



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.12.2003 Patentblatt 2003/49

(51) Int Cl.⁷: **E05D 7/04**

(21) Anmeldenummer: **03009010.4**

(22) Anmeldetag: 17.04.2003

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

(72) Erfinder:

- **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Gossel, Hans K., Dipl.-Ing. et al**
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

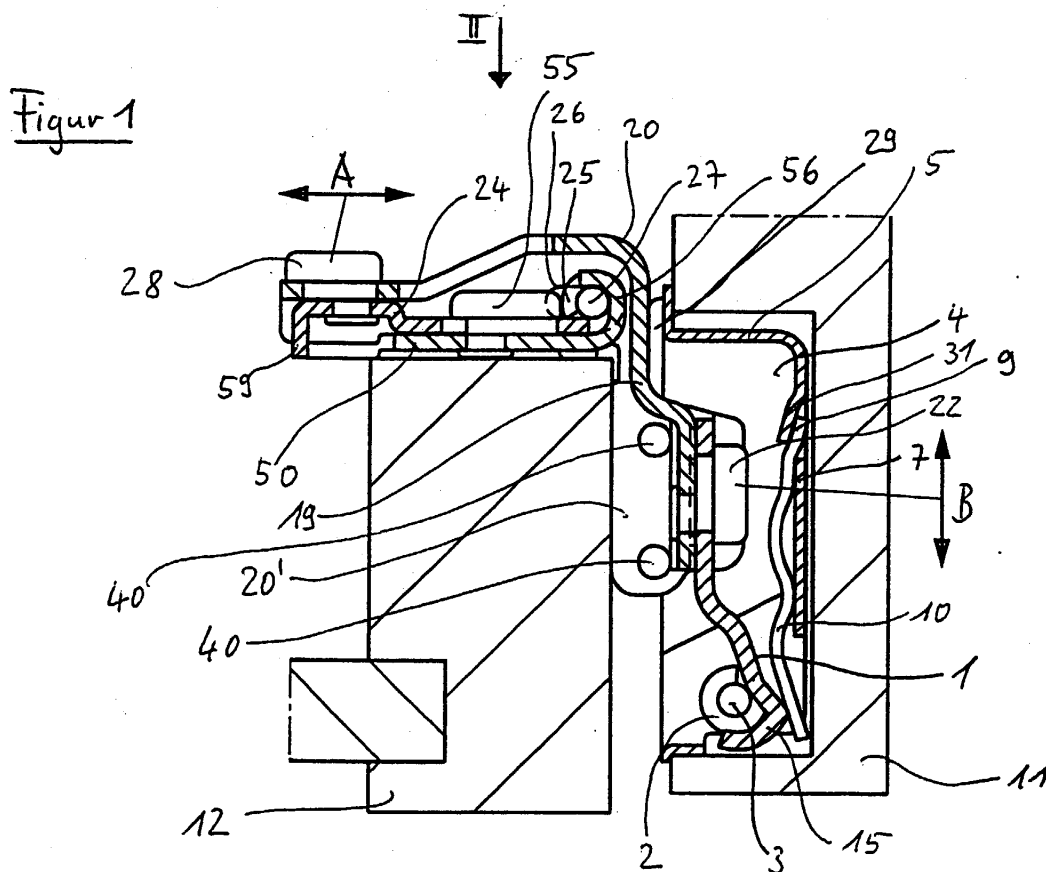
(30) Priorität: 29.05.2002 US 157615

(71) Anmelder: **Arturo Salice S.p.A.**
I-22060 Novedrate (Como) (IT)

(54) **Scharnier**

(57) Die Erfindung betrifft ein Scharnier, vorzugsweise ein Möbelscharnier, mit einem Scharnierarm, der einerseits über eine Gelenkachse mit einem Scharnierteil verschwenkbar verbunden ist, und andererseits über Haltemittel mit einem Grundelement, vorzugswei-

se einer Grundplatte verbunden ist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß die Haltemittel eine vorzugsweise selbsthemmende, erste Exzenterverstellung zur verschieblichen Halterung umfassen, die eine Verschiebung parallel zur Gelenkachse ermöglicht.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Scharnier, vorzugsweise ein Möbelscharnier, mit einem Scharnierarm, der einerseits über eine Gelenkachse mit einem Scharnier-
5 teil verschwenkbar verbunden ist, und andererseits über Haltemittel mit einem Grundelement, vorzugsweise einer Grundplatte, verbunden ist.

