

(19)



(11)

EP 3 309 333 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

18.04.2018 Patentblatt 2018/16

(51) Int Cl.:

E05C 9/06 (2006.01)**E05B 17/20** (2006.01)**E05B 17/00** (2006.01)**E05B 47/06** (2006.01)(21) Anmeldenummer: **17192494.7**(22) Anmeldetag: **21.09.2017**

(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:

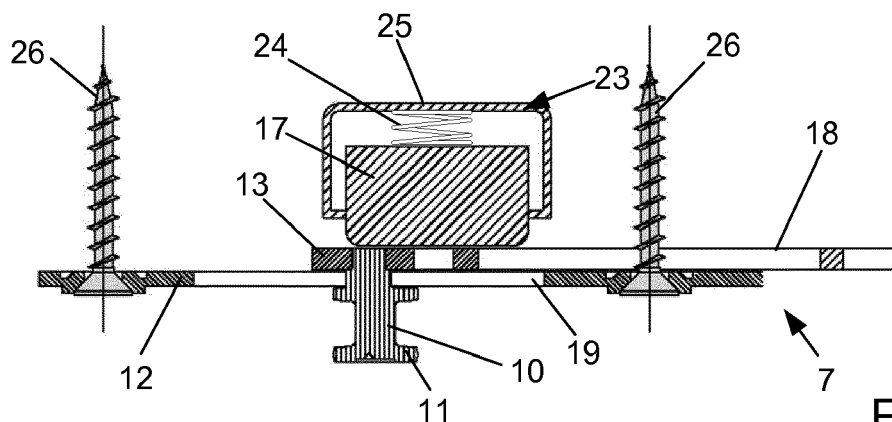
BA ME

Benannte Validierungsstaaten:

MA MD(71) Anmelder: **PaX AG****55218 Ingelheim (DE)**(72) Erfinder: **Schneider, Uwe****04349 Leipzig/Taucha (DE)**(74) Vertreter: **Müller, Jochen****Müller & Aue****Patentanwälte****Schwester-Steimer-Weg 4****55411 Bingen (DE)**(30) Priorität: **15.10.2016 DE 102016119687****22.11.2016 DE 102016122551****21.03.2017 DE 202017101646 U**(54) **FLÜGELRAHMEN EINES FENSTERS ODER EINER TÜR**

(57) Ein Flügelrahmen eines Fensters oder einer Tür umfasst einen mit einer Griffolive (9) zusammenwirkenden Schubstangenbeschlag (7), der aus rahmenfesten Stulpschienen (12) und relativ dazu verschiebbaren Treibstangen (13) zusammengesetzt ist, denen zumindest ein durch eine Drehung der Griffolive (9) in eine Entriegelt-Stellung und eine Verriegelt-Stellung verlegbarer Schließbolzen (10) zugeordnet ist, wobei die Treibstangen (13) in der Verriegelt-Stellung des Schließbolzens (10) in ihrer Beweglichkeit mittels eines Schlosszapfens (17) eines Schlosses blockierbar sind. Der

Schlosszapfen (17) greift in einer Abgeschlossen-Stellung des Schlosses (23) in der Verriegelt-Stellung des Schubstangenbeschlags (7) in eine Ausnehmung (18) der Treibstange (13) ein, wobei das Schloss (23) durch eine Beschlagnut in eine angepasste Schlossöffnung des Flügelrahmens (4) eingesetzt und nach dem Montieren der Treibstange (13) von dieser überdeckt ist und eine Ausnehmung für den Schlüssel (20) zur Betätigung des Schlosses (23) auf einer Raumseite des Flügelrahmenprofils (5) vorgesehen ist.

**Fig. 12****EP 3 309 333 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Flügelrahmen eines Fensters oder einer Tür mit einem mit einer Griffolive zusammenwirkenden Schubstangenbeschlag, der aus verschiebbaren Treibstangen zusammengesetzt ist, denen zu-

mindest ein durch eine Drehung der Griffolive in eine Entriegelt-Stellung und eine Verriegelt-Stellung verlegbarer Schließbolzen zugeordnet ist, wobei die Treibstangen in der Verriegelt-Stellung des Schließbolzens in ihrer Beweglichkeit mittels eines Schlosszapfens eines Schlosses blockierbar sind und einen Schubstangenbeschlag dazu

[0002] Der Flügelrahmen eines Fensters oder einer Tür ist häufig mit einer Verglasung bestückt und der Schubstangenbeschlag kann als Drehbeschlag oder Dreh-/Kippbeschlag ausgestaltet sein, so dass in Abhängigkeit von der Stellung der Griffolive bzw. des mit ihr drehfest gekoppelten Griffstückes der einem Blendrahmen zugeordnete Flügelrahmen in eine geöffnete oder gekippte Stellung verschwenkt oder in eine geöffnete oder geschlossene Stellung verschoben werden kann. Um bei einer solchen Anordnung eine Arretierung des Schubstangenbeschlages zu realisieren, um ein Öffnen des Flügelrahmens gegenüber dem Blendrahmen zu verhindern, ist es bekannt, ein mit einem Schloss versehenes Griffstück zu montieren. Allerdings weisen derartige Griffstücke eine verhältnismäßig große Bauform auf, weshalb sie in verschiedenen Objekten unerwünscht sind.

[0003] Ein Fenster oder eine Terrassentür wird nach dem Stand der Technik mittels eines Griffstückes bedient, durch dessen Verdrehung bzw. Verschwenkung ein in der Regel als ein Schubstangenbeschlag ausgebildeter Beschlag, in seine bestimmungsgemäßen Stellungen bringbar ist. Im Bereich so genannter einbruchshemmender Fenster bzw. Fensterbeschläge oder Türen bzw. Türbeschläge verfügen die Schubstangenbeschläge über Schließbolzen, die als so genannte Pilzkopfbolzen ausgebildet sind, und die mit als Sicherheitsschließteile ausgebildeten Schließteilen zusammenwirken. In diesem einbruchshemmenden Bereich kommt dem Griffstück die weitere Aufgabe zu, den Schubstangenbeschlag gegen ein Verschieben zu sichern. Hierzu werden üblicherweise beschlagarretierende Griffstücke eingesetzt, z. B. anschließbare Griffstücke oder Griffstücke, die sich über einen Druckknopf entriegeln lassen. Im arretierten Zustand sorgt das Griffstück über eine starre Verbindung mittels eines Mehrkantstiftes, insbesondere eines Vierkantbolzens, der über eine Griffolive mit dem Schubstangenbeschlag fest verbunden ist, für eine Fixierung der Position des Schubstangenbeschlages. Durch eine äußere Krafteinwirkung mit üblichen Hebelwerkzeugen auf den Schubstangenbeschlag oder das Griffstück, lässt sich der Schubstangenbeschlag nicht verschieben.

[0004] Aufgrund der erforderlichen Integration des Arretierungs- und Bedienungsmechanismus in das Griffstück sind die Gestaltungsmöglichkeiten stark eingeschränkt, insbesondere filigrane Bauformen sind quasi nicht realisierbar.

[0005] Die DE 38 36 976 A1 offenbart einen Schubstangenbeschlag für einen Flügel eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, mit einem Handgriff zur Betätigung einer im Flügelrahmen geführten Schubstange und einem unter Verwendung eines Schlüssels betätigbaren Schloss, das in seiner Sperrstellung die Schubstange oder einen mit diesem bewegungsverbundenen Sperrschieber blockiert. Problematisch erweist sich hierbei das zwingende Erfordernis der Änderung des Schubstangenbeschlages, so dass eine Montage des Schlosses ohne den Einbau eines entsprechend modifizierten Schubstangenbeschlages nicht möglich ist. Das Schloss ist in einem Schlossgehäuse untergebracht und auf dem Flügelrahmen befestigt. Der Sperrschieber stellt ein separates Bauteil dar, das auf der Schubstange montiert werden muss. Der Sperrzapfen des Schlosses taucht zur Blockierung der Bewegung der Schubstange in einer senkrechten Richtung zur Verglasung in eine Ausnehmung des Sperrschiebers. Zur Realisierung der hier vorgeschlagenen Lösung, die aufgrund des auf den Flügelrahmen aufgesetzten Schlossgehäuses wesentlich das Design des Flügelrahmens negativ beeinflusst, sind umfangreiche Änderungen und Ergänzungen des Beschlags notwendig. Im Weiteren kann bei einem gewaltsamen Aufbrechen des Fensters der Versuch unternommen werden das Schlossgehäuse von dem Flügelrahmen zu trennen, indem beispielsweise ein Hebel zwischen dem Schlossgehäuse und dem Flügelrahmen angesetzt wird, wobei nach dem Entfernen oder Abheben des Schlossgehäuses von dem Flügelrahmen die Arretierung des Schubstangenbeschlages freigegeben ist, da der Sperrzapfen nicht mehr in die Ausnehmung des Sperrschiebers eintaucht.

[0006] Im Weiteren zeigt die DE 20 2008 012 837 U1 ein Fenster mit einem verriegelbaren Beschlag, der wenigstens eine Schubstange umfasst, die sich wenigstens über einen Teil des Umfangs des Fensterflügels erstreckt und zwischen dem Fensterflügel und einem Fensterrahmen wirkende Verriegelungselemente aufweist und/oder betätigt, wobei die Schubstange längs einer Kante des Fensterflügels verschiebbar ist. In dem Fensterrahmen ist wenigstens ein Riegelement quer zur Längserstreckung eines Rahmenteils verschiebbar gelagert und in wenigstens eine Riegeaufnahmeausnehmung in der Schubstange und/oder eine Ausnehmung in dem Fensterflügel einschiebbar. Die Schubstange weist eine Bohrung auf, die sich in einer verriegelten Stellung in einer deckungsgleichen Lage mit der Bohrung im Fensterflügel befindet, so dass das die Schubstange arretierende Riegeelement nicht in die Bohrung der Schubstange eingefahren werden kann.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Flügelrahmen und einen Schubstangenbeschlag der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem eine Lagesicherung des Schubstangenbeschlages mit einem Schloss ohne aufwändige Änderungen des Schubstangenbeschlags oder des Flügelrahmens realisierbar ist, wobei sich das Schloss nicht störend auf den optischen Eindruck des Flügelrahmens auswirkt und kein mit einem Schloss versehenes Griffstück

zur Arretierung des Schubstangenbeschlags erforderlich ist.

[0008] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst.

[0009] Die Unteransprüche stellen vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung dar.

