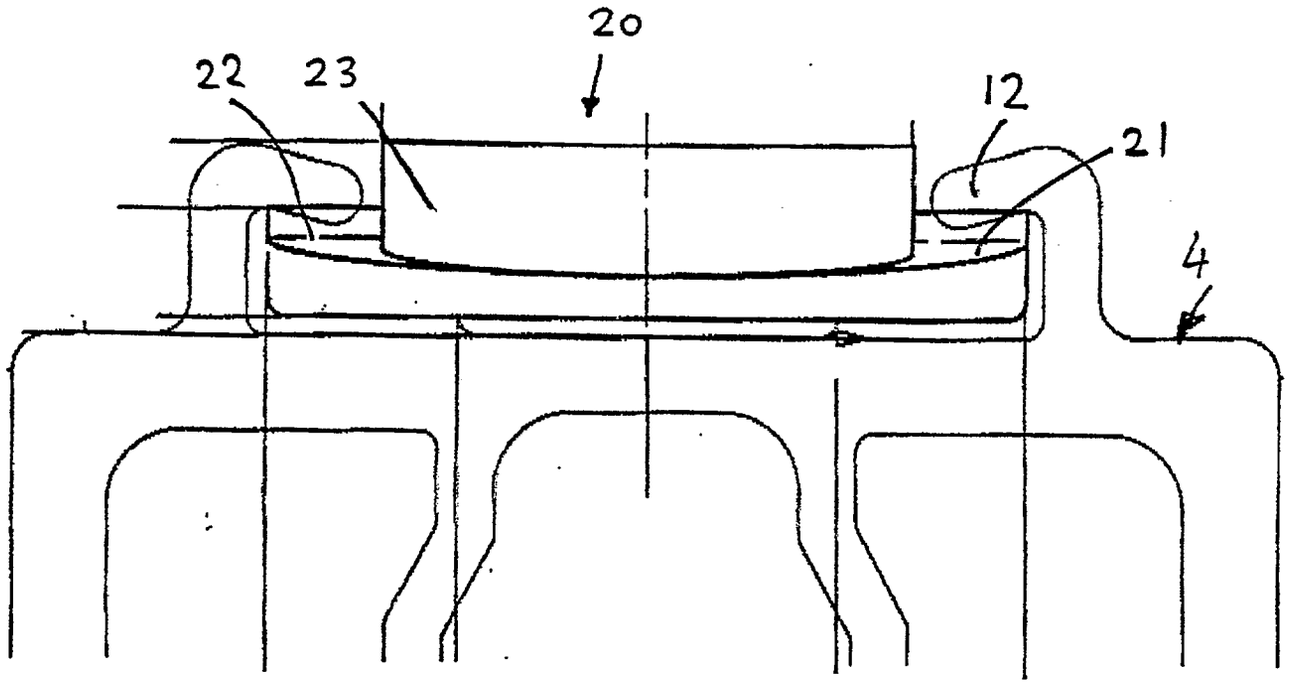


Fig. 3

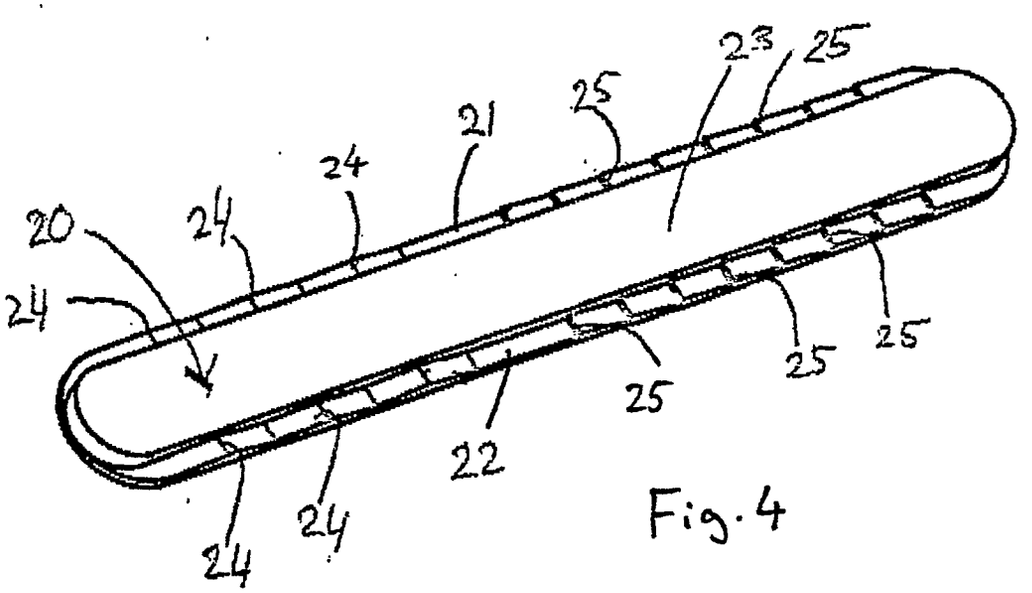


Fig. 4

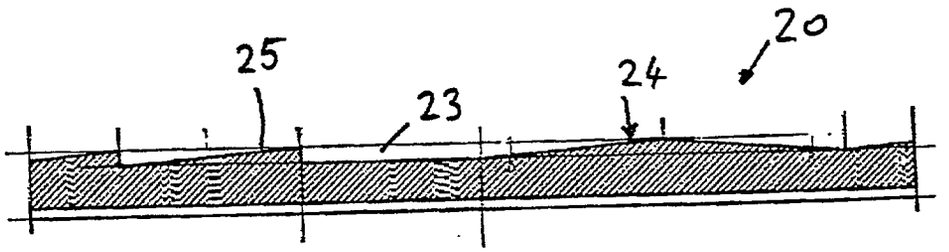


Fig.5