



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

0 024 360
A1

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 80200602.3

Int. Cl.³: **E 04 F 13/14**

Anmeldetag: 24.06.80

Priorität: 16.08.79 DE 7923374 U
27.10.79 DE 7930455 U
09.11.79 DE 7931604 U
30.11.79 DE 7933722 U
06.06.80 DE 8015016 U

Anmelder: Rütgerswerke Aktiengesellschaft, Mainzer
Landstrasse 217, D-6000 Frankfurt a.Main 1 (DE)

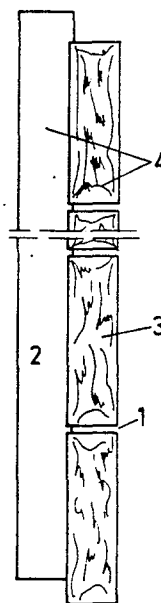
Veröffentlichungstag der Anmeldung: 04.03.81
Patentblatt 81/9

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

Erfinder: Henseleit, Peter, Dipl.-Ing.,
Steinhausenstrasse 7, D-6000 Frankfurt a.Main (DE)
Erfinder: Schumacher, Wilfried, Feldbergstrasse 3,
D-6092 Kelsterbach (DE)

Verkleidungselement für Fassadenflächen.

Dieses Verkleidungselement besteht aus einer schmalen, dünnen, faserbewehrten Beton- oder Kunstharzbetonplatte (4), die auf einer Unterkonstruktion zu einer glatten, absolut schlagregendichten Fassade nach Art eines Verbundmauerwerks zusammensetzbar ist. Die Platte besteht aus einem vorderen Plattenteil (3), der als Sichtfläche nach Art eines bruchrauen Kalksteinmauerwerks ausgebildet ist, oder in dem Verblendplatten aus Naturstein, Keramik, Werkstein oder Glas eingelegt sind, optisch unterteilt durch hochliegende geschlossene oder tiefliegende teilweise offene Fugen (1) und aus einem um Plattendicke parallel nach hinten versetzten glatten Plattenteil (2), der an der Unterkonstruktion eingehängt und/oder befestigt wird und von dem vorderen Plattenteil (3) des darüber verlegten Verkleidungselement verdeckt wird. Die beiden Plattenteile (2 und 3) sind in einer besonderen Ausführungsform seitlich gegeneinander versetzt, so daß auch bei teilweise offener Fuge keine Stoßfuge sichtbar ist und die Elemente zu einer absolut dichten Fassade zusammengefügt werden können.



EP 0 024 360 A1

1

5

10 RÜTGERSWERKE AKTIENGESELLSCHAFT, D-6000 Frankfurt

Euro-739-R

15

P a t e n t a n m e l d u n g

Verkleidungselement für Fassadenflächen

20

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verkleidungselement für Fassadenflächen, das auf einer Unterkonstruktion aus Holz, Metall oder Kunststoff zu einer ebenen Wand nach Art eines Verbundmauerwerks zusammengesetzt wird.

25

Solche Verkleidungselemente finden sowohl bei der Altbau- sanierung wie auch als vorgehängte Fassade zum Schutz einer Wärmeisolationsschicht bei Alt- und Neubauten Ver- wendung.

30

Aus der DE-OS 22 42 198 ist ein Bauelement für Bauwerks- verkleidungszwecke mit einer Sichtfläche nach Art eines Verbundmauerwerks bekannt, das aus einer aus Ziegelstein- mehl, Quarz und Polyesterharz gefertigten Platte besteht. Sie wird mit Zementmörtel oder einem anderen haftenden Material mit der Wand verbunden und dient in erster Linie

35

1 dekorativen Zwecken.
Außerdem sind Asbestzementplatten mit unterschiedlich
gestalteter Sichtfläche, so auch nach Art eines Verbund-,
oder besser Verblendmauerwerks, bekannt. Diese Platten
werden auf eine lattenartige Unterkonstruktion genagelt
5 oder geschraubt. Sie bilden eine hinterlüftete Fassade, die
auch als Schutz für eine Wärmeisolierschicht dienen kann.
Da die Stoßfugen der Platten nicht verdeckt sind, sind
die Platten als solche erkennbar. Eine schlagregendichte
Verlegung kann nicht erreicht werden. Außerdem sind die
10 Nagel- bzw. Schraubenköpfe der Befestigung sichtbar der
Witterung und damit der Korrosion ausgesetzt.

Es bestand daher die Aufgabe, ein Verkleidungselement für
Fassaden zu entwickeln, das sich auf einer Unterkonstruktion
15 aus Holz, Metall oder Kunststoff zu einer ebenen Wand nach
Art eines Verbundmauerwerks zusammensetzen läßt, wobei
die Stoßfugen ebenso wie die Befestigungspunkte verdeckt
sind, so daß eine absolut schlagregendichte Fassade
entsteht.

20 Diese Aufgabe wurde gelöst durch das erfindungsgemäße Ver-
kleidungselement für Fassadenflächen, das an einer Unter-
konstruktion aus Holz, Metall oder Kunststoff zu befestigen ist,
dadurch gekennzeichnet, daß das plattenförmige Bauelement (4)
25 aus faserbewehrtem Beton oder faserbewehrtem Kunsthartzbeton
besteht mit einem als Sichtfläche ausgebildeten vorderen
Plattenteil (3) nach Art eines bruchrauen Kalksteinmauer-
werks oder mit eingelegten Verbländplatten aus Naturstein,
Keramik, Werkstein oder Glas, optisch unterteilt durch
30 hochliegende geschlossene oder tiefliegende teilweise offene
Fugen (1) und einem um Plattendicke nach hinten parallel
versetzten glatten Plattenteil (2) mit Befestigungspunkten
(12 - 15 und 28).

1 Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im
wesentlichen darin zu sehen, daß einerseits die Be-
festigungspunkte vor Feuchtigkeit und damit vor
Korrosion geschützt sind und andererseits die ganze
5 vorgehängte Fassade absolut regen- und staubdicht
verlegt wird. Damit wird die Lebensdauer der
Unterkonstruktion erheblich erhöht und außerdem wird
vermieden, daß das Wärmeisulationsmaterial durchfeuchtet
und damit seine Wärmedämmung vermindert wird. Hinzu
10 kommt, daß die Elemente wegen der hohen Bruchfestigkeit
faserbewehrten Betons bzw. Kunstharzbetons relativ dünn
gestaltet werden können, so daß die Fassade trotz hoher
Festigkeit nur ein geringes Gewicht aufweist.

15 Im folgenden wird die Erfindung anhand von verschiedenen,
jeweils einen Ausführungsweg darstellenden Zeichnungen,
näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 die Frontseite des erfindungsgemäßen Verkleidungs-
elements 4 mit tiefliegender teilweise offener
Fuge 1, bei dem der nach hinten parallel versetzte
20 Plattenteil 3 seitlich versetzt ist. Dadurch wird
erreicht, daß auch bei teilweise offener Fuge 1
beim Verlegen die Stoßfugen benachbarter Elemente
verdeckt sind.

25 Fig. 2 die Seitenansicht dieses Elements mit rechtwinklig
aufeinanderstehenden Flächen. Hier ist erkennbar,
wie der glatte Plattenteil 2 gegenüber dem vorderen 3
nach hinten stufenförmig versetzt ist, so daß beim
Verlegen auf beiden Seiten eine ebene Fläche entsteht.

