



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 236 853 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.09.2002 Patentblatt 2002/36

(51) Int Cl.7: **E05D 7/04**

(21) Anmeldenummer: **02004607.4**

(22) Anmeldetag: **28.02.2002**

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

(72) Erfinder: **Müller, Wolfgang**
6890 Lustenau (AT)

(74) Vertreter: **Riebling, Peter, Dr.-Ing.**
Patentanwalt
Postfach 31 60
88113 Lindau (DE)

(30) Priorität: **03.03.2001 DE 10110311**

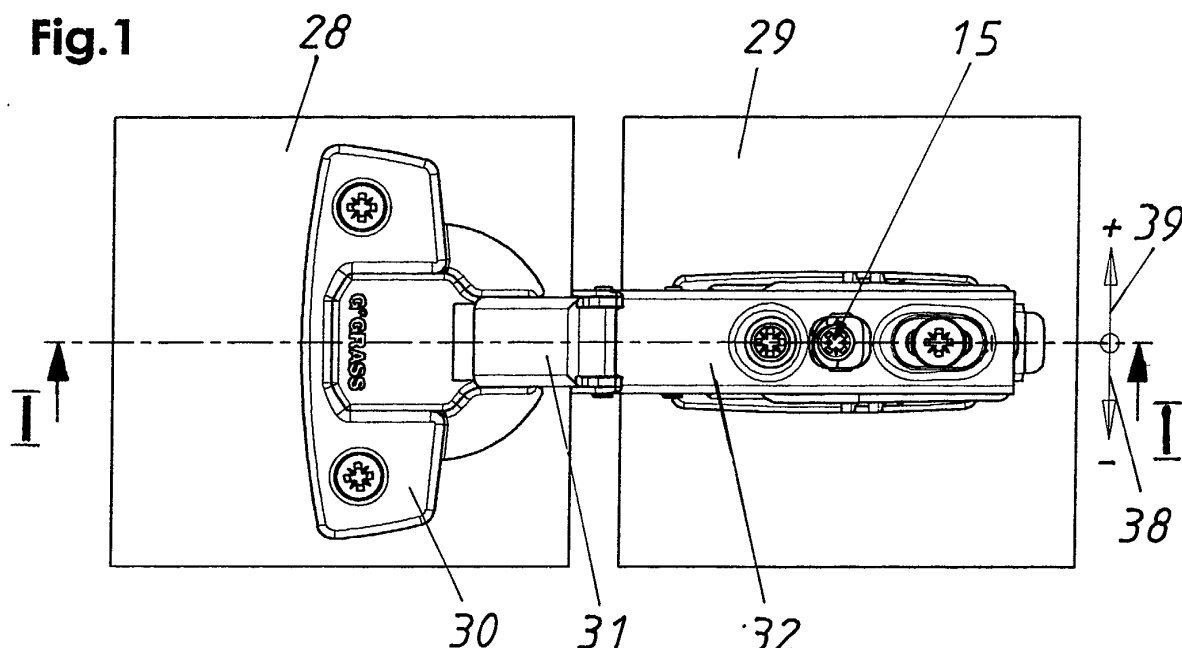
(71) Anmelder: **Grass GmbH**
6973 Höchst/Vlb. (AT)

(54) **Scharnier mit Höheneinstellschraube**

(57) Die Erfindung betrifft ein Scharnier, insbesondere ein Möbelscharnier mit einer am Möbelkorpus befestigten Grundplatte und einer mit der Grundplatte verbindbaren das Möbelscharnier tragende Stellplatte, wobei zur Festlegung der Verbindung eine Rastverbindung vorgesehen ist. Um eine stabilere Verbindung bei gleichzeitig leichter Montage zu erzielen, ist die Grundplatte zweiteilig ausgebildet, mit einem am Möbelkorpus befestigbaren Unterteil und einem mit dem Unterteil verspannbaren Oberteil. Zur Festlegung und Höhenverstellung des Oberteils auf dem Unterteil ist eine Höhen-

verstellungsschraube vorgesehen, welche mindestens eine Exzenter- oder Kurvenscheibe mit winkelabhängiger Änderung des Radius aufweist, welche Exzenter- oder Kurvenscheibe mit mindestens einem zugehörigen Gleitnocken des Oberteils zusammenwirkt. Vorteil hierbei ist, dass kein selbsttätiges Verstellen des Scharniers möglich ist, da die Kurvenscheiben der klemmenden Höhenverstellungsschraube, welche die beiden Bauteile der Grundplatte Ober- und Unterteil miteinander verklemmt, selbsthemmend sind. Diese Höhenverstellung ist auch bei schweren Möbeltüren leichtgängig und einfach zu betätigen.

Fig.1



EP 1 236 853 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Scharnier mit Höheneinstellschraube, insbesondere für Möbelscharniere nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Eine derartige Montageplatte ist aus der DE 199 20 137 A1 bekannt. Die vorliegende Erfindung nimmt hierbei vollumfänglichen Bezug zu dieser Druckschrift, so dass sämtliche dort gezeigten Merkmale auch hier vorliegen sollen.

[0003] In dieser DE 199 20 137 A1 ist ein Möbelscharnier mit einem an einem Gelenkkopf befestigten Scharnierarm oder Scharnierband gezeigt, wobei der Scharnierarm einstellbar über eine Stellplatte mit einer am Möbelkorpus befestigten Grundplatte verbindbar ist, und zur Festlegung der Verbindung eine Rastverbindung vorgesehen ist. Die Stellplatte ist als einstückiges, teilweise federndes Einrastteil ausgebildet, das einerseits mittels hakenförmigen Schenkeln an der Grundplatte einhängbar ist und andererseits Schenkel aufweist, die bei Druck auf die Stellplatte aufgrund einer durch geeignete Mittel erzwungenen Verschiebewegung der Stellplatte relativ zur Grundplatte in zugeordnete Rastnasen der Grundplatte eingreifen, wobei der federnde Teil der Stellplatte die Verbindung gegen weiteres Verschieben sichert.

