

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 253 154
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 87108860.5

(51)

Int. Cl. 4: B42F 1/10

(22)

Anmeldetag: 20.06.87

(30)

Priorität: 15.07.86 DE 3623766

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.01.88 Patentblatt 88/03

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71)

Anmelder: Lorber, Kurt
Schurwaldstrasse 114
D-7307 Aichwald 2(DE)

(72)

Erfinder: Lorber, Kurt
Schurwaldstrasse 114
D-7307 Aichwald 2(DE)

(74)

Vertreter: Patentanwälte RUFF, BEIER und
SCHÖNDORF
Neckarstrasse 50
D-7000 Stuttgart 1(DE)

(54)

Einrichtung zum Verklammern von Papier.

(57)

Eine Einrichtung zum lösbaren Verklammern von Papierbögen enthält eine etwa U-förmige Klammer (11), deren Schenkelenden Längskanten (14) bilden, an denen Zapfen (17) angeformt sind. In die Zapfen (17) einschnappbar sind die Schenkelenden von zwei Hebeln (22) ausgebildet, die an den Seitenflächen (18) der Klammer (11) anliegen und dadurch eine Spreizung der Klammer (11) ermöglichen.

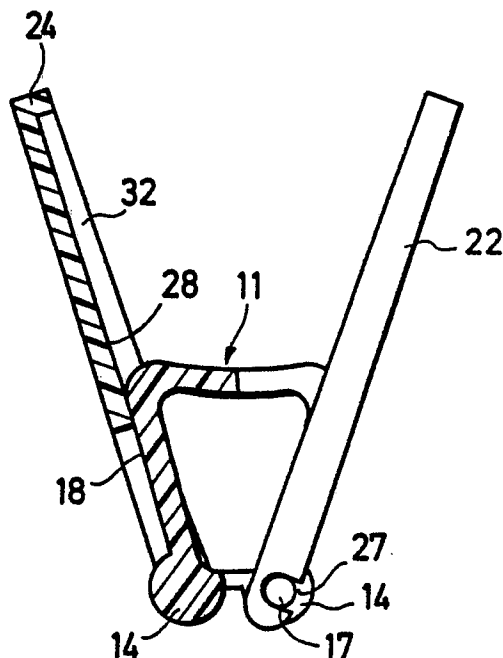


FIG. 5

EP 0 253 154 A2

Einrichtung zum Verklammern von Papier

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum lösbaren Heften und Verklammern von Papierbögen o.dgl., mit einer als im Querschnitt etwa U-förmiges Profil ausgebildeten Klammer, wobei die Schenkelenden des Profils zwei Längskanten der Klammer bilden, die elastisch bis zur gegenseitigen Anlage aufeinander zu beaufschlagt sind, sowie mit zwei im Bereich der Längskante der Klammer angelenkten, mit den Seiten der Klammer in Eingriff bringbaren Hebeln zum Spreizen der Klammer.

Derartige Klammern sind als Binder-Klips oder Foldbacks bekannt und insbesondere in Japan und USA im Gebrauch. Bei ihnen besteht die Klammer aus einem gebogenen Blech, dessen Längskanten nach aufgerollt sind und kreisförmige Buchsen bilden, in die durch Schlitze von der Mitte her die Enden der aus Draht gebogenen Hebel einsetzbar sind. Um die Hebel zu entfernen, müssen deren Enden in Längsrichtung der Längskanten kräftig gedrückt werden. Dies ist außerordentlich umständlich, da darüber hinaus die Hebel nur in Anlage an den Seiten des Profils oder in Anlage an der Oberseite des Papierstapels eine stabile Stellung aufweisen. Aus diesem Grunde werden die Hebel in den meisten Fällen nicht entfernt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zum lösbaren Verklammern von Papierbögen o.dgl. zu schaffen, die sich einfach und leicht herstellen und ebenso einfach und leicht bedienen läßt.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Klammer und die Hebel aus Kunststoff gespritzt und die Hebel an den stirnseitigen Enden der Klammer angelenkt sind. Durch die Anlenkung der Hebel an den stirnseitigen Enden der Klammer ist gewährleistet, daß sich die Hebel leichter zum Anbringen und Abnehmen bedienen lassen. Darüber hinaus werden die beim Spreizen der Klammer auftretenden Kräfte aus geometrischen Gründen besser verteilt, so daß die Klammer trotz der Herstellung aus Kunststoff eine hohe Lebensdauer erhält. Die Klammer stört im Computerbereich, im Gegensatz zu den Metallklammern, nicht; sie hat keine scharfen Kanten und ist antimagnetisch.

