



(11)

EP 1 927 713 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.06.2008 Patentblatt 2008/23

(51) Int Cl.:
E05D 15/526 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07121747.5**

(22) Anmeldetag: **28.11.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
 HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
 SI SK TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(30) Priorität: 30.11.2006 DE 102006056969

(71) Anmelder: **W. HAUTAU GMBH**
31691 Helpsen (DE)

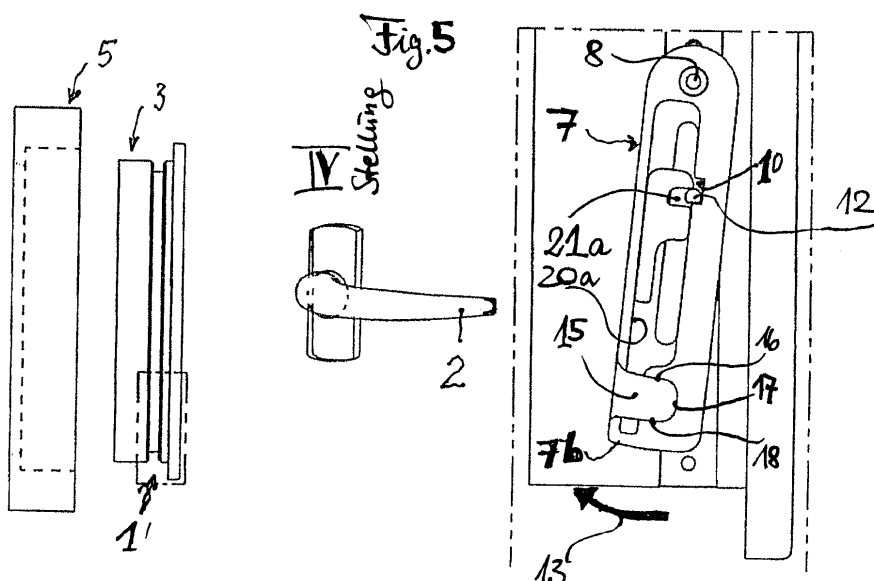
(72) Erfinder: **Muegge, Dirk**
31688, Nienstaedt (DE)

(74) Vertreter: **Leonhard, Frank Reimund**
Leonhard - Olgemöller - Fricke
Patentanwälte
Postfach 10 09 62
80083 München (DE)

(54) **Sicherungsvorrichtung fuer das Beschlagsystem von parallel abstellbaren Kippschiebetueren**

(57) Die Erfindung soll eine Sicherungsvorrichtung vorschlagen, welche einfacher im Aufbau und in ihrer Funktion und in ihrer Herstellung billiger ist. Außerdem soll sie auf einfache Weise für wesentliche Funktionen weiter entwickelbar sein. Ein Verfahren soll die entsprechende Arbeitsweise umschreiben. Die Sicherungsvorrichtung (1;1',14) hat einen Schwenkhebel (7), der mit seinem oberen Ende (7a) im unteren vertikalen Falzraum des Flügels schwenkbar (8) anbringbar ist und einen in seiner Längsrichtung verlaufenden Führungsschlitz (9) mit einer seitlichen Aussparung (10) aufweist, in welchen

Schlitz ein antreibbarer Zapfen oder Bolzen (12) greift, welcher Schwenkhebel (7) durch eine Feder in Richtung eines Ausschwenkens (13) seines unteren Endes (7b) beaufschlagt ist. Die Aussparung (10) des Führungsschlitzes (9) ist im Abstand von beiden Enden des Führungsschlitzes an der Längskante (7c) des Führungsschlitzes angeordnet. In einer Stellung schwenkt der Schwenkhebel (7) unter der Vorspannung der Feder frei aus und der Zapfen oder Bolzen (12) wird in der seitlichen Aussparung (10) des Führungsschlitzes unter Blockierung jeder weiteren Verschiebung der den Bolzen antreibenden Treibstange aufgenommen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sicherungsvorrichtung für das Beschlagsystem von parallel abstellbaren Kippschiebetüren (Anspruch 1). Auch ein Verfahren ist von der Erfindung betroffen (Anspruch 10). Oft wird bei der Beanspruchung der Sicherungsvorrichtung ein Flügel oder der Blendrahmen erwähnt, diese sind indes nur Objekt der Anbringung der Sicherungsvorrichtung, und sollen den Gegenstand nicht mit bestimmen. Sie sind anwesend um die Eignung und Bestimmung der Sicherungsvorrichtung zu verdeutlichen, die im montierten Zustand in ihrer Funktion besser verständlich wird.

[0002] Das Beschlagsystem weist am Flügelrahmen einen Bedienungshebel auf, der in mehrere Stellungen gebracht werden kann und der dabei verschieblich gelagerte Treibstangen an den Stirnseiten des Flügels in entsprechende Stellungen verschiebt, welche Stellungen bestimmte Funktionen des Beschlagsystems auslösen, wie Entriegeln des Flügels in seiner Schließstellung, Überführen des Flügels in die Kippstellung, Lösen der Verriegelung der unteren Stirnseite des Flügels, so dass er in die parallele Abstellstellung überführt und seitlich verschoben werden kann.

[0003] Um zu vermeiden, dass die Treibstangen über den Bedienungshebel auch bei in der Schiebestellung befindlichem Flügel verschoben werden können, wird von

DE-U 20 2005 13 426 und DE-U 20 2005 13 427 (GU) eine Fehlbedienungssperre vorgeschlagen, die in einem Gehäuse am unteren Holm des Flügelrahmens schwenkbar gelagertes Sperrglied aufweist, das bei der Schiebestellung des Flügels in eine Ausnehmung der darunter liegenden Treibstange eingreift und diese gegen Verschieben sperrt.

[0004] Das Sperrglied ist über eine Blattfeder in Richtung seiner Sperrstellung vorgespannt. Ein Auslösemechanismus sorgt in Abhängigkeit von der Bewegung des unteren Flügelendes (der unteren Stirnseite des Flügels) gegenüber dem Blendrahmen dafür, dass beim Abrücken dieses Endes vom Blendrahmen das Sperrglied ausschwenken kann und beim Andrücken an den Blendrahmen wieder eingeschwenkt wird.

[0005] Diese bekannt Sperrvorrichtung hat nur eine Sicherungsfunktion (oder nur diese eine Sicherungsfunktion).

[0006] Es ist **Aufgabe der Erfindung**, eine Sicherungsvorrichtung vorzuschlagen, welche wesentlich einfacher im Aufbau und in ihrer Funktion und außerdem in ihrer Herstellung deutlich billiger ist. Außerdem soll sie auf einfache Weise für weitere wesentliche Funktionen weiter entwickelbar sein. Ein Verfahren soll die entsprechende Arbeitsweise mit den mehreren Funktionen umschreiben.

[0007] Zur Lösung geht die Erfindung von einem heute gängigen Beschlagsystem für eingangs angegebene Kippschiebetüren aus. Ein solches System weist am Blendrahmen oben eine Gleitführung für Gleitelemente

auf, an denen jeweils eine insbesondere steuerbare Ausstellerschere zur Verbindung mit dem oberen Ende (Stirnseite) des Flügels angelenkt ist. Unten am Blendrahmen ist eine Laufschiene für Laufwägen auf, die jeweils über einen insbesondere steuerbaren Ausstellarm mit dem unteren Ende (Stirnseite) des Flügels verbunden ist. Das Beschlagsystem wird über einen Bedienungshebel oder dgl. Bedienorgan betätigt, der in der Regel drei ausgewählte Stellungen aufweist:

- In einer Position hält er über das Beschlagsystem den Flügel geschlossen und verriegelt.
- Bei der Bewegung in die nächste Stellung erfolgt die Entriegelung des oberen Flügelendes und die gesteuerte (zwangsweise) Verschwenkung in die Kippstellung, wobei das untere Flügelende durch Rasten oder Schnäpper im Falzraum gehalten wird.
- Bei der Verschwenkung des Hebels in seine nächste Stellung werden die Rasten/Schnäpper bewegt, so dass der Flügel unten aus dem Fest- oder Blendrahmen freikommt, und in die parallele Abstellstellung bewegt und seitlich verschoben werden kann.