[0004] Hierbei ist bei der DE 199 20 137 A1 die Grundplatte zweiteilig ausgebildet, mit einem am Möbelkorpus befestigbaren Unterteil und einem mit dem Unterteil mittels einer Klemmschraube verspannbaren Oberteil, wobei die Stellplatte und das Oberteil bei Druck auf die Stellplatte aufgrund einer durch geeignete Mittel erzwungenen Verschiebewegung der Stellplatte relativ zur Grundplatte an mindestens drei Einhängepunkten miteinander verbunden werden, und die Verbindung über ein an der Stellplatte angeordnetes Federelement gegen weiteres Verschieben gesichert wird. Die Höhenverstellung der Möbeltüre erfolgt durch Lösen der Klemmschraube zwischen Oberteil und Unterteil der Grundplatte, Verschieben des Oberteils auf dem Unterteil und wieder Feststellen der Klemmschraube.

[0005] Die oben beschriebene zweiteilige Montageplatte hat den Nachteil, dass bei Lösen der Klemmschraube sich die Scharnierverbindung zwischen Oberteil und Unterteil der Grundplatte derart löst, dass sich die Möbeltüre mit dem gesamten Scharnier, außer dem Unterteil der Grundplatte am Möbelkorpus, durch das Eigengewicht der Möbeltüre mit der Schwerkraftrichtung nach unten bewegt. Somit ist ein feinfühliges und genaues Verstellen des Scharniers in vertikaler Höhenrichtung nicht möglich, da die Höheneinstellung über ein nicht geführtes und durch Mittel gehaltenes Verschieben des Oberteils der Grundplatte auf dem Oberteil der Grundplatte erfolgt.

[0006] Bei Möbelscharnieren sind bereits eine Vielzahl von verschiedenen Verstellmöglichkeiten vorgesehen.

[0007] So besteht eine Verstellmöglichkeit in der Ver-

stellung der Position des Scharnierarmes relativ zur Montageplatte in Richtung der Möbelfuge, d. h. eine Seitenverstellung der Möbeltür. Diese Verstellung wird durch die sogenannte Seitenverstellungsschraube erreicht, die in einem Gewinde des Scharnierarms lagert und mit ihrem Kopf in einer Aussparung der Montageplatte gehalten ist. Je nach Drehung der Schraube hebt sich der Scharnierarm mehr oder weniger von der Montageplatte ab, so dass sich eine seitliche Verstellung der Möbeltüre ergibt.

[0008] Eine weitere Verstellmöglichkeit betrifft die Tiefenverstellung des Scharnierarmes, durch welche der Abstand der Möbeltür zur Stirnseite des Möbels einstellbar ist, wie beispielsweise aus der DE 298 11 793 U1 bekannt ist. Die Tiefenverstellung erfolgt im allgemeinen mit einer Klemmschraube, durch welche der Scharnierarm auf der Montageplatte befestigt wird. Die Klemmschraube ragt durch ein Langloch im Scharnierarm, wobei die Tiefenstellung durch gleiten entlang des Langlochs erfolgt und der Tiefenstellweg durch die Länge des Langlochs bestimmt wird.

[0009] Die bekannten Verstelleinrichtungen weisen jedoch erhebliche Nachteile auf.

[0010] Mit Bezug auf die Seitenverstellung der Türe wird der Scharnierarm durch Verdrehen der Seitenverstellungsschraube um eine imaginäre Achse verschwenkt, so dass die Verstellbewegung entlang eines Kreisbogens erfolgt. Dadurch verstellt sich nicht nur die seitliche Position der Türe, sondern auch in ungewollter Weise die Tiefenposition der Türe, so dass sich der Abstand der Türe von der Stirnkante des Möbel verändert.

[0011] Bei der Tiefeneinstellung besteht das Problem, dass die Tiefeneinstellschraube gelöst werden muss, um eine Verschiebung entlang des Langlochs zu ermöglichen. Eine feinfühlige Einstellung ist dadurch nicht möglich.

[0012] Ein Scharnier mit Ausgleichsfunktion bei der Seitenverstellung ist in der DE 299 14 473 U1 beschrieben. Es ist mindestens ein Schwenkhebel vorgesehen, der beim verdrehen der Seitenverstellungsschraube geschwenkt wird und an dem sich der Scharnierarm mittelbar oder unmittelbar abstützt, wobei der Scharnierarm beim Verdrehen der Fugenverstellungsschraube durch den mindestens einen Schwenkhebel parallel zur Grundplatte geführt ist. Die hier vorgestellte Konstruktion erscheint jedoch sehr aufwendig in der Herstellung.

[0013] Aus dem Stand der Technik ist jedoch keine geeignete Höhenverstellung des Scharniers bzw. der Möbeltüre zum Möbelkorpus bekannt.

[0014] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde eine Montageplatte für Möbelscharniere unter Vermeidung der oben angegebenen Nachteile derart weiterzubilden, dass eine geführte und leichtgängige Höhenverstellung des Scharniers bzw. der Möbeltüre zum Möbelkorpus ermöglicht wird.

[0015] Diese Aufgabe wird durch die technische Lehre des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0016] Die Erfindung beruht darauf, dass die Grund-

platte mindestens zweiteilig ausgebildet ist, mit einem Oberteil und einem Unterteil, und zur Festlegung und Höhenverstellung des Oberteils auf dem Unterteil eine Höhenverstellungsschraube vorgesehen ist, welche mindestens eine Exzenter- oder Kurvenscheibe mit winkelabhängiger Änderung des Radius aufweist, welche Exzenter- oder Kurvenscheibe mit mindestens einem zugehörigen Gleitnocken des Oberteils zusammenwirkt.

[0017] Für die Seitenverstellung weist die Höhenverstellungsschraube also mindestens eine Exzenter- oder Kurvenscheibe auf, wobei bei Verdrehung der Höhenverstellungsschraube eine Querverschiebung des Oberteils der Grundplatte zum feststehenden Unterteil der Grundplatte bewirkt wird.

[0018] Vorteil hierbei ist, dass kein selbsttätiges Verstellen des Scharniers möglich ist, da die Kurvenscheiben der erfindungsgemäßen klemmenden Höhenverstellungsschraube, welche die beiden Bauteile der Grundplatte Ober- und Unterteil miteinander verklemmt, selbsthemmend sind. Diese Höhenverstellung ist auch bei schweren Möbeltüren leichtgängig und einfach zu betätigen.