In Weiterbildung kann vorgesehen sein, daß an den stirnseitigen Enden der Längskanten der Klammer Zapfen einstückig angeformt sind, aus die die mit seitlichen Schlitzen versehenen Hebel auf-schnappbar sind. Zum Anbringen der Hebel ist also nicht mehr eine in Längsrichtung der Längskanten wirkende Kraft erforderlich, sondern die Hebel können seitlich, d.h. senkrecht zur Papierebene, druckknopfartig aufgeschnappt werden. Dies er-

leichtert sowohl das Anbringen als auch das Abnehmen der Hebel und damit die Handhabung der von der Erfindung vorgeschlagenen Klammereinrichtung.

Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, daß die Hebel bügelförmig mit zwei etwa parallel zu den Stirnkanten der Klammer verlaufenden Schenkeln und einem Quersteg ausgebildet und die Schenkel durch eine Platte miteinander verbunden sind. Auf diese Weise greifen die Hebel mit der die Schenkel verbindenden Platte an den Seitenwänden der Klammer an, wodurch sich eine größere Anlagefläche und damit geringere Flächendrücke ergeben. Die Platte braucht dabei nicht an der gesamten Seitenfläche der Klammer anzugreifen, sondern nur im Bereich der den Längskanten abgewandten Enden der Seiten, da an dieser Stelle die auftretenden Kräfte am niedrigsten sind.

Diese Ausbildung hat den zusätzlichen Vorteil, daß die Schenkelenden eine etwas größere Elastizität aufweisen, so daß sich das Aufschnappen leichter durchführen läßt.

Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, daß der Innenabstand der Schenkel des Hebels gleich der Profillänge der Klammer ist. In diesem Fall können die Innenkanten der Schenkel beim Spreizen an den Stirnkanten der Klammer anliegen, so daß eine gegenseitige Führung gegeben ist.

Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, daß die die Schenkel des Hebels verbindende Platte eine geringere Dicke als die Schenkel aufweist, wobei die Platte vorteilhafterweise derart angeordnet ist, daß sie mit der in Spreizstellung äußeren Seite der Schenkel bündig verläuft. Dadurch werden die Seiten der Klammer beim Spreizen allseitig geführt.

Zur besseren Haftung an den zu verbindenden Papierbögen kann vorgesehen sein, daß an den aufeinander zu gerichteten Seiten der Längskante der Klammer Vorsprünge angeformt sind. Diese sind vorzugsweise der Klammer an beiden Seiten durch die Längskanten gebildeten Schlitzes angeformt, wobei sie entweder miteinander abwechseln oder abwechselnd weit vorspringen. Dadurch wird eine Art Zick-Zack-Linie gebildet, die zu einem besonders günstigen Halten der Klammier führt.

Zum besseren Aufschieben der gespreizten Klammer auf die Papierstapel kann vorgesehen sein, daß die Längskanten der Klammer einen verdickten Querschnitt aufweisen, der insbesondere kreiszylindrisch ausgebildet ist. Dies erleichtert auch die Anbringung der Drehzapfen an den Stirnkanten.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine Aufsicht auf die Stirnseite einer Klammer in geschlossenem Zustand;

Fig. 2 eine Seitenansicht der Klammer mit abgenommenem Hebel;

Fig. 3 eine Ansicht des Hebels von der entgegengesetzten Seite;

Fig. 4 eine Aufsicht auf die Längskanten der Klammer, von unten in Fig. 1 gesehen;

Fig. 5 eine teilweise geschnittene Aufsicht der mit den Hebeln versehenen Klammer aus der gleichen Richtung wie in Fig. 1;

Fig. 6 die geöffnete Klammer.

Fig. 1 zeigt eine Aufsicht auf die Stirnseite einer Klammer 11, die zum lösbaren Verklammern einer Lage von Papierblättern bestimmt ist. Die Klammer 11 ist als Profil ausgebildet, das etwa U-förmig ist. Das Profil enthält zwei Schenkel 12, die durch einen leicht gebogenen Quersteg 13 miteinander verbunden sind. Die freien Enden der Schenkel 12 bilden je eine Längskante 14 der Klammer 11. Die Längerstreckung der Klammer 11 steht senkrecht zur Papierebene der Fig. 1. Beide Längskanten 14 sind verdickt ausgebildet und weisen einen etwa kreisförmigen Querschnitt auf. Die aufeinander zu gerichteten Seiten 15 beider Längskanten 14 der Klammer 11 sind mit Vorsprüngen 16 versehen, wobei in Fig. 1 nur der erste Vorsprung 16 zu sehen ist.

