

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 013 863 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.09.2003 Patentblatt 2003/36

(51) Int Cl.7: **E05D 5/02**, E05D 7/12,
E05D 3/06, E05D 7/04

(21) Anmeldenummer: **99123776.9**

(22) Anmeldetag: **30.11.1999**

(54) **Scharnier**

Hinge

Charnière

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT DE ES IT

Benannte Erstreckungsstaaten:

SI

(30) Priorität: **21.12.1998 DE 29822770 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.06.2000 Patentblatt 2000/26

(73) Patentinhaber: **Arturo Salice S.p.A.**
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
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 369 261

DE-A- 3 538 888

US-A- 5 022 116

EP 1 013 863 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

[0001] Die Erfindung betrifft ein Scharnier mit einem im wesentlichen U-förmigen Scharnierarm, der gelenkig, vorzugsweise durch zwei Gelenkhebel, mit einem verschwenkbaren Scharnierteil verbunden ist und der über ein Zwischenstück an einer Grundplatte durch eine in ein frei auslaufendes Langloch am gelenknahen Ende des Zwischenstücks eingreifenden Ringnut einer Fugenverstellerschraube und durch Rastmittel gehalten ist.

[0002] Aus EP 0 369 261 B1 ist ein Scharnier dieser Art bekannt, bei dem das Zwischenstück durch eine Klemmschraube und die Fugenverstellerschraube mit dem Scharnierarm verbunden ist und aus Kunststoff besteht. Das Zwischenstück ist an seinen Enden mit Haken versehen, von denen ein Haken federnd ausgebildet und mit einer schrägen Auflaufkante versehen ist, so daß das Zwischenstück nach Aufhaken des gelenkseitigen Hakens auf das Stegteil einer U-förmigen Grundplatte dadurch mit dieser verrastet werden kann, daß das fedemde Hakenteil niedergedrückt wird, bis dieses hinter die gegenüberliegende Kante des Stegteils einrastet, wobei zwischen den Haken eine in eine quer verlaufende Öffnung des Stegteils eingreifende Wulst vorgesehen ist. Bei diesem bekannten Scharnier ist der Scharnierarm durch die aus Kunststoff bestehenden Haken des insgesamt aus Kunststoff bestehenden Zwischenstücks mit der Grundplatte verbunden, so daß zwischen dem Scharnierarm und der Grundplatte keine sehr feste Verbindung gegeben ist, weil die Zwischenplatte aus einem elastischen Kunststoff besteht.

[0003] Ein scharnier gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus DE 35 38 888 bekannt.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Scharnier der eingangs angegebenen Art zu schaffen, das sich durch einen einfachen Aufbau und durch eine bessere Festigkeit auszeichnet. Weiterhin soll das einfach zu montierende Scharnier eine einfache Einstellung in der Höhe, zur Seite und in der Tiefe des Möbels ermöglichen.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das Zwischenstück mit der Grundplatte verbunden und aus einem im wesentlichen U-förmigen Teil aus Stahlblech besteht, dessen Schenkel an ihren den dem Langloch gegenüberliegenden Enden mit Haken versehen sind, und daß das Stegteil des Zwischenstücks zwischen den Haken aus einer federnden Zunge mit einem endseitigen Betätigungsstück besteht und im Bereich der Haken mit einer quer verlaufenden Einziehung versehen ist, in die an dem Endbereich der Schenkel des Scharnierarms angeordnete Haltemittel, z.B. nach innen weisende Zapfen oder ein die Schenkel verbindender Stift, gegen die Kraft der federnden Zunge derart eindrückbar sind, daß diese zwischen dem Grund der Haken und einer Flanke der Einziehung arretiert sind.

[0006] Da bei dem erfindungsgemäßen Scharnier das Zwischenstück aus Stahlblech besteht, ist die ge-

wünschte feste Verbindung zwischen Scharnierarm und Grundplatte gewährleistet. Der Scharnierarm läßt sich in einfacher Weise dadurch auf das Zwischenstück aufrasten, daß die Ringnut der Fugenverstellerschraube in den Eingriffsbereich des frei auslaufenden Langlochs geschoben und anschließend das gegenüberliegende Ende des Scharnierarms niedergedrückt wird, so daß die an den Schenkeln angeordneten Haltemittel arretierend zwischen die Haken und die ein Widerlager bildende Flanke der Einziehung schnappen.

