



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 435 040 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

- (45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **05.10.94** (51) Int. Cl.⁵: **E05D 7/04**
(21) Anmeldenummer: **90123582.0**
(22) Anmeldetag: **07.12.90**

(54) **Befestigungsplatte für ein Scharnier.**

(30) Priorität: **29.12.89 DE 3943330**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.07.91 Patentblatt 91/27

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
05.10.94 Patentblatt 94/40

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES IT

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 217 104
DE-A- 3 426 672
DE-A- 3 511 493
GB-A- 2 038 927

(73) Patentinhaber: **Arturo Salice S.p.A.**
Via Provinciale Novedratese 10
I-22060 Novedrate (Como) (IT)

(72) Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet**

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

EP 0 435 040 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingeleitet, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Befestigungsplatte für ein Scharnier, vorzugsweise ein Möbelscharnier, bestehend aus einer Grundplatte und einer relativ zu dieser verstellbaren Zwischenplatte, die mit der Grundplatte in unterschiedlichen Einstellungen verbindbar und auf der ein üblicher Scharnierarm befestigt ist.

Aus DE-A-34 26 672 ist eine gattungsgemäße Befestigungsplatte bekannt.

Zum Ausgleich unvermeidbarer Herstellungstoleranzen und Montageungenauigkeiten ist es erwünscht, daß sich Möbelscharniere nach ihrer Montage in der Weise justieren lassen, daß die Scharniere in der Tiefe des Möbels, in seitlicher Richtung und möglichst auch in Richtung der Höhe des Möbels verstellbar sind. Möbelscharniere sind üblicherweise durch ein topartiges Scharnierteil mit der Rückseite eines Türflügels verbunden, das über einen Gelenkmechanismus mit einem Scharnierarm gekoppelt ist, der zur Justierung bei modernen Scharnieren in zwei oder drei Koordinatenrichtungen verstellbar auf einer Montage- oder Befestigungsplatte gehalten ist, die auf der Innenfläche einer Tragwand eines Möbels befestigt ist.

Eine mehrteilige Befestigungsplatte, die eine Einstellung eines Scharnierarms in 3 Koordinatenrichtungen ermöglicht, ist beispielsweise aus der DE-A-38 41 405 bekannt.

Bei üblichen Möbelscharnieren wird vorausgesetzt, daß sie in ihrer Schließstellung eine Tür oder Klappe in einem Winkel von 90 Grad zu der Tragwand des Möbels halten. Nun gibt es zunehmend auch spezielle Möbel, bei denen in der Schließstellung eine Tür oder Klappe einen von 90 Grad abweichenden Winkel mit der Tragwand einschließt. Da für derartige Fälle übliche serienmäßige Scharniere nicht verwendbar sind, müssen an den jeweiligen Winkel angepaßte Scharniere hergestellt oder aber besondere Beschläge beispielsweise keilförmige Unterlegplatten, verwendet werden.

Aus DE-U-83 13 305 ist ein keilförmiges Beschlagteil bekannt, das aus zwei Winkelstücken besteht, deren geraden Schenkel schwenkbar miteinander verbunden und deren gegeneinander gerichteten abgewinkelten Schenkel konzentrisch zur Schwenkachse gekrümmmt sind, einander übergreifen und miteinander durch eine Schraube in unterschiedlichen Winkellagen verspannbar sind, und durch das sich die Befestigungssplatte eines Möbelscharniers in einer dem Keilwinkel entsprechenden Winkellage an der Tragwand eines Möbels befestigen läßt, so daß die durch das Scharnier angelenkte Möbeltür in ihrer Schließstellung einen größeren Winkel als 90 Grad zu der Tragwand einnimmt. Die Montage und Einjustierung derartiger keilförmiger Zwischenstücke ist aber verhältnismäßig aufwendig und kompliziert.

Um eine Tür in ihrer Schließstellung in von 90 Grad abweichenden Winkelstellungen an einer Tragwand befestigen zu können, ist aus der AT-381 556 B ein spezieller Scharnierarm bekannt, der in seinem vorderen Bereich schwenkbar mit einem Gelenkträger verbunden ist, der sich in unterschiedlichen Winkellagen zu dem Scharnierarm durch komplementär zylindrisch gekrümmte Flächen festlegen läßt.

Aus der DE-OS 35 11 493 ist ein gekrümmter Scharnierarm bekannt, der sich zur Einstellung unterschiedlicher von 90 Grad abweichender Winkelstellungen einer Tür zu der Tragwand an einem an der Tragwand befestigten vorspringenden Halterungsarm mit entsprechender Krümmung festlegen läßt.