Auf der dargestellten Stirnseite der Klammer 11 ist in coaxialer Verlängerung der verdickten Längskanten 14 je ein Zapfen 17 einstückig angeformt. Die Zapfen dienen dazu, Hebel anzulenken, mit deren Hilfe die Klammer 11 aus der in Fig. 1 dargestellten Stellung derart aufgespreizt werden kann, daß die Längskanten 14 der Klammer 11 zwischen sich einen Schlitz entstehen kann, durch den die Papierkante in das Innere der Klammer 11 eingesehoben werden kann. Durch die elastische Ausbildung der Klammer 11 werden die Längskanten 14 in die dargestellte Stellung beaufschlagt, in der sie mit ihren aufeinander zu gerichteten Seiten 15 aneinander anliegen.

Fig. 2 zeigt die Klammer 11 von der Seite her, d.h. von rechts bzw. links in Fig. 1, wobei oberhalb der Klammer 11 einer der Hebel dargestellt ist. Die Seitenflächen 18 der Klammer 11 erstrecken sich in Längsrichtung von der einen Stirnseite 19 bis zu der anderen Stirnseite 20. Die beiden Stirnseiten 19, 20 verlaufen in der Seitenansicht der Fig. 2 parallel zueinander. Die stirnseitigen Enden 21 der

Längskanten 14 verlaufen bündig zu den Stirnseiten 19, 20 der Klammer 11. Die Zapfen 17 erstrecken sich über die stirnseitigen Enden 21 der Längskanten 14 in beide Richtungen.

Beide identisch ausgebildeten, mit der Klammer 11 zusammenwirkenden Hebel 22 weisen etwa die Form eines U-förmigen Bügels mit zwei Schenkeln 23 auf, die durch einen Quersteg 24 miteinander verbunden sind, wobei die Verbindungsstellen 25 abgerundet verlaufen. Die von dem Quersteg 24 abgewandten Enden 26 der Schenkel 23 weisen je einen Schlitz 27 auf, der zur Seitenfläche, in Fig. 2 dargestellt, offen ist. Mit Hilfe dieser Schlitz 27, deren Innendurchmesser etwa dem Außendurchmesser der Zapfen 17 entsprechen, etwas kleiner ist als dieser, lassen sich die Hebel 22 mit ihren Schenkeln 23 auf die Zapfen 17 von der Seite her aufsnappen, d.h. in Fig. 2 von oben her.

Die Schenkel 23 und der Quersteg 24 des Hebels 22 sind durch eine Platte 28 miteinander verbunden, die einstückig mit den Schenkeln 23 und dem Quersteg 24 ausgebildet ist. Die Längskante 29 der Platte 28 weist einen Abstand von der Mittelachse der Schlitz 27 auf, der kleiner ist als der Abstand zwischen der Mittelachse der Zapfen 17 und der Außenseite 30 des Querstegs 24 der Klammer 11. Dadurch liegt die Platte 28 an den Seitenflächen 18 der Klammer 11 an, wenn die Hebel mit den Schlitz 27 auf die Zapfen 17 aufgeschnappt sind und die Hebel zum Spreizen der Klammer 11 verwendet werden. Die auftretenden Drücke verteilen sich auf die gesamte Länge der Seitenflächen 18 der Klammer 11.

Die Innenseite 31 jedes Schenkels 23 des Hebels 22 verläuft parallel zu der jeweils zugehörigen Stirnseite 19 bzw. 20 der Klammer 11. Gleichzeitig ist der gegenseitige Abstand der Innenseiten 31 der Schenkel 23 gleich groß dem Längsabstand der beiden Stirnseiten 19, 20 der Klammer 11.

