

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 291 481 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.03.2003 Patentblatt 2003/11

(51) Int Cl.7: **E05D 3/06**, E05F 1/12,
E05D 7/12

(21) Anmeldenummer: **02017701.0**

(22) Anmeldetag: **07.08.2002**

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

(72) Erfinder:
• **Neumann, Rene**
84149 Eberspoint (DE)
• **Birnkammer, Armin**
84137 Vilsbiburg (DE)

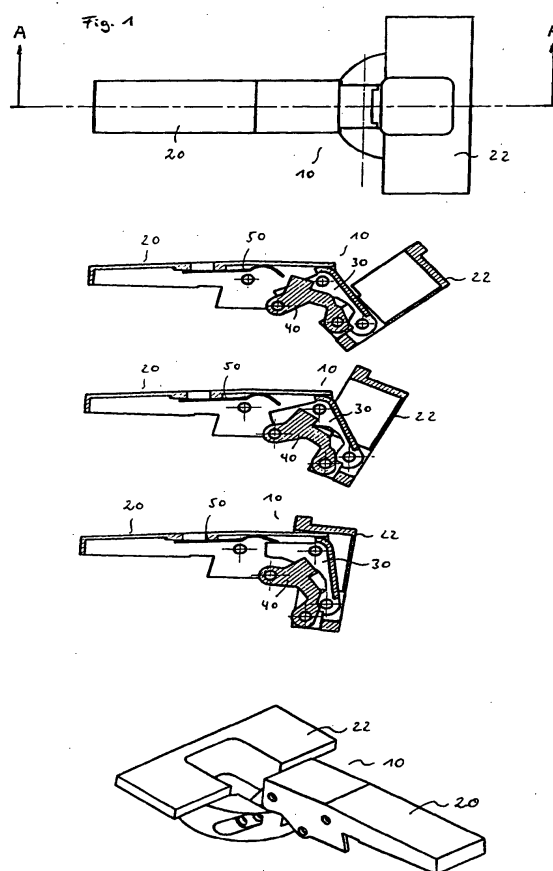
(30) Priorität: **07.09.2001 DE 10143922**

(74) Vertreter: **Laufhütte, Dieter, Dr.-Ing. et al**
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(71) Anmelder: **bulthaupt GmbH & Co. KG**
84153 Aich (=Bodenkirch) (DE)

(54) **Scharnier**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Scharnier mit einem Korpusbeschlagskörper sowie mit einem Türbeschlagskörper, der mittelbar oder unmittelbar schwenkbar mit dem Korpusbeschlagskörper in Verbindung steht. Ein leichtes Öffnen des Scharniers wird dadurch gewährleistet, dass eine Öffnungseinrichtung vorgesehen ist, durch die eine in Öffnungsrichtung des Türbeschlagskörpers wirkende Kraft ausgeübt wird, wobei die Öffnungseinrichtung derart ausgeführt ist, dass die in Öffnungsrichtung wirkende Kraft zumindest im Bereich der Schließstellung des Scharniers wirkt.



EP 1 291 481 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Scharnier mit einem Korpusbeschlagskörper sowie mit einem Türbeschlagskörper, der mittelbar oder unmittelbar schwenkbar mit dem Korpusbeschlagskörper in Verbindung steht. Derartige Scharniere sind in zahlreichen unterschiedlichen Ausführungsformen insbesondere als Möbelscharniere bekannt. Diese Scharniere weisen einen mit dem Korpus eines Möbelstückes zu verbindenden Korpusbeschlagskörper sowie einen mit der Tür, Klappe etc. zu verbindenden Türbeschlagskörper auf. Die Beschlagskörper werden in der Regel mit dem Korpus bzw. der Tür oder Klappe verschraubt. Häufig sind Korpus- und Türbeschlagskörper durch einen Doppelhebelmechanismus miteinander verbunden, der bewirkt, dass das Verschwenken der Hebel zu einer definierten Schwenkbewegung der Tür oder Klappe führt.

