

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 624 144 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.02.2006 Patentblatt 2006/06

(51) Int Cl.:
E05D 7/04 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05014588.7**

(22) Anmeldetag: **06.07.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **05.08.2004 DE 202004012344 U**

(71) Anmelder: **EMKA BESCHLAGTEILE GmbH & Co.
KG
D-42551 Velbert (DE)**

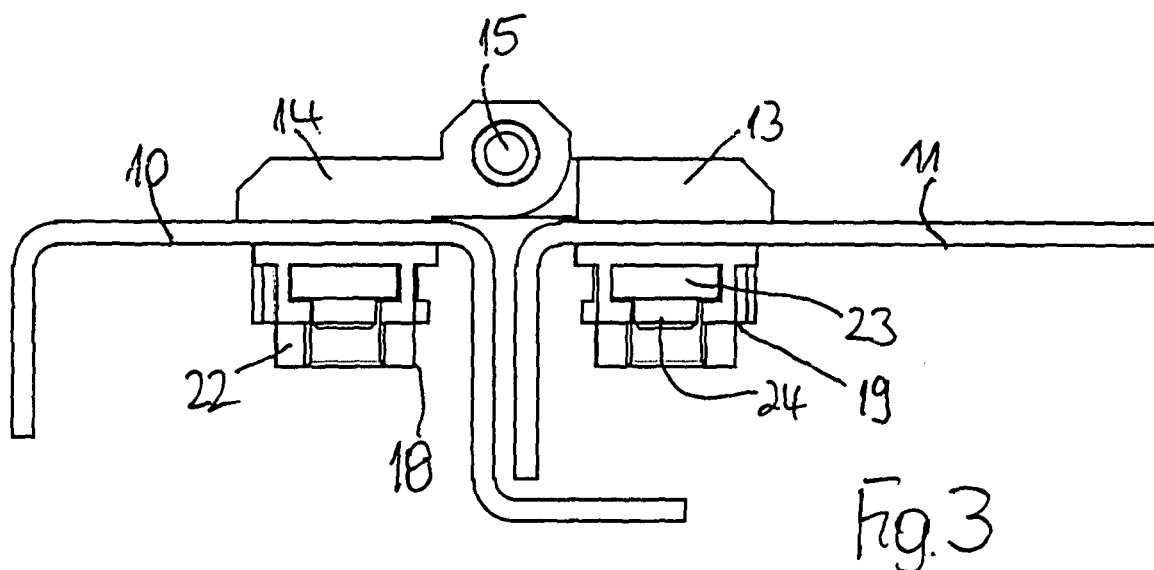
(72) Erfinder:
• **Hoffmann, Rainer**
40764 Langenfeld (DE)
• **Schmitz, Markus**
44651 Herne (DE)

(74) Vertreter: **Müller, Karl-Ernst et al**
Patentanwälte
Becker & Müller,
Turmstrasse 22
40878 Ratingen (DE)

(54) **Verstellbares Anschraubscharnier**

(57) Ein Anschraubscharnier bestehend aus einem ersten und einem zweiten Scharnierflügel mit jeweils mehreren Durchbrüchen zur Aufnahme von die mittels des Scharniers aneinander zu haltenden Bauteile in zugeordneten Bohrungen durchdringenden Befestigungsschrauben, wobei die beiden Scharnierflügel über eine Scharnierachse miteinander verbunden sind, ist dadurch gekennzeichnet, dass auf der Rückseite der Bauteile (10, 11) jeweils ein sich mit einem Vorsprung (25) in den Bohrungen der Bauteile (10, 11) zentrierender Adapter (18)

zur Aufnahme einer mit der Befestigungsschraube (17) zusammenwirkenden Schraubmutter (23) angeordnet und in dem Adapter (18) ein sich diametral erstreckender Längsschlitz (20) zur formschlüssigen, undrehbaren Aufnahme der in dem Längsschlitz (20) verschiebbaren Schraubmutter (23) ausgebildet ist und dass der Durchmesser der in den Bauteilen (10, 11) befindlichen Bohrungen um das Maß der Verschiebbarkeit des Scharniers größer ist als der Durchmesser der Befestigungsschrauben (17).



