



(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2179/87

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : E05D 7/12

(22) Anmeldetag: 31. 8.1987

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 3.1990

(45) Ausgabetag: 25. 9.1990

(56) Entgegenhaltungen:

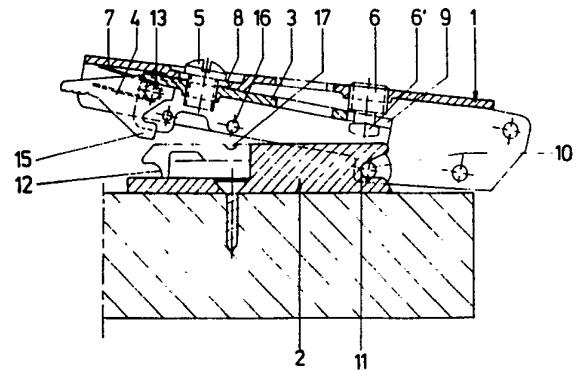
AT-PS 383851 AT-PS 382674 AT-PS 383644 DE-OS3535961

(73) Patentinhaber:

JULIUS BLUM GESELLSCHAFT M.B.H.  
A-6973 HÖCHST, VORARLBERG (AT).

(54) SCHARNIER

(57) Ein Scharnier, bei dem ein Scharnierarm (1) mittels mindestens eines Zwischenstückes (3) an einer Grundplatte (2) befestigbar ist. Der Scharnierarm (1) weist Löcher auf, durch die Verstell- und/oder Befestigungsschrauben (5,6) ragen. Das Zwischenstück (3) ist vorne mit einem Querstift (10) in eine Kerbe (11) der Grundplatte (2) einhängbar und mittels eines am Zwischenstück (3) drehbar gelagerten Kipphabels (4) verriegelbar. Das Zwischenstück (3) ist U-förmig und umfaßt mit zwei Seitenstegen (3') die Grundplatte (2) seitlich. Die Kontur der Kerbe (11) entspricht einem Mantelabschnitt des Querstiftes (10) und der Querstift (10) ist spielfrei in der Kerbe (11) aufgenommen. Das Zwischenstück (3) umfaßt mit seinen beiden Seitenchenkeln (3') die Grundplatte (2) spielfrei. Die Erzeugenden bzw. die Längsmittelachsen (LM) der Kerbe (11) und des Querstiftes (10) liegen unverspannt in einem flachen Winkel (Alpha) zueinander.



B

391 344

AT

Die Erfindung bezieht sich auf ein Scharnier mit Verstelleinrichtungen, bei dem ein Scharnierarm mittels mindestens eines Zwischenstückes an einer Grundplatte angeordnet und mittels Gelenkhebel od. dgl. mit einem zweiten Scharnieranschlagteil, z. B. einem Scharnertopf, verbunden ist, wobei der Scharnierarm Ausnehmungen aufweist, durch die Verstell- und/oder Befestigungsschrauben ragen, und das Zwischenstück vorne mit einem Querstift in eine Kerbe der Grundplatte einhängbar und mittels eines am Zwischenstück drehbar gelagerten Kipphebels verriegelbar ist, wobei das Zwischenstück U-förmig ist und mit zwei Seitenstegen die Grundplatte seitlich umfaßt, die Kontur der Kerbe, die einen Halbkreis beschreibt, einem Mantelabschnitt des zylindrischen Querstiftes entspricht und der Querstift spielfrei in der Kerbe aufgenommen ist.

Bei herkömmlichen Scharnieren ist der Scharnierarm mittels einer Klemmschraube auf der Grundplatte befestigt, wobei diese Klemmschraube im allgemeinen durch ein Langloch ragt, um so eine Verstellung des Scharnierarmes in der Tiefe des Möbels möglich zu machen.

