

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86100599.9

51 Int. Cl.⁴: **B 42 F 13/22**

22 Anmeldetag: 17.01.86

30 Priorität: 16.02.85 DE 8504460 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.08.86 Patentblatt 86/35

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

71 Anmelder: **Robert Krause GmbH & Co. KG**
Hindenburgring 18
D-4992 Espelkamp(DE)

72 Erfinder: **Kissel, Karl-Heinz**
Am Nordtor 5
D-4992 Espelkamp(DE)

72 Erfinder: **Oevermann, Siegfried**
Martin-Luther-Weg 12
D-4955 Hille 1(DE)

74 Vertreter: **Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al,**
Jöllennecker Strasse 164
D-4800 Bielefeld 1(DE)

54 Vorrichtung zum Aufreihen von gelochten Blättern.

57 Eine Vorrichtung zum Aufreihen von gelochten Blättern, auch Ringbuchmechanik genannt, soll so gestaltet werden, daß eine Verschiebung der in Schließstellung jeweils zusammenwirkenden Ringhälften (13a und 13b) mittels einer herstellungstechnisch einfachen Verformung der betreffenden Enden der Ringhälften (13a und 13b) erreicht wird.

Zu diesem Zweck ist vorgesehen, die in Schließstellung aneinanderliegenden Enden der Ringhälften mit in zwei verschiedenen Achsrichtungen verlaufenden und ineinandergreifenden Verzahnungen zu versehen, wobei jeweils eine Ringhälfte mit einer zahn-lückenartigen Vertiefung sowie einem in einer davon abweichenden Achsrichtung verlaufenden zahnartigen Vorsprung und die jeweils andere Ringhälfte mit einer entsprechend versetzten Vertiefung und einem entsprechend versetzten Vorsprung versehen ist.

Derartige zahn-lückenartige Vertiefungen oder zahnartige Vorsprünge können mit einfachen herstellungstechnischen Mitteln angefertigt werden, insbesondere können die Ringhälften durch spanlose Formgebung in der angegebenen Weise gestaltet werden. Somit ist eine erhebliche Fertigungsvereinfachung für Ringbuchmechaniken erreicht, deren jeweilige Ringhälften in Schließstellung nicht gegeneinander verschoben werden können.

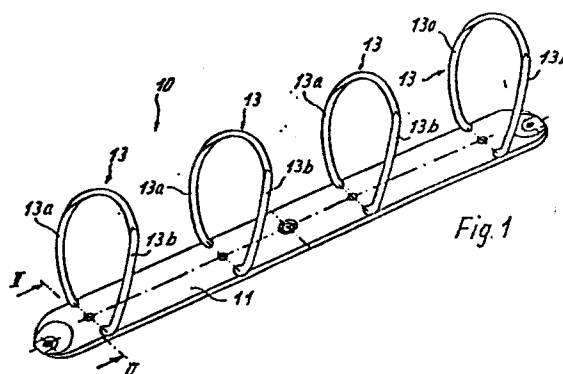


Fig. 1

6/3

Robert Krause GmbH & Co. KG, Hindenburgring 18,
4992 Espelkamp

Vorrichtung zum Aufreihen von gelochten Blättern

Die vorliegende Neuerung betrifft eine Vorrichtung zum Aufreihen von gelochten Blättern, bestehend aus einem mit einer buchförmigen Einbanddecke verbindbaren, federnden Mechanikdeckel, im Mechanikdeckel federnd

5 abgestützten Tragteilen sowie mindestens zwei aus Metalldraht hergestellten und jeweils aus zwei Ringhälften bestehenden Ringteilen, wobei die Ringhälften jedes Ringteiles einerseits an den Tragteilen befestigt sind und an ihren anderen, in Schließstellung aneinanderliegenden Enden formschlüssig ineinandergreifen

10 derart, daß eine Verschiebung der beiden Ringhälften gegeneinander und quer zur Schließrichtung verhindert ist.

