

# PATENTSCHRIFT

(12)

- (21) Anmeldenummer: 71/86  
(22) Anmeldetag: 14. 1.1986  
(42) Beginn der Patentdauer: 15. 9.1994  
(45) Ausgabetag: 25. 4.1995

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : E05D 5/00

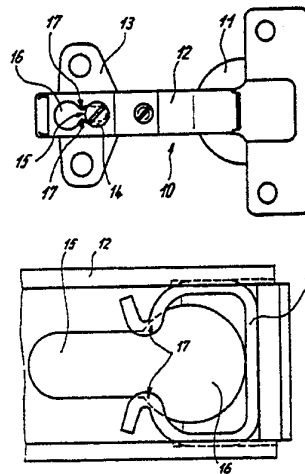
- (30) Priorität:  
25. 1.1985 DE 3502468 beansprucht.  
(56) Entgegenhaltungen:  
AT-PS 352574 DE-DS3320868 US-PS3896599

(73) Patentinhaber:  
PAUL HETTICH GMBH & CO.  
D-4983 KIRCHLENGERN I (DE).

(54) MÖBELSCHARNIER

(57) Ein aus einem Scharnierkopf (11), einem damit gelenkig verbundenen Scharnierarm (12) sowie einer Montageplatte (13) bestehendes Möbelscharnier (10) soll so gestaltet werden, daß der Scharnierarm (12) sich nicht mehr unbeabsichtigt von der Montageplatte (13) lösen kann, wenn der Schaft einer Befestigungsschraube (14) in den Bereich eines Langloches (15) des Scharnierarmes (12) gebracht ist.

Zu diesem Zweck sind im Übergangsbereich zwischen dem erwähnten Langloch (15) und einer vergrößerten Durchtrittsöffnung (16), welche im Querschnitt größer ausgestaltet ist als der Kopf der Befestigungsschraube (14), federnde Abschnitte (17) vorgesehen, die das Einführen des Schaftes der Befestigungsschraube (14) in das Langloch (15) nur unter einem gewissen Kraftaufwand ermöglichen. Umgekehrt erfordert das Herausbewegen des Schaftes der Befestigungsschraube (14) aus dem Bereich des Langloches (15) ebenfalls wieder einen gewissen Kraftaufwand, so daß eine unbeabsichtigte Trennung von Scharnierarm (12) und Montageplatte (13) wirksam verhindert ist, auch dann, wenn die Befestigungsschraube (14) noch nicht angezogen ist.



Die vorliegende Erfindung betrifft ein Möbelscharnier mit einem an einem Scharnertopf gelenkig angeschlossenen Scharnierarm und einer Montageplatte, an welcher der Scharnierarm mittels einer Befestigungsschraube befestigbar ist, wobei die Befestigungsschraube den Scharnierarm im Bereich eines Langloches durchtritt und in die Montageplatte eingeschraubt ist und der Scharnierarm im Bereich des Langloches mit quer zur Längsachse des Langloches federnden Abschnitten versehen ist.

Ein Möbelscharnier der gattungsgemäßen Art ist aus der AT-PS 352 574 bekannt.

Bei dem bekannten Möbelscharnier ist das Langloch als ein vom freien Ende des Scharnierarmes ausgehender Schlitz ausgebildet. Hierdurch werden beidseitig des Langloches gabelförmig ausgebildete, seitlich federnde Zinken gebildet. Die Montageplatte weist zwei senkrecht zur Grundebene in Längsrichtung angeordnete und mit Rippen versehene Flächen auf, während die vorstehend erwähnten Zinken des Scharnierarmes an den mit Rippen versehenen Flächen der Montageplatte korrespondierenden Seitenflächen mit Haltezacken ausgestattet sind. Diese Haltezacken sollen in die Rippen der Montageplatte zunächst federnd einrasten um somit eine schnell justierbare Befestigung des Tragarmes auf der zugehörigen Montageplatte ermöglichen. Ist die endgültige Justage erfolgt, wird die Befestigungsschraube angezogen.

