



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: **80105866.0**

 Int. Cl.³: **E 04 B 5/55**

 Anmeldetag: **27.09.80**

 Priorität: **06.10.79 DE 7928451 U**

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.04.81 Patentblatt 81/16

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

 Anmelder: **Odenwald Faserplattenwerk G.m.b.H.**

D-8762 Amorbach(DE)

 Erfinder: **Essel, Karlheinz**

D-8761 Weilbach(DE)

 Erfinder: **Knapp, Arno**

D-8761 Schneeberg(DE)

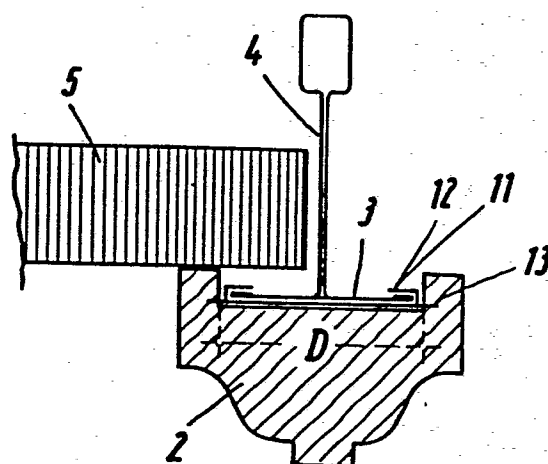
 Vertreter: **Weber, Dieter, Dr. et al,**
Patentanwälte Dr. Dieter Weber und Klaus Seiffert
Gustav-Freytag-Strasse 25
D-6200 Wiesbaden 1(DE)

 **Verkleidungsaufbau mit Klemmvorrichtung und Verkleidungsteil.**

 Ein Verkleidungsaufbau, insbesondere für abgehängte Decken, besteht aus einer Klemmvorrichtung (1) und einem eine flache Ausnehmung (6) aufweisenden Teil, z.B. Zierleiste (2), aus Holz oder ähnlich weichem Material, das an Metallprofilen (4), z.B. an Profilschienen und abgehängten Deckenkonstruktionen zu befestigen ist. Um bei einem solchen Verkleidungsaufbau die modernen feuerhemmenden Mineralfaserplatten bei den von der Rohbaudecke abgehängten Deckenkonstruktionen verwenden zu können und mit einer speziellen Klemmvorrichtung Zierleisten und andere Teile aus Holz oder ähnlich weichem Material von unten an der abgehängten Deckenkonstruktion befestigen zu können, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Klemmvorrichtung (1) ein in die Ausnehmung (6) des zu befestigenden Teiles (2) passendes Metallblech (14) aufweist. Dieses ist an mindestens zwei gegenüberliegenden Seiten mit spitzen Vorsprüngen (8) versehen und derart zwischen diesen gekrümmt, daß die Länge (d) der Projektion von Spitze (7) zu Spitze (7) gleich der lichten Weite (D) der Ausnehmung (6) des am Metallprofil (4) zu befestigenden Teils (2) ist, wobei zwischen den spitzen Vorsprüngen (8) Laschen (11) zur Befestigung der Klemmvorrichtung (1) am Metallprofil (4) aus der Fläche des Metallbleches (14) herausstehen. Dadurch kann man die abgehängten Deckenkonstruktionen mit den Feuerschutzbestimmungen vol-

lauf genügenden eingelegten Mineralfaserplatten durch von unten angesetzte Holzleisten verzieren, so daß der Eindruck einer von Holzbalken getragenen Decke entsteht.

Fig. 3



Dr. Hans-Heinrich Willrath †
 Dr. Dieter Weber
 Dipl.-Phys. Klaus Seiffert
 PATENTANWÄLTE

D - 6200 WIESBADEN 1
 Postfach 6145
 Gustav-Freytag-Straße 25
 ☎ (0 61 21) 37 27 20
 Telegrammadresse: WILLPATENT
 Telex: 4 - 186 247

26.9.1980

Go

1 Odenwald Faserplattenwerk GmbH, 8762 Amorbach

5 Verkleidungsaufbau mit Klemmvorrichtung
 und Verkleidungsteil

10 Die Erfindung betrifft einen Verkleidungsaufbau, bestehend aus einer Klemmvorrichtung und einem eine flache Ausnehmung aufweisenden Teil, z. B. Zierleiste, aus Holz oder ähnlich weichem Material, das an Metallprofilen, z. B. Profilschienen von abgehängten Deckenkonstruktionen, zu befestigen ist.

