



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 508 662 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.02.2005 Patentblatt 2005/08

(51) Int Cl.7: **E05D 11/00, E05F 1/06**

(21) Anmeldenummer: **03018345.3**

(22) Anmeldetag: **13.08.2003**

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

(72) Erfinder: **Fink, Hans-Jochen**
42579 Heiligenhaus (DE)

(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring Patentanwälte**
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf (DE)

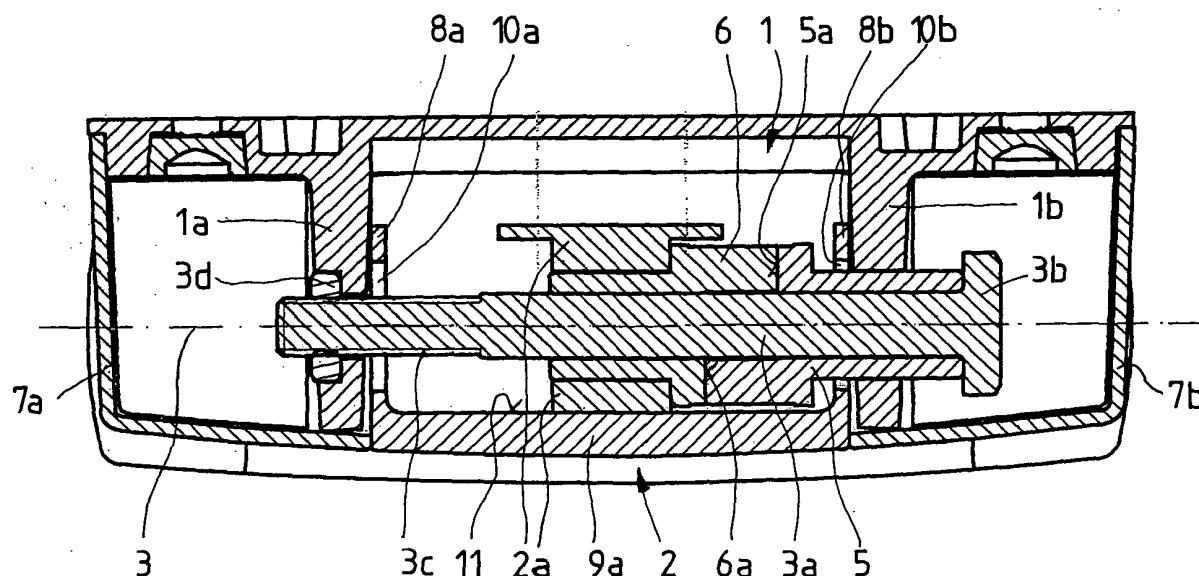
(71) Anmelder: **Steinbach & Vollmann GmbH & Co. KG**
42579 Heiligenhaus (DE)

(54) **Türscharnier**

(57) Die Erfindung betrifft ein orthogonal zur Schwenkbewegung bewegliches Türscharnier, insbesondere für Kühlraumtüren, mit einem am Türrahmen befestigbaren Rahmenbock und einem an der Tür be-

festigbaren Türbock, die verdrehbar miteinander angeordnet sind. Das Scharnier ist mit einer Schwenkbewegungen des Türbocks folgenden jedoch axial zum Rahmenbock ortsfesten Abdeckkappe versehen.

Fig.2



EP 1 508 662 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Türscharnier, welches insbesondere für Kühlraumtüren geeignet ist, mit einem am Türrahmen befestigbaren Rahmenbock und einem an der Tür befestigbaren Türbock, die miteinander verdrehbar angeordnet sind, wobei der Türbock in Längsrichtung der Drehachse des Scharniers relativ zum Rahmenbock bewegbar ist.

[0002] Derartige Türscharniere sind aus der EP 747 557 bekannt. Das dort offenbarte Türscharnier ist über eine die Drehachse ausbildende Schraube höhen-einstellbar. Um diese Schraube herum sind ein Stützlager und ein Auflager mit sich gegenseitig abstützenden Lagerflächen angeordnet. Die obere Lagerfläche des Stützlagers und die Auflagerfläche des Auflagers verlaufen schräg zur Drehachse. Neben der einfachen Höheneinstellbarkeit derartiger Scharniere durch die Verwendung einer einschraubbaren Scharnierachse wird durch die schräg angeordneten Lagerflächen erreicht, daß eine in den Scharnieren aufgenommene Türe während einer Schwenkbewegung zusätzlich eine zur Schwenkbewegung orthogonale, translatorische Bewegung ausführt. Auf diese Weise kann beispielsweise ein Schleifen der Türunterkante auf dem Boden beim Öffnen der Türe und ein vorzeitiger Verschleiß der unteren Türdichtungen vermieden werden.

