

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1619/93

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : **E05D 5/08**  
E05D 7/04

(22) Anmeldetag: 13. 8.1993

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 3.1996

(45) Ausgabetag: 25.11.1996

(30) Priorität:

17.10.1992 DE 4235099 beansprucht.

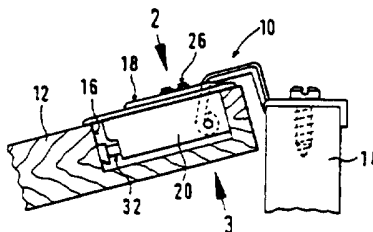
(73) Patentinhaber:

MEPLA-WERKE LAUTENSCHLÄGER GMBH & CO. KG  
D-64354 REINHEIM (DE).

(54) **MÖBELSCHARNIER**

(57) Möbelscharnier (10) für die verschwenkbare Anlenkung eines Türflügels (12) an einem Schrankkorpus, dessen Türflügel-Anschlagteil (18) als versenkt in eine Aussparung (16) in der Innenseite des Türflügels (12) einsetzbarer Scharniertopf ausgebildet ist, wobei sich der Scharniertopf aus dem eigentlichen, innerhalb der Aussparung liegenden Topfteil (20) und einem an dessen äußerem Rand angesetzten, auf dem an die Türflügel-Aussparung anschließenden Bereich der Türflügel-Innenseite aufsetzbaren Befestigungsflansch (22) zusammensetzt. Im Befestigungsflansch ist wenigstens ein, rechtwinklig zur benachbarten Randkante des Türflügels verlaufendes Langloch (24) für jeweils eine in den Türflügel einschraubbare Befestigungsschraube vorgesehen. Der in die Aussparung (16) eingreifende Topfteil (20) ist in bezug auf die Türflügel-Aussparung derart mit Untermaß bemessen, daß er bei gelockerter Befestigungsschraube um ein vorgegebenes Maß rechtwinklig zur Türflügel-Randkante in der Aussparung verschiebbar ist.

Am Topfteil (20) ist wenigstens eine über dessen Umfangswandung vortretende, sich an der Wandung der Aussparung (16) abstützende Feder (32) vorgesehen, welche den Topfteil (20) bei gelockerter Befestigungsschraube bzw. gelockerten Befestigungsschrauben (26) in eine definierte Ausgangslage innerhalb der Aussparung (16) drängt bzw. drängen.



Die Erfindung betrifft ein Möbelscharnier für die verschwenkbare Anlenkung eines Türflügels an einem Schrankkorpus mit einem Korpus-Anschlagteil und einem über einen Gelenkmechanismus mit diesem gekoppelten, als versenkt in eine Aussparung in der Innenseite des Türflügels einsetzbarer Scharniertopf ausgebildeten Türflügel-Anschlagteil, der sich aus dem eigentlichen, innerhalb der Aussparung liegenden  
 5 Topfteil und einem an dessen äußeren Rand angesetzten, auf dem an die Türflügel-Aussparung anschließenden Bereich der Türflügel-Innenseite aufsetzbaren Befestigungsflansch zusammensetzt, in welchem wenigstens eine als rechtwinklig zur benachbarten Randkante des Türflügels verlaufendes Langloch ausgebildete Durchgangsöffnung für jeweils eine in den Türflügel einschraubbare Befestigungsschraube vorgesehen ist, wobei der in die Aussparung eingreifende Topfteil in bezug auf die Türflügel-Aussparung  
 10 derart mit Untermaß bemessen ist, daß er bei gelockerter Befestigungsschraube um ein vorgegebenes Maß rechtwinklig zur Türflügel-Randkante in der Aussparung verschiebbar ist.

