

(19)



(11)

EP 3 000 355 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
26.04.2017 Patentblatt 2017/17

(51) Int Cl.:
A47B 88/463 (2017.01) A47B 88/53 (2017.01)

(21) Anmeldenummer: **15192294.5**

(22) Anmeldetag: **15.11.2011**

(54) VORRICHTUNG ZUR WIEDERVERBINDBAREN VERRIEGELUNG

DEVICE FOR RECONNECTABLE LOCK

DISPOSITIF DE VERROUILLAGE RECONNECTABLE

(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: **29.11.2010 DE 202010015820 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.03.2016 Patentblatt 2016/13

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
11009049.5 / 2 457 465

(73) Patentinhaber: **Grass GmbH
6973 Höchst (AT)**

(72) Erfinder:
• **Ahlfeld, Jürgen
verstorben (DE)**
• **Grabher, Günter
6972 Fußach (AT)**
• **Schneider, Klaus
6973 Höchst (AT)**

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB
Patentanwälte
Großtobeler Straße 39
88276 Berg / Ravensburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1-202005 009 860

EP 3 000 355 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Verriegelung eines ersten Möbelteils in einer Schließstellung gegenüber einem zweiten Möbelteil nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Möbel.

Stand der Technik

[0002] Im Möbelbau sind zum Beispiel für Schubladenschränke Schließeinrichtungen bekannt, bei denen sowohl eine Verriegelung in einer Schließstellung als auch ein Öffnen einer Schublade dadurch erreichbar sind, dass die Schublade über einen kurzen Weg von wenigen Millimetern in den Korpus eines solchen Schrankes eingeschoben wird, um durch eine anschließende Gegenbewegung den jeweils gewünschten Zustand zu erreichen. Solche Steuerungseinrichtungen sind auch unter der Bezeichnung Touch-Latch-Anordnung bekannt. Im Zuge der Bewegung eines Möbelteils können hierbei Schaltvorgänge in der Touch-Latch-Einrichtung ausgelöst werden, die den nächsten Zustand eines bewegten Möbelteils bestimmen. Zudem können bekanntlich vorgegebene Bewegungen dazu genutzt werden, einen Energiespeicher, z.B. mechanische Federn, aufzuladen, um für andere vorgegebene Bewegung, z.B. zum Öffnen einer Schublade, Kräfte bereitzustellen.

[0003] Eine Vorrichtung, die den Oberbegriff des Anspruchs 1 offenbart, ist aus DE 20 2005 009 860 U1 bekannt. Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung zur Verriegelung eines ersten Möbelteils in einer Schließstellung gegenüber einem zweiten Möbelteil bereitzustellen, die ein zuverlässiges Erreichen geschlossener und geöffneter Zustände ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung zur Verriegelung eines ersten Möbelteils in einer Schließstellung gegenüber einem zweiten Möbelteil mit dem Merkmal des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Vorteilhafte und bevorzugte Ausführungen der Erfindung werden in den Unteransprüchen vorgestellt.

[0006] Die Erfindung geht von einer Vorrichtung zur Verriegelung eines ersten Möbelteils in einer Schließstellung gegenüber einem zweiten Möbelteil aus, wobei das erste Möbelteil bewegbar ausgeführt am zweiten Möbelteil aufgenommen ist. Dabei umfasst die Vorrichtung eine Touch-Latch-Anordnung, ein Stellelement und ein Fangelement. Die Touch-Latch-Anordnung besitzt Verriegelungsmittel, über welche das erste Möbelteil in der Schließstellung verriegelbar ist, wobei nach einer Aufhebung der Verriegelung durch einen Auslösevorgang das erste Möbelteil mit Ausstoßmitteln aus der Schließstellung ausstoßbar ist, wobei die Ausstoßmittel einen Kraftspeicher zur Bereitstellung einer Ausstoßwirkung umfassen und wobei der Kraftspeicher ladbar ist, indem das erste Möbelteil aus einer geöffneten Stellung in die Schließstellung unter Überwindung einer durch den Kraftspeicher erzeugten Gegenkraft bewegt wird. Das Stellelement ist dazu vorgesehen, Bewegungen des ers-

ten Möbelteils auf die Touch-Latch-Anordnung zu übertragen. Das Fangelement fängt das erste Möbelteil beim Verfahren in die Schließstellung und koppelt es zumindest über einen Teil des Fahrwegs des ersten Möbelteils an das Stellelement.

[0007] Insbesondere beim Einschieben des ersten Möbelteils, z.B. einer Schublade, aus einer geöffneten Position in eine geschlossene Position kann das erste Möbelteil eine vergleichsweise große Bewegungsenergie aufnehmen, so dass es an mechanischen Anschlägen und/oder Riegeln durch elastische Stöße ein- oder mehrfach reflektiert wird. Im Bereich der Schließstellung werden durch die Fangeinrichtung und das Stellelement Richtungswechsel des ersten Möbelteils auf die Touch-Latch-Anordnung übertragen, die ungewollte zusätzliche Schaltvorgängen an der Touch-Latch-Anordnung auslösen können. Insbesondere können solche ungewollten Schaltfolgen zu einem erneuten Ausstossen des ersten Möbelteils in einen nicht beabsichtigten geöffneten Zustand führen. Dadurch ist es unter Umständen bereits bei vergleichsweise geringen Einschubbewegungen schwierig, einen jeweils gewünschten Schließ- oder Offen Zustand des ersten Möbelteils zuverlässig zu erreichen.

[0008] Der Kern der Erfindung besteht darin, dass das Fangelement und das Stellelement über eine Kupplung verbindbar sind, wobei die Kupplung dazu ausgebildet ist, bei Überschreiten einer vorgegebenen Kraft die Verbindung zwischen Fangelement und Stellelement wieder verbindbar zu lösen.

