



(11) **EP 2 083 142 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.05.2010 Patentblatt 2010/19

(51) Int Cl.:
E05D 7/08 (2006.01) F25D 23/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07025111.1**

(22) Anmeldetag: **27.12.2007**

(54) **Tür-Arretierungsvorrichtung insbesondere für Isolierglastüren von Kühlräumen und Kühlmöbel
bzw. Kühlschränke**

Door catching device, in particular for insulating glass doors on cold storage rooms and refrigeration
units or refrigerators

Dispositif de blocage de porte, en particulier pour portes isolantes en verre d'espaces de refroidissement
et de meubles de refroidissement ou d'armoires de refroidissement

(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 MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

(30) Priorität: **04.12.2007 DE 102007058594**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.07.2009 Patentblatt 2009/31

(73) Patentinhaber: **Nilsson, Rickard
65558 Balduinstein (DE)**

(72) Erfinder: **Nilsson, Rickard
65558 Balduinstein (DE)**

(74) Vertreter: **Preis, Tobias
Kormoranweg 3
65201 Wiesbaden (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 111 019 DE-U1- 8 901 164
US-A- 3 432 879 US-A- 5 369 842
US-A1- 2003 151 339**

EP 2 083 142 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Türoffenhalte- bzw. Arretierungsvorrichtung, die zum Beispiel für Kühlräume und Kühlmöbel bzw. Kühlschränke eingesetzt wird. Es geht hier darum, dass die Tür, zum Beispiel einer Kühlzeite, zum Entnehmen und Befüllen von Ware an einem vorgegebenen Öffnungswinkel ohne weitere Bedienungsvorgänge wie zum Beispiel das Einsetzen eines Hakens oder einer Feder, arretiert werden kann, so dass ein behinderungsfreier Zugang in die Kühlzelle gewährleistet ist.

[0002] Bei bisher bekannten Systemen wird eine gabelartige Vorrichtung im oberen Scharnier zwischen Tür und Türrahmen angebracht, durch die ein Stift auf der Tür geführt wird, bis dieser in einer Auskerbung der gabelartigen Vorrichtung arretiert. Diese Systeme unterliegen einer starken Reibung mit der Folge einer geringen Lebensdauer. Zudem kann dieses System nicht nachgerüstet werden, da an herkömmlichen Isolierglastoren und Rahmen keine Vorrichtungen zum Anbringen der Bauteile vorhanden sind. Zudem benötigt diese Lösung Raum in der oberen Horizontalen zwischen Tür und Rahmen, der dort meist nicht vorhanden ist. Diese Lösungen funktionieren nur hakelig und sind aufwendig herzustellen

[0003] Andere Lösungen (EP 0 111 019) setzen in das untere Türrahmenscharnier eine Feder ein, die durch ihre Form an vorhandenen Bauteilen wie Turscharnierplatten angepasst ist, so dass die Tür durch die Feder im geöffneten Zustand arretiert wird. Auch hier entsteht beim Öffnungs- und Schließvorgang der Tür starke Reibung zwischen der Feder und der Platte, so dass es zu Materialermüdung der Feder, starkem Verschleiß bis zur Zerstörung der Feder kommt. Problematisch bei diesen Lösungen sind sowohl eine unkomfortable Haptik beim Arretieren als auch die damit einhergehende starke Geräuschentwicklung.

[0004] Der im Patentanspruch 1 angegebenen Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Tür-Arretierungsvorrichtung zu schaffen, die weitestgehend verschleißfrei arbeitet und eine lange Lebensdauer gewährleistet. Zudem soll die Erfindung ohne weiteren technischen Aufwand an bereits existierenden Türen und Rahmen einsetzbar sein, geräuschlos arbeiten und dem Bediener die Haptik einer Oberklasseautotür vermitteln.

[0005] Diese Probleme werden durch die im Patentanspruch 1 aufgeführten Merkmale gelöst.

