

(19)



(11)

EP 3 339 542 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.06.2018 Patentblatt 2018/26

(51) Int Cl.:
E05B 67/00 (2006.01) E05B 71/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17202480.4**

(22) Anmeldetag: **20.11.2017**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(30) Priorität: **22.12.2016 DE 102016125515**

(71) Anmelder: **ABUS August Bremicker Söhne KG
58300 Wetter-Volmarstein (DE)**

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als
solcher bekannt gemacht zu werden.**

(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald Patentanwälte
PartmbB
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)**

(54) **GELENKSCHLOSS MIT AUTOMATIKFUNKTION**

(57) Ein Gelenkschloss mit Automatikfunktion umfasst einen Schlosskörper, der einen Verriegelungsmechanismus beherbergt, und einen Gelenkstabbügel, der mehrere schwenkbar miteinander verbundene Gelenkstäbe und einen Schließstab aufweist. Ein erstes Ende des Gelenkstabbügels ist an dem Schlosskörper dauerhaft befestigt, und ein zweites Ende des Gelenkstabbügels weist den Schließstab auf. Der Gelenkstabbügel ist in eine Zollstockkonfiguration zusammenfaltbar, in der die Gelenkstäbe und der Schließstab parallel zueinander

verlaufen. Der Schlosskörper weist eine Aufnahmeöffnung auf, wobei durch Einführen des Schließstabs in die Aufnahmeöffnung der Schließstab mittels des Verriegelungsmechanismus an dem Schlosskörper automatisch verriegelbar. In der Zollstockkonfiguration des Gelenkstabbügels ist der Schließstab lediglich teilweise in die Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers eingeführt, ohne dass der Schließstab an dem Schlosskörper verriegelt ist.

EP 3 339 542 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gelenkschloss mit Automatikfunktion. Ein derartiges Gelenkschloss umfasst einen Schlosskörper, der einen Verriegelungsmechanismus beherbergt, und einen Gelenkstabbügel, der mehrere schwenkbar miteinander verbundene Gelenkstäbe und einen Schließstab aufweist. Ein erstes Ende des Gelenkstabbügels ist an dem Schlosskörper dauerhaft befestigt und ein zweites Ende des Gelenkstabbügels weist den Schließstab auf. Der Gelenkstabbügel ist in eine Zollstockkonfiguration zusammenfaltbar, in der die Gelenkstäbe und der Schließstab parallel zueinander verlaufen. Der Schlosskörper weist eine Aufnahmeöffnung auf, wobei durch Einführen des Schließstabs in die Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers der Schließstab mittels des Verriegelungsmechanismus an dem Schlosskörper verriegelbar ist.

[0002] Ein derartiges Gelenkschloss dient beispielsweise zum Sichern eines Zweirads an einem Fahrradständer, einem Laternenpfosten oder dergleichen, oder zum Sichern eines Zweirads gegen ein unbefugtes Wegfahren. Hierfür werden die hintereinander bzw. in einer Reihe aneinander angelenkten Gelenkstäbe des Gelenkstabbügels auseinander gefaltet, um eine offene Schlaufe zu bilden, welche beispielsweise um einen Rahmenabschnitt des Zweirads und den Fahrradständer, Laternenpfosten oder dergleichen geführt wird oder lediglich durch eine Felge des Zweirads geführt wird. Sodann wird der Schließstab, der das zweite, freie Ende des Gelenkstabbügels bildet, an dem Schlosskörper verriegelt, um hierdurch die Schlaufe zu schließen und somit das Zweirad gegen eine unbefugte Entnahme bzw. ein unbefugtes Wegfahren zu sichern.

[0003] Für den Transport des Gelenkschlusses durch den befugten Benutzer können die Gelenkstäbe und der Schließstab zu einer kompakten Anordnung - der sogenannten Zollstockkonfiguration - zusammengefasst werden. Hierfür werden die Gelenkstäbe und der Schließstab nach Art eines faltbaren Zollstocks verschwenkt und hierdurch in eine parallele Ausrichtung zueinander gebracht.

[0004] Um die Handhabung des Gelenkschlusses beim Verriegeln zu vereinfachen, kann eine Automatikfunktion vorgesehen sein. Dies bedeutet, dass durch Einführen des Schließstabs in die Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers der Schließstab (und somit das zweite Ende des Gelenkstabbügels) mittels des Verriegelungsmechanismus an dem Schlosskörper automatisch verriegelt werden kann. Beispielsweise kann der Verriegelungsmechanismus einen vorgespannten Riegel aufweisen, der durch Einführen des Schließstabs in die Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers temporär entgegen der Vorspannung aus einer Schließstellung in eine Freigabestellung bewegt wird und aufgrund der Vorspannung wieder zurück in die Schließstellung schnappt, sobald der Schließstab vollständig in die Aufnahmeöffnung eingeführt ist. Somit wird eine Verriegelung des

Schließstabs am Schlosskörper ermöglicht, ohne dass hierfür eine aktive Betätigung eines Schließzylinders beispielsweise mittels eines zugeordneten Schlüssels erforderlich ist.

[0005] Ein Gelenkschloss mit Automatikfunktion gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus der DE102013210475A1 bekannt.

[0006] Bei Nichtgebrauch kann ein Gelenkschloss der genannten Art in einer Aufbewahrungseinrichtung (z.B. Tasche oder Köcher) aufbewahrt und transportiert werden, wie diese aus der DE202005013390U1 bekannt ist. Hierfür wird der Gelenkstabbügel in die genannte kompakte Zollstockkonfiguration zusammengefasst. Typischerweise umfasst eine derartige Aufbewahrungseinrichtung einen Halteabschnitt, der den zusammengefalteten Gelenkstabbügel umfänglich umgreift, wobei der Schlosskörper aus dem Halteabschnitt herausragt, um vom Benutzer für ein Entnehmen des Gelenkschlusses ergriffen werden zu können.

