



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 29 Absatz 1 des Patentgesetzes

ISSN 0433-6461

(11)

0154 785

Int.Cl.³

3(51) E 04 G 21/14

B 60 P 7/16

E 04 B 1/68

**Patentbibliothek
des AfEP**

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP E 04 G/ 216 441

(22) 25.10.79

(45) 21.04.82

(71) VEB WOHNUNGSBAUKOMBINAT HALLE, DD

(72) KADDATZ, HARTMUT; MEYER, ULRICH; DD;

(73) siehe (72)

(74) ECHTERMEYER, KLAUS VEB WOHNUNGSBAUKOMBINAT HALLE, 4010 HALLE/S., SCHUELLERSHOF 12

(54) FUGENSCHUTZ DER HORIZONTALFUGENKANTEN CROSSFORMATIGER FERTIGTEILBAUELEMENTE

(57) Die Erfindung betrifft einen Fugenschutz der Horizontalfugenkanten, vorzugsweise fuer oberflächenfertige 3-schichten Außenwandelemente der Großplattenbauweise. Ziel der Erfindung ist die Beseitigung der Bruchgefahr beim Be- und Entladen sowie beim Transport der Außenwandelemente und damit eine Verringerung der Ausbesserungsarbeiten im Fugenbereich. Die Aufgabe der Erfindung, die Horizontalfugenkanten im Bereich der ueberstehenden Vorsatzschichten mit einem Fugenschutz, bereits unmittelbar nach dem Entschalungsprozeß, zu versehen, wird folgendermaßen gelöst: Am Fußende des Außenwandelementes wird im Bereich der Stahlbetonschicht ein Arretierbolzen an den Stirnseiten der Vertikalfugen loesbar angeordnet. Der Arretierbolzen ist mit einer Ummantelung versehen, die den Konturen der unteren Horizontalfuge mit einem Zwischenraum von 10 bis 50mm folgt und aus einem glasfaserverstaerktem Polyester oder aus einem Schutzbuegel aus Metall besteht. An der Innenseite der Ummantelung ist ein elastisches Auflager und an der Außenseite ein gekruemmtes Widerlager an einem Widerlagerbuegel befestigt. -Figur1-

Anmelder: VEB Wohnungsbaukombinat Halle
402 Halle/S., Schülershof 12
Vertreter: Pat.-Ing. Klaus Echtermeyer,
VEB Wohnungsbaukombinat Halle,
401 Halle/S., Schülershof 12

Halle/S., den 25. 9. 1979

Titel der Erfindung

Fugenschutz der Horizontalfugenkanten großformatiger
Fertigteilbauelemente

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Fugenschutz der Horizontalfugenkanten großformatiger Fertigteilbauelemente für die Zwischenlagerung und den Transport, vorzugsweise für oberflächenfertige Außenwandelemente der Großplattenbauweise.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind bereits aus "Siegfried Ludewig: Montagebau", VEB Verlag für Bauwesen, Berlin 1974, S. 307-308, 325-331, 334-336, 469 sowie aus der DD-PS 66 137 zahlreiche Vorrichtungen zum Stapeln, Zwischenlagern und zum Transport großformatiger oberflächenfertiger Außenwandelemente der Großplattenbauweise bekannt, die auf A-Böcke und in Großrollpaletten derart aufgelagert werden, indem die überstehenden Vorsatzschichten der Wetterschalen im Bereich der Horizontalfugen durch Unterleghölzer oder Fugenaufleger, die aus einer besonderen Stahl- oder Holzkonstruktion bestehen, vor Bruch geschützt werden sollen. Bei diesen Vorrichtungen ist die Fußpunktstützung der Horizontalfuge ungefedert, so daß alle durch die Fahrbewegung des

Tiefladers auftretenden Stöße sowie durch Transportbeanspruchungen während der Zwischenlagerung auf den Bereich der Horizontalfugenkanten unkontrollierbar übertragen werden, wodurch die Bruchquote der großformatigen Fertigteilbauelemente infolge von Abplatzungen der Wetterschalen sehr hoch sein kann. Die Nachbesserungsarbeiten an diesen oberflächenfertigen Außenwandelementen erfordern einen hohen Arbeitszeit-, Material- und Energiekostenaufwand. Selbst bei sorgfältiger Ausführung dieser Ausbesserungsarbeiten verbleiben an den Unterkanten der Fassaden unschöne Flecke und Streifen, die eine bleibende Qualitätsminderung der Fassadengestaltung darstellen.

