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

(11) EP 0 757 150 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.02.1997 Patentblatt 1997/06

(51) Int. Cl.[6]: **E06B 3/964**

(21) Anmeldenummer: **96107533.0**

(22) Anmeldetag: **11.05.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB IT LI NL SE

(30) Priorität: **29.07.1995 DE 19527964**

(71) Anmelder: **NORSK HYDRO A/S**
0257 Oslo 2 (NO)

(72) Erfinder: **Schulz, Harald Dr.**
86381 Krumbach (DE)

(74) Vertreter: **Dziewior, Joachim, Dipl.-Phys. Dr. et al**
Patentanwälte
Dr. Hermann Fay
Dr. Joachim Dziewior
Postfach 1767
89007 Ulm (DE)

(54) Rahmen für Fenster, Türen, Fassaden oder dergleichen

(57) Der Rahmen ist für Fenster, Türen, Fassaden oder dergleichen vorgesehen, die vorzugsweise aus Metall bestehenden, miteinander verbundenen Hohlprofilen, auch in Form von Rohren aufgebaut sind. Ein in die Hohlprofile greifendes Verbindungselement (2), insbesondere ein Eckverbinder, weist an einer oder mehreren seiner den zu verbindenden Hohlprofilen an deren Innenmantelfläche anliegenden Verbindungsflächen einen mit Kleber (4) versehenen Bereich auf. An der/den zu verklebenden Verbindungsflächen ist jeweils eine Aufnahmetasche (5) für den Kleber (4) vorgesehen, in der der Kleber (4) bei der Montage des Verbindungselements (2) in einem Behältnis (6) angeordnet ist. Am Verbindungselement (2) ist eine Anschlußnut (7) zum Anbringen des Behältnisses (6) oder eines das Behältnis (6) haltenden Trägerteils (8) vorgesehen. Das Behältnis (6) ist als Tiefziehbehälter ausgebildet, der eine oder mehrere Schalen (6.1) für den Kleber (4) aufweist. Weiter ist ein Auspreßteil (9) vorgesehen, das die Schalen (6.1) überdeckt, gegen diese hin verstellbar ist und dabei in seinen äußeren Abmessungen etwa der Aufnahmetasche (5) entspricht. Am Tiefziehbehälter (6) und am Auspreßteil (9) sind jeweils randseitig Anschlußmittel (10) angeordnet, die formschlüssig in die Anschlußnut (7) greifen.

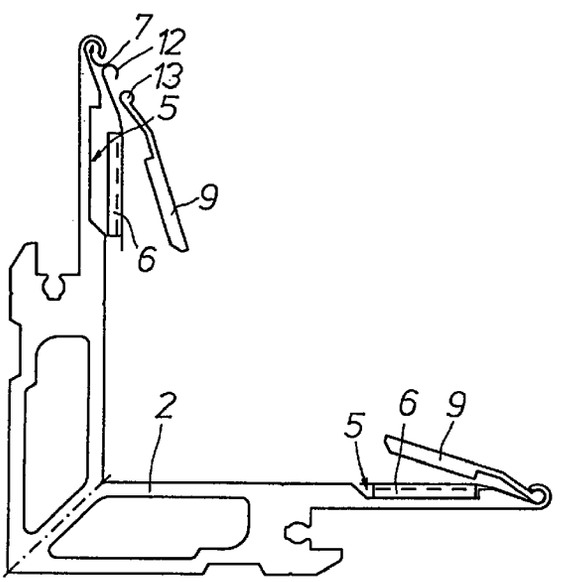


Fig. 1

EP 0 757 150 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrift einen Rahmen für Fenster, Türen, Fassaden oder dergleichen, aus vorzugsweise aus Metall bestehenden, miteinander verbundenen Hohlprofilen, auch in Form von Rohren, mit einem in die Hohlprofile greifenden Verbindungselement, insbesondere einem Eckverbinder, das an einer oder mehreren seiner den zu verbindenden Hohlprofilen an deren Innenmantelfläche anliegenden Verbindungsflächen einen mit Kleber versehenen Bereich aufweist, wobei an der/den zu verklebenden Verbindungsflächen jeweils eine Aufnahmetasche für den Kleber vorgesehen ist, in der der Kleber bei der Montage des Verbindungselements in einem Behältnis angeordnet ist, wobei weiter am Verbindungselement eine Anschlußnut zum Anbringen des Behältnisses oder eines das Behältnis haltenden Trägerteils vorgesehen ist.