[0002] Ein solches gattungsgemäßes Scharnier ist in US 6,360,401 B1 beschrieben. Derartige Scharniere werden z. B. zur Befestigung von Türflügeln an Möbelwänden eingesetzt. Bei dem Scharnier des Standes der Technik ist eine unveränderliche Verschraubung zwischen dem Scharnier und der Möbelwandung vorgesehen. Wünschenswert wäre eine Befestigung, die eine Höhenverstellung des Scharniers und damit des Türflügels gegenüber der Möbelwandung ermöglicht. In DE 299 20 945 U1 ist dazu eine Befestigung vorgesehen, die beim Lösen einer Befestigungsschraube, die zur Befestigung des Scharniers in der Möbelwand dient, eine Höhenverschiebung des Scharniers entlang eines in einer Grundplatte des Scharniers vorgesehenen Langloches ermöglicht. Zusätzlich beschreibt die Entgegenhaltung die Verwendung einer Exzenterverstellung zur Verschiebung des Türflügels in Richtung des Möbelkorpus, um die Spaltbreite zwischen Türflügel und Möbelkorpus zu verändern. Das in DE 299 20 945 U1 beschriebene Scharnier weist einen Mechanismus auf, der eine Verstellung des Türspaltes mit Hilfe des Exzentrers unabhängig von der Höhenverstellung entlang des Langloches ermöglicht. Dazu sind aufwendige entkoppelnde Elemente notwendig.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Scharnier anzugeben, das bei kleiner Einbaugröße eine einfache Verstellung der Höhe des Türflügels bezüglich des Möbelkorpus erlaubt. Diese Aufgabe wird durch ein Scharnier mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teiles des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0004] Erfindungsgemäß umfassen die Haltemittel eine Exzenterverstellung zur verschieblichen Halterung des Scharnierarmes bezüglich des Grundelementes, die eine Verschiebung parallel zu der Gelenkachse ermöglicht.

[0005] Eine solche Exzenterverstellung ermöglicht auch nach der Montage noch eine Einstellung der Höhe des Scharniers und damit der Möbeltür gegenüber dem Korpus. Dabei wird im vorliegenden Zusammenhang der Begriff "Höhe" benutzt, um die Erfindung am Beispiel einer senkrechten Möbeltür z. B. eines Schrankes verständlich zu machen. Selbstverständlich kann die Erfindung ebenso an Klappen oder anderen Verschlüssen vorgesehen sein. Der Begriff "Höhe" wird hier also als diejenige Raumrichtung verstanden, in die sich die Gelenkachse erstreckt, ohne daß diese notwendigerweise senkrecht im Raum ausgerichtet ist.

[0006] Die erfindungsgemäße Lösung ermöglicht ein geringes Einbauvolumen bei gleichzeitig sehr einfacher

Verstellung.

[0007] Ist die Exzenterverstellung zudem selbsthemmend ausgestaltet, ist die Bedienung weiter vereinfacht.

[0008] Bei einer vorteilhaften Weiterbildung des erfindungsgemäßen Scharniers umfassen die Haltemittel weiterhin einen Haltearm und eine zweite Exzenterverstellung, die den Scharnierarm verschieblich am Haltearm haltert, wobei die zweite Exzenterverstellung eine Verschiebung senkrecht zur Verschiebung durch die erste Exzenterverstellung ermöglicht. Mit Hilfe einer solchen zweiten Exzenterverstellung ist das Scharnier nicht nur in der "Höhe", sondern auch in einer weiteren Raumrichtung auf einfache Weise einstellbar und ausrichtbar, wobei die Einstellung sogar erst nach der Montage vorgenommen werden kann. Vorteilhafterweise ist auch die zweite Exzenterverstellung selbsthemmend ausgestaltet.

