

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.11.2000 Patentblatt 2000/45

(51) Int. Cl.⁷: **E05F 1/14**, E05D 11/10,
E05D 7/04

(21) Anmeldenummer: **00107514.2**

(22) Anmeldetag: **07.04.2000**

(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

(30) Priorität: 05.05.1999 DE 29908010 U

(71) Anmelder:
**MEPLA-WERKE LAUTENSCHLÄGER GmbH &
Co. KG**
D-64354 Reinheim (DE)

(72) Erfinder:

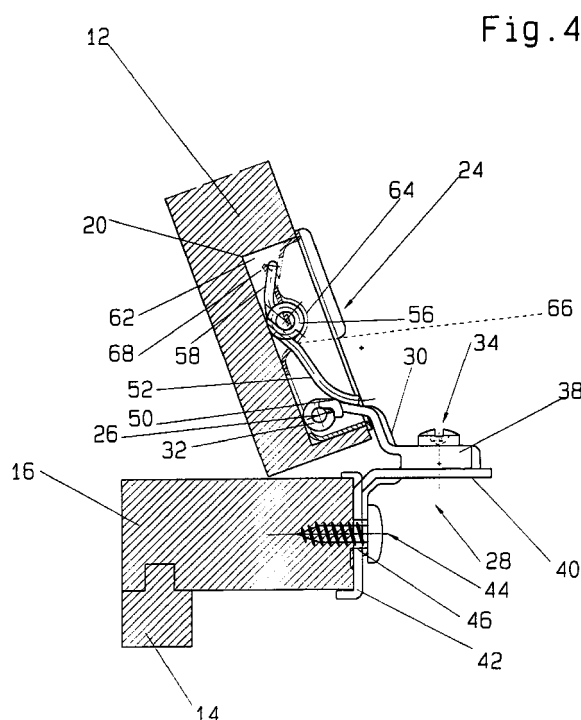
- Lautenschläger, Reinhard
64354 Reinheim (DE)
- Herper, Markus
64367 Mühlthal (DE)

(74) Vertreter:
Helber, Friedrich G., Dipl.-Ing. et al
Zenz, Helber & Hosbach
Patentanwälte
Scheuergasse 24
64673 Zwingenberg (DE)

(54) **Eingelenk-Möbelscharnier**

(57) Eingelenk-Möbelscharnier für auf der Stirnfläche der Seitenwände eines Schrankkorpus oder einem von den Schrank-Seitenwänden rechtwinklig einspringenden, die lichte Öffnung des Schrankkorpus verriegelnden Rahmen (16) aufschlagende Türflügel (12) mit einem als versenkt in einer Aussparung (20) der Rückseite des Türflügels anbringbaren Scharnertiopf (24) ausgebildeten Türflügel-Anschlagteil, in welchem das türflügelseitige Ende eines Schwenkarms (30) drehbar gelagert ist, dessen anderes Ende mit einem lösbar und verstellbar an der Schrank-Seitenwand oder dem Rahmen befestigbaren Montageelement (42) verbunden ist. Der Schwenkarm (30) weist in seinem an das im Scharnertiopf gelagerte Ende anschließenden Bereich zwei in parallelem Abstand von seinen gegenüberliegenden Seiten vortretende Nockenansätze (50) auf, an denen jeweils der freie Endbereich eines mit seinem anderen Ende im Scharnertiopf gehaltenen langgestreckten Federarms angedrückt ist.

In der Innenwandung des Scharniertopf (24) ist in dem der Lagerachse für den Schwenkarm (30) gegenüberliegenden Bereich jeweils eine Durchgangsöffnung (66) vorgesehen, durch welche das jeweils im Einstecktopf (24) zu haltende Ende des Federarms (Schenkel 52) hindurchgeführt und in einem in der Topfunter- oder -außenseite gebildeten Aufnahmeraum (62) gehalten ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Eingelenk-Möbelscharnier für auf der Stirnfläche der Seitenwände eines Schrankkorpus oder einem von den Schrank-Seitenwänden rechtwinklig einspringenden, die lichte Öffnung des Schrankkorpus verengenden Rahmen aufschlagende Türflügel mit einem als versenkt in einer Aussparung der Rückseite des Türflügels anbringbarer Scharniertopf ausgebildeten Türflügel-Anschlagteil, in welchem das türflügelseitige Ende eines Schwenkarms drehbar gelagert ist, dessen anderes Ende mit einem lösbar und verstellbar an der Schrank-Seitenwand oder dem Rahmen befestigbaren Montageelement verbunden ist, wobei der Schwenkarm in seinem an das im Scharniertopf gelagerte Ende anschließenden Bereich zwei in parallelem Abstand von einander gegenüberliegenden Seiten vortretende Nockenansätze aufweist, an denen jeweils der freie Endbereich eines mit seinem anderen Ende im Scharniertopf gehaltenen langgestreckten Federarms angedrückt ist.