Fig. 3 zeigt den Hebel 22 von der anderen Seite. Da die Platte 28 eine kleinere Dicke aufweist als die Schenkel 23 und der Quersteg 24 und die Platte 28 bündig mit der in Fig. 2 oberen Fläche von Schenkeln 23 und Quersteg 24 verläuft, ist auf der in Fig. 3 oberen Seite ein umlaufender Rand 32 gebildet. Werden die Hebel 22 in Spreizstellung der Klammer gebracht, so liegen diese Seitenflächen 18 der Klammer 11 innerhalb des Randes 32, so daß die Stirnseiten 19, 20 von der Innenseite 31 der Schenkel 23 und die Fläche 18 von der Innenseite der Platte 28 geführt werden. Dadurch wird eine gute Kraftübertragung auf eine möglichst große Fläche erreicht.

Fig. 4 zeigt eine Ansicht der Klammer 11 von unten in Fig. 1. Die vier Zapfen 17 liegen koaxial zu den zylindrisch verbreiterten Längskanten 14 der Klammer. An beiden aufeinander zu gerichteten Seiten der Längskanten sind Vorsprünge 16 angeordnet, wobei in der dargestellten Ausführungsform an der oberen Längskante 14 drei Vorsprünge 16 und an der unteren zwei Vorsprünge 16 angeordnet sind. Die einzelnen Vorsprünge sind abwechselnd an den beiden Längskanten 14 angeordnet und bilden zwischen sich eine etwa wellenförmig verlaufende Öffnung. In Längsrichtung der Klammer 11 besitzen die Vorsprünge 16 einen gegenseitigen Abstand.

Fig. 5 zeigt einen Schnitt durch die mit den Hebeln versehene Klammer. Die Hebel derart verschwenkt, daß die Innenseite der Platte 28 an der Außenseite der Seitenfläche 18 der Klammer 11 angreift. Die Seitenflächen 18 der Klammer 11 werden in Fig. 5 unten und oben, d.h. an ihren Stirnseiten 19, 20, von dem Rand 32 an der Innenseite der Schenkel 23 geführt. Die Schlitz 27 öffnen sich zu den jetzt nach außen gerichteten Seitenflächen der Hebel 22 und nehmen die Zapfen 17 in sich auf. Werden nun die freien, durch den Quersteg 24 gebildeten Enden der Hebel 22 aufeinander zu gedrückt, so spreizen sie die Klammer 11 derart, daß deren Längskanten 14 voneinander wegbewegt werden und zwischen sich einen Längsschlitz freigeben. Dann kann die gespreizte Klammer auf einen Stapel Papier o.dgl. aufgeschoben werden. Nach Loslassen der Hebel 22 verklammert sich die Klammer 11 an dem Papierstapel aufgrund ihrer Elastizität. Die Hebel 22 können dann in entgegengesetzter Drehrichtung verschwenkt werden, bis sie auf der Papieroberfläche aufliegen. Dann können sie einfach entnommen werden, indem eine leichte Kraft senkrecht zur Papierebene und damit senkrecht zur Längskante 14 der Klammer 11 ausgeübt wird. Selbstverständlich ist es auch möglich, nur einen Hebel 22 abzunehmen und den Papierstapel mit dem anderen Hebel, dessen Platte 28 ein Loch 33 aufweist, an einem Nagel oder einem Haken aufzuhängen.

Soll der Papierstapel als ein zusammenhängender Block beispielsweise mit der Post verschickt werden, können beide Hebel abgenommen werden.

Das Wiederanbringen des Hebels, um den Papierstapel zu lösen, ist besonders einfach. Der Hebel wird derart in die Nähe der Klammer gebracht, daß sein Schlitz 27 dem Zapfen 17 gegenüberliegt. In dieser Stellung kann der Hebel 22 durch die Abmessungen der Innenseiten der Schenkel 23 an der Klammer geführt werden, so daß keinerlei Schwierigkeiten vorhanden sind, die Hebel wieder an der Klammer anzubringen.

Fig. 6 zeigt die Klammer in geöffnetem Zustand, in den sie durch Krafteinwirkung in Richtung der Pfeile gebracht werden kann.

Die aus der Beschreibung und Zeichnung sowie den Ansprüchen hervorgehenden einzelnen Merkmale können jeweils für sich allein oder zu mehreren, z.B. in Form von Unterkombinationen, vorteilhafte und für sich schutzfähige Ausführungen darstellen, für die hier Schutz beansprucht wird.

