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

(11) **EP 2 840 206 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.01.2019 Patentblatt 2019/05

(21) Anmeldenummer: **14180646.3**

(22) Anmeldetag: **12.08.2014**

(51) Int Cl.:
E05B 65/08 *(2006.01)* ***E05B 65/44*** *(2006.01)*
E05B 47/02 *(2006.01)* ***A47F 3/00*** *(2006.01)*
E05B 47/00 *(2006.01)* *E05C 7/00* *(2006.01)*

(54) **Möbelstück mit Schiebetüren umfassend ein Schließsystem für die Schiebetüren**

Piece of furniture with sliding doors comprising a closing system for the sliding doors

Meuble avec portes coulissantes comportant un système de fermeture pour les portes coulissantes

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **19.08.2013 DE 102013216360**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.02.2015 Patentblatt 2015/09

(73) Patentinhaber: **Gebr. Willach GmbH**
53809 Ruppichteroth (DE)

(72) Erfinder:
- **Willach, Jens**
53783 Eitorf (DE)
- **Stommel, Wilfried**
53809 Ruppichteroth (DE)

(74) Vertreter: **dompatent von Kreisler Selting Werner - Partnerschaft von Patent- und Rechtsanwälten mbB**
Deichmannhaus am Dom
Bahnhofsvorplatz 1
50667 Köln (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-96/20326
DE-A1- 10 200 152
DE-B3-102009 003 875
DE-U1-202006 008 992
US-A- 3 660 832
US-A- 4 141 610

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 840 206 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Möbelstück mit einem Raum, parallel geführten Schiebetüren zum Verschließen des Raumes und mit einem Schließsystem für die Schiebetüren. Möbelstücke, wie beispielsweise Schränke, Schaukästen und Vitrinen weisen zumeist einen Raum zum Verwahren oder Präsentieren von Gegenständen auf. Der Raum wird üblicherweise über Türen verschlossen, um einen Zugriff auf den Raum und somit auf den Gegenstand zu verhindern. Eine bekannte Variante von Möbelstücken weist dazu parallel geführte Schiebetüren auf.

Ferner ist es bekannt, eine Schließvorrichtung vorzusehen, die ein Abschließen der Schiebetüren ermöglicht, so dass Unbefugten ein Zugriff auf den Raum des Möbelstücks nicht möglich ist. DE 20 2006 008 992 U1 offenbart ein derartiges Möbelstück mit einer über einen Schlüssel mechanisch betätigbaren Schließvorrichtung. Insbesondere bei Möbelstücken, die in einem öffentlich zugänglichen Bereich verwendet werden, wie beispielsweise bei Museumsvitrinen, Schaukästen oder generell Ladenmöbeln ist ein Abschließen von Schiebetüren unerlässlich, um die in dem Möbelstück aufbewahrten Gegenstände zu schützen. DE 10 2009 003 875 B3 und DE 102 00 152 A1 offenbaren jeweils Möbelstücke mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1.

Aus DE 103 23 696 B4 ist ein Möbel mit Glasschiebetüren bekannt, bei dem über ein Schiebetürenschließsystem parallel geführte Schiebetüren abschließbar sind. Die Schiebetüren sind über Laufprofile in Laufschienen geführt. Ein Schließsystem ist unterhalb der Laufschienen angeordnet und durchgreift mit einem Riegel Ausnehmungen in den Laufschienen und greift mit dem Riegel in Aussparungen in den Laufprofilen, um die Schiebetüren zu verriegeln. Auf diese Weise ist das vorbekannte Möbelstück abschließbar. Da der Riegel zum Verriegeln der Schiebetüren von der Unterseite des Raumes aus in die Laufprofile der Schiebetüren eingreift, ist der gesamte Antrieb des Riegels unterhalb des Raumes des Möbelstücks in den Boden eingelassen angeordnet, wodurch die Schließvorrichtung darüber hinaus manipulationssicher ist.

[0002] Eine derartige Anordnung der Schließvorrichtung ist bei Möbelstücken mit Glasböden, wie beispielsweise Vitrinen, nicht möglich, da in einen Glasboden keine Aussparung für die Schließvorrichtung geschaffen werden kann. Eine Anordnung der Schließvorrichtung wäre daher allenfalls unterhalb des Bodens möglich, wodurch jedoch keine Manipulationssicherheit gegeben ist. Darüber hinaus wäre die Schließvorrichtung an der Unterseite der Vitrine sichtbar, was aus ästhetischen Gründen ungünstig ist.

[0003] US 4,141,610 offenbart eine Vitrine, bei der eine Schließvorrichtung in einem erhöhten Boden angeordnet ist.

[0004] Bei der vorbekannten Schließvorrichtung besteht darüber hinaus das Risiko, dass die dem Raum zugewandte Schiebetür im abgeschlossenen Zustand angehoben und in Richtung des Raumes gedrückt werden kann, wodurch eventuell das Laufprofil von der Schiene und dem Riegel abgehoben wird, so dass ein Zugriff auf den Innenraum des Möbelstücks ermöglicht wird.

[0005] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Möbelstück mit einem Schließsystem für parallel geführte Schiebetüren zu schaffen, wobei das Schließsystem auch in vorteilhafter Weise bei Möbelstücken mit Glasböden eingesetzt werden kann. Das Schließsystem soll manipulationsgeschützt sein und insbesondere soll die Gefahr des Herausdrückens einer einem Raum zugewandten Schiebetür vermieden werden.

[0006] Das erfindungsgemäße Möbelstück ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 definiert.

[0007] Das erfindungsgemäße Möbelstück mit einem Raum, parallel geführten Schiebetüren und einem Schließsystem für die Schiebetüren zum Verschließen des Raumes des Möbelstücks weist ein erstes Schließprofil für eine erste Schiebetür und ein zweites Schließprofil für eine zweite Schiebetür auf, wobei die Schließprofile in einer Schließposition einander teilweise überdecken. Das Schließsystem weist ferner eine automatische oder fernbedienbare Schließvorrichtung mit einer Riegelvorrichtung auf, wobei die Riegelvorrichtung in einer Schließstellung mit dem ersten und dem zweiten Schließprofil zusammenwirkt, wobei die Schließvorrichtung auf der dem Raum zugewandten Seite angeordnet ist und die Riegelvorrichtung in der Schließstellung von der dem Raum zugewandten Seite her das erste Schließprofil durchdringt und in das zweite Schließprofil eingreift. Durch die Anordnung der Schließvorrichtung auf der dem Raum zugewandten Seite der Schließprofile wird ein Zugriff auf die Schließvorrichtung von außen verhindert, da die Schließvorrichtung in dem Raum des Möbelstücks anordenbar ist. Die Schließvorrichtung ist somit von außen nicht erreichbar, wobei ein Schließvorgang automatisch, beispielsweise zeitgesteuert, oder über eine Fernbedienung, gesteuert wird.