Moderne Möbelscharniere erlauben die Einstellung der Ausrichtung des - geschlossenen - Türflügels relativ zum zugehörigen Schrankkorpus in wenigstens zwei, oft aber auch drei Koordinatenrichtungen, nämlich in einer horizontalen Richtung parallel zur Seitenwand (Tiefeneinstellung), einer horizontalen  
 15 Richtung rechtwinklig zur Seitenwand (Einstellung des Aufschlag- oder Überdeckungsmaßes) und in einer senkrechten Richtung (Höheneinstellung). Die Möglichkeiten der Verstellung werden in der Regel im korpusseitigen Teil der Scharniere, d.h. zwischen dem häufig als langgestreckter Tragarm ausgebildeten Korpus-Anschlagteil und einer an der die Tragwand darstellenden Korpus-Seitenwand vormontierten Montageplatte konstruktiv verwirklicht. In Sonderfällen ist es nun schwierig oder auch unmöglich, alle gewünschte  
 20 Einstellmöglichkeiten im korpusseitigen Teil des Scharniers zu verwirklichen. Für den Fall der Verstellung des Überdeckungsmaßes eines aufschlagenden Türflügels in bezug auf die Stirnkante der Korpus-Tragwand ist für ein Kreuzgelenkscharnier bereits die Möglichkeit einer Verstellung des als Einstecktopf ausgebildeten Türflügel-Anschlagteils in der zugeordneten Aussparung im Türflügel verwirklicht worden (US-PS 4 590 641). Dabei wird der Einstecktopf in seinem in der Aussparung im Türflügel zu haltenden  
 25 Bereich zweiteilig ausgebildet. Der eigentliche metallische Topfteil wird als beidseitig abgeflachter Wannenkörper ausgebildet, der auch in der gewünschten Verstellrichtung ein Untermaß gegenüber dem Durchmesser der kreisförmig begrenzten Türflügel-Aussparung hat. Auf diesem Wannenkörper ist ein aus Kunststoff hergestellter Montagekörper vormontiert, welcher den seitlich abgeflachten Wannenkörper in einer langgestreckten Ausnehmung passend aufnimmt, wobei die Länge der Ausnehmung so gewählt ist, daß der  
 30 Wannenkörper in ihr in der gewünschten Verstellrichtung um das gewünschte Einstellmaß verschiebbar ist. Die äußeren Abmessungen des Montagekörpers sind dagegen entsprechend dem Durchmesser der Aussparung angepaßt, so daß ein fester Sitz in der Aussparung erhalten wird. Die Fixierung des Türflügel-Anschlagteils in einem gewünschten Abstand von der benachbarten Randkante des Türflügels erfolgt mittels zweier Befestigungsschrauben, deren Gewindeschäfte durch in seitlich vom Wannenkörper vortretenden Befestigungsflanschen vorgesehene, in Verstellrichtung verlaufende Langlöcher in den Türflügel  
 35 geschraubt und zur Fixierung des Türflügel-Anschlagteils in der gewünschten Einstellung angezogen werden. Diese, im Türflügel-Anschlagteil verwirklichte Verstellmöglichkeit hat sich grundsätzlich bewährt, wobei aber die Ausbildung des Türflügel-Anschlagteils sich relativ kostenaufwendig erwiesen hat.

Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, ein Scharnier mit einem im Bereich des  
 40 Türflügel-Anschlagteils konstruktiv verwirklichten Verstellmöglichkeit für das Überdeckungs- oder Aufschlagmaß des Türflügels zu schaffen, welche einfach und preisgünstig herstellbar ist.

Ausgehend von einem Scharnier der eingangs erwähnten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß am Topfteil wenigstens eine über dessen Umfangswandung vortretende, sich an der Wandung der Aussparung abstützende Feder vorgesehen ist, welche den Topfteil bei gelockerter Befestigungsschraube bzw. gelockerten Befestigungsschrauben in eine definierte Ausgangslage innerhalb der  
 45 Aussparung drängt bzw. drängen. Anstelle des aufwendigen Montagekörpers tritt hier also eine einfache Feder, welche den Topfteil in eine Ausgangsstellung drängt, wobei eine Verstellung durch Verschiebung des Scharniertopfs bei gelockerter Befestigungsschraube oder Befestigungsschrauben entgegen der Federspannung möglich und die so getroffene Einstellung dann durch Anziehen der Befestigungsschrauben  
 50 wieder fixierbar ist.

In bevorzugter Ausbildung der Erfindung ist in dem in der bestimmungsgemäßen Montagestellung des Topfteils innerhalb der Aussparung der Randkante des Türflügels gegenüberliegenden Umfangsbereich des Topfteils eine den Topfteil in Anlage an den randkantenbenachbarten Wandungsbereich der Aussparung drängende Feder vorgesehen. Der Scharniertopf wird von der Feder also in die Stellung des geringsten  
 55 Aufschlags- bzw. Überdeckungsmaßes gedrängt, und eine Einstellung gegenüber dieser Ausgangsstellung ist nur im Sinne einer Vergrößerung des Aufschlagmaßes möglich.

