



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 543 190 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **92118587.2**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **E05D 11/10, E05D 1/04,  
E05D 3/06**

22 Anmeldetag: **30.10.92**

30 Priorität: **16.11.91 DE 9114297 U**

71 Anmelder: **HÄFELE GmbH & Co.  
Freudenstädter Strasse 74  
W- 7270 Nagold(DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**26.05.93 Patentblatt 93/21**

72 Erfinder: **Nock, Hans  
Forchenweg 10  
W- 7271 Rohrdorf(DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**BE DE DK ES FR IT NL SE**

74 Vertreter: **Schmid, Berthold, Dipl.-Ing.  
Kohler Schmid + Partner Patentanwälte  
Ruppmanstrasse 27  
W- 7000 Stuttgart 80 (DE)**

54 **In ausgeschwenkter Position selbsttätig arretierbares Scharnier.**

57 Ein in einer ausgeschwenkten Position selbsttätig arretierbares Scharnier soll so betätigbar sein, daß der ausschwenkbare Scharnierteil (2) bei einem Ausschwenken in seine Endlage in dieser Endlage einfach und sicher selbsttätig arretierbar ist.

Zu diesem Zweck ist in dem nicht schwenkbaren Scharnierteil (1) eine verschiebbare Wippe (7) vorgesehen, die in ausgeschwenkter Lage des zweiten Scharnierteils (2) eine Arretierstellung einnimmt.

Zum Rückschwenken des ausgeschwenkten Scharnierteils (2) ist die Wippe (7) durch Kraftausübung auf das ausschwenkbare Scharnierteil in eine arretierfreie Position zurück zu schieben. Bei einem geodätisch hoch geklappten in Ausschwenklage kontinuierlich unter einer Last stehenden schwenkbaren Scharnierteil befindet sich die Wippe (7) bereits bei noch arretiertem Scharnierteil (2) in einer ein Lösen der Arretierung ermöglichenden Stellung. In diesem Fall läßt sich die Arretierung allein durch ein leichtes Anheben des Scharnierteils (2), d. h. ein leichtes Anheben dieses Teils, zur Rückschwenkbewegung lösen.

Der Vorteil gegenüber vorbekannten arretierbaren Scharnieren besteht darin, daß zur Einnahme der Arretierposition keine Zwischenstellung vor dem Endanschlag angepeilt werden muß.

**EP 0 543 190 A1**

Die Erfindung betrifft ein in ausgeschwenkter Position selbsttätig arretierbares Scharnier nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Scharniere sind bekannt und werden insbesondere dazu verwendet, Verschlussklappen aus einer Hängeposition nach geodätisch oben in eine dort selbsttätig zu arretierende Position aufzuklappen.

Bekannte Scharniere dieser Art funktionieren in der Form, daß das schwenkbare Scharnierteil kurz vor seiner Ausschwenkendlage selbsttätig arretierbar ist. Zum Lösen ist dieses Scharnierteil sodann in seine Endlage zu schwenken, wodurch die Arretierung freigegeben wird.

Nachteilig bei diesen bekannten Scharnieren ist es, daß das schwenkbare Scharnierteil zur Erreichung der selbsttätigen Arretierung nicht bis zu seinem Endanschlag ausgeschwenkt werden darf, sondern daß es mit Gefühl in eine Position vor der Schwenkendlage gebracht werden muß. Diese bekannten Scharniere werden daher häufig fehlbedient, d. h. Benutzer dieser Scharniere sind häufig aus Unwissenheit über die genaue Funktionseigenschaft dieser Scharniere nicht in der Lage, eine Klappe in der Ausschwenklage selbsttätig arretieren zu lassen. Hier eine Verbesserung zu schaffen, ist das Problem, mit welchem sich die Erfindung beschäftigt.

Eine Lösung dieses Problems stellt ein Scharnier mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 dar.

Bei diesem erfindungsgemäßen Scharnier braucht der Benutzer für eine Arretierung des schwenkbaren Scharnierteils in der ausgeschwenkten Lage dieses Scharnierteil lediglich in dessen Schwenkendlage zu bringen, wodurch dieses dann selbsttätig arretiert wird.

