

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 633 974 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
08.07.1998 Patentblatt 1998/28

(21) Anmeldenummer: **93907785.5**

(22) Anmeldetag: **01.04.1993**

(51) Int Cl.⁶: **E05D 3/02**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE93/00320

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 93/20318 (14.10.1993 Gazette 1993/25)

(54) **SCHARNIER**

HINGE

CHARNIERE

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

(30) Priorität: **01.04.1992 DE 4210803**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.01.1995 Patentblatt 1995/03

(73) Patentinhaber: **EMKA BESCHLAGTEILE GmbH &
Co. KG**
D-42551 Velbert (DE)

(72) Erfinder:
• **RUNGE, Friedhelm**
D-5600 Wuppertal 12 (DE)

• **SAUERLAND, Manfred**
D-4300 Essen 1 (DE)

(74) Vertreter: **Müller, Karl-Ernst, Dr., Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte
Becker & Müller,
Turmstrasse 22
40878 Ratingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 206 035 **DE-A- 4 035 199**
GB-A- 2 238 577

EP 0 633 974 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 eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Scharnier zur Halterung von zwei um eine Scharnierachse drehbar aneinander gehaltenen Bauteilen wie Schrank und zugehörige Tür oder dergleichen mit einem zwei fluchtend angeordnete Ösen aufweisenden, an dem einen Bauteil angeordneten Scharnierbock und mit einer zur Verbindung der Bauteile die Ösen des Scharnierbockes durchgreifenden und mit dem anderen Bauteil verbundenen Scharnierbolzen.

Gattungsgemäße Scharniere sind durch Benutzung bekannt; bei ihnen greift üblicherweise ein an dem einen Bauteil befestigter Scharnierlappen mit einer zugeordneten Buchse zwischen die fluchtend angeordneten Ösen des an dem anderen Bauteil befestigten Scharnierbockes, wobei eine Verbindung der Bauteile durch einen durch die Ösen des Scharnierbockes und die Buchse des Scharnierlappens gesteckten Scharnierbolzen erfolgt. Somit ist das eine Bauteil um die durch den Scharnierbolzen festgelegte Achse zu dem anderen Bauteil drehbar an diesem gehalten.

Mit derartigen Scharnieren ist der Nachteil verbunden, daß die Drehachse des Scharniers in jeder Lage der beiden Bauteile zueinander unverändert festliegt, so daß die beiden durch das Scharnier verbundenen Bauteile in jeder Stellung zueinander im Bereich des Scharniers aneinander liegen. Damit sind Aufgabenstellungen für ein Scharnier nicht lösbar, bei denen beispielsweise eine Verlagerung des einen Bauteils gegenüber dem anderen Bauteil während der Drehbewegung wünschenswert ist. So kann es bei bestimmten Anordnungen beispielsweise eines Schrankes, vorzugsweise eines Schaltschranks, mit einer zugehörigen Tür wünschenswert sein, daß sich die Tür bei der Öffnung von dem Schrankprofil um einen bestimmten Betrag abhebt.

Ein gattungsgemäßes Scharnier ist in der nicht veröffentlichten DE 40 35 199 A1 beschrieben, bei welchem eine Verlagerungsmöglichkeit der Scharnierbolzenanordnung vorgeschlagen ist, indem die den Scharnierbolzen aufnehmende Scharnierbuchse an dem zugeordneten Scharnierteil über ein Schiebestück verschiebbar angeordnet ist, so daß die Lage des Scharnierbolzens entsprechend frei einstellbar ist. Die bekannte Verlagerungsmöglichkeit erlaubt jedoch keine Verlagerung des Scharnierbolzens gleichzeitig mit der Drehbewegung des Scharniers.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Scharnier zur Verfügung zu stellen, welches eine gegenseitige Verlagerung der mit dem Scharnier verbundenen Bauteile wie Schrank und zugehörige Tür oder dergleichen während der Drehbewegung erlaubt.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1; vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Erfindung sieht im einzelnen vor, daß die Ösen