EP 1 624 144 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Anschraubscharnier bestehend aus einem ersten und einem zweiten Scharnierflügel mit jeweils mehreren Durchbrüchen zur Aufnahme von die mittels des Scharniers aneinander zu haltenden Bauteile in zugeordneten Bohrungen durchdringenden Befestigungsschrauben, wobei die beiden Scharnierflügel über eine Scharnierachse miteinander verbunden sind.

[0002] Ein Anschraubscharnier mit den vorgenannten Merkmalen ist in der DE 295 14 712 U1 beschrieben. Soweit ein derartiges Anschraubscharnier insbesondere bei aus dünnwandigem Material bestehenden Blechschranken zum Einsatz kommen soll, besteht allgemein das Problem, dass sich die mittels des Scharniers aneinander zu haltenden Bauteile wie Schrankkorpus und zugehörige Tür oder Klappe verziehen können, so dass Schwierigkeiten bei der Montage des Scharniers auftreten können. Zur Vermeidung derartiger Montageschwierigkeiten ist bei dem bekannten Scharnier vorgesehen, dass die Durchbrüche in den Scharnierflügeln zur Aufnahme der Befestigungsschrauben als Langlöcher ausgebildet sind, wobei die Ausrichtung der Langlöcher in dem einen Scharnierflügel im Wesentlichen senkrecht zur Ausrichtung in dem anderen Scharnierflügel verläuft. Auf diese Weise wird bereits eine zwei-dimensionale Ausrichtmöglichkeit für das Scharnier eröffnet.

[0003] Mit dem bekannten Scharnier ist der Nachteil verbunden, dass das Scharnier jeweils nur in den Achsen der Langlöcher verschiebbar ist; es kommt hinzu, dass die Optik des Scharniers auf seiner äußeren Sichtseite durch die dort erkennbaren Langlöcher beeinträchtigt ist.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, bei einem Scharnier mit den gattungsgemäßen Merkmalen die Ausrichtbarkeit des Scharniers zu verbessern und auf der Sichtseite des Scharniers diese Ausrichtbarkeit optisch nicht erkennbar werden zu lassen.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich einschließlich vorteilhafter Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung aus dem Inhalt der Schutzansprüche, welche dieser Beschreibung nachgestellt sind.

[0006] Die Erfindung sieht in ihrem Grundgedanken vor, dass auf der Rückseite der Bauteile jeweils ein sich mit einem Vorsprung in den Bohrungen der Bauteile zentrierender Adapter zur Aufnahme einer mit der Befestigungsschraube zusammenwirkenden Schraubmutter angeordnet und in dem Adapter ein sich diametral erstreckender Längsschlitz zur formschlüssigen, undrehbaren Aufnahme der in dem Längsschlitz verschiebbaren Schraubmutter ausgebildet ist und dass der Durchmesser der in den Bauteilen befindlichen Bohrungen um das Maß der Verschiebbarkeit des Scharniers größer ist als der Durchmesser der Befestigungsschrauben. Somit beruht die Erfindung auf dem Prinzip, dass die Ausrichtung der Scharnierflügel jeweils durch Drehung des zugeordneten Adapters mit einer Ausrichtung seines Längsschlitzes in die Richtung der gewünschten Ver-

schiebung des Scharnierflügels erfolgt; da sich der Adapter mittels seines Zentriervorsprungs in der einen größeren Durchmesser als der Durchmesser der Befestigungsschraube aufweisenden Bohrung des entsprechenden Bauteils zentriert, führt eine Drehung des Adapters dazu, dass sich die durch die vormontierte Befestigungsschraube fixierte Schraubmutter in dem Schlitz des Adapters zwangsgeführt verschiebt und dabei die Befestigungsschraube im Rahmen des durch die Größe der Bohrung in dem Bauteil definierten Bewegungsspiels mitnimmt. Somit ist eine Verschiebung der Befestigungsschraube und damit des von dieser in den eingesenkten Durchbrüchen formschlüssig gehaltenen Scharnierflügels in jede beliebige Richtung ohne Einschränkung möglich. Da auf der vorderen Sichtseite des Scharniers die Befestigungsschraube einheitlich in dem zugeordneten eingesenkten Durchbruch des jeweiligen Scharnierflügels sitzt, ist die Einstellmöglichkeit des Scharnierflügels auf der Sichtseite des Scharniers nicht erkennbar; es besteht kein Unterschied zu herkömmlichen Scharnieren, was ebenfalls den Vorteil mit sich bringt, dass die Scharnierflügel für einen Einsatz mit und ohne Ausrichtung unverändert hergestellt werden können.