Derartige Rahmen sind beispielsweise aus der DE 195 02 817 bekannt. Je nach Anwendungsfall ist es erforderlich, geeignet abgepackte Kleber zum Einsatz bringen zu können, wobei gleichzeitig sicher gestellt sein muß, daß der Kleber beim Montieren der Verbindungselemente weitgehend vollständig aus dem Behältnis ausgepreßt wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Rahmen der eingangs genannten Art geeignete Mittel vorzusehen, die eine leichte und schnelle, dabei zugleich zuverlässig haltende Anbringung des jeweils im Einzelfall zu verwendenden Klebers an dem Verbindungselement ermöglicht.

Nach einer ersten Ausführungsform der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das Behältnis als Tiefziehbehälter ausgebildet ist, der eine oder mehrere Schalen für den Kleber aufweist und ein Auspreßteil vorgesehen ist, das die Schalen überdeckt, gegen diese hin verstellbar ist und dabei in seinen äußeren Abmessungen etwa der Aufnahmetasche entspricht, wobei am Tiefziehbehälter und am Auspreßteil jeweils randseitig Anschlußmittel angeordnet sind, die formschlüssig in die Anschlußnut greifen.

Der durch die Erfindung erreichte Vorteil besteht im wesentlichen darin, daß durch die Verwendung eines Tiefziehbehälters eine einfache Handhabung und Anbringung des Klebers an dem Verbindungselement erreicht wird. Hierdurch lassen insbesondere geeignet angeordnete Schalen im Tiefziehbehälter vorsehen, die entsprechend dem zur Anwendung kommenden Kleber ausgebildet bzw. ausgerichtet sein können. Unabhängig hiervon gewährleistet das Auspreßteil, daß die Schalen beim Einschieben des Verbindungselements in die Hohlprofile weitgehend vollständig entleert werden, so daß praktisch die gesamte Menge des für die Verklebung vorgesehenen Klebers zur Anwendung kommt.

Vorteilhaft im Rahmen der Erfindung ist es hierbei, wenn das Auspreßteil mit der Form der Schalen angepaßten Vorsprüngen versehen ist, da dann beim Auspressen des Klebers die zwischen den Schalen gebildeten Stege des Tiefziehbehälters nicht verformt werden müssen.

Das Anschlußmittel am Tiefziehbehälter ist zweckmäßigerweise von einer Befestigungslasche gebildet, dessen freies Ende hülsenförmig verrundet ausgebildet ist, wobei weiter das Anschlußmittel am Auspreßteil zweckmäßigerweise einen Steg aufweist, an dessen Ende eine von dem hülsenförmigen Ende der Befestigungslasche umschlossene Anschlußrippe angeordnet ist.

Weiter ist der Tiefziehbehälter zweckmäßigeweise so ausgebildet, daß für jeden Bestandteil eines Mehr-Komponenten-Klebers eine eigene Schale vorgesehen ist. Die Schalen können dabei von einer Folie, vorzugsweise einer Aluminiumfolie, abgedeckt sein.

Um eine gute Durchmischung der in den Schalen getrennt untergebrachten Komponenten des Klebers zu erreichen, sind die Schalen mit vorzugsweise zueinander gerichteten Sollbruchstellen versehen.

Nach einer zweiten Ausführungsform der Erfindung wird die hier zugrunde liegende Aufgabe dadurch gelöst, daß die Aufnahmetasche an dem in der Anschlußnut einzurastenden Trägerteil angeordnet ist, wobei das Trägerteil zwei an einem Mittelsteg angeordnete, in Einschubrichtung des Verbindungselements pfeilförmig aufgespreizte Lamellen trägt, zwischen denen das Behältnis angeordnet ist.

Bei dieser Ausführungsform besteht der Vorteil, daß das gesamte Trägerteil fertig konfektioniert sein kann, so daß es lediglich in die Anschlußnut eingerastet bzw. eingeschnappt werden muß.

Das Behältnis weist hierbei zweckmäßigerweise wieder zwei die beiden Bestandteile eines Zwei-Komponenten-Klebers aufnehmende Kammern auf, die längs des Mittelsteges des Trägerteils voneinander getrennt sind. Beim Einschieben des Verbindungselements in das Hohlprofil werden dabei die aufgespreizten Lamellen zusammengedrückt, wodurch die Kammern aufplatzen und die Bestandteile miteinander vermischt werden.