[0009] Bei einer weiteren Weiterbildung umfassen die Haltemittel weiterhin einen Armabschnitt, der mit einer dritten Exzenterverstellung an dem Haltearm verschieblich gehalten wird, wobei die dritte Exzenterverstellung eine Verschiebung jeweils im wesentlichen senkrecht zur Verschiebung der ersten und der zweiten Exzenterverstellung ermöglicht. Bei dieser Ausgestaltung ist in allen drei Raumrichtungen eine einfache Einstellung des Scharniers auch nach der Montage möglich, wobei der Einbauraum gering gehalten ist.

[0010] Bei einer besonderen Ausführungsform ist die erste Exzenterverstellung in demjenigen Teil des Armabschnittes vorgesehen, der der dritten Exzenterverstellung entfernt ist, und dient der Verbindung des Armabschnittes mit einer Grundplatte. Diese Grundplatte dient z. B. zur Befestigung des Scharniers an dem Möbelkorpus. Bei einer solchen Weiterbildung ist der Scharnierarm, der z. B. mit dem Türflügel verbunden ist, über drei Exzenterverstellungen mit einer Grundplatte verbunden, die z. B. an dem Möbelstück befestigt ist.

[0011] Vorzugsweise weist das erfindungsgemäße Scharnier dieser Ausführungsform eine Führung in der Grundplatte auf, die parallel zur Gelenkachse angeordnet ist und mit Führungselementen des Armabschnittes zur Führung parallel zur Gelenkachse zusammenwirkt. Durch eine solche Führung ist gewährleistet, daß bei Verstellung des Scharniers in der "Höhe" kein Verkannten auftritt.

[0012] Eine einfache Ausgestaltung sieht vor, daß die Führung durch Schlitze in der Grundplatte gebildet wird, in die Führungslappen des Armabschnittes eingreifen, um nur eine Bewegung zwischen Armabschnitt und Grundplatte parallel zur Gelenkachse zuzulassen.

[0013] Eine zusätzliche Haltewirkung kann erzeugt werden, wenn Haltearm, Armabschnitt bzw. Grundplatte ösenartige Elemente aufweisen, die auf einem einzelnen Querstift gelagert sind. Dieser gemeinsame Haltestift gewährleistet eine sichere gegenseitige Ausrichtung der einzelnen Elemente bei geringer Baugröße.

[0014] Um das erfindungsgemäße Scharnier weiter zu verkleinern, kann vorteilhafterweise vorgesehen

sein, daß die einzelnen Abschnitte unlösbar über vernietete Exzenter miteinander verbunden sind.

[0015] Das erfindungsgemäße Scharnier kann sehr klein und kompakt ausgebildet werden und eignet sich daher insbesondere für die Verwendung bei Möbeln mit Rahmen. Die lichte Breite ist stark gegenüber den bekannten Scharnieren verkleinert und es wird nur ein geringer Raum für die Befestigung benötigt. Eine Ausführungsform der Erfindung betrifft daher ein kleinbauendes bzw. kompaktes Scharnier für Möbel mit Rahmen.

[0016] Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels, das in den Figuren dargestellt ist, im Detail erläutert. Dabei zeigt:

Figur 1: einen Längsschnitt durch ein erfindungsgemäßes Scharnier im geschlossenen Zustand,

Figur 2: eine Draufsicht auf den möbelkorpuseitigen Teil des Scharniers in Richtung II der Figur 1, wobei mit 1 der Schnitt bezeichnet ist, der in Figur 1 sichtbar ist,

Figur 3: einen Schnitt durch den Haltearm des Scharniers nach Figuren 1, 2,

Figur 4: eine Draufsicht auf den Haltearm in Richtung IV der Figur 3, wobei III den Schnitt bezeichnet, der in Figur 3 sichtbar ist,

Figur 5: eine Querschnittsansicht entlang der Ebene V der Figur 4,

Figur 6: einen Schnitt durch den Scharnierarm des erfindungsgemäßen Scharniers der Figuren 1, 2,