- 2 -

Vorrichtungen der gattungsgemäßen Art sind an sich bekannt.

Derartige Vorrichtungen zum Aufreihen von gelochten Blättern werden in der einschlägigen Branche auch als
5 Ringbuchmechaniken bezeichnet.

Bei den bekannten Vorrichtungen der gattungsgemäßen Art, bei denen das Verschieben der jeweils zusammenwirkenden Ringhälften gegeneinander und quer zur Schließrichtung verhindert ist, ist an einem Ende einer
10 Ringhälfte ein senkrecht vorstehender Zapfen und an der anderen Ringhälfte eine zylindrische Bohrung vorgesehen, in die der Zapfen der anderen Ringhälfte in Schließstellung eingreift.

Durch diese Konstruktion wird zwar der gewünschte Erfolg
15 erzielt, daß nämlich ein Verschieben der beiden Ringhälften in Schließstellung gegeneinander und quer zur Schließrichtung verhindert ist, allerdings hat sich als nachteilig herausgestellt, daß die Anbringung des Zapfens und der entsprechenden Bohrung herstellungstechnisch
20 vergleichsweise aufwendig ist, da hier in jedem Falle eine spanabhebende Bearbeitung vorzunehmen ist.

In Anbetracht der Tatsache, daß es sich bei solchen Vorrichtungen um Artikel handelt, die in äußerst großen Stückzahlen hergestellt werden, fällt dieser Nachteil
25 um so mehr ins Gewicht.

- 3 -

Der vorliegenden Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der gattungsgemäßen Art dahingehend zu verbessern, daß zwar der Vorteil der Verschiebesicherung der jeweils zusammenwirkenden Ringhälften in Schließstellung erhalten bleibt, daß die dafür
5 notwendigen Verformungen der betreffenden Enden der Ringhälften aber mit wesentlich einfacheren herstellungstechnischen Mitteln durchgeführt werden können.

Diese Aufgabe wird neuerungsgemäß dadurch gelöst, daß
10 die in Schließstellung aneinanderliegenden Enden der Ringhälften mit in zwei verschiedenen Achsrichtungen verlaufenden und ineinandergreifenden Verzahnungen versehen sind, wobei jeweils eine Ringhälfte mit einer zahnlückenartigen Vertiefung sowie einem in einer da-
15 von abweichenden Achsrichtung verlaufenden zahnartigen Vorsprung und die jeweils andere Ringhälfte mit einer entsprechend versetzten Vertiefung und einem entsprechend versetzten Vorsprung versehen ist.

Derartige zahnlückenartige Vertiefungen oder zahnartige
20 Vorsprünge können mit einfachen herstellungstechnischen Mitteln angefertigt werden, insbesondere können die Ringhälften durch spanlose Formgebung in der angegebenen Weise gestaltet werden. Dadurch ergibt sich gegenüber dem vorbekannten Stand der Technik eine erhebliche Fertigungsvereinfachung, ohne daß dadurch die
25 angestrebte Wirkung, nämlich eine Verschiebung der jeweiligen Ringhälften gegeneinander und quer zur Schließrichtung zu verhindern, negativ beeinträchtigt wird.

- 4 -

Weitere Merkmale der Neuerung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

Ausführungsbeispiele der Neuerung sind in den beigefügten Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer Vorrichtung zum Aufreihen von gelochten Blättern,
- 10 Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II - II in Fig. 1,
- Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechenden Schnitt nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Neuerung,
- 15 Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV - IV in Fig. 2,
- Fig. 5 eine Stirnansicht einer Ringhälfte in Richtung des Pfeiles V in Fig. 4,
- Fig. 6 eine Stirnansicht der anderen Ringhälfte,
- Fig. 7 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles VII in Fig. 4,
- Fig. 8 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles VIII in Fig. 5,
- 25 Fig. 9 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles IX in Fig. 6,

- 5 -

- Fig. 10 die in Fig. 3 mit X bezeichnete Einzelheit
in vergrößerter Darstellung,
- Fig. 11 eine Ansicht einer Ringhälfte in Richtung
des Pfeiles XI in Fig. 10,
- 5 Fig. 12 eine Stirnansicht der anderen Ringhälfte,
- Fig. 13 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles XIII
in Fig. 10,
- Fig. 14 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles XIV
in Fig. 11,
- 10 Fig. 15 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles XV in
Fig. 12.

