



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.08.2001 Patentblatt 2001/34

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

(21) Anmeldenummer: **01101854.6**

(22) Anmeldetag: **26.01.2001**

(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

(30) Priorität: **14.02.2000 DE 10006587**

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

(72) Erfinder:
 • **Müller, Wolfgang**
6890 Lustenau (AT)
 • **Egger, Remo**
6900 Bregenz (AT)
 • **Albrecht, Markus**
6890 Lustenau (DE)

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

(54) **Verstellbares Scharnier**

(57) Die Erfindung betrifft ein verstellbares Scharnier zur Verbindung zweier Möbelteile (Tür und Korpus) über ein Möbelband und eine Grundplatte miteinander. Hierbei ist am Möbelband eine Feder-Klappmechanik und daran ein Scharnierarm befestigt. Dieser ist über eine Stellplatte mit der Grundplatte verbunden, und zwischen Scharnierarm und Stellplatte befindet sich zusätzlich eine Verstellschraube zur Einstellung des gegenseitigen Abstandes. Die Verstellschraube ist hierbei durch ein geschlossenes Langloch in der Stellplatte in eine Gewindebohrung in dem Scharnierarm eingeschraubt. Erfindungsgemäß ist die Verstellschraube als Gewindestift ausgebildet, welcher an dem einen Ende eine Vorrichtung für die lösbare Kopplung mit einem

Werkzeug und an dem andern Ende einen Teller größeren Durchmessers besitzt. Die unterseitige Oberfläche des Tellers liegt dabei auf der Grundplatte auf und auf der oberseitigen Oberfläche des Tellers der Rand des Langloches der Stellplatte. Bevorzugt wird hierbei, wenn die Oberflächen des Tellers sowie die Auflagefläche der Grundplatte sphärisch oder kegelig ausgebildet sind und der Rand des Langloches versteift ist. Durch das erfindungsgemäße einstellbare Scharnier soll die Einstellung dieses seitlichen Abstandes zwischen Tür und Korpus einfach, exakt, reproduzierbar und ohne Beschädigung des Scharnieres durchgeführt werden können, bei gleichzeitig einfacher, leichter und kostengünstiger Bauweise des Scharnieres selbst.

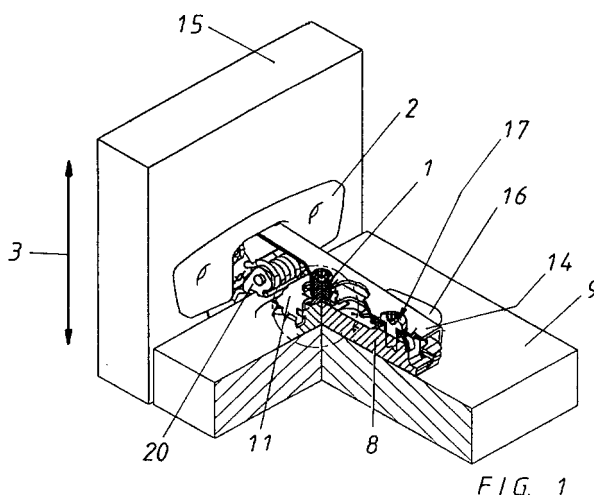


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein verstellbares Scharnier nach dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruches.

[0002] Derartige verstellbare Scharniere dienen zur Verbindung zweier Möbelteile miteinander, wobei das verstellbare Scharnier mit einem Möbelband an dem einen Möbelteil (z. B. Türe) und mit einer Basisplatte an dem anderen Möbelteil (z. B. Korpus) befestigt ist. Zwischen Möbelband und Basisplatte befinden sich zum einen eine Federmechanik für das Ein- und Ausklappen des an dem Möbelband befestigten Möbelteils. Zum anderen ist auf der anderen Seite der Federmechanik ein Scharnierarm befestigt, welcher über eine Stellplatte mit der Grundplatte verbunden ist, welche Grundplatte nun mit dem zweiten Möbelteil verbunden ist.

[0003] Das Zwischenstück ist zum einen über eine Arretierschraube mit dem Scharnierarm lösbar verbunden und zum anderen über eine sogenannte Seitenverstellungsschraube, mit welcher der Abstand zwischen dem Scharnierarm und dem Zwischenstück eingestellt werden kann. Zusammen mit dem Verstellen dieses Abstandes zwischen dem Scharnierarm und dem Zwischenstück geht dann das seitliche Verschieben des Möbelbandes etwa senkrecht zum restlichen Scharnier einher, und damit wird das erste Möbelteil (z. B. Türe) etwa senkrecht zum zweiten Möbelteil (z. B. Korpus) bewegt. Somit kann die Türe dann in der Breite des Schrankes derart seitlich bewegt werden, daß die vertikalen Seitenwände des Schrankes dann mit der Türe fluchten.

[0004] Die DE 2660736 C2 zeigt ein verstellbares Scharnier gemäß der oben erwähnten Gattung mit Zwischenstück, in welchem eine Arretierschraube und eine Verstellungsschraube eingeschraubt sind. Die Arretierschraube durchgreift nun den Scharnierarm und wird zur Festlegung bis auf die Basisplatte heruntergeschraubt. Die Verstellungsschraube ist mit ihrer ringförmigen Nut unterhalb des Schraubenkopfes in ein Langloch in dem Scharnierarm eingebracht und kann somit durch Drehen das Zwischenstück etwa in Richtung der Schraubensymmetrielinie relativ zum Scharnierarm bewegen. Das Zwischenstück greift hierbei mit Schenkeln in horizontale Nuten der Basisplatte ein.