[0003] Nachteilig am beschriebenen Stand der Technik ist, daß bedingt durch die Höheneinstellbarkeit des Türscharniers sowie die Überlagerung der Schwenkbewegung der Türe mit einer zu dieser orthogonalen translatorischen Bewegung in dem Scharnier aufgrund der Relativbewegung zwischen Türbock und Rahmenbock ein offener Spalt entsteht, durch welchen Schmutz aus der Umgebung in den Innenbereich des Scharniers eindringen kann. Vor allem im Bereich von Kühltüren wirkt sich dieses Eindringen und Ansammeln von Schmutz im Scharnierbereich negativ auf die hygienischen Eigenschaften des Scharniers aus und beeinflusst darüber hinaus die Optik der Tür und der Türscharniere negativ. Auch stellt ein derart offenes Scharnier unter Umständen eine Verletzungsquelle dar.

[0004] Der Erfindung liegt deshalb die **Aufgabe** zugrunde, ein Türscharnier der eingangs beschriebenen Art dahingehend weiterzuentwickeln, daß unabhängig von der Höheneinstellbarkeit und einer zur Schwenkbewegung orthogonalen, translatorischen Bewegung die bewegten Bauteile des Scharniers gegenüber der Umgebung abgedeckt sind und einen optisch ansprechenden Gesamteindruck vermitteln.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Scharnier **gelöst**, welches gekennzeichnet ist durch eine Abdeckkappe, welche um die Drehachse schwenkbar angeordnet ist und in Richtung der Drehachse zum Rahmenbock lagefixiert angebracht ist.

[0006] Durch diese erfindungsgemäße Ausgestaltung ist es möglich, den Scharnierbereich und besonders die relativ zueinander bewegten Teile eines höhen-

einstellbaren Scharniers gegenüber der Umgebung abzudecken und ein Eindringen von Schmutz an und zwischen die bewegten Teile des Scharniers weitgehend zu verhindern. Durch eine beispielsweise an die Tür und die für den Betrachter sichtbaren Bauteile des Scharniers angepaßte Gestaltung der Außenansicht der Abdeckkappe kann ein harmonischer optischer Gesamteindruck bewirkt werden. Durch die Verhinderung des Eindringens von Schmutz aus der Umgebung in das Scharnier wird vorteilhaft die Lebensdauer und Betriebszuverlässigkeit des Scharniers verlängert. Des weiteren weist ein erfindungsgemäßes Scharnier bessere hygienische Eigenschaften auf, zum einen da ein Eindringen und Ansammeln von Schmutz an schlecht zugänglichen Innenbereichen des Scharniers vermieden wird, zum anderen da durch die geschlossene Außenform des Scharniers dessen Pflege und Reinigung erleichtert wird.

[0007] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist die Abdeckkappe schwenkbar von einer Scharnierachse ausbildenden Elementen gehalten. Diese die Scharnierachse ausbildenden Elemente können beispielsweise die Scharnierachse selbst, ein Stützlager und/oder ein Auflager sowie weitere die Scharnierachse hülsenartig umgebene Bauelemente sein. Durch die schwenkbare Aufnahme der Abdeckkappe um die Drehachse wird vorteilhaft erreicht, daß die Abdeckkappe bei Öffnen der Tür deren Schwenkbewegung folgen kann. Um die Lage der Abdeckkappe am Türelement unabhängig von der Höheneinstellung des Scharniers bzw. einer Hubbewegung des Türbocks beim Öffnen der Türe zu machen, kann vorteilhaft vorgesehen sein, daß die Abdeckkappe in Richtung der Drehachse des Scharniers an dem Rahmenbock abgestützt ist und daß die Abdeckkappe in Richtung der Drehachse des Türscharniers relativ zum Türbock verschiebbar ist. Auf diese Weise werden unnötige Relativbewegungen zwischen Abdeckkappe und Türbock weitgehend vermieden.