In Fig. 1 ist in perspektivischer Darstellung eine
vollständige Vorrichtung zum Aufreihen von gelochten
Blättern dargestellt und insgesamt mit dem Bezugszei-
15 chen 10 versehen. Eine derartige Vorrichtung wird all-
gemein auch als Ringbuchmechanik bezeichnet.

Die Vorrichtung 10 besteht im wesentlichen aus einem
federnden Mechanikdeckel 11, darin federnd abgestütz-
ten Tragteilen 12 sowie aus mehreren Ringteilen 13, wo-
20 bei jedes Ringteil 13 seinerseits aus zwei Ringhälften
13a und 13b besteht. Jede Ringhälfte 13a und 13b ist
mit einem Ende an einem Tragteil 12 befestigt. Im ge-
schlossenen Zustand bilden die beiden Ringhälften 13a
und 13b einen geschlossenen Ring.

- 6 -

Die Ringhälften 13a und 13b sind jeweils aus Metall-
draht hergestellt.

Um nun gelochte Blätter auf der in Fig. 1 vollstän-
dig dargestellten Vorrichtung aufzureihen, ist es zu-
5 nächst erforderlich, die jeweiligen Ringteile 13 zu
öffnen. Dies wird durch die Befestigung der jeweiligen
Ringhälften 13a und 13b an den im Mechanikdeckel 11
federnd abgestützten Tragteilen 12 ermöglicht. Im ge-
öffneten Zustand können auf die Ringhälften 13b ge-
10 lochte Blätter aufgereiht werden, ist dies erfolgt, so
wird durch Schließen der Ringteile 13 verhindert, daß
die aufgereihten Blätter unbeabsichtigt entnommen wer-
den können. Durch die ringförmige Gestaltung ist es
ohne weiteres auch möglich, aufgereimte Blätter bei
15 geschlossenen Ringteilen 13 vollständig umzublütern
und auch wieder in die Ausgangslage zurückzubewegen.

Um nun zu verhindern, daß die Ringhälften 13a und 13b
der Ringteile 13 in Schließstellung quer zur Schließ-
richtung verschoben werden können, sind die Enden der
20 jeweiligen Ringhälften 13a und 13b in besonderer Wei-
se gestaltet.

Bei dem Ausführungsbeispiel der Neuerung nach den
Fig. 2 sowie 4 bis 9 ist die Ringhälfte 13a mit einer
zahnückenartigen Vertiefung 14 sowie einem recht-
25 winklig dazu verlaufenden zahnartigen Vorsprung 15
ausgestattet. Der zahnartige Vorsprung 15 liegt im

- 7 -

mittleren Bereich der Vertiefung 14.

Das gegenüberliegende Ende der Ringhälfte 13b ist mit einer gegenüber der Ausbildung der Ringhälfte 13a um 90° versetzten Ausbildung eines zahnartigen Vorsprunges 16 und einer entsprechenden zahn-
5 artigen Vertiefung 17 ausgestattet, so daß sich im Schließzustand ein Formschluß zwischen den beiden Enden der Ringhälften 13a und 13b ergibt, der eine Verschiebung quer zur Schließrichtung der beiden
10 Ringhälften 13a und 13b sicher verhindert.

Die Verformungen der beiden Enden der Ringhälften 13a und 13b können spanlos durchgeführt werden, beispielsweise durch Stanzvorgänge.

