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

(11) EP 0 610 765 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.04.1996 Patentblatt 1996/16

(51) Int Cl.[6]: **E05D 5/08**

(21) Anmeldenummer: **94101368.2**

(22) Anmeldetag: **31.01.1994**

(54) **Scharniertopf**

Hinge cup

Cuvette de charnière

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI SE

(30) Priorität: **08.02.1993 AT 218/93**
10.09.1993 AT 1834/93

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.08.1994 Patentblatt 1994/33

(73) Patentinhaber: **Julius Blum Gesellschaft m.b.H.**
A-6973 Höchst (AT)

(72) Erfinder:
- **Brüstle, Klaus**
  A-6973 Höchst (AT)
- **Rupprechter, Helmut**
  A-6923 Lauterach (AT)

(74) Vertreter: **Torggler, Paul, Dr. et al**
Patentanwälte
Dr. Paul Torggler
Dr. Engelbert Hofinger
Wilhelm-Greil-Strasse 16
A-6020 Innsbruck (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
GB-A- 1 542 487
GB-A- 2 027 482

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 eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 610 765 B1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Scharniertopf mit einem in eine Bohrung in einem Möbelteil einsetzbaren Gehäuse und mit in die Bohrung einsetzbaren dübelartigen spreizbaren Klemmbacken, die über als Zuganker ausgeführte Spreizteile an die Bohrungswandung preßbar sind, wobei die Spreizteile über einen Exzenterhebel in der Einsetzrichtung des Scharniertopfes senkrecht zu dessen Montageebene bewegbar sind und die Spreizung der als Verankerungsteile dienenden Klemmbacken dann erfolgt, wenn die Spreizteile in der Richtung vom Einsteckende des Scharniertopfes zu dessen Montagefläche bewegt werden.

Die Befestigung von Möbelbeschlägen mittels Dübeln oder dübelartiger Klemmteile hat gegenüber der Befestigung mittels Schrauben den Vorteil der besseren Haltbarkeit bzw. Verankerungskraft und ist nach dem derzeitigen Stand der Technik die übliche Art der Befestigung.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Scharniertopf der eingangs erwähnten Art, der ohne Werkzeug montiert und ebenso wieder gelöst werden kann, dahingehend zu verbessern, daß er sowohl in einer Spanplatte als auch in Hartholz vorteilhaft montiert werden kann.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Verankerungsteile von am Mantel des Scharniertopfes angeordneten zylindersegmentförmigen Klemmbacken aus zähelastischem Material, beispielsweise Kunststoff oder Gummi, gebildet werden und daß die Zuganker zwischen dem Mantel des Scharniertopfes und den Klemmbacken angeordnet sind.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen eingehend beschrieben.

Die Fig. 1 zeigt ein Schaubild eines Scharniers; die Fig. 2 zeigt ein auseinandergezogenes Schaubild des Scharniertopfes gemäß dem Scharnier nach der Fig. 1; die Fig. 3 zeigt einen Längsschnitt durch einen Scharniertopf im spannungsfreien Zustand; die Fig. 4 zeigt einen gleichen Längsschnitt, wobei der Scharniertopf in der Bohrung im Möbelteil verspannt ist; die Fig. 5 zeigt schaubildlich und auseinandergezogen ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung und die Fig. 6 zeigt eine Seitenansicht des Scharniertopfes nach Fig. 5 teilweise im Schnitt.

Die Fig. 1 und 2 zeigen ein Scharnier mit einem Scharniertopf 4, der über Gelenkhebel 11 mit einem Scharnierarm 20 verbunden ist. Der Scharniertopf 4 ist in eine Bohrung 16 eines Türflügels 13 einsetzbar. Er weist einen Flansch 23 auf, der von einem Bügel 1 abgedeckt wird. Der Bügel 1 umfaßt zwei Exzenterhebel 1'. Die zugankerartigen Spreizteile 2 sind mittels Bolzen 5 am Bügel 1 gehalten.

Der Scharnierarm 20 ist in herkömmlicher Weise mit einer Grundplatte 8 verbunden. Die Grundplatte 8 weist Dübel auf, die in Bohrungen in einer Möbelseitenwand 12 einsetzbar sind.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der vorzugsweise aus einem Metall, beispielsweise Druckguß, oder aus Blech gefertigte Scharniertopf 4 seitlich mit Klemmbacken 21 aus Kunststoff oder Gummi versehen. Die Klemmbacken 21 sind viskoelastisch bzw. gummielastisch und werden beim Verspannen des Scharniertopfes 4 flächig an die Wandung der Bohrung 16 gepreßt.