Dadurch, dass die Riegelvorrichtung in der Schließstellung das erste Schließprofil durchdringt und in das zweite Schließprofil eingreift, wird verhindert, dass ein Zugang zu dem Raum des Möbelstücks erlangt wird, indem das erste Schließprofil über eine mit dem ersten Schließprofil verbundenen ersten Schiebetür von der Riegelvorrichtung weggedrückt wird. Beim Drücken der ersten Schiebetür und somit des ersten Schließprofils in Richtung des Raumes gleitet das erste Schließprofil über die Riegelvorrichtung, wobei die Riegelvorrichtung weiterhin mit dem ersten Schließprofil zusammenwirkt und somit ein Öffnen der Schiebetür verhindert. Es ist auch möglich, über die Riegelvorrichtung ein Ausheben der Schiebetür zu verhindern, da die Riegelvorrichtung stets in das Schließprofil eingreift. Dadurch sind die mittels des erfindungsgemäßen Schließsystems gesicherten Schiebetüren in besonderem Maße gegen Manipulationen geschützt.

[0008] Die Schließvorrichtung weist ferner einen Antrieb auf, der in einem Antriebsgehäuse angeordnet ist. Dabei ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass das Antriebsgehäuse eine vertikale Erstreckung aufweist, die gleich oder kleiner einer vertikalen Höhe des ersten und/oder des zweiten Schließprofils ist. Dadurch wird erreicht, dass zumindest in einer Blickrichtung orthogonal auf das Schließprofil das Antriebsgehäuse von dem Schließprofil verdeckt wird. Das Antriebsgehäuse kann beispielsweise langgestreckt und schmal ausgestaltet sein. Bei einer Ausgestaltung, bei der die Schließprofile durch Laufprofile der Schiebetüren gebildet werden, kann das Antriebsgehäuse in dieser Blickrichtung nahezu vollständig von den Laufprofilen verdeckt werden, was in ästhetischer Hinsicht vorteilhaft ist. Die Ausgestaltung des Antriebsgehäuses als langgestrecktes und schmales Gehäuse hat darüber hinaus den Vorteil, dass dieses in dem Raum eines Möbelstücks unmittelbar hinter Laufschienen für die Schiebetüren und parallel zu diesen angeordnet werden kann, wodurch die Stellfläche auf dem Boden des Raumes nur geringfügig verkleinert wird und das Antriebsgehäuse den Gebrauch des Möbelstücks nur geringfügig beeinflusst.

[0009] Unter Möbelstücke im Rahmen der Erfindung werden neben herkömmlichen Möbeln auch Schaukästen und Vitrinen verstanden, die in öffentlich zugänglichen Bereichen verwendet werden, wie beispielsweise Museumsvitrinen und ähnliches. Die Möbelstücke können auch Ladenmöbel sein, die beispielsweise im Einzelhandel eingesetzt werden.

[0010] Es kann vorgesehen sein, dass das erste Schließprofil eine Durchgangsöffnung aufweist, die die Riegelvorrichtung in der Schließstellung durchdringt und das zweite Schließprofil eine Sacklochöffnung aufweist, in das die Riegelvorrichtung eingreift.

In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schließsystems ist die Riegelvorrichtung zweiteilig ausgebildet, wobei ein erstes Riegelteil von der Schließvorrichtung antreibbar und ein zweites Riegelteil in dem ersten Schließprofil gelagert ist. Die Lagerung kann beispielsweise in der Durchgangsöffnung erfolgen. Das erste Riegelteil wird zum Erreichen der Schließstellung von der Schließvorrichtung angetrieben und bewegt das in dem ersten Schließprofil gelagerte zweite Riegelteil in Richtung des zweiten Schließprofils, so dass das zweite Riegelteil in der Schließposition in das zweite Schließprofil eingreift. Auf diese Weise wird erreicht, dass der angetriebene Teil der Riegelvorrichtung (das erste Riegelteil) nur einen relativ kurzen Weg von der Öffnungsstellung in die Schließstellung zurücklegen muss, da das erste Riegelteil lediglich bis zum Eingriff in das erste Schließprofil bewegt werden muss. Der Eingriff in das zweite Schließprofil erfolgt über das zweite Riegelteil, das von dem ersten Riegelteil bewegt wird. Dadurch wird erreicht, dass der Schließvorgang sehr schnell ablaufen kann. Darüber hinaus wird erreicht, dass der Bereich der Schließvorrichtung, der das erste Riegelteil antreibt, nur einen relativ kleinen Bauraum benötigt, da das erste Riegelteil relativ klein ausgebildet sein kann. Dies ist insbesondere von Vorteil, da der das erste Riegelteil antreibende Teil der Schließvorrichtung in dem Raum des Möbelstücks angeordnet ist, wobei ein kleiner Bauraum der Schließvorrichtung aus ästhetischer und praktischer Hinsicht vorteilhaft ist.

[0011] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das erste Riegelteil in der Schließstellung in die Durchgangsöffnung in dem ersten Schließprofil eingreift. Dadurch kann sichergestellt werden, dass das erste Riegelteil das erste Schließprofil sperrt und nicht ausschließlich eine Sperrung des ersten und des zweiten Schließprofils gegeneinander erfolgt. Dies hat den Vorteil, dass über das erste Riegelteil, das in die Durchgangsöffnung eingreift, verhindert werden kann, dass Schiebetüren, an denen die Schließprofile angeordnet sind und die mittels des zweiten Riegelteils gegeneinander gesperrt sind, gleichzeitig angehoben und ausgehoben werden, um somit einen unberechtigten Zugriff auf den Raum zu erlangen.

[0012] Es besteht die Möglichkeit, über das erste Riegelteil zunächst nur das erste Schließprofil bzw. eine Schiebetür, an der das erste Schließprofil angeordnet ist, zu sperren, indem das erste Riegelteil in eine erste Stellung bewegt wird, in der das erste Riegelteil in die Durchgangsöffnung eingreift. Bei einer Bewegung des ersten Riegelteils in eine zweite Stellung drückt dann das erste Riegelteil das zweite Riegelteil in die Schließstellung zum Sperren des zweiten Riegelteils. Auf diese Weise ist das erfindungsgemäße Schließsystem besonders flexibel einsetzbar. Das zweite Riegelteil kann in die Sacklocköffnung in dem zweiten Schließprofil eingreifen.

[0013] Dabei kann vorgesehen sein, dass die Abmessung der Durchgangsöffnung in vertikaler Richtung an die Abmessung der Riegelvorrichtung bzw. des ersten Riegelteils in vertikaler Richtung angepasst ist. Auch kann vorgesehen sein, dass die Abmessung der Sacklochöffnung in vertikaler Richtung an die Abmessung der Riegelvorrichtung bzw. des zweiten Riegelteils in vertikaler Richtung angepasst ist. Auf diese Weise kann sichergestellt sein, dass die Riegelvorrichtung bzw. das erste Riegelteil in vorteilhafter Weise in die Durchgangsöffnung eingreifen bzw. diese durchdringen kann und die Riegelvorrichtung bzw. das zweite Riegelteil in vorteilhafter Weise in die Sacklochöffnung eingreifen kann.

