

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86106645.4

51 Int. Cl.⁴: **B 22 D 11/10**
B 22 D 41/08

22 Anmeldetag: 27.06.86

30 Priorität: 02.08.85 DE 3527756

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 04.02.87 Patentblatt 87/6

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

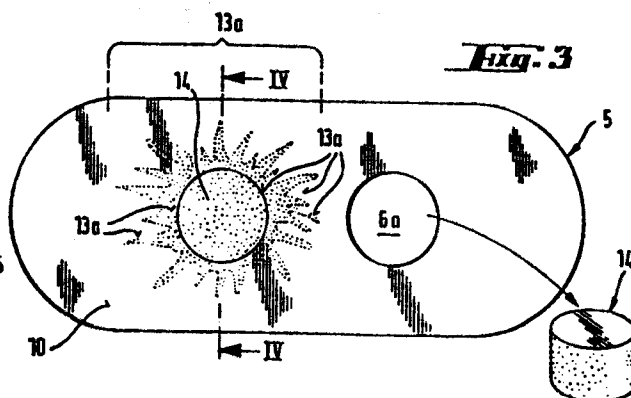
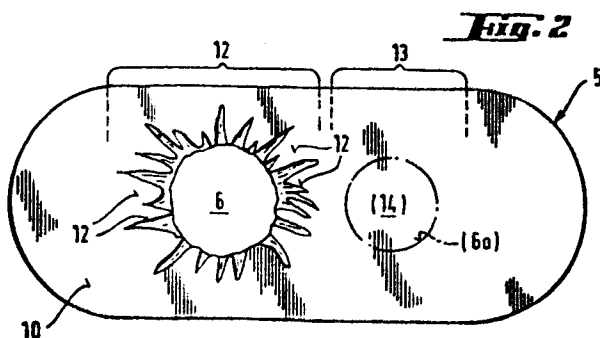
71 Anmelder: **DIDIER-WERKE AG**
 Lessingstrasse 16-18
 D-6200 Wiesbaden(DE)

72 Erfinder: **Muschner, Udo**
 Schäferstrasse 15
 D-4154 Tönisvorst(DE)

74 Vertreter: **Brückner, Raimund**
 c/o Didier-Werke AG Lessingstrasse 16-18
 D-6200 Wiesbaden(DE)

54 Verfahren zum Erneuern von in Schieberverschlüssen verwendeten feuerfesten Platten.

57 Ein verschlissene, feuerfeste Platte für Schieberverschlüsse wird dadurch erneuert, daß die Schließfläche mit einer neuen Durchflußöffnung versehen sowie die alte Durchflußöffnung verschlossen und als neue Schließfläche ausgebildet wird, um die Reparatur zu vereinfachen und in der Auswirkung zu verbessern.



**Verfahren zum Erneuern von in Schieberverschlüssen
verwendeten feuerfesten Platten**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Erneuern von in Schieberverschlüssen an metallurgischen Gefäßen als ortsfeste Boden- oder verstellbare Schieberplatten eingesetzten feuerfesten Platten, die wenigstens eine durch ein Verschleißfeld geschädigte Durchflußöffnung und eine Schließfläche aufweisen.

Es ist bekannt, derartige Platten, die an der Durchflußöffnung infolge von Ribbildungen durch thermische Spannungen, korrosiven und erosiven Angriffen des Gießstrahls sowie Reibungskräften zwischen Boden- und Schieberplatte voreilend verschleiben, zu erneuern bzw. instandzusetzen oder zu reparieren, um den Kostenaufwand zu senken, der durch den im Betrieb notwendigen Austausch verschlissener Platten entsteht. Anstelle neuer Platten werden reparierte Platten eingesetzt, an denen grundsätzlich das Verschleißfeld der Durchflußöffnung spanabhebend begradigt und das dabei verlorene Plattenfleisch durch vorgefertigte Einsätze oder Füllmaterial ersetzt worden ist. Dementsprechend sind in der DE-PS 32 43 305 Verfahrensschritte vorgeschlagen, nach denen man die verschlissene Durchflußöffnung bis nahe dem Platten-Umfangsrand konzentrisch aufbohrt und die Aufbohrung unter Freihaltung des Durchflußquerschnittes mit einer feuerfesten Gießmasse füllt, gegebenenfalls unter Einschluß eines vorgefertigten Ringes, der die Durchflußöffnung an der Gleitfläche der Platte begrenzt. Dabei beschränkt sich die Instandsetzung ausschließlich auf die Durchflußöffnung der Platte, indessen deren Schließfläche unbeachtet bleibt.