Zwischen den Klemmbacken 21 und dem Dübeltopf 4 sind die Spreizteile 2 angeordnet.

Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 2 bis 4 sind die Spreizteile 2 an ihren freien Enden mit abstehenden spitzen Haken 3 versehen. Den Haken 3 gegenüberliegend sind an den Spreizteilen 2 Anpreßnocken 6 ausgebildet, die sich an der Scharniertopfwandung abstützen.

Wird der Bügel 1 umgeklappt, d. h. auf den Flansch 23 gedruckt, werden die Spreizteile 2 angezogen, d. h. aus der Bohrung 16 heraus und zum Flansch 23 bewegt.

Der Anpreßnocken 6 weist eine obere konkave Begrenzungsfläche 7 auf, die in der entspannten Stellung (Fig. 3) am Bogen 8 anliegt, der den Übergang vom Boden 9 des Scharniertopfes 4 zur Seitenwand 10 des Scharniertopfes 4 bildet.

Wird der Bügel 1 umgeklappt und die Spreizteile 2, wie oben beschrieben, angezogen, fährt der Anpreßnokken 6 entlang des Bogens 8 nach oben (gemäß Zeichnung) und der Spreizteil 2 wird nach außen zur Wandung der Bohrung 16 gedrückt.

Dadurch werden einerseits die Klemmbacken 21 an die Wandung der Bohrung 16 gedrückt und andererseits werden die Haken 3 mit ihren Spitzen in die Wandung getrieben.

Das Anpressen der Klemmbacken 21 an die Wandung der Bohrung 16 wird noch dadurch gestärkt, daß die Klemmbacken 21 durch das Anziehen der Spreizteile 2 in der Höhe zusammengepreßt und somit nach außen gedrückt werden.

Die Klemmbacken 21 bewirken durch ihre flächige Anpressung an die Wandung der Bohrung 16 einen guten Halt in einem Spanplattenmaterial. Die Wirkung der Haken 3 kann dabei unbeachtet bleiben. Wird jedoch der Scharniertopf 4 in einen Türflügel aus Vollholz eingesetzt, wird sein Halt insbesondere durch die Haken 3 bewirkt, die sich in die Wandung der Bohrung 16 einschneiden.

Die Haken 3 sind, wie aus der Fig. 2 ersichtlich, ebenso wie die Klemmbacken 21 segmentförmig ausgeführt. Die Klemmbacken 21 weisen seitliche Vorsprünge 14 auf, in denen Nuten 15 ausgebildet sind, in denen Randstege 17 der Spreizteile 2 geführt sind.

Am Flansch 23 des Scharniertopfes 4 sind vorteilhaft Zentrierzapfen 17 ausgebildet, die ein Verdrehen des Scharniertopfes 4 verhindern.

Geeignete Materialien für die Klemmbacken 21 sind beispielsweise Polyurethan oder Gummi.

Die Haken 3 weisen innen eine Einkerbung 24 auf, in die eine am Klemmbacken 21 ausgebildete Nase 25 ragt.

In der Spannstellung wird der Flansch 23 vom Bügel

1 abgedeckt und der Topfbereich des Scharniertopfes 4 zur Gänze freigelassen.

Im Ausführungsbeispiel nach der Fig. 5 ist der vorzugsweise aus einem Metall, beispielsweise Druckguß, gefertigte oder aus Blech gestanzte Scharniertopf 4 von einem Halteteil 26 aus Kunststoff umgeben. Der Halteteil 26 weist die seitlichen Klemmbacken 21 auf, die den eigentlichen Dübeltopf 4 unter Freilassung des Flansches 23 seitlich umgreifen.

Zwischen den Klemmbacken 21 und dem Dübeltopf 4 sind die Spreizteile 2 angeordnet. Die als Zuganker ausgeführten Spreizteile 2 sind mittels Achsen 5 wiederum mit einem Bügel 1 verbunden.

Die Spreizteile 2 sind an ihren freien Enden mit bogenförmigen Spreizkörper 27 versehen, die einen annähernd dreieckigen Querschnitt aufweisen.

Wird der Bügel 1 umgeklappt, d. h. auf den Flansch 23 gedrückt, werden die Spreizteile 2 angezogen, d. h. aus der Bohrung 16 heraus und zum Flansch 23 bewegt, wobei ihre bügelförmigen Spreizkörper 27 die Klemmbacken 21 nach außen an die Wandung der Bohrung 16 drücken.

Der Bügel 1, der auf einer Durchmesserlinie des Scharniertopfes 4, die parallel zu den Scharnierachsen ausgerichtet ist, gelagert ist, ist als Griff zum Herausziehen des Scharniertopfes 4 aus der Bohrung 16 des Türflügels 13 ausgebildet.

