

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(51) Veröffentlichungsnummer: **0 573 909 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93108986.6**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **E05D 15/52**

(22) Anmeldetag: **04.06.93**

(30) Priorität: **11.06.92 DE 9207834 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**15.12.93 Patentblatt 93/50**

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

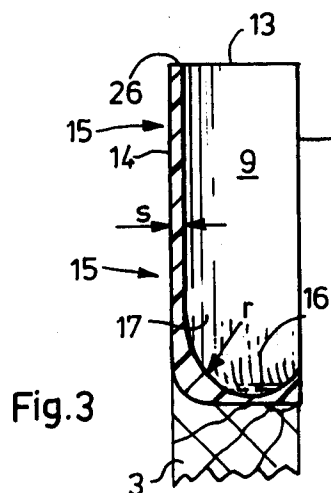
(71) Anmelder: **ROTO FRANK Aktiengesellschaft**  
**Postfach 10 01 58**  
**D-70745 Leinfelden-Echterdingen(DE)**

(72) Erfinder: **Vohl, Günter**  
**Höfer-Steige 16**  
**W-7022 Leinfelden-Echterdingen 3(DE)**  
Erfinder: **Stapf, Peter**  
**Felixstrasse 12**  
**W-7022 Leinfelden-Echterdingen 1(DE)**  
Erfinder: **Borchert, Berthold**  
**Robert-Mayer-Weg 4**  
**W-7022 Leinfelden-Echterdingen 1(DE)**  
Erfinder: **Bamme, Uwe**  
**Otto-Hahn-Weg 51**  
**W-7022 Leinfelden-Echterdingen 1(DE)**

(74) Vertreter: **Schmid, Berthold, Dipl.-Ing. et al**  
**Kohler Schmid + Partner**  
**Patentanwälte**  
**Ruppmannstrasse 27**  
**D-70565 Stuttgart (DE)**

(54) **Dreh- oder Dreh-Kipp-Fenster.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Dreh- oder Dreh-Kipp-Fenster 1 an dessen Blendrahmen 2 vorstehende Dreh- oder Dreh-Kipp-Lager für den Flügel 3 angeordnet sind. Der Flügel 3 nimmt in Ausnehmungen 9, 10 seines auf dem Blendrahmen 2 mindestens teilweise aufliegenden Überschlages 15 die Lager 4, 5 auf und deckt sie ab. Beim Herausarbeiten der im Überschlag 15 des Fensterflügels 3 befindlichen Ausnehmungen 9, 10 besteht jedoch bei den bekannten Ausführungsformen immer noch die Schwierigkeit, daß diese Ausnehmungen im Querschnitt rechteckig sind und somit Kerbwirkungen auftreten, welche ein Ausbrechen der Restwandungen herbeiführen, wodurch dann der ganze Fensterflügel wertlos und unbrauchbar wird. Um dies zu vermeiden, verlaufen die etwa parallel zu den oberen und seitlichen Stirnkanten 13, 14 des Überschlages 15 verlaufenden Begrenzungsflächen 16, 17 der Ausnehmungen 9, 10 bogenförmig (R).



EP 0 573 909 A2

Die vorliegende Erfindung hat ein Dreh- oder Dreh-Kipp-Fenster zum Gegenstand, an dessen Blendrahmen vorstehende Dreh- oder Dreh-Kipp-Lager für den Flügel angeordnet sind, welcher in Ausnehmungen seines auf dem Blendrahmen mindestens teilweise aufliegenden Überschlages die besagten Lager aufnimmt und abdeckt.

Es ist bereits ein Fenster vorbekannt, bei dem in dem an dem Blendrahmen anliegenden Überschlag des Fensterflügels Ausnehmungen eingearbeitet sind zur Aufnahme der über den Blendrahmen vorstehenden Dreh- oder auch Dreh-Kipp-Lagern. Durch diese Maßnahme wird erreicht, daß sämtliche Beschlagteile eines solchen Fensters in der geschlossenen Stellung des Flügels durch diesen vollständig abgedeckt werden.