Bei dem Möbelscharnier gemäß der AT-PS 352 574 ist im vormontierten Zustand ein unbeabsichtigtes Lösen des Scharnierarmes von der Montageplatte verhindert, allerdings wird dies nur dadurch erreicht, daß die Haltezacken des Scharnierarmes in die Rippen der Montageplatte federn einrasten, so daß eine Längsverschiebung des Scharnierarmes relativ zur Montageplatte nur unter Überwindung der entsprechenden Federkräfte möglich ist. Eine verschiebesicherung zwischen Scharnierarm einerseits und Befestigungsschraube andererseits im vormontierten Zustand, d. h., wenn die Befestigungsschraube noch nicht endgültig festgezogen ist, ist bei dem bekannten Möbelscharnier hingegen nicht vorgesehen und aufgrund der speziellen Ausbildung des Scharnierarmes und der Montageplatte auch nicht erforderlich.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Möbelscharnier der gattungsgemäßen Art so zu gestalten, daß der Scharnierarm im vormontierten Zustand des Möbelscharniers nicht mehr von der Montageplatte getrennt werden kann und daß eine leichte Justiermöglichkeit vor dem endgültigen Anziehen der Befestigungsschraube möglich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Langloch in an sich bekannter Weise einseitig in eine vergrößerte Durchtrittsöffnung für den Kopf der Befestigungsschraube einmündet und daß die federnden Abschnitte im Übergangsbereich zwischen Durchtrittsöffnung und Langloch vorgesehen sind und den freien Querschnitt des Langloches in diesem Übergangsbereich bis auf ein Maß verengen, welches kleiner ist als der Durchmesser des Schraubenschaftes der Befestigungsschraube.

Durch diese Konstruktion wird erreicht, daß das Einführen des Schraubenschaftes der Befestigungsschraube in den Bereich des Langloches nur unter einem gewissen Kraftaufwand möglich ist, ebenso bedarf es wiederum eines gewissen Kraftaufwandes, um den Schraubenschaft aus dem Bereich des Langloches herauszubewegen. Dies bedeutet, daß nach dem ordnungsgemäßen Einführen des Schraubenschaftes in den Bereich des Langloches des Scharnierarmes eine unbeabsichtigte Trennung des Scharnierarmes von der Montageplatte wirksam verhindert ist, wodurch sich die Montage eines kompletten Möbelteiles, beispielsweise einer Möbeltür am Schrankkorpus, erheblich vereinfacht. Der Monteur braucht lediglich noch dafür zu sorgen, daß zunächst alle Scharniere ihre ordnungsgemäße Lage eingenommen haben, anschließend kann ohne die Gefahr, daß ein Scharnierarm sich von der zugeordneten Montageplatte löst, die endgültige Festlegung und Justierung durchgeführt werden. Die Justierung ist insoweit bequem und einfach möglich, als hierbei keine nennenswerten Verschiebekräfte überwunden werden müssen.

Nach einer vorteilhaften Weiterbildung des Anmeldungsgegenstandes ist vorgesehen, daß die federnden Abschnitte Teil einer in den Scharnierarm eingesetzten Feder sind, wodurch die Scharniere wahlweise - falls Bedarf besteht - mit der Feder ausgestattet werden, was eine Vereinfachung der Lagerhaltung bedeutet.

Aus der US-PS 38 96 599 sind bereits den freien Querschnitt verengende, federnde Abschnitte, welche als Feder ausgebildet und einstückig aus einem Federdraht hergestellt sind, bekannt.

Allerdings offenbart die US-PS 38 96 599 kein Möbelscharnier, sondern einen Hänger, der im Bereich einer Decke verankert werden soll.

Aus der DE-OS 33 20 868 ist ein Möbelscharnier bekannt, bei dem eine Feder zur Verriegelung des Tragarmes und der Montageplatte beim Aufschieben vorgesehen ist. Diese Feder dient einem völlig anderen Zweck als beim Gegenstand der vorliegenden Erfindung.

Weiters kann die Feder einstückig aus einem Federdraht hergestellt und formschlüssig im Scharnierarm festgelegt sein, wodurch eine einfache, preiswerte Federgestaltung und -befestigung auf der Grundlage einer Drahtfeder erreicht ist.

