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

(11) Veröffentlichungsnummer : **0 483 136 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift : **21.04.93 Patentblatt 93/16**

(51) Int. Cl.[5] : **E04B 1/68,** E04B 1/76

(21) Anmeldenummer : **89908978.3**

(22) Anmeldetag : **09.08.89**

(86) Internationale Anmeldenummer : **PCT/EP89/00937**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer : **WO 90/04687 03.05.90 Gazette 90/10**

(54) **BEFESTIGUNGSVERFAHREN FÜR ELASTOMERE ODER DÄMMENDE MATERIALIEN.**

(30) Priorität : **29.10.88 DE 3836883**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung : **06.05.92 Patentblatt 92/19**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **21.04.93 Patentblatt 93/16**

(84) Benannte Vertragsstaaten : **AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE**

(56) Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 073 553
DE-A- 2 248 196
DE-A- 3 702 124
US-A- 4 074 943

(73) Patentinhaber : **CLOUTH Gummiwerke AG**
Niehler Strasse 92 - 116
W-5000 Köln 60 (DE)

(72) Erfinder : **KARLSOHN, Dieter**
Schlunkweg 1a
W-5042 Erftstadt (DE)

EP 0 483 136 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

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Befestigen von zwischen zwei Bauteilen vorgesehenen Elastomer- oder Isoliermaterialien, beispielsweise einer elastischen Matte, wobei eines der Bauteile nach dem Einbringen der Elastomer- oder Isoliermaterialien an Ort und Stelle hergestellt wird.

Zum Befestigen von zwischen zwei Bauteilen vorgesehenen Elastomer- oder Isoliermaterialien werden bisher Profile aus starrem Kunststoff oder aus Metall verwendet. Diese Profile bilden jedoch Schallbrücken zwischen den beiden Bauteilen. Ein derartiges Profil ist beispielsweise aus der DE-A-2248196 bekannt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Befestigungssystem zu schaffen, das eine sichere Befestigung der Elastomer- oder Isoliermaterialien gewährleistet, gleichzeitig jedoch eine Entkopplung auftretender Schwingungen bewirkt.

Die Lösung der gestellten Aufgabe besteht in einem Verfahren der eingangs genanten Art, wobei der obere Schenkel eines aus zwei senkrechten Schenkeln und einem waagerechten Steg gebildeten Z-förmigen Elastomerprofils mittels Nägel o. dgl. an dem bereits fertigen Bauteil befestigt wird, während der untere Schenkel des Elastomerprofils die Elastomer- oder Isoliermaterialien übergreift und wobei sodann ein Abdeckelement über den Kopf jeden Nagels o. dgl. gegen den oberen Schenkel des Elastomerprofils gesetzt und danach ein elastischer Strang auf das Elastomerprofil aufgesetzt wird, wonach schließlich das zweite Bauteil hergestellt wird, wobei die Elastomer- oder Isoliermaterialien, das Elastomerprofil, das Abdeckelement und der elastische Strang als verlorene Schalung dienen. Dabei dient das Abdeckelement dazu, zu verhindern, daß der bei der Herstellung des zweiten Bauteils noch flüssige Beton mit den Köpfen der Nägel o. dgl. in Verbindung kommt, da an diesen Stellen sonst Schallbrücken gebildet würden.

Durch das erfindungsgemäße Verfahren ist eine Schwingungsübertragung von einem Bauteil auf das andere völlig ausgeschlossen. Darüber hinaus wird eine elastische Abdichtung der Fuge zwischen den beiden Bauteilen bewirkt, so daß sowohl horizontale als auch vertikale Bewegungen der beiden Bauteile elastisch aufgenommen werden können.

In Ausgestaltung der Erfindung ist das Abdeckelement als eine unter dem Kopf jedes Nagels o. dgl. vorgesehene Unterlegscheibe umgreifende Haube ausgebildet.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist das verwendete Elastomerprofil an seinem oberen Schenkel einen waagerechten Flansch auf, der zusammen mit dem waagerechten Steg eine Kammer für die Aufnahme des Abdeckelementes bildet, wobei das Abdeckelement U-förmig ausgebildet und derart angeordnet ist, daß die Stege des U-Profils im eingebauten Zustand dem Elastomerprofil zugewandt sind.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung sind sowohl der waagerechte Flansch als auch der waagerechte Steg mit einem Wulst versehen, die das Abdeckelement hintergreifen.

