

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 110 485 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
17.07.2002 Patentblatt 2002/29

(51) Int Cl.7: **A47C 1/124**, A47B 87/00

(21) Anmeldenummer: **00127672.4**

(22) Anmeldetag: **18.12.2000**

(54) **Einrichtung zum gegenseitigen Verriegeln von gruppierbaren Möbeln**

A locking device for furniture in a row configuration

Dispositif de verrouillage pour meubles en rangée

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **23.12.1999 DE 29922635 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.06.2001 Patentblatt 2001/26

(73) Patentinhaber: **Heinrich Brune GmbH & Co.
53639 Königswinter (DE)**

(72) Erfinder:
• **Lepper, Christian
34119 Kassel (DE)**

• **Schmidt, Roland
34117 Kassel (DE)**
• **Sommerlade, Uwe
34117 Kassel (DE)**

(74) Vertreter: **Langmaack, Jürgen, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte
Maxton &Langmaack
Postfach 51 08 06
50944 Köln (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A- 298 091 DE-A- 3 835 714
DE-A- 19 701 534 DE-C- 19 642 392
US-A- 3 915 100

EP 1 110 485 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] Bei wahlweise unterschiedlich gruppierbaren Möbeln, insbesondere Tischen oder Stühlen, ist es erforderlich, die jeweils zu Gruppen zusammengestellten Möbel fest miteinander zu verriegeln. Dies ist insbesondere bei sogenannten Systemtischen erforderlich, wobei derartige Systemtische auch in der Weise in Gruppen angeordnet werden, daß zwischen zwei vollständigen, aus Tischbeinen und Tischplatte bestehenden Tischen zur Vergrößerung der Gesamttischfläche Zwischenplatten eingelegt werden, die dann fest mit den begrenzenden und tragenden vollständigen Tischen verriegelt werden müssen.

[0002] In ähnlicher Weise ist es auch erforderlich, bei einer Saalbestuhlung, bei der Stuhlreihen aus Einzelstühlen gebildet werden, die einzelnen Stühle fest miteinander zu verbinden.

[0003] Erfindungsgemäß wird zur Lösung der gestellten Aufgabe vorgeschlagen eine Einrichtung zum gegenseitigen Verriegeln von gruppierbaren Möbeln, insbesondere Tischen, Stühlen oder dergl., mit einem Riegelträger, der an einem Ende ein Hakenelement und am anderen Ende ein betätigbares Verschlusselement aufweist, wobei das Hakenelement und das Verschlusselement jeweils in einer Aufnahmeöffnung an den miteinander zu verbindenden Möbeln einführbar ist. Eine derartige Einrichtung hat den Vorteil, daß an einem Möbelstück der Riegelträger mit seinem Hakenelement eingehängt werden kann und daß nach dem Ansetzen des anzuschließenden Möbelstücks an den Riegelträger durch Betätigen des Verschlusselementes beide Möbelstücke über den Riegelträger fest miteinander verbunden werden können. Die Aufnahmeöffnung kann hierbei durch eine entsprechende Ausstanzung in einem Tragprofil des Möbelstücks angeordnet sein, sie kann aber auch entsprechend einer Ausgestaltung der Erfindung Teil eines mit dem Möbel fest verbindbaren Schloßblechs sein.

[0004] Zweckmäßigerweise weist das Hakenelement eine Maulöffnung auf, die in Richtung auf das Verschlusselement offen ist. Bevorzugt ist hierbei, daß das Hakenelement auf seiner der Maulöffnung abgekehrten Seite mit einem Halteansatz versehen ist, der mit seiner Umfangskontur im wesentlichen der Kontur der zugeordneten Aufnahmeöffnung am Möbel entspricht. Durch diese Gestaltung ist sichergestellt, daß der Verriegelungsträger über das Hakenelement formschlüssig und unverschiebbar in die Aufnahmeöffnung eingeführt werden kann. Das Hakenelement ist zweckmäßigerweise mit Abstand zum freien Ende des Riegelträgers angeordnet, so daß das dem Verschlusselement abgekehrte Ende des Riegelträgers den Einhängpunkt überragt. Der besondere Vorteil besteht hierbei darin, daß der Riegelträger nach dem Einhängen in die Aufnahmeöffnung an dem einen Möbel einen gegenüber dem Möbelstück abgestützten Tragarm bildet, auf dem das anzuschließende Möbel bzw. das anzuschließende Mö-

belteil aufgelegt werden kann. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn mit der erfindungsgemäßen Einrichtung Tischgruppen aus Tischen und einlegbaren Zwischenplatten gebildet werden sollen. Zweckmäßig ist es hierbei, wenn die Aufnahmeöffnung und entsprechend der Halteansatz in ihrer Umfangskontur ein Polygon bilden, beispielsweise ein Quadrat oder Rechteck bilden, so daß der Riegelträger auch unverdrehbar fixiert ist.