30 Fig. 3 die Seitenansicht einer Ausführungsform des Elements,
bei dem die Flächen 9 und 10 des glatten Plattenteils 2
abgeschrägt sind, so daß eine breitere Verbindung der
beiden Plattenteile 2 und 3 entsteht.

- 1 Fig. 4 die Seitenansicht einer Ausführungsform des Elements, bei dem die Flächen 9 und 10 so abgeschrägt sind, daß das obere Element bei der Verlegung auf das untere aufgesteckt werden kann.
- 5 Fig. 5 die Seitenansicht einer Ausführungsform des Elements, bei dem die Sichtfläche der Steine rundum abgeschrägt ist, so daß eine Schmutzablagerung in den Fugen vermieden wird.
- Fig. 6 die Frontseite des Elements in gleicher Ausführung wie bei Fig. 5.
- 10 Fig. 7 ein Verlegemuster mit rückwärtiger Abdeckung der teilweise offenen Fugen 1 und der bei der Verlegung entstehenden Horizontalfuge 5.
- Fig. 8 die Vorderseite einer Ausführungsform des Elements mit Verlegehilfen in Form von Einkerbungen 7 und
- 15 Gegenzapfen 8 an den horizontalen Rändern des glatten Plattenteils 2, wodurch der gleichmäßige Versatz der übereinander angeordneten Elemente um eine halbe Steinbreite erreicht wird.
- Fig. 9 in perspektivischer Darstellung
- 20 a) die T-förmige Ausführung des an der Rückseite des glatten Plattenteils angeformten Einhängepunktes 12 und b) die dazu gehörige vertikale Metall- oder Kunststoffschiene der Unterkonstruktion.
- Fig. 10 in perspektivischer Darstellung
- 25 a) die schwalbenschwanzförmige Ausführung des an der Rückseite des glatten Plattenteils angeformten Einhängepunktes 13 und
- b) die dazugehörige vertikale und
- 30 c) die entsprechende horizontale Metall- oder Kunststoffschiene der Unterkonstruktion.
- Fig. 11 in perspektivischer Darstellung
- a) die keilförmige Ausführung des an der Rückseite des glatten Plattenteils angeformten Einhängepunktes 14 und

1 b) die dazugehörige horizontale Metall- oder Kunst-
 stoffschiene der Unterkonstruktion.

Fig.12 in perspektivischer Darstellung

 a) die knopfförmige Ausführung des an der Rückseite
 des Plattenteils angeformten Einhängepunktes 15 und
5 b) die dazugehörige Metall- oder Kunststoffschiene.

Fig.13 die Frontseite einer Ausführung des erfindungsgemäßen
Verkleidungselements mit hochliegender geschlossener
Fuge und seitlich nicht gegeneinander versetzten
Plattenteilen 2 und 3 mit vier Bohrlöchern 28, von
10 denen von einer Reihe zur anderen, wegen des ge-
 wünschten Versatzes um $1 \frac{1}{2}$ Steinbreiten, zwei
 ständig und die anderen beiden im Wechsel benutzt
 werden. Die Abstände der Unterkonstruktion unter-
 scheiden sich dabei um eine halbe Steinbreite. Auf
15 diese Weise ist es möglich, die Anzahl der Bohrungen
 und Nagelpunkte zu minimieren.

Fig.14

 - 18 die Seitenansichten von Ausführungsformen des
Elements mit unterschiedlicher Ausbildung der
20 horizontalen Ränder des glatten Plattenteils 2 und
 zwar bogenförmig abgerundet 17, keilförmig 18,
 stufenförmig 19, pontonförmig 20 und S-förmig
 ausgebildete Ränder 21.

Fig.19 eine besondere Ausführungsform in der Sicht von
25 oben auf das Element mit einer Auswulstung 22 am
 seitlich vorstehenden Rand des glatten Plattenteils 2
 und einer entsprechenden Ausnehmung 23 im vorderen
 Plattenteil 3, was für die Verlegung der Elemente
 übereinander ohne Versatz besonders vorteilhaft ist.

Fig.20 besondere Ausführungsformen der Stoßfugen zweier
30 benachbarter Elemente in der Sicht von oben und zwar
 keilförmig 24, bogenförmig 25, pontonförmig 26 und
 als Nut und Feder 27, wodurch die Abdichtung gegen
 Wasser und Staub verbessert wird.

1

5

10 RÜTGERSWERKE AKTIENGESELLSCHAFT, D-6000 Frankfurt

Euro-739-R

15

P a t e n t a n s p r ü c h e

20

1. Verkleidungselement für Fassadenflächen, das an einer Unterkonstruktion aus Holz, Metall oder Kunststoff 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 das plattenförmige Bauelement (4) aus faserbewehrtem Beton oder faserbewehrtem Kunstharzbeton besteht, mit einem als Sichtfläche ausgebildeten vorderen Plattenteil (3) nach Art eines bruchrauen Kalksteinmauerwerks oder mit eingelegten Verblendplatten aus Naturstein, Keramik, Werkstein oder Glas, optisch unterteilt durch hochliegende geschlossene oder tiefliegende teilweise offene Fugen (1) und einem um Plattendicke nach hinten parallel versetzten glatten Plattenteil (2) mit Befestigungspunkten (12 - 15 und 28).

25

30

2. Verkleidungselement nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Ränder des glatten Plattenteils (2) gegenüber denen des vorderen Plattenteils (3) seitlich nicht oder beiderseitig um eine halbe Fugenbreite überstehen, oder daß beide Plattenteile seitlich um mehr als

35

1 eine Fugenbreite gegeneinander versetzt sind.

3. Verkleidungselement nach Anspruch 1, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß bei der Ausführung mit
5 tiefliegender teilweise offener Fuge (1) der glatte
Plattenteil (2) seitlich und in der Höhe um eine Fugen-
breite größer ist als der vordere Plattenteil.

4. Verkleidungselement nach Anspruch 1 , d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Steingebilde auf dem
10 vorderen Plattenteil (3) mit einer umlaufenden Ab-
schrägung (11) versehen sind.

5. Verkleidungselement nach Anspruch 1, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß der glatte Plattenteil
15 am oberen und unteren Rand rechtwinklig, bogenförmig ab-
gerundet (17), keil-, stufen- oder pontonförmig ausge-
bildet (18 - 20), S-förmig gekrümmt (21) oder nach hinten
oder vorn abgeschrägt (9, 10) ist.

20 6. Verkleidungselement nach Anspruch 1, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß Verlegehilfen am oberen
Plattenrand in Form von Ausnehmungen (7) und an der
rückwärtigen Stufe in Form von Gegenzapfen (8) angeordnet
sind.

25 7. Verkleidungselement nach Anspruch 1, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß der senkrechte Platten-
rand des glatten Plattenteils (2) rechtwinklig ausgebildet
ist oder auf einer Seite Ausformungen und auf der anderen
30 dazu passende Ausnehmungen besitzt, die keilförmig, halb-
rund, pontonförmig oder wie Nut und Feder (24 - 27) ausge-
bildet sind.

