

①⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
07.06.89

⑤① Int. Cl.⁴ : **E 05 D 15/52**

②① Anmeldenummer : **86110328.1**

②② Anmeldetag : **26.07.86**

⑤④ **Ausstellvorrichtung für Drehkippflügel von Fenstern, Türen od. dgl.**

③⑩ Priorität : **31.10.85 DE 8530860 U**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
20.05.87 Patentblatt 87/21

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenter-
teilung : **07.06.89 Patentblatt 89/23**

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

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
AT-B-- 255 930
DE-A- 2 443 866
DE-U- 8 413 145

⑦③ Patentinhaber : **SIEGENIA-FRANK KG**
Eisenhüttenstrasse 22 Postfach 10 05 01
D-5900 Siegen 1 (DE)

⑦② Erfinder : **Loos, Horst**
Lindenberg Nr. 70
D-5905 Freudenberg (DE)

EP 0 222 065 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Ausstellvorrichtung für Drehklappflügel von Fenstern, Türen od. dgl. mit mindestens einem verdeckt zwischen den Fälzen von Flügel und Rahmen angeordneten Ausstellarm, der in einem an der raumseitigen Sichtfläche des Rahmens sitzenden Lagerbock über ein Winkelstück ausschließlich schwenkbar angelenkt ist, das in einer von der rahmenseitigen Falzumfangsfläche bis in den Bereich des Lagerbocks geführten Ausnehmung aufgenommen ist, wobei in dem vom Lagerbock weggerichteten Schenkel des Winkelstücks der Ausstellarm über ein parallel zu seiner Längsachse gerichtetes Gelenk um wenigstens 180° verdrehbar gehalten ist, das aus einer Bohrung im Winkelstück und einem Zapfen am Ausstellarm besteht, und wobei zwischen dem Winkelstück und dem Ausstellarm eine Rastvorrichtung eingebaut ist, die zwei um 180° zueinander verdrehte Lagen des Ausstellarms am Winkelstück fixiert.

Derartige Ausstellvorrichtungen sind bereits seit langem, beispielsweise durch die AT-PS 255 930, bekannt und haben sich im praktischen Einsatz auch bestens bewährt.

Besonders vorteilhaft bei derartigen Ausstellvorrichtungen ist nämlich, daß diese sich in ein und derselben Ausführungsform ohne weiteres für wahlweisen Rechts- und Linksanschlag eignen, weil es hierzu lediglich nötig ist, das mit dem rahmenseitigen Lagerbock in Gelenkverbindung stehende Winkelstück relativ zum Ausstellarm in zwei um 180° zueinander verdrehte Lagen zu bringen, wobei die eine dem Rechtsanschlag und die andere dem Linksanschlag der Ausstellvorrichtung dienlich ist. Diese Umstellung kann dabei problemlos während der Durchführung der Anschlagarbeiten für die Ausstellvorrichtung bewirkt werden. Die jeweils bewirkte Einstellung des Winkelstücks relativ zum Ausstellarm wird dabei durch die zugehörige Rastvorrichtung fixiert.

Nach der DE-PS 2 443 866 ist es auch bereits bekannt, wahlweise für Rechts- und Linksanschlag umstellbare Ausstellvorrichtungen der gattungsgemäßen Art mit einem relativ zum Winkelstück längenverstellbaren Ausstellarm auszurüsten und dabei mit einer Lagensicherungsvorrichtung zwischen dem Ausstellarm und dem Winkelstück zu versehen, welche bei jeder möglichen Längeneinstellung des Ausstellarms wirksam ist. Die Lagensicherungsvorrichtung besteht dabei aus einem parallel zur Längsachse des Ausstellarmes an diesem verstellbar geführten Schieber mit mindestens einem seitlich neben der Gelenkachse liegenden Riegelstift, der mit seinem freien Ende gegenüber zwei um 180° zueinander versetzten Eingriffsöffnungen am Winkelstück wahlweise in und außer Riegeleingriff setzbar ist. Auch diese Ausgestaltung einer Ausstellvorrichtung hat sich im praktischen Gebrauch bewährt. Sie setzt jedoch voraus, daß für die Umstellung einer Ausstellvorrichtung von Rechts- auf Linksanschlag oder umgekehrt mehrere verschiedene Manipula-