[0005] Zweckmäßig ist es, wenn das Verschlusselement durch ein drehbar im Riegelträger gelagertes Sperrteil gebildet wird, das in der Aufnahmeöffnung durch Verdrehen in ein Verriegelungselement gelangt.

[0006] Es ist zwar grundsätzlich möglich, das Sperrteil auch nach Art eines Hakens zu konzipieren, der nach dem Einführen in die Aufnahmeöffnung durch Verdrehen im Formschluß mit der Aufnahmeöffnung gebracht wird und somit den Riegelträger fest mit dem anzuschließenden Möbelteil verbindet. Besonders vorteilhaft ist jedoch die Anordnung eines Exzenterteils, durch den zusätzlich zu der formschlüssigen Verriegelung über das Sperrteil die beiden miteinander zu verbindenden und zu verriegelnden Möbelteile gegeneinander verspannt werden können. Der Exzenter ist zweckmäßigerweise so gestaltet, daß er im Eingriff mit der Aufnahmeöffnung selbstsperrend wirkt.

[0007] Die Erfindung wird anhand schematischer Zeichnungen eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Aufsicht auf den Eckenbereich zweier miteinander zu verbindender Tische,

Fig. 2 einen Schnitt gem. der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch einen Riegelträger entsprechend Fig. 2 in Öffnungsstellung,

Fig. 4 einen Schnitt durch ein Sperrteil gem. der Linie IV-IV in Fig. 3.

[0008] In Fig. 1 ist der Eckenbereich eines Tisches 1 dargestellt, mit dem eine Zwischenplatte 2 zu verbinden ist. Im Bereich des Tischbeins 3 ist ein Schloßblech 4 fest mit dem Tisch 1 verbunden, das den Eckenbereich auf der Unterseite des Tisches überdeckt. Das Schloßblech 4 ist mit Aufnahmeöffnungen 5 versehen.

[0009] Die mit dem Tisch 1 zu verbindende Zwischenplatte 2 ist in ihrem Eckenbereich ebenfalls mit einem Schloßblech 4 versehen, das entsprechend zugeordnete Aufnahmeöffnungen 5 aufweist. Fig. 1 zeigt eine Ansicht auf Tisch 1 und Zwischenplatte 2 von der Unterseite her. Das Tischbein 3 ist geschnitten.

[0010] Um die Zwischenplatte 2 fest mit dem Tisch 1 verbinden zu können, ist eine Einrichtung vorgesehen, die im wesentlichen auf einem Riegelträger 6 gebildet wird, der an einem Ende ein Hakenelement 7 aufweist und der am anderen Ende mit einem betätigbaren Ver-

schlußelement 8 versehen ist. Das Hakenelement 7 und das Verschlusselement 8 sind jeweils mit Abstand zum zugeordneten freien Ende 6.1 des Riegelträgers 6 angeordnet. Der Riegelträger wird mit seinem Hakenelement 7 und seinem Verschlusselement 8 in einander zugeordnete Aufnahmeöffnungen 5 in den beiden Schloßblechen 4 der miteinander zu verbindenden Möbelteile eingehängt und durch Betätigen des Verschlusselementes 8 fest miteinander verriegelt. Zur Verbindung eines Tisches 1 mit einer Zwischenplatte 2 werden die Riegelträger 6 mit ihren Hakenelementen 7 in den feststehenden Tisch 1 eingehängt, so daß damit eine feste Auflage für die Zwischenplatte 2 gegeben ist. Die Zwischenplatte 2 ist selbst dann sicher gehalten, wenn das Verschlusselement 8 unbeabsichtigt gelöst werden sollte.

[0011] Mit Hilfe einer derartigen Einrichtung können Möbel, beispielsweise Tische mit einer beliebigen Eckengeometrie, beispielsweise 90°-Ecken, 60°-Ecken, 45°-Ecken, fest miteinander verbunden werden. Hierbei sind dann die zugehörigen Schloßbleche 4 so auszubilden, daß die einander zugeordneten Aufnahmeöffnungen 5 in den jeweiligen Schloßblechen 4 in bezug auf den einzusetzenden Riegelträger 6 und die einander berührenden Längskanten L_1 und 2 einander gegenüber liegen.