[0008] Auf Anspruch 1 oder 10 wird verwiesen, resp. diese als Alternativen hier einbezogen.

[0009] Die Sicherungsvorrichtung besteht im Wesentlichen aus vier einfachen Teilen: Schwenkhebel, Feder, Bolzen (Zapfen), Anschlagelement. Es sind: Ein im Falzraum mit seinem oberen Ende, z.B. an der üblichen, die Aufnahmenut für die Treibstange zum Falzraum hin abdeckende Deckschiene, schwenkbar angelenkter Schwenkhebel, eine den Schwenkhebel in Richtung auf den Blendrahmen vorspannende Feder, ein - in einen in Längsrichtung des Hebel verlaufenden Führungsschlitz des Hebels ragenden, von der unter der Deckschiene liegenden Treibstange antreibbaren - Bolzen (Zapfen) und ein an der Innenseite des Blendrahmens, gegenüberliegend dem unteren Ende des Schwenkhebels, anbringbaren einfachen Anschlagelement, das beim Überführen des Flügels in die Schließstellung auf das untere Ende des Schwenkhebels einwirkt und diesen in eine senkrechte Stellung zu bringen vermag.

[0010] Dabei ist zu beachten, dass die Sicherungsvorrichtung im unteren vertikalen Falzraum des Flügels angebracht wird und dass der im Führungsschlitz bei Verschieben der Treibstange gleitende Bolzen (Zapfen) dann, wenn der Bedienungshebel in seine auch das untere Ende des Flügels entriegelnde Stellung gelangt, vor einer seitlichen Aussparung in der einen Begrenzungskante des Führungsschlitzes zu liegen kommt, die den Bolzen (Zapfen) - nur in dieser Stellung - aufnehmen und das Ausschwenken des Schwenkhebels ermöglichen kann.

[0011] Über eine Verschiebung der Treibstange erfolgt eine Verschiebung des Bolzen/Zapfen für die Sicherungsvorrichtung.

[0012] Die seitliche Aussparung des Führungsschlitzes ist im Abstand von beiden Enden des Führungsschlitzes

zes an der - bezogen auf die Ausschwenkrichtung des Schwenkhebels - innen liegenden Längsseite des Führungsschlitzes angeordnet. Dies entspricht der vom Blendrahmen abgewandten Kante des Schlitzes (Anspruch 22). Insbesondere sind die Abstände (von oben und von unten) abgestimmt auf die Stellung des Zapfens oder Bolzens, die der dritten Stellung (IV) des Bedienungshebels entspricht. Sie entspricht wiederum der zugehörigen Stellung der von dem Bedienhebel verschiebbaren Treibstange. In dieser (dritten) Stellung ist der Schwenkhebel so arbeitsfähig, dass er unter einer (eingebauten) Vorspannung frei ausschwenken kann. Die seitliche Aussparung des Führungsschlitzes kann zugeordnet den Zapfen oder Bolzen aufnehmen. Als Folge ergibt sich eine Blockierung jeder weiteren Verschiebung der Treibstange über den Bolzen/Zapfen.

[0013] Die Sicherungsvorrichtung gemäß der Erfindung besteht somit aus wenigen, einfachen und kostengünstig herzustellenden Teilen und lässt sich leicht an der Kippschiebetür (Flügel) anbringen. Sie ist damit auch besonders preiswert.

[0014] Die "drei Stellungen" (I, II, IV) der Sicherungsvorrichtung (Anspruch 1) sind nicht erschöpfend oder abschließend. Sie haben nur Benennungscharakter, keinen Zählcharakter.

[0015] Die Sicherungsvorrichtung hat aber noch den weiteren Vorteil, dass sie durch einfache Maßnahmen für weitere Funktionen weiterentwickelt werden kann (Anspruch 3). Sie kann dazu gebracht werden, dass sie in der Schließstellung des Flügels wenigstens einen Teil des Flügelgewichtes direkt auf den Blendrahmen übertragen und damit die Rollen der zum Beschlagsystem gehörenden unteren Laufwagen entlasten kann, was hilft, eine Verformung der Laufrollen durch das Flügelgewicht zu verhindern.

[0016] Der Schwenkhebel (Anspruch 5) hat ein - in einer zum Führungsschlitz parallelen Führung größerer Breite geführtes - Sperrelement mit fingerartigem Abschnitt. Es ist bspw. über eine seitliche Aussparung mit dem Zapfen/Bolzen ständig gekuppelt. Eine entsprechende Kopplung kann die Aussparung (als Kupplung) oder ein anderes Druckelement schaffen, oder per Reibung sichergestellt werden. In der Führung bleibt der Zapfen/Bolzen verschiebbar. Druck oder Reibung sollten stark genug sein, einen Längsversatz von Sperrelement und Bolzen/Zapfen zu verhindern (Anspruch 18).

[0017] An einer Längsseite der Führung liegt der fingerartige Abschnitt des Sperrelements an. Er ist gegenüber der Breite der Führung schmaler. Er ist nach unten gerichtet.

[0018] Der Finger ist so bemessen und angeordnet, dass er in der verriegelten Schließstellung der Sicherungsvorrichtung die Ausnehmung verschließt (dies neben oder hinter dem in die Ausnehmung eingetretenen Anschlagelement). Die Sicherungsvorrichtung kann so zusätzlich verriegelt werden, und mit ihr - im montierten Zustand - der Flügel.

[0019] Das zur Sicherungsvorrichtung gehörende An-

schlagelement (Anspruch 6) kann zum Ausgleich von Toleranzen als Trägerplatte und daran verstellbarer Anschlagdorn ausgeführt sein. Die Platte ist am Blendrahmen befestigbar. Zum Ausgleich von Toleranzen kann ebenso ein drehbarer Exzenterdorn an der Trägerplatte vorgesehen sein. Der Dorn (Anspruch 8) kann als horizontal oder vertikal verstellbarer Anschlagdorn ausgebildet sein.

[0020] Der Zapfen oder Bolzen (Anspruch 7) kann eine abgeflachte Seite haben, insbesondere gepaart mit einer rechteckigen seitlichen Aussparung am Längsschlitz.

[0021] Vom Wesen her genügt es, wenn die Ausstellscheren und die Ausstellarme, respektive die den Treibstangen zugeordneten Schnäpper und/oder Rasten, eine führende Bewegung übernehmen, die sinngemäß auch als ein Steuern verstanden werden kann. Zusätzlich kann aber auch eine Zwangsführung im Sinne eines Bewegungssteuerns erfolgen, wobei die Bewegungen nicht nur geführt, sondern auch in ihrem Verlauf oder ihrer Bahn gesteuert werden (im Sinne einer Kurven- oder Bahnsteuerung). Dies betrifft die "zwangsweise Verschwenkung in die Kippstellung", bei der das untere Flügelenke durch die Rasten oder Schnäpper noch zwangsweise im Falzbereich festgehalten wird, oder eben freigegeben wird.