tionen in vorgegebener Reihenfolge durchgeführt werden müssen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Ausstellvorrichtung der eingangs erwähnten Gattung so zu verbessern, daß sie — auch bei Ausrüstung mit einem in seiner wirksamen Länge verstellbaren Ausstellarm — für die Umstellung von Rechts- auf Linksanschlag oder umgekehrt nur einen einfachen Handgriff benötigt, dabei jedoch trotzdem gewährleistet, daß die jeweils eingestellte Relativlage zwischen dem Winkelstück und dem Ausstellarm dauerhaft erhalten bleibt.

Erreicht wird dieses Ziel nach der Erfindung mit den Kennzeichnungsmerkmalen des Anspruchs 1, nämlich dadurch, daß der Zapfen des Ausstellarms an seinem Umfang mit zwei sich diametral gegenüberliegenden, ebenen Rastflächen versehen ist, mit denen eine in einer Aufnahme des Winkelstücks biegeverformbar fixierte, ebene Federscheibe in Kontaktberührung bringbar ist.

Da die Federscheibe eine Auslegung erhalten kann, die zu ihrer Verformung relativ hohe Kräfteinwirkungen erfordert, wird auf einfachste Weise sichergestellt, daß die jeweils eingestellte Wirklage zwischen Winkelstück und Ausstellarm dauerhaft sicher erhalten bleibt.

Es hat sich nach der Erfindung besonders bewährt, wenn gemäß Anspruch 2 die Federscheibe aus einem verschleißfesten Hartkunststoff, z. B. Polyamid, besteht, und in einer ihrer Flächenform angepaßten Mulde des Winkelstücks liegt, die in die Lagerbohrung des Winkelstücks etwa sekantial einmündet.

Als zweckmäßig kann es sich ferner erweisen, wenn nach der Lehre des Anspruchs 3 beim Gegenstand der Neuerung die Federscheibe lediglich an ihrem Begrenzungsrand und in im wesentlichen zur Lagerbohrung parallelen Bereichen in der Mulde bzw. Aufnahme des Winkelstücks abgestützt und/oder festgesetzt, im übrigen aber elastisch biegeverformbar ist.

Nach Anspruch 4 können die Abstützungen für die Federscheibe aus abgebogenen Nasen oder Lappen bestehen, die bereichsweise am Rand der Mulde bzw. Aufnahme sitzen und sich bei der Fertigungsmontage der Ausstellvorrichtung auf einfache Art und Weise verformen lassen.

Eine besonders zweckmäßige Auslegung der erfindungsgemäßen Ausstellvorrichtung ergibt sich, wenn nach Anspruch 5 die Federscheibe und die sie aufnehmende Mulde im Winkelstück einen kreisförmigen Umriß haben und dabei das Verhältnis von Durchmesser zu Dicke der Federscheibe etwa 5 : 1 beträgt. Bei einem Durchmesser der Federscheibe von 8 mm kann diese also mit einer Dicke von 1,6 mm Verwendung finden. Bewährt hat sich auch eine Federscheibe mit 10 mm Durchmesser bei einer Dicke von 2 mm.

In der Zeichnung ist der Gegenstand der Erfindung als Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 in teilweise geschnittener Draufsicht den neuerungswesentlichen Endabschnitt einer Ausstellvorrichtung,

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II in Fig. 1 und

Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung, jedoch während des Umstellvorgangs von Rechts- auf Linksanschlag.