Figur 7: eine Draufsicht auf den Scharnierarm der Figur 6 in Blickrichtung VII, wobei VI den Schnitt bezeichnet, der in Figur 6 sichtbar ist,

Figur 8: einen Schnitt durch einen Armabschnitt des erfindungsgemäßen Scharniers der Figuren 1, 2,

Figur 9: eine Draufsicht in Richtung IX der Figur 8, wobei VIII den Schnitt bezeichnet, der in Figur 8 sichtbar ist,

Figur 10: einen Schnitt entlang der Ebene X der Figur 9,

Figur 11: einen Schnitt durch eine Grundplatte eines erfindungsgemäßen Scharniers der Figuren 1, 2, und

Figur 12: eine Draufsicht auf die Grundplatte der Fi-

gur 11 in Richtung XII der Figur 11, wobei XI den Schnitt bezeichnet, der in Figur 11 sichtbar ist.

[0017] Das aus den Figuren 1 und 2 ersichtliche Scharnier besteht aus einem mit einer Abkröpfung versehenem Scharnierarm 1, der mit seinem unteren eingerollten Ende 2 eine Gelenkachse 3 einfaßt, das gleichsam eine Lagerbohrung für diese bildet. Die Gelenkachse 3 ist in üblicher Weise in den Seitenwandungen des topfförmigen Scharnierteils 4 unverschieblich gelagert. Aus dem Boden 7 des topfförmigen Scharnierteils 4 ist eine Zunge 31 durch einen entsprechenden Freischnitt herausgebogen worden. Dadurch ist ein Schlitz im Boden 7 gebildet, in den das hintere Ende 9 einer Blattfeder 10 eingeschoben ist. Aus dem eingerollten Teil 2 des Scharnierarmes 1 ist ein Nocken 15 herausgebogen, der den Hebelarm für die Blattfeder 10 bildet. Das topfförmige Scharnierteil 4 ist in üblicher Weise in eine flache Sacklochbohrung beispielsweise einer Möbeltür 11 eingesetzt und mit dieser durch einen Flansch 29 verbunden, der Teil des topfförmigen Scharnierteiles 4 ist.

[0018] Der Scharnierarm 1 ist mit der Stirnseite 19 des Haltearmes 20 über einen Exzenter 22 in an sich bekannter Weise mit dem Haltearm 20 verbunden. Der Haltearm 20 weist eine Abkröpfung auf, die dadurch erreicht wird, daß die freigeschnittenen Seitenwände 20', 20" abgewinkelt und gegen die mittlere Stirnseite 19 durch zwei in zugeordneten Bohrungen 39 vernietete Querstifte 40 gehalten werden. Die vorderen Endbereiche der Seitenwände 20', 20" sind mit zum Rahmen parallelen, aus geprägten Ausbuchtungen bestehenden Riefen 41 versehen, die Führungen für den Scharnierarm 1 bilden. Entsprechende Nuten 42 sind in der Stirnseite 19 des Haltearmes 20 vorgesehen, in denen entsprechende durch Ausbuchten geformte Rippen 43 des Scharnierarmes geführt werden.

[0019] Der Exzenter 20 ist derart ausgestaltet, daß seine Verdrehung z. B. mit einem Schraubendreher die Seiteneinstellung in Richtung des Pfeiles B entlang der Riefen 41 bzw. der Nuten 42 bewirkt.

[0020] Das der Verbindung mit dem Scharnierarm 1 abgewandte Ende des Haltearmes 20 ist mit dem Armabschnitt 24 durch den Exzenter 28 derart verbunden, daß eine Verdrehung des Exzenter 28 die Tiefeneinstellung in Richtung des Pfeiles A verursacht. Eine Führung dieser Bewegung wird durch die Riefe 44 des Armabschnittes 24 und die entsprechend ausgebildete Rippe 45 des Haltearmes 20 gewährleistet, wie sie am besten in Figuren 5 und 10 sichtbar sind.