- 1 8. Verkleidungselement nach Anspruch 1, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß der glatte Plattenteil
(2) mit mindestens 4 Bohrlöchern (28) als Befestigungs-
punkte versehen ist.
- 5 9. Verkleidungselement nach Anspruch 1, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß auf der Rückseite des
glatten Plattenteils (2) als Befestigungspunkte T-förmige
(12), schwalbenschwanzförmige (13), dreiecksförmige (14)
oder knopfförmige (15) Einhängeprofile angeformt sind.
- 10 10. Verkleidungselement nach Anspruch 1, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß bei der Ausführung mit
seitlich versetzten Plattenteilen auf dem überstehenden
seitlichen Rand des sonst glatten Plattenteils (2) eine
15 Aufwulstung (22) und auf der Gegenseite eine dazu passende
Ausnehmung (23) vorhanden ist.
- 20
- 25
- 30
- 35

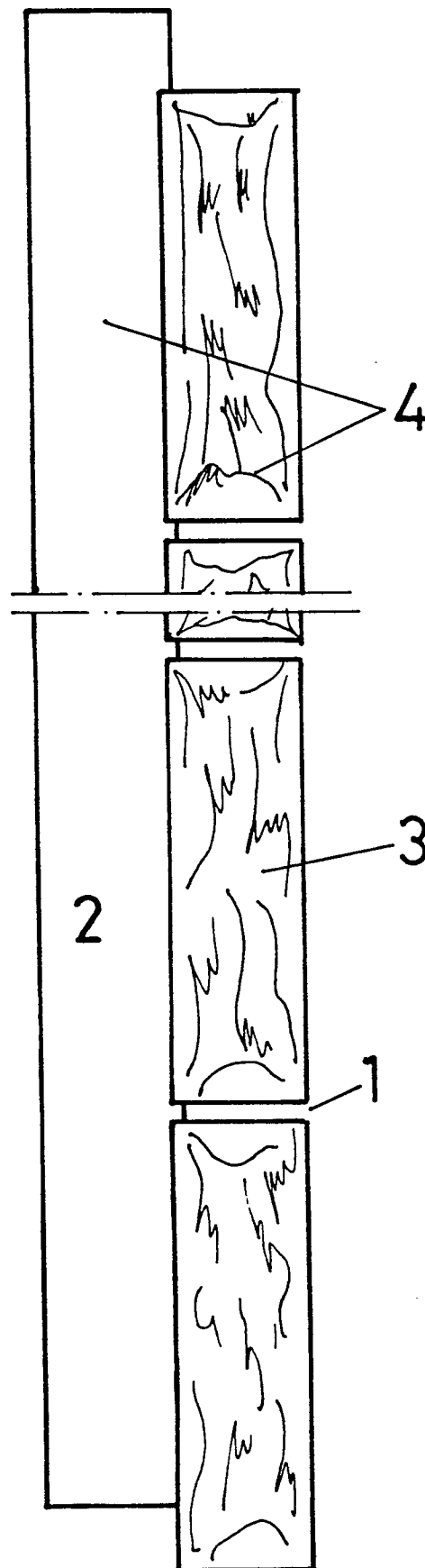


Fig 1

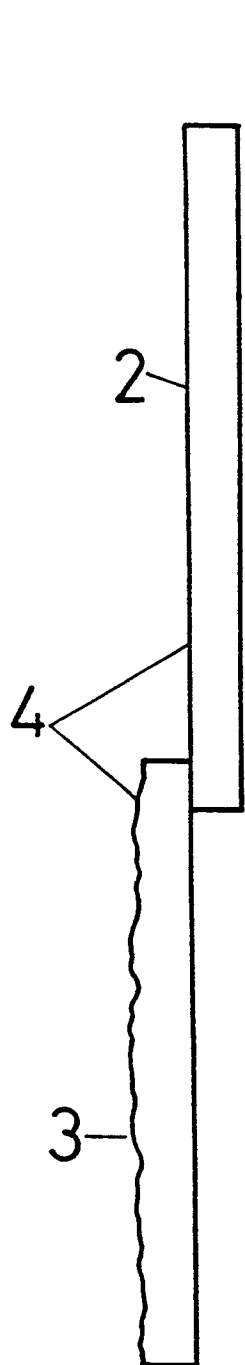


Fig. 2

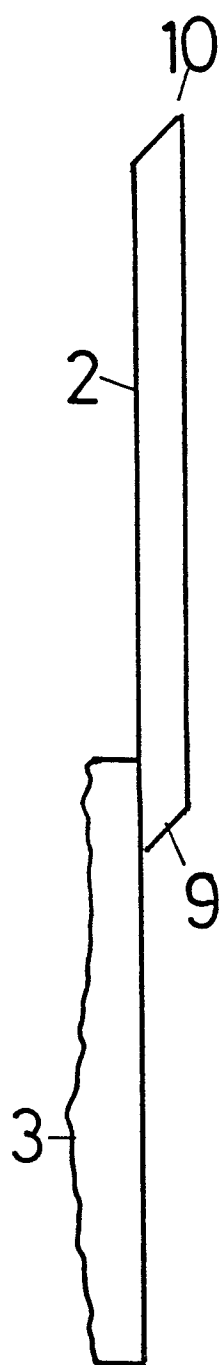


Fig. 3

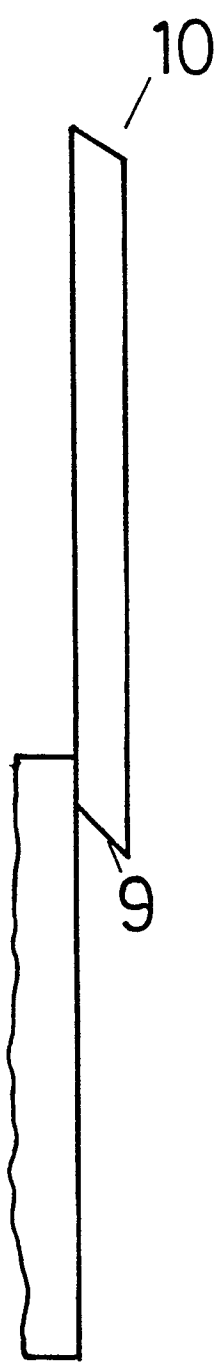


Fig. 4

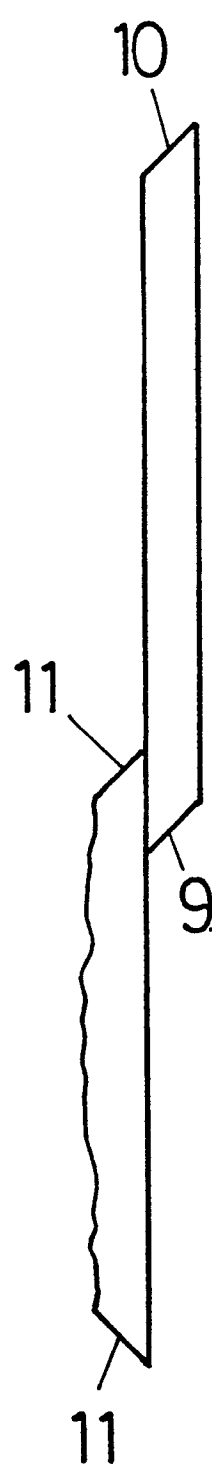


Fig. 5

0024360

3/13

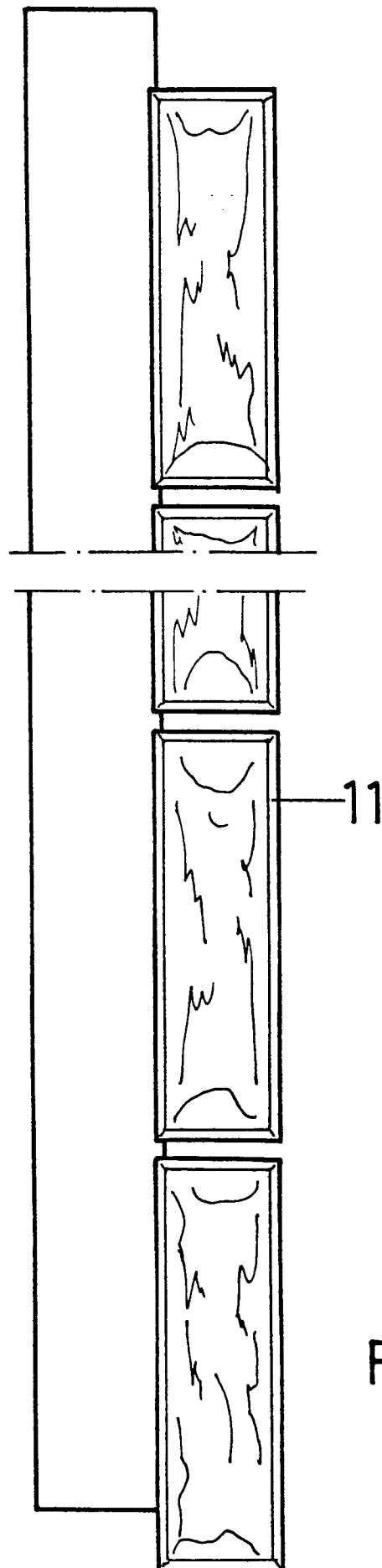


Fig. 6

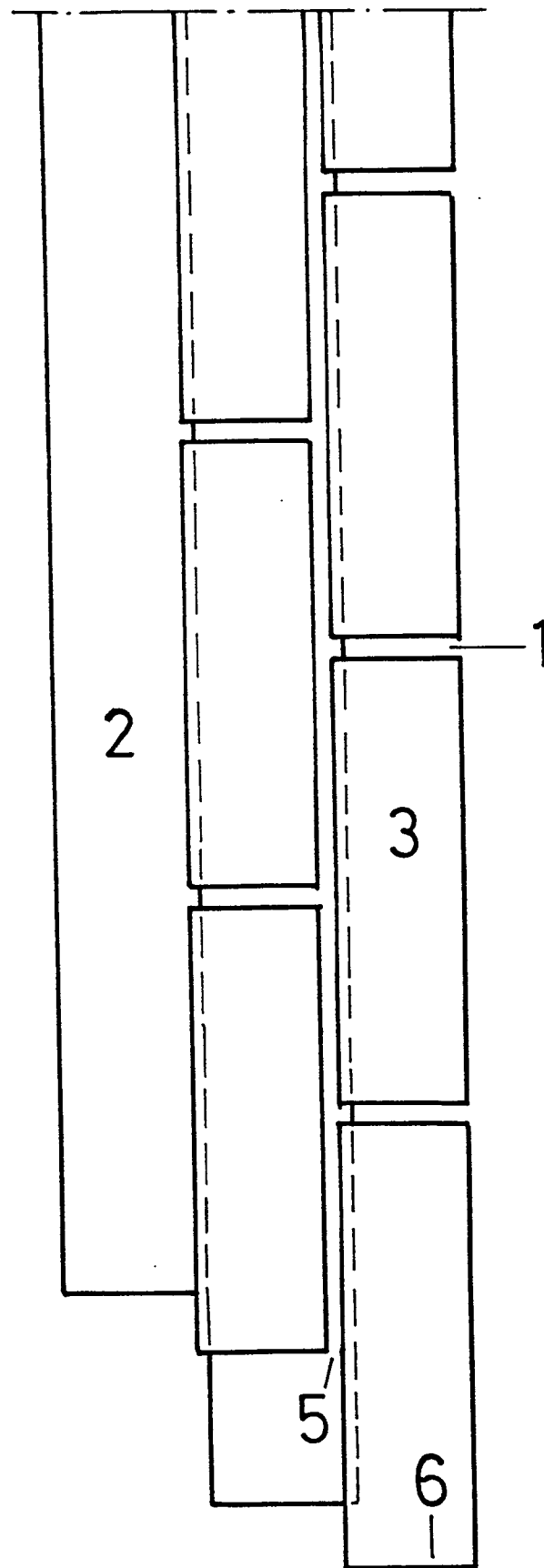


Fig.7

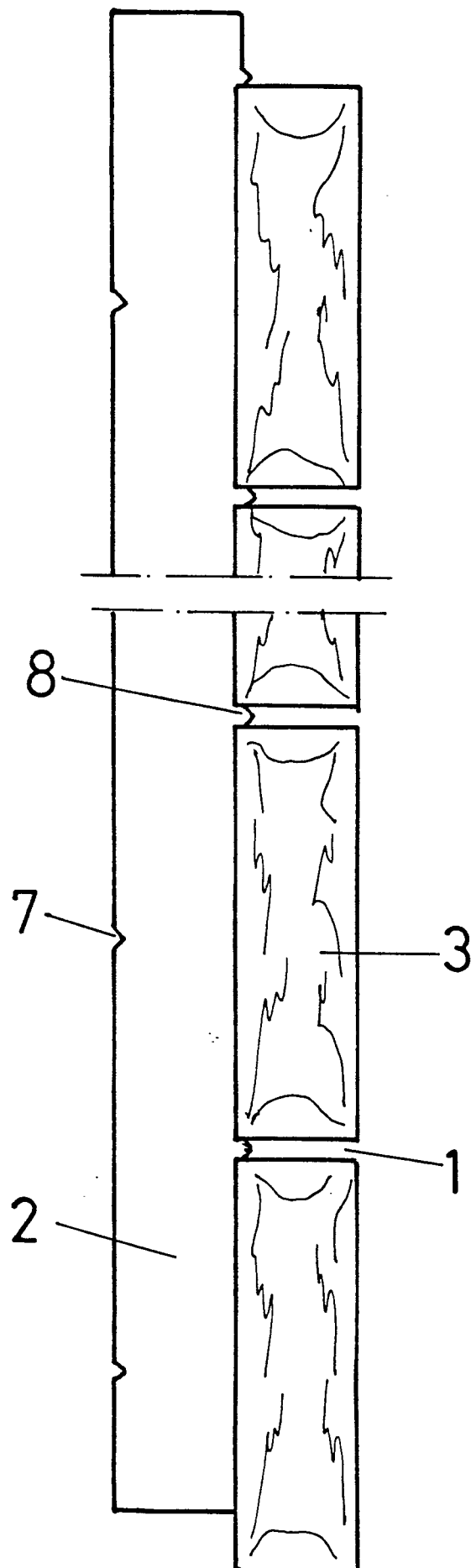


