



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.02.2015 Patentblatt 2015/07

(51) Int Cl.:
E05D 15/28^(2006.01) E05D 15/52^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14177861.3**

(22) Anmeldetag: **21.07.2014**

(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: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**
48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder:
• **Schewe, Florian**
48369 Saerbeck (DE)
• **Bernsmann, Wolfgang**
48291 Telgte (DE)
• **Kaup, Ludger**
48165 Münster (DE)

(30) Priorität: **06.08.2013 DE 102013215403**

(54) **Kulissenanordnung eines Ecklagers**

(57) Eine Kulissenanordnung (4) für ein zur verdeckten Anordnung vorgesehenes Ecklager (3) oder eines Schwenkteils eines gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügels (2) eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, mit einer Lenkeranordnung zur Verbindung des Flügels (2) mit dem Rahmen (1), wobei mit zumindest einem Lenker (8) eine Kulisse (7) über einen Achszapfen (16) drehbeweglich verbunden ist, die von einer offenen

Längsseite (6) in eine am Flügel (2) oder am Rahmen (1) angeordnete hinterschnittene Nut (5) eingesetzt werden kann und die Arretierungselemente (9) aufweist, die durch Verdrehen in eine die hinterschnittene Nut (5) hintergreifende Position gebracht werden können, wobei die Kulisse am Lenker (8) durch eine Verdrehsicherung (10) gegen Verdrehen gesichert wird.

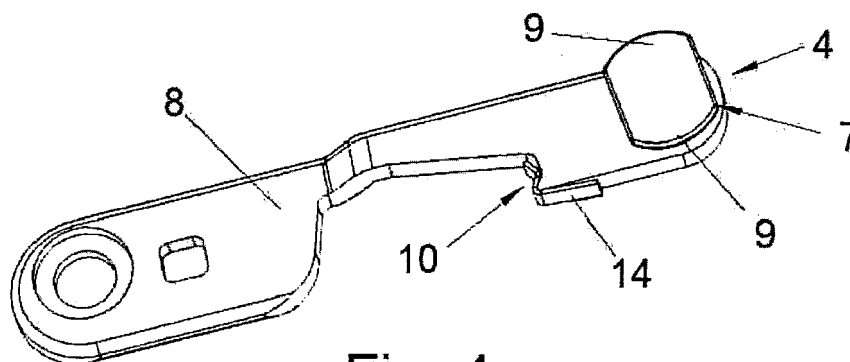


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kulissenanordnung für ein zur verdeckten Anordnung vorgesehenes Ecklager oder eines Schwenkteils eines gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügels eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, mit einer Lenkeranordnung zur Verbindung des Flügels mit dem Rahmen, wobei mit zumindest einem Lenker eine Kulissee über einen Achszapfen drehbeweglich verbunden ist, die von einer offenen Längsseite in eine am Flügel oder am Rahmen angeordnete hinterschnittene Nut eingesetzt werden kann und die Arretierungselemente aufweist, die durch Verdrehen in eine die hinterschnittene Nut hintergreifende Position gebracht werden können.

[0002] Eine solche Kulissenanordnung ist aus der DE 10 2007 054 476 A1 bekannt. Bei dieser Kulissenanordnung kann die Kulissenführung mit ihren Arretierungselementen um einen bestimmten Betrag um eine Mittelachse soweit gedreht werden, bis die abgeschrägten, parallel zur Mittelachse verlaufenden Seitenwände in etwa parallel zu den Seitenwänden der Kulissenführung verlaufen. Die Kulissee kann hierbei an einem schwenkbaren Lenker eines Ecklagers oder eines weiteren Schwenkteils einer Tür oder eines Fensters angeordnet sein. Da die Kulissee eng an der Kulissenführung geführt ist, muss der Lenker auch im Betrieb gegenüber der Kulissenführung drehbeweglich sein, um ein Verschwenken des Lenkers bei der Bewegung des Flügels zu ermöglichen. Daher kann die Kulissenanordnung nicht gegen ein Verdrehen gegenüber dem Lenker gesichert werden. Dies kann zu einer ungewollten Verstellung und möglicherweise zu einem Lösen der Kulissenanordnung führen.