an dem Scharnierbock über schwenkbare Lenker derart angeschlagen sind, daß die Ösen längs der Achse des Scharnierbolzens verschiebbar sind und daß der Scharnierbolzen mit dem zugehörigen Bauteil drehfest verbunden ist und eine die Ösen bei Drehung des Scharnierbolzens verschiebende Gestaltung aufweist. Mit der erfindungsgemäßen Gestaltung ist der Vorteil verbunden, daß die Drehung beispielsweise einer Tür den damit verbundenen Scharnierbolzen mitdrehen läßt, wodurch die an dem Scharnierbock über Lenker drehbeweglich angelenkten Ösen sich längs der Achse des Scharnierbolzens bewegen; je nach Stellung der die Ösen tragenden Lenker zu dem Scharnierbock ergibt sich ein unterschiedlicher Abstand des Scharnierbolzens von dem Scharnierbock, so daß auch die mit dem Scharnierbolzen beziehungsweise dem Scharnierbock jeweils verbundenen Bauteile einen unterschiedlichen Abstand zueinander einnehmen. Somit ist es möglich, bei Drehbewegung des einen Bauteils eine gleichzeitige Verlagerung seiner Stellung zu dem anderen Bauteil herbeizuführen, indem die Drehachse parallel zu sich verlagert wird.

Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung sind in der geschlossenen Stellung des Scharniers mit aneinander anliegenden Bauteilen die Ösen an den äußeren Enden des Scharnierbolzens gelegen und durch die Drehung des Scharnierbolzens in eine gegenläufige Bewegung zueinander zu bringen. Aufgrund der an den Ösen drehbar angelenkten Lenker vergrößert sich dabei der Abstand des Scharnierbolzens zu dem Scharnierbock. Alternativ ist der gleiche Effekt beispielsweise auch herstellbar, wenn die Ösen mittels eines Parallelogrammlenkers an dem Scharnierbock angeschlagen sind, weil auch dann eine Verschiebung der Ösen eine Verlagerung des Scharnierbolzens bewirkt.

Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung weist der Scharnierbolzen einen als Flachprofil ausgebildeten Abschnitt zur Befestigung an dem zugeordneten Bauteil auf, wobei die die Ösen bei Drehung des Scharnierbolzens verschiebende Gestaltung der Scharnierbolzen beiderseits des vorgenannten Abschnittes als die Ösen des Scharnierbockes durchgreifende Drehspindel ausgebildet ist. Wird der Scharnierbolzen mit seinem Flachprofil an dem zugeordneten Bauteil beispielsweise angeschraubt, so ergibt sich eine drehfeste Verbindung des Scharnierbolzens mit dem Bauteil. Die spindelartige Ausführung der beiden Endabschnitte des Scharnierbolzens führt dazu, daß eine Verdrehung des Scharnierbolzens die Ösen über die Längsachse des Bolzens sich verschieben läßt.

Vorzugsweise sind die Drehspindelabschnitte des Scharnierbolzens dadurch ausgebildet, daß das Flachprofil des mittleren Abschnittes des Scharnierbolzens in eine Spiralform gebogen ist, wobei die so gebildeten Spiralen die an dem Scharnierbock angelenkten Ösen in den zugeordneten Öffnungen durchgreifen.

Entsprechend weisen die drehbar mit den zugehörigen Lenkern verbundenen Ösen für ihre Durchtrittsöff-

nung für den Scharnierbolzen einen Rechteckquerschnitt auf, dessen Maß den Abmessungen des Flachbandprofilabschnitts des Scharnierbolzens in etwa entspricht, so daß sich die aus dem Flachbandprofil gebildete Spirale in den Durchtrittsöffnungen der Ösen drehen und die Ösen dadurch verschieben kann.

Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist der Scharnierbolzen mit einem Schraubgewinde versehen, und die Ösen sind als auf dem Scharnierbolzen sitzende Buchsen mit einem zugehörigen Innengewinde ausgebildet; mit einer solchen Gestaltung kann die Leichtgängigkeit der entsprechenden Verschiebewegung verbessert werden.

In dieser Beziehung sieht ein weiterhin verbessertes Ausführungsbeispiel der Erfindung vor, daß der Scharnierbolzen einen Gewindegang zur führenden Aufnahme einer Kugel aufweist und die zugehörige Öse als auf dem Scharnierbolzen sitzende Buchse mit einer darin ortsfest angeordneten, in den Gewindegang des Scharnierbolzens eingreifenden Führungskugel ausgebildet ist; eine solche Kugelführung verbessert die Leichtgängigkeit der Verschiebewegung weiter. In einer entsprechenden Weiterbildung der Erfindung können auf dem Außenumfang des Scharnierbolzens mehrere Gewindegänge angeordnet sein, denen in der den Scharnierbolzen übergreifenden Buchse mehrere Führungskugeln zugeordnet sind.

Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung sind die Lenker zwischen Scharnierbock und Ösen beziehungsweise Buchsen des Scharniers in einem scherenförmigen Verlauf angeordnet, wodurch der Einbauraum bei geschlossenem Scharnier verkleinert ist. Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist dabei der Scharnierbock zur Führung der scherenförmigen Lenker als Doppel-C-Schiene mit einem Führungsschlitz zum einfassenden Führen der Lenker ausgebildet.

Soweit ein erfindungsgemäßes Scharnier auch zum Aushängen eines Scharnierteiles, vorzugsweise einer Schranktür, ausgebildet sein soll, ist es zweckmäßig, den Scharnierbock als U-förmiges Gehäuse zur Aufnahme der Lagerbolzen der Lenker auszubilden, wobei die eine offene Seite des Gehäuses mit einer lösbaren Arretierung verschlossen ist, wobei nach Lösen dieser Arretierung die Lenker mit den zugeordneten Lagerbolzen aus dem Scharnierbock herausnehmbar sind, so daß insoweit die Teile des Scharniers voneinander lösbar sind, wie dies beim Aushängen einer Tür erforderlich ist.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung wiedergegeben, welche nachstehend beschrieben sind. Es zeigen:

Fig. 1 ein Scharnier in geschlossener Stellung in Vorderansicht,

Fig. 2 den Gegenstand der Figur 1 in Seitenansicht,

Fig. 3 ein Scharnier in geöffneter Stellung in Vorderansicht,

Fig. 4 den Gegenstand der Figur 3 in Seitenansicht,

Fig. 5 eine Öse des Scharnierbockes in einer Draufsicht,

Fig. 6 die Einbausituation einer weiteren Ausführungsform des Scharniers bei eingeschwenktem Scharnier,

Fig. 6a das Scharnier gemäß Figur 6 in einer Vorderansicht,

Fig. 7 die Einbausituation der in Figur 6 dargestellten Ausführungsform des Scharniers bei ausgeschwenktem Scharnier,

Fig. 7a das Scharnier gemäß Figur 7 in einer Vorderansicht.

In den Figuren 1 bis 5 sind zunächst in vereinfachter Form nur die Einzelteile des Scharniers dargestellt, ohne daß auch die zugehörigen Bauteile als Träger des Scharniers mit dargestellt sind.

Das Scharnier besteht aus einem Scharnierbock 10, der über Befestigungsbohrungen 11 durchgreifende, nicht dargestellte Befestigungsmittel an dem einen der beiden durch das Scharnier zu verbindenden Bauteile, beispielsweise einem Schrank, zu befestigen ist. An dem Scharnierbock 10 sind über Schrauben 12 um deren Achse schwenkbare Lenker 13 befestigt, die an ihrem anderen Ende ebenfalls drehbar über zugehörige Befestigungsmittel 14 mit jeweils einer Öse 15 verbunden sind. Die Ösen 15 weisen Durchtrittsöffnungen 16 (Figur 5) für einen Scharnierbolzen 17 auf.

Der Scharnierbolzen 17 besteht in seinem mittleren Teil aus dem als Flachprofil ausgebildeten Abschnitt 18, an den sich beiderseits nach Art von Drehspindeln ausgebildete Abschnitte als eine die Ösen 15 bei Drehung des Scharnierbolzens 17 verschiebende Gestaltung 19 anschließen, mit denen der Scharnierbolzen 17 die Durchtrittsöffnung 16 der beiden Ösen 15 durchgreift. Zur Ausbildung der Drehspindel ist das Flachprofil des Abschnitts 18 in eine Spirale verdreht.

Entsprechend weisen die Durchtrittsöffnungen 16 in den Ösen 15 einen rechteckigen Querschnitt auf, der in etwa den Abmessungen des Flachprofils des Abschnitts 18 des Scharnierbolzens 17 entspricht, so daß eine Verdrehung der Drehspindeln (Gestaltung 19) des Scharnierbolzens 17 in den Durchtrittsöffnungen 16 möglich ist.