Bei dem Ausführungsbeispiel der Neuerung gemäß den
15 Fig. 3 sowie 10 bis 15 ist wiederum die Ringhälfte 13a mit einer zahn-
lückenartigen Vertiefung 14 ausgestattet. Rechtwinklig dazu weist das Ende der Ringhälfte 13a zahnartige Vorsprünge 15 auf, die sich versetzt zueinander zu beiden Seiten einer rechtwinklig zur Mittel-
20 achse der Vertiefung 14 verlaufenden gedachten Achse befinden.

Das Ende der Ringhälfte 13b ist mit einem zahnartigen Vorsprung 16 ausgestattet, der in die Vertiefung 14 der anderen Ringhälfte 13a eingreift. Weiterhin weist
25 die Ringhälfte 13b in ihrem Endbereich zwei den Vorsprüngen 15 der anderen Ringhälfte 13a entsprechende

- 8 -

5 Vertiefungen 17 auf. Die Vorsprünge 15 der Ringhälfte 13a greifen in Schließstellung in die Vertiefungen 17 der Ringhälfte 13b ein. Auch bei dieser Konstruktion ist eine Verschiebung der in Schließstellung befindlichen Ringhälften 13a und 13b quer zur Schließrichtung nicht mehr möglich. Darüber hinaus können auch die Vorsprünge 15 und 16 sowie die Vertiefungen 14 und 17 durch spanlose Formgebung angebracht werden.

S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Aufreihen von gelochten Blättern, bestehend aus einem mit einer buchförmigen Einbanddecke verbindbaren, federnden Mechanikdeckel, im Mechanikdeckel federnd abgestützten Tragteilen sowie mindestens zwei aus Metalldraht hergestellten und jeweils aus zwei Ringhälften bestehenden Ringteilen, wobei die Ringhälften jedes Ringteiles einerseits an den Tragteilen befestigt sind und an ihren anderen, in Schließstellung aneinanderliegenden Enden formschlüssig ineinandergreifen derart, daß eine Verschiebung der beiden Ringhälften gegeneinander und quer zur Schließrichtung verhindert ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die in Schließstellung aneinanderliegenden Enden der Ringhälften (13a,13b) mit in zwei verschiedenen Achsrichtungen verlaufenden und ineinandergreifenden Verzahnungen versehen sind, wobei jeweils eine Ringhälfte (13a,13b) mit einer zahn-lückenartigen Vertiefung (14,17) sowie einem in einer davon abweichenden Achsrichtung verlaufenden zahnartigen Vorsprung (15,16) und die jeweils andere Ringhälfte (13a, 13b) mit einer entsprechend versetzten Vertiefung (14, 17) und einem entsprechend versetzten Vorsprung (15,16) versehen ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Achsrichtungen der Vertiefungen (14,17) um 90° gegenüber der Achsrichtung der Vorsprünge (15,16) versetzt sind.

- 2 -

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der zahnartige Vorsprung (15) einer Ringhälfte (13a) sich im mittleren Bereich seiner zahnlückenartigen Vertiefung (14) befindet und die Vertiefung (17) der anderen Ringhälfte (13b) entsprechend im mittleren Bereich ihres zahnartigen Vorsprungs (16) angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (15) der einen Ringhälfte (13a) außerhalb ihrer zahnlückenartigen Vertiefung (14) vorgesehen sind und das Ende der anderen Ringhälfte (13b) mit entsprechend außerhalb des Vorsprungs (16) angeordneten Vertiefungen (17) ausgestattet ist.