[0021] Der Armabschnitt 24 ist beidseitig an dem Ende, das der Exzenterverstellung 28 entfernt liegt, mit eingerollten Augen 25 versehen, die ösenartig einen Querstift 27 halten. Dieser Querstift 27 durchtritt zudem Langlöcher 26, die in den Seitenwänden 20', 20" des Haltearmes 20 vorgesehen sind.

[0022] Der Armabschnitt 24 ist über eine Exzenterver-

stellung 55 mit der Grundplatte 50 verbunden. Dazu ist in der Grundplatte 50 eine mittlere Bohrung 53 vorgesehen, in die der exzentrische Schaft des Exzeters 55 vernietet ist, dessen anschließender Schaftteil in einem Langloch 54 des Armabschnittes 24 gelagert ist und dessen Verdrehung die Höhenverstellung in Richtung des Pfeiles C verursacht.

[0023] In ihrem vorderen, mittleren Bereich ist die Grundplatte 50 mit einer nach oben gekrümmten, teilweise eingerollten Zunge 56 versehen, die in montiertem Zustand den Querstift 27 hakenartig übergreift. Diese Zunge 56 verbessert die Halterung und die Führung des Armabschnittes 24 an der Grundplatte 50. Die Grundplatte ist weiterhin mit Schlitz 57 versehen, die Führungen für seitliche, nach unten gebogene Lappen 58 des Armabschnittes 24 bilden. Diese quer verlaufenden Schlitz 57 und die gebogenen Lappen 58 verhindern ein Verkanten zwischen Armabschnitt 24 und Grundplatte 50. Eine weitere Führung des Armabschnittes 24 bei der Exzenterverstellung in Richtung C wird durch den abgewinkelten Rand 59 gebildet.

[0024] Die Grundplatte 50 ist schließlich mit seitlichen Flügeln 51 ausgestattet, die mit üblichen Befestigungsschrauben durch die Befestigungsbohrungen 52 z. B. mit einer Möbelwand 12 verbunden werden.

[0025] Das Scharnier umfaßt also einen Scharnierarm 1, der über eine Exzenterverbindung 22 in Richtung B verschieblich mit einem Haltearm 20 verbunden ist. Dieser Haltearm 20 ist über eine Exzenterverbindung 28 in Richtung A verschieblich mit einem Armabschnitt 24 verbunden, der wiederum über eine Exzenterverbindung 55 verschieblich in Richtung C mit der Grundplatte 50 verbunden ist. Zur durch den Exzenter 22 ermöglichten Verschiebung in Richtung B sind Führungen 41, 42 vorgesehen, in denen der Scharnierarm 1 bzw. daran vorgesehene Rippen 43 eingreifen. Zur Führung der Bewegung, die mit Hilfe des Exzeters 28 in Richtung A ermöglicht wird, ist eine Rippe 45 im Haltearm 20 vorgesehen, die in die Riefe 44 des Armabschnittes 24 führend eingreift. Schließlich greifen zur Führung der Bewegung, die durch den Exzenter 55 in Richtung C ermöglicht wird, die abgebogenen Lappen 58 des Armabschnittes 24 in Schlitz 57 der Grundplatte 50 ein. Diese Bewegung wird weiterhin durch den abgewinkelten Rand 59 des Armabschnittes 24 stabilisiert.

[0026] Grundplatte 50, Haltearm 20 und Armabschnitt 24 sind über die Zunge 56, die Langlöcher 26 bzw. die Augen 25 an dem Querstift 27 gehalten, wodurch die Stabilität des Scharniers gewährleistet ist und im speziellen die Führung bei der Bewegung des Armabschnittes 24 in Richtung C bezüglich der Grundplatte 50 zusätzlich geführt wird.

[0027] Bei Verwendung von vernieteten Exzentern, die eine unlösbare Verbindung bilden, läßt sich die Einbauf orm sehr klein halten.