15

Beim Umbau oder der Sanierung von Altbauten werden heutzutage häufig abgehängte Decken eingezogen. Hier besteht von baulicher Seite häufig die Forderung nach Feuer-

20 schutz, um den Bewohnern möglichst optimale Sicherheit zu geben.

- 1 Es sind bereits Feuerschutzdecken bekannt, bei denen Mineralfaserplatten in von einer Rohbaudecke abgehängten Deckenkonstruktionen eingelegt werden, wobei die Platten in T-förmigen Metallprofilen eingelegt werden. Dabei
5 wird mittels eines Lochbandes ein T- bzw. Doppel-T-förmiges Tragprofil abgehängt, zu welchem quer verlaufend ein Verbindungsprofil gesetzt wird. Am Rande läuft ein Wandprofil um. Der Abstand der Profilschienen zueinander ist durch die Größe der auf die Ränder der Metallprofile aufzulegenden Platten, z. B. Mineralfaserplatten,
10 bestimmt.

- Bei derartig abgehängten Deckenkonstruktionen gibt es verschiedene Ausführungsformen, unter anderem nämlich
15 solche, bei denen die Metallraster von unten sichtbar sind, und solche, bei denen zum verbesserten Aussehen die Platten in am Rand angeordneten Nuten gehalten werden, in denen die Trageränder der Metallprofile eingelegt werden und somit von unten unsichtbar sind. Verwendet man die Mineralfaserplatten, so ist die Bedingung des Feuerschutzes gegeben. Es versteht sich aber, daß in geschmacklicher Hinsicht eine Decke der vorbeschriebenen Art bisweilen unpassend ist, insbesondere in Altbauten,
20 wo eine Holzdecke besser passen würde.

- 25 Man hat daher versucht, Holzdecken mit Holzzierleisten zu verwenden oder wenigstens mit feuerhemmenden Platten zu kombinieren, um den Feuerschutzbedingungen besser zu genügen. Die Befestigung der Zierleisten aus Holz und
30 auch der Platten zwischen den Leisten hat aber Schwierigkeiten bereitet, zumal der Unterbau dann Holzelemente aufweisen mußte, die wieder dem Feuerschutz nicht genügten.

- 35 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, einen Verkleidungsaufbau zu schaffen, bei welchem die modernen feuerhemmenden Mineralfaserplatten bei den von der Rohbaudecke abgehängten Deckenkonstruktionen verwendbar

1 sind und mit einer speziellen Klemmvorrichtung Zierleis-
sten und andere Teile aus Holz oder ähnlich weichem
Material von unten an der abgehängten Deckenkonstruk-
tion befestigbar sind.