[0010] Ein Flügelrahmen eines Fensters oder einer Tür umfasst einen mit einer Griffolive zusammenwirkenden Schubstangenbeschlag, der aus verschiebbaren Treibstangen zusammengesetzt ist, denen zumindest ein durch eine Drehung der Griffolive in eine Entriegelt-Stellung und eine Verriegelt-Stellung verlagerbarer Schließbolzen zugeordnet ist, wobei die Treibstangen in der Verriegelt-Stellung des Schließbolzens in ihrer Beweglichkeit mittels eines Schlosszapfens eines insbesondere schlüsselbetätigbaren Schlosses blockierbar sind. Der Schlosszapfen greift in einer Abgeschlossen-Stellung des Schlosses in der Verriegelt-Stellung des Schubstangenbeschlags in eine Ausnehmung der Treibstange ein, wobei das Schloss durch eine Beschlagnut in eine angepasste Schlossöffnung des Flügelrahmens eingesetzt und nach dem Montieren der Treibstange von dieser überdeckt ist und eine Ausnehmung für den Schlüssel zur Betätigung des Schlosses auf einer Raumseite des Flügelrahmenprofils vorgesehen ist.

[0011] In einer alternativen Lösung greift der Schlosszapfen in einer Abgeschlossen-Stellung des Schlosses in der Verriegelt-Stellung des Schubstangenbeschlags in eine Ausnehmung der Treibstange ein, wobei das Schloss als ein Elektromotor ausgebildet ist oder einen elektromotorischen Antrieb umfasst und durch eine Beschlagnut in eine angepasste Schlossöffnung des Flügelrahmens eingesetzt und nach dem Montieren der Treibstange von dieser überdeckt ist.

[0012] Befindet sich beispielsweise der Schließbolzen, der üblicherweise bei einem Sicherheitsbeschlag einen Pilzkopf aufweist, in einer Lage, in der der Flügelrahmen gegenüber einem Blendrahmen verriegelt ist, lässt sich der Schlosszapfen durch Abschließen des in eine entsprechend positionierte Öffnung in dem Flügelrahmen eingesetzte Schlosses derart verlagern, dass er in eine Ausnehmung der Treibstange, die auch Schubstange genannt wird, eingreift und hierdurch eine Verschiebung der Treibstange und damit auch eine Verschiebung des Schließbolzens aus einem blendrahmenfesten Schließteil verhindert.

[0013] Selbstverständlich ist es nicht zwingend erforderlich das Schloss abzuschließen, wenn es sich um ein Schnappschloss, ein Schloss mit einem federbelasteten Schließbolzen, der auch Falle genannt wird, handelt. Das Schloss mit dem federbelasteten Schließbolzen, der solange er nicht mittels des Schlüssels in eine in ein Schlossgehäuse zurückgezogene Position verlagert ist, bestrebt ist seine aus dem Schlossgehäuse ausgefahrene Endlage einzunehmen, hat den Vorteil, dass ein Abschließen und damit ein Verlagern des Schließbolzens in eine die Treibstange arretierende Lage nicht vergessen werden kann. Wird der Schubstangenbeschlag beispielsweise mittels des Griffstücks in seine Verriegelt-Stellung verlagert, gleitet der federbelastete Schlosszapfen selbsttätig in die entsprechende Ausnehmung der Treibstange und verhindert deren Verschiebung in die Entriegelt-Stellung, in der beispielsweise das Fenster zu öffnen ist.

[0014] Das Schloss wird durch die Beschlagnut in das zugeordnete Flügelrahmenprofil eingesetzt, das einen entsprechenden Freiraum aufweist oder in dem eine der Schlossgröße angepasste Ausfräsung gefertigt ist. Nach der Montage der Treibstangen ist das Schloss, das beispielsweise einen quaderförmigen Schlosskasten umfassen kann, in dem Flügelrahmenprofil sicher gehalten. Bei der Ausnehmung für den Schlüssel kann es sich um eine zylindrische oder langlochförmige Bohrung handeln.

[0015] Das Schloss kann mit einem mechanischen Schlüssel zu betätigen sein, oder als ein elektronisches Schloss, ein so genanntes digitales Schloss, ausgebildet sein. Als eine Art Schlüssel kann eine Code-Karte, ein Sensor, insbesondere zur Erfassung elektronischer oder biometrischer Informationen, ein Eingabegerät für einen numerischen oder alphanumerischen Code, eine Einrichtung für die Erkennung eines Smartphone, beispielsweise über eine so genannte near field communication, Bluetooth-Verbindung oder Wireless-Lan-Kopplung vorgesehen sein. Es ist möglich, das Schloss sowohl unmittelbar als auch zentral, beispielsweise über eine so genannte Hausautomatisierungssteuerung zu schließen, also zu verriegeln oder zu öffnen. Die Spannungsversorgung kann durch eine lokale Energiequelle, beispielsweise eine in oder an dem Flügelrahmen angebrachte Batterie oder einen Akku, oder über einen elektrischen Leiter mittels einer außerhalb des Flügelrahmen vorhandenen Energieversorgung realisiert sein.

[0016] Bevorzugt ist die Treibstange zu dem in dem zugeordneten Flügelrahmenprofil angeordneten Schloss beweglich. Alternativ kann das Schloss an der zugeordneten Treibstange festgelegt sein. Ist das Schloss an der Treibstange festgelegt, dann muss bei entsprechender Gestaltung der Ausnehmung für den Schlüssel bei einem Öffnen des Fensters der Schlüssel aus dem Schloss entfernt werden.

[0017] Wird beispielsweise in der Verriegelt-Stellung ein Versuch unternommen, die Griffolive zu verdrehen, entweder durch eine Verdrehung des zugeordneten Griffstücks oder durch einen Angriff auf der dem Griffstück gegenüberliegenden Seite, verhindert der Schlosszapfen in seiner Abgeschlossen-Stellung, in der sich der Schließbolzen in der mit dem Schließteil zusammenwirkenden Verriegelt-Stellung befindet, durch die Blockade der Treibstange ein Öffnen des Flügelrahmens. In der Offen-Stellung des Schlosses gibt selbstverständlich der Schlosszapfen die Treibstange frei, so dass diese mit dem Schließbolzen in die Entriegelt-Stellung zu verlagern ist, in der ein Kippen und/oder Öffnen des Flügelrahmens durch ein Verschwenken oder Verschieben relativ zu dem Blendrahmen ermöglicht ist. Die Abgeschlossen-Stellung kann der druckfederbelastete Schließbolzen selbsttätig einnehmen und mittels des Schlüssels in die Offen-Stellung solange verlagert werden, bis der Schlüssel von einem Benutzer in der entsprechenden Drehstellung gehalten wird. Alternativ sind auch Schlösser bekannt, die einen federbelasteten Schließbolzen umfassen, der vorgespannt mittels

einer Haltevorrichtung in der Offen-Stellung gehalten ist, wobei ein Fühler, insbesondere ein mechanischer oder elektronischer Sensor, zur Erkennung der Lage der Treibstange und/oder des Riegels vorgesehen ist, der zum Lösen der Haltevorrichtung auf diese einwirkt, wenn sich die Treibstange in der Verschluss-Stellung befindet, so dass der Schließzapfen ohne weiteres Zutun eines Benutzers in die Abgeschlossen-Stellung gleitet, in der er die Treibstange arretiert.

[0018] Der Schlosszapfen kann bei einer entsprechenden Dimensionierung und Positionierung des Schlosses in dem Flügelrahmen in eine von dem Beschlaghersteller üblicherweise bereits nach dem Stand der Technik eingebrachte Ausnehmung eingreifen, so dass keine Anpassung von üblicherweise in großen Stückzahlen standardisiert hergestellten Beschlagteilen erforderlich ist.

[0019] Aufgrund dieser Art der Blockierung des Schließbolzens in der Verriegelt-Stellung mit dem parallel zur Füllung bzw. Verglasung ausgerichteten Schlosszapfen des in den Flügelrahmen integrierten Schlosses ist eine zuverlässige Arretierung des Schubstangenbeschlags gegeben, ohne dass dieser, wie es beispielsweise aus dem Stand der Technik bekannt ist, durch eine zusätzliche, entsprechende Öffnung geschwächt ist. Im Weiteren ist es möglich das Schloss auch bei einem vorhandenen Flügelrahmen sowohl werkseitig als auch nachträglich im eingebauten Zustand des Fensters oder der Tür anzuordnen. Durch die Anordnung des Schlosses in der Öffnung des Flügelrahmens ist eine in den Flügelrahmen integrierte Lösung bereitgestellt, die optisch den Flügelrahmen nicht negativ beeinträchtigt. Hierbei ist es möglich, das Schloss in einem Bereich des Flügelrahmens anzuordnen, in dem vom Querschnitt betrachtet ein Getriebekasten des Schubstangenbeschlags vorgesehen ist, so dass keine zusätzliche Ausnehmung in einem Armierungsstahlprofil des Flügelrahmens erforderlich ist. Im Weiteren ist das Schloss quasi verdeckt im Flügelrahmen angeordnet und dadurch ist praktisch nur ein Schlüsselloch optisch wahrnehmbar. Darüber hinaus ist es nicht erforderlich einem Griffstück ein Schloss zuzuordnen, um eine Verlagerung der Treibstange zu verhindern.

[0020] Zweckmäßigerweise ist der Schlosszapfen des Schlosses mittels des Schlüssels in die die Treibstange arretierende oder in eine die Treibstange freigebende Stellung verlagerbar, wobei der Schlosszapfen einen konischen oder pyramidenförmigen Verlauf aufweist und das Schloss ist mit Spiel in der Schlossöffnung des Flügelrahmens aufgenommen. Nach dem Abziehen des Schlüssels aus dem Schloss ist eine unbefugte Aufhebung der Verriegelt-Stellung, in der der Schlosszapfen des Schlosses die die Treibstange arretiert, durch eine Verlagerung des Schlosszapfens in eine Stellung, in der er außer Eingriff mit der Ausnehmung der Treibstange ist, verhindert. Dadurch, dass das Schloss mit Spiel in der Schlossöffnung gelagert ist der Schlosszapfen sich in seinem Verlauf zu seinem freien Ende hin verzängt, sind Maßabweichungen bzw. übliche Maß-, Form- und Lagetoleranzen ausgleichbar. Selbstverständlich ist es bei einem federbelasteten Schlosszapfen nicht erforderlich diesen mittels des Schlüssels in die die Treibstange arretierende Stellung zu verlagern, da dieser Vorgang entweder selbsttätig oder durch einen Sensor gesteuert erfolgt, wie weiter oben erläutert ist.

[0021] Zweckmäßigerweise ist der Schubstangenbeschlag aus rahmenfesten Stulpschienen und relativ dazu verschiebbaren Treibstangen zusammengesetzt. Die Stulpschienen überdecken die Treibstangen in bekannter Weise außenseitig und werden in der Regel bei Holz- und Kunststoffenstern montiert, während bei Aluminiumfenstern aufgrund der Lagermöglichkeit der Treibstangen in dem Flügelrahmenprofil oftmals auf die Verwendung von Stulpschienen verzichtet werden kann.