Ein Lösen der Arretierung ist auf einfache Weise dadurch möglich, daß auf das zurückschwenkbare Scharnierteil kurz ein Druck in Richtung auf ein noch weiteres Ausschwenken des Scharnierteils ausgeübt wird, wodurch die Arretierung in eine Lösestellung gebracht wird.

Zweckmäßige Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Scharniers sind Gegenstand der Unteransprüche.

Für eine kompakte Bauweise des Scharniers bietet sich für das als Gelenkarm ausgebildete Scharnierteil zumindest in dessen Führungsbereich die Form eines Ringabschnittes an. Zur Führung des schwenkbaren Scharnierteils in dem feststehenden Scharnierteil ist das feststehende Scharnierteil als Gehäuse ausgebildet, das mit gebogenen Führungsnuten versehen ist, in denen das schwenkbare Scharnierteil über an diesem befestigte Führungsstifte gleiten kann.

Die erfindungsgemäße Wippe besitzt zweckmäßigerweise eine Ausnehmung, mit der sie einen

senkrecht zur Schwenkebene in dem als Gehäuse ausgebildeten feststehenden Scharnierteil angebrachten Bolzen zur Erlangung einer Längverschiebbarkeit zwischen zwei Endanschlägen übergreift. Um die Wippe in die entgegengesetzten Wipplagen bringen zu können, greift an dieser bei einer vorteilhaften Ausführungsform eine in dem festen Scharnierteil verschiebbar gelagerte Feder an. Durch die verschiebbare Lagerung der Feder kann diese einen festen Anlenkpunkt an der Wippe besitzen. Dies ist wichtig, damit die Feder die Wippe je nach der Lage der Feder in bezug auf den Bolzen, den die Wippe übergreift, in die eine oder andere Wipplage schwenken kann.

Die Feder ist vorteilhafterweise als Blattfeder ausgebildet. Der an dem schwenkbaren Scharnierteil erforderliche Hinterschnitt zur Erzielung einer Arretierung durch die Wippe ist zweckmäßigerweise ein Rücksprung an dem dem festen Scharnierteil in ausgeschwenkter Lage zugewandten Ende des ersten Scharnierteils.

Zum Eingreifen in den Rücksprung in dem schwenkbaren Scharnierteil ist die Wippe zweckmäßigerweise mit einer Zunge versehen. Diese Zunge kann so ausgebildet sein, daß sie aus sich heraus federnd an der gegenüber der Wippe gleichenden Fläche des ersten Scharnierteils, d.h. dem Gelenkarm anliegt.

Damit insbesondere beim Ausschwenken des schwenkbaren Scharnierteils die Wippe auch sicher in ihre Arretierposition mitgenommen wird, ist es zweckmäßig, die Wippe mit einem in die angrenzende Schwenkfläche des schwenkbaren Scharnierteils einrastbaren Mitnehmer zu versehen. Für das Einrasten dieses Mitnehmers in dem ersten Scharnierteil ist dort eine Ausnehmung vorgesehen. Das Einrasten des Mitnehmers ist nur über den jeweils freien Verschiebeweg der Wippe gegeben. Sobald die Wippe eine ihrer Endlagen erreicht hat, muß der Mitnehmer selbsttätig aus dem sich in Schwenkbewegung befindenden schwenkbaren Scharnierteil ausklinken.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt, die ein erfindungsgemäßes Scharnier in Ansicht mit einem teilweise aufgebrochenen Gehäuse des feststehenden Scharnierteils zeigt.

Das Scharnier besteht aus einem ersten als Gehäuse ausgebildeten feststehenden Scharnierteil 1 und einem zweiten schwenkbaren Scharnierteil in der Form eines bogenförmigen Gelenkarmes 2. Der Gelenkarm 2 befindet sich in der Zeichnung in eingeschwenkter Position.

Das feststehende Scharnierteil 1 ist an einem Wandteil 3 befestigbar. Mit dem Gelenkarm 2 fest verbunden ist eine Klappe 4, die nach oben um 90 Grad aufgeklappt durch das Scharnier arretierbar ist.