[0009] Eine vorteilhafte Variante der Erfindung ist, dass am Fangelement, am Stellelement und/oder zwischen dem Fangelement und dem Stellelement ein Dämpfungselement angeordnet ist und dass das Dämpfungselement dazu ausgebildet ist, am ersten Möbelement angreifende stoßartige Kräfte zu dämpfen, wenn das erste Möbelteil in die Schließposition verfährt.

[0010] Durch die Anordnung des Dämpfungselements am Fangelement, am Stellelement und/oder zwischen dem Fangelement und dem Stellelement befindet sich das Dämpfungselement unmittelbar im Übertragungspfad der Kräfte, die die Touch-Latch-Anordnung an Bewegungen des ersten Möbelteils koppeln. Das im Bereich von Fangelement und/oder Stellelement angeordnete Dämpfungselement hat durch diese Lage eine unmittelbare Wirkung auf die Kopplung, so dass sich die Dämpfungseigenschaften vorteilhaft genau auf Belastungen, die beim Gebrauch eines Möbels zu erwarten sind, abstimmen und anpassen lassen. Dies hat als weiteren Vorteil zur Folge, dass das Dämpfungselement auf eine vorgegebene Größe beschränkt sein kann. Außerdem ist es denkbar das Dämpfungselement für eine zusätzliche Dämpfung neben anderen Dämpfungsmitteln, z.B. an einem Endanschlag für Schließbewegungen des ersten Möbelteils z.B. an einer Möbelsrückwand, einzusetzen.

[0011] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung umfasst die Kupplung das Dämpfungselement,

das dazu ausgebildet ist, stoßartige Kräfte zu dämpfen.

[0012] Eine Kupplung mit Dämpfungselement bietet außerdem den Vorteil, dass bei Auftreten von Bewegungsenergien, von denen das Dämpfungselement nur noch einen geringen Anteil absorbieren kann, die Kupplung dazu vorgesehen sein kann, die Möbelteile zu entkoppeln, um Beschädigungen beispielsweise an Verriegelungsmittel der Touch-Latch-Anordnung zu vermeiden.

[0013] Insbesondere ist es bevorzugt, ein Dämpfungselement mit einem vergleichsweise kurzen Dämpfungsweg einzusetzen, das Stöße aufnimmt, wenn das erste Möbelteil in einer verriegelten Stellung bzw. der Schließstellung zurückgehalten werden soll. Dadurch lässt sich vermeiden, dass das erste Möbelteil nach einem zurückhaltenden Stoß so stark in das zweite Möbelteil einfahrend reflektiert wird, dass die Touch-Latch-Anordnung in den nächsten Öffnungsvorgang umschalten kann und das erste Möbelteil erneut aus dem zweiten Möbelteil durch die Touch-Latch-Anordnung ausgefahren wird. Zugleich ist durch ein solches Dämpfungselement die Position der Schließstellung vorteilhaft vergleichsweise genau vorbestimmt.

[0014] Vorzugsweise umfasst die Kupplung ein Steckerelement und ein Buchsenelement, das zur Aufnahme des Steckerelements ausgebildet ist. Eine solche Steckkupplung bietet einen vorteilhaft einfachen Aufbau. Vorteilhafterweise weist das Steckerelement eine zum Ende hin verjüngende Form auf. Einerseits wird dadurch ein unkompliziertes und schnelles Einkuppeln ermöglicht. Andererseits kann das Steckerelement mit einer sich beispielsweise konisch verjüngenden Spitze verschiebbare oder verformbare Körper verdrängen und dadurch durch Reibung an der Oberfläche der Steckerspitze einen Beitrag zur Dämpfung leisten.

[0015] Weiterhin ist es bevorzugt, dass das Buchsenelement an einer Eingriffsseite elastisch nachgiebige Halteelemente aufweist. Insbesondere in Verbindung mit einem Steckerelement mit einer zum Ende hin verjüngten Form kann das Steckerelement beim Eindringen in das Buchsenelement zunächst die nachgiebigen Halteelemente zur Seite rücken, so dass die elastisch nachgiebigen Halteelemente nach einem Passieren beispielsweise eines breitesten Teils der Spitze wenigstens teilweise in ihre Ausgangsposition zurückkehren können und dabei den Stecker rastend festhalten. Die nachgiebigen Halteelemente können durch ein rastendes Festhalten des Steckers derart ausgebildet sein, dass sie das Steckerelement nur bis zu einer vorgegebenen Kraft in der Buchse festhalten. Dadurch lässt sich die Kupplung vorteilhaft so auf eine vorgegebene Kraft abstimmen, dass die Kupplung entkuppelt, wenn überlastende Kräfte auftreten.

[0016] Vorzugsweise besteht das Steckerelement und/oder das Buchsenelement aus einem elastisch verformbaren stoßdämpfenden Material. Dies bietet bei Stößen bzw. Kräften, bei denen die Kupplung eine Verbindung zwischen Fangelement und Stellelement aufrecht

erhält, den Vorteil, dass eine Kupplung und eine Dämpfung platzsparend mit den gleichen Komponenten der Vorrichtung realisierbar ist.

[0017] Eine bevorzugte Ausführung der Erfindung besteht darin, dass das Dämpfungselement derart ausgebildet ist, dass es nur in einer von zwei entgegengesetzten Richtungen, die parallel zur Auszugsrichtung liegen, eine dämpfende Wirkung entfaltet. Dies bietet den Vorteil, dass getrennte Dämpfungselemente für jede der beiden Bewegungsrichtungen jeweils unterschiedliche stoßdämpfende Eigenschaften aufweisen können. Beispielsweise können sie sich in der Länge des Dämpfungswegs bis zum Erreichen einer überwiegend dämpfungsfreien Richtungsumkehr unterscheiden. Weiterhin bietet dies den Vorteil, dass sich mehrere Dämpfungselemente auf eine bestimmte Abfolge von Stößen dahingehend aufeinander abstimmen lassen, eine Bewegungsenergie des ersten Möbelteils um vorgegebene Beträge über vorgegebene Dämpfungswege herabzusetzen.