[0022] Eine Variante der Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1 ist diejenige nach Anspruch 24. Hier sind kein Bolzen/Zapfen und auch kein Sperrelement (Anspruch 5) vorgesehen, so dass diese Sicherungsvorrichtung eine Flügelheberfunktion in einem lotrechten Falzraum verwirklicht, links oder rechts vom abstellbaren Kipp-Schiebeflügel (Anspruch 25), oder auf beiden Seiten.

[0023] Die allgemeine Bedeutung des Begriffs des "Steuerns" im Sinne von Führen oder Zwangsführen bringt Anspruch 23 zum Ausdruck.

[0024] Bei Vorsehen einer Vorspannung zum Ausschwenken des Schwenkhebels wird die Vorspannung durch eine Feder bereitgestellt. Sie kann auf viele Arten ausgebildet sein. Als eine Zylinderfeder im Gelenk, um das der Schwenkhebel schwenkt, oder als eine Blattfeder (Anspruch 21), welche im vertikalen Zustand des Schwenkhebels stärker gespannt ist, als im ausgeschwenkten Zustand des Schwenkhebels, bei der Parallelabstellung nach Stellung IV.

[0025] Die Gestaltung der blattförmigen Feder auf dem der Ausschwenkrichtung entgegen liegenden Rand des Schwenkhebels als "Außenseite des Hebels" erlaubt es, diese Blattfeder zusammenzudrücken, wenn der Schwenkhebel wieder in den lotrechten Zustand verschwenkt wird, und der Schiebeflügel beispielsweise nach Figuren 4, 3 und 2 in die Geschlossenstellung überführt wird.

[0026] Mit dieser Blattfeder wird zusätzlich sichergestellt, dass der Zapfen, sofern vorhanden (Anspruch 24), am Boden der seitlichen Aussparung durch Druck angelegt verbleibt.

[0027] Weitere mögliche Funktionen und weitere Vor-

teile der neuen Sicherungsvorrichtung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen, die hier einbezogen werden, und der an Hand von Figuren erfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen.

[0028] Die Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen an mehreren Ausführungsbeispielen näher beschrieben:

Figur 1 zeigt in einfacher Darstellung eine Kippschiebetür T, für die die Sicherungsvorrichtung bestimmt ist. Der Festrahmen (Blendrahmen) ist 5.

Figur 2

Figur 3

Figur 4

Figur 5 zeigen jeweils eine von vier Stellungen des Bedienungshebels 2, die dazu gehörende relative Stellung von Flügel 3 und Blendrahmen 5 und die jeweils dazu gehörende Stellung bzw. Situation der Sicherungsvorrichtung 1 (aus flügelseitigem Anteil 1' und festrahmenseitigem Abschnitt 14).

Figur 6 in schwach perspektivischer Darstellung die Sicherungsvorrichtung 1 bei Annäherung des unteren Flügeldes an den Blendrahmen beim Schließen des Flügels.

Figur 7

Figur 8 zeigen ein Beispiel einer blattförmigen Feder in zwei Betriebszuständen des Schwenkhebels 7, die aus den Figuren 4 und 5 entnommen sind.

[0029] Die Erfindung bezieht sich auf übliche parallel abstellbare Kippschiebetüren, wie eine in Frontansicht in Figur 1 vereinfacht dargestellt ist mit dem Blendrahmen 5, dem Rahmen 3 des bewegbaren Flügels und dem Bedienungshebel 2 für das heute gängige Beschlagsystem. Da diese Beschlagsysteme bekannt und gängig sind, braucht es einer Darstellung nur in einem für das Verständnis der Erfindung begrenzten Umfang.

[0030] Die Sicherungsvorrichtung wird in einem ersten Beispiel in **Figur 1** gezeigt. Sie ist im unteren Bereich des lotrechten Falzraumes zwischen Blendrahmen und Flügel(rahmen) angeordnet, auf einer oder auf beiden lotrechten Stirnseiten des Flügels. Ihre Lage ist durch das (gestrichelte) Rechteck für die anderen Figuren gekennzeichnet. Sie besitzt einen flügelseitigen Anteil 1' und einen festrahmenseitigen Anteil 14. In Figur 2 ist der flügelseitige Anteil 1' im größeren Maßstab dargestellt, und zwar - bei Blickrichtung horizontal parallel zur Ebene des Rahmens 3 des Flügels in dessen lotrechten Falzraum. Bei 3a ist der Flügelüberschlag und bei 11 die Deckschiene für die in der darunter liegenden Beschlagnut verschiebbare Treibstange 11a, vgl. dazu Figur 6. An dieser Deckschiene 11 ist bei 8 mit einem Lager ein Schwenkhebel 7 mit seinem oberen Ende 7a schwenkbar angeordnet.

[0031] In **Figur 2** ist der Hebel 7 in seiner Stellung

parallel zur Deckschiene gezeigt, die der Schließ- und Verriegelungsstellung des Flügels entspricht, wie links in der Figur 2 gezeigt. In der Mitte der Figur ist der Bedienungshebel 2 in einer entsprechenden Stellung gezeigt. Dazu ist darauf hinzuweisen, dass die Funktionsstellung dieses Hebels 2 auch andere Lagen haben kann.

[0032] Der Schwenkhebel 7 weist einen - sich über den größeren Abschnitt seiner Länge erstreckenden - Führungsschlitz 9 auf, in den ein an der unter der Deckschiene liegenden Treibstange befestigter Bolzen oder Zapfen 12 ragt und darin gleitet oder längsbeweglich ist, wenn die Treibstange bei Betätigung des Bedienungshebels 2 verschoben wird. Bevorzugt hat der Bolzen eine abgeflachte Seite.

[0033] Auf der vom Blendrahmen 5 abgewandten Längskante 7c des Führungsschlitzes 9 weist dieser - im Abstand von seinen beiden Enden - eine Randausnehmung 10 auf, deren Länge etwas größer und deren Tiefe etwas kleiner als der Durchmesser des Zapfens oder Bolzens 12 ist, wie aus **Figur 5** ersichtlich ist. Dem Schwenkhebel 7, z.B. seiner Anlenkstelle als Lager 8, ist eine Feder zugeordnet, die in den Figuren durch den Hebel 7 verdeckt ist. Durch die Feder ist der Schwenkhebel in Schwenkrichtung auf den Blendrahmen 5 zu vorgespannt (in den Figuren 2 bis 4 nach links).

[0034] **Figur 3** zeigt in gleicher Darstellung, wie **Figur 2**, den Flügel 3 in seiner Kippstellung, die durch Verschwenken des Bedienungshebels 2 aus der Stellung nach **Figur 2** in die nach **Figur 3** erreicht worden ist, indem das obere Ende des Flügels entriegelt und mit Hilfe der (nicht dargestellten) Ausstellscheren nach außen geschwenkt worden ist, während ein Halten, insbesondere als Verriegelung oder Verrastung, des unteren Flügeldes am Blendrahmen stattfindet, was den Schwenkhebel 7 in seiner Stellung von **Figur 2** verharren lässt, während der Bolzen 12 durch die zugehörige Treibstange in eine Position gegenüber der Randausnehmung 10 des Führungsschlitzes 9 verschoben worden ist. Bevorzugt ist die Ausnehmung rechteckig, um an einer Kante mit der Abflachung des Bolzens/Zapfens 12 zusammenzuwirken.