In letzter Zeit sind auch Schnappverbindungen zur Befestigung des Scharnierarms an der Grundplatte bekannt geworden. So zeigen zum Beispiel die DE-A-30 26 796 und 30 39 328 Scharniere mit einem Scharnierarm und einer Befestigungsplatte, bei dem durch Einsetzen des Scharnierarmes in eine Führung der Befestigungsplatte und Verschieben desselben in Längsrichtung die beiden miteinander zu verriegelnden Teile ineinander einschnappen. Eine ähnliche Verankerung eines Scharnierarmes auf einer Grundplatte ist in der DE-A-24 60 127 gezeigt. Die DE-A-32 41 284 zeigt ein Scharnier, bei dem der Scharnierarm in seitliche Führungen einer Grundplatte einschiebbar und mittels eines Exzenters auf der Grundplatte klemmbar ist.

Die vorhergehend beschriebenen Scharnierarmverankerungen haben den Vorteil, daß der Scharnierarm beim Zusammenbau des Möbels sehr schnell auf der Grundplatte festgelegt werden kann und daß weiters zur Montage kein Werkzeug gebraucht wird. Dieser Vorteil ist nicht zu unterschätzen, da beim Einhängen der Scharnierarme der Türflügel gehalten werden muß. Wird zum Beispiel der Türflügel mit einer Hand gehalten und der gerade aufzusetzende Scharnierarm mit der anderen, dann bedarf es, falls die Arretierung des Scharnierarmes mittels einer Klemmschraube erfolgt, in vielen Fällen einer zweiten Person, die die Klemmschraube mit einem Schraubenzieher anzieht.

Der Nachteil der Scharniere, bei denen der Scharnierarm oder das Zwischenstück von vorne in die Grundplatte einschiebbar ist, ist, daß es leicht zu einem Verkanten kommt. Dies ist insbesondere bei hohen Türen, die viele Scharniere tragen, der Fall.

Gemäß der AT-PS 360 856 ist ein Scharnier vorgeschlagen worden, dessen Zwischenstück an einem Ende in die Grundplatte einhängbar ist und das am anderen Ende einen Kiphebel aufweist, mittels dem es an der Grundplatte verriegelbar ist.

Die DE-A1-3 535 961 zeigt ein Scharnier mit einem Zwischenstück, das die Grundplatte eng umfaßt. Es besteht aber geringes Spiel zwischen den Seitenschenkeln des Zwischenstückes und der Grundplatte.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein derartiges Scharnier insoferne zu verbessern, daß es zu keinem Spiel zwischen dem Zwischenstück und der Grundplatte kommt.

Dies wird erfahrungsgemäß dadurch erreicht, daß das Zwischenstück mit seinen beiden Seitenschenkeln die Grundplatte spielfrei umfaßt und daß die Erzeugenden bzw. die Längsmittelachsen der Kerbe und des Querstiftes unverspannt in einem flachen Winkel von vorzugsweise 1° zueinander liegen.

Durch die erfahrungsgemäße Ausführung ist es möglich, eine Spannung zwischen dem Zwischenstück und der Grundplatte zu erzielen, die eine Folge einer Verwindung des Zwischenstückes ist.

Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen eingehend beschrieben.

Die Fig. 1 zeigt ein Schaubild eines erfahrungsgemäßen Scharnieres, die Fig. 2 zeigt einen Längsschnitt durch einen Scharnierarm und eine Grundplatte in der Stellung während des Einhängens des Scharnierarmes, die Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht der Grundplatte, die Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf das Zwischenstück, die Fig. 5 zeigt eine Seitenansicht des Zwischenstückes, die Fig. 6 zeigt einen Schnitt nach der Linie (I-I) der Fig. 5 und die Fig. 7 zeigt eine Stirnansicht der Grundplatte.

Wie aus den Figuren der Zeichnung ersichtlich, sind die erfahrungswesentlichen Teile des Scharnieres der Scharnierarm (1), die Grundplatte (2) und das Zwischenstück (3) mit dem Kiphebel (4).