[0002] Derartige Eingelenkscharniere haben sich in neuerer Zeit speziell für die schwenkbare Anlenkung von Türflügeln an solchen Schränken eingeführt, bei denen die offene Vorderseite des Schrankkorpus durch von den Seitenwänden einspringenden Rahmen verengt werden. Die raumfeste Schwenkachse der Eingelenkscharniere ist dabei innerhalb eines versenkt in der Rückseite des schwenkbar anzulenkenden Türflügels angeordneten Scharniertopfs angeordnet. In der Schließstellung des Türflügels liegt somit ein Teil des Schwenkarms innerhalb des Scharniertopfs. Solche Eingelenkscharniere sind auch bereits mit einem Schließmechanismus versehen worden, mittels dessen ein zugeordneter Türflügel federnd in der Schließstellung gehalten wird (DE 32 18 375 C2). Außerdem ist ein Scharnier der eingangs erwähnten Art bekannt geworden (EP 0 861 961 A1), bei welchem der Türflügel durch Zusammenwirken von zwei federnden Schenkeln einer im Scharniertopf gehaltenen Doppelschenkelfeder mit seitlichen Nockenansätzen des Schwenkarms sowohl in der Schließstellung als auch der Öffnungsstellung des Türflügels federnd gehalten wird. Die Doppelschenkelfeder ist dabei durch einen ihre zylindrischen Windungen durchsetzenden querverlaufenden Stift sichtbar innerhalb des Scharniertopfs gehalten, was nicht nur einen ästhetisch unbefriedigenden Anblick bietet, sondern auch ganz praktisch die Reinigung des Scharniertopfs erschwert. Außerdem können sich vorstehende Teile von Kleidungsstücken zwischen den Schenkeln der Schenkelfeder und dem Scharniertopf verhaven.

[0003] Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, Eingelenk-Möbelscharniere der hier in Frage stehenden Art so weiterzubilden, daß ihr Zuhaltemechanismus in der Öffnungsstellung möglichst wenig in Erscheinung tritt.

[0004] Ausgehend von einem Scharnier der ein-

gangs erwähnten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in der Innenwandung des Scharniertopfs in dem der Lagerachse für den Schwenkarm gegenüberliegenden Bereich jeweils eine Durchgangsöffnung vorgesehen ist, durch welche das jeweils im Einstecktopf zu haltende Ende des Federarms hindurchgeführt und in einem in der Topfunter- oder außenseite gebildeten Aufnahmeaum gehalten ist. Im Vergleich zu dem bekannten Eingelenkscharnier erfolgt also die Halterung der Federarme verdeckt in einem auf der nicht sichtbaren Unterseite des Scharniertopfs gebildeten Raum. Da die Federarme relativ schmal gehalten und seitlich in der Nähe der Wandung der wannenartigen Vertiefung des Scharniertopfs verlaufend angeordnet werden können, treten Sie auch bei geöffnetem Türflügel optisch kaum noch in Erscheinung.

[0005] In zweckmäßiger Weiterbildung der Erfindung werden die Federarme in an sich bekannter Weise von zwei seitlich beabstandeten Schenkeln einer Schenkelfeder gebildet, deren aufnahmeseitigen Enden jeweils integral eine Anzahl von im wesentlichen zylindrischen Federwindungen anschließen, die ihrerseits wiederum jeweils in einen integral angesetzten, im Aufnahmeaum im Scharniertopf abgestützten Schenkel übergehen. Dabei können dann die im Aufnahmeaum abgestützten Schenkel der jeweiligen Schenkelfeder integral miteinander zu einer Doppelschenkelfeder verbunden sein. Die beim Scharnier gemäß dem Stand der Technik störenden Windungen und die miteinander verbundenen, im Scharniertopf abgestützten Schenkel der Doppelschenkelfeder sind also im Aufnahmeaum angeordnet und somit nicht sichtbar. Lediglich die durch die Durchgangsöffnung im Scharniertopf hindurchtretenden, an den seitlichen Nockenansätzen des Schwenkarms angreifenden, relativ dünnen und somit unauffälligen Schenkel verlaufen sichtbar durch das Innere des Scharniertopfs.

[0006] Der Aufnahmeaum für die Schenkelfeder(n) wird dabei zweckmäßig von einer von der Unterseite des Bodens des Scharniertopfs ins Innere des Scharniertopfs vortretenden Auf- oder Einwölbung gebildet, deren Größe so gewählt ist, daß die in der Einwölbung liegenden Windungen der Schenkelfeder(n) sowie der am Scharniertopf abgestützten Schenkel gegen Versetzungen gesichert sind und bodenseitig nicht über die dem Boden der Aussparung im Türflügel zugewandte Außenseite des Bodens des Scharniertopfs vortreten. Dadurch wird sichergestellt, daß der im Aufnahmeaum liegende Teil der Schenkelfeder(n) die Montage des Scharniertopfs in der zugeordneten Aussparung im Türflügel nicht behindert.

[0007] Wenn der Scharniertopf im Stanz-Preßverfahren aus Metallblech hergestellt ist, können die innerhalb des Aufnahmeaums liegenden Enden der Schenkelfeder(n) eine durch das aufnahmeraumseitig gehaltene Ende des Schenkels der Schenkelfeder(n) bzw. deren Verbindung untergreifende, aus dem Blech-

material des Scharniertopfs freigestanzte und herausgebogene Halterungszunge oder einen Halterungslappen gehalten sein. Die Halterung durch einen gesonderten, in der Wandung des Scharniertopfs zu vernietenden Stift entfällt damit.

