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

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 432 773 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **28.09.94**

(51) Int. Cl.5: **B25B 5/14**, B25B 5/10, B27M 3/00

(21) Anmeldenummer: **90124040.8**

(22) Anmeldetag: **13.12.90**

(54) **Verbindungsbeschlag zum gegenseitigen Verspannen und Verleimen insbesondere plattenförmiger Holzteile an ihren Stossflächen.**

(30) Priorität: **15.12.89 DE 8914766 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.06.91 Patentblatt 91/25

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.09.94 Patentblatt 94/39

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 039 615
DE-A- 2 822 972
US-A- 2 186 198
US-A- 2 220 214
US-A- 2 792 037
US-A- 4 162 785

(73) Patentinhaber: **STORK GMBH & CO. KG.**
Max-Planck-Str.10
D-33428 Marienfeld (DE)

(72) Erfinder: **Böhrs, Horst**
Bahnhofstrasse 1 b
W-4990 Lübbecke 1 (DE)

(74) Vertreter: **Hentzschel, Hans-Jürgen, Dipl.-Ing.**
In der Feldmark 3
D-32545 Bad Oeynhausen (DE)

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 0 432 773 B1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Verbindungsbeschlag zum gegenseitigen Verspannen und Verleimen insbesondere plattenförmiger Holzteile an ihren Stoßflächen, wie z.B. Türbekleidungen in den Gehrungsecken, bestehend aus einem einerends mit einer Spannvorrichtung und anderenends mit einem Gegenzugwinkel in vornehmlich rückseitige Aussparungen, beispielsweise Topfbohrungen, der miteinander zu verbindenden Holzteile eingreifenden Metallbügel.

Ein aus dem DE-GM 80 28 657 ersichtlicher Verbindungsbeschlag der vorgenannten Art besitzt eine Spannvorrichtung, bei der ein rechtwinklig abgebogener Haltearm des Metallbügels in einer mittig angeordneten Gewindebohrung eine mit einer beweglichen Spannplatte versehene Spannschraube aufnimmt. Durch die parallele Lage dieser Spannschraube zum Steg des Metallbügels ist es unumgänglich, daß von der Außenseite des einen Holzteiles her eine Schraubendreheröffnung zu seiner Topfbohrung führt, um die Spannschraube betätigen zu können. Solche außenseitigen und infolgedessen sichtbaren Öffnungen sind jedoch nicht immer anzubringen sowie oftmals unerwünscht, was einen erheblichen Nachteil des bekannten Beschlages darstellt.

Auch bei einem aus der DE-OS 28 22 972 hervorgehenden und daher in der Anwendung nicht mit dem Erfindungsgegenstand vergleichbaren Montagewerkzeug ist die Gewindespindel der Spannvorrichtung in derselben Parallelanordnung im Metallbügel geführt. Lediglich das Spannglied ist nicht mehr unmittelbar an ihr befestigt, sondern pendelartig am Metallbügel angelenkt, wobei die Gewindespindel gegen den freien Abschnitt des Spannngliedes drückt.

Um von außen sichtbare Schraubendreheröffnungen an den miteinander zu verbindenden Holzteilen zu vermeiden, schlägt das DE-GM 80 28 657 noch die Verwendung von rückwärtig in die Topfbohrungen einzusetzenden exzentrisch gelagerten Spannkörpern vor. Nachteilig im Gebrauch solscher Verbindungsbeschlage ist jedoch deren unzureichende Spannkraft, die sich wegen der erheblichen Umfangsreibung der Spannkörper nur in beschränktem Maße mit diesen aufbringen laßt. Als Folge davon reicht der zwischen den beiden Holzteilen zu erzielende Anpreßdruck für eine sorgfältige gegenseitige Verleimung nicht aus, indem die Leimfuge nur unvollständig geschlossen werden kann.

Aufgabe der Erfindung ist es nun, ausgehend vom vorgenannten Stand der Technik einen Verbindungsbeschlag zu schaffen, der die bisherigen Nachteile vermeidet, indem er ohne störend wirkende Schraubendreheröffnungen auskommt, trotzdem aber für einen äußerst kraftvollen Anpreßdruck im Verleimungsbereich der Holzteile sorgt.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe wird von der Erfindung hauptsächlich vorgeschlagen, daß die Stellschraube unter Bildung eines spitzen Winkels mit dem Steg des Metallbügels in dessen Abkantung eingeführt ist. Durch diese einfache Maßnahme wird es im Gegensatz zu den älteren bereits mit Spannschrauben ausgestatteten Verbindungsbeschlägen möglich, auf jegliche Öffnungen in den Sichtflächen der Holzteile zu verzichten, da sich die Stellschraube des neuartigen Beschlagteiles wirkungsvoll von der Rückseite der Holzteile aus betätigen läßt.