In Fig. 1 der Zeichnung ist lediglich der rahmenseitige Endbereich einer Ausstellvorrichtung für Drehkipplügel von Fenstern, Türen od. dgl. gezeigt. Dabei ist das hintere Ende des Ausstellarms 1 mit einem parallel zu dessen Längsachse 2 ausgerichteten Zapfen 3 versehen, der von einer mit der Unterseite des Ausstellarms 1 fest verbundenen Platte 4 ausgeht. Der Zapfen 3 ist in eine Bohrung 5 eines Winkelstücks 6 eingesetzt, die von der Stirnseite des freien Endes eines Winkelschenkels 7 ausgeht und diesen auf seiner ganzen Länge durchsetzt. Das Winkelstück 6 hat einen weiteren Winkelschenkel 8, welcher sich im wesentlichen rechtwinklig zum Winkelschenkel 7 erstreckt und an seinem freien Ende als Lagerauge 9 ausgestaltet ist, welches mit dem Gelenkbolzen eines (nicht dargestellten) rahmenseitigen Schwenklagerbockes der Ausstellvorrichtung gekuppelt werden kann.

Wie der Fig. 1 zu entnehmen ist, ragt der Zapfen 3 des Ausstellarmes 1 nach hinten aus der Bohrung 5 im Winkelstück 6 heraus und ist dort mit einem Gewinde 10 versehen, daß mit einer Stellmutter 11 in Eingriff steht, welche einen Hals 12 aufweist, der in eine Erweiterung 13 der Bohrung 5 stützend und zentrierend eingreift. Mittels der Mutter 11 läßt sich die wirksame Länge des Ausstellarms relativ zum Winkelstück 6 stufenlos einstellen.

Der Zapfen 3 am Ausstellarm 1 ist an seinem Umfang mit zwei sich diametral gegenüberliegenden, ebenen Rastflächen 14 versehen, die sich beispielsweise parallel zur Hauptebene des Ausstellarmes 1 erstrecken. Diese Rastflächen 14 des Zapfens 3 liegen dabei jeweils mit einem gewissen Längenabschnitt innerhalb der Bohrung 5 am Schenkel 7 des Winkelstücks 6.

Der Schenkel 7 des Winkelstücks 6 hat eine von einer Breitseite her eingeformte Aufnahme 15, beispielsweise in Form einer Mulde, welche in die Bohrung 5 am Schenkel 7 etwa sektoral einmündet, wie das den Fig. 2 und 3 deutlich entnommen werden kann. In dieser Aufnahme bzw. Mulde 15, die beispielsweise einen kreisförmigen Grundriß hat, ist eine biegeverformbare Federscheibe 16, beispielsweise aus verschleißfestem Hartkunststoff, wie Polyamid od. dgl., fixiert und dadurch an ihrer einwärts gerichteten, ebenen Fläche mit dem Umfang des Zapfens 3 ständig in Kontaktberührung gehalten.

Die Federscheibe 16 ist lediglich an ihrem Begrenzungsrand und in im wesentlichen zur Bohrung 5 parallelen Bereichen in der Aufnahme bzw. Mulde 15 abgestützt und/oder festgesetzt, im übrigen aber elastisch biegeverformbar vorgesehen. Die äußeren Abstützungen für die Federscheibe 16 bestehen aus abgebogenen Nasen

oder Lappen 17, die bereichsweise am Rand der Aufnahme bzw. Mulde 15 sitzen, wie das die Zeichnung deutlich erkennen läßt.

Normalerweise wirkt die Federscheibe 16 mit einer der beiden Rastflächen 14 am Zapfen 3 des Ausstellarmes 1 zusammen und hält diesen in einer von zwei vorbestimmten Drehlagen relativ zum Winkelstück 6 fest (Fig. 2). Durch eine genügend große Kraftaufwendung — einerseits am Ausstellarm 1 und andererseits am Winkelstück 6 — läßt sich jedoch der Zapfen 3 des Ausstellarms 1 in der Bohrung 5 des Winkelstücks 6 verdrehen, wobei sich eine elastische Biegeverformung der Federscheibe 16 einstellt, wenn die Rastflächen 14 des Zapfens 3 mit ihr außer Eingriff kommen und statt dessen die kreisbogenförmigen Umfangsbereiche desselben auf sie einwirken (Fig. 3).