Bei einer besonders einfachen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens weist das verwendete Elastomerprofil an seinem oberen Schenkel einen waagerechten Flansch auf, an den ein Abdeckelement angeformt ist.

Zweckmäßigerweise ist an dem oberen Schenkel des Elastomerprofils ein elastischer Strang angeformt.

Die Erfindung ist anhand der Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung sind mehrere nach dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellte Befestigungssysteme jeweils im Querschnitt dargestellt.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der obere senkrechte Schenkel 1.o eines aus zwei senkrechten Schenkeln 1.o und 1.u und einem waagerechten Steg 1.m gebildeten Z-förmigen Elastomerprofils 1 mittels Nägel 2 an dem fertigen Bauteil 3 betestigt, während der unter Schenkel 1.u des Elastomerprofils 1 eine elastische Matte 4 übergreift. Das Elastomerprofil 1 weist an seinem oberen Schenkel 1.o einen waagerechten Flansch 1.F auf, der zusammen mit dem waagerechten Steg 1.m des Elastomerprofils 1 eine Kammer zur Aufnahme eines Abdeckelementes 5 bildet. Auf den oberen Schenkel 1.o des Elastomerprofils 1 bzw. auf den Flansch 1.F ist ein elastischer Strang 6 aufgesetzt, der sich bis zur Oberfläche des Bauteils 3 erstreckt. Das zweite Bauteil 7 ist an Ort und Stelle hergestellt worden, unter Verwendung der elastischen Matte 4, des Elastomerprofils 1, des Abdeckelementes 5 und des elastischen Stranges 6 als verlorene Schalung.

In Fig. 2 ist ein im wesentlichen der Fig. 1 entsprechendes Ausführungsbeispiel dargestellt, bei dem der Flansch 1.F und der waagerechte Steg 1.m des Elastomerprofils 1 jeweils eine Wulst 8 aufweisen, die das Abdeckelement 5 hintergreifen.

Bei dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel ist an dem oberen Schenkel 1.o des Elastomerprofils 1 ein elastischer Strang 6.1 angeformt.

Fig. 4 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem an den Flansch 1.F des Elastomerprofils 1 ein Abdeckelement 5.1 angeformt ist.

Das in Fig. 5 dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt ein Befestigungssystem, bei dem das Abdeckelement 5.2 als Haube ausgebildet ist, die eine unter jeden Nagel 2 angeordnete Unterlegscheibe 9 umgreift.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Befestigen von zwischen zwei Bauteilen (3, 7) vorgesehenen Elastomer- oder

Isoliermaterialien, beispielsweise einer elastischen Matte (4), wobei eines der Bauteile (7) nach dem Einbringen der Elastomer- oder Isoliermaterialien (Matte 4) an Ort und Stelle hergestellt wird, wobei der obere Schenkel (1.o) eines aus zwei senkrechten Schenkeln (1.o und 1.u) und einem waagerechten Steg (1.m) gebildeten Z-förmigen Elastomerprofils (1) mittels Nägel (2) o. dgl. an dem bereits fertigen Bauteil (3) befestigt wird, während der untere Schenkel (1.u) des Elastomerprofils (1) die Elastomer- oder Isoliermaterialien (Matte 4) übergreift und wobei sodann ein Abdeckelement (5) über den Kopf jeden Nagels (2) o. dgl. gegen den oberen Schenkel (1.o) des Elastomerprofils (1) gesetzt und danach ein elastischer Strang (6) auf das Elastomerprofil (1) aufgesetzt wird, wonach schließlich das zweite Bauteil (7) hergestellt wird, wobei die Elastomer- oder Isoliermaterialien (Matte 4), das Elastomerprofil (1), das Abdeckelement (5) und der elastische Strang (6) als verlorene Schalung dienen.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das Abdeckelement (5.2) als eine unter dem Kopf jedes Nagels (2) o. dgl. vorgesehene Unterlegscheibe (9) umgreifende Haube ausgebildet ist.

3. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das verwendete Elastomerprofil (1) an seinem oberen Schenkel (1.o) einen waagerechten Flansch (1.F) aufweist, der zusammen mit dem waagerechten Steg (1.m) eine Kammer für die Aufnahme des Abdeckelementes (5) bildet und wobei das Abdeckelement (5) U-förmig ausgebildet und derart angeordnet ist, daß die Stege des U-Profils im eingebauten Zustand dem Elastomerprofil (1) zugewandt sind.

4. Verfahren nach Anspruch 3, wobei sowohl der waagerechte Flansch (1.F) als auch der waagerechte Steg (1.m) mit einem Wulst (8) versehen sind, die das Abdeckelement (5) hintergreifen.

5. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das verwendete Elastomerprofil (1) an seinem oberen Schenkel (1.o) einen waagerechten Flansch (1.F) aufweist, an den ein Abdeckelement (5.1) angeformt ist.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei an dem oberen Schenkel (1.o) des Elastomerprofils (1) ein elastischer Strang (6.1) angeformt ist.

Claims

1. Method of securing elastomeric or insulating materials, for example a resilient mat (4), provided between two components (3, 7), wherein one of the components (7) is produced in situ after introduction of the elastomeric or insulating materials (mat 4), wherein the upper limb (1.o) of a Z-shaped elastomeric profile (1) formed of two vertical limbs (1.o and 1.u) and a horizontal web (1.m) is fastened by means of nails (2) or the like to the already finished component (3), while the lower limb (1.u) of the elastomeric profile (1) engages over the elastomeric or insulating materials (mat 4) and wherein then a cover element (5) is placed over the head of each nail (2) or the like and against the upper limb (1.o) of the elastomeric profile (1) and thereafter a resilient strip (6) is placed onto the elastomeric profile (1), whereafter finally the second component (7) is produced, wherein the elastomeric or insulating materials (mat 4), the elastomeric profile (1), the cover element (5) and the resilient strip (6) serve as lost sheathing.

2. Method according to claim 1, wherein the cover element (5.2) is constructed as a hood engaging around a supporting washer (9) provided under the head of each nail (2) or the like.

3. Method according to claim 1, wherein the elastomeric profile (1) employed has at its upper limb (1.o) a horizontal flange (1.F), which together with the horizontal web (1.m) forms a chamber for the reception of the cover element (5), and wherein the cover element (5) is constructed U-shaped and arranged in such a manner that the webs of the U profile in the incorporated state are faced towards the elastomeric profile (1).

4. Method according to claim 3, wherein not only the horizontal flange (1.F) but also the horizontal web (1.m) are provided with a bead (8), which engages behind the cover element (5).

5. Method according to claim 1, wherein the elastomeric profile (1) employed has at its upper limb (1.o) a horizontal flange (1.F), at which a cover element (5.1) is formed.

6. Method according to one of claims 1 to 5, wherein a resilient strip (6.1) is formed at the upper limb (1.o) of the elastomeric profile (1).

Revendications

1. Procédé de fixation de matériaux en élastomère ou de matériaux isolants disposés entre deux éléments de construction (3, 7), par exemple un mat élastique (4), dans lequel un des éléments de

construction (7) est réalisé sur place après la pose des matériaux en élastomère ou isolant (mat 4), dans lequel la branche supérieure (1.0) d'un profilé (1) en Z, en élastomère, formé de deux branches verticales (1.0 et 1.u) et d'une âme horizontale (1.m), est fixée par un clou (2) ou analogue à l'élément de construction déjà prêt (3), tandis que la branche inférieure (1.u) du profilé en élastomère (1) recouvre les matériaux en élastomère ou isolant (mat 4), et un élément de recouvrement (5) est ensuite placé sur la tête de chaque clou (2) ou analogue, contre la branche supérieure (1.0) du profilé en élastomère (1), et une bande élastique (6) est ensuite placée sur le profilé en élastomère (1), après quoi le second élément de construction (7) est enfin réalisé, tandis que les matériaux en élastomère ou isolants (mat 4), le profilé en élastomère (1), l'élément de recouvrement (5) et la bande élastique (6) servent de coffrage perdu.

2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel l'élément de recouvrement (5.2) est réalisé sous la forme d'une calotte coopérant avec un disque (9) sous-jacent, prévu en dessous de la tête de chaque clou (2) ou analogue.