Die beiden zuletzt beschriebenen Scharnierarme bedingen jedoch spezielle Scharnierkonstruktionen, die wegen der üblicherweise nur benötigten kleinen Serien unwirtschaftlich und kostspielig sind und zudem auch einen erhöhten Aufwand bei der separaten Lagerhaltung erfordern.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Befestigungsplatte der eingangs angegebenen Art zu schaffen, mit der sich Scharniere üblicher Bauart in der Weise an Tragwänden von Möbeln o.dgl. befestigen lassen, daß die durch diese angelenkten Türen oder Klappen zu der Tragwand einen von 90 Grad abweichenden Winkel in der Schließstellung einnehmen. Dabei soll der Winkel der Tür zu der Tragwand in einfacher Weise stufenlos über einen großen Bereich einstellbar sein.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 gelöst. Bei der erfindungsgemäßen Befestigungsplatte lassen sich die Grundplatte und die Zwischenplatte in einer gemeinsamen, etwa rechtwinkelig auf diesen stehenden Mittelebene auf unterschiedliche von diesen eingeschlossene Winkel einstellen und sich in frei wählbaren eingestellten Winkellagen miteinander verbinden. Während bei bekannten Befestigungsplatten die Zwischenplatte relativ zur Grundplatte zur Einstellung des Scharniers in der Tiefe oder in Richtung der Höhe oder Seite verstellbar ist, ist die Zwischenplatte bei der erfindungsgemäßen Befestigungsplatte auf der Grundplatte auf gekrümmten Flächen verschieblich geführt, so daß sich die Zwischenplatte zu der Grundplatte zur Einstellung des Winkels der Tür oder Klappe zu der Tragwand in der Schließstellung verschwenken und in gewählten Schwenkstellungen mit dieser verbinden läßt.

Die Zwischenplatte der erfindungsgemäßen Befestigungsplatte ist dabei in der Weise ausgestaltet, daß sich übliche Scharnierarme von serienmäßig hergestellten Scharnieren an dieser befestigen lassen. Beispielsweise kann die Zwischenplatte hinsichtlich ihrer Befestigungsmöglichkeiten für

den Scharnierarm wie die aus der DE-PS 34 26 672 bekannte Befestigungsplatte ausgebildet sein, so daß sich Scharnierarme mit dieser sowohl in einstellbarer Weise verschrauben als auch verstellen lassen.

Zweckmäßigerweise weist die Zwischenplatte auf ihrer Unterseite eine konkav und die Grundplatte auf ihrer Oberseite eine entsprechend konvex gekrümmte Stützfläche auf. Selbstverständlich können die zusammenwirkenden Stützflächen auch umgekehrt angeordnet sein.

Der Krümmungsradius der konkav gekrümmten Stützfläche kann kleiner als der Krümmungsradius der konvex gekrümmten Stützfläche sein, so daß sich die aufeinander liegenden Teile der Stützflächen spielloos miteinander verbinden lassen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Grundplatte auf ihrer Unterseite im Bereich der gekrümmten Stützfläche mit einer in Umfangsrichtung der Stützfläche verlaufenden Nut und im Grund der Nut mit einem die Stützfläche durchsetzenden Langloch geringerer Breite versehen ist und daß in der Nut eine Mutter längsverschieblich geführt ist, die sich mit gegenüberliegenden zueinander parallelen Seiten mit Spiel an den Nutflanken abstützt und in die eine Schraube eingeschraubt ist, die eine Bohrung in der gekrümmten Stützfläche der Zwischenplatte durchsetzt. Die Mutter bildet somit gleichsam einen in der Nut geführten und auf deren stufenartigen Absätzen abgestützten Gleitstein, über den sich die Platten in den eingestellten Winkellagen miteinander verbinden lassen.

Zusätzlich kann die Zwischenplatte mit seitlich auskragenden Zapfen versehen sein, die in seitlichen Führungsnoten oder an seitlichen Führungskanten oder Führungssrippen der Grundplatte, die um die gleiche Krümmungssachse wie die Stützfläche konzentrisch gekrümmt sind, geführt sind. Zapfen und Führungen können selbstverständlich auch ausgetauscht sein.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß sich die gekrümmten Stützflächen nur über einen Teil der Längen der Grund- und Zwischenplatten erstrecken. Da die Zwischenplatte bei ihrer Verschiebung auf der Grundplatte zur Winkelverstellung auch eine translatorische Bewegung ausführt, kann die Größe dieser translatorischen Verschiebung verkleinert werden, wenn die gekrümmten Stützflächen einen entsprechend kleineren Krümmungsradius erhalten. Bei der Montage der Grundplatten an den Tragwänden wird die entsprechend der Winkleinstellung erfolgende Verschiebung berücksichtigt, da diese für den vorgegebenen Winkel grundsätzlich konstant bleibt.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigen

- Fig.1
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
einen Längsschnitt durch ein Scharnier mit Befestigungsplatte, die in der Weise eingestellt ist, daß die Tür in der Schließstellung den größtmöglichen Winkel zu der Tragwand einnimmt,
Fig.2
einen der Fig.1 entsprechenden Schnitt durch ein Scharnier mit Befestigungsplatte, die auf den kleinsten Winkel der Tür relativ zu der Tragplatte in der Schließstellung eingestellt ist,
Fig.3
eine Seitenansicht der aus Grund- und Zwischenplatte bestehenden Befestigungsplatte in auseinander gezogener Darstellung ihrer Einzelteile,
Fig.4
eine Draufsicht auf die Zwischenplatte,
Fig.5
eine Draufsicht und einen Schnitt durch die Gleitmutter,
Fig.6
eine Draufsicht auf die Grundplatte,
Fig.7
einen der Fig.1 entsprechenden Schnitt durch eine zweite Ausführungsform eines Scharniers mit Befestigungsplatte,
Fig.8
einen der Fig.7 entsprechenden Schnitt in der kleinsten Winkeleinstellung,
Fig.9
einen Schnitt durch die Befestigungsplatte nach den Fig.7 und 8 im auseinandergesetzten Zustand ihrer Einzelteile,
Fig.10
eine Draufsicht auf die Gleitmutter nach den Fig.7 bis 9,
Fig.11
eine Draufsicht auf die Zwischenplatte,
Fig.12
eine Draufsicht auf die Grundplatte und
Fig.13
einen Schnitt durch die Grundplatte längs der Linie XIII-XIII in Fig.12.
Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig.1 bis 6 besteht die Befestigungsplatte 1 aus der Grundplatte 2 und der Zwischenplatte 3. Die Grundplatte weist einen in Draufsicht im wesentlichen rechteckigen langgestreckten Mittelteil 4 auf, der gemäß der Linie 5 in Fig.3 einen konvexe zylinderschalenförmige Krümmung aufweist. Die Zwischenplatte 3 ist auf ihrer Unterseite mit einer komplementär konvex gekrümmten Stützfläche 6 versehen. Zwischen den konvex zylinderschalenförmig gekrümmten Stützflächen 6 der Zwischenplatte 3 ist eine Einziehung vorgesehen, in die die rampenartige und ebenfalls gekrümmte Erhöhung 7 ragt, die im mittleren Bereich der Stützfläche 4 der Grundplatte in der aus den Fig.3 und 6 ersichtlichen Weise vorgesehen ist. Die rampenartige Erhöhung 7 ist in der aus Fig.6 ersichtlichen Weise mit einem rechteckigen Langloch 9 versehen. Das

Langloch 9 ist in dem Grund einer nach unten hin offenen gekrümmten Nut der Deckplatte 2 vorgesehen, in der die Gleitmutter 10 geführt ist. Die Gleitmutter 10 ist in Draufsicht viereckig ausgebildet und weist an gegenüberliegenden Seiten stufenförmige Absätze 11 auf. Mit diesen Absätzen 11 stützt sich die Gleitmutter 10 auf den Rändern des Langloches 9 ab, während die eingezogenen Seiten der Gleitmutter 10 undrehbar zwischen den Seitenrändern des Langloches 9 gehalten sind. Die Zwischenplatte 3 ist in einer Vertiefung 12 mit einer Bohrung 13 für eine Klemmschraube 14 versehen, die in der aus den Fig.1 und 2 ersichtlichen Weise in die Gleitmutter 10 eingeschraubt ist.

Die Zwischenplatte 3 ist in ihrem vorderen Bereich mit gegenüberliegenden zapfenartigen Vorsprüngen 15 versehen, die in seitliche Nuten 16 der Grundplatte 2 geführt sind.

Die Zwischenplatte 3 ist mit einer mittleren sockelartigen Erhöhung 17 versehen, die in ihrem mittleren Bereich mit einer Gewindebohrung 18 zum Einschrauben einer Befestigungsschraube 19 zur Befestigung eines Scharnierarmes oder einer weiteren einen Scharnierarm tragenden Zwischenplatte versehen ist.

Die Oberseite der Zwischenplatte 3 ist so ausgestaltet, daß auf dieser übliche, serienmäßig hergestellte Scharnierarme von Scharnieren befestigt werden können.

Auf die Befestigungsplatte 1 ist nach den Fig.1 und 2 eine weitere den Scharnierarm 20 tragende Zwischenplatte 21 durch die Befestigungsschraube 19 aufgeschraubt. Der Scharnierarm 20 und diese weitere Zwischenplatte 21 sind in der Weise ausgestaltet, wie es in der DE-OS 38 41 405 anhand von deren Fig.2 beschrieben worden ist. Die weitere Zwischenplatte 21 kann durch eine Schnappverbindung mit der diese tragenden Zwischenplatte verrastet werden. Im Beispiel der Fig.1 und 2 ist die Zwischenplatte 21 aber mit der Zwischenplatte 3 in der Weise verschraubt, wie es in der DE-OS 38 41 405 als alternative Befestigungsmöglichkeit beschrieben worden ist.

Die Verwendung der in der DE-OS 38 41 405 beschriebenen weiteren Zwischenplatte mit mit dieser schwenkbar verbundenen Scharnierarm ist insofern besonders vorteilhaft, als sich der Scharnierarm 20 durch Betätigung der Stellschraube 22 relativ zu der weiteren Zwischenplatte 21 verschwenken läßt, so daß diese Verschwenkbarkeit zusätzlich zur Justierung der Winkellage des Scharnierarms 20 relativ zu der Tragwand ausgenutzt werden kann.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig.7 bis 13 sind die Grundplatte 25 und die Zwischenplatte 26 nur über einen Teil ihrer Länge mit zylinderschalenförmig gekrümmten Stützflächen 27,28 versehen. Da die Stützflächen 27,28 einen kleinen

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
ren Krümmungsradius aufweisen, führt die Zwischenplatte 26 bei ihrer Schwenkverstellung auf der Grundplatte 25 nur eine geringere translatorische Bewegung in Längsrichtung aus.