[0002] Bei herkömmlichen Möbelscharnieren ist vorgesehen, dass auf einen der Hebel über eine federbeaufschlagte Laufachse eine in Schließrichtung des Scharniers wirkende Kraft ausgeübt wird, indem die Laufachse auf den Hebel eine entsprechende Druckkraft ausübt. Damit wird erreicht, dass Türen bzw. Klappen nicht geringfügig geöffnet bleiben, sondern vollständig zugezogen werden, was ein Verstauben der in dem Möbel angeordneten Gegenstände verhindert und den optischen Eindruck des Möbelstückes verbessert.

[0003] Möbeltüren, Klappen oder Schubladen werden häufig mit sogenannten Touch-Latsch-Beschlägen versehen, die auf der Funktionsweise basieren, dass ein geringfügiges Eindrücken der Tür, Klappe bzw. der Schublade zu einer geringfügigen Öffnungsbewegung führen, die ein Hintergreifen mit der Hand ermöglicht. Die die Öffnungsbewegung bewirkende Kraft wird dabei von dem Touch-Latsch-Beschlag oder separat angeordneten Federelementen aufgebracht. Diese Kraft wirkt entgegen der oben genannten Schließkraft, was dazu führt, dass das entsprechende Federelement bzw. der Touch-Latsch-Beschlag verhältnismäßig leistungsfähig ausgeführt werden muss. Dies führt zu einer verhältnismäßig aufwendigen und großbauenden Bauweise.

[0004] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Scharnier der eingangs genannten Art dahingehend weiter zu bilden, dass die zum Öffnen der Tür oder Klappe erforderliche Kraft gering gehalten werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein Scharnier mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Danach weist das Scharnier eine Öffnungseinrichtung auf, durch die eine in Öffnungsrichtung des Türbeschlagskörpers wirkende Kraft ausgeübt wird, wobei die Öffnungseinrichtung derart ausgeführt ist, dass die in Öffnungsrichtung wirkende Kraft zumindest im Bereich der Schließstellung des Scharniers wirkt. Dadurch wird erreicht, dass der Touch-Latsch-Beschlag bzw. ein separates Federelement nicht gegen eine in Schließrichtung wirkende Kraft arbeiten muss und dass darüber hinaus die für die Touch-Latsch-Funktion erforderliche Öff-

nungsbewegung der Tür oder Klappe durch die im Scharnier vorgesehene Öffnungseinrichtung realisiert wird. Ein permanentes Offenstehen der Tür oder Klappe wird durch die Verriegelung des Touch-Latsch-Beschlages in der Schließstellung verhindert.

[0006] Das Scharnier kann einen Hebel aufweisen, der schwenkbar an dem Korpusbeschlagskörper sowie an dem Türbeschlagskörper angelenkt ist, wobei die Öffnungseinrichtung derart angeordnet ist, dass die Kraft auf den Hebel wirkt.

[0007] Die Öffnungseinrichtung kann als Federelement oder als Kolben-Zylinder-Einheit ausgeführt sein, die einer in Einführrichtung des Kolbens wirkenden Kraft eine entgegengerichtete Kraft entgegensetzt.

[0008] Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Scharnier einen ersten und einen zweiten Hebel aufweist, die beide um parallele Schwenkachsen sowohl an dem Türbeschlagskörper als auch an dem Korpusbeschlagskörper angelenkt sind, wobei die Hebel derart angeordnet sind, dass der Schwenkbewegung des ersten Hebels eine Schwenkbewegung des Türbeschlagskörpers überlagert ist. Ein Verschwanken des ersten Hebels um die am Korpusbeschlagskörper angeordnete Schwenkachse führt zu einer definierten Öffnungsbewegung der Tür oder Klappe.

[0009] Die Öffnungseinrichtung kann fest an dem Korpusbeschlagskörper angeordnet sein. Prinzipiell ist es jedoch ebenfalls möglich, die Öffnungseinrichtung an dem Türbeschlagskörper anzuordnen, wobei hier Voraussetzung ist, dass zumindest im Bereich der Schließstellung des Scharniers auf den Türbeschlagskörper eine in Öffnungsrichtung wirkende Kraft ausgeübt wird. Die Öffnungseinrichtung kann mit dem Korpusbeschlagskörper verschraubt sein.

