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

(11) EP 0 864 710 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.09.1998 Patentblatt 1998/38

(51) Int. Cl.[6]: **E04F 11/16**

(21) Anmeldenummer: **98102989.5**

(22) Anmeldetag: **20.02.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **11.03.1997 AT 154/97 U**

(71) Anmelder: **Firma Karl Ruech**
6134 Vomp (AT)

(72) Erfinder: **Ruech, Karl**
6134 Vomp (AT)

(74) Vertreter:
Flosdorff, Jürgen, Dr.
Alleestrasse 33
82467 Garmisch-Partenkirchen (DE)

(54) Trittkantenschutz für Treppenkanten

(57) Der Trittkantenschutz enthält zwei Teilprofilstäbe (1,2), die ineinander schiebbar sind, so daß sie für unterschiedlich starke Treppenauflagen verwendbar sind. Der Teilprofilstab (2) besteht aus zwei rechtwinklig zueinander stehenden Profilschenkeln (2, 3), die sich nach außen verjüngen. Im Außeneck der beiden Profilschenkel (2, 3) sind zwei Schenkel (5, 6) im gleichen Abstand zum Eck im Winkel von 45° angesetzt, die zwischen sich eine U-förmige Ausnehmung (7) bilden. Der andere Teilprofilstab (1) besteht aus zwei rechtwinklig zueinander stehenden Profilschenkeln (9,10) und einem im Inneneck mittig angesetzten stärkeren Schenkel (11), der in einem Winkel von 45° zu den Profilschenkeln (9, 10) steht. Dieser mittige Schenkel (11) des Teilprofilstabes (1) wird in die U-förmige Ausnehmung (7) des Teilprofilstabes (2) je nach Stärke des Trittflächenbelages mehr oder weniger weit eingeschlagen und durch eine Verzahnung gehalten

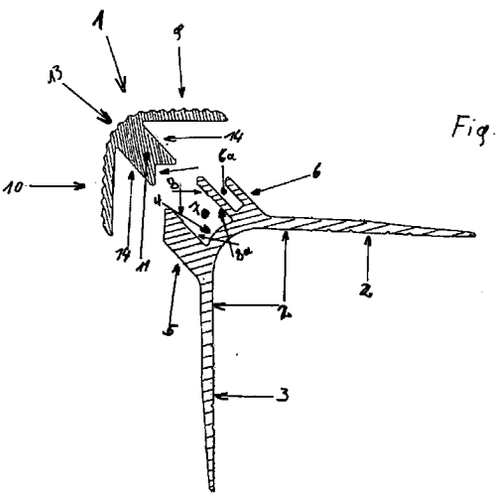


Fig. 1

EP 0 864 710 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Trittkantenschutz für Treppenkanten zum Aufbringen von Treppenauflagen zum Zwecke der Sanierung abgenutzer Treppen. Mit dem Trittkantenschutz können aber auch Beton- und Steinstufen oder dergleichen belegt werden.

Die Erfindung bezweckt eine Weiterentwicklung des Trittkantenschutzes mittels eines Profilstabes gemäß der österreichischen Gebrauchsmusteranmeldung 000 262 U1, deren Profilstab nur für eine Treppenauflage einer bestimmten Stärke verwendbar ist. Demgegenüber liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Trittkantenschutz anzugeben, dessen Profilstab für unterschiedlich starke Treppenauflagen verwendbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Der Grundgedanke der vorliegenden Erfindung besteht darin, daß der Trittkantenschutz aus zwei Teilprofilstäben besteht, die durch eine besondere Konstruktion ineinander schiebbar sind, so daß ihre beiden jeweils rechtwinklig zueinander stehenden Profilschenkel zwischen sich einen einstellbaren Abstand lassen, der an die Stärke der jeweiligen Treppenauflage anpaßbar ist. Einer der beiden Teilprofilstäbe, bevorzugt der im Einbauzustand äußere, enthält im Winkel seiner beiden Profilschenkel einen schräg angesetzten mittigen Schenkel, der vorzugsweise im Winkel von 45° zu den beiden Profilschenkeln verläuft und der in eine entsprechend gerichtete U-förmige Ausnehmung zwischen zwei ebenso schräg ausgerichteten Schenkeln des andere Teilprofilstabs eingeschoben wird. Dabei bildet sich waagerecht und senkrecht zwischen den Profilschenkeln der beiden Teilprofilstäbe bevorzugt der gleiche Abstand aus, in den vor dem Zusammensetzen der Teilprofilstäbe die Treppenauflagen eingelegt werden. Die Profilschenkel des äußeren Teilprofilstabes übergreifen dabei die Treppenauflage und halten diese auf der Treppenstufe fest.