Beim Herausarbeiten der im Überschlag des Fensterflügels befindlichen Ausnehmungen besteht jedoch immer noch die Schwierigkeit, daß diese Ausnehmungen im Querschnitt rechteckig sind und somit am Grunde derselben Kerbwirkungen auftreten, welche ein Ausbrechen der Restwandungen herbeiführen, wodurch dann der ganze Fensterflügel wertlos und unbrauchbar wird.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es nunmehr, diesen zuvor aufgezeigten Übelstand zu beseitigen und ein Fenster der obenaufgezeigten Gattung zu schaffen, bei dem derartige Kerbbeanspruchungen bei den in den Überschlag des Fensterflügels eingearbeiteten Ausnehmungen nicht mehr auftreten.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die etwa parallel zu den oberen und seitlichen Stirnkanten des Überschlages verlaufenden Begrenzungsflächen dieser Ausnehmungen bogenförmig verlaufen, wobei dann diese Begrenzungsflächen beispielsweise einen Krümmungsradius von etwa 5 mm bis 20 mm aufweisen können.

Besteht der erfindungsgemäße Fensterflügel beispielsweise aus Holz oder Kunststoff, so sind die in dessen Überschlag befindlichen Ausnehmungen zweckdienlich mittels eines einen halbkugelförmigen Kopf aufweisenden Fräasers herausgearbeitet.

Darüber hinaus ist es auch noch von Vorteil, wenn die im Überschlag des Fensterflügels befindlichen Ausnehmungen zur Verstärkung oder zur Bewehrung von deren Stehengebliebener Wandung jeweils eine Verstärkungsschale, eine Verstärkungsglasche od. dgl. eingelegt ist, die beispielsweise auch einen oder mehrere die Stirnkanten der stehengebliebenen benachbarten Wandungen des Überschlages abdeckende Kanten, Stege od. dgl. aufweisen kann. Um die Stirnkanten der Wandungen noch weiter zu verstärken sind vorzugsweise die abdeckenden Kanten, Stege od. dgl. mit parallel zur Schalenwand verlaufenden, die stehengebliebenen Wandungen des Überschlages umfas-

senden Abwicklungen versehen.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung weist die Schale einen in eine entsprechend ausgebildete Vertiefung der Ausnehmung eingreifenden Zentrierwulst auf. Durch diesen Wulst erfolgt beim Verschrauben der Schale eine selbsttätige Zentrierung. Zweckmäßigerweise ist der Zentrierwulst bei der aus einer Innenwand und einer unteren Schalenwand bestehenden Schale an der Verbindungslinie dieser beiden Wände angeordnet. Um die gebogenen Außenflächen der Innenwand und der unteren Schalenwand sowie des Zentrierwulstes mit dem gleichen Fräser bearbeiten zu können, weisen diese Teile vorzugsweise den gleichen Radius auf.

Solche Schalen oder Verstärkungsglaschen bestehen dabei zweckmäßig aus Metall oder Kunststoff und sind in einer dem Fensterflügel angepaßten Farbe eingefärbt oder auch angestrichen.

Weitere Einzelheiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer auf der Zeichnung dargestellten Ausführungsform eines Dreh-Kipp-Fensters. Es zeigen:

- Fig. 1 eine teilweise abgebrochene Frontansicht eines Dreh-Kipp-Fensters;
- Fig. 2 einen Schnitt gemäß der Linie 2-2 im Bereich des Fensterflügels teilweise ausgebrochen;
- Fig. 3 eine Stirnansicht des Flügeloberteiles in Richtung des Pfeiles A;
- Fig. 4 die Ansicht einer zugehörigen Kunststoffschale;
- Fig. 5 eine Ansicht dieser Kunststoffschale in Richtung des Pfeiles B; und
- Fig. 6 eine Draufsicht dieser Kunststoffschale in Richtung des Pfeiles C.

Das in der Fig. 1 in der Frontansicht gezeigte aus Holz oder Kunststoff bestehende Fenster 1 weist einen Blendrahmen 2 sowie einen Dreh- und Kippflügel 3 auf, der mittels mit 4 und 5 bezeichneter Dreh- und Kipp-Lager am Blendrahmen 2 angelenkt ist.

Wie insbesondere aus den Fig. 1 und 2 ersichtlich ist, sind in dem der Drehachse 6 benachbarten Teil 7 des Fensterflügels 3 zwei durch jeweils eine frontseitige Wandung 8 mit 9 und 10 bezeichnete Ausnehmungen eingearbeitet zur Aufnahme und Abdeckung der über die Frontseite des Blendrahmens 2 vorstehenden, die Drehachse 6 bestimmenden Gelenkteile 11 und 12. Wie insbesondere aus der die Stirnansicht der oberen Ausnehmung 9 zeigenden Fig. 3 ersichtlich ist, sind die parallel zu den oberen und seitlichen Stirnkanten 13 und 14 des Überschlages 15 verlaufenden Begrenzungsflächen 16 und 17 bzw. ihr Übergang bogenförmig ausgebildet, wobei der Krümmungsradius  $r$  diese beiden Begrenzungsflächen 16 und 17 etwa 12 mm beträgt.