[0014] Dabei kann vorgesehen sein, dass das zweite Riegelteil in der Öffnungsstellung auf der dem Raum zugewandten Seite und/oder der dem zweiten Schließprofil zugewandten Seite bündig mit dem ersten Schließprofil abschließt. Eine derartige Ausführungsform ermöglicht eine kompakte Gestaltung des ersten Schließprofils, wobei durch einen bündigen Abschluss mit einer oder beiden Seiten verhindert wird, dass das erste Schließprofil mit dem zweiten Riegelteil in der Öffnungsstellung beim Verschieben der Tür sich mit der Umgebung verhaken kann.

[0015] Das erfindungsgemäße Schließsystem kann in vorteilhafter Weise vorsehen, dass das zweite Riegelteil in der Schließstellung das erste und das zweite

Schließprofil gegeneinander sperrt. Dadurch kann sichergestellt werden, dass in der Schließstellung der Schließvorrichtung beide Schiebetüren abgeschlossen sind, so dass ein unbefugter Zugang zu dem Raum des Möbelstücks verhindert wird.

[0016] Die Erfindung sieht in vorteilhafter Weise vor, dass das zweite Riegelteil von dem ersten Riegelteil, vorzugsweise entgegen der Federkraft einer Feder, in die Schließstellung drückbar ist. Eine derartige Ausgestaltung besitzt einen konstruktiv einfachen Aufbau, wo darüber hinaus über die Feder das zweite Riegelteil beim Aufschließen der Schließvorrichtung in die Öffnungsstellung gedrückt wird. Selbstverständlich ist es auch möglich, dass das zweite Riegelteil nicht direkt von dem ersten Riegelteil in die Schließstellung drückbar ist, sondern dass zwischen dem ersten Riegelteil und dem zweiten Riegelteil ein Zwischenteil angeordnet ist.

[0017] In einem Ausführungsbeispiel der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das erste und das zweite Schließprofil jeweils durch ein Laufprofil einer Schiebetür gebildet sind. Eine derartige Ausgestaltung hat den Vorteil, dass das Laufprofil einer Schiebetür, das beispielsweise auf Laufschienen des Möbelstücks geführt ist, gleichzeitig das Schließprofil bildet, wodurch eine konstruktiv einfache Ausgestaltung geschaffen werden kann.

[0018] Die Riegelvorrichtung kann in einer horizontalen Richtung und orthogonal auf das erste Schließprofil angeordnet und in diese Richtung bewegbar sein.

[0019] In einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass das erste Riegelteil einen geringeren Durchmesser aufweist als das zweite Riegelteil. Dadurch wird ein Verkanten des ersten Riegelteils in der Durchgangsöffnung in dem ersten Schließprofil verhindert. Darüber hinaus können Fertigungstoleranzen ausgeglichen werden und ein Schließvorgang ist möglich, wenn die Schließprofile nicht vollständig in der Schließposition sind. Es kann beispielsweise auch vorgesehen sein, dass das zweite Riegelteil zusammen mit dem zweiten Schließprofil, in das es eingreift, eine selbstzentrierende Funktion besitzt, so dass beim Verschließen des Schließsystems die Schließprofile vollständig in die Schließposition gedrückt werden.

Bei dem erfindungsgemäßen Schließsystem kann auch vorgesehen sein, dass die Sacklochöffnung in dem zweiten Schließprofil, in die beispielsweise das zweite Riegelteil eingreift, als Langloch ausgebildet ist, das sich in horizontaler Richtung erstreckt. Dadurch muss eine Schiebetür, in der das zweite Schließprofil angeordnet ist, nicht vollständig in eine Schließposition bewegt werden, um ein Eingreifen der Riegelvorrichtung bzw. des zweiten Riegelteils zu ermöglichen. Die als Langloch ausgebildete Sacklochöffnung kann durch entsprechende Anfasungen auch eine selbstzentrierende Funktion bewirken.

[0020] Es kann auch vorgesehen sein, dass die Durchgangsöffnung eine Abmessung D in vertikale Richtung besitzt, die geringfügig größer ist als die vertikale Abmessung d der Riegelvorrichtung bzw. des ersten Riegelteils. Auf diese Weise kann gewährleistet werden, dass bei Montageungenauigkeiten die Riegelvorrichtung bzw. das erste Riegelteil zuverlässig in die Durchgangsöffnung eingreifen kann. Die Differenz der vertikalen Abmessung D der Durchgangsöffnung zu der vertikalen Abmessung d der Riegelvorrichtung bzw. des ersten Riegelteils sollte dabei geringer sein als die Überdeckung H in vertikaler Richtung zwischen einem Laufprofil einer Schiebetür, die mit dem erfindungsgemäßen Schließsystem verschlossen werden soll und einer Laufschiene, auf der das Laufprofil läuft. Dadurch kann sichergestellt werden, dass das in vertikale Richtung vorhandene Spiel zwischen der Riegelvorrichtung bzw. dem ersten Riegelteil und der Durchgangsöffnung nicht ausreicht, um die Schiebetür aus der Laufschiene auszuheben.

[0021] Für das Spiel zwischen der Sacklochöffnung und der Riegelvorrichtung bzw. dem zweiten Riegelteil kann eine vergleichbare Voraussetzung gelten. Die vertikale Abmessung S der Sacklochöffnung kann größer sein als die vertikale Abmessung s der Riegelvorrichtung bzw. des zweiten Riegelteils, wobei die Differenz zwischen der Abmessung S und der Abmessung s geringer sein sollte als die Überdeckung H zwischen dem Laufprofil und der Laufschiene.

[0022] In einem Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Schließsystems kann vorgesehen sein, dass die Riegelvorrichtung bzw. das erste Riegelteil eine Querschnittsform besitzt, die in vertikaler Richtung eine größere Abmessung als in horizontaler Richtung besitzt. Die Querschnittsform kann beispielsweise oval, insbesondere elliptisch oder eiförmig sein. Bei der Verwendung der ersten Riegelvorrichtung oder des ersten Riegelteils mit einer derartigen Querschnittsform in einer runden Durchgangsöffnung kann somit erreicht werden, dass zwischen der Durchgangsöffnung und der Riegelvorrichtung bzw. dem ersten Riegelteil in vertikaler Richtung nur ein sehr kleines Spiel besteht, wodurch ein Ausheben der Schiebetür aus der Laufschiene verhindert werden kann. In horizontaler Richtung hingegen ist die Durchgangsöffnung beispielsweise wenige Millimeter größer als die Riegelvorrichtung bzw. das erste Riegelteil, so dass erreicht werden kann, dass die Riegelvorrichtung bzw. das erste Riegelteil auch in die Schließstellung bewegt werden kann, wenn das erste Schließprofil nicht vollständig in der Schließposition ist. Dadurch kann sichergestellt werden, dass auch beispielsweise bei Verschmutzungen der Laufschienen, die dazu führen, dass das erste Schließprofil nicht vollständig in die Schließstellung verfahren werden kann, ein Schließvorgang möglich ist.