Patentansprüche

1. Scharniertopf mit einem in eine Bohrung (16) in einem Möbelteil (13) einsetzbaren Gehäuse (9, 10) und mit in die Bohrung (16) einsetzbaren dübelartigen spreizbaren Klemmbacken (21), die über als Zuganker ausgeführte Spreizteile an die Bohrungswandung preßbar sind, wobei die Spreizteile (2) über einen Exzenterhebel (1') in der Einsetzrichtung des Scharniertopfes (4) senkrecht zu dessen Montageebene bewegbar sind und die Spreizung der als Verankerungsteile dienenden Klemmbacken (21) dann erfolgt, wenn die Spreizteile (2) in der Richtung vom Einsteckende des Scharniertopfes (4) zu dessen Montagefläche bewegt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Verankerungsteile von am Mantel des Scharniertopfes (4) angeordneten zylindersegmentförmigen Klemmbacken (21) aus zähelastischem Material, beispielsweise Kunststoff oder Gummi, gebildet werden und daß die Spreizteile (2) zwischen dem Mantel des Scharniertopfes (4) und den Klemmbacken (21) angeordnet sind.

2. Scharniertopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spreizteile (2) an ihrem freien Ende einen bogenförmigen Spreizkörper (27) mit annähernd dreieckigem Querschnitt aufweisen.

3. Scharniertopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die metallischen Spreizteile (2), die sich zwischen dem Mantel des Scharniertopfes und den Klemmbacken (21) befinden, an ihren freien Enden Haken (3) aufweisen und den Haken (3) gegenüberliegend einen Anpressnocken (6), der sich an der Gehäusewand des Scharniertopfes (4) abstützt.

4. Scharniertopf nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Anpreßnocken (6) dornförmig ausgeführt ist, mit einer konkaven oberen Begrenzungsfläche (7), die dem Übergangsbogen (8) der Gehäusewand von der Seitenwand (10) zum Boden (9) angepaßt ist.

5. Scharniertopf nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Haken (3) über die Klemmbacken (21) seitlich vorstehen.

6. Scharniertopf nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß je zwei Exzenterhebel (1') zu einem Bügel (1) verbunden sind.

7. Scharniertopf nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (1), der auf dem Gehäuse des Scharniertopfes (4) lagert, in der Spannstellung einen Flansch (23) des Scharniertopfes (4) abdeckt, wobei die Spreizteile (2) durch Öffnungen im Flansch (23) ragen.

8. Scharniertopf nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Spreizteile (2) mit den Haken (3) L-förmig sind und die Klemmbacken (21) einerseits am Flansch (23) des Scharniertopfes (4) und andererseits an den Haken (3) der Spreizteile (2) anliegen.

9. Scharniertopf nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite des Flansches (23) Zentrierzapfen (17) angeordnet sind.

10. Scharniertopf nach einem der Ansprüche 3 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Haken (3) in Draufsicht segmentförmig sind.

11. Scharniertopf nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß an den Klemmbakken (21) seitliche Vorsprünge (14) ausgebildet sind, zwischen denen die Spreizteile (2) geführt sind.

12. Scharniertopf nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Haken (3) innen eine Einkerbung (24) aufweisen, in die eine an den Klemmbacken (21) ausgebildete Nase (25) ragt.

13. Scharniertopf nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (14) Nuten (15) aufweisen, in denen Randstege (17) der Spreizteile (2)

geführt sind.

14. Scharniertopf nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (1) als Griff zum Herausziehen des Scharniertopfes (4) ausgebildet ist.

15. Scharniertopf nach Anspruch 6 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (1) zumindestens in etwa auf einer Durchmesserlinie des Scharniertopfes (4) gelagert ist.

Claims

1. Hinge pot having a housing (9,10) which can be inserted in a bore (16) in a furniture part (13) and having dowel-type expandable clamping jaws (21) which can be inserted in the bore (16) and which can be pressed against the bore wall by way of expanding parts constructed as tie rods, the expanding parts (2) being movable by way of an eccentric lever (11) in the direction of insertion of the hinge pot (4) perpendicular to the plane of mounting thereof, and expansion of the clamping jaws (21) which serve as anchoring parts taking place when the expanding parts (2) are moved in the direction from the insertion end of the hinge pot (4) towards the mounting face thereof, characterized in that the anchoring parts are formed from cylinder segment-shaped clamping jaws (21) of visco-elastic material, for example plastics or rubber, arranged on the casing of the hinge pot (4), and in that the expanding parts (2) are arranged between the casing of the hinge pot (4) and the clamping jaws (21).