Die Anschlußnut ist hierbei zweckmäßigerweise stirnseitig am Verbindungselement angeordnet, da sich hierdurch das Trägerteil beim Einschieben des Verbindungselements in das Hohlprofil nicht selbsttätig lösen kann.

Zusätzlich kann das Trägerteil mit einer dem Verbindungselement anliegenden Stützleiste versehen sein.

Im folgenden wird die Erfindung an in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 das als Eckverbinder ausgebildete Verbindungselement eines aus Hohlprofilen bestehenden Rahmens,

Fig. 2 das als Tiefziehbehälter ausgebildete Behältnis für den Kleber,

Fig. 3 das zugehörige Auspreßteil,

Fig. 4 den Gegenstand nach Fig. 2 in Draufsicht,

Fig. 5 eine detailiertere Darstellung des Gegenstands nach Fig. 2,

Fig. 6 die Stirnansicht des Gegenstands nach Fig. 5,

Fig. 7 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels,

Fig. 8 das Trägerteil aus Fig. 7,

Fig. 9 ein Behältnis mit Kleber für das Trägerteil,

Fig. 10 das Trägerteil mit dem Kleberbehältnis.

In den Fig. 1 und 7 ist ein als Eckverbinder ausgebildetes Verbindungselement 2 dargestellt, das bei Rahmen für Fenster, Türen, Fassaden und dergl. zum Einsatz kommt, die aus miteinander verbundenen, bei Eckverbindungen auf Gehrung geschnittenen Hohlprofilen aufgebaut sind. Diese Hohlprofile sind in der Zeichnung nicht dargestellt.

Um eine stabile Verbindung zwischen den Hohlprofilen und dem Verbindungselement 2 zu gewährleisten, ist das Verbindungselement 2 an einer oder mehreren seiner Verbindungsflächen, die der Innenmantelfläche der zu verbindenden Hohlprofile anliegen, mit einem Kleber 4 versehen. Der Kleber 4 wird dazu vor der Montage des Verbindungselementes 2 zunächst in einer Aufnahmetasche 5 angeordnet, wobei der Kleber 4 in einem Behältnis 6 untergebracht ist.

Am Verbindungselement selbst sind eine oder mehrere Anschlußnuten 7 vorgesehen, die zum Anbringen des Behältnisses 6 oder aber eines das Behältnis 6 haltenden Trägerteils 8 vorgesehen sind.

In dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 6 ist das Behältnis 6 als Tiefziehbehälter ausgebildet, der zwei Schalen 6.1 für den Kleber 4 aufweist. Ferner ist ein Auspreßteil 9 vorgesehen, das die Schalen 6.1 überdeckt und gegen diese hin verstellbar ist. Dabei entspricht das Auspreßteil 9 in seinen äußeren Abmessungen etwa der Aufnahmetasche 5.

Am Tiefziehbehälter und am Auspreßteil 9 sind jeweils randseitig Anschlußmittel 10 angeordnet, die formschlüssig in die Anschlußnut 7 greifen. Hierdurch ist sicher gestellt, daß der Tiefziehbehälter und das Auspreßteil 9 sicher am Verbindungselement 2 gehalten sind, also nicht versehentlich vor der Montage abfallen können.

Das Auspreßteil 9 kann hierbei auch mit der Form der Schalen angepaßten Vorsprüngen versehen sein, so daß das Entleeren der Schalen 6.1 möglich ist, ohne den zwischen ihnen gebildeten Steg 11 verformen zu müssen.

Das Anschlußmittel 10 am Tiefziehbehälter 6 ist von einer Befestigungslasche gebildet, deren freies Ende 12 hülsenförmig verrundet ausgebildet ist. Das Anschlußmittel 10 am Auspreßteil 9 weist einen Steg auf, an dessen Ende eine von dem hülsenförmigen Ende 12 der Befestigungslasche umschlossene Anschlußrippe 13 angeordnet ist. Diese Ausbildung ist insbesondere in Fig. 1, an dem senkrecht nach oben weisenden Schenkel des Verbindungselements 2 zu sehen.