5

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß
die Klemmvorrichtung ein in die Ausnehmung des zu be-
festigenden Teiles passendes Metallblech aufweist, das
an mindestens zwei gegenüberliegenden Seiten mit spit-
10 zen Vorsprüngen versehen ist und derart zwischen diesen
gekrümmt ist, daß die Länge der Projektion von Spitze
zu Spitze gleich der lichten Weite der Ausnehmung des
am Metallprofil zu befestigenden Teils ist, und daß
zwischen den spitzen Vorsprüngen Laschen zur Befesti-
15 gung der Klemmvorrichtung am Metallprofil aus der Flä-
che des Metallbleches herausstehen. Mit diesen Maßnah-
men ist es erfindungsgemäß möglich, die bekannten abge-
hängten Deckenkonstruktionen mit eingelegten Mineral-
faserplatten, welche den Feuerschutzbestimmungen voll-
20 auf genügen, durch von unten, d. h. von der Sichtseite
der Decke her, angesetzte Holzleisten oder dergleichen
zu verzieren, so daß der Eindruck einer von Holzbalken
getragenen Decke entsteht. Dazu kann eine bekannte
Deckenkonstruktion verwendet werden, bei welcher die
25 die Platten tragenden Metallprofile auf der Seite ihrer
die Platten tragenden Ränder von unten, d. h. vom Be-
trachter her, sichtbar sind. Längs dieser sichtbaren
Metallstreifen können die genannten Weichmaterialteile,
z. B. Holzzierleisten, mit Hilfe der neuen Klemmvor-
30 richtungen angebracht werden. Diese Klemmvorrichtung
ist sehr preiswert und einfach aus einem Stück Blech
zu formen, bei welchem spitze Vorsprünge, z. B. in Ge-
stalt von Zacken oder Zähnen, mit nach außen in gegen-
überliegende Richtungen weisenden Spitzen angeformt
35 bzw. ausgestanzt vorgesehen werden. Das dazwischen lie-
gende Stück des Metallbleches wird gekrümmt, d. h. die
spitzen Vorsprünge werden durch die Krümmung so vorge-
spannt, daß man die Klemmvorrichtung im gekrümmten Zu-

- 1 stand in die flache Ausnehmung des zu befestigenden
Weichmaterialteils einlegen kann. Wird nun die Verzie-
rungsleiste aus Holz gegen das Metallprofil gedrückt,
wodurch die Krümmung zwischen den spitzen Vorsprüngen
5 allmählich zu einer Ebene verändert wird, graben sich
die spitzen Vorsprünge in das Holz bzw. weiche Material
in der flachen Ausnehmung einige Millimeter hinein, weil
sich durch Strecken des Metallbleches in eine Ebene die
Projektion von Spitze zu Spitze vergrößert. Damit ist
10 die Klemmvorrichtung durch einen einfachen Druck an der
Baustelle fest mit der Zierleiste aus Holz verbunden
und wird ihrerseits durch die Laschen am Metallprofil
gehalten. Mit diesem einfachen Verfahren ist der Ver-
kleidungsaufbau auch von ungelernten Arbeitskräften
15 zügig und einwandfrei anzubringen.

Eine besondere Ausführungsform der Erfindung ist dadurch
gekennzeichnet, daß das Metallblech als rechteckiger
Rahmen ausgebildet ist, an dessen Schmalseiten Zacken
20 angeformt sind, neben denen vom Rahmen die Laschen win-
kelförmig so weit herausstehen, daß ein Rand des Metall-
profiles zwischen Lasche und Rahmen einsteckbar ist.
Schematisiert kann man sich die Klemmvorrichtung so den-
ken, daß das rahmenförmige Metallblech in einer ersten
25 Ebene liegt, in welcher nach außen, in entgegengesetzte
Seiten gerichtet, die Spitzen der Zacken gerichtet sind;
während die Laschen in einer darüber angeordneten zwei-
ten Ebene liegen und aus der vom Rahmen umgebenen Flä-
che ausgestanzt und danach winkelförmig geformt sind.

30 Damit der die Mineralfaserplatten tragende Rand des Me-
tallprofiles zwischen Lasche und Rahmen einsteckbar ist
bzw. die Montage am Bau vereinfacht wird, ist erfindungs-
gemäß vorgesehen, daß die freien, aufeinanderzugerichte-
ten Enden der Lasche in Draufsicht in ein und derselben
35 Richtung schräg, vorzugsweise etwa 30° - 60° , zur Längs-
achse angeschnitten sind. Blickt man also auf die Klemm-
vorrichtung senkrecht auf die oben erwähnte erste Ebene,