Alternativ ist eine Ausgestaltung denkbar, bei welcher in dem in der bestimmungsgemäßen Montages-  
 tellung des Topfteils innerhalb der Aussparung der Randkante des Türflügels gegenüberliegenden Um-

fangsbereich des Topfteils eine den Topfteil im Sinne einer Anlage an den randkantenbenachbarten Wandungsbereich der Aussparung drängende Feder und im randkantenzugewandten Umfangsbereich des Topfteils eine zweite, am randkantenbenachbarten Wandungsbereich der Aussparung abgestützte Feder mit entgegengesetzter Wirkungsrichtung vorgesehen ist, welche den Topfteil insgesamt in eine definierte  
5 mittlere Zwischenlage drängt. Dann ist also eine Verstellung des Aufschlagmaßes sowohl im Sinne einer Vergrößerung als auch einer Verkleinerung möglich.

Die der Wandung der in der Draufsicht kreisförmig begrenzten Aussparung zugewandte Umfangswandung des Topfteils wird in zweckmäßiger Weiterbildung der Erfindung in einem randkantenbenachbarten und einem gegenüberliegenden randkantenabgewandten Bereich jeweils kreisbogenförmig begrenzt, wobei  
10 der Radius beider Kreisbögen im wesentlichen gleich dem Radius der kreisförmig begrenzten Aussparung ist, die Radien-Mittelpunkte der kreisförmig begrenzten Wandungsbereiche des Topfteils nicht aber zusammenfallen, sondern in Verschiebungsrichtung des Topfteils gegenüber dessen Mittelpunkt jeweils etwas zu der der zugehörigen kreisförmigen Begrenzung gegenüberliegenden Seite verschoben sind. Dadurch wird erreicht, daß der Topfteil in den beiden Endstellungen komplementär an der Wandung der Aussparung  
15 anliegt, andererseits aber das für die Verstellung erforderliche Untermaß des Topfteils zur Verfügung steht.

Die Feder(n) ist bzw. sind zweckmäßig als an wenigstens einem ihrer Enden in einer zugeordneten Aufnahme im Topfteil gehaltene bügelartige Biegefeder(n) ausgebildet.

Dabei bietet es sich an, die Biegefeder(n) aus einem elastisch verformbaren Kunststoff herzustellen.

Dabei ist es dann auch von Vorteil, wenn die Biegefeder(n) in dem sich an der Wandung der  
20 Aussparung abstützenden Bereich mit einem Druckstück versehen ist bzw. sind, welches in seinem in der bestimmungsgemäßen Montagestellung dem Boden der Aussparung zugewandten Endbereich mit einer Anlaufschräge versehen ist, welche das in ungespanntem Zustand der Federüber das Maß des Durchmessers der Aussparung vortretende Druckstück bei der Montage zurückgedrängt, wodurch die Feder vorgespannt wird.

Wenn die Feder - wie vorstehend erwähnt - aus Kunststoff hergestellt ist, empfiehlt es sich, das Druckstück und die Biegefeder als einstückigen Spritzgußteil auszubilden.

Alternativ kann die Biegefeder bzw. können die Biegefedern aus federelastischem metallischen Bandmaterial hergestellt sein, wobei sie dann mit einer Flachseite direkt auf die Wandung der Aussparung einwirken können.

Auch eine Ausgestaltung derart, daß die Feder(n) jeweils von wenigstens einer Druckfeder, z.B. einer Schraubenfeder, gebildet ist bzw. sind, welche am Topfteil einerseits und einem in Anlage an die Wandung der Aussparung im Türflügel vorgespannten Druckstück andererseits abgestützt ist, ist möglich.

Falls im Scharniertopf eine Schnäpper- oder Zuhalteeinrichtung vorgesehen ist, die wenigstens einen Kunststoffteil, z.B. eine oder mehrere Kunststoffzungen oder dergleichen, aufweist, kann die Kunststoff-  
35 Biegefeder auch als integraler Teil des Kunststoffteils der Zuhalteeinrichtung ausgebildet sein.

Die Festlegung des Scharniertopfs am Türflügel durch die angezogenen Befestigungsschrauben kann noch dadurch unterstützt werden, daß an der der Innenfläche des Türflügels zugewandten Unterseite des Befestigungsflanschs wenigstens ein zugespitzter oder schneidenartig zugeschärfter Vorsprung vorgesehen ist.

Dabei ist die Ausgestaltung vorzugsweise so getroffen, daß mehrere pyramidenartige oder kegelige Vorsprünge in der Nähe der Enden des Langlochs bzw. der Langlöcher vorgesehen sind.

