



(11) **EP 2 492 425 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.08.2012 Patentblatt 2012/35

(51) Int Cl.:
E05D 11/10^(2006.01) E05D 7/08^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11001519.5**

(22) Anmeldetag: **24.02.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Nilsson, Rickard**
65558 Balduinstein (DE)

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

(74) Vertreter: **Mill, Andreas**
Rechtsanwalt & Notar
Dr.-Wolff-Str. 4A
65549 Limburg (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Tür-Arretierungsvorrichtung insbesondere für Isolierglastüren**

(57) Ein Ausführungsbeispiel ist in den Figuren I - II dargestellt und wird wie folgt näher beschrieben:
Figur I zeigt eine Glasisoliertür, mit dem unteren Scharnier, wobei die Tür halb geöffnet ist und sich auf der letzten Kugel der Kugelbahn befindet.

Figur II zeigt eine Glasisoliertür, mit dem unteren Scharnier, wobei die Tür ganz geöffnet ist und von der letzten Kugel der Kugelbahn arretiert wird.

EP 2 492 425 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Türöffenhalte- bzw. Arretierungsvorrichtung, die zum Beispiel für Kühlräume und Kühlmöbel bzw. Kühlschränke eingesetzt wird. Es geht hier darum, dass die Tür, zum Beispiel einer Kühlzelle, 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 0111019) setzen in das Untere Türrahmenscharnier eine Feder ein, die durch ihre Form an vorhandenen Bauteilen wie Türscharnierplatten 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] Die in EP 2 083 142 B1 angegebenen Erfindung löst das Problem, eine Türarretierungsvorrichtung zu schaffen, die weitestgehend verschleißfrei arbeitet und eine lange Lebensdauer gewährleistet. Zudem ist die Erfindung ohne weiteren technischen Aufwanden an bereits existierenden Türen und Rahmen einsetzbar sein, arbeitet geräuschlos und vermittelt dem Bediener die Haptik einer Oberklasseautotür.

[0005] Die Vorteile von EP 2 083 142 B1 bestehen insbesondere darin, dass in den vorhandenen Türrahmen und Türen lediglich die zusätzliche Platte mit der darin befindlichen Kugel eingesetzt werden muss. Hierbei wird die Tatsache ausgenutzt, dass zum Beispiel marktübliche Kühlzellentüren und -rahmen stets die in EP 2 083 142 B1 aufgeführten Scharnierplatten aufweisen, mit dem Vorteil, dass die Platten in die gängigen Systeme einzufügen sind bzw. nachrüstbar sind. Der geringfügige Raum für EP 2 083 142 B1, ist bereits vorhanden, 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.

[0006] EP 2 083 142 B1 weist das Problem auf, dass diese Lösung nicht bei Türen funktioniert, die mit dünneren Rahmen und deshalb mit schmalen bzw. kurzen Platten am unteren Scharnier versehen sind. Die Folge ist dass der Öffnungswinkel beim Einsatz von EP 2 083 142 B1 bei solchen Türen unbrauchbar gering ausfällt. Der Einsatz von größeren Platten, bei welchen EP 2 083 142 B1 funktioniert, ist nicht möglich, weil diese üblicherweise auf die Breite der Türrahmen ausgelegt sind. Größere Platten würden über den Rahmen herausragen, mit der Folge, dass die Türen nicht mehr schließen. Ein Austausch der Platten ist nur mit einem unverhältnismäßigen technischen Aufwand möglich, da die Tür an die Platte angepasst werden muss, einschließlich der Verbreiterung des Rahmens und sowie oben und unten angebrachten Scharnieren.

[0007] Dieses Problem wird mit dem im Patenanspruch aufgeführten Merkmal gelöst.

[0008] Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen darin, dass durch den Einsatz von zwei oder mehreren Kugeln eine Kugelbahn geschaffen wird, über die jede Tür gleich welcher Bauart, sei es mit Platte oder nur mit dem Türrahmen hinübergleiten kann.

[0009] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung ergibt sich aus dem Patenanspruch. Die Tür liegt im geschlossenen Zustand auf der ersten Kugel der Kugelbahn auf, beim Öffnen der Tür läuft die Tür über die weiteren Kugeln und beim Erreichen eines vorgegebenen Öffnungswinkels der Tür, bevorzugt 90°, endet die Kugelbahn, so dass sich die Tür geringfügig nach der letzten Kugel absenkt und im geöffneten Zustand von dieser Kugel arretiert wird.

[0010] Beim Schließen wird die Tür über einen leichten Widerstand, der durch das Aufeinandertreffen von der Tür mit der letzten Kugel hervorgerufen wird, gedrückt und rollt sodann über die Kugelbahn nahezu widerstandsfrei in den geschlossenen Zustand.