[0007] Das erfindungsgemäße Scharnier ermöglicht eine einfache Seiteneinstellung einer beispielsweise von diesem getragenen Tür nur durch Betätigung der Fugenverstellerschraube, weil die in den Hakenmäulern verrasteten Haltemittel gleichsam eine Schwenkachse bilden, um die sich der Scharnierarm relativ zu der Grundplatte verschwenken läßt. Eine Verstellung in der Tiefe des Möbels ist dadurch möglich, daß das Zwischenstück in seinem Stegteil mit einer aus einem Langloch bestehenden Befestigungsbohrung versehen ist, durch die eine das Zwischenstück mit der Grundplatte verbindende Befestigungsschraube eingeschraubt ist. Eine Verstellung der Höhe nach ist dadurch möglich, daß die Grundplatte beidseits mit flügelartigen Befestigungsflanschen versehen ist, die mit quer zu dem Zwischenstück verlaufenden Langlöchern versehen sind, durch die Befestigungsschrauben in die Möbelwand einschraubbar sind.

[0008] Ein besonderer Vorteil der Erfindung besteht u.a. darin, daß sich mit der das Zwischenstück auf der Grundplatte fixierenden Befestigungsschraube auch ohne dieses Zwischenstück der Scharnierarm unmittelbar auf der Grundplatte befestigen läßt. Hierzu ist das Stegteil des Scharnierarms mit einem Langloch versehen, durch das die Befestigungsschraube greift und das eine Verstellung des Scharnierarms in der Tiefe des Möbels zuläßt.

[0009] Bei einer anderen Ausführungsform kann aber das Zwischenstück statt dessen in Führungen der Grundplatte z.B. durch einen Exzenter verstellbar geführt sein oder es kann auch selbst eine einheitliche Grundplatte bilden.

[0010] Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Haken in Richtung auf das Gelenk weisen und aus der federnden Zunge ein Widerlager herausgebogen ist, das sich im verriegelten Zustand auf den Zapfen oder den Stift abstützt, so daß diese zwischen den Haken und dem Widerlager eingespannt sind. Bei dieser Ausführungsform der Erfindung stützen sich die Zapfen oder der Stift auf den Grund der zum Gelenk hin offenen Hakenmäuler ab und werden in dieser verriegelten Stellung durch das Widerlager gehalten. Das Widerlager schafft eine bessere verriegelnde Abstützung, als sie allein durch eine Einziehung der Flanke gewährleistet ist.

[0011] Nach einer anderen Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Haken nach hinten weisen. Um auch bei dieser Ausführungsform eine festere Verrastung zu

schaffen, ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß das Betätigungsteil mit seitlich auskragenden Vorsprüngen versehen ist, die im in das Hakenmaul eingedrückte Zustand der Zapfen oder des Stifts die hinteren Seiten der Schenkel hintergreifen.

[0012] Um zu verhindern, daß die das Betätigungsteil tragende federnde Zunge überdrückt und dadurch verbogen werden kann, sind die die Haken tragenden Schenkel an ihren hinteren unteren Endbereichen zweckmäßigerweise mit den Schwenkweg des Betätigungsteils begrenzenden Fortsätzen versehen.

[0013] Zweckmäßigerweise sind die hinteren Seiten der Schenkel an ihren unteren Endbereichen abgeschrägt, so daß die inneren Kanten der auskragenden Vorsprünge an diesen gleichsam Keifflächen bildenden Seiten bis zum spannenden Eingriff gleiten können.

[0014] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

- Fig. 1 eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Scharniers, teilweise im Schnitt,
 Fig. 2 einen Längsschnitt durch den Scharnierarm des Scharniers nach Fig. 1,
 Fig. 3 einen Längsschnitt durch das Zwischenstück des Scharniers nach Fig. 1,
 Fig. 4 eine Draufsicht auf das Zwischenstück nach Fig. 3,
 Fig. 5 eine Seitenansicht der Grundplatte des Scharniers nach Fig. 1,
 Fig. 6 eine Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Scharniers, teilweise im Schnitt,
 Fig. 7 bis 9 unterschiedliche Stellungen des die Schenkel des Scharnierarms verbindenden Stifts während des Einrastens in das nach hinten offene Hakenmaul des Scharniers nach Fig. 6,
 Fig. 10 einen Längsschnitt durch den Scharnierarm des Scharniers nach Fig. 6,
 Fig. 11 einen Längsschnitt durch das Zwischenstück des Scharniers nach Fig. 6,
 Fig. 12 eine Draufsicht auf das Zwischenstück nach Fig. 11 und
 Fig. 13 eine Seitenansicht eines Scharniers, teilweise im Schnitt, bei dem der Scharnierarm ohne Zwischenstück mit der Grundplatte verschraubt ist.