Wenn darüber hinaus die zur Aufnahme der Stellschraube dienende Abkantung des Metallbügels stumpfwinklig von dessen Steg ausgeht, wird die Anbringung der für die Stellschraube bestimmten Gewindebohrung durch ihren rechtwinkligen Verlauf in der Abkantung erleichtert. Handelt es sich außerdem bei der Stellschraube um eine Feingewindeschraube, so kann die Anpreßkraft in der Leimfuge noch weiter gesteigert werden.

Zusätzliche Merkmale der Erfindung dienen ferner dazu, den Beschlag möglichst vielseitig einsetzbar, montagefreundlich sowie krallenartig auszubilden. Dabei soll letzteres bewirken, daß sowohl das Spannglied als auch der Gegenzugwinkel im Bodenbereich der Aussparungen angreifen, damit sich hierdurch die Spannkraft des Beschlages vornehmlich an der Vorderseite der Holzteile auswirkt und infolgedessen deren einwandfreies Zusammenpressen an dieser besonders wichtigen Stelle erreicht wird.

Ein Ausführungsbeispiel des Anmeldungsgegenstandes wird nachfolgend anhand der Zeichnung beschrieben. Darin zeigen im einzelnen:

- Fig. 1 die teilweise Rückansicht einer mit dem erfindungsgemäßen Verbindungsbeschlag in einer ihrer Gehrungsecken zusammengehaltenen Türbekleidung,
- Fig. 2 die vergrößerte Schnittdarstellung A-B aus Fig. 1,
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des in den Fig. 1 und 2 enthaltenen Verbindungsbeschlages, und
- Fig. 4 den Querschnitt C-D des Beschlagteiles aus Fig. 2.

Die in den Fig. 1 und 2 abgebildeten Holzteile 1 und 2 einer Türbekleidung sind an ihren auf Gehrung zugeschnittenen Enden mit rückseitigen Topfbohrungen 3 versehen. Diese Topfbohrungen 3 dienen zur Aufnahme des im wesentlichen aus einem Metallbügel 4 bestehenden, nach der Erfindung gestalteten Verbindungsbeschlages.

Der außerdem auch der perspektivischen Darstellung der Fig. 3 zu entnehmende Metallbügel 4

weist einenends einen Gegenzugwinkel 5 auf, der mit dem Steg 6 des Metallbügels 4 einen spitzen Winkel bildet. Anderenends besitzt er eine stumpfwinklig vom Steg 6 ausgehende Abkantung 7, in die eine vornehmlich als Feingewindeschraube ausgebildete Stellschraube 8 eingedreht ist. Letztere richtet sich gegen ein Spannglied 9, das lose gleitend und pendelartig am Metallbügel 4 angelenkt ist, indem es sich entsprechend Fig. 4 mit einem schwalbenschwanzförmigen Ansatz 10 in einen sich zur Außenfläche des Metallbügels 4 hin erweiternden Längsschlitz 11 erstreckt.

Ist der Verbindungsbeschlag gemäß den Fig. 1 und 2 in die Topfbohrungen 3 der Holzteile 1 und 2 eingesetzt, kann durch Drehen der von der Abkantung 7 des Metallbügels 4 her unter Bildung eines spitzen Winkels mit dem Steg 6 gegen den freien Abschnitt des Spanngliedes 9 drückenden Stellschraube 8 das Spannglied 9 in Richtung auf den Gegenzugwinkel 5 bewegt und dadurch das Holzteil 2 gegen das Holzteil 1 verspannt werden. Hierbei wird die nachhaltige Spannkraft der Stellschraube 8 infolge des im Bodenbereich der Topfbohrungen 3 angreifenden Gegenzugwinkels 5 und Spanngliedes 9 vor allem in Nähe der Vorderseite der Holzteile 1/2 wirksam, was stets zum einwandfreien Schließen der Gehrungsfuge 12 führt, nachdem gegebenenfalls überschüssiger Leim daraus entwichen ist. Sind Maßunterschiede im Abstand der Topfbohrungen 3 vorhanden, so werden sie gleichzeitig durch die gleitende Führung des Spanngliedes 9 im Längsschlitz 11 des Metallbügels 4 ausgeglichen.

Als weiteres Einsatzgebiet zur Verwendung des zuvor beschriebenen Verbindungsbeschlages kommt z.B. die Anfertigung von Arbeitsplatten für Küchenmöbel in Betracht. Auch dort ist es wichtig, daß sich diese an Stoßstellen aller Art auf Dauer schnell, möglichst unsichtbar und unter hohem Anpreßdruck miteinander verbinden lassen.