[0011] Die Verwendung der Kugelbahn gewährleistet die beabsichtigte komfortable und hochwertige Haptik und einen nahezu verschleißfreien Betrieb mit fast unbegrenzter Lebensdauer.

[0012] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung ergibt sich darin, dass wie bei EP 2 083 142 B1 die zylindrische Bohrung nicht nur das Lager der Kugel darstellt, sondern zudem als Schmiermittelreservoir nutzbar ist.

Patentansprüche

1. Tür-Arretierungsvorrichtung für eine Tür, die in einem Türrahmen 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

aufweist, die an der Tür unten befestigt ist und mit dieser bewegbar ist, wobei der Türrahmen auch eine Platte aufweist, die sich direkt unter der Platte der Tür bzw. der Tür befestigt befindet, auf die Platte des Türrahmens eine weitere Platte aufgesteckt wird, die solche Bohrungen aufweist, so dass diese Bohrungen auf die Stifte der Platte des Türrahmens exakt einpassen und nicht mit der Tür mit bewegt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte, die auf der Platte des Türrahmens aufgesteckt ist, mehrere weitere, nicht durchgebohrte zylindrische Bohrungen aufweist, die sich im geschlossenen Zustand der Tür unter der Platte der Tür befinden, und in welche exakt passende Stahlkugeln eingelagert sind, auf der die Platte oder der Rahmen der Tür aufliegt.

5

10

15

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

20

1. Tür-Arretier Vorrichtung für eine Tür, die in einem Türrahmen 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 aufweist, die an der Tür unten befestigt ist und mit dieser bewegbar ist, wobei der Türrahmen auch eine Platte aufweist, die sich direkt unter der Platte der Tür bzw. der Tür befestigt befindet, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf die vorhandene Platte des Türrahmens eine weitere Platte aufgesteckt wird, die Bohrungen aufweist, die auf die Stifte der vorhandenen Platte des Türrahmens exakt einpassen, und mehrere weitere, nicht durchgebohrte zylindrische Bohrungen aufweist, die sich im geschlossenen Zustand der Tür unter der Platte der Tür befinden, und in welche exakt passende Stahlkugeln eingelagert sind, auf der die Platte oder der Rahmen der Tür im geschlossenen Zustand aufliegt, so dass die Tür beim Öffnen über die Stahlkugeln gleitet und im geöffneten Zustand hinter den Kugeln gering absinkt und dort arretiert wird.