[0008] Dies kann gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung vorteilhaft dadurch erreicht werden, daß die Abdeckkappe wenigstens zwei mit Durchgangsöffnungen versehene Laschen aufweist, durch welche die die Scharnierachse bildenden Elemente durchführbar sind und mit denen die Abdeckkappe am Rahmenbock in Richtung der Drehachse des Scharniers abgestützt ist. Die Durchgangsöffnungen sind dabei derart ausgeführt, daß die Abdeckkappe um die Drehachse des Scharniers herum stabil geführt verschwenkbar ist. Bei einer Schwenkbewegung des Scharniers bilden die einander zugewandten Flächen der Laschen und des Rahmenbocks Lagerflächen aus, welche eine Schwenkbewegung der Abdeckkappe um die Drehachse herum ermöglichen, eine Verschiebung der Abdeckkappe in Richtung der Drehachse des Scharniers jedoch verhindern. Des weiteren kann die Abdeckkappe eine wenigstens Teilbereiche des Scharniers abdeckende Kontur aufweisen, wobei vorteilhaft

über diese Kontur die Schwenkbewegung des Türbocks auf die Abdeckkappe übertragbar sein kann. Dabei ist die dem Türbock zugewandte Innenkontur der Abdeckkappe vorteilhaft derart ausgestaltet, daß zwischen der Abdeckkappe und dem Türbock lediglich eine Relativbewegung in Richtung der Drehachse möglich ist. Mit Vorteil wird auf diese Weise erreicht, daß die axiale Lage der Abdeckkappe unabhängig von der Höheneinstellung des Scharniers ist und beim Öffnen der Tür die Abdeckkappe der Schwenkbewegung des Türbocks folgt, aufgrund der Verschiebbarkeit von Abdeckkappe und Türbock in Richtung der Drehachse relativ zueinander der Hubbewegung der Türe inklusive Türbock nicht folgt und somit ihre Lage in Richtung der Drehachse relativ zum Rahmenbock nicht ändert.

[0009] Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht daher vor, daß die dem Türbock zugewandte Innenkontur der Abdeckkappe als Lagerfläche ausgebildet ist, über welche die Abdeckkappe und der Türbock relativ zueinander in Richtung der Drehachse des Scharniers beweglich sind.

[0010] In einer weiteren Ausgestaltungsform der Erfindung ist die Abdeckkappe zwischen auf den Rahmenbock bzw. Türbock aufgesetzten Endkappen angeordnet. Auf diese Weise wird vorteilhaft eine Abdeckung der freiliegenden, von der Türe und dem Rahmen wegweisenden Bereiche des Scharniers ermöglicht. Vorteilhaft ist dabei die Außenkontur der Abdeckkappe auf die Außenkontur der Endkappen abgestimmt, so daß freiliegende Bereiche des Scharniers abgedeckt sind, ein Verschmutzen des Scharniers weitgehend verhindert wird, das Scharnier weiterhin einfach zu reinigen ist und einen optisch ansprechenden Eindruck vermittelt. Des weiteren wird durch das Anbringen der Abdeckkappen und beispielsweise eine Sicherung der Endkappen durch eine Verschraubung vorteilhaft eine Manipulation des Türscharniers beispielsweise zum unberechtigten Öffnen der Türe verhindert.

[0011] In den nachfolgend beschriebenen Figuren ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Türscharniers dargestellt, welches jedoch nicht beschränkend ist. Die Figuren zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Türscharniers,
- Fig. 2 einen Schnitt durch das Türscharnier gemäß der Schnittlinie II-II in Fig. 1,
- Fig. 3 einen Schnitt durch das Türscharnier entlang der Schnittlinie III-III in Fig. 1,
- Fig. 4 eine Aufsicht auf das Türscharnier, wobei zwei unterschiedliche Schwenkpositionen des Türscharniers dargestellt ist,
- Fig. 5 eine perspektivische Darstellung einer Abdeckkappe des Türscharniers.