[0007] Bei einem Gelenkschloss mit Automatikfunktion kann es sich als nachteilig erweisen, dass der Verriegelungsmechanismus für ein erwünschtes Sichern eines Zweirades gleichwohl aktiv betätigt werden muss (beispielsweise mittels eines zugeordneten Schlüssels), nämlich um nach einer Entnahme aus einer Aufbewahrungstasche zunächst das zweite Ende des Gelenkstabbügels bzw. den Schließstab von dem Schlosskörper zu lösen und hierdurch eine offene Schlaufe zu bilden. Wenn hingegen der Schließstab lediglich derart verkürzt ausgebildet ist, dass der Gelenkstabbügel zusammenfaltbar ist, ohne dass der Schließstab in den Schlosskörper eingeführt ist, verschlechtert sich die Handhabung des Gelenkstabbügels, da der Schließstab dann in der Zollstockkonfiguration entsprechend seiner Gelenkverbindung unerwünscht ausschwenken kann.

[0008] Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung, ein Gelenkschloss mit Automatikfunktion anzugeben, das noch einfacher zu handhaben ist.

[0009] Diese Aufgabe wird durch ein Gelenkschloss mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und insbesondere dadurch gelöst, dass in der Zollstockkonfiguration des Gelenkstabbügels der Schließstab lediglich teilweise in die Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers eingeführt ist, ohne dass der Schließstab an dem Schlosskörper verriegelt ist.

[0010] Das erfindungsgemäße Gelenkschloss vereinfacht die Handhabung beim Verriegelungsvorgang, da nicht nur eine Automatikfunktion für das Verriegeln des Schließstabs am Schlosskörper vorgesehen ist, sondern auch für das vorangehende Entfalten des Gelenkstabbügels zum Bilden einer offenen Schlaufe der Verriegelungsmechanismus nicht aktiv betätigt werden muss. Stattdessen kann das Gelenkschloss in der kompakten Zollstockkonfiguration zusammengefasst aufbewahrt und transportiert werden, wobei nach der Entnahme aus einer entsprechenden Aufbewahrungseinrichtung der Gelenkstabbügel unmittelbar zu einer offenen Schlaufe auseinander gefaltet werden kann. Das Gelenkschloss

vereint somit die Vorzüge einer Automatikfunktion des Verriegelungsmechanismus mit einer einfachen Handhabung beim Anbringen des Gelenkstabbügels am Zweirad für das Sichern desselben.

[0011] Der Schlosskörper und der Gelenkstabbügel sind dazu angepasst, dass der Gelenkstabbügel die Zollstockkonfiguration einnehmen kann, während der Schließstab teilweise in die Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers eingeführt ist, ohne dass der Schließstab jedoch bereits an dem Schlosskörper verriegelt ist. Der Gelenkstabbügel nimmt hierdurch - obwohl der Schließstab nicht an dem Schlosskörper verriegelt ist - eine stabile Transportstellung ein. Dadurch, dass der Schließstab bereits in die Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers hineinragt, ohne jedoch bereits an dem Schlosskörper verriegelt zu sein, kann der Schließstab in einer Richtung oder mehreren, beispielsweise zwei zueinander entgegengesetzten, Richtungen vom Schlosskörper abgestützt sein. Dieses Abstützen des betreffenden Abschnitts des Schließstabs kann beispielsweise durch einen Teil eines Gehäuses des Schlosskörpers erfolgen. Hierdurch kann der Gelenkstabbügel im Vergleich zu einer freien Verschwenkbarkeit des Schließstabs eine Anordnung bilden, die für eine komfortable Handhabung (beispielsweise ein Erfassen und Umgreifen des Gelenkstabbügels durch den Benutzer) hinreichend stabil ist. Diese stabile Transportstellung wird auf konstruktiv einfache Weise ermöglicht, indem die Länge des Schließstabs entsprechend gewählt wird und die Anordnung des Verriegelungsmechanismus im Schlosskörper auf die Länge des Schließstabs abgestimmt ist.

[0012] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform kann der Schließstab von einer seitlichen Begrenzung der Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers gegen ein Verschwenken blockiert sein, wenn der Schließstab lediglich teilweise in die Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers eingeführt ist und noch nicht an dem Schlosskörper verriegelt ist. Somit kann auf einfache Weise verhindert werden, dass der Schließstab in der Zollstockkonfiguration des Gelenkstabbügels entsprechend seiner Gelenkverbindung zu dem angrenzenden Gelenkstab unbeabsichtigt seitlich ausschwenkt, solange der Schließstab noch nicht an dem Schlosskörper verriegelt ist. Vorzugsweise ist der Schließstab in zwei zueinander entgegen gerichteten Schwenkrichtungen gegen ein Verschwenken blockiert, wenn der Schließstab lediglich teilweise in die Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers eingeführt ist.

[0013] Insbesondere kann eine Begrenzung der Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers den in die Aufnahmeöffnung eingeführten Schließstab umfänglich umgeben. Vorzugsweise wird das betreffende Ende des Schließstabs hierbei von der Begrenzung der Aufnahmeöffnung im Wesentlichen formschlüssig umschlossen.

[0014] Der zunächst lediglich teilweise in die Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers eingeführte Schließstab

kann dadurch an dem Schlosskörper automatisch verriegelt werden, dass der Schließstab vollständig in die Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers eingeführt wird.