[0007] Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass der in dem Korpus des Adapters ausgebildete Längsschlitz beiderseits von die Schraubmutter an ihren Randbereichen einschließenden und bei deren Verschiebung in dem Längsschlitz führenden Nuten begrenzt ist. Hiermit ist sichergestellt, dass die im Rahmen der Ausrichtung eines Scharnierflügels zwangsgeführt erfolgende Verschiebung der Schraubmutter in dem Längsschlitz des Adapters ohne Probleme erfolgt.

[0008] Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass der Längsschlitz einseitig offen zum Einschieben der Schraubmutter ausgebildet ist. Es ist jedoch gemäß der Erfindung auch nicht ausgeschlossen, dass die Schraubmutter bei der Herstellung des Adapters in den Längsschlitz mit eingearbeitet ist.

[0009] Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass der von dem Bauteil wegstehende Korpus des Adapters an seinem freien Ende eine Mehrkantform zum Ansetzen eines passenden Werkzeuges aufweist, so dass eine gute Handhabung bei der für die Einstellung des Scharniers erforderlichen Drehung des Adapters gewährleistet ist.

[0010] Es kann weiterhin vorgesehen sein, dass der Zentriervorsprung des Adapters in Form von zwei einander gegenüberliegenden und in den Verlauf des Längsschlitzes ausgerichteten Halbschalen ausgebildet ist; hierdurch wird die Reibung des Adapters gegenüber den Randbereichen der die Halbschalen aufnehmenden Bohrung in dem zugeordneten Bauteil verringert, wobei die Halbschalen die Stabilität der Zentrierung des Adapters in der Bohrung des Bauteils in der Richtung der Verschiebung der Schraubmutter erhöhen.

[0011] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wiedergegeben, welches nachstehend be-

schrieben ist. Es zeigen:

- Fig. 1 eine an einem Schrankkorpus mittels eines Scharniers montierte Tür in einer teilweisen Ansicht auf die Scharnier-Sichtseite,
- Fig. 2 den Gegenstand der Figur 1 in einer Ansicht von hinten,
- Fig. 3 den Gegenstand der Figuren 1 und 2 in einer Draufsicht,
- Fig. 4 den Adapter für die Scharnierbefestigung in einer Einzeldarstellung,
- Fig. 5 den Adapter gemäß Figur 4 in einer anderen Ansicht.

[0012] Wie zunächst aus den Figuren 1 bis 3 ersichtlich dient ein Scharnier 12 zur Halterung einer Tür 11 an einem Schrankkorpus 10. Das Scharnier 12 besteht aus einem ersten, auf dem Schrankkorpus 10 befestigten Scharnierflügel 13 und einem zweiten, auf der Tür 11 befestigten Scharnierflügel 14, wobei die beiden Scharnierflügel mittels einer Scharnierachse 15 miteinander gekoppelt beziehungsweise verbunden sind. Die Befestigung der Scharnierflügel 13, 14 erfolgt über in entsprechenden eingesenkten Durchbrüchen 16 eingesetzte Befestigungsschrauben 17 mit Senkkopf, wobei die Befestigungsschrauben 17 den Schrankkorpus 10 beziehungsweise die Tür 11 in nicht sichtbaren Bohrungen durchgreifen. Soweit die Schraubenschäfte 24 der Befestigungsschrauben 17 auf der Rückseite von Schrankkorpus 10 und Tür 11 (Figur 2) hervorstehen, erfolgt hier die Befestigung des Scharniers 12 in der nachfolgend geschilderten Weise.