[0018] Eine weitere bevorzugte Ausführung der Erfindung besteht darin, dass die Vorrichtung Führungsmittel aufweist, die zumindest bereichsweise Bewegungen des Fangelements führen, wenn das Fangelement an das erste Möbelteil gekoppelt ist. Dies bietet den Vorteil, dass abzdämpfende Bewegungen und Stöße vergleichsweise genau auf das Dämpfungselement gerichtet werden können. Weiterhin ist es bevorzugt, dass die Führungsmittel eine Einkoppelposition für das Fangelement vorgeben, bei der das Fangelement und das erste Möbelteil bei einer Einschubbewegung aneinander ankoppeln können und die Bewegungen des Fangelements zumindest zwischen der Einkoppelposition und einer zweiten Position, die der Schließposition des ersten Möbelteils entspricht, führen. Hierdurch wird insbesondere eine Kupplung im Wesentlichen nur dann entkoppelt, wenn sich die Touch-Latch-Vorrichtung in einem verriegelten Schließzustand befindet.

Ausführungsbeispiel

[0019] Zwei verschiedene Ausführungsbeispiele werden im Folgenden zur näheren Erläuterung der Erfindung mit Hilfe der Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

- | | | |
|----|----------|---|
| 45 | Figur 1a | schematische perspektivische Ansicht einer ersten erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung in geöffnetem Zustand, |
| 50 | Figur 1b | schematische perspektivische Ansicht der Verriegelungsvorrichtung im geschlossenen Zustand, |
| 55 | Figur 1c | schematische perspektivische Ansicht der Verriegelungsvorrichtung im Notöffnungszustand, |
| | Figur 2a | schematisch perspektivische Ansicht einer zweiten Verriegelungsvorrichtung, |

Figur 2b schematische perspektivische Ansicht des Details a) aus der Figur 2a.

[0020] Die Figuren 1a bis 1c zeigen als erstes Ausführungsbeispiel eine erfindungsgemäße Schließvorrichtung für Schubladen (nicht gezeigt). Zur genauen Angabe von Richtungen umfassen die Figuren 1a bis 1c ein Dreibein, wobei dessen x-Richtung in Richtung von Schließbewegungen einer Schublade weist.

[0021] Die Schließvorrichtung 1 ist zur Anbringung an einem Möbelkorpus (nicht gezeigt) vorgesehen. Hierfür kann sie unmittelbar an einem Möbelkorpus oder mittelbar, z.B. über eine Führungseinheit, am Möbelkorpus angebracht sein.

[0022] Die Schließvorrichtung 1 besteht aus einem Montageelement 8, in das eine mechanische Touch-Latch-Einheit 2 eingebaut ist. Aus der Touch-Latch-Einheit 2 ragt eine Stellstange 3, an deren Ende ein zylindrisches Steckelement 5 angebracht ist. In der Touch-Latch-Einheit 2 befindet sich eine Feder (nicht gezeigt), die ausstoßende Kräfte auf die Stellstange 3 ausübt.

[0023] Das zylindrische Steckelement 5 ist Teil einer Steckkupplung 6, die in einer Steckbuchse 7 das Steckelement 5 vollständig aufnehmen kann. Die Steckkupplung 6 dient bei sachgemäßem Gebrauch eines Möbels der Verbindung der Stellstange 3 mit einem Fangelement 4, wobei die Steckkupplung 6 und das Fangelement 4 über ein Gelenk (nicht gezeigt) miteinander verbunden sind. Das Gelenk ermöglicht dem Fangelement eine in Figur 1a gezeigte Einkopplungsposition einzunehmen.

[0024] Die Einkopplungsposition des Fangelements 4 ist durch eine Führungsschiene 9, die am Montageelement ausgebildet ist, vorgegeben. Das Gelenk und die Führungsschiene ermöglichen dem Fangelement 4 in der Einkopplungsposition eine Lage, bei der eine Fangklaue 10 des Fangelements 4 über das Profil der Führungsschiene 9 in y-Richtung hinausragend ausgestellt ist. Dadurch kann z.B. ein hinreichend langer Stift (nicht gezeigt) als Mitnehmer an einer z.B. Schublade (nicht gezeigt), der beim Schließen der Schublade dicht an der Führungsschiene 9 entlanggeführt wird, ungehindert in die Fangklaue 10 eingreifen.

[0025] Durch Mitnehmen des Fangelements 4 bei einer Einschubbewegung wird über die Steckkupplung 6 auch die Stellstange 3 mitbewegt. Beim Einschieben der Stellstange 3 wird in der Touch-Latch-Einheit 2 ein nicht gezeigtes Federelement angespannt. Außerdem kann durch ein Einschieben der Stellstange 3 ein nicht gezeigtes mechanisches Schaltwerk innerhalb der Touch-Latch-Einheit 2 angetrieben werden, so dass die Touch-Latch-Einheit 2 in einen verriegelten Zustand umschaltet, der z.B. eine Schublade geschlossen halten kann.

[0026] Die Schließvorrichtung in verriegeltem Zustand, d.h. in Schließzustand, ist in Figur 1b gezeigt. In diesem Zustand steht die Touch-Latch-Einheit 2 unter Spannung, weil das Schaltwerk der Touch-Latch-Einheit 2 eine Ausdehnung und damit eine Entspannung der Feder blockiert. Durch die erhöhte Federspannung auf das

Schaltwerk in der Touch-Latch-Einheit 2 ist ein Verriegelungszustand daher gegen leichte Stöße und Erschütterungen stabilisiert. Eine Unterbringung von Energiespeichern, z.B. Federelementen, in der Touch-Latch-Einheit 2 ist nicht zwingend erforderlich, doch sie bietet den Vorteil, dass sich damit vermeiden lässt, dass andere Teile eines Möbels unter mechanischer Spannung stehen.