Der Scharnierarm (1) ist am Zwischenstück (3) mittels einer Fugenverstellschraube (6), die in einem Muttergewinde im Scharnierarm (1) lagert, und mittels einer Klemmschraube (5), die auch der Tiefenverstellung dient, befestigt. Die Klemmschraube (5) ragt durch einen Längsschlitz (8) im Scharnierarm (1) und ebenso ist die Fugenverstellschraube (6) mit ihrem Kopf (6') in einem Längsschlitz (9) im Zwischenstück (3) gehalten. Durch Lösen der Klemmschraube (5) kann der Scharnierarm (1) über die Länge des Schlitzes (8) verschoben und somit in der Tiefe des Möbels verstellt werden. Die Verstellung in der Richtung der Möbeltürfuge erfolgt auf herkömmliche Art und Weise durch Verdrehen der Fugenverstellschraube (6).

Sowohl die Grundplatte (2) als auch das Zwischenstück (3) sind mit U-Profil ausgeführt.

Vorne ist das Zwischenstück (3) mit einem durchgehenden Stift (10) versehen, der als Haltevorsprung des Zwischenstückes (3) dient. Die Grundplatte (2) weist vorne eine Kerbe (11) auf, in die der Stift (10) einhängbar ist, so daß er an der Grundplatte (2) gehalten ist.

Am hinteren Ende ist die Grundplatte (2) ebenso mit einer Kerbe (12) versehen.

Am hinteren Ende des Scharnierarmes (3) lagert der Kipphebel (4) mittels eines Zapfens (13). Am Kipphebel (4) ist der Hakenteil (15) ausgebildet.

Der Kipphebel (4) wird von einer Feder (7) beaufschlagt, die sich mit einem Ende am Scharnierarm (1) abstützt. Im Ausführungsbeispiel ist die Feder (7) eine Schenkelfeder.

5 Wird nun der Scharnierarm (1) mit dem Zwischenstück (3) aus der in der Fig. 2 gezeigten Stellung auf die Grundplatte (2) gedrückt, rastet der Hakenteil (15) des Kipphebels (4) in der Kerbe (12) ein und der Scharnierarm (1) ist auf der Grundplatte (2) verankert.

Die Verstellung des Scharnierarmes (1), falls notwendig, erfolgt in der zuvor beschriebenen Art und Weise.

10 Am Kippteil (4) ist ein Griffteil (4') ausgebildet. Soll der Scharnierarm (1) von der Grundplatte (2) gelöst werden, genügt es, diesen Griffteil (4') anzuheben, worauf der Haltevorsprung (15) aus der Kerbe (12) ausrastet und der Scharnierarm (1) mit dem Zwischenstück (3) von der Grundplatte (2) abhebbar ist.

15 Um einen spielfreien Sitz der Einheit Scharnierarm (1) und Zwischenstück (3) auf der Grundplatte (2) in der Längsrichtung des Scharnierarmes (1) zu sichern, ist das Zwischenstück (3) mit einem Querstift (16) versehen, der in einer Kerbe (17) der Grundplatte (2) einrastet. Die Positionierung des Zwischenstückes (3) und somit des Scharnierarmes (1) erfolgt zwischen dem Stift (10) und dem Stift (16).

20 Durch diese Ausbildung muß vom Kipphebel (4) nur verhindert werden, daß der Scharnierarm (1) in der Richtung des Pfeiles (A) von der Grundplatte (2) abgehoben wird. Das heißt, es sind nur minimale Kräfte aufzunehmen. Die stärkeren Kräfte, die in der Längsrichtung des Zwischenstückes (3) wirken, werden durch den Formsschluß zwischen dem Stift (16) und der Kerbe (17) aufgenommen.

25 Auf dem montierten Scharnierarm (1) wirken naturgemäß die stärksten Kräfte quer zur Längsrichtung des Scharnierarmes. Es ist daher äußerst wichtig, daß ein seitliches Spiel zwischen dem Zwischenstück (3) und der Grundplatte (2) vermieden wird. Dazu ist die in der Fig. 5 mit (X) bezeichnete lichte Weite zwischen den beiden Seitenschenkeln (3') des Zwischenstückes (3) in bezug auf die Breite (B) der Grundplatte (2) sehr knapp zu messen bzw. besteht eine geringfügige Untertoleranz, sodaß das Zwischenstück (3) auf die Grundplatte (2) aufgedrückt werden muß und eine auf die Seitenschenkel (3') wirkende seitliche Kraftkomponente auftritt.