[0013] Auf die Schraubenschäfte 24 ist jeweils ein Adapter 18 aufgesetzt, und dieser Adapter 18 zentriert sich mit einem aus zwei einander gegenüberliegenden Halbschalen 25 bestehenden Zentriervorsprung (Figur 5) in der zugeordneten Bohrung in Schrankkorpus 10 beziehungsweise Tür 11. Diese Bohrung weist einen größeren Durchmesser als der Durchmesser der Befestigungsschraube 17 auf, so dass die Befestigungsschraube 17 mit ihrem Schraubenschaft 24 in der Bohrung von Schrankkorpus 10 beziehungsweise Tür 11 verlagerbar ist.

[0014] Das Ausmaß der Durchmesserergrößerung der Bohrung hängt von dem gewünschten Maß der Verschiebbarkeit des Scharniers 12 auf der Oberfläche von Schrankkorpus 10 beziehungsweise Tür 11 ab.

[0015] Der Adapter 18 bildet in seinem Korpus 19 einen diametralen Längsschlitz 20 aus, der beiderseits seines Verlaufs von Nuten 21 begrenzt ist. In die Nuten 21 ist eine Schraubmutter 23 derart eingeschoben, dass die Schraubmutter 23 in den Nuten 21 beziehungsweise in dem Längsschlitz 20 verschiebbar, im Übrigen aber gegenüber dem Adapter 18 undrehbar ist. In die Schraub-

mutter 23 ist der Schraubenschaft 24 der Befestigungsschraube 17 einschraubbar.

[0016] Der von Schrankkorpus 10 bzw. Tür 11 abragende Bereich des Korpus 19 des Adapters 18 ist in Form eines Mehrkants 22 ausgebildet, so dass mittels eines entsprechend an den Mehrkant 22 anzusetzenden Werkzeuges der Adapter 18 mit seinem Zentriervorsprung in Form der Halbschalen 25 in der Bohrung von Schrankkorpus 10 bzw. Tür 11 gedreht werden kann.

[0017] Bei der Montage des Scharniers wird zunächst das Scharnier durch Einschrauben der Befestigungsschrauben 17 in die in den Längsschlitz 20 der rückwärtig angesetzten Adapter 18 eingesetzten Schraubmutter 23 vormontiert, so dass das Scharnier 12 bereits an Schrankkorpus 10 beziehungsweise Tür 11 vorfixiert ist. Ist nun eine Ausrichtung des Scharniers 12 erforderlich, so kann mittels des auf den Mehrkant 22 des Adapters 18 aufgesetzten Werkzeuges der Adapter 18 gedreht werden, wobei aufgrund der Fixierung der Schraubmutter 23 durch die Befestigungsschraube 17 in dem Schlitz 20 bei Drehung des Adapters 18 eine Zwangsverschiebung der Schraubmutter 23 in den Längsschlitz 20 erfolgt. Somit wird der Längsschlitz 20 des Adapters 18 in die Richtung verdreht, in welcher die Ausrichtung des Scharniers durch eine gleichgerichtete Bewegung des Schraubenschaftes 24 in der zugeordneten Bohrung von Schrankkorpus 10 beziehungsweise Tür 11 erfolgen soll. Ist die gewünschte ausgerichtete Position und Lage des Schraubenschaftes 24 in der zugeordneten Bohrung erreicht, wird die Befestigungsschraube 17 festgezogen.

[0018] Es kann dabei bei der Vormontage des Scharniers 12 durch Ansetzen der Adapter 18 darauf geachtet werden, dass bei Beginn des Einschraubens der Befestigungsschraube 17 in die in dem Adapter 18 eingeschobene Schraubmutter 23 die Ausrichtung des Adapters 18 mit Längsschlitz 20 jeweils in unterschiedliche Richtungen bei einem Scharnierflügel 13, 14 erfolgt, so dass ein möglichst großer Spielraum bei der Ausrichtung des betreffenden Scharnierflügels gegeben ist.