In der Regel werden für die Verklebung Zwei-Komponenten-Kleber eingesetzt. Hierfür weist der Tiefziehbehälter 6, wie insbesondere aus Fig. 4 zu ersehen, zwei Schalen 6.1 auf. Die Schalen 6.1 selbst sind mit einer Folie 14, vorzugsweise einer Aluminiumfolie, abgedeckt.

Wie in Fig. 4 mit der Bezugsziffer 15 angedeutet, sind die Schalen mit zueinander gerichteten Sollbruchstellen versehen, so daß sicher gestellt ist, daß die Schalen 6.1 nicht an einander abgewandten Bereichen aufplatzen, was zu einer ungenügenden Durchmischung der beiden Komponenten des Klebers 4 führen würde.

Bei einer zweiten, in den Fig. 7 bis 10 dargestellten Ausführungsform ist die Aufnahmetasche 5 an dem in der Anschlußnut 7 einzurastenden Trägerteil 8 angeordnet, wobei das Trägerteil 8 einen Mittelsteg 16 aufweist, an dem zwei in Einschubrichtung des Verbindungselements pfeilförmig aufgespreizte Lamellen 17 angeordnet sind. Das Behältnis 6 mit dem Kleber 4 besitzt hier eine keilförmige Gestalt, so daß es zwischen den Lamellen 17 angeordnet werden kann. Die Dicke der Lamellen 17 und des Mittelstegs 16 sind dabei so bemessen, daß nach dem Einschieben des Trägersteils 8 in das Hohlprofil die Lamellen 17 dem Mittelsteg 16 nahezu anliegen.

Das Behältnis 6 ist wiederum so ausgebildet, daß es zwei die beiden Bestandteile eines Zwei-Komponenten-Klebers aufnehmende Kammern aufweist. Diese Kammern sind längs des Mittelsteges des Trägerteils voneinander getrennt, wie insbesondere aus der Stirnansicht in Fig. 9 zu ersehen ist.

Die Anschlußnut 7 ist, wie sich aus der Fig. 7 ersehen läßt, stirnseitig am Verbindungselement 2 angeordnet, wodurch sich das Trägerteil 8 beim Einschieben in das Hohlprofil nicht vom Verbindungselement 2 lösen kann. Zur Erhöhung der Stabilität ist das Trägerteil 8 mit einer dem Verbindungselement 2 anliegenden Stützleiste 18 versehen.

Patentansprüche

1. Rahmen für Fenster, Türen, Fassaden oder dergleichen, aus vorzugsweise aus Metall bestehenden, miteinander verbundenen Hohlprofilen, auch in Form von Rohren, mit einem in die Hohlprofile greifenden Verbindungselement (2), insbesondere einem Eckverbinder, das an einer oder mehreren seiner den zu verbindenden Hohlprofilen an deren Innenmantelfläche anliegenden Verbindungsflächen einen mit Kleber (4) versehenen Bereich aufweist, wobei an der/den zu verklebenden

Verbindungsflächen jeweils eine Aufnahmetasche (5) für den Kleber (4) vorgesehen ist, in der der Kleber (4) bei der Montage des Verbindungselements (2) in einem Behältnis (6) angeordnet ist, wobei weiter am Verbindungselement (2) eine Anschlußnut (7) zum Anbringen des Behältnisses (6) oder eines das Behältnis (6) haltenden Trägerteils (8) vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Behältnis (6) als Tiefziehbehälter ausgebildet ist, der eine oder mehrere Schalen (6.1) für den Kleber (4) aufweist und ein Auspreßteil (9) vorgesehen ist, das die Schalen (6.1) überdeckt, gegen diese hin verstellbar ist und dabei in seinen äußeren Abmessungen etwa der Aufnahmetasche (5) entspricht, wobei am Tiefziehbehälter (6) und am Auspreßteil (9) jeweils randseitig Anschlußmittel (10) angeordnet sind, die formschlüssig in die Anschlußnut (7) greifen.

2. Rahmen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Auspreßteil (9) mit der Form der Schalen (6.1) angepaßten Vorsprüngen versehen ist.

3. Rahmen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußmittel (10) am Tiefziehbehälter (6) von einer Befestigungslasche gebildet ist, deren freies Ende (12) hülsenförmig verrundet ausgebildet ist und daß das Anschlußmittel (10) am Auspreßteil (9) einen Steg aufweist, an dessen Ende eine von dem hülsenförmigen Ende (12) der Befestigungslasche umschlossene Anschlußrippe (13) angeordnet ist.

4. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß für jeden Bestandteil eines Mehr-Komponenten-Klebers eine eigene Schale (6.1) vorgesehen ist.

5. Rahmen nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalen mit einer Folie (14), vorzugsweise einer Aluminiumfolie, abgedeckt sind.

6. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalen (6.1) mit vorzugweise zueinander gerichteten Sollbruchstellen (15) versehen sind.

7. Rahmen für Fenster, Türen, Fassaden oder dergleichen, aus vorzugsweise aus Metall bestehenden, miteinander verbundenen Hohlprofilen, auch in Form von Rohren, mit einem in die Hohlprofile greifenden Verbindungselement (2), insbesondere einem Eckverbinder, das an einer oder mehreren seiner den zu verbindenden Hohlprofilen an deren Innenmantelfläche anliegenden Verbindungsflächen einen mit Kleber (4) versehenen Bereich aufweist, wobei an der/den zu verklebenden Verbindungsflächen jeweils eine Aufnahmetasche (5) für den Kleber (4) vorgesehen ist, in der der Kleber (4) bei der Montage des Verbindungselements (2) in einem Behältnis (6) angeordnet ist, wobei weiter am Verbindungselement eine Anschlußnut (7) zum Anbringen des Behältnisses (6) oder eines das Behältnis (6) haltenden Trägerteils (8) vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmetasche (5) an dem in der Anschlußnut (7) einzurastenden Trägerteil (8) angeordnet ist, wobei das Trägerteil (8) zwei an einem Mittelsteg (16) angeordnete, in Einschubrichtung des Verbindungselements (2) pfeilförmig aufgespreizte Lamellen (17) trägt, zwischen denen das Behältnis (6) angeordnet ist.

8. Rahmen nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Behältnis (6) zwei die beiden Bestandteile eines Zwei-Komponenten-Klebers aufnehmende Kammern aufweist, die längs des Mittelsteges (16) des Trägerteils (8) voneinander getrennt sind.

9. Rahmen nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußnut (7) stirnseitig am Verbindungselement (2) angeordnet ist.

10. Rahmen nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerteil (8) mit einer dem Verbindungselement (2) anliegenden Stützleiste (18) versehen ist.