[0035] Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass bei Verschwenken des Bedienungshebels 2 aus der Stellung nach **Figur 3** in die Stellung nach **Figur 4** auch das untere Ende des Flügels 3 von dem Halten im Falzraum des Blendrahmens 5 gelöst wird und der Zapfen 12 an der Ausnehmung 10 vorbei in den oberen Auslaufbereich (des Längsschlitzes) verschoben wird. Bei Zurückschwenken des Bedienungshebels in die Stellung nach **Figur 5** als Schaltstellung für die Parallelstellung des Flügels kann der bewegliche Flügel 3 vom Blendrahmen ausgestellt werden. Dies ist die parallele Abstellstellung (parallel abgestellte Position des beweglichen Flügels, relativ zum fest stehenden Rahmen als Blendrahmen).

[0036] Wie **Figur 5** zeigt, kommt bei der Schwenkung des Bedienungshebels in die Stellung nach **Figur 5** der Bolzen 12 - wie in der Stellung nach **Figur 3** - wieder vor

der seitlichen Aussparung 10 zu liegen. Im Unterschied zu der Situation in Figur 3 ist jedoch nun das untere Flügelseite (Stirnseite des Flügels) frei vom Blendrahmen, so dass - unter der Vorspannung der Feder - das untere Ende 7b des Schwenkhebels 7 in Richtung 13 auf den Blendrahmen ausschwenken kann, wobei diese Bewegung 13 dadurch begrenzt wird, dass der Bolzen 12 am Boden der Aussparung 10 anliegt. Das Eintauchen des Bolzens in die Aussparung verhindert jede weitere Verschiebung der zugehörigen Treibstange, in beiden Richtungen.

[0037] Bei dem Ausschwenken 13 kann der Schwenkhebel 7 am unteren Ende 7b von einem insbesondere U-förmigen Winkel 30 geführt werden, der einen Steg 31 in der Schwenkrichtung in der U-Form führt, gleichwohl das Ausschwenken 13 zulässt.

[0038] Wie aus **Figur 6** ersichtlich, ist ein Anschlagelement 14 der Sicherungsvorrichtung 1 dem unteren Ende des Schwenkhebels 7 gegenüber an der dem Falzraum zugewandten Seite des Blendrahmens 5 angebracht. Dieser ist bevorzugt als Anschlagdorn 14a an einer Trägerplatte 14b so ausgebildet, dass der Dorn zum Ausgleich von Toleranzen senkrecht und/oder horizontal auf der Trägerplatte verstellt oder - bei exzentrischem Umriss oder Lagerung - verdreht werden kann.

[0039] Das untere Ende 7b des Schwenkhebels 7 weist eine zum Blendrahmen hin offene seitliche Ausnehmung 15 auf, die durch eine obere, quer verlaufende Kante 16 und eine hintere senkrechte Kante 17 sowie eine untere Querkante 18 begrenzt ist.

[0040] Wird nun beim Schließen des Flügels aus der parallel abgestellten Stellung das untere Ende des Flügels 3 an den Blendrahmen herangeführt 13a, tritt das Anschlagelement 14a in die Ausnehmung 15, trifft auf die hintere Kante 17 und bringt den Schwenkhebel zurück in die Stellung nach Figur 2. Dabei kommt der Bolzen 12 von der seitlichen Aussparung 10 frei und kann sich bei Betätigung des Bedienungshebels wieder längs des Führungsschlitzes 9 bewegen. Der Flügel kann in seiner Schließstellung verriegelt werden.

[0041] Die obere Kante 16 der Ausnehmung 15 und die Stellung des Anschlagelementes sind bei dem bevorzugten Ausführungsbeispiel so aufeinander abgestimmt, dass sich die Kante 16 beim Schließen des Flügels 3 auf das Anschlagelement (über seinen Dorn 14a) setzt und dabei wenigstens einen Teil des Flügelgewichtes über den Schwenkhebel 7 und seine Anlenkstelle 8 auf das Anschlagelement 14b und damit direkt auf den Blendrahmen 5 absetzt.

[0042] Dadurch lassen sich die Laufrollen der unteren Laufwägen deutlich entlasten, was die Gefahr einer bleibenden Verformung dieser Laufrollen (nicht dargestellt) wesentlich einschränkt.

[0043] Im bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die seitliche Ausnehmung 15 bevorzugt auch am unteren Ende des Schwenkhebels durch die untere Kante 18 begrenzt, die in der Schließstellung des Flügels den Dorn 14a des Anschlagelementes untergreift. Da diese Lage

auch bei gekipptem Flügel erhalten bleibt, wird hierdurch jeder Versuch, den gekippten Flügel auszuhebeln zum Scheitern gebracht.

[0044] Ferner ist bei dem bevorzugten Ausführungsbeispiel am Schwenkhebel 7 eine gegenüber dem Führungsschlitz 9 breitere, aber zu diesem parallele Führung 20 für ein als Sperrelement dienendes Gleitstück 21 vorgesehen, das über eine seitliche Aussparung 21a mit dem mit der Treibstange verbundenem Zapfen 12 (oder Bolzen) gekuppelt ist und an den Verschiebungen der Treibstange teilnimmt.

[0045] An seinem unteren Ende weist das Gleitstück 21 auf der Seite der dem Blendrahmen näher liegenden Längskante 20a der Führung 20 einen - an dieser Kante anliegenden - fingerartigen Abschnitt 21b von geringerer Breite auf, der nach unten ragt. Wenn beim Schließen des Flügels der Betätigungshebel 2 in die Stellung I nach Figur 2 gedreht wird, schiebt die Bewegung der Treibstange über den Zapfen 12 das Sperrelement 21 ganz nach unten, wobei der fingerartige Abschnitt 21b an dem in der Ausnehmung 15 liegenden Anschlagelement 14a vorbei gleitet und die Ausnehmung 15 auf ihrer Öffnungsseite verschließt.

[0046] Das Anschlagelement wird in der Ausnehmung 15 verriegelt. Als Folge ist der Flügel in der Schließstellung zusätzlich verriegelt.

[0047] Die Beschreibung der Sicherungsvorrichtung erfolgte mit dem Bolzen/Zapfen 12 und in bevorzugter Weiterbildung mit dem Gleitstück 21, welches fingerartige Form hat. Die Ausbildung der Sicherungsvorrichtung kann auch ohne diese beiden Teile erfolgen, so dass sie vom Wesen her eine Hebefunktion besitzt, die auf einer Seite im lotrechten Falzraum angeordnet sein kann, oder auf beiden Seiten der Kippschiebetür nach Figur 1, wie dort mit 1 eingezeichnet. "Eins" steht insoweit für die eine, wie auch für die andere Variante.

[0048] In der **Figur 7 und 8** ist eine bogenförmig eingespannte Blattfeder 7d zu erkennen, die dort auf der rechten Außenseite des Schwenkhebels 7 angeordnet ist. Im lotrechten Zustand nach Figur 7 ist diese Blattfeder 7d zusammengedrückt und übt eine Vorspannung in Schwenkrichtung 13 auf den Schwenkhebel 7 aus. Wenn die Schaltstellung IV nach Figur 8 erreicht wird, kann der Schwenkhebel 7 ausschwenken, wobei die Blattfeder 7d zumindest ein Stück weit entspannt wird, aber bevorzugt noch eine Restspannung als Vorspannung beibehält.

[0049] Sie wölbt sich dabei stärker auf, wobei der Krümmungsradius sinkt. Mit einem solchen Beispiel einer Feder ist die Vorspannung zum Herausschwenken 13 möglich.