2. Hinge pot according to Claim 1, characterized in that the expanding parts (2) have at their free end a curved expanding body (27) with an approximately triangular cross-section.

3. Hinge pot according to Claim 1, characterized in that the metal expanding parts (2), which are located between the casing of the hinge pot and the clamping jaws (21), have hooks (3) at their free ends and opposite the hooks (3) a contact pressure cam (6) which is supported against the housing wall of the hinge pot (4).

4. Hinge pot according to Claim 3, characterized in that the contact pressure cam (6) is of mandrel-type construction, having a concave upper delimitation surface (7) which is matched to the transition curve (8) of the housing wall from the side wall (10) to the base (9).

5. Hinge pot according to Claim 3, characterized in that the hooks (3) project laterally beyond the clamping jaws (21).

6. Hinge pot according to Claim 3, characterized in that two respective eccentric levers (1') are connected to one bracket (1).

7. Hinge pot according to Claim 6, characterized in that the bracket (1), which is mounted on the housing of the hinge pot (4), in the clamped position covers a flange (23) of the hinge pot (4), the expanding parts (2) projecting through openings in the flange (23).

8. Hinge pot according to Claim 3, characterized in that the expanding parts (2) are L-shaped with the hooks (3) and the clamping jaws (21) on the one hand bear against the flange (23) of the hinge pot (4) and on the other hand bear against the hook (3) of the expanding parts (2).

9. Hinge pot according to Claim 6, characterized in that centring pegs (17) are arranged on the underside of the flange (23).

10. Hinge pot according to one of Claims 3 to 9, characterized in that the hooks (3) are segment-shaped in plan view.

11. Hinge pot according to Claims 1 to 10, characterized in that there are constructed on the clamping jaws (21) lateral projections (14) between which the expanding parts (2) are guided.

12. Hinge pot according to one of Claims 1 to 11, characterized in that the hooks (3) have on the inside a notch (24) into which a lug (25) constructed on the clamping jaws (21) projects.

13. Hinge pot according to Claim 11, characterized in that the projections (14) have grooves (15) in which marginal webs (17) of the expanding parts (2) are guided.

14. Hinge pot according to Claim 6, characterized in that the bracket (1) is constructed as a handle for withdrawing the hinge pot (4).

15. Hinge pot according to Claim 6 or 14, characterized in that the bracket (1) is mounted at least approximately on a diameter line of the hinge pot (4).

Revendications

1. Cuvette de charnière avec un boîtier (9, 10) pouvant être inséré dans un perçage (16) d'une partie de meuble (13) et avec des mâchoires de serrage (21), semblables à des chevilles, qui peuvent être insérées dans le perçage (16), être écartées et être comprimées contre la paroi du perçage par l'intermédiaire d'éléments d'écartement réalisés sous forme

de tirant d'ancrage, les éléments d'écartement (2) pouvant être déplacés par l'intermédiaire d'un levier excentrique (1') dans la direction d'insertion de la cuvette de charnière (4), perpendiculairement au plan de montage de cette dernière et l'écartement des mâchoires de serrage (21) servant d'éléments d'ancrage s'effectuant lorsque les éléments d'écartement (2) sont déplacés dans la direction de l'extrémité d'insertion de la cuvette de charnière (4) vers la surface de montage de cette dernière, **caractérisée** par le fait que les éléments d'ancrage sont formés par des mâchoires de serrage (21) en forme de segments cylindriques qui sont disposées sur l'enveloppe de la cuvette de charnière (4) et sont constituées d'un matériau viscoplastique, par exemple de matière plastique ou de caoutchouc et que les éléments d'écartement (2) sont disposés entre l'enveloppe de la cuvette de charnière (4) et les mâchoires de serrage (21).

2. Cuvette de charnière selon la revendication 1, **caractérisée** par le fait que les éléments d'écartement (2) comportent, à leur extrémité libre, un corps d'écartement (27) en forme d'arc présentant une section transversale approximativement triangulaire.

3. Cuvette de charnière selon la revendication 1, **caractérisée** par le fait que les éléments d'écartement (2) métalliques, qui se trouvent entre l'enveloppe de la cuvette de charnière et les mâchoires de serrage (21), comportent, à leurs extrémités libres, des crochets (3) et en vis-à-vis des crochets (3), un mentonnet de pression (6) qui prend appui contre la paroi de boîtier de la cuvette de charnière (4).