In den Figuren 1 und 2 ist die geschlossene Stellung des Scharniers mit einer gestreckten Lage der Lenker 13 dargestellt, bei denen der Abstand des Scharnierbolzens 17 zum Scharnierbock 10 sein geringstes Maß hat,

so daß die jeweils mit den Teilen des Scharniers verbundenen Bauteile aneinander anliegend ausgerichtet sind. Bei Drehung des Scharnierbolzens 17 um 180 Grad in die aus Figur 3 ersichtliche Lage werden die Ösen 15 längs der Drehspindeln (Gestaltung 19) des Scharnierbolzens 17 in gegenläufiger Bewegung aufeinander zu verschoben, und sie nehmen dabei die Lenker 13 mit, so daß sich eine entsprechende parallele Verlagerung des Scharnierbolzens 17 zu sich und eine Vergrößerung des Abstandes des Scharnierbolzens 17 von dem Scharnierbock 10 ergeben. Wie sich insbesondere aus der Figur 4 entnehmen läßt, hat sich bei einem um 180 Grad aufgeschwenkten Bauteil, beispielsweise einer Tür, diese Tür von dem Schrankprofil als Träger des Scharnierbockes um den durch die Lage der Lenker 13 bewirkten Abstand abgehoben. Zum Schließen wird der Scharnierbolzen 17 wieder in seine Ausgangslage gemäß Figur 1 zurückgedreht, wodurch sich eine Verlagerung der Ösen 15 nach außen ergibt, die somit die Lenker 13 wieder in die gestreckte Lage zum Scharnierbock 10 überführen mit einer entsprechenden Verringerung des Abstandes des Scharnierbolzens 17 zum Scharnierbock 10.

In den Figuren 6 bis 7 ist eine konstruktiv weitergebildete Ausführungsform der Erfindung dargestellt, bei welcher das Scharnier als innenliegendes Scharnier mit einem Öffnungswinkel von 180 Grad ausgebildet ist, wie es für eine Anwendung des Scharniers bei in Reihenschrankanordnung aufzustellenden Schränken zweckmäßig ist. Wie sich aus Figur 6 ergibt, ist das Scharnier in einem Eckraum 26 eines Schrankes, vorzugsweise eines aus dünnwandigem Blech bestehenden Schaltschranks, angeordnet, wobei dieser Eckraum 26 zwischen einer eine Abkantung 25 aufweisenden Tür 24 und einer mit Versatz 22 zur Seitenwand 21 angeordneten Vorsprungleiste 23 des Schrankkorpus gebildet ist. Beim Aufschwenken der Tür 24 ergibt sich dann die in Figur 7 ersichtliche Stellung, bei welcher deutlich das Abheben der Tür 24 von dem Schrankkorpus zu erkennen ist, so daß ein entsprechender Freiraum zum Aufschwenken der Tür 24 vor die zugeordnete Tür des benachbarten Schrankes gegeben ist.

Wie den Figuren 6a, 7a im einzelnen weiter zu entnehmen ist, ist der an dem Schrankkorpus befestigte Scharnierbock 10 als Doppel-C-Profilschiene ausgebildet, in welcher die Lenker 13 mit zugeordneten Lagerbolzen 32 gehalten und geführt sind und aus dem Scharnierbock 10 über einen zugeordneten Längsschlitz in dem Schienenprofil heraustreten. Die Lenker 13 sind in einem scherenförmigen Verlauf mit einem Scherendrehpunkt 27 angeordnet. Wie in den Figuren angedeutet, sind bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel die auf dem Scharnierbolzen 17 bei der Öffnungsbewegung der Tür verschiebbaren Ösen als den Scharnierbolzen 17 umgreifende Buchsen 28 ausgebildet. Die besonders leichtgängige Führung der Buchsen 28 auf dem Scharnierbolzen 17 ist dadurch gegeben, daß der Scharnierbolzen 17 auf seinem Umfang mit

mehreren schraubenförmig angeordneten Gewindengängen 29 versehen ist, in welchen im Inneren der Buchsen 29 ortsfest gelagerte Kugeln laufen. Hierbei kann es zweckmäßig sein, die entsprechenden Führungskugeln nicht an der Buchse 28 selbst zu lagern, sondern hierzu in der Buchse 28 noch eine Innenhülse anzuordnen.