[0012] Das anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels dargestellte Türscharnier umfaßt einen an einem Rahmen zu befestigenden Rahmenbock 1 sowie einen an einer Tür anzuordnenden Türbock 2, die um eine Drehachse 3 verdrehbar miteinander verbunden sind. Beim Ausführungsbeispiel ist eine die Drehachse 3 ausbildende Schraube 3e unverdrehbar zwischen zwei Vorsprüngen 1a und 1b des Rahmenbocks 1 angeordnet. Auf dem mittleren Abschnitt der Schraube 3e ist ein Vorsprung 2a des Türbocks 2 relativ zum Rahmenbock verdrehbar gelagert.

[0013] Sowohl der Rahmenbock 1 als auch der Türbock 2 werden in bekannter Weise mit dem Rahmen bzw. der Türe vorzugsweise einstellbar verbunden.

[0014] Die den Türbock 2 verdrehbar mit dem Rahmenbock 1 verbindende Schraube 3e ist mit einem die eigentliche Drehachse 3 bildenden Schraubenschaft 3a, einem Schraubenkopf 3b und einem Gewindeabschnitt 3c ausgeführt. Die Schraube 3e ist durch zwei in den Vorsprüngen 1a und 1b ausgebildete Öffnungen geführt. Sie ist mit einer Mutter 3d an dem Vorsprung 1a des Rahmenbocks 1 befestigt. Die Mutter 3d ist in einer zentrisch zur in dem Vorsprung 1a des Rahmenbocks 1 angebrachten Öffnung plaziert. Vorzugsweise entspricht dabei die Innenkontur der Öffnung der Außenkontur der Mutter, so daß eine Relativbewegung zwischen Mutter und Rahmenbock nicht möglich ist. Alternativ dazu kann die Mutter 3d als mit einem im Vorsprung 1a des Rahmenbocks 1 angebrachten Gewinde zusammenwirkende Kontermutter ausgebildet sein. In beiden Fällen wird ein ungewolltes Lösen und Verstellen der die Drehachse 3 bildenden Schraube 3e verhindert.

[0015] Auf der nach oben weisenden Unterseite des Schraubenkopfes 3b stützt sich ein vorzugsweise aus verschleißfestem Kunststoff hergestelltes Stützlager 5 ab, das mit einer schräg zur Drehachse 3 verlaufenden Lagerfläche 5a ausgebildet ist. Auf dieser Lagerfläche 5a liegt eine entsprechend schräg ausgeführte Auflagerfläche 6a eines Auflagers 6 auf, welches unverdrehbar im Vorsprung 2a des Türbocks 2 angeordnet ist. Die Lagerfläche 5a und die Auflagerfläche 6a können ebenfalls schraubenförmig gewandelt ausgebildet sein. Auch das Stützlager 5 ist unverdrehbar im Vorsprung 1b des Rahmenbocks 1 gehalten. Beim Ausführungsbeispiel erfolgt diese unverdrehbare Halterung durch Ausbildung von Mehrkantflächen auf der Mantelfläche des Stützlagers 5 bzw. Auflagers 6, die jeweils in entsprechend geformte Mehrkantaussparungen des Vorsprungs 1b bzw. 2a eingreifen.

[0016] Aufgrund der schrägen Lagerfläche 5a des Stützlagers 5 als auch der schrägen Auflagerfläche 6a des Auflagers 6 führt die Tür beim Öffnen und Schließen neben ihrer Schwenkbewegung eine in Richtung der Drehachse 3 weisende Hub- bzw. Senkbewegung aus. Durch ein Lösen bzw. Anziehen der die Scharnierachse bildenden Schraube 3e ist das Scharnier ebenfalls in Richtung der Drehachse 3 einstellbar.

[0017] An beiden Enden des Scharniers sind vor-

zugsweise aus Kunststoff hergestellte Endkappen 7a und 7b angebracht. Die Endkappe 7b wird verwendet, um die die Scharnierachse bildende Schraube 3e in der jeweils gewählten Stellung unabhängig von der Mutter 3d zu fixieren. Die Endkappe 7b besitzt eine nicht dargestellte Innenstruktur mit einer den Abmessungen des Schraubenkopfes 3b entsprechenden Sechskantaussparung. Sobald die Endkappe 7b auf das Scharnier aufgesetzt ist, verhindert sie formschlüssig eine Verdrehung der Schraube 3e. Sowohl die Endkappe 7b als auch die Endkappe 7a sind mit einer nicht dargestellten Verschraubung am Rahmenbock 1 befestigt. Die Verschraubung ist derart plaziert, daß die Endkappen 7a, 7b bei geschlossener Türe nicht abgenommen werden können.