[0019] Die in der vorstehenden Beschreibung, den Patentansprüchen, der Zusammenfassung und der Zeichnung offenbarten Merkmale des Gegenstandes dieser Unterlagen können einzeln als auch in beliebigen Kombinationen untereinander für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Patentansprüche

1. Anschraubscharnier bestehend aus einem ersten und einem zweiten Scharnierflügel mit jeweils mehreren Durchbrüchen zur Aufnahme von die mittels des Scharniers aneinander zu haltenden Bauteile in zugeordneten Bohrungen durchdringenden Befestigungsschrauben, wobei die beiden Scharnierflügel über eine Scharnierachse miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der

Rückseite der Bauteile (10, 11) jeweils ein sich mit einem Vorsprung (25) in den Bohrungen der Bauteile (10, 11) zentrierender Adapter (18) zur Aufnahme einer mit der Befestigungsschraube (17) zusammenwirkenden Schraubmutter (23) angeordnet und in dem Adapter (18) ein sich diametral erstreckender Längsschlitz (20) zur formschlüssigen, undrehbaren Aufnahme der in dem Längsschlitz (20) verschiebbaren Schraubmutter (23) ausgebildet ist und dass der Durchmesser der in den Bauteilen (10, 11) befindlichen Bohrungen um das Maß der Verschiebbarkeit des Scharniers größer ist als der Durchmesser der Befestigungsschrauben (17).

2. Anschraubcharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der in dem Korpus (19) des Adapters (18) ausgebildete Längsschlitz (20) beiderseits von die Schraubmutter (23) an ihren Randbereichen einschließenden und bei deren Verschiebung in dem Längsschlitz (20) führenden Nuten (21) begrenzt ist. 15
20

3. Anschraubcharnier nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längsschlitz (20) einseitig offen zum Einschieben der Schraubmutter (23) ausgebildet ist. 25

4. Anschraubcharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der von dem Bauteil (10, 11) wegstehende Korpus (19) des Adapters (18) an seinem freien Ende eine Mehrkantform (22) zum Ansetzen eines passenden Werkzeuges aufweist. 30

5. Anschraubcharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zentriersprung des Adapters (18) in Form von zwei einander gegenüberliegenden und in den Verlauf des Längsschlitzes (20) ausgerichteten Halbschalen (25) ausgebildet ist. 35
40