Das Langloch bzw. die Langlöcher können an der der Innenfläche des Türflügels zugewandten Unterseite des Befestigungsflanschs jeweils in einer in den Längen und Breitenabmessungen gegenüber dem Langloch vergrößerten Vertiefung münden, deren Bodenfläche mit rechtwinklig zur Längserstreckung  
45 des Langlochs verlaufenden parallelen, im Querschnitt zugespitzten Riefen versehen ist, wobei dann jedem Langloch ein in eine zugehörige Bohrung im Türflügel einsetzbarer Befestigungszapfen zugeordnet ist, in den die Befestigungsschraube einschraubbar ist, und der an seiner befestigungsflanschzugewandten Stirnseite mit zu den Riefen in der jeweiligen Vertiefung des Befestigungsflanschs komplementären parallelen Riefen versehen ist.

Die Befestigungszapfen können dabei jeweils als Kunststoff-Dübel ausgebildet sein, welcher an seinem befestigungsflanschzugewandten Ende mit einem im Durchmesser vergrößerten Halteflansch versehen ist, dessen Durchmesser im wesentlichen gleich der Breite und dessen Höhe im wesentlichen gleich der Tiefe der das zugeordnete Langloch umgebenden Vertiefung ist.

Die Erfindung ist in der folgenden Beschreibung mehrerer Ausführungsbeispiele in Verbindung mit der  
55 Zeichnung näher erläutert, und zwar zeigt:

Fig. 1 ein in der erfindungsgemäßen Weise ausgebildetes Scharnier in der Öffnungsstellung des zugehörigen, geschnitten dargestellten Türflügels in einer Seitenansicht;

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Türflügel-Anschlagteil, gesehen in Richtung des Pfeils 2 in Fig. 1;

- Fig. 3 eine Unteransicht des Türflügel-Anschlagteils, gesehen in Richtung des Pfeils 3 in Fig. 1;  
 Fig. 4 eine Draufsicht auf die Außenseite eines Türflügels im Bereich einer Aussparung für einen Scharniertopf, wobei der Boden der Aussparung aufgebrochen ist, so daß ein schematisch dargestellter Topfteil eines abgewandelten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Scharniers sichtbar wird.  
 Fig. 5 eine perspektivische Darstellung einer Feder für den Scharniertopf eines in der erfindungsgemäßen Weise ausgebildeten Scharniers;  
 Fig. 6 eine perspektivische Darstellung eines Paares von Federn für einen in der erfindungsgemäßen Weise ausgebildeten Scharniertopf;  
 Fig. 7 eine perspektivische Darstellung eines von zwei Schraubenfedern und einem Druckstück gebildeten Federelements für das erfindungsgemäße Scharnier; und  
 Fig. 8 ein dem in Fig. 1 gezeigten Scharnier ähnliches, im Bereich des Topfteils geschnittenes Scharnier, bei welchem die erfindungsgemäß vorgesehene Feder mit einem im Scharniertopf vorgesehenen Kunststoff-Bauelement einer Zuhalteeinrichtung zu einer integralen Einheit zusammengefaßt ist.

In Figur 1 ist schematisch ein in seiner Gesamtheit mit 10 bezeichnetes spezielles Eingelenk-Topfscharnier gezeigt, welches zur verschwenkbaren Anlenkung eines Türflügels 12 am Korpus eines Schanks dient, von dem in der Zeichnungsfigur nur eine von der Korpus-Seitenwand vorspringende Rahmenleiste 14 dargestellt ist. Die Weiterentwicklung gegenüber dem Stand der Technik befaßt sich aber ausschließlich mit dem als in einer kreisförmigen Aussparung 16 des Türflügels 12 einsetzbaren Scharniertopf 18 ausgebildeten Türflügel-Anschlagteil, d.h. ist nicht auf das dargestellte spezielle Scharnier beschränkt, sondern kann bei allen Arten von Scharnieren eingesetzt werden, bei denen die türflügelseitige Befestigung mittels solcher Scharniertöpfe erfolgt.