[0006] Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, dass in den vorhandenen Türrahmen (2) und Türen (1) lediglich die zusätzliche Platte (5) mit der darin befindlichen Kugel (7) eingesetzt werden muss. Hierbei wird die Tatsache ausgenutzt, dass zum Beispiel marktübliche Kühlzellentüren und -rahmen stets die im Patentanspruch 1 aufgeführten Scharnierplatten (3/4) aufweisen, mit dem Vorteil, dass die Platten in die gängigen Systeme einzufügen sind bzw. nachrüstbar sind. Der geringfügige Raum für die Platte ist bereits vor-

handen, da sämtliche marktüblichen Türen und Rahmen genügend Raum nach oben aufweisen, so dass am unteren Scharnier die Platte mit der Kugel eingesetzt werden kann, ohne dass am oberen Rahmen zusätzlicher Raum geschaffen werden muss.

[0007] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung ergibt sich aus den Patentansprüchen 2 und 3. Die Tür liegt mit der Platte (3) im geschlossenen Zustand auf der Kugel (7) auf, beim Öffnen der Tür läuft die Platte der Tür über die Kugel und beim Erreichen eines vorgegebenen Öffnungswinkels der Tür, bevorzugt 90°, endet die Scharnierplatte der Tür, so dass sich die Tür geringfügig absenkt und im geöffneten Zustand von der Kugel und der Scharnierplatte der Tür arretiert wird (FIGUR III) (FIGUR V).

[0008] Beim Schließen wird die Tür Silber einen leichten Widerstand, der durch das Aufeinandertreffen von der Scharnierplatte (3) der Tür mit der Kugel (7) hervorgerufen wird, gedrückt und rollt sodann auf der Kugel nahezu widerstandsfrei in den geschlossenen Zustand (FIGUR VI).

[0009] Die Verwendung der Kugel (7) in Anspruch 3 gewährleistet die beabsichtigte komfortable und hochwertige Haptik und einen nahezu verschleißfreien Betrieb mit fast unbegrenzter Lebensdauer.

[0010] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung findet sich in Anspruch 4, da die zylindrische Bohrung nicht nur das Lager der Kugel darstellt, sondern zudem als Schmiermittelreservoir nutzbar ist.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel ist in den Figuren I - VI dargestellt und wird wie folgt näher beschrieben:

Figur I zeigt eine Glasisoliertür, scharnierartig angebracht.

Figur II zeigt alle Elemente der Erfindung und zwar die Tür (1), den Türrahmen (2), die Platte der Tür (3), die Platte des Rahmens (4), die neu aufzusetzende Platte (5), die zylindrische Bohrung in der neuen Platte (6), die dort eingebrachte Kugel (7) mit Reservoir (8) im nichtzusammengesetzten Zustand.

Figur III zeigt die Tür mit den Platten (3), (4) und (5) im geöffneten Zustand, wobei die Kugel (7) die Tür (1) arretiert.

Figur IV. zeigt die Erfindung im Schnitt geöffnet.

Figur V. zeigt die Platten der Tür (3), des Rahmens (4) und die aufgesetzte neue Platte (5), ebenfalls in geöffnetem Zustand, wobei die Kugel die Platte der Tür (3) arretiert.

Figur VI. zeigt die Erfindung mit den Platten (3), (4) und (5) im geschlossenem Zustand, wobei die Platte der Tür (3) auf der Kugel (7) aufliegt.

Patentansprüche

1. Tür-Arretierungsvorrichtung für eine Tür (1), die in einem Türrahmen (2) auf der einen Seite oben und unten im Rahmen angebracht ist und sich scharnierartig zwischen geschlossener und geöffneter Position bewegen lässt, wobei die Tür an der unteren scharnierartigen Anbringung eine Vorrichtung mit einer Platte (3) aufweist, die an der Tür unten befestigt ist und mit dieser bewegbar ist, wobei der Türrahmen auch eine Platte (4) aufweist, die sich direkt unter der Platte der Tür befestigt befindet, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf die Platte des Türrahmens eine weitere Platte (5) aufgesteckt wird, die solche Bohrungen aufweist, so dass diese Bohrungen auf die Stifte der Platte des Türrahmens exakt einpassen und nicht mit der Tür mitbewegt wird. 5
2. Tür-Arretierungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (5) die auf der Platte des Türrahmens (4) aufgesteckt ist eine weitere, nicht durchgebohrte zylindrische Bohrung (6) aufweist, die sich im geschlossenen Zustand der Tür unter der Platte der Tür (3) befindet. 10
3. Tür-Arretierungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine exakt passende Stahlkugel (7) in die nicht durchgebohrte zylindrische Bohrung (6) der Platte (5) die auf der Platte des Torrahmens (4) aufgesteckt ist eingelagert ist, auf der die Platte der Tür aufliegt. 15
4. Tür-Arretierungsvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich zwischen Kugel und zylindrischer Bohrung ein Zwischenraum (8) befindet, in dem Schmiermittel eingebracht wird. 20