Die Grundplatte 25 und die Zwischenplatte 26 sind auch bei der zweiten Ausführungsform in der den Fig.1 bis 6 entsprechenden Weise durch eine Gleitmutter 30 und eine Spannschraube 31 in den eingestellten Winkelstellungen miteinander verspannbar.

Die Zwischenplatte 26 ist wiederum mit seitlichen zapfenartigen Vorsprüngen 32 versehen, die hinter bogenförmig gekrümmte leistenartige Vorsprünge 33 in Seitenteilen der Grundplatte 25 greift.

Die Grundplatten 2 und 25 sind mit seitlichen angesetzten flügelartigen Fortsätzen 35 versehen, die Langlöcher 36 aufweisen, die der höhenverstellbare Befestigung der Grundplatten an Tragwänden durch entsprechende Befestigungsschrauben dienen.

Wie aus den Fig.7 und 8 ersichtlich ist, ist auf der Zwischenplatte 26 in einer den Fig.1 und 2 entsprechenden Weise eine weitere Zwischenplatte 21 durch eine Befestigungsschraube 19 befestigt, die in einstellbarer Weise schwenkbar mit dem Scharnierarm 20 verbunden ist.

Patentansprüche

1. Befestigungsplatte für ein Scharnier, vorzugsweise ein Möbelscharnier bestehend aus einer Grundplatte (2, 25) und einer relativ zu dieser verstellbaren Zwischenplatte (3, 26), die mit der Grundplatte (2, 25) in unterschiedlichen Einstelllagen verbindbar und auf der ein üblicher Scharnierarm (20) befestigt ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Oberseite der Grundplatte (2, 25), die deren der Befestigung an einer Tragwand dienenden Seite gegenüberliegt, und die Unterseite der Zwischenplatte (3, 26), die deren Befestigung mit dem Scharnierarm (20) dienenden Seite gegenüberliegt, zumindest teilweise aus komplementär zylindrisch gekrümmten Flächen (5, 6; 27, 28) bestehen,
daß sich die Grundplatte (2, 25) und die Zwischenplatte (3, 26) über diese komplementär zylindrisch gekrümmten Flächen (5, 6; 27, 28) aufeinander abstützen und daß sich die Krümmungsachsen der zylindrisch gekrümmten Flächen quer zur Längsmittellebene der Grundplatte und der Zwischenplatte erstrecken.
2. Befestigungsplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenplatte (3, 26) auf ihrer Unterseite eine konkav und die Grundplatte (2, 25) auf ihrer Oberseite eine ent-

- sprechend konvex gekrümmte Stützfläche aufweist.
3. Befestigungsplatte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Krümmungsradius der konkav gekrümmten Fläche (6,28) kleiner ist als der Krümmungsradius der konvex gekrümmten Stützfläche (5,27).
4. Befestigungsplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (2,25) auf ihrer Unterseite im Bereich der gekrümmten Stützfläche mit einer in Umfangsrichtung der Stützfläche verlaufenden Nut und im Grund der Nut mit einem die Stützfläche durchsetzenden Langloch (9) geringerer Breite versehen ist und daß in der Nut eine Mutter (10,30) längs verschieblich geführt ist, die sich mit gegenüberliegenden und zueinander parallelen Seiten mit Spiel in den Nutflanken oder den Rändern des Langloches abstützt und in die eine Schraube (14,31) eingeschraubt ist, die eine Bohrung in der gekrümmten Stützfläche der Zwischenplatte durchsetzt.
5. Befestigungsplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenplatte (3,25) mit seitlich auskragenden Zapfen versehen ist, die in seitliche Führungsnoten oder an seitlichen Führungskanten oder Führungssrippen der Grundplatte, die um die gleiche Krümmungssachse wie die Stützflächen konzentrisch gekrümmmt sind, geführt sind.
6. Befestigungsplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich die gekrümmten Stützflächen (27,28) nur über einen Teil der Länge der Grund- und Zwischenplatte (25,26) erstrecken.
- 5 cylindrically curved areas (5, 6; 27, 28), that the base plate (2, 25) and the intermediate plate (3, 26) support each other via these complementary cylindrically curved areas (5, 6; 27, 28), and that the axes of curvature of the cylindrically curved areas run transverse to the longitudinal midplane of the base plate and of the intermediate plate.
- 10 2. Fitting plate according to Claim 1, characterised in that the intermediate plate (3, 26) exhibits at its lower face a concave support area, and that the base plate (2, 25) exhibits at its upper face a correspondingly convex curved support area.
- 15 3. Fitting plate according to Claim 1 or 2, characterized in that the radius of curvature of the concave area (6, 28) is smaller than the radius of curvature of the convex support area (5, 27).
- 20 4. Fitting plate according to one of Claims 1 to 3, characterised in that the base plate (2, 25) is provided at its lower face in the area of the curved support area with a groove running in the circumferential direction of the support area, and at the base of the groove with an oblong hole (9) of small width passing through the support area, and that in the groove is located a longitudinally displaceable nut (10, 30) which is supported by opposing and parallel faces with some clearance in the groove flanks or the edges of the oblong hole, into which nut (10, 30) is wound a screw (14, 31) which passes through a hole in the curved support area of the intermediate plate.
- 25 5. Fitting plate according to one of Claims 1 to 4, characterised in that the intermediate plate (3, 25) is provided with laterally protruding pins which are located in lateral guide grooves or at lateral guide edges or by guide ribs of the base plate which are concentrically curved around the same axis of curvature as that of the support areas.
- 30 6. Fitting plate according to one of Claims 1 to 5, characterised in that the curved support areas (27, 28) only extend over a portion of the length of the base plate and intermediate plate (25, 26).