[0008] Wenn der Scharniertopf andererseits im Metall-Druckgußverfahren, beispielsweise aus Zink-Druckguß, hergestellt ist, können die aufnahmerraumseitig gehaltenen Enden der Schenkelfeder(n) jeweils in einer in der Umfangswandung des Scharniertopfs vorgesehene Durchgangsöffnung gehalten sein. Auch hier entfällt eine gesonderte Montage der Schenkelfeder(n) durch Verstiftung oder Vernietung.

[0009] Die Erfindung ist in der nachstehenden Beschreibung zweier Ausführungsbeispiele in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert, und zwar zeigt:

Fig. 1 perspektivische Ansicht eines ersten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Möbelscharniers, mit welchem ein Türflügel am Korpus eines Schrankes angelenkt ist, in der Türflügel-Öffnungsstellung;

Fig. 2 eine in der Darstellung der Figur 1 entsprechende perspektivische Ansicht des Möbelscharniers, in welcher durch den Scharniertopf und den Türflügel ein Schnitt in der durch die Pfeile 2-2 in Figur veranschaulichten Schnittebene gelegt ist;

Fig. 3 ein Teilausschnitt des in Figur 2 dargestellten Scharniers im Bereich des Scharniertopfs in vergrößertem Maßstab;

Fig. 4 eine Schnittansicht des Scharniers, gesehen in Richtung der Pfeile 4-4 in Figur 1;

Fig. 5 eine der Figur 4 entsprechende Schnittansicht, in welcher der Scharniertopf und der Türflügel in der Schließstellung dargestellt sind;

Fig. 6 eine in der Darstellung der Figur 2 entsprechende perspektivische Ansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Möbelscharniers; und

Fig. 7 einen Teilausschnitt des Möbelscharniers gemäß Figur 6 im Bereich des Scharniertopfs sowie des Schwenkarms in vergrößertem Maßstab.

[0010] In den Figuren 1 bis 5 ist ein in seiner Gesamtheit mit 10 bezeichnetes Eingelenk-Topfscharnier gezeigt, welches - zusammen mit wenigstens einem weiteren gleichartigen Scharnier - zur verschwenkbaren Anlenkung eines Türflügels 12 am Korpus eines Schrankes dient, dessen durch den Türflügel

12 zu verschließende Vorderseite durch einen von leistenartigen Rahmenelementen gebildeten einspringenden Rahmen verengt ist. In Figur 1 ist ein Abschnitt des von der Schrank-Seitenwand 14 einspringenden Rahmenelements 16 gezeigt, auf dessen seitenwandabgewandter Stirnfläche 18 das Scharnier 10 korpusseitig befestigt werden soll.

[0011] Das Scharnier 10 weist einen versenkt in einer Aussparung 20 (Figuren 2, 4 und 5) in der Rückseite des Türflügels 12 montierbaren Tür-Anschlagteil in Form eines Scharniertopfs 24 und einen um einen im Innern des Scharniertopfs vorgesehenen Lagerstift 26 (Figur 4 und 5) verschwenkbaren Korpus-Anschlagteil 28 auf.

[0012] Der in bekannter Weise im Stanz-Preßverfahren aus Metallblech hergestellte Korpus-Anschlagteil 28 weist einen Scharnierarm 30 auf, an dessen im Scharniertopf 24 liegenden Ende eine den Lagerstift 26 umgreifende Lageröse 32 angerollt ist. Am anderen, korpusseitigen Ende des Scharnierarms 30 ist im speziellen Fall eine mit einem Längsschlitz 36 versehene Verstellplatte 38 integral angesetzt, die mittels einer den Längsschlitz 36 durchsetzenden Befestigungsschraube 34 in Richtung des Längsschlitzes verstellbar auf einer Montageplatte 40 befestigbar ist, welche rechtwinklig von einer im wesentlichen ebenflächigen Befestigungsplatte 42 hochgekantet ist, deren Breite etwa der Breite der Stirnfläche 18 des Rahmenelements 16 entspricht, und die mittels einer Befestigungsschraube 44, welche eine in der Befestigungsplatte 42 vorgesehene langlochartige Befestigungsöffnung 46 durchsetzt, auf der Stirnfläche 18 des Rahmenelements 16 befestigbar ist. Im Bereich der angerollten Lageröse 32 des Schwenkarms 30 sind zwei von seinen gegenüberliegenden Seiten vortretenden Nockenansätze 50 vorgesehen, an denen jeweils der freie Endbereich eines Schenkels 52 einer Doppelschenkelfeder 54 mit Vorspannung ange-drückt ist. Imnockenansatzabgewandten Endbereich gehen die Schenkel 52 integral in eine Anzahl von zylindrischen Federwindungen 56 über, die ihrerseits wieder in integral angesetzte, in geeigneter Weise im Scharniertopf 24 abgestützte Schenkel 58 übergehen. Die Schenkel 58 ihrerseits sind integral durch einen Stegabschnitt 60 zur integralen Doppelschenkelfeder 54 miteinander verbunden. Insoweit entspricht das beschriebene Scharnier im wesentlichen dem Stand der Technik.