Die Teilprofilstäbe bestehen vorzugsweise aus Aluminium, von denen bevorzugt nur der in der Einbaulage äußere Teilprofilstab eloxiert ist. Die Erfindung ist jedoch nicht auf dieses Material beschränkt, sondern die Profilstäbe können auch aus Messing, Kunststoff oder weiteren geeigneten Materialien bestehen.

Nach dem Einbau sind auf der Treppenstufe nur noch die rechtwinklig zueinander ausgerichteten Profilschenkel des äußeren Teilprofilstabs mit ihrem gerundeten Übergang sichtbar, während der untere Teilprofilstab komplett durch den oberen Teilprofilstab und die Treppenauflage verdeckt ist. Die Profilschenkel sind dabei nach außen leicht abgesetzt und laufen gerundet aus. Der obere Teilprofilstab ist ohne eine Schraube befestigt und lediglich durch Eingriff seines schräg angesetzten Schenkels in die U-förmige Aussparung des anderen Teilprofilstabes gehalten, indem bevorzugt sowohl der schräge Schenkel als auch die U-förmige Aussparung mit Verzahnungen versehen sind, die ineinander eingreifen und eine sichere Befestigung des äußeren Teilprofilstabs an dem auf der Treppe befestigten inneren Teilprofilstab gewährleisten. Dabei wird der Eingriff vorzugsweise durch ein Schlagwerkzeug hervorgerufen. Es liegt natürlich im Rahmen der Erfindung, daß der Eingriff zusätzlich durch einen Spezialkleber gesichert werden kann, was in aller Regel jedoch nicht erforderlich ist.

Die vorliegende Erfindung sieht mit sehr einfachen Mitteln einen äußerst stabilen Trittkantenschutz vor, der wegen seiner guten Festigkeitseigenschaften den einwirkenden Biegemomenten und Vertikalkräften ohne nennenswerte dauerhafte Verformung standhält und gleichzeitig eine sichere Befestigung der Tritt- und Setzstufenauflage mit minimalem Arbeitsaufwand ermöglicht.

Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung einiger bevorzugter Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Sanierungseinrichtung. Dabei zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine Ausführungsform der beiden Teilprofilstäbe;

Fig. 1a eine vergrößerte Darstellung der Anordnung gemäß Fig. 1;

Fig. 2 einen Querschnitt durch den vorderen Randbereich der Trittstufe einer sanierten Holztreppe mit einer möglichen Verkleidung der Vorderkante;

Fig. 3 einen Querschnitt durch den vorderen Randbereich einer Betonstufe mit Treppenauflagen auf Tritt- und Setzstufe und

Fig. 4 einen Querschnitt durch den vorderen Randbereich einer Betonstufe mit verlängerten Schenkeln 5,6 am Teilprofilstab 2 und 11 beim Teilprofilstab 1, wodurch auch stärkere Treppenauflagen verwendbar sind.

Es wird zunächst auf die Figuren 1 und 1a Bezug genommen. Der auf der Grundkonstruktion aufliegende sich über die gesamte Breite der Treppe erstreckende Teilprofilstab 2 besteht aus zwei rechtwinklig zueinander stehenden Profilschenkeln 2,3 sowie zwei im Winkel von 45° vom Außeneck im gleichen Abstand angesetzte stärkere, nach außen weisende Schenkel 5,6, wobei der Schenkel 6 bis zu einer bestimmten Tiefe von außen eingeschlitzt ist, damit der innere verbleibende Steg die erforderliche Elastizität hat, damit der Schenkel 11 des anderen Teilprofilstabes 1 unter Eingriff der weiter unten beschriebenen Verzahnung problemlos

einführbar ist.