Für eine besonders kostengünstige Ausbildung der federnden Abschnitte im Zuge des Herstellungsverfahrens des Scharniers unter Vermeidung zusätzlicher Teile können die federnden Abschnitte einstückig am

Scharnierarm angeformt sein und im Bereich von Aussparungen liegen, die sich bis in den Bereich der Durchtrittsöffnung erstrecken, so daß die in den Querschnittsbereich des Langloches hineinragenden Materialabschnitte quer zur Längsachse des Langloches ausfedern können.

Zur Erzielung einer Alternative zur Federdrahtlösung auf Kunststoffbasis, die ebenfalls den Vorteil der wahlweisen Anwendung aufweist, können die federnden Abschnitte Bestandteil eines das Langloch auskleidenden Kunststoffeinsatzes sein.

Um eine besonders materialsparende Kunststofflösung zu erreichen, können die federnden Abschnitte aus Kunststoffscheiben gebildet sein, die im Übergangsbereich zwischen Langloch und Durchtrittsöffnung mit dem Scharnierarm verbunden sind.

Schließlich können die federnden Abschnitte Bestandteil eines die Durchtrittsöffnungen auskleidenden Kunststoffeinsatzes sein, wodurch wieder eine Alternative zur Federdrahtlösung auf Kunststoffbasis erreicht ist, die den Vorteil der wahlweisen Anwendung aufweist.

In den beigefügten Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt, die im folgenden näher beschrieben werden.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf ein Möbelscharnier,
- Fig. 2 einen Teil-Längsschnitt durch den freien Endbereich des Scharnierarmes des Möbelscharnieres gemäß Fig. 1,
- Fig. 3 eine Teilansicht in Richtung des Pfeiles III in Fig. 2,
- Fig. 4 eine der Fig. 3 entsprechende Ansicht bei einem Scharnierarm nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung,
- Fig. 5 einen Teil-Längsschnitt nach der Linie V - V in Fig. 4,
- Fig. 6 eine Teilansicht eines Scharnierarmes eines Möbelscharnieres nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung,
- Fig. 7 eine der Fig. 6 entsprechende Teilansicht eines Scharnierarmes nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung,
- Fig. 8 einen Schnitt nach der Linie VIII - VIII in Fig. 7,
- Fig. 9 eine Teilansicht eines Scharnierarmes nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Das in Fig. 1 dargestellte und insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 versehene Möbelscharnier besteht im wesentlichen aus einem Scharniertopf 11, einem damit gelenkig verbundenen Scharnierarm 12 sowie einer Montageplatte 13, an welcher der Scharnierarm 12 mittels einer Befestigungsschraube 14 festgelegt ist.

Die Befestigungsschraube 14 durchtritt den Scharnierarm 12 im Bereich eines Langloches 15, welches etwa die Breite des Schaftes der Befestigungsschraube 14 aufweist und in eine vergrößerte Durchtrittsöffnung 16 einmündet, deren Durchmesser geringfügig größer ist als der Kopf der Befestigungsschraube 14. Die Befestigungsschraube 14 selbst ist in bekannter Weise in die Montageplatte 13 eingeschraubt.

Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, zu verhindern, daß der Scharnierarm 12 unbeabsichtigt von der Montageplatte 13 gelöst werden kann, wenn sich die Befestigungsschraube 14 im Bereich des Langloches 15 befindet.

Zu diesem Zweck sind, was die Fig. 2 und 3 sehr deutlich zeigen, im Übergangsbereich zwischen dem Langloch 15 und der Durchtrittsöffnung 16 des Scharnierarmes 12 federnde Abschnitte 17 vorgesehen, welche den freien Querschnitt des Langloches 15 verengen, was Fig. 3 besonders deutlich zeigt. Durch diese federnden Abschnitte 17 wird erreicht, daß der Schaft der Befestigungsschraube 14 nur unter einem gewissen Kraftaufwand in den Bereich des Langloches 15 gebracht werden kann und ebenso nur unter einem gewissen Kraftaufwand auch wieder aus diesem Bereich herausgelangen kann. Ein unbeabsichtigtes Lösen des Scharnierarmes 12 von der Montageplatte 13 ist damit auch dann verhindert, wenn die Befestigungsschraube 14 noch nicht fest angezogen ist.