[0022] In weiterer Ausgestaltung durchragt der Schlosszapfen in der die Treibstange blockierenden Stellung in der Verriegelt-Stellung des Schubstangenbeschlags die Ausnehmung der Treibstange und eine dazu korrespondierende Ausnehmung der Stulpschiene. Durch das Durchdringen von Stulpschiene und Treibstange des Schlosszapfens in der Abgeschlossen-Stellung werden die auf den Schlosszapfen, und damit auf das Schlossgehäuse wirkenden Scher- bzw. Schubkräfte deutlich reduziert. Wenn der Schlosszapfen zwischen Treibstange und der Stulpschiene auf Abscherung belastet wird, dann wird durch diese Scherwirkung die eigentliche Gegenkraft aufgebracht. Wenn der Schlosszapfen nur in die Treibstange einriegelt, dann wirkt die Gegenkraft auf die Schlossbefestigung. Insofern ist der Vorteil der Durchdringung sowohl der Treibstange als auch der Stulpschiene, dass eine Befestigung des Schlosses entsprechend schwach ausfallen kann. Unter Umständen reicht es aus, das Schloss nur in eine Montageposition in eine entsprechende Ausnehmung des Flügelrahmenprofils einzulegen und nicht wesentlich zu befestigen. Die Gegenkraft bzw. notwendige Haltekraft für die Schubstange wird im Prinzip über den Querschnitt bzw. das Material des Schlosszapfens bestimmt.

[0023] Die Ausnehmung der Treibstange und die Ausnehmung der Stulpschiene sind seitens des Beschlagherstellers bereits bei den entsprechenden Bauteilen nach dem Stand der Technik vorhanden und müssen nicht separat gefertigt werden, wodurch die Variantenvielfalt der Beschlagteile nicht vergrößert wird.

[0024] Zweckmäßigerweise steht der Schlosszapfen in der Abgeschlossen-Stellung aus einem kastenförmigen oder zylindrischen Gehäuse des Schlosses vor und taucht in der Offen-Stellung des Schlosses, in der der Schubstangenbeschlag mit dem Schließbolzen in die Entriegelt-Stellung bewegbar ist, in das Gehäuse ein.

[0025] Um ein übermäßig großes auf die Griffolive über das zugeordnete Griffstück einwirkendes Drehmoment, das zu einer Beschädigung des gesamten Schubstangenbeschlags führen kann, zu vermeiden, ist ein Griffstück mittels eines Mehrkantstiftes mit einem Getriebe der Griffolive zur Betätigung des Schubstangenbeschlags verbunden, wobei der Mehrkantstift eine Querschnittsschwächung in seinem Verlauf zwischen dem Griffstück und dem Getriebe aufweist.

Die Querschnittsschwächung, beispielsweise eine Einkerbung, stellt eine Sollbruchstelle dar und ermöglicht ein Abschneiden des Mehrkantstiftes bei einer unzulässig großen Krafteinwirkung über das Griffstück auf das Getriebe und den damit verbundenen Schubstangenbeschlag.

[0026] Durch das in den Flügelrahmen integrierte Schloss mit seinem in die Treibstange in deren Verriegelt-Stellung eingreifenden Schlosszapfen ist eine Verschiebung des Schubstangenbeschlages verhindert. Die Bedienung des Schubstangenbeschlages und des Fensters bzw. der Tür erfolgt mittels eines bekannten Griffstückes. Dem Griffstück selbst ist keine beschlagarretierende Funktion zugewiesen, weshalb ein beliebiges Griffstück montiert werden kann und die Bedienfunktion von der Arretierungsfunktion getrennt ist. Durch die Querschnittsschwächung des das Griffstück mit einem Getriebe der Griffolive verbindenden Mehrkantstiftes kann bei einer mechanischen Überlastung z. B. durch einen

[0027] Bei der Ausnehmung der Treibstange, in die der Schlosszapfen zu deren Arretierung eingreift, kann es sich, wie bereits erläutert, um eine herstellerseitig vorgesehene Ausnehmung handeln, die in der Breitseite der üblicherweise im Querschnitt rechteckförmigen Treibstange vorhanden ist, um beispielsweise ein benachbartes Beschlagteil einzuhängen. Alternativ kann die Ausnehmung in der Treibstange auch randseitig vorgesehen sein und beispielsweise durch stanzen eingebracht werden. Wie im Folgenden im Zusammenhang mit dem Schubstangenbeschlag beschrieben ist.

[0028] Ein Schubstangenbeschlag umfasst mindestens eine mit einer Griffolive zusammenwirkende Treibstange und dient zur Verwendung in einem Flügelrahmen eines Fensters oder einer Tür. Die Treibstange weist auf einer Längsseite mindestens eine randseitig offene Aussparung auf.

[0029] In die randseitig offene Aussparung an der Längsseite der Treibstange kann bei einer entsprechenden Positionierung des Schlosses und/oder der Aussparung ein Schlosszapfen in einer Abgeschlossen-Stellung des Schlosses in der Verriegelt-Stellung des Schubstangenbeschlags eingreifen, um die Treibstange zu arretieren, damit ein unbefugtes Öffnen zu verhindern. Der Schlosszapfen greift in die Ausnehmung der Treibstange ein, wobei das Schloss, wie bereits erläutert durch eine Beschlagnut in eine angepasste Schlossöffnung des Flügelrahmens eingesetzt ist und eine Ausnehmung für den Schlüssel zur Betätigung des Schlosses auf einer Raumseite des Flügelrahmenprofils vorgesehen ist.

[0030] Damit die Treibstange nicht nur in genau einer Position mit dem Schloss artierbar ist, sind bevorzugt mehrere zahnstangenartige Ausnehmungen in die Treibstange eingelassen. Zweckmäßigerweise sind die Ausnehmungen sägezahnförmig oder rechteckförmig ausgebildet. Bei einer Sägezahn-Form kann in Abhängigkeit von der Geometrie ein Verschieben der Zahnstange in eine Geschlossen-Stellung möglich sein, wenn der Schlosszapfen federbelastet in den Ausnehmungen einliegt, und ein Verschieben in die gegengesetzte Richtung verhindert werden.

[0031] Um einen erhöhten Widerstand gegen ein gewaltsames Verschieben bereitzustellen, sind zu den Ausnehmungen der Treibstange kongruierende Ausnehmungen in der der Treibstange zugeordneten Stulpschiene angeordnet. Der Schlosszapfen ragt in der Abgeschlossen-Stellung sowohl in die Ausnehmung der Treibstange als auch in die Ausnehmung der Stulpschiene, so dass die Treibstange gegenüber der Stulpschiene arretiert und der Schlosszapfen auf Absicherung belastet ist.

[0032] Die Arretierung der Treibstange unter Verwendung von deren Aussparungen erfordert nur eine geringfügige Modifikation existierender Beschlagteile und ist somit mit geringem Aufwand auf unterschiedlichste Baugrößen und Beschlagsysteme adaptierbar. In Verbindung mit einem federnd gelagerten Schlosszapfen ist ein Arretierungsmechanismus mit einer Art "Ratschenfunktion" möglich. Weiterhin ist durch die Vielzahl längsseitiger Ausnehmungen die gegebenenfalls erforderliche Längsverschiebung der Treibstange oder Schubstange im Rahmen einer Beschlagjustage bei einer Wartung sichergestellt. Durch einen großen bzw. langen Verzahnungsbereich kann die Nullstellung der Treibstange in Bezug auf den Arretierungsmechanismus in Längsrichtung ohne Funktionsbeeinträchtigungen verändert werden. Diesen Vorteil bieten marktübliche Arretierungsmechanismen, wie z.B. abschließbare Fenstergriffe nicht.

[0033] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen verwendbar sind. Der Rahmen der Erfindung ist nur durch die Ansprüche definiert.

[0034] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die zugehörige Zeichnung näher erläutert.

[0035] Es zeigt:

Fig. 1 eine Darstellung eines Fensters mit einem Flügelrahmen nach der Erfindung,

Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung eines Griffstücks des Flügelrahmens nach Fig. 1,

Fig. 3 eine Teilschnittdarstellung gemäß der Linie III-III nach Fig. 1,

Fig. 4 eine Schnittdarstellung der Darstellung nach Fig. 3,

Fig. 5 eine alternative Schnittdarstellung gemäß der Linie III-III nach Fig. 1,

Fig. 6 eine Schnittdarstellung nach Fig. 5,

Fig. 7 eine Schnittdarstellung eines alternativen Flügelrahmens nach Fig. 4,

Fig. 8 eine Darstellung einer Einzelheit nach Fig. 3,

Fig. 9 eine Darstellung gemäß der Linie IX-IX nach Fig. 9,

Fig. 10 eine Schnittdarstellung eines weiteren alternativen Flügelrahmens nach Fig. 4,

Fig. 11 eine Darstellung einer alternativen Einzelheit nach Fig. 3,

Fig. 12 eine Darstellung der Einzelheit nach Fig. 11,

Fig. 13 eine Teildarstellung des Flügelrahmens nach Fig. 7 im Schnitt mit einem alternativen Schubstangenbeschlag

Fig. 14 die Darstellung nach Fig. 13 mit einem verriegelten Schubstangenbeschlag,

Fig. 15 eine Schnittdarstellung der Fig. 13,

Fig. 16 eine Schnittdarstellung der Fig. 14,

Fig. 17 eine alternative Teildarstellung der Fig. 16,

Fig. 18 eine alternative Teildarstellung der Fig. 17,

Fig. 19 die Schnittdarstellung nach Fig. 15 mit einem alternativen Schloss und

Fig. 20 eine Schnittdarstellung nach Fig. 16 mit einem Schloss in weiterer alternativer Ausgestaltung.

[0036] Das Fenster 1 umfasst im Wesentlichen einen aus mehreren Blendrahmenprofilen 2 zusammengesetzten Blendrahmen 3, und einen an dem Blendrahmen 3 verriegelbar angelenkten Flügelrahmen 4, der aus mehreren Flügelrahmenprofilen 5 gefügt ist. In dem Flügelrahmen 5 ist eine umlaufende Beschlagnut 6 zur Anordnung eines Schubstangenbeschlages 7 ausgebildet, wobei der eine rahmenfeste Stulpschiene 12 und eine Treibstange 13 umfassende Schubstangenbeschlag 7 mit einem Griffstück 8 einer Griffolive 9 bzw. einem Getriebe der Griffolive 9 zusammenwirkt, um mit der Treibstange 13 des Schubstangenbeschlags 7 fest verbundene Schließbolzen 10, die vorliegend einen Pilzkopf 11 aufweisen, in ihrer Lage zu verschieben und zwar in eine erste Position, in der der Flügelrahmen 4 gegenüber dem Blendrahmen 3 verriegelt ist, und zumindest in eine zweite Position, in der der Flügelrahmen 4 offenbar ist. Häufig lässt sich bei einer entsprechenden Ausgestaltung der verbauten Beschlagteile auch eine dritte Position einstellen, in der der Flügelrahmen 4 gegenüber dem Blendrahmen 3 kippbar ist.