25

30

35

40

45

50

55

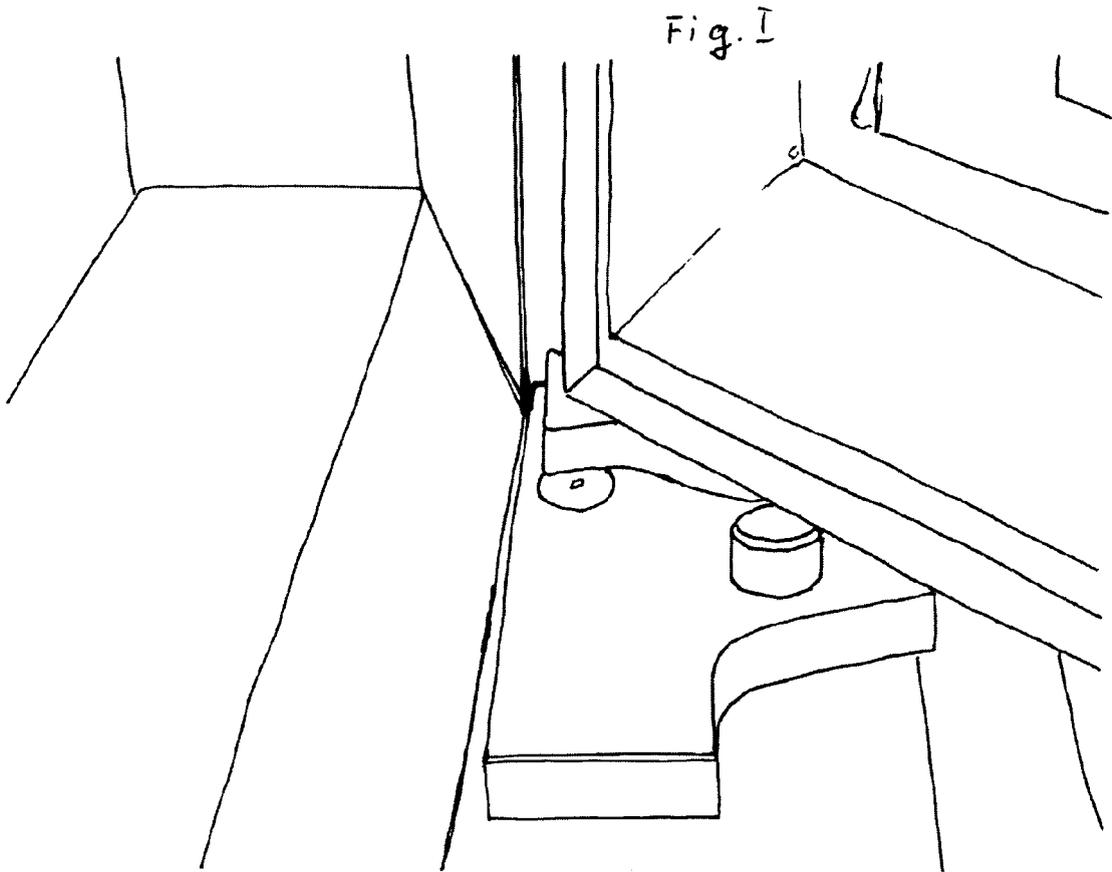
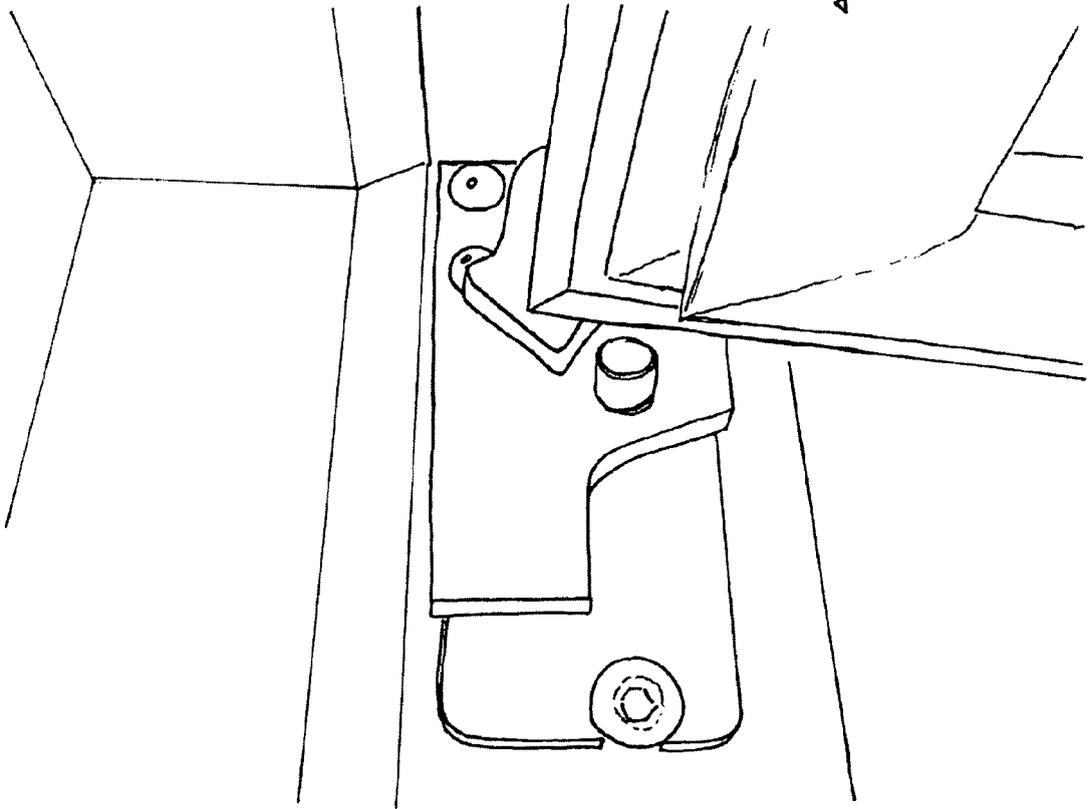


Fig. 7





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 00 1519

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	EP 2 083 142 A1 (NILSSON RICKARD [DE]) 29. Juli 2009 (2009-07-29) * Absätze [0004] - [0010] * * Ansprüche 1-3 * * Abbildungen * -----	1	INV. E05D11/10 E05D7/08
X,D	EP 0 111 019 A1 (ARDCO INC [US]) 20. Juni 1984 (1984-06-20) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. August 2011	Prüfer Mund, André
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (PC/MCO3)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 11 00 1519

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-08-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2083142	A1	29-07-2009	AT 467742 T 15-05-2010
			WO 2009071039 A1 11-06-2009
			DE 102007058594 A1 10-06-2009
			DE 112008003692 A5 04-11-2010
			ES 2328004 T1 06-11-2009
			US 2010127514 A1 27-05-2010

EP 0111019	A1	20-06-1984	DE 3274134 D1 11-12-1986

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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]
- EP 2083142 B1 [0004] [0005] [0006] [0012]