Patentansprüche

1. Verbindungsbeschlag zum gegenseitigen Verspannen und Verleimen insbesondere plattenförmiger Holzteile an ihren Stoßflächen, wie z.B. von Türbekleidungen in den Gehrungsekken, bestehend aus einem einenends mit einer Spannvorrichtung (8/9) und anderenends mit einem Gegenzugwinkel (5) in vornehmlich rückseitige Aussparungen, beispielsweise Topfbohrungen (3), der miteinander zu verbindenden Holzteile (1/2) eingreifenden Metallbügel (4), wobei die Spannvorrichtung (8/9) ein pendelartig am Metallbügel (4) angelenktes Spannglied (9) sowie eine von einer Abkantung (7) des Metallbügels (4) her den freien Abschnitt dieses Spanngliedes (9) in Richtung auf den Gegenzugwinkel (5) drückende, zum Aneinanderpressen der Holzteile (1/2) an ihren Stoßflächen bestimmte Stellschraube (8) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, daß die Stellschraube (8) unter Bildung eines spitzen Winkels mit dem Steg (6) des Metallbügels (4) in dessen Abkantung (7) eingeführt ist.

2. Verbindungsbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daS die Abkantung (7) des Metallbügels (4) stumpfwinklig von dessen Steg (6) ausgeht.

3. Verbindungsbeschlag nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei der Stellschraube (8) um eine Feingewindeschraube handelt.

4. Verbindungsbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Spannglied (9) Maßunterschiede im Abstand der Aussparungen (3) der Holzteile (1/2) ausgleichend lose gleitend in einem im Steg (6) des Metallbügels (4) angeordneten Längsschlitz (11) geführt ist.

5. Verbindungsbeschlag nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Spannglied (9) mit einem schwalbenschwanzförmigen Ansatz (10) in den sich zur Außenfläche des Metallbügels (4) hin erweiternden Längsschlitz (11) erstreckt.

6. Verbindungsbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Gegenzugwinkel (5) mit dem Steg (6) des Metallbügels (4) einen spitzen Winkel bildet.

Claims

1. Connection fitting for the mutual clamping and glueing of especially board-like wooden parts at their abutting surfaces, such as, for example, of door panellings in the mitre corners, consisting of a metal clip (4) engaging at one end by means of a clamping device (8/9) and at the other end by means of a counter-pull angle (5) into primarily rear clearances, for example bowl bores (3), of the wooden parts (1/2) to be connected to one another, the clamping device (8/9) having a clamping member (9), articulated in a pendulum-like manner on the metal clip (4), and an adjusting screw (8) which presses the free portion of this clamping member (9) in the direction of the counter-pull angle (5) from a bent portion (7) of

the metal clip (4) and which is intended for pressing the wooden parts (1/2) against one another at their abutting surfaces, characterized in that the adjusting screw (8) is introduced into the bent portion (7) of the metal clip (4) so as to form an acute angle with the web (6) of the latter.

2. Connection fitting according to Claim 1, characterized in that the bent portion (7) of the metal clip (4) projects from the web (6) of the latter at an obtuse angle.

3. Connection fitting according to Claim 1 or 2, characterized in that the adjusting screw (8) is a finepitch thread screw.

4. Connection fitting according to one of Claims 1 to 3, characterized in that the clamping member (9) is guided loosely slidably in a longitudinal slot (11) arranged in the web (6) of the metal clip (4), so as to compensate dimensional differences in the spacing of the clearances (3) of the wooden parts (1/2).

5. Connection fitting according to Claim 4, characterized in that the clamping member (9) extends with a dovetailed heel (10) into the longitudinal slot (11) which widens towards the outer surface of the metal clip (4).

6. Connection fitting according to one of the preceding claims, characterized in that the counter-pull angle (5) forms an acute angle with the web (6) of the metal clip (4).

Revendications

1. Ferrure de liaison pour serrer et coller en particulier des pièces en bois plates à leurs surfaces d'about, comme par exemple des encadrements de porte dans les coins en onglet, constituée d'une bride métallique (4) ayant, à une extrémité un dispositif de serrage (8/9) et à l'autre extrémité un angle à contre-traction (5), s'engageant dans des évidements essentiellement vers l'arrière, par exemple des trous en coupelle (3), formés dans les pièces de bois (1/2) à relier l'une à l'autre, le dispositif de serrage (8/9) présentant un organe de serrage (9) articulé de manière pendulaire à la bride métallique (4) ainsi qu'une vis de réglage (8) prévue pour presser l'une contre l'autre les pièces en bois (1/2) à leurs surfaces d'about, qui presse, depuis une des parties recourbées (7) de la bride métallique (4), la section libre de cet organe de serrage (9) dans la direction de l'angle à contre-traction (5), caractérisée en ce que la vis de réglage (8) est introduite dans la partie recourbée (7) de la bride métallique (4) en formant un angle aigu avec la partie de corps (6) de cette dernière.