[0019] Die Höhenverstellungsschraube durchgreift jeweils eine entsprechende Bohrung des Ober- und Unterteils der Grundplatte und liegt mit seiner unteren Exzenter- oder Kurvenscheibe auf der Oberfläche des Oberteils der Grundplatte auf und wird vor dem Herausfallen durch einen Schraubenfuß gehindert, welcher bevorzugt mittels eines Taumelvorganges angebracht wurde. Vor der Montage ist die Höhenverstellungsschraube auf der dem Schraubenkopf entgegengesetzten Seite mit einem Bolzen versehen, welcher einen geringeren Durchmesser besitzt, wie die Bohrungen des Ober- und Unterteils der Grundplatte. Nach Einbringen dieses Bolzens der Höhenverstellungsschraube in beide deckungsgleichen Bohrungen des Ober- und Unterteils der Grundplatte wird dann der Bolzen von unten her vertaumelt, also als Art Nietkopf ausgebildet.

[0020] In anderen Ausführungen der Erfindung kann die Höhenverstellungsschraube auch an seinem bolzenseitigen Ende mit einem Gewinde versehen sein und unter dem Unterteil der Grundplatte mit einer z.B. selbstsichernden Mutter gesichert sein.

[0021] Auch sind Ausführungen mit Sicherungsringen oder Splinten vorgesehen, oder mit einer unteren Aufspreizung des bolzenseitigen Endes der Höhenverstellungsschraube zur Sicherung an der Unterseite des Unterteils der Grundplatte.

[0022] Dabei wirkt die Exzenter- oder Kurvenscheibe mit einer Gleitnocke an dem Oberteil der Grundplatte zusammen, welche Gleitnocke bevorzugt innerhalb einer Aussparung angeordnet ist, in der auch die Exzenter- oder Kurvenscheibe und auch der Kopf der Höhenverstellungsschraube zum Schutz und zur Platzersparnis aufgenommen werden kann. Die Gleitnocke umfasst eine Anschlagfläche für die Begrenzung des Verdrehwinkels der Höhenverstellungsschraube, welcher Verdrehwinkel typisch bei ca. 330° liegt. Weiterhin besitzt die Gleitnocke

eine radial engengesetzt zu den Gleitflächen der Exzenter- oder Kurvenscheibe gerichtete Gleitfläche. Bevorzugt wird, dass zwei derartige Gleitnocken vorhanden sind, welche etwa spiegelsymmetrisch zur Längsmittelenachse der Grundplattenteile angeordnet sind, also zueinander um ca. 180° versetzt und spiegelverkehrt. Hierbei sind natürlich auch die Anschlagflächen zur Drehwinkelbegrenzung der Höhenverstellungsschraube entgegengesetzt gerichtet, also die eine für einen Anschlag im Uhrzeigersinn und die andere für einen Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn.

[0023] Die mit den Anschlagflächen und Gleitflächen dieser Nocke(n) zusammenwirkenden Anschlagflächen und Gleitflächen der Exzenter- oder Kurvenscheibe(n) ist entlang der Mantelfläche der Höhenverstellungsschraube angeordnet und im Querschnitt durch die Höhenverstellungsschraube als bevorzugt etwa teilsichelförmig anzu sehen. Das erste Ende dieser Nockensichel ist dabei harmonisch radial sich vergrößernd ausgebildet, wohingegen das zweite Ende dieser Nockensichel abrupt vom maximalen Radius sich wieder auf einen kleineren Radius verkleinert, welcher z.B. so groß ist wie der Radius des ersten Endes der Nockensichel, also etwa dem Radius des bolzenförmigen Teiles der Höhenverstellungsschraube entspricht. Hierbei nimmt im Radius vergrößerte Sichelteil z.B. etwa 180° ein, wobei auch andere Winkelgrade denkbar sind.

[0024] Bei vorsehen von mehreren Nocken sind diese dann in verschiedenen Ebenen übereinander angeordnet und im Winkel zueinander versetzt oder zueinander zur Querachse der Höhenverstellungsschraube gespiegelt. Bei z.B. zwei Nocken mit je 180° sind diese bevorzugt in zwei Ebenen angeordnet und während die erste Nocke bei einer Linksdrehung der Höhenverstellungsschraube einen auflaufenden Nocken besitzt, hat die andere Nocke einen ablaufenden Nocken, wobei die Anschlagflächen und Gleitflächen jedoch im gleichen Winkelbereich der Höhenverstellungsschraube vorgesehen sind.

[0025] Die Anschlagfläche der Nocke kann vom maximalen Radiusausschlag im Winkel von 90° direkt in radialer Richtung auf die Nennweite des Bolzenteils der Höhenverstellungsschraube zurückgehen, oder aber im Winkel dazu, als z.B. im stumpfen oder spitzen Winkel, je nach Funktion, so dass bei einem stumpfen Winkel unter Umständen ein Durchdrehen der Höhenverstellungsschraube mit erhöhtem Kraftaufwand möglich wird, oder bei einem spitzen Winkel ein nahezu spielfreier Formschluss mit der entsprechenden Gegenfläche am Oberteil der Grundplatte möglich wird.

[0026] Die Höhenverstellungsschraube weist also bevorzugt zwei etwa gegenläufige, übereinanderliegende Kurvenscheiben auf. Durch die gegenläufigen Kurvenscheiben wird in etwa eine Verdopplung des Stellweges im Gegensatz zur Verwendung nur einer Kurvenscheibe erreicht.

[0027] Das am Oberteil der Grundplatte weist eine Aussparung auf, in welcher Anlageflächen (Anschlag und Gleitflächen) für die beiden Kurvenscheiben in

Form von Nocken ausgebildet sind.

[0028] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf mehrere Zeichnungen näher erläutert. Aus den Zeichnungen und deren Beschreibung gehen weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

[0029] Es zeigen:

Figur 1: die Draufsicht des erfindungsgemäßen Möbelscharniers in zusammengebautem und aufmontiertem Zustand;

Figur 2: einen Schnitt durch die Unteransicht des erfindungsgemäßen Möbelscharniers in zusammengebautem und aufmontiertem Zustand entlang der Linie I-I der Figur 1;

Figur 3: die Unteransicht der über die erfindungsgemäße Höheneinstellschraube zusammengebauten Teile Stellplatte, sowie Grundplatte mit Ober- und Unterteil;

Figur 4: die Draufsicht nach Figur 3;

Figur 5: die erfindungsgemäße Höheneinstellschraube in radialer Richtung;

Figur 6: die erfindungsgemäße Höheneinstellschraube gemäß Figur 5 in axialer Richtung;

Figur 7: eine vergrößerte Darstellung der Draufsicht nach Figur 4 mit Höheneinstellschraube in Mittelstellung;

Figur 8: die Draufsicht nach Figur 7 mit Höheneinstellschraube in oberer Maximalstellung;

Figur 9: eine perspektivische Ansicht eines Schnittes entlang der Längsmittelnachse der Figuren 3, 4, 7 und 8 mit nicht geschnittener Höheneinstellschraube;

Figur 10: eine Explosionsdarstellung der Figuren 3, 4, 7 und 8;

Figur 11: die erfindungsgemäße Höheneinstellschraube in perspektivische Darstellung.