[0050] Viele andere Arten von Federn, beispielsweise eine zylindrische Feder im Schwenkpunkt 8 sind ebenso möglich.

[0051] Es ergibt sich nach den Beispielen der Erfindung eine Sicherungsvorrichtung, die bei einfachem und preiswertem Aufbau eine zuverlässige Sicherung gegen Fehlschaltungen des Beschlagsystems 'gewährleistet' und zugleich noch weitere wichtige Funktionen, wie Si-

cherung gegen Aushebeln in Kippstellung des Flügels, zusätzliche Verriegelung und Entlastung der Laufrollen vom Flügelgewicht in der Schließstellung ermöglicht, ohne die Einfachheit des Aufbaus der Vorrichtung wesentlich zu beeinträchtigen.

[0052] Der einfache Aufbau erreicht auch die preiswerte Herstellung und eine einfache Montage der Sicherungsvorrichtung am Flügel.

Patentansprüche

1. Sicherungsvorrichtung für das Beschlagsystem eines parallel abstellbaren Kippschiebeflügels, bei dem die durch einen Bedienungshebel (2) betätigbaren Treibstangen am Flügelrahmen (3) verschiebbar angeordnet sind und Ausstellscheren, mit denen das obere Ende des Flügels mit dem Blendrahmen (5) verbunden ist, und Rasten oder Schnäpper, mit denen das untere Ende des Flügels mit dem Blendrahmen verrastbar ist, so steuern, dass in einer ersten Stellung (I) des Bedienungshebels (2) der Flügel in der Schließstellung mit dem Blendrahmen verriegelt ist, in einer zweiten Stellung (II) der Flügel in die Kippstellung überführt ist und in einer dritten Stellung (IV) der Flügel vom Blendrahmen parallel abgestellt und gegenüber diesem parallel verschiebbar ist;

- welche Sicherungsvorrichtung (1;1',14) einen Schwenkhebel (7) aufweist, der mit seinem oberen Ende (7a) im unteren vertikalen Falzraum des Flügels schwenkbar (8) anbringbar ist und einen in seiner Längsrichtung verlaufenden Führungsschlitz (9) mit einer seitlichen Aussparung (10) aufweist, in welchen Schlitz ein mit einer Treibstange (11) im unteren vertikalen Falzraum antreibbar verbindbarer Zapfen oder Bolzen (12) greift, welcher Schwenkhebel (7) durch eine Feder in Richtung eines Ausschwenkens (13) seines unteren Endes (7b) beaufschlagt ist;

- wobei die seitliche Aussparung (10) des Führungsschlitzes (9) im Abstand von beiden Enden des Führungsschlitzes an der - bezogen auf die Ausschwenkrichtung (13) des Schwenkhebels - innen liegenden Längskante (7c) des Führungsschlitzes angeordnet ist, insbesondere abgestimmt auf die Stellung des Zapfens oder Bolzens (12), die der dritten Stellung (IV) des Bedienungshebels (2) und der von diesem verschiebbaren Treibstange (11) entspricht, und arbeitsfähig so, dass in dieser Stellung der Schwenkhebel (7) unter der Vorspannung der Feder frei ausschwenken kann und der Zapfen oder Bolzen (12) in der seitlichen Aussparung (10) des Führungsschlitzes unter Blockierung jeder weiteren Verschiebung der den Bolzen an-

treibenden Treibstange aufnehmbar ist, und wobei die Sicherungsvorrichtung (1) ein Anschlagelement (14;14a,14b) aufweist, das an einem dem unteren Ende (7b) des Schwenkhebels (7) gegenüberliegenden, lotrechten Bereich des Blendrahmens (5) anbringbar ist, um beim Andrücken des unteren Endes des Flügels an den Blendrahmen den Schwenkhebel entgegen der Vorspannung zurückzudrängen und den Bolzen (12) aus der seitlichen Aussparung (10) in den Führungsschlitz (9) zurückzubringen, zum Lösen der Blockade der Treibstange.

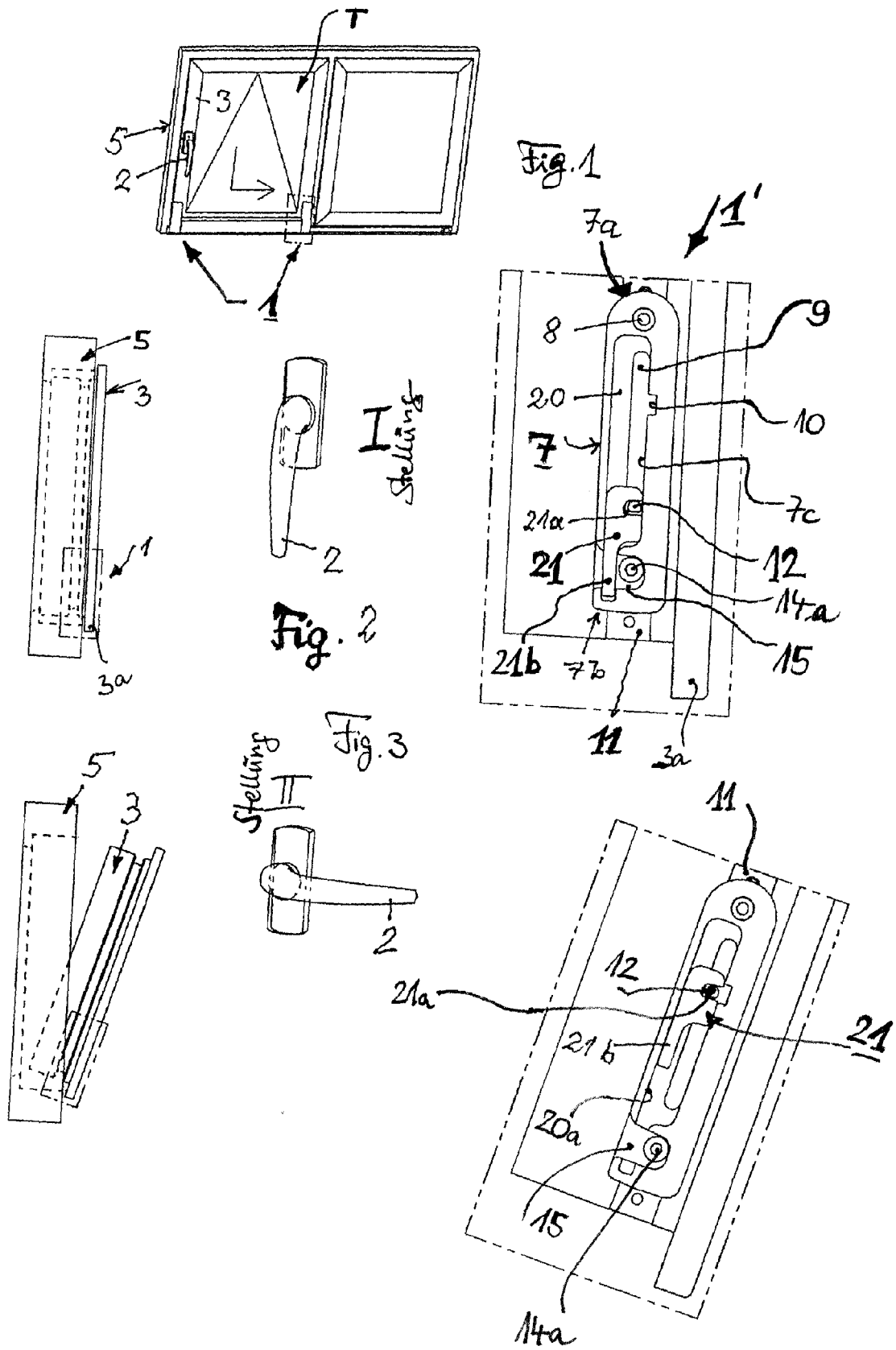
2. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, bei der der Zapfen oder Bolzen (12) fest an der Treibstange (11) anbringbar ist oder daran unverschieblich abgeordnet ist.
3. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei der das untere Ende (7b) des Schwenkhebels (7) eine zum Blendrahmen (5) hin offene seitliche Ausnehmung (15) aufweist, die durch eine obere, quer verlaufende Kante (16) und eine hintere senkrechte Kante (17) begrenzt ist, in welche das Anschlagelement (14a) beim Andrücken des unteren Endes des Flügels (3) an den Blendrahmen (Kippstellung) eindringt, wobei das Anschlagelement (14a) sich an die senkrechte Kante (17) so anlegt, dass der Schwenkhebel seine lotrechte Stellung einnimmt, und die obere, quer verlaufende Kante (16) untergreift, um das Gewicht des Flügels in dessen Kippstellung und dessen Schließstellung über die obere Anlenkstelle (8) des Schwenkhebels (7) und die untere Querkante (16) auf das Anschlagelement (14a) und damit direkt auf den Blendrahmen (5) unter Entlastung der Laufrollen eines zum Beschlagsystem gehörenden, das Verschieben des geöffneten Flügels ermöglichenden Laufwagens abgesetzt wird.
4. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 3, bei der die Ausnehmung (15) von unten her durch eine ebenfalls quer verlaufende Kante (18) begrenzt ist, deren Abstand von der oberen Querkante (16) der senkrechten Abmessung des Anschlagelements (14a) entspricht, so dass die untere Querkante das Anschlagelement, insbesondere in der Kippstellung des Flügels, untergreift, um ein Aushebeln des Flügels zu unterbinden.
5. Sicherungsvorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, bei der der Schwenkhebel (7) ein in einer zum Führungsschlitz (9) parallelen Führung (20) größerer Breite gleitend geführtes Sperrlement (21) aufweist, das über eine seitliche Aussparung (21a) mit dem durch die Treibstange (11) antreibbaren Bolzen (12) gekoppelt und in der Führung (20) verschiebbar ist, und das einen auf der dem Blendrahmen (5) näher liegenden Längskante