[0012] Fig. 2 zeigt den Aufbau der Einrichtung im Längsschnitt gem. der Linie II-II in Fig. 1. In Fig. 3 ist die Einrichtung im Schnitt als Einzelteil dargestellt. Wie aus den Schnittdarstellungen zu erkennen, bilden die Aufnahmeöffnungen 5 in den jeweiligen Schloßblechen 4 in Verbindung mit Ausnehmungen 5.1 im Material der Tischplatte und der Zwischenplatte 2 Hinterschneidungen, in die jeweils der Kopf des Hakenelementes 7 einerseits und ein Sperrteil 9 des Verschlusselementes 8 andererseits eingreifen kann. Das Hakenelement 7 weist in etwa die Form eines Pyramidenstumpfes auf und weist eine Maulöffnung 7.1 auf, die in Richtung auf das Verschlusselement 8 offen ist. Der Maulöffnung 7.1 ist eine Auskehlung 7.2 zugeordnet, die das Einhängen des Hakenelementes 7 in eine Ausnehmung 5 erleichtert. Da das Hakenelement 7 und das Verschlusselement 8 mit Abstand zum freien Ende 6.1 des Riegelträgers 6 angeordnet sind, kann das Hakenelement 7 in die zugeordnete Aufnahmeöffnung 5 am Schloßblech 4 frei eingehängt werden, so daß es die Endkante der Zwischenplatte 2 als tragfähiger Kragarm überragt.

[0013] Durch die Anordnung eines Halteansatzes 10 auf der der Maulöffnung 7.1 des Hakenelementes 7 abgekehrte Seite, der mit seiner Umfangskontur im wesentlichen der Kontur der zugeordneten Aufnahmeöffnung 5 am Schloßblech 4 entspricht, ist sichergestellt, daß nach dem Einhängen des Riegelträgers 6 in die Zwischenplatte 2 der Riegelträger 6 weder in Längsrichtung verschoben noch in der Ebene der Zwischenplatte 2 verschwenkt werden kann. Damit ist der eingehängte Riegelträger 6 an der einzuhängenden Zwischenplatte 2 gegen ein Herausfallen und Verschieben gesichert..

[0014] Wie die Schnittdarstellung gem. Fig. 3 erkennen läßt, wird das Verschlusselement 8 im wesentlichen durch einen im Riegelträger 6 verdrehbar gelagerten Bolzen 11 gebildet, an dessen einem Ende ein Griffelement 12 und an dessen anderen Ende das ebenfalls hakenförmig ausgebildete Sperrelement 9 angeordnet ist. Das Sperrelement 9 ist hierbei so bemessen, daß es in der in Fig. 3 dargestellten Offenstellung in die zugeordnete Aufnahmeöffnung 5 eingeführt werden kann. Durch Verdrehen des Verschlusselementes schwenkt die Hakenspitze 9.1, wie aus Fig. 2 ersichtlich, über den eine Hinterschneidung der Ausnehmung 5.1 bildenden Rand 5.2 der Aufnahmeöffnung 5 am Tisch 1, so daß hier eine formschlüssige Verbindung hergestellt wird.

[0015] Wie die Schnittdarstellung gem. Fig. 3 erkennen läßt, ist unterhalb des Sperrteils 9 ein Exzenterteil 13 angeordnet, das beim Verdrehen des Sperrteils 9 in seine Verriegelungsstellung der Wandung 5.2 der zugeordneten Aufnahmeöffnung 5 (vgl. Fig. 2) pressend zur Anlage kommt. Durch diesen Exzenterteil 13 wird beim Verdrehen des Verschlusselementes in seine Verriegelungsstellung auf den Riegelträger 6 eine Zugkraft in Richtung des Pfeiles 14 in Fig. 2 ausgeübt, durch die die aneinanderliegenden Seitenkanten L_1 und L_2 der Zwischenplatte 2 und der Platte des Tisches 1 gegeneinander verspannt werden. Fig. 4 zeigt ein Ausführungsbeispiel für eine Kontur 15 des Exzenterteils 13. Die Kontur ist in ihrem Krümmungsverlauf gegenüber der Achse des Bolzens 11 so bemessen, daß eine Selbsthemmung über die Reibungskräfte zwischen Kontur 15 und Rand 5.2 der Aufnahmeöffnung 5 gegeben ist.

[0016] Der Riegelträger kann aus Kunststoff bzw. faserverstärktem Kunststoff oder auch aus Metall, beispielsweise Metallguß, hergestellt sein. Das Sperrelement 9 mit seinem zugeordneten Exzenterteil 13 und der Bolzen 11 werden zweckmäßigerweise stoffschlüssig aus Metall, beispielsweise als Druckgußteil hergestellt. Das Griffelement 12 kann als Kunststoffspritzteil hergestellt werden, der auf das entsprechend gestaltete freie Ende des Bolzens 11 aufgeklipst wird. Statt eines Schloßbleches kann auch ein Hohlprofil, das das Teil eines Gestells, beispielsweise eines Tischgestells bildet, mit entsprechenden Aufnahmeöffnungen 5 versehen sein. Auch Kombinationen sind möglich, d. h. ein Möbelteil ist mit einem Schloßblech versehen, während am anderen Möbelteil die Aufnahmeöffnungen unmittelbar an einem Gestell vorgesehen sind.