[0027] Das zylindrische Steckelement 5 besteht aus einem nachgiebigen Material, das vorzugsweise in Kombination mit dem Material der Steckbuchse 7 eine starke Reibungswirkung aufweist. Eine Verformung des Steckelements 5 sowie eine Reibungswirkung zwischen Steckelement 5 und Steckbuchse 7 leisten einen Beitrag zur Dämpfung von Stößen, die bei einer an das Fangelement 4, die Steckkupplung 6 und die Stellstange 3 gekoppelten Bewegung eines beweglichen Möbelteils auftreten können.

[0028] Die Position des Schließzustands liegt ein vergleichsweise kurzes Stück, z.B. wenige Millimeter, beispielsweise 3 - 4 mm, von einem Endanschlag entfernt. Die Entfernung dient als Schaltweg, um den ein bewegliches Möbelteil in einen Möbelkorpus einzuschieben ist, damit ein entriegelter Zustand der Touch-Latch-Einheit 2 erreicht werden kann. Bei entriegeltem Zustand lässt sich das bewegliche Möbelteil zum Öffnen ungehindert und leichtgängig aus dem Möbelkorpus herausziehen bzw. ausfahren, wobei das Ausfahren vorzugsweise durch die Kraft einer Auswurfeder insbesondere bis zum Erreichen der Einkopplungsposition durch das Fangelement 4 unterstützt ist. Hierbei bietet die Steckkupplung 6 und insbesondere das dämpfende Steckelement 5 eine schonende Übertragung von Kopplungskräften auf die Touch-Latch-Einheit 2, solange bei sachgemäßem Ausziehen eines beweglichen Möbelteils das Fangelement mit dem beweglichen Möbelteil in Eingriff steht.

[0029] Über die Teile 3,4,6 der Schließvorrichtung 1 müssen nicht nur Stoßkräfte z.B. bei einer einfahrenden Bewegung gedämpft werden. Denn bei einer in x-Richtung einfahrenden Bewegung eines Möbelteils kann nach einem ersten Stoß lediglich bei vergleichsweise sachter Benutzung die kinetische Energie des Möbelteils vollständig absorbiert werden. Üblicherweise werden jedoch ein Teil der kinetischen Energie und damit das Möbelteil, z.B. eine Schublade, selbst reflektiert, so dass sie sich nach einem ersten Stoß in umgekehrte Richtung bewegt.

[0030] Doch selbst bei vollständiger Dämpfung ist zu beachten, dass ein Federelement z.B. der Touch-Latch-Einheit 2 bei einem solchen gedämpften Stoß unter größter Spannung steht und die Feder zunächst die Stellstange 3 solange in entgegengesetzte x-Richtung beschleunigt, bis der zuvor aktivierte Verriegelungszustand des Schaltwerks greift und eine Fortsetzung einer Ausfahrbewegung durch Blockierung der Stellstange 3 abrupt abbricht. Das Möbelteil bleibt dadurch in einer Schließstellung. Durch die Blockierung treten an der Stellstange 3, der Steckkupplung 6 und dem Fangele-

ment 4 Zugkräfte auf, die die Steckkupplung 6 durch dämpfende Verformung und Reibung erneut verringern kann, so dass sich eine erneute Umkehrung der Bewegung des Möbelteils und der daran gekoppelten Teile 3,4,6 der Schließvorrichtung besser verhindern lässt. Dies wiederum unterbindet, dass das Schaltwerk der Touch-Latch-Einheit 2 in den nächsten Zustand, bei dem das Möbelteil zum Öffnen ausgestoßen wird, weitergeschaltet werden kann. Die Steckkupplung 6 leistet daher als Dämpfungselement einen Beitrag zur genaueren Einhaltung der Reihenfolge der Schaltzustände der Touch-Latch-Einheit 2, indem sie Energien und Impulse des bewegten Möbelteils, die ein Überspringen von Schaltzuständen bewirken können, aufnimmt und vernichtet.

[0031] Falls jedoch die Bewegungsenergie eines Möbelteils die Dämpfungsfähigkeit der Steckkupplung 6 übersteigt, können sich das Steckelement 5 und die Steckbuchse 7 beim Blockieren einer Ausfahrbewegung des Möbelteils voneinander lösen. Dieser Zustand ist in der Figur 1c gezeigt. Hierdurch kann eine Beschädigung der Touch-Latch-Einheit 2 verhindert werden.

[0032] Die Figuren 2a und 2b zeigen eine zweite Ausführung einer erfindungsgemäßen Schließvorrichtung 1, wobei auch in diesen Figuren weder ein Möbelkorpus noch ein bewegliches Möbelteil gezeigt werden. In Figur 2b ist ein Ausschnitt A der Figur 2a vergrößert dargestellt, der im Mittelpunkt der folgenden Beschreibung steht, da die Schließvorrichtung in den in Figur 2a gezeigten Elementen eine große Übereinstimmung mit dem Ausführungsbeispiel der Figuren 1a bis 1c aufweist.

[0033] Die Figur 2b zeigte eine Kupplung 6 mit einem konischen Steckelement 15 und einer Steckbuchse 7, die über ein Gelenk 12 zueinander drehbar verbunden sind. Das Steckelement 15 bildet dabei ein pfeilspitzenartiges Ende einer Stellstange 3, das zwischen eine linke Klaue 13 und eine rechte Klaue 14 der Steckbuchse 7 eingreifen kann. Das Steckelement 15 ist vorzugsweise aus gleichem, vergleichsweise hartem Kunststoff hergestellt wie die Steckbuchse 7, so dass das Steckelement 15 beim Ankoppeln der Steckbuchse 7 an die Stellstange 3 die beiden Klauen 13 und 14 vergleichsweise einfach zur Seite drücken kann. Die Klauen 13, 14 sind auf ihrer zum inneren Aufnahmebereich der Steckbuchse 7 gewandten Seite als Widerhaken ausgebildet, die das Steckelement 15 nach einem vollständigen Einkuppeln bis zu einer vorgegebenen Kraft zurückhalten. Dabei treffen die Widerhaken der Klauen 13,14 auf ein ringförmiges Dämpfungselement 16, das sich an einer Verbindungsstelle des Steckelements 15 mit der Stellstange 3 befindet. Bei ruckartigen Zugbelastungen stoßen die Widerhaken der Klauen 13,14 nicht unmittelbar auf das Steckelement 15 sondern auf das ringförmige Dämpfungselement 16, das Stoßbelastungen abdämpft. Dadurch bewirkt das Dämpfungselement 16 zusammen mit der in x-Richtung wirkenden Kraft des Federelements der Touch-Latch-Einheit 2, dass bei sachgemäßem Gebrauch durch eine blockierte Stellstange hervorgerufene Stöße keine Umkehrbewegung mehr hervorbringen können,