In den Figuren 2 und 3 sind deshalb auch nur der Scharniertopf in der Draufsicht bzw. Unteransicht dargestellt. Der Scharniertopf 18 setzt sich aus dem eigentlichen, in die Aussparung 16 des Türflügels 12 eingreifenden Topfteil 20 und einem auf dem an die Aussparung 16 anschließenden Bereich der Türflügel-Innenfläche aufsetzbaren Befestigungsflansch 22 zusammen, welcher die Tür-Aussparung überdeckt und an gegenüberliegenden Seiten zwei entgegengesetzt gerichtete vorstehende Flügelansätze 22a, 22b aufweist, in denen jeweils ein angesenktes Langloch 24 vorgesehen ist, durch welche jeweils der Schaft einer in den Türflügel einschraubbaren Befestigungsschraube 26 hindurchführbar ist. Der Topfteil 20 des Scharniers ist, wie insbesondere auch in Figur 4 erkennbar ist, gegenüber der Aussparung 16 so geformt und bemessen, daß er in einer rechtwinklig zur benachbarten Randkante verlaufenden Richtung ein größeres Spiel hat. Bei gelockerten Befestigungsschrauben 26 ist der Scharniertopf deshalb im Rahmen des gegebenen Spiels - und der Länge der Langlöcher 24 - in wählbaren Abstand von der Türflügel-Randkante bringbar. Durch Anziehen der Befestigungsschraube kann dann eine gewählte Einstellung fixiert werden.

Von der der Türflügel-Innenfläche zugewandten Unterseite der Flügelansätze 22a, 22b des Befestigungsflanschs 20 springen in der Nähe der Enden der Langlöcher jeweils ein Paar von - im dargestellten Fall pyramidenförmigen - zugespitzten Vorsprüngen 28 einstückig vor, welche sich beim Anziehen der Befestigungsschrauben in die Oberfläche des Türflügels eindrücken und so eine die gewählte Einstellung fixierende zusätzliche formschlüssige Halterung des Scharniertops in der Aussparung 16 des Türflügels 12 bewirken. Die Langlöcher 24 sind an ihrer, der Innenfläche des Türflügels zugewandten Unterseite innerhalb einer gegenüber ihren Längs- und Breitenabmessungen vergrößerten Vertiefung 30 (Fig. 3) angeordnet, deren Bodenfläche mit rechtwinklig zur Längserstreckung der Langlöcher 24 verlaufenden parallelen, im Querschnitt zugespitzten Riefen versehen ist. Diese Vertiefungen 30 dienen zur passenden Aufnahme eines im Durchmesser etwas vergrößerten Halteflanschs jeweils eines Kunststoff-Befestigungszapfens, welche in jeweils eine in seitlichem Abstand von der Aussparung 16 von der Türflügel-Rückseite aus eingebohrte Sackbohrung einsetzbar sind. Die Festlegung der Befestigungszapfen kann in bekannter Weise entweder durch Bemessung der Zapfen mit Übermaß gegenüber dem Bohrungsdurchmesser der Sackbohrung und entsprechend profilierte Ausbildung ihres Umfangs mit Haltegraten oder durch Ausbildung als Spreizdübel erfolgen, die beim Einschrauben der Gewindeschäfte der Befestigungsschrauben 26 ihren Durchmesser vergrößern und sich dann an die Wandung der Sackbohrung anpressen. In der der mit den Riefen versehenen Bodenfläche der Vertiefungen vorgesehenen Oberseite weisen die Halteflansche der Befestigungszapfen dann zweckmäßig eine komplementäre parallele Riefung auf, welche parallel zur Randkante des Türflügels 12 ausgerichtet ist, so daß beim Anziehen der Befestigungsschraube die parallelen Riefen in der Vertiefung 30 mit den entsprechenden Riefen in den Halteflanschen der Befestigungszapfen in Eingriff kommen, wodurch ebenfalls wiederum eine Sicherung der gewählten Einstellung des Scharniertops erhalten wird.

Der in den Figuren 1 bis 3 gezeigte Scharniertopf 18 weist in dem der Türflügel-Randkante gegenüberliegenden Bereich eine über die Umfangswandung des Topfteils 20 vorstehende und sich an der Wandung der Aussparung 16 abstützende Feder 32 auf, die in Figur 5 noch gesondert dargestellt ist. Diese Feder 32 hat im dargestellten Fall die Form eines Bügels aus elastischem Kunststoff, welcher an seinen beiden

5 Enden mit vergrößerten Kalteschuhen 34 versehen ist, die in jeweils eine komplementäre Aufnahme im Topfteil 20 einsetzbar sind. In dem an der Wandung der Aussparung anliegenden mittleren Bügelabschnitt ist die durch Verbiegung in Richtung der Scharniertopf-Mittelachse vorgespannte Feder mit einem einstückig angeformten Druckstück 36 versehen, welches an seinem beim Einsetzen des Scharniertopfs 18 in die Aussparung 16 zunächst mit dem oberen Rand der Aussparung in Berührung kommenden bodenseitigen

10 Ende mit einer Anlaufschräge 38 versehen ist. Durch diese Anlaufschräge wird die Feder 32 bei der Montage in der Aussparung 16 gespannt und drängt dann den Scharniertopf insgesamt in Anlage an den randkantenbenachbarten Wandungsbereich der Aussparung 16. Das bedeutet, daß der Scharniertopf von der Feder zunächst in eine Stellung in der Aussparung gedrängt wird, in welcher der geschlossene Türflügel sein geringstmögliches Aufschlagmaß in bezug auf die Anlagefläche am Schrankkorpus hat.