[0037] In dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 10 umfasst der in einen aus Aluminiumprofilen zusammengesetzten Flügelrahmen 4 montierte Schubstangenbeschlag 7 lediglich die Treibstange 13. Eine Stulpschiene 12 ist nicht vorgesehen. Die Funktionalität entspricht der zuvor und nachstehend beschriebenen Funktionalität.

[0038] Nach Fig. 1 befindet sich die Griffolive 9 in einer 6-Uhr-Stellung, in der Flügelrahmen 4 gegenüber dem Blendrahmen 3 verriegelt ist. In dieser Verriegelt-Stellung sind die Schließbolzen 10 derart positioniert, dass sie in einseitig offenen Nuten 14 zugeordneter Schließteile 15, die an dem Blendrahmen 3 befestigt sind, eingreifen und zwar an unterschiedlichen über den Umfang verteilten Positionen.

[0039] Durch eine Drehung der Griffolive 9 um 90° gegen den Uhrzeigersinn in eine 3-Uhr-Stellung werden die über den Umfang verteilten Schließbolzen 10 aus den Nuten 14 der zugeordneten Schließteile 15 herausverlagert und der Flügelrahmen 4 ist aufgrund der an der der Griffolive 9 gegenüberliegenden Längsseite vorhandenen Aufhängungen zum Öffnen des Fensters 1 gegenüber dem Blendrahmen 3 verschwenkbar.

[0040] Nach einer weiteren Drehung der Griffolive 9 um 90° gegen den Uhrzeigersinn in eine 12-Uhr-Stellung befinden sich an der unterseitigen Breitseite des Fensters 1 vorhandene Schließbolzen 10 in Eingriff mit zugeordneten Nuten 14 entsprechend befestigter Schließteile.

[0041] Um ein Verdrehen des Griffstückes 8 der Griffolive 9, insbesondere bei einem gewaltsamen Eindringen von außen, in eine 3-Uhr-Position, in der sich der Flügelrahmen 4 öffnen lässt, zu verhindern, ist ein Schloss 23 in eine entsprechend angepasste und ausgebildete Öffnung des Flügelrahmens 4 eingesetzt, dessen Schlosszapfen 17, der im vorliegenden Ausführungsbeispiel rechteckförmig ist, der Abgeschlossen-Stellung des Steckschlusses 23 eine Aus-

nehmung 18 der Treibstange 13 und eine dazu korrespondierende Ausnehmung 19 der Stulpschiene 12 in der Verriegelt-Stellung des Schubstangenbeschlages 7 durchragt.

[0042] Das mit Spiel in die Öffnung des Flügelrahmenprofils 5 des Flügelrahmens 4 eingesetzte Schloss 23 ist mit einem Schlüssel 20 betätigbar und aus der Abgeschlossen-Stellung in die Offen-Stellung bringbar, wobei in der Offen-Stellung der Schlosszapfen 17 nicht in Eingriff mit der Ausnehmung 18 der Treibstange 13 und gegebenenfalls der Ausnehmung 19 der Stulpschiene 12 ist, so dass der Schubstangenbeschlag 7 betätigbar und die Schließbolzen 10 außer Eingriff mit den Schließteilen 15 bringbar sind.

[0043] Den Fig. 3 bis 6 ist ein aus Holzprofilen gefertigter Flügelrahmen 4 entnehmbar, wobei nach den Fig. 3 und 4 der Schubstangenbeschlages 7 durch den Schlosszapfen 17 arretiert ist, da sich das Steckschloss 23 in der Abgeschlossen-Stellung befindet, und nach den Fig. 5 und 6 der Schubstangenbeschlag 7 beweglich ist, da sich das Steckschloss 23 in der Offen-Stellung befindet.

[0044] Der Fig. 7 ein aus Kunststoffprofilen gefertigter Flügelrahmen 4 mit durch den Schlosszapfen 17 arretiertem Schubstangenbeschlag 7 entnehmbar, da sich das Steckschloss 23 in der Abgeschlossen-Stellung befindet.

[0045] Um in der durch den Schlosszapfen 17 arretierten Verriegelt-Stellung 18 des Schubstangenbeschlages 7 bei einer großen Kraftbeaufschlagung der Griffolive 9 eine Beschädigung des gesamten Schubstangenbeschlages 7 zu verhindern, weist ein Mehrkantstift 21 des Griffstückes 8 eine Querschnittsschwächung 22 auf, die als eine Sollbruchstelle dient. Die Querschnittsschwächung 22 befindet sich selbstverständlich in einem Bereich zwischen dem eigentlichen Griffstück 8 und einem Getriebe das die Drehbewegung des Griffstückes 9 in eine geradlinige Bewegung des Schubstangenbeschlages 7 umformt.

[0046] Den Fig. 11 und 12 ist ein Schloss 23 mit dem durch mindestens eine Druckfeder 24 in Richtung der Treibstange 13, auch Schubstange genannt, belasteten Schlosszapfen 17, der auch Schlossfalle oder Falle genannt wird. Im Weiteren ist der pilzkopfförmige Schließbolzen 10 zu erkennen. Mittels der dargestellten Schrauben 26 ist die Stulpschiene 12 an dem zugeordneten Flügelrahmenprofil 5 gehalten.

[0047] Nach Fig. 11 befindet sich die Treibstange 13 in der Verriegelt-Stellung des Schubstangenbeschlages 7 und der Schlosszapfen 17 durchragt aufgrund der Wirkung der Druckfeder 24 die Ausnehmung 18 der Treibstange 13 und die Ausnehmung 19 der Stulpschiene 12, wodurch keine Kraftübertragung auf ein Gehäuse 25 des Schlosses 23 erfolgt, das in Längsachsenrichtung gleitend gelagert sein kann. Diese Stellung nimmt der Schlosszapfen 17 selbsttätig und insbesondere ohne eine Einwirkung eines Benutzers ein, weshalb eine entsprechende Betätigung, also ein Abschließen, nicht vergessen werden kann.

[0048] Um den Schubstangenbeschlag 7 in seine Entriegelt-Stellung gemäß Fig. 12 zu verlagern, verlagert ein Benutzer mit einem Schlüssel 20 den Schlosszapfen 17 entgegen der Richtung der Druckfeder 24, bis der Schlosszapfen 17 die Stulpschiene 12 und die Treibstange 13 freigegeben hat. Anschließend kann die Treibstange 13 verlagert und der Schlüssel 20 abgezogen werden. Der Schlosszapfen 17 liegt mit seiner freien Stirnseite an der Treibstange 13 an.

[0049] Vorliegend ist der Flügelrahmen 4 schwenkbar an dem Blendrahmen 3 gelagert. Es ist aber für den Fachmann ersichtlich, dass der Flügelrahmen 3 auch verschiebbar gelagert sein kann.

[0050] Um die Lage des Schlosszapfens 17 elektronisch zu überwachen, ist diesem ein mit einer Auswerteelektronik 30 gekoppelter Sensor 28 zugeordnet, wobei die Kopplung selbstverständlich drahtlos ausgestaltet und eine Stromquelle, insbesondere für den Sensor 28 und gegebenenfalls eine Sende-/Empfangseinheit in dem Flügelrahmen 4 untergebracht sein kann.

[0051] Bei dem Sensor kann es sich beispielsweise um eine Lichtschranke oder einen Magnetfeldsensor 29, insbesondere einen Reed-Kontakt oder einen Hall-Sensor handeln, der mit einem dem Schlosszapfen 17 zugeordneten Magnelement 27 zusammenwirkt.

[0052] Der Ausgestaltung des Schubstangenbeschlages 7 nach den Fig. 13 bis 16 ist zu entnehmen, dass die Treibstange 13 auf einer Längsseite 31 mehrere randseitig offene Ausnehmungen 18 aufweist und nach Art einer Zahnstange gestaltet ist. Der Schlosszapfen 17 ist korrespondierend zu den Ausnehmungen 18 gestaltet und greift aufgrund seiner kammartigen Struktur einer Abgeschlossen-Stellung des Schlosses 23 in der Verriegelt-Stellung des Schubstangenbeschlages 7 in mehrere Ausnehmungen 18 um eine Verlagerung der Treibstange 13 zu verhindern.

[0053] Nach den Fig. 17 und 18 ist die längsseitige Ausnehmung 18 rechteckförmig gestaltet und der Schlosszapfen 17 greift von der Längsseite 31 oder senkrecht dazu in die Ausnehmung 18 ein.

[0054] Das Schloss 23 nach den Fig. 19 und 20 ist als ein elektronisches oder digitales Schloss 23 ausgebildet und umfasst einen elektromotorischen Antrieb 32, der mit dem Schlosszapfen 17 zu dessen Verlagerung, insbesondere in die Verriegelt Stellung und/oder die Entriegelt-Stellung, verbunden ist. Als eine Art Schlüssel ist eine Erfassungseinrichtung 33, beispielsweise für biometrische Merkmale, oder eine Schnittstelle 34 zum Empfangen von Signalen eines Smartphone oder einer Hausautomatisierungssteuerung vorgesehen, um einen berechtigten Nutzer zu identifizieren und aufgrund entsprechender Signale des Smartphone und/oder der Hausautomatisierungssteuerung den Schlosszapfen 17 mittels des Antriebs 32 zu verlagern. Die Spannungsversorgung kann beispielsweise mittels einer auswechselbaren Batterie 35 oder über eine Leitung 36 von einer externen Spannungsquelle, die beispielsweise auch außerhalb des Flügelrahmens 4 angeordnet sein kann, realisiert sein.