Claims

1. Door stopping device for a door (1) mounted in a door frame (2) on one side on top and below in said frame and capable to move like a hinge between the closed and open position, in which the door, on its lower hinge-like fixture, has a device with a plate (3) fastened on the lower part of the door and moving along with the door, in which the door frame also having a plate (4) mounted directly underneath the door, **characterized by** another plate (5) being stuck onto the plate of the door frame, which plate (5) having such borings that the said borings fit exactly onto the pins of the door frame and do not move along with the door. 25
2. Door stopping device according to Claim 1 **characterized by** the plate (5) stuck onto the plate of the door frame (4) having another cylindrical boring (6) not completely bored through and located, when the 30

door is closed, underneath the plate of door (3).

3. Door stopping device according to Claim 1 **characterized by** a steel ball (7) being embedded in the cylindrical boring (6) not completely bored through of plate (5) which is stuck onto the plate of door frame (4) on which the plate of the door rests. 35
4. Door stopping device according to Claim 3 **characterized by** a clearance (8) located between the ball and the cylindrical boring, and filled with lubricant. 40

Revendications

1. Dispositif d'arrêt de porte pour une porte (1) qui est montée dans un encadrement de la porte (2) sur un côté en haut et en bas dans le cadre et peut pivoter à la manière d'une charnière entre une position fermée et une position ouverte, la porte présentant sur l'attache inférieure charnière un dispositif comprenant une plaque (3) qui est fixée en bas de la porte et pouvant pivoter avec celle-ci, l'encadrement de la porte présentant également une plaque (4) se trouvant fixée directement en dessous de la plaque de la porte, **caractérisé en ce qu'**une autre plaque (5) est emboîtée sur la plaque de l'encadrement de la porte et présentant des alésage telles que ces alésage soient ajustés sur les goupilles de l'encadrement de la porte sans pivoter avec la porte. 45
2. Dispositif d'arrêt de porte selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la plaque (5), qui est emboîtée sur la plaque de l'encadrement de la porte (4), présente un autre alésage (6) cylindrique non percé qui se trouve sous la plaque de la porte (3) lorsque la porte se trouve en état fermé. 50
3. Dispositif d'arrêt de porte selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une boule en acier (7) ajustée est intercalée dans l'alésage (6) cylindrique non percé de la plaque (5) qui est emboîtée sur la plaque de l'encadrement de la porte (4) et sur laquelle vient s'appuyer la plaque de la porte. 55
4. Dispositif d'arrêt de porte selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'**on introduit un lubrifiant dans un interstice (8) qui se trouve entre la boule et le perçage cylindrique. 60

