

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 909 864 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.04.1999 Patentblatt 1999/16

(51) Int. Cl.⁶: **E05D 3/06**, E05D 11/10

(21) Anmeldenummer: **98118681.0**

(22) Anmeldetag: **02.10.1998**

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

(72) Erfinder: **Brüstle, Klaus**
6973 Höchst (AT)

(74) Vertreter:
Torggler, Paul Norbert et al
Wilhelm-Greilstrasse 16
6020 Innsbruck (AT)

(30) Priorität: **17.10.1997 AT 1764/97**

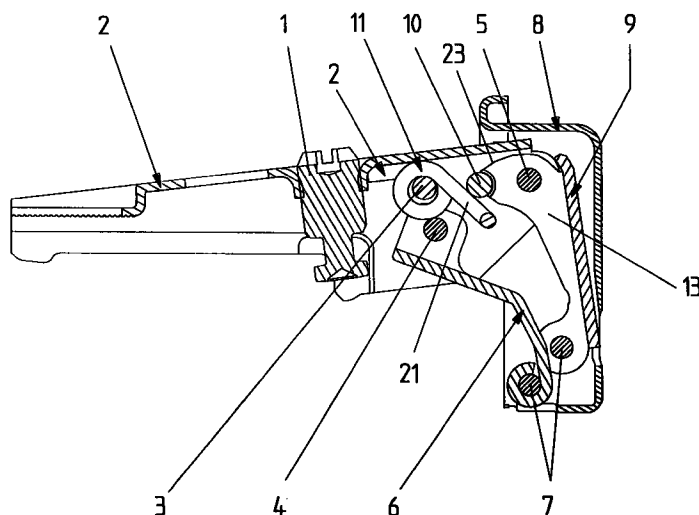
(71) Anmelder:
Julius Blum Gesellschaft m.b.H.
6973 Höchst (AT)

(54) **Scharnier**

(57) Ein Scharnier mit einem Scharnierarm (2), der mittels eines äußeren und eines inneren Gelenkhebels (6, 9), die zusammen mit vier Gelenkachsen (4, 5, 7) ein Gelenkviereck bilden, mit einem Scharniertopf (8) verbunden sind. Einer der Gelenkhebel (9) ist als doppelarmiger Hebel mit einem frei in den Scharnierarm (2) weisenden Arm (23) ausgebildet. Der Arm (23) wird von einer im Scharnierarm (2) gelagerten Feder (11) beauf-

schlagt. Der Arm (23) weist zwei senkrecht zu den Gelenkachsen (4, 5, 7) ausgerichtete Seitenstege (13) auf. Die Feder (11) drückt auf einen zylindrischen Metallstift (10), der zwischen den Seitenstegen (13) des frei in den Scharnierarm (2) ragenden Armes (23) des Gelenkhebels (9) gehalten ist.

Fig.3



EP 0 909 864 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Scharnier mit einem Scharnierarm, der mittels eines äußeren und eines inneren Gelenkhebels, die zusammen mit vier Gelenkachsen ein Gelenkviereck bilden, mit einem Scharniertopf verbunden sind, wobei einer der Gelenkhebel als doppelarmiger Hebel mit einem frei in den Scharnierarm weisenden Arm ausgebildet ist, der von einer im Scharnierarm gelagerten Feder beaufschlagt wird und der zwei senkrecht zu den Gelenkachsen ausgerichtete Seitenstege aufweist.

[0002] Derartige Scharniere mit einem von einer Feder gebildeten Zuhaltemechanismus bieten den Vorteil, daß auch eine nur unachtsam geschlossene Türe sicher in die Schließstellung gezogen wird. Des weiteren kann auf ein eigenes Türschloß oder einen Türschnapper verzichtet werden. Ein Beispiel eines derartigen Scharniers, bei dem der Zuhaltemechanismus von einer Schenkelfeder gebildet wird, ist der AT 392 996 B zu entnehmen.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Scharnier der eingangs erwähnten Art dahingehend zu verbessern, daß die Lebensdauer des Schließmechanismus und der Gelenkhebel verlängert wird.

[0004] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Feder auf einen vorzugsweise zylindrischen Metallstift drückt, der zwischen den Seitenstegen des frei in den Scharnierarm ragenden Armes des Gelenkhebels gehalten ist.