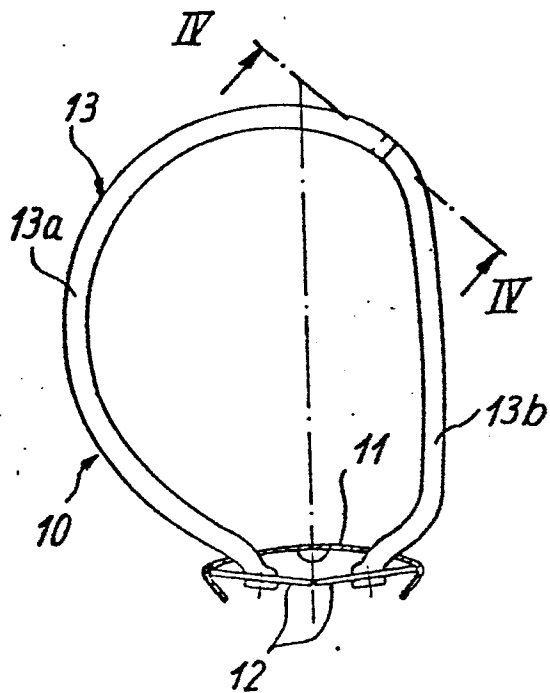
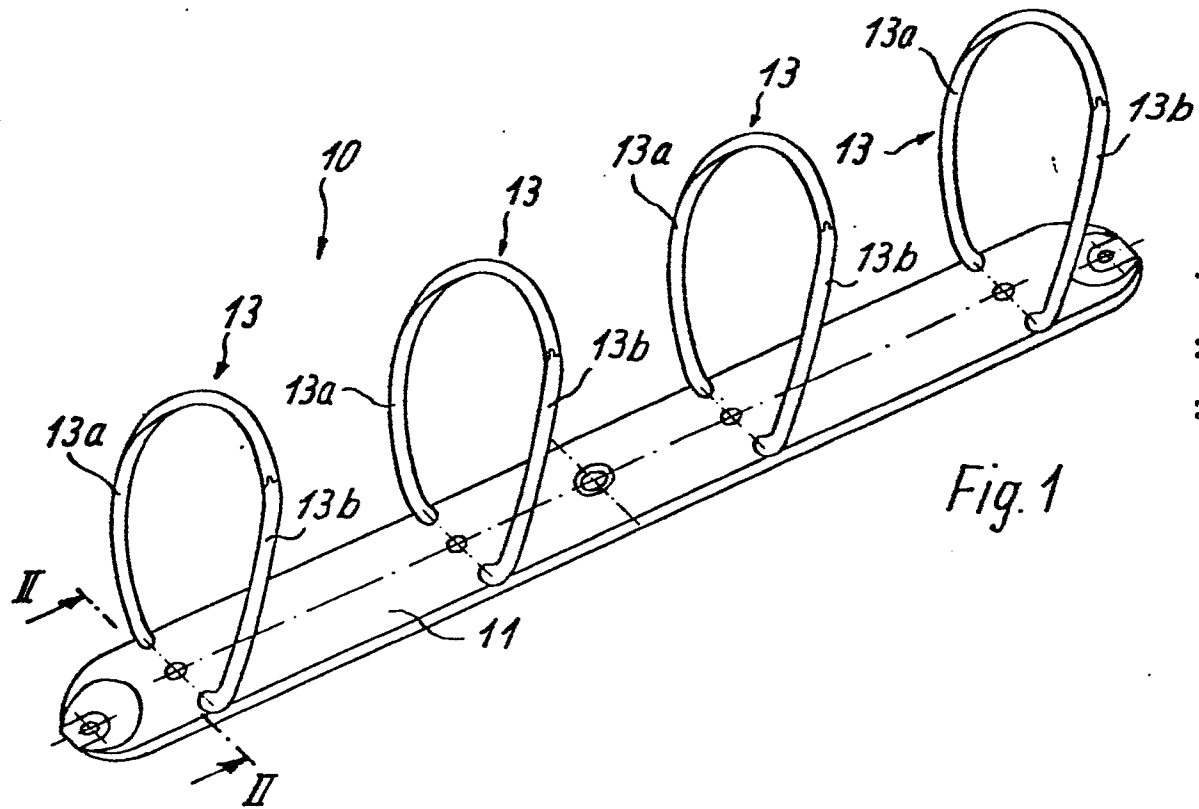