[0015] Wie aus den Fig. 1 bis 5 ersichtlich ist, besteht die erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Scharniers aus einer Grundplatte 1, einem mit dieser verschraubten Zwischenstück 2 und einem auf das Zwischenstück 2 aufgerasteten Scharnierarm 3, der in üblicher Weise durch zwei Lenker 3, 4 gelenkig mit einem topfförmigen verschwenkbaren Scharnierteil 5 verbunden ist.

[0016] Die Grundplatte 1 besteht aus einem länglichen im Querschnitt U-förmigem Mittelteil 6, aus dessen Stegteil eine ebenfalls längliche rampenförmige Erhöhung 7 herausgebogen ist, die ebenfalls im Querschnitt U-förmig ist. Die Breite der rampenförmigen Erhöhung 7 ist kleiner als die Breite des länglichen Mittelstücks 6, so daß beidseits der rampenförmigen Erhöhung 7 auf dem Stegteil des Mittelstücks 6 Stufen 10 gebildet sind, die der Abstützung der unteren Ränder der Schenkel 8 des U-förmigen Zwischenstücks 2 dienen. Dabei entspricht der Abstand der Schenkel 8 des Zwischenstücks 2 der Breite der rampenförmigen Erhöhung 7, so daß das Zwischenstück 2 verdrehungsfrei auf der Grundplatte 1 gehalten ist. Die unteren Ränder der Schenkel des Zwischenstücks 2 sind mit zahnartigen Vorsprüngen 9 versehen, die in auf den Stufen 10 der Grundplatte 1 vorgesehene Riffelungen greifen.

[0017] Die Grundplatte 1 ist symmetrisch zur Quermittellinie mit flügelartigen Fortsätzen 11 versehen, die Befestigungsflansche bilden und die mit Langlöchern versehen sind, deren Mittellinien mit der Quermittellinie der Grundplatte fluchten. Durch die Langlöcher sind Befestigungsschrauben 12 eingeschraubt, die die Grundplatte 1 mit einer Möbelwand 13 verbinden.

[0018] Die rampenförmige Erhöhung ist in ihrem mittleren Bereich mit einer gebördelten Gewindebohrung versehen, in die eine Befestigungsschraube 14 einschraubbar ist.

[0019] Die Grundplatte 1 besteht insgesamt aus einem Blechstanzteil.

[0020] Die Zwischenplatte 2 besteht ebenfalls aus einem U-förmigem, gehärteten Blechstanzteil. Das Stegteil 15 ist in seinem hinteren Endbereich mit seitlichen Ausschnitten 16 versehen, durch die eine federnde Zunge 17 freigeschnitten ist. Die federnde Zunge weist an ihrem hinteren Ende ein verbreitertes von Hand betätigbares Betätigungsteil 18 auf. Die seitlichen Schenkel 8 sind in ihrem hinteren Endbereich mit zu dem gelenkseitigen Ende hinweisenden Haken 19 versehen. Im Bereich dieser Haken ist die federnde Zunge 17 mit einer rinnenförmigen Vertiefung versehen, die aus Fig. 3 ersichtlich ist. Vor dem Scheitel dieser rinnenförmigen Vertiefung ist aus der federnden Zunge 17 eine weitere gegen die Haken 19 weisende Zunge 20 herausgebogen, die ein Widerlager für den in den Hakenmäulern der Haken 19 verrastbaren Stift 21 bilden.

[0021] In seinem mittleren Bereich ist das Stegteil 15 mit einem schlüssellochförmigen Langloch für die Befestigungsschraube 14 versehen. Das Langloch ist durch einen schmaleren rechteckigen Abschnitt 22 bis in die federnde Zunge 17 hinein verlängert, so daß die Elastizität verbessernde federnde Stege 23 gebildet sind.

[0022] An seinem vorderen Ende weist das Stegteil ein frei auslaufendes Langloch 24 auf.

[0023] Der Scharnierarm 3 ist in seinem Stegteil mit einer gebördelten Gewindebohrung versehen, in die die Fugenverstellungsschraube 26 eingeschraubt ist. Diese weist in ihrem unteren Endbereich eine Ringnut 27 auf,

mit der diese in den Grund des frei auslaufenden Langlochs 24 greift.