FIGUR I

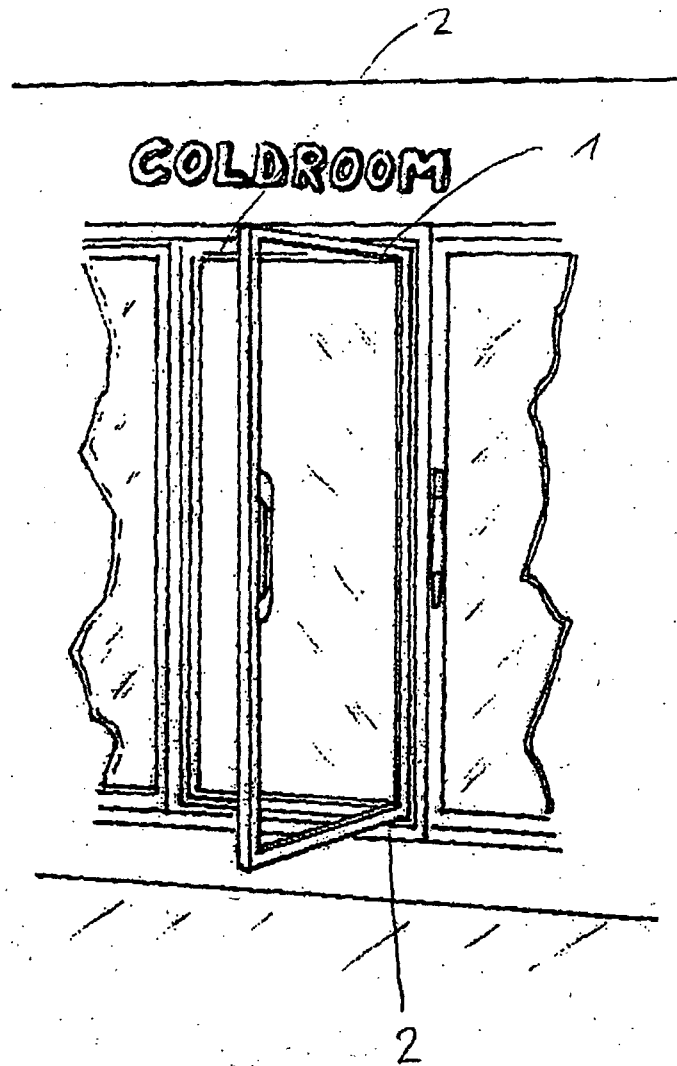


FIGURE II