Zwischen dem Schenkel 5 und dem geschlitzten Schenkel 6 befindet sich eine U-förmige Ausnehmung 7 zur Aufnahme des Teilprofilstabes 1 mit seinem Schenkel 11, wie vorstehend schon erwähnt ist. Das freie Ende der im Winkel von 45° angeordneten Schenkel 5, 6 verläuft parallel zu den beiden Auflageprofilschenkeln 2, 3. Die Innenseiten der beiden Schenkel 5, 6 weisen im äußeren Bereich eine Verzahnung auf, vorzugsweise eine Z-Verzahnung 8, deren Form in Figur 1a besonders deutlich dargestellt ist. Die beiden Profilschenkel 2, 3 verjüngen sich leicht zu ihren Enden hin.

Der Teilprofilstab 1 besteht aus zwei rechtwinklig zueinander stehenden Profilschenkeln 9, 10 mit einem gerundeten Übergang 13, wobei die Außenseiten der beiden Profilschenkel mit gerundetem Übergang zur Rutschsicherung an der Treppenkante durchgehend gerillt sind. Am Inneneck der beiden Profilschenkel 9, 10 ist mittig der stärkere, nach innen weisende Schenkel 11 angesetzt, der an seinem freien Ende parallel zu den beiden Profilschenkeln 9, 10 endet, wodurch ein rechtwinkliger V-förmiger Einschnitt 12 gebildet ist. Die Außenseiten 14 des Schenkels 11 weisen durchgehend eine entgegengesetzte Verzahnung, bevorzugt wiederum eine Z-Verzahnung auf, die entgegengesetzt der Z-Verzahnung 8 der Innenseite der Schenkel 5, 6 ausgebildet ist. Die Enden der beiden Schenkel 9, 10 sind leicht abgesetzt und laufen gerundet aus.

Die beiden Teilprofilstäbe 1, 2 weisen -wie erwähnt- beide zwei rechtwinklig zueinander stehende Profilschenkel auf, die durch das Einschieben des Schenkels 11 in die U-förmige Ausnehmung der Schenkel 5, 6 waagerecht und senkrecht einen gleichen Abstand zwischen sich haben, in den die Treppenauflagen 15, 16 eingelegt werden, wobei die beiden Profilschenkel 9, 10 die Treppenauflage 15, 16 übergreifen und diese auf der Treppenstufe festhalten.

In Figur 2 ist der vordere Trittkantenbereich einer ausgetretenen Holzstufe gezeigt, bei der eine Trittstufe 20 über eine Nut-Federverbindung auf einer Setzstufe 21 aufliegt. Die Trittstufe 20 ist im Bereich ihrer überstehenden Vorderkante abgenutzt.

In Figur 3 ist der vordere Trittkantenbereich einer Betonstufe gezeigt, auf welche eine Treppenauflage für Tritt- und Setzstufe in Verbindung mit dem Trittkantenshcutz aufgebracht ist.

Fig. 4 entspricht Fig. 3, hat jedoch eine stärkere Treppenauflage.

Auf den vorderen Randbereich der Trittstufe 20, 22 wird der Profilstab 2 aufgebracht, der beispielsweise aufgeschraubt und/oder mit Spezialkleber aufgeklebt wird. Der durch Abnutzung der Trittstufe 20 hervorgerufene Zwischenraum unter dem Profilstab 2 kann beispielsweise durch PU-Schaum ausgefüllt werden. Auf die beiden Profilschenkel 2, 3 und die übrige Grundkonstruktion der Treppenstufe 20 und Vorderkante, oder 22 Tritt- und Setzstufe wird die Treppenauflage 15, 16 aufgelegt und mit Spezialkleber aufgeklebt.

In die U-förmige Ausnehmung 7 des Teilprofilstabes 2 wird der Schenkel 11 des Teilprofilstabes 1 eingeschlagen und durch die entgegegengesetzte Z-Verzahnung 8, 14 festgehalten, wobei zur besseren Haltbarkeit noch ein Spezialkleber verwendet werden kann. Die beiden Profilschenkel 9, 10 übergreifen im Beispiel der Figur 2 die Treppenauflage 15, 16 bei 18, 19 und halten diese waagerecht und senkrecht fest.