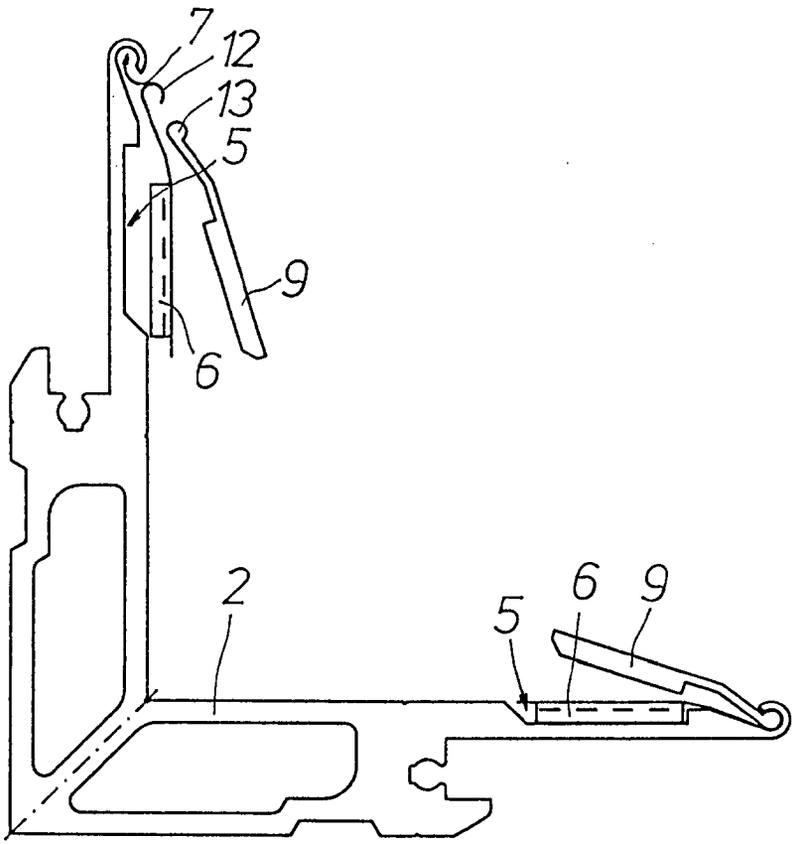


Fig. 1

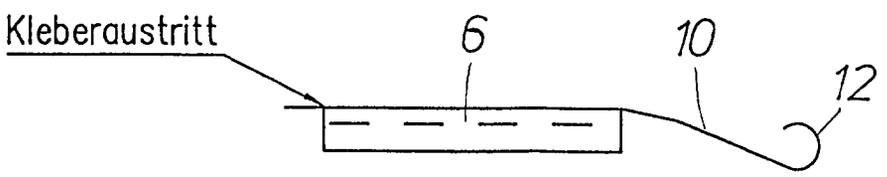


Fig. 2

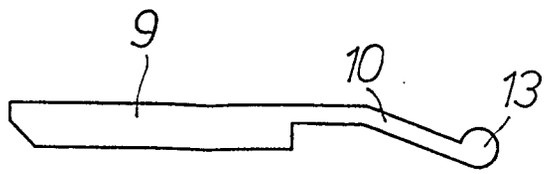


Fig. 3

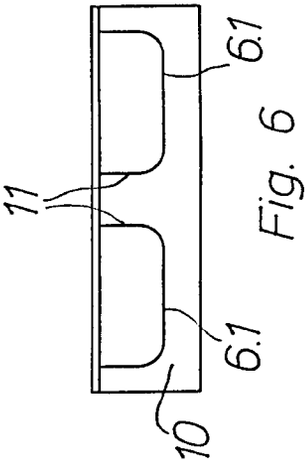


Fig. 6

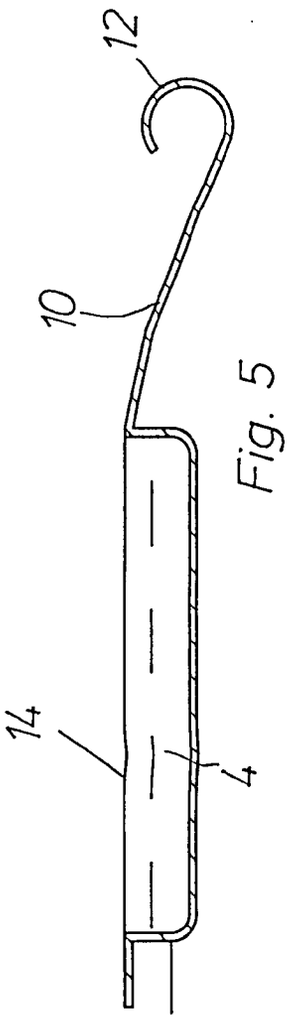


Fig. 5