[0018] Zwischen den beiden Endkappen 7a, 7b ist eine Abdeckkappe 4 plaziert. Die Abdeckkappe 4 weist zwei im wesentlichen rechtwinklig zueinander angeordnete abdeckende Konturen 9a, 9b auf, welche den zwischen den beiden Endkappen 7a, 7b befindlichen Innenraum des Scharniers gegenüber der Umgebung abdecken. Die Abdeckkappe 4 weist des weiteren zwei in den Innenraum des Scharniers hineinragende Laschen 8a, 8b auf, welche mit Durchgangsöffnungen 10a, 10b versehen sind. Durch die Durchgangsöffnung 10a ist der Gewindeabschnitt 3c der die Scharnierachse bildenden Schraube 3e geführt. Durch die Durchgangsöffnung 10b ist der Schraubenschaft 3a sowie das auf diesem aufgenommene Stützlager 5 geführt. Die Durchgangsöffnungen 10a, 10b sind derart dimensioniert, daß die Lage der Abdeckkappe 4 relativ zur Drehachse 3 festlegbar ist, wobei allerdings eine Schwenkbewegung der Abdeckkappe 4 um die Drehachse 3 möglich ist. Die Laschen 8a, 8b der Abdeckkappe 4 liegen an den einander zugewandten Flächen der Vorsprünge 1a, 1b des Rahmenbockes an. Dadurch ist die Abdeckkappe 4 derart geführt, daß eine Bewegung der Abdeckkappe 4 in Richtung der Drehachse 3 verhindert wird. Die Innenseite der abdeckenden Kontur 9a sowie Teile der Innenseite der abdeckenden Kontur 9b sind als Gleitfläche 11 ausgebildet. Diese Gleitfläche 11 liegt an den Außenflächen des Vorsprungs 2a des Türbockes 2 an. Die Außenkontur des Vorsprungs 2a des Türbockes 2 bewegt sich aufgrund der Hub- und Senkbewegung des Türbockes 2 beim Öffnen und Schließen der Tür sowie bei einer Höheneinstellung der Tür durch die als Schraube ausgebildete Scharnierachse gleitend entlang der Gleitfläche 11 der Abdeckkappe 4. Auf diese Weise werden Bewegungen des Türbockes 2 in Richtung der Drehachse 3 nicht auf die Abdeckkappe 4 übertragen, während Schwenkbewegungen des Türbockes 2 durch dessen passend zur Innenkontur der Abdeckkappe 4 geformte Außenkontur auf die Abdeckkappe 4 übertragen werden. Die Abdeckkappe 4 verschließt somit den zwischen den Endkappen 7a, 7b liegenden Bereich des Scharniers, folgt dabei den Schwenkbewegungen des Türbockes und ermöglicht eine in Richtung der Drehachse 3 weisende Relativbewegung des Tür-

bocks 2 zum Scharnier. Die Abdeckkappe ist ebenfalls wie die Endkappen 7a, 7b aus Kunststoff gefertigt und an die Außenansicht der Endkappen 7a, 7b angepaßt.

5 Bezugszeichenliste

[0019]

1	Rahmenbock
10	1a Vorsprung
	1 b Vorsprung
15	2 Türbock
	2a Vorsprung
	3 Drehachse
20	3a Schraubenschaft
	3b Schraubenkopf
25	3c Gewindeabschnitt
	3d Mutter
	3e Schraube
30	4 Abdeckkappe
	5 Stützlager
35	5a Lagerfläche
	6 Auflager
	6a Auflagerfläche
40	7a Endkappe
	7b Endkappe
45	8a Lasche
	8b Lasche
	9a abdeckende Kontur
50	9b abdeckende Kontur
	10a Durchgangsöffnung
55	10b Durchgangsöffnung
	11 Gleitfläche