Ziel der Erfindung

Es ist Ziel der Erfindung, einen Fugenschutz der Horizontalfugenkanten großformatiger Fertigteilbauelemente zu schaffen, der die Bruchgefahr beim Be- und Entladen sowie beim Transportieren und Zwischenlagern der oberflächenfertigen Bauelemente entscheidend verringert und damit den Arbeitszeit-, Material- und Energiekostenaufwand durch Verringerung der Ausbesserungsarbeiten senkt, wobei eine gleichbleibend gute Qualität des Fugenbildes der Fassade garantiert wird.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Horizontalfugenkanten im Bereich der überstehenden Vorsatzschicht mit einem Fugenschutz zu versehen, der bereits unmittelbar nach dem Entschalungsprozeß am Fertigteilbauelement angebracht werden kann, während der Zeit der folgenden technologischen Arbeitsabläufe bis zur Montage verbleibt und sicher die Stoß-, Scher- und Reibungsbeanspruchungen aufnimmt.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, indem am Fußende eines Fertigteilbauelementes, das vorzugsweise als Dreischichtenaußenwandplatte ausgeführt ist,

Im Bereich der statisch wirksamen Stahlbetonschicht ein Arretierbolzen an den Stirnseiten der Vertikalfugen oder an den Außenseiten der Stahlbetonschicht angeordnet ist, der mit einem am Ende verschlossenen und als Dorn in die Form eingeschobenen Plastrohr, das als verlorene Schalung dient, lösbar verbunden ist. Am Arretierbolzen ist eine Ummantelung befestigt, welche die Konturen des Fußbereiches der unteren Horizontalfuge sowie den Fugenvorsatz mit einem Zwischenraum von etwa 10.- 50 mm umkleidet. Die Ummantelung besteht aus einem stoßfesten und elastischen Material, vorzugsweise aus glasfaserverstärktem Polyester oder aus Stahl. Im Bereich der Aufstandsfläche der Stahlbetonschicht des Fertigteilbauelementes ist in der Innenseite der Ummantelung ein Auflager aus einem weichelastischem Material angeordnet. Unterhalb der Aufstandsfläche ist ein Widerlager an der Ummantelung so befestigt, daß die Schwerkraftlinie der Längsachse des Fertigteilbauelementes liegt, wodurch eine mittige Lastübertragung auf die Stapelböcke oder auf die Großrollpalette gewährleistet ist. Die Aufstandsfläche des Widerlagers ist gekrümmt und gestattet dadurch auch eine Schrägstellung des Fertigteilbauelementes. Die Befestigung des Kantenschutzes am Fertigteilbauelement kann auch mit einem in einer Aussparung verankerten Gleitschuh mittels Haken und Öse durch Verspannen eines Pneumatikschlauches oder mit Hilfe von Einbaudübeln erfolgen.

Ausführungsbeispiel:

Die Erfindung soll nachstehend anhand von Zeichnungen näher erläutert werden. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: eine isometrische Darstellung eines Fugenschutzes der Horizontalfugenkante eines großformatigen Fertigteilbauelementes mit der Befestigung der Ummantelung mittels Arretierbolzen in der Vertikalfuge,

- Fig. 2: eine isometrische Darstellung nach Fig. 1 mit der Befestigung durch einen Gleitschuh in einer Gleitfuge des Fertigteilbauelementes,
- Fig. 3: eine isometrische Darstellung nach Fig. 1 mit der Befestigung des Fugenschutzes am Bewehrungskorb,
- Fig. 4: eine isometrische Darstellung nach Fig. 1 mit einer pneumatischen Verspannung am Fertigteilbauelement,
- Fig. 5: eine isometrische Darstellung nach Fig. 1 mit der Arretierung des Fugenschutzes mittels Schrauben und Einbaudübeln,
- Fig. 6: eine isometrische Darstellung nach Fig. 1 bis 5 mit einer Ummantelung, die aus einem Schutzbügel und aus einem Widerlagerbügel besteht.