Der Gelenkarm 2 besitzt zwei diesen durchgreifende Führungsstifte 5, über die dieser in gegenüberliegenden Wänden des Gehäuses des feststehenden Scharnierteils 1 in dort vorgesehenen gebogenen Führungsnuten 6 geführt ist.

An der bogenförmig gekrümmten äußeren Stirnfläche 18 des Gelenkarms 2 ist gleitend eine Wippe 7 über einen in dem Gehäuse des zweiten Scharnierteils 1 fixierten Bolzen 8 gelagert. Den Bolzen 8 übergreift die Wippe 7 mit einer in Richtung der Schwenkbewegung des Gelenkarmes 2 gegenüber dem Durchmesser des Bolzens 8 größeren Ausnehmung. Die Länge der Ausnehmung 9 bestimmt den Verschiebeweg der Wippe 7, die bei ein- und ausgeschwenktem Gelenkarm 2 jeweils eine entgegengerichtete Endlage einnimmt.

Von dem Gehäuse des feststehenden Scharnierteils 1 aus greift eine Blattfeder 10 an einem fest vorgegebenen Punkt der Wippe 7 an. Die Blattfeder 10 ist in dem Gehäuse des feststehenden Scharnierteils 1 verschiebbar in einer von einer Lasche 11 gebildeten Nut 12 gelagert.

Der Angriffspunkt der Blattfeder 10 an der Wippe 7 ist so zu wählen, daß die Wippe 7 bedingt durch den sie lagernden Bolzen 8 in ihren Endlagen jeweils eine entgegengerichtete Wipplage einnimmt. Bei ausgeschwenktem Gelenkarm 2 ist die Wipplage der Wippe 7 derart, daß die mit der Wippe 7 verbundene federnd wirkende Zunge 13 an die Stirnfläche 18 des Gelenkarmes 2 ange-  
drückt wird.

An dem in ausgeschwenkter Lage des Gelenkarmes 2 dem feststehenden Scharnierteil 1 zugewandten Ende des Gelenkarmes 2 besitzt dieser einen zurückgesetzten Rastabsatz 14, der an dem Gelenkarm eine Fixierkante 15 bildet. In diesen Rastabsatz 14 kann die Zunge 13 der Wippe 7 bei ausgeschwenktem Gelenkarm einfedern. Eine Arretierung des Gelenkarmes 2 gegen ein Rückschwenken ist durch die in dem Rastabsatz 14 gegebene Anlage der Zunge 13 an der Fixierkante 15 gegeben. Die Fixierkante verläuft zweckmäßigerweise in einem spitzen Winkel gegenüber der Basisfläche des Rastabsatzes 14.

Die in der Zeichnung dargestellte Position der Wippe 7 entspricht derjenigen, die diese bei ausgeschwenktem Gelenkarm 2 hat, bei der das Ende der Zunge 13 dann an der Fixierkante 15 des Rastabsatzes 14 zu liegen kommt. Bei eingeschwenktem Gelenkarm entsprechend der Darstellung in der Zeichnung muß die Wippe dagegen in der entgegengesetzten Endlage zu der jetzt in der Zeichnung angegebenen liegen. Dann greift die Feder 10 mit Bezug auf den Bolzen 8 derart an der Wippe 7 an, daß die Wippe ihre entgegengerichtete Wipplage einnimmt, bei der die Zunge 13 außerhalb des Rastabsatzes 14 liegt.

Um die Wippe 7 beim Schwenken des Gelenkarmes 2 jeweils in ihre erforderlichen Endstellungen zu bewegen, besitzt die Wippe 7 einen Mitnehmer 16, der in eine Ausnehmung 17 an der Stirnfläche 18 des Gelenkarmes 2 einrasten kann. Die Rastverbindung zwischen dem Mitnehmer 16 und der Ausnehmung 17 ist ausschließlich in der Bewegungsphase gegeben, in der die Wippe 7 zwischen ihren Endlagen verschoben wird. Danach klinkt der Mitnehmer 16 automatisch aus der Ausnehmung 17 aus.