[0023] Das Möbelstück kann beispielsweise eine Glasvitrine mit Glasboden sein.

Die Schließvorrichtung des Schließsystems kann auf dem Boden des Raumes angeordnet sein.

In einem Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Möbelstücks sind zwei parallel angeordnete Laufschienen vorgesehen, wobei das erste und das zweite

Schließprofil von Laufprofilen der Schiebetüren gebildet sind, die in die Laufschienen eingreifen. Es kann vorgesehen sein, dass das Antriebsgehäuse des Schließsystems parallel zu den Laufschienen und unmittelbar hinter den Laufschienen angeordnet ist.
Im Folgenden wird unter die Bezugnahme auf die nachfolgenden Figuren die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1	eine schematische perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Möbelstücks,
Fig. 2	eine schematische Detailansicht der Schließprofile der Schiebetüren des Möbelstücks gemäß Fig. 1 und
Fign. 3a und 3b	eine schematische Schnittdarstellung durch die Riegelvorrichtung des erfindungsgemäßen Schließsystems.

[0024] In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßes Möbelstück 100 in einer schematischen Perspektivdarstellung gezeigt. Das Möbelstück 100 ist als Vitrine ausgebildet, das Glaswände 102, eine Glasdecke 104 und einen Glasboden 106 aufweist, die einen Raum 108 umschließen. An der Vorderseite ist der Raum 108 durch eine erste Schiebetür 110 und eine zweite Schiebetür 112, die als Glasschiebetüren ausgebildet sind, begrenzt. Die erste Schiebetür 110 und die zweite Schiebetür 112 sind parallel über Laufschienen 114, die am besten in Fig. 2 erkennbar sind, geführt. Dazu weisen die erste Schiebetür 110 und die zweite Schiebetür 112 Laufprofile 116 auf, die in die Laufschienen 114 eingreifen. Die Laufprofile 116 können beispielsweise als Aluminiumprofile ausgebildet sein, die die Glasscheiben der Glasschiebetüren umgreifen.
[0025] Im Raum 108 des Möbelstücks ist ein erfindungsgemäßes Schließsystem 1 angeordnet. Wie am besten aus Fig. 2 ersichtlich ist, wird von dem Laufprofil 116 der ersten Schiebetür 110 ein erstes Schließprofil 3 gebildet, wohingegen von dem Laufprofil 116 der zweiten Schiebetür 112 ein zweites Schließprofil 5 gebildet wird. Das erste Schließprofil 3 und das zweite Schließprofil 5 sind Teile des erfindungsgemäßen Schließsystems 1.
[0026] Das Schließsystem 1 weist ferner eine automatische oder fernbedienbare Schließvorrichtung 7 auf. Die Schließvorrichtung 7 weist eine Riegelvorrichtung 9 auf, die am besten aus den Fign. 3a und 3b ersichtlich ist. Die Riegelvorrichtung 9 wirkt in der Schließstellung mit dem ersten und dem zweiten Schließprofil 3,5 zusammen, um die Schiebetüren in ihrer Schließposition abzuschließen und somit einen unbefugten Zugriff auf den Raum 108 des Möbelstücks 100 zu verhindern.
[0027] Die Schließvorrichtung 7 ist in dem Raum 108 angeordnet, wobei die Riegelvorrichtung 9 von der dem Raum 108 zugewandten Seite der Schiebetüren 110,112 mit dem ersten und dem zweiten Schließprofil 3,5 zusammenwirkt.
[0028] Die Schließvorrichtung 7 ist als eine Baueinheit mit einem Antriebsgehäuse ausgebildet. In dem Antriebsgehäuse ist ein Antrieb, beispielsweise ein Stellmotor, für die Riegelvorrichtung 9 angeordnet. Ferner kann die Schließvorrichtung einen Empfänger für eine Fernbedienungseinheit, eine Steuerungselektronik, eine Batterie, einen Warnungsgeber, der beispielsweise optisch oder akustisch ausgebildet sein kann sowie einen Sensor enthalten, der überprüft, ob die Riegelvorrichtung 9 ausfahrbar ist. Über den Warnungsgeber können Signale ausgegeben werden, ob das Schließsystem in die Schließstellung geschaltet werden konnte. Das Antriebsgehäuse 11, das die Bauteile der Schließvorrichtung 7 aufnimmt, ist vorzugsweise langgestreckt und schmal ausgebildet und parallel zu den Laufschienen 114 angeordnet, wobei die vertikale Erstreckung kleiner als die vertikale Höhe des ersten und des zweiten Schließprofils 3,5 bzw. der Laufprofile 116 ist. Dadurch wird das Antriebsgehäuse, wie in Fig. 2 ersichtlich ist, bei einer Blickrichtung orthogonal auf die Laufprofile 116 von den Laufprofilen 116 in ästhetisch vorteilhafter Weise verdeckt.
[0029] Die Laufprofile 116 weisen auf ihrer Unterseite Nuten 118 auf, über die die Laufprofile 116 auf die Laufschiene 114 aufsetzbar sind. Dabei erfolgt in vertikale Richtung eine Überdeckung H zwischen den Laufprofilen 116 und den Laufschienen 114, wobei die Überdeckung H die vertikale Strecke beschreibt, die ein Laufprofil 116 angehoben werden muss, um aus der Laufschiene 114 herausgehoben zu werden.
[0030] Wie am besten aus den Fign. 3a und 3b ersichtlich ist, ist die Riegelvorrichtung 9 zweiteilig ausgebildet und besteht aus einem ersten Riegelteil 13 und einem zweiten Riegelteil 15. Der erste Riegelteil 13 wird von dem Antrieb der Schließvorrichtung 7 angetrieben.
[0031] Der zweite Riegelteil 15 ist in einer Durchgangsöffnung 17 des ersten Schließprofils 3 gelagert und kann von dem ersten Riegelteil 13 aus der in Fig. 3a gezeigten Öffnungsstellung entgegen der Federkraft einer Feder 19 in der in Fig. 3b gezeigte Schließstellung gedrückt werden. In der Schließstellung greift der zweite Riegelteil in eine Sacklochbohrung 21 in dem zweiten Schließprofil 5 ein, so dass das erste und das zweite Schließprofil 3,5 gegeneiander gesperrt sind.
[0032] Beim Aufschließen der Schließvorrichtung 7 wird das erste Riegelteil 13 von dem Antrieb der Schließvorrichtung 7 in die in Fig. 3a dargestellte Öffnungsstellung gefahren, wobei die Feder 19 das zweite Riegelteil 15 in die in Fig. 3a dargestellte Position zurückschiebt. In dieser Position schließt das zweite Riegelteil 15 bündig an beiden Seiten mit dem ersten Schließprofil 3 ab.
[0033] Wie aus den Fign. 3a und 3b ersichtlich ist, weist das erste Riegelteil 13 eine geringere Abmessung auf als das zweite Riegelteil 15 und die Durchgangsöffnung 17. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel weisen der erste Riegelteil 13, der zweite Riegelteil 15 und die

Durchgangsöffnung 17 einen runden Querschnitt auf, so dass der Durchmesser des ersten Riegelteils 13 kleiner ist als der Durchmesser des zweiten Riegelteils 15 und der Durchgangsöffnung 17. Ein Verkanten des ersten Riegelteils 13 in der Durchgangsöffnung 17 kann somit vermieden werden. Ferner wird verhindert, dass Montageungenauigkeiten zu Fehlfunktionen führen.