45

50

55

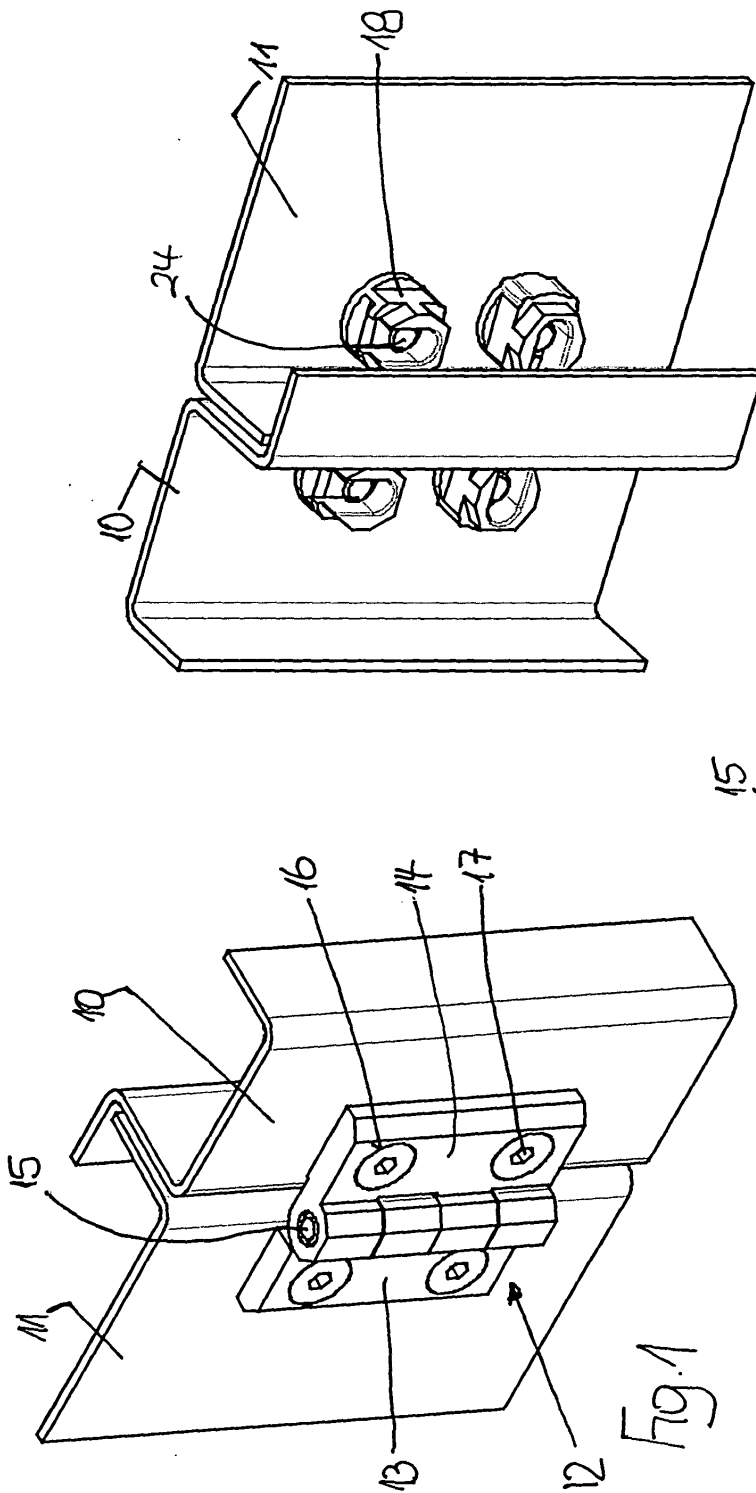


Fig. 2

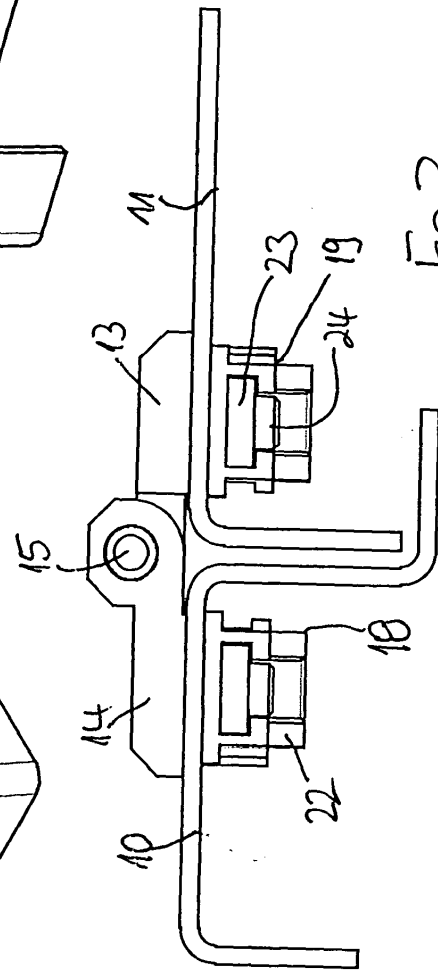