Patentansprüche

1. Scharnier, vorzugsweise Möbelscharnier, mit einem Scharnierarm (1), der einerseits über eine Gelenkachse (3) mit einem Scharnierteil (4) verschwenkbar verbunden ist, und andererseits über Haltemittel (20, 22, 24, 28, 55) mit einem Grundelement, vorzugsweise einer Grundplatte (50) verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet, daß die Haltemittel eine vorzugsweise selbsthemmende, erste Exzenterverstellung (55) zur verschieblichen Halterung umfassen, die eine Verschiebung (C) parallel zur Gelenkachse (3) ermöglicht.
2. Scharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Haltemittel einen Haltearm (20) und eine vorzugsweise selbsthemmende, zweite Exzenterverstellung (22) umfassen, die den Scharnierarm (1) verschieblich an den Haltearm (20) hält, wobei die zweite Exzenterverstellung eine Verschiebung (B) senkrecht zur Verschiebung (C) durch die erste Exzenterverstellung (55) ermöglicht.
3. Scharnier nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Haltemittel einen Armabschnitt (24) und eine vorzugsweise selbsthemmende, dritte Exzenterverstellung (28) umfassen, die den Haltearm (20) verschieblich an den Armabschnitt (24) hält, wobei die dritte Exzenterverstellung (28) eine Verschiebung (A) im wesentlichen senkrecht zu den Verschiebungen der ersten und der zweiten Exzenterverstellung (55, 22) ermöglicht.
4. Scharnier nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Grundelement (50) durch eine Grundplatte gebildet wird, an der der Armabschnitt (24) durch die erste Exzenterverstellung (55) verschieblich gehalten wird.
5. Scharnier nach Anspruch 4, **gekennzeichnet durch** zumindest eine Führung (56, 57) in der Grundplatte (50), die parallel zur Gelenkachse (3) angeordnet ist und mit Führungselementen (25, 58, 59) des Armabschnittes (24) dessen Führung parallel zur Gelenkachse (3) zusammenwirkt.
6. Scharnier nach Anspruch 5, **gekennzeichnet durch** parallel zur Gelenkachse (3) angeordnete Schlitz 57 in der Grundplatte (50), in die Führungslappen (58) des Armabschnittes (24) eingreifen, um nur eine Bewegung zwischen Grundplatte (50) und Armabschnitt (24) parallel zur Gelenkachse (3) zuzulassen.
7. Scharnier nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **gekennzeichnet dadurch, daß** Haltearm (20), Arm-

abschnitt (24) bzw. Grundplatte (50) ösenartige Elemente (26, 25 bzw. 56) aufweisen, die auf einem gemeinsamen Querstift (27) gelagert sind.

8. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei dem die Exzenterverstellung (55) bzw. Exzenterverstellungen (22, 28, 55) unlösbar vernietet sind. 5
9. Kleinbauendes Scharnier für Möbel mit Rahmen, wobei das Scharnier ein Scharnier gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, insbesondere nach einem der Ansprüche 7 oder 8, umfaßt. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Figur 1