[0034] Die Abmessung D der Durchgangsöffnung 17 in vertikale Richtung sowie die Abmessung d des ersten Riegelteils 13 in vertikale Richtung ist derart gewählt, dass die Differenz der Abmessung D und der Abmessung d geringer ist als die Überdeckung H der Laufprofile 116 und der Laufschienen 114 in vertikale Richtung. Mit anderen Worten: Es gilt: D - d > H. Dadurch wird erreicht, dass das maximal mögliche Spiel zwischen der Durchgangsöffnung 17 und dem ersten Riegelteil 13 nicht ausreicht, um die erste Schiebetür 110 und das Laufprofil 116 so weit von der Schiene 114 anzuheben, dass die erste Schiebetür 110 ausgehoben werden kann. Das Ausheben wird somit durch den ersten Riegelteil 13 verhindert.

[0035] In einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass die Durchgangsöffnung 17 einen runden Querschnitt aufweist, wodurch das zweite Riegelteil 15 zusammen mit der Feder 19 in vorteilhafter Weise in dieser gelagert werden kann, wohingegen das erste Riegelteil 13 eine Querschnittsform aufweist, die in vertikaler Richtung eine größere Abmessung besitzt als in horizontaler Richtung. Das erste Riegelteil 13 kann beispielsweise einen ovalen Querschnitt aufweisen. Dadurch kann erreicht werden, dass das Spiel zwischen dem ersten Riegelteil 13 und der Durchgangsöffnung 17 in vertikaler Richtung möglichst gering ist, beispielsweise 0,5 mm, so dass ein Ausheben der ersten Schiebetür 110 von der Schiene 114 verhindert werden kann. Durch die spezielle Querschnittsform verbleibt zwischen dem ersten Riegelteil 13 und der Durchgangsöffnung 17 in horizontaler Richtung ein größeres Spiel, beispielsweise 2 mm, wodurch sichergestellt werden kann, dass ein Schließvorgang möglich ist, auch wenn die erste Schiebetür 110 nicht vollständig in ihre Schließposition verfahrbar ist, sondern beispielsweise aufgrund von Verschmutzungen auf der Schiene 114 einen Millimeter vorher stoppt.

[0036] Die Sacklochöffnung 21, in die das zweite Riegelteil 15 eingreift, kann, wie in Fig. 2 angedeutet ist, als Langloch ausgebildet sein. Auf diese Weise kann erreicht werden, dass ein Eingreifen des zweiten Riegelteils in die Sacklochöffnung 21 bereits erfolgen kann, bevor die zweite Schiebetür 112 vollständig in ihrer Schließstellung ist. Dadurch kann sichergestellt werden, dass ein Verschließen der zweiten Schiebetür 112 erfolgen kann, auch wenn beispielsweise aufgrund von Verschmutzungen auf der Schiene 114 die zweite Schiebetür 112 nicht vollständig in die Schließstellung verfahrbar ist, sondern beispielsweise wenige Millimeter vorher stoppt.

[0037] Es kann vorgesehen sein, dass die Abmessung S der Sacklochöffnung 21 in vertikale Richtung größer ist als die vertikale Abmessung s des zweiten Riegelteils 15. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die vertikale Abmessung S der Sacklochöffnung 21 an die vertikale Abmessung s des zweiten Riegelteils 15 angepasst ist. Selbstverständlich ist es auch möglich, dass die vertikale Abmessung S des Sacklochs 21 wenige Millimeter größer ist als die vertikale Abmessung des zweiten Riegelteils 15, so dass in vertikaler Richtung zwischen dem zweiten Riegelteil 15 und der Sacklochöffnung 21 ein Spiel entsteht. Dadurch kann erreicht werden, dass ein etwaiger Versatz in vertikale Richtung, der beispielsweise durch eine Verschmutzung der Laufschiene 114 hervorgerufen werden kann, nicht zu einer Fehlfunktion des erfindungsgemäßen Schließsystems 1 führt.

[0038] Die Differenz zwischen der vertikalen Abmessung S des Sacklochs 21 und der vertikalen Abmessung s des zweiten Riegelteils 15 ist dabei so zu wählen, dass diese kleiner ist als die Überdeckung H zwischen den Laufprofilen 116 und der Laufschiene 114, so dass das zwischen dem zweiten Riegelteil 15 und der Sacklochöffnung 21 maximal mögliche Spiel nicht ausreicht, um die zweite Schiebetür 112 von der Schiene 114 auszuheben.

[0039] Dadurch, dass die Schließvorrichtung 7 des erfindungsgemäßen Schließsystem 1 in dem Raum 108 angeordnet ist und die Riegelvorrichtung 9 von der dem Raum 108 zugewandten Seite aus das erste Schließprofil 3 durchdringt und in das zweite Schließprofil 5 eingreift, kann das erfindungsgemäße Schließsystem 1 manipulationssicher angeordnet werden. Darüber hinaus kann durch das erfindungsgemäße Schließsystem 1 vermieden werden, wie am besten aus Fig. 3b ersichtlich ist, dass bei einem Versuch, die dem Raum 108 zugewandte erste Schiebetür 110 nach innen hin heraus zu drücken, die Riegelvorrichtung 9 nicht aus dem Eingriff mit dem Schließprofil 3 gelangt, da das Schließprofil 3 allenfalls auf der Riegelvorrichtung 9 entlang gleiten kann, ohne jedoch von diesem entfernt zu werden.