Die Fig. 2 und 3 zeigen deutlich, daß die federnden Abschnitte 17 Teil einer in den Scharnierarm 12 eingesetzten Feder 18 sind. Diese Feder 18 ist aus einem Federdraht einstückig hergestellt und formschlüssig im Scharnierarm 12 festgelegt, beispielsweise durch Aussparungen, Schlitze oder Laschen, die am Scharnierarm 12 angebracht sind.

Ein ähnliches Ausführungsbeispiel zeigen die Fig. 4 und 5.

Auch hier ist in den Scharnierarm 12 eine einstückig hergestellte Feder 18 eingesetzt, die als einstückige Feder aus einem Federdraht hergestellt ist. Die federnden Abschnitte 17 dieser Feder 18 liegen wieder im Übergangsbereich zwischen Langloch 15 und Durchtrittsöffnung 16 des Scharnierarmes 12.

Der Unterschied des Ausführungsbeispieles gemäß den Fig. 4 und 5 zu dem in den Fig. 2 und 3 gezeigten Ausführungsbeispiel liegt darin, daß die Feder 18 beim Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 4 und 5 im Bereich ihrer federnden Abschnitte 17 entsprechend dem Verlauf des Scharnierarmes 12 etwas

abgeknickt ist, während die Feder 18 beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 2 und 3 entsprechend der Ausbildung des Scharnierarmes 12 insgesamt in einer einzigen Ebene verläuft.

Es versteht sich, daß je nach Gestaltung des Scharnierarmes 12 eine entsprechende Anpassung der Feder 18 an den äußeren Konturenverlauf des Scharnierarmes 12 zu erfolgen hat.

5 In Fig. 6 ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, bei dem die federnden Abschnitte 17 im Übergangsbereich zwischen Langloch 15 und Durchtrittsöffnung 16 des Scharnierarmes 12 dadurch gebildet sind, daß der Scharnierarm 12 selbst in dem besagten Bereich Ausstanzungen 19 aufweist, die sich bis in den Bereich der Durchtrittsöffnung 16 erstrecken und den in den Querschnitt des Langloches 15 hineinragenden Materialabschnitten die Möglichkeit bieten, quer zur Längsachse des Langloches 15

10 auszufedern.  
Die Fig. 7 und 8 zeigen ein Ausführungsbeispiel, bei dem die Laibung des Langloches 15 mit einem Kunststoffeinsatz 20 ausgekleidet ist. Dieser Kunststoffeinsatz 20 weist im Übergangsbereich zwischen Langloch 15 und Durchtrittsöffnung 16 Verdickungen auf, die die schon mehrfach erwähnten federnden Abschnitte 17 bilden.

15 Es ist ebenso denkbar, die Durchtrittsöffnung 16 mit einem Kunststoffeinsatz auszukleiden, der die federnden Abschnitte 17 im Übergangsbereich zwischen Durchtrittsöffnung 16 und Langloch 15 aufweist.

In Fig. 9 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt, bei dem im Übergangsbereich zwischen Langloch 15 und Durchtrittsöffnung 16 in den Querschnittsbereich des Langloches 15 hineinragende Kunststoffscheiben am Scharnierarm 12 befestigt sind, die die federnden Abschnitte 17 bilden.

20 Die dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiele machen deutlich, daß der Erfindungsgedanke in vielfältiger Form konstruktiv realisiert werden kann. Dabei handelt es sich durchgehend um sehr einfache und damit auch preiswerte Konstruktionen, so daß der beträchtliche Montagevorteil, auf den schon hingewiesen wurde, mit äußerst einfachen und kostengünstigen Mitteln erzielt wird.