1 dann liegt die Längsachse des rechteckigen Rahmens
in Richtung der spitzen Vorsprünge bzw. der Zacken.
Mit anderen Worten befinden sich diese am einen Ende
und gegenüberliegend in Richtung der Längsachse die
5 Zacken am anderen Ende des Rahmens. Senkrecht dazu
ist der eine Schenkel der beiden Laschen herausgebo-
gen und dann wieder in die zweite Ebene herumgebogen,
die parallel zur ersten Ebene liegt. Dadurch ist es mög-
lich, den Rand des T-förmigen Metallprofiles einzu-
10 klemmen. Um letzteres zu erleichtern, ist die Anschrä-
gung, vorzugsweise unter 45° zur Längsachse, vorgesehen.
Die Montage erfolgt dann in der Weise, daß zunächst
die Klemmvorrichtung - auch unter der Voraussetzung,
daß sie in der oben beschriebenen Weise vorgespannt,
15 d.h. gekrümmt ist - schräg unter den Rand des Metall-
profiles derart gehalten wird, daß dieser in den Raum
zwischen den beiden Schrägen hineingleiten kann. Dann
dreht man die Klemmvorrichtung um eine Vierteldrehung,
d.h. um 45° gegenüber der schräg angesetzten Position,
20 und dann fahren die gegenüberliegenden Ränder des Me-
tallprofiles unter die freien Enden der Lasche. Auf
diese Weise wird jeweils auf den gegenüberliegenden
Seiten der Rand des Metallprofiles zwischen Lasche und
Rahmen eingesteckt.

25 Eine andere Ausführungsform ist vorteilhaft gemäß der
Erfindung dadurch gestaltet, daß das Metallblech der
Klemmvorrichtung in Draufsicht rechteckig ist und an
seinen vier Enden mindestens einen in Längsrichtung
30 spitz zulaufenden Zahn aufweist und daß zwischen den
Zähnen auf jeder Schmalseite eine etwa quer aus dem
Metallblech herausstehende Lasche umbiegbar vorgesehen
ist. Bei dieser Ausführungsform erfolgt das Eindringen
der Zacken oder Zähne in die Ausnehmung oder Nut der
35 Zierleiste aus Holz seitlich nicht wie bei der oben
genannten Ausführungsform durch Aufdrücken der Zier-
leiste gegen Klemmvorrichtung und Metallprofil, son-
dern durch Aufnageln des Metallbleches. Dessen Längs-

1 erstreckung wird dadurch vergrößert; daß die Krümmung
durch Hammerschläge beseitigt und das Metallblech in
die genannte erste Ebene gebracht wird. Das Verkrallen
der Zähne in dem weichen Material des Zierteiles ist
5 allerdings ähnlich wie bei der erstgenannten Ausführungs-
form. Nachträglich wird bei dieser Ausführungsform
die vertikal aus der Ebene des dann gestreckten Metall-
bleches herausstehende Lasche umgelegt bzw. über den
Rand des Metallprofiles gebogen. Die Endform ist dann
10 die gleiche wie bei der Klemmvorrichtung der ersten
Ausführungsform.

Vorteilhaft ist es gemäß der Erfindung, wenn die Ausneh-
mung in der Zierleiste aus Holz eine Nut ist; und wenn
15 vorzugsweise die Klemmvorrichtung aus Federstahl besteht.
Letzteres ist besonders bedeutsam bei der ersten Aus-
führungsform, bei welcher die Klemmvorrichtung bei der
Montage durch Druck auf die Holzzierleiste von unten
gegen des Metallprofil eben gedrückt wird.

20 Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten
der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden
Beschreibung im Zusammenhang mit den Zeichnungen. Es
zeigen:

25 Fig.1 schematisch die Draufsicht auf eine erste Ausfüh-
rungsform einer Klemmvorrichtung,

Fig.2 eine Seitenansicht der Klemmvorrichtung mit der
30 Krümmung vor dem Einbau,

Fig.3 im Querschnitt abgebrochen ein Teil des Verklei-
dungsaufbaus mit eingebauter Klemmvorrichtung
nach dem Befestigen einer profilierten Holzzier-
35 leiste,

Fig.4 schematisch die Draufsicht auf eine zweite Aus-
führungsform der Klemmvorrichtung,

1 Fig. 5 die schematische Querschnittsansicht der Klemm-
vorrichtung gemäß Fig.4,

Fig. 6 den Zustand des Verkleidungsaufbaus vor der Be-
5 festigung der Klemmvorrichtung mit der Holzzier-
leiste und

Fig. 7 den Zustand des Verkleidungsaufbaus schematisch
vor und nach dem Umbiegen der Laschen.