Patentansprüche

1. Möbelstück (100) mit einem Raum (108), parallel geführten Schiebetüren (110,112) zum Verschließen des Raumes (108) und mit einem Schließsystem (1) für die Schiebetüren (110,112),
   mit einem ersten Schließprofil (3) für eine erste Schiebetür (110) und einem zweiten Schließprofil (5) für eine zweite Schiebetür (112), wobei die Schließprofile (3,5) in einer Schließposition einander teilweise überdecken, und
   mit einer automatischen oder fernbedienbaren Schließvorrichtung (7) mit einer Riegelvorrichtung (9), wobei die Riegelvorrichtung (9) in einer Schließstellung mit dem ersten und dem zweiten Schließprofil (3,5) zusammenwirkt,
   wobei die Schließvorrichtung (7) auf der dem Raum (108) zugewandten Seite der Schließprofile (3,5) an-

geordnet ist und die Riegelvorrichtung (9) in der Schließstellung von der dem Raum (108) zugewandten Seite her das erste Schließprofil (3) durchdringt und in das zweite Schließprofil (5) eingreift, wobei die Schließvorrichtung (7) einen Antrieb aufweist, der in einem Antriebsgehäuse (11) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**
das Antriebsgehäuse (11) eine vertikale Erstreckung aufweist, die gleich oder kleiner einer vertikalen Höhe des ersten und/oder des zweiten Schließprofils (3,5) ist.

2. Möbelstück nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegelvorrichtung (9) zweiteilig ausgebildet ist, wobei ein erstes Riegelteil (13) von der Schließvorrichtung (7) antreibbar ist und ein zweites Riegelteil (15) in einer Durchgangsöffnung (17) in dem ersten Schließprofil (3) gelagert ist.

3. Möbelstück nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Riegelteil (13) in der Schließstellung in die Durchgangsöffnung (17) in dem ersten Schließprofil (3) eingreift.

4. Möbelstück nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Riegelteil (15) in einer Öffnungsstellung auf der dem Raum (108) zugewandten Seite und/oder der dem zweiten Schließprofil (5) zugewandten Seite bündig mit dem ersten Schließprofil (3) abschließt.

5. Möbelstück nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Riegelteil (15) in der Schließstellung das erste und das zweite Schließprofil (3,5) gegeneinander sperrt.

6. Möbelstück nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Riegelteil (15) von dem ersten Riegelteil (13) entgegen der Federkraft einer Feder (19) in die Schließstellung drückbar ist.

7. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und das zweite Schließprofil (3,5) jeweils durch ein Laufprofil (116) einer Schiebetür (110,112) gebildet ist.

8. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegelvorrichtung (9) in einer horizontalen Richtung und orthogonal auf das erste Schließprofil (3) angeordnet und in diese Richtung bewegbar ist.

9. Möbelstück nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Riegelteil (13) einen geringeren Durchmesser aufweist als das zweite Riegelteil (15).

10. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 9, ausgebildet als eine Glasvitrine mit Glasboden.

11. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schließvorrichtung (7) des Schließsystems (1) auf einem Boden (106) des Raumes (108) angeordnet ist.

12. Möbelstück nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **gekennzeichnet durch** zwei parallel angeordnete Laufschienen (114), wobei das erste und das zweite Schließprofil (3,5) von Laufprofilen (116) der Schiebetüren (110,112) gebildet sind, die in die Laufschienen (114) eingreifen.

Claims

1. A piece of furniture (100) comprising a space (108), sliding doors (110, 112) guided in parallel for closing said space (108) and having a closing system (1) for said sliding doors (110, 112),
comprising a first closing section (3) for a first sliding door (110) and a second closing section (5) for a second sliding door (112), wherein said sliding sections (3, 5) partially overlap each other in a closed position, and
comprising an automatic or remote-controllable closing device (7) having a lock device (9), wherein said lock device (9) cooperates with said first and said second closing section (3, 5) in a closed position,
wherein said closing device (7) is arranged on the side of said closing sections (3, 5) facing said space (108), and said lock device (9) penetrates said first closing section (3) from the side facing said space (108) and engages said second closing section (5) in the closed position, wherein said closing device (7) comprises a drive which is arranged in a drive housing (11),
characterized in that
said drive housing (11) comprises a vertical extension which is equal to or smaller than a vertical height of said first and/or said second closing section (3, 5).

2. The piece of furniture according to claim 1, **characterized in that** the lock device (9) is of a bipartite configuration, wherein a first lock portion (13) is adapted to be driven by the closing device (7), and a second lock portion (15) is supported in a through-going opening (17) in the first closing section (3).

3. The piece of furniture according to claim 2, **characterized in that** the first lock portion (13) engages with the through-going opening (17) in the first closing section (3) in the closed position.

4. The piece of furniture according to claim 2 or 3, **characterized in that** the second lock portion (15) is flush

with the first closing section (3) on the side facing the space (108) and/or the side facing the second closing section (5) in an open position.

5. The piece of furniture according to any one of claims 2 to 4, **characterized in that** the second lock portion (15) locks the first and the second closing section (3, 5) against each other in the closed position.

6. The piece of furniture according to any one of claims 2 to 5, **characterized in that** the second lock portion (15) is adapted to be pressed against the spring force of a spring (19) into the closed position by the first lock portion (13).

7. The piece of furniture according to any one of claims 1 to 6, **characterized in that** the first and the second closing section (3, 5) are each formed by a running section (116) of a sliding door (110, 112).

8. The piece of furniture according to any one of claims 1 to 7, **characterized in that** the lock device (9) is arranged in a horizontal direction and orthogonally to the first closing section (3) and is adapted to be moved in this direction.

9. The piece of furniture according to any one of claims 2 to 8, **characterized in that** the first lock portion (13) has a smaller diameter than the second lock portion (15).

10. The piece of furniture according to any one of claims 1 to 9, configured as a glass cabinet having a glass floor.

11. The piece of furniture according to any one of claims 1 to 10, **characterized in that** the closing device (7) of the closing system (1) is arranged on a floor (106) of the space (108).

12. The piece of furniture according to any one of claims 1 to 11, **characterized by** two running rails (114) arranged in parallel, wherein the first and the second closing section (3, 5) are formed by running sections (116) of the sliding doors (110, 112) which engage with said running rails (114).

Revendications

1. Pièce de mobilier (100) avec un espace (108), avec des portes coulissantes (110, 112) guidées en parallèle en vue du verrouillage de l'espace (108), et avec un système de fermeture (1) pour les portes coulissantes (110, 112) ;
avec un premier profilé de fermeture (3) pour une première porte coulissante (110) et avec un deuxième profilé de fermeture (5) pour une deuxième porte coulissante (112), les profilés de fermeture (3, 5) se chevauchant en partie dans une position de fermeture ; et
avec un dispositif de fermeture (7) automatique ou à télécommande doté d'un dispositif de verrouillage (9),
le dispositif de verrouillage (9) coopérant, dans une position de fermeture, avec le premier profilé de fermeture (3) et le deuxième profilé de fermeture (5) ;
le dispositif de fermeture (7) étant disposé sur la face du profilé de fermeture (3, 5) qui est orientée vers l'espace (108), et le dispositif de verrouillage (9) pénétrant, dans la position de fermeture, dans le premier profilé de fermeture (3) depuis la face orientée vers l'espace (108), et venant se mettre en prise dans le deuxième profilé de fermeture (5) ;
le dispositif de fermeture (7) présentant un entraînement, lequel est disposé dans un boîtier d'entraînement (11) ;
caractérisée en ce que
le boîtier d'entraînement (11) présente une extension verticale qui est de dimension égale ou inférieure à une hauteur verticale du premier profilé de fermeture (3) et/ou du deuxième profilé de fermeture (5).