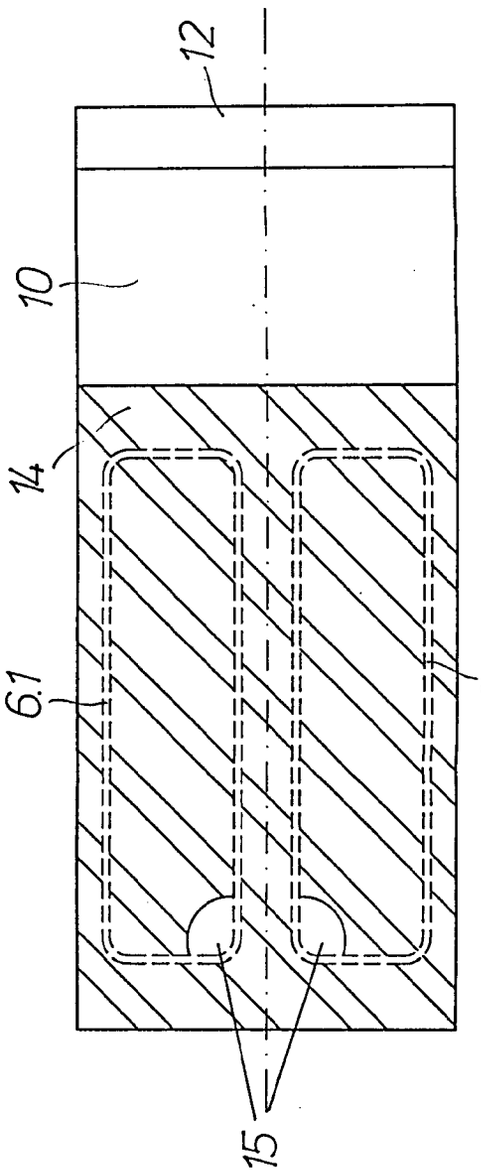


Fig. 4

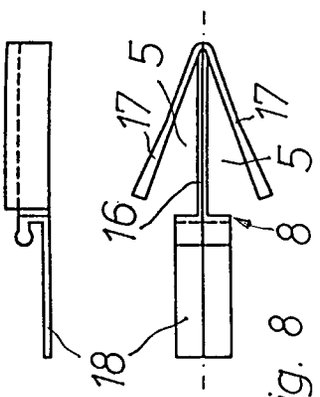


Fig. 8

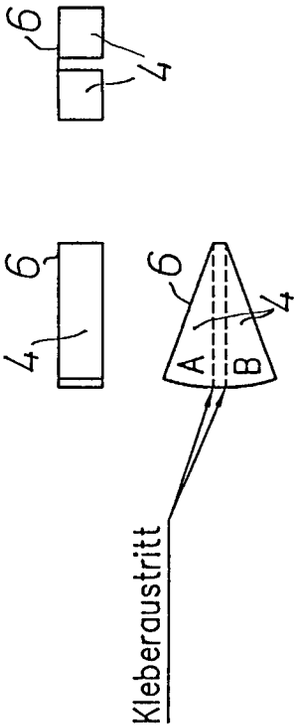


Fig. 9

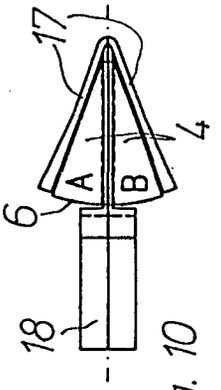


Fig. 10

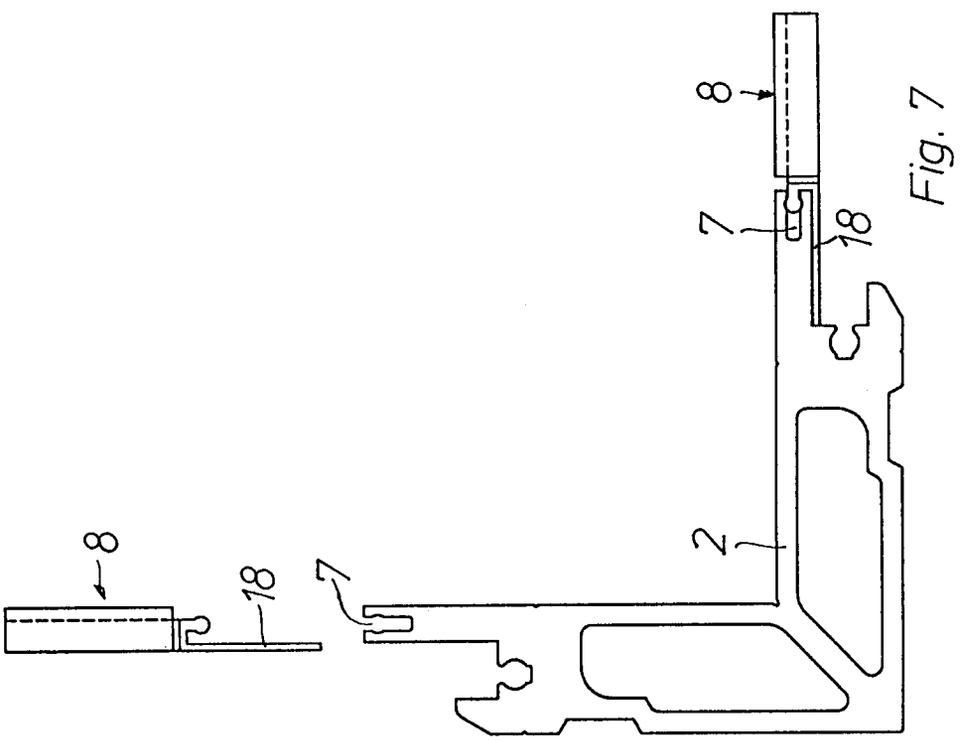


Fig. 7