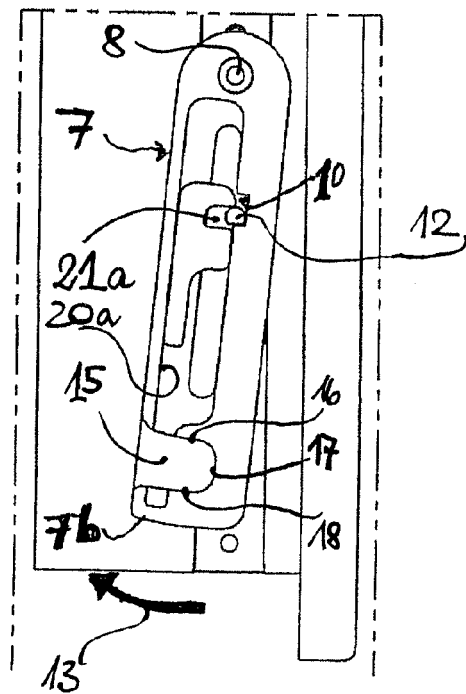
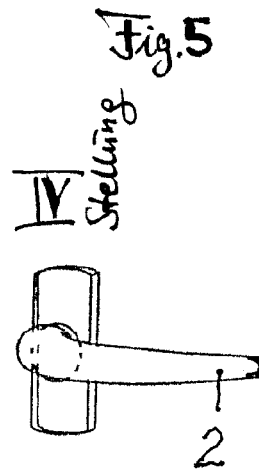
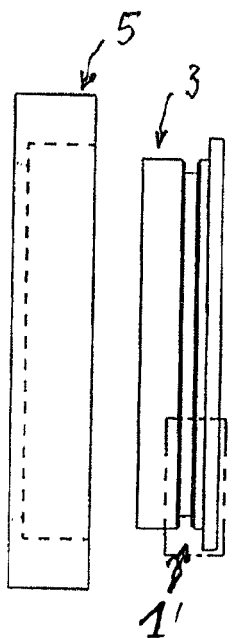
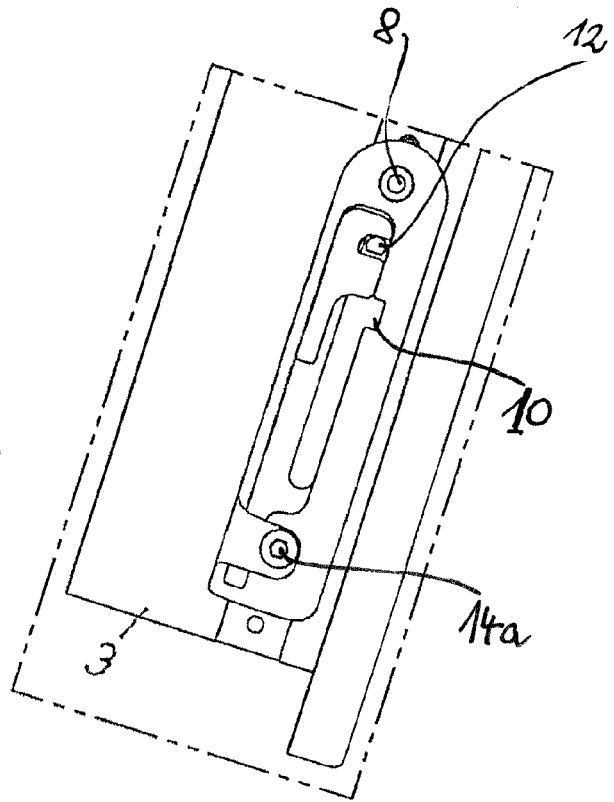
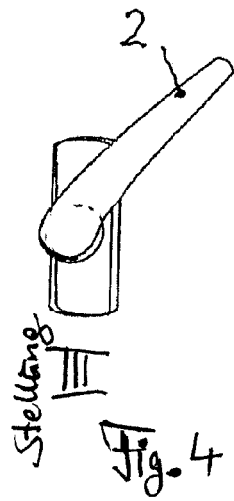
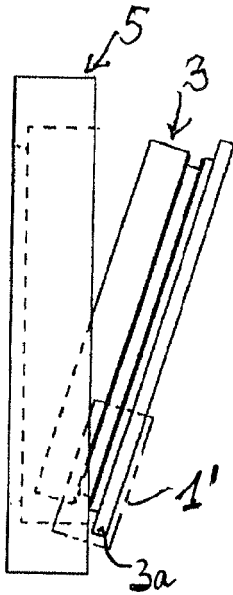
- (20a) der Führung anliegenden, gegenüber der Breite der Führung schmaleren und nach unten ragenden fingerartigen Abschnitt (21b) aufweist, der so bemessen und angeordnet ist, dass er in der verriegelten Schließstellung des Flügels (3) die Ausnehmung (15) neben oder hinter dem in die Ausnehmung eingetretenen Anschlagelement (14a) verschließt, um den Flügel zusätzlich zu verriegeln.
6. Sicherungsvorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, bei der das Anschlagelement (14) zum Ausgleich von Toleranzen als am Blendrahmen befestigbare Trägerplatte (14b) und daran verstellbarer Anschlagdorn (14a) oder drehbarer Exzenterdorn ausgebildet ist.
7. Sicherungsvorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, wobei der Zapfen oder Bolzen (12) eine abgeflachte Seite aufweist, insbesondere gepaart mit einer rechteckigen seitlichen Aussparung (10) am Längsschlitz.
8. Sicherungsvorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche 1 bis 5, bei der das Anschlagelement (14) zum Ausgleich von Toleranzen als am Blendrahmen befestigbare Trägerplatte (14b) und daran sowohl horizontal als auch vertikal verstellbarer Anschlagdorn (14a) oder drehbarer Exzenterdorn ausgebildet ist.
9. Sicherungsvorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, wobei die drei Stellungen (I, II, IV) nicht erschöpfend oder abschließend sind.
10. Arbeitsverfahren eines parallel abstellbaren Kipp-schiebeflügels, wobei die durch einen Bedienungshebel (2) betätigbaren Treibstangen am Flügelrahmen (3) verschiebbar sind und Ausstellscheren, mit denen das obere Ende des Flügels mit dem Blendrahmen (5) verbunden ist, und Rasten oder Schnäpper, mit denen das untere Ende des Flügels mit dem Blendrahmen verrastbar ist, so gesteuert werden, dass in einer ersten Stellung (I) des Bedienungshebels (2) der Flügel in der Schließstellung mit dem Blendrahmen verriegelt ist, in einer zweiten Stellung (II) der Flügel in die Kippstellung überführt ist und in einer dritten Stellung (IV) der Flügel vom Blendrahmen parallel abgestellt und gegenüber diesem parallel verschiebbar ist,
- wobei ein Schwenkhebel (7) mit seinem oberen Ende (7a) im unteren vertikalen Falzraum des Flügels schwenkend (8) angeordnet ist und einen in seiner Längsrichtung verlaufenden Führungsschlitz (9) mit einer seitlichen Aussparung (10) aufweist, in welchem Schlitz ein mit der Treibstange (11) im unteren vertikalen Falzraum gekoppelter Zapfen oder Bolzen (12) verschieblich ist, und der Schwenkhebel (7) in Richtung des Ausschwenkens seines unteren Endes (7b) vorgespannt ist,
 - wobei eine seitliche Aussparung (10) des Führungsschlitzes (9) im Abstand von beiden Enden des Führungsschlitzes (9) an einer Längskante (7c) des Führungsschlitzes angeordnet ist, und der Schwenkhebel (7) unter der Vorspannung frei ausschwenkt, wenn der Bolzen oder Zapfen (12) in die seitliche Aussparung (10) des Führungsschlitzes (9) greift,
 - wodurch eine weitere Verschiebung der den Bolzen oder Zapfen antreibenden Treibstange (11) blockiert wird.
11. Verfahren nach Anspruch 10, wobei der Sicherungsvorrichtung (1;1',14) ein Anschlagelement (14;14a,14b) zugeordnet ist, das an einem dem unteren Ende (7b) des Schwenkhebels (7) gegenüberliegenden lotrechten Bereich des Blendrahmens (5) angeordnet ist, und beim Andrücken des unteren Endes des Flügels an den oder in den Blendrahmen der Schwenkhebel entgegen der Vorspannung zurückgedrängt wird.
12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, wobei der Zapfen oder Bolzen (12) aus der seitlichen Aussparung (10) in den Führungsschlitz (9) zurückgeführt wird, und die Blockade der Treibstange löst.
13. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, wobei das untere Ende (7b) des Schwenkhebels (7) eine zum Blendrahmen (5) hin offene seitliche Ausnehmung (15) aufweist, die durch Kanten (16,17) begrenzt ist, und ein zapfenartiges Anschlagelement (14a) beim Andrücken des unteren Endes des Flügels (3) an den Blendrahmen in die offene seitliche Aussparung (10) eindringt, wobei das Anschlagelement (14a) sich an eine senkrechte der Kanten so anlegt, dass der Schwenkhebel in seine lotrechte Stellung zurück gedrückt wird, und eine obere, quer verlaufende der Kanten untergreift, wodurch das Gewicht des Flügels in dessen Kippstellung und dessen Schließstellung über den Schwenkhebels auf das Anschlagelement (14a) am Blendrahmen (5) abgesetzt wird.
14. Verfahren nach Anspruch 13, wobei das das Absetzen unter Entlastung von Laufrollen eines zum Beschlagsystem gehörenden, das Verschieben des geöffneten Flügels ermöglichenden Laufwagens erfolgt.
15. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, wobei das untere Ende des Schwenkhebels (7) mit der Feder zum Ausschwenken in den Falzraum vorgespannt ist.
16. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder An-