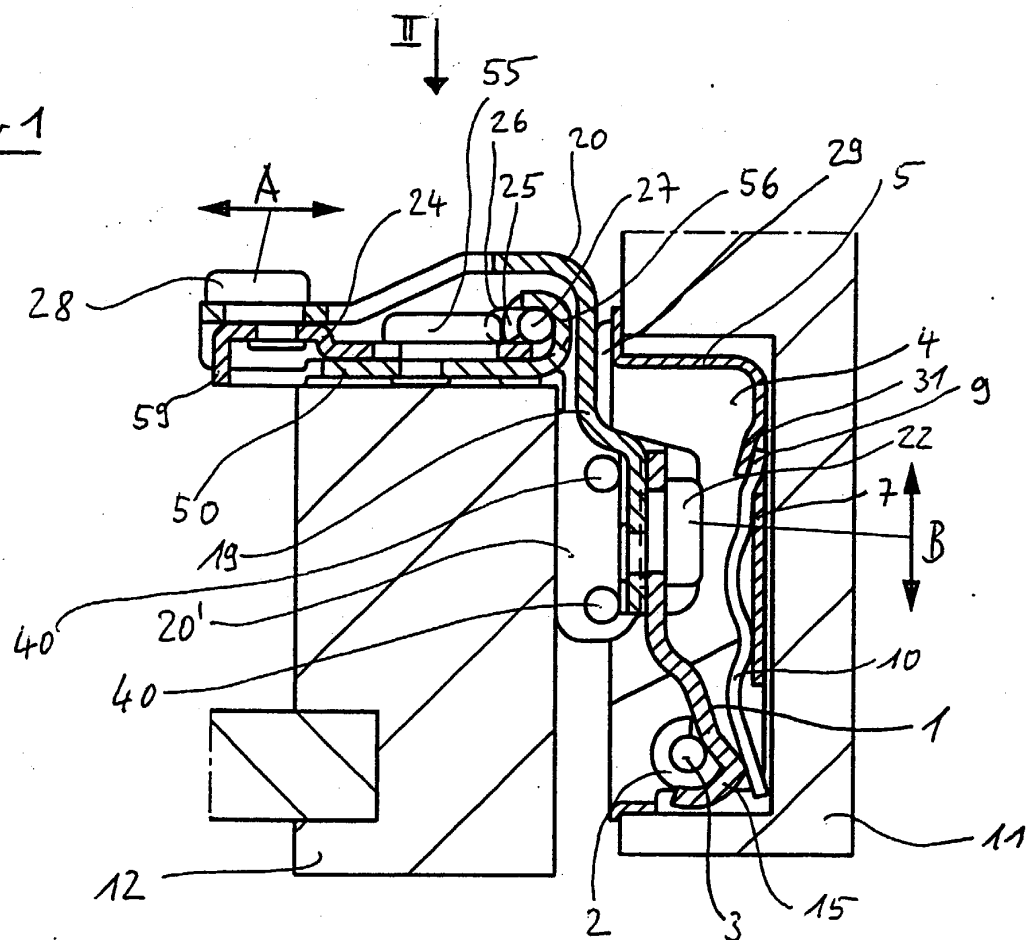
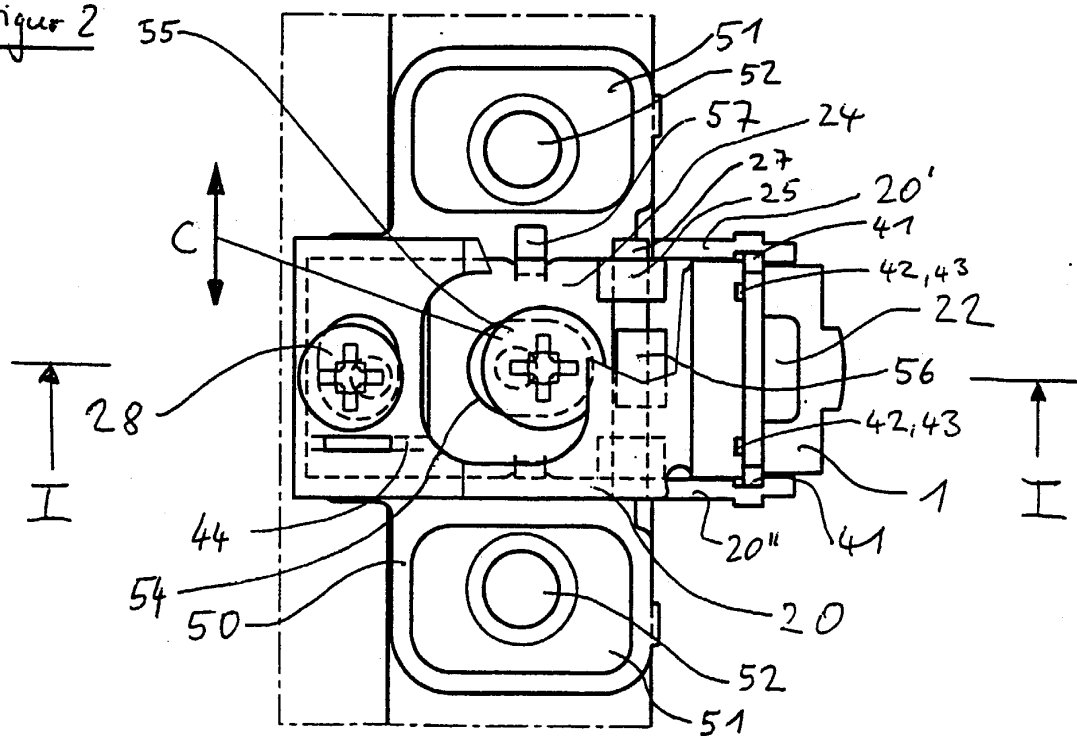
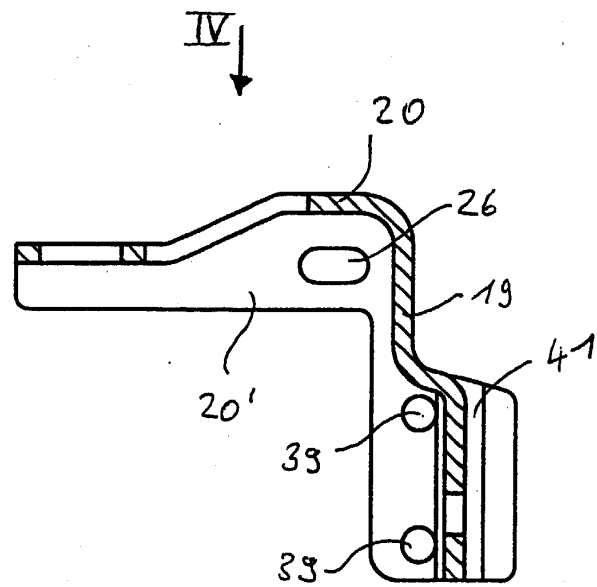