## 25 Patentansprüche

1. Möbelscharnier mit einem an einem Scharnertopf gelenkig angeschlossenen Scharnierarm und einer Montageplatte, an welcher der Scharnierarm mittels einer Befestigungsschraube befestigbar ist, wobei die Befestigungsschraube den Scharnierarm im Bereich eines Langloches durchtritt und in die Montageplatte eingeschraubt ist und der Scharnierarm im Bereich des Langloches mit quer zur Längsachse des Langloches federnden Abschnitten versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Langloch (15) in ansich bekannter Weise einseitig in eine vergrößerte Durchtrittsöffnung (16) für den Kopf der Befestigungsschraube (14) einmündet und daß die federnden Abschnitte (17) im Übergangsbereich zwischen Durchtrittsöffnung (16) und Langloch (15) vorgesehen sind und den freien Querschnitt des Langloches (15) in diesem Übergangsbereich bis auf ein Maß verengen, welches kleiner ist als der Durchmesser des Schraubenschaftes der Befestigungsschraube (14).
2. Möbelscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die federnden Abschnitte (17) Teil einer in den Scharnierarm (12) eingesetzten Feder (18) sind.
3. Möbelscharnier nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feder (18) einstückig aus einem Federdraht hergestellt und formschlüssig im Scharnierarm (12) festgelegt ist.
4. Möbelscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die federnden Abschnitte (17) einstückig am Scharnierarm (12) angeformt sind und im Bereich von Aussparungen (19) liegen, die sich bis in den Bereich der Durchtrittsöffnung (16) erstrecken, so daß die in den Querschnittsbereich des Langloches (15) hineinragenden Materialabschnitte quer zur Längsachse des Langloches (15) ausfedern können.
5. Möbelscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die federnden Abschnitte (17) Bestandteil eines das Langloch (15) auskleidenden Kunststoffeinsatzes (20) sind.
6. Möbelscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die federnden Abschnitte (17) aus Kunststoffscheiben gebildet sind, die im Übergangsbereich zwischen Langloch (15) und Durchtrittsöffnung (16) mit dem Scharnierarm (12) verbunden sind.
7. Möbelscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die federnden Abschnitte (17) Bestandteil eines die Durchtrittsöffnungen (16) auskleidenden Kunststoffeinsatzes sind.

**AT 399 366 B**

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

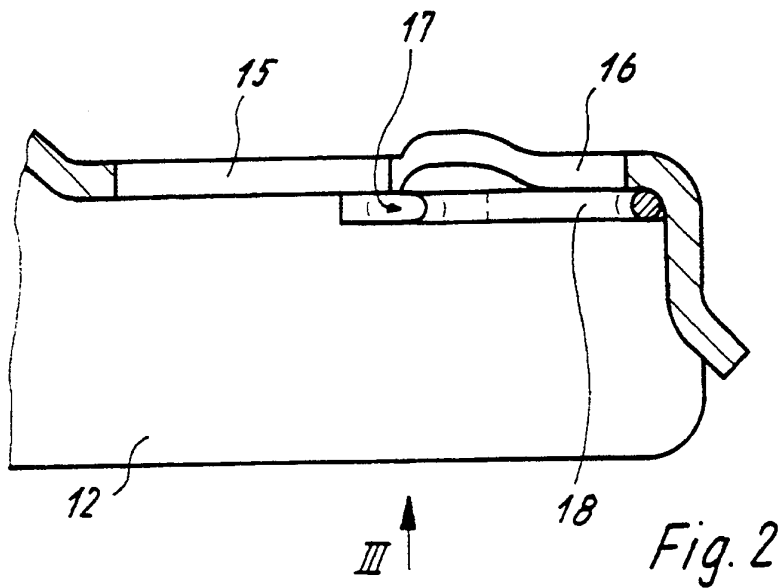
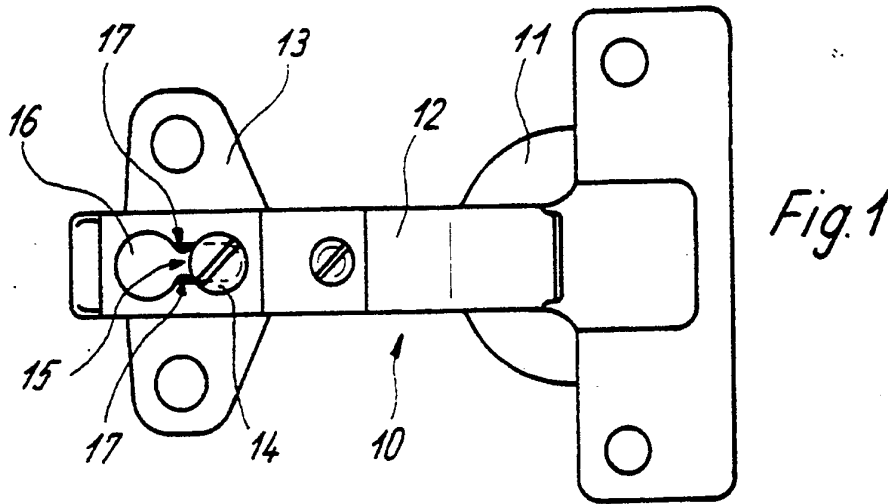
35