Da die Stärke  $s$  der diese beiden Ausnehmungen 9 und 10 abdeckenden Wandung 8 verhältnismäßig schwach und damit auch gegen ein Ausbrechen empfindlich ist, ist in diesem Fall pro Ausnehmung 9 und 10 noch eine besondere aus Kunststoff gefertigte Schale 18 vorgesehen, die jeweils satt in die betreffende Ausnehmung 9 bzw. 10 einzusetzen ist.

Die Fig. 4 bis 6 zeigen die in die obere Ausnehmung 9 einzusetzende Schale 18, deren mit 19 bezeichnete Außenwandung genau der stehengebliebenen Innenfläche 20 der Wandung 8 der oberen Ausnehmung 9 angepaßt ist. Die der geschwächten Wandung 8 benachbarte Schalenwand 19 läuft dabei in eine mit 21 bezeichnete Kante aus, die die seitliche Stirnkante 22 der geschwächten Wandung 8 abdeckt. An diese Kante 21 schließt sich ein an der seitlichen Stirnkante 14 des Überschlages 15 anliegender Steg 23 an. Desgleichen ist an der oberen Schalenwand 24 eine ähnliche Kante 25 angeformt, die die obere Stirnkante 26 der Wandung 8 abdeckt und gleichzeitig noch in einen mit 27 bezeichneten Steg ausläuft.

Schließlich ist in der Innenwand 28 dieser Schale 18 noch eine mit 29 bezeichnete Bohrung eingearbeitet für den Durchtritt einer nicht besonders dargestellten, die Schale 18 in der betreffenden Ausnehmung 9 fixierenden Schraube.

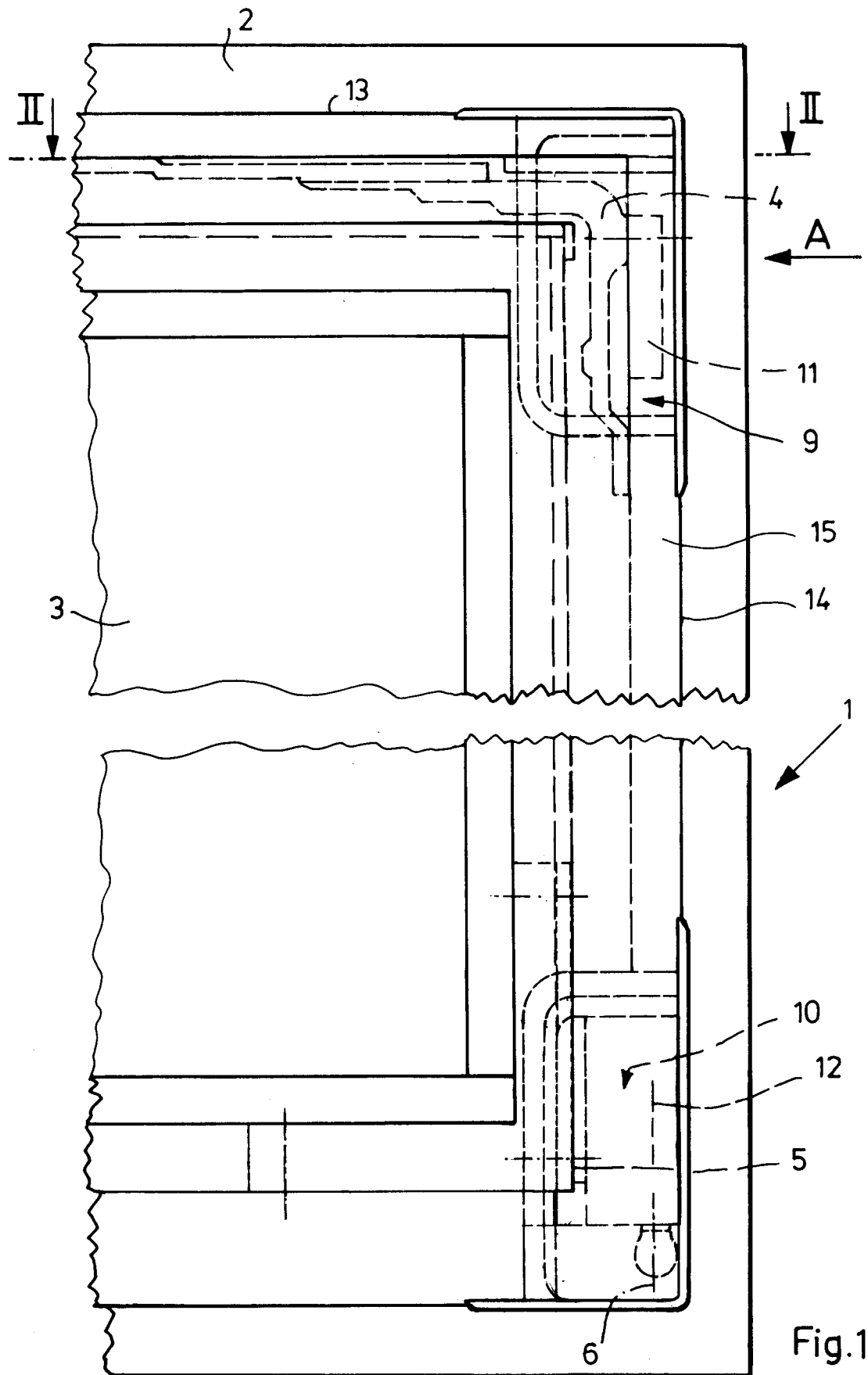
Wie Fig. 4 zeigt, ist an der Verbindungslinie der Innenwand 28 und der unteren Schalenwand 30 der Schale 18 ein Zentrierwulst 31 vorgesehen. Beim Verschrauben der Schale 18 in der Ausnehmung 9 zentriert sich diese durch den Wulst 31 selbsttätig.

