

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
13. Juli 2017 (13.07.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/118626 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

E05B 63/00 (2006.01) E05C 3/00 (2006.01)
E05B 17/20 (2006.01) E05C 3/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/050071

(22) Internationales Anmeldedatum:
3. Januar 2017 (03.01.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2016 100 010.6
4. Januar 2016 (04.01.2016) DE
16205003.3 19. Dezember 2016 (19.12.2016) EP

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder : HAAS, Hans [DE/DE]; Eichenring 21, 85250
Altomünster-Wollomoos (DE).

(74) Anwalt: SCHWABE SANDMAIR MARX
PATENTANWÄLTE RECHTSANWALT

PARTNERSCHAFT MBB; Joseph-Wild-Str. 20, 81829
Munich (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA,
NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO,
RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV,
SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,
KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LOCK DEVICE AS BREAK-IN PREVENTION DEVICE FOR WINDOWS AND DOORS FOR EXAMPLE

(54) Bezeichnung : VERRIEGELUNGSVORRICHTUNG ALS EINBRUCHSSICHERUNG FÜR Z. B. FENSTER UND TÜREN

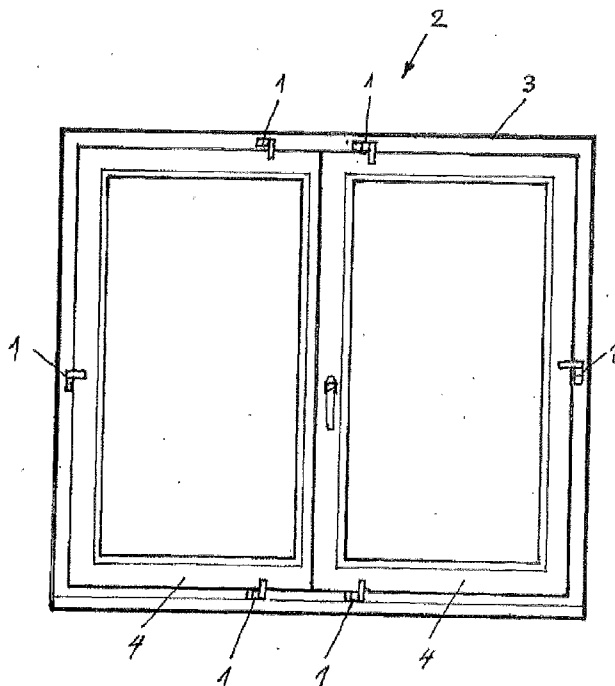


Fig. 5

(57) Abstract: The invention relates to a lock device (1), in particular for retrofitting on a window (2) or a door, comprising the following: a socket (10) which has a bore (11) and a pivot lever (20) which has a locking bar (21) and a bolt (22) that protrudes from the locking bar (21), extends into the bore (11), and has a longitudinal axis (L). The pivot lever (20) can be moved between a retracted position and an extended position along the longitudinal axis (L) of the bolt (22) in a first rotational position and a second rotational position about the longitudinal axis (L). The pivot lever (20) is blocked from rotating about the longitudinal axis (L) by the socket (10) in the retracted position and can be rotated about a longitudinal axis (L) between the first rotational position and the second rotational position. A spring (23) is provided which is adapted so as to act between the socket (10) and the pivot lever (20) such that the pivot lever (20) is held in the retracted position by the spring (23).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2017/118626 A1



IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

Vemegelungsvorrichtung (1), insbesondere zur nachträglichen Anbringung an ein Fenster (2) oder eine Tür, die Verriegelungsvorrichtung umfassend: einen Sockel (10), der eine Bohrung (11) aufweist, einen Schwenkhebel (20), der einen Sperrriegel (21) und einen von dem Sperrriegel (21) abragenden, sich in die Bohrung (11) erstreckenden und eine Längsachse (L) aufweisenden Bolzen (22) aufweist, wobei der Schwenkhebel (20) in einer ersten Drehposition und einer zweiten Drehposition um die Längsachse (L) jeweils entlang der Längsachse (L) des Bolzens (22) zwischen einer eingerückten Position und einer ausgerückten Position verschiebbar ist, wobei der Schwenkhebel (20) in seiner eingerückten Position von dem Sockel (10) gegen Drehung um die Längsachse (L) blockiert ist und in seiner ausgerückten Position um die Längsachse (L) zwischen der ersten Drehposition und der zweiten Drehposition verdrehbar ist, wobei eine Feder (23), welche angepasst ist, so zwischen dem Sockel (10) und dem Schwenkhebel (20) zu wirken, dass der Schwenkhebel (20) von der Feder (23) in seiner eingerückten Position gehalten wird.

Verriegelungsvorrichtung als Einbruchssicherung für z. B. Fenster und Türen

Die Erfindung betrifft eine als Einbruchssicherung dienende Verriegelungsvorrichtung insbesondere zur nachträglichen Anbringung an ein Fenster oder eine Tür. Dementsprechend betrifft die Erfindung auch ein Fenster oder eine Tür, die mindestens eine solche Verriegelungsvorrichtung oder mehrere solche Verriegelungsvorrichtungen aufweist oder an der mindestens eine oder mehrere solcher Verriegelungsvorrichtungen nachträglich angebracht sind.

Aus der DE 20 2010 004 837 U1 ist eine Verriegelungseinheit zur nachträglichen Montage an Fenster und Türen als zusätzlicher Einbruchschutz bekannt. Die DE 20 2010 004 837 U1 zeigt in Figur 5 ein Fenster, welches einen Fensterrahmen und einen schwenkbar an dem Fensterrahmen befestigten Fensterflügel umfasst, wobei drei Verriegelungsvorrichtungen an dem Rahmen befestigt sind und dazu dienen, ein Öffnen des Fensters zu verhindern. Jede der Verriegelungsvorrichtungen weist einen Riegel auf, der relativ zu einem Halter in einer ersten Drehposition nicht in den Öffnungsschwenkbereich des Fensterflügels ragt und in einer zweiten Drehposition in den Öffnungsschwenkbereich des Fensterflügels ragt. Der Riegel ist jeweils in der ersten Drehposition und der zweiten Drehposition des Schwenkhebels arretierbar. Wenn der Riegel in den Öffnungsschwenkbereich des Fensterflügels ragt, ist der Fensterflügel gegen Aufschwenken blockiert. Die DE 20 2010 004 837 U1 offenbart eine Verriegelungsvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Die Verriegelungsvorrichtung aus dem deutschen Gebrauchsmuster 20 2010 004 837 weist an einem Vierkant eines Bolzens, der mit dem Riegel einteilig gebildet ist, eine 90°-Senkung auf, in die ein Gewindestift mit einer 90°-Spitze, die in die 90°-Senkung des Bolzens eingreift und dadurch verhindert, dass der Riegel von einer eingerückten Position in die ausgerückte Position verschoben werden kann. Der Gewindestift weist ein spezielles Innenprofil ähnlich des einen Felgenschlosses auf, um den Gewindestift nur mit einem Spezialwerkzeug lösen zu

können. In der Tat erschwert das Spezialwerkzeug das Lösen des Gewindestifts. In Anbetracht der Tatsache, dass Einbrecher in der Regel von außen durch Aufhebeln des Fensters oder der Tür in ein Gebäude eindringen, erlangt das Innenprofil für das Spezialwerkzeug erst dann Bedeutung, wenn der Einbrecher schon im Gebäude ist. Daher erscheint das zusätzliche Erfordernis eines Spezialwerkzeugs den Nutzen der Vorrichtung nicht wesentlich zu erhöhen, aber die Kosten in die Höhe zu treiben. Außerdem kann das Erfordernis eines Spezialwerkzeugs für das Öffnen der Verriegelungsvorrichtung zum Öffnen des Fensters sogar gefährlich sein, nämlich dann, wenn in dem Gebäude Feuer ausbricht, und sich Personen über das Fenster ins Freie retten möchten. Sofern das Spezialwerkzeug nicht vorliegt oder die Angstreaktion der flüchtenden Personen vor dem Feuer eine adäquate Verwendung des Spezialwerkzeugs nicht zulässt, ist dieser Fluchtweg durchs Fenster versperrt.

Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine kostengünstige und sichere Alternative zu der Verriegelungseinheit aus der DE 20 2010 004 837 U1 anzugeben.

Die Aufgabe wird mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterentwicklungen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen, der Beschreibung und den Figuren.

Der Sockel der Verriegelungsvorrichtung weist eine Bohrung auf. Unter einer Bohrung wird nicht notwendigerweise nur ein mittels des Verfahrens des Bohrens hergestellter Durchbruch verstanden, sondern auch zylindrische Durchbrüche, die anderweitig hergestellt werden können. Die Bohrung dient zur Lagerung und zur Führung eines Bolzens, insbesondere eines zylindrischen Bolzens eines Schwenkhebels. Der Sockel wird an einen Rahmen, insbesondere Fenster- oder Türrahmen angebracht, wie zum Beispiel angeklebt, beispielsweise mit einem geeigneten bevorzugt flüssigen oder pastösen Klebstoff oder einem bevorzugt beidseitig klebenden Klebeband, und/oder angeschraubt, wie zum Beispiel mittels mindestens einer Schraube, die mit ihrem Gewinde ihres Schafts in dem Rahmen fest verankert wird, wobei der Sockel dann zwischen dem Rahmen und dem Schraubenkopf der mindestens einen Schraube eingefasst, insbesondere eingeklemmt ist, und/oder mittels einer Nietverbindung, die mindesten einen Niet umfasst, und/oder einer Steck- oder Rastverbindung, oder einer anderen

geeigneten Verbindung. Der Sockel kann insbesondere an seiner Unterseite eine für die Befestigung an dem Rahmen oder dem Flügel vorgesehene und insbesondere ausgebildete Kontaktfläche aufweisen. Die Kontaktfläche kann an dem Rahmen anliegen, wenn der Sockel oder die Verriegelungsvorrichtung an dem Rahmen angebracht ist, oder an dem Flügel anliegen, wenn der Sockel oder die Verriegelungsvorrichtung an dem Flügel angebracht ist. Die Bohrung und/oder der Bolzen bzw. dessen Mittelachsen sind parallel zu und beabstandet von der Kontaktfläche angeordnet. Der Sockel, wie z.B. mindestens ein Befestigungsabschnitt des Sockels, kann für die mindestens eine Schraube oder den mindesten einen Niet mindestens eine Bohrung aufweisen, durch welche sich der Schaft der mindestens einen Schraube oder des mindestens einen Niets erstreckt. Vorzugsweise können zur Befestigung des Sockels zwei Schrauben oder Nieten und zwei Bohrungen für die Schrauben oder Nieten vorgesehen sein. Der Sockel oder die Verriegelungsvorrichtung wird an der Seite des Rahmens angebracht, die ins Gebäudeinnere zeigt. Der Fenster- oder Türflügel öffnet sich oftmals oder meistens ebenfalls zur Gebäudeinnenseite. Falls der Tür- oder Fensterflügel am Öffnen zur Gebäudeaußenseite schwenken, kann der Sockel an dem Tür- oder Fensterflügel angebracht sein oder werden und der Rahmen den Schwenkhebel und somit ein Aufschwenken des Fenster- oder Türflügels blockieren, wodurch ein Aufhebeln des Fensters oder der Tür verhindert werden kann.

Die Verriegelungsvorrichtung weist einen Schwenkhebel auf, der einen Sperrriegel und einen von dem Sperrriegel abragenden, sich in die Bohrung erstreckenden und eine Längsachse aufweisenden Bolzen aufweist. Der Sperrriegel kann zum Beispiel quaderförmig sein oder eine andere geeignete Form aufweisen. Der insbesondere zylindrische Bolzen erstreckt sich in die Bohrung, insbesondere vollständig durch die Bohrung, die als Durchgangsbohrung ausgestaltet sein kann, hindurch und wird von der Bohrung drehbar und axial verschiebbar geführt. Der Bolzen kann zum Beispiel einteilig mit dem Sperrriegel gebildet sein. Vorzugsweise ist der Bolzen aber als separates Teil dreh- und axialfest mit dem Sperrriegel gefügt, insbesondere verklebt und/oder entweder verpresst oder verschraubt. Ein mit dem Sperrriegel gefügter Bolzen hat den Vorteil, dass der Schwenkhebel billiger herstellbar ist und dass der Bolzen zum Beispiel aus einem anderen Material als der Sperrriegel hergestellt werden kann, wodurch für den Bolzen ein Material verwendet werden kann, welches eine höhere Festigkeit als der Sperrriegel aufweist. Bei einer einstückigen Ausführung des Bolzens

mit dem Sperrriegel kann insbesondere dort, wo der Sperrriegel in den Bolzen übergeht eine verhältnismäßig starke Kerbwirkung bestehen, wodurch zu erwarten ist, dass der Bolzen am Übergang zum Sperrriegel bricht, wenn versucht wird, die Verriegelungsvorrichtung mit Gewalt zu öffnen. Allgemein ist es bevorzugt, dass der Bolzen und das Sperrglied aus verschiedenen Materialien, wie zum Beispiel Metallen oder Metalllegierungen oder Kunststoffen gebildet sind. Beispielsweise können der Sperrriegel aus einem Aluminiumwerkstoff, d. h. aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung, oder aus einem Kunststoff, wie z. B. faserverstärktem Kunststoff, und der Bolzen aus einem Eisenwerkstoff, wie zum Beispiel Stahl, hergestellt sein.

Der Schwenkhebel kann in Bezug auf den Sockel eine erste Drehposition um die Längsachse und eine zweite Drehposition um die Längsachse aufweisen. Beispielsweise kann der längliche Sperrriegel, dessen Längsrichtung oder -achse quer oder senkrecht auf die Längsachse des Bolzens steht, in der zweiten Drehposition gegenüber der ersten Drehposition im Wesentlichen um 90° um die Längsachse verschwenkt sein. In der ersten Drehposition und der zweiten Drehposition ist der Schwenkhebel jeweils zwischen einer eingerückten Position und einer ausgerückten Position relativ zu dem Sockel verschiebbar, insbesondere entlang der Längsachse des Bolzens. Die Bohrung kann hierfür als Längsführung für den Bolzen dienen. Der Schwenkhebel ist in seiner eingerückten Position, die er in der ersten und zweiten Drehposition einnehmen kann, von dem Sockel gegen Drehung um die Längsachse des Bolzens, insbesondere in beide Drehrichtungen blockiert. Der Schwenkhebel ist in seiner ausgerückten Position um die Längsachse des Bolzens zwischen der ersten Drehposition und der zweiten Drehposition verdrehbar, insbesondere kann der Sockel eine Drehung des Schwenkhebels in seiner ausgerückten Position nicht verhindern. Insbesondere dient die Bohrung als Drehlager für den Bolzen bei der Schwenk- oder Drehbewegung des Schwenkhebels.