[0013] Abweichend von den bekannten Scharnieren ist die Doppelschenkelfeder 54 jedoch weitgehend verdeckt in einem in der Topfunterseite gebildeten Aufnahmerraum 62 (Fig. 4 u. 5) angeordnet und gehalten, wobei die zylindrischen Windungen 56 jeweils innerhalb einer von der Unterseite des Bodens des Scharniertopfs ins Innere vortretenden Auf- oder Einwölbung 64 angeordnet und gehalten sind. Lediglich die an den Nock enansätzen 50 angedrückten Schenkel 52 der Doppelschenkelfeder 54 sind durch im Bereich der Einwölbungen 64 vorgesehenen Durchgangsöffnungen 66

im Boden des Scharniertopfs 24 hindurchgeführt, so daß von der Doppelschenkelfeder 54 im Scharniertopf-innern also lediglich die äußeren Abschnitte der beiden Schenkel 52 sichtbar sind.

[0014] Zur Halterung der Doppelschenkelfeder 54 innerhalb des Aufnahmeraums 62 ist aus dem bodenseitigen Material des Scharniertopfs eine Zunge 68 freigestanzt und herausgebogen, welche den die Schenkel 58 der Doppelschenkelfeder verbindenden Stegabschnitt 60 untergreift.

[0015] Die Montage der Doppelschenkelfeder 54 erfolgt beim beschriebenen Ausführungsbeispiel also so, daß nach der Montage des Schwenkarms im Scharniertopf 24 die Schenkel 52 der Doppelschenkelfeder 54 durch die Durchgangsöffnungen 66 hindurchgeführt werden. Die durch den Stegabschnitt 60 verbundenen Schenkel 58 werden dabei gleichzeitig in Anlage an die Bodenseite des Scharniertopfs gespannt. In der endgültigen Montagestellung, in welcher die freien Enden der Schenkel 52 an den Nockenansätzen 50 ange-
drückt sind, wird dann der die Schenkel 58 verbindende Stegabschnitt 60 der Doppelschenkelfeder 54 von der Zunge 68 untergriffen und die Windungen 56 der Doppelschenkelfeder sind in den Auf- oder Einwölbungen 64 gehalten.

[0016] Während bei den vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispielen des Scharniers 10 davon ausgegangen wurde, daß der Scharniertopf 24 - ebenso wie der Schwenkarm 30 - im Stanz-Preßverfahren aus Metallblech hergestellt ist, ist der Scharniertopf 24 bei dem in den Figuren 6 und 7 dargestellten Ausführungsbeispiel des Scharniers 10' im Druckgußverfahren aus Zink (Zamak) hergestellt, und zwar besteht der Scharniertopf 24 hier aus zwei Teilen, nämlich dem eigentlichen Topfteil 24a und einem gesonderten Befestigungsflansch 24b, welche mittels einer Befestigungsschraube 70 auf dem Topfteil 24a aufschraubbar ist. Der in Figur 6 durch den Befestigungsflansch 24 verdeckte und nicht sichtbare Gewindenschaft der Befestigungsschraube 70 ist dabei in eine Gewindebohrung 72 im eigentlichen Topfteil 24a einschraubbar.

[0017] Die miteinander verbundenen Enden der Schenkel 58 der auf hier vorgesehenen Doppelschenkelfedern 54 sind in ihrem Verbindungsbereich 60 in einer Durchgangsöffnung 74 in der Wandung des Scharniertopfs 24a gehalten.

[0018] In Vereinfachung des Scharniers 10 gemäß den Figuren 1 bis 5 ist beim Scharnier 10' der Schwenkarm 30 und die Befestigungsplatte 42 zu einem integralen, d.h. einstückigen Korpus-Anschlagteil 28 verbunden.

Patentansprüche

1. Eingelenk-Möbelscharnier (10; 10') für auf der Stirnfläche der Seitenwände eines Schrankkorpus oder einem von den Schrank-Seitenwänden rechtwinklig einspringenden, die lichte Öffnung des

Schrankkorpus verengenden Rahmen aufschlagende Türflügel (12) mit einem als versenkt in einer Aussparung der Rückseite des Türflügels anbringbarer Scharniertopf (24) ausgebildeten Türflügel-Anschlagteil, in welchem das türflügelseitige Ende eines Schwenkarms (30) drehbar gelagert ist, dessen anderes Ende mit einem lösbar und verstellbar an der Schrank-Seitenwand oder dem Rahmen (16) befestigbaren Montageelement (42) verbunden ist, wobei der Schwenkarm (30) in seinem an das im Scharniertopf (24) gelagerte Ende anschließenden Bereich zwei in parallelem Abstand von seinen gegenüberliegenden Seiten vortretende Nockenansätze (50) aufweist, an denen jeweils der freie Endbereich eines mit seinem anderen Ende im Scharniertopf gehaltenen langgestreckten Federarms angedrückt ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß in der Innenwandung des Scharniertopfs (24) in dem der Lagerachse für den Schwenkarm (30) gegenüberliegenden Bereich jeweils eine Durchgangsöffnung (66) vorgesehen ist, durch welche das jeweils im Einstecktopf (24) zu haltende Ende des Federarms hindurchgeführt und in einem in der Topfunter- oder -außenseite gebildeten Aufnahmeraum (62) gehalten ist.