4. Cuvette de charnière selon la revendication 3, **caractérisée** par le fait que le mentonnet de pression (6) est réalisé en forme d'épine pourvu d'une surface périphérique supérieure (7) concave qui est adaptée à l'arc de transition (8) de la paroi de boîtier reliant la paroi latérale (10) au fond (9).

5. Cuvette de charnière selon la revendication 3, **caractérisée** par le fait que les crochets (3) font saillie latéralement des mâchoires de serrage (21).

6. Cuvette de charnière selon la revendication 3, **caractérisée** par le fait que deux leviers excentriques (1') sont chaque fois reliés en un étrier (1).

7. Cuvette de charnière selon la revendication 6, **caractérisée** par le fait que l'étrier (1), qui est monté sur le boîtier de la cuvette de charnière (4), recouvre dans la position de serrage une collerette (23) de la cuvette de charnière (4), les éléments d'écartement (2) faisant saillie par des ouvertures ménagées dans la collerette (23).

8. Cuvette de charnière selon la revendication 3, **caractérisée** par le fait que les éléments d'écartement (2) ont avec les crochets (3) une forme de L et les mâchoires de serrage (21) prennent appui d'une part contre la collerette (23) de la cuvette de charnière (4) et d'autre part contre les crochets (3) des éléments d'écartement (2).

9. Cuvette de charnière selon la revendication 6 **caractérisée** par le fait que des embouts de centrage (17) sont disposés sur le côté inférieur de la collerette (23).

10. Cuvette de charnière selon l'une des revendications 3 à 9, **caractérisée** par le fait que les crochets (3) sont en forme de segment, vu de dessus.

11. Cuvette de charnière selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée** par le fait que les mâchoires de serrage (21) comportent des saillies (14) latérales entre lesquelles sont guidés les éléments d'écartement (2).

12. Cuvette de charnière selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée** par le fait que les crochets (3) comportent intérieurement une encoche (24) dans laquelle fait saillie un talon (25) réalisé sur les mâchoires de serrage (21).

13. Cuvette de charnière selon la revendication 11, **caractérisée** par le fait que les saillies (14) comportent des encoches (15) dans lesquelles sont guidées des nervures marginales (17) des éléments d'écartement (2).

14. Cuvette de charnière selon la revendication 6, **caractérisée** par le fait que l'étrier (1) est réalisé sous forme de poignée pour extraire la cuvette de charnière (4).

15. Cuvette de charnière selon la revendication 6 ou 14, **caractérisée** par le fait que l'étrier (1) est monté au moins approximativement sur une ligne de diamètre de la cuvette de charnière (4).