[0015] Gemäß einer Ausführungsform sind der Schlosskörper und der Gelenkstabbügel dazu angepasst, dass der Gelenkstabbügel lediglich dann in die Zollstockkonfiguration bringbar ist, wenn der Schließstab nicht an dem Schlosskörper verriegelt ist. Hierdurch ist für den Benutzer sofort ersichtlich, dass das Gelenkschloss sich nicht in dem verriegelten Zustand befindet, nämlich wenn der Gelenkstabbügel die kompakte Zollstockkonfiguration einnimmt.

[0016] Wenn der Gelenkstabbügel lediglich bei nicht verriegeltem Schließstab die Zollstockkonfiguration einnehmen kann, kann auf einfache Weise verhindert werden, dass versehentlich oder beispielsweise beim Transport durch Erschütterung der Schließstab durch vollständiges Einführen in die Aufnahmeöffnung an dem Schlosskörper verriegelt wird, insbesondere indem der Gelenkstabbügel von einer Aufbewahrungseinrichtung in der Zollstockkonfiguration gehalten (beispielsweise umfänglich umgriffen) wird.

[0017] Insbesondere können der Schlosskörper und der Gelenkstabbügel dazu angepasst sein, dass der Gelenkstabbügel zwangsläufig eine von der Zollstockkonfiguration abweichende Konfiguration einnimmt, wenn der Schließstab an dem Schlosskörper verriegelt ist.

[0018] Gemäß einer Ausführungsform kann der Schließstab eine Länge aufweisen, welche geringer ist als eine Länge, die erforderlich wäre, damit in der Zollstockkonfiguration des Gelenkstabbügels der Schließstab in die Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers eingeführt und an dem Schlosskörper verriegelt sein könnte.

[0019] Ferner kann der Schließstab eine Länge aufweisen, welche größer ist als eine Länge, die erforderlich wäre, damit in der Zollstockkonfiguration des Gelenkstabbügels der Schließstab nicht in die Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers eingeführt wäre und in die Aufnahmeöffnung hineinragen würde.

[0020] Was den Verriegelungsmechanismus mit Automatikfunktion betrifft, so kann dieser einen Riegel und eine Vorspanneinrichtung umfassen, die den Riegel in eine Schließstellung vorspannt, wobei der Riegel durch unvollständiges Einführen des Schließstabs in die Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers temporär entgegen der Vorspannung aus der Schließstellung in eine Freigabestellung bewegt wird, wobei die Vorspanneinrichtung dazu angepasst ist, den Riegel wieder zurück in die Schließstellung zu bewegen, wenn der Schließstab vollständig in die Aufnahmeöffnung eingeführt wird. Insbesondere kann der Schließstab durch das genannte unvollständige Einführen in die Aufnahmeöffnung eine Zwischenposition einnehmen, die zwischen der Position des Schließstabs bei dem genannten teilweisen Einführen und dem genannten vollständigen Einführen in die Aufnahmeöffnung liegt.

[0021] Zum Zusammenwirken mit dem Riegel kann

der Schließstab einen Verriegelungsabschnitt aufweisen, der in der Schließstellung des Riegels mit dem Riegel in Wirkeingriff steht, um den Schließstab an dem Schlosskörper zu verriegeln. Der Verriegelungsabschnitt des Schließstabs kann beispielsweise eine Erhebung, eine Vertiefung oder eine Öffnung umfassen.

[0022] Der Riegel kann beispielsweise als ein Drehriegel, als ein Schwenkriegel oder als ein linear versetzbarer Riegel ausgebildet sein.

[0023] Der Verriegelungsmechanismus kann einen Schließzylinder aufweisen, wobei durch Betätigung des Schließzylinders mittels eines zugeordneten Schlüssels der Riegel temporär entgegen der Vorspannung aus der Schließstellung in die Freigabestellung bewegbar ist, um den Schließstab für ein Entnehmen aus der Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers freizugeben.

[0024] Was die Befestigung des Gelenkstabbügels an dem Schlosskörper betrifft, so kann das erste Ende des Gelenkstabbügels unmittelbar an dem Schlosskörper, an einem vom Schlosskörper seitlich abstehenden Befestigungsabschnitt, oder an einem vom Schlosskörper seitlich abstehenden Verbindungsstab dauerhaft befestigt sein.

[0025] Das erste Ende des Gelenkstabbügels kann mit dem Schlosskörper starr oder drehgelenkig verbunden sein.

[0026] Gemäß einer Ausführungsform kann der Schlosskörper sich entlang einer Längsachse erstrecken, wobei das erste Ende des Gelenkstabbügels an einem vom Schlosskörper seitlich abstehenden und mit dem Schlosskörper starr verbundenen Befestigungsabschnitt oder Verbindungsstab dauerhaft befestigt ist, und wobei die Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers bezüglich der Längsachse des Schlosskörpers in Flucht zu dem Befestigungsabschnitt oder Verbindungsstab vorgesehen ist. Mit anderen Worten können das erste Ende und das zweite Ende des Gelenkstabbügels an derselben Seite des Schlosskörpers in Flucht zueinander angeordnet sein. Dies ermöglicht eine besonders kompakte Form des Gelenkschlosses in der Zollstockkonfiguration des Gelenkstabbügels, wenn der Schließstab hierbei wie erläutert teilweise in die Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers eingeführt ist.

[0027] Vorzugsweise verlaufen in der Zollstockkonfiguration des Gelenkstabbügels die Längsachsen der Gelenkstäbe und des Schließstabs in einer Ebene parallel zueinander.

[0028] Ferner ist es bevorzugt, wenn der Schlosskörper sich entlang einer Längsachse bzw. der genannten Längsachse erstreckt, wobei die Längsachse des Schlosskörpers sich innerhalb einer Ebene erstreckt, die in der Zollstockkonfiguration des Gelenkstabbügels von den Längsachsen der Gelenkstäbe und des Schließstabs aufgespannt wird.