30 Um die Aufdrückkraft nicht zu stark ansteigen zu lassen, ist vorgesehen, daß einer der beiden Seitenschenkel (3') des Zwischenstückes (3) mit einem Längsschlitz (20) versehen ist. Der Längsschlitz (20) erstreckt sich in der Längsrichtung des Zwischenstückes (3) und ist beim hinteren Ende des Zwischenstückes (3), d. h. in der Nähe des Kipphebels (4) vorgesehen.

35 Um eine weitere Verspannung zu erreichen, liegen die Erzeugenden bzw. liegt die Längsmittelachse der Kerbe (11) schräg zum Stift (10). Der Neigungswinkel ist sehr gering, im Ausführungsbeispiel  $1^\circ$ . Selbstverständlich ist es dabei egal, ob die Kerbe (11) oder der Stift (10) mit einer geringen Neigung oder parallel zur Montageebene ausgerichtet ist. Von Bedeutung ist lediglich der Winkel zwischen den beiden Elementen. Im Prinzip handelt es sich hierbei um einen theoretischen Winkel, weil ja während der Montage der Stift (10) in die Kerbe (11) eingelegt wird und somit in dieser gehalten ist. Das Zwischenstück (3) muß, wenn es auf die Grundplatte (2) aufgesetzt wird, im geringen Maße verwindungsfähig sein, damit es mit seinen Seitenschenkeln (3') die Grundplatte (2) satt umfassen kann. Die Verwindung, die durch den theoretischen Winkel zwischen der Kerbe (11) und dem Stift (10) hervorgerufen wird, erzeugt eine Spannung, die einen absolut sicheren Sitz des Zwischenstückes (3) auf der Grundplatte (2) garantiert.

40

#### PATENTANSPRUCH

45

50 Scharnier mit Verstelleinrichtungen, bei dem ein Scharnierarm mittels mindestens eines Zwischenstückes an einer Grundplatte angeordnet und mittels Gelenkhebel od. dgl. mit einem zweiten Scharnieranschlagteil, z. B. einem Scharniertopf, verbunden ist, wobei der Scharnierarm Ausnehmungen aufweist, durch die Verstell- und/oder Befestigungsschrauben ragen, und das Zwischenstück vorne mit einem Querstift in eine Kerbe der Grundplatte einhängbar und mittels eines am Zwischenstück drehbar gelagerten Kipphebels verriegelbar ist, wobei das Zwischenstück U-förmig ist und mit zwei Seitenstegen die Grundplatte seitlich umfaßt, die Kontur der Kerbe, die einen Halbkreis beschreibt, einem Mantelabschnitt des zylindrischen Querstiftes entspricht und der Querstift spielfrei in der Kerbe aufgenommen ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenstück (3) mit seinen beiden Seitenschenkeln (3') die Grundplatte (2) spielfrei umfaßt und daß die Erzeugenden bzw. die Längsmittelachsen (LM) der Kerbe (11) und des Querstiftes (10) unverspannt in einem flachen Winkel ( $\alpha$ ) von vorzugsweise  $1^\circ$  zueinander liegen.