2. Eingelenk-Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Federarme in an sich bekannter Weise von zwei seitlich beabstandeten Schenkeln (52) einer Schenkelfeder (54) gebildet werden, an deren aufnahmeraumseitigen Enden jeweils integral eine Anzahl von im wesentlichen zylindrischen Federwindungen (56) anschließen, die ihrerseits wiederum jeweils in einen integral angesetzten, im Aufnahmeraum (62) im Scharniertopf abgestützten Schenkel (58) übergehen.
3. Eingelenk-Scharnier nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die im Aufnahmeraum (62) des Scharniertopfs (24) abgestützten Schenkel (58) der Schenkelfeder (54) integral miteinander verbunden sind.
4. Eingelenk-Scharnier nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmeraum (62) für die Schenkelfeder(n) von einer von der Unterseite des Bodens des Scharniertopfs (24) ins Innere des Scharniertopfs vortretenden Auf- oder Einwölbung (64) gebildet wird, deren Größe so gewählt ist, daß die in der Einwölbung liegenden Windungen (56) der Schenkelfeder(n) (54) sowie der am Scharniertopf (24) abgestützten Schenkel (58) gegen Versetzungen gesichert sind und bodenseitig nicht über die dem Boden der Aussparung (20) im Türflügel (12) zugewandte Außenseite des Bodens des Scharniertopfs (24) vortreten.

5. Eingelenk-Scharnier nach Anspruch 3 oder 4, bei dem der Scharniertopf im Stanz-Preßverfahren aus Metallblech hergestellt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die innerhalb des Aufnahmeraums (62) liegenden Enden der Schenkel (58) der Schenkelfeder(n) (54) durch eine das aufnahmeraumseitig gehalterte Ende des Schenkels (58) der Schenkelfeder(n) bzw. deren Verbindung untergreifende, aus dem Blechmaterial des Scharniertopfs freigestanzte und herausgebogene Halterungszunge (68) oder einen Halterungslappen gehalten sind. 5 10
6. Eingelenk-Scharnier nach einem der Ansprüche 2 bis 4, bei dem der Scharniertopf im Metall-Druckgußverfahren hergestellt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die aufnahmeraumseitig gehaltenen Enden der Schenkel (58) der Schenkelfeder(n) (54) jeweils in einer in der Umfangswandung des Scharniertopfs (24) vorgesehene Durchgangsöffnung (74) gehalten sind. 15 20