Wie insbesondere der Figur 7 deutlich zu entnehmen ist, ist der als Doppel-C-Profilschiene ausgebildete Scharnierbock 10 in Längsrichtung des Scharniers als ein U-förmiges Gehäuse 30 ausgebildet, dessen offene Seite mit einer lösbaren Arretierung 31 derart verschlossen ist, daß die Lenker 13 mit den zugeordneten Lagerbolzen 32 in dem Gehäuse 30 gehalten und geführt sind. Wird die Arretierung 31 aus dem Gehäuse 30 des Scharnierbockes 10 entfernt, sind die Lenker 13 aus dem Scharnierbock 10 herauszuziehen, so daß damit eine Lösung der Scharnierteile voneinander ermöglicht ist, die eine Aushängbarkeit der Tür 24 gegenüber dem Schrankkorpus zur Folge hat.

Patentansprüche

1. Scharnier zur Halterung von zwei um eine Scharnierachse drehbar aneinander gehaltenen Bauteilen wie Schrank und zugehörige Tür oder dergleichen mit einem zwei fluchtend angeordnete Ösen aufweisenden, an dem einen Bauteil angeordneten Scharnierbock und mit einem zur Verbindung der Bauteile die Ösen des Scharnierbockes durchgreifenden und mit dem anderen Bauteil verbundenen Scharnierbolzen, dadurch gekennzeichnet, daß die Ösen (15) an dem Scharnierbock (10) über schwenkbare Lenker (13) derart angeschlagen sind, daß die Ösen (15) längs der Achse des Scharnierbolzens (17) verschiebbar sind und daß der Scharnierbolzen (17) mit dem zugehörigen Bauteil drehfest verbunden ist und eine die Ösen (15) bei Drehung des Scharnierbolzens (17) verschiebende Gestaltung (19) aufweist.
2. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Scharnierbolzen (17) einen als Flachprofil ausgebildeten Abschnitt (18) zur Befestigung an dem zugeordneten Bauteil aufweist und daß die Gestaltung (19) des Scharnierbolzens (17) beiderseits des Abschnitts (18) als die Ösen (15) des Scharnierbockes (10) durchgreifende Drehspindel ausgebildet ist.
3. Scharnier nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Ausbildung der Drehspindel das Flachprofil des Abschnitts (18) des Scharnierbolzens (17) in eine Spiralförmigkeit gebogen ist, wobei die an den beiden Enden des Scharnierbolzens (17) angeordneten Spiralen die an dem Scharnierbock (10) angelenkten Ösen (15) durchgreifen.

4. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ösen (15) drehbar mit dem zugehörigen Lenker (13) verbunden sind und daß die Durchtrittsöffnung (16) der Ösen (15) für den Scharnierbolzen (17) einen Rechteckquerschnitt mit einem den Abmessungen des Flachprofilabschnittes (18) des Scharnierbolzens (17) entsprechenden Maß aufweist.

5. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei in der geschlossenen Stellung des Scharniers aneinander anliegenden Bauteilen die Ösen (15) an den äußeren Enden des Scharnierbolzens (17) mit gestreckten Lenkern (13) gelegen sind und die Drehung des Scharnierbolzens (17) eine gegenläufige Bewegung der Ösen (15) zueinander längs der Achse des Scharnierbolzens (17) bewirkt.

6. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Scharnierbolzen (17) mit einem Schraubgewinde versehen ist und die Ösen als auf dem Scharnierbolzen (17) sitzende Buchsen (28) mit einem zugeordneten Innengewinde ausgebildet sind.

7. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Scharnierbolzen (17) mit wenigstens einem Gewindegang (29) zur führenden Aufnahme einer Führungskugel versehen ist und die zugehörige Öse als auf dem Scharnierbolzen (17) sitzende Buchse (28) mit einer darin angeordneten und in den Gewindegang (29) des Scharnierbolzens (17) eingreifenden Führungskugel ausgebildet ist.

8. Scharnier nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Scharnierbolzen (17) mit mehreren Gewindegängen (29) und die Buchse (28) mehrere zugeordnete Führungskugeln aufweisen.

9. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Lenker (13) zwischen Scharnierbock (10) und Ösen (15, 28) in einem scherenförmigen Verlauf angeordnet sind.