[0005] Nachteil dieser Ausführungsform ist, daß zwischen der ringförmigen Nut der Verstellungsschraube und dem Scharnierarm und zwischen dem Zwischenstück und den Nuten der Basisplatte ein relativ großes Spiel herrscht und dadurch eine exakte Verstellung nicht möglich ist. Dadurch, daß die Verstellungsschraube einen großen Schraubenkopf besitzt, ist eine relativ große Bauhöhe gegeben. Außerdem ist die Montage kompliziert, da die Verstellungsschraube zunächst in die dafür vorgesehene Bohrung im Scharnierarm eingebracht werden muß, danach ein Stück in das Gewinde im Zwischenstück eingeschraubt und danach in den Langlochteil des Scharnierarms verschoben werden muß. Zu-

dem ist eine geringe Robustheit dieser Verbindung gegeben, da die Verstellungsschraube lediglich in einem unverstärkten Langloch im Scharnierarm aufliegt, welcher Scharnierarm sich unter Krafteinwirkung elastisch oder plastisch verformen kann. Hierdurch wird wiederum eine exakte Verstellung nicht ermöglicht. Auch ist die Festigkeit durch die Querschnittsverringerung der Verstellungsschraube durch das Vorsehen der ringförmigen Nut verringert.

[0006] Die US 5,159,740 zeigt ebenfalls ein verstellbares Scharnier mit Arretierschraube und Verstellungsschraube gemäß der oben erwähnten allgemeinen Gattung. Die Arretierschraube ist hierbei wie bei der DE 26 60 736 C2 vorgesehen, jedoch zeigt die Verstellungsschraube die funktionelle Umkehrung. Das Langloch ist nun nicht mehr im Scharnierarm vorgesehen, sondern in dem Zwischenstück, in welches Langloch die untere ringförmige Nut der Verstellungsschraube eingreift, wobei die Verstellungsschraube in ein Gewinde im Scharnierarm eingeschraubt ist. Das Langloch ist zum Rand des Zwischenstückes offen ausgebildet. Das Zwischenstück ist über Lappen und speziell geformter Blattfeder auf der Basisplatte befestigt.

[0007] Nachteil hierbei ist wiederum, daß ein großes Spiel zwischen der ringförmigen Nut der Verstellungsschraube und Zwischenstück herrscht sowie zwischen dem Zwischenstück und der Basisplatte. Eine relativ geringe Robustheit herrscht durch das nicht zusätzlich verstärkte und zudem nach einer Seite hin offene Langloch. Auch hier ist durch die Querschnittsverringerung der Verstellungsschraube durch die ringförmige Nut die Festigkeit reduziert. Zudem sind lediglich geringe Verstellwege deshalb nur möglich, da durch das Verkippen der Verstellungsschraube in dem Langloch dann eine weitere Verstellung zwischen dem Scharnierarm und dem Zwischenstück nicht mehr möglich ist, da die Verstellungsschraube sich dort verkeilt.

[0008] Die WO 97/22773 zeigt eine ähnliche Ausführungsform wie die US 5,159,740 mit den gleichen Nachteilen. Hier ist jedoch eine Verstellung auch etwa in Längsachse von Zwischenstück und Scharnierarm über eine komplizierte Mechanik mit Spiralschraube, Zahnstange und Kipphebel möglich. Durch die Vielzahl dieser Bauteile entsteht noch ein zusätzliches Spiel, was sich wiederum nachteilig auf die exakte Einstellbarkeit und die Robustheit auswirkt.

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es nun, ein verstellbares Scharnier der oben genannten Art zur Verstellung des Abstandes zwischen Scharnierarm und Basisplatte bzw. Zwischenstück und damit zwischen zwei (Möbel-) Bauteilen derart weiterzubilden, daß die Einstellung dieses seitlichen Abstandes einfach, exakt, reproduzierbar und ohne Beschädigung des Scharnieres durchgeführt werden kann, bei gleichzeitig einfacher, leichter und kostengünstiger Bauweise des Scharnieres.

[0010] Als Lösung der zuvor erwähnten Aufgabe dient die technische Lehre des unabhängigen Anspruches 1.

[0011] Wesentliches Merkmal hierbei ist, daß die Ver-

stellschraube einen Gewindestift darstellt, welcher an dem einen Ende eine Vorrichtung für die lösbare Koppelung mit einem Werkzeug und an dem anderen Ende einen Teller größeren Durchmessers besitzt, wobei die unterseitige Oberfläche des Tellers beim Einbau in das verstellbare Scharnier auf der Grundplatte aufliegt und auf der oberseitigen Oberfläche des Tellers der Rand des Langloches der Stellplatte.

[0012] Vorteil hierbei ist, daß praktisch kein Spiel zwischen Scharnierarm und Stellplatte und lediglich ein geringes Spiel zwischen Stellplatte und Grundplatte herrscht, wodurch die Einstellung einfach, exakt und reproduzierbar wird.

[0013] Auch ist hierbei eine leichte Montage/Demontage der Verstellerschraube gewährleistet, da kein Einfädeln einer ringförmigen Nut der Verstellerschraube in das Langloch, etwa über zusätzliche Bohrungen im Scharnierarm, nötig sind.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist es vorgesehen, daß die unterseitige Oberfläche und/oder oberseitige Oberfläche des Tellers sphärisch oder kegelig ausgebildet sind.