[0024] An ihrem rückwärtigen Ende ist der Scharnierarm 3 mit einem dessen Schenkel 28 verbindenden Stift 21 versehen, der in den Hakenmäulern der Haken 19 verrastbar ist.

[0025] Zur Montage des Scharnierarms 3 wird zunächst die Grundplatte 1 durch die Befestigungsschrauben 12 mit der Möbelseitenwand 13 verbunden. Mit der Grundplatte 1 ist durch die Befestigungsschraube 14 das Zwischenstück 2 verschraubt, wobei sich der Kopf der Befestigungsschraube 14 auf den versenkten Rändern 30 des schlüssellochförmigen Langlochs abstützt. Der Scharnierarm 3 wird dadurch mit der Zwischenplatte 2 verrastet, daß die Ringnut 27 der Fugenverstellungsschraube 26 in das frei auslaufende Langloch 24 bis kurz vor seine Eingriffsstellung eingeschoben wird, in der der Stift vor den Mäulern der Haken 19 auf dem Widerlager 20 aufliegt. Durch Druck auf den hinteren Endbereich des Scharnierarms wird die federnde Zunge 17 nach unten gedrückt, so daß der Stift 21 in das Hakenmaul schnappt und in diesem durch die Stirnkante des Widerlagers 20 gehalten wird. Durch die Verrastung des Stifts 20 in dem Maul der Haken 19 wird der Scharnierarm 3 ein kurzes Stück nach hinten bewegt, so daß die Ringnut 27 in Eingriff mit dem sich verengenden Teil des Langlochs 24 kommt.

[0026] Zum Lösen der Rastverbindung wird das Betätigungsteil 18 nach unten gedrückt. Um ein Überdrücken dieses Betätigungsteils zu verhindern, sind die Schenkel 8 des Zwischenstücks 2 an ihren hinteren Enden mit Fortsätzen 31 versehen, die ein Überdrücken verhindern.

[0027] Wie aus Fig. 13 ersichtlich ist, läßt sich der Scharnierarm 3 auch ohne das Zwischenstück 2 unmittelbar durch die Befestigungsschraube 14 mit der Grundplatte 1 verbinden. Um eine Seiteneinstellung zu ermöglichen, ist eine Fugenverstellungsschraube 33 vorgesehen, die sich dann unmittelbar auf der sockelartigen Erhöhung 7 abstützt. Um eine Seiteneinstellung zu ermöglichen, muß die Befestigungsschraube 14 entsprechend gelöst oder nachgespannt werden.

[0028] Das Ausführungsbeispiel nach den Fig. 6 bis 12 unterscheidet sich von den Fig. 1 bis 5 im wesentlichen durch eine andere Ausbildung des Zwischenstücks 35. Das Zwischenstück 35 ist an den hinteren Enden ihrer freigeschnittenen Schenkel mit nach hinten weisenden Haken 36 versehen. Die Haken besitzen Hakenmäuler 38, die ausgehend von einem abgerundeten Grund mit frei auslaufenden Flanken versehen sind. Die rückwärtige Flanke 38' verläuft schräg nach hinten, so daß diese eine Führungsbahn für den eindrückbaren Stift 21 bildet.

[0029] Die freigeschnittene federnde Zunge 37 ist im Bereich der Hakenmäuler 38 mit einer querverlaufenden rinnenartigen Vertiefung versehen. An ihrem hinteren Ende trägt die federnde Zunge 37 ein Betätigungsteil 39.

[0030] Das Stegteil des Zwischenstücks 35 ist an seiner gelenknahen Seite mit einem frei auslaufenden Langloch 41 versehen, das anschließend an seinen abgerundeten Grund einen verengten Abschnitt 40 aufweist, wobei die Breite dieses verengten Abschnitts 40 an den Durchmesser des Schaftteils der Fugenverstellungsschraube 26 im Grund der Ringnut 27 angepaßt ist.

[0031] Das Betätigungsteil 39 ist an seinen Seiten mit die Schenkel 28 des Scharnierarms 3 hintergreifenden Fortsätzen 44 versehen. Im verrasteten Zustand hintergreifen diese Fortsätze 44 die hinteren Seitenkanten der Schenkel 28 des Scharnierarms 3.