[0010] Besonders bevorzugt ist es, wenn die Öffnungseinrichtung eine Blattfeder ist, die sich im wesentlichen parallel zu dem Korpusbeschlagskörper erstreckt und die in dem Endbereich gekrümmt ausgeführt ist, mit dem diese mit dem Hebel in Berührung tritt. Die Blattfeder erstreckt sich vorzugsweise parallel zur Grundfläche des Korpusbeschlagskörpers und nimmt somit verhältnismäßig wenig Platz in Anspruch. Die Blattfeder ist in ihrem Endbereich derart gebogen, dass sie zumindest im Bereich der Schließstellung des Scharniers auf den Hebel eine in Öffnungsrichtung wirkende Kraft ausübt.

[0011] Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Hebel sowie die Öffnungseinrichtung derart angeordnet sind, dass die Öffnungseinrichtung auf den Hebel eine im Schwenkbereich von der Schließstellung bis zu einem Öffnungswinkel von 8° eine in Öffnungsrichtung wirkende Kraft ausübt. Damit wird die oben genannte für die Touch-Latsch-Funktion erforderliche Öffnungsbewegung der Tür oder Klappe gewährleistet. Der Bediener kann nach dieser Öffnungsbewegung die Tür oder Klappe hintergreifen und öffnen. Bei größeren Öffnungswinkeln wirkt das Federelement gemäß dieser Ausführungsform nicht auf den Hebel, so dass die Tür oder

Klappe frei bewegbar ist.

[0012] Eine besonders kompakte Bauweise wird dadurch erzielt, dass ein erster und ein zweiter Hebel vorgesehen sind, wobei der erste Hebel eine durch parallele Seitenflächen begrenzte Ausnehmung aufweist, in der der zweite Hebel bewegbar ist und dass die Öffnungseinrichtung auf die Kanten einer oder beider Seitenflächen einwirkt. Der zweite Hebel bewegt sich somit teilweise innerhalb der durch den ersten Hebel begrenzten Ausnehmung, wodurch eine platzsparende Bauweise erreicht wird. Das vorzugsweise als Blattfeder ausgeführte Federelement wirkt auf eine oder beide der Seitenflächen des ersten Hebels, wodurch die genannte Öffnungskraft zumindest im Bereich der Schließstellung des Scharniers hervorgerufen wird.

[0013] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass eine Berührung des zweiten Hebels mit der Öffnungseinrichtung über den gesamten Schwenkwinkel des Scharniers nicht stattfindet. Damit wird auf den zweiten Hebel durch die Öffnungseinrichtung während des gesamten Schwenkwinkels keine Kraft ausgeübt. Dieser weist eine Ausnehmung auf, so dass über den gesamten Schwenkwinkel kein Kontakt mit der vorzugsweise als Blattfeder ausgeführten Öffnungseinrichtung stattfindet.

[0014] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1: eine Draufsicht, Schnittdarstellungen sowie eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Scharniers,

Figur 2: perspektivische Schnittdarstellungen des erfindungsgemäßen Scharniers in unterschiedlichen Ansichten,

Figur 3: eine Ansicht von unten sowie eine Schnittansicht des erfindungsgemäßen Scharniers und

Figur 4: eine Draufsicht sowie eine Seitensicht der Blattfeder des erfindungsgemäßen Scharniers.

[0015] Figur 1, oben zeigt eine Draufsicht des einen Korpusbeschlagskörper 20 sowie einen Türbeschlagskörper 22 aufweisenden Scharniers 10. Dieses ist in Figur 1, unten in einer perspektivischen Darstellung gezeigt. Zwischen diesen Abbildungen befinden sich Schnittdarstellungen des Scharniers 10 gemäß der Schnittlinie A-A in Figur 1, oben, die dieses in unterschiedlichen Öffnungswinkeln zeigen.