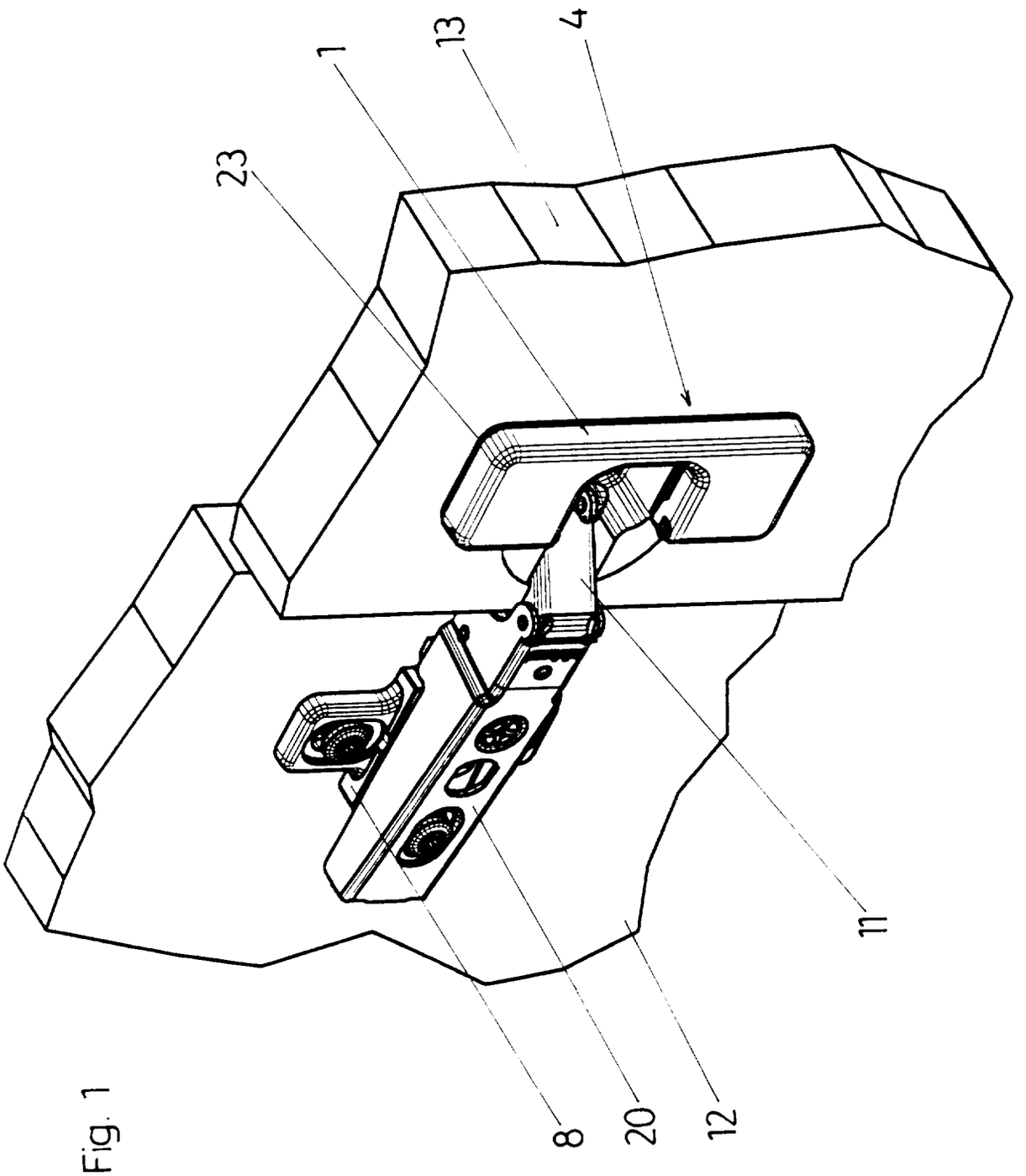


Fig. 1

Fig. 2

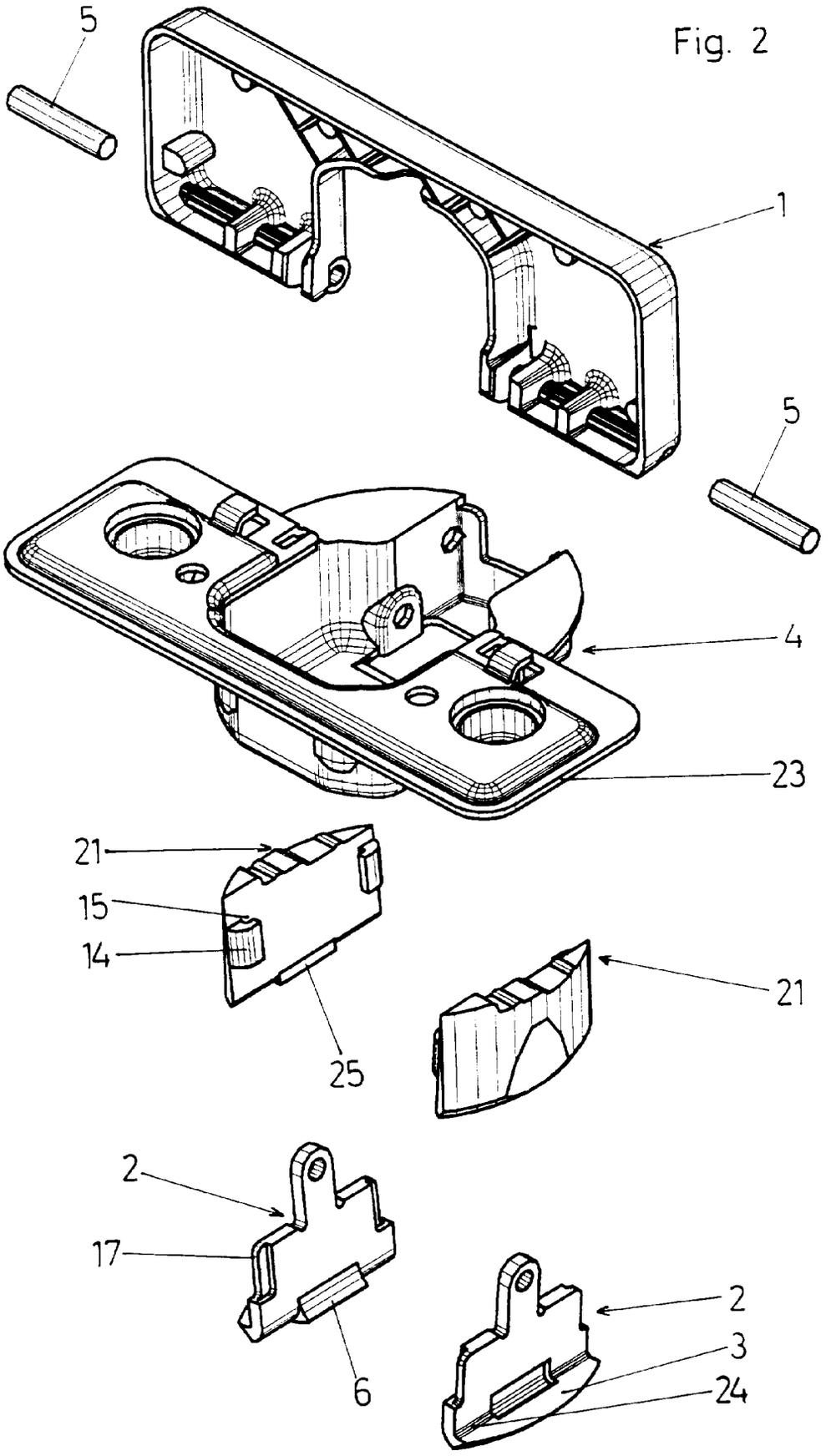