[0015] Dies bietet den Vorteil, daß, unabhängig vom Verstellweg, die Auflagefläche zwischen dem Teller der Verstellerschraube und der Stellplatte immer etwa konstant groß ist und damit die Dauerhaltbarkeit erhöht wird und zudem ein exaktes, einfaches und reproduzierbares Einstellen gewährleistet wird.

[0016] Es wird weiterhin bevorzugt, wenn im Bereich der Auflage des Tellers auf der Grundplatte diese Auflagefläche ebenfalls sphärisch oder kegelig, passend zur Tellerform, ausgebildet ist. Hierdurch wird die Auflagefläche vergrößert und der Teller auf der Grundplatte stabilisiert.

[0017] Vorteil hierbei ist, daß das Spiel über den gesamten Verstellweg nahezu konstant ist, was wiederum zu einem einfachen, exakten und reproduzierbaren Einstellvorgang führt. Auch ein Verkippen und damit Verkeilen der Verstellerschraube in dem Langloch ist dadurch ausgeschlossen, da die ringförmige Nut wie beim Stand der Technik völlig fehlt, und daher können große Verstellwege durchfahren werden.

[0018] Bevorzugt wird, wenn das Langloch in der Stellplatte geschlossen ausgebildet ist, also als in sich geschlossener Durchbruch durch das Material der Stellplatte und nicht als offene Ausklinkung, welche zum Rand der Stellplatte hin offen verläuft. Dies bringt zusätzliche Vorteile hinsichtlich der Festigkeit der Stellplatte und damit des gesamten Scharniers. Diese Ausführungsform der Stellplatte mit geschlossenem Langloch ist nur aufgrund der neu entwickelten Verstellerschraube möglich, da diese keinen radialen Einstich mehr besitzt, mittels dem sie in einer offenen Ausklinkung in der Stellplatte eingefädelt und festgehalten wird, sondern diese Verstellerschraube kann nun einfach von unten her in das geschlossene Langloch eingeführt werden und in den Scharnierarm eingeschraubt werden und liegt dann auf der Basisplatte mit seinem Teller auf.

[0019] Zusätzlich können am Rand des Langloches in der Stellplatte Formprägungen, Riffel und/oder Verbiegungen in Richtung Teller als zusätzliche Versteifung des Langlochrandes vorgesehen sein.

5 **[0020]** Hierdurch kann erreicht werden, daß die Konstruktion kostengünstig und mit nur geringem Gewicht ausgeführt wird, da nur geringe Blechstärken dann für eine genügende Festigkeit genügen.

10 **[0021]** Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander.

15 **[0022]** Alle in den Unterlagen, einschließlich der Zusammenfassung, offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung, werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

20 **[0023]** Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einen Ausführungsweg darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

25 **[0024]** Es zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen, verstellbaren Scharniers im montierten Zustand;

30 Figur 2: eine vergrößerte Darstellung des Bereiches der Verstellerschraube gemäß Figur 1;

35 Figur 3a: einen Schnitt durch die Längsachse des erfindungsgemäßen verstellbaren Scharniers im montierten Zustand gemäß Figur 1, im bereits eingestellten Zustand;

40 Figur 3b: einen Schnitt durch die Längsachse des erfindungsgemäßen verstellbaren Scharniers im montierten Zustand gemäß Figur 1, bei voll eingedrehter Verstellerschraube;

45 Figur 3c: einen Schnitt durch die Längsachse des erfindungsgemäßen verstellbaren Scharniers im montierten Zustand gemäß Figur 1, bei voll ausgedrehter Verstellerschraube;

50 Figur 4: eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Verstellerschraube.

55 **[0025]** In Figur 1 ist eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen verstellbaren Scharniers im montierten Zustand dargestellt, wobei die Tür 15 mit dem Korpus 9 über das verstellbare Scharnier verbunden ist.

[0026] Hierbei ist das Möbelband 2 des verstellbaren Scharnieres über entsprechende Befestigungselemente an der Türe 15 angebracht und die Grundplatte 8 über ebenfalls entsprechende Verbindungselemente in der Platte 16 mit dem Korpus 9 verbunden, wobei die Platte 16 mit der Basisplatte 8 bevorzugt einstückig verbunden ist.

[0027] An dem Möbelband 2 ist nun eine Feder-Klappmechanik 20 angebracht, welche das Aufklappen der Türe 15 um ca. 90° in bezug auf den Korpus 9 ermöglichen soll. Diese Feder-Klappmechanik 20 besteht hierbei aus zwei winkligen Armen, welche über jeweils zwei Achsen jeweils am Möbelband 2 angebracht sind und über zwei weitere Achsen an dem Scharnierarm 14. Die Federbelastung geschieht hierbei dadurch, daß um eine der Achsen herum, bevorzugt eine der Achsen am Scharnierarm 14, nun eine Schenkel-Drehfeder angebracht ist, welche sich zum einen an einem der winkligen Arme abstützt und zum anderen an dem Scharnierarm 14.