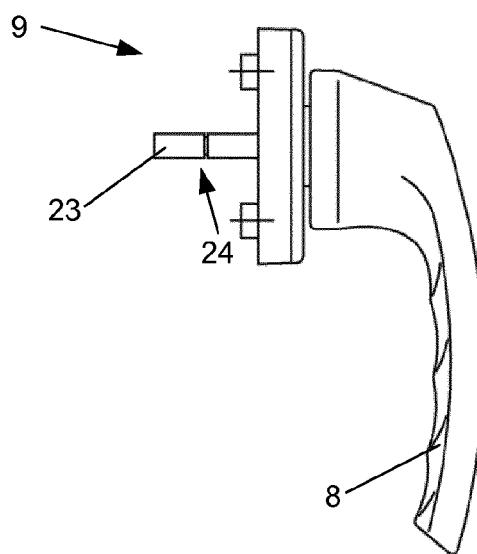
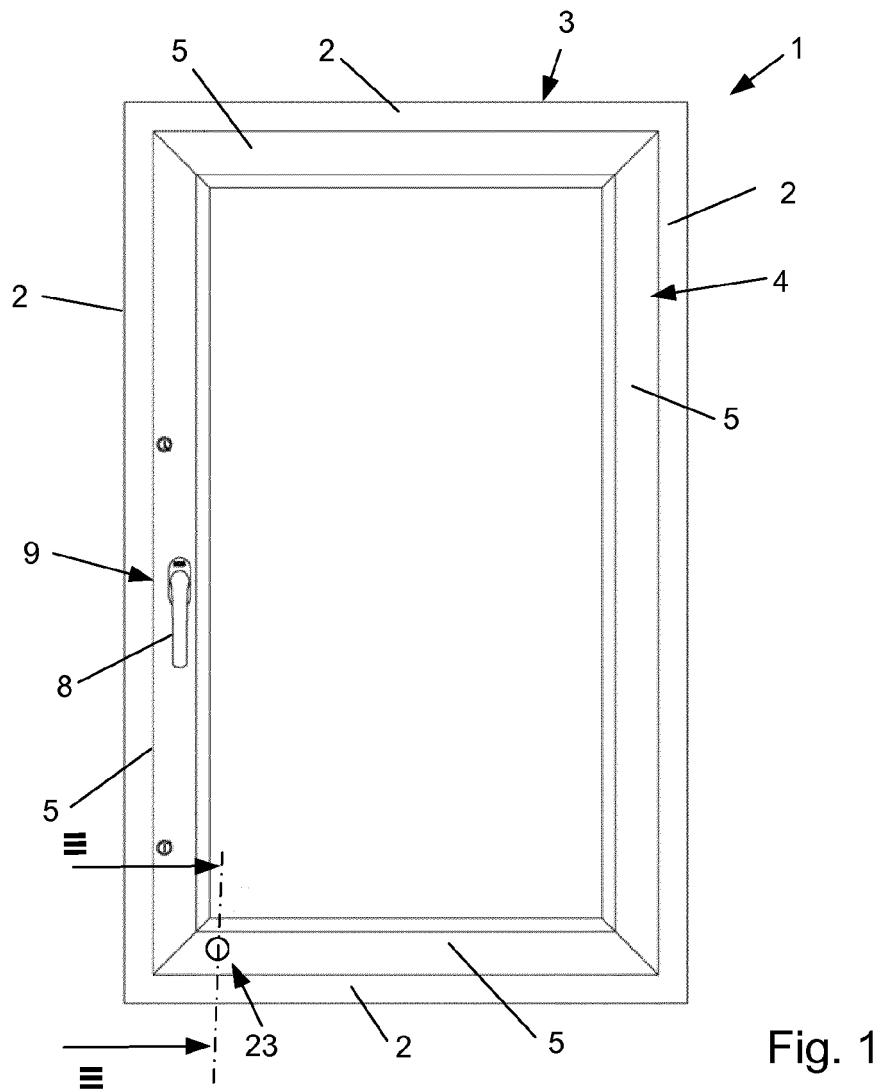
Bezugszeichen

5	1. Fenster	19. Ausnehmung
	2. Blendrahmenprofil	20. Schlüssel
	3. Blendrahmen	21. Mehrkantstift
	4. Flügelrahmen	22. Querschnittschwächung
	5. Flügelrahmenprofil	23. Schloss
	6. Beschlagnut	24. Druckfeder
10	7. Schubstangenbeschlag	25. Gehäuse
	8. Griffstück	26. Schraube
	9. Griffolive	27. Magnelement
	10. Schließbolzen	28. Sensor
15	11. Pilzkopf	29. Magnetfeldsensor
	12. Stulpschiene	30. Auswertelektronik
	13. Treibstange	31. Längsseite
	14. Nut	32. Antrieb
	15. Schließteil	33. Erfassungseinrichtung
20	16. Glasleiste	34. Schnittstelle
	17. Schlosszapfen	35. Batterie
	18. Ausnehmung	36. Leitung

25 Patentansprüche

1. Flügelrahmen eines Fensters oder einer Tür mit einem mit einer Griffolive (9) zusammenwirkenden Schubstangenbeschlag (7), der aus verschiebbaren Treibstangen (13) zusammengesetzt ist, denen zumindest ein durch eine Drehung der Griffolive (9) in eine Entriegelt-Stellung und eine Verriegelt-Stellung verlegbarer Schließbolzen (10) zugeordnet ist, wobei die Treibstangen (13) in der Verriegelt-Stellung des Schließbolzens (10) in ihrer Beweglichkeit mittels eines Schlosszapfens (17) eines Schlosses blockierbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlosszapfen (17) in einer Abgeschlossen-Stellung des Schlosses (23) in der Verriegelt-Stellung des Schubstangenbeschlags (7) in eine Ausnehmung (18) der Treibstange (13) eingreift, wobei das Schloss (23) durch eine Beschlagnut in eine angepasste Schlossöffnung des Flügelrahmens (4) eingesetzt und nach dem Montieren der Treibstange (13) von dieser überdeckt ist und eine Ausnehmung für einen Schlüssel (20) zur Betätigung des Schlosses (23) auf einer Raumseite des Flügelrahmenprofils (5) vorgesehen ist.
2. Flügelrahmen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlosszapfen (17) in einer Abgeschlossen-Stellung des Schlosses (23) in der Verriegelt-Stellung des Schubstangenbeschlags (7) in eine Ausnehmung (18) der Treibstange (13) eingreift, wobei das Schloss (23) als ein Elektromotor ausgebildet ist oder einen elektromotorischen Antrieb (32) umfasst und durch eine Beschlagnut in eine angepasste Schlossöffnung des Flügelrahmens (4) eingesetzt und nach dem Montieren der Treibstange (13) von dieser überdeckt ist.
3. Flügelrahmen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mit dem Schloss (23) gekoppelte Schlosszapfen (17) mittels des Schlüssels (20) in die die Treibstange (13) arretierende oder in eine die Treibstange (13) freigebende Stellung verlagerbar ist, wobei der Schlosszapfen (17) einen konischen oder pyramidenförmigen Verlauf aufweist und das Schloss (23) mit Spiel in der Schlossöffnung des Flügelrahmens (4) aufgenommen ist.
4. Flügelrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlosszapfen (17) des Schlosses (23) derart federbelastet ist, dass er in der Entriegelt-Stellung des Schubstangenbeschlags (7) federbelastet gegen die Treibstange (13) anliegt und in der Verriegelt-Stellung aufgrund der Federbelastung in die Ausnehmung (18) der Treibstange (13) verlagerbar ist.
5. Flügelrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schubstangenbeschlag (7) aus rahmenfesten Stulpschienen (12) und relativ dazu verschiebbaren Treibstangen (13) zusammengesetzt ist.
6. Flügelrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung für den Schlüssel (20) zwischen einer Glasleiste (16) und der Beschlagnut (6) angeordnet ist.

7. Flügelrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlosszapfen (17) in der die Treibstange (13) blockierenden Stellung in der Verriegelt-Stellung des Schubstangenbeschlags (7) die Ausnehmung (18) der Treibstange (13) und eine dazu korrespondierende Ausnehmung (19) der Stulpschiene (12) durchragt.
- 5 8. Flügelrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlosszapfen (17) in der Abgeschlossen-Stellung aus einem kastenförmigen oder zylindrischen Gehäuse des Schlosses (23) vorsteht und in der Offen-Stellung des Schlosses (23), in der der Schubstangenbeschlag (7) mit dem Schließbolzen (10) in die Entriegelt-Stellung bewegbar ist, in das Gehäuse eintaucht.
- 10 9. Flügelrahmen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Griffstück (8) mittels eines Mehrkantstiftes (21) mit einem Getriebe der Griffolive (9) zur Betätigung des Schubstangenbeschlags (7) verbunden ist, wobei der Mehrkantstift (21) eine Querschnittschwächung (22) in seinem Verlauf zwischen dem Griffstück (8) und dem Getriebe aufweist.
- 15 10. Flügelrahmen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lage des Schlosszapfens (17) mittels eines Sensors (28) überwachbar ist, wobei der Sensor (28) dem Schlosszapfen (17) und/oder dem Flügelrahmenprofil (5) zugeordnet ist.
- 20 11. Flügelrahmen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das als Elektromotor ausgebildete Schloss (23) oder der elektromotorische Antrieb (32) mittels eines elektronischen Schlüssels oder eines Steuersignals einer Hausautomatisierungssteuerung schließbar ist.
- 25 12. Flügelrahmen nach Anspruch 2 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Spannungsquelle innerhalb des Flügelrahmens (4) wechselbar oder außerhalb des Flügelrahmens (4) angeordnet und über eine Leitung (36) mit dem Elektromotor oder dem Antrieb (32) verbunden ist.
- 30 13. Schubstangenbeschlag mit mindestens einer mit einer Griffolive (9) zusammenwirkenden Treibstange (13) zur Verwendung in einem Flügelrahmen (4) eines Fensters (1) oder einer Tür, insbesondere nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treibstange (13) auf einer Längsseite mindestens eine randseitig offene Ausnehmung (18) aufweist.
- 35 14. Schubstangenbeschlag nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere zahnstangenartige Ausnehmungen (18) in die Treibstange (13) eingelassen sind.
- 40 15. Schubstangenbeschlag nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (18) sägezahnförmig oder rechteckförmig ausgebildet sind.
- 45 16. Schubstangenbeschlag nach einem der Ansprüche 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** zu den Ausnehmungen (18) der Treibstange (13) kongruierende Ausnehmungen (18) in der der Treibstange (13) zugeordneten Stulpschiene (12) angeordnet sind.
- 50 17. Schubstangenbeschlag nach einem der Ansprüche 13 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (18) in ihrer Größe zur Aufnahme eines Schlosszapfens (17) bemessen sind.