Indem der Schenkel 11 des Teilprofilstabes 1 mehr oder weniger weit in die U-förmige Ausnehmung 7 des Teilprofilstabes 7 eingeschoben wird, können verschieden starke Treppenauflagen verwendet werden. Der Bereich der Verstellbarkeit kann beliebig gewählt werden, wie auch Fig. 4 zeigt.

Nach fertigem Einbau auf der Treppe ist an der Treppenkante nur der Teilprofilstab mit seinem gerillten Profilschenkel 9, 10 und dem gerundeten Übergang 13 ohne Schrauben am Profilstab oder der Treppenauflage zu sehen. Der Teilprofilstab bildet den Trittkantenschutz und mit seinen Rillen auch die Rutschsicherheit an der Treppenkante.

In Fig. 1a ist die entgegengesetzte Z-Verzahnung 14 und 18 der Teilprofilstäbe 1 und 2 deutlich dargestellt.

Patentansprüche

1. Trittkantenschutz für abgenutzte oder neue Holz-, Beton-, Steinstufen oder dergleichen mit einem Profilstab zum Halten eines auf einer Stufe aufliegenden Trittflächenbelages,
   dadurch gekennzeichnet,
   daß der Profilstab aus zwei Teilprofilstäben (1,2) besteht, wobei ein Teilprofilstab (2) im wesentlichen aus rechtwinklig zueinander stehenden Schenkeln (2, 3) besteht, welche auf die Grundkonstruktion (20, 22) der Treppenstufe aufgebracht und befestigt werden, und zwei im Winkel von bevorzugt 45° zu den beiden Profilschenkel (2, 3) im Bereich des Außenecks (4) angesetzte Schenkel (5, 6) aufweist, in deren U-förmigen Zwischenraum (7) ein Schenkel (11) des anderen Teilprofilstabs (1) eingeschoben wird.

2. Trittkantenschutz nach Anspruch 1,
   dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Schenkel (5, 6) stärker sind als die Profilschenkel (2, 3), wobei vorzugsweise einer der beiden Schenkel (6) von außen bis zu einer gewissen Tiefe eingeschlitzt ist.

3. Trittkantenschutz nach Anspruch 1 oder 2,
   dadurch gekennzeichnet, daß das äußere Ende der beiden Schenkel (5, 6) parallel zu den beiden Profilschenkeln (2, 3) verläuft.

4. Trittkantenschutz nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet, daß die Innenseite (8) der beiden Schenkel (5, 6) wenigstens teilweise, vorzugsweise im äußeren Drittel, verzahnt ist, wobei der restliche Bereich glatt und um die Verzahnung zurückversetzt ist.

5. Trittkantenschutz nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Schenkel (2, 3) nach außen verjüngt sind.

6. Trittkantenschutz nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß der Teilprofilstab (1) zwei rechtwinklig zueinander stehende Schenkel (9, 10) aufweist, wobei der Übergang (13) zu den beiden Schenkeln (9, 10) gerundet ist und zur Rutschsicherung auf der Treppe durchgehend gerillt ist, wobei die Rillen im Grund und am Scheitel zum besseren Auswischen von Schmutz leicht gerundet sind.

7. Trittkantenschutz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schenkel (11) im Inneneck des Teilprofilstabs (1) mittig angesetzt ist und parallel zu den Schenkeln (9, 10) endet, wodurch ein rechtwinkliger, V-förmiger Einschnitt gebildet ist.

8. Trittkantenschutz nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß der Schenkel (11) an den beiden Außenseiten durchgehend eine entgegengesetzte Z-Verzahnung zu der Z-Verzahnung im äußeren Bereich der Innenseiten (8) der beiden Schenkel (5, 6) aufweist, und daß der restliche Bereich (8a) der Innenseiten der beiden Schenkel (5, 6) glatt und um die Verzahnung zurückversetzt ist.

9. Trittkantenschutz nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß der Teilprofilstab (2) auf die Grundkonstruktion der Treppenstufen mit Spezialkleber aufgeklebt und/oder aufgeschraubt wird.

10. Trittkantenschutz nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß der Teilprofilstab (1) mit seinem Schenkel (11) in die U-förmige Ausnehmung des Teilprofilstabes (2) eingeschoben wird und durch die Verzahnung (8, 14) sowie eventuell zusätzlich durch Spezialkleber in jeder Position festgehalten wird, womit verschieden starke Treppenauflagen verwendbar sind.