Claims

1. Fitting plate for a hinge, preferably a furniture hinge, comprising a base plate (2, 25) and an intermediate plate (3, 26) which can be moved relative to, and connected at different adjustment positions to said base plate (2, 25), and to which is fixed a conventional hinge arm (20),
characterised in that

the upper face of the base plate (2, 25) opposite to the face which serves to secure said base plate (2, 25) to a bearing wall, and the lower face of the intermediate plate (3, 26) opposite the face which serves to secure said intermediate plate (3, 26) to the hinge arm (20), consists at least in part of complementary

Revendications

- 55 1. Plaque de fixation pour une charnière, de préférence une charnière de meuble, consistant en une plaque de fond (2, 25) et une plaque intermédiaire (3, 26) réglable par rapport à la

- première, qui peut être raccordée à la plaque de fond (2, 25) en diverses positions de réglage et sur laquelle un bras de charnière ordinaire (20) est fixé,
- caractérisée en ce que
- la face supérieure de la plaque de fond (2, 25) qui est opposée à son côté servant à la fixation à un mur portant, et la face inférieure de la plaque intermédiaire (3, 26) qui est opposée à sa face servant à la fixation avec le bras de charnière (20), consistent du moins partiellement en surfaces complémentaires à courbure cylindrique (5, 6 ; 27, 28),
- que la plaque de fond (2, 25) et la plaque intermédiaire (3, 26) s'appuient réciproquement par l'intermédiaire des surfaces complémentaires à courbure cylindrique (5, 6 ; 27, 28), et que les axes de courbure des surfaces à courbure cylindrique s'étendent transversalement par rapport au plan central longitudinal de la plaque de fond et de la plaque intermédiaire.
- 5
6. Plaque de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les surfaces d'appui courbées (27, 28) s'étendent seulement par dessus une partie de la longueur des plaques de fond et intermédiaire (25, 26).
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- tenon latéralement en saillie qui est guidé dans des rainures de guidage latérales ou des arêtes de guidage latérales, ou des nervures de guidage de la plaque de fond, qui sont courbées de manière concentrique autour du même axe de courbure que les surfaces d'appui.
2. Plaque de fixation selon la revendication 1, caractérisée en ce que la plaque intermédiaire (3, 26) présente sur sa face inférieure une surface d'appui à courbure concave, et la plaque de fond (2, 25) sur sa face supérieure une surface d'appui à courbure convexe correspondante.
2. Plaque de fixation selon les revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que le rayon de courbure de la surface à courbure concave (6, 28) est inférieur au rayon de courbure de la surface d'appui à courbure convexe (5, 27).
4. Plaque de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la plaque de fond (2, 25) sur sa face inférieure dans la zone de la surface d'appui courbée présente une rainure s'étendant en direction de la circonférence de la surface d'appui et le fond de la rainure un trou oblong (9) de largeur plus faible traversant la surface d'appui, et qu'un écrou (10, 30) est guidé dans la rainure de manière à pouvoir se déplacer dans le sens longitudinal, qui s'appuie avec un jeu moyen-nant des côtés opposés et réciproquement parallèles contre les flancs de la rainure ou les bords du trou oblong, et qui est vissé dans la vis (14, 31) qui traverse un perçage dans la surface d'appui courbée de la plaque intermédiaire.
5. Plaque de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la plaque intermédiaire (3, 25) est pourvue d'un