[0029] Alternativ oder zusätzlich kann der Schlosskörper sich entlang einer Längsachse erstrecken, wobei in der Zollstockkonfiguration die Gelenkachsen der Gelenkstäbe des Gelenkstabbügels parallel zueinander

verlaufen und die Längsachse des Schlosskörpers parallel zu den Gelenkachsen der Gelenkstäbe verläuft.

[0030] Weiterhin ist es bevorzugt, wenn in der Zollstockkonfiguration des Gelenkstabbügels der Schlosskörper innerhalb einer Erstreckungsebene des Gelenkstabbügels angeordnet ist, so dass der Schlosskörper und der Gelenkstabbügel gemeinsam ein flaches Paket bilden.

[0031] Gemäß einer Ausführungsform kann der Schließstab bezüglich seiner Längsachse axial in die Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers eingeführt werden. Alternativ hierzu ist allerdings auch ein seitliches Einschwenken in die Aufnahmeöffnung möglich.

[0032] Die Gelenkstäbe des Gelenkstabbügels sind vorzugsweise geradlinig ausgebildet und relativ zu ihrer Länge und Breite flach ausgebildet.

[0033] Ferner ist es bevorzugt, wenn das erste Ende des Gelenkstabbügels an einem ersten Ende des Schlosskörpers dauerhaft befestigt ist, wobei die Aufnahmeöffnung des Schlosskörpers zum Einführen des Schließstabs an einem zweiten Ende des Schlosskörpers vorgesehen ist.

[0034] Die Erfindung wird nachfolgend lediglich beispielhaft unter Bezugnahme auf die Zeichnungen erläutert. Darin sind gleiche oder gleichartige Elemente mit denselben Bezugszeichen gekennzeichnet.

Fig. 1 zeigt ein Gelenkschloss in perspektivischer Ansicht in einem entriegelten Zustand, in dem ein Gelenkstabbügel sich in einer Zollstockkonfiguration befindet.

Fig. 2 zeigt in schematischer Darstellung das Gelenkschloss gemäß Fig. 1 in dem entriegelten Zustand.

Fig. 3 zeigt in schematischer Darstellung das Gelenkschloss gemäß Fig. 1 in einem verriegelten Zustand, in dem der Gelenkstabbügel sich in einer von der Zollstockkonfiguration verschiedenen Konfiguration befindet.

[0035] Das in Fig. 1 gezeigte Gelenkschloss 10 umfasst einen Schlosskörper 12 sowie einen daran befestigten Gelenkstabbügel 14. Der Schlosskörper 12 beherbergt einen Verriegelungsmechanismus mit Automatikfunktion. Im entriegelten Zustand des Gelenkschlosses 10 kann der Gelenkstabbügel 14 auseinandergefaltet werden, um auf an sich bekannte Weise eine offene Schlaufe zu bilden, die um Teile eines Zweirads oder andere Gegenstände gelegt werden kann. Das freie Ende des Gelenkstabbügels 14 kann sodann mittels des Verriegelungsmechanismus an dem Schlosskörper 12 dadurch automatisch verriegelt werden, dass das freie Ende des Gelenkstabbügels 14 vollständig in den Schlosskörper 12 eingeführt wird. Hierdurch wird die gebildete Schlaufe geschlossen, und das Zweirad ist abgesperrt oder an dem betreffenden Gegenstand (z.B.

Fahrradständer) gesichert.

[0036] Der Gelenkstabbügel 14 umfasst mehrere Gelenkstäbe 16 sowie einen Schließstab 18. Die Gelenkstäbe 16 und der Schließstab 18 sind jeweils flach ausgebildet. Die Gelenkstäbe 16 und der Schließstab 18 sind durch einen jeweiligen Niet 22 dergestalt der Reihe nach aneinander angelenkt, dass die Gelenkachsen parallel oder koaxial zueinander verlaufen. Der Gelenkstabbügel 14 kann hierdurch wie gezeigt in eine sogenannte Zollstockkonfiguration zu einer kompakten Einheit zusammengeklappt werden, in der die Gelenkstäbe 16 und der Schließstab 18 in einer Ebene parallel zueinander verlaufen. Ein erstes Ende 24 des Gelenkstabbügels 14 ist an dem Schlosskörper 12 angelenkt. Ein zweites Ende 26 des Gelenkstabbügels 14 ist durch das freie Ende des Schließstabs 18 gebildet, das zur Verriegelung des Schließstabs 18 am Schlosskörper 12 dient, wie nachfolgend noch erläutert wird.

[0037] An dem Schlosskörper 12 ist über eine Schlüsselöffnung 28 ein Schließzylinder 30 zugänglich, in den ein Schlüssel 32 eingeführt werden kann, um den Schließzylinder 30 durch Verdrehen eines Zylinderkerns zu betätigen. Der Schlosskörper 12 umfasst ferner eine Aufnahmeöffnung 34, in die der Schließstab 18 entlang seiner Längsachse einführbar ist. Wenn der Schließstab 18 in die Aufnahmeöffnung 34 eingeführt ist, so wird der Schließstab 18 von der umfänglichen Begrenzung der Aufnahmeöffnung 34 im Wesentlichen formschlüssig umschlossen.

[0038] Fig. 2 zeigt das Gelenkschloss 10 gemäß Fig. 1 in einer schematischen Darstellung. In Fig. 2 sind die Gelenkachsen 36 der Gelenkverbindungen zwischen den Gelenkstäben 16 sowie dem Schlosskörper 12 (an dem ersten Ende 24) und dem Schließstab 18 (an dem zweiten Ende 26) gezeigt.