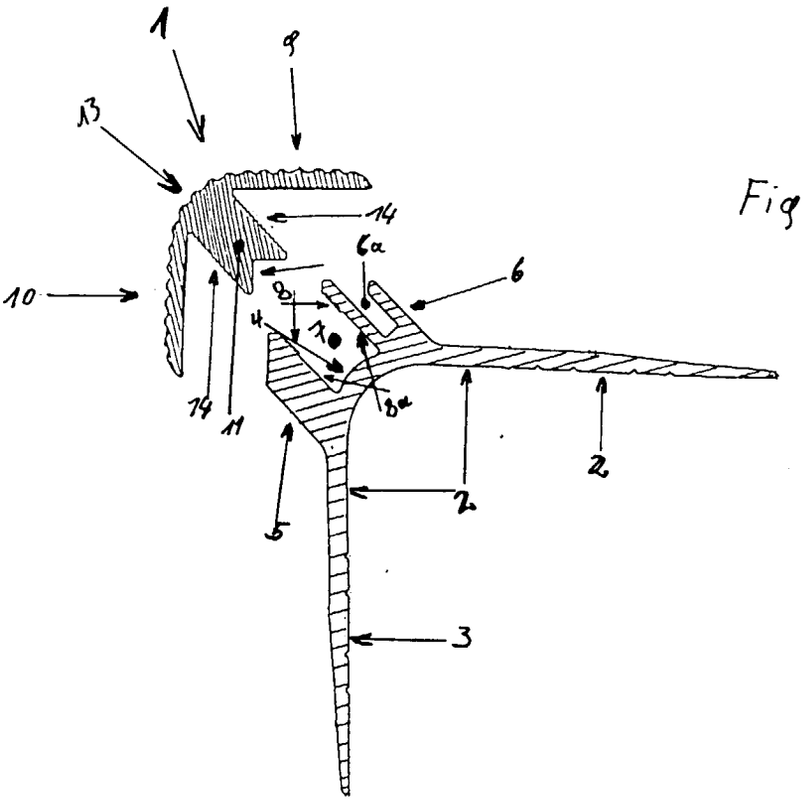


Fig. 1

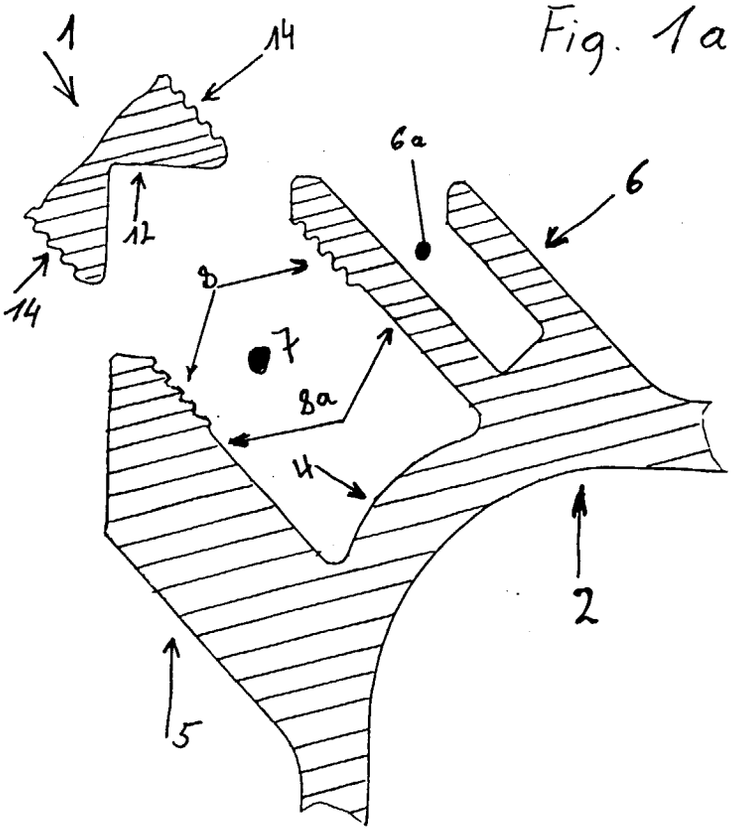


Fig. 1a