Die zwischen dem Ausstellarm 1 und dem Winkelstück 6 vorgesehene Rastvorrichtung macht es auf einfache Art und Weise möglich, die Ausstellvorrichtung von Rechts- auf Linksanschlag und umgekehrt umzustellen. Zugleich sichert sie aber in jedem Falle die ordnungsgemäß eingestellte Relativlage zwischen dem Ausstellarm 1 und dem Winkelstück 6 durch Flächenanlage der Federscheibe 16 mit einer der Rastflächen 14 am Zapfen 3.

Patentansprüche

1. Ausstellvorrichtung für Drehkipplügel von Fenstern, Türen od. dgl. mit mindestens einem verdeckt zwischen den Fälden von Flügel und Rahmen angeordneten Ausstellarm (1), der in einem an der raumseitigen Sichtfläche des Rahmens sitzenden Lagerbock über ein Winkelstück (6) ausschließlich schwenkbar angelenkt ist, das in einer von der rahmenseitigen Falzumfangsfläche bis in den Bereich des Lagerbockes geführten Ausnehmung aufgenommen ist, wobei in dem vom Lagerbock weggerichteten Schenkel (7) des Winkelstücks der Ausstellarm über ein parallel zu seiner Längsachse (2) gerichtetes Gelenk um wenigstens 180° verdrehbar gehalten ist, welches aus einer Bohrung (5) im Winkelstück und einem Zapfen (3) am Ausstellarm besteht, und wobei zwischen dem Winkelstück und dem Ausstellarm eine Rastvorrichtung (14, 16) eingebaut ist, die zwei um 180° zueinander verdrehte Lagen des Ausstellarms am Winkelstück fixiert, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (3) des Ausstellarms (1) an seinem Umfang mit zwei sich diametral gegenüberliegenden, ebenen Rastflächen (14) versehen ist, mit denen eine in einer Aufnahme (15) des Winkelstücks (6) biegeverformbar fixierte (17) ebene Federscheibe (16) in Kontaktberührung steht.

2. Ausstellvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Federscheibe (16) aus einem verschleißfesten Hartkunststoff, z. B. Polyamid, besteht und in einer ihrer Flächenform angepaßten Mulde (15) des Winkelstücks (6) liegt, die in die Lagerbohrung (5) des Winkelstücks (6)

sekanstial einmündet.

3. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Federscheibe (16) lediglich an ihrem Begrenzungsrand und in im wesentlichen zur Lagerbohrung (5) parallelen Bereichen in der Mulde bzw. Aufnahme (15) des Winkelstücks (6) abgestützt und/oder festgesetzt (17), im übrigen aber elastisch biegeverformbar gehalten ist.

4. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützungen für die Federscheibe (16) aus abgebogenen Nasen oder Lappen (17) bestehen, die bereichsweise am Rand der Mulde bzw. Aufnahme (15) sitzen.

5. Ausstellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Federscheibe (16) und die sie aufnehmende Mulde (15) im Winkelstück (6) einen kreisförmigen Umriß haben und dabei das Verhältnis von Durchmesser zu Dicke der Federscheibe (16) etwa 5 : 1 beträgt.

Claims

1. A stay mechanism for the moving member of tilt-turn windows, doors or the like, comprising at least one stay (1) which is concealed between the rebates of the moving member and the frame, and which is articulated solely for pivoting by way of a bracket (6) in a bearing block mounted on the visible surface of the frame adjacent the room, the said bracket (6) being received in a recess extending from the rebate peripheral surface adjacent the frame as far as the area of the bearing bracket, the said stay being mounted for rotation through at least 180° in that limb (7) of the bracket which extends away from the bearing member, via a joint extending parallel to the stay longitudinal axis (2), the said joint comprising a bore (5) in the bracket and a pin (3) on the stay, a detent device (14, 16) being provided between the bracket and the stay for fixing the stay on the bracket in two positions offset by 180° relatively to one another, characterised in that the periphery of the pin (3) on the stay (1) has two diametrically opposite plane detent surfaces (14) with which a plane spring washer (16) is in contact, said spring washer being fixed (17) in a recess (15) of the bracket (6) so as to be flexurally deformable.