[0028] Der Scharnierarm 14 selbst ist nun über eine Arretierschraube 17 mit der Stellplatte 11 verbunden, wobei diese Arretierschraube 17 über ein entsprechendes Langloch in Form eines geschlossenen Durchbruches durch den Scharnierarm 14 hindurchgeführt ist und in eine entsprechende Gewindebohrung in der Stellplatte 11 eingeschraubt ist. Durch diese Arretierschraube kann zum einen eine relative Verstellung des Scharnierarmes 14 zur Stellplatte 11 in Längsrichtung erfolgen und zum anderen können diese beiden Teile miteinander fest verschraubt werden. Zur besseren Halterung dieser beider Teile untereinander ist es vorgesehen, daß der Scharnierarm 14 an seiner der Stellplatte 11 zugewandten Seite eine entsprechende Riffelung aufweist, welche dann in eine dazupassende Riffelung auf der Oberseite der Stellplatte 11 verzahnend eingreift.

[0029] Die Stellplatte 11 ist U-förmig ausgebildet, wobei an den U-Schenkeln im 90°-Winkel dazu noch weitere Ansätze angebracht sind und die Stellplatte 11 etwa in Richtung der Symmetrieachse der Arretierschraube 17 federnd ausgebildet ist und mit nasenförmigen Haken versehen ist, so daß diese Stellplatte 11 auf einfache und an sich bekannte Art und Weise auf die Basisplatte 8 lösbar aufgeklipst werden kann. Hierzu wird kein Werkzeug benötigt, so daß eine Montage sehr schnell und leicht erfolgen kann.

[0030] Die Basisplatte 8 selbst ist dann über entsprechende Verbindungselemente mit dem Korpus 9 verbunden, wobei eine zusätzliche Platte 16 an der Basisplatte 8 vorgesehen sein kann, durch welche die Verbindungselemente hindurchtreten.

[0031] In Figur 2 ist nun eine vergrößerte Darstellung des Bereiches der Verstellerschraube 1, gemäß Figur 1, dargestellt.

[0032] Hier ist zu sehen, daß das Langloch 10 als geschlossener Durchbruch durch die Stellplatte 11 ausgebildet ist und in seinem randseitigen Bereich nach unten

hin verformt ist und somit Kontaktflächen 12 geschaffen werden, welche auf der Oberseite 6 des Tellers 5 der Verstellerschraube 1 geeignet aufliegen.

[0033] Hierbei ist es möglich, daß beide Längsseiten des Langloches 10 der Stellplatte 11 mit den Kontaktflächen 12a und 12b auf der Oberseite 6 des Tellers 5 der Verstellerschraube 1 aufliegen oder aber lediglich eine Seite mit der Kontaktfläche 12a oder 12b, je nach Toleranzlage von Rundlauf und Mutter-Gewinde-Stellung. Vorteil ist hierbei, daß Fertigungstoleranzen im Rundlauf und Mutter-Gewinde-Lage auf die Seiten aufgeteilt werden und somit lediglich die Hälfte der Toleranzen wirken.

[0034] Weiterhin ist in Figur 2 zu sehen, daß sowohl die Oberseite 6 als auch die Unterseite 7 des Tellers 5 der Verstellerschraube 1 in einer gekrümmten Form vorliegen, wobei die Unterseite 7 dann auf einer entsprechend, ebenfalls gekrümmt, geformten Auflagefläche 19 der Grundplatte 8 satt aufliegen. Hierdurch soll eine große und konstante Auflagefläche zwischen Unterseite 7 des Tellers 5 der Verstellerschraube 1 und der Auflagefläche 19 der Grundplatte 8 hergestellt werden.

[0035] Weiterhin ist in Figur 2 zu sehen, daß eine höchste Stabilität der Konstruktion dadurch erreicht wird, daß die Kraftflüsse 4 durch möglichst wenig Teile über möglichst kurze Strecken mit möglichst geringen Kraftumlenkungen erfolgt. Hierdurch wird also eine Überbeanspruchung schwachdimensionierter Teile vermieden und somit eine entsprechende Dauerhaltbarkeit und Reproduzierbarkeit der seitlichen Einstellung des verstellbaren Scharnieres gewährleistet.

[0036] Bei Druckbelastung in Richtung 4a drückt nun die Seitenverstellerschraube 1 über die Grundplatte 8 auf den Korpus 9 und zwar geradlinig, ohne Umlenkung.

[0037] Bei Zugbelastung in Richtung 4b erfolgt der Kraftfluß in der Querschnittsebene durch die Mitte der Seitenverstellerschraube 1, d. h. auf dem kürzesten Weg von der Grundplatte 8 auf den Scharnierarm 14.

[0038] Die Figuren 3a bis 3c zeigen jeweils einen Schnitt durch die Längsachse des erfindungsgemäßen verstellbaren Scharnieres im montierten Zustand, gemäß Figur 1, wobei in Figur 3a ein bereits eingestellter Zustand zwischen Türe 15 und Korpus 9 dargestellt ist; in Figur 3b ist die Verstellerschraube 1 in volleingedrehtem Zustand dargestellt und in Figur 3c die Verstellerschraube 1 in vollausedrehtem Zustand.

[0039] Der Verstellweg 3 kann also durch ein Ein- bzw. Ausschrauben der Verstellerschraube 1 in der Gewindebohrung des Scharnierarmes 14 eingestellt werden, wobei der relative Abstand des Scharnierarmes 14 zur Einstellplatte 11 bzw. zur Grundplatte 8 dann direkt umgelenkt wird, über die Feder-Klappmechanik 20 und das Möbelband 2 in die Türe 15 und somit in die Figuren 3a bis 3c die Türe von unten nach oben bzw. umgekehrt verschoben werden kann.