### Patentansprüche

1. Dreh- oder Dreh-Kipp-Fenster mit am Blendrahmen vorstehend angeordneten Dreh- oder Dreh-Kipp-Lagern für den Flügel, welcher in Ausnehmungen seines auf dem Blendrahmen mindestens teilweise aufliegenden Überschlages die Lager aufnimmt und abdeckt, dadurch gekennzeichnet, daß die etwa parallel zu den oberen und seitlichen Stirnkanten (13, 14) des Überschlages (15) verlaufenden Begrenzungsflächen (16, 17) der Ausnehmungen (9, 10) bogenförmig ( $r$ ) verlaufen.
2. Fenster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Begrenzungsflächen (16, 17) der Ausnehmungen (9, 10) einen Krümmungsradius ( $r$ ) von etwa 5 mm bis 20 mm aufweisen.
3. Fenster nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Fensterflügel (3) aus Holz oder Kunststoff besteht und die in dessen

Überschlag (15) befindliche Ausnehmungen (9, 10) mittels eines einen halbkugelförmigen Kopf aufweisenden Fräasers herausgearbeitet sind.

4. Fenster nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in die Ausnehmungen (9, 10) zur Verstärkung oder Bewehrung von deren stehengebliebener Wandung (8) jeweils eine Verstärkungsschale (18), eine Verstärkungsflasche od. dgl. eingelegt ist.
5. Fenster nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schale (18) einen oder mehrere, die Stirnkanten (22, 26) der stehengebliebenen benachbarten Wandungen (8) des Überschlages (15) abdeckende Kanten (21, 25), Stege od. dgl. aufweist.
6. Fenster nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die abdeckenden Kanten (21, 25), Stege od. dgl. parallel zur Schalenwand (19) verlaufende, die stehengebliebenen Wandungen (8) des Überschlages (15) umfassende Abwinklungen aufweisen.
7. Fenster nach Anspruch einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schale (18) mit einem in eine entsprechend ausgebildete Vertiefung der Ausnehmung (9, 10) eingreifenden Zentrierwulst (31) versehen ist.
8. Fenster nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Zentrierwulst (31) bei der aus einer Innenwand (28) und einer unteren Schalenwand (30) bestehenden Schale (18) an der Verbindungslinie der beiden Wände angeordnet ist.
9. Fenster nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die gebogenen Außenflächen der Innenwand (28) und der unteren Schalenwand (30) sowie der Zentrierwulst (31) den gleichen Radius aufweisen.
10. Fenster nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalen (18) oder die Verstärkungsflaschen aus Metall oder Kunststoff bestehen.
11. Fenster nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalen (18) oder die Verstärkungsflaschen in einer dem Fensterflügel angepaßten Farbe eingefärbt oder angestrichen sind.



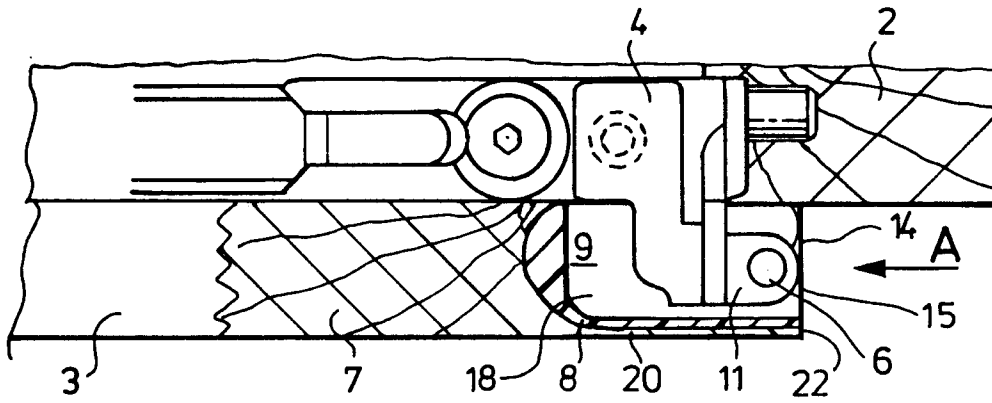


Fig. 2

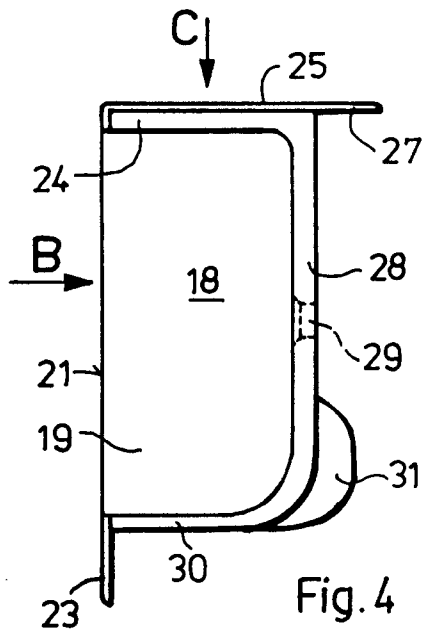


Fig. 4

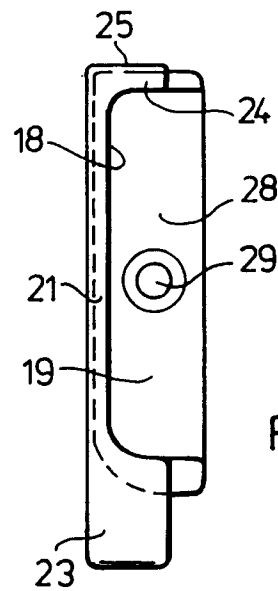


Fig. 5

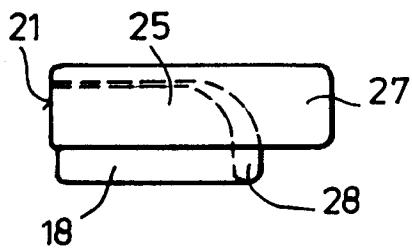


Fig. 6

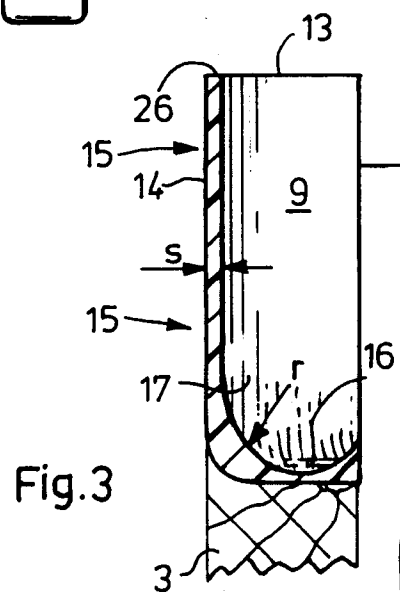


Fig. 3