(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 312 103 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.06.2016 Patentblatt 2016/24

(21) Anmeldenummer: **10187175.4**

(22) Anmeldetag: **11.10.2010**

(51) Int Cl.:
E05C 9/18 *(2006.01)* ***E05B 15/02*** *(2006.01)*
E05C 17/00 *(2006.01)* ***E05C 9/06*** *(2006.01)*
E05B 17/20 *(2006.01)* ***E05D 15/52*** *(2006.01)*

(54) **Schließvorrichtung mit einem Schließblech zur Aufnahme eines Schließzapfens**

Locking device with a strike plate receiving a locking pin bolt

Dispositif de fermeture avec une gâche pour la réception d'un tenon de fermeture

(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

(30) Priorität: **15.10.2009 DE 102009045735**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.04.2011 Patentblatt 2011/16

(73) Patentinhaber: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**
48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder:
- **Kushtilov, Boyko**
  48151, Münster (DE)
- **Hakenes, Andreas**
  48341, Altenberge (DE)
- **Kaup, Ludger**
  48165, Münster (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 0 711 896
EP-A2- 1 580 369
EP-B1- 1 489 253
DE-C- 242 506
GB-A- 2 436 852

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 312 103 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schließvorrichtung mit einem Schließblech zur Aufnahme eines Schließzapfens in verschiedenen Stellungen eines Treibstangenbeschlages mit einer Antriebseinrichtung und mit einer Öffnung in dem Schließblech zum Hinein- und Herausbewegen des Schließzapfens und mit zwei Sperrkanten zur Hintergreifung des Schließzapfens in verschiedenen Stellungen des Treibstangenbeschlages, wobei ein Schieber parallel zu den Sperrkanten des Schließblechs verschieblich angeordnet ist und der Schieber eine Sperrkante hat, welche in Abhängigkeit von einer Schaltfolge der Antriebseinrichtung die Öffnung im Schließblech blockiert oder freigibt.

[0002] Eine solche Schließvorrichtung ist beispielsweise aus der GB 2 436 852 A bekannt. Bei dieser Schließvorrichtung hat das Schließblech zwei Öffnungen für zwei Schließzapfen. Beim Verriegeln der Schließvorrichtung treibt einer der Schließzapfen eine Sperrkante an, die den zweiten Schließzapfen hintergreift.

[0003] Ein Treibstangenbeschlag mit einer Schließvorrichtung ist beispielsweise aus der EP 1 489 253 B1 bekannt. Bei diesem Treibstangenbeschlag hat das Schließblech eine schwenkbare Wippe, welche den Schließzapfen in Abhängigkeit von der Schaltfolge führt. Durch die Wippe und einen entsprechenden Druck auf den mit dem Treibstangenbeschlag ausgestatteten Flügel lässt sich der Schließzapfen von der Kippstellung ausschließlich in die Schließstellung, nicht jedoch in die Drehstellung bewegen. Ausgehend von der Schließstellung kann der Schließzapfen nur in die Drehstellung bewegt werden. Von der Drehstellung gelangt man in der einen Bewegungsrichtung der Treibstange in die Kippstellung oder in der anderen Bewegungsrichtung und entsprechendem Druck auf den Flügel in die Schließstellung oder Spaltlüftungsstellung. Die Sperrkanten des Schließblechs sind nebeneinander angeordnet und hintergreifen den Schließzapfen in der Spaltlüftungsstellung und in der Drehstellung. Nachteilig bei dem bekannten Treibstangenbeschlag ist, dass er eine sehr feinfühlige Bedienung voraussetzt und für unterschiedliche Positionen im Rahmen vollkommen unterschiedlich aufgebaute Schließbleche benötigt.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Schließvorrichtung der eingangs genannten Art so zu gestalten, dass sie einfach aufgebaut und besonders einfach zu handhaben ist.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Schieber zwei orthogonal zu der Sperrkante angeordnete und in den Bewegungsbereich des Schließzapfens hineinragende Steuerkanten hat und zwischen einer der Steuerkanten und der Sperrkante eine Öffnung zur Einführung des Schließzapfens hat und dass die Blockierung oder Freigabe der Öffnung im Schließblech besonders zuverlässig erfolgt, so dass eine Fehlbedienung der Schließeinrichtung zuverlässig vermieden wird.