[0040] Durch ein Ein- und Ausschrauben der Verstellerschraube 1 wird also die Türe 15 seitlich zum Korpus 9 verschoben, und dadurch wird eine Seitenverstellung

erreicht. Diese Einstellung kann bei festeingedrehter Arretierschraube 17 erfolgen, so daß der Scharnierarm 14 und die Stellplatte 11 an der Stelle der Arretierschraube 17 zueinander nicht beweglich sind. Dieses Arretieren geschieht durch vollständiges Eindrehen der Arretierschraube 17 auf die Basisplatte 8, wo sie dann arretierend festliegt.

[0041] In Figur 3b ist die Türe 15 etwas zu hoch justiert, in bezug auf den Korpus 9, und in Figur 3c ist die Türe 15 etwas zu niedrig justiert, im Vergleich zum Korpus 9.

[0042] Ebenfalls ist den Figuren 3a bis 3c zu entnehmen, daß, je nach Verstellweg, die Verstellerschraube 1 nun ihre Achslage in bezug zur Basisplatte 8 und zur Stellplatte 11 verändert, was dadurch zustande kommt, daß der Abstand zwischen Scharnierarm 14 und Stellplatte 11 bzw. Grundplatte 8 verändert wird. Genau genommen verändert sich der Winkel zwischen Scharnierarm 14 und Stellplatte 11 bzw. Grundplatte 8, da ja diese drei zuvor genannten Teile im Bereich der Arretierschraube 17 fest und unverrutschbar zueinander festliegen.

[0043] Im Vergleich zu Figur 3a ist die Verstellerschraube 1 in Figur 3b also leicht nach rechts gekippt und die Verstellerschraube, gemäß der Figur 3c, im Vergleich zu Figur 3a leicht nach links verkippt, wobei jedoch die Auflagefläche der Unterseite 7 des Tellers 5 der Verstellerschraube 1 jeweils konstant bleiben, auf Grund ihrer gekrümmten Form und auf Grund der gekrümmten Form der Auflagefläche 19 der Grundplatte 8.

[0044] In Figur 4 ist nun noch abschließend eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Verstellerschraube 1 dargestellt, wobei hier zu sehen ist, daß die Verstellerschraube im Prinzip als Gewindestift ausgebildet ist und diese Verstellerschraube 1 am oberen Ende eine Vorrichtung 18 in Form eines Kreuzschlitzes zur lösbaren Aufnahme eines Werkzeuges angebracht hat und am unteren, freien Ende einen Schraubenteller 5 größeren Durchmessers.

[0045] Auch ist dieser Figur 4 zu entnehmen, daß die Oberseite 6 und Unterseite 7 des Schraubentellers 5 gekrümmt ausgebildet sind, beispielsweise kugel- oder kegelförmig oder in irgendeiner anderen freien Formfläche. Diese Fläche korrespondiert dann mit der Auflagefläche 19 der Grundplatte 8, die natürlich möglichst gleich ausgebildet ist, wie die Form der Unterseite 7 des Tellers 5.

[0046] Der Durchmesser dieses Tellers 5 entspricht etwa dem doppelten des Gewindemitteldurchmessers 13 der Verstellerschraube 1, und die Höhe des Tellers 5 entspricht etwa einem Fünftel der gesamten Länge der Verstellerschraube 1. Diese Maße sind lediglich bevorzugte Maße und können in einen Ausführungsformen von diesen Maßen abweichen.

Zeichnungslegende

[0047]

- | | | |
|----|-----|-----------------------------|
| 5 | 1. | Verstellerschraube |
| | 2. | Möbelband |
| | 3. | Verstellweg |
| | 4. | Kraftfluß, Druck 4a, Zug 4b |
| | 5. | Schraubenteller |
| 10 | 6. | Oberseite von 5 |
| | 7. | Unterseite von 5 |
| | 8. | Grundplatte |
| | 9. | Korpus |
| | 10. | Langloch |
| 15 | 11. | Stellplatte |
| | 12. | Kontaktflächen, 12a, 12b |
| | 13. | Gewinde |
| | 14. | Scharnierarm |
| | 15. | Tür |
| 20 | 16. | Platte |
| | 17. | Arretierschraube |
| | 18. | Vorrichtung für Werkzeug |
| | 19. | Auflagefläche |
| 25 | 20. | Feder-Klappmechanik |

Patentansprüche

- | | | |
|----|----|---|
| 30 | 1. | Verstellbares Scharnier zur Verbindung zweier Möbelteile (9, 15) über ein Möbelband (2) und eine Grundplatte (8), wobei am Möbelband (2) eine Feder-Klappmechanik (20) und daran ein Scharnierarm (14) befestigt ist, welcher über eine Stellplatte (11) mit der Grundplatte (8) verbunden ist und sich zwischen Scharnierarm (14) und Stellplatte (11) zusätzlich eine Verstellerschraube (1) zur Einstellung des gegenseitigen Abstandes befindet, wobei die Verstellerschraube (1) durch ein Langloch (10) in der Stellplatte (11) in eine Gewindebohrung in dem Scharnierarm (14) eingeschraubt ist, dadurch gekennzeichnet , daß die Verstellerschraube (1) einen Gewindestift darstellt, welcher an dem einen Ende eine Vorrichtung (18) für die lösbare Kopplung mit einem Werkzeug und an dem anderen Ende einen Teller (5) größeren Durchmessers besitzt, wobei die unterseitige Oberfläche (7) des Tellers (5) auf der Grundplatte (8) aufliegt und auf der oberseitigen Oberfläche (6) des Tellers (5) der Rand des Langloches (10) der Stellplatte (11). |
| 35 | | |
| 40 | 2. | Verstellbares Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet , daß die unterseitige Oberfläche (7) und/oder die oberseitige Oberfläche (6) des Tellers (5) sphärisch oder kegelig ausgebildet sind. |
| 45 | | |
| 50 | 3. | Verstellbares Scharnier nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet , daß im Bereich der Auflage des Tellers (5) auf der Grundplatte |
| 55 | | |