spruch 15, wobei die Feder eine Blattfeder (7d) ist, die im senkrechten Zustand des Schwenkhebels (7) stärker (vor)gespannt ist.

17. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 5, wobei die Kopplung eine ständige Kupplung ist (12,21a). 5
18. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 5, wobei die Kopplung eine Druck- oder Reibkopplung ist, stark genug, einen Längsversatz von Sperrelement (21) und Bolzen/Zapfen (12) zu verhindern. 10
19. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, wobei der Schwenkhebel (7) beim Ausschwenken (13) an einem Steg (31) geführt wird. 15
20. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 19, wobei die Führung durch einen U-förmigen Winkel (30) erfolgt, der den Steg (31) in Schwenkrichtung (13) geführt aufnimmt. 20
21. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Feder eine blattförmige Feder (7d) ist, welche auf einer Außenseite des Hebels (7) bogenförmig eingespannt ist, um 25
 - im vertikalen Zustand des Hebels (7) zusammen gedrückt,
 - im ausgeschwenkten Zustand (13) des Hebels zumindest weniger belastet (oder stärker aus- 30 gewölbt)

zu sein.
22. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, wobei die innen liegenden Längskante (7c) des Führungsschlitzes (9) die vom Blendrahmen (5) abgewandte Längskante des Führungsschlitzes ist (in montiertem Zustand). 35 40
23. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, wobei das Führen durch die Ausstellarme, Ausstellscheren und die Rasten/Schnäpper ein Steuern der Bewegungen ist. 45
24. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 5 oder 3, wobei kein Bolzen/Zapfen (12), kein Sperrelement (21) vorgesehen ist, zur Entlastung der Laufrollen in zumindest Schließstellung. 50
25. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 24, in Verbindung mit einer solchen nach Anspruch 1, wobei jede an einem lotrechten Holm des Blendrahmens im lotrechten Falzraum anbringbar ist. 55