25

30

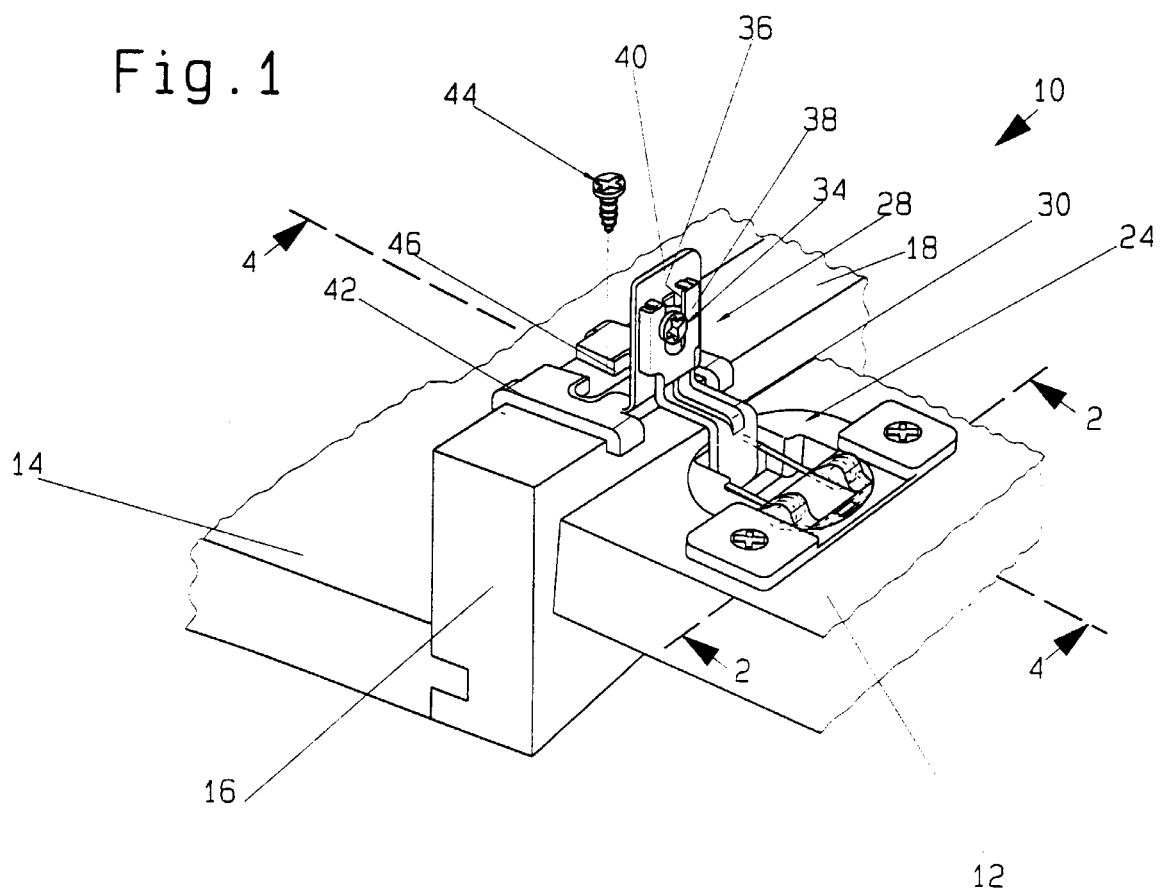
35

40

45

50

55



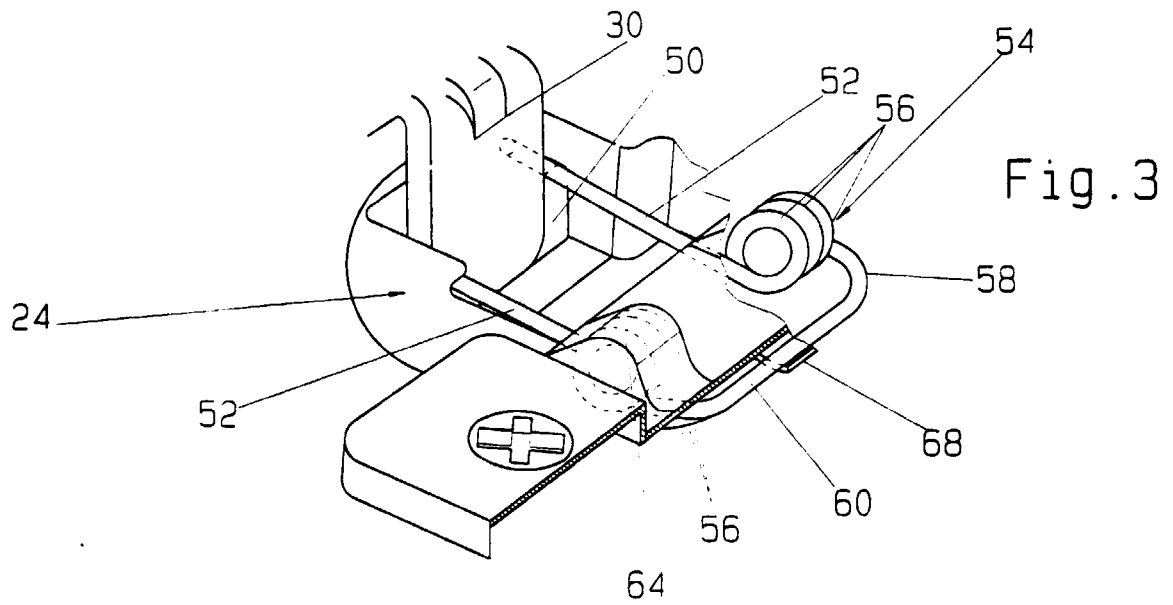
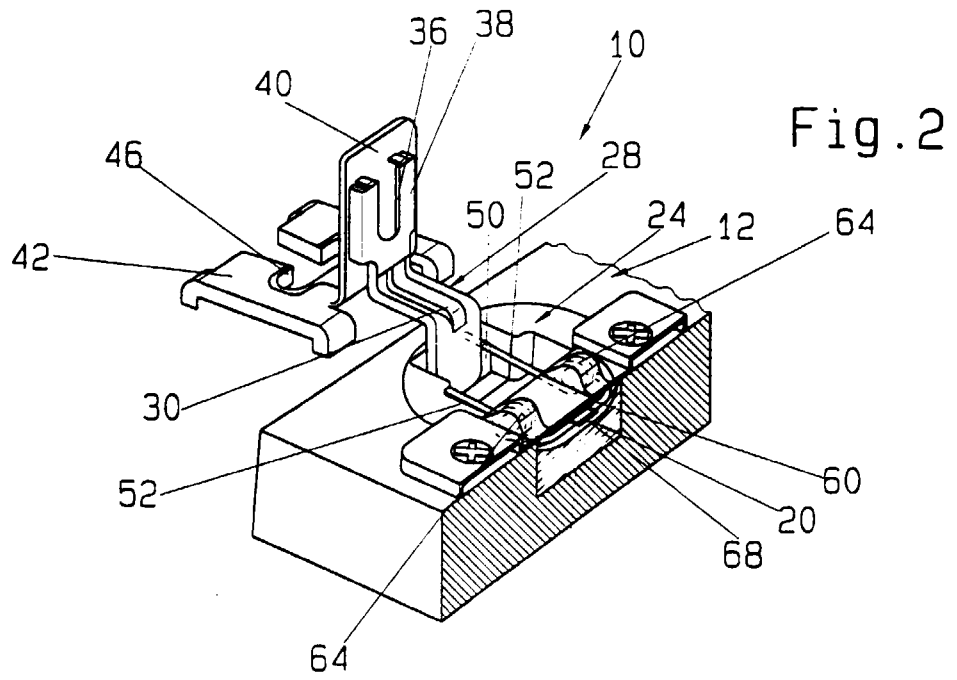