10. Scharnier nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Scharnierbock (10) zur Führung der scherenförmigen Lenker (13) als die Lagerbolzen (32) der Lenker (13) aufnehmende Doppel-C-Profilsschiene mit einem Führungsschlitz zum einfassenden Führen der Lenker (13) ausgebildet ist.

11. Scharnier nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Scharnierbock (10) als in Längsrichtung des Scharniers verlaufendes U-förmiges Gehäuse (30) mit einer an seiner offenen Seite angeordneten lösbaren Arretierung (31) zur Festle-

gung der Lenker (13) mit Lagerbolzen (32) in dem Gehäuse (30) ausgebildet ist.

5 Claims

1. Hinge for supporting two structural parts, such as a cabinet and its door or the like, which are held adjacent to one another so as to be rotatable about a hinge axis, having a hinge frame, which has two aligned eyes and is disposed on the one structural part, and having a hinge pin, which for connection of the structural parts penetrates the eyes of the hinge frame and is connected to the other structural part, characterized in that the eyes (15) are fitted to the hinge frame (10) by means of swivelling connecting rods (13) in such a way that the eyes (15) are displaceable along the axis of the hinge pin (17) and that the hinge pin (17) is non-rotatably connected to the associated structural part and has a configuration (19) which displaces the eyes (15) upon rotation of the hinge pin (17).

2. Hinge according to claim 1, characterized in that the hinge pin (17) has a portion (18) in the form of a flat section for fastening to the associated structural part and that the configuration (19) of the hinge pin (17) on either side of said portion (18) takes the form of a rotating spindle, which penetrates the eyes (15) of the hinge frame (10).

3. Hinge according to claim 2, characterized in that, for forming the rotating spindle, the flat section of the portion (18) of the hinge pin (17) is bent into a spiral shape, the spirals disposed at the two ends of the hinge pin (17) penetrating the eyes (15) coupled to the hinge frame (10).

4. Hinge according to one of claims 1 to 3, characterized in that the eyes (15) are rotatably connected to the associated connecting rods (13) and that the through-opening (16) of the eyes (15) for the hinge pin (17) has a rectangular cross section of a dimension corresponding to the dimensions of the flat section portion (18) of the hinge pin (17).

5. Hinge according to one of claims 1 to 4, characterized in that, given adjacent-lying structural parts in the closed position of the hinge, the eyes (15) are positioned at the outer ends of the hinge pin (17) with extended connecting rods (13) and the rotation of the hinge pin (17) effects an opposing motion of the eyes (15) relative to one another along the axis of the hinge pin (17).

6. Hinge according to one of claims 1 to 5, characterized in that the hinge pin (17) is provided with a screw thread and the eyes take the form of bushes

(28) with a matching internal thread which are seated on the hinge pin (17).

7. Hinge according to one of claims 1 to 5, characterized in that the hinge pin (17) is provided with at least one thread (29) for receiving and guiding a guide ball and the associated eye takes the form of a bush (28) seated on the hinge bolt (17) and containing a guide ball which engages into the thread (29) of the hinge pin (17).
8. Hinge according to claim 7, characterized in that the hinge pin (17) having a plurality of threads (29) and the bush (28) have a plurality of associated guide balls.
9. Hinge according to one of claims 1 to 8, characterized in that the connecting rods (13) between hinge frame (10) and eyes (15, 28) are disposed in a scissors-like shape.
10. Hinge according to claim 9, characterized in that the hinge frame (10) for guiding the scissors-like connecting rods (13) takes the form of a double-C section rail, which receives the bearing pins (32) of the connecting rods (13) and has a guide slot for embracing and guiding the connecting rods (13).
11. Hinge according to claim 10, characterized in that the hinge frame (10) takes the form of a U-shaped housing (30) extending in a longitudinal direction of the hinge and having, disposed at its open side, a releasable locking device (31) for fixing the connecting rods (13) together with the bearing pins (32) in the housing (30).

Revendications

1. Charnière pour fixer deux éléments de construction l'un près de l'autre de manière pivotante autour d'un axe de charnière, tels qu'armoire et porte correspondante, ou similaire, pourvue d'un support de charnière présentant deux oeilletons en alignement et disposé sur un élément de construction, et d'une broche de charnière traversant les oeilletons du support de charnière pour relier les éléments de construction et relié à l'autre élément de construction, caractérisée en ce que les oeilletons (15) sont fixés sur le support de charnière (10) par des tiges pivotantes (13) de telle manière que les oeilletons (15) peuvent coulisser le long de l'axe de la broche de charnière (17) et que la broche de charnière (17) est reliée de manière résistante à la torsion à l'élément de construction correspondant et présente une structure (19) déplaçant les oeilletons (15) lors de la rotation de la broche de charnière (17).