[0030] Figur 1 zeigt die Draufsicht des erfindungsgemäßen Möbelscharniers in zusammengebautem und aufmontiertem Zustand, Figur 2 die Unteransicht hierzu im Längsschnitt. Diese beiden Figuren 1 und 2 dienen lediglich der Übersicht über den Einsatzort und Bauweise des erfindungsgemäßen Möbelscharniers.

[0031] Auf einer Möbeltüre 28 ist ein Scharniertopf 30 mittels entsprechender Befestigungsschrauben innerhalb einer Aussparung festgelegt. Dieser Scharniertopf

30 ist über ein herkömmliches Scharnierband 31 mit einem herkömmlichen Scharnierarm 32 verbunden, welcher über eine horizontale Verstellerschraube 36 (Seitenverstellung) und einer Feststellschraube 37 mit der Stellplatte 27 verbunden ist. Die Stellplatte 27 mit Feder 33 und Handhabe 34 wiederum ist auf das Oberteil 3 der Grundplatte 1 aufgeklipst, wie bei der DE 199 20 137 A1 bereits gezeigt. Das Oberteil 3 ist nun über entsprechende Rastverbindungen (Figur 10) mit dem Unterteil 2 der Grundplatte 1 verbunden, welches Unterteil 2 auf dem Möbelkorpus 29 aufgeschraubt ist.

[0032] Die Stellplatte 27 besteht aus einem im wesentlichen U-förmig gebogenen, länglichen einstückigen Teil, vorzugsweise einem Metallteil. Aus der Stellplatte 27 ist einstückig ein Federbügel 33 ausgeformt, dessen Schenkel etwa im mittleren Bereich der Längsseiten der Stellplatte angreifen und sich nach hinten über das Ende der Stellplatte fortsetzen, wo sie durch eine Handhabe 34 verbunden werden, die das hintere Ende des Federbügels 33 ausbildet, um den Federbügel mit der Hand betätigen zu können.

[0033] Das Oberteil 3 weist an seinem hinteren Ende links und rechts jeweils Raststufen 35 auf, welche zur Einrastung der hinteren Abschnitte des Federbügels 33 dienen. Diese Raststufen 33 sind als Spielausgleich vorgesehen und gewährleisten ein spielfreies oder nahezu spielfreies Einrasten des Federbügels 33 am Oberteil 3.

[0034] Figur 10 zeigt in einer Explosionsdarstellung den Aufbau der Grundplatte 1 der Montageplatte, bestehend aus einem Unterteil 2, mit welchem ein Oberteil 3 verbunden wird. Das Unterteil 2 weist am vorderen Ende eine etwa 45° nach oben abgewinkelte Ausklinkung 4 auf und am hinteren Ende einen entsprechenden, etwa 45° abstehenden Zapfen 6. Der Ausklinkung 4 und dem Zapfen 6 sind entsprechende Schrägen 5, 8 des Oberteils 3 zugeordnet, wobei das Oberteil 3 so in das Unterteil 2 eingehängt wird, dass sich die Ausklinkung 4 und der Zapfen 6 an den zugeordneten Schrägen 5, 8 anlegen. Dabei greift der Zapfen 6 durch eine Öffnung 7 des Oberteils 3. Am Unterteil 2 ist mindestens eine Führungsnut 9 vorgesehen, in welche bei eingeletem Oberteil 3 eine zugeordnete Führungsnocke 10 eingreift und so die Lage zwischen den Bauteilen 2,3 in Längsrichtung festlegt. Im vorliegenden Beispiel ist am Oberteil 3 eine zusätzliche Führungsnut 11 angeordnet, die mit einer entsprechenden Führungsnocke 12 des Unterteils 2 zusammenwirkt.

[0035] Das Unterteil selbst wird mittels Schrauben oder dergleichen, die in zugeordnete Bohrungen 18, 19 eingreifen, am Möbelkorpus befestigt.

[0036] Am Unterteil ist ferner eine Ausfallsicherung 13 in Form eines Lappens angeordnet, welcher nach der Montage des Oberteils 3 auf dem Unterteil 2 nach oben gedrückt wird und sich dabei an einer zugeordneten Fläche 14 des Oberteils anlegt, so dass eine Verschiebung zwischen Unterteil 2 und Oberteil 3 nicht mehr möglich ist. Diese Ausfallsicherung 13, 14 dient

dazu, das Unterteil 2 und das Oberteil 3 miteinander verbunden zu halten, auch wenn die vorgesehene Höhenverstellungsschraube 15, die durch eine Öffnung 16 des Oberteils 3 in eine zugeordnete Bohrung 17 im Unterteil 2 eingreift und dort vertaumelt ist, defekt ist. Durch die Höhenverstellungsschraube 15 kann das Oberteil 3 in seitlicher Richtung auf dem Unterteil 2 bewegt werden und die Position wird durch die Selbsthemmung der Exzenter- oder Kurvenscheiben der Höhenverstellungsschraube 15 arretiert.

[0037] Weiterhin erkennt man ferner verschiedene Einhängemittel zur Befestigung der Stellplatte 27 auf der Grundplatte 1 bzw. dem Oberteil 3 der Grundplatte 1. Dazu weist das Oberteil 3 im vorderen Bereich seitliche Vertiefungen 21 auf, die, wie man im Zusammenhang mit Figur 5 erkennt, zum Einhängen von zugeordneten Einhängenocken 28 dienen. Die Einhängenocken 28 sind aus dem Material der Stellplatte 27 ausgeformt.

[0038] Die Figur 10 zeigt also eine Explosionsdarstellung der Einzelteile der Montageplatte, bestehend aus der Grundplatte 1, welche sich aus einem Unterteil 2 und einem Oberteil 3 zusammensetzt, der Höhenverstellungsschraube 15 zur Festlegung der seitlichen Position der Verbindung zwischen Unterteil 2 und Oberteil 3 sowie der hier nicht dargestellten Stellplatte 27, die auf dem Oberteil 3 der Grundplatte 1 eingehängt und verastet wird.