[0003] Weiterhin ist aus der EP 1 936 086 B1 ein verdeckt liegender Ecklagerbeschlag bekannt, bei dem an einem Lenker ein T-förmiger Bolzen vorgesehen ist, der nach dem Einsetzen des Flügels durch Verdrehen ein Hintergreifen am flügelseitigen Eckband erzeugt. An dem Eckband ist dafür eine Langloch vorgesehen, welches von dem T-förmigen Bolzen hintergriffen werden kann. Eine Verdrehsicherung des T-förmigen Bolzens ist nicht vorgesehen. Dies kann zu einer ungewollten Verstellung des T-förmigen Bolzens und möglicherweise zu einem Lösen führen.

[0004] Die EP 2 159 356 A2 offenbart eine Nutzensteinanordnung für ein unbeweglich zu befestigendes Bauteil an einer hinterschnittenen Nut. Eine teilweise elastische Montagehilfe soll den Nutzenstein in einer Montagestellung drehfest halten. In der Betriebsstellung ist eine Ausnehmung zur Fixierung vorgesehen. Damit ist eine Drehbewegung des Nutzensteins mit dem zu befestigenden Bauteil in Betriebsstellung nicht vorgesehen.

[0005] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Drehbewegung der Kulissee relativ zum Lenker zumindest in der Betriebsstellung sicher zu vermeiden.

[0006] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Kulissee am Lenker durch eine ver-

und entriegelbare Verdrehsicherung gegen Verdrehen gesichert wird. Dadurch wird ein unbeabsichtigtes und ungewolltes Verdrehen der Kulissee gegenüber dem Lenker vermieden. Die Kulissee wird bei aktivierter Verdrehsicherung gezwungen, sich in der hinterschnittenen Nut mit der Drehbewegung des Lenkers mitzudrehen. Ein Verdrehen der Kulissee in eine Position, in der sie sich aus der hinterschnittenen Nut hinausbewegen könnte, wird dadurch sicher verhindert. Dies ist insbesondere in der Betriebsstellung der Kulissee von besonders großer Bedeutung, da es sich bei dem Ecklager oder dem Schwenkteil um ein sicherheitsrelevantes Bauteil am Fenster handelt. Die Praxis hat gezeigt, dass die bekannten Maßnahmen, wie die Schwergängigkeit der Drehbewegung durch Reibungserhöhung, oftmals nicht ausreichend sind. Unbeabsichtigtes und ungewolltes Verdrehen der Kulissee gegenüber dem Lenker kann hierbei zu großen Sicherheitsrisiken führen. Da das Verdrehen der Kulissee gegenüber dem Lenker durch die Verdrehsicherung vermieden wird, ist der Verschleiß zwischen beiden Bauteilen sehr gering und es können höhere Haltekräfte übertragen werden.

[0007] Die Verdrehsicherung ist besonders einfach aufgebaut, wenn sie mit der Kulissee am Lenker drehbar angeordnet ist und zumindest in einer die Kulissee in der hinterschnittenen Nut hintergreifenden Position diese Position am Lenker gegen Verdrehen sichert. Durch die feste Anordnung der Verdrehsicherung an der Kulissee bewegt sie sich für die Montage mit der Kulissee relativ zum Lenker automatisch mit, bis die Stellung, in der die Kulissee die hinterschnittene Nut hintergreifende Position eingenommen hat, erreicht ist. Nun tritt eine Sicherung ein, die das Verdrehen der Kulissee gegenüber dem Lenker in beiden Richtungen verhindert. Es ist auch die kinematische Umkehr denkbar, bei der die Verdrehsicherung mit dem Lenker an der Kulissee drehbar angeordnet ist. Durch die feste Anordnung der Verdrehsicherung an dem Lenker dreht sie sich nun für die Montage mit dem Lenker relativ zur Kulissee automatisch mit, bis die Stellung, in der die Kulissee die hinterschnittene Nut hintergreifende Position eingenommen hat, erreicht ist. Nun tritt die Sicherung ein, die das Verdrehen der Kulissee gegenüber dem Lenker in beiden Richtungen verhindert.

[0008] Eine vorteilhafte Weiterentwicklung der Erfindung ist es, wenn in der Stellung, in der die Kulissee die hinterschnittene Nut hintergreifende Position eingenommen hat, die Kulissee am Lenker verrastet. Dadurch ist es möglich, die Verdrehsicherung lösbar zu gestalten, um eine einfache Demontage des Flügels zu ermöglichen. Außerdem kann das Verrasten automatisch erfolgen, so dass eine nicht beeinflussbare Verbindung hergestellt wird. Dies erleichtert die Montage und erhöht die Sicherheit. Es sind verschiedene Varianten des Verrastens möglich, wobei bevorzugt ein elastisch bewegbares Element in eine Ausnehmung eindringt.