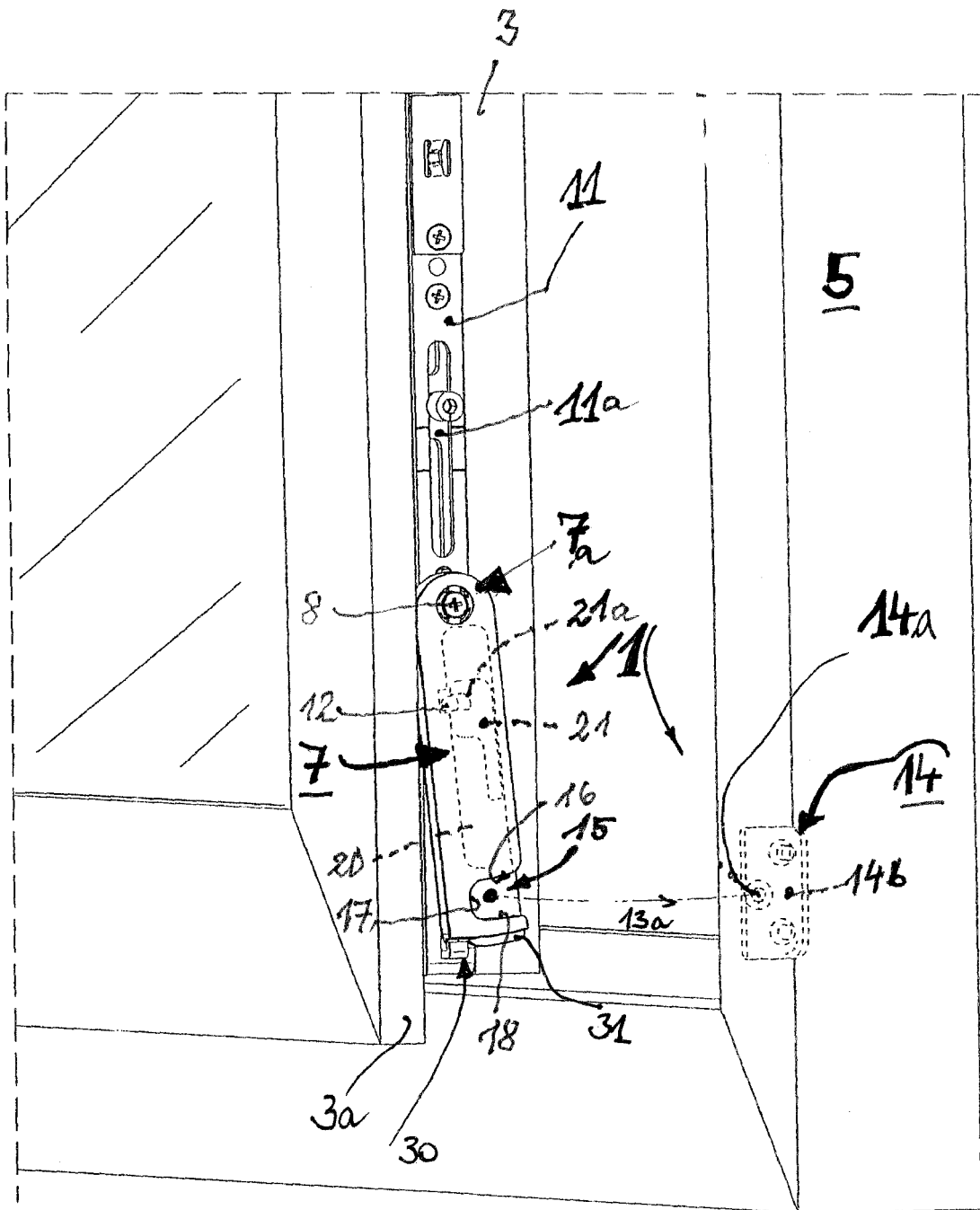
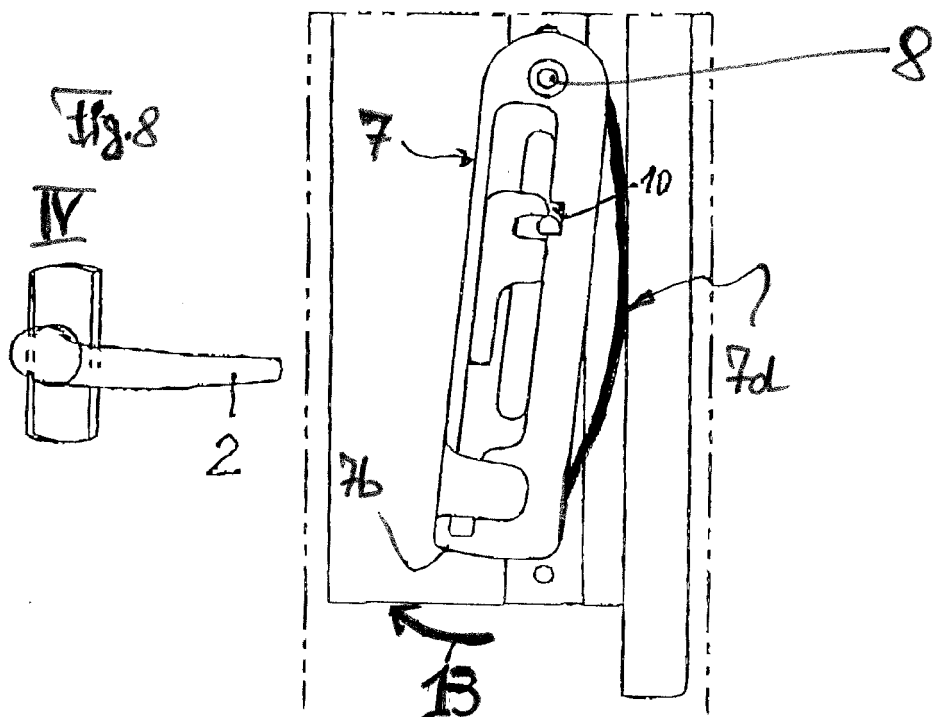
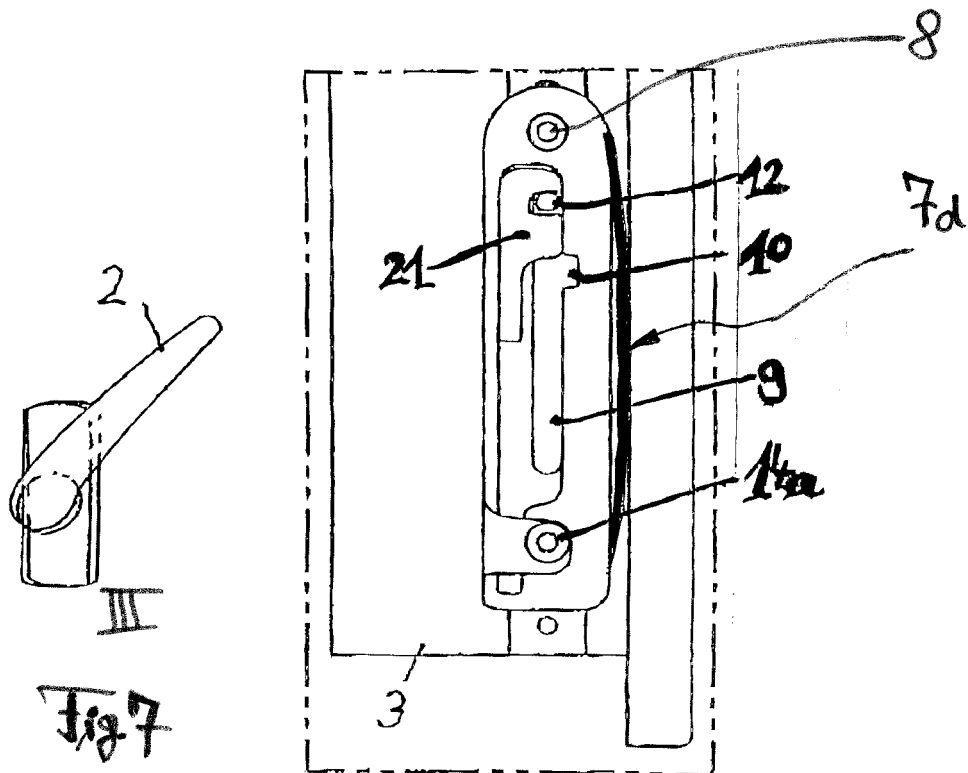


Fig. 6



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 20200513426 U [0003]
- DE 20200513427 U [0003]