Die Erfindung zeichnet sich durch eine Feder aus, welche angepasst ist, so zwischen dem Sockel und dem Schwenkhebel zu wirken, dass der Schwenkhebel von der Feder in seiner eingerückten Position gehalten wird, insbesondere wenn der Schwenkhebel in seiner ersten oder zweiten Drehposition ist. Mit anderen Worten drückt die Feder den Schwenkhebel in die eingerückte Position. Hierdurch wird verhindert, dass der Schwenkhebel sich zum Beispiel

durch Rütteln am Fenster oder der Tür aus der eingerückten Position in die ausgerückte Position bewegen kann, da die Feder den Schwenkhebel in der eingerückten Position hält. Darüber hinaus lässt sich der Schwenkhebel jedoch einfach lösen, indem er gegen die Feder oder unter Komprimierung der Feder aus der eingerückten Position in die ausgerückte Position verschoben wird. Dadurch kann die Verriegelungsvorrichtung auf eine einfache Weise und ohne Spezialwerkzeug durch eine an der Innenseite des Fensters oder der Tür befindlichen Position gelöst werden, insbesondere wenn die Person das Fenster oder die Tür öffnen möchte. Von außen ist jedoch weiterhin ein sicherer Einbruchschutz gegeben.

Die Feder kann zum Beispiel als Druck- oder Zugfeder wirken und beispielsweise als Schrauben- oder Wendelfeder ausgestaltet sein. Beim Bewegen des Schwenkhebels aus der eingerückten Position in die ausgerückte Position wird eine Zugfeder auf Zug gespannt und eine Druckfeder auf Druck gespannt.

Die Feder kann sich insbesondere mit ihrem ersten Ende an dem Sockel und insbesondere mit ihrem zweiten Ende an dem Schwenkhebel abstützen, insbesondere an dem Bolzen. Beispielsweise kann an dem Bolzen ein zumindest axialfest gefügtes Teil, wie zum Beispiel ein Sicherungs- oder Nutenring oder eine Schraube, befestigt sein, an dem sich das zweite Ende der Feder abstützen kann. Insbesondere kann das axialfest gefügte Teil im Bereich des freien Endes des Bolzens, d. h. des von dem Sperrriegel abragenden Endes des Bolzens, angebracht sein. Eine Schraube kann zum Beispiel mit ihrem Schaft stirnseitig in das Ende des Bolzens eingeschraubt sein, wobei sich die Feder an dem Schraubenkopf der Schraube abstützen kann.

Die Feder kann einen Abschnitt des Bolzens umgeben. Beispielsweise kann der Sockel einen Abschnitt, wie z.B. einen Lagerabschnitt, aufweisen, durch den sich die Bohrung (Durchgangsbohrung) durchgehend erstreckt, wobei auf einer Seite des Abschnitts des Sockels der Sperrriegel und auf der anderen Seite des Abschnitts des Sockels ein Abschnitt des Bolzens ragt, wobei dieser Abschnitt des Bolzens von der Feder umgeben wird oder innerhalb der Feder angeordnet ist.

Insbesondere kann die Feder so angeordnet oder ausgestaltet sein, dass sie gespannt wird, wenn der Schwenkhebel aus seiner eingerückten Position in seine ausgerückte Position verschoben wird. Dementsprechend wird die Feder entspannt, wenn der Schwenkhebel aus seiner ausgerückten Position in seine eingerückte Position verschoben wird.

In vorteilhaften Ausführungen kann der Sockel eine Axialanschlagfläche aufweisen, insbesondere der Abschnitt des Sockels, welcher die Bohrung aufweist oder durch den sich die Bohrung erstreckt, wobei die Axialanschlagfläche die Bohrung zumindest teilweise umgibt und/oder im Wesentlichen lotrecht auf die Bohrungsmittelachse, die im Wesentlichen der Längsachse des Bolzens entspricht, steht. Der Sperrriegel kann eine Axialanschlaggegenfläche aufweisen, die in der eingerückten Position des Schwenkhebels an der Axialanschlagfläche anliegt und beim Bewegen des Schwenkhebels in seine ausgerückte Position von der Axialanschlagfläche weg bewegt wird. Der im Wesentlichen lotrecht, d. h. normal, auf die Axialanschlaggegenfläche stehende Bolzen erstreckt sich von der Axialanschlaggegenfläche zylindrisch zu seinem freien Ende hin. Dadurch wird eine einfache Herstellbarkeit des Bolzens und somit auch der Bohrung ermöglicht. Im Gegensatz dazu zeigt die DE 20 2010 004 837 U1 einen Bolzen, der einen Abschnitt mit einem kreisrunden Querschnitt und einen Abschnitt mit einem quadratischen Querschnitt aufweist. Der erfindungsgemäße Bolzen weist den quadratischen Querschnitt nicht auf, so dass der erfindungsgemäße Bolzen einfacher herstellbar ist.

Der Sockel kann eine Drehanschlagfläche aufweisen, wobei die Drehanschlagfläche so angeordnet ist, dass sie die Drehung des Schwenkhebels um die Längsachse dadurch blockiert, dass eine erste Drehanschlaggegenfläche des Sperrriegels an der Drehanschlagfläche anstößt, wenn der Schwenkhebel in seiner ersten Drehposition ist, und dass eine zweite Drehanschlaggegenanschlagfläche des Sperrriegels an der Drehanschlagsfläche anstößt, wenn der Schwenkhebel in seiner zweiten Drehposition ist. Insbesondere kann die Drehanschlagfläche des Sockels im Wesentlichen senkrecht auf die Axialanschlagfläche stehen. Zum Beispiel kann die erste Drehanschlaggegenfläche im Wesentlichen senkrecht auf die zweite Drehanschlaggegenfläche stehen. Die erste Drehanschlaggegenfläche und/oder die zweite Drehanschlaggegenfläche können jeweils durch eine Flanke des Sperrriegels gebildet sein.