[0009] Die Erfindung lässt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung zu, dass die Kulissee eine Verdrehsicherung gegenüber dem Lenker in einer Monta-

gestellung aufweist, in der die Arretierungselemente der Kulissee in Längsrichtung der hinterschnittene Nut weisen und die Kulissee von einer offenen Längsseite in die hinterschnittene Nut am Flügel oder am Rahmen eingesetzt werden kann. Diese bevorzugt zusätzlich vorgesehene Verdrehsicherung kann als Rastung, aber auch einfach als kraftschlüssige Reibverbindung ausgeführt werden, da hieran keine sicherheitsrelevanten Erfordernisse geknüpft sind. Die Kulissee soll nur bis zur Montage in der Montagestellung gehalten werden. Es ist erforderlich, dass diese Verdrehsicherung das Verdrehen der Kulissee in die die hinterschnittene Nut hintergreifende Position weiterhin ermöglicht.

[0010] Die Verdrehsicherung lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach bedienen, wenn sie aus einer federelastischen Rastnase und einer die federelastische Rastnase am Lenker aufnehmende Rastausnehmung besteht, wobei die Rastnase mit einem Hebelarm verbunden ist, durch den die Kulissee gegenüber dem Lenker manuell verschwenkt werden kann. Der Hebel ermöglicht ein werkzeugloses Verschwenken der Kulissee und gleichzeitig eine automatische Betätigung der vorgesehenen Verdrehsicherung bei dem Verschwenken. Da der Hebelarm mit der Kulissee bewegungsgekoppelt ist, ist anhand der Stellung des Hebelarms außerdem gut zu erkennen, in welcher Stellung sich die Arretierungselemente der Kulissee befinden und ob die Kulissee an dem Lenker gesichert ist. Dies ist wichtig sowohl in der Montagestellung als auch in der Stellung, in der die Kulissee die hinterschnittene Nut hintergreift. Der Hebelarm ist also auch ein Überwachungselement für die Stellung der Kulissee und der Verdrehsicherung.

[0011] Die Erfindung weist einen besonders kleinen Bauraum auf, wenn der Hebelarm an einer Unterseite des Lenkers anliegt. Dabei ist der Hebelarm bevorzugt aus Flachmaterial hergestellt und erstreckt sich auf einer Ebene parallel zum Lenker. Dies ermöglicht auch viele Varianten der Rastung und/oder Reibverbindung zwischen dem Lenker und dem Hebelarm.

[0012] Der erfindungsgemäße Hebel lässt sich besonders einfach und sicher bedienen, wenn an dem Hebelarm eine Betätigungsfläche angeordnet ist. Durch die Betätigungsfläche wird die Bedienmöglichkeit des manuell betätigten Hebels verbessert. Die Betätigungsfläche kann z.B. eine Ausformung für einen Finger sein, mit dem der Hebel verschoben wird.

[0013] Besonders griffgünstig ist die Betätigungsfläche des Hebelarms angeordnet, wenn sie senkrecht zum Hebelarm in Richtung zum Lenker ausgebildet ist und die Rastnase trägt. Durch die senkrechte Stellung zum Hebelarm kann besonders einfach mit einem Finger gegen die Betätigungsfläche gedrückt werden, um den Hebelarm zu verdrehen. Durch die Ausrichtung der Betätigungsfläche in Richtung zum Lenker kann die Betätigungsfläche als Anschlag des Hebels an dem Lenker genutzt werden. Außerdem kann nun die federelastische Rastnase des Hebelarms so an der Betätigungsfläche

gebildet werden, dass sie sich auf der Höhe einer Umfangsfläche des Lenkers befindet, an der einfach eine Rastausnehmung ausgeformt werden kann, so dass die Rastnase und die Rastausnehmung sehr einfach angeordnet werden können. Die Verdrehsicherung ist nun einfach lösbar und die Kulissee einfach aus der Kulissenführung demontierbar, wenn ein Hilfswerkzeug, z.B. ein Flachsraubendreher, zwischen Lenker und Betätigungsfläche angesetzt wird und nach dem Überwinden der Haltekraft der Rastverbindung der Hebel in die Montagestellung zurückgeschwenkt wird.