die durch ein weiterschalten der Touch-Latch-Einheit 2 ein erneutes Ausstoßen verursachen können. Wenn bei einem solchen Stoß jedoch Kräfte auftreten, die über das vorgegebene Maß hinausgehen, drücken das Dämpfungselement 16 und das Steckelement 15 die Klauen 13,14 zur Seite und entkoppeln damit das Fangelement 4 derart von der Stellstange 3, dass die mechanischen Teile der Schließvorrichtung 1 wirkungsvoll vor Überlastung und daraus folgende Beschädigung geschützt sind.

Bezugszeichenliste:

[0034]

- | | |
|----|---------------------|
| 1 | Schließvorrichtung |
| 2 | Touch-Latch-Einheit |
| 3 | Stellstange |
| 4 | Fangelement |
| 5 | Steckelement |
| 6 | Steckkupplung |
| 7 | Steckbuchse |
| 8 | Montageelement |
| 9 | Führungsschiene |
| 10 | Fangklaue |
| 11 | Führungshaken |
| 12 | Gelenk |
| 13 | Klaue |
| 14 | Klaue |
| 15 | Steckelement |
| 16 | Dämpfungselement |

Patentansprüche

- Vorrichtung (1) zur Verriegelung eines ersten Möbelteils in einer Schließstellung gegenüber einem zweiten Möbelteil, wobei das erste Möbelteil bewegbar geführt am zweiten Möbelteil aufgenommen ist, mit einer Touch-Latch-Anordnung (2) mit Verriegelungsmitteln, über welche das erste Möbelteil in der Schließstellung verriegelbar ist und nach einer Aufhebung der Verriegelung durch einen Auslösevorgang das erste Möbelteil mit Ausstoßmitteln aus der Schließstellung ausstoßbar ist, wobei die Ausstoßmittel einen Kraftspeicher zur Bereitstellung einer Ausstoßwirkung umfassen und der Kraftspeicher ladbar ist, indem das erste Möbelteil aus einer geöffneten Stellung in die Schließstellung unter Überwindung einer durch den Kraftspeicher erzeugten Gegenkraft bewegt wird, mit einem Stellelement (3), das zur Übertragung von Bewegungen des ersten Möbelteils auf die Touch-Latch-Anordnung (2) vorgesehen ist, sowie mit einem Fangelement (4), das das erste Möbelteil beim Verfahren in die Schließstellung fängt und an das Stellelement (3) koppelt, dass das Fangelement (4) und das Stellelement (3) über eine Steckkupplung (6) verbindbar

sind, wobei die Steckkupplung (6) dazu ausgebildet ist, bei Überschreiten einer vorgegebenen Kraft die Verbindung zwischen Fangelement (4) und Stellelement (3) wiederverbindbar zu lösen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckkupplung (6) und das Fangelement (4) über ein Gelenk miteinander verbunden sind.

2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Fangelement (4), am Stellelement (3) und/oder zwischen dem Fangelement (4) und dem Stellelement (3) ein Dämpfungselement (5,16) angeordnet ist und dass das Dämpfungselement (5,16) dazu ausgebildet ist, am ersten Möbel-element angreifende stoßartige Kräfte zu dämpfen, wenn das erste Möbelteil in die Schließposition verfährt. 10
3. Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckkupplung (6) ein Dämpfungselement (5,16) umfasst, das dazu ausgebildet ist, stoßartige Kräfte zu dämpfen. 20
4. Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckkupplung (6) ein Steckerelement (5,15) und ein Buchsenelement (7), das zur Aufnahme des Steckerelements (5) ausgebildet ist, umfasst. 25
5. Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steckerelement (15) eine zum Ende hin verjüngende Form aufweist. 30
6. Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Buchsenelement (7) an einer Eingriffseite elastisch nachgiebige Halteelemente (13,14) aufweist. 35
7. Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steckerelement (5,15) und/oder das Buchsenelement (7) aus einem elastisch verformbaren, stoßdämpfenden Material besteht. 40
8. Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (5,16) derart ausgebildet ist, dass es nur in einer von zwei entgegengesetzten Richtungen, die parallel zur Auszugsrichtung liegen, eine dämpfende Wirkung entfaltet. 45
9. Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung Führungsmittel (9,11) aufweist, die zumindest bereichsweise Bewegungen des Fangelements (4) führen, wenn das Fangelement (4) an das

erste Möbelteil gekoppelt ist.