Fig. 2

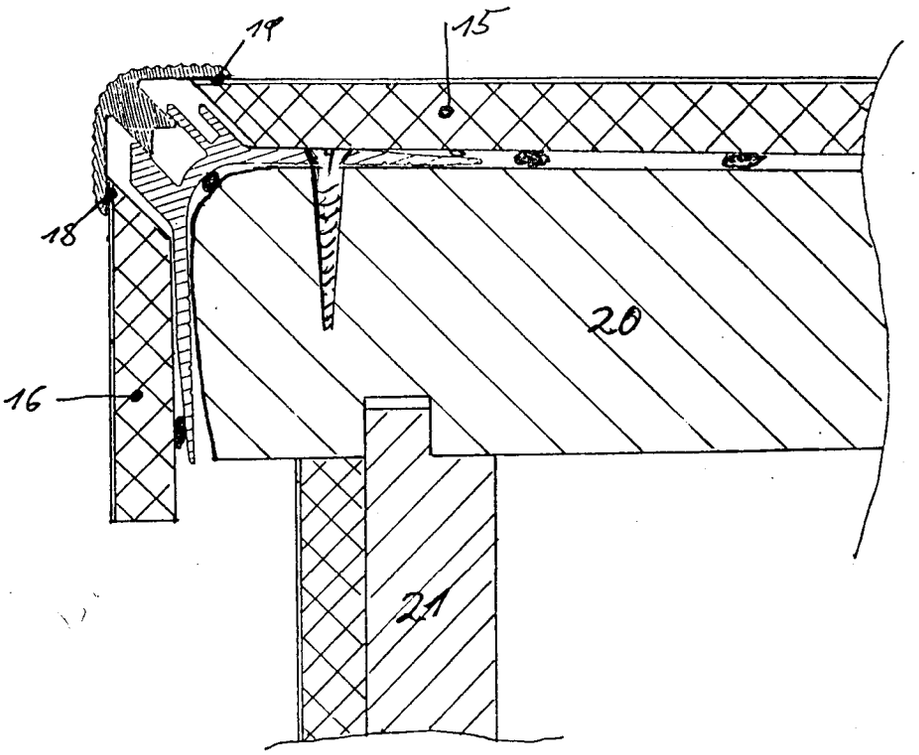


Fig. 3

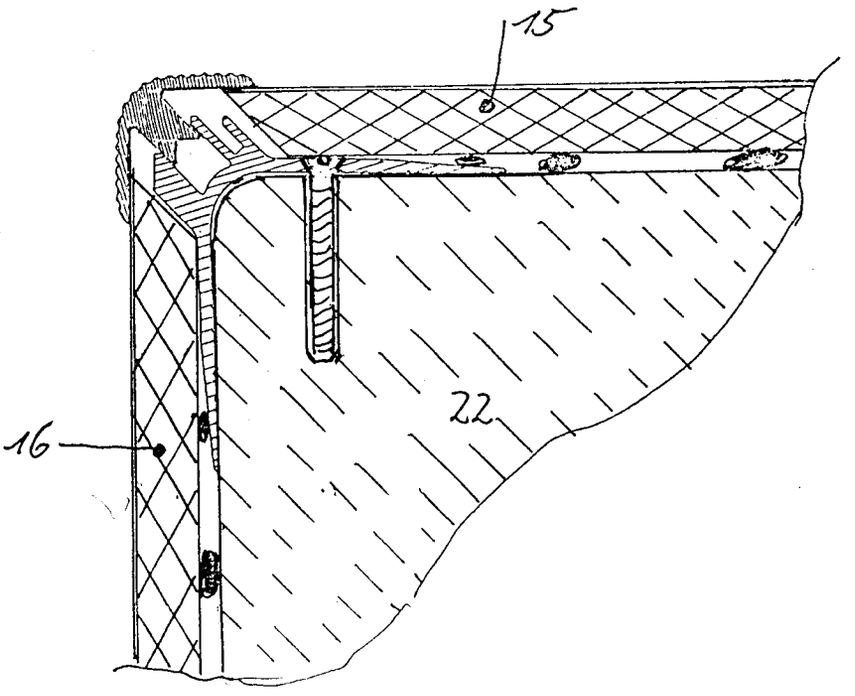


Fig. 4