[0039] Figur 9 zeigt wie Figur 10 den Aufbau der Grundplatte 1 der Montageplatte, bestehend aus einem Unterteil 2, mit welchem ein Oberteil 3 verbunden wird, jedoch im Längsschnitt und in zusammengebaute Zustand. Man erkennt die Ausfallsicherung 13, die nach der Montage des Oberteils 3 auf dem Unterteil 2 in Pfeilrichtung 20 nach oben verbogen wird, so dass sich der Lappen 13 an der zugeordneten Fläche 14 des Oberteils anlegt.

[0040] Figur 3 zeigt gemäß Figur 9 ebenfalls den Aufbau der Grundplatte 1 der Montageplatte, jedoch die nicht geschnittene Unteransicht.

[0041] Die Figuren 4, 7 und 8 zeigen eine Draufsicht auf die zusammengebaute Grundplatte 1, wobei die Darstellungen der Figuren 4 und 7 identisch sind, jedoch Figur 7 eine Vergrößerung darstellt und das Oberteil 3 zum Unterteil 2 in einer Mittenposition zeigt. Die beiden Längsmittelnachsen des Oberteils 3 und des Unterteils 2 überdecken sich also in der Draufsicht. Dies wird durch vertikale Verstellbewegungen 38, 39 mittels der Höhenverstellungsschraube 15 bewerkstelligt.

[0042] Figur 8 zeigt hingegen, dass durch Drehung der Höhenverstellungsschraube 15 im Uhrzeigersinn 51 nach rechts eine Höhendifferenz H durch eine vertikale Verstellbewegung 39 nach oben hin erreicht wurde, so dass das Oberteil 3 zum Unterteil 2 der Grundplatte 1 um den Betrag H nach oben hin versetzt ist. Dies entspricht einem Hub der Türe um diesen Betrag H, welcher typisch bei ca. +/-1.5 mm liegt.

[0043] In Figur 7 ist also die Mittelstellung zwischen dem Ober- und Unterteil der Grundplatte 1 dargestellt,

was durch betätigen der Höhenverstellungsschraube 15 in Drehrichtung 51 und dazu entgegen erreicht werden kann. In der Mittelstellung liegen die Nocken 49, 50 mit ihren Gleitflächen 52, 53 im Anfangsbereich der zugeordneten Gleitflächen 45, 46 an. Durch Weiterdrehen der Höhenverstellungsschraube 15 in Drehrichtung 51 im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag kommt dann gemäß Figur 8 die untere Anschlagfläche 48 der unteren Kurvenscheibe 44 in Anschlag mit der zugeordneten Anschlagfläche 55 des unteren Nockens 50. Die obere Kurvenscheibe 43 ist nun in der Stellung relativ zum oberen Nocken 49, dass die Gleitfläche 52 des oberen Nockens 49 im Bereich des Endes der Gleitfläche 45 der oberen Kurvenscheibe 43 zu liegen kommt, also im Bereich der Anschlagfläche 47 der oberen Kurvenscheibe 43.

[0044] Umgekehrt würde durch Weiterdrehen der Höhenverstellungsschraube 15 entgegen der Drehrichtung 51 entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag die obere Anschlagfläche 47 der oberen Kurvenscheibe 43 in Anschlag mit der zugeordneten Anschlagfläche 54 des oberen Nockens 49 kommen. Die untere Kurvenscheibe 44 wäre nun in der Stellung relativ zum unteren Nocken 50, dass die Gleitfläche 53 des unteren Nockens 50 im Bereich des Endes der Gleitfläche 46 der unteren Kurvenscheibe 44 zu liegen kommt, also im Bereich der Anschlagfläche 48 der unteren Kurvenscheibe 44.

[0045] Die Figuren 5, 6 und 11 zeigen nun die erfindungsgemäße Höhenverstellungsschraube 15 in vertaumeltem und ausgebrautem Zustand, wobei Fig. 5 eine radiale, Figur 6 eine axiale Ansicht und Figur 11 eine perspektivische Ansicht vom Fuß her darstellt.

[0046] Die etwa stiftförmig ausgebildete Höhenverstellungsschraube 15 besitzt einen oberen Schraubenkopf 40, an welchen sich nach unten hin zwei Kurvenscheiben 43, 44, ein bolzenförmiges Teil 41 und der vertaumelte Schraubenfuß 42 anschließen. Im Urzustand vor der Montage sieht die Höhenverstellungsschraube 15 noch so aus wie in Figur 10 dargestellt, nämlich ohne Schraubenfuß 42, welcher erst nach dem Einbringen des bolzenförmigen Teils 41 durch die sich überdeckenden Bohrungen 16, 17 des Ober- und Unterteils der Grundplatte 1, von unten her vertaumelt wird und so seine Fußform gemäß Figur 5, 6, 9 und 11 erhält.

[0047] Die Kurvenscheiben 43, 44 sind wie in Figur 6 ersichtlich in den beiden gleichen Quadranten der Höhenverstellungsschraube 15 angeordnet, also im gleichen Halbkreis, jedoch sind sie gegenläufig zueinander. Wird also in Figur 6 die Höhenverstellungsschraube 15 in Drehrichtung 51 nach rechts gedreht, dann läuft die obere Kurvenscheibe 43 mit seiner oberen Gleitfläche 45 auf die Gleitfläche 52 der zugeordneten Nocke 49 des Oberteils 3 auf, wohingegen gleichzeitig die untere Kurvenscheibe 44 mit seiner unteren Gleitfläche 46 auf der Gleitfläche 53 des zugeordneten Nockens 50 des Oberteils 3 abläuft. Bei maximal möglicher Umdrehung in Drehrichtung 51 nach rechts schlägt dann die Höhenverstellungsschraube 15 mit der unteren Anschlagfläche 48 der unteren Kurvenscheibe 44 an der zugeordneten An-

schlagfläche 55 des unteren Nockens 50 an. Analog dazu schlägt die Höhenverstellungsschraube 15 mit der oberen Anschlagfläche 47 der oberen Kurvenscheibe 43 an der zugeordneten Anschlagfläche 54 des oberen Nockens 49 an, wenn die Höhenverstellungsschraube 15 maximal entgegen der Drehrichtung 51 gedreht wurde.