Fig. 3

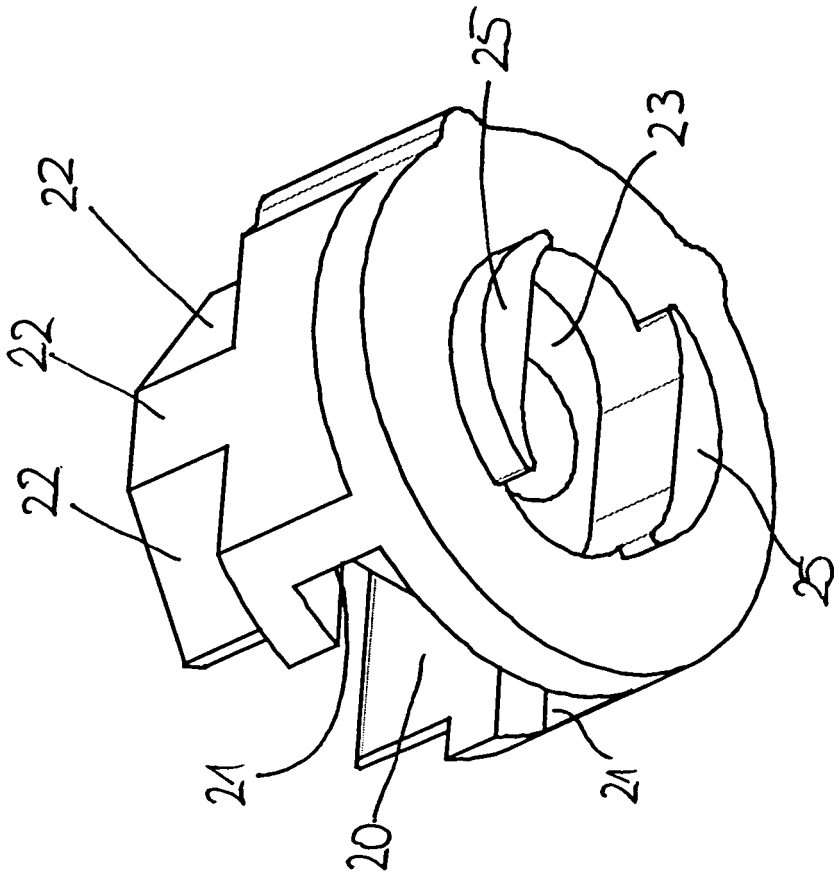


Fig. 5

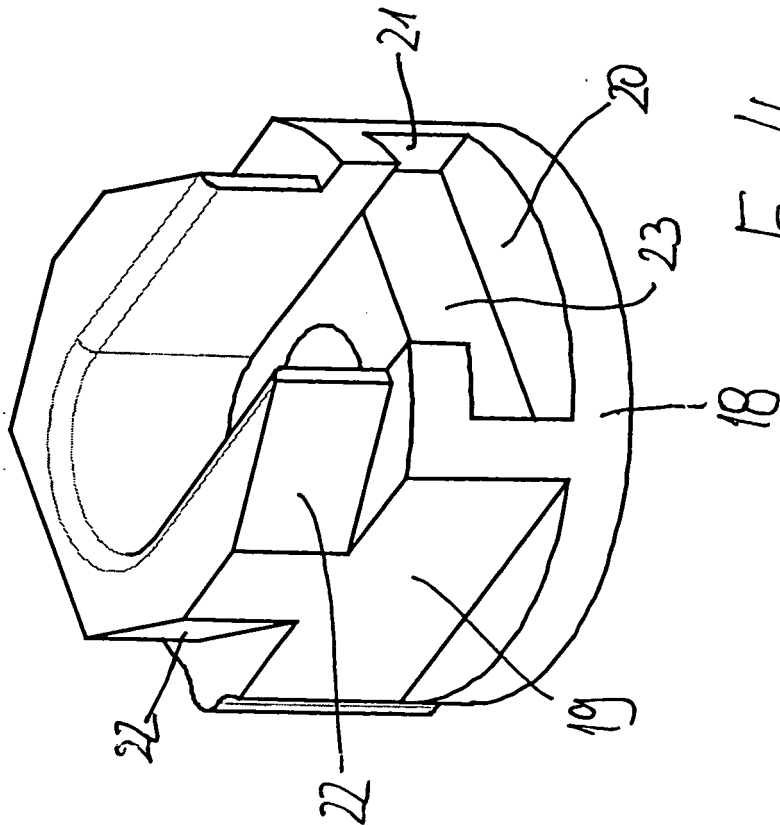


Fig. 4