Die Verriegelungsvorrichtung kann zum Beispiel ein Sperrelement aufweisen. Eine erste Variante eines Sperrelements kann an dem Abschnitt des Sockels, der die Bohrung aufweist oder durch den sich die Bohrung hindurch erstreckt, angeordnet sein. Das Sperrelement kann zwischen einer Sperrposition, in der das Sperrelement so in den Bolzen, insbesondere in eine am Bolzen gebildete Ausnehmung, wie zum Beispiel Ringnut, eingreift, dass der Bolzen und somit der Schwenkhebel gegen eine Verschiebung aus der eingerückten Position in die ausgerückte Position gesperrt ist oder gesperrt werden kann, und einer Freigabeposition hin und her bewegt werden, wobei in der Freigabeposition der Eingriff des Sperrelements in den Bolzen gelöst ist, wodurch der Bolzen und somit der Schwenkhebel entlang der Längsachse verschiebbar sind. Beispielsweise kann das Sperrelement eine Schraube, wie z.B. ein aus der DE 20 2010 004 837 U1 ausgestalteter Gewindestift, sein. Alternativ kann das Sperrelement jedoch ein federnd gelagerter Stift sein, der zum Lösen relativ zu dem Sockel federnd aus dem Eingriff mit dem Bolzen herausziehbar ist und beim Loslassen durch die federnde Lagerung wieder in die Bohrung, in der der Bolzen gelagert ist, insbesondere die Ausnehmung des Bolzens hinein bewegbar ist. Somit wird eine Sicherung gegen ein unbeabsichtigtes Lösen zusätzlich zu der auf den Schwenkhebel wirkenden Feder ermöglicht, die jedoch ohne Spezialwerkzeug auskommt, wodurch die Fluchtmöglichkeit für Personen durch das Fenster aus dem Gebäudeinneren im Verhältnis zu der Vorrichtung aus der DE 20 2010 004 837 U1 verbessert wird.

Eine zweite Variante des Sperrelements umfasst ein hülsenförmiges Sperrelement, welches entlang seiner Längsachse einen insbesondere durchgehenden Schlitz aufweist, wodurch das Sperrelement mit einer Bewegung quer zur Längsachse auf den Bolzen und insbesondere auf die auf den Bolzen aufgebrachte Feder aufsteckbar ist. Insbesondere kann das Sperrelement über den aus der Bohrung ragenden Abschnitt des Bolzens geschoben werden, der auf der dem Sperrriegel gegenüberliegenden Seite des die Bohrung aufweisenden Abschnitts des Sockels angeordnet ist. Das Sperrelement kann sich im aufgesteckten Zustand einerseits an dem Sockel und andererseits an dem Bolzen oder einem mit dem Bolzen axialfest gefügten Teil, wie zum Beispiel an dem oben genannte Sicherungs- oder Nutenring oder der oben genannten Schraube, abstützen, wenn das Sperrelement aufgesteckt ist. Dadurch kann das Sperrelement die Verschiebung des Schwenkhebels aus der eingerückten Position in die

ausgerückte Position sperren, da das hülsenförmige Sperrelement in seiner Längsrichtung vorzugsweise nicht zusammendrückbar ist. Auch diese Ausführungsform des Sperrelements lässt ein Lösen des Sperrelements ohne Spezialwerkzeug zu, indem das Sperrelement einfach wieder seitlich von dem Bolzen abgezogen wird.

Die hierin beschriebene Verriegelungsvorrichtung, insbesondere die nach dem Oberbegriff ausgestaltete Verriegelungsvorrichtung kann auch ohne der genannten, auf den Schwenkhebel wirkenden mit einem oder mehreren der folgenden Aspekte weiterverfolgt werden:

- dem von der Axialanschlaggegenfläche abragenden zylindrischen Bolzen,
- der Fügeverbindung zwischen dem Bolzen und dem Sperrriegel und
- einem der hierin beschriebenen Sperrelemente.

Die Erfindung betrifft in einer Weiterbildung ein Fenster oder eine Tür, welche einen Rahmen und einen schwenkbar an dem Rahmen befestigten Flügel, insbesondere ein Türblatt oder ein Fensterflügel, umfasst, wobei mindestens eine Verriegelungsvorrichtung der hierin offenbarten Art an dem Rahmen befestigbar ist, wobei der Sperrriegel in der ersten Drehposition des Schwenkhebels nicht in dem Öffnungsschwenkbereich des Flügels ragt, wodurch der Flügel aufgeschwenkt werden kann, und wobei der Sperrriegel in der zweiten Drehposition des Schwenkhebels in den Öffnungsschwenkbereich des Flügels ragt, wodurch der Flügel gegen ein Aufschwenken blockiert ist. Die eine oder die mehreren Verriegelungsvorrichtungen werden vorzugsweise an den Stellen des Rahmens angeordnet, an denen sie möglichst effizient ein Aufhebeln des Fensters oder der Tür verhindern können. Wie bereits weiter oben erwähnt, kann die Verriegelungsvorrichtung an dem Fenster- oder Türflügel befestigt werden, wobei der Sperrriegel beim Versuch, den Fenster- oder Türflügel aufzuschwenken, gegen den Rahmen gedrückt wird und somit ein Aufschwenken blockiert.

Die Erfindung wurde anhand mehrerer Ausführungen und Weiterbildungen beschrieben. Im Folgenden wird eine Ausführungsform der Erfindung anhand von Figuren beschrieben. Die dabei offenbarten Merkmale bilden die Erfindung einzeln und in jeglicher Merkmalskombination vorteilhaft weiter. Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung deren Schwenkhebel in einer ersten Drehposition und einer eingerückten Position entlang einer Längsachse eines Bolzens ist,
- Figur 2 eine perspektivische Ansicht der Verriegelungsvorrichtung, deren Schwenkhebel in einer zweiten Drehposition und einer ausgerückten Position entlang der Längsachse des Bolzens ist,
- Figur 3 eine perspektivische Ansicht der Verriegelungsvorrichtung, wobei der Schwenkhebel in einer zweiten Drehposition und einer eingerückten Position entlang der Längsachse des Bolzens ist,
- Figur 4 ein hülsenförmiges Sperrelement zum Aufstecken auf einen aus dem Sockel ragenden Bolzenabschnitt des Schwenkhebels und
- Figur 5 ein Fenster, an dem mehrere erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtungen angebracht sind.

Wie am besten aus Figur 2 erkennbar ist, weist die Verriegelungsvorrichtung 1 einen Sockel 10 und einen in einer ausgerückten Axialposition relativ zu dem Sockel 10 um die Längsachse L zwischen zumindest einer ersten Drehposition und einer zweiten Drehposition, wie zum Beispiel um etwa 90° verschwenkbaren Schwenkhebel 20 auf. Der Sockel 10 weist einen Lagerabschnitt und zwei Befestigungsabschnitte, die seitlich des Lagerabschnitts angeordnet sind, auf. Alternativ kann ein einziger Befestigungsabschnitt oder können mehr als zwei, wie z. B. drei oder vier Befestigungsabschnitte am Sockel 10 vorgesehen sein. Allgemein ist mindestens ein oder sind mindestens zwei Befestigungsabschnitte vorgesehen. Der Lagerabschnitt weist eine sich entlang der Längsachse L erstreckende zylindrische Bohrung 11 auf, welche sich vollständig von einer Seite des Lagerabschnitts auf die andere Seite des Lagerabschnitts erstreckt. Jeder der Befestigungsabschnitte weist eine oder mindestens eine Bohrung 28, wie z.B. zwei, drei oder mehr Bohrungen 28, auf, in der eine Schraube, insbesondere ein Schraubenkopf versenkbar aufgenommen ist oder werden kann, wobei die Schraube zur Befestigung der Verriegelungsvorrichtung 1 oder des Sockels 10 an den Rahmen 3 eines Fensters 2 oder einer Tür dient. Die Mittelachsen der Bohrungen 28 sind senkrecht zu der Längsachse L, d. h. die Mittelachse eines Bolzens 22 oder der Bohrung 11 angeordnet und können beispielsweise, aber müssen nicht notwendigerweise die Längsachse L oder die Mittelachse des Bolzens 22 oder der Bohrung 11 schneiden. Das heißt, dass die