Fig. 2

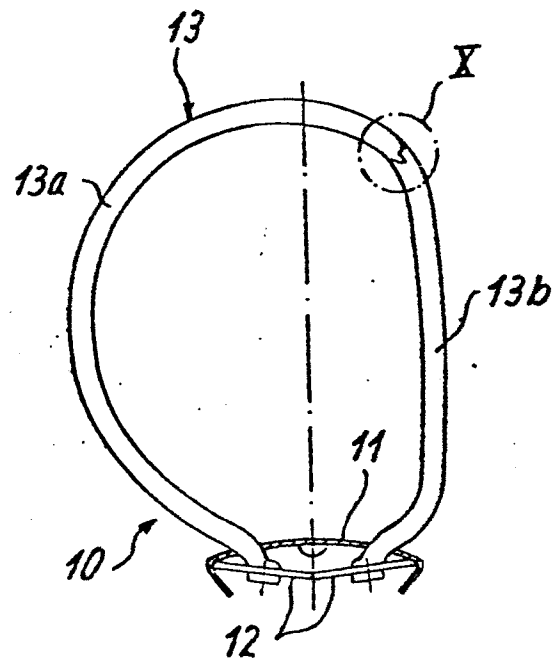


Fig. 3

Fig. 5

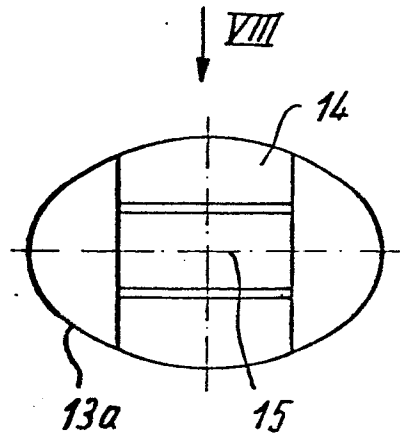


Fig. 4

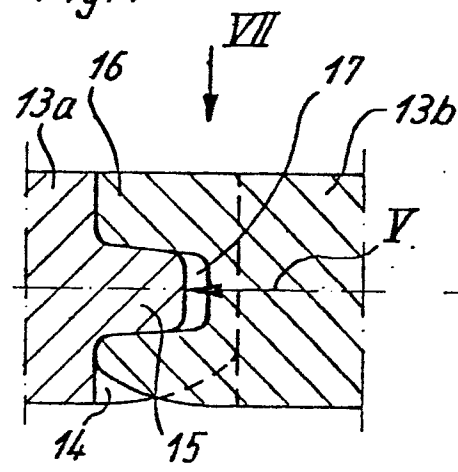


Fig. 6