10

Der Verkleidungsaufbau gemäß der Erfindung besteht so-
wohl bei der ersten Ausführungsform nach den Figuren 1-3
als auch bei der zweiten Ausführungsform nach den Figu-
ren 4-7 aus einer Klemmvorrichtung 1 und einer Holz-
15 zierleiste 2 mit bestimmtem Profil. Diese Teile werden
zunächst miteinander verbunden und dann am Rand 3 des
T-förmigen Metallprofiles 4 befestigt. Dadurch können
längs der Ränder 3 die Holzzierleisten 2 rasterförmig
verlegt werden, und in den Flächenbereichen dazwischen
20 liegen die Verkleidungsplatten 5, z.B. Mineralfaserplat-
ten.

Die Befestigung der Zierleiste 2 an der Klemmvorrich-
tung 1 erfolgt bei der ersten Ausführungsform nach den
25 Figuren 1-3 durch Einlegen der gemäß Figur 2 durch
Krümmung vorgespannten Klemmvorrichtung 1 in die Nut 6
der Zierleiste 2, deren Breite D gemäß Figur 3 gleich
der Länge d (Figur 2) der Projektion von den Spitzen 7
der Vorsprünge, Zacken oder Zähne 8 auf der gegenüber-
30 liegenden anderen Seite ist.

Aus Figur 1 erkennt man den rechteckigen Rahmen 9 und
die neben den Zacken 8 unter etwa 45° schräg zur Längs-
achse 10 angeschnittenen Laschen 11. Aus Figur 2 er-
35 kennt man im Querschnitt die Form des Winkels der La-
sche 11, deren einer kurzer Schenkel quer aus der Flä-
che des Rahmens ausgebogen und deren anschließender
anderer Schenkel in Richtung der Fläche des Rahmens 9

- 1 so um etwa 90° zurückgebogen ist, daß die beiden freien
Enden 12 der Laschen 11 aufeinanderzugerichtet sind.

- Vergleicht man die Darstellung der Figur 2 mit der der
5 Figur 3, so erkennt man wie der Rand 3 des Metallprofils
4 zwischen Lasche 11 und Rahmen 9 einsteckbar ist.

- Die Montage am Bau erfolgt so, daß in der Längsrich-
tung der Ränder 3 der Metallprofile 4 etwa alle 25 cm
10 eine solche Klemmvorrichtung 1 eingesetzt wird. Dieses
Einsetzen erfolgt so, daß die Klemmvorrichtung 1 in der
Gestalt der Figur 2, d.h. also gekrümmt, schräg gegen
den Rand des T-förmigen Metallprofils angesetzt und
dann um die erwähnte Vierteldrehung, d.h. um 45° , so
15 gedreht wird, daß die Längsachse 10 etwa senkrecht
zur Längsachse des Metallprofils 4 bzw. dessen Randes 3
zu liegen kommt. Die Klemmvorrichtung 1 hängt dann im
Abstand von 25 cm locker auf dem Metallprofil 4 und ist
noch gekrümmt. Nun wird die Zierleiste 2 von unten
20 so angesetzt, daß die Spitzen 7 der Zacken 8 gerade in
die Ecken der Nut 6 vom unteren Rand zu liegen kommen,
zumal die Projektion d von Spitze 7 zu Spitze 7 der
Klemmvorrichtung 1 kleiner und höchstens gleich der
Breite D der Nut 6 ist. Der Arbeiter drückt nun die
25 Zierleiste 3 unter leichter Gewalt nach oben gegen das
Metallprofil 4 und beseitigt dadurch die Krümmung der
Klemmvorrichtung 1. Als Folge davon streckt sich diese,
und die Zacken 8 dringen einige Millimeter in das Holz
neben der Nut 6 ein, wie in Figur 3 bei 13 gezeigt
30 ist.