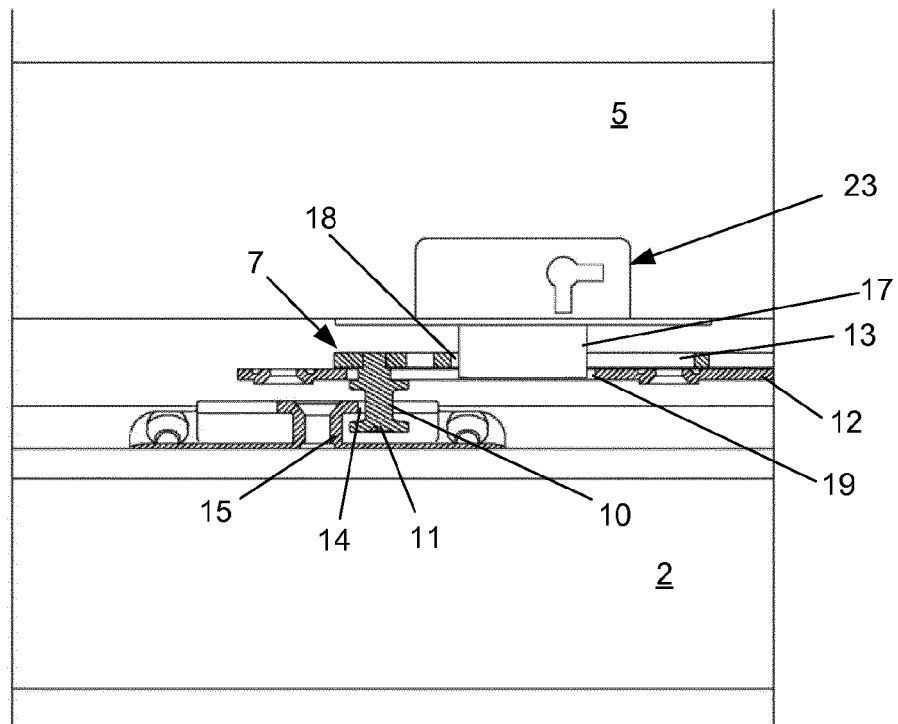


Fig. 3

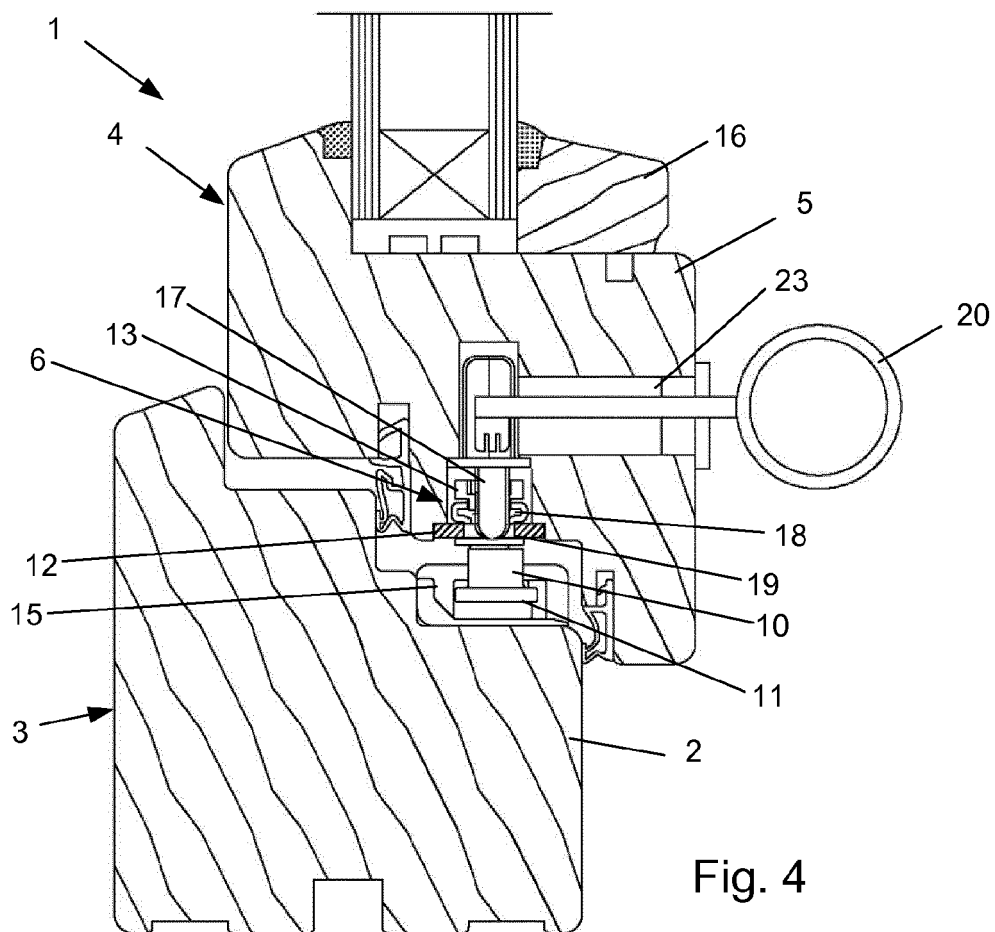


Fig. 4

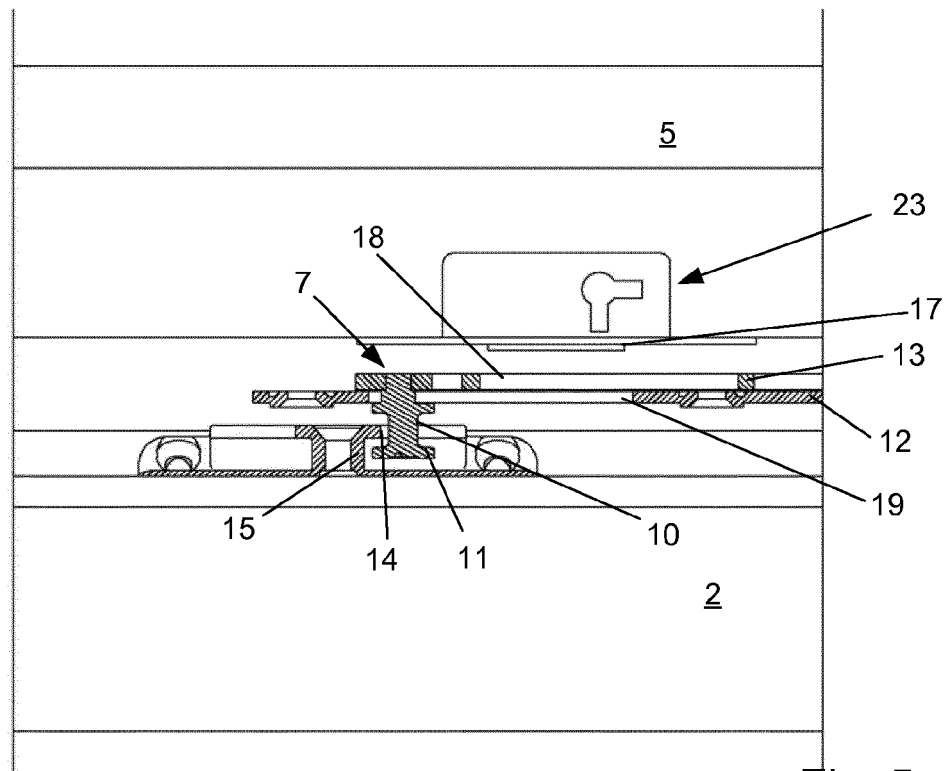


Fig. 5

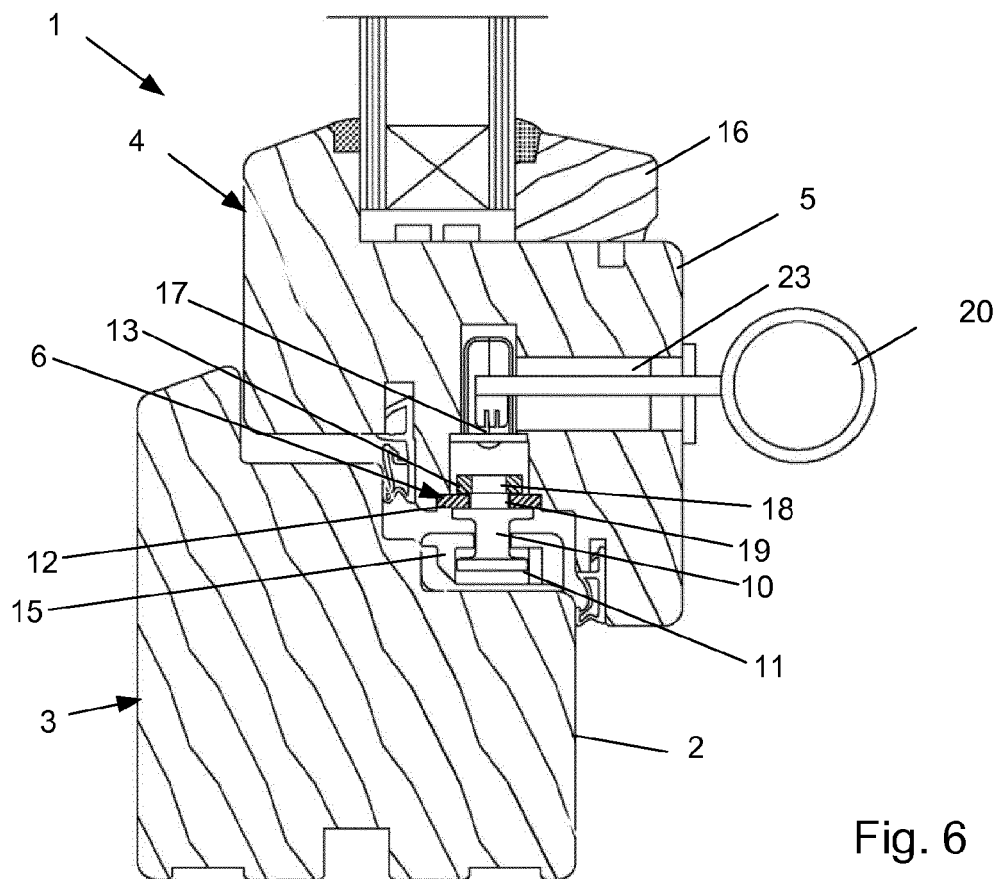


Fig. 6

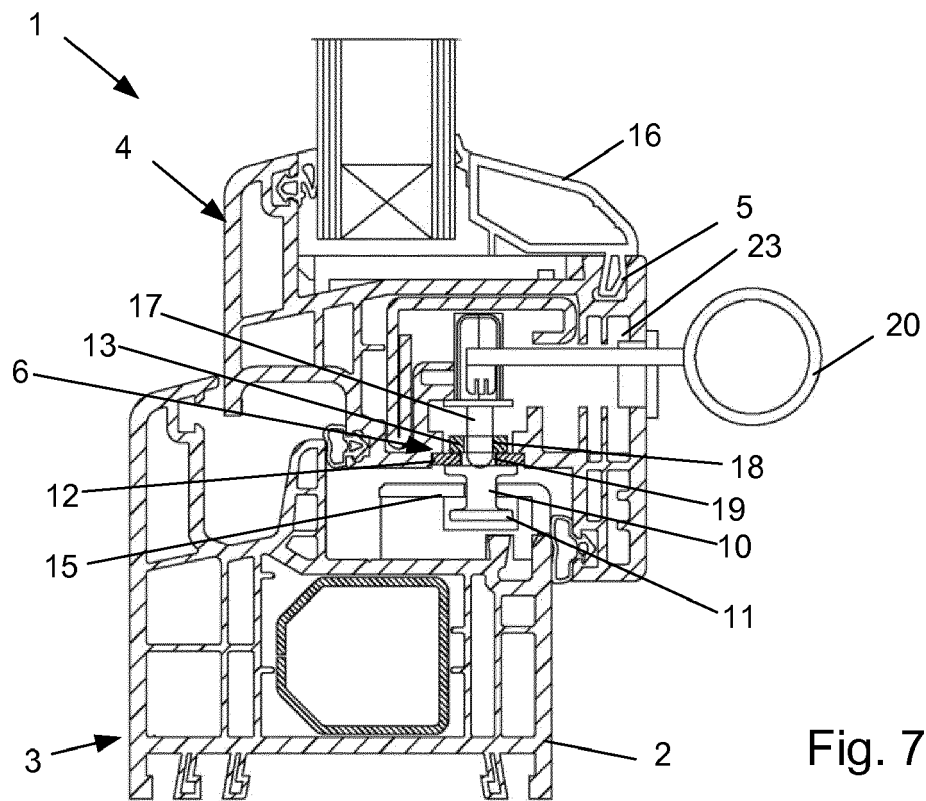