Mittelachsen der Bohrungen 28 beabstandet von der Längsachse L angeordnet sein können. Alternativ oder zusätzlich zu den Bohrungen 28, wie sie in den Figuren 1 bis 3 gezeigt sind, können am Sockel 10 eine oder mehrere Bohrungen für die Aufnahme einer Schraube, insbesondere für die versenkte Aufnahme des Schraubenkopfs vorgesehen sein, wobei die Schraube zur Befestigung der Verriegelungsvorrichtung 1 oder des Sockels 10 an den Rahmen eines Fensters 1 oder einer Tür dient. Diese mindestens eine Bohrung bzw. deren Mittelachse kann, senkrecht und beabstandet zu der Längsachse L angeordnet und/oder parallel zu der Axialanschlagsfläche 12 und/oder der Drehanschlagsfläche 13 angeordnet sein. Der Befestigungsabschnitt ist zwischen dem Rahmen 3 oder dem Flügel 4 und dem Kopf der Schraube, deren Gewindeabschnitt ihres Schafts in dem Rahmen 3 oder dem Flügel 4 verankert ist, angeordnet bzw. eingeklemmt, wenn der Sockel 10 an dem Rahmen 3 oder dem Flügel 4 befestigt ist. Die Bohrungen 28 stehen lotrecht, d. h. normal auf die Kontaktfläche des Sockels 10 für den Rahmen 3 oder am Flügel 4. Die Kontaktfläche ist vorgesehen und ausgestaltet, an dem Rahmen 3 oder einem Flügel 4 anzuliegen, wenn der Sockel 10 an dem Rahmen 3 befestigt ist. Die Mittelachse der Bohrung 11 oder die Längsachse L erstreckt sich parallel und beabstandet zu der Kontaktfläche.

Der Schwenkhebel 20 weist einen in diesem Beispiel quaderförmigen Sperrriegel 21 auf, in dem ein zylindrischer Bolzen 22 als separates Teil verankert, insbesondere eingepresst oder verschraubt, und/oder eingeklebt, ist. Der Bolzen 22 ist somit in dem Sperrriegel 21 dreh- und axialfest verankert. Der Sperrriegel 21 ist vorgesehen und ausgebildet, einen Anschlag für den Flügel 4 oder den Rahmen 3 zu bilden, um ein Aufschwenken des Flügels 4 zu verhindern, wenn der Sperrriegel 21 in seiner zweiten Drehposition ist. Der Bolzen 22 erstreckt sich durch die (Durchgangs-)Bohrung 11 hindurch und ragt auf der Seite des Lagerabschnitts, die dem Sperrriegel 21 gegenüberliegt, aus dem Lagerabschnitt heraus. Eine als Druckfeder wirkende Wendelfeder 23 umgibt den Bolzen 22, insbesondere den aus der Bohrung 11 ragenden Abschnitt des Bolzens 22. In das freie Ende des Bolzens 22 ist stirnseitig der Schaft einer Schraube 24 eingeschraubt. Die Feder 23 stützt sich mit einem Ende an dem Sockel 10 und mit dem anderen Ende an dem Schraubenkopf ab. Die gespannte Feder 23 drückt den Schwenkhebel 20 in die eingerückte Position (Figuren 1 und 3), wobei der Schwenkhebel 20 unter spannen der Feder 23 aus der eingerückten Position in die ausgerückte Position, entlang der Längsachse L bewegbar ist. In der eingerückten Position liegt eine

Axialanschlaggegenfläche 25, von der der Bolzen 22 lotrecht und zylindrisch abragt, an einer Axialanschlagfläche 12 des Sockels 10 an. Die Axialanschlagfläche 12 umgibt die Bohrung 11 bzw. die Bohrung 11 durchdringt die Axialanschlagfläche 12. Die Axialanschlagfläche 12 ist auf der dem Sperrriegel 21 zugewandten Seite des Lagerabschnitts des Sockels 10 angeordnet. Der Sockel 10, insbesondere einer seiner Befestigungsabschnitte weist eine Drehanschlagsfläche 13 auf, welche in etwa senkrecht auf die Axialanschlagfläche 12 steht. Der Sperrriegel 21 weist eine erste Drehanschlagsfläche 26, die parallel zu und beabstandet von der Längsachse L angeordnet ist, und eine zweite Drehanschlagfläche 27, die parallel zu und beabstandet von der Längsachse L angeordnet ist, auf. Die erste Drehanschlaggegenfläche 26 und die zweite Drehanschlaggegenfläche 27 sind in etwa senkrecht zueinander angeordnet.

Die Drehanschlagfläche 13 ist parallel zu der Längsachse L angeordnet und weist einen vorzugsweise nur minimal größeren Abstand von der Längsachse L auf als die erste Drehanschlaggegenfläche 26 und die zweite Drehanschlaggegenfläche 27. Die erste Drehanschlaggegenfläche 26 und die zweite Drehanschlaggegenfläche 27 weisen in etwa den gleichen Abstand von der Längsachse L auf.

In der Figur 1, in der der Schwenkhebel 20 in seiner ersten Drehposition und seiner eingerückten Position dargestellt ist, weisen die Drehanschlagfläche 13 und die erste Drehanschlaggegenfläche 26 zueinander oder liegen sich gegenüber, wobei die Flächen 13, 26 aneinander anliegen können oder ein geringer Spalt zwischen den Flächen 13, 26 bestehen kann. Die Längsachse des länglichen Sperrriegels 21 erstreckt sich in seiner ersten Drehposition in etwa parallel oder parallel und in seiner zweiten Drehposition quer oder senkrecht zur Mittelachse der Bohrungen 28. Die Längsachse des länglichen Sperrriegels 21 erstreckt sich in seiner ersten Drehposition quer oder senkrecht zur Mittelachse der alternativ oder zusätzlich zu den Bohrungen 28 für die Aufnahme der Befestigungsschrauben vorgesehenen mindestens einen Bohrung und in seiner zweiten Drehposition parallel oder in etwa parallel zu dieser mindestens einen alternativ oder zusätzlich vorgesehenen Bohrung. Der Sockel 10, insbesondere die Drehanschlagfläche 13 verhindert eine Verdrehung des Schwenkhebels 20 um die Längsachse L relativ zu dem Sockel 10, insbesondere mittels der ersten Drehanschlaggegenfläche 26, wenn der Schwenkhebel 20 seine erste Drehposition und

die eingerückte Position einnimmt. Die in der Figur 1 dargestellte Position ist die Position, in der der Fensterflügel 4 (Figur 5) aufschwenkbar ist.

Zum Verschwenken des Schwenkhebels 20 in die zweite Drehposition (Figur 2) wird der Schwenkhebel 20 entlang der Längsachse L aus der eingerückten Position in die ausgerückte Position verschoben und in der ausgerückten Position um die Längsachse L relativ zu dem Sockel 10 in die zweite Schwenkposition, in diesem Beispiel um etwa 90°, verschwenkt.