[0039] Die wesentlichen Elemente des im Schlosskörper 12 beherbergten Verriegelungsmechanismus sind in Fig. 2 gestrichelt dargestellt. Zu erkennen sind der Schließzylinder 30, ein mit dem Schließzylinder 30 gekoppelter beweglicher Riegel 38, und eine Vorspannfeder 40, die den Schließzylinder 30 in Drehrichtung vorspannt und hierdurch auch den Riegel 38 in Richtung einer in Fig. 2 dargestellten Schließstellung vorspannt. Ferner ist an dem Ende des Schließstabs 18 eine Verriegelungserhebung 42 zu erkennen.

[0040] In dem in Fig. 2 gezeigten Zustand ist der Schließstab 18 lediglich teilweise in die Aufnahmeöffnung 34 des Schlosskörpers 12 eingeführt. Der Schließstab 18 ist hierdurch noch nicht an dem Schlosskörper 12 verriegelt. Stattdessen befindet sich die Verriegelungserhebung 42 des Schließstabs 18 entlang der Einführrichtung betrachtet noch vor dem Riegel 38. Das Gelenkschloss 10 befindet sich somit in einem entriegelten Zustand, wobei der Gelenkstabbügel 14 wie erläutert die Zollstockkonfiguration einnimmt.

[0041] In dieser Transportstellung des Gelenkstabbügels 14 kann das Gelenkschloss 10 komfortabel in einer Aufbewahrungseinrichtung (z.B. Tasche oder Köcher)

aufbewahrt und mitgeführt werden, die den kompakt zusammengeklappten Gelenkstabbügel 14 umfänglich umgreift. Dadurch, dass der Schließstab 18 auch in dem entriegelten Zustand des Gelenkschlosses 10 in die Aufnahmeöffnung 34 des Schlosskörpers 12 hineinragt und hierdurch gegen ein unbeabsichtigtes Verschwenken blockiert ist, bildet der Gelenkstabbügel 14 eine stabile Anordnung, die vom Benutzer komfortabel ergriffen und gehalten werden kann, beispielsweise auch wenn der Benutzer das Gelenkschloss 10 für ein Entnehmen aus der genannten Aufbewahrungseinrichtung zunächst nur an dem Schlosskörper 12 ergreift.

[0042] Für den Benutzer ist in dem in Fig. 2 gezeigten Zustand auch unmittelbar ersichtlich, dass das Gelenkschloss 10 sich nicht in dem verriegelten Zustand befindet, da der Gelenkstabbügel 14 die Zollstockkonfiguration nur in dem entriegelten Zustand einnehmen kann.

[0043] Fig. 3 zeigt in einer der Fig. 2 entsprechenden Darstellung das Gelenkschloss 10 in einem Zustand, in dem der Schließstab 18 nun an dem Schlosskörper 12 verriegelt ist. Hierfür wurde der Schließstab 18 ausgehend von der Position gemäß Fig. 2 noch tiefer, jedoch zunächst unvollständig in die Aufnahmeöffnung 34 des Schlosskörpers 12 eingeführt, wodurch der Riegel 38 von der Verriegelungserhebung 42 des Schließstabs 18 temporär entgegen seiner Vorspannung aus der Schließstellung in eine Freigabestellung zurückgedrängt wurde. Infolge des anschließenden vollständigen Einführens des Schließstabs 18 in die Aufnahmeöffnung 34 derart, dass die Verriegelungserhebung 42 des Schließstabs 18 sich an dem Riegel 38 vorbeibewegt hat, hat die Vorspannfeder 40 über den drehbaren Schließzylinder 30 den Riegel 38 jedoch wieder zurück in die Schließstellung versetzt, so dass der Riegel 38 die Verriegelungserhebung 42 hintergreift und der in Fig. 3 gezeigte Zustand erreicht worden ist. Dieses Zurückdrängen und neuerliches Einschnappen des Riegels 38 ist in Fig. 3 durch den Doppelpfeil R illustriert. Durch das vollständige Einführen des Schließstabs 18 in die Aufnahmeöffnung 34 wurde der Schließstab 18 also automatisch an dem Schlosskörper 12 verriegelt, ohne dass eine aktive Betätigung des Schließzylinders 30 mittels des Schlüssels 32 erforderlich war (Automatikfunktion).

[0044] Diese vollständige Einführbewegung des Schließstabs 18 in die Aufnahmeöffnung 34 ist bei dem Gelenkschloss 10 jedoch nur möglich, wenn der Gelenkstabbügel 14 die Zollstockkonfiguration gemäß Fig. 1 und 2 verlässt. In Fig. 3 ist dies daran ersichtlich, dass die vier mittleren Gelenkstäbe 16 in einer schrägen Ausrichtung auf dem Schlosskörper 12 aufliegen, d.h. bezüglich der Darstellung gemäß Fig. 3 sind die vier mittleren Gelenkstäbe 16 aus der Papierebene herausgeschwenkt. Auch der in Fig. 3 rechts dargestellte Gelenkstab 16 ist verschwenkt, so dass in der Projektion gemäß Fig. 3 seine effektive Länge verringert ist.