3. Procédé selon la revendication 1, dans lequel le profilé en élastomère (1) utilisé présente à sa branche supérieure (1.0), un rebord horizontal (1.F) qui forme avec l'âme horizontale (1.m) une chambre pour recevoir l'élément de recouvrement (5), et dans lequel l'élément de recouvrement (5) est en forme de U, et est agencé de telle sorte que les ailes du profilé en U sont tournées vers le profilé en l'élastomère (1), à l'état monté.

4. Procédé selon la revendication 3, dans lequel aussi bien le rebord horizontal (1.F) que l'âme horizontale (1.m) sont pourvus d'un bourrelet (8) qui coopère avec l'élément de recouvrement (5).

5. Procédé selon la revendication 1, dans lequel le profilé en élastomère (1) utilisé présente sur sa branche supérieure (1.o) un rebord horizontal (1,F) dans lequel est formé un élément de recouvrement (5.1).

6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5 dans lequel une bande élastique (6.1) est formée sur la branche (1.o) du profilé en élastomère (1).

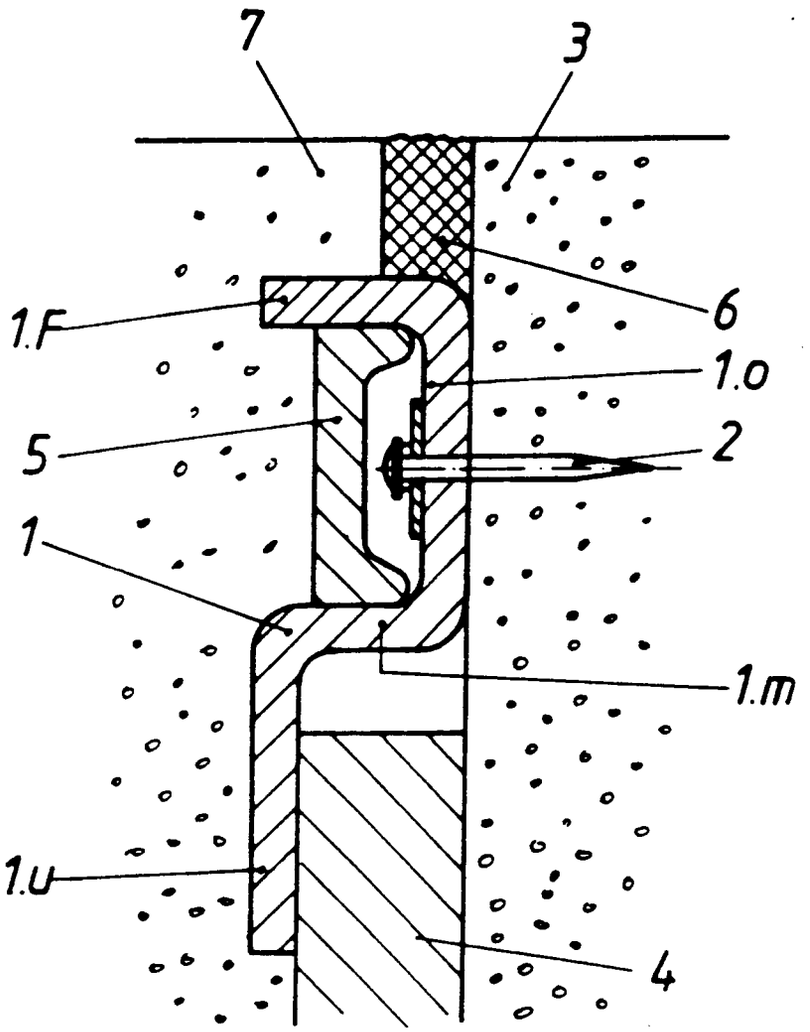


FIG. 1

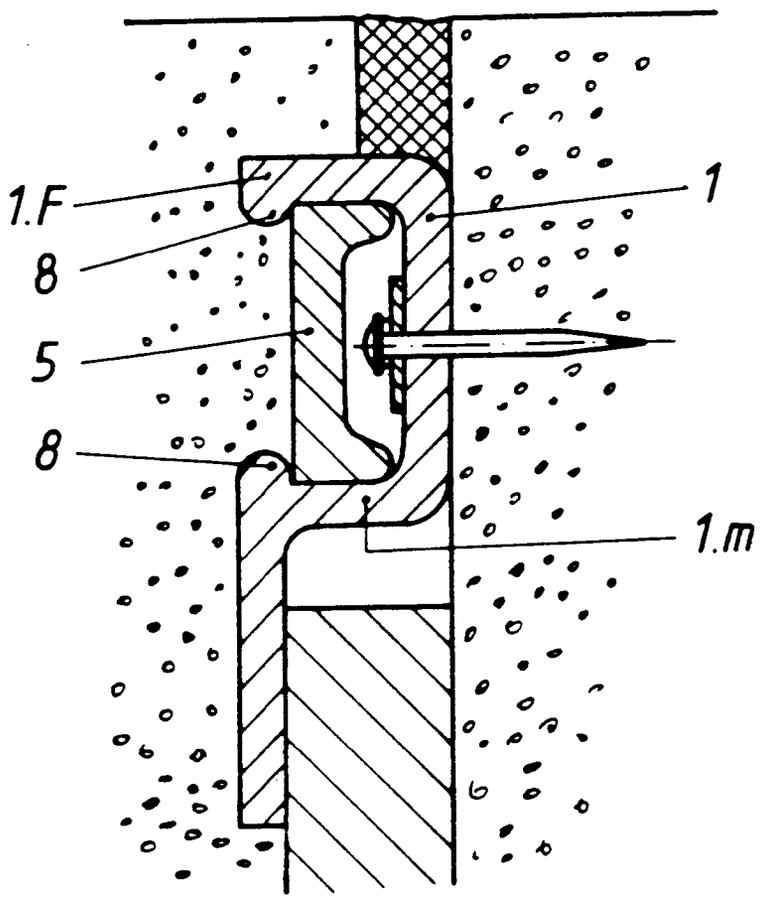


FIG. 2

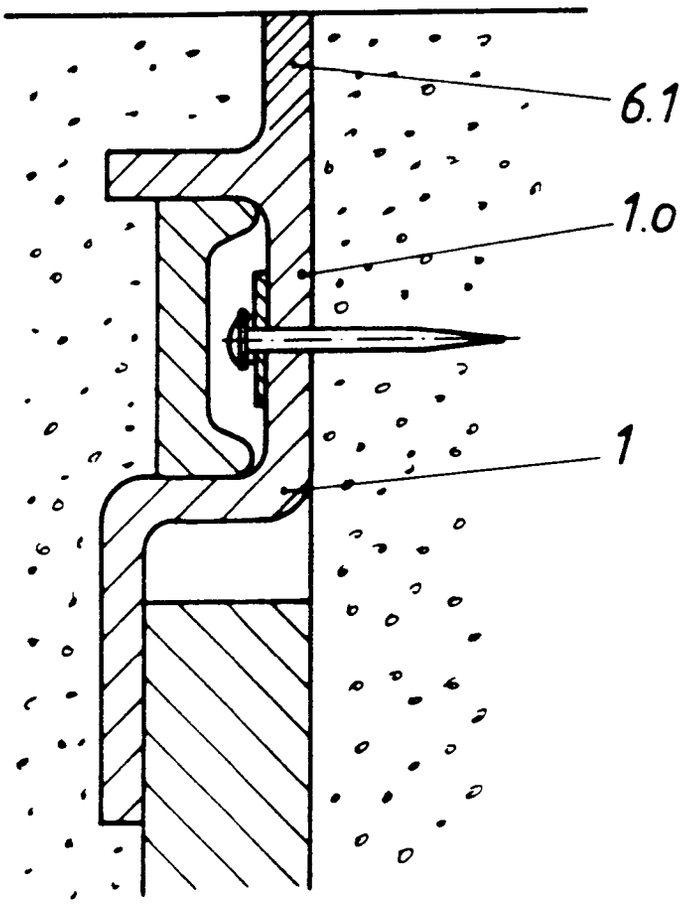


FIG.3

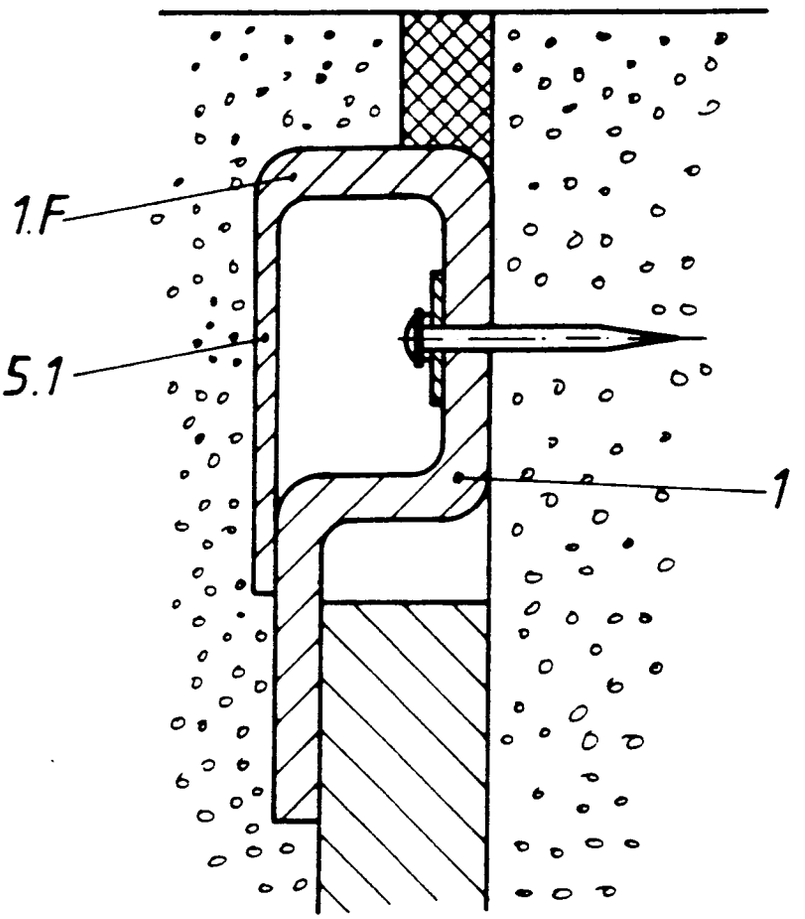


FIG. 4

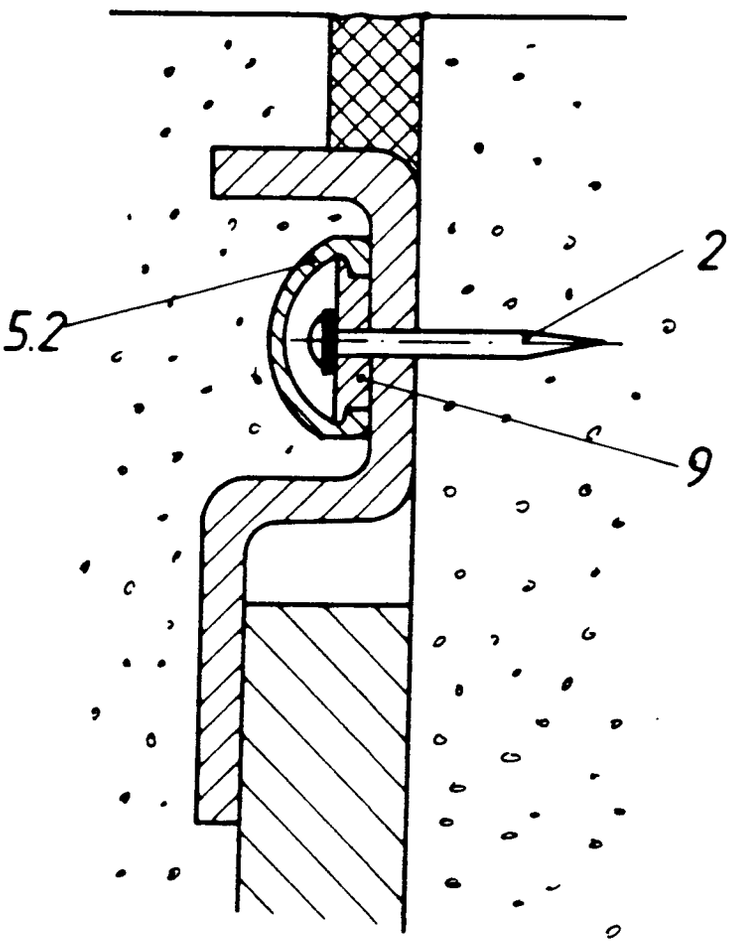


FIG. 5