Ansprüche

1. Einrichtung zum lösbaren Heften und Verklammern von Papierbögen o.dgl., mit einer als im Querschnitt etwa U-förmiges Profil ausgebildeten Klammer (11), wobei die Schenkelenden des Profils zwei Längskanten (14) der Klammer (11) bilden, die elastisch aufeinander zu beaufschlagt sind, sowie mit zwei im Bereich der Längskanten (14) der Klammer (11) angelenkten, mit den Seiten (18) der Klammer (11) in Eingriff bringbaren Hebeln (22) zum Spreizen der Klammer (11), dadurch gekennzeichnet, daß die Klammer (11) und die Hebel (22) aus Kunststoff gespritzt und die Hebel (22) an den stirnseitigen Enden (21) der Klammer (11) angelenkt sind

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den stirnseitigen Enden (21) der Längskanten (14) der Klammer (11) Zapfen (17) einstückig angeformt sind, auf die die mit seitlichen Schlitz (27) versehenen Hebel (22) insbesondere druckknopfartig aufschnappbar sind.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Hebel (22) bügelförmig mit zwei etwa parallel zu den Stirnkanten (19, 20) der Klammer (11) verlaufenden Schenkeln (23) und einem Quersteg (24) ausgebildet und die Schenkel (23) durch eine Platte (28) miteinander verbunden sind.

4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die den Längskanten (14) der Klammer (11) zugewandte Kante (29) der Platte (28) von den Schlitz (27) einen Abstand aufweist.

5. Einrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenabstand der Schenkel (23) des Hebels (22) gleich der Profillänge der Klammer (11) ist.

6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die die Schenkel (23) des Hebels (22) verbindende Platte (28) eine geringere Dicke als die Schenkel (23) aufweist.

7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die die Schenkel (23) verbindende Platte (28) mit der in Spreizstellung äußeren Seite der Schenkel (23) bündig verläuft.

8. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an den aufeinander zu gerichteten Seiten (15) der längskanten (14) der Klammer (11) Vorsprünge (16) angeformt sind.

5

9. Einrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (16) auf beiden Seiten (15) abwechselnd angeordnet sind.

10. Einrichtung nach einer der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsskanten (14) der Klammer (11) einen verdeckten Querschnitt aufweisen und insbesondere kreiszyllindrisch ausgebildet sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