[0005] Durch die erfindungsgemäße Ausführung ist es möglich, einen Metallstift einzusetzen, der aus wesentlich hochwertigerem und abriebfesterem Material besteht als der eigentliche Gelenkhebel. Dadurch kann die Lebensdauer des Scharniers beträchtlich erhöht werden, ohne daß dies mit einem wesentlichen Kostenanstieg bei der Herstellung verbunden ist. Bei bekannten Scharnieren greift die Feder unmittelbar am Gelenkhebel an, was zu einer raschen Abnutzung des Gelenkhebels führen kann.

[0006] Um einen guten Halt des Metallstiftes zu erreichen, ist in einem Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen, daß die Seitenstege an ihren freien Enden Aussparungen aufweisen, in denen der Metallstift gehalten ist, wobei der Metallstift mit den Seitenstegen verschweißt oder verlötet ist.

[0007] Vorteilhaft ist vorgesehen, daß die Oberfläche des Metallstiftes mit einer Feststoffschmierung versehen ist, beispielsweise einer Titan-Nitrid-Beschichtung. Auf diese Art kann die Reibung zwischen der Feder und dem Metallstift verringert werden.

[0008] Als Feder wird vorteilhaft eine Schenkelfeder eingesetzt, die sich mit einem Schenkel am Metallstift und mit ihrem zweiten Schenkel am Scharnierarm abstützt.

[0009] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen beschrieben.

[0010] Die Fig. 1 zeigt ein schematisch gehaltenes Schaubild eines Möbelkorpus mit erfindungsgemäßen Scharnieren; die Fig. 2 zeigt schaubildlich und auseinandergezogen ein erfindungsgemäßes Scharnier; die Fig. 3 zeigt einen Längsschnitt durch ein erfindungsgemäßes Scharnier in der Schließstellung; die Fig. 4 zeigt einen Längsschnitt durch ein erfindungsgemäßes Scharnier, eine Möbelseitenwand und eine Möbeltüre, wobei die Möbeltüre in der Schließstellung gezeigt ist; die Fig. 5 zeigt die gleiche Ansicht wie die Fig. 4, wobei die Möbeltüre in der halboffenen Stellung gezeigt ist; und die Fig. 6 zeigt dieselbe Ansicht wie die Fig. 4 und 5 wobei die Möbeltüre in der vollständig geöffneten Stellung gezeigt ist.

[0011] Wie aus den Figuren der Zeichnungen ersichtlich, ist der Scharnierarm 2 mittels einer Grundplatte 14 an einer Möbelseitenwand 17 befestigt, während der Scharniertopf 8 in eine Bohrung einer Möbeltüre 15 eingesetzt ist. Der Scharnierarm 2 und der Scharniertopf 8 sind über einen inneren Gelenkhebel 6 und einen äußeren Gelenkhebel 9 miteinander verbunden.

[0012] Der innere Gelenkhebel 6 ist mittels einer Achse 4 am Scharnierarm 2 angelenkt und der äußere Gelenkhebel 9 mittels einer Achse 5. Scharniertopfseitig lagern beide Gelenkhebel 6, 9 auf Scharnierachsen, die von einem U-Bügel 7 gebildet werden.

[0013] Der Scharnierarm 2 ist mittels einer Klemmschraube 18 und einer Fugenverstellschraube 1 auf der Grundplatte 14, die unmittelbar an der Möbelseitenwand 17 befestigt ist, verankert.

[0014] Der Schließmechanismus des Scharniers wird von einer Schenkelfeder 11 gebildet, die auf einer Achse 3 des Scharnierarmes 2 lagert. Der äußere Gelenkhebel 9 ist im wesentlichen mit U-Profil ausgeführt und weist zwei Seitenstege 13 auf.

[0015] Der innere Gelenkhebel 6 ist blattförmig ausgeführt und weist scharniertopfseitig eine Rollung 19 auf, mittels der er auf dem U-Bügel 7, d.h. der scharniertopfseitigen Scharnierachse lagert.

[0016] Scharnierarmseitig ist der innere Gelenkhebel 6 mit zwei Flügeln 16 versehen, die senkrecht zu den Scharnierachsen 4, 5 ausgerichtet sind und die Bohrungen oder Stanzlöcher aufweisen, durch die die Scharnierachse 4 des Scharnierarmes 2 ragt, wodurch der innere Gelenkhebel 6 am Scharnierarm 2 gelagert ist.

[0017] Die Schenkelfeder 11 weist zwei Schenke 21, 22 auf. Weiters ist die Schenkelfeder 11 mit zwei Rollungen versehen, die von je zwei Wicklungen gebildet werden. Die Rollungen sind durch den als Doppelsteg ausgebildeten Schenkel 21 der Schenkelfeder 11 verbunden. Der zweite Schenkel 22 der Schenkelfeder 11 wird von zwei seitlichen Federenden der Schenkelfeder 11 gebildet und stützt sich am Mittelsteg des mit U-Profil ausgeführten Scharnierarmes 2 ab.

[0018] Der als Doppelsteg ausgeführte Schenkel 21 der Schenkelfeder 11 drückt auf den äußeren Gelenkhebel 9. Dabei liegt der Schenkel 21 der Schenkelfeder 1 unmittelbar an einem Metallstift 10 an, der zwischen

den beiden Seitenstegen 13 des äußeren Gelenkhebels 9 gehalten ist. Der äußere Gelenkhebel 9 ist als doppelarmiger Hebel ausgebildet mit einem frei in den Scharnierarm 2 ragenden Arm 23. Dieser Arm 23 wird im Ausführungsbeispiel ausschließlich von den Seitenstegen 13 des äußeren Gelenkhebels 9 gebildet.

[0019] An ihren freien Enden weisen die Seitenstege 13 je eine Aussparung 24 auf, in der der Metallstift 10 aufgenommen ist. Der Metallstift 10 ist vorzugsweise mit dem Arm 23 bzw. den Seitenschenkeln 13 des äußeren Gelenkhebels 9 verschweißt oder verlötet.

[0020] Während für die Herstellung des eigentlichen äußeren Gelenkhebels 9 ein herkömmliches Stahlblech verwendet wird, wird der Metallstift 9 aus einem hochwertigen abriebfesten Material hergestellt, beispielsweise aus einer Chrom-Nickel-Liegeung oder einer Chrom-Vanadium-Legierung. Ebenso kann Manganstahl zum Einsatz kommen.

[0021] Um die Reibung zwischen der Schenkelfeder 11 und dem Metallstift 10 herabzusetzen, kann die Oberfläche des Metallstiftes 10 beschichtet, beispielsweise mit einer Titan-Nitrid-Beschichtung, einer Titan-Carbon-Beschichtung, einer Chrom-Nitrid-Beschichtung oder einer Wolfram-Carbid-Beschichtung versehen sein. Weiters kann die Oberfläche des Metallstiftes 10 mit einer Feststoffschmierung beispielsweise aus Molybdändisulfid versehen sein.

[0022] Die Grundplatte 14 des Scharnieres ist mittels Schrauben oder Dübel an der Möbelseitenwand 17 befestigt und der Scharniertopf 8 weist einen Flansch auf, der mit Stanzlöchern versehen ist, durch die nicht gezeigte Schrauben ragen, die den Halt des Scharniertopfes 8 in der Möbeltüre 15 verbessern.

Patentansprüche

1. Scharnier mit einem Scharnierarm, der mittels eines äußeren und eines inneren Gelenkhebels, die zusammen mit vier Gelenkachsen ein Gelenkviereck bilden, mit einem Scharniertopf verbunden sind, wobei einer der Gelenkhebel als doppelarmiger Hebel mit einem frei in den Scharnierarm weisenden Arm ausgebildet ist, der von einer im Scharnierarm gelagerten Feder beaufschlagt wird und der zwei senkrecht zu den Gelenkachsen ausgerichtete Seitenstege aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder auf einen vorzugsweise zylindrischen Metallstift (10) drückt, der zwischen den Seitenstegen (13) des frei in den Scharnierarm (2) ragenden Armes (23) des Gelenkhebels (9) gehalten ist.

2. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenstege (13) bzw. der Arm (23) an ihren freien Enden Aussparungen (24) aufweisen, in denen der Metallstift (10) gehalten ist.

3. Scharnier nach Anspruch 1 oder 2, dadurch

gekennzeichnet, daß der Metallstift (20) mit den Seitenstegen (13) bzw. dem Arm (23) verschweißt oder verlötet ist.

4. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Metallstift (10) gehärtet ist.

5. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Metallstift (10) zur Gänze oder teilweise aus einer Chrom-Nickel-Verbindung besteht.

6. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Metallstift (10) zur Gänze oder teilweise aus einer Chrom-Vanadium-Verbindung besteht.

7. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Metallstift (10) aus Manganstahl besteht.

8. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche des Metallstiftes (10) mit einer Hartmetallbeschichtung, beispielsweise einer Titan-Nitrid-Beschichtung, versehen ist.

9. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Metallstift (10) mit einer Feststoffschmierung, beispielsweise aus Molybdändisulfid, versehen ist.

10. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder als Schenkelfeder (11) ausgeführt ist, die sich mit einem Schenkel (21) am Metallstift (10) und mit ihrem zweiten Schenkel (22) am Scharnierarm (2) abstützt.

Fig.1

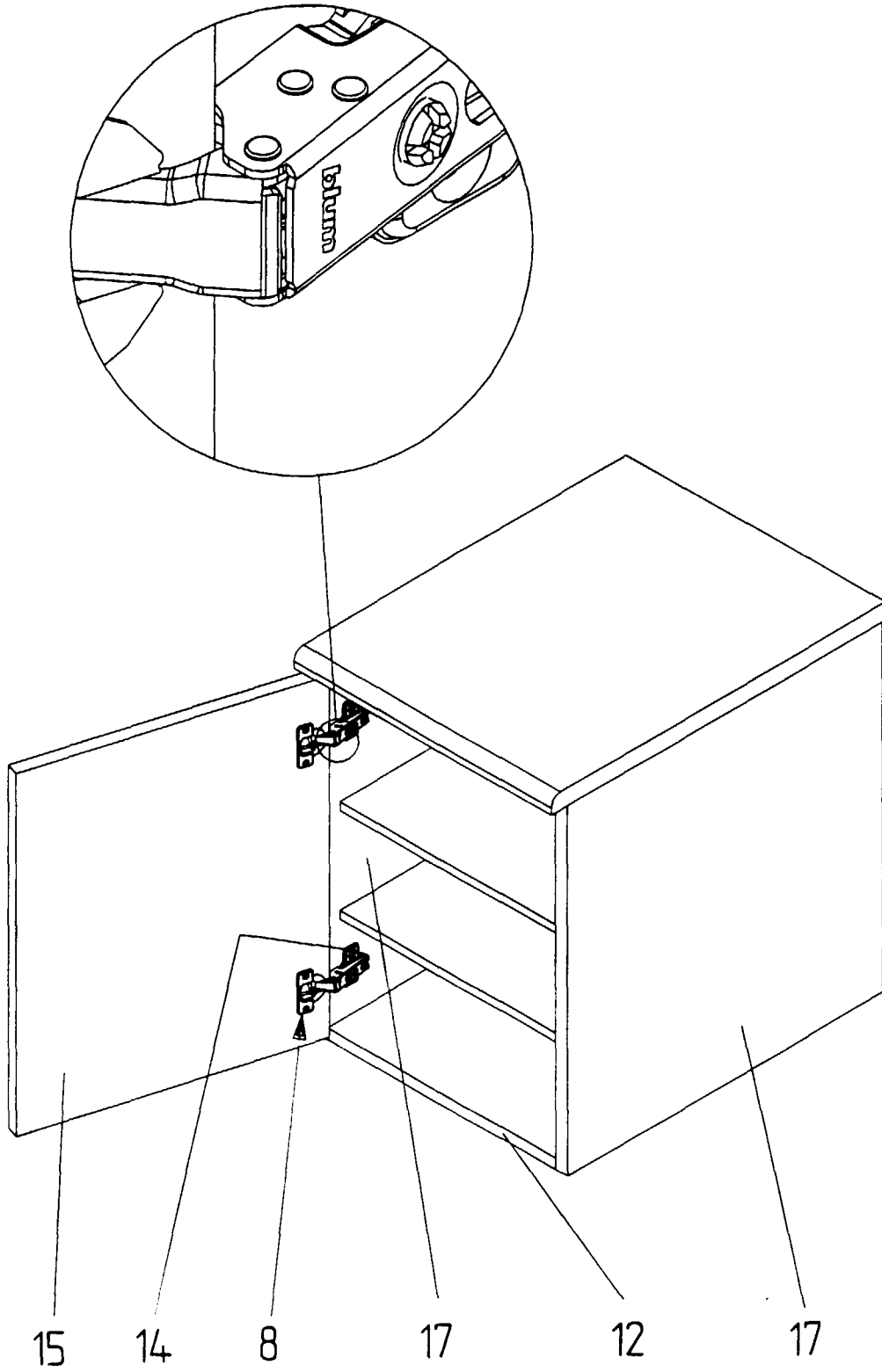


Fig.2

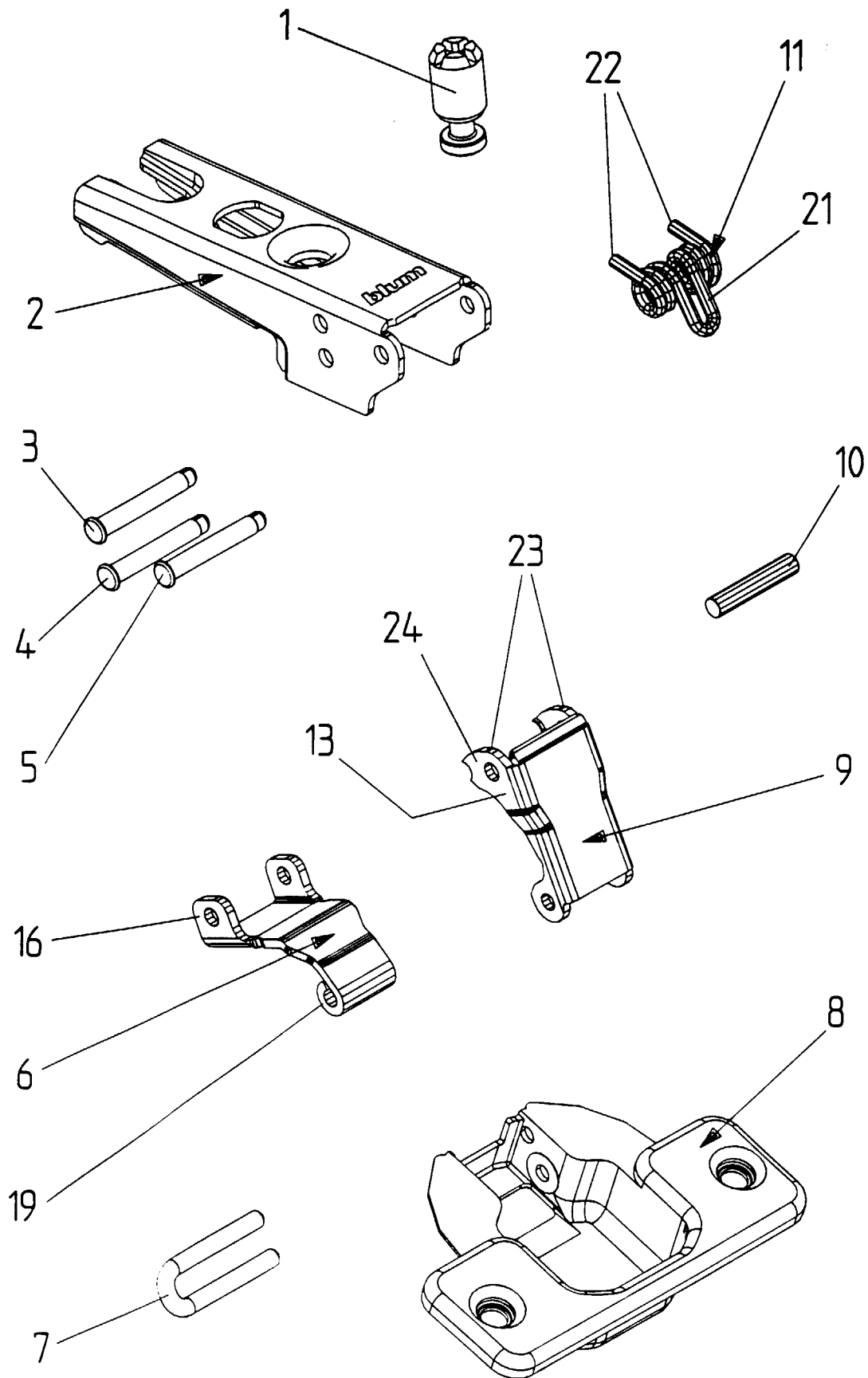


Fig. 3

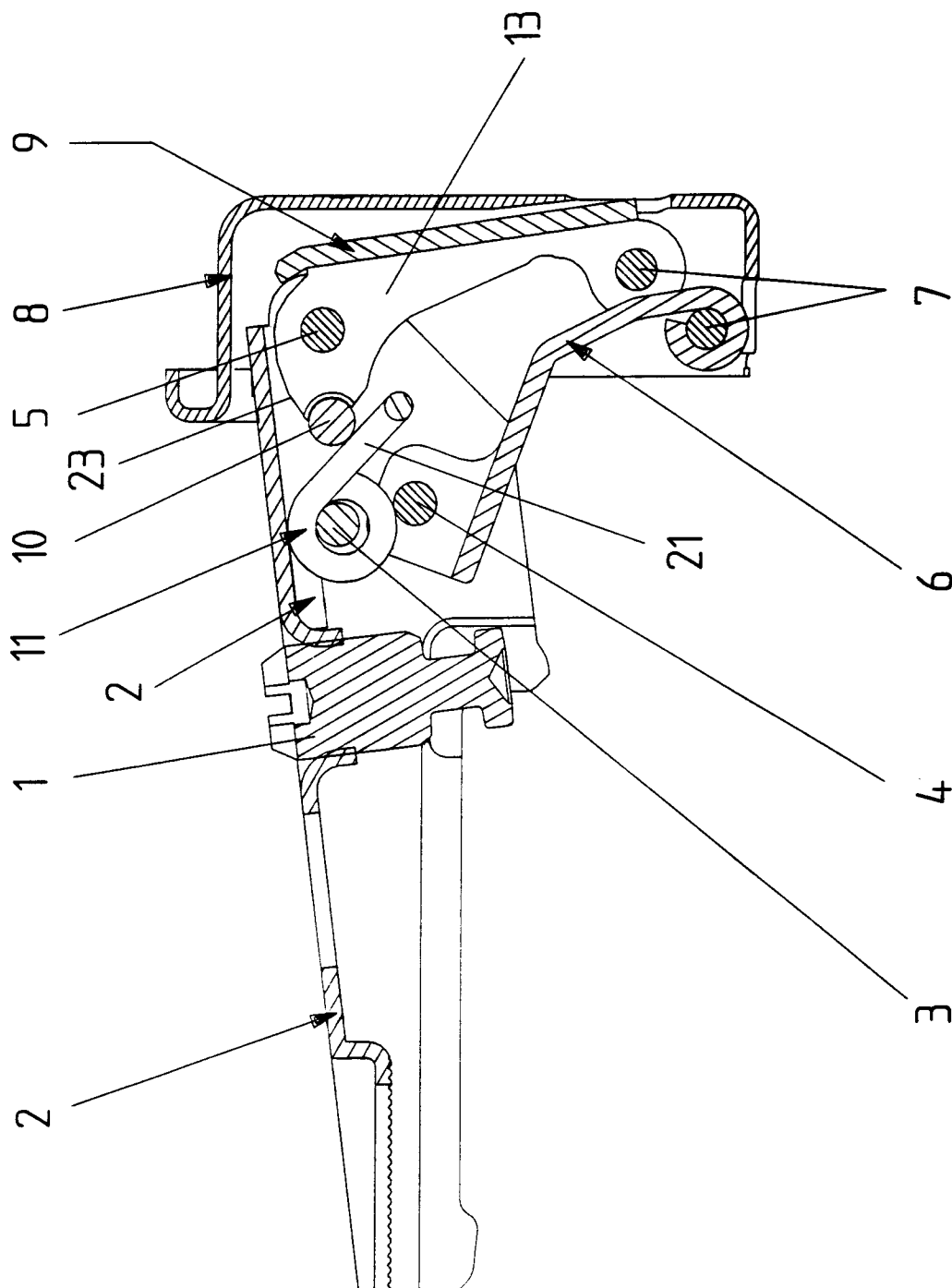


Fig.4

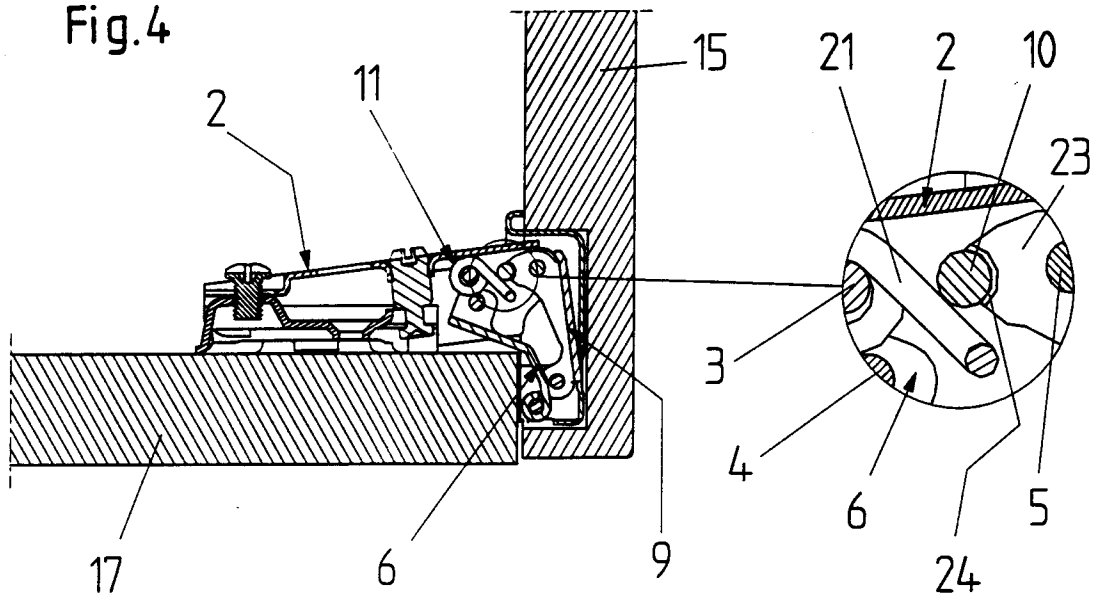


Fig.5

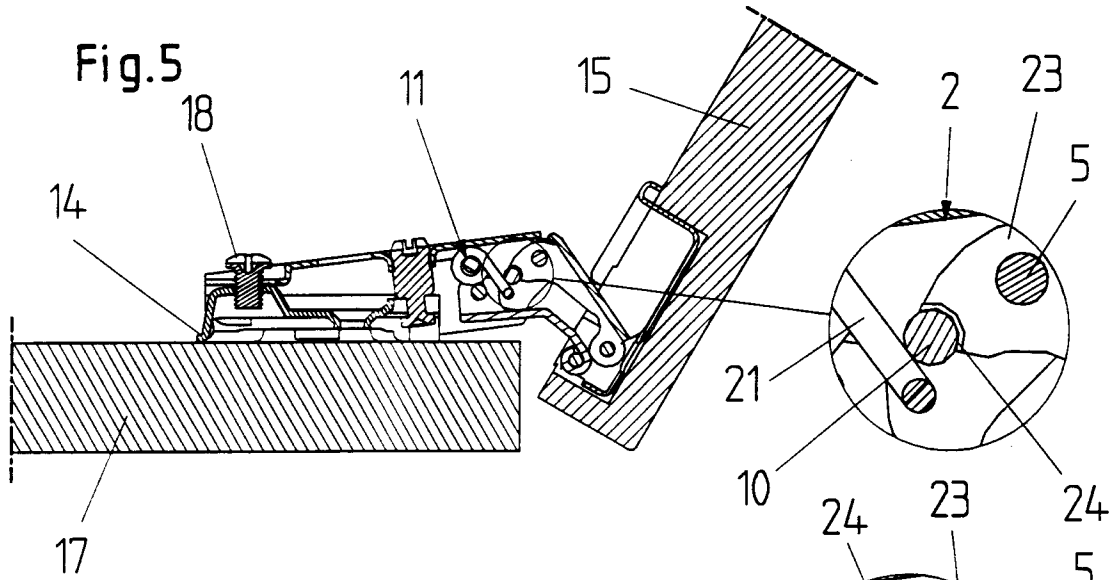


Fig.6