40

45

50

55



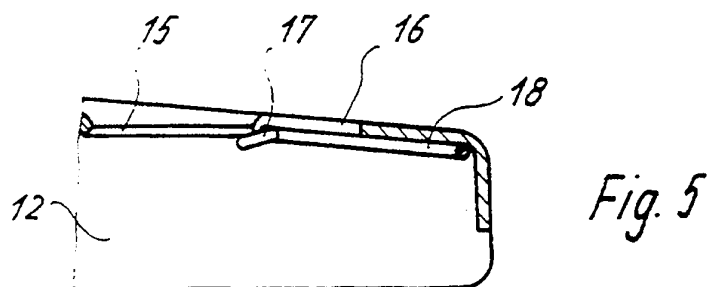
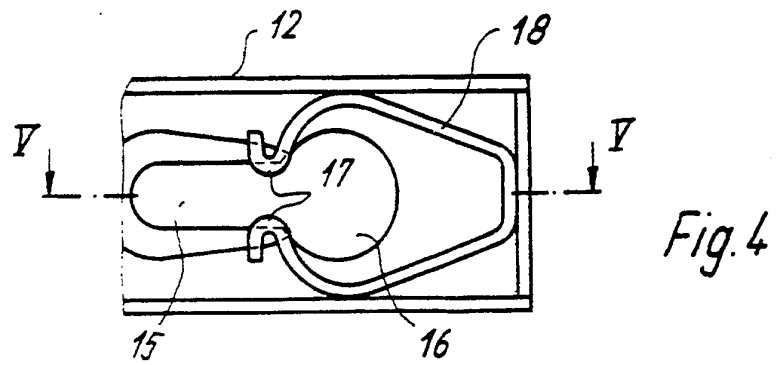
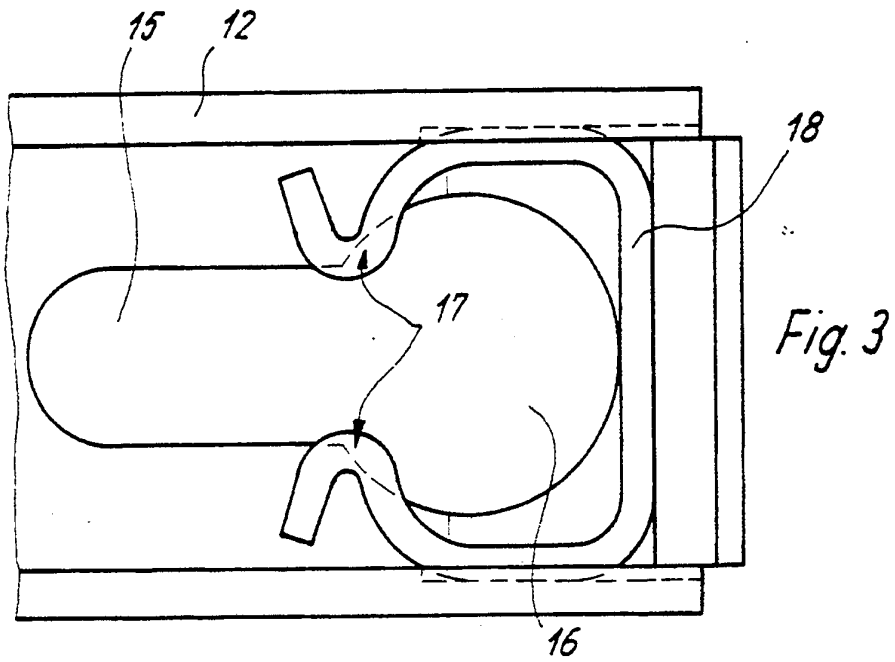