15 Sofern die Montage des Scharniertopfs mit einem solchen Aufschlagmaß gewünscht ist, braucht dann der Scharniertopf nur noch durch Eindrehen der Gewindeschäfte der Befestigungsschrauben in den Türflügel durch die Langlöcher 24 hindurch und Anziehen derart, daß der Kopf der Befestigungsschraube den Befestigungsflansch in feste Anlage an die Türflügel-Rückseite drängt, gesichert zu werden. Wenn dagegen ein größeres Aufschlagmaß gewünscht oder erforderlich ist, werden die Schäfte der Befestigungsschrauben

20 in einer Stellung durch die Langlöcher 24 hindurch in den Türflügel eingeschraubt, in welchem die Langlöcher noch eine Verstellung in der gewünschten Einstellrichtung zulassen. Vor dem endgültigen Anziehen der Befestigungsschrauben wird der Scharniertopf dann entgegen der Vorspannung der Feder 32 in die gewünschte Einstelllage gedrängt und beide Befestigungsschrauben 26 werden endgültig angezogen, wodurch die gewählte Einstelllage fixiert ist.

25 In Figur 4 ist schematisch eine Draufsicht auf die Außenseite eines Türflügels 12 im Bereich einer Aussparung 16 für einen Scharniertopf 18 gezeigt, wobei der Boden der Aussparung weggebrochen ist, so daß innerhalb der Aussparung der nur schematisch angedeutete Topfteil 20 eines zugehörigen Scharniertopfs sichtbar wird. Es ist erkennbar, daß der Topfteil 20 in Verstellrichtung, d.h. rechtwinklig zur benachbarten Randkante des Türflügels 12, in der dargestellten mittleren Einstellung beidseitig Abstand von

30 der Wandung der Aussparung 16 hat. Dies wird im dargestellten Fall durch eine Bemessung des Topfteils derart erreicht, daß er in der Drauf- bzw. Unteransicht durch zwei Kreisbögen begrenzt ist, deren Radien  $r_1$  und  $r_2$  zwar gleich dem Radius  $R$  der Aussparung 16 gewählt sind, wobei die Radienmittelpunkte der Radien  $r_1$  und  $r_2$  aber nicht mit dem Radienmittelpunkt der Aussparung zusammenfallen, sondern in bezug auf den in der Darstellung der Figur 4 mit dem Radienmittelpunkt der Aussparung 16 zusammenfallenden

35 Topfteil-Mittelpunkt jeweils etwas in Richtung auf die der zugeordneten kreisbogenförmigen Begrenzung gegenüberliegende Seite verschoben sind. In Figur 4 ist weiter auch die Möglichkeit der Anordnung von zwei Federn 32 an gegenüberliegenden Umfangsbereichen des Topfteils 20 veranschaulicht, wodurch der Scharniertopf dann bei der Montage in der Aussparung 16 zunächst in die in Figur 4 dargestellte mittlere Einstelllage geführt wird, von der aus dann also eine Veränderung des Aufschlagmaßes sowohl im Sinne

40 einer Vergrößerung als auch einer Verkleinerung möglich ist.

Figur 6 zeigt ein Paar von aus federelastischem Blech geformten bügelartigen Biegefedern 32', deren nach außen umgekannte Endabschnitte 34' in zugeordnete schlitzförmige Aufnahmen in einem zugehörigen Topfteil einsetzbar sind. Wenn die beiden Federn 32' an gegenüberliegenden Bereichen des Topfteils 20 vorgesehen werden, wird dieser dann entsprechend der Darstellung gemäß Figur 4 federnd in eine

45 mittlere Einstelllage gedrängt.