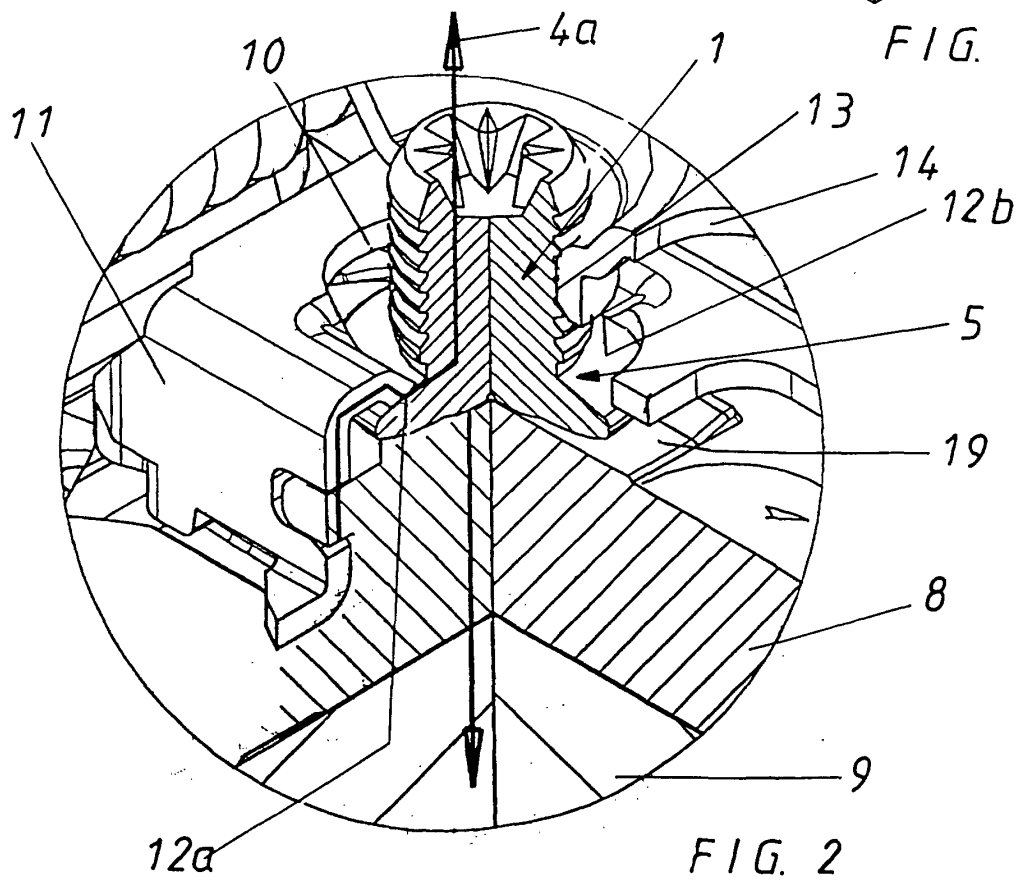
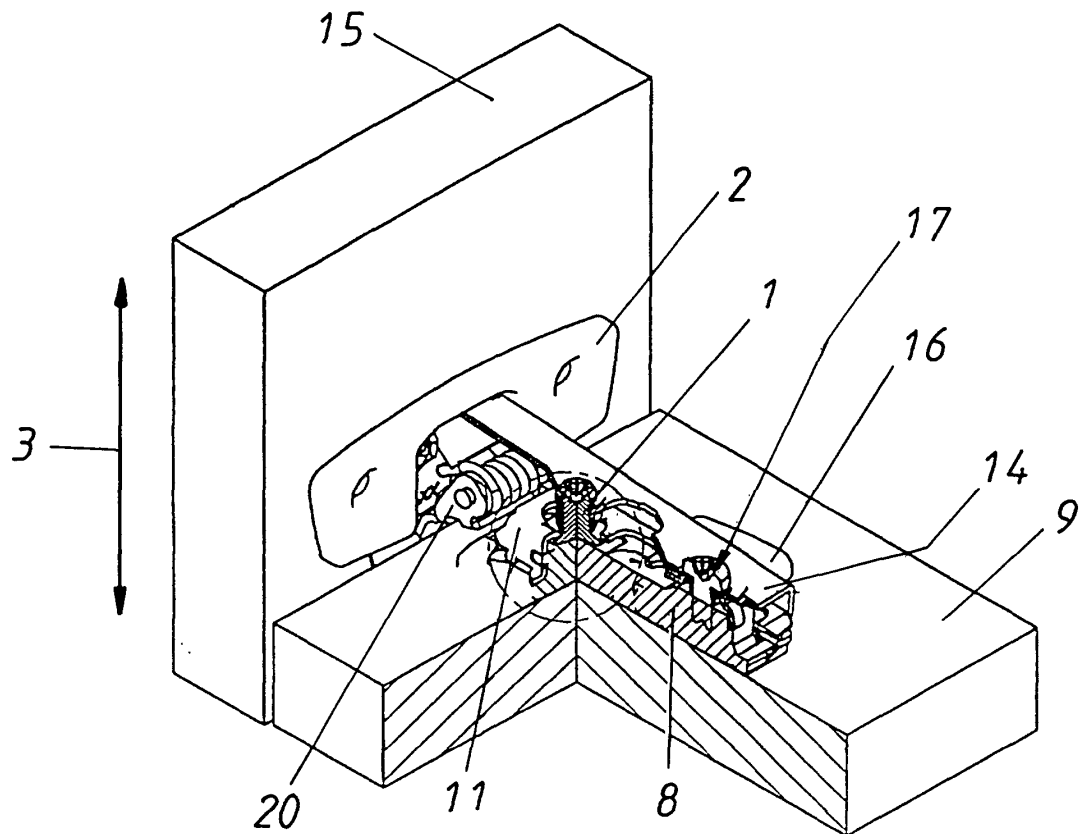
(8) diese Auflagefläche (19) ebenfalls sphärisch oder kegelig, passend zur Tellerform, ausgebildet ist.