Die Feder 23 drückt den Schwenkhebel 20 aus der ausgerückten Position (Figur 2) zurück in die eingerückte Position (Figur 3), wobei sich der Schwenkhebel 20 in der zweiten Drehposition befindet. In der zweiten Drehposition des Schwenkhebels 20 liegen sich die Axialanschlagfläche 13 und die zweite Drehanschlagfläche 27 gegenüber oder weisen zueinander, wobei die Flächen 13, 27 aneinander anliegen oder mit einem geringem Spalt voneinander beabstandet sind (Figur 3). Der Sockel 10, insbesondere seine Drehanschlagfläche 13 verhindert das Verdrehen des Sperrriegels 21, insbesondere mittels der zweiten Drehanschlaggegenfläche 27, wenn der Schwenkhebel 20 in Bezug auf den Sockel 10 die zweite Drehposition einnimmt und in der eingerückten Position ist. In der in Figur 3 gezeigten Position greift der Sperrriegel 21 in den Öffnungsschwenkbereich des Fensterflügels 4, wodurch ein Aufschwenken des Fensterflügels 4 relativ zu dem Rahmen 3 verhindert wird (Figur 5). Alternativ hintergreift der Sperrriegel 21 der am Flügel 4 befestigten Verriegelungsvorrichtung den Rahmen 3 und verhindert dadurch, das Aufschwenken des Flügels 4.

In der Figur 4 wird ein hülsenförmiges Sperrelement gezeigt, welches an einer Seite einen sich über die gesamte Länge des hülsenförmigen Sperrelements erstreckenden Schlitz aufweist, wobei das Sperrelement mittels des Schlitzes seitlich auf den Abschnitt des Bolzens 22, der aus dem Lagerabschnitt ragt, aufsteckbar, insbesondere schnappbar ist. Das Sperrelement stützt sich dann mit einem Ende an dem Sockel 10, insbesondere dem Lagerabschnitt, und mit dem anderen Ende an dem Schraubenkopf 24 ab. Dadurch wird verhindert, dass der Schwenkhebel 20 entlang der Längsachse L aus der eingerückten Position in die ausgerückte Position verschiebbar ist. Zum Verschieben des Schwenkhebels 21 wird zuvor das Sperrelement wieder abgenommen.

Bezugszeichenliste

- 1 Verriegelungsvorrichtung
- 2 Fenster
- 3 Rahmen
- 4 Flügel
- 10 Sockel
- 11 Bohrung
- 12 Axialanschlagfläche
- 13 Drehanschlagfläche
- 20 Schwenkhebel
- 21 Sperrriegel
- 22 Bolzen
- 23 Feder
- 24 axialfestes Teil/Schraube
- 25 Axialanschlaggegenfläche
- 26 erste Drehanschlaggegenfläche
- 27 zweite Drehanschlaggegenfläche
- 28 Bohrung
- L Längsachse

Ansprüche

1. Verriegelungsvorrichtung (1), insbesondere zur nachträglichen Anbringung an ein Fenster (2) oder eine Tür, die Verriegelungsvorrichtung umfassend:
 - einen Sockel (10), der eine Bohrung (11) aufweist,
 - einen Schwenkhebel (20), der einen Sperrriegel (21) und einen von dem Sperrriegel (21) abragenden, sich in die Bohrung (11) erstreckenden und eine Längsachse (L) aufweisenden Bolzen (22) aufweist,
 - wobei der Schwenkhebel (20) in einer ersten Drehposition und einer zweiten Drehposition um die Längsachse (L) jeweils entlang der Längsachse (L) des Bolzens (22) zwischen einer eingerückten Position und einer ausgerückten Position verschiebbar ist, wobei der Schwenkhebel (20) in seiner eingerückten Position von dem Sockel (10) gegen Drehung um die Längsachse (L) blockiert ist und in seiner ausgerückten Position um die Längsachse (L) zwischen der ersten Drehposition und der zweiten Drehposition verdrehbar ist,gekennzeichnet durch eine Feder (23), welche angepasst ist, so zwischen dem Sockel (10) und dem Schwenkhebel (20) zu wirken, dass der Schwenkhebel (20) von der Feder (23) in seiner eingerückten Position gehalten wird.
2. Verriegelungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder (23) eine Wendelfeder ist, die als Druckfeder wirkt.
3. Verriegelungsvorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Feder (23) mit ihrem ersten Ende an dem Sockel (10) und mit ihrem zweiten Ende an dem Schwenkhebel (20) abstützt.
4. Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Bolzen (22) ein zumindest axialfest gefügtes Teil (24) befestigt ist, an dem sich das zweite Ende der Feder (23) abstützt.

5. Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder (23) einen Abschnitt des Bolzens (22) umgibt.
6. Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder (22) so angeordnet ist, dass sie gespannt wird, wenn der Schwenkhebel (20) aus seiner eingerückten Position in seine ausgerückte Position verschoben wird.
7. Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Sockel (10) eine Axialanschlagfläche (12) aufweist, welche die Bohrung (11) zumindest teilweise umgibt und/oder die im Wesentlichen lotrecht auf die Bohrungsmittelachse steht, wobei der Sperrriegel (21) eine Axialanschlaggegenfläche (25) aufweist, die in der eingerückten Position des Schwenkhebels (20) an der Axialanschlagfläche (12) anliegt, und wobei der im Wesentlichen lotrecht auf die Axialanschlaggegenfläche (25) stehende Bolzen (22) sich von der Axialanschlaggegenfläche (25) zylindrisch zu seinem freien Ende hin erstreckt .
8. Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Sockel (10) eine Drehanschlagfläche (13) aufweist, wobei die Drehanschlagfläche (13) so angeordnet ist, dass sie die Drehung des Schwenkhebels (20) um die Längsachse (L) blockiert, indem eine erste Drehanschlaggegenfläche (26) des Sperrriegels (21) an der Drehanschlagfläche (13) anstößt, wenn der Schwenkhebel (20) in seiner ersten Drehposition ist, und indem eine zweite Drehanschlaggegenfläche (27) des Sperrriegels (21) an der Drehanschlagfläche (13) anstößt, wenn der Schwenkhebel (20) in seiner zweiten Drehposition ist.
9. Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, gekennzeichnet durch ein Sperrelement, welches an dem Abschnitt des Sockels (10), der die Bohrung (11) aufweist, angeordnet ist und zwischen einer Sperrposition, in der das Sperrelement so in den Bolzen (22), insbesondere in eine am Bolzen (22) gebildete Ausnehmung eingreift, dass der Bolzen (22) und somit der Schwenkhebel (20) gegen eine Verschiebung aus der eingerückten Position in die ausgerückte Position gesperrt ist, und einer

Freigabeposition, in der der Eingriff der Sperrelements in den Bolzen (22) gelöst ist, wodurch der Bolzen (22) und somit der Schwenkhebel (20) entlang der Längsachse (L) verschiebbar sind, bewegbar ist.

10. Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, gekennzeichnet durch ein Sperrelement, das hülsenförmig ist und entlang seiner Längsachse (L) einen Schlitz aufweist, wodurch es mit einer Bewegung quer zur Längsachse (L) auf den Bolzen aufsteckbar ist, wobei das Sperrelement sich einerseits an dem Sockel (10) und andererseits an dem Bolzen (22) oder einem mit dem Bolzen axialfest gefügten Teil (24) abstützt, wenn das Sperrelement aufgesteckt ist, wodurch das Sperrelement die Verschiebung des Schwenkhebels (20) aus der eingerückten Position in die ausgerückte Position sperrt.
11. Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Bolzen (22) als separates Teil dreh- und axialfest mit dem Sperrriegel (21) gefügt ist, insbesondere verklebt und/oder verpresst ist.
12. Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Bolzen (22) und der Sperrriegel (21) aus verschiedenen Werkstoffen gebildet sind.
13. Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Sockel (10) eine für die Befestigung der Verriegelungsvorrichtung (1) an das Fenster oder die Tür vorgesehene Kontaktfläche aufweist, wobei die Kontaktfläche und die Längsachse (L) zueinander parallel angeordnet sind.
14. Fenster (2) oder Tür, umfassend einen Rahmen (3) und einen schwenkbar an dem Rahmen (3) befestigten Flügel (4), insbesondere Türblatt oder Fensterflügel, wobei mindestens eine Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13 an dem Rahmen (3) befestigt ist, wobei der Sperrriegel (21) in der ersten Drehposition des Schwenkhebels (20) nicht in den Öffnungsschwenkbereich des Flügels (4) ragt,

wodurch der Flügel (4) aufschwenkbar ist, und wobei der Sperrriegel (21) in der zweiten Drehposition des Schwenkhebels (20) in den Öffnungsschwenkbereich des Flügels (4) ragt, wodurch der Flügel (4) gegen ein Aufschwenken blockiert ist.

15. Fenster (2) oder Tür, umfassend einen Rahmen (3) und einen schwenkbar an dem Rahmen (3) befestigten Flügel (4), insbesondere Türblatt oder Fensterflügel, wobei mindestens eine Verriegelungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13 an dem Flügel (3) befestigt ist, wobei der Sperrriegel (21) in der ersten Drehposition des Schwenkhebels (20) den Rahmen (3) nicht hintergreift, so dass der Flügel (4) aufschwenkbar ist, und wobei der Sperrriegel (21) in der zweiten Drehposition des Schwenkhebels (20) den Rahmen (3) so hintergreift, dass der Flügel (4) gegen ein Aufschwenken blockiert ist.