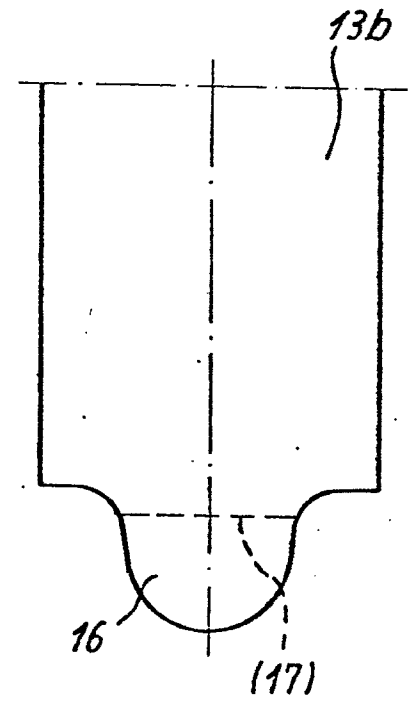
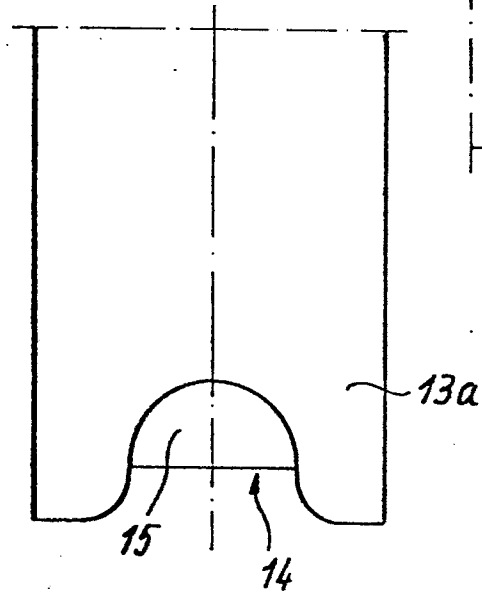
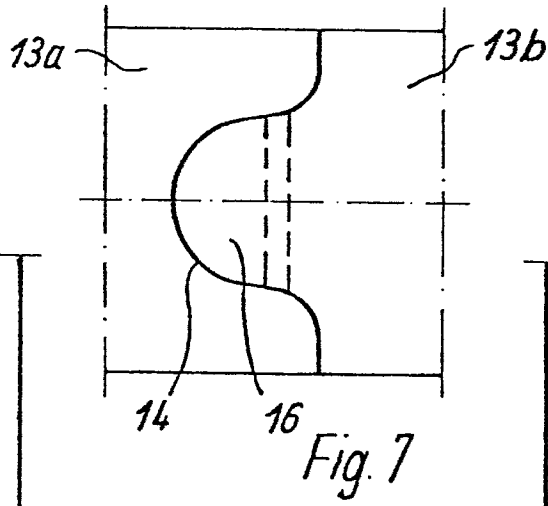
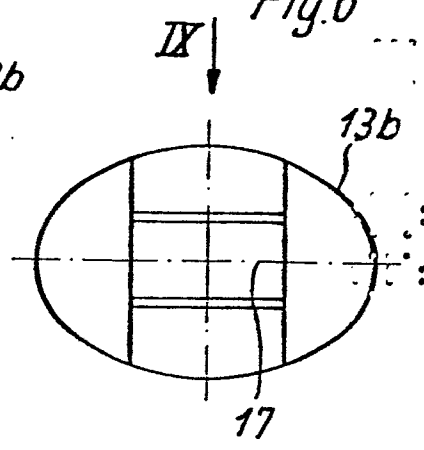