[0032] Zur Montage des Scharnierarms 3 auf dem mit der Grundplatte verschraubten Zwischenstück wird zunächst die Ringnut 27 in den länger ausgebildeten verengten Endteil 40 des Langlochs 41 eingesetzt. Sodann wird das hintere Ende des Scharnierarms 3 in der aus den Fig. 7 bis 9 ersichtlichen Weise niedergedrückt, wobei sich die hinteren Endbereiche der Schenkel 28 auf den seitlichen Fortsätzen 44 des Betätigungsteils 39 abstützen. Sobald der Stift 21 über die abgerundete Oberseite 42 des Hakens 36 in das Hakenmaul 38 eingetreten ist, erfährt der Scharnierarm durch Abgleiten auf den abgeschrägten Flanken 38' der Hakenmäuler eine geringfügige Bewegung in Richtung des Gelenks, wodurch der Stift 21 zunehmend vollständig in das Hakenmaul 38 eintritt. Durch diese Verschiebung können die seitlichen Fortsätze 44 die hinteren Kanten der Schenkel 28 schnappend hintergreifen, wobei dieses Hintergreifen durch die keilförmigen Abschrägungen der hinteren Kanten der Schenkel 28 des Scharnierarms 3 begünstigt wird. Die während des Verrastungsvorgangs nach außen erfolgende Verschiebung des Scharnierarms 3 ist nur so gering, daß die Ringnut 27 der Fugenverstellungsschraube 26 nicht aus dem verengten Teil 40 des Langlochs 41 austritt und somit noch in dem verengten Teil 40 gehalten ist.

[0033] Zum Lösen der Rastverbindung wird das Betätigungsteil 39 nach unten gedrückt, wobei an den hinteren Endbereichen der Schenkel des Zwischenstücks 35 Fortsätze 46 vorgesehen sind, die ein Überdrücken verhindern.

Patentansprüche

1. Scharnier mit einem im wesentlichen U-förmigen Scharnierarm (3),

der gelenkig, vorzugsweise durch zwei Gelenkhebel (3, 4), mit einem verschwenkbaren Scharnierteil (5) verbunden ist und der über ein Zwischenstück (2, 35) an einer Grundplatte (1) durch eine in ein frei auslaufendes Langloch (24, 41) am gelenknahen Ende des Zwischenstücks eingreifende Ringnut (27) einer Fugenverstellungsschraube (26) und durch Rastmittel gehalten ist,

wobei das Zwischenstück (2, 35) mit der Grundplatte (1) verbunden ist und aus einem im wesentlichen U-förmigen Teil aus Stahlblech besteht,

dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel (8) der Zwischenstücke (2, 35) an ihren den dem Langloch gegenüberliegenden Enden mit Haken (19, 36) versehen sind, und

das Stegteil (15) des Zwischenstücks (2, 35) zwischen den Haken (19, 36) aus einer federnden Zunge (17, 37) mit einem endseitigen Betätigungsstück (18, 39) besteht und im Bereich der Haken mit einer quer verlaufenden Einziehung versehen ist, in die an dem Endbereich der Schenkel des Scharnierarms angeordnete Haltemittel, z.B. nach innen weisende Vorsprünge, Zapfen oder ein die Schenkel verbindender Stift (21), gegen die Kraft der federnden Zunge derart eindrückbar sind, daß diese zwischen dem Grund der Haken und einer Flanke der Einziehung arretiert sind.

2. Scharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Haken (19) in Richtung auf das Gelenk (34) weisen und aus der federnden Zunge (17) ein Widerlager (20) herausgebogen ist, das sich im verriegelten Zustand auf die Haltemittel abstützt, so daß diese zwischen den Haken und dem Widerlager eingespannt sind.

3. Scharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Haken (36) nach hinten weisen.

4. Scharnier nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungsteil (39) mit seitlich auskragenden Vorsprüngen (44) versehen ist, die im in das Hakenmaul (38) eingedrückten Zustand der Haltemittel die hinteren Seiten der Schenkel hintergreifen.

5. Scharnier nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die hinteren Seiten der Schenkel in ihren unteren Endbereichen keilförmig (45) abgeschrägt sind.

6. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Haken (19, 36) tragenden Schenkel des Zwischenstücks an ihren hinteren unteren Endbereichen mit den Schwenkweg des Betätigungsstücks (18, 39) begrenzenden Fortsätzen (31, 46) versehen sind.