In Figur 7 ist eine weitere alternative Ausgestaltung zur Feder 32 veranschaulicht, und zwar handelt es sich um ein zusammengesetztes Federelement 40, welches sich aus einem in der Draufsicht kreissegmentförmigen Druckstück 42 und zwei seitlich beabstandeten Schraubenfedern 44 zusammensetzt, die einerseits in - nicht gezeigte - Sackbohrungen im Druckstück und andererseits in entsprechenden - ebenfalls

50 nicht gezeigten - Sackbohrungen im Topfteil abgestützt sind, wobei ihre Länge so gewählt ist, daß sie das Druckstück über die Umfangswandung des Topfteils radial nach außen drängen. Das Druckstück 42 seinerseits ist an seinem, der Wandung der Aussparung 16 zugewandten Seite kreisbogenförmig begrenzt, so daß es im wesentlichen über seine gesamte Breite an der Wandung der Aussparung 16 anliegt.

In Figur 8 ist schließlich das in Figur 1 gezeigte Scharnier 10 im Bereich des Scharniertopfs entlang dessen Symmetrielinie geschnitten dargestellt, wobei gleichzeitig auch ein innerhalb des Topfteils verschwenkbar gelagerter, aus Kunststoff hergestellter Nocken- oder Steuerkörper 46 gezeigt ist, der Teil eines von Federn 48 in Richtung zum Boden gedrängten Schnäpper- oder Zuhaltemechanismus ist. Eine am Nockenkörper vorgesehene Steuerkurve 50 wirkt mit seitlichen Ansätzen des Scharnier-Tragarms 52 derart

zusammen, daß der Türflügel bei Annäherung an die Schließstellung federnd in die geschlossene Stellung gezogen und in dieser Schließstellung gehalten wird. Nachdem der Nocken oder Steuerkörper ein Kunststoff-Spritzgußteil ist, bietet es sich an, daß die erfindungsgemäß vorgesehenen Federn 32 mit dem Nocken- oder Steuerkörper 46 zu einem integralen Spritzgußteil zu vereinigen, wie dies in Figur 8 veranschaulicht ist.

## Patentansprüche

1. Möbelscharnier für die verschwenkbare Anlenkung eines Türflügels an einem Schrankkorpus mit einem Korpus-Anschlagteil und einem über einen Gelenkmechanismus mit diesem gekoppelten, als versenkt in eine Aussparung in der Innenseite des Türflügels einsetzbarer Scharniertopf ausgebildeten Türflügel-Anschlagteil, der sich aus dem eigentlichen, innerhalb der Aussparung liegenden Topfteil und einem an dessen äußeren Rand angesetzten, auf dem an die Türflügel-Aussparung anschließenden Bereich der Türflügel-Innenseite aufsetzbaren Befestigungsflansch zusammensetzt, in welchem wenigstens eine als rechtwinklig zur benachbarten Randkante des Türflügels verlaufendes Langloch ausgebildete Durchgangsöffnung für jeweils eine in den Türflügel einschraubbare Befestigungsschraube vorgesehen ist, wobei der in die Aussparung eingreifende Topfteil in bezug auf die Türflügel-Aussparung derart mit Untermaß bemessen ist, daß er bei gelockerter Befestigungsschraube um ein vorgegebenes Maß rechtwinklig zur Türflügel-Randkante in der Aussparung verschiebbar ist,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß am Topfteil (20) wenigstens eine über dessen Umfangswandung vortretende, sich an der Wandung der Aussparung (16) abstützende Feder (32; 32'; 40) vorgesehen ist, welche den Topfteil (20) bei gelockerter Befestigungsschraube bzw. gelockerten Befestigungsschrauben (26) in eine definierte Ausgangslage innerhalb der Aussparung (16) drängt bzw. drängen.
2. Möbelscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß in dem in der bestimmungsgemäßen Montagestellung des Topfteils (20) innerhalb der Aussparung (16) der Randkante des Türflügels (12) gegenüberliegenden Umfangsbereich des Topfteils (20) eine den Topfteil (20) in Anlage an den randkantenbenachbarten Wandungsbereich der Aussparung (16) drängende Feder (32; 32') vorgesehen ist.
3. Möbelscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß in dem in der bestimmungsgemäßen Montagestellung des Topfteils (20) innerhalb der Aussparung (16) der Randkante des Türflügels gegenüberliegenden Umfangsbereich des Topfteils (20) eine den Topfteil im Sinne einer Anlage an den randkantenbenachbarten Wandungsbereich der Aussparung (16) drängende Feder (32; 32') und im randkantenzugewandten Umfangsbereich des Topfteils (20) eine zweite, am randkantenbenachbarten Wandungsbereich der Aussparung (16) abgestützte Feder (32; 32') mit entgegengesetzter Wirkungsrichtung vorgesehen ist, welche den Topfteil (18) insgesamt in eine definierte mittlere Zwischenlage drängen.
4. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß die der Wandung der in der Draufsicht kreisförmig begrenzten Aussparung (16) zugewandte Umfangswandung des Topfteils (20) in einem randkantenbenachbarten und einem gegenüberliegenden randkantenabgewandten Bereich jeweils kreisbogenförmig begrenzt ist, wobei der Radius ( $r_1$ ;  $r_2$ ) beider Kreisbögen im wesentlichen gleich dem Radius (R) der kreisförmig begrenzten Aussparung (16) ist, und daß die Radien-Mittelpunkte ( $r_1$ ;  $r_2$ ) der kreisbogenförmig begrenzten Wandungsbereiche des Topfteils (20) nicht zusammenfallen, sondern in Verschiebungsrichtung des Topfteils (20) gegenüber dessen Mittelpunkt jeweils etwas zu der der zugehörigen kreisbogenförmigen Begrenzung gegenüberliegenden Seite verschoben sind.
5. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Feder(n) (32; 32') als an wenigstens einem ihrer Enden in einer zugeordneten Aufnahme im Topfteil gehaltene bügelartige Biegefeder(n) ausgebildet ist bzw. sind.
6. Möbelscharnier nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Biegefeder(n) (32) aus einem elastisch verformbaren Kunststoff hergestellt ist bzw. sind.