Patentansprüche

1. Einrichtung zum gegenseitigen Verriegeln von gruppierbaren Möbeln (1, 2), insbesondere Tischen, Stühlen oder dergl., mit einem Riegelträger (6), der an einem Ende ein Hakenelement (7) und am anderen Ende ein betätigbares Verschlusselement (8) aufweist, wobei das Hakenelement (7) und

das Verschlusselement (8) jeweils in eine Aufnahmeöffnung (5) an den miteinander zu verbindenden Möbeln (1, 2) einführbar ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Hakenelement (7) eine Maulöffnung (7.1) aufweist, die in Richtung auf das Verschlusselement (8) offen ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschlusselement (8) ein im Riegelträger (6) drehbar gelagertes Sperrteil(9) aufweist, das nach dem Einführen in die zugeordnete Aufnahmeöffnung (5) durch Verdrehen formschlüssig in eine Verriegelungsstellung mit der Aufnahmeöffnung (5) gelangt.
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Hakenelement (7) auf seiner der Maulöffnung (7.1) abgekehrten Seiten mit einem Halteansatz (10) versehen ist, der mit seiner Umfangskontur im wesentlichen der Kontur der zugeordneten Aufnahmeöffnung (5) am Möbel (1, 2) entspricht.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** dem Sperrteil (9) ein Exzenterteil (13) zugeordnet ist, das beim Verdrehen des Sperrteils (9) in die Verriegelungsstellung am Rand (5.2) der zugeordneten Aufnahmeöffnung (5) am Möbel (1) pressend zur Anlage kommt.
6. Einrichtung nach dem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufnahmeöffnung (5) an einem mit einem Möbel (1, 2) verbindbaren Schloßblech (4) angeordnet ist.

Claims

1. Device for mutually interlocking groupable furniture items (1, 2), particularly tables, chairs and similar items, with a crossbar (6) having a hooked element (7) at one end and an actuatable locking element (8) at the other end, which hooked element (7) and locking element (8) can each be inserted into a locating hole (5) in the furniture items (1, 2) to be interconnected.
2. Device in accordance with claim 1, **characterized in that** the hooked element (7) has an opening (7.1) facing in the direction of the locking element (8).
3. Device in accordance with claim 1 or 2, **characterized in that** the locking element (8) includes a blocking element (9) pivotably mounted in the crossbar (6), which positively locks with the locating hole (5) after being inserted into the corresponding

locating hole (5) and turned into the locking position.

4. Device in accordance with claims 1 to 3, **characterized in that** the hooked element (7) has a retainer (10) on the side opposite the opening (7.1), the outer contour of the retainer (10) essentially corresponding to the outer contour of the corresponding locating hole (5) in the furniture item (1, 2).
5. Device in accordance with claims 1 to 4, **characterized in that** the blocking element (9) includes an eccentric element (13) which presses against the edge (5.2) of the corresponding locating hole (5) in the furniture item (1) when the blocking element (9) is turned into the locking position.
6. Device in accordance with claims 1 to 5, **characterized in that** the locating hole (5) is arranged in a locking plate (4) which can be connected to a furniture item (1, 2).

Revendications

1. Dispositif pour le verrouillage réciproque de meubles regroupables (1, 2), notamment de tables, chaises ou autres, avec un support à verrou (6) présentant un élément à crochet (7) en l'une de ses extrémités et un élément de fermeture (8) actionnable de l'autre côté, l'élément à crochet (7) et l'élément de fermeture (8) pouvant être respectivement introduits dans une ouverture de logement (5) disponible sur les meubles à assembler (1, 2).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'élément à crochet (7) possède une entrée (7.1) ouverte en direction de l'élément de fermeture (8).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** l'élément de fermeture (8) présente un élément de blocage (9) rotatif logé dans le support à verrou (6) qui, après son introduction dans l'ouverture de logement (5) correspondante, est en position de verrouillage craboté avec l'ouverture de logement (5) par rotation.
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait que**, de son côté opposé à l'entrée (7.1), l'élément à crochet (7) doit de préférence être muni d'un élément de retenue (10) dont le contour circonférentiel correspond essentiellement au contour de l'ouverture de logement (5) correspondante sur le meuble (1, 2).
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé par le fait qu'un** élément excentrique (13) est affecté à l'élément de blocage (9) et que

lors de la rotation de l'élément de blocage (9), cet excentrique, en position verrouillée, presse sur le bord (5.2) de l'ouverture de logement (5) sur le meuble (1).

5

6. Dispositif selon les revendications 1 à 5, **caractérisé par le fait que** l'ouverture de logement (5) est disposée sur un coffre (4) pouvant être relié à un meuble (1,2).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