- Die andere Ausführungsform nach den Figuren 4-7 zeigt
eine Klemmvorrichtung 1, deren Metallblech 14 nur schwer-
lich als Rahmen zu bezeichnen ist. Lediglich die La-
35 schen 11 sind aus der Fläche des Metallblechs 14 ausge-
stanzt und hochgestellt. Die Draufsicht gemäß Figur 4
zeigt ein rechteckiges Metallblech, an dessen vier
Ecken in Richtung der Längsachse 10 (siehe Figur 1)

1 je zwei spitz zulaufende Zähne 8 durch Stanzen vorge-
sehen sind. Auf jeder Schmalseite befinden sich also
außen zwei Zähne 8 und dazwischen die hochgestellte
Lasche 11. Das Metallblech 14 ist wieder gekrümmt
5 und kann vorzugsweise bei 15 ein oder mehrere Löcher
aufweisen. Am Bau wird diese Klemmvorrichtung 1 gemäß
der Darstellung der Figur 6 in die Nut 6 der Zierleiste
2 eingelegt und mit dem Hammer 16 unter Strecken und
Spreizen aus der gekrümmten in die im Querschnitt ge-
10 mäß Figur 7 ebene Position geklopft.

Hierbei vergrößert sich die Projektion von Spitze 7 zu
Spitze 7 der Zähne 8, die mithin in der oben schon be-
schriebenen Weise bei 13 gemäß Figur 7 in das Holz der
15 Leiste 2 eindringen. Damit ist die Klemmvorrichtung 1
an der Holzleiste 2 befestigt. Man setzt diese nun ge-
mäß Darstellung der Figur 7 von unten gegen das Metall-
profil 4 und legt danach die Laschen 11 aus der in Fi-
gur 7 mit ausgezogenen Linien gezeigten Stellung in die
20 mit gestrichelten Linien gezeigte Stellung um. Damit
ist nun auch die Klemmvorrichtung 1 am Metallprofil 4
befestigt und somit die Holzleiste 2 am Metallprofil 4
befestigt. Der Verkleidungsaufbau ist fertiggestellt.

25

30

35

1 P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verkleidungsaufbau, bestehend aus einer Klemmvorrichtung und einem eine flache Ausnehmung aufweisenden
5 Teil, z.B. Zierleiste, aus Holz oder ähnlich weichem Material, das an Metallprofilen, z.B. Profilschienen von abgehängten Deckenkonstruktionen zu befestigen ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Klemmvorrichtung (1) ein in die Ausnehmung (6)
10 des zu befestigenden Teiles (2) passendes Metallblech (14) aufweist, das an mindestens zwei gegenüberliegenden Seiten mit spitzen Vorsprüngen (8) versehen ist und derart zwischen diesen gekrümmt ist, daß die Länge(d) der Projektion von Spitze (7) zu Spitze (7)
15 gleich der lichten Weite (D) der Ausnehmung (6) des am Metallprofil (4) zu befestigenden Teils (2) ist, und daß zwischen den spitzen Vorsprüngen (8) Laschen (11) zur Befestigung der Klemmvorrichtung (1) am Metallprofil (4) aus der Fläche des Metallbleches (14)
20 herausstehen.
2. Verkleidungsaufbau nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Metallblech (14) als rechteckiger Rahmen (9) ausgebildet ist, an dessen Schmalseiten
25 Zacken (8) angeformt sind, neben denen vom Rahmen (9) die Laschen (11) winkelförmig soweit herausstehen, daß ein Rand (3) des Metallprofiles (4) zwischen Lasche (11) und Rahmen (9) einsteckbar ist.
- 30 3. Verkleidungsaufbau nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die freien aufeinanderzugerichteten Enden (12) der Laschen (11) in Draufsicht in ein und derselben Richtung schräg, vorzugsweise etwa 30° - 60° zur Längsachse (10) angeschnitten sind.
35
4. Verkleidungsaufbau nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Metallblech (14) der Klemmvorrichtung (1) in Draufsicht rechteckig ist und an seinen