7. Möbelscharnier nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Biegefeder(n) (32) in dem sich an der Wandung der Aussparung (16) abstützenden Bereich mit einem Druckstück (36) versehen ist bzw. sind, welches in seinem in der bestimmungsgemäßen Montagestellung dem Boden der Aussparung (16) zugewandten Endbereich mit einer Anlaufschräge (38) versehen ist, welche das in ungespanntem Zustand der Feder (32) über das Maß des Durchmessers der Aussparung (16) vortretende Druckstück (36) bei der Montage zurückgedrängt und die Feder (32) vorspannt.
8. Möbelscharnier nach Anspruch 6 und 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Druckstück (36) und die Biegefeder (32) ein einstückiger Spritzgußteil ist.
9. Möbelscharnier nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Biegefeder(n) (32') aus federelastischem metallischen Bandmaterial hergestellt ist bzw. sind.
10. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4 und 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feder(n) (40) jeweils von wenigstens einer Druckfeder (44) gebildet ist bzw. sind, welche am Topfteil einerseits und einem in Anlage an die Wandung der Aussparung im Türflügel vorgespannten Druckstück (42) andererseits abgestützt ist.
11. Möbelscharnier nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kunststoff-Biegefeder (32) integraler Teil eines im Topfteil (20) gehaltenen, Teil einer Zuhalteeinrichtung bildenden Kunststoffteils (46) ist.
12. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der der Innenfläche des Türflügels (12) zugewandten Unterseite des Befestigungsflanschs (22) wenigstens ein zugespitzter oder schneidenartig zugeschärfter Vorsprung (28) vorgesehen ist.
13. Möbelscharnier nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß mehrere pyramidenförmige oder kegelige Vorsprünge (28) in der Nähe der Enden des Langlochs bzw. der Langlöcher (24) vorgesehen ist bzw. sind.
14. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Langloch bzw. die Langlöcher (24) an der der Innenfläche des Türflügels (12) zugewandten Unterseite des Befestigungsflanschs (22) jeweils in einer in den Längen- und Breitenabmessungen gegenüber den Langlöchern (24) vergrößerten Vertiefung (30) mündet bzw. münden, deren Bodenfläche mit rechtwinklig zur Längserstreckung der Langlöcher verlaufenden parallelen, im Querschnitt zugespitzten Riefen versehen ist, und daß jedem Langloch (24) ein in einer Bohrung im Türflügel befestigbarer Befestigungszapfen zugeordnet ist, in welchen der Schaft der Befestigungsschraube einschraubbar ist, und der an seiner befestigungsflanschzugewandten Stirnseite mit zu den Riefen in der jeweiligen Vertiefung (30) des Befestigungsflanschs (22a, 22b) komplementären parallelen Riefen versehen ist.
15. Möbelscharnier nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Befestigungszapfen als Kunststoff-Spreizdübel ausgebildet ist, welcher an seinem befestigungsflächenzugewandten Ende mit einem im Durchmesser vergrößerten Halteflansch versehen ist, dessen Durchmesser im wesentlichen gleich der Breite der und dessen Höhe im wesentlichen gleich der Tiefe der das zugeordnete Langloch (24) umgebenden Vertiefung (30) ist.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