Zeichnungslegende

[0048]

- 1 Grundplatte
- 2 Unterteil
- 3 Oberteil
- 4 Ausklinkung
- 5 Schräge
- 6 Zapfen
- 7 Öffnung
- 8 Schräge
- 9 Führungsnut
- 10 Führungsnocke
- 11 Führungsnut
- 12 Führungsnocke
- 13 Ausfallsicherung
- 14 Fläche
- 15 Höhenverstellungsschraube
- 16 Bohrung
- 17 Bohrung
- 18 Bohrung
- 19 Bohrung
- 20 Pfeilrichtung
- 21 Vertiefung
- 22 Nocke
- 23 Schenkel
- 24 Absatz
- 25 Gleitfläche
- 26 Gleitfläche
- 27 Stellplatte
- 28 Möbeltüre
- 29 Möbelkorpus
- 30 Scharniertopf
- 31 Scharnierband
- 32 Scharnierarm
- 33 Federbügel
- 34 Handhabe
- 35 Raststufen
- 36 horizontale Verstellungsschraube
- 37 Feststellungsschraube für 32
- 38 vertikale Verstellungsbewegung nach unten
- 39 vertikale Verstellungsbewegung nach oben
- 40 Schraubenkopf mit Werkzeugaufnahme
- 41 Bolzen
- 42 Bolzenfuß
- 43 obere Kurvenscheibe
- 44 untere Kurvenscheibe
- 45 obere radial sich ändernde Gleitfläche
- 46 untere radial sich ändernde Gleitfläche
- 47 obere Drehbegrenzungs-Fläche

- 48 untere Drehbegrenzungs-Fläche
- 49 oberer Gleitnocken von 3
- 50 unterer Gleitnocken von 3
- 51 Drehrichtung
- 52 Gleitfläche von 49
- 53 Gleitfläche von 50
- 54 Anschlagfläche von 49
- 55 Anschlagfläche von 50

10

Patentansprüche

- 1. Scharnier, insbesondere Möbelscharnier, mit einer am Möbelkorpus (29) befestigbaren Grundplatte (1), welche zweiteilig ausgebildet ist, mit einem am Möbelkorpus (29) befestigbaren Unterteil (2) und einem mit dem Unterteil verspannbaren Oberteil (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Festlegung und Höhenverstellung des Oberteils (3) auf dem Unterteil (2) eine Höhenverstellungsschraube (15) vorgesehen ist, welche mindestens eine Exzenter- oder Kurvenscheibe (43, 44) mit winkelabhängiger, radial sich ändernder Gleitfläche (45, 46) aufweist, welche mit mindestens einer Gleitfläche (52, 53) eines zugehörigen Gleitnockens (49, 50) des Oberteils (3) zusammenwirkt.
- 2. Montageplatte Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhenverstellungsschraube (15) weiterhin einen Schraubenkopf (40) mit Werkzeugaufnahme aufweist.
- 3. Montageplatte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhenverstellungsschraube (15) weiterhin einen bolzenförmigen Teil (41) am entgegengesetzten freien Ende zum Schraubenkopf (40) aufweist.
- 4. Montageplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhenverstellungsschraube (15) jeweils eine entsprechende Bohrung (16, 17) des Ober- (3) und Unterteils (2) der Grundplatte (1) durchgreift und vor dem Herausfallen durch einen Schraubenfuß (42) gehindert wird.
- 5. Montageplatte nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schraubenfuß (42) durch einen Taumelvorgang des Bolzens (41) hergestellt wird.
- 6. Montageplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Exzenter- oder Kurvenscheibe (43, 44) weiterhin mindestens eine Anschlagfläche (47, 48) aufweist, welche mit mindestens einer Anschlagfläche (54, 55) eines zugehörigen Gleitnockens (49, 50) des Oberteils (3) zusammenwirkt.
- 7. Montageplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

- dadurch gekennzeichnet, dass** der Radius der Gleitfläche (45, 46) der Exzenter oder Kurvenscheibe (43, 44) entlang des Umfangs der Höhenverstellungsschraube (15) über einen Winkelbereich von ca. 180° kontinuierlich zu- bzw. abnimmt. 5
8. Montageplatte nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlagfläche (47, 48) etwa radial zur Längsachse der Höhenverstellungsschraube (15) verläuft. 10
9. Montageplatte nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlagfläche (47, 48) im Bereich des maximalen Radius der Gleitfläche (45, 46) der Exzenter- oder Kurvenscheibe (43, 44) vorgesehen ist. 15
10. Montageplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Radiusänderung der Gleitfläche (45, 46) der Exzenter- oder Kurvenscheibe (43, 44) im Bereich zwischen 0 und etwa dem Betrag des Radius des bolzenförmigen Teils (41) liegt. 20
11. Montageplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Exzenter- oder Kurvenscheiben (43, 44) mit Gleitflächen (45, 46) vorgesehen sind. 25
12. Montageplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Exzenter- oder Kurvenscheiben (43, 44) axial übereinanderliegend angeordnet sind. 30
13. Montageplatte nach einem der Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Exzenter- oder Kurvenscheiben (43, 44) vorgesehen sind, welche übereinanderliegende, gegensinnige Gleitflächen (45, 46) aufweisen. 35
14. Montageplatte nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden gegensinnigen Gleitflächen (45, 46) etwa innerhalb der gleichen 180-Winkelgrade der Höhenverstellungsschraube angeordnet sind. 40
15. Montageplatte nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere oder alle Exzenter- oder Kurvenscheiben (43, 44) Anschlagflächen (47, 48) aufweisen. 45
16. Montageplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Unterteil (2) am vorderen Ende eine Ausklinkung (4) und am hinteren Ende einen Zapfen (6) aufweist, welche sich an zugeordneten Schrägen (5, 8) des Oberteils anlegen. 55
17. Montageplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Unterteil bzw. Oberteil (2) mindestens eine Führungsnut (9; 11) aufweist, die mit einer zugeordneten Führungsnocke (10; 12) des Oberteils bzw. Unterteils zusammenwirkt und das Unterteil (2) und Oberteil (3) zueinander festlegen.
18. Montageplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Ausfallsicherung (13) in Form eines Lappens am Unterteil (2) angeordnet ist, der sich an einer zugeordneten Fläche (14) des Oberteils (3) anlegt.
19. Montageplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** am vorderen Ende des Oberteils (3) seitliche Vertiefungen (21) angeordnet sind, in die zugeordneten Einhängennocken (28) der Stellplatte (27) eingreifen.
20. Montageplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Oberteil (3) seitlichen Nocken (22) angeordnet sind, an welchen zugeordnete Einhängeschenkel der Stellplatte (27) eingreifen.
21. Montageplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** am hinteren Ende des Oberteils (3) seitliche Einhängeschenkel (23) angeordnet sind, in welche zugeordnete Einhängeschenkel der Stellplatte (27) eingreifen.
22. Montageplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Federbügel (33) einstückig aus der Stellplatte (27) so ausgeformt ist, dass dieser als federndes, rahmenartige Umrandung der Stellplatte (27) nach hinten abragt.