4. Verstellbares Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Langloch (10) als Durchbruch durch die Stellplatte (11) in sich geschlossen ausgebildet ist. 5
5. Verstellbares Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4 **dadurch gekennzeichnet**, daß am Rand des Langloches (10) in der Stellplatte (11) Formprägungen und/oder Riffelungen und/oder Verbiegungen in Richtung Teller als zusätzliche Versteifung des Langlochrandes vorgesehen sind. 10
15
6. Verstellbares Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstell- schraube (1) sich randseitig in der Nähe der Feder- Klappmechanik (20) bzw. des Möbelbandes (2) be- 20
findet.
7. Verstellbares Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstell- schraube (1) ein Preßteil ist. 25
8. Verstellbares Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen Scharnierarm (14) und Stellplatte (11) sich zusätz- 30
lich eine Arretierschraube (17) befindet.
9. Verstellbares Scharnier nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Arretierschraube (17) durch ein Langloch im Scharnierarm (14) hindurch- 35
geführt ist und in eine Gewindebohrung in der Stell-
platte (11) eingeschraubt ist.
10. Verstellbares Scharnier nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Arre- 40
tierschraube (17) von der Feder-Klappmechanik
(20) bzw. dem Möbelband (2) weiter entfernt ist.

45

50

55



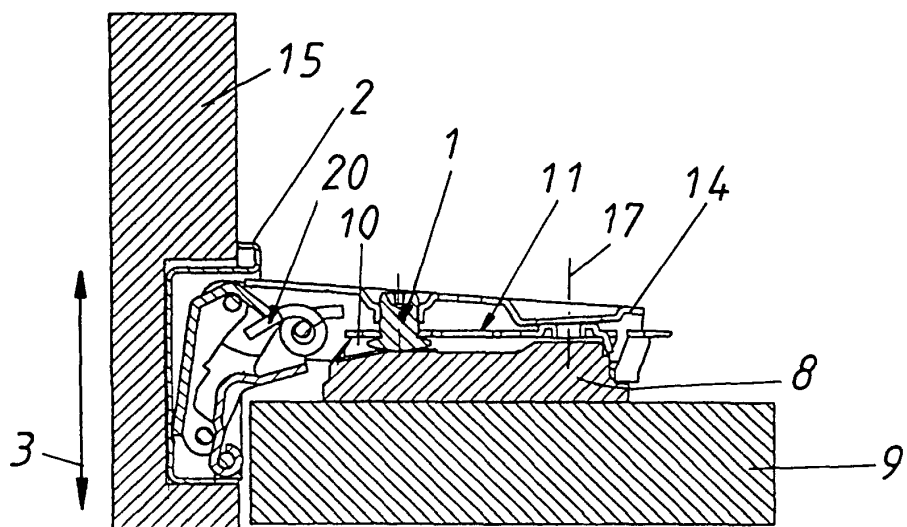


FIG. 3a

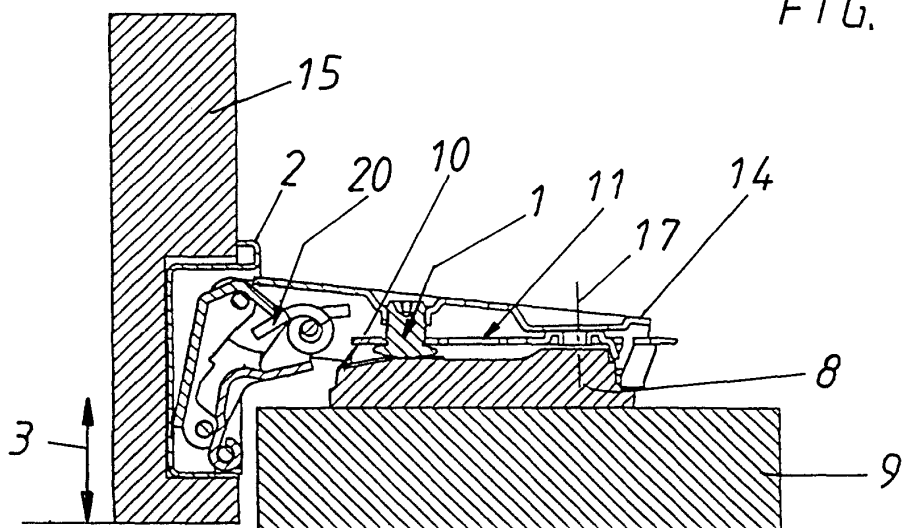


FIG. 3b

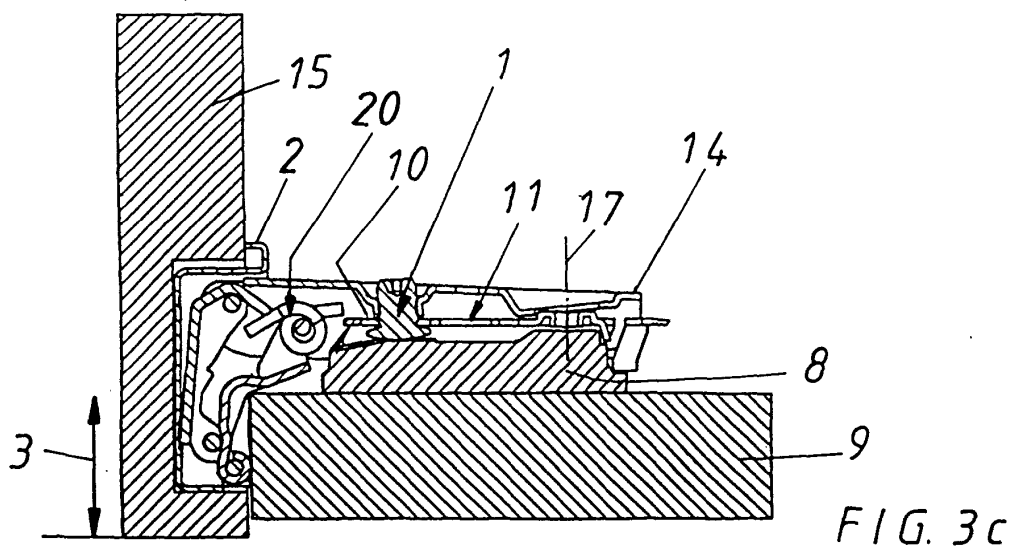


FIG. 3c

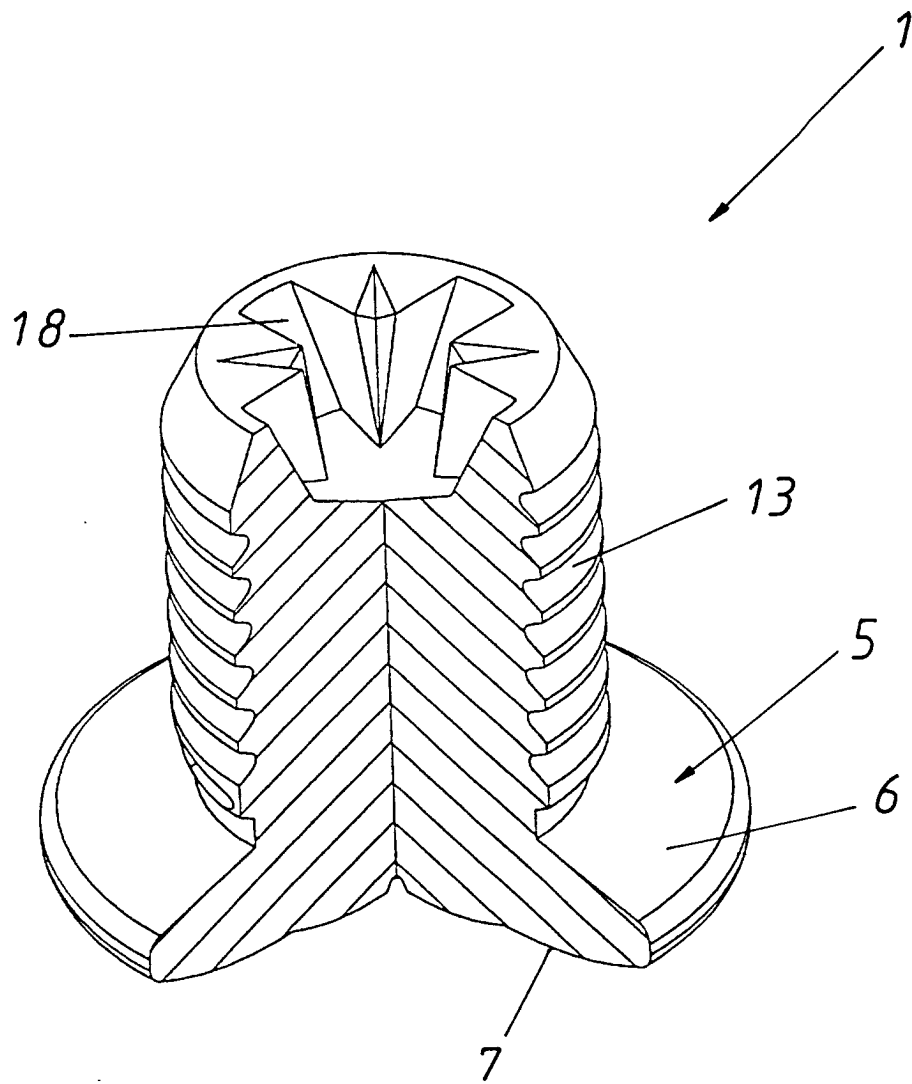


FIG. 4