Fig. 1

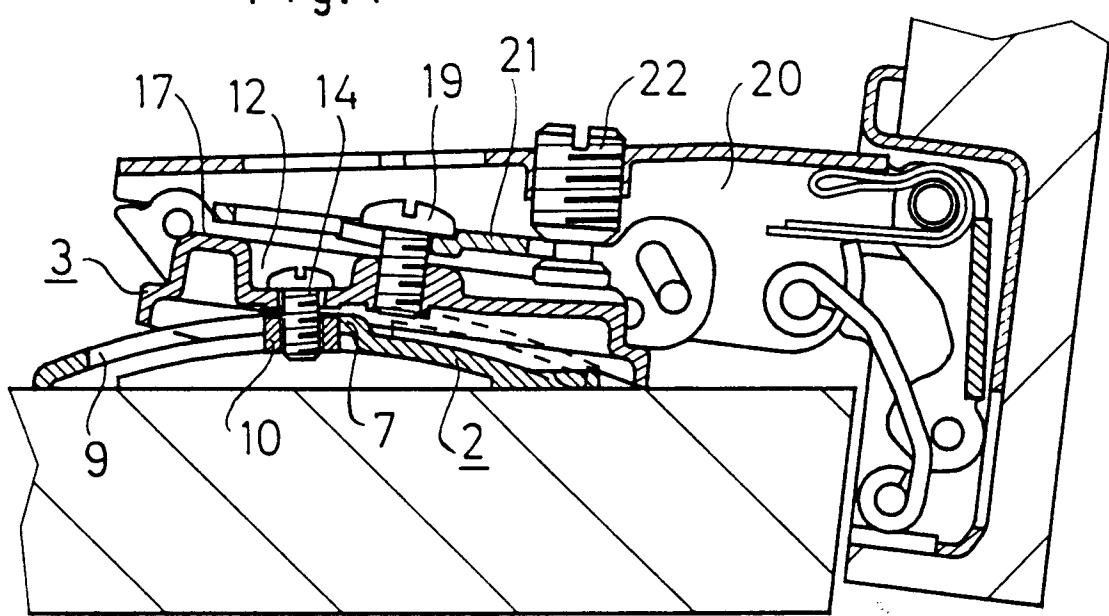
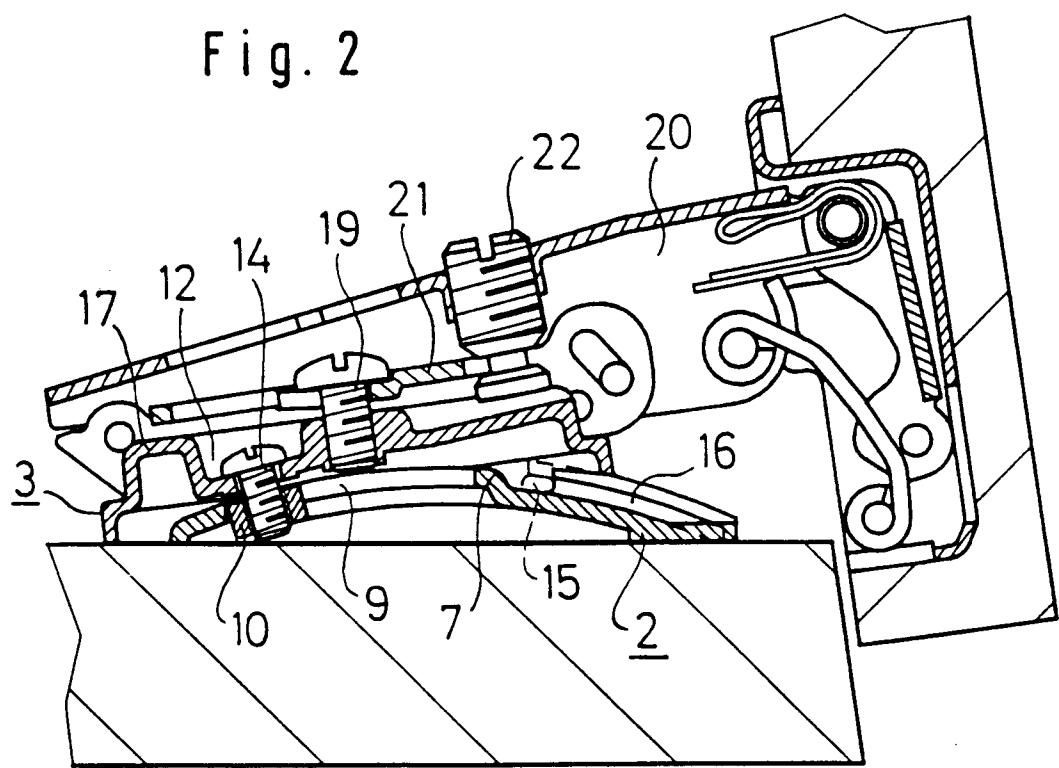