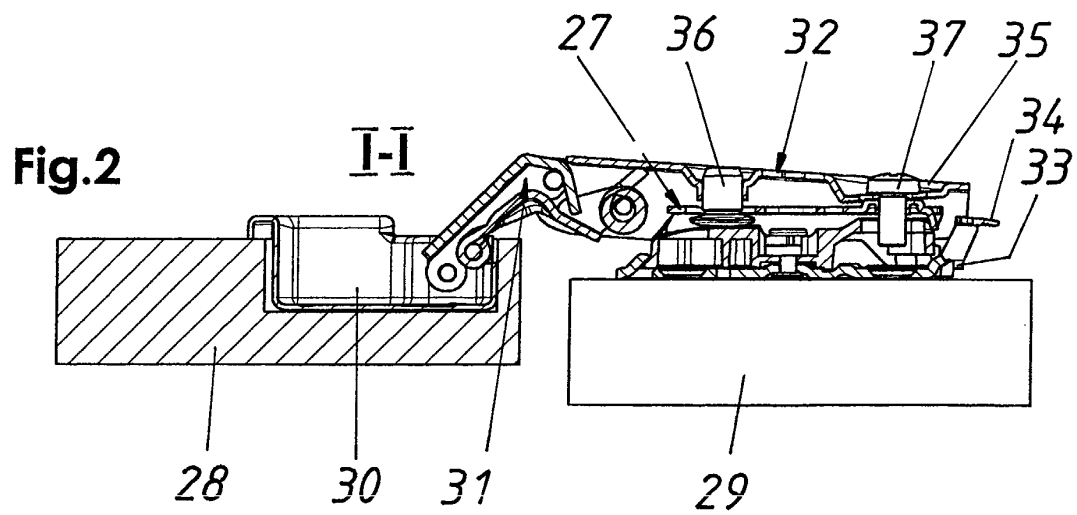
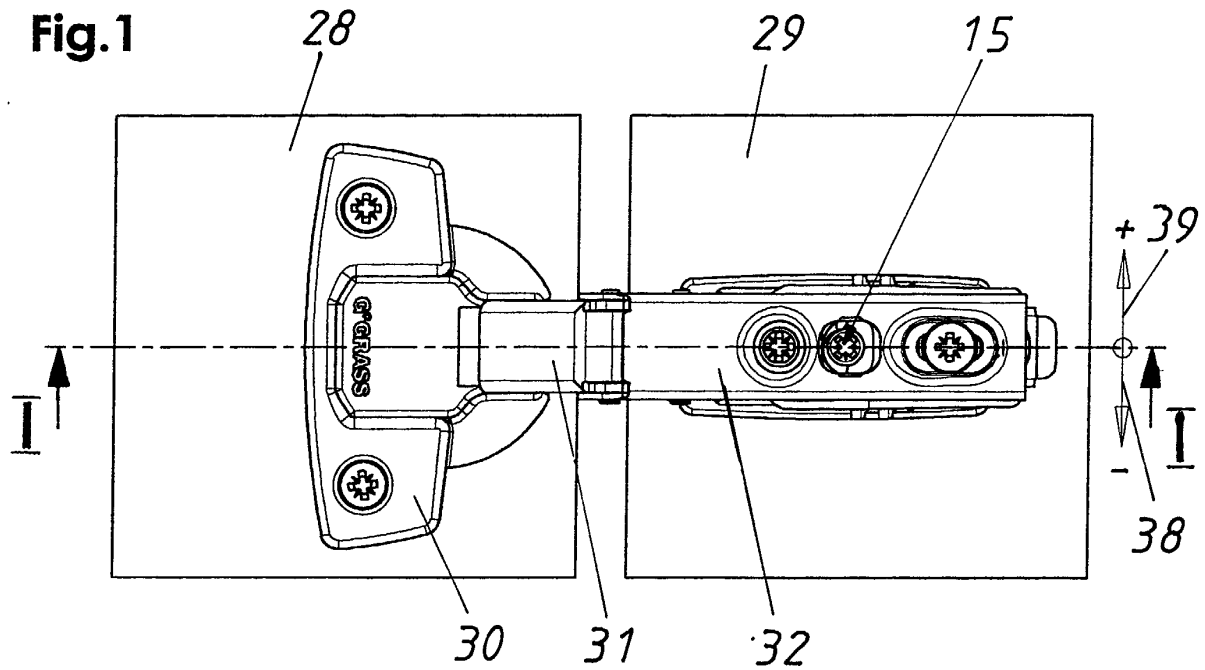