Bezugszeichenliste

[0045]

10	Gelenkschloss
12	Schlosskörper
14	Gelenkstabbügel
16	Gelenkstab
18	Schließstab
22	Niet
24	erstes Ende
26	zweites Ende
28	Schlüsselöffnung
30	Schließzylinder
32	Schlüssel
34	Aufnahmeöffnung
36	Gelenkachse
38	Riegel
40	Vorspannfeder
42	Verriegelungserhebung
R	Riegelbewegung

Patentansprüche

1. Gelenkschloss (10) mit Automatikfunktion, umfassend einen Schlosskörper (12), der einen Verriegelungsmechanismus beherbergt, und einen Gelenkstabbügel (14), der mehrere schwenkbar miteinander verbundene Gelenkstäbe (16) und einen Schließstab (18) aufweist, wobei ein erstes Ende (24) des Gelenkstabbügels (14) an dem Schlosskörper (12) dauerhaft befestigt ist und ein zweites Ende (26) des Gelenkstabbügels (14) den Schließstab (18) aufweist, wobei der Gelenkstabbügel (14) in eine Zollstockkonfiguration zusammenfaltbar ist, in der die Gelenkstäbe (16) und der Schließstab (18) parallel zueinander verlaufen, wobei der Schlosskörper (12) eine Aufnahmeöffnung (34) aufweist, wobei durch Einführen des Schließstabs (18) in die Aufnahmeöffnung (34) der Schließstab (18) mittels des Verriegelungsmechanismus an dem Schlosskörper (12) automatisch verriegelbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Zollstockkonfiguration des Gelenkstabbügels (14) der Schließstab (18) lediglich teilweise in die Aufnahmeöffnung (34) des Schlosskörpers (12) eingeführt ist, ohne dass der Schließstab (18) an dem Schlosskörper (12) verriegelt ist.
2. Gelenkschloss (10) nach Anspruch 1, wobei der Schließstab (18) von einer seitlichen Begrenzung der Aufnahmeöffnung (34) des Schlosskörpers (12) gegen ein Verschwenken blockiert ist, wenn der Schließstab (18) lediglich teilweise in die Aufnahmeöffnung (34) des Schlosskörpers (12) eingeführt ist.
3. Gelenkschloss (10) nach Anspruch 1 oder 2, wobei

der Schließstab (18) an dem Schlosskörper (12) automatisch verriegelbar ist, indem der Schließstab (18) vollständig in die Aufnahmeöffnung (34) des Schlosskörpers (12) eingeführt wird.

4. Gelenkschloss (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Gelenkstabbügel (14) lediglich dann in die Zollstockkonfiguration bringbar ist, wenn der Schließstab (18) nicht an dem Schlosskörper (12) verriegelt ist.
5. Gelenkschloss (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Schließstab (18) eine Länge aufweist, welche geringer ist als eine Länge, die erforderlich wäre, damit in der Zollstockkonfiguration des Gelenkstabbügels (14) der Schließstab (18) in die Aufnahmeöffnung (34) des Schlosskörpers (12) eingeführt und an dem Schlosskörper (12) verriegelt sein könnte.
6. Gelenkschloss (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Schließstab (18) eine Länge aufweist, welche größer ist als eine Länge, die erforderlich wäre, damit in der Zollstockkonfiguration des Gelenkstabbügels (14) der Schließstab (18) nicht in die Aufnahmeöffnung (34) des Schlosskörpers (12) hineinragen würde.
7. Gelenkschloss (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Verriegelungsmechanismus einen Riegel (38) und eine Vorspanneinrichtung (40) umfasst, die den Riegel (38) in eine Schließstellung vorspannt, wobei der Riegel (38) durch unvollständiges Einführen des Schließstabs (18) in die Aufnahmeöffnung (34) des Schlosskörpers (12) temporär entgegen der Vorspannung aus der Schließstellung in eine Freigabestellung bewegbar ist, wobei die Vorspanneinrichtung (40) dazu angepasst ist, den Riegel (38) wieder zurück in die Schließstellung zu bewegen, wenn der Schließstab (18) vollständig in die Aufnahmeöffnung (34) eingeführt ist.
8. Gelenkschloss (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei in der Zollstockkonfiguration des Gelenkstabbügels (14) die Längsachsen der Gelenkstäbe (16) und des Schließstabs (18) in einer Ebene parallel zueinander verlaufen.
9. Gelenkschloss (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Schlosskörper (12) sich entlang einer Längsachse erstreckt, wobei die Längsachse des Schlosskörpers (12) sich innerhalb einer Ebene erstreckt, die in der Zollstockkonfiguration des Gelenkstabbügels (14) von den Längsachsen der Gelenkstäbe (16) und des Schließstabs (18) aufgespannt wird.

10. Gelenkschloss (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei in der Zollstockkonfiguration des Gelenkstabbügels (14) der Schlosskörper (12) innerhalb einer Erstreckungsebene des Gelenkstabbügels (14) angeordnet ist, so dass der Schlosskörper (12) und der Gelenkstabbügel (14) gemeinsam ein flaches Paket bilden.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