Fig. 7

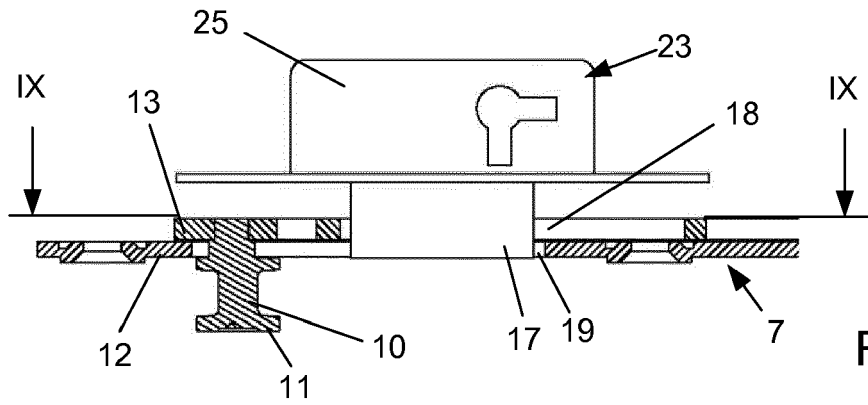


Fig. 8

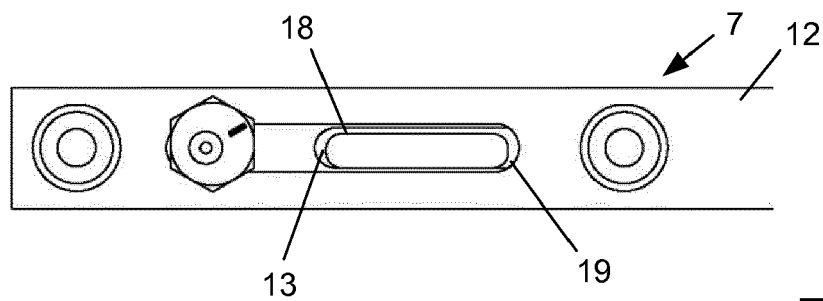
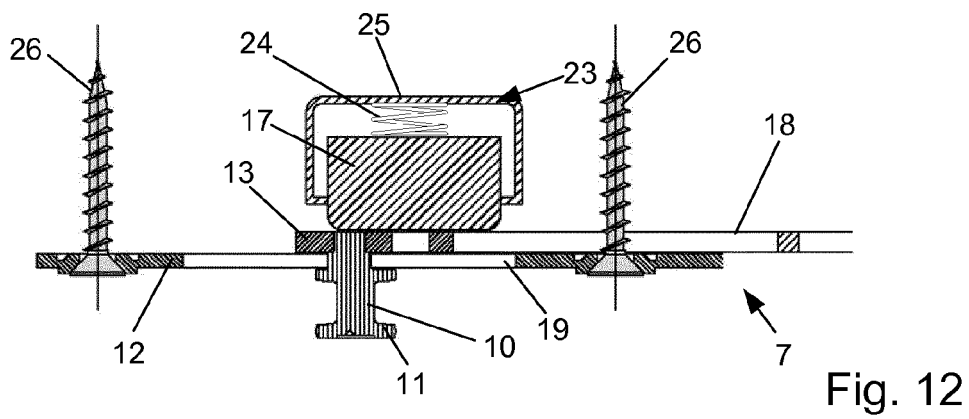
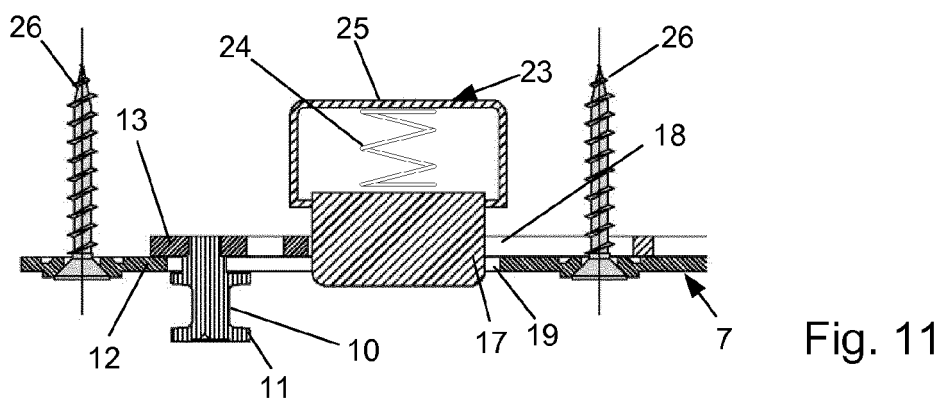
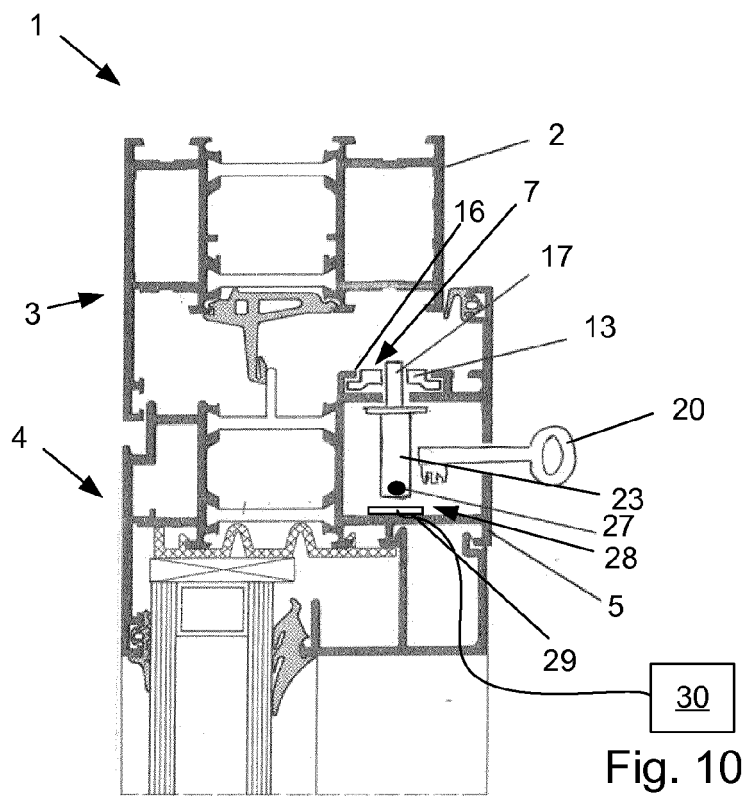