2. Charnière selon la revendication 1, caractérisée en ce que la broche de charnière (17) présente une partie (18) formée en profilé plat pour la fixation sur l'élément de construction correspondant, et en ce que la structure (19) de la broche de charnière (17) est conçue des deux côtés de la partie (18) comme une broche de tournage traversant les oeilletons (15) du support de charnière (10).
3. Charnière selon la revendication 2, caractérisée en ce que le profilé plat de la partie (18) de la broche de charnière (17) est plié en forme de spirale pour former la broche de tournage, les spirales disposées aux deux extrémités de la broche de charnière (17) traversant les oeilletons (15) articulés sur le support de charnière (10).
4. Charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les oeilletons (15) sont reliés de façon pivotante à la tige correspondante (13), et en ce que l'orifice de passage (16) des oeilletons (15) pour la broche de charnière (17) présente une section rectangulaire avec une cote appropriée aux dimensions de la partie de profilé plat (18) de la broche de charnière (17).
5. Charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que, sur les éléments de construction disposés l'un près de l'autre dans la position fermée de la charnière, les oeilletons (15) sont situés sur les extrémités extérieures de la broche de charnière (17) avec des tiges (13) allongées et la rotation de la broche de charnière (17) entraîne un mouvement contraire des oeilletons (15) l'un par rapport à l'autre le long de l'axe de la broche de charnière (17).
6. Charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la broche de charnière (17) est pourvu d'un filetage à vis, et les oeilletons sont conçus comme des douilles (28) logées sur la broche de charnière (17) avec un filetage interne correspondant.
7. Charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la broche de charnière (17) est pourvu d'au moins un pas de vis (29) pour le logement directeur d'une bille de guidage, et l'oeillon correspondant est conçu comme une douille (28) logée sur la broche de charnière (17) avec une bille de guidage disposée dedans et s'engageant dans le pas de vis de la broche de charnière (17).
8. Charnière selon la revendication 7, caractérisée en ce que la broche de charnière (17) est pourvu de plusieurs pas de vis (29) et la douille (28) présente plusieurs billes de guidage correspondantes.

9. Charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que les tiges (13) sont disposées entre le support de charnière (10) et les oeillets (15, 28) dans un tracé en forme de ciseaux. 5
10. Charnière selon la revendication 9, caractérisée en ce que le support de charnière (10) pour le guidage des tiges (13) en forme de ciseaux est conçu comme un double rail profilé en C recevant les boulons pivots (32) des tiges (13) avec une fente de guidage pour le guidage prisonnier des tiges (13). 10
11. Charnière selon la revendication 10, caractérisée en ce que le support de charnière (10) est conçu comme un boîtier en U (30) s'étendant dans le sens longitudinal de la charnière avec un dispositif de blocage (31) amovible disposé sur son côté ouvert pour la fixation des tiges (13) avec des boulons pivots (32) dans le boîtier (30). 15 20