10. Vorrichtung (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsmittel eine Einkoppelungsposition des Fangelements (4) vorgeben, bei der das Fangelement (4) und das erste Möbelteil bei einer Einschubbewegung aneinander ankoppeln können und die Bewegungen des Fangelements (4) zumindest zwischen der Einkoppelposition und einer zweiten Position, die der Schließposition des ersten Möbelteils entspricht, führen. 5
11. Möbel mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche 1 bis 10. 10

Claims

1. Device (1) for locking a first furniture part in a closed position relative to a second furniture part, wherein the first furniture part is mounted guided movably on the second furniture part, comprising a touch-latch arrangement (2) with locking means, by means of which the first furniture part can be locked in the closed position and after unlocking by means of a triggering process the first furniture part can be ejected by ejection means out of the closed position, wherein the ejection means comprise an energy storage unit for producing an ejection action and the energy storage unit is chargeable, in that the first furniture part is moved from an open position into the closed position by overcoming a counter force produced by the energy storage unit, with an adjusting element (3), which is provided for transmitting the movements of the first furniture part to the touch-latch arrangement (2), and with a catching element (4), which catches the first furniture part when moving into the closed position and couples it to the adjusting element (3), the catching element (4) and the adjusting element (3) being connectable by a plug coupling (6), wherein the plug coupling (6) is designed, when exceeding a predefined force to release reconnectably the connection between the catching element (4) and adjusting element (3), **characterised in that** the plug coupling (6) and the catching element (4) are connected to one another by a joint. 20
2. Device (1) according to claim 1, **characterised in that** a damping element (5, 16) is arranged on the catching element (4), on the adjusting element (3) and/or between the catching element (4) and the adjusting element (3) and **in that** the damping element (5, 16) is designed to dampen impact forces acting on the first furniture when the first furniture part moves into the closed position. 35
3. Device (1) according to any of the preceding claims, 50

characterised in that the plug coupling (6) comprises a damping element (5, 16), which is designed to dampen impact forces.

4. Device (1) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the plug coupling (6) comprises a plug element (5, 15) and a socket element (7), which is designed for receiving the plug element (5). 5
5. Device (1) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the plug element (15) has a shape which tapers towards the end. 10
6. Device (1) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the socket element (7) has elastically yielding holding elements (13, 14) on one engagement side. 15
7. Device (1) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the plug element (5, 15) and/or the socket element (7) are made from an elastically deformable, impact damping material. 20
8. Device (1) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the damping element (5, 16) is designed such that it only has a damping effect in one of two opposite directions, which are parallel to the pull-out direction. 25
9. Device (1) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the device comprises guide means (9, 11), which guide at least partly movements of the catching element (4), when the catching element (4) is coupled to the first furniture part. 30
10. Device (1) according to claim 9, **characterised in that** the guide means define a coupling position of the catching element (4), in which the catching element (4) and the first furniture part can be coupled to one another during a push-in movement and guide the movements of the catching element (4) at least between the coupling position and a second position, which corresponds with the closed position of the first furniture part. 35
11. Item of furniture comprising a device (1) according to the invention as claimed in any of the preceding claims 1 to 10. 40

Revendications

1. Dispositif (1) pour verrouiller une première pièce de meuble dans une position de fermeture par rapport à une deuxième pièce de meuble, la première pièce de meuble étant reçue mobile de façon guidée sur la deuxième pièce de meuble, lequel dispositif comprend un système de verrouillage tactile (2) présen-

tant des moyens de verrouillage par l'intermédiaire desquels la première pièce de meuble peut être verrouillée dans la position de fermeture et, après libération du verrouillage par un processus de déclenchement, la première pièce de meuble peut être éjectée de la position de fermeture par des moyens d'éjection, les moyens d'éjection comprenant un accumulateur de force permettant de fournir un effet d'éjection et l'accumulateur de force pouvant être chargé en déplaçant la première pièce de meuble d'une position ouverte dans la position de fermeture en surmontant une force antagoniste générée par l'accumulateur de force, lequel dispositif comprend un élément de commande (3) prévu pour transférer au système de verrouillage tactile (2) des mouvements de la première pièce de meuble, ainsi qu'un élément de capture (4) qui capture la première pièce de meuble lors du déplacement dans la position de fermeture et l'accouple à l'élément de commande (3), l'élément de capture (4) et l'élément de commande (3) pouvant être reliés par un raccord à emboîtement (6), le raccord à emboîtement (6) étant conçu pour libérer la liaison entre l'élément de capture (4) et l'élément de commande (3) lorsqu'une force prédéfinie est dépassée de manière à ce qu'ils puissent être à nouveau reliés, **caractérisé en ce que** le raccord à emboîtement (6) et l'élément de capture (4) sont reliés ensemble par une articulation.

2. Dispositif (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'un** élément d'amortissement (5, 16) est disposé sur l'élément de capture (4), sur l'élément de commande (3) et/ou entre l'élément de capture (4) et l'élément de commande (3), et **en ce que** l'élément d'amortissement (5, 16) est conçu pour amortir des forces du type choc agissant sur la première pièce de meuble lorsque la première pièce de meuble se déplace dans la position de fermeture. 35
3. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le raccord à emboîtement (6) comprend un élément d'amortissement (5, 16) conçu pour amortir des forces du type choc. 40
4. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le raccord à emboîtement (6) comprend un élément mâle (5, 15) et un élément femelle (7) conçu pour recevoir l'élément mâle (5). 45
5. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément mâle (15) présente une forme se rétrécissant en direction de l'extrémité. 50
6. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément femelle (7) est muni sur un côté d'engagement d'éléments de 55

retenue (13, 14) flexibles élastiquement.

7. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément mâle (5, 15) et/ou l'élément femelle (7) sont constitués d'un matériau élastiquement déformable et amortissant les chocs. 5

8. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément d'amortissement (5, 16) est conçu de telle sorte qu'il ne produit un effet amortissant que dans une direction parmi deux directions opposées parallèles à la direction d'extraction. 10
15

9. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif est muni de moyens de guidage (9, 11) qui guident, au moins par endroits, des mouvements de l'élément de capture (4) lorsque l'élément de capture (4) est accouplé à la première pièce de meuble. 20

10. Dispositif (1) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les moyens de guidage prédéfinissent une position d'accouplement de l'élément de capture (4), dans laquelle l'élément de capture (4) et la première pièce de meuble peuvent s'accoupler l'un à l'autre lors d'un mouvement d'insertion et guider les mouvements de l'élément de capture (4) au moins entre la position d'accouplement et une deuxième position correspondant à la position de fermeture de la première pièce de meuble. 25
30