[0014] Der erfindungsgemäße Hebelarm wird besonders kostengünstig und stabil hergestellt, wenn er aus einem Blechmaterial besteht. Die Betätigungsfläche kann einfach abgewinkelt werden und die an der Betätigungsfläche befindliche Rastnase ist bei entsprechend gewählter Materialstärke und Form bereits ohne Zusatzbauteile federelastisch.

[0015] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass die Arretierungselemente eine Kontur aufweisen, die ein Verschieben der Kulissee auch in einer in der hinterschnittenen Nut sichernden Position bei jeder möglichen Stellung des Lenkers ermöglicht und dass sie eine solche Länge aufweisen, dass bei jeder möglichen Stellung des Lenkers eine in der hinterschnittenen Nut sichernde Position gewährleistet ist. Da die Kulissee an dem Lenker in der hinterschnittenen Nut sichernden Position mit dem Lenker drehfest verbunden ist, dreht sich die Kulissee bei jeder Drehbewegung des Flügels mit dem Lenker. Außerdem muss die Kulissee in jeder Position ihrer Arretierungselemente in der hinterschnittenen Nut verschieblich bleiben. Daher ist die beschriebene Form der Arretierungselemente der Kulissee erforderlich. Bei einer besonders günstigen Form der Arretierungselemente reichen diese annähernd an Seitenwandungen der hinterschnittenen Nut heran und weisen an ihrem freien Ende die Kontur eines Kreisbogens auf, mit dem Radius des Abstandes von der Drehachse.

[0016] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in den Zeichnungen dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigen jeweils perspektivisch in

- Fig. 1 eine Fensterecke mit einem Ecklager,
- Fig. 2 die Fensterecke aus Figur 1 ohne Flügel aus einer anderen Ansicht,
- Fig. 3 einen Lenker mit einer Kulissenanordnung in Montagestellung,
- Fig. 4 den Lenker mit der Kulissenanordnung in Betriebsstellung,
- Fig. 5 den Lenker mit der Kulissenanordnung in Betriebsstellung von der Unterseite,
- Fig. 6 vergrößert die Kulissenanordnung.

[0017] Figur 1 zeigt eine Fensterecke, bestehend aus einem Rahmen (1) und einem Flügel (2), die in der dargestellten unteren Fensterecke über ein Ecklager (3) be-

weglich verbunden sind. Der Flügel weist eine hinterschnittene Nut (5) auf. Die hinterschnittene Nut (5) ist von der Umfangsfläche des Flügels (2) durch eine offene Längsseite (6) zugänglich.

[0018] Figur 2 zeigt die Fensterecke aus Figur 1 ohne Flügel (2) aus einer anderen Ansicht, so dass das Ecklager (3) besser sichtbar ist. Das Ecklager (3) besteht unter anderem aus einem Lenker (8) zur beweglichen Verbindung zwischen dem Rahmen (1) und dem Flügel (2). Zur Verbindung des Lenkers mit dem nicht dargestellten Flügel (2) ist eine Kulissee (7) auf dem Lenker drehbeweglich angeordnet.

[0019] In der Figur 3 ist ein Lenker (8) mit einer Kulissenanordnung (4) in der Montagestellung dargestellt, in der sich die Arretierungselemente (9) der Kulissee (7) in Längsrichtung zu der in Figur 1 dargestellten hinterschnittenen Nut (5) des Flügels (2) befinden. Die Rastnase (12) befindet sich in dieser Stellung nicht in der Rastausnehmung (13). Zum Verdrehen der Kulissee (7) ist eine Betätigungsfläche (14) gut zugänglich am Hebelarm (11) angeordnet.

[0020] Die Figur 4 zeigt einen Lenker (8) mit der Kulissenanordnung (4) in Betriebsstellung, in der sich die Arretierungselemente (9) der Kulissee (7) in etwa quer zur Längsrichtung zu der in Figur 1 dargestellten hinterschnittenen Nut (5) des Flügels (2) befinden und damit den Lenker (8) mit dem Flügel (2) verbinden. In dieser Stellung ist die Verdrehsicherung (10) aktiviert. Aktiviert wird die Verdrehsicherung (10) durch das Drücken der Betätigungsfläche (14).