2. A stay mechanism according to claim 1, characterised in that the spring washer (16) consists of a wear-resistant hard plastics material, e. g. polyamide, and is situated in a channel (15) in the bracket (6), said channel being of a shape matching the surface shape of the spring washer and leading sekanstially into the bearing bore (5) of the bracket (6).

3. A stay mechanism according to claim 1 or 2, characterised in that the spring washer (16) is supported and/or fixed (17) in the channel or recess (15) in the bracket (6) solely at its boundary edge and in zones substantially parallel to the bearing bore (5) but is otherwise mounted so as

to be resiliently deformable flexurally.

4. A stay mechanism according to any one of claims 1 to 3, characterised in that the supports for the spring washer (16) consist of bent noses or lugs (17) disposed zone-wise at the edge of the channel or recess (15).

5. A stay mechanism according to any one of claims 1 to 4, characterised in that the spring washer (16) and its accommodating channel (15) have a circular contour in the bracket (6), the diameter to thickness ratio of the spring washer (16) being about 5 : 1.

Revendications

1. Dispositif à déploiement pour panneaux oscillo-battants de fenêtres ou de portes ou encore d'autres éléments de fermeture de baies du même genre ou, pour plus de précision, pour battants de fenêtres à la fois à ouverture de type classique, c'est-à-dire à ouverture par rotation sur un axe vertical latéral, et à ouverture de type à soufflet, c'est-à-dire à ouverture par basculement sur un axe horizontal inférieur, ou pour vantaux de portes présentant les mêmes possibilités d'ouverture ou encore pour panneaux d'autres éléments de fermeture de baies du même genre présentant ces mêmes possibilités d'ouverture, ce dispositif à déploiement comportant au moins un bras à déploiement (1) prévu, de façon à être dissimulé, entre la feuillure du battant et la feuillure du dormant de la fenêtre ou entre la feuillure du vantail et la feuillure du bâti de la porte ou encore la feuillure du panneau et la feuillure du dormant de l'autre élément de fermeture de baie du même genre dont il s'agit, bras à déploiement (1) qui est articulé, de façon à pouvoir pivoter, dans un support prenant appui sur la face apparente ou visible, côté local, du dormant de la fenêtre ou du bâti de la porte ou encore du dormant de l'autre élément de fermeture de baie dont il s'agit, exclusivement par l'intermédiaire d'une pièce coudée (6) qui est contenue dans un creux allant de la face périphérique, côté dormant ou côté bâti, de la feuillure jusque dans la zone du support, le bras à déploiement (1) étant, dans la branche ou aile (7) de la pièce coudée (6) qui est éloignée du support, maintenu par l'intermédiaire d'une articulation qui suit une direction parallèle à celle de son axe longitudinal (2), de façon à pouvoir tourner d'un angle de 180 au moins, l'articulation étant constituée par un passage (5) formé dans la pièce coudée (6) et par un axe (3) dont est muni le bras à déploiement (1), et un dispositif d'arrêt (14, 16) étant prévu entre la pièce coudée (6) et le bras à déploiement (1), dispositif d'arrêt (14, 16) qui fixe deux positions tournées de 180 l'une par rapport à l'autre du bras à déploiement (1) sur la pièce coudée (6), le dispositif à déploiement étant caractérisé en ce que l'axe (3) dont est muni le bras à déploiement (1) présente à la périphérie deux faces d'arrêt planes (14), diamétralement opposées l'une à l'autre, avec lesquelles peut se

trouver en contact une rondelle plane (16) jouant le rôle d'un ressort qui est dfixée (en 17), de façon à pouvoir être déformée par flexion, dans un creux (15) la contenant qui est prévu dans la pièce coudée (6).