Fig.4

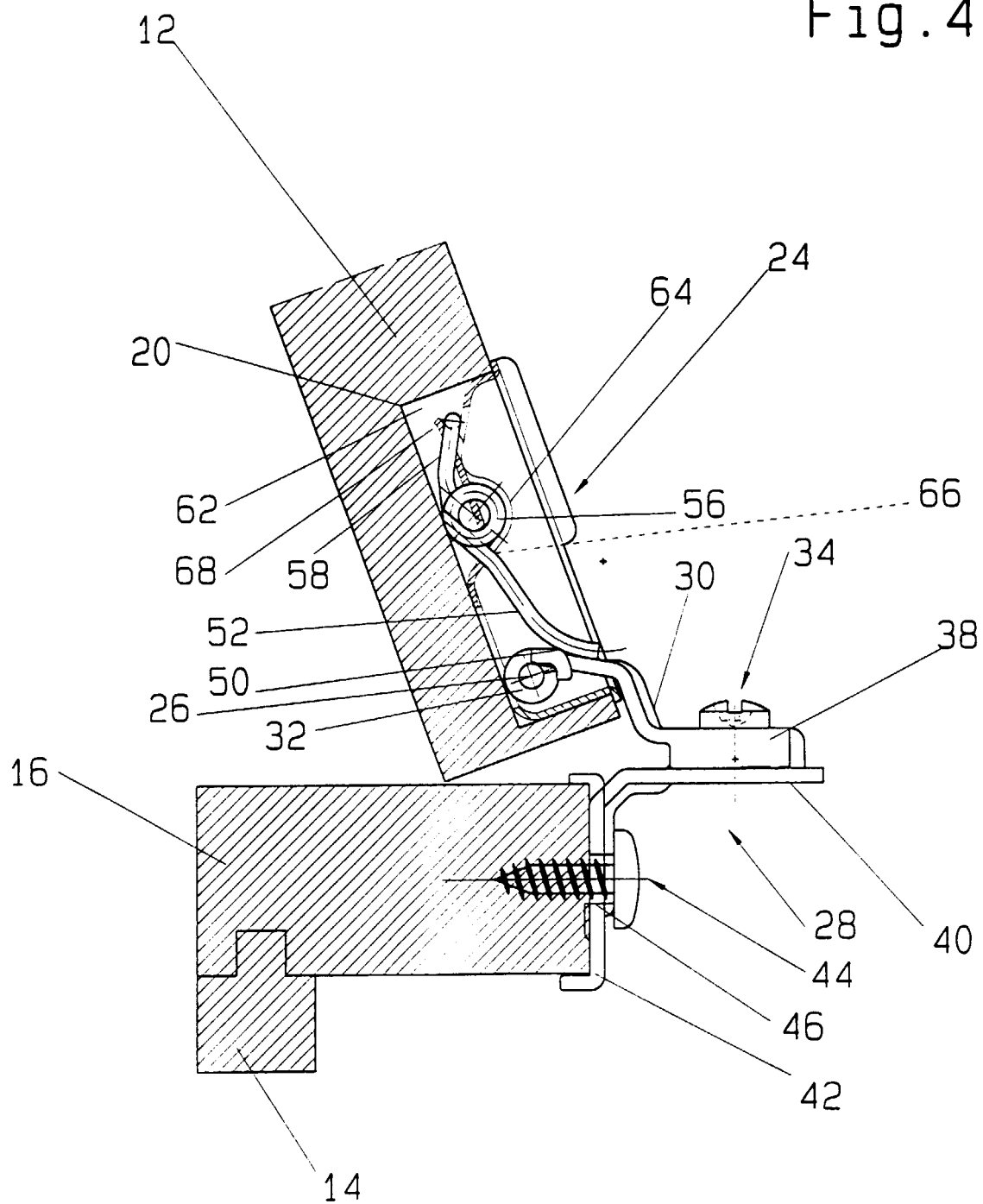


Fig.5

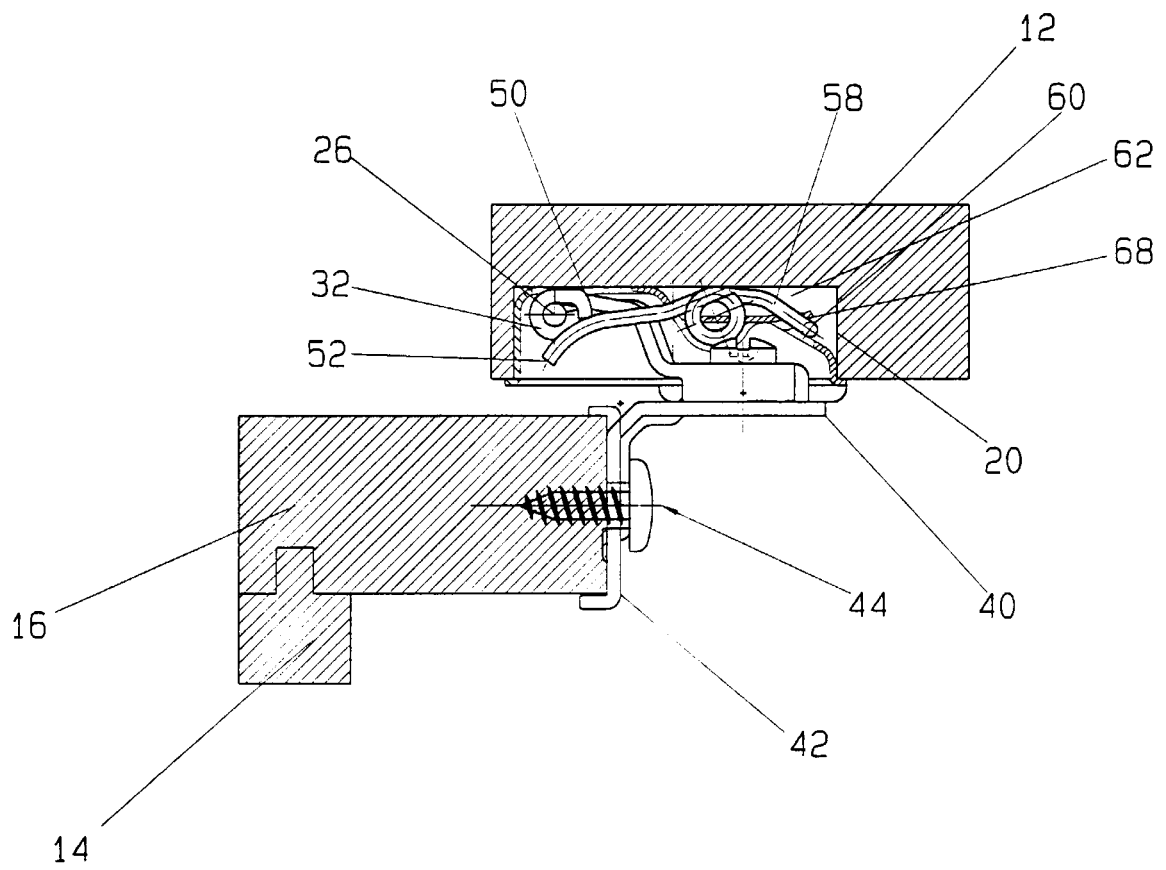