Am Fußende eines Fertigteilbauelementes, insbesondere einer oberflächenfertigen Dreischichtenaußenwandplatte, bestehend aus der Stahlbetonschicht 1, der Wärmedämmschicht 7 und der Wetterschale 8, sind im Bereich der statisch wirksamen Stahlbetonschicht 1 Arretierbolzen 2 an den Stirnseiten der Vertikalfugen 13 in Aussparungen 11 arretierbar angeordnet. Die Aussparungen 11 werden aus einem mit an einem Ende verschlossenen Plastrohr hergestellt, das in bekannter Weise als Dorn in die Form der Stahlbetonschicht 1 eingeschoben wird und als verlorene Schalung dient.

Am Arretierbolzen 2 ist eine Ummantelung 5 befestigt, die den Konturen des Fußbereiches der unteren Horizontalfuge nachgebildet ist und den Fugenvorsatz 9 der Wetterschale 8 mit einem Zwischenraum von etwa 10 bis 50 mm umkleidet. Die Ummantelung 5 besteht aus einem stoßfesten und elastischem Material, vorzugsweise aus glasverstärktem Polyester. Entsprechend Fig. 6 kann die Ummantelung 5 auch aus einem

Schutzbügel 18 für den Fugenvorsatz 9 aus einem Widerlagerbügel 21 als Halterung des Widerlagers 6 bestehen. Im Bereich der Aufstandsfläche 10 der Stahlbetonschicht 1 des Fertigteilbauelementes ist ein Auflager 4 aus einem weichelastischen Material oder als Luftkissen an der Innenseite der Ummantelung 5 angeordnet. Unter der Aufstandsfläche 10 ist ein Widerlager 6 an der Ummantelung 5 oder am Widerlagerbügel 21 so befestigt, daß die Schwerkraftlinie der Längsachse des Fertigteilbauelementes liegt, wodurch eine mittige Lastübertragung gewährleistet ist. Die Aufstandsfläche 10 des Widerlagers 6 ist gekrümmt und gestattet hierdurch auch eine Schrägstellung des Fertigteilbauelementes.

In Fig. 2 ist eine Befestigung des Kantenschutzes durch einen in der Gleitfuge 14 der Stahlbetonschicht 1 arretierten Gleitschuhes 12 dargestellt. Es ist auch möglich, mittels Haken 16 und einer Öse 15, die an der Bewehrung angeschweißt ist (Fig. 3) durch Verspannen eines Pneumatikschlauches 20, infolge Eintragen von Preßluft durch Ventile 19 (Fig. 4), sowie durch Verschrauben der Ummantelung 5 mit in der Stahlbetonschicht 1 eingebetteten Einbaudübeln 17 (Fig. 5) eine lösbare Befestigung des Kantenschutzes mit dem Fertigteilbauelement herzustellen.

Der Kantenschutz ist leicht zu handhaben und wird unmittelbar nach dem Beschichten der Horizontal- und Vertikalfugenflächen mit einem Bitumen-Anstrich an beiden Außenkanten des Fertigteilbauelementes angebracht, verbleibt bis zur Montage am Außenwandelement und wird danach wieder zur Vorfertigungsstätte zurückgeführt. Durch Großversuche wurde gefunden, daß ein sicherer Kantenschutz des Fugenvorsatzes 9 sowohl beim Be- und Entladen, als auch beim Transportieren und Zwischenlagern der oberflächenfertigen Außenwandelemente gewährleistet ist. Die Garantie- und Nacharbeiten im Bereich der unteren Horizontalfuge konnten mit Hilfe der erfindungsgemäßen Lösung wesentlich reduziert werden, gleichzeitig wird eine konstant gute Qualität des Fugenbildes der Gebäudefassade garantiert.