[0006] Durch diese Gestaltung erfolgt die Steuerung der Schaltfolge der erfindungsgemäßen Schließeinrichtung in Abhängigkeit von der Stellung des Schiebers. Damit kann die erfindungsgemäße Schließeinrichtung in der Position, in der sich der Schließzapfen an der Öffnung im Schließblech befindet, zwei Schaltstellungen aufweisen. Ein Drücken oder Ziehen des Flügels zur Erlangung der Schaltstellungen des Treibstangenbeschlages ist dank der Erfindung nicht erforderlich. Der Treibstangenbeschlag lässt sich daher besonders einfach handhaben. Als Schließblech kann hierzu ein handelsübliches Schließblech eingesetzt werden, welches um den Schieber ergänzt ist. Die erfindungsgemäße Schließeinrichtung ist daher zudem besonders einfach aufgebaut. In der die Öffnung im Schließblech blockierenden Stellung der Sperrkante des Schiebers kann der Schließzapfen nicht aus dem Schließblech herausgezogen werden. Dies trägt zudem zur Sicherheit des Treibstangenbeschlages gegen ein unberechtigtes Entriegeln bei. Die Steuerung der Bewegung des Schiebers in Abhängigkeit von der Schaltstellung der Treibstange gestaltet sich besonders einfach, weil der Schieber zwei orthogonal zu der Sperrkante angeordnete und in den Bewegungsbereich des Schließzapfens hineinragende Steuerkanten hat und zwischen einer der Steuerkanten und der Sperrkante eine Öffnung zur Einführung des Schließzapfens hat. Durch diese Gestaltung gelangt der Schließzapfen beim Antrieb in die eine Richtung gegen die eine Steuerkante und beim Antrieb in die entgegengesetzte Richtung gegen die andere Steuerkante. Damit werden Sperrkante und Öffnung des Schiebers in Abhängigkeit von der Antriebsrichtung des Schließzapfens und damit der Treibstange gegenüber der Öffnung im Schließblech positioniert. Hierdurch wird die Öffnung im Schließblech blockiert oder freigegeben. Die Blockierung oder Freigabe der Öffnung im Schließblech erfolgt dank der Erfindung besonders zuverlässig, so dass eine Fehlbedienung der erfindungsgemäßen Schließeinrichtung zuverlässig vermieden wird.

[0007] Der Schieber wird einfach durch die Bewegung des Schließzapfens gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung positioniert, wenn der Abstand der Steuerkanten dem Totgang des Schließzapfens zwischen zwei benachbarten Stellungen entspricht.

[0008] Die Position des Flügels in der Spaltlüftungsstellung und die Schaltfolgen lassen sich einfach festlegen, wenn die Sperrkanten des Schließblechs zueinander versetzt sind und wenn die Öffnung im Schließblech zwischen den Sperrkanten angeordnet ist. Damit kann der Schließzapfen nur in der mittleren Stellung zwischen den Sperrkanten aus dem Schließblech herausbewegt werden. Die zueinander versetzten Positionen der Sperrkanten des Schließblechs legen den Anzug des Flügels gegen den Rahmen in Schließstellung oder den Abstand des Flügels von dem Rahmen in der Spaltlüftungsstellung fest.

[0009] Zur Erhöhung des Aufbruchsschutzes des erfindungsgemäßen Treibstangenbeschlages in der

Schließstellung und in der Spaltlüftungsstellung trägt es bei, wenn die Sperrkanten des Schließblechs eine radiale, am freien Ende des Schließzapfens angeordnete Verbreiterung hintergreifen.

[0010] Die Auswahl der Drehstellung und der Kippstellung in Abhängigkeit von der Schaltfolge gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn das den Schieber aufweisende Schließblech im montierten Zustand an einem den Flügel in der Kippstellung halternden Ausstellarm angeordnet ist. Hierdurch ist der Flügel mit dem Ausstellarm formschlüssig verbunden, wenn der Schließzapfen an den Sperrkanten des Schließblechs oder des Schiebers gehalten ist. Erst wenn die Öffnungen des Schiebers und des Schließblechs übereinander liegen, kann der Flügel von dem Ausstellarm weg bewegt und damit gegenüber dem Rahmen gekippt werden.

[0011] Der Flügel ist gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung in Kippstellung zuverlässig in dem Rahmen verriegelt, wenn ein zweites, den Schieber aufweisendes Schließblech im montierten Zustand auf einer die Kippachse aufweisenden Seite des Rahmens angeordnet ist. Hierdurch wird der Flügel in Kippstellung durch das zweite, den Schieber aufweisende Schließblech mit dem Rahmen verriegelt, weil die Sperrkante des Schiebers den an dieser Stelle vorhandenen Schließzapfen hintergreift. Die Verriegelung lässt sich erst durch die vorgesehene Schaltfolge lösen, so dass zur Bewegung des Treibstangenbeschlages in die Drehstellung der Flügel wieder in den Rahmen gedrückt und die Treibstange angetrieben werden muss. Damit stellt das zweite, den Schieber aufweisende Schließblech einen hohen Einbruchsschutz sicher.

[0012] Der Einbruchsschutz in Kippstellung wird in einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung noch weiter erhöht, indem die Sperrkante am Schieber eine Abwinkelung hat, welche eine radiale, am freien Ende des Schließzapfens angeordnete Verbreiterung hintergreift. Die radiale, am freien Ende des Schließzapfens angeordnete Verbreiterung des Schließzapfens wird dabei in der Kipp- und in der Verriegelungsstellung von der Abwinkelung am Schieber hintergriffen.

[0013] Der Schieber lässt sich gegen Verkanten sichern, indem ein Fortsatz des Schiebers in einem Langloch im Boden des Schließblechs geführt ist.

[0014] Ein ungewolltes Verschieben des Schiebers wird dadurch vermieden, indem der Fortsatz des Schiebers in dem Langloch im Boden des Schließblechs so geführt ist, das der Schieber nur durch eine erhöhte Krafteinleitung über den Treibstangenbeschlag in eine andere Stellung verschoben werden kann. Dies kann durch Reib- und/oder durch erhöhte Kraft überwindbaren Formschluss erfolgen.

[0015] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips sind zwei davon in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 ein Fenster mit einem Treibstangenbeschlag,

Fig. 2 eine Handhabe zum Antrieb des Treibstangenbeschlages aus Figur 1 mit verschiedenen Schaltstellungen,

Fig. 3 eine erste erfindungsgemäße Schließeinrichtung in einer Schnittdarstellung durch einen Teilbereich des Treibstangenbeschlages aus Figur 1 entlang der Linie III - III mit einem an einem Ausstellarm angeordneten Schließblech in Schließstellung,

Fig. 4 eine zweite erfindungsgemäße Schließeinrichtung in einer Schnittdarstellung durch einen Teilbereich des Treibstangenbeschlages aus Figur 1 entlang der Linie IV - IV mit einem zweiten Schließblech in Schließstellung,

Fig. 5 die Schließeinrichtung aus Figur 3 in Spaltlüftungsstellung,

Fig. 6 die Schließeinrichtung aus Figur 4 in Spaltlüftungsstellung.

Fig. 7 ein Ausführungsbeispiel des Schiebers aus Figur 4.

[0016] Figur 1 zeigt ein Fenster mit einem in einem Rahmen 1 verriegelbaren Flügel 2 und mit einem Treibstangenbeschlag 3. Der Flügel 2 lässt sich um eine horizontale Kippachse 4 gegenüber dem Rahmen 1 in eine Kippstellung und um eine vertikale Drehachse 5 in eine Drehstellung bewegen. Hierzu ist der Flügel 2 über eine Ausstellschere 6 mit einem Ausstellarm 7 über ein Scherenlager 8 sowie über ein Ecklager 9 an dem Rahmen 1 angebunden. Der Treibstangenbeschlag 3 hat eine längsverschiebliche Treibstange 10 und eine Antriebseinrichtung 11 zum Antrieb der Treibstange 10. Die Antriebseinrichtung 11 hat eine um 180° schwenkbare Handhabe 12. Auf dem Ausstellarm 7 ist ein Schließblech 13 angeordnet, während der Rahmen 1 auf der die horizontale Kippachse 4 aufweisenden Seite ein zweites Schließblech 14 hat. Weiterhin hