

(19)



(11)

EP 3 211 165 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.08.2017 Patentblatt 2017/35

(51) Int Cl.:
E05D 15/52 ^(2006.01) **E05F 15/619** ^(2015.01)
E05F 15/63 ^(2015.01)

(21) Anmeldenummer: **17151696.6**

(22) Anmeldetag: **17.01.2017**

(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: **SIEGENIA-AUBI KG**
57234 Wilnsdorf (DE)

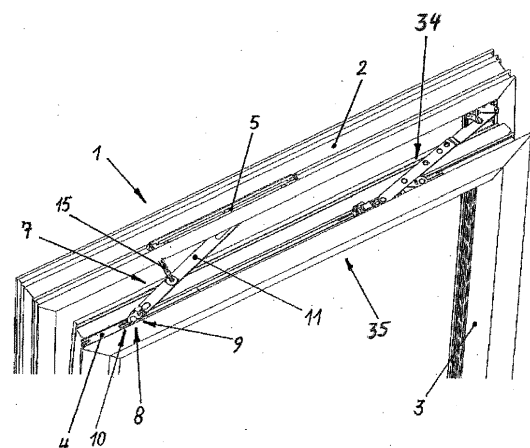
(72) Erfinder:
• **BURBACH, Klaus**
57234 Wilnsdorf (DE)
• **SCHROER, Friedhelm**
57299 Burbach (DE)
• **ZÖLLER, Martin**
57074 Siegen (DE)

(30) Priorität: **23.02.2016 DE 102016002614**

(54) **AUSSTELLVORRICHTUNG FÜR EINEN DREH-KIPP-FLÜGEL EINES FENSTERS ODER EINER TÜR ZUM MOTORISCHEN KIPPEN UND MANUELLEN DREHEN UND KIPPEN**

(57) Ausstellvorrichtung 1 für einen Dreh-Kipp-Flügel eines Fensters oder einer Tür, zum motorischen Anfahren durch eine Antriebsvorrichtung 6 in eine anschließend manuell zu betätigende Drehstellung oder manuell zu öffnende Kippstellung mit automatischem Öffnen und Schließen oder Trennen und Kuppeln des Treibstangen-Verbindungselementes 9. Dazu ist das Treibstangen-Verbindungselement 9 bei sich in Schließstellung befindender Ausstellschere 7 und bei sich in Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsvorrichtung 4 von einem als Treibstangenelement 10 aufweisenden Treibstangen-Verriegelungszapfen 22 während dem motorisierten Verstellen in Richtung Drehstellung mit Anschlagen des Zapfens 22 an eine Innenkante 31 des Hakens 19 automatisiert trennbar. Mit ausgeschwenkt geöffnetem Haken 19, nimmt die Ausstellschere 7 motorisch die Schließstellung ein und gibt damit die Drehstellung des Zapfens 22 frei. Der Zapfen 22 der Verriegelungsvorrichtung 4 befindet sich in einem frei zu betätigendem Feld nach diesem Ausführungsbeispiel in der Drehfunktionsstellung, so dass losgelöst von der Antriebsvorrichtung 6 der Flügel 3 manuell in eine geöffnete Drehstellung überführt werden kann. Mit erneutem Anfahren der Ausstellschere 7 aus der Schließstellung bei geöffnetem Haken 19 in Richtung sich in Drehstellung angeordneten Zapfen 22 und mit Eingriff des Zapfens 22 in der Ausnehmung 21 des Haltearms 11 in die Drehstellung automatisiert das Verbinden des Hakens 19 mit dem Zapfens 22 durch Lösen des Federelementes 20 aus einer dauerhaft gespannten Lage heraus mit einem am Basis- teil 5 angeordneten Federspanner 23 in eine gespannte Lage mit dem Haken 19 eingeleitet, was mittels Einschwenken des Federkraft beaufschlagten Hakens 19

ein Verbinden bewirkt. Mit motorischem Einfahren aus der Drehstellung in Richtung Schließstellung befindlicher Ausstellschere 7 und in Richtung Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsvorrichtung 4 des Zapfens 22, ist der Zapfen 22 an einer Innenkante 32 des Hakens 19 anliegend gehalten, wobei das Federelement 20 den Haken 19 entspannt und eine dauerhaft gespannte Lage mit dem Federspanner 23 eingeht.

Fig. 1**EP 3 211 165 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ausstellvorrichtung für einen Dreh-Kipp-Flügel eines Fensters oder einer Tür mit einer Verriegelungsvorrichtung und einem am Blendrahmen befestigten Basisteil nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bekannt ist aus der EP 2 072 734 A1 eine Ausstellvorrichtung für einen Kipp-Flügel oder Dreh-Kipp-Flügel eines Fensters oder einer Tür, mit einer Verriegelungsvorrichtung und einem am Blendrahmen befestigten Basisteil, an dem eine mittels einer motorischen Antriebsvorrichtung betätigbare Ausstellschere gelagert ist, die ein Verbindungsglied zum Flügel aufweist, wobei das Verbindungsglied ein Treibstangen-Verbindungselement ist, wobei mittels der motorischen Antriebsvorrichtung die Verriegelungsvorrichtung in eine Verriegelungs- und in eine Entriegelungsstellung bringbar ist, wobei das Treibstangen-Verbindungselement bei sich in Schließstellung befindender Ausstellschere und bei sich in Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsvorrichtung mit einem Treibstangenelement manuell verbindbar und manuell von diesem trennbar ist.

[0003] Eine Ausstellvorrichtung mit einer Verriegelungsvorrichtung dieser Art ist durch die DE 10 157 094 C1 bereits bekannt geworden. Die bekannte Ausstellvorrichtung weist eine Verriegelungsvorrichtung und ein am Blendrahmen befestigtes Basisteil auf, an dem eine mittels einer motorischen Antriebsvorrichtung betätigbare Ausstellschere gelagert ist, die ein Verbindungsglied zum Fensterflügel aufweist, wobei das Verbindungsglied ein Treibstangenelement-Verbindungselement ist. Mittels der motorischen Antriebsvorrichtung ist die Verriegelungsvorrichtung in eine Verriegelungs- und in eine Entriegelungsstellung bringbar, wobei das Treibstangenelement-Verbindungselement bei sich in Schließstellung befindender Ausstellschere und bei sich in Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsvorrichtung mit einem Treibstangenelement automatisiert verbindbar und automatisiert von diesem trennbar ist. Das Trennen und das Verbinden der Ausstellschere zum Treibstangen-Verriegelungszapfen der Verriegelungsvorrichtung erfolgt über ein an der Ausstellschere angeordnetes Verbindungsglied, welches einen Fanghaken aufweist, der mittels der motorischen Antriebsvorrichtung automatisiert eine Öffnungsstellung einnimmt und eine manuelle Betätigung des Verriegelungs- beziehungsweise Entriegelungsmechanismus eines Dreh-Kipp-Flügels zulässt.

[0004] Demnach lässt sich ein manuelles Betätigen mittels einer Betätigungshandhabe aus dem Stand der Technik nur durch eine automatisierte Trennung erreichen, indem ein mittels des Antriebsmotors bei sich in Schließstellung befindlicher Ausstellschere ein Treibstangen-Verriegelungszapfen der Verriegelungsvorrichtung aus einer Entriegelungsstellung in eine Verriegelungsstellung oder umgekehrt, bewegbar ist und ein Fanghaken automatisiert eine Öffnungsstellung ein-

nimmt. Bei einem möglichen Ausfall des Antriebsmotors ist ein Öffnen des Flügels nicht durchführbar oder nur erschwert mit dem Widerstand der Antriebsvorrichtung zu erreichen.

[0005] Durch die Verwendung einer Steuerschere, die auf einem Kniehebelprinzip basiert, herrschen beim Schließen aufgrund der geringen Einbaumaße ungünstige geometrische Verhältnisse in der Steuerschere, die sehr hohe Antriebskräfte erforderlich machen. Aufgrund des verdeckten Einbaus ist für den Benutzer nicht zu erkennen, dass ein motorischer Antrieb eingebaut ist. Beim Versuch, das motorisch angetriebene Fenster in Verriegelungsstellung manuell zu betätigen, kann das Fenster unter Umständen nicht geöffnet werden oder der motorische Antrieb wird beschädigt, da eine automatische Entriegelung der Ausstellschere zum motorischen Antrieb nicht ausgeführt werden konnte.

[0006] Das Anfahren einer motorisch gesteuerten Stellung in eine Kippage ist aus dem Stand der Technik bekannt. Aus dem Stand der Technik geht jedoch keine Ausstellvorrichtung für einen Dreh-Kipp-Flügel eines Fensters oder einer Tür mit einem Hybridantrieb hervor, welche das motorische Anfahren einer Verriegelungsvorrichtung in die Drehstellung mit automatisiertem Trennen des Motors von der Verriegelungsvorrichtung ermöglicht, und ein manuelles Öffnen in die Drehstellung erlaubt. Die gleiche Funktionsweise ist auch für die Kippstellung möglich. Außerdem ist ein Umstellen von einem automatischen Öffnen und Schließen in eine manuelle Betätigung möglich.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Ausstellvorrichtung für einen Dreh-Kipp-Flügel eines Fensters oder einer Tür der eingangs genannten Art bereitzustellen, welche ein motorisches und manuelles Kippen ermöglicht, ein motorisches und manuelles Anfahren in die manuell betätigbare Dreh- oder Kippstellung ermöglicht, herstellungstechnisch einfach und kostengünstig ist, auf einfache, schnelle, sichere und präzise Weise montiert und justiert werden kann und welche die vorgenannten Nachteile vermeidet.

[0008] Die Lösung der Aufgabe gelingt mit den Mitteln des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1.

[0009] Durch das manuelle Betätigen mittels einer Betätigungshandhabe der Verriegelungsvorrichtung, lässt sich die Verriegelungsvorrichtung manuell von einer Ausstellvorrichtung für einen Dreh-Kipp-Flügel eines Fensters oder einer Tür und damit von einem am Blendrahmen befestigten Basisteil mit einer motorischen Antriebsvorrichtung trennen.

[0010] Ebenfalls wird ein motorisches Anfahren durch die Antriebsvorrichtung in eine anschließend manuell zu betätigende Drehstellung oder manuell zu öffnende Kippstellung mit automatischem Öffnen und Schließen oder Trennen und Kuppeln eines Treibstangen-Verbindungselementes ohne zusätzlichen Bauteileaufwand ermöglicht.

[0011] Dazu weist in vorteilhafter Weise die Ausstellvorrichtung eine Verriegelungsvorrichtung und ein am

Blendrahmen befestigtes Basisteil auf, an dem eine mittels der motorischen Antriebsvorrichtung betätigbare Ausstellschere mit einem Haltearm gelagert ist, die ein Verbindungsglied zum Flügel aufweist. Das Verbindungsglied ist dabei ein Treibstangen-Verbindungselement. Mittels der motorischen Antriebsvorrichtung, ist die Verriegelungsvorrichtung in eine Verriegelungs- und in eine Entriegelungsstellung bringbar, wobei das Treibstangen-Verbindungselement an einem freien Ende des Haltearms angeordnet ist, aus einer am Haltearm angeordneten Ausnehmung besteht und aus einem Haken, der durch ein Federelement Federkraft beaufschlagbar ist. Das Treibstangen-Verbindungselement ist bei sich in Schließstellung befindlicher Ausstellschere und bei sich in Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsvorrichtung von einem als Treibstangenelement aufweisenden Treibstangen-Verriegelungszapfen, während dem motorisierten Verstellen in Richtung Drehstellung mit Anschlagen des Treibstangen-Verriegelungszapfen an eine Innenkante des Hakens, automatisiert trennbar. Mit ausgeschwenkt geöffnetem Haken, nimmt die Ausstellschere motorisch die Schließstellung ein und gibt damit die Drehstellung des Treibstangen-Verriegelungszapfens frei. Der Treibstangen-Verriegelungszapfen der Verriegelungsvorrichtung befindet sich in einem frei zu betätigendem Feld nach diesem Ausführungsbeispiel in der Drehfunktionsstellung, so dass losgelöst von der Antriebsvorrichtung der Flügel manuell in eine geöffnete Drehstellung überführt werden kann. Mit erneutem Anfahren der Ausstellschere aus der Schließstellung bei geöffnetem Haken in Richtung sich in Drehstellung angeordneten Treibstangen-Verriegelungszapfen und mit Eingriff des Treibstangen-Verriegelungszapfens in der Ausnehmung des Haltearms in die Drehstellung, wird so automatisiert das Verbinden des Hakens mit dem Treibstangen-Verriegelungszapfen durch Lösen des Federelements aus einer dauerhaft gespannten Lage heraus mit einem an einem Basisteil angeordneten Federspanner in eine gespannte Lage mit dem Haken eingeleitet, was mittels Einschwenken des Federkraft beaufschlagenden Hakens ein Verbinden bewirkt. Mit motorischem Einfahren aus der Drehstellung in Richtung Schließstellung befindlicher Ausstellschere und in Richtung Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsvorrichtung des Treibstangen-Verriegelungszapfens, ist der Treibstangen-Verriegelungszapfen an einer Innenkante des Hakens anliegend gehalten, wobei das Federelement den Haken entspannt und eine dauerhaft gespannte Lage mit dem Federspanner eingeht.

[0012] Zur Gewährleistung des automatischen Verbinden des Hakens mit dem Treibstangen-Verriegelungszapfen, wird mit motorischem Verstellen der Ausstellschere in die Drehstellung der Haken automatisch von der Schenkelfeder gespannt, wobei ein an dem Haken angeordneter Steg ein Endanschlag für das zweite freie Ende der Schenkelfeder bildet.

[0013] Auch zum manuellen Betätigen weist die manuell von der Verriegelungsvorrichtung lösbare Ausstell-

vorrichtung angeordnete Ausstellschere das zum Flügel koppelbare Verbindungsglied auf, welches ein Treibstangen-Verbindungselement ist und einerseits mittels der motorischen Antriebsvorrichtung die Verriegelungsvorrichtung in eine Verriegelungs- und in eine Entriegelungsstellung überführt wird und andererseits die manuelle Trennung bei sich in Schließstellung befindlicher Ausstellschere und bei sich in Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsvorrichtung mit einem Treibstangenelement ermöglicht.

[0014] Eine vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass der Haltearm der Ausstellschere mittels eines Längsschlitzes mit einem am Basisteil angeordneten Lagerbolzen längsverschiebbar und um eine Lagerbolzenachse drehbar gelagert ist und eine rückensteife Kette aufweist, die mit einem Ende am Haltearm verbunden ist und mit dem anderen Ende antriebsverbunden mit der motorischen Antriebsvorrichtung ist.

[0015] Ferner ist vorgesehen, dass der Haltearm und die Kette beim Öffnen mittels der motorischen Antriebsvorrichtung mit einem ersten Teil des Hubs in Längsrichtung des Basisteils verlagerbar sind und mit einem zweiten Teil des Hubs die Kette bei einem geführten Austreten aus dem Basisteil in ein freies Betätigungsfeld in einem nahezu rechten Winkel zu diesem Basisteil überführt, wodurch der Haltearm automatisch geschwenkt wird. Mit dem kinematischen Verlauf des Bewegungsapparats bei Verstellung der Ausstellvorrichtung wird eine geringe Baugröße der Ausstellvorrichtung benötigt, so dass die Montage der Ausstellvorrichtung in den Blendrahmen in nahezu alle gebräuchlichen Blendrahmen Systeme montiert werden kann. Zur Erreichung einer hohen Antriebsgeschwindigkeit ist die aufgrund geringer Baugröße leistungseingeschränkte motorische Antriebsvorrichtung gleichmäßig und optimal ausgelastet. Deshalb ist es von Vorteil, einen um einen Drehpunkt am Gehäuse des Basisteils längsverschiebbaren Haltearm vorzusehen, der etwa mittig von der Kette ansteuerbar ist. Die daraus resultierende Hubvergrößerung des Haltearms und hohe Kettenkraft bewirkt für die Verschiebung der Verriegelungsvorrichtung eine optimale Übersetzung zum Kippen des Flügels.

[0016] In vorteilhafter Weiterbildung, ist das Treibstangen-Verbindungselement am freien Ende des Haltearms angeordnet und besteht aus einem an der Stirnseite des Haltearms aufweisenden Ausnehmung und aus einem Haken, der durch ein Federelement kraftbeaufschlagt ist. Weiter befindet sich das Treibstangen-Verbindungselement in Eingriff mit dem als Treibstangenelement aufweisenden Treibstangen-Verriegelungszapfen der Verriegelungsvorrichtung in Verriegelungsstellung. Der Treibstangen-Verriegelungszapfen und das Treibstangen-Verbindungselement sind dabei die Schnittstelle zur motorischen Antriebsvorrichtung der Ausstellvorrichtung und zur Verriegelungsvorrichtung.

[0017] Eine sichere Verriegelung und eine sichere Trennung sowie ein Verbinden der Ausstellvorrichtung mit der Verriegelungsvorrichtung werden außerdem er-

möglichst, wenn der Treibstangen-Verriegelungszapfen als Pilzkopfzapfen ausgebildet ist. Die Pilzkopfzapfen Ausführung erweist sich insofern als vorteilhaft, dass die Verbindung des Treibstangen-Verriegelungszapfens mit dem Treibstangen-Verbindungselement bei einer möglichen Vergrößerung des Abstandes zwischen dem Flügel und dem Blendrahmen innerhalb der Falzflächen gegen ungewolltes Auskuppeln gesichert ist.

[0018] Es ist ferner vorgesehen, dass die Ausstellvorrichtung und die Verriegelungsvorrichtung in einer gesicherten Kupplung für die motorische Kippstellung gehalten werden. Dazu sind der Haken, mit dem in der Ausnehmung des Haltearms angeordneten Treibstangen-Verriegelungszapfen unablässig formschlüssig verbunden.

[0019] Eine erfindungsgemäße Ausgestaltung ergibt sich dadurch, dass zur manuellen Trennung der gesicherten Lage, beispielsweise nach motorischer Betätigung von der Kippstellung der Ausstellvorrichtung, das Treibstangen-Verbindungselement mit Erreichen der Schließstellung befindlicher Ausstellvorrichtung und der Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsvorrichtung, der Haltearm mit einem geringen Abstand manuell weiter in Richtung Verriegelungsstellung bewegbar ist, wobei der Treibstangen-Verriegelungszapfen weiterhin formschlüssig von der Ausnehmung umgriffen ist und sich der Haken öffnet. Die sich daraus ergebende Verriegelungsendstellung des Verbindungsgliedes, ist aufgrund des geringen Abstandes zwischen dem Treibstangen-Verriegelungszapfen und dem Haken bei manueller Betätigung mit geringerem Kraftaufwand von der formschlüssigen Verbindung zu lösen. Für ein manuelles Öffnen und Schließen des Treibstangen-Verbindungselements und damit ein Trennen und Verbinden der Ausstellvorrichtung von der Verriegelungsvorrichtung, ist somit nur von der Lage des Treibstangen-Verriegelungszapfens abhängig.

[0020] Mit manueller Betätigung der Verriegelungsvorrichtung über die Betätigungshandhabe ist der Treibstangen-Verriegelungszapfen von der Verriegelungsstellung in die manuelle Dreh- oder Kippstellung in einem außer Eingriffsbereich des Treibstangen-Verbindungselementes und damit der motorischen Antriebsvorrichtung bewegbar. Dazu ist ein Federspanner vorgesehen, der das Federelement spannt und den Haken entspannt und das Öffnen des Hakens mittels einer manuell gesteuerten Verlagerung entgegen der Richtung zum Öffnen einleitet. Durch die manuelle Trennung der Ausstellvorrichtung über eine Betätigungshandhabe der Verriegelungsvorrichtung, wird ein Handhabungsfehler ausgeschlossen, da der motorische Antrieb vollkommen von der manuell betätigten Verriegelungsvorrichtung entkoppelt ist.

[0021] Kostengünstig und in der Herstellung einfach ist es, wenn das Federelement als Schenkelfeder oder Torsionsfeder ausgebildet ist und das Federelement mit dem Haken am Haltearm über eine gemeinsame Drehachse schwenkbar verbunden ist. Dabei ist ein erstes freies Ende in einer U-förmigen Ausnehmung des Ha-

kens verschiebbar geführt und stellt mit dem Haltearm in Eingriff mit einer Bohrung einen Formschluss her. Die Schenkelfeder ist bei sich in Schließstellung befindender Ausstellschere und bei sich in Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsvorrichtung mit dem Treibstangen-Verriegelungszapfen mit einem zweiten anderen freien Ende an einer flächigen Anlage eines in Verlängerung des Basisteils verlaufenden Führungsstegs angeordneten Federspanner bis zu einem Stellweg der Ausstellschere vor der Drehöffnungsstellung gespannt und nimmt beim Schwenken des ungespannten Hakens mit dem ersten Ende in der U-förmigen Ausnehmung eine Endlageposition ein.

[0022] Zur Erreichung einer einfachen Konstruktion und einer herstellungstechnisch kostengünstigen Ausführung des Treibstangen-Verbindungselements ist vorgesehen, dass bei manueller Betätigung der Verriegelungsvorrichtung der Treibstangen-Verriegelungszapfen an eine Anlaufschräge des Hakens anschlägt, wobei mit weiterer Betätigung der Treibstangen-Verriegelungszapfen gegen die Federwirkung des Federelements den kraftbeaufschlagten Haken öffnet und anschließend die hintergreifende verbindende Position einnimmt.

[0023] Um eine möglichst einfache Anpassung an den Flügel bzw. Blendrahmen zu erreichen damit die Verriegelungsposition der Verriegelungsvorrichtung relativ genau mit der Verriegelungsendstellung des motorischen Antriebs übereinstimmt, ist zum Ausgleich von Einbautoleranzen das Basisteil über eine Einstellschraube und über ein Langloch verschiebbar positioniert. Besonders vorteilhaft erweist sich auch die Justiermöglichkeit, wenn sich das Fenster oder die Tür beispielsweise durch unterschiedliche Witterungsverhältnisse verzogen hat. Dann ist auch eine nachträgliche Einstellung des Flügels zum Blendrahmen problemlos möglich.

[0024] Um die Montage des Basisteils zu vereinfachen und eine Montage in der Rechts- und Linksverwendbarkeit zu erzielen, ist das Basisteil in Längsrichtung der Verriegelungsvorrichtung symmetrisch ausgebildet.

[0025] Das Verfahren zum manuellen und motorischen Anfahren in eine manuell betätigbare Dreh- oder Kippfunktionsstellung und motorisches Anfahren in eine Kippstellung eines Flügels eines Fensters oder einer Tür zeichnet sich dadurch aus, dass beim motorischen Kippen der Flügel an einem Treibstangen-Verbindungselement, insbesondere Treibstangen-Verriegelungszapfen, gehalten wird und dass dieses Halten für ein manuelles Drehen oder Kippen des Flügels manuell mittels einer Betätigungshandhabe gelöst wird, wobei mit motorischem Anfahren durch die Antriebsvorrichtung für ein manuelles Drehen oder Kippen das Treibstangen-Verbindungselement bei sich in Schließstellung befindender Ausstellschere und bei sich in Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsvorrichtung während dem motorisiertem Verstellen in Richtung Dreh- oder Kippfunktionsstellung das Treibstangen-Verriegelungselement von dem Treibstangen-Verriegelungszapfen automatisiert gelöst wird, mit Freigabe zum manuellen Drehen

oder Kippen durch motorisches Einfahren des Treibstangen-Verriegelungselements in die Schließstellung, wobei mit motorischem Anfahren der Ausstellschere aus der Schließstellung in die manuell zu betätigende Dreh- oder Kippfunktionsstellung das Treibstangen-Verriegelungselement automatisiert das Verbinden mit dem Treibstangen-Verriegelungszapfen eingeleitet wird und ein Verbinden bewirkt, wobei die Ausstellschere motorisch in die Schließstellung und die Verriegelungsvorrichtung in die Verriegelungsstellung einfährt.

[0026] Vorzugsweise löst mit Anliegen des Flügels am Blendrahmen nach dem manuellen Schließen aus der Dreh- oder Kippstellung ein integrierter Sensor das automatische Verriegeln des Treibstangen-Verriegelungselementes mit dem Treibstangen-Verriegelungszapfen aus. Ein motorisches Einfahren in die Schließstellung der Ausstellschere und in die Verriegelungsstellung der Verriegelungsvorrichtung wird eingeleitet.

[0027] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Zeichnungen. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Ausstellvorrichtung in montierter Position im Flügel und Blendrahmen eines Fenster oder einer Tür,

Fig. 2 die Ausstellvorrichtung nach Fig. 1 in Verriegelungsstellung in einer Draufsicht,

Fig. 3 die Ausstellvorrichtung nach Fig. 2 in motorisch verstellter Kippstellung in einer Draufsicht,

Fig. 4 eine Vorderansicht der Ausstellvorrichtung im Querschnitt durch das Gehäuse des Basisteils in einer durch die motorische Antriebsvorrichtung verlagerte Verriegelungsendstellung der Ausstellschere,

Fig. 5 eine perspektivische Ausschnittdarstellung der Ausstellvorrichtung nach Fig. 1 mit einem Treibstangen-Verbindungselement in Eingriff mit einem Treibstangen-Verriegelungszapfen in einer Verriegelungsstellung,

Fig. 6 eine Draufsicht der Ausstellvorrichtung nach Fig. 1 und Fig. 5 mit einem Treibstangen-Verbindungselement in Eingriff mit einem Treibstangen-Verriegelungszapfen in einer Verriegelungsstellung,

Fig. 7 eine Draufsicht der Ausstellvorrichtung nach Fig. 1 mit einem Treibstangen-Verbindungselement in Eingriff mit einem in einer linear verstellten Position eines Treibstangen-Verriegelungszapfens in Richtung einer motorischen Antriebsvorrichtung und einem manuell geöffnetem Haken,

Fig. 8 eine Draufsicht der Ausstellvorrichtung nach Fig. 1 mit einem Treibstangen-Verbindungselement in Eingriff mit einem in einer linear verstellten Position eines Treibstangen-Verriegelungszapfens in Richtung Dreh-Kippöffnungs-lage und einem manuell geöffnetem Haken,

Fig. 9 die Ausstellvorrichtung mit einem Treibstangen-Verbindungselement nach Fig. 1 in motorisch linear verstellter Drehstellungsposition eines Treibstangen-Verriegelungszapfens und einem automatisch geöffnetem Haken in einer Draufsicht,

Fig. 10 eine Draufsicht der Ausstellvorrichtung mit einem Treibstangen-Verbindungselement nach Fig. 1 in einer aus der Drehstellung motorisch linear verstellten Schließlage mit einem in Drehstellungsposition befindlichem Treibstangen-Verriegelungszapfen bei einem automatisch geöffneten Haken,

Fig. 11 eine Draufsicht der Ausstellvorrichtung mit einem Treibstangen-Verbindungselement nach Fig. 1 in Richtung einer aus der Schließlage motorisch linear verstellten Drehstellungsposition des Treibstangen-Verriegelungszapfen bei einem automatisch geöffneten Haken,

Fig. 12 eine Draufsicht der Ausstellvorrichtung mit einem Treibstangen-Verbindungselement nach Fig. 1 in einer durch einen automatisch verriegelten Haken gestellten Drehstellungsposition des Treibstangen-Verriegelungszapfen und

Fig. 13 eine Draufsicht der Ausstellvorrichtung mit einem Treibstangen-Verbindungselement nach Fig. 1 in Richtung einer aus der Drehstellung motorisch linear verstellten Verriegelungsstellung des Treibstangen-Verriegelungszapfens der Verriegelungsvorrichtung bei einem automatisch verriegelten Haken.

[0028] In der Fig. 1 ist ein oberer Ausschnitt eines Flügels 3 und eines Blendrahmens 2 eines Fensters oder einer Tür dargestellt, mit einer erfindungsgemäßen und im allgemeinen in den Figuren 1 bis 13 mit 1 bezeichneten Ausstellvorrichtung in einer geöffneten Kippstellung eines in diesem Ausführungsbeispiel in Ausbildung des Fensters oder der Tür gezeigten Dreh-Kipp-Flügels mit einer am Flügel 3 angeordneten Verriegelungsvorrichtung 4 und einer daran befestigten, in ausgestellter Lage dargestellte Ausstellschere 34, wobei am Blendrahmen 2 ein Basisteil 5 in einer zur Aufnahme desselben nicht dargestellten Tasche verdeckt montiert ist. Die Ausstellvorrichtung 1 ist dabei zwischen dem Flügel 3 und dem

Blendrahmen 2 vorzugsweise am oberen horizontalen Holm 35 angeordnet. Dabei liegen der Flügel 3 und der Blendrahmen 2 bezüglich horizontaler- und vertikaler-Holme mit Falzflächen einander gegenüber und weisen einander hintergreifende Verriegelungselemente an der Verriegelungsvorrichtung 4 auf, von denen - nicht dargestellt - das eine an dem Blendrahmen 2 und das andere an dem Flügel 3 angebracht ist. Durch manuelle Bedienung, einer ebenfalls nicht dargestellten, mit der Verriegelungsvorrichtung 4 koppelbaren Betätigungshandhabung, sind die Verriegelungselemente relativ zueinander bewegbar und miteinander in einer Verriegelungsstellung in Eingriff bringbar.

[0029] Das manuelle Betätigen mittels der - nicht dargestellten - Betätigungshandhabung der Verriegelungsvorrichtung 4 ermöglicht ebenfalls das Verbinden und das Trennen zwischen der Verriegelungsvorrichtung 4 und der Ausstellvorrichtung 1. Dabei weist die manuell von der Verriegelungsvorrichtung 4 lösbare Ausstellvorrichtung 1 eine Ausstellschere 7 mit einem am Flügel 3 koppelbaren Verbindungsglied 8 auf, welches ein Treibstangen-Verbindungselement 9 ist und einerseits mittels der motorischen Antriebsvorrichtung 6 die Verriegelungsvorrichtung 4 in eine Verriegelungs- und in eine Entriegelungsstellung verstellt und andererseits die Trennung bei sich in Schließstellung befindender Ausstellvorrichtung 1 und bei sich in Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsvorrichtung 4 mit einem Treibstangenelement 10 ermöglicht.

[0030] Die Ausstellschere 7 weist nach Fig. 1 bis 13 einen Haltearm 11 auf, der mittels eines Längsschlitzes 12 mit einem am Basisteil 5 angeordneten Lagerbolzen 13 längsverschiebbar und um die Lagerbolzenachse 14 drehbar gelagert ist, und eine rückensteife Kette 15 aufweist, die mit einem Ende 16 mit dem Haltearm 11 verbunden ist und mit dem anderen Ende 17 mit der motorischen Antriebsvorrichtung 6 antriebsverbunden ist.

[0031] Der Haltearm 11 und die Kette 15 sind beim Öffnen mittels der motorischen Antriebsvorrichtung 6 mit einem ersten Teil des Hubs in Längsrichtung des Basisteils 5 in Pfeilrichtung nach Fig. 2 verlagerbar. Mit einem zweiten Teil des Hubs wird die Kette 15 bei einem geführten Austreten aus dem Basisteil 5 in ein freies Betätigungsfeld nach Fig. 3 in einem nahezu rechten Winkel zu diesem Basisteil 5 überführt, wodurch der Haltearm 11 automatisch verschwenkt wird. Mit dem kinematischen Verlauf des Bewegungsapparates bei Verstellung der Ausstellvorrichtung 1 wird eine geringe Baugröße der Ausstellvorrichtung 1 benötigt, so dass die Montage der Ausstellvorrichtung 1 in den Blendrahmen 2 in nahezu alle gebräuchlichen Blendrahmensysteme montiert werden kann. Zur Erreichung einer hohen Antriebsgeschwindigkeit muss die aufgrund geringer Baugröße leistungseingeschränkte motorische Antriebsvorrichtung 6 gleichmäßig und optimal ausgelastet sein. Deshalb ist es von Vorteil, einen um einen Drehpunkt am Gehäuse 36 des Basisteils 5 längsverschiebbaren Haltearm 11 vorzusehen, der nach Fig. 3 etwa mittig von der Kette 15

ansteuerbar ist. Die daraus resultierende Hubvergrößerung des Haltearms 11 und hohe Kettenkraft bewirkt für die Verschiebung der Verriegelungsvorrichtung 4 eine optimale Übersetzung zum Kippen des Flügels 3.

[0032] Nach Fig. 2 und Fig. 3 ist das Treibstangen-Verbindungselement 9 am freien Ende 18 des Haltearms 11 angeordnet, welches aus einem an der Stirnseite des Haltearms 11 aufweisenden Ausnehmung 21 und aus einem Haken 19 besteht, der durch ein Federelement 20 kraftbeaufschlagt ist. Das Treibstangen-Verbindungselement 9 ist in Eingriff mit dem als Treibstangenelement 10 aufweisenden Treibstangen-Verriegelungszapfen 22 der Verriegelungsvorrichtung 4 in Verriegelungsstellung nach Fig. 2, Fig. 5 und Fig. 6. Der Treibstangen-Verriegelungszapfen 22 und das Treibstangen-Verbindungselement 9 sind dabei die Schnittstelle zur motorischen Antriebsvorrichtung 6 der Ausstellvorrichtung 1 und zur Verriegelungsvorrichtung 4. In den gezeigten Ausführungsbeispielen ist der Treibstangen-Verriegelungszapfen 22 nach Fig. 5 als Pilzkopfzapfen ausgebildet, wobei die Figuren 6 bis 13 zur verbesserten Darstellung den Schaft des Treibstangen-Verriegelungszapfens aufzeigen. Die Pilzkopfzapfen Ausführung erweist sich insofern als vorteilhaft, dass die Verbindung des Treibstangen-Verriegelungszapfen 22 mit dem Treibstangen-Verbindungselement 9 bei einer möglichen Vergrößerung des Abstandes zwischen dem Flügel 3 und dem Blendrahmen 2 innerhalb der Falzflächen gegen ungewolltes Auskuppeln gesichert ist.

[0033] Die Ausstellvorrichtung 1 und die Verriegelungsvorrichtung 4 werden nach Fig. 2 bis 4 in einer gesicherten Kupplung für die motorische Kippstellung gehalten. Dazu sind der Haken 19, mit dem in der Ausnehmung 21 des Haltearms 11 angeordneten Treibstangen-Verriegelungszapfen 22 unablässig formschlüssig verbunden.

[0034] Um die gesicherte Lage manuell einfach zu trennen ist vorgesehen, dass beispielsweise nach motorischer Betätigung von der Kippstellung der Ausstellvorrichtung 6 das Treibstangen-Verbindungselement 9 mit Erreichen der Schließstellung befindlichen Ausstellvorrichtung 1 und der Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsvorrichtung 4 nach Fig. 6 der Haltearm 11 mit einem geringen Abstand 37 nach Fig. 6 und Fig. 7 manuell weiter in Richtung Verriegelungsstellung bewegbar ist, wobei der Treibstangen-Verriegelungszapfen 22 weiterhin formschlüssig von der Ausnehmung 21 umgriffen ist und sich der Haken 19 öffnet. Die sich daraus ergebende Verriegelungsendstellung nach Fig. 7 und Fig. 8 des Verbindungsgliedes 8, ist aufgrund des geringen Abstandes 37 zwischen dem Treibstangen-Verriegelungszapfen 22 und dem Haken 19 bei manueller Betätigung mit geringerem Kraftaufwand von der formschlüssigen Verbindung zu lösen. Für ein manuelles Öffnen und Schließen des Treibstangen-Verbindungselements 9 und damit ein Trennen und Verbinden der Ausstellvorrichtung 1 von der Verriegelungsvorrichtung 4, ist somit von der Lage des Treibstangen-Verriegelungszap-

fens 22 abhängig.

[0035] Mit manueller Betätigung der Verriegelungsvorrichtung 4 über die Betätigungshandhabe ist der Treibstangen-Verriegelungszapfen 22 von der Verriegelungsstellung in die manuelle Dreh- oder Kippstellung in einem Außer-Eingriffsbereich des Treibstangen-Verbindungselementes 9 und damit der motorischen Antriebsvorrichtung 6 bewegbar. Dazu ist nach Fig. 6 bis Fig. 8 ein Federspanner 23 vorgesehen, der das Federelement 20 spannt und den Haken 19 entspannt und das Öffnen des Hakens 19 mittels einer manuell gesteuerten Verlagerung entgegen der Richtung zum Öffnen einleitet. Durch die manuelle Trennung der Ausstellvorrichtung 1 über eine Betätigungshandhabe der Verriegelungsvorrichtung 4, wird ein Handhabungsfehler ausgeschlossen, da der motorische Antrieb 6 vollkommen von der manuell betätigten Verriegelungsvorrichtung 4 entkoppelt ist.

[0036] Bei einem geringen Bauraum zwischen dem Flügel 3 und dem Blendrahmen 2 ist das Federelement 20 als Schenkelfeder oder Torsionsfeder ausgebildet. Die Figuren 5 bis 13 zeigen, dass das Federelement 20 mit dem Haken 19 am Haltearm 11 über eine gemeinsame Drehachse schwenkbar verbunden sind. Dabei ist ein erstes freies Ende 24 in einer U-förmigen Ausnehmung 25 des Hakens 19 verschiebbar geführt und stellt mit dem Haltearm 11 in Eingriff mit einer Bohrung 26 einen Formschluss her.

[0037] Nach Fig. 5 ist die Schenkelfeder 20 bei sich in Schließstellung befindender Ausstellschere 7 und bei sich in Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsvorrichtung 4 mit dem Treibstangen-Verriegelungszapfen 22, mit einem zweiten anderen freien Ende 27, an einer flächigen Anlage 28 eines in Verlängerung des Basisteils 5 verlaufenden Führungsstegs 29 angeordneten Federspanner 23 bis zu einem Stellweg der Ausstellschere 7 vor der Drehöffnungsstellung gespannt und nimmt beim Schwenken des ungespannten Hakens 19 mit dem ersten Ende 24 in der U-förmigen Ausnehmung 25 eine Endlageposition ein.

[0038] Zum sicheren Einlauf des aus der Dreh- oder Kippstellung kommenden Treibstangen-Verriegelungszapfen 22 und in Richtung der Verriegelungsstellung, schlägt der Treibstangen-Verriegelungszapfen 22 bei manueller Betätigung der Verriegelungsvorrichtung 4 an eine Anlaufschräge 30 des Hakens 19 an, wobei mit weiterer Betätigung der Treibstangen-Verriegelungszapfen 22 gegen die Federwirkung des Federelements 20 den kraftbeaufschlagten Haken 19 öffnet und anschließend die hintergreifende verbindende Position nach Fig. 6 einnimmt.

[0039] Ebenfalls wird ein motorisches Anfahren nach Fig. 9 bis 13 durch die Antriebsvorrichtung 6 in eine anschließend manuell zu betätigende Drehstellung oder manuell zu öffnende Kippstellung mit automatischem Öffnen und Schließen oder Trennen und Kuppeln des Treibstangen-Verbindungselementes 9 ohne zusätzlichen Bauteilaufwand ermöglicht.

[0040] Dazu ist das Treibstangen-Verbindungsele-

ment 9 bei sich in Schließstellung befindender Ausstellschere 7 und bei sich in Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsvorrichtung 4 nach Fig. 13 von einem als Treibstangenelement 10 aufweisenden Treibstangenverriegelungszapfen 22 während dem motorisierten Verstellen in Richtung Drehstellung mit Anschlagen des Treibstangen-Verriegelungszapfen 22 an eine Innenkante 31 des Hakens 19 automatisiert trennbar.

[0041] Mit ausgeschwenkt geöffnetem Haken 19 nach Fig. 9 und Fig. 10, nimmt die Ausstellschere 7 motorisch die Schließstellung nach Fig. 10 ein und gibt damit die Drehstellung des Treibstangen-Verriegelungszapfens 22 frei. Wie in Fig. 10 dargestellt, befindet sich der Treibstangen-Verriegelungszapfen 22 der Verriegelungsvorrichtung 4 in einem frei zu betätigendem Feld nach diesem Ausführungsbeispiel in der Drehfunktionsstellung, so dass losgelöst von der Antriebsvorrichtung 6 der Flügel 3 manuell in eine geöffnete Drehstellung überführt werden kann. Mit erneutem Anfahren der Ausstellschere 7 aus der Schließstellung nach Fig. 10 bei geöffnetem Haken 19 in Richtung sich in Drehstellung angeordneten Treibstangen-Verriegelungszapfen 22 und mit Eingriff des Treibstangen-Verriegelungszapfens 22 in der Ausnehmung 21 des Haltearms 11 in die Drehstellung nach Fig. 12, wird nach Fig. 13 automatisiert das Verbinden des Hakens 19 mit dem Treibstangen-Verriegelungszapfen 22 durch Lösen des Federelements 20 aus einer dauerhaft gespannten Lage heraus mit einem am Basisteil 5 angeordneten Federspanner 23 in eine gespannte Lage mit dem Haken 19 eingeleitet, was mittels Einschwenken des Federkraft beaufschlagenden Hakens 19 ein Verbinden bewirkt. Mit motorischem Einfahren aus der Drehstellung in Richtung Schließstellung befindlicher Ausstellschere 7 und in Richtung Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsvorrichtung 4 des Treibstangen-Verriegelungszapfens 22 nach Fig. 13, ist der Treibstangen-Verriegelungszapfen 22 an einer Innenkante 32 des Hakens 19 anliegend gehalten, wobei das Federelement 20 den Haken 19 entspannt und eine dauerhaft gespannte Lage mit dem Federspanner 23 eingeht.

[0042] Zur Gewährleistung des automatischen Verbinden des Hakens 19 mit dem Treibstangen-Verriegelungszapfen 22, wird mit motorischem Verstellen der Ausstellschere 7 in die Drehstellung der Haken 19 automatisch von der Schenkelfeder 20 gespannt, wobei ein an dem Haken 19 angeordneter Steg 33 ein Endanschlag für das zweite freie Ende 27 der Schenkelfeder 20 bildet.

[0043] Um eine möglichst einfache Anpassung an den Flügel 3 bzw. Blendrahmen 2 zu erreichen damit die Verriegelungsposition der Verriegelungsvorrichtung 4 relativ genau mit der Verriegelungsendstellung des motorischen Antriebs 6 übereinstimmt, ist zum Ausgleich von Einbautoleranzen das Basisteil 5 über eine - nicht dargestellte - Einstellschraube und über ein Langloch 38 durch Verschieben der Einstellschraube im Langloch 38 positionierbar. Besonders vorteilhaft erweist sich auch die Justiermöglichkeit, wenn sich das Fenster oder die

Tür beispielsweise durch unterschiedliche Witterungsverhältnisse verzogen hat. Dann ist auch eine nachträgliche Einstellung des Flügels 3 zum Blendrahmen 2 problemlos möglich.

[0044] Um die Montage des Basisteils 5 zu vereinfachen und eine Montage in der Rechts- und Linksverwendbarkeit ohne weitere Betrachtung des Anwenders zu erzielen, ist das Basisteil 5 in Längsrichtung der Verriegelungsvorrichtung 4 symmetrisch ausgebildet.

Bezugszeichenliste

[0045]

1	Ausstellvorrichtung	15
2	Blendrahmen	
3	Flügel	
4	Verriegelungsvorrichtung	
5	Basisteil	
6	Antriebsvorrichtung	20
7	Ausstellschere	
8	Verbindungsglied	
9	Treibstangen-Verbindungselement	
10	Treibstangenelement	
11	Haltearm	25
12	Längsschlitz	
13	Lagerbolzen	
14	Lagerbolzenachse	
15	rückensteife Kette	
16	Ende	30
17	Ende	
18	freies Ende	
19	Haken	
20	Federelement	
21	Ausnehmung	35
22	Treibstangen-Verriegelungszapfen	
23	Federspanner	
24	freies Ende	
25	Ausnehmung	
26	Bohrung	40
27	freies Ende	
28	Anlage	
29	Führungssteg	
30	Anlaufschräge	
31	Innenkante	45
32	Innenkante	
33	Steg	
34	Ausstellschere	
35	Holm	
36	Gehäuse	50
37	Abstand	
38	Langloch	

Patentansprüche

1. Ausstellvorrichtung (1) für einen Dreh-Kipp-Flügel eines Fensters oder einer Tür, mit einer Verriegel-

lungsvorrichtung (4) und einem am Blendrahmen (2) befestigten Basisteil (5), an dem eine mittels einer motorischen Antriebsvorrichtung (6) betätigbare Ausstellschere (7) mit einem Haltearm (11) gelagert ist, die ein Verbindungsglied (8) zum Flügel (3) aufweist, wobei das Verbindungsglied (8) ein Treibstangen-Verbindungselement (9) ist, wobei mittels der motorischen Antriebsvorrichtung (6) die Verriegelungsvorrichtung (4) in eine Verriegelungs- und in eine Entriegelungsstellung bringbar ist, wobei das Treibstangen-Verbindungselement (9) am freien Ende (18) des Haltearms (11) angeordnet ist, aus einer am Haltearm (11) angeordneten Ausnehmung (21) besteht und aus einem Haken (19), der durch ein Federelement (20) Federkraft beaufschlagbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Treibstangen-Verbindungselement (9) bei sich in Schließstellung befindender Ausstellschere (7) und bei sich in Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsvorrichtung (4) von einem als Treibstangenelement (10) aufweisenden Treibstangen-Verriegelungszapfen (22) während dem motorisierten Verstellen in Richtung Drehstellung mit Anschlagen des Treibstangen-Verriegelungszapfens (22) an eine Innenkante (31) des Hakens (19) automatisiert trennbar ist, mit ausgeschwenkt geöffnetem Haken (19) die Ausstellschere (7) motorisch die Schließstellung einnimmt und damit die Drehstellung des Treibstangen-Verriegelungszapfens (22) freigibt, wobei mit Anfahren der Ausstellschere (7) aus der Schließstellung bei geöffnetem Haken (19) und mit Eingriff des Treibstangen-Verriegelungszapfens (22) in der Ausnehmung (21) des Haltearms (11) in die Drehstellung automatisiert das Verbinden des Hakens (19) mit dem Treibstangen-Verriegelungszapfens (22) durch Lösen des Federelements (20) aus einer dauerhaft gespannten Lage heraus mit einem am Basisteil (5) angeordneten Federspanner (23) in eine gespannte Lage mit dem Haken (19) eingeleitet wird und mittels Einschwenken des Federkraft beaufschlagten Hakens (19) ein Verbinden bewirkt, wobei mit motorischem Einfahren aus der Drehstellung in Richtung Schließstellung befindlicher Ausstellschere (7) und in Richtung Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsvorrichtung (4) des Treibstangen-Verriegelungszapfens (22), der Treibstangen-Verriegelungszapfen (22) an einer Innenkante (32) des Hakens (19) anliegend gehalten ist und das Federelement (20) den Haken (19) entspannt und eine dauerhaft gespannte Lage mit dem Federspanner (23) eingeht.

2. Ausstellvorrichtung (1) nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Treibstangen-Verbindungselement (9) bei sich in Schließstellung befindender Ausstellschere (7) und bei sich in Verriegelungsstellung befindlicher

- Verriegelungsvorrichtung (4) mit dem Treibstangen-Verriegelungszapfen (22) manuell verbindbar und manuell von diesem trennbar ist, wobei der Federspanner (23) das Federelement (20) spannt und den Haken (19) entspannt und das Öffnen des Hakens (19) mittels einer manuell gesteuerten Verlagerung entgegen der Richtung zum Öffnen eingeleitet wird.
3. Ausstellvorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Federspanner (23) ein in Verlängerung des Basisteils (5) verlaufenden Führungssteg (29) aufweist.
4. Ausstellvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der an der Ausstellerschere (7) angeordnete Haltearm (11) mittels eines Längsschlitzes (12) mit einem am Basisteil (5) angeordneten Lagerbolzen (13) längsverschiebbar und um die Lagerbolzenachse (14) drehbar gelagert ist, und eine rückensteife Kette (15) aufweist, die mit einem Ende (16) mit dem Haltearm (11) verbunden ist und mit dem anderen Ende (17) antriebsverbunden mit der motorischen Antriebsvorrichtung (6) ist.
5. Ausstellvorrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Haltearm (11) und die Kette (15) beim Öffnen mittels der motorischen Antriebsvorrichtung (6) mit einem ersten Teil des Hubs in Längsrichtung des Basisteils (5) verlagerbar sind und in einem zweiten Teil des Hubs mit Austreten der Kette (15) in einem nahezu rechten Winkel, aus dem Basisteil (5) der Haltearm (11) verschwenkbar ist.
6. Ausstellvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Öffnen und Schließen des Verbindungselements (9) von der Lage des Treibstangen-Verriegelungszapfens (22) abhängig ist.
7. Ausstellvorrichtung (1) nach Anspruch 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Federelement (20) eine Schenkelfeder ist, die mit dem am Haltearm (11) drehbar gelenkten Haken (19) wirkverbunden ist, mit einem ersten freien Ende (24) in einer U-förmigen Ausnehmung (25) des Hakens (19) verschiebbar geführt ist und mit dem Haltearm (11) in Eingriff mit einer Bohrung (26) einen Formschluss herstellt.
8. Ausstellvorrichtung (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Schenkelfeder (20) bei sich in Schließstellung befindender Ausstellerschere (7) und bei sich in Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsvorrichtung (4) mit dem Treibstangen-Verriegelungszapfen (22) mit dem zweiten anderen freien Ende (27) an einer flächigen Anlage (28) des Führungstegs (29) in einem Stellweg der Ausstellerschere (7) vor der Drehöffnungsstellung gespannt ist und beim Schwenken des ungespannten Hakens (19) mit dem ersten Ende (24) in der U-förmigen Ausnehmung (25) eine Endlageposition einnimmt.
9. Ausstellvorrichtung (1) nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Haken (19) mit motorischem Verstellen der Ausstellerschere (7) in die Drehstellung automatisch von dem Schenkelfeder (20) gespannt wird, wobei ein an dem Haken (19) angeordneter Steg (33) einen Endanschlag für das zweite freie Ende (27) der Schenkelfeder (20) bildet.
10. Ausstellvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** mit manueller Betätigung der Verriegelungsvorrichtung (4) der Treibstangen-Verriegelungszapfen (22) von der Dreh- oder Kippstellung in die Verriegelungsstellung an eine Anlaufschräge (28) des Hakens (19) anschlägt und mit weiterer Betätigung den kraftbeaufschlagten Haken (19) öffnet und anschließend die hintergreifende verbindende Position einnimmt und in Verriegelungsendstellung in das Treibstangen-Verbindungselement (9) einrastet.
11. Verfahren zum manuellen und motorischen Anfahren in eine manuell betätigbare Dreh- oder Kippfunktionsstellung und motorisches Anfahren in eine Kippstellung eines Flügels eines Fensters oder einer Tür, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** beim motorischen Kippen der Flügel (3) an einem Treibstangen-Verbindungselement (9), insbesondere Treibstangen-Verriegelungszapfen (22), gehalten wird und dass dieses Halten für ein manuelles Kippen und Drehen des Flügels (3) manuell mittels einer Betätigungshandhabe gelöst wird, wobei mit motorischem Anfahren durch die Antriebsvorrichtung (6) für ein manuelles Drehen oder Kippen das Treibstangen-Verbindungselement (9) bei sich in Schließstellung befindender Ausstellerschere (7) und bei sich in Verriegelungsstellung befindlicher Verriegelungsvorrichtung (4) während dem motorisierten Verstellen in Richtung Dreh- oder Kippfunktionsstellung das Treibstangen-Verriegelungselement (9) von dem Treibstangen-Verriegelungszapfen (22) automatisiert gelöst wird, mit Freigabe zum manuellen Drehen oder Kippen durch motorisches Einfahren des Treibstangen-Ver-

riegelungselements (9) in die Schließstellung, wobei mit motorischem Anfahren der Ausstellschere (7) aus der Schließstellung in die manuell zu betätigende Dreh- oder Kippfunktionsstellung das Treibstangen-Verriegelungselement (9) automatisiert das Verbinden mit dem Treibstangen-Verriegelungszapfen (22) eingeleitet wird und ein Verbinden bewirkt, wobei die Ausstellschere (7) motorisch in die Schließstellung und die Verriegelungsvorrichtung (4) in die Verriegelungsstellung einfährt.

12. Verfahren zum automatischen Verriegeln des Treibstangen-Verbindungselementes (9) mit dem Treibstangen-Verriegelungszapfen (22) und motorischem Einfahren in die Schließstellung der Ausstellschere (7) und in die Verriegelungsstellung der Verriegelungsvorrichtung (4) aus einer manuell betätigten Dreh- oder Kipplage des Flügels (3) in anliegender Lage des Flügels (3) zum Blendrahmen (2), mit Auslösen eines integrierten Sensors zum automatischen Verriegeln des Treibstangen-Verbindungselementes (9) mit dem Treibstangen-Verriegelungszapfen (22) und motorischem Einfahren in Schließstellung der Ausstellschere (7) in die Verriegelungsstellung der Verriegelungsvorrichtung (4).

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

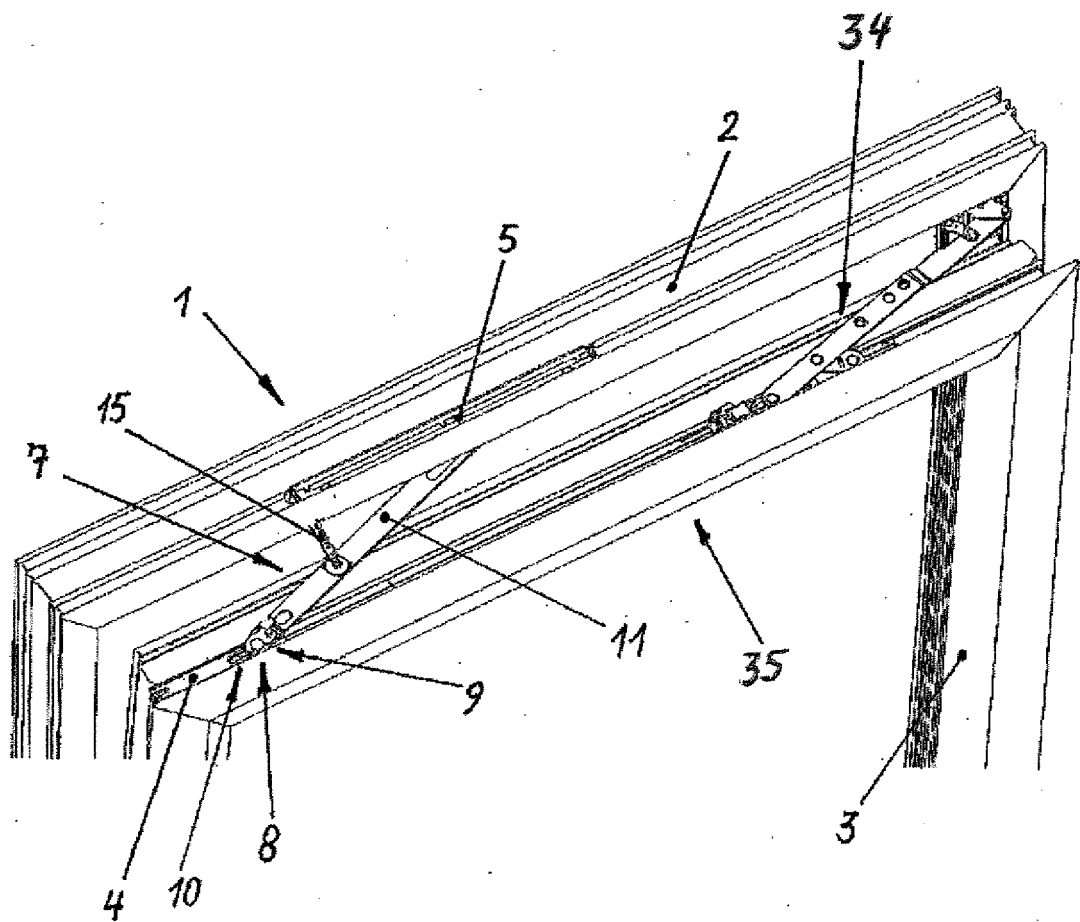


Fig. 2

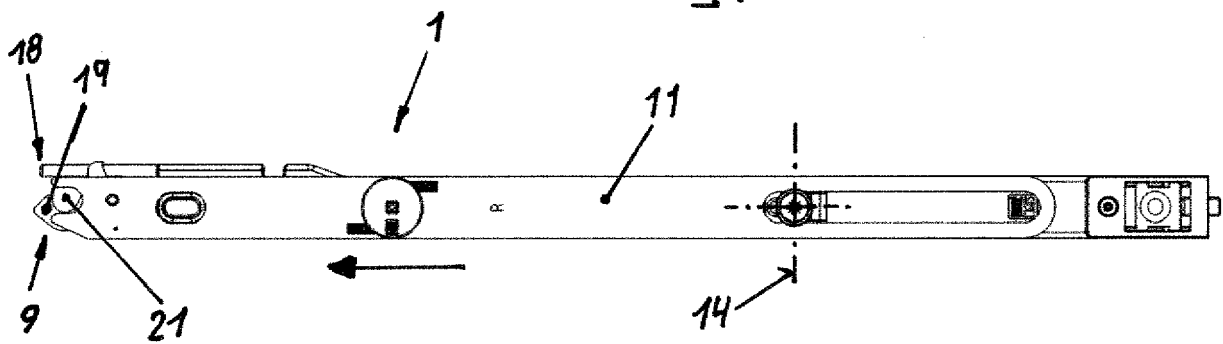


Fig. 3

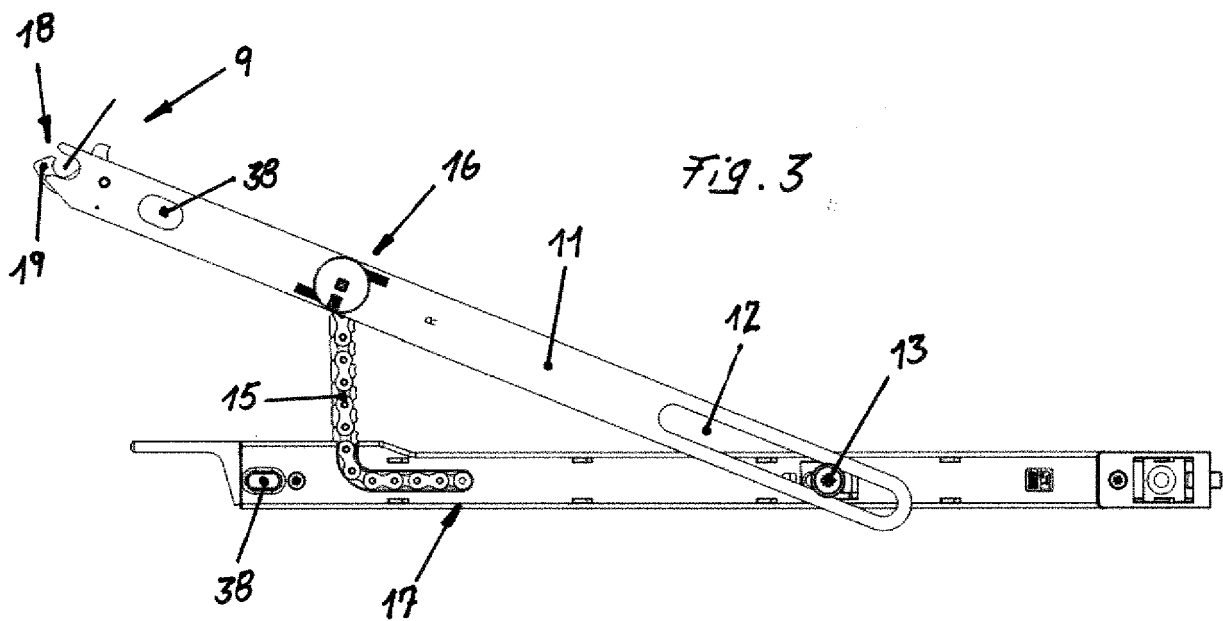


Fig. 4

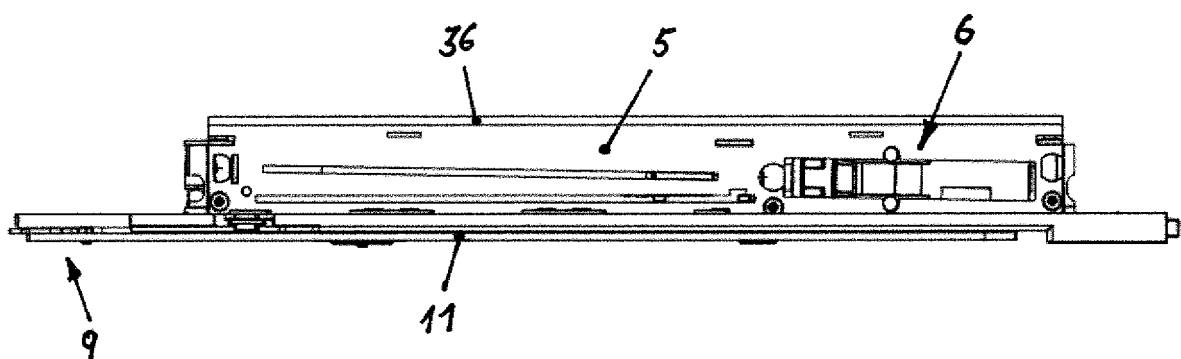


Fig. 5

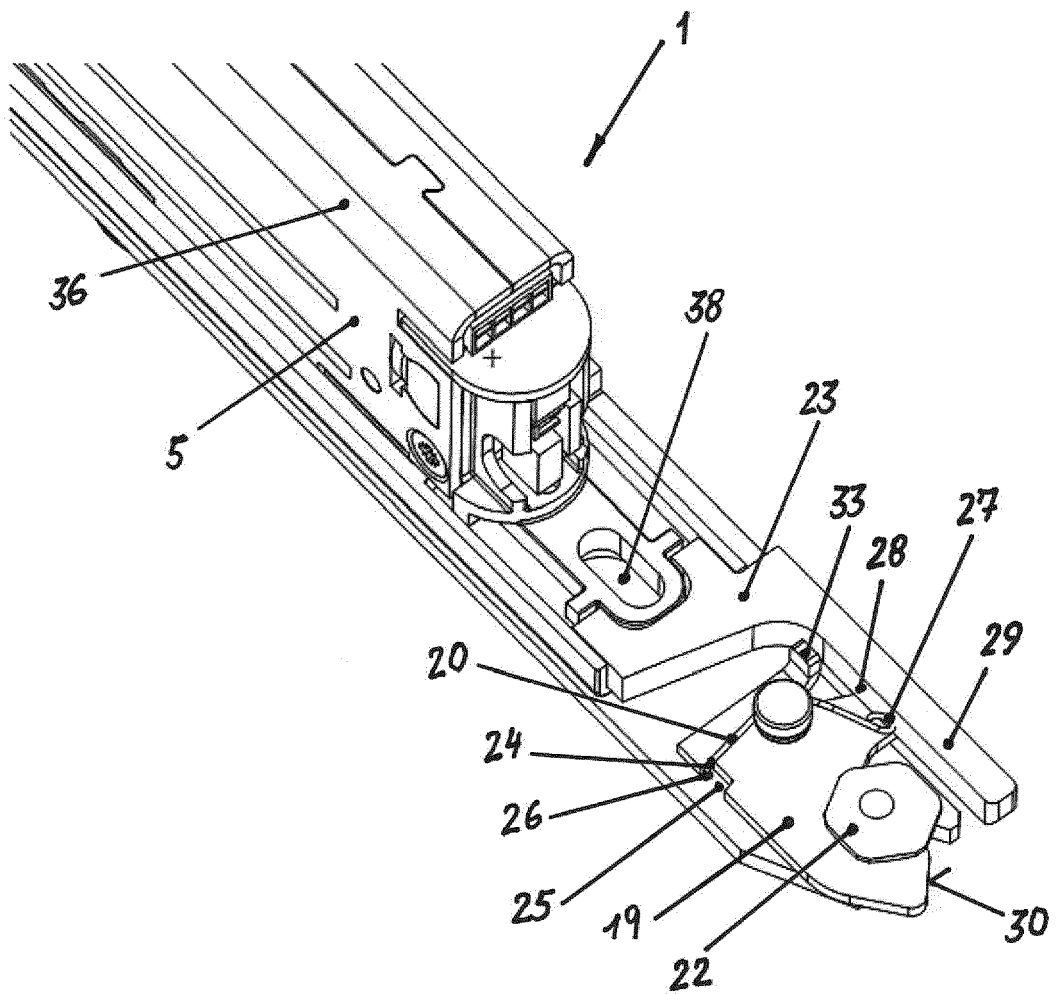


Fig. 6

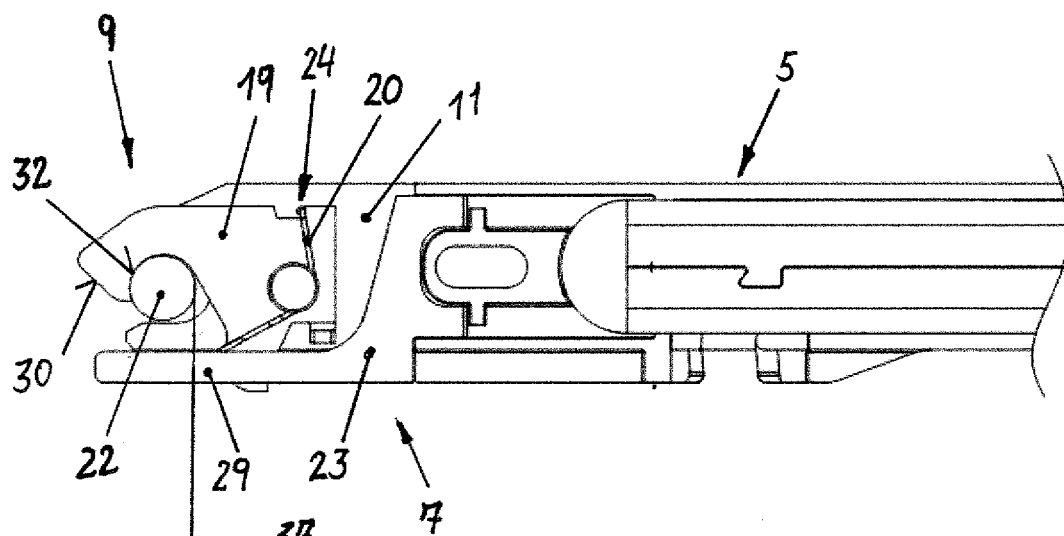


Fig. 7

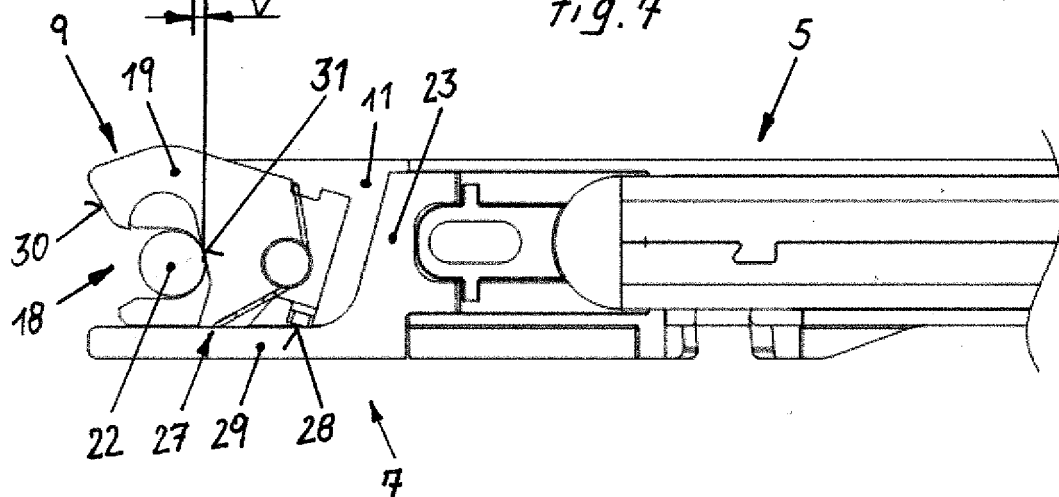
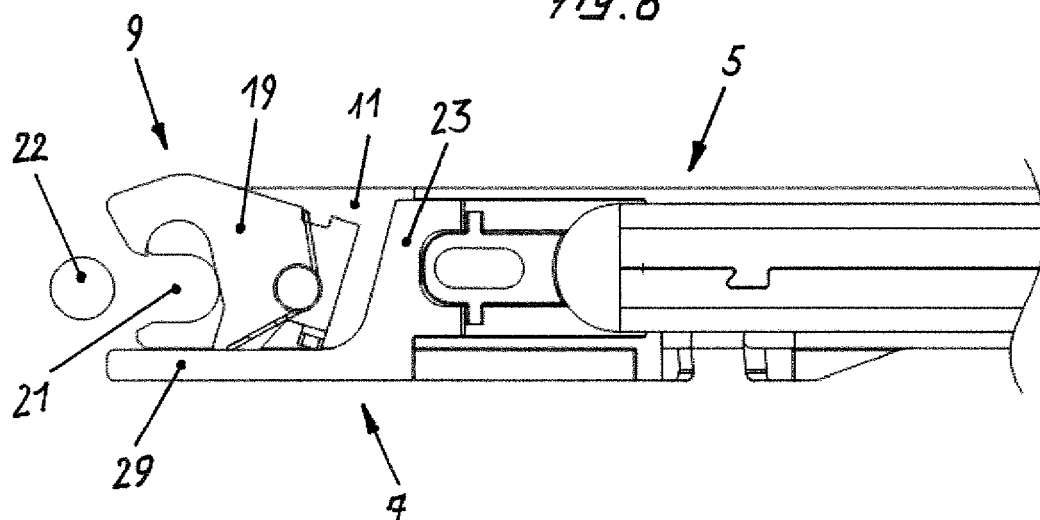
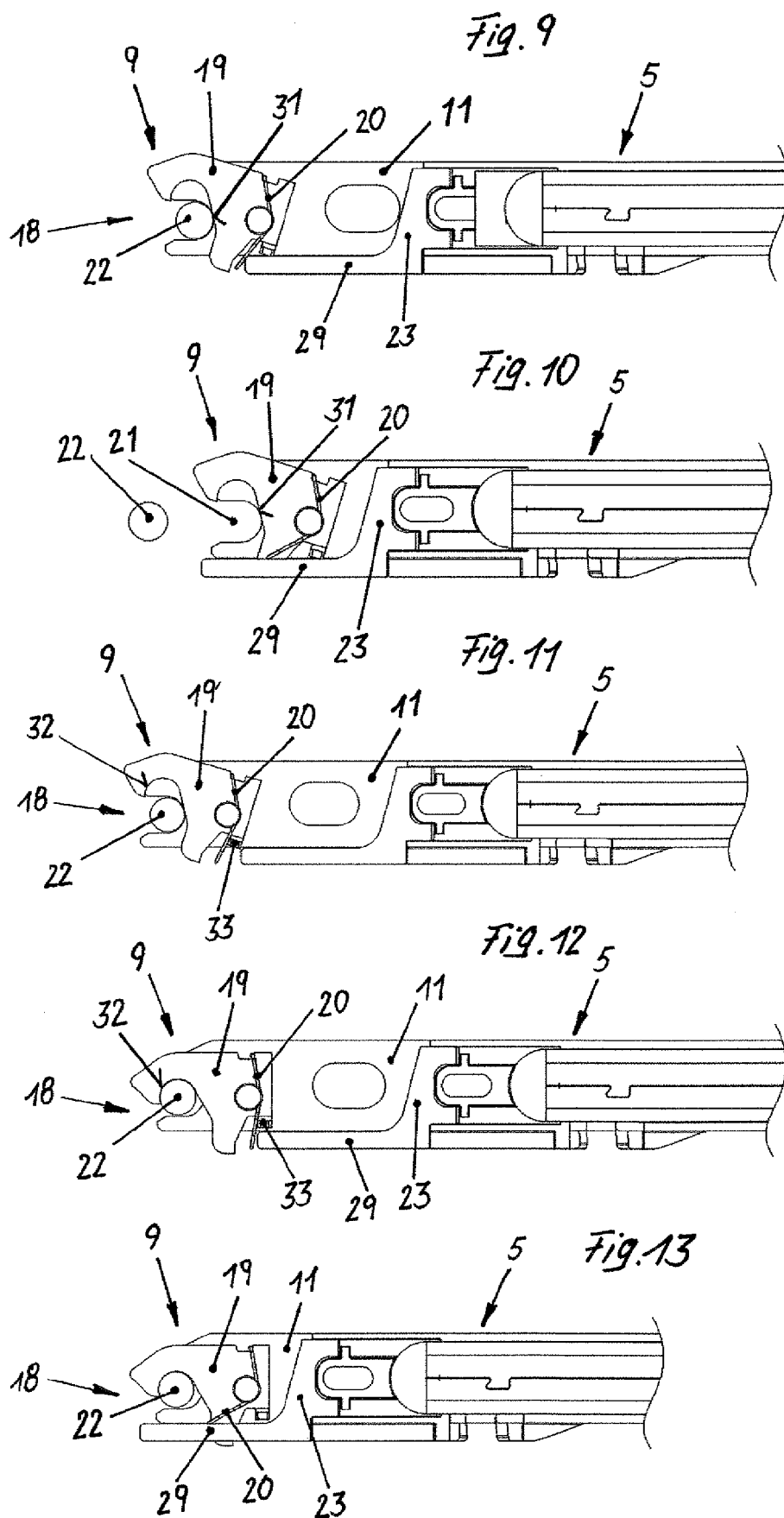


Fig. 8







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 15 1696

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 2006 002830 A1 (ROTO FRANK AG [DE]) 26. Juli 2007 (2007-07-26)	11	INV. E05D15/52 E05F15/619 E05F15/63
A	* Absatz [0027] - Absatz [0028] * * Absatz [0040] - Absatz [0041] * * Absatz [0045] * * Abbildungen 1-8 *	1-10,12	
A	DE 20 2011 001462 U1 (SIEGENIA AUBI KG [DE]) 17. März 2011 (2011-03-17) * Absatz [0033] - Absatz [0040] * * Abbildungen 1-11 *	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. Juli 2017	Prüfer Prieto, Daniel
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 03.92 (P04C03)

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

EP 17 15 1696

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.

06-07-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102006002830 A1	26-07-2007	KEINE	

15	DE 202011001462 U1	17-03-2011	DE 202011001462 U1	17-03-2011
			EP 2663721 A1	20-11-2013
			RU 2013119835 A	10-11-2014
			WO 2012095228 A1	19-07-2012

20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

- EP 2072734 A1 [0002]
- DE 10157094 C1 [0003]