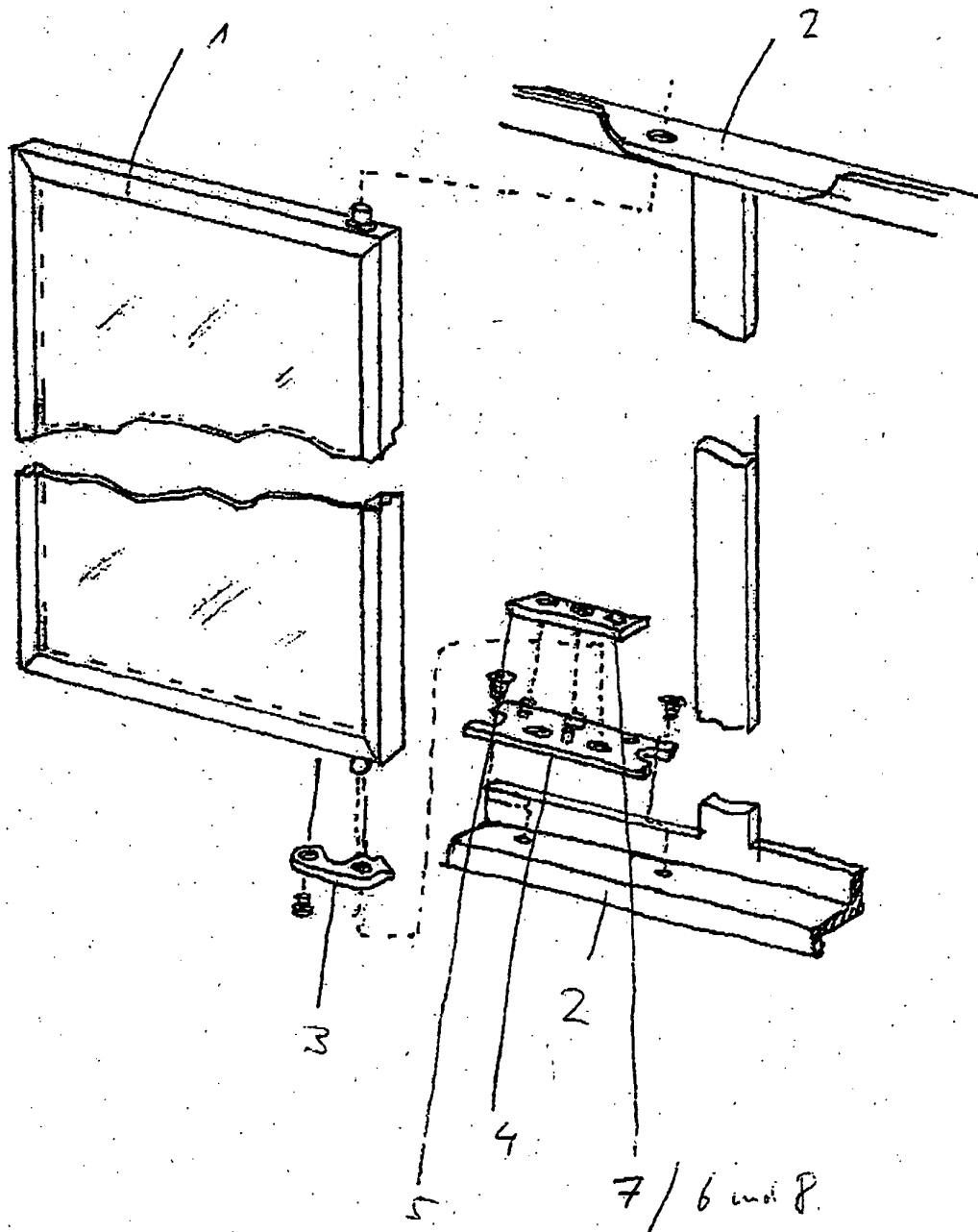
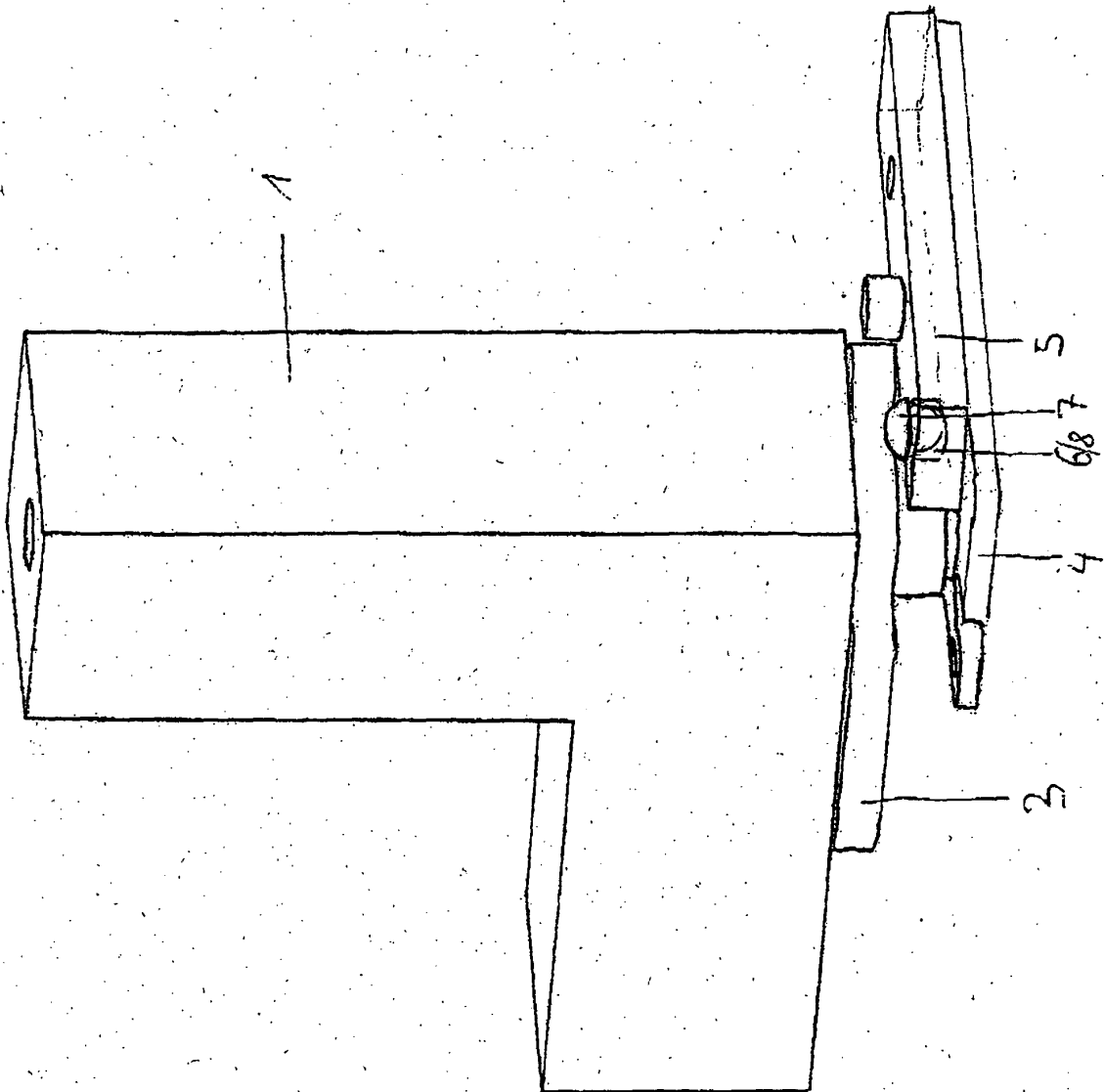