[0016] Die unten dargestellte Schnittdarstellung zeigt das Scharnier 10 in einer fast geschlossenen Position. Das Scharnier weist einen ersten Hebel 30 sowie einen zweiten Hebel 40 auf, die um parallele Schwenkachsen

beide sowohl mit dem Türbeschlagskörper sowie auch mit dem Korpusbeschlagskörper 20 in Verbindung stehen. An dem Korpusbeschlagskörper 20 ist die Blattfeder 50 angeordnet, die in ihrem in Figur 1 rechts dargestellten Endbereich gebogen ausgeführt ist. Wie aus der in Figur 1 unten dargestellten Schnittdarstellung ersichtlich, wirkt der gebogene Endbereich der Blattfeder 50 auf den ersten Hebel 30 und zwar in der Weise, dass auf diesen eine in Öffnungsrichtung des Scharniers 10 wirkende Kraft ausgeübt wird. Die mittlere der Schnittdarstellungen zeigt das Scharnier 10 in einer weiter geöffneten Position. Hier ist erkennbar, dass die Blattfeder 50 nunmehr ihre ursprüngliche, nicht gespannte Position einnimmt und auf keinen der Hebel 30, 40 einwirkt. Der Türbeschlagskörper 22 ist nunmehr frei beweglich. Die obere der in Figur 1 dargestellten Schnittdarstellungen zeigt das Scharnier 10 in einer weiter geöffneten Position. Die Blattfeder 50 tritt nur im Bereich zwischen der Schließstellung und einem Öffnungswinkel von 8° mit dem ersten Hebel 30 in Kontakt. Darüber hinaus wirkt die Blattfeder 50 nicht auf die Hebel 30, 40 ein.

[0017] Figur 2 zeigt perspektivische Darstellungen des erfindungsgemäßen Scharniers 10 in Schnittansichten. Gleiche Teile sind hier mit gleichen Bezugszeichen versehen wie in Figur 1. Aus Figur 2 wird die besondere Ausführungsform der Hebel 30, 40 ersichtlich. Der Hebel 30 weist parallele Seitenflächen 32 auf, von denen in Figur 1 aufgrund der Schnittdarstellung nur eine dargestellt ist. Diese sind durch die weitere Fläche 34 miteinander verbunden. Die Flächen 32 des Hebels 30 bilden eine Ausnehmung, innerhalb derer der zweite Hebel 40 bewegbar ist. Hierdurch wird eine kompakte Bauweise erzielt. Die Blattfeder 50 wirkt auf die Kanten der Seitenflächen 32 des ersten Hebels 30 ein. In Figur 2 ist ein Öffnungszustand des Scharniers 10 gezeigt, in dem eine Wirkung der Blattfeder 50 auf die Seitenflächen 32 des ersten Hebels 30 nicht mehr stattfindet, da der Öffnungswinkel von 8° bereits überschritten ist.

[0018] Figur 3 zeigt in einer Ansicht von unten und in einer Schnittdarstellung nochmal das erfindungsgemäße Scharnier 10. Auch hier sind gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen wie in Figuren 1 und 2 versehen. Die Blattfeder 50 erstreckt sich, wie aus Figur 3, oben ersichtlich, fast über die gesamte Breite des Korpusbeschlagskörpers 20. Sie wirkt in ihrem gebogenen Endbereich auf die Kanten der Seitenflächen 32 des ersten Hebels 30 ein. Die Blattfeder 50 weist die Ausnehmung 52 aus, die gewährleistet, dass der zweite Hebel 40 nicht mit der Blattfeder 50 in Berührung kommt, so dass bei Überschreiten des Öffnungswinkels von 8° mit keinem der Hebel 30, 40 eine Berührung mit der Blattfeder 50 eintritt. In diesem Bereich ist das Scharnier 10 frei bewegbar. Ferner kann der zweite Hebel 40 eine Ausnehmung aufweisen, die bewirkt, dass ein Kontakt mit der Blattfeder 50 nicht erfolgt.