Fig. 2



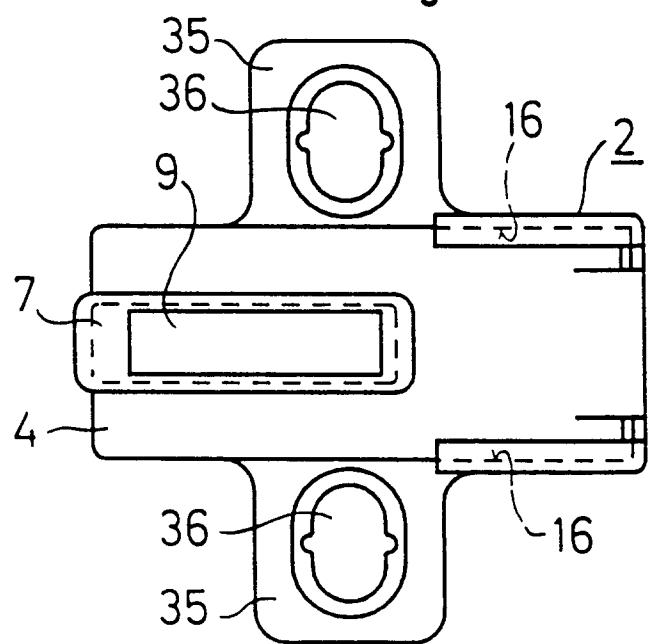
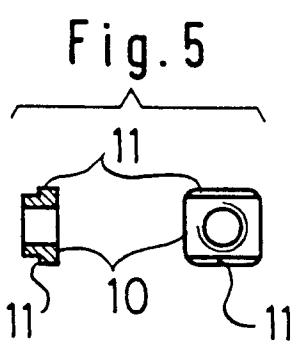
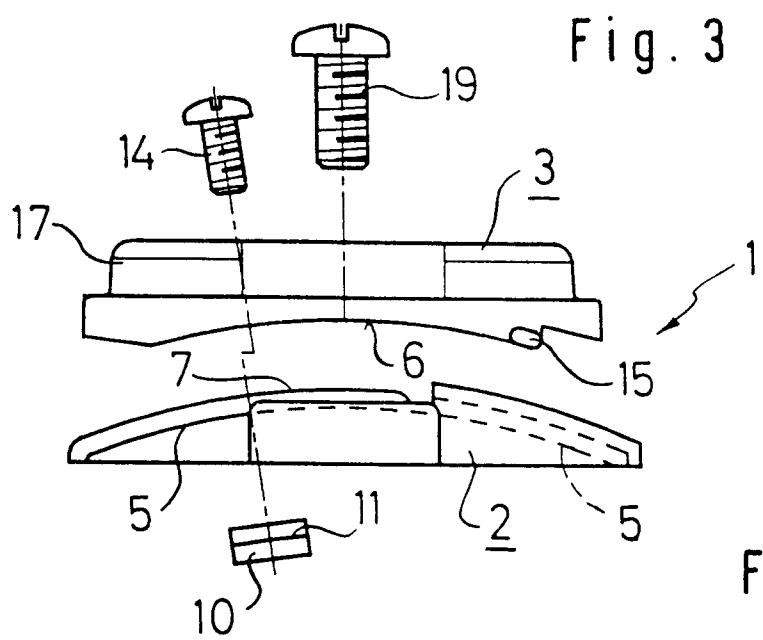


Fig. 7

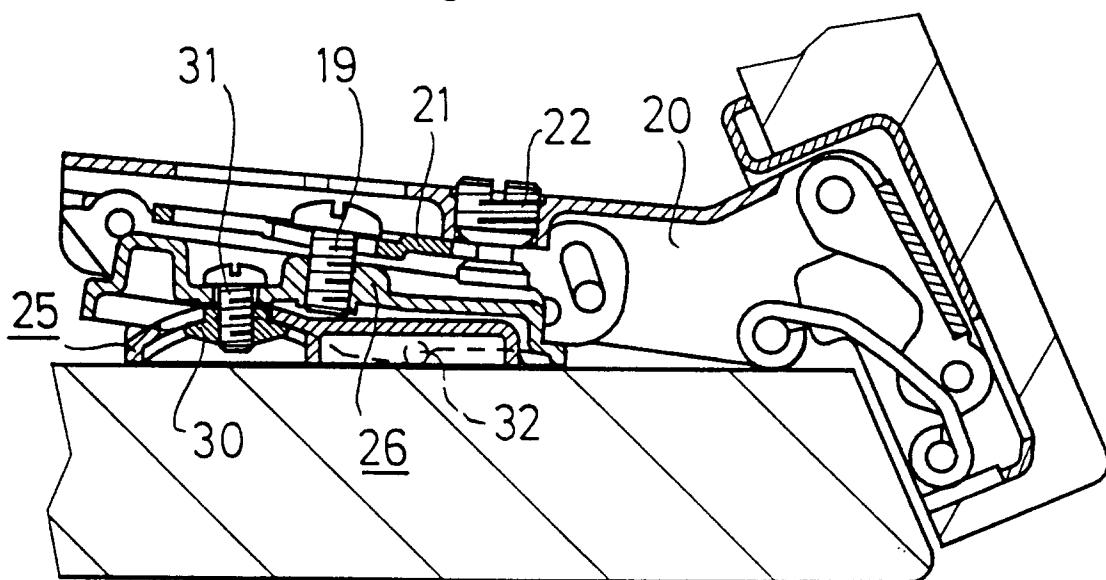
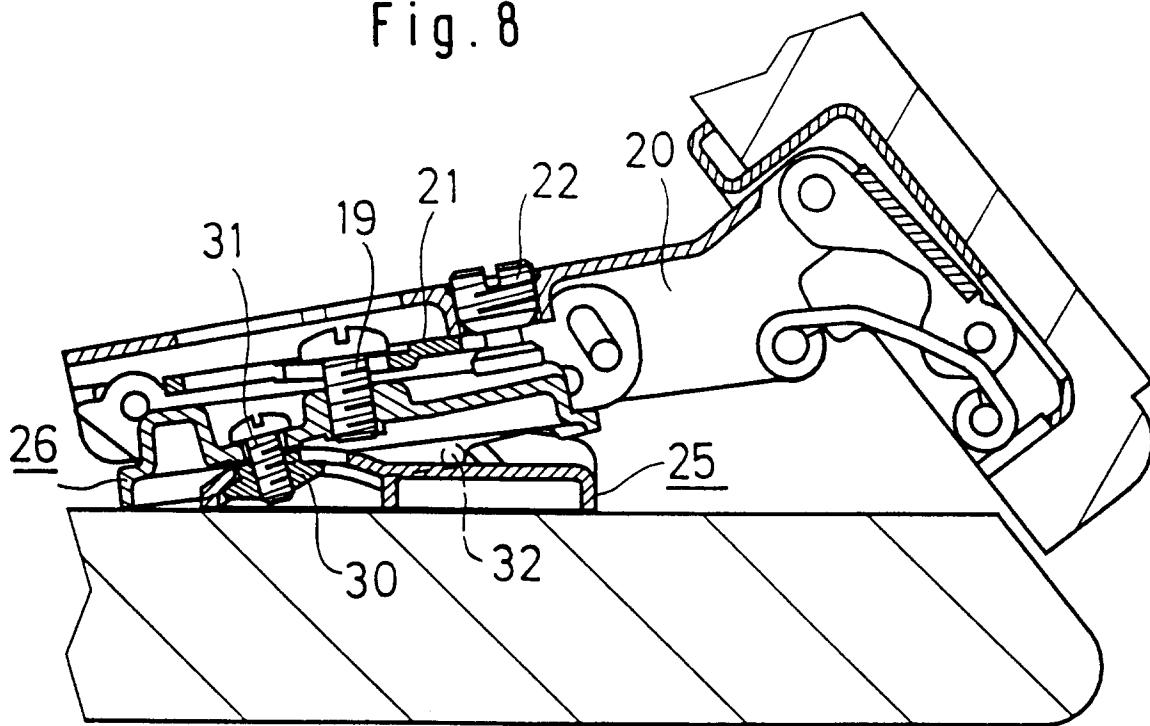