25

30

35

40

45

50

55

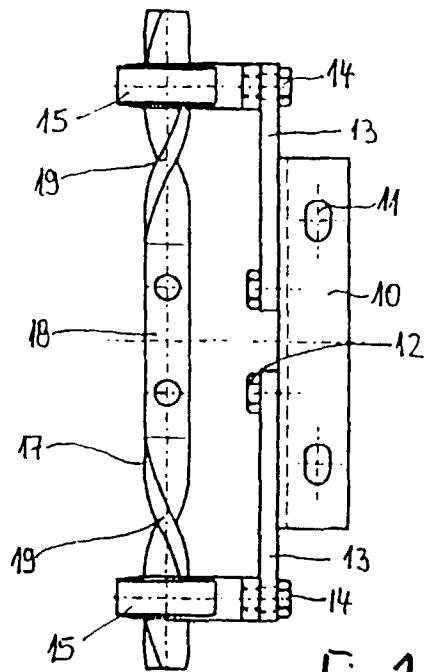


Fig. 1

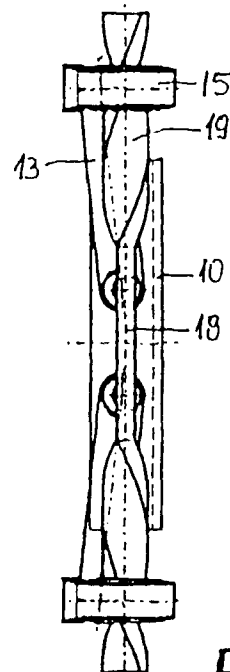


Fig. 2

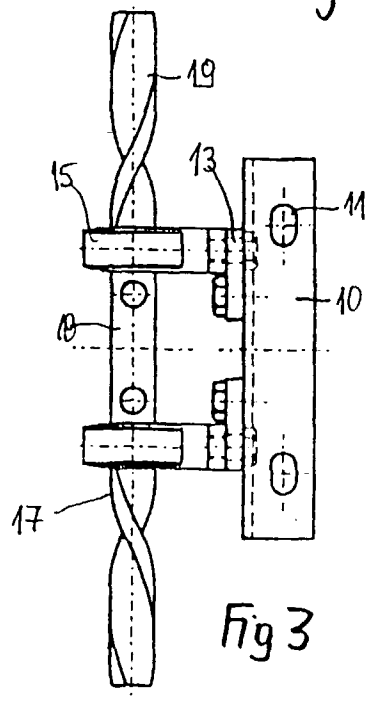


Fig. 3

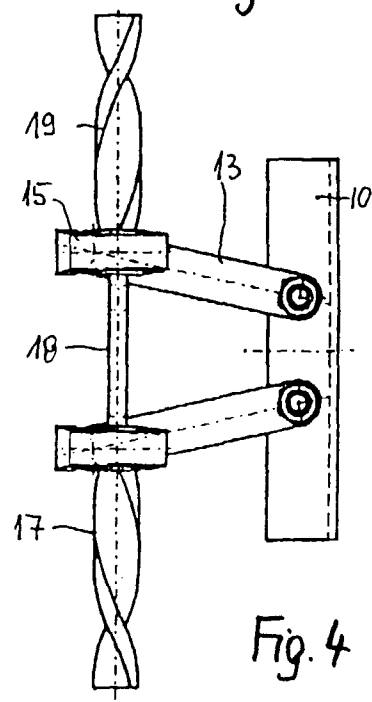


Fig. 4

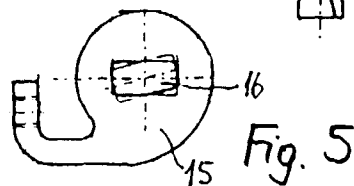


Fig. 5

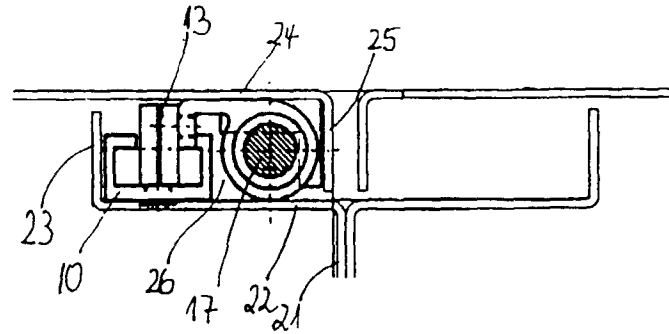


Fig 6

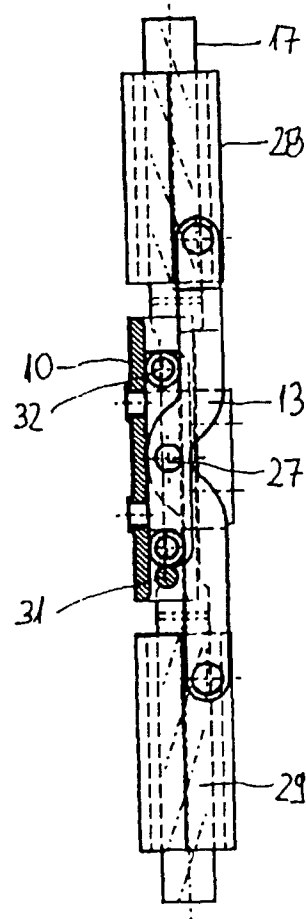


Fig. 6a