Fig. 9



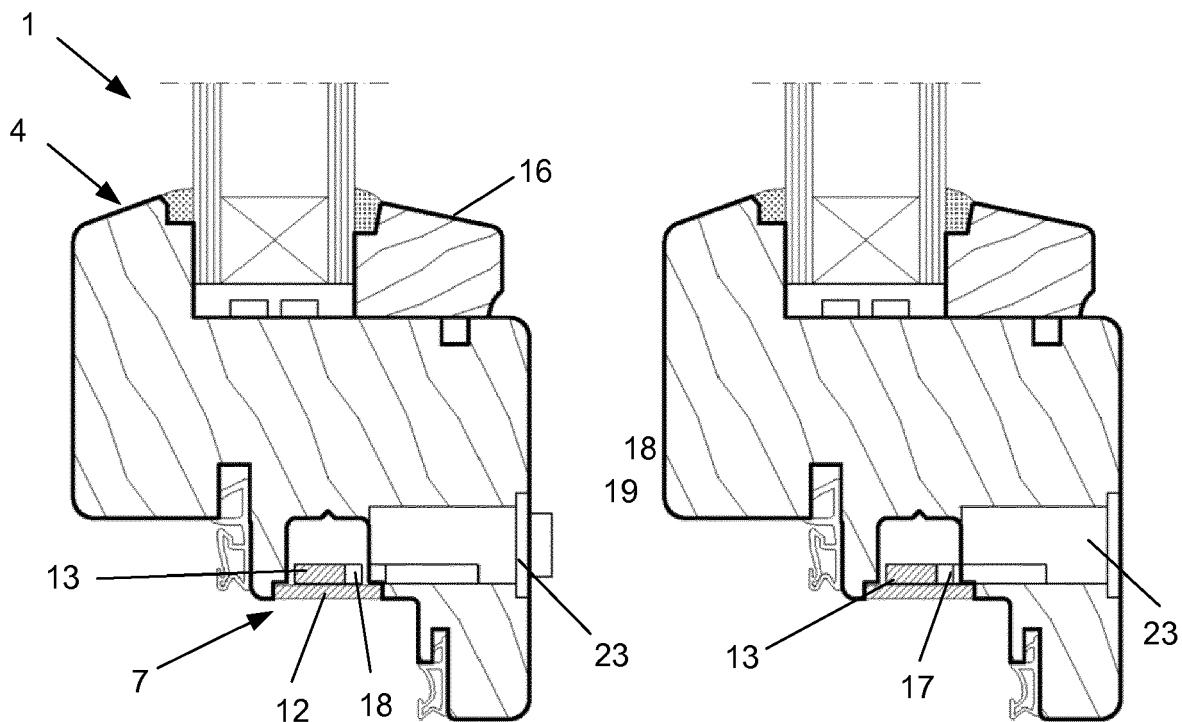


Fig. 13

Fig. 14

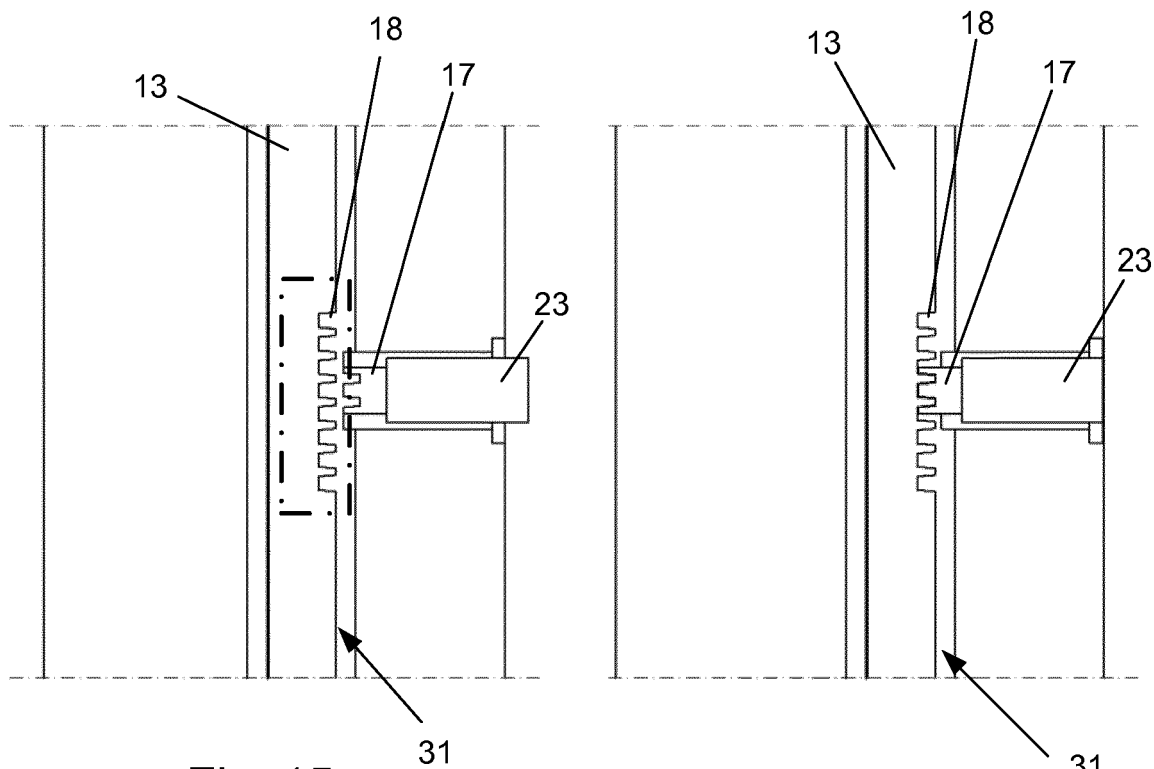


Fig. 15

Fig. 16

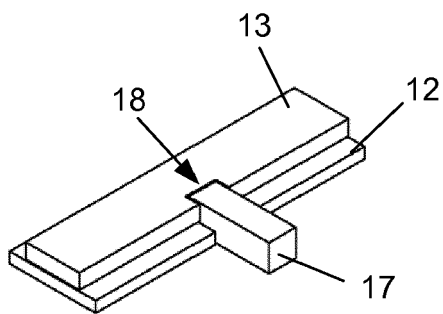


Fig. 17

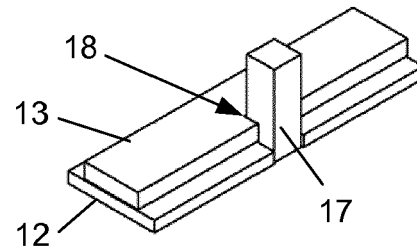


Fig. 18

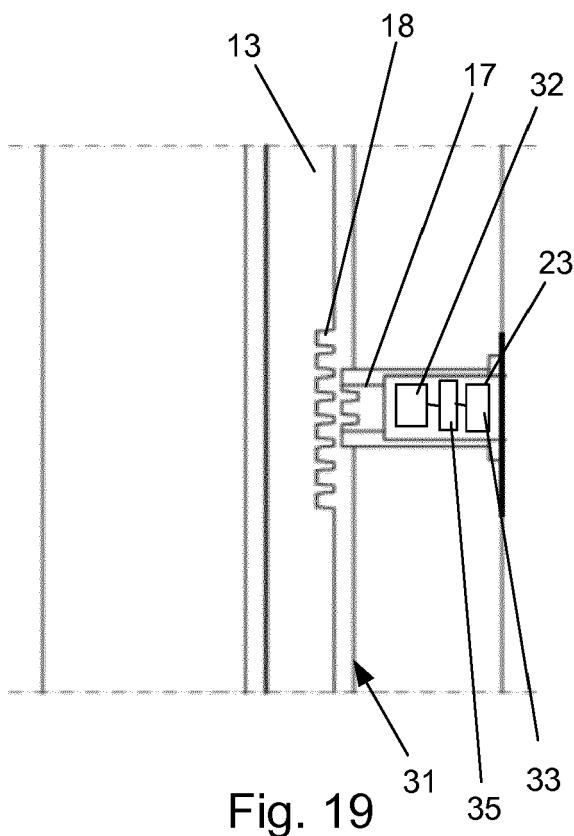


Fig. 19

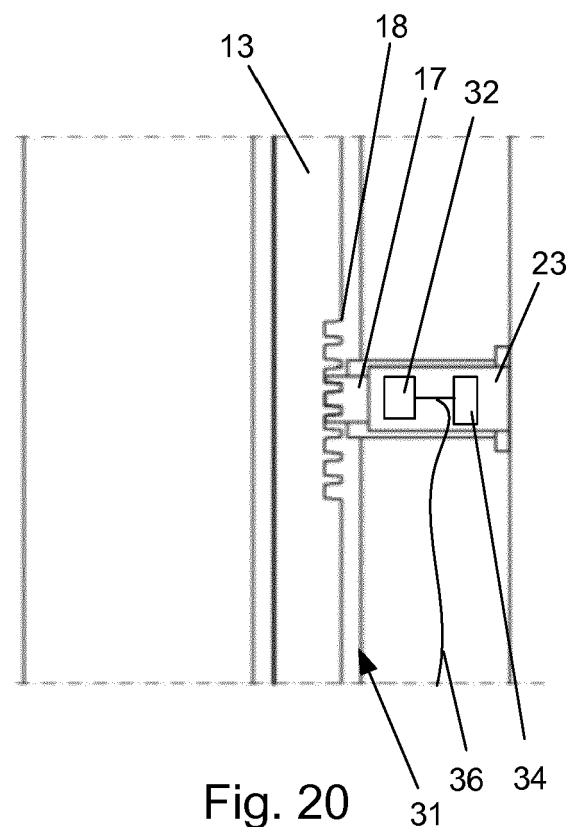


Fig. 20



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 19 2494

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)
X	DE 10 2008 038001 A1 (KOSMEHL RALF [DE]) 18. Februar 2010 (2010-02-18)	1-3,5-8	INV. E05C9/06 E05B17/20 E05B17/00 E05B47/06
Y	* das ganze Dokument *	4,9,10	
X	EP 0 408 784 A1 (GOLDSCHMIDT BAUBESCHLAEGE [DE]) 23. Januar 1991 (1991-01-23)	1-8	
Y	* das ganze Dokument *	9,10	
X	DE 93 17 370 U1 (WEIDTMANN WILHELM KG [DE]) 13. Januar 1994 (1994-01-13)	1-6	
X	DE 298 07 860 U1 (BERCHTOLD REINHOLD [DE]; LUTZ ROLAND [DE]) 27. August 1998 (1998-08-27)	1,3,5,10	
X,D	DE 20 2008 012837 U1 (HAVERKAMP) 4. März 2010 (2010-03-04)	2,11,12	
X	GB 2 261 690 A (UNIVERSAL LOCKS LIMITED [GB]) 26. Mai 1993 (1993-05-26)	1	
X	GB 2 413 822 A (SURELOCK MCGILL LTD [GB]) 9. November 2005 (2005-11-09)	1	
X	GB 2 338 507 A (SURELOCK MCGILL LIMITED [GB]) 22. Dezember 1999 (1999-12-22)	2,11,12	
X	WO 2014/117650 A1 (WUHAN PULIN GUANGTONG TECHNOLOGY CO LTD [CN]) 7. August 2014 (2014-08-07)	2,11,12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05C E05B
	* das ganze Dokument *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. November 2017	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 Patentdokument, 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)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 19 2494

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)
X	DE 20 2010 013833 U1 (HAVERKAMP GMBH [DE]) 10. Februar 2011 (2011-02-10)	13-17	
Y	* das ganze Dokument *	4	
Y	US 2 317 672 A (COOLEY FLOYD A) 27. April 1943 (1943-04-27)	9	
Y	EP 1 130 195 A2 (ESCUDOS KALA INTERNAC S L [ES]) 5. September 2001 (2001-09-05)	9	
Y	DE 203 12 385 U1 (MORESENS GMBH [DE]) 9. Oktober 2003 (2003-10-09)	10	
Y	DE 295 19 486 U1 (PONIATOWSKI SIEGFRIED [DE]) 8. Februar 1996 (1996-02-08)	10	
Y	EP 0 743 410 A2 (WINKHAUS FA AUGUST [DE]) 20. November 1996 (1996-11-20)	10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. November 2017	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 19 2494

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.

13-11-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102008038001 A1	18-02-2010	KEINE	
EP 0408784 A1	23-01-1991	AT 99765 T DE 58906654 D1 EP 0408784 A1	15-01-1994 17-02-1994 23-01-1991
DE 9317370 U1	13-01-1994	AT 154088 T DE 9317370 U1 EP 0653533 A1 ES 2102112 T3	15-06-1997 13-01-1994 17-05-1995 16-07-1997
DE 29807860 U1	27-08-1998	KEINE	
DE 202008012837 U1	04-03-2010	KEINE	
GB 2261690 A	26-05-1993	KEINE	
GB 2413822 A	09-11-2005	KEINE	
GB 2338507 A	22-12-1999	KEINE	
WO 2014117650 A1	07-08-2014	CN 103089078 A WO 2014117650 A1	08-05-2013 07-08-2014
DE 202010013833 U1	10-02-2011	KEINE	
US 2317672 A	27-04-1943	KEINE	
EP 1130195 A2	05-09-2001	AT 308653 T DE 60114487 D1 DE 60114487 T2 DK 1130195 T3 EP 1130195 A2 ES 2193793 A1 US 2001018837 A1	15-11-2005 08-12-2005 20-07-2006 06-03-2006 05-09-2001 01-11-2003 06-09-2001
DE 20312385 U1	09-10-2003	KEINE	
DE 29519486 U1	08-02-1996	DE 4444839 C1 DE 29519486 U1	18-07-1996 08-02-1996
EP 0743410 A2	20-11-1996	DE 19518527 A1 EP 0743410 A2	21-11-1996 20-11-1996

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 3836976 A1 [0005]
- DE 202008012837 U1 [0006]