[0019] Figur 3, unten zeigt das erfindungsgemäße Scharnier 10 in einer fast geschlossenen Stellung, in der der gebogene Endbereich der Blattfeder 50 auf die Sei-

tenflächen 32 des ersten Hebels 30 einwirkt, wodurch eine Schwenkbewegung des ersten Hebels 30 und damit eine Öffnung der Tür oder Klappe hervorgerufen wird.

[0020] Figur 4 zeigt schließlich in einer Draufsicht und in einer Seitendarstellung die Blattfeder 50 des erfindungsgemäßen Scharniers und verdeutlicht nochmals den gekrümmten Endbereich der Blattfeder 50 sowie die Anordnung der Ausnehmung 52.

[0021] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Scharniers wird erreicht, dass in einem Bereich von 0° (Schließstellung) bis zu einem Öffnungswinkel von 8° eine auf das Scharnier in Öffnungsrichtung wirkende Kraft ausgeübt wird. Dies führt dazu, dass bei Entriegelung eines Touch-Latsch-Beschlages aufgrund der Ausführung des Scharniers eine geringfügige Öffnung der Tür oder Klappe erfolgt, wodurch ein Hintergreifen mit der Hand ohne weiteres möglich ist.

Patentansprüche

1. Scharnier (10) mit einem Korpusbeschlagskörper (20) sowie mit einem Türbeschlagskörper (22) der mittelbar oder unmittelbar schwenkbar mit dem Korpusbeschlagskörper (20) in Verbindung steht.

dadurch gekennzeichnet,

dass eine Öffnungsvorrichtung vorgesehen ist, durch die eine in Öffnungsrichtung des Türbeschlagskörpers (22) wirkende Kraft ausgeübt wird, wobei die Öffnungseinrichtung derart ausgeführt ist, dass die in Öffnungsrichtung wirkende Kraft zumindest im Bereich der Schließstellung des Scharniers (10) wirkt.

2. Scharnier (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Hebel (30) vorgesehen ist, der schwenkbar an dem Korpusbeschlagskörper (20) sowie an dem Türbeschlagskörper (22) angelenkt ist, und dass die Öffnungseinrichtung derart angeordnet ist, dass die Kraft auf den Hebel (30) wirkt.

3. Scharnier nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungseinrichtung als Federelement oder als Kolben-Zylinder-Einheit ausgeführt ist, die einer in Einführichtung des Kolbens wirkenden Kraft eine entgegengerichtete Kraft entgegengesetzt.

4. Scharnier (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (10) einen ersten (30) und einen zweiten Hebel (40) aufweist, die beide um parallele Schwenkachsen sowohl an dem Türbeschlagskörper (22) als auch an dem Korpusbeschlagskörper (20) angelenkt sind, wobei die Hebel (30, 40) derart angeordnet sind, dass der Schwenkbewegung des ersten Hebels (30) eine Schwenkbewegung des Türbe-

schlagskörpers (22) überlagert ist.

5. Scharnier (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungseinrichtung an dem Korpusbeschlagskörper (20) angeordnet ist.