[0021] Figur 5 zeigt den Lenker (8) mit der Kulissenanordnung (4) in Betriebsstellung von der Unterseite. Dabei ist ein Arretierungselement (9) sichtbar. Der Hebelarm (11) liegt an einer Unterseite (15) des Lenkers (8) an und ist über den rechteckigen Achszapfen (16) mit der Kulissee (7) verbunden. Die am Hebelarm (11) angeordnete Betätigungsfläche (14) ist von einer Schmalseite des Lenkers (8) geringfügig beabstandet (Figur 4), um mit einem Werkzeug zwischen der Betätigungsfläche (14) und dem Lenker (8) eingreifen zu können.

[0022] Figur 6 zeigt vergrößert die Kulissenanordnung (4) mit der Kulissee (7) und den daran befindlichen Arretierungselementen (9). An der Kulissee (7) ist der Hebelarm (11) angeordnet. An dem Hebelarm (11) ist die Betätigungsfläche (14) senkrecht aufgestellt. Die Betätigungsfläche (14) trägt wiederum die Rastnase (12).

Patentansprüche

1. Kulissenanordnung (4) für ein zur verdeckten Anordnung vorgesehenes Ecklager (3) oder eines Schwenkteils eines gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügels (2) eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, mit einer Lenkeranordnung zur Verbindung des Flügels (2) mit dem Rahmen (1), wobei mit zumindest einem Lenker (8) eine Kulissee (7) über einen Achszapfen (16) drehbeweglich ver-

bunden ist, die von einer offenen Längsseite (6) in eine am Flügel (2) oder am Rahmen (1) angeordnete hinterschnittene Nut (5) eingesetzt werden kann und die Arretierungselemente (9) aufweist, die durch Verdrehen in eine die hinterschnittene Nut (5) hintergreifende Position gebracht werden können, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissee am Lenker (8) durch eine ver- und entriegelbare Verdrehsicherung (10) gegen Verdrehen gesichert wird.

2. Kulissenanordnung (4) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verdrehsicherung (10) mit der Kulissee (7) am Lenker (8) drehbar angeordnet ist und in einer die Kulissee (7) in der hinterschnittenen Nut (5) sichernden Position diese Position am Lenker (8) gegen Verdrehen sichert.

3. Kulissenanordnung (4) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verdrehsicherung (10) in der Stellung, in der die Kulissee (7) die hinterschnittene Nut (5) hintergreifende Position eingenommen hat, die Kulissee (7) am Lenker (8) verrastet.

4. Kulissenanordnung (4) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissee (7) eine Verdrehsicherung (10) gegenüber dem Lenker (8) in einer Montagestellung aufweist, in der die Arretierungselemente (9) der Kulissee (7) in Längsrichtung der hinterschnittene Nut (5) weisen und die Kulissee (7) von einer offenen Längsseite (6) in die hinterschnittene Nut (5) am Flügel (2) oder am Rahmen (1) eingesetzt werden kann.

5. Kulissenanordnung (4) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verdrehsicherung (10) aus einer federelastischen Rastnase (12) und einer die federelastische Rastnase (12) am Lenker (8) aufnehmende Rastausnehmung (13) besteht, wobei die Rastnase (12) mit einem Hebelarm (11) verbunden ist, durch den die Kulissee (7) gegenüber dem Lenker (8) manuell verschwenkt werden kann.

6. Kulissenanordnung (4) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebelarm (11) an einer Unterseite (15) des Lenkers (8) anliegt.

7. Kulissenanordnung (4) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Hebelarm (11) eine Betätigungsfläche (14) angeordnet ist.

8. Kulissenanordnung (4) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungsfläche (14) des Hebelarms (11) senkrecht zum Hebelarm (11) in Richtung zum Lenker (8) ausgebildet ist und die federelastische Rastnase (12) trägt.

9. Kulissenanordnung (4) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebelarm (11) aus einem Blechmaterial hergestellt wird.