2. Pièce de mobilier selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le dispositif de verrouillage (9) est conçu en deux pièces, un premier élément de verrouillage (13) pouvant être entraîné par le dispositif de fermeture (7) et un deuxième élément de verrouillage (15) étant positionné dans une ouverture de passage (17) dans le premier profilé de fermeture (3).

3. Pièce de mobilier selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** le premier élément de verrouillage (13), dans la position de fermeture, vient se mettre en prise dans l'ouverture de passage (17) dans le premier profilé de fermeture (3).

4. Pièce de mobilier selon la revendication 2 ou 3, **caractérisée en ce que** le deuxième élément de verrouillage (15), dans une position d'ouverture, vient se fermer en affleurement avec le premier profilé de fermeture (3) sur la face qui est orientée vers l'espace (108) et/ou sur la face qui est orientée vers le deuxième profilé de fermeture (5).

5. Pièce de mobilier selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisée en ce que** le deuxième élément de verrouillage (15), dans la position de fermeture, bloque le premier et le deuxième profilés de fermeture (3,5) l'un contre l'autre.

6. Pièce de mobilier selon l'une des revendications 2 à 5, **caractérisée en ce que** le deuxième élément de verrouillage (15) peut être pressé dans la position

de fermeture par le premier élément de verrouillage (13) contre la force élastique d'un ressort (19).

7. Pièce de mobilier selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** le premier et le deuxième profilés de fermeture (3, 5) sont formés respectivement par un profilé de roulement (116) d'une porte coulissante (110, 112).

8. Pièce de mobilier selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** le dispositif de verrouillage (9) est disposé dans une direction horizontale et de manière orthogonale sur le premier profilé de fermeture (3) et peut être déplacé dans cette direction.

9. Pièce de mobilier selon l'une des revendications 2 à 8, **caractérisée en ce que** le premier élément de verrouillage (13) présente un diamètre inférieur au deuxième élément de verrouillage (15).

10. Pièce de mobilier selon l'une des revendications 1 à 9, conçu sous la forme d'une vitrine en verre avec un plancher en verre.

11. Pièce de mobilier selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que** le dispositif de fermeture (7) du système de fermeture (1) est disposé sur un plancher (106) de l'espace (108).

12. Pièce de mobilier selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée par** deux rails de roulement (114) disposés en parallèle, le premier et le deuxième profilés de fermeture (3, 5) étant formés par des profilés de roulement (116) des portes coulissantes (110, 112) qui viennent se mettre en prise dans les rails de roulement (114) .