Fig. 8

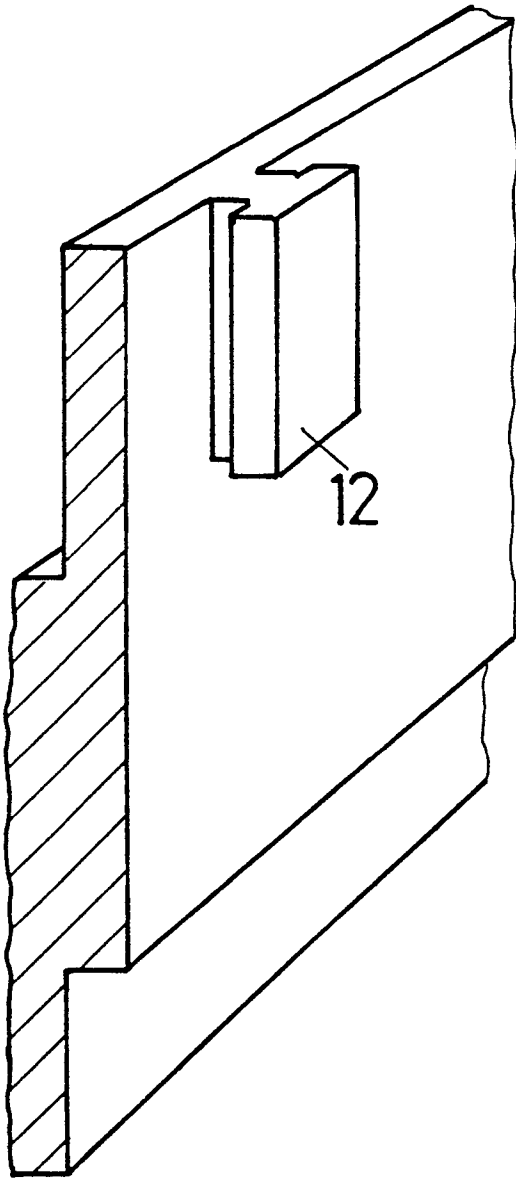


Fig. 9a

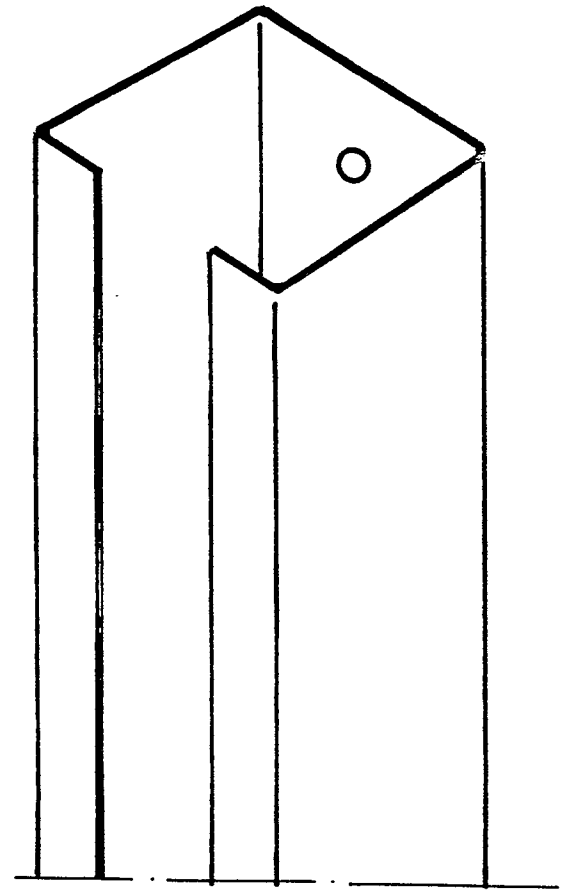


Fig. 9b

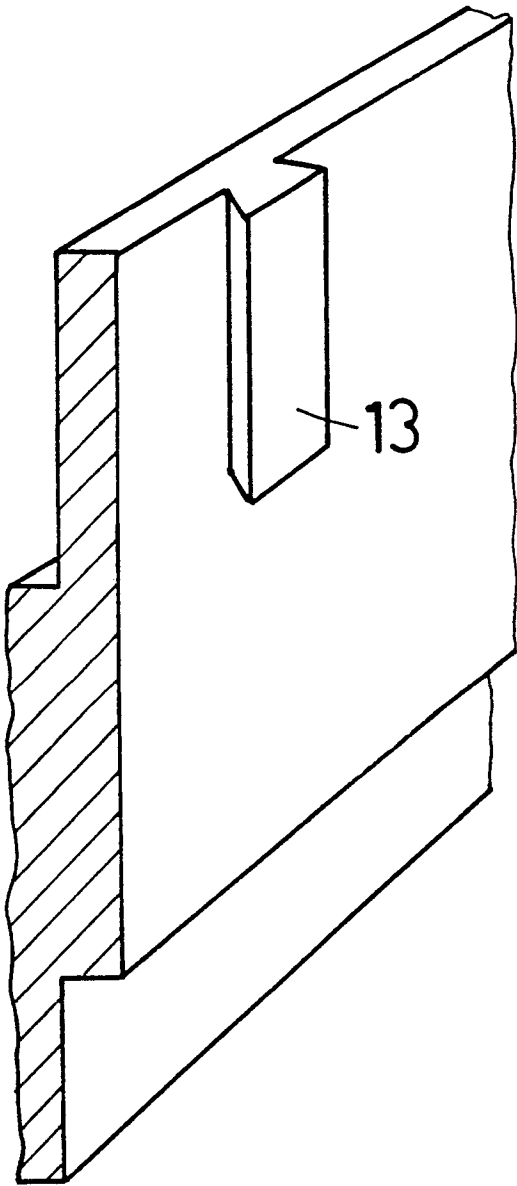


Fig. 10 a

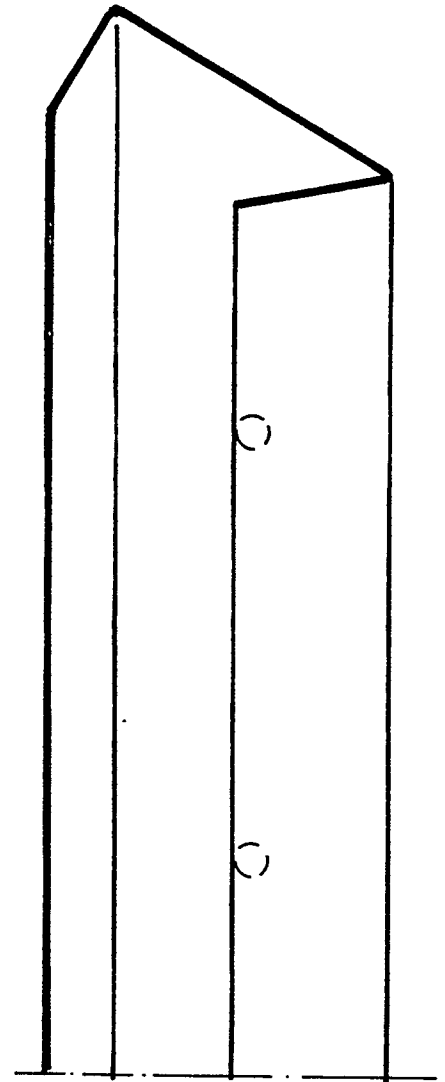


Fig. 10 b

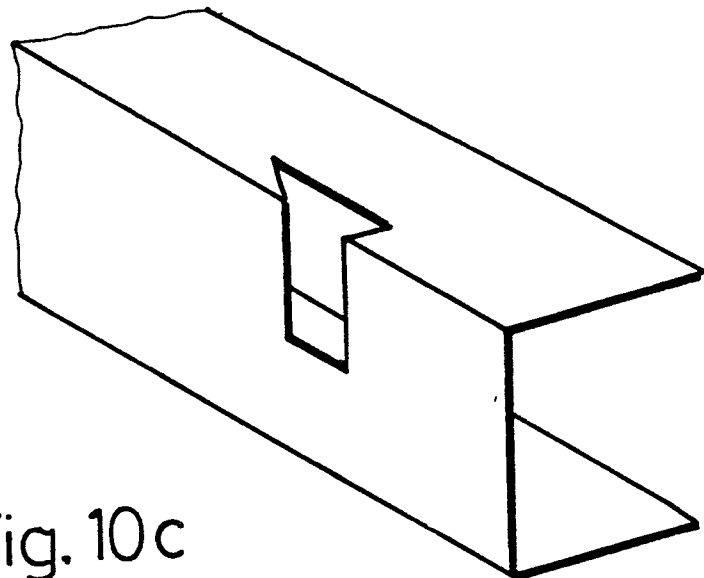


Fig. 10 c

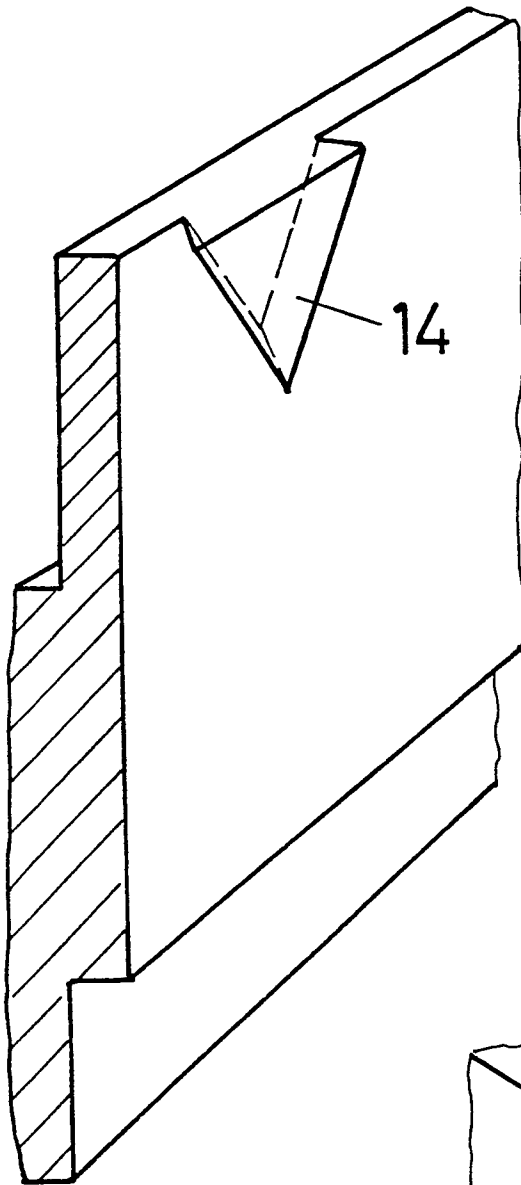


Fig.11a

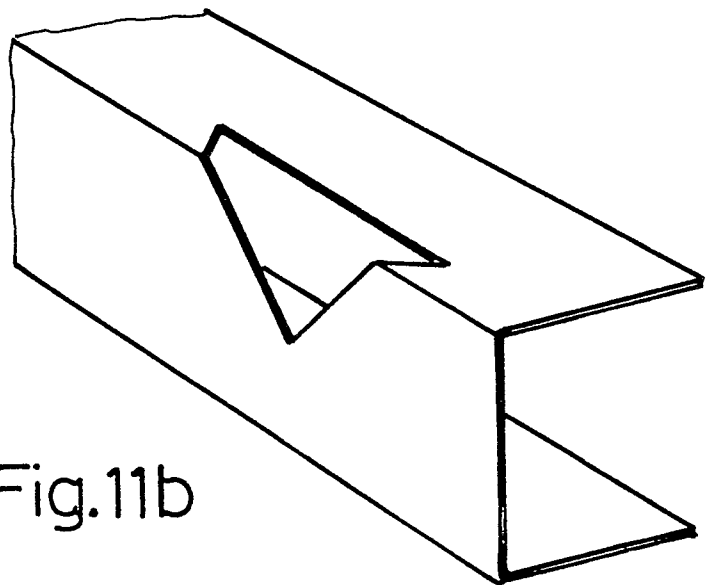


Fig.11b

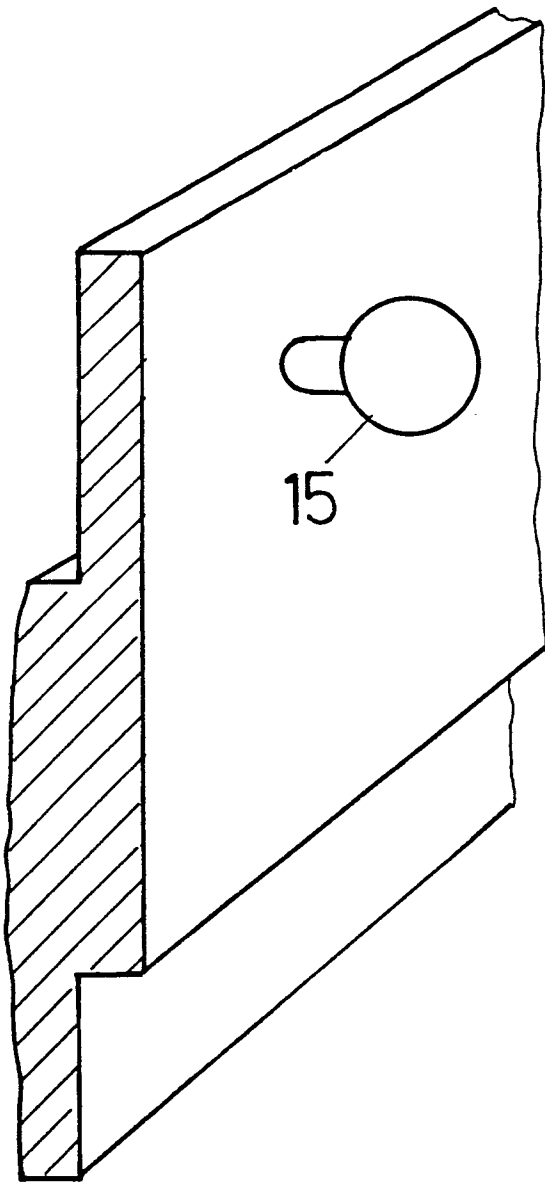


Fig.12a

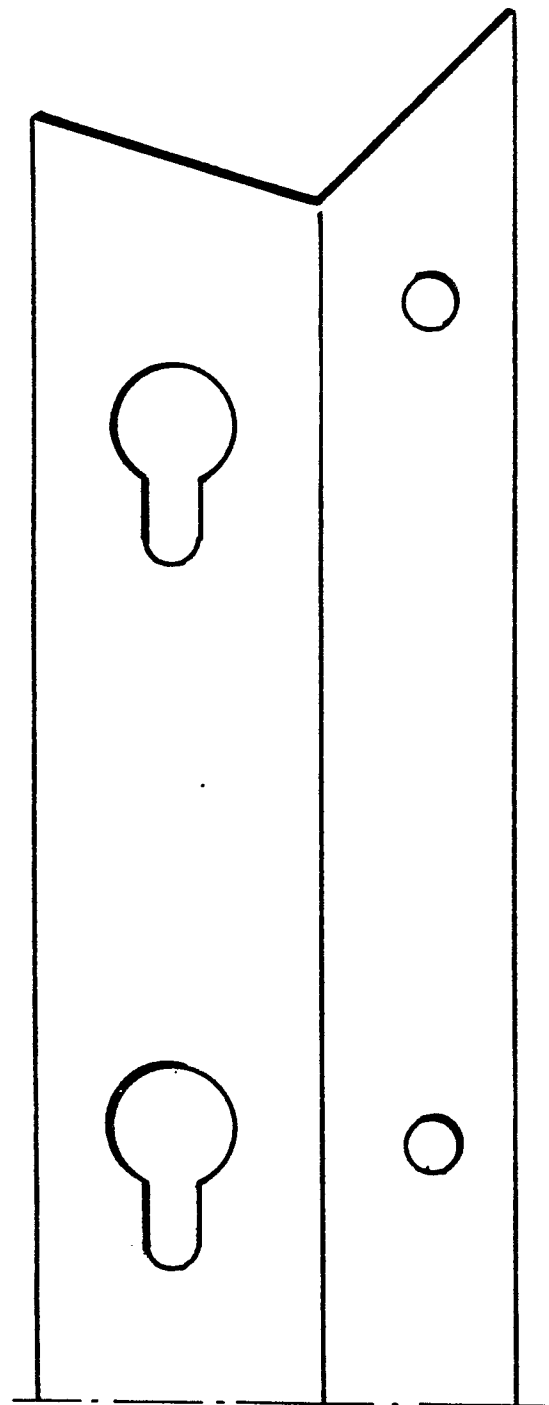


Fig.12b

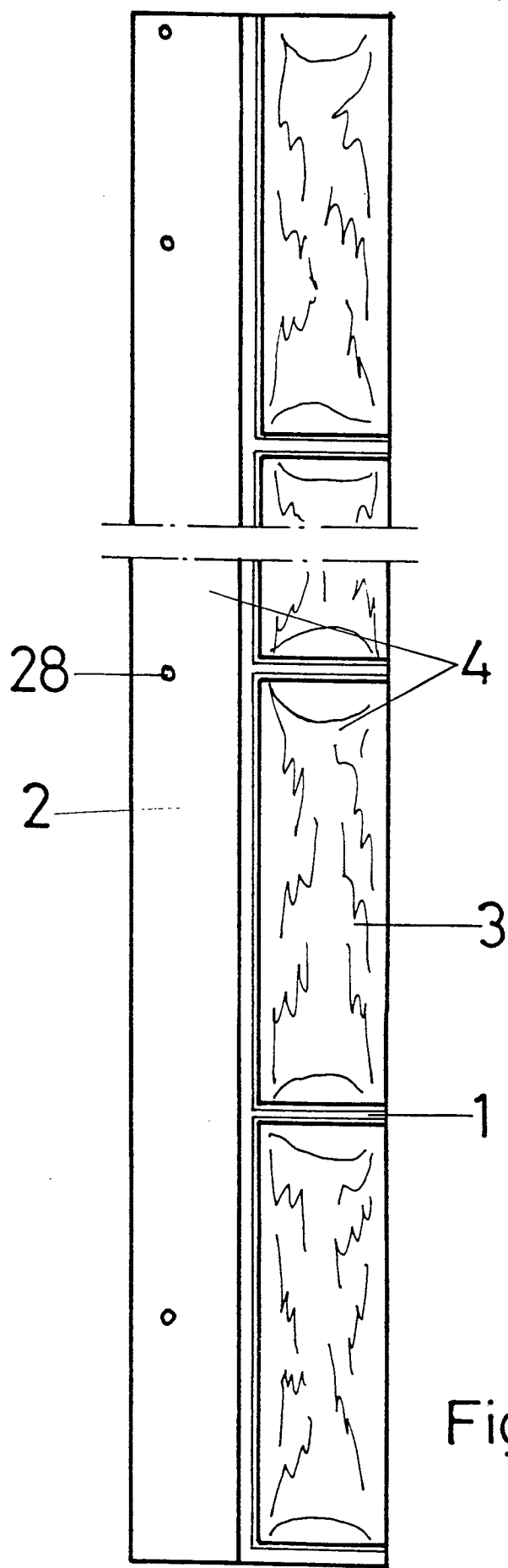


Fig.13

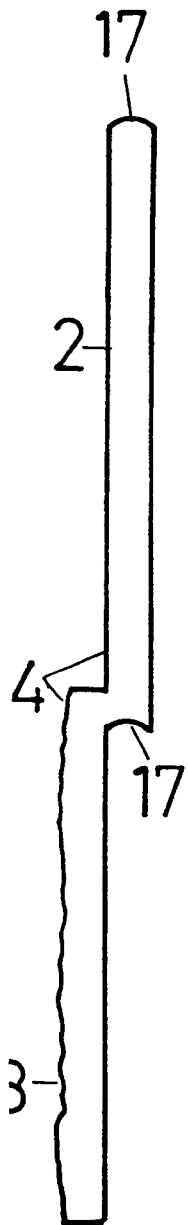


Fig. 14

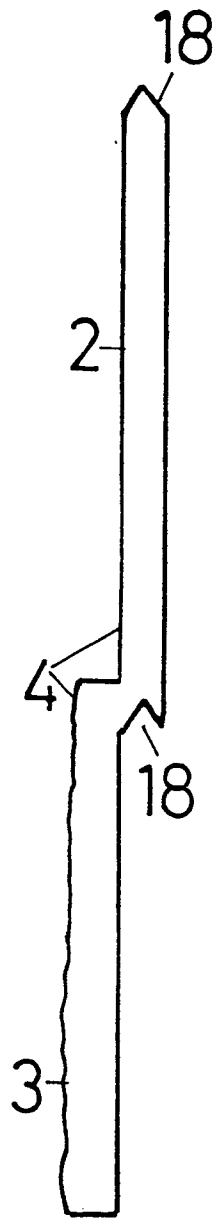