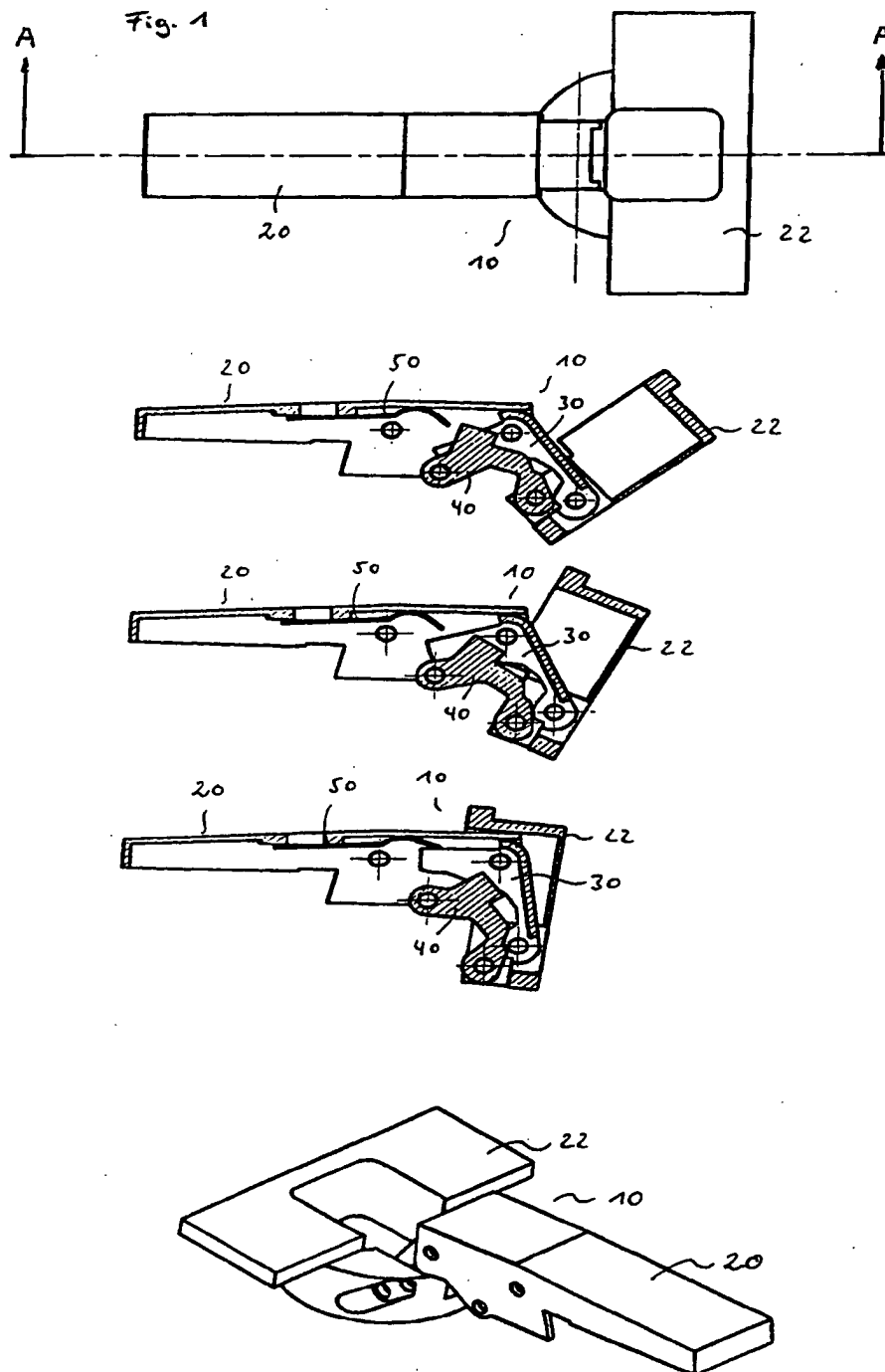
6. Scharnier (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungseinrichtung mit dem Korpusbeschlagskörper (20) verschraubt ist.

7. Scharnier (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungseinrichtung eine Blattfeder (50) ist, die sich im wesentlichen parallel zu dem Korpusbeschlagskörper (20) erstreckt und die in dem Endbereich gekrümmt ausgeführt ist, mit dem diese mit dem Hebel (30) in Berührung tritt.

8. Scharnier (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (30) sowie die Öffnungseinrichtung derart angeordnet sind, dass die Öffnungseinrichtung auf den Hebel (30) in einem Schwenkbereich zwischen der Schließstellung und einem Öffnungswinkel von 8° eine in Öffnungsrichtung wirkende Kraft ausübt.