Fig. 3

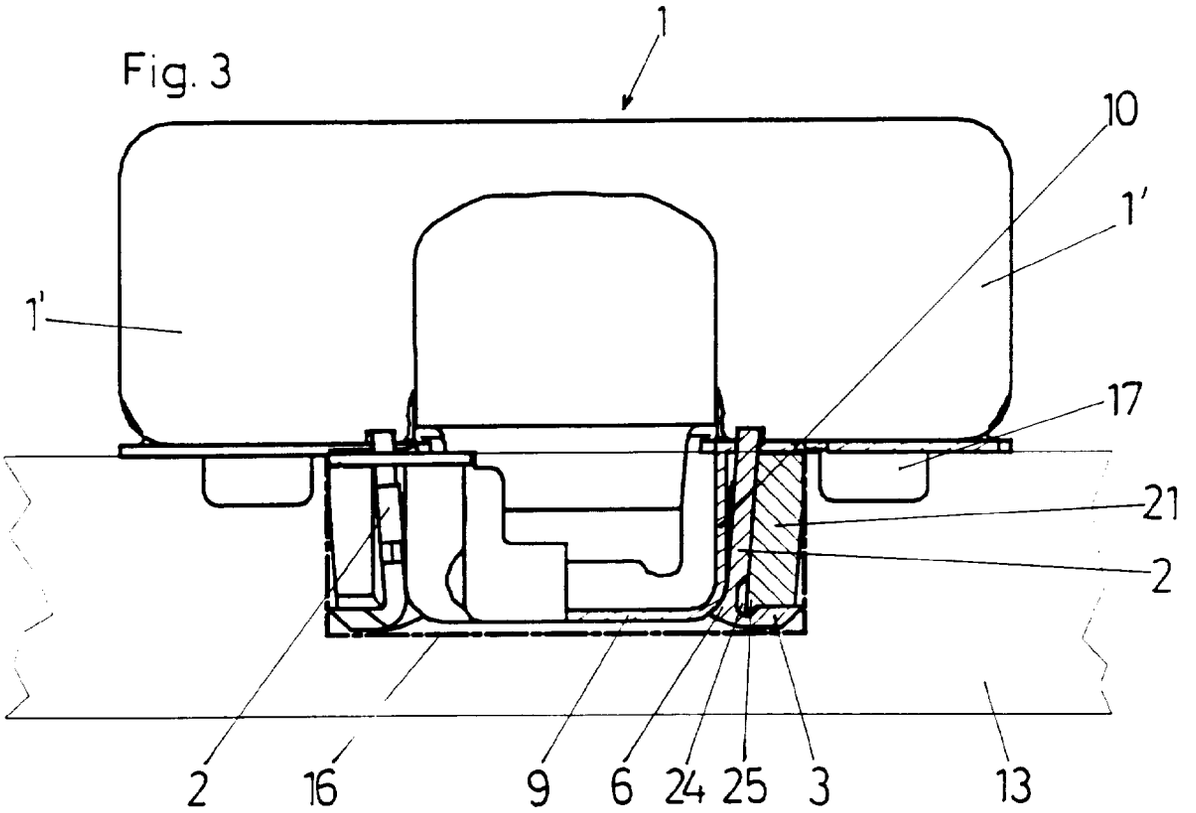


Fig. 4