Fig. 15

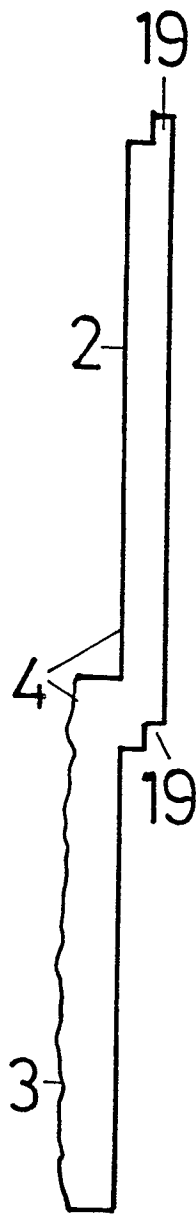


Fig. 16

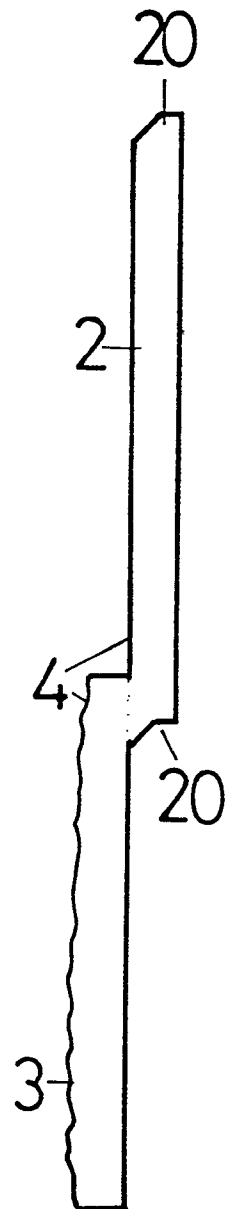


Fig. 17

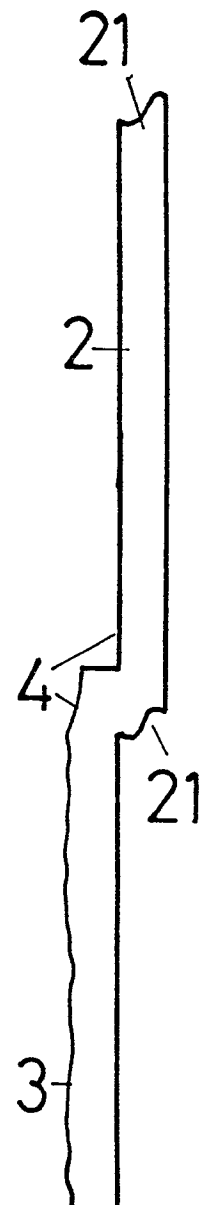


Fig. 18

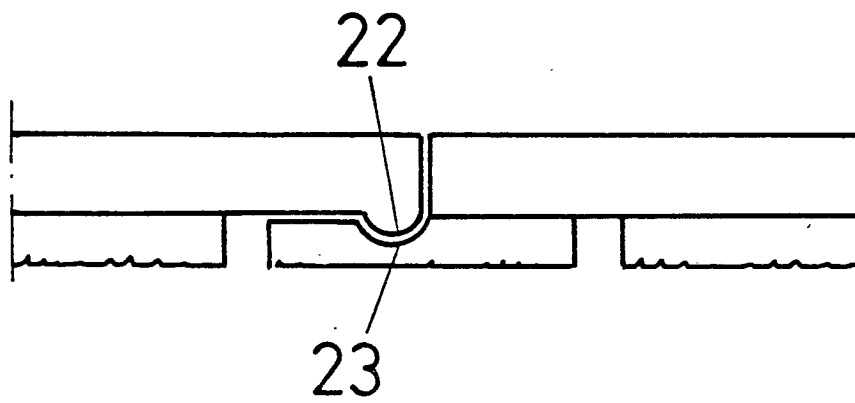


Fig.19

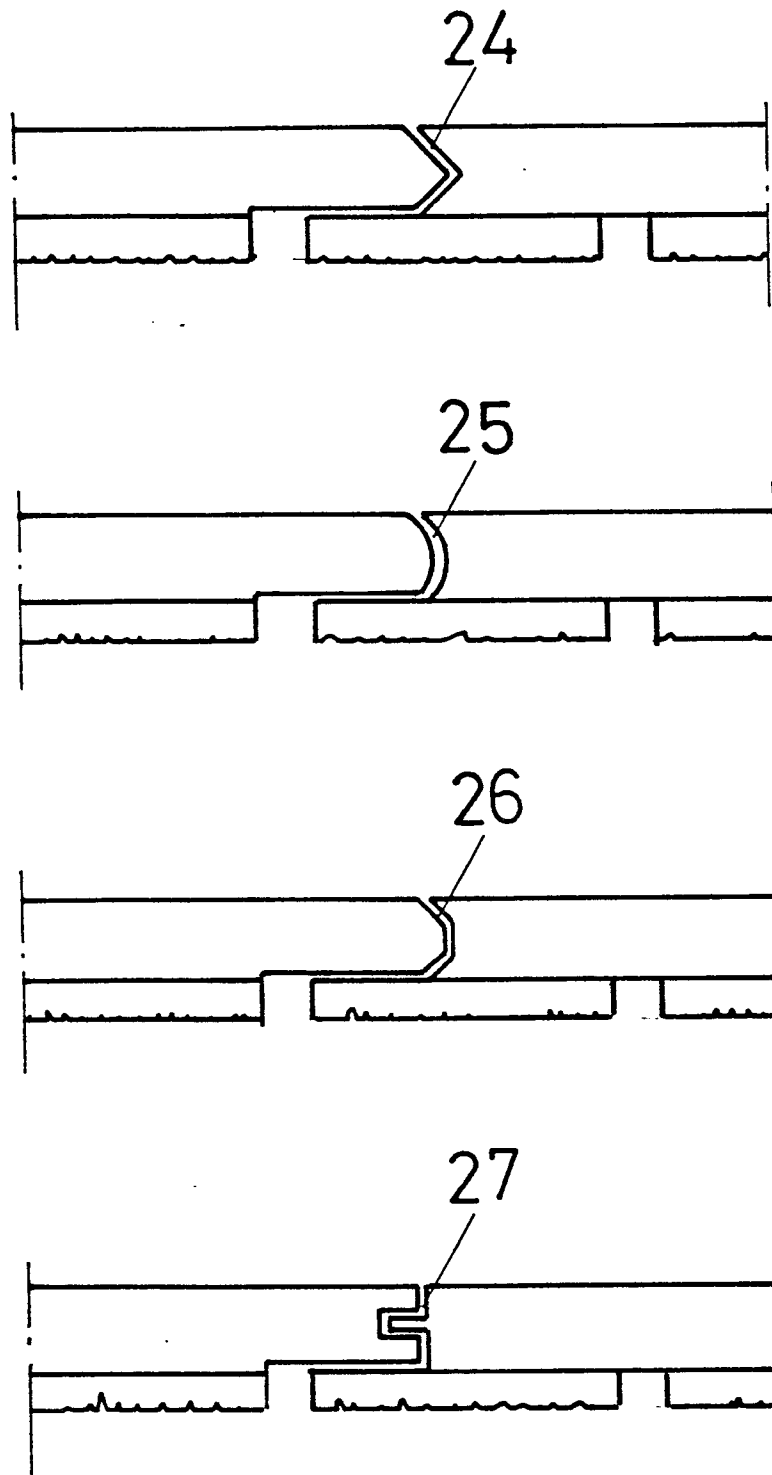


Fig.20



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0024360
Nummer der Anmeldung

EP 80 20 0602

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	<u>US - A - 2 130 911</u> (TUENON) * Seite 1, Spalte 2, Zeilen 26-55; Seite 2; Seite 3, Spalte 1, Zeilen 1-73; Figuren 1-8 *	1,2,3, 5-8	E 04 F 13/14
	--		