Fig. 6

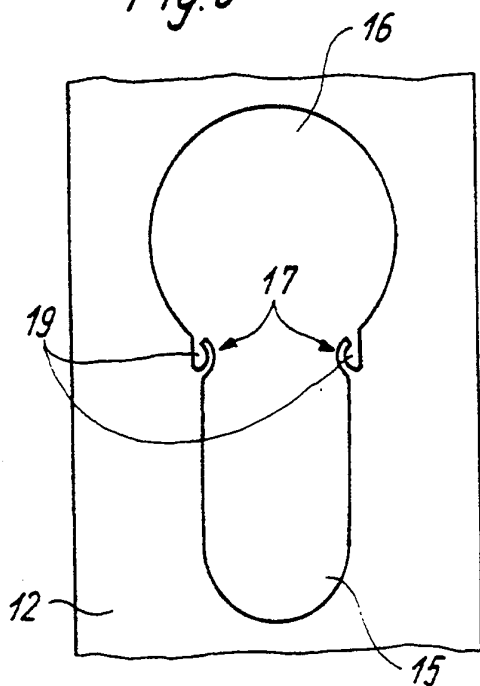


Fig. 7

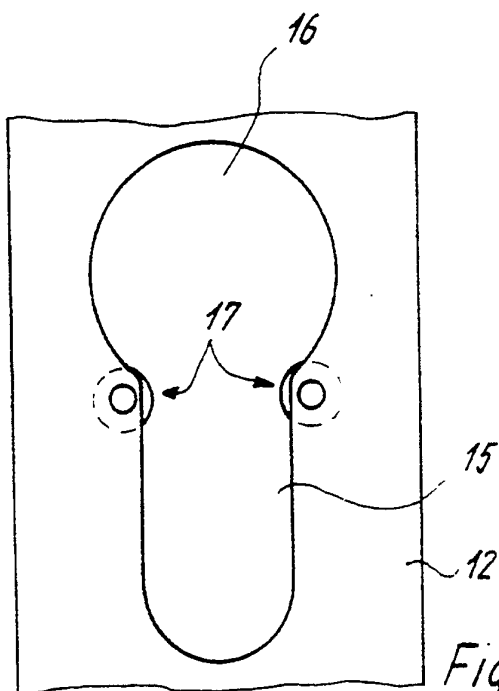
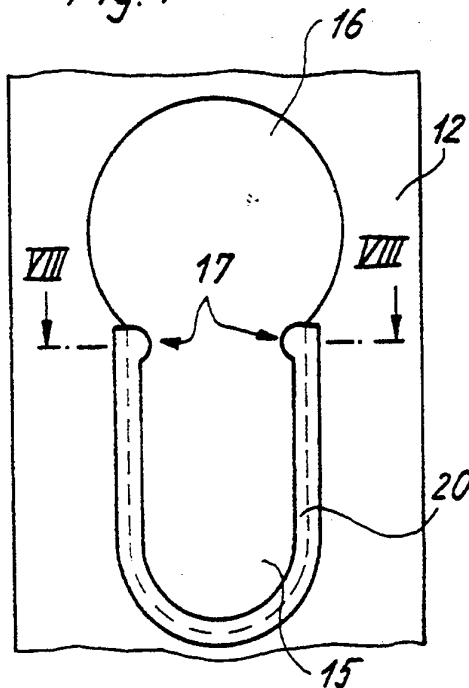


Fig. 9

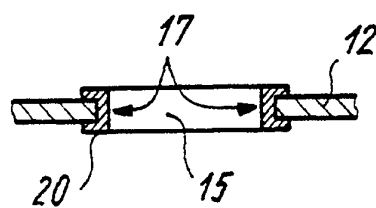


Fig. 8