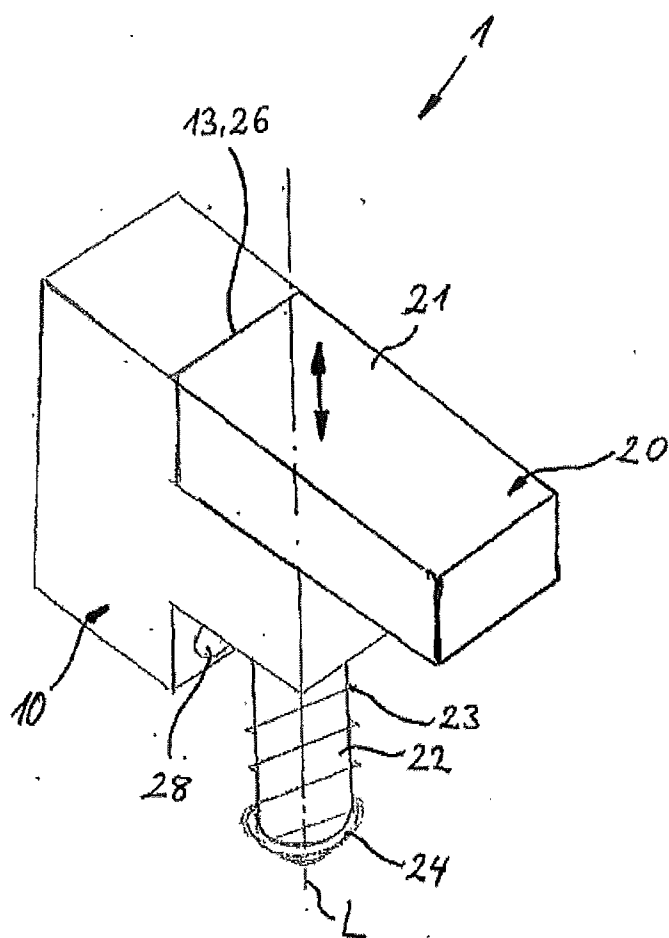


Fig. 1

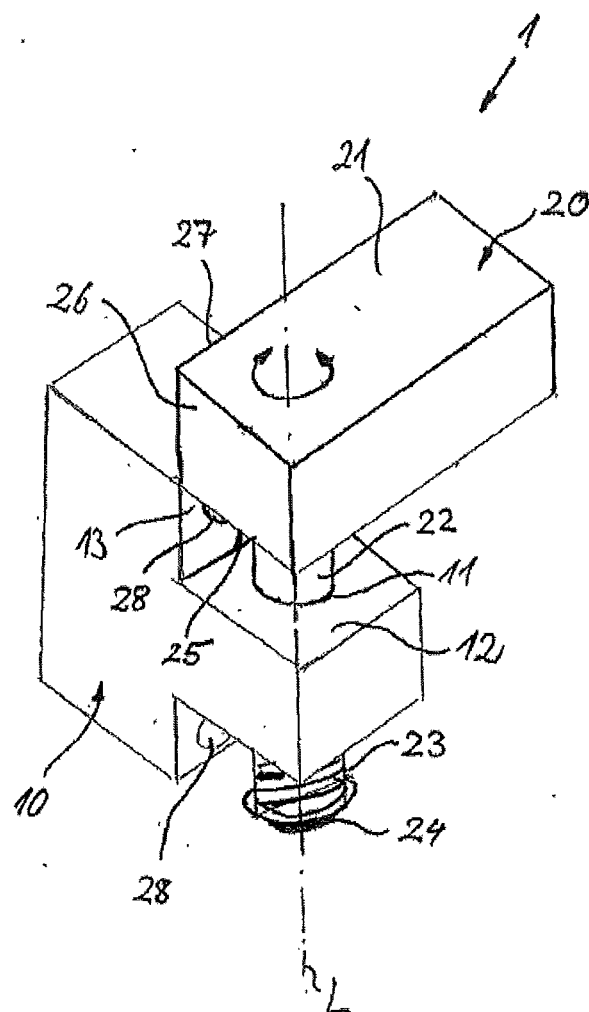


Fig. 2

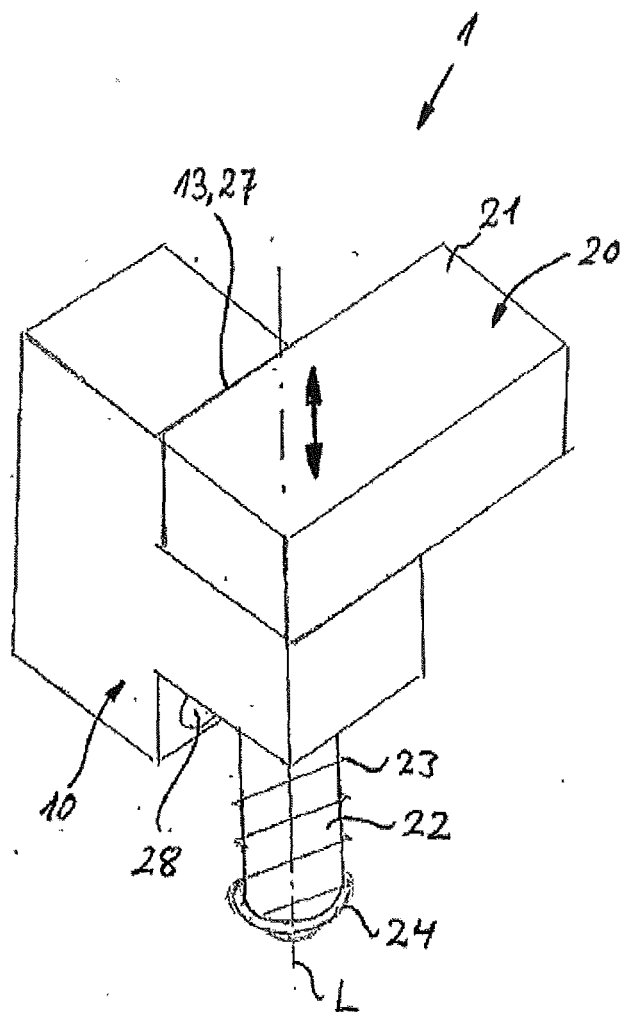


Fig. 3



Fig. 4

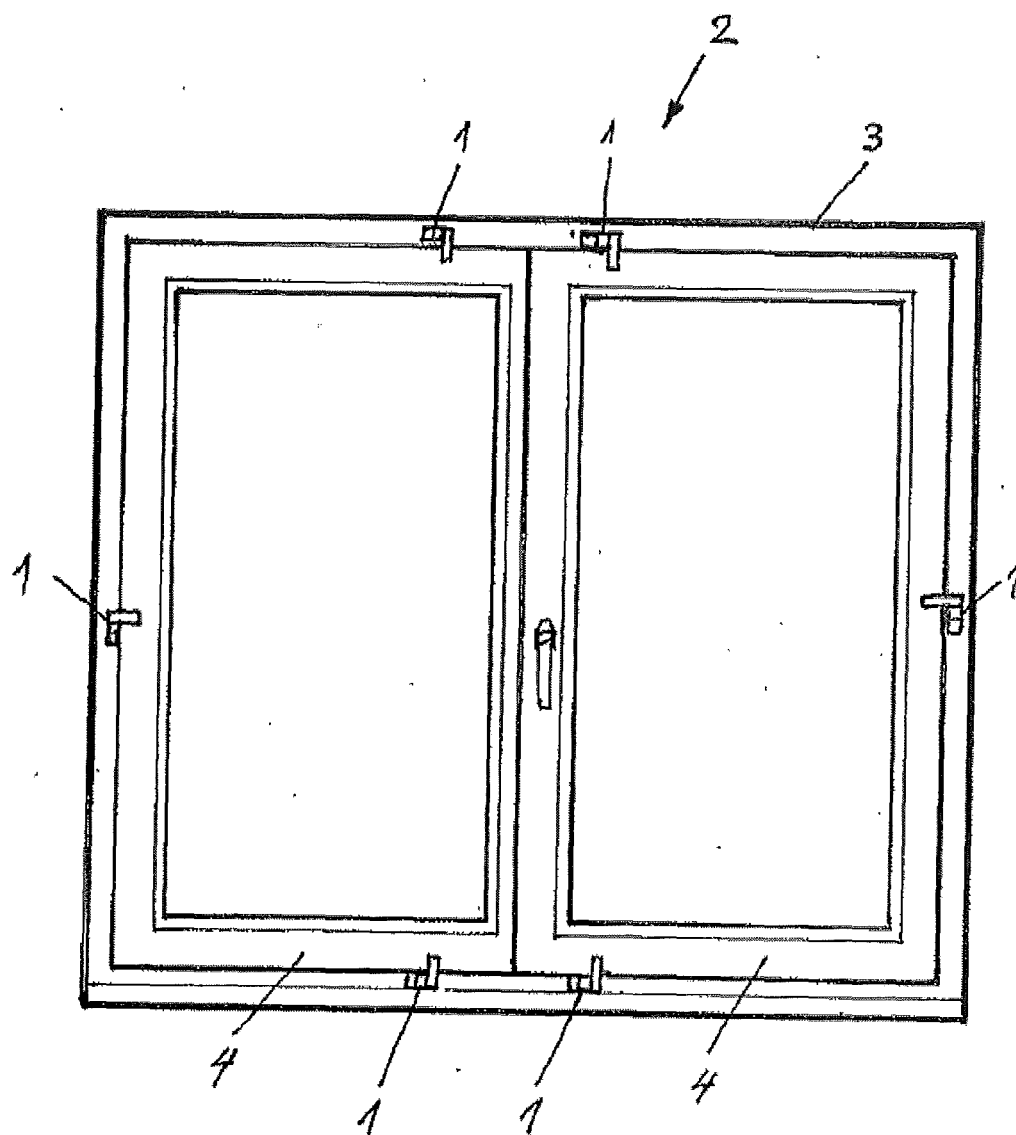


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2017/050071

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. E05B63/00 E05B17/20 E05C3/00 E05C3/02 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) E05B E05C		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	US 7 537 250 B1 (GUSTAFSON JEROME [US]) 26 May 2009 (2009-05-26) figures 3, 6, 7 -----	1-8, 11-13 9,10 14,15
X A	DE 20 2015 104749 U1 (MAACK KLAUS [DE]) 26 October 2015 (2015-10-26) the whole document -----	1,3-8, 11-15 2,9,10
Y A	DE 20 2010 004837 U1 (RAUSCH PETER [DE]) 29 July 2010 (2010-07-29) cited in the application abstract -----	9 1-8, 10-15
Y A	DE 24 15 855 A1 (DAIMLER BENZ AG) 9 October 1975 (1975-10-09) figures 5-7 -----	10 1-9, 11-15
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 3 March 2017		Date of mailing of the international search report 14/03/2017
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Cruyplant, Lieve

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/050071

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 7537250	B1	26-05-2009	NONE	

DE 202015104749	U1	26-10-2015	NONE	

DE 202010004837	U1	29-07-2010	NONE	

DE 2415855	A1	09-10-1975	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. E05B63/00 E05B17/20 E05C3/00 E05C3/02 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) E05B E05C		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X Y A	US 7 537 250 B1 (GUSTAFSON JEROME [US]) 26. Mai 2009 (2009-05-26) Abbildungen 3, 6, 7 -----	1-8, 11-13 9,10 14,15
X A	DE 20 2015 104749 U1 (MAACK KLAUS [DE]) 26. Oktober 2015 (2015-10-26) das ganze Dokument -----	1,3-8, 11-15 2,9,10
Y A	DE 20 2010 004837 U1 (RAUSCH PETER [DE]) 29. Juli 2010 (2010-07-29) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung	9 1-8, 10-15
Y A	DE 24 15 855 A1 (DAIMLER BENZ AG) 9. Oktober 1975 (1975-10-09) Abbildungen 5-7 -----	10 1-9, 11-15
☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
3. März 2017		14/03/2017
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Cruyplant, Lieve

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/050071

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 7537250	B1	26-05-2009	KEINE
DE 202015104749	U1	26-10-2015	KEINE
DE 202010004837	U1	29-07-2010	KEINE
DE 2415855	A1	09-10-1975	KEINE