11. Meuble comprenant un dispositif (1) conforme à l'invention selon l'une des revendications 1 à 10. 35

40

45

50

55

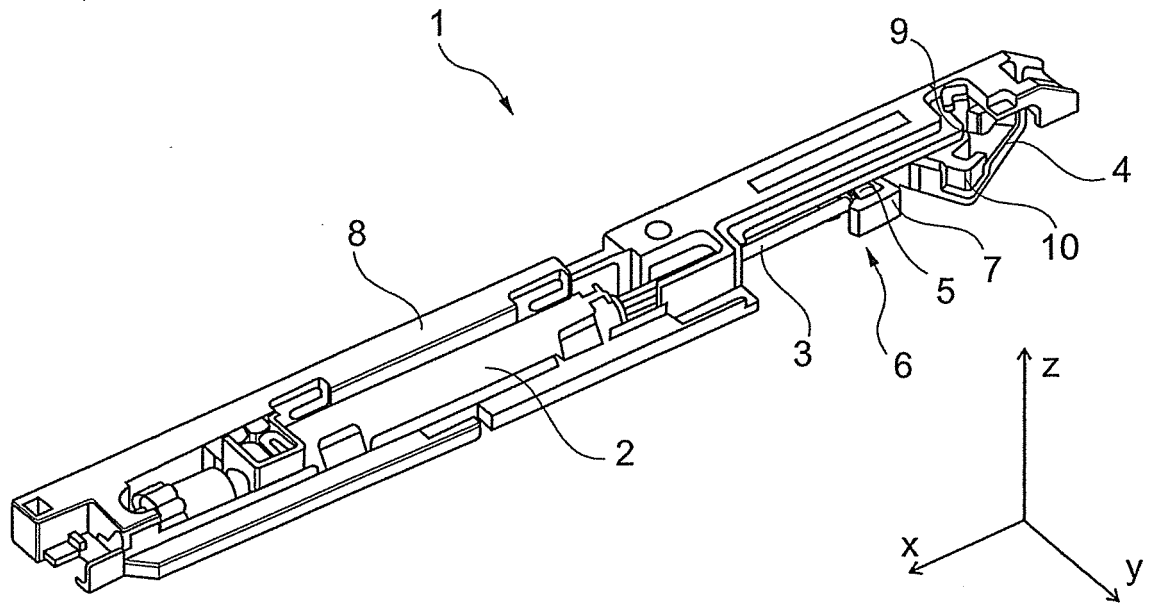


Fig. 1a

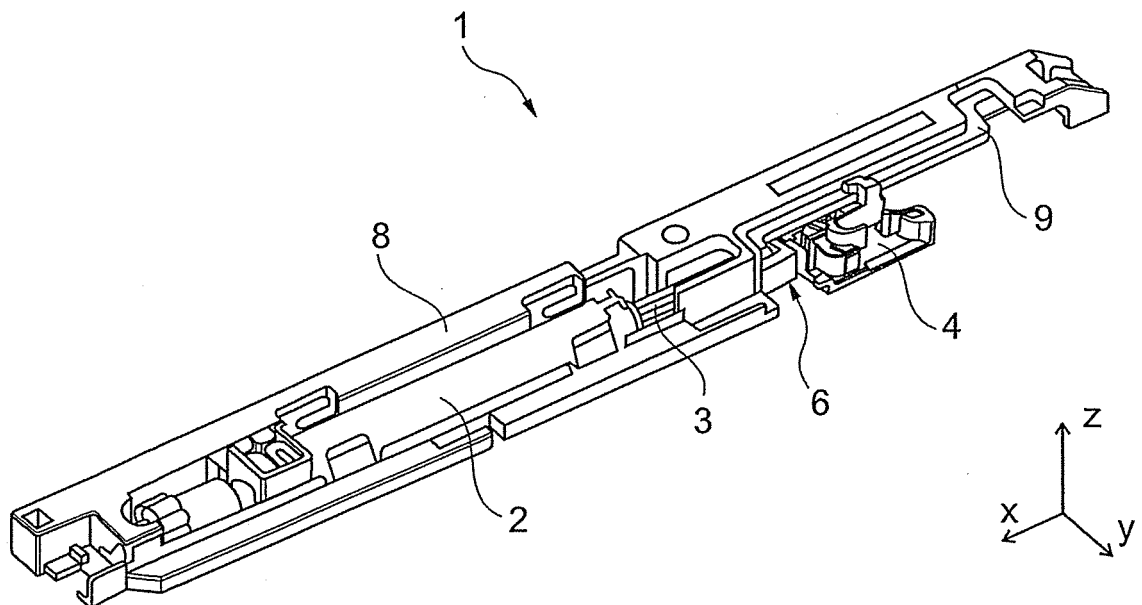


Fig. 1b