Durch eine in Richtung einer Ausschwenkbewegung des Gelenkarmes wirkende Druckkraft auf den Gelenkarm 1 wird die Wippe 7 aus ihrer Arretierstellung in ihre entgegengesetzte Endlage verschoben und die Klappe 4 kann in ihre untere Lage geschwenkt werden.

Die Klappe 4 kann in der Praxis beispielsweise die Stauraumklappe oder das Ausstellfenster eines Wohnwagens sein.

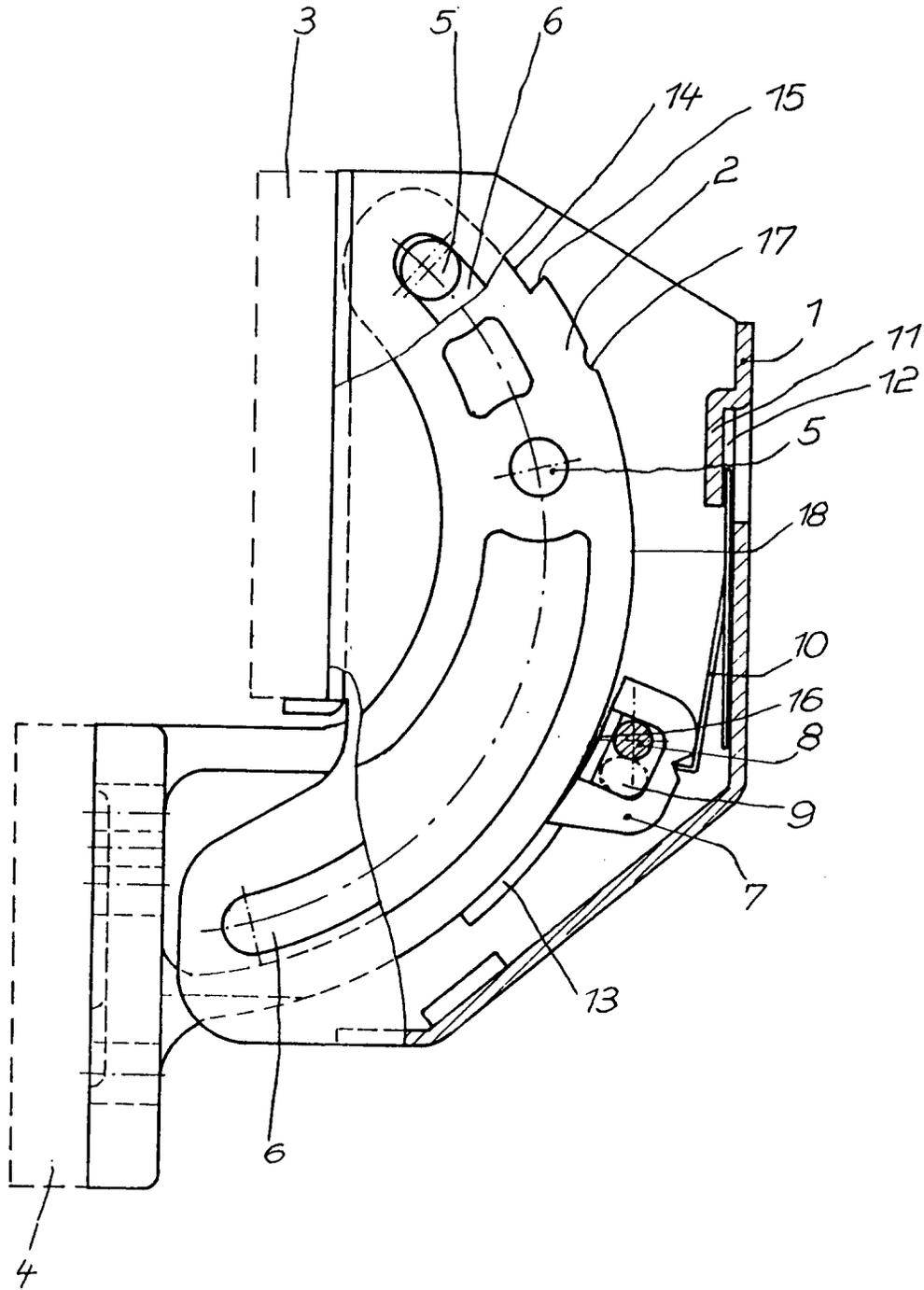
#### Patentansprüche

1. Scharnier, insbesondere für Klappen an Möbeln und Fenstern, dessen beide gegeneinander schwenkbaren Scharnierteile mit einer Rastvorrichtung für die ausgeschwenkte Stellung versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Scharnierteil (2) am anderen (1) etwa kreisbogenförmig geführt und an seiner, dem Kreismittelpunkt abgewandten Stirnfläche (18) als konzentrischer Kreisbogen geformt ist, daß an der Stirnfläche (18) ein zurückgesetzter Rastabsatz (14) vorgesehen ist, eine als Schnapp- und Rastglied ausgebildete Wippe (7) unter Federdruck (10) anliegt und die Wippe (7) quer zu ihrer Schwenkachse (8) verschiebbar gelagert ist, wobei die Federwirkungslinie zumindest in den beiden Endlagen gegenüberliegend außerhalb der Achsmittlinie verläuft.
2. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das kreisbogenförmig geführte Scharnierteil (2) als Gelenkarm (2) ausgebildet ist und in seinem Führungsbereich die Form eines Ringabschnittes besitzt.
3. Scharnier nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Gelenkarm (2) in bogenförmigen, an ihren Enden geschlossenen Führungsnuten (6) des anderen als Gehäuse ausgebildeten Scharnierteils (1) gleitet, indem mindestens zwei aus den beiden planar seitlichen Bereichen des Gelenkarmes (1) herausragende Führungsstifte (5) in diese Nuten (6) eingreifen.

4. Scharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wippe (7) einen in dem gehäuseartigen Scharnierteil (1) senkrecht zur Schwenkebene angebrachten Bolzen (8) derart mit Abstand übergreift, daß sie zwischen zwei Endlagen in Richtung der Führungsbahn des Gelenkarmes (2) verschiebbar ist. 5
5. Scharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wippe (7) durch eine an ihr in Richtung senkrecht zur Stirnfläche (18) des Gelenkarmes (2) angreifende in dem gehäuseartigen Scharnierteil (1) verschiebbar gelagerte Feder (10) gleitfähig an dem Gelenkarm (2) anliegt, wobei die Feder in einem Bereich der Wippe (7) angreift, der die Wippe in den beiden Endlagen über den Bolzen (8) in entgegengerichtete Wipplagen schnappen läßt. 10  
15  
20
6. Scharnier nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (10) eine Blattfeder ist.
7. Scharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der für die Arretierung durch die Wippe (7) am Gelenkarm (2) erforderliche Rastabsatz (14) in der an der Wippe (7) anliegenden Stirnfläche (18) an dem in Ausschwenklage dem gehäuseartigen Scharnierteil (1) zugewandten Ende des Gelenkarmes (2) angeordnet ist. 25  
30
8. Scharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wippe (7) mit einer in den Rastabsatz (14) des Gelenkarmes (2) eingreifbaren Zunge (13) versehen ist. 35
9. Scharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die an der Wippe (7) gleitende Stirnfläche (18) des Gelenkarmes (2) mit einer Ausnehmung (17) versehen ist, in die ein Mitnehmer (16) der Wippe (7) einschnappbar ist, um die Wippe (7) beim Verschwenken des Gelenkarmes (2) in deren jeweilige Endlage zu verschieben. 40  
45

50

55





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 8587

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-3 381 333 (JERILA) * Spalte 3, Zeile 10 - Zeile 20 * * Spalte 3, Zeile 58 - Zeile 70 * * Spalte 4, Zeile 6 - Zeile 28; Abbildungen 3-5 * ---	1	E05D11/10 E05D1/04 E05D3/06
A	US-A-3 918 755 (MURPHY) * Spalte 2, Zeile 26 - Spalte 3, Zeile 41; Abbildungen 2-4 * -----	1	
			<b>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)</b>
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	08 FEBRUAR 1993	GUILLAUME G.E.P.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)