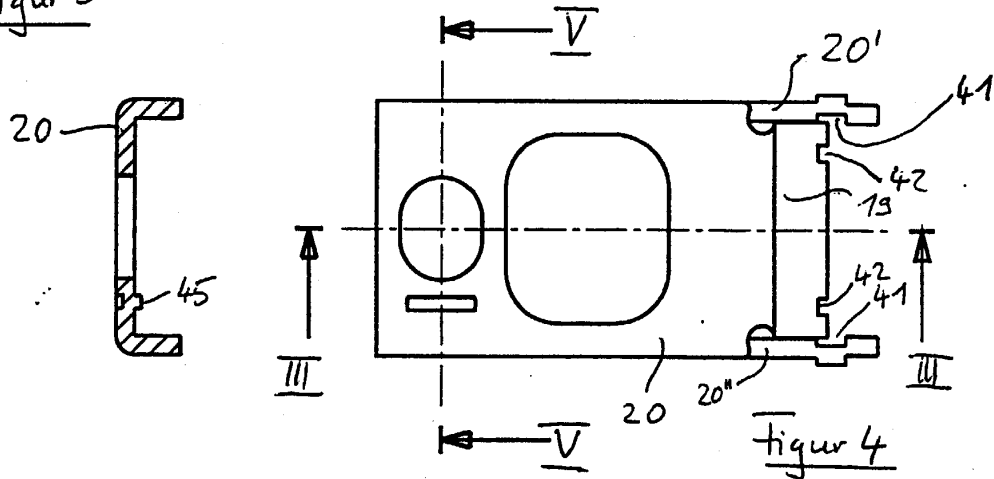
Figure 2



Figur 3

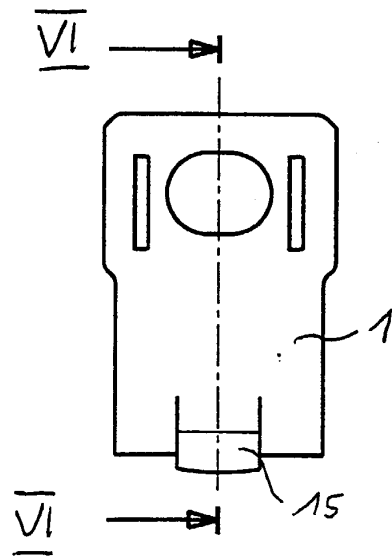


Figur 5



Figur 4

Figur 7



Figur 6