2. Ferrure de liaison selon la revendication 1, caractérisée en ce que la partie recourbée (7) de la bride métallique (4) s'écarte de la partie de corps (6) de cette dernière suivant un angle obtus.

3. Ferrure de liaison selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la vis de réglage (8) est une vis à pas fin.

4. Ferrure de liaison selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'organe de serrage (9) peut glisser librement dans une fente longitudinale (11) disposée dans la partie de corps (6) de la bride métallique (4) pour compenser les différences de dimensions de l'écart entre les évidements (3) des parties en bois (1/2).

5. Ferrure de liaison selon la revendication 4, caractérisée en ce que l'organe de serrage (9) s'étend avec une partie en queue d'aronde (10) dans la fente longitudinale (11) s'élargissant en direction de la surface externe de la bride métallique (4).

6. Ferrure de liaison selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'angle de contre-traction (5) forme avec la partie de corps (6) de la bride métallique (4) un angle aigu.

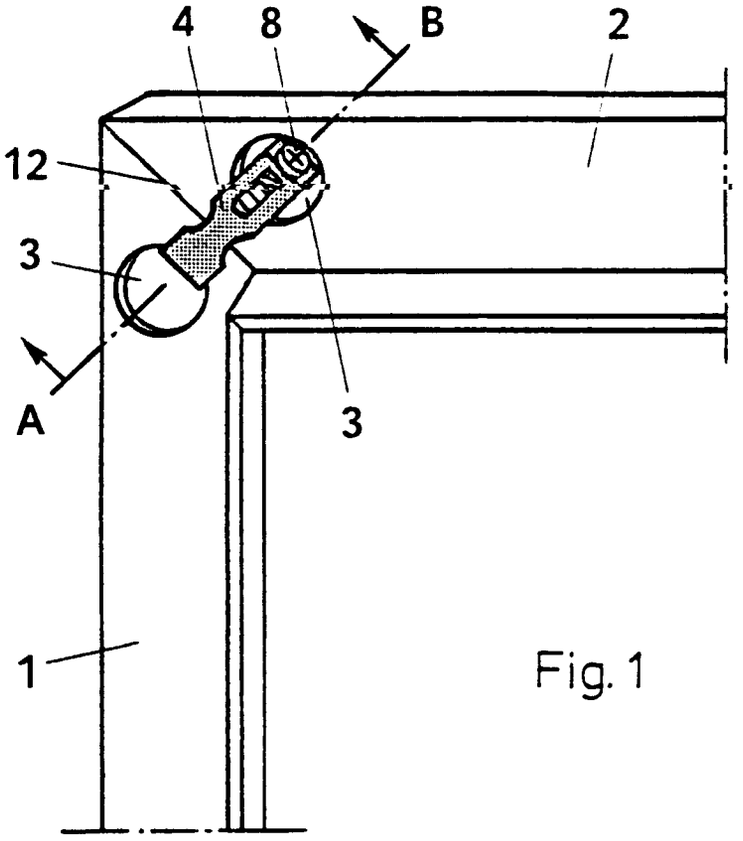


Fig. 1

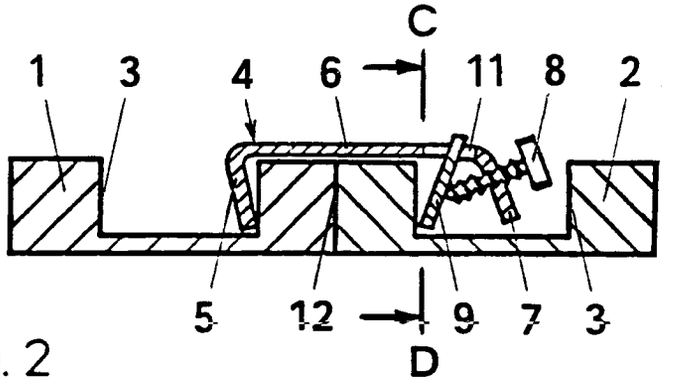


Fig. 2

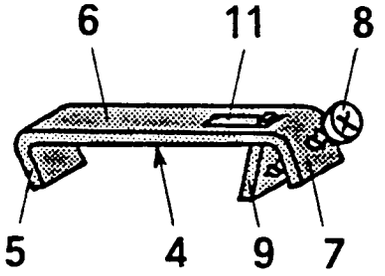


Fig. 3

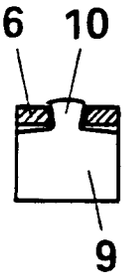


Fig. 4