9. Scharnier (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erster (30) und ein zweiter Hebel (40) vorgesehen sind, wobei der erste Hebel (30) eine durch parallele Seitenflächen (32) begrenzte Ausnehmung aufweist, in der der zweite Hebel (40) bewegbar ist und dass die Öffnungseinrichtung auf die Kanten einer oder beider Seitenflächen (32) einwirkt.

10. Scharnier (10) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Hebel (40) derart angeordnet ist, dass über den gesamten Schwenkwinkel eine Berührung des zweiten Hebels (40) mit der Öffnungseinrichtung nicht stattfindet.



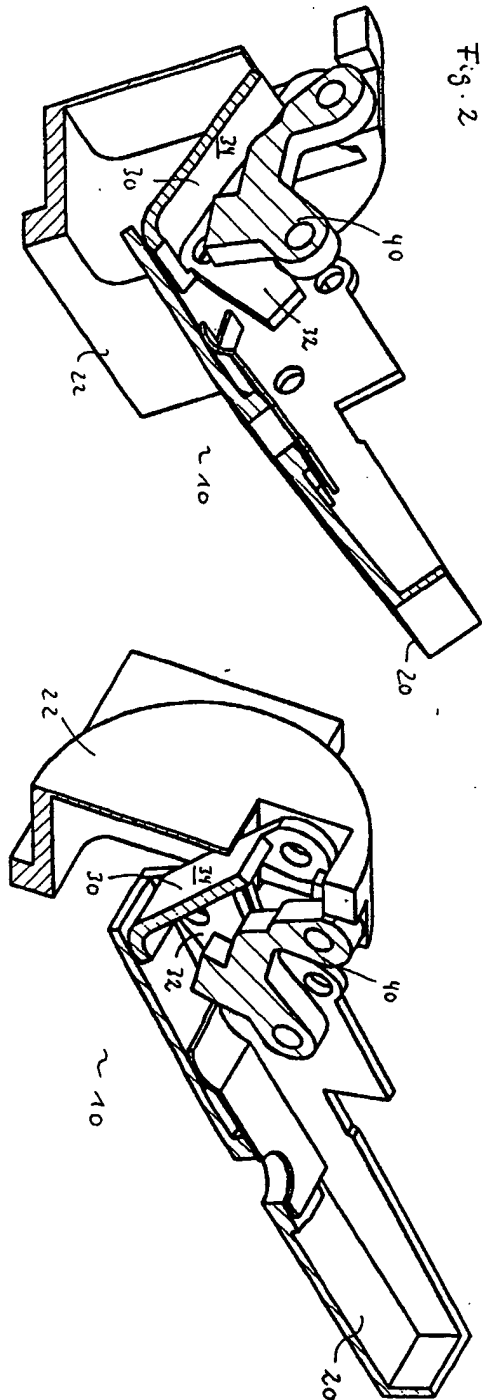


Fig. 3

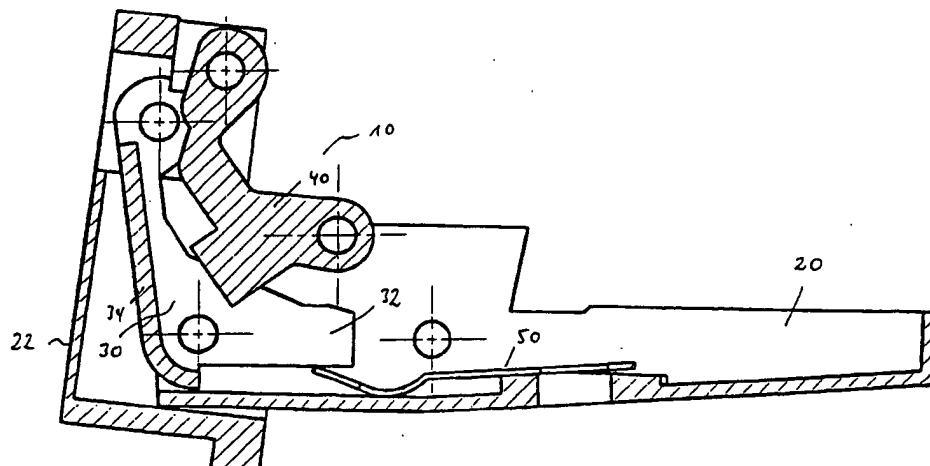
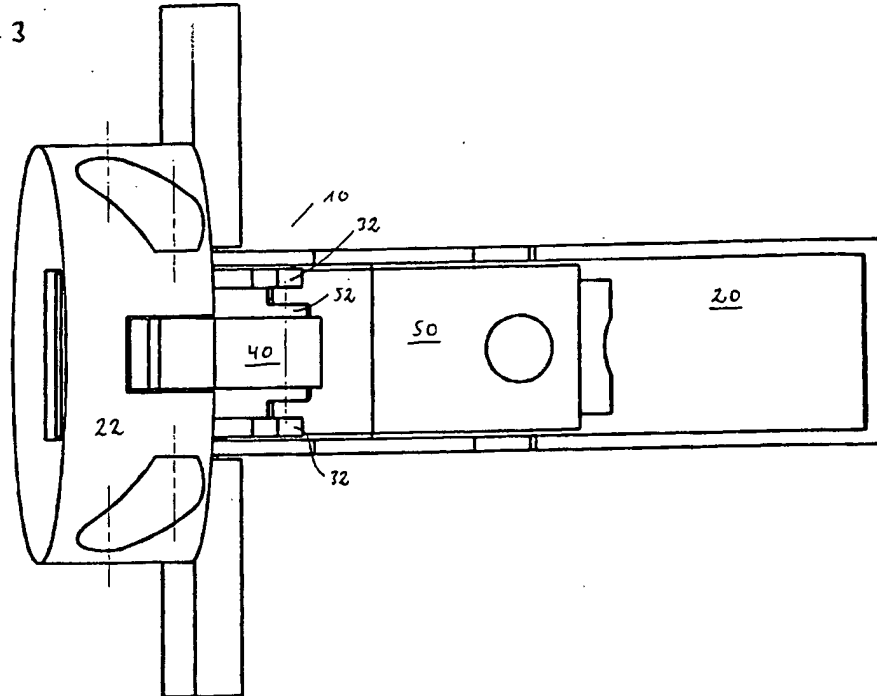
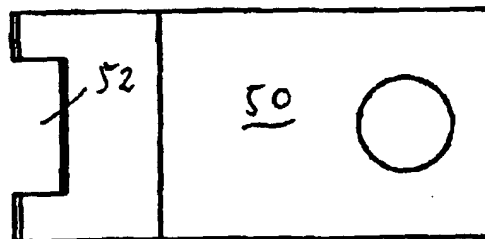
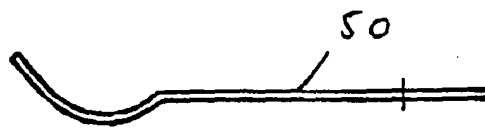


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 7701

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 185 415 A (LACONTE RICHARD J) 29. Januar 1980 (1980-01-29)	1-4	E05D3/06
Y	* Spalte 4, Zeile 7-45; Anspruch 1; Abbildungen 1,4 *	5-7	E05F1/12 E05D7/12
Y	US 4 532 675 A (SALAZAR SUMORFIN) 6. August 1985 (1985-08-06) * Spalte 1, Zeile 14-18 - Spalte 2, Zeile 22-29; Abbildungen 1-3 *	5-7	
A	US 3 362 042 A (ANGELO SALICE ARTURO) 9. Januar 1968 (1968-01-09) * Spalte 2, Zeile 67-71 - Spalte 3, Zeile 1-35; Abbildungen 7,8 *	8-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E05D E05F
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 6. November 2002	Prüfer Balice, M
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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 02 01 7701

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.

06-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4185415	A	29-01-1980	KEINE		
US 4532675	A	06-08-1985	KEINE		
US 3362042	A	09-01-1968	GB	1044898 A	05-10-1966

EPO FORM P0481

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