X	<u>FR - A - 2 357 698</u> (MEDOW) * Seiten 3-6; Figuren 1-14 *	1,2,3, 5,7,8	
	--		
	<u>FR - A - 2 121 230</u> (CERAMICA FILIPPOMARAZZI) * Seite 3, Zeilen 26-38; Seiten 4 und 5; Figuren 1-4 *	1,6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
	--		
	<u>FR - A - 2 304 742</u> (SCHNEIDER) * Anspruch 1; Figuren *	1	E 04 F
	--		
	<u>FR - A - 2 309 686</u> (BUSCHDORFER KUNSTSTOFFTECHNIK) * Seite 4, Zeilen 24-37; Figur 5 *	2	
	--		
	<u>FR - A - 377 958</u> (DU BRAU) * Seite 1, Zeilen 55-62; Seite 2; Figuren 1-6 *	1,2,5, 7,8	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
	--		X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patent- familie, übereinstimmendes Dokument
	<u>FR - A - 911 268</u> (GAUCHER) * Seite 1, Zeilen 40-63; Figuren 1-4 *	1,4	
	--	/.	
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	24-11-1980	VIJVERMAN	



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0024360

Nummer der Anmeldung

EP 80 20 0602

-2-

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der Maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	BE - A - 418 853 (MANUFACTURES CÉRAMIQUES D'HEMIXEM) * Ansprüche und Figuren * --	9	
	FR - A - 2 135 372 (BINOT) * Seiten 1,2; Figur 1 * ----	9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)