Patentansprüche

1. Türscharnier, insbesondere für Kühlraumtüren, mit einem am Türrahmen befestigbaren Rahmenbock und einem an der Tür befestigbaren Türbock, die miteinander verdrehbar angeordnet sind, wobei der Türbock in Längsrichtung der Drehachse des Scharniers relativ zum Rahmenbock bewegbar ist, **gekennzeichnet, durch** eine Abdeckkappe, welche um die Drehachse schwenkbar angeordnet ist und in Richtung der Drehachse zum Rahmenbock lagefixiert angebracht ist. 5
2. Türscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckkappe schwenkbar von einer Scharnierachse ausbildenden Elementen gehalten ist. 10
3. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckkappe in Richtung der Drehachse am Rahmenbock abgestützt ist. 20
4. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckkappe in Richtung der Drehachse relativ zum Türbock verschiebbar ist. 25
5. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckkappe wenigstens zwei mit Durchgangsöffnungen versehene Laschen aufweist, durch welche die die Scharnierachse bildenden Elemente durchführbar sind und mit denen die Abdeckkappe in Richtung der Drehachse abgestützt ist. 30
35
6. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckkappe eine wenigstens Teilbereiche des Scharniers abdeckende Kontur aufweist, wobei die Schwenkbewegung des Türbockes über diese auf die Abdeckkappe übertragbar ist. 40
7. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die dem Türbock zugewandte Innenkontur der Abdeckkappe als Lagerfläche ausgebildet ist, über die die Abdeckkappe und der Türbock relativ zueinander in Richtung der Drehachse beweglich sind. 45
50
8. Türscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckkappe zwischen auf den Rahmenbock bzw. Türbock aufgesetzte Endkappen angeordnet ist. 55

Fig.1

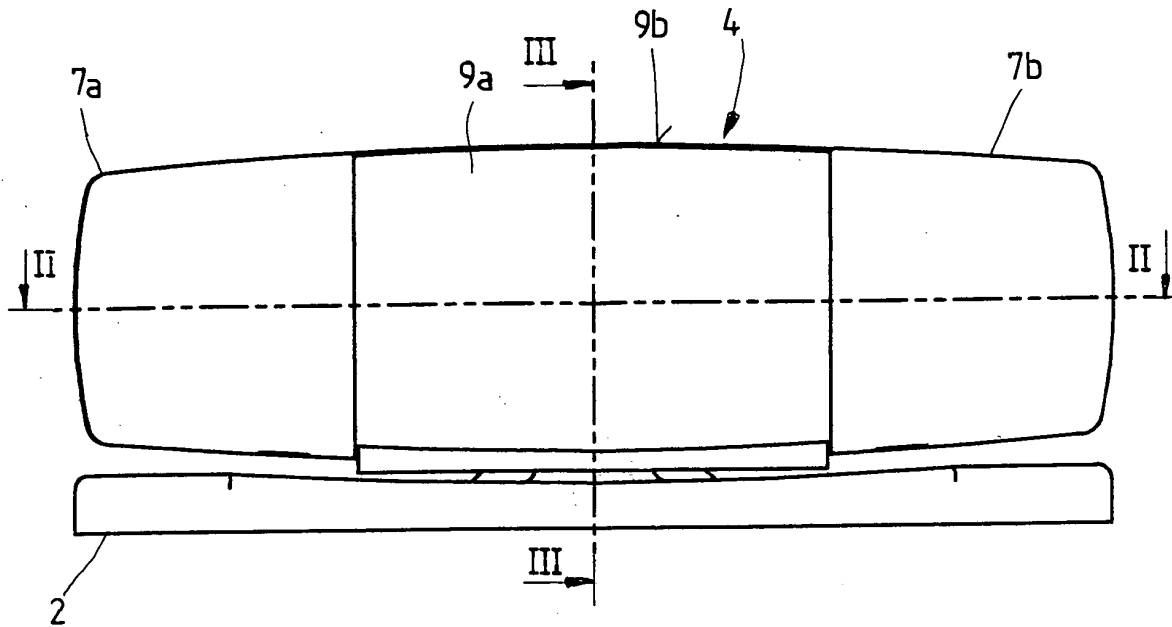
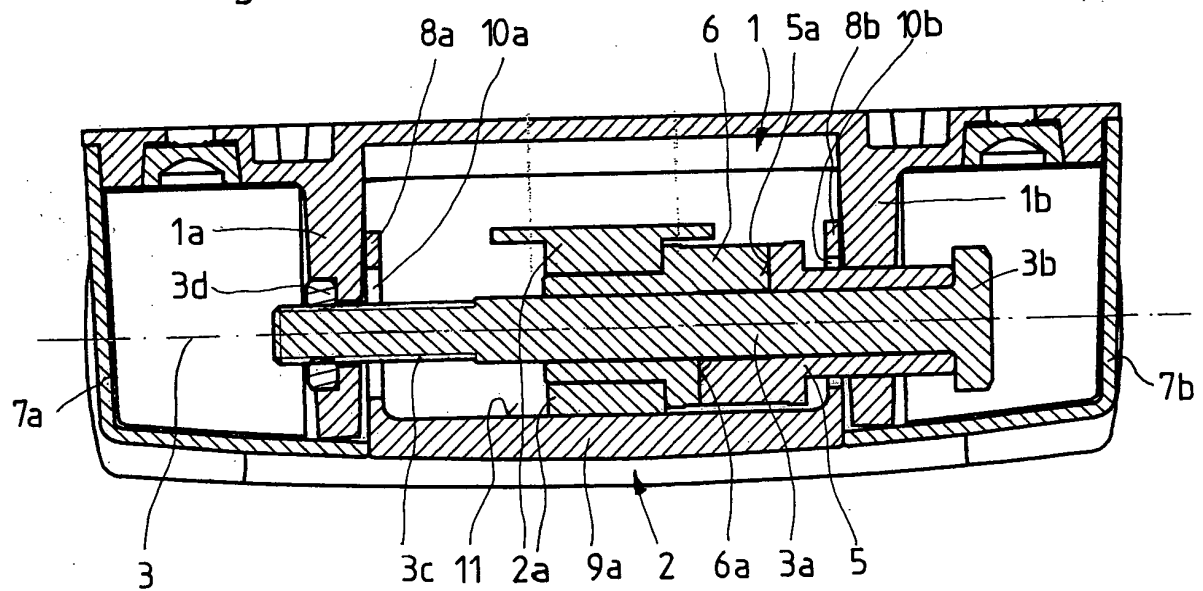