10. Kulissenanordnung (4) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretierungselemente (9) eine Kontur aufweisen, die ein Verschieben der Kulissee (7) auch in einer in der hinterschnittenen Nut (5) sichernden Position bei jeder möglichen Stellung des Lenkers (8) ermöglicht und dass sie eine solche Länge aufweisen, dass bei jeder möglichen Stellung des Lenkers (8) eine in der hinterschnittenen Nut (5) sichernde Position gewährleistet ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

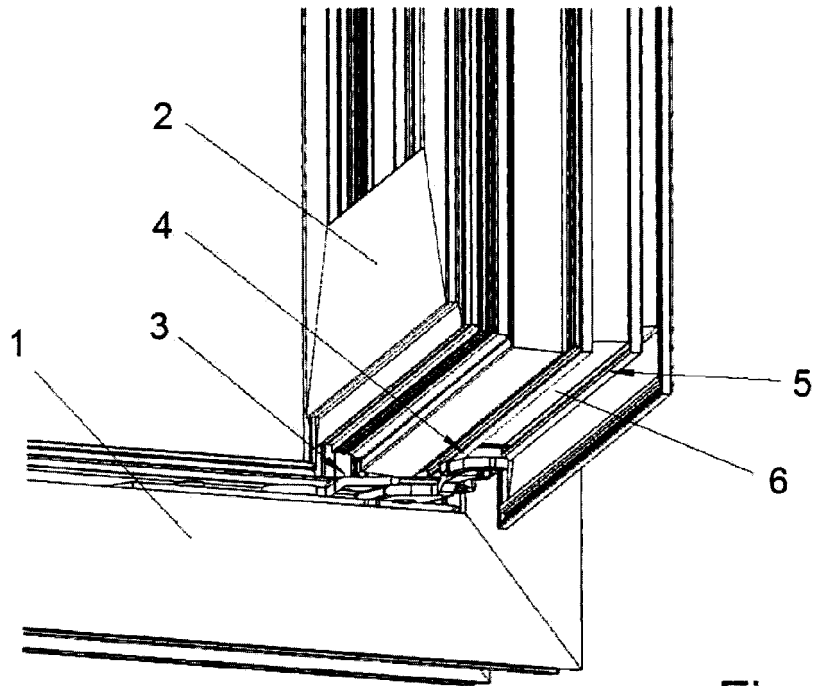


Fig. 1

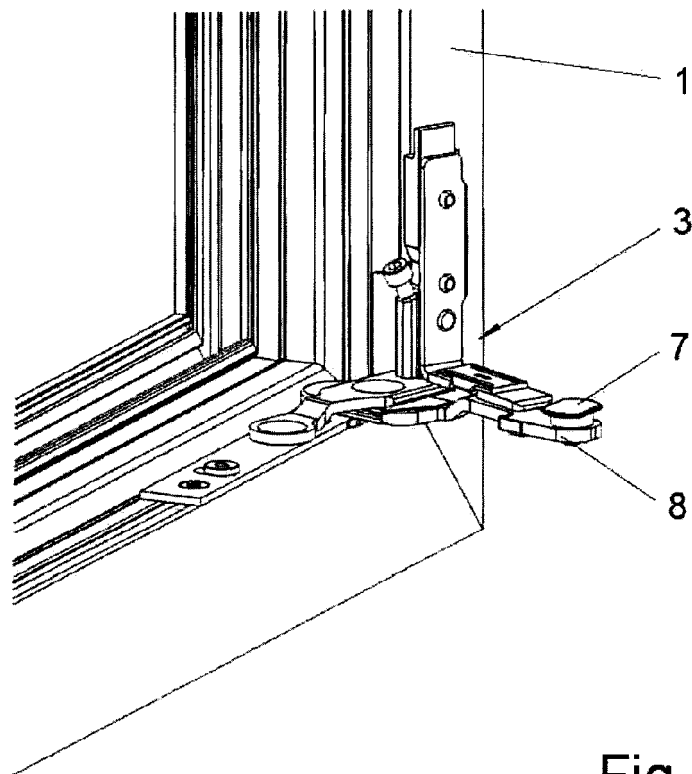


Fig. 2

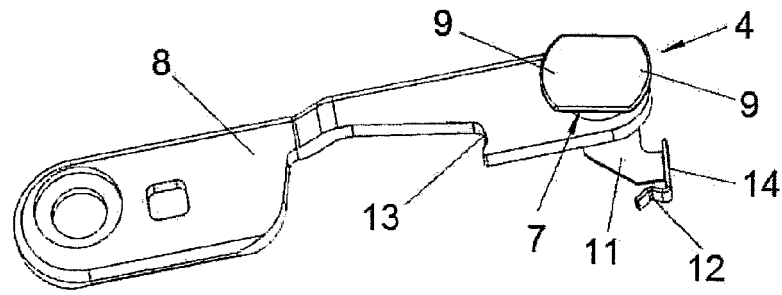


Fig. 3

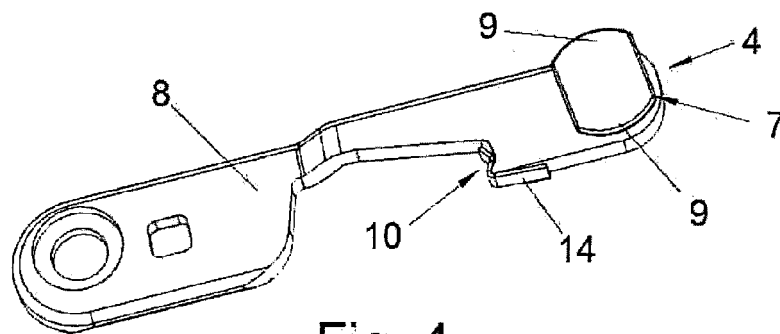


Fig. 4

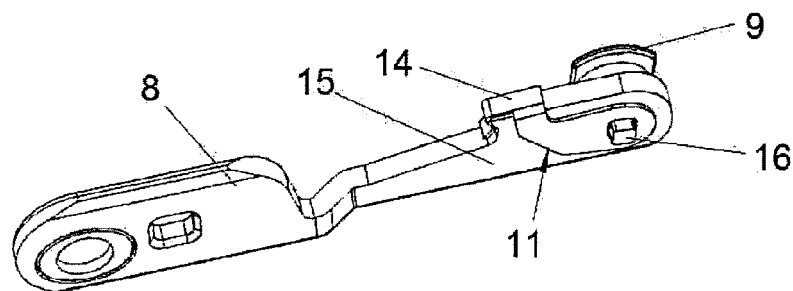


Fig. 5

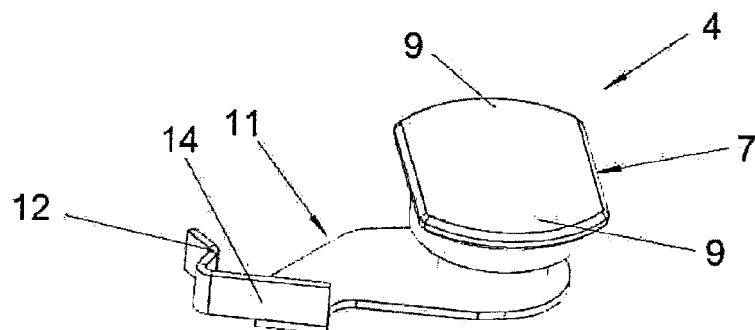


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 17 7861

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2011 080795 B3 (ROTO FRANK AG [DE]) 30. August 2012 (2012-08-30)	1-4,10	INV.
A	* Absätze [0015], [0032] - [0034], [0040], [0041] * * Abbildungen 1-3,4b,4c *	5-9	E05D15/28 E05D15/52
X,D	EP 2 159 356 A2 (ROTO FRANK AG [DE]) 3. März 2010 (2010-03-03)	1,4,10	
A	* Absätze [0005], [0023] - [0025], [0027], [0032] - [0034] * * Abbildungen 1-4,8,10 *	2,3,6-9	
A,D	DE 10 2007 054476 A1 (ROTO FRANK AG [DE]) 20. Mai 2009 (2009-05-20)	1-10	
	* Absätze [0031], [0036] - [0039], [0043] - [0045] * * Abbildungen 1,3,5,6 *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. Dezember 2014	Prüfer Wagner, Andrea
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 Patentedokument, 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	

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

EP 14 17 7861

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.

03-12-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102011080795 B3	30-08-2012	CN 103814186 A	21-05-2014
		DE 102011080795 B3	30-08-2012
		EP 2742199 A1	18-06-2014
		WO 2013020815 A1	14-02-2013

EP 2159356 A2	03-03-2010	CN 101672315 A	17-03-2010
		DE 102008045071 A1	18-03-2010
		EP 2159356 A2	03-03-2010
		ES 2429988 T3	18-11-2013

DE 102007054476 A1	20-05-2009	KEINE	

EPO FORM P0481

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

- DE 102007054476 A1 [0002]
- EP 1936086 B1 [0003]
- EP 2159356 A2 [0004]