Fig. 8

Fig. 9

Fig. 11

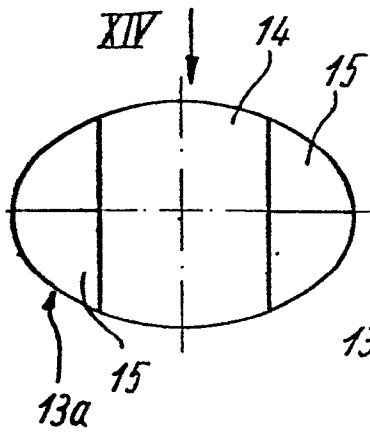


Fig. 10

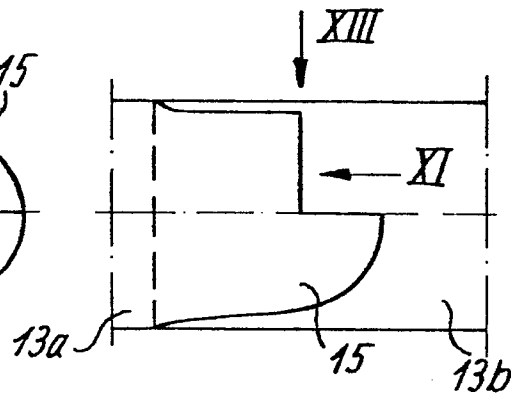


Fig. 12

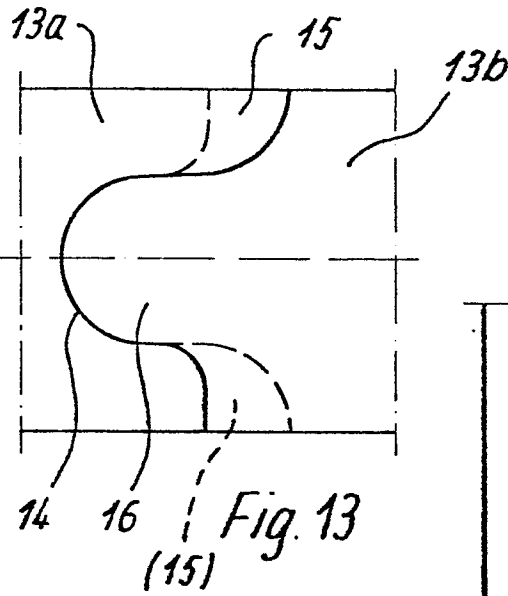
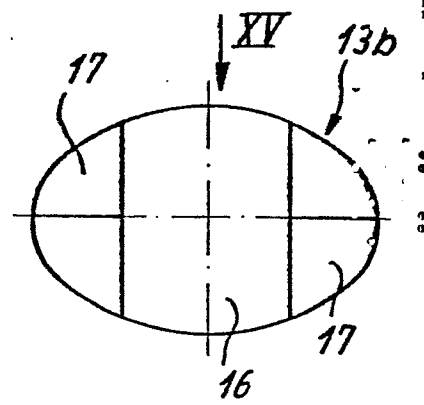


Fig. 13

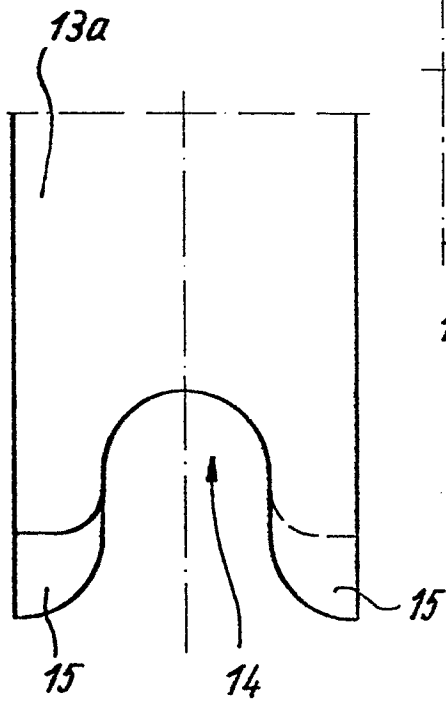


Fig. 14

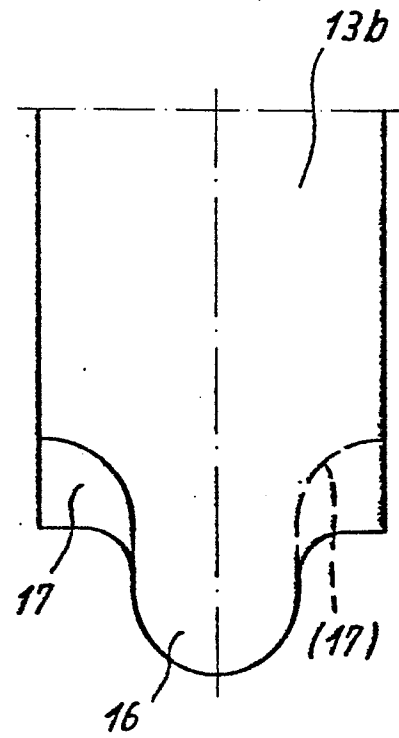


Fig. 15