Fig.3

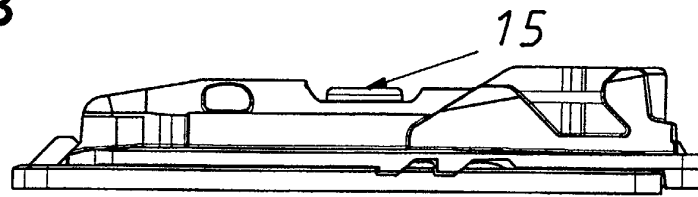


Fig.4

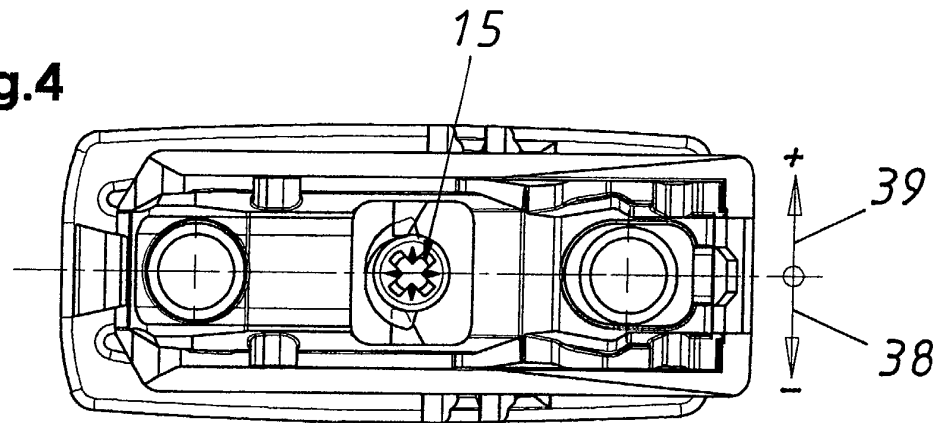


Fig.5

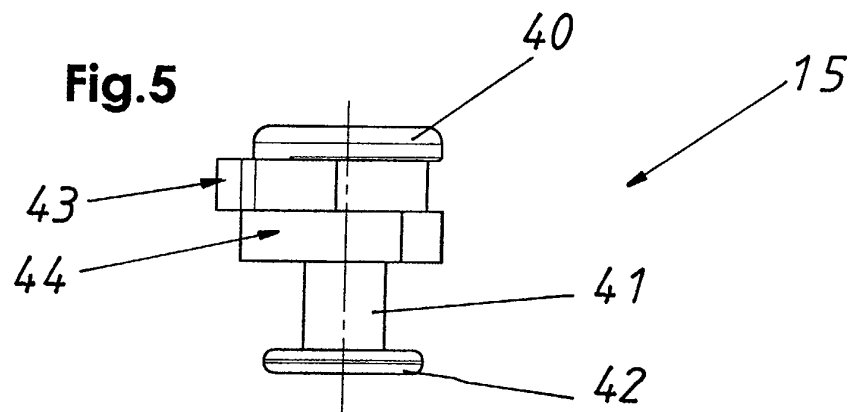


Fig.6

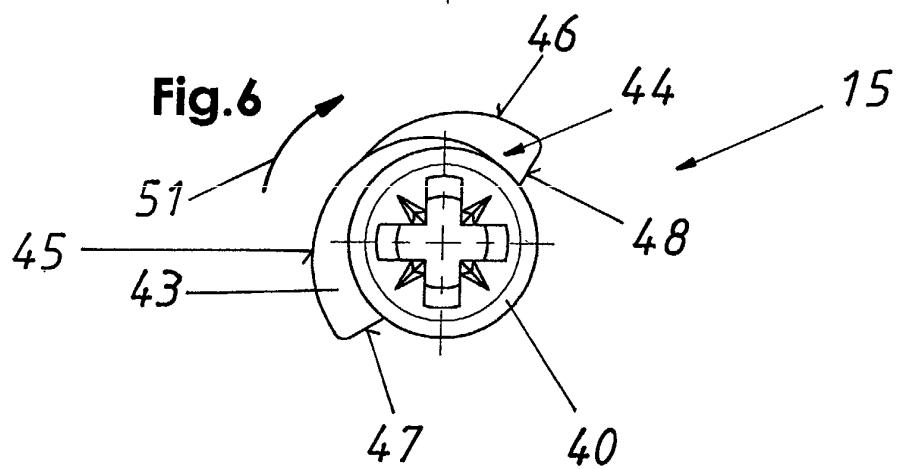


Fig.7

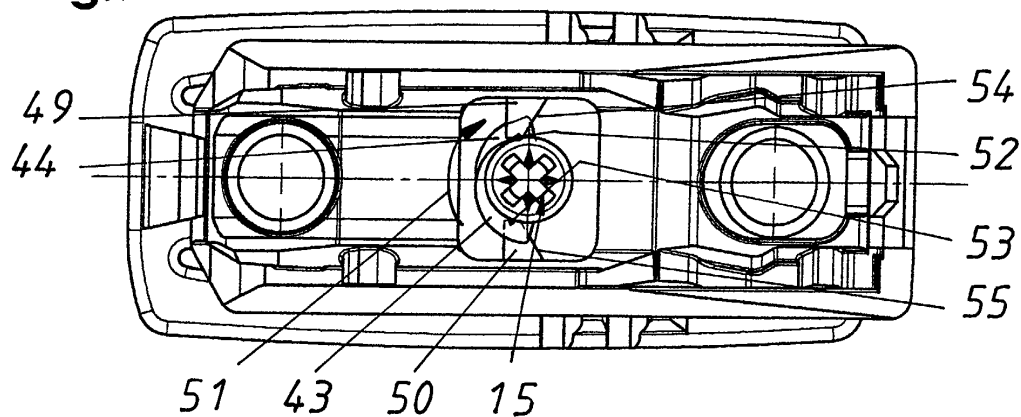


Fig.8

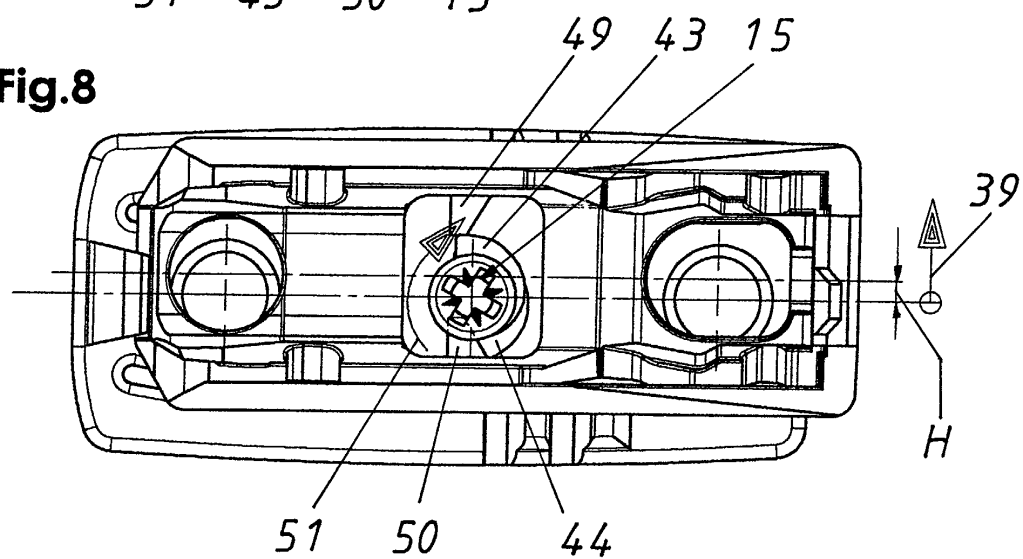


Fig.9