Fig. 8



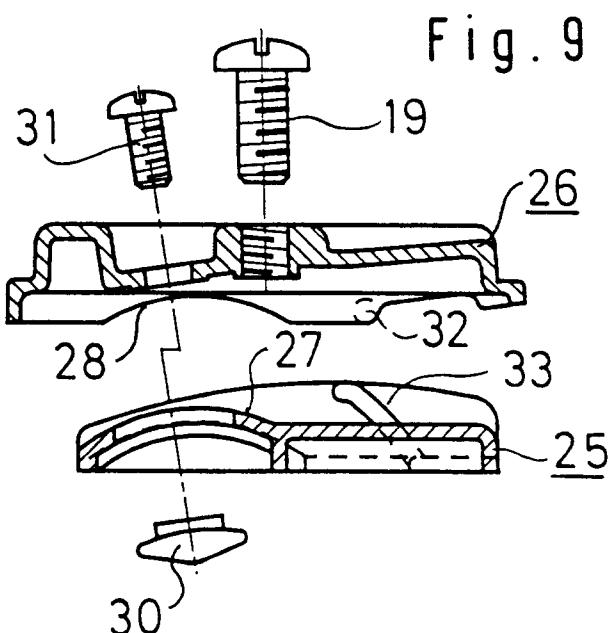


Fig. 10

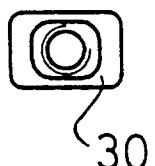


Fig. 11

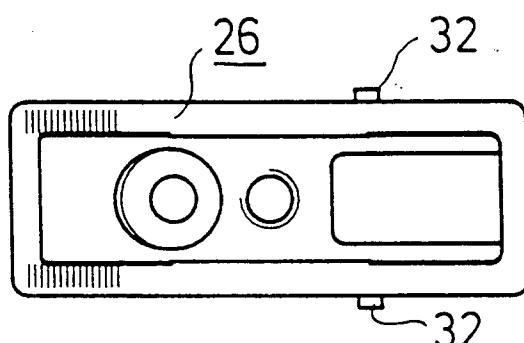


Fig. 13

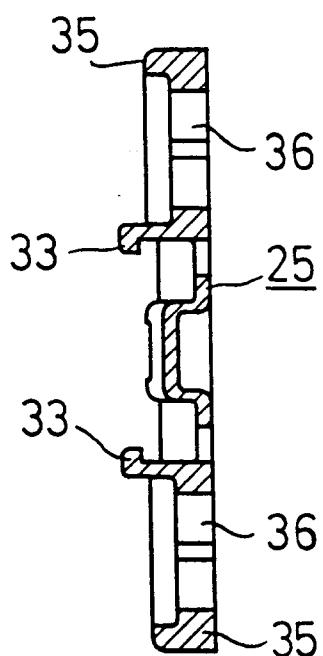


Fig. 12 XIII