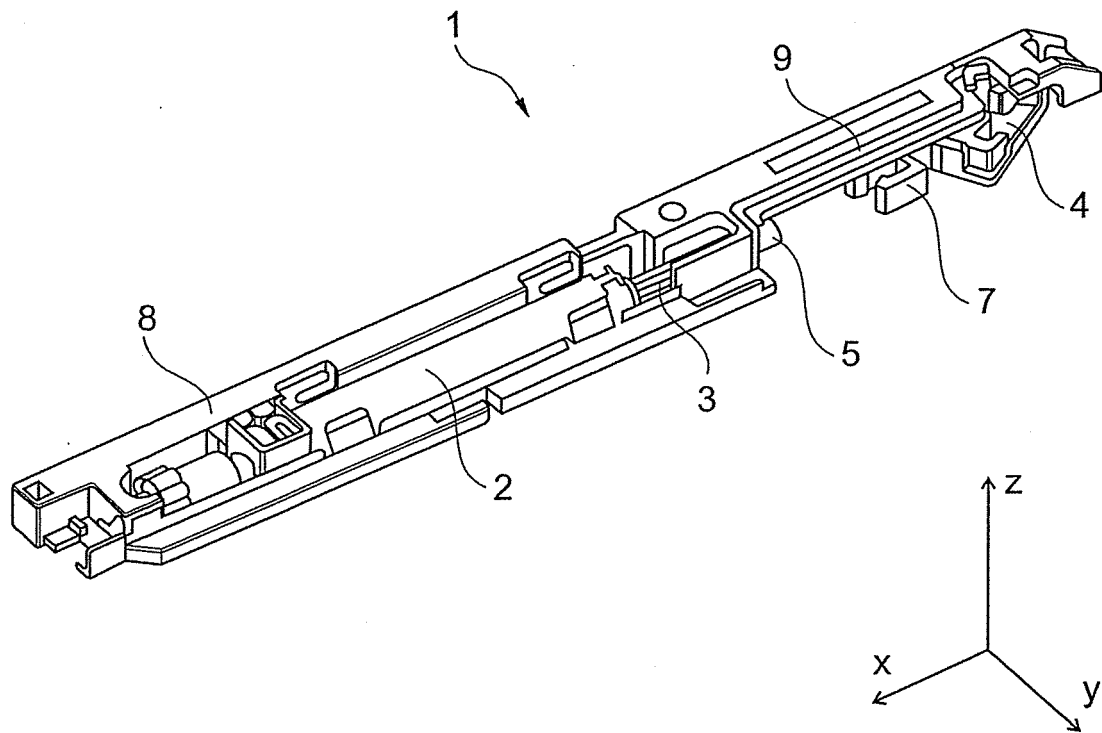


Fig. 1c

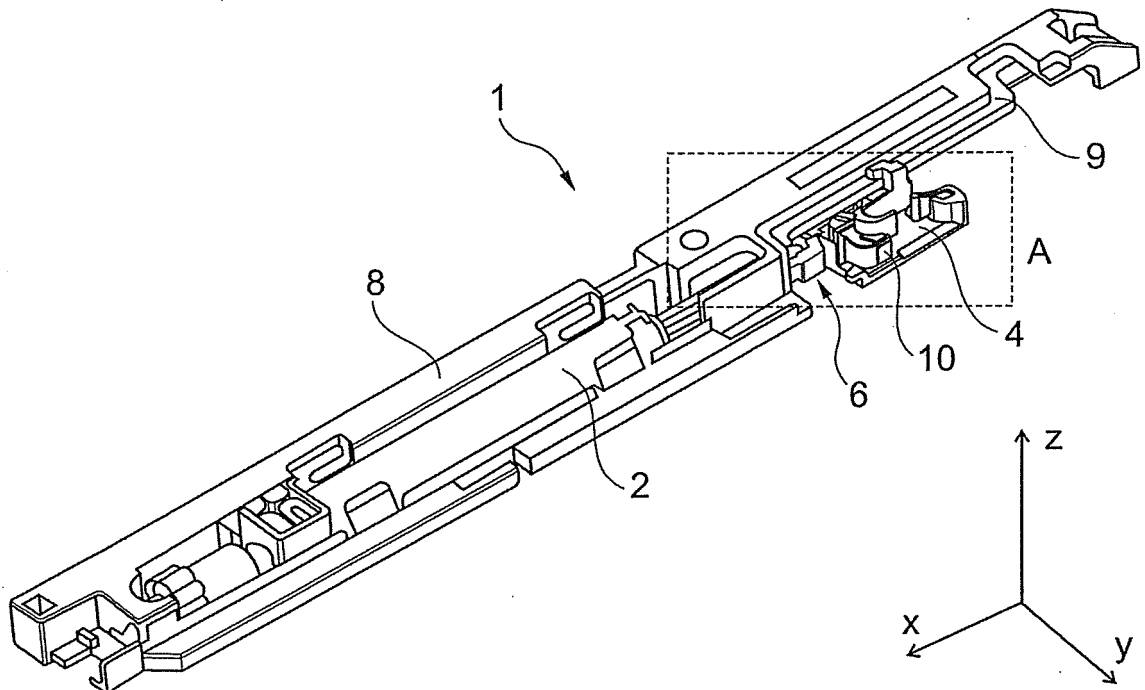


Fig. 2a

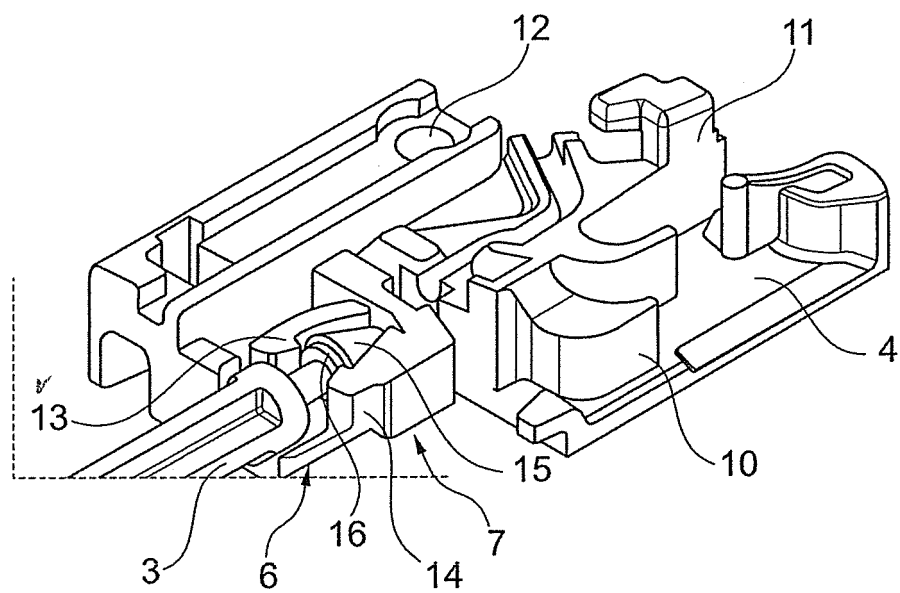


Fig. 2b

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 202005009860 U1 [0003]