Erfindungsanspruch:

Kantenschutz der Horizontalfugenkanten großformatiger Fertigteilbauelemente für die Zwischenlagerung und den Transport oberflächenfertiger Außenwandelemente mit Ummantelungen an den unteren Eckpunkten, g e k e n n - z e i c h n e t d a d u r c h , daß unter der Aufstandsfläche (10) ein gekrümmtes Widerlager (6) an der Ummantelung (5) oder an einem Widerlagerbügel (21) angeordnet ist.

- - - - -
Hierzu 4 Blatt Zeichnungen
- - - - -

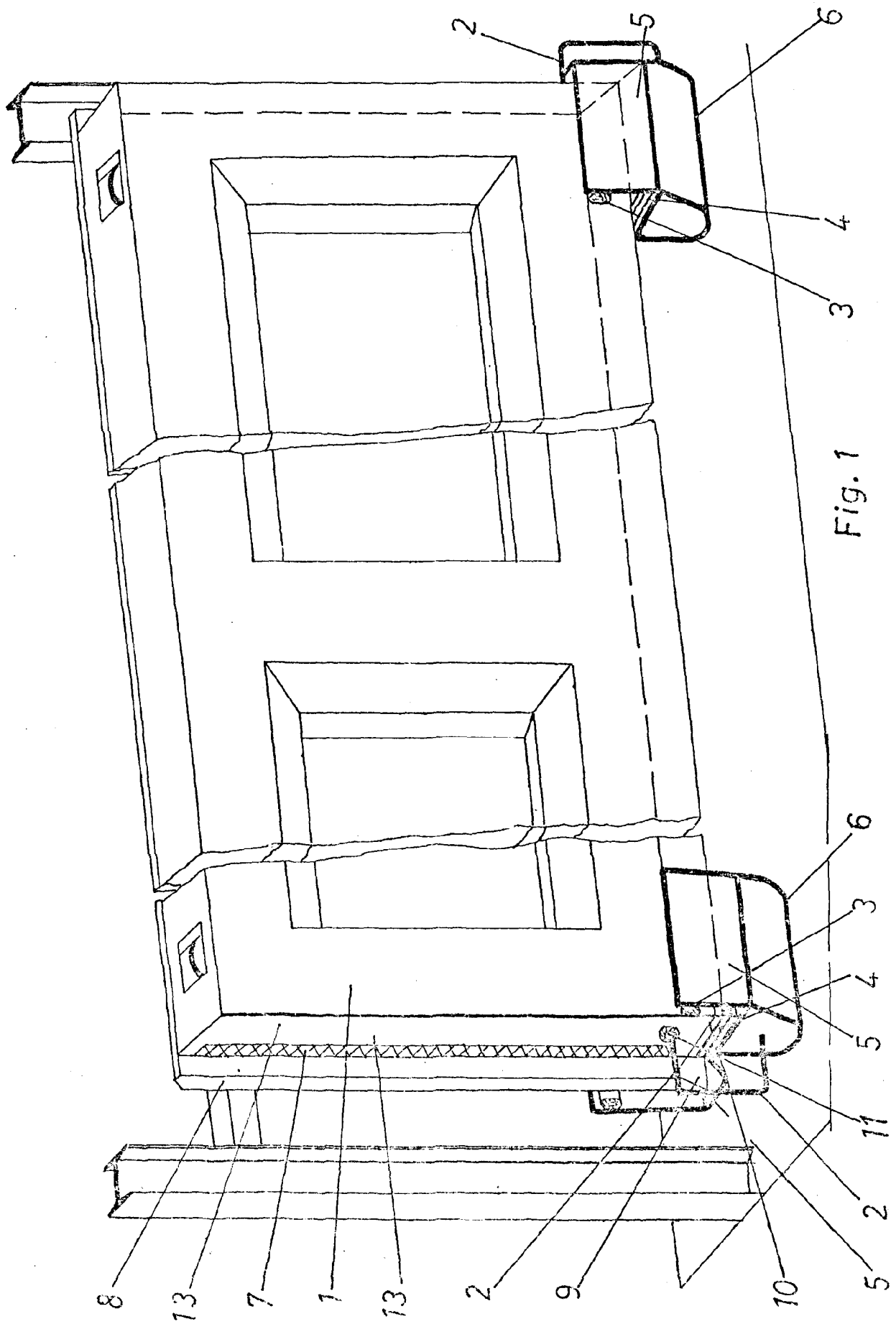
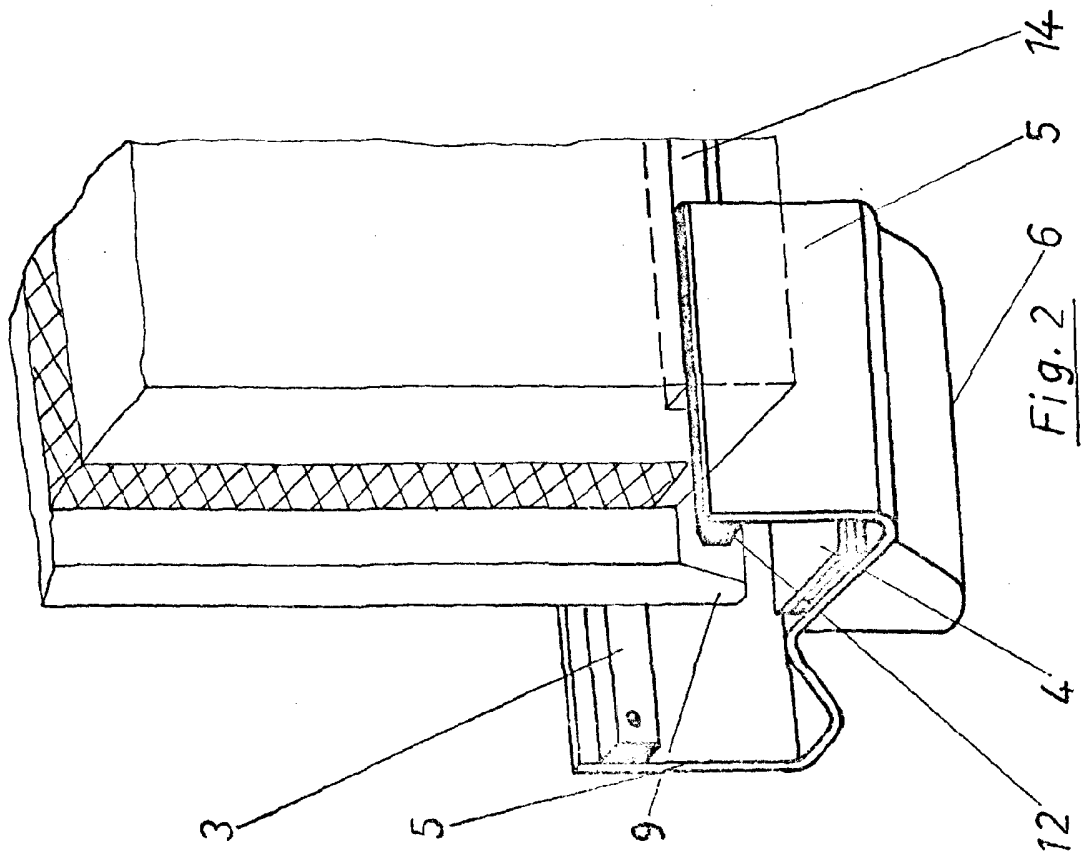
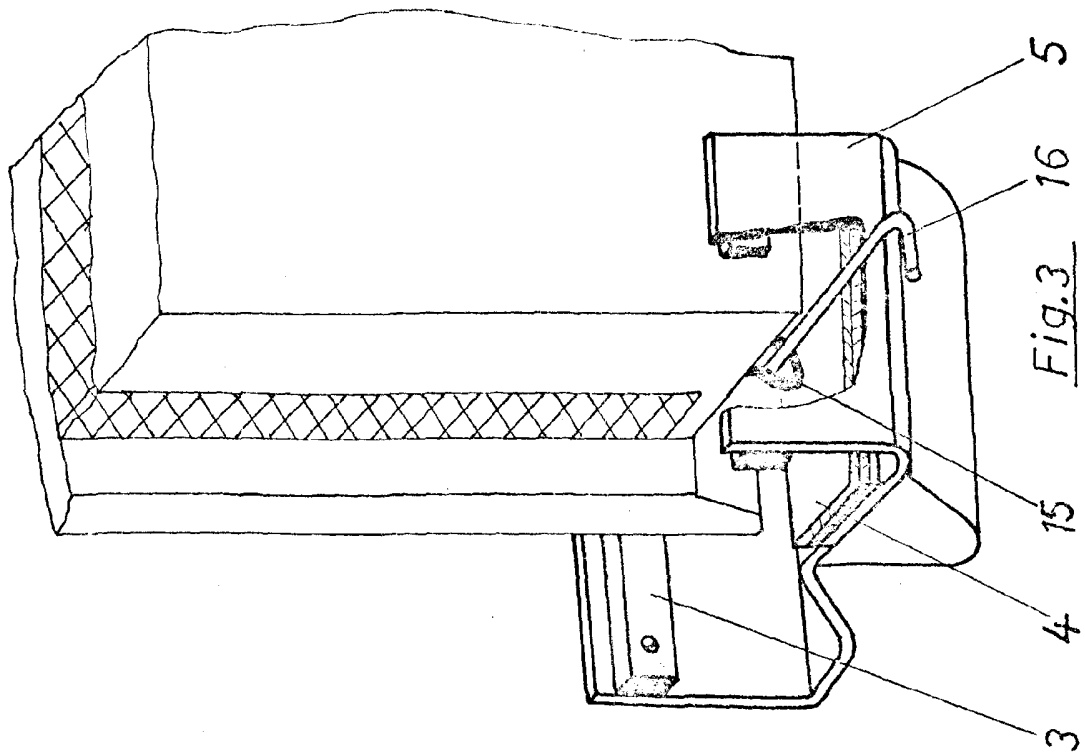