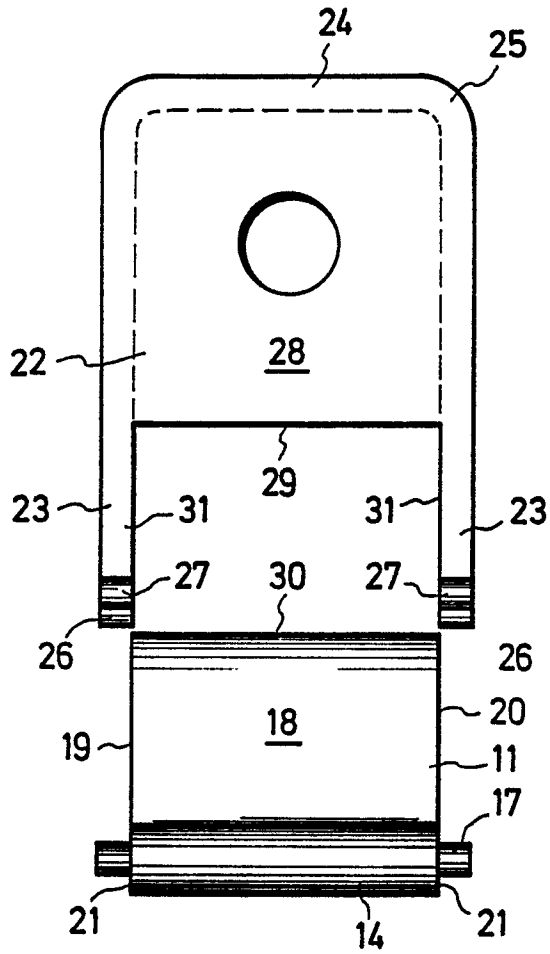


FIG. 2

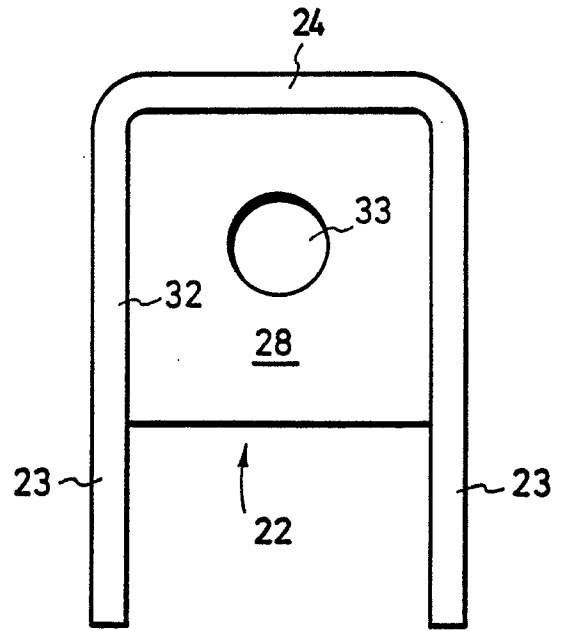


FIG. 3

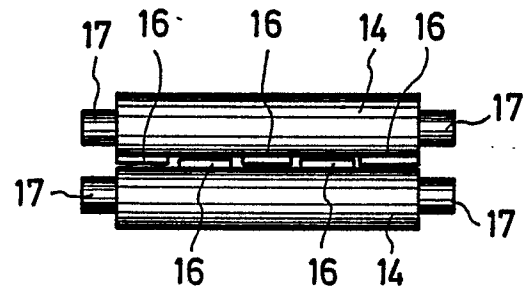


FIG. 4

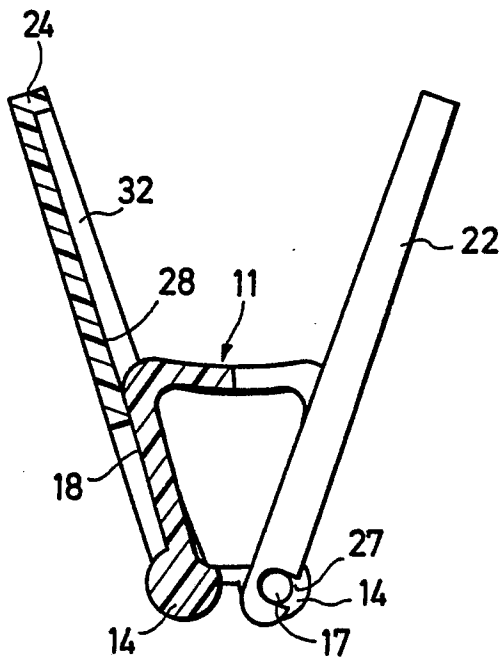


FIG. 5

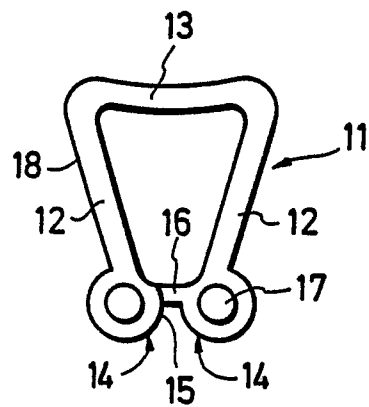


FIG. 1

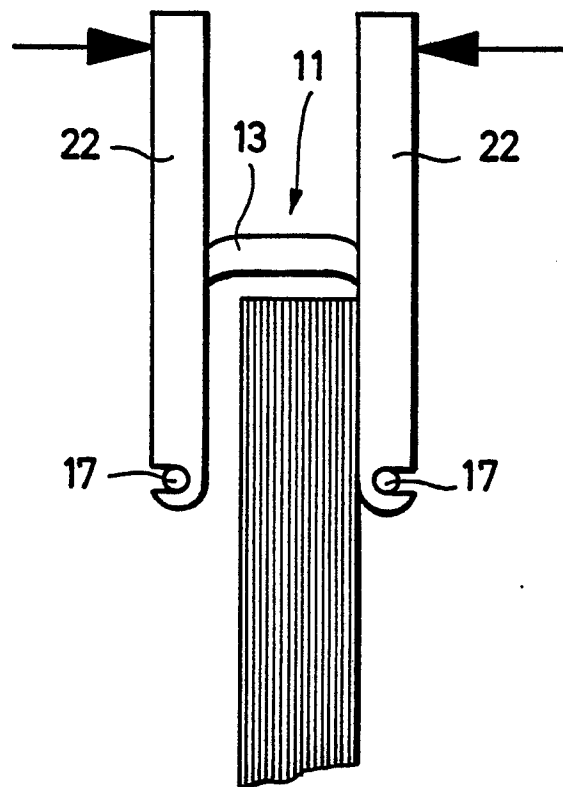


FIG. 6