2. Dispositif à déploiement suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la rondelle (16) jouant le rôle d'un ressort est faite d'une matière synthétique dure, par exemple d'une polyamide, résistant à l'usure et se trouve dans une cuvette (15) formée dans la pièce coudée (6), cuvette (15) dont la forme est prévue de telle sorte qu'elle soit adaptée à la forme sous laquelle la rondelle (16) jouant le rôle d'un ressort se présente lorsqu'elle est à l'état plan, c'est-à-dire non déformé, la cuvette (15) formée dans la pièce coudée (6) débouchant suivant une récente dans le passage de support (5) formé dans cette pièce coudée (6).

3. Dispositif à déploiement suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la rondelle (16) jouant le rôle d'un ressort prend appui et/ou est fixée (en 17) uniquement

par son bord de limite et dans des zones en substance parallèles au passage de support (5), dans la cuvette ou creux (15) formé dans la pièce coudée (6), mais est d'autre part maintenue de telle sorte qu'elle puisse être déformée élastiquement par flexion.

4. Dispositif à déploiement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les parties d'appui qui sont prévues pour la rondelle (16) jouant le rôle d'un ressort sont constituées par des nez ou par des pattes formant coude (17) qui se trouvent par endroits au bord de la cuvette ou creux (15) formé dans la pièce coudée (6).

5. Dispositif à déploiement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la rondelle (16) jouant le rôle d'un ressort et la cuvette (15), contenant cette rondelle, qui est formée dans la pièce coudée (6) ont un contour circulaire et en ce que le rapport entre le diamètre et l'épaisseur de la rondelle (16) jouant le rôle d'un ressort est à peu près de 5/1.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5

Fig. 1

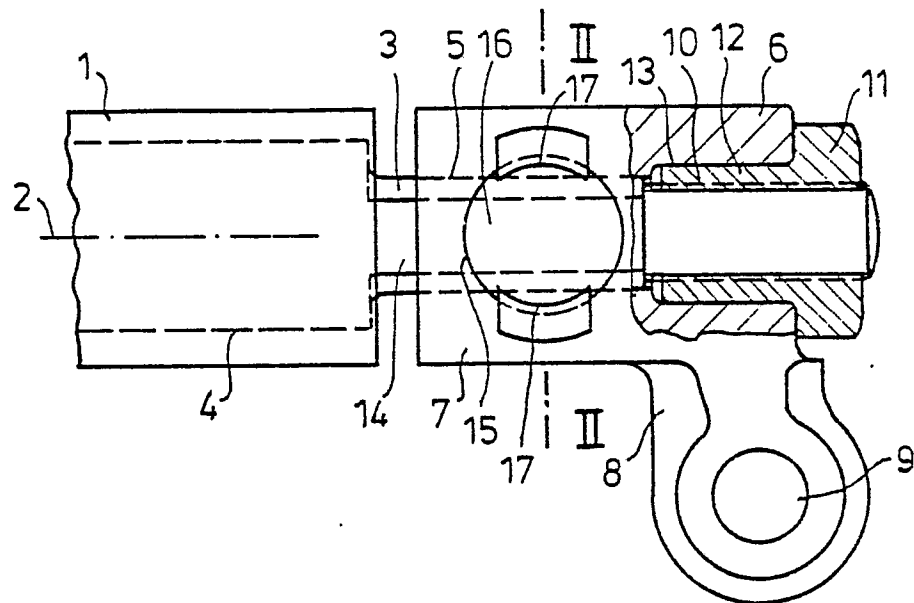


Fig. 2

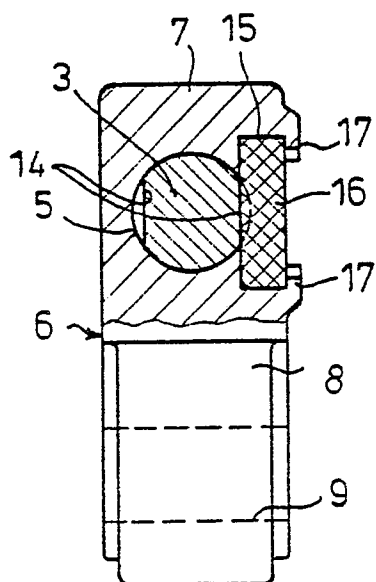


Fig. 3