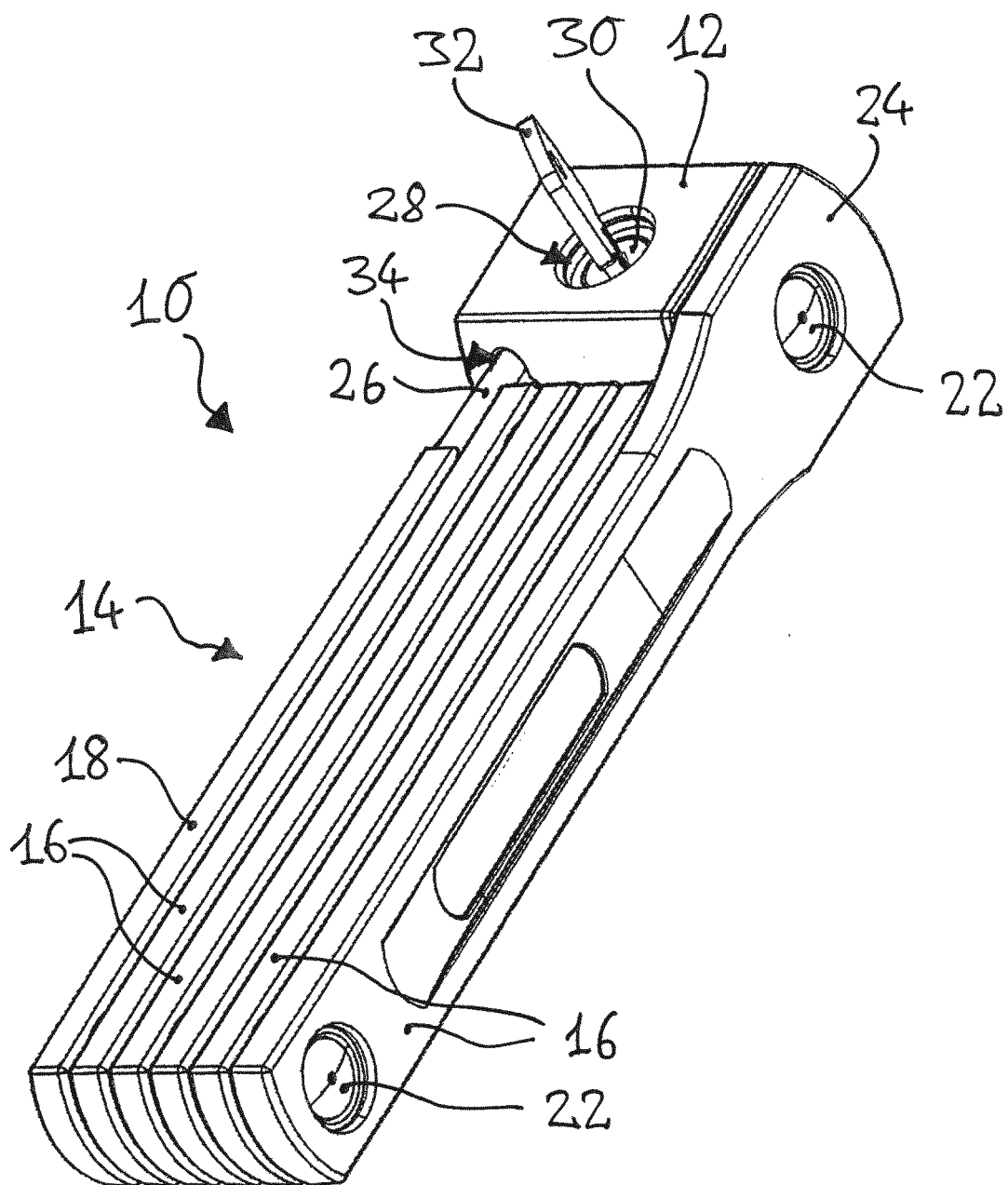


Fig. 1

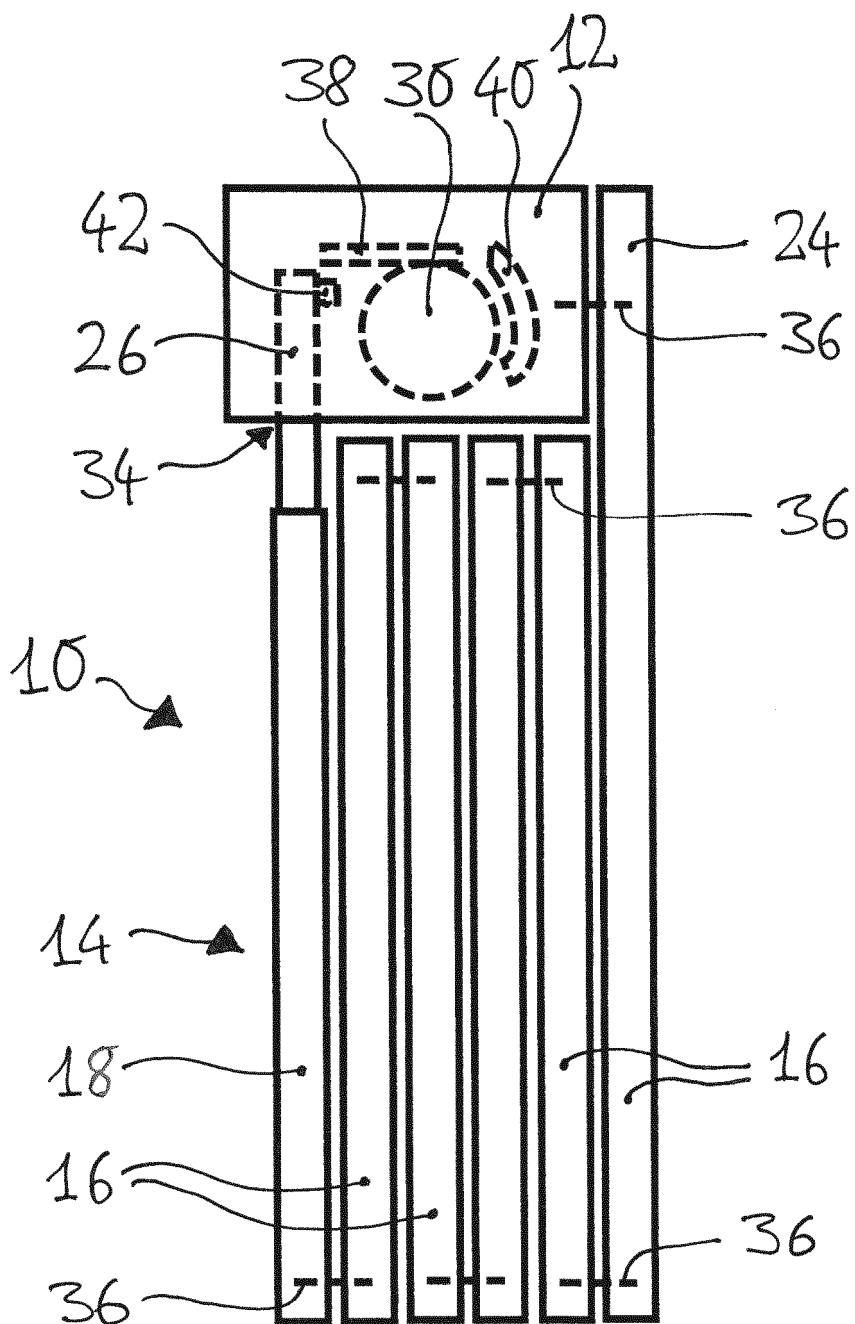


Fig. 2

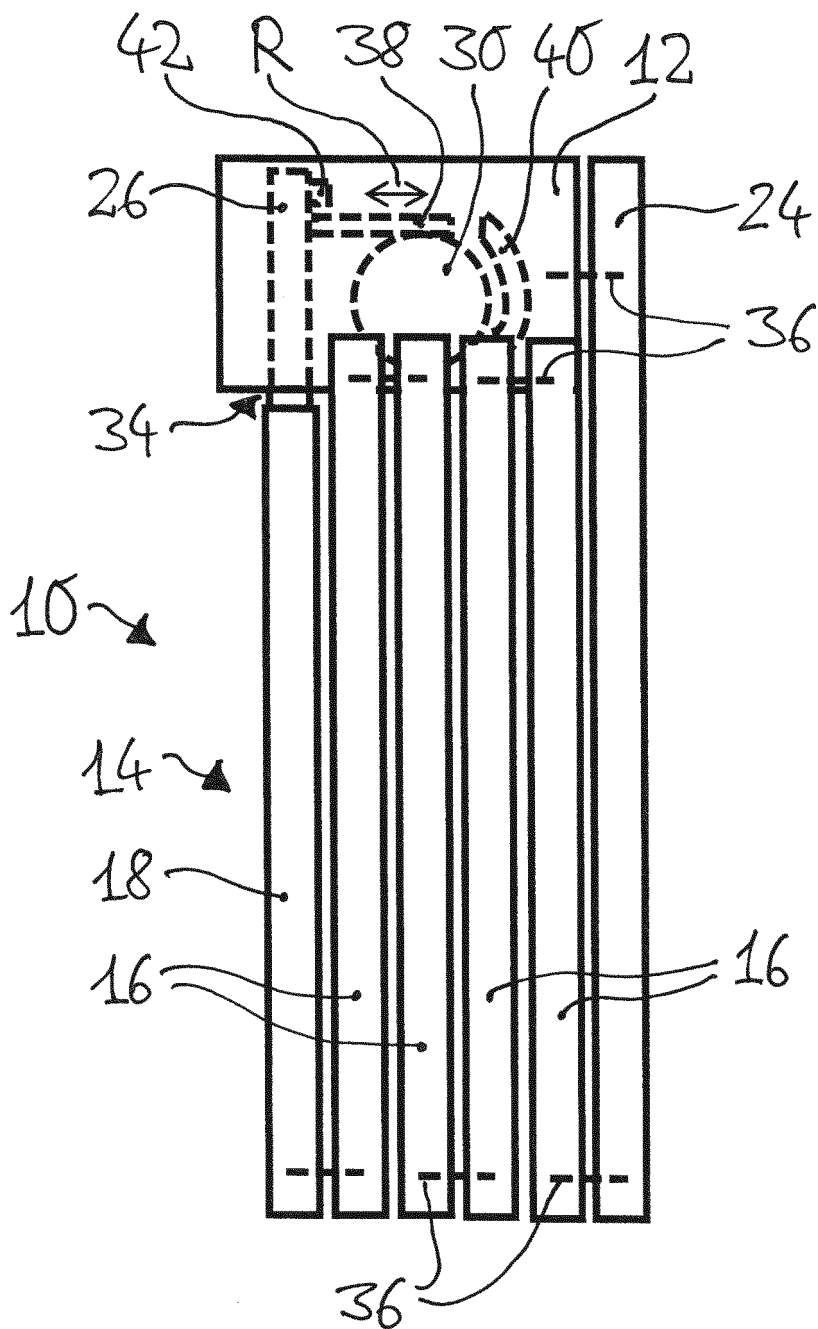


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 20 2480

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	DE 20 2005 013390 U1 (BREMICKER SOEHNE KG A [DE]) 28. Dezember 2006 (2006-12-28) * das ganze Dokument *	1-10	INV. E05B67/00 E05B71/00
A,D	DE 10 2011 102723 A1 (MOERS HANS-PETER [DE]) 22. November 2012 (2012-11-22) * das ganze Dokument *	1-10	
A	DE 10 2013 210475 A1 (ABUS AUGUST BREMICKER SÖHNE KG [DE]) 11. Dezember 2014 (2014-12-11) * das ganze Dokument *	1-10	
A	JP H08 128245 A (IIC KK) 21. Mai 1996 (1996-05-21) * das ganze Dokument *	1-10	
A	DE 10 2013 114055 A1 (SHENG YUNG LOCK IND CO [TW]) 18. Juni 2015 (2015-06-18) * das ganze Dokument *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. April 2018	Prüfer Geerts, Arnold
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 20 2480

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-04-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202005013390 U1	28-12-2006	KEINE	
DE 102011102723 A1	22-11-2012	KEINE	
DE 102013210475 A1	11-12-2014	CN 104234543 A	24-12-2014
		DE 102013210475 A1	11-12-2014
		EP 2811089 A2	10-12-2014
		EP 3054068 A1	10-08-2016
		US 2014360233 A1	11-12-2014
JP H08128245 A	21-05-1996	KEINE	
DE 102013114055 A1	18-06-2015	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 102013210475 A1 [0005]
- DE 202005013390 U1 [0006]