Fig.2



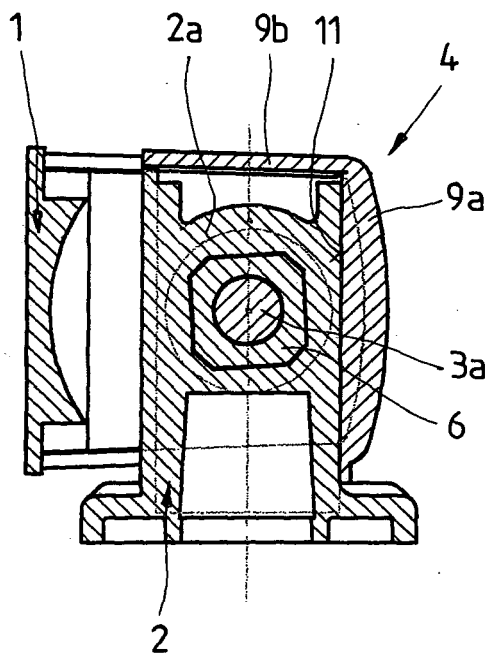


Fig.3

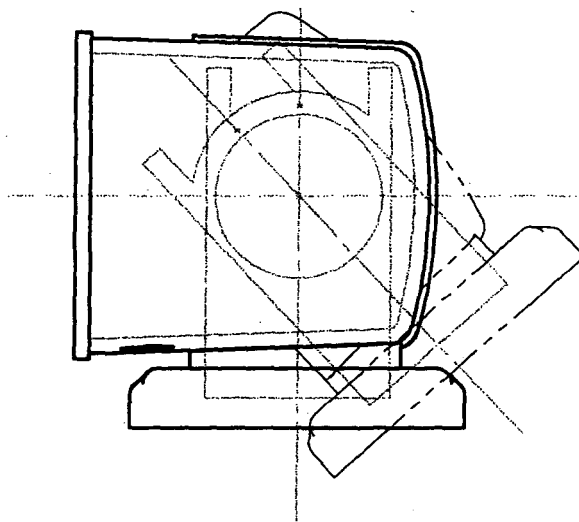


Fig.4

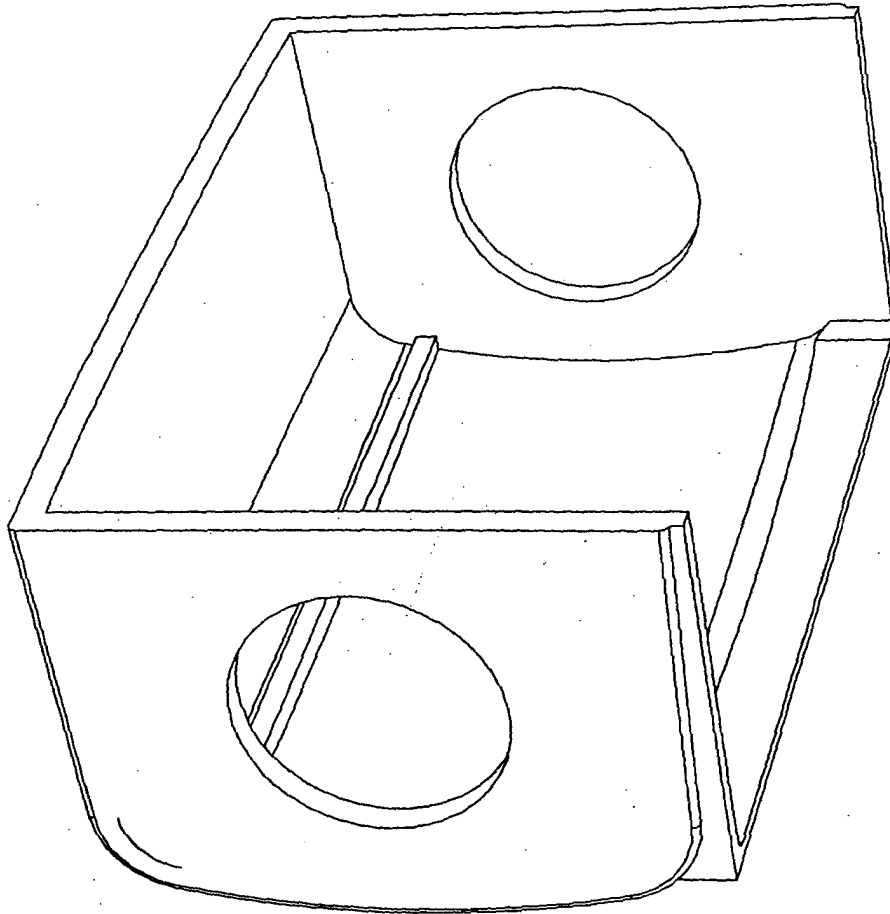


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 01 8345

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,Y	EP 0 747 557 A (STEINBACH & VOLLMANN) 11. Dezember 1996 (1996-12-11) * Ansprüche 1,6; Abbildungen 1-5 *	1,3,4, 6-8	E05D11/00 E05F1/06
Y	EP 0 967 354 A (WINKHAUS FA AUGUST) 29. Dezember 1999 (1999-12-29) * Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 53; Abbildungen 1-4 *	1,3,4, 6-8	
A	EP 1 091 066 A (NIEMANN HANS DIETER) 11. April 2001 (2001-04-11) * Spalte 1, Zeile 53 - Zeile 56; Anspruch 20; Abbildungen 6,10A *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05D E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19. Januar 2004	Prüfer Guillaume, G
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 (03.82) (P04C03)

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

EP 03 01 8345

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.

19-01-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument			Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
EP 0747557	A	11-12-1996	DE	29509466 U1		24-08-1995		
			DE	59606177 D1		11-01-2001		
			EP	0747557 A1		11-12-1996		
			ES	2153911 T3		16-03-2001		

EP 0967354	A	29-12-1999	DE	19828032 A1		30-12-1999		
			EP	0967354 A1		29-12-1999		

EP 1091066	A	11-04-2001	DE	19947670 A1		09-08-2001		
			EP	1091066 A2		11-04-2001		
			EP	1091067 A1		11-04-2001		
			PL	342800 A1		09-04-2001		

EPO FORM P0461

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