Fig. 1



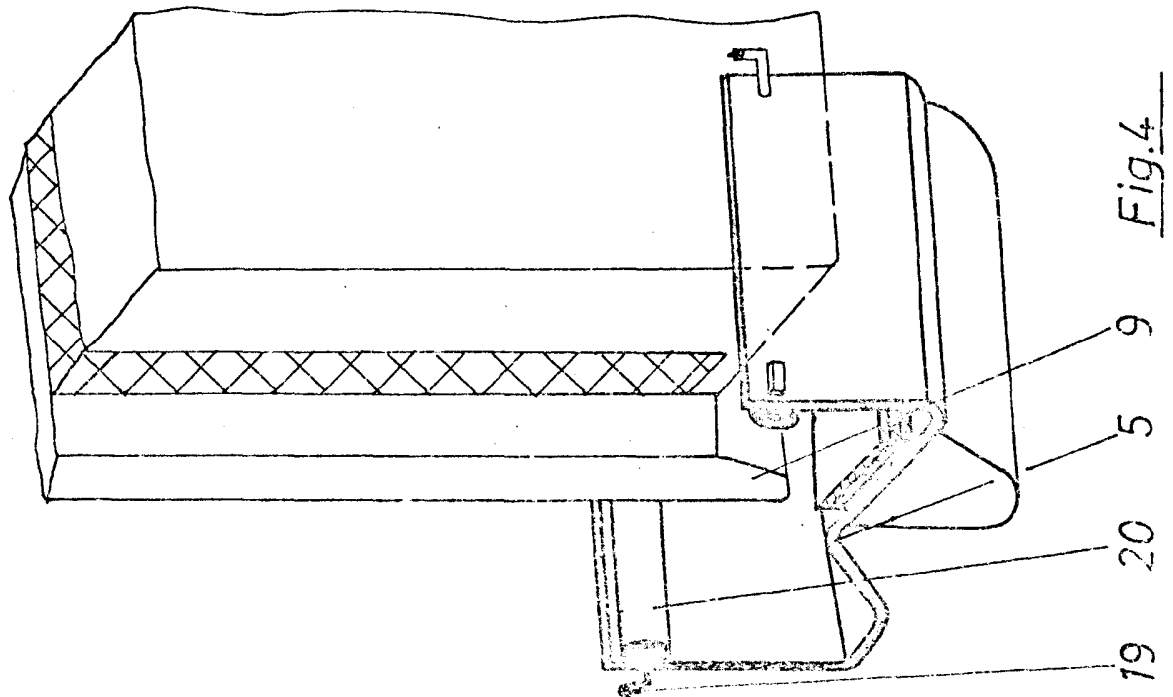
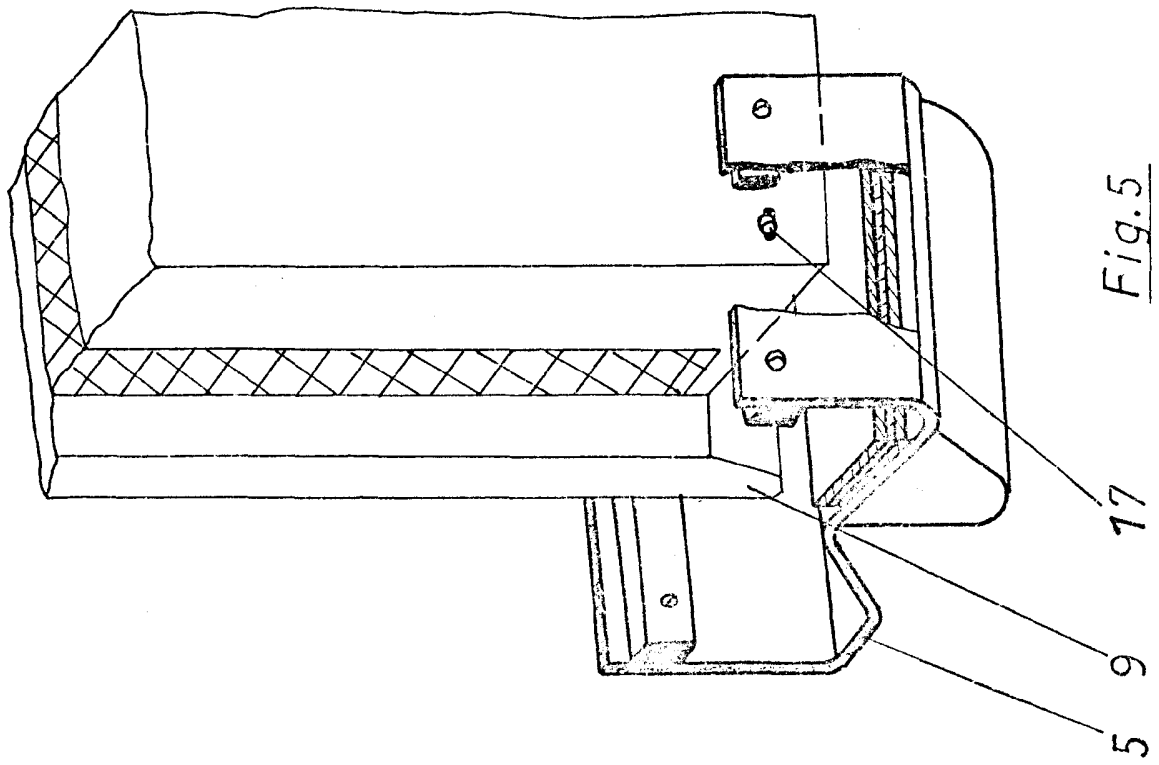


Fig.6