Claims

1. A hinge having an essentially U-shaped hinge arm (3), which is connected to a pivotable hinge part (5) in an articulated manner, preferably by two hinge levers (3, 4), and

which is held via an adaptor piece (2, 35) on a base plate (1) by catch means and by a ring groove (27) of a joint adjusting screw (26), which engages in an elongated hole (24, 41) that tapers freely on the end of the adaptor piece near the joint,

whereby the adaptor piece (2, 35) is connected to the base plate (1) and consists of an essentially U-shaped part made of steel plate,

characterized in that the legs (8) of the adaptor pieces (2, 35) are provided with hooks (19, 36) on their ends opposite the elongated hole, and the web part (15) of the adaptor piece (2, 35) consists of a spring-mounted tongue (17, 37) between the hooks (19, 36) with an operating piece (18, 39) at the end, and in the area of the hooks it is provided with a transverse recess into which can be pressed restraint devices arranged in the end area of the legs of the hinge arm, e.g., projections pointing inward, journals or a pin (21) connecting the legs, by pressing them against the force of the spring-mounted tongue such that they are locked between the base of the hoods and a side of the recess.

2. The hinge according to Claim 1, **characterized in that** the hooks (19) point in the direction of the hinge (34), and an abutment (20) is bent out of the spring-mounted tongue (17) and is supported on the restraint devices in the locked state, so that they are clamped between the hook and the abutment.

3. The hinge according to Claim 1, **characterized in that** the hooks (36) point downward.

4. The hinge according to Claim 3, **characterized in that** the actuating part (39) is provided with laterally protruding projections (44) which engage behind the rear sides of the legs in the state of the restraint devices when they are pressed into the mouth (38) of the hook.

5. The hinge according to Claim 4, **characterized in that** the rear sides of the legs are beveled in a wedge shape (45) in their lower end areas.

6. The hinge according to one of Claims 1 through 5, **characterized in that** the legs of the adaptor piece carrying the hooks (19, 36) are provided with projections (31, 46) which limit the pivoting movement of the actuating piece (18, 39) on their lower rear end areas.

Revendications

1. Charnière comportant un bras de charnière (3) substantiellement en forme de U, qui est relié de manière articulée, de préférence par deux leviers articulés (3, 4) à une pièce de charnière

pivotable (5) et

qui est maintenu par l'intermédiaire d'une pièce intercalaire (2, 35) sur une plaque de base (1) par une rainure annulaire (27) d'une vis de réglage de jointure (26) empiétant dans un trou oblong à ouverture dégagée (24, 41) à l'extrémité proche de l'articulation de la pièce intercalaire et par des moyens d'enclenchement,

la pièce intercalaire (2, 35) étant reliée à la plaque de base (1) et consistant en une pièce substantiellement en forme de U en tôle d'acier,

caractérisée en ce que les branches (8) de la pièce intercalaire (2, 35) sont pourvues à leurs extrémités opposées au trou oblong de crochets (19, 36) et que

la pièce de traverse (15) de la pièce intercalaire (2, 35) consiste entre les crochets (19, 36) en une languette résiliente (17, 37) comportant du côté de son extrémité une pièce d'actionnement (18, 39) et est munie au niveau des crochets d'un retrait s'étendant transversalement, dans lequel peuvent être enfoncés des moyens de retenue disposés dans la zone terminale des branches du bras de charnière, par exemple des saillies, des tourillons tournés vers l'intérieur ou une cheville reliant les branches (21), à l'encontre de la force de la languette résiliente, de manière à ce que ceux-ci soient stoppés entre la base des crochets et un flanc du retrait.

de pivotement de la pièce d'actionnement (18, 39).

2. Charnière selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les crochets (19) sont orientés en direction de l'articulation (34) et qu'est incurvée vers l'extérieur à partir de la languette résiliente (17) une butée (20) qui s'appuie à l'état verrouillé sur les moyens de retenue, de sorte que ceux-ci sont bloqués entre le crochet et la butée.

3. Charnière selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les crochets (36) sont orientés vers l'arrière.

4. Charnière selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** la pièce d'actionnement (39) est munie de saillies (44) en protubérance latérale qui empiètent par l'arrière dans les faces arrière des branches lorsque les moyens de retenue sont enfoncés dans la bouche du crochet (38).

5. Charnière selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** les faces arrière des branches sont biseautées en forme de coins (45) dans leurs zones d'extrémité inférieures.

6. Charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** les branches de la pièce intercalaire supportant les crochets (19, 36) sont munies à leurs zones d'extrémité inférieures arrière d'appendices (31, 46) limitant la course