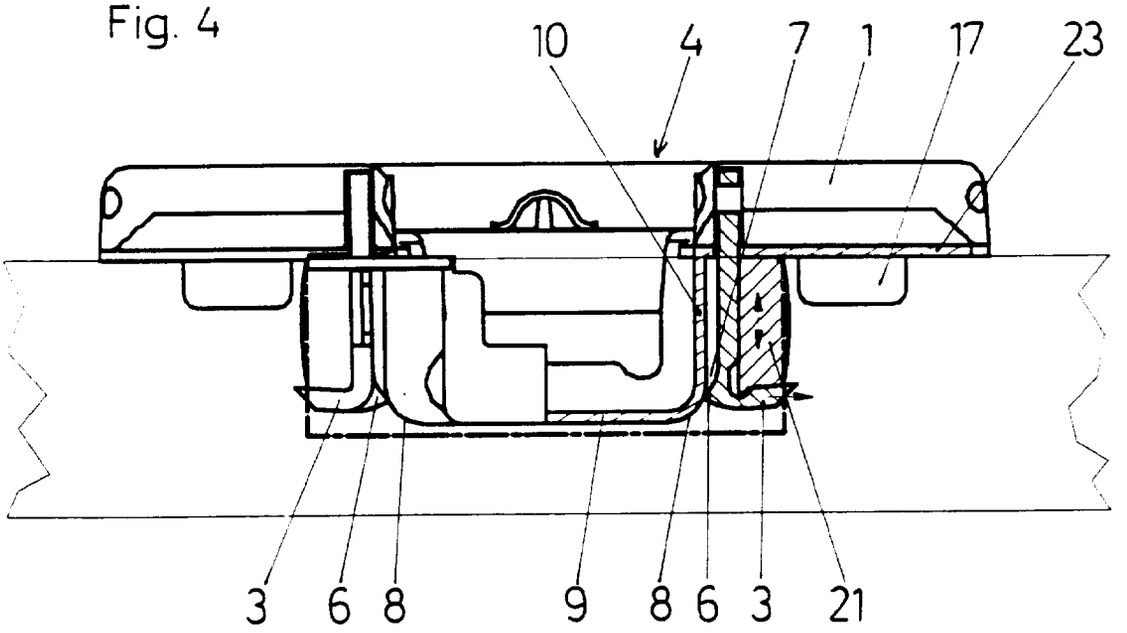


Fig. 5

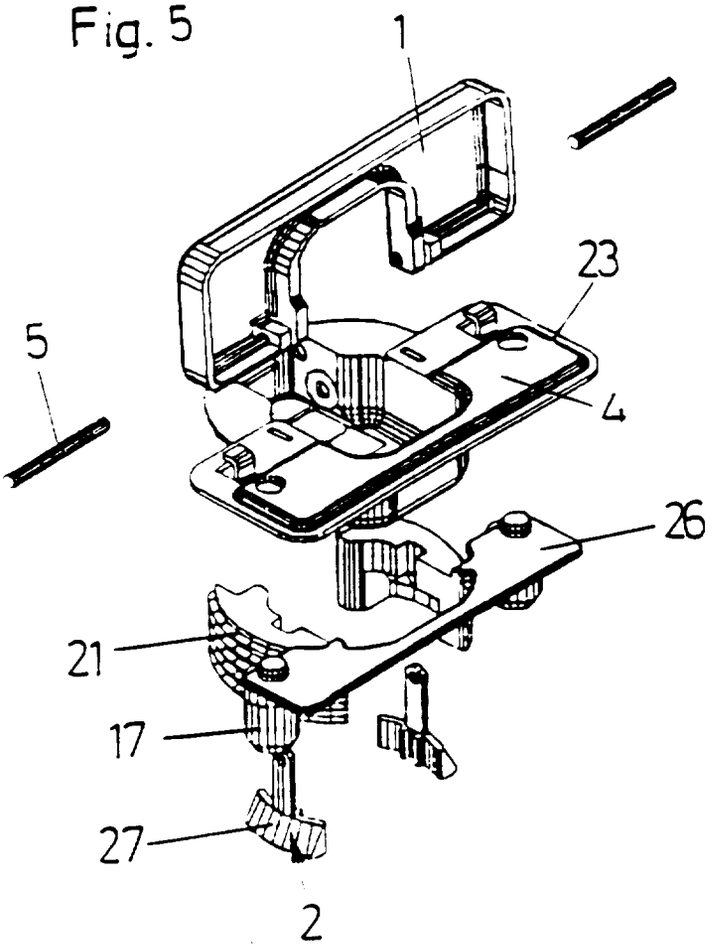


Fig. 6