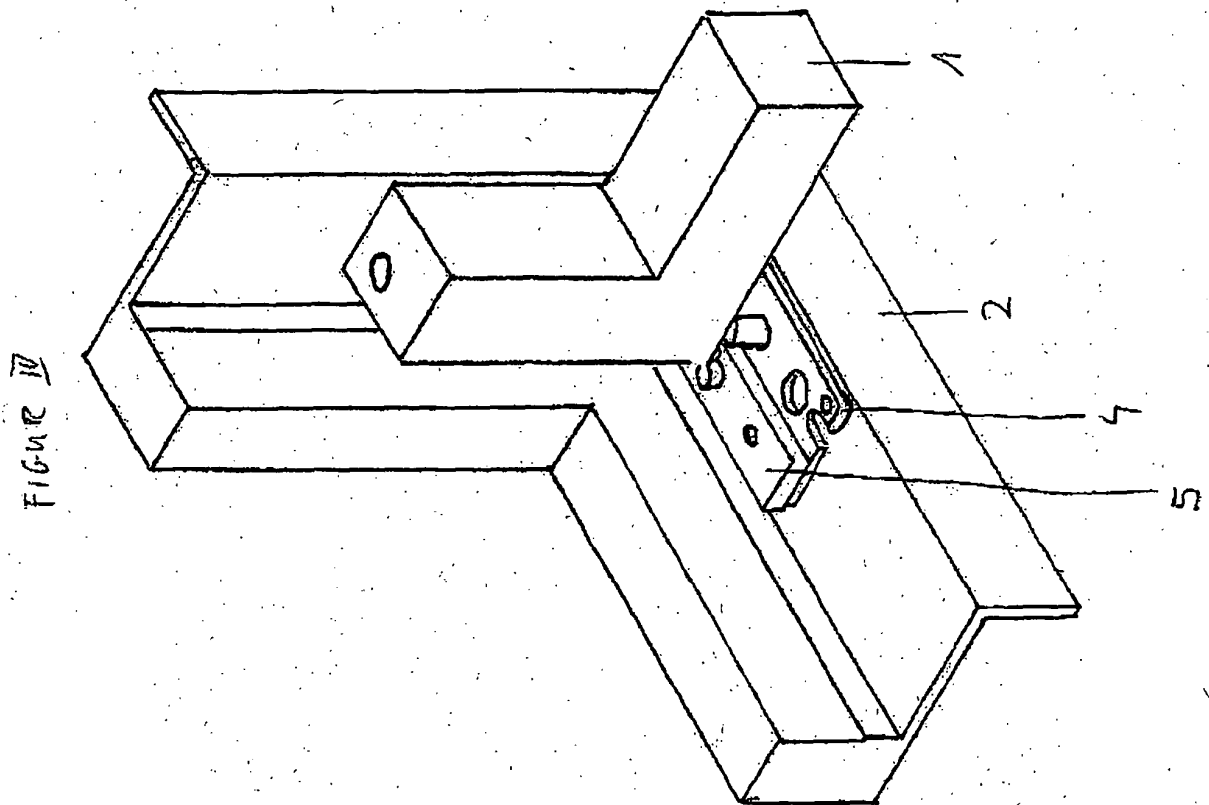


