



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer:

AT 392 129 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 756/89

(51) Int.Cl.⁵ : F16B 12/44
F16B 12/16

(22) Anmeldetag: 31. 3.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1990

(45) Ausgabetag: 25. 1.1991

(56) Entgegenhaltungen:

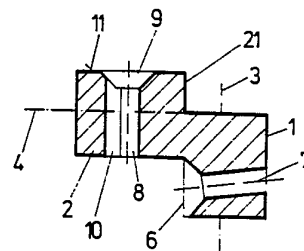
EP-OS 220337 GB-PS1388950 GB-PS2179419

(73) Patentinhaber:

STECHER ANNELIESE
A-6414 AFFENHAUSEN, TIROL (AT).

(54) VERANKERUNGSBESCHLAG FÜR SCHRAUBVERBINDUNGEN FÜR RECHTWINKELIG ZUEINANDER STEHENDE MÖBELBAUPLATTEN

(57) Der Verankerungsbeschlag dient zur Schraubverbindung für rechtwinkelig zueinander stehende Möbelbauplatten er besitzt zwei mit ihren Achsen (3, 4) rechtwinkelig zueinander stehende Zylinder (1, 2) von gleichen Durchmessern und gleichen Achslängen, die einstückig gefertigt sind. Der eine Zylinder (1) überragt den anderen Zylinder (2) seitlich und von der unterhalb des einen Zylinders (2) und diesem zugewandten Seitenfläche (6) dieses Zylinders (1) geht eine zu seiner Achse (3) schräg stehende Bohrung (7) aus. Im anderen Zylinder (2) ist eine querstehende Bohrung vorgesehen. Die eine Bohrung weist eine kegelförmige Ansenkung auf. Parallel zur Achse dieser Bohrung und auf der dem anderen Zylinder (1) abgewandten Seite liegt eine weitere Bohrung innerhalb der Mündungsöffnung der kegelförmigen Ansenkung. Der Achsabstand dieser Bohrungen, ist kleiner als der Durchmesser dieser Bohrungen.



AT 392 129 B

Die Erfindung bezieht sich auf einen Verankerungsbeschlag für Schraubverbindungen für rechtwinklig zueinander stehende Möbelbauplatten und die Schraubverbindung mindestens zwei Schrauben aufweist.

Bei Möbeln sind oft die diese bildenden Möbelbauplatten lösbar miteinander verbunden, damit das Möbel beispielsweise für Lagerzwecke oder für den Transport in seine Bestandteile platz- und raumsparend zerlegt werden kann. Im Möbelbau werden bevorzugt sogenannte Spanplatten verwendet, die in der Regel eine Dekorbeschichtung tragen, zumindest an ihren Flachseiten. Wird die offene, also nicht von einer Dekorschicht bedeckte Schmalseite einer solchen Spanplatte betrachtet, so ist festzuhalten und festzustellen, daß das Gefüge im Mittelbereich der Platte weniger dicht ist als an den Randzonen, was durch die Herstellungsbedingungen solcher Platten vorgegeben ist. Es wurden daher für das weiche Mittelschichtgefüge spezielle Spanplattenschrauben entwickelt. Ferner wurden zur lösbaren Verbindung solcher Möbelbauplatten zahlreiche Beschläge entwickelt, die von ihrer Konstruktion und von ihrem Aufbau her gesehen oft sehr aufwendig sind und welche dazu dienen, die in die Möbelbauplatten einzuleitenden Verbindungskräfte vom unmittelbaren Randbereich distanziert zu halten. Für die Montage dieser aufwendigen Beschläge sind meist noch Spezialwerkzeuge und Spezialmaschinen notwendig, deren Anschaffung und Unterhalt zwar für einen industriellen Möbelerzeuger gerechtfertigt sein mag, für einen, auf Gewerbebasis arbeitenden Möbeltischler aber oft nicht in Frage kommen. Dabei ist noch zu bedenken, daß für diese bekannten Beschläge oft sehr unterschiedliche Bohrbilder berücksichtigt werden müssen, wobei sich die erwähnten Unterschiede auf die Positionen der Bohrungen, deren Durchmesser und deren Tiefe beziehen. Es müssen daher, wenn solche bekannte Beschläge verwendet werden, auch in der Regel unterschiedliche Werkzeuge eingesetzt werden.