Fig.6

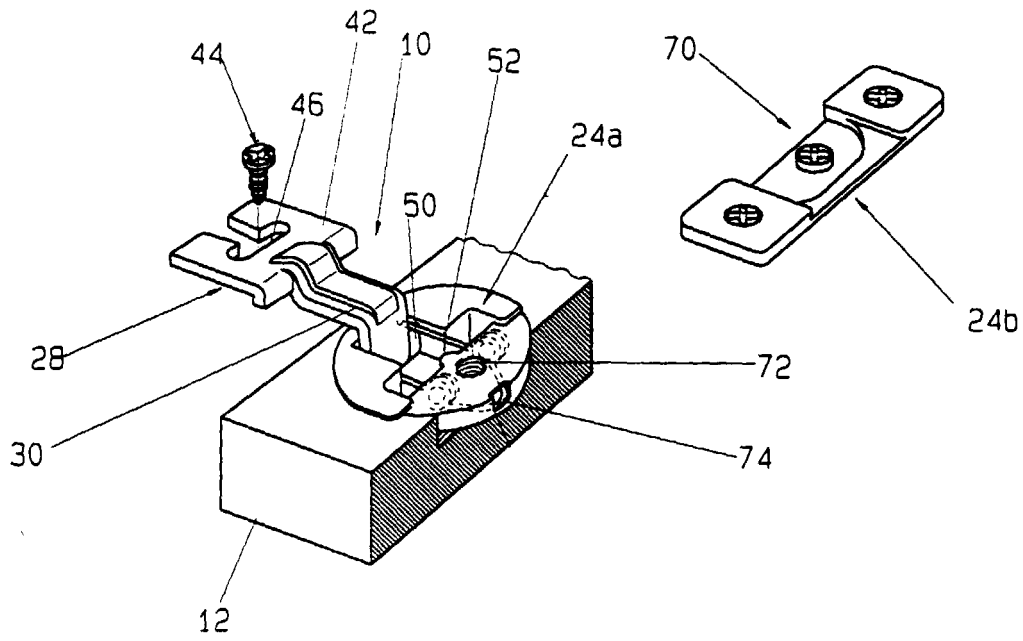


Fig.7