60

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

Ausgegeben

25. 9. 1990

Blatt 1

Int. Cl.<sup>5</sup>: E05D 7/12

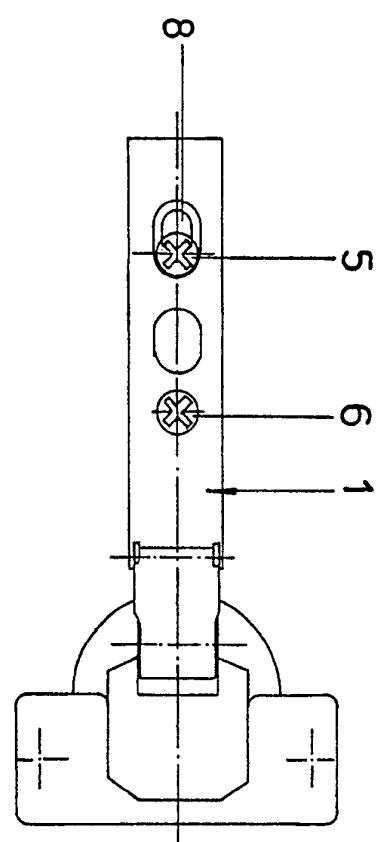


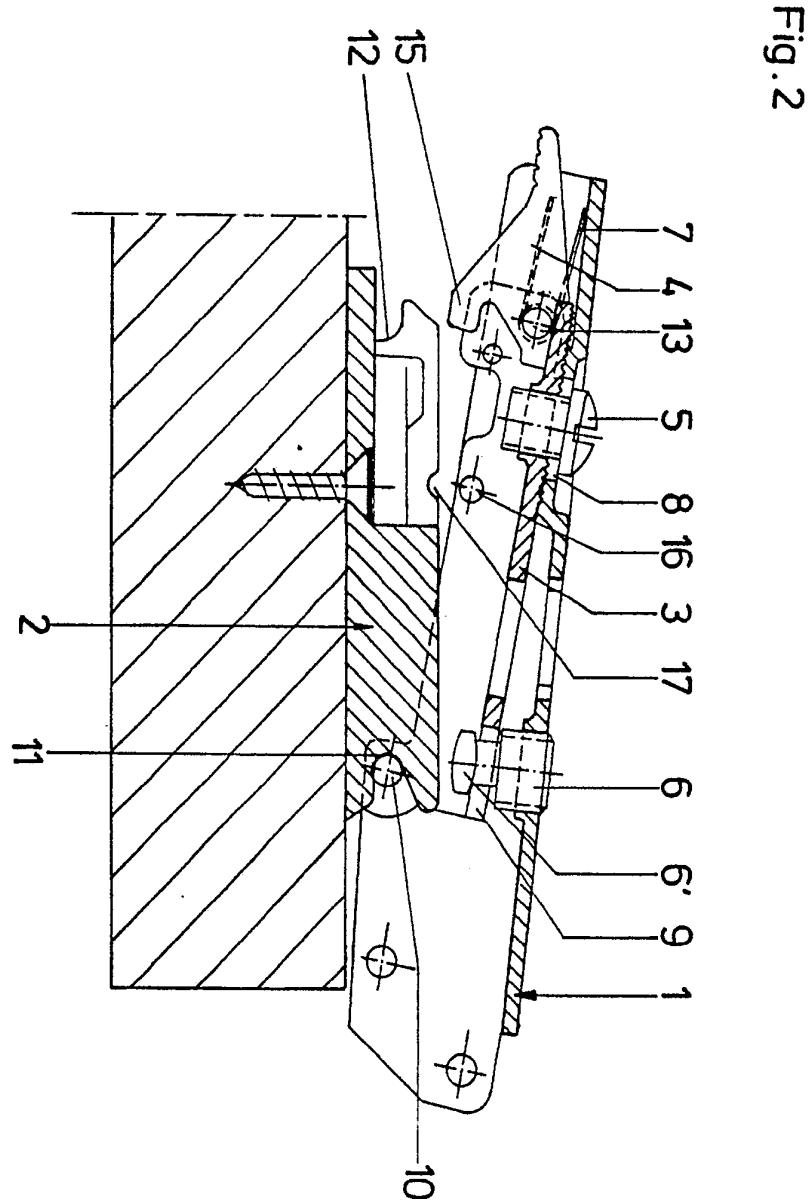
Fig. 1

## Ausgegeben

25.9.1990

Blatt 2

Int. Cl.<sup>5</sup>: E05D 7/12



Ausgegeben

25. 9. 1990

Blatt 3

Int. Cl.<sup>5</sup>: E05D 7/12