FIGURE III





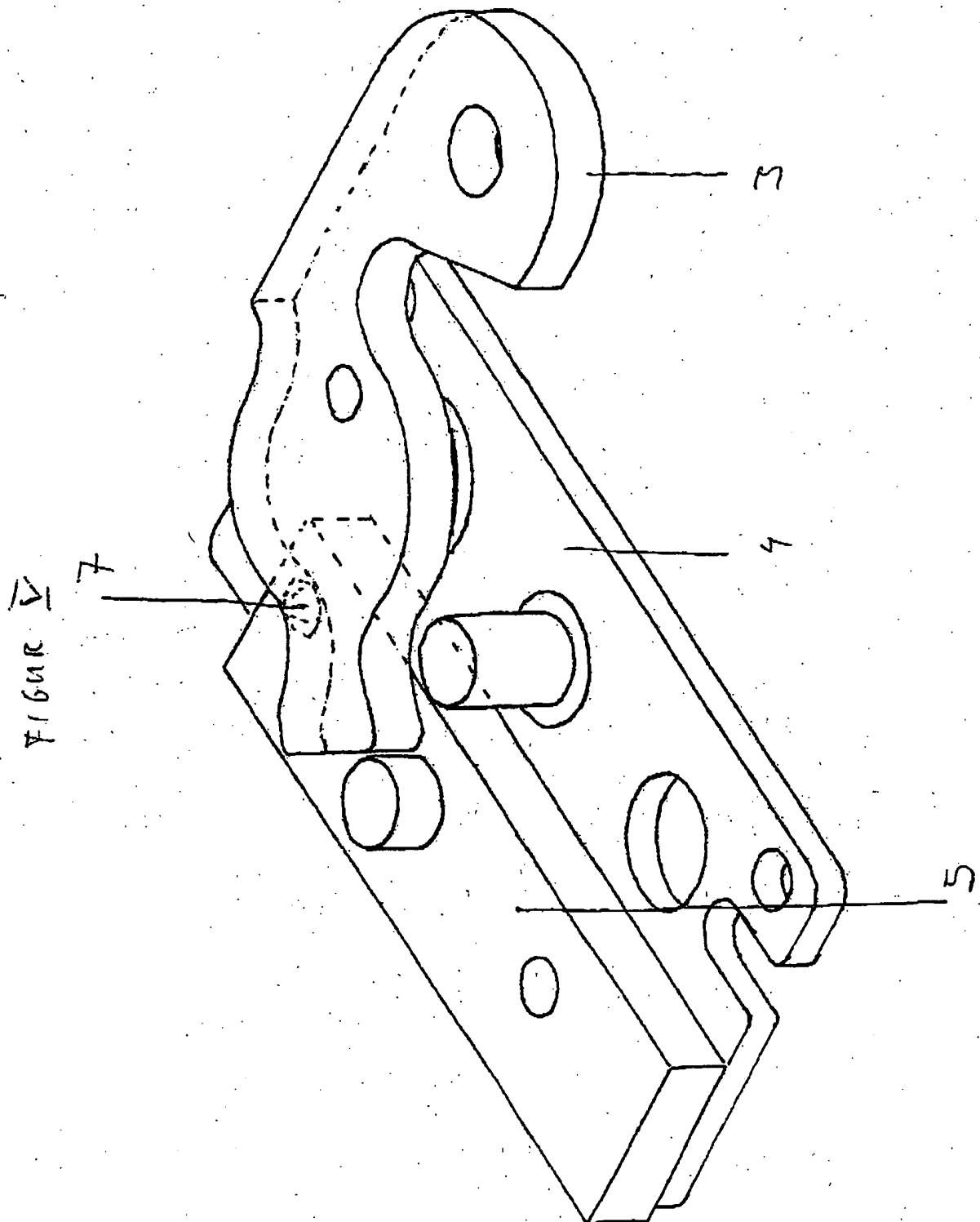
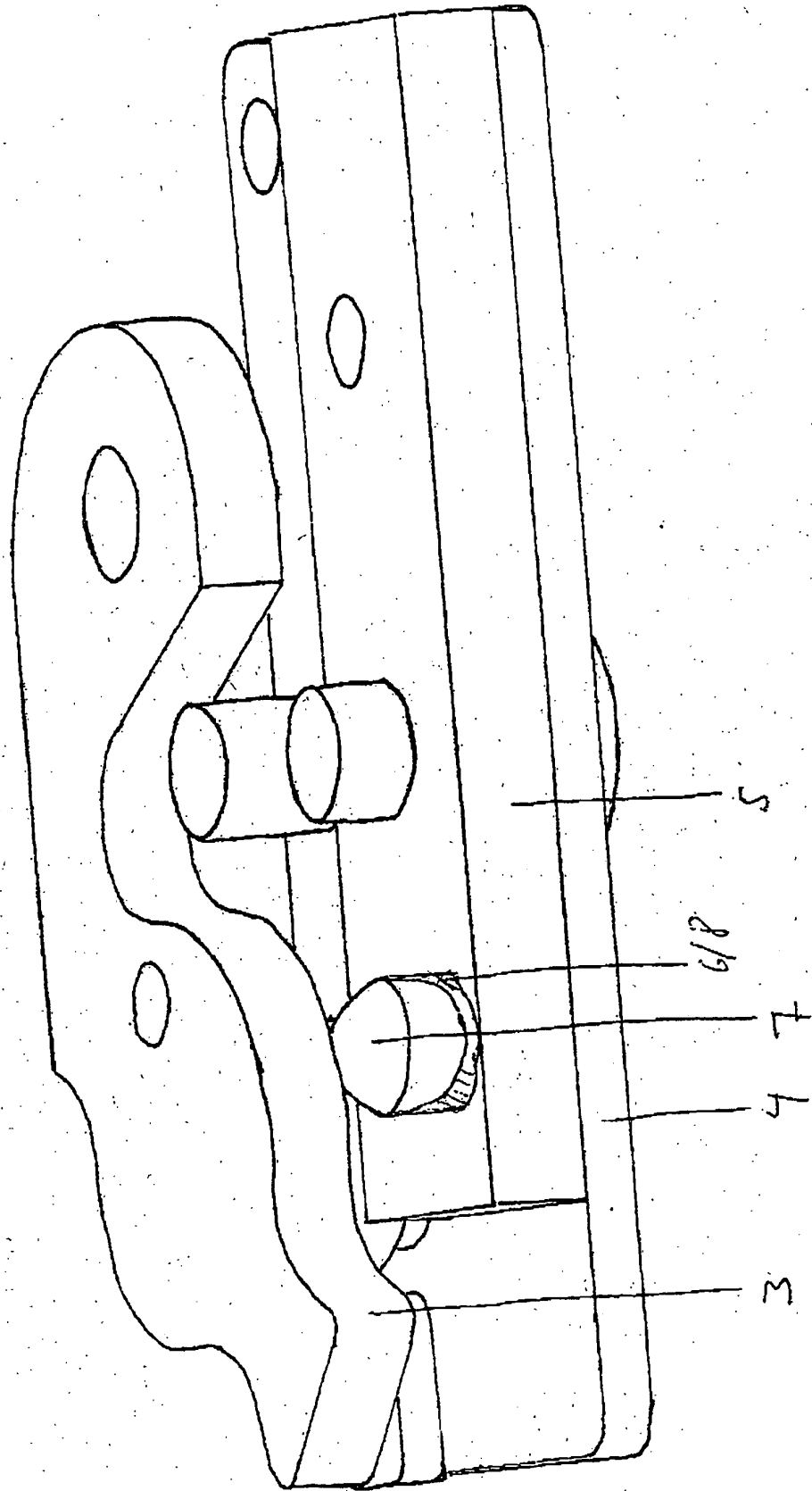


FIGURE 1



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0111019 A [0003]