- 1 vier Ecken mindestens seinen, in Längsrichtung spitz
zulaufenden Zahn (8) aufweist und daß zwischen den
Zähnen (8) auf jeder Schmalseite eine etwa quer aus
dem Metallblech (14) herausstehende Lasche (11) um-
5 biegbare vorgesehen ist.
5. Verkleidungsaufbau nach einem der Ansprüche 1-4, da-
durch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung in der Zier-
leiste (2) aus Holz eine Nut (6) ist.
- 10 6. Verkleidungsaufbau nach einem der Ansprüche 1-5, da-
durch gekennzeichnet, daß die Klemmvorrichtung (1)
aus Federstahl besteht.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35

1/2

Fig. 1

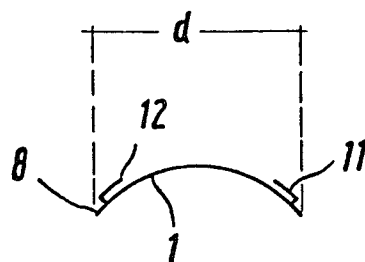


Fig. 2

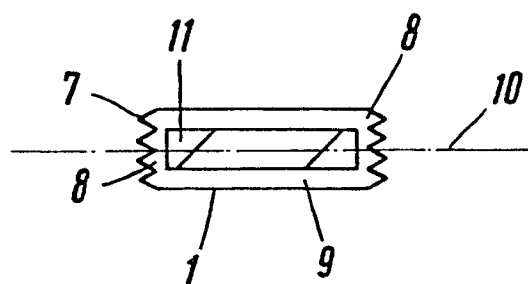
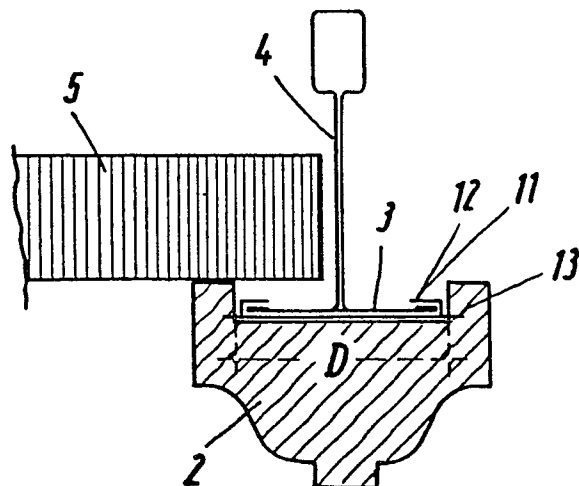


Fig. 3



2/2

Fig. 4

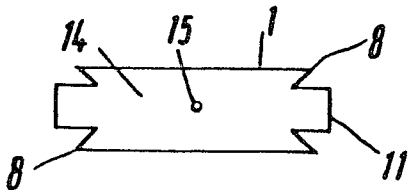


Fig. 5

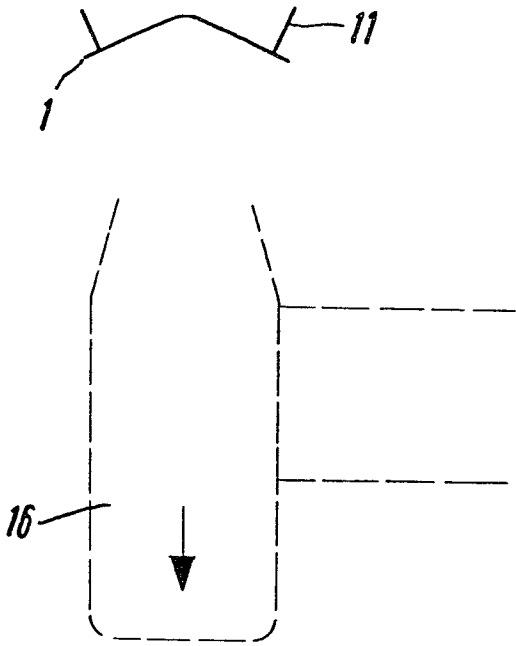


Fig. 6

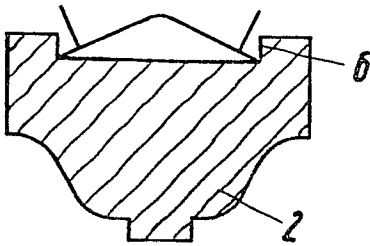


Fig. 7