Aufgabe vorliegender Erfindung ist es, mit Einbeziehung der Schließfläche die Platten-Reparatur zu vereinfachen und in der Effizienz zu verbessern.

Die gestellte Aufgabe wird gemäß der Erfindung im wesentlichen dadurch gelöst, daß die verschlissene Platte mit einer neuen Durchflußöffnung an der Schließfläche versehen sowie die verschlissene Durchflußöffnung verschlossen und als neue Schließfläche ausgebildet wird. Auf diese Weise lassen sich feuerfeste Platten für Schieberverschlüsse aus-
gewogen, sowohl an den Durchflußöffnungen, als auch an den Schließflächen erneuern, wobei die Verfahrensschritte einfach durchzuführen sind und überdies eine deutlich verbesserte Standzeit der Platten bewirken, die praktisch neuwertige Durchflußöffnungen und Schließflächen erhalten.

Vorteilhaft werden verschlissene Durchflußöffnungen nach erfolgter Säuberung mit einem vorbereiteten Stopfen verschlossen, der wenigstens an der Gleitfläche der Platte mit Hilfe von feuerfestem Kitt, Mörtel oder dergleichen unter Verspachtelung des Verschleißfeldes eingesetzt wird. Dabei kann der Bohrkern der neugebohrten Durchflußöffnung als Verschlußstopfen für die alte Durchflußöffnung dienen.

Als Alternative zur Verwendung eines Stopfens kann eine gesäuberte verschlissene Durchflußöffnung auch mit rasch trocknendem oder abbindendem, gießfähigem feuerfesten Material unter Einschluß des Verschleißfeldes glatt und eben zur Gleitfläche aufgefüllt werden. Dieses Verfahren ist besonders einfach und leicht durchführbar.

Die Erfindung ist nachstehend an zwei Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen erläutert. Darin zeigt:

Figur 1 in schematischer Darstellung einen Längsschnitt durch die feuerfesten Verschleißteile eines Linearverschlusses mit verschlissener Boden- und Schieberplatte,

Figur 2 die verschlissene Schieberplatte nach Figur 1, in Draufsicht gemäß Pfeil II in Figur 1,

Figur 3 die reparierte Schieberplatte in derselben Darstellungsweise wie in Figur 2,

Figur 4 einen vergrößerten Schnitt durch den reparierten Plattenbereich der Platte nach Linie IV-IV der Figur 3,

Figur 5 eine verschlissene Mehrlochdrehplatte eines Drehverschlusses, in Draufsicht,

Figur 6 dieselbe Platte, repariert, und

Figur 7 einen Schnitt durch den reparierten Plattenbereich nach Ebene VII-VII der Figur 6.

Von den in Figur 1 dargestellten feuerfesten Verschluß-Verschleißteilen bedeutet 1 die ortsfeste Einlaufhülse und 2 deren Durchflußöffnung. Darunter lagert mit achsgleicher Durchflußöffnung 3 die ebenfalls ortsfeste Bodenplatte 4, an deren Gleitfläche 9 die Gleitfläche 10 der Schieberplatte 5 anliegt, die gemeinsam mit der über achsgleiche Durchflußöffnungen 6 und 7 verbundenen Auslaufhülse 8 verstellbar ist. Dies geschieht zum Öffnen und Schließen sowie zum Drosseln des Verschlusses, wobei die Gleitflächen 9 und 10 beider Platten 4 und 5 dichtend aufeinander gleiten und mit den Durchflußöffnungen 3 und 6 den Gießstrahl erzeugen, beenden und modifizieren, so daß nach einiger Betriebszeit um die Durchflußöffnungs-Kanten herum Verschleißfelder 11 und 12 entstehen, die ein Auswechseln der Platten 4 und 5 erforderlich machen.