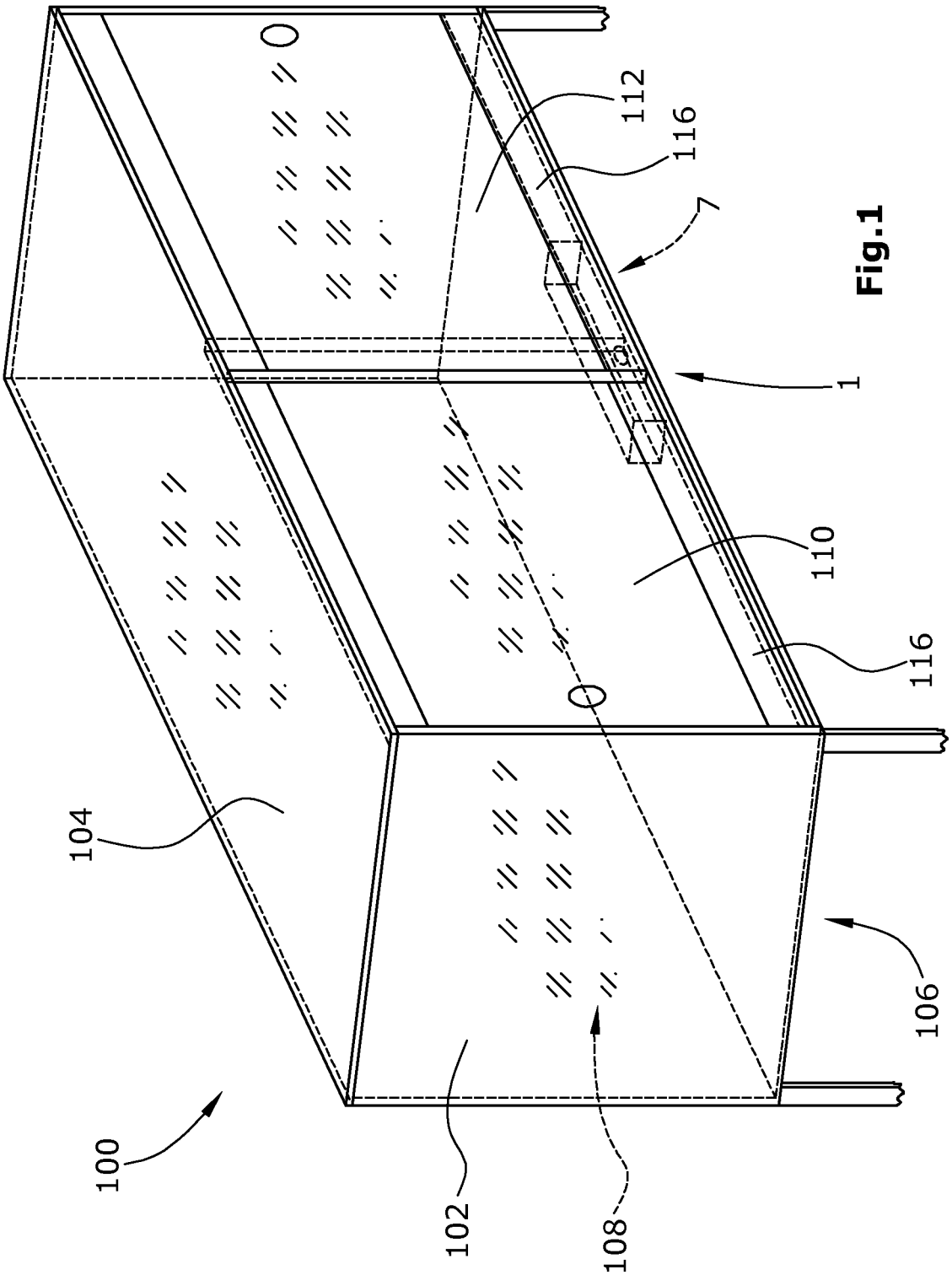


Fig.1

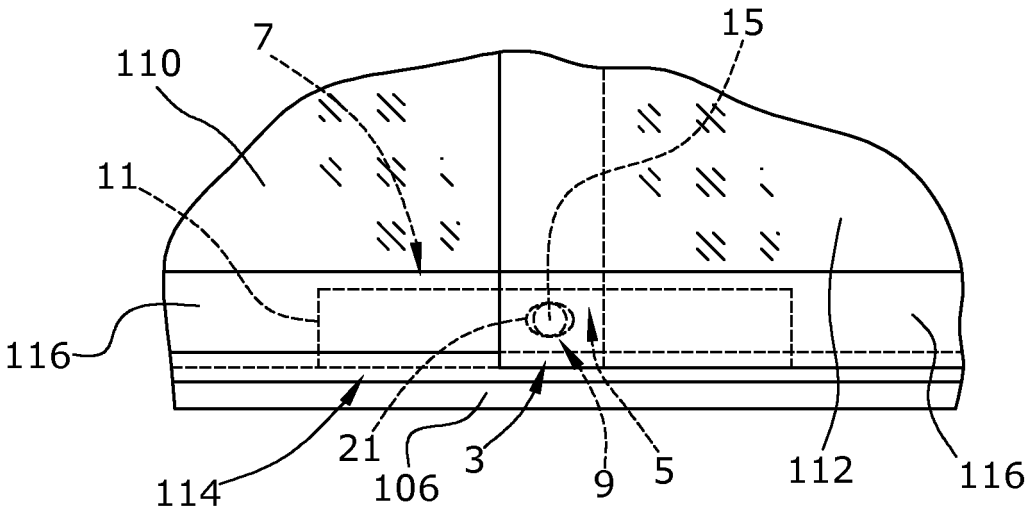

7
15
110
11
116
21
106
3
9
5
112
116
114

Fig.2

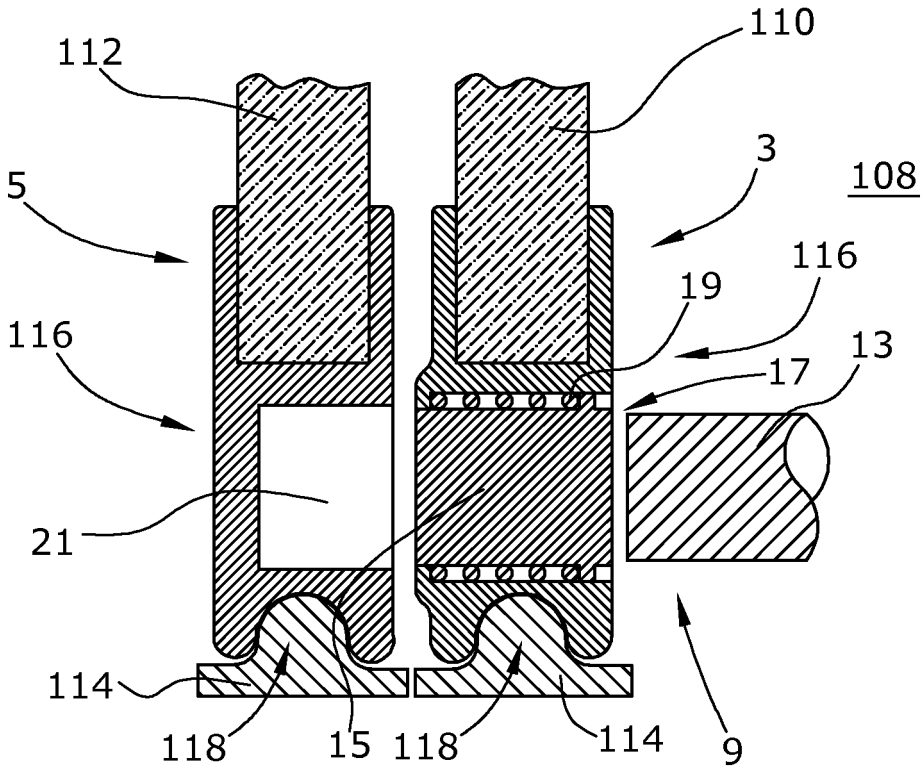

110
112
3
108
5
116
19
116
13
17
21
114
118
15
118
114
9

Fig.3a

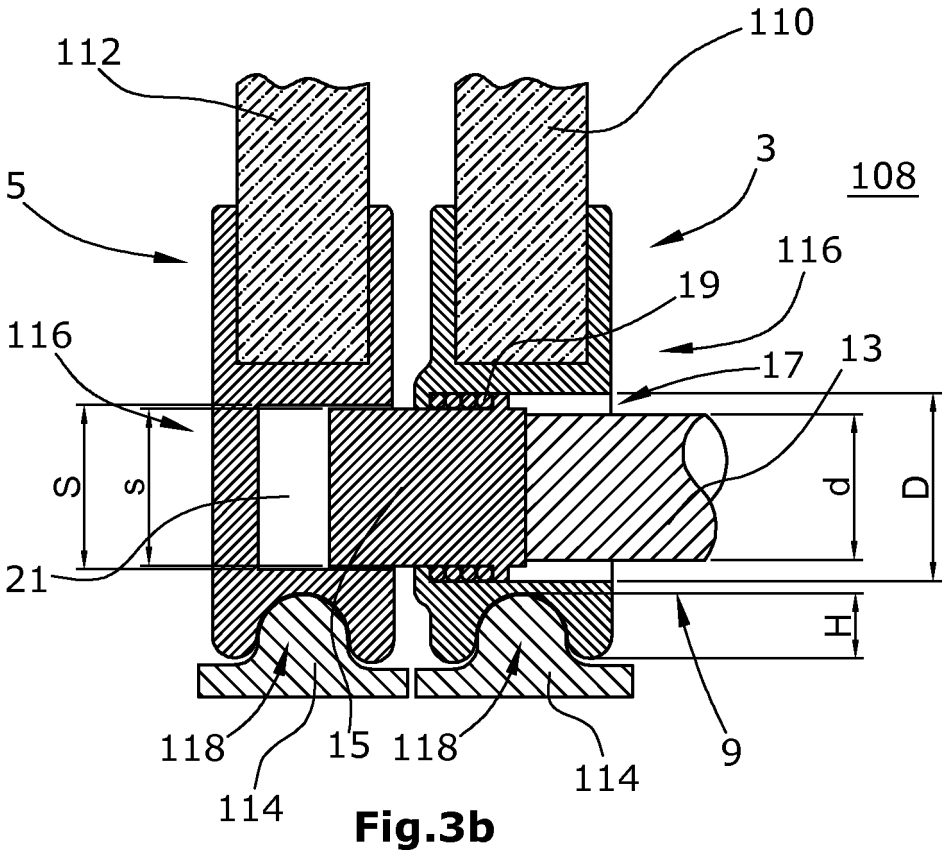


Fig.3b

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202006008992 U1 **[0001]**
- DE 102009003875 B3 **[0001]**
- DE 10200152 A1 **[0001]**
- DE 10323696 B4 **[0001]**
- US 4141610 A **[0003]**