Aus der GB-PS 2 179 419 ist beispielsweise ein Verankerungsbeschlag bekannt für rechtwinklig zueinander stehende Möbelbauplatten. Dieser Beschlag besteht aus zwei Teilen, nämlich dem Brückenteil und dem Steckteil. Der Brückenteil besitzt einen flachen U-förmigen Querschnitt, wobei sowohl der Mittelteil wie auch die beiden Flankenteile von Bohrungen durchsetzt sind. Der durch die besagte Querschnittsform gebildete Kanal besitzt eine in seinem unteren Abschnitt verlaufende Verengung. Der Steckteil weist einen balkenartigen Querteil mit zwei randseitigen Bohrungen auf sowie eine Stecklasche, deren Umfangskontur der Form des mittleren Kanals des Brückenteiles entspricht. Die Befestigungsschrauben, mit welchen diese Teile an den Möbelbauplatten befestigt werden, stehen mit ihren Achsen rechtwinklig zur Ebene der jeweiligen Platte. Da diese Platten im Möbelbau in der Regel als Spanplatten ausgebildet sind und darüber hinaus diese Platten relativ dünn sind, können nur kurze Schrauben verwendet werden, deren Verankerung nicht ausreichend für Eckverbindungen ist. Damit die zu verbindenden Platten kantengleich und darüber hinaus noch stirnseitig bündig liegen, müssen die Schraubenbohrungen sehr exakt gesetzt werden, was mit handgeführten Maschinen zwar erreicht werden kann, was aber die Verwendung von Bohrschablonen voraussetzt. Die beiden den Beschlag bildenden Teile werden bei getrennten Möbelbauplatten fest verschraubt und dann werden diese Platten dadurch miteinander verbunden, daß die Stecklasche des Steckteiles in den Kanal des anderen Beschlagteiles eingeschoben wird, wobei zur Überbrückung der erwähnten Verengung noch mit einem Schlag nachgeholfen werden muß, damit die zu verbindenden Teile ineinander einrasten.

Aus der EP-OS 220 337 ist ebenfalls ein zweiteiliger Beschlag bekannt, der vor allem für die Abstützung von Zwischenböden oder Regalbrettern dient. Damit dieser Beschlag montiert werden kann, müssen Bohrungen unterschiedlicher Durchmesser gesetzt werden. Der randseitig angeordnete, topartige Beschlag ist gegenüber seiner benachbarten Stirnseite der ihn aufnehmenden Platte nur unzureichend verankert, mit der Folge, daß er nur allzu leicht ausreißt, wenn die Verbindung belastet wird. Das Gegenstück des Beschlages ist über einen Spreizdübel befestigt. Würde dieser Beschlag für eine Eckverbindung im eigentlichen Sinne verwendet, so läge dieser Spreizdübel sehr nahe an der Stirnseite der Möbelbauplatte mit der Folge, daß die Platte stirnseitig beim Festziehen der Schraube aufreißt.

Schlußendlich sei hier noch der Beschlag nach der GB-PS 1388 950 erwähnt, der zwar theoretisch gesehen vielseitig verwendbar, für die Praxis jedoch wohl nicht geeignet ist, da für seine Montage mindestens fünf verschiedene Werkzeuge verwendet werden müssen: ein hochtouriger Fräser für die Herstellung der zentralen großen Öffnung; ein Langlochfräser für die Herstellung der beiden Vertiefungen für die Aufnahme der Haltebalken; drei verschiedene Bohrer zur Herstellung der verschiedenen Bohrungen. Darüber hinaus müssen diese zahlreichen Bohrungen noch sehr exakt gesetzt werden, damit die zu verbindenden Möbelbauplatten sowohl bündig wie auch kantengleich liegen.

Die Erfindung geht nun von diesem Stand der Technik aus und sie zielt darauf ab, einen Verankerungsbeschlag für Schraubverbindungen zu schaffen, der nicht nur einen sehr einfachen Aufbau hat, sondern dessen Aufnahmebohrungen in den Möbelplatten sowohl mit einfachen, handgeführten Werkzeugen wie auch mit modernen programmgesteuerten Dübellochbohrmaschinen gesetzt werden können. Dabei weisen die Aufnahmebohrungen für alle senkrechten wie auch waagrechten Möbelbauplatten gleiche Positionen, gleiche Durchmesser und gleiche Tiefen auf, so daß Werkzeugwechsel und Einstellarbeiten entfallen. Werden Dübellochbohrmaschinen verwendet, so können diese sehr einfach konstruiert sein, weil Verstellmechanismen hier nicht notwendig sind. Ferner sollen die in die zu lösende Verbindung einzuleitenden Kräfte vom unmittelbaren Randbereich der Möbelbauplatte ferngehalten sein. Die erfindungsgemäße Lösung ist nun dadurch gekennzeichnet, daß zwei mit ihren Achsen rechtwinklig zueinander stehende Zylinder von im wesentlichen gleichen Durchmessern und gleichen Achslängen vorgesehen sind, die einstückig, vorzugsweise aus einem

zähelastischen Kunststoff gefertigt sind, wobei der eine Zylinder den anderen Zylinder seitlich überragt und von der unterhalb des einen Zylinders und diesem zugewandten Seitenfläche dieses Zylinders eine zu seiner Achse schräg stehende Bohrung ausgeht und im anderen Zylinder eine zu dessen Achse querstehende Bohrung vorgesehen ist, und die Bohrungen der beiden Zylinder vorzugsweise in einer Ebene liegen und die Zylinder jeweils zur Gänze durchsetzen und daß die zur Achse querstehende Bohrung eine kegelförmige Ansenkung aufweist und parallel zur Achse dieser Bohrung und auf der dem anderen Zylinder abgewandten Seite eine weitere, innerhalb der Mündungsöffnung der kegelförmigen Ansenkung liegende Bohrung vorgesehen ist, deren Durchmesser dem der benachbart liegenden Bohrung entspricht, wobei der Achsabstand dieser Bohrungen kleiner ist als der Durchmesser dieser Bohrungen und daß ferner beide Zylinder zur Aufnahme in flachseitig in den Möbelbauplatten angeordneten und deren schmale Stirnseiten tangierenden Bohrungen vorgesehen sind. Dieser Verankerungsbeschlag ist ein sehr einfacher Kunststoffteil, und die zu seiner Aufnahme vorzusehenden Bohrungen in den Möbelbauplatten werden jeweils nur von den Flachseiten dieser Platten aus gebohrt.

Zur Veranschaulichung der Erfindung wird diese anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht des Beschlages (Blickrichtung Pfeil (A) in Fig. 2);

Fig. 2 eine Stirnansicht des Beschlages nach Fig. 1 (Blickrichtung Pfeil (B) in Fig. 1);

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Beschlag (Blickrichtung Pfeil (C) in Fig. 1);

Fig. 4 einen Längsschnitt (Schnittlinie (IV - IV) in Fig. 3);

Fig. 5 den Beschlag nach den Fig. 1 bis 4 während der bestimmungsgemäßen Montage und

Fig. 6 nach Fertigstellung der Verbindung;

Fig. 7 die Ansicht einer zweiten Ausführungsform des Beschlages;

Fig. 8 die Stirnseite des Beschlages nach Fig. 7;

Fig. 9 die Draufsicht auf den Beschlag nach Fig. 7;

Fig. 10 einen Längsschnitt (Schnittlinie (X - X)) in Fig. 9;

Fig. 11 den Beschlag nach den Fig. 7 - 10 während der Montage und

Fig. 12 innerhalb der fertiggestellten Verbindung.

Der Verankerungsbeschlag besteht aus zwei Zylindern (1, 2), deren Achsen (3 und 4) rechtwinkelig zueinander stehen, wobei die beiden Zylinder gleiche Durchmesser (D) und gleiche axiale Längen (L) besitzen. Die beiden Zylinder (1 und 2) sind einstückig ausgebildet und zweckmäßigerweise aus einem zähelastischen Kunststoff gefertigt, doch sind grundsätzlich auch andere Materialien für die Herstellung eines solchen Verankerungsbeschlages denkbar. Die rechtwinkelig zueinander stehenden Zylinder (1 und 2) sind so gegeneinander versetzt, daß die Achse (4) des einen Zylinders (2) in oder zumindest nahe der einen oberen Basisfläche (5) des Zylinders (1) verläuft. Dabei ist der Normalabstand der Achse (3) des Zylinders (1) von der benachbarten Basisfläche (21) des anderen Zylinders (2) um ein geringes Maß kleiner als die Durchmesser der Zylinder (1 und 2). Von der unterhalb des einen Zylinders (2) liegenden und diesem zugewandten Seitenfläche (6) des erstgenannten Zylinders (1) geht eine Bohrung (7) mit einer angesenkten Mündungsöffnung aus, die schräg zur Achse (3) dieses Zylinders (1) verläuft.

Im anderen Zylinder (2) ist ebenfalls eine Bohrung (8) vorgesehen, die hier quer, rechtwinkelig zur Achse (4) dieses Zylinders (2) steht, wobei die Achsen der beiden bisher erwähnten Bohrungen (7 und 8) in einer Ebene liegen. Die Bohrungen (7 und 8) durchsetzen die Zylinder (1 und 2) zur Gänze. Die Bohrung (8) im Zylinder (2) weist eine konzentrische, kegelförmige Ansenkung (9) auf. Parallel zur Achse der Bohrung (8) und auf der dem Zylinder (1) abgewandten Seite ist eine weitere Bohrung (10) vorgesehen, die den Zylinder (2) zur Gänze durchtränkt, wobei diese Bohrung (10) innerhalb der Mündungsöffnung der kegelförmigen Ansenkung (9) liegt (Fig. 3 und 4). Die Durchmesser der beiden benachbart liegenden Bohrungen (8 und 10) sind im wesentlichen gleich groß und der gegenseitige Achsabstand dieser beiden Bohrungen ist etwas kleiner als es dem Durchmesser der Bohrungen (8 und 10) entspricht, so daß die beiden Bohrungen ineinander übergehen, sich gegenseitig durchdrängen, und der Querschnitt dieser Bohrungen (Fig. 3) in etwa die Gestalt einer Acht bildet. Diese beiden Bohrungen (8 und 10) bzw. die Ansenkung (9) geht von einer ebenen seitlichen Begrenzungsfläche (11) des Zylinders (2) aus, die ihrerseits parallel zu den Basisflächen (5 und 18) des anderen Zylinders (1) liegt. Diese Begrenzungsfläche (11) dient auch als Bezugsfläche, um die Werkstücke bündig zueinander anzuordnen. Auch die Achse der Bohrung (10) liegt in der Ebene der Achsen der Bohrungen (7 und 8).

Die Anwendung und Montage dieses Beschlages ist nun in den beiden Fig. 5 und 6 veranschaulicht. In die beiden zusammenzufügenden Möbelbauplatten (12 und 13) werden von den Flachseiten (14 und 15) her Bohrungen (16 und 17) gesetzt, die gleiche Durchmesser, gleiche Bohrpositionen und gleiche Tiefen besitzen, wobei jedoch die Tiefen dieser Bohrungen (16 und 17) zweckmäßigerweise um ein geringes Maß größer sind (Fig. 5) als die axialen Längen (L) der Zylinder (1 und 2) des Verankerungsbeschlages. In die Bohrung (16) wird nun der Zylinder (1) des Beschlages eingeführt, und zwar so, daß seine obere Begrenzungsfläche (11) bündig mit der äußeren Flachseite der Möbelbauplatte (12) liegt. Dadurch können Dicketoleranzen der Möbelbauplatte ausgeglichen werden. Die damit verbundenen Maßabweichungen sind an der Innenseite des Möbelkorpus ja nicht sichtbar. Nun wird die erste Befestigungsschraube (19) eingedreht und festgezogen. Anschließend wird die zweite Möbelbauplatte (13) angesetzt, indem der Zylinder (2) in die hier vorgesehene Bohrung (17) eingeführt wird. Die beiden Platten (12 und 13) werden zunächst zueinander lose positioniert.

Nun wird in die Bohrung (10) des Zylinders (2) die zweite Befestigungsschraube (20) eingesetzt und eingedreht (Fig. 5), wobei beim Eindrehen die Schulter des Senkkopfes dieser Schraube (20) an der - in Fig. 5 - linken Wangenseite der kegelförmigen Ansenkung (9) aufläuft, so daß dadurch eine zur Möbelbauplatte (12) gerichtete Kraft (P) die Möbelbauplatte (13) gegen die Stirnseite der Möbelbauplatte (12) zieht, bis diese Befestigungsschraube (20) zur Gänze eingedreht ist (Fig. 6). Durch die oben besprochene achterförmige Querschnittskontur der Bohrung (8 und 10) wird für die Befestigungsschraube (20) ein seitlicher Führungsteg geschaffen, der einerseits die Einstecköffnung für diese Befestigungsschraube (20) eindeutig definiert und der andererseits so nachgiebig ist, daß er die seitliche Verschiebung des Schraubenschaftes beim Festziehen dieser Schraube innerhalb der Aufnahmeöffnung (Fig. 5 und 6) nicht unterbindet.

Bei der Montage können die Befestigungsschrauben (20) gleichzeitig angezogen werden, auch ist es möglich, diese Verbindungsschrauben nacheinander anzuziehen. Am zweckmäßigsten ist es aber, die einzelnen Befestigungsschrauben (20), die sich entlang der Befestigungszone befinden, in einigen Durchgängen wechselweise anzuziehen, so daß die Möbelbauplatten gleichmäßig gegeneinander verschoben werden.

Der Verankerungsbeschlag wird zweckmäßigerweise in einem Spritzgußverfahren hergestellt und besteht aus einem zähelastischen, harten Kunststoff. Dadurch, daß die jeweiligen, kraftübertragenden Gewindeschäfte der Befestigungsschrauben (19 und 20) tief im Inneren der Platten und von deren schmalen Stirnseiten distanziert liegen, können relativ starke Befestigungsschrauben, also solche mit großem Durchmesser eingesetzt werden, die erhebliche Kräfte übertragen können. Da die Tiefe der Bohrung (16) in der Flachseite der Möbelbauplatte (12) etwas größer ist (Fig. 5) als die axiale Länge (L) des Zylinders (1), kann bei diesem einfachen Beschlag sogar die exakte Außenbündigkeit der Bodenkanten eingestellt werden. An der Basisfläche (18) kann noch zusätzlich eine hier nicht dargestellte Abdeckkappe zwischen den Möbelbauplatten eingeklemmt werden.

Die Fig. 7 - 10 zeigen nun eine zweite Ausführungsform des Beschlages in verschiedenen Ansichten und in einem Längsschnitt, entsprechend den Darstellungen nach den Fig. 1 - 4.

Der Unterschied gegenüber dem erstbesprochenen Beschlag besteht darin, daß die obere Basisfläche (5) des einen Zylinders (1) höher liegt und im wesentlichen bündig ist mit der oberen Begrenzungsfläche (11) des anderen Zylinders (2). Die Art seiner Montage ist in Fig. 11 veranschaulicht, deren Verständnis sich aus dem vorher Gesagten zwanglos ergibt. In beiden Ausführungsbeispielen sind zur Bezeichnung gleicher Teile gleiche Hinweisziffern verwendet worden. Die Fig. 11 veranschaulicht auch, daß die flachseitige Bohrung hier an der Möbelbauplatte (12) von der Außenseite her ausgeht.

PATENTANSPRÜCHE

1. Verankerungsbeschlag für Schraubverbindungen für rechtwinkelig zueinander stehende Möbelbauplatten und die Schraubverbindung mindestens zwei Schrauben aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwei mit ihren Achsen (3, 4) rechtwinkelig zueinander stehende Zylinder (1, 2) von im wesentlichen gleichen Durchmessern (D) und gleichen Achslängen (L) vorgesehen sind, die einstückig, vorzugsweise aus einem zähelastischen Kunststoff gefertigt sind, wobei der eine Zylinder (1) den anderen Zylinder (2) seitlich überragt und von der unterhalb des einen Zylinders (2) und diesem zugewandten Seitenfläche (6) dieses Zylinders (1) eine zu seiner Achse (3) schräg stehende Bohrung (7) ausgeht und im anderen Zylinder (2) eine zu dessen Achse (4) querstehende Bohrung (8) vorgesehen ist, und die Bohrungen (7, 8) der beiden Zylinder (1, 2) vorzugsweise in einer Ebene liegen und die Zylinder (1, 2) jeweils zur Gänze durchsetzen und daß die zur Achse (4) querstehende Bohrung (8) eine kegelförmige Ansenkung (9) aufweist und parallel zur Achse dieser Bohrung (8) und auf der dem anderen Zylinder (1) abgewandten Seite eine weitere, innerhalb der Mündungsöffnung der kegelförmigen Ansenkung (9) liegende Bohrung (10) vorgesehen ist, deren Durchmesser dem der benachbart liegenden Bohrung (8) entspricht, wobei der Achsabstand dieser Bohrungen (8, 10) kleiner ist als der Durchmesser dieser Bohrungen und daß ferner beide Zylinder (1, 2) zur Aufnahme in flachseitig in den Möbelbauplatten (12, 13) angeordneten und deren schmale Stirnseiten tangierenden Bohrungen (16, 17) vorgesehen sind.

2. Verankerungsbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Achse (4) des einen Zylinders (2) in oder nahe der einen oberen Basisfläche (5) des anderen Zylinders (1) verläuft.

AT 392 129 B

3. Verankerungsbeschlag nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ansenkung (9) von einer ebenen, seitlichen Begrenzungsfläche (11) des Zylinders (1) ausgeht, die im wesentlichen parallel zu den Basisflächen (5, 18) des anderen Zylinders (1) liegt.
- 5 4. Verankerungsbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Achsen aller Bohrungen (7, 8, 10) in einer Ebene liegen.
- 10 5. Verankerungsbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Normalabstand der Achse (3) des Zylinders (1) von der benachbarten Basisfläche (21) des anderen Zylinders (2) um ein geringes Maß kleiner ist als der Durchmesser der Zylinder (1, 2).

15

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