Die ausgewechselten alten Platten, deren Schließbereiche meist noch genügend Betriebssicherheit haben, werden nach visueller Prüfung und gründlicher Säuberung, vorzugsweise mit einer maschinell betriebenen

Stahlbürste, repariert bzw. erneuert. Hierzu erhält, wie in Figuren 2 bis 4 gezeigt, beispielsweise die Schieberplatte 5 im weitgehend unbeschädigten Schließbereich 13 eine neu gebohrte Durchflußöffnung 6a, während mit dem so gewonnenen Bohrkern als Stopfen 14 die alte Durchflußöffnung 6 unter Verwendung von feuerfestem Mörtel 15 oder dergleichen verschlossen wird, mit dem auch das Verschleißfeld 12 auf der Gleitfläche 10 der Platte 5 zur neuen Schließfläche 13a verspachtelt bzw. glattgestrichen wird.

Sind Wendeplatten, d.h. mit an beiden Planseiten aufweisenden Gleitflächen 10, 10a zu reparieren, dann wird zunächst auch die zweite Gleitfläche 10a, wie in Figur 4 bei 16 strichpunktiert angedeutet, verschlissen, ehe es zu der vorstehend beschriebenen Reparatur kommt. Anstelle des Bohrkerns 14 läßt sich in die alte Durchflußöffnung 6 auch ein mit Festsitz vorbereiteter Stopfen 14a einbringen und hier-nach das Verschleißfeld 12a mit feuerfestem Mörtel 15 auf die Höhe der Gleitfläche 10a einebnen. Die Reparaturmaßnahmen gelten in gleicher Weise selbstverständlich auch für die mit der Schieberplatte 5 zusammenwirkenden Bodenplatte 4.

Anstelle der Stopfen-Reparatur veranschaulicht die Ausführung gemäß Figuren 5 bis 7 die Reparatur von feuerfesten Platten 20 mittels eines gießfähigen feuerfesten Materials 26. Es handelt sich um eine zu erneuernde, in Drehverschlüssen verwendete Drehplatte 20, deren wahlweise in den Arbeitsbereich drehbare Durchflußöffnungen 21 und 22 sicherheitsgefährdende Verschleißfelder 23 aufweisen. Nach entsprechender Inaugenscheinnahme und Säubern der Verschleißfelder 23 sowie nach Bohren von neuen Durchflußöffnungen 21a und 22a an den Schließflächen 24 und 25 werden die verschlissenen Durchflußöffnungen 21 und 22 mit feuerfestem Material 26 gefüllt und die Füllung an der Gleitfläche 27 der Platte 20 glattgezogen, so daß neue Schließflächen 24a und 25a entstehen.

In allen Fällen ist die gemäß der Erfindung vorgenommene Erneuerung der Platten für einen sicheren Betrieb ausreichend. Dennoch ist es möglich, der als Gleitfläche vorgesehenen Planfläche der Platte zusätzlich einen Planschliff zu geben.

86 106 645.4
Didier-Werke AG

0210357
21.07.1986
KXR/Su/Sc
PA 3493

**Verfahren zum Erneuern von in Schieberverschlüssen
verwendeten feuerfesten Platten**

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Verfahren zum Erneuern von in Schieberverschlüssen an metallurgischen Gefäßen als ortsfeste Boden- oder verstellbare Schieberplatten eingesetzten feuerfesten Platten, die wenigstens eine durch ein Verschleißfeld geschädigte Durchflußöffnung und eine Schließfläche aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die verschlissene Platte (5 bzw. 20) mit einer neuen Durchflußöffnung (6a bzw. 21a, 22a) an der Schließfläche (13 bzw. 24, 25) versehen sowie die verschlissene Durchflußöffnung (6 bzw. 21, 22) verschlossen und als neue Schließfläche (13a bzw. 24a, 25a) ausgebildet wird (Fig. 2 bis 4 bzw. Fig. 5 bis 7).
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die verschlissene Durchflußöffnung (6) gesäubert und mit einem vorbereiteten Stopfen (14) versehen wird (Fig. 3, 4).
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Stopfen (14) wenigstens an der Gleitfläche (10) der Platte (5) mit Hilfe von feuerfestem Kitt, Mörtel (15) oder dergleichen untererspachtelung des Verschleißfeldes (12) eingesetzt wird (Fig. 4).

4. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Bohrkern der neugebohrten Durchflußöffnung (6a) als Stopfen (14) dient (Fig. 3 und Fig. 4).
5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die verschlissene und gesäuberte Durchflußöffnung (21, 22) mit rasch trocknendem oder abbindendem, gießfähigem feuerfesten Material (26) unter Einschluß des Verschleißfeldes (23) glatt und eben zur Gleitfläche (27) aufgefüllt wird (Fig. 7).

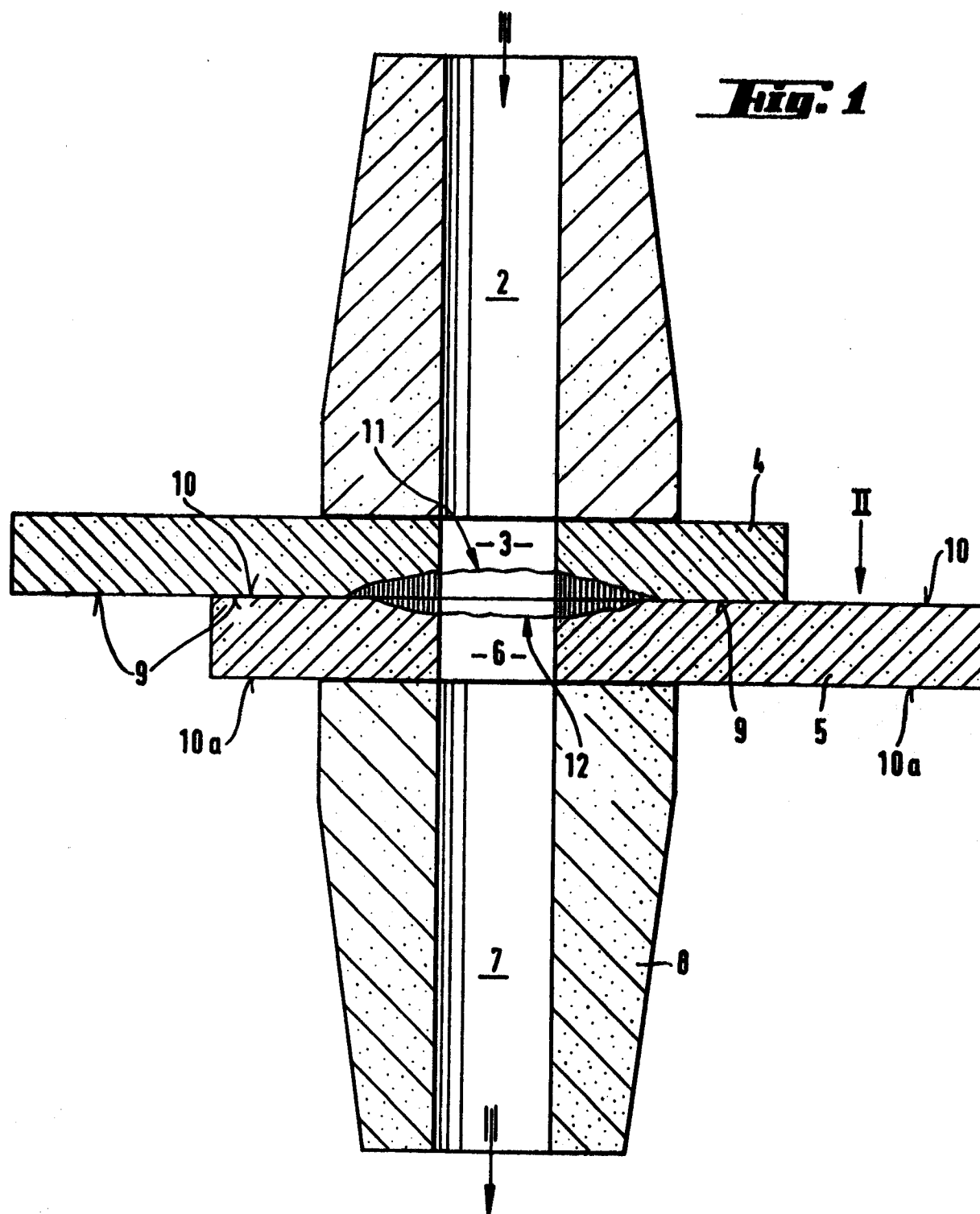
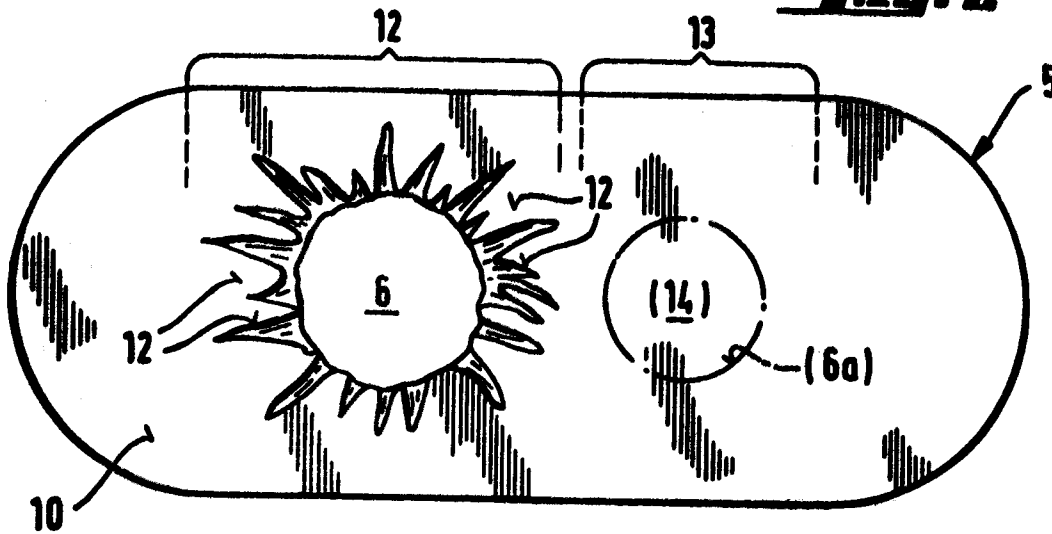
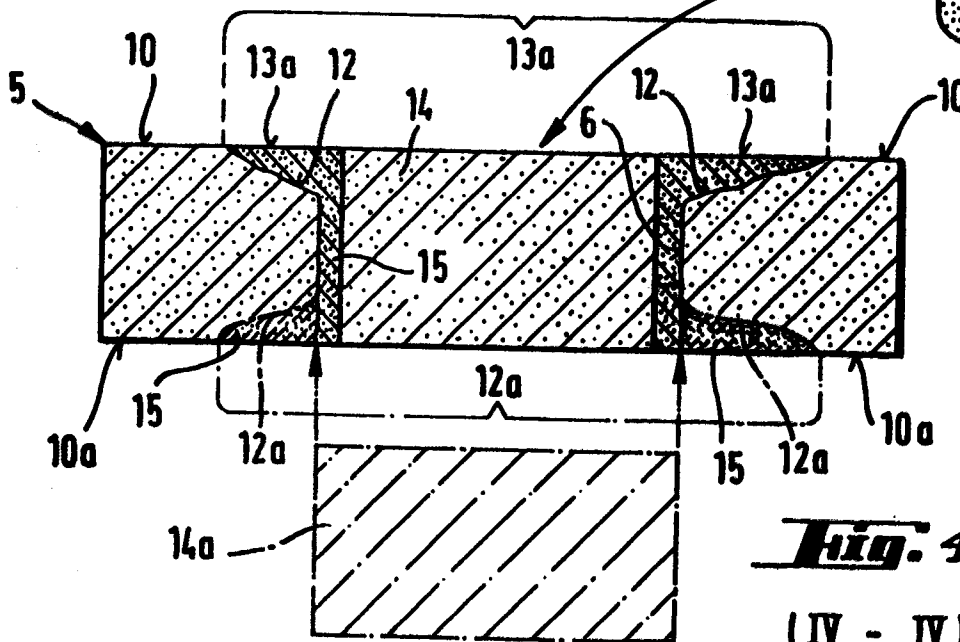
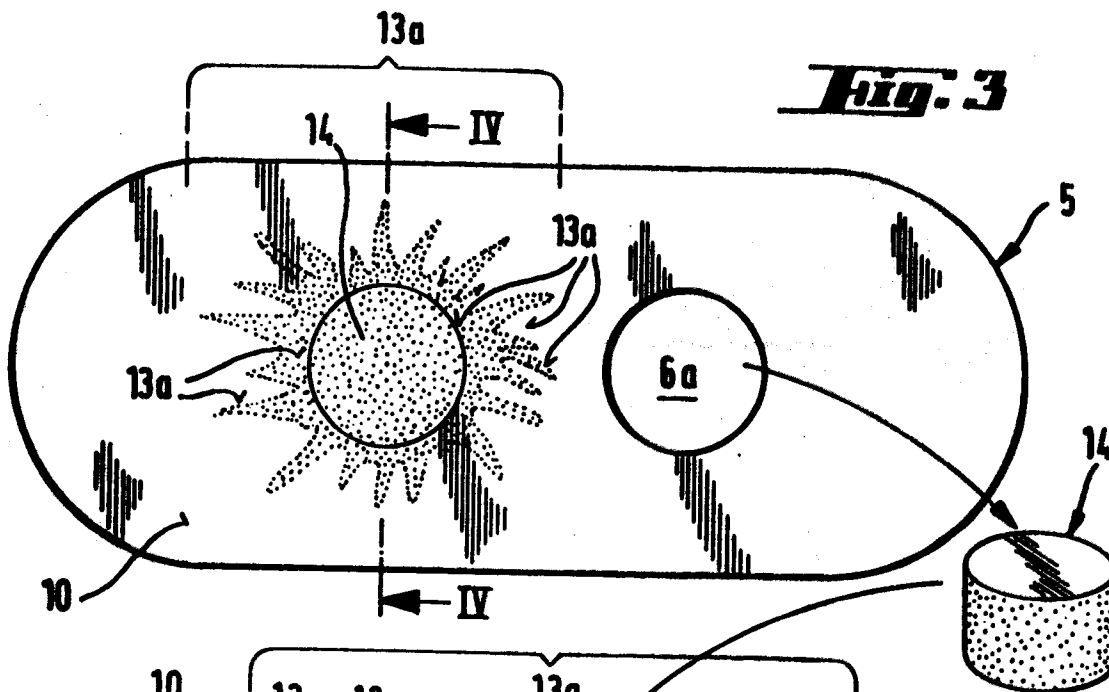
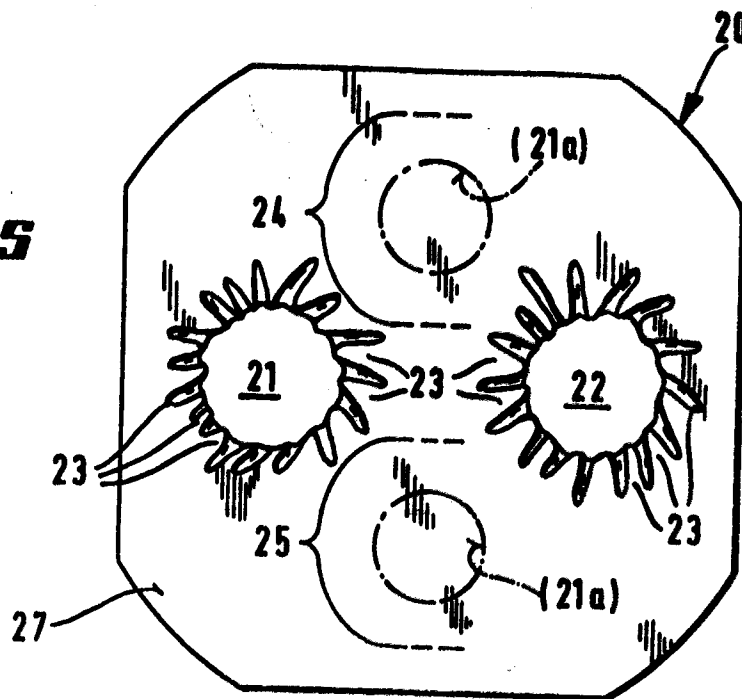
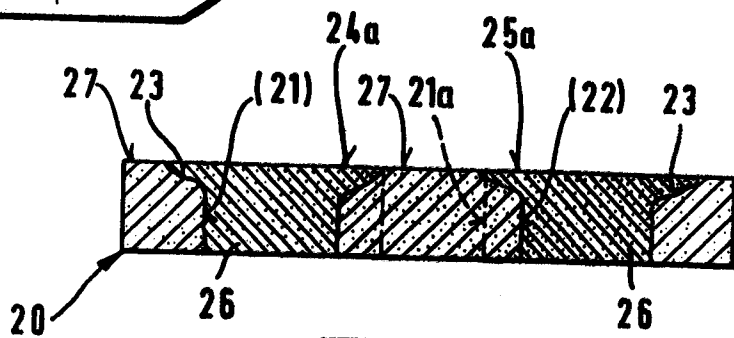
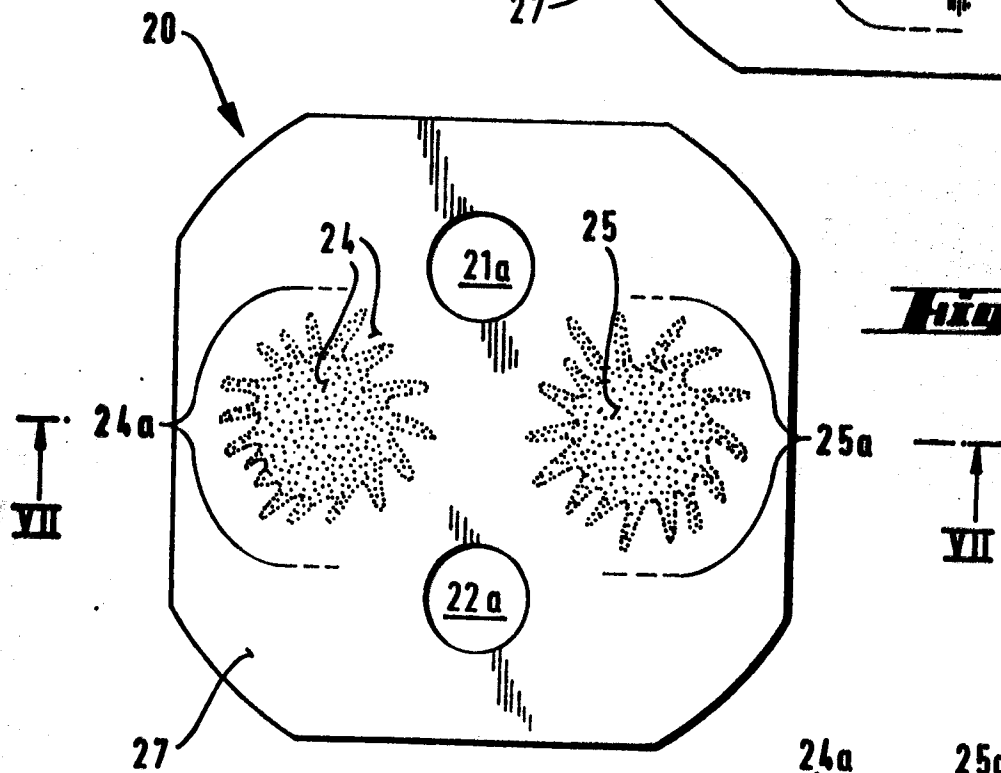


Fig. 2**Fig. 3****Fig. 4**

(IV - IV)

Fig. 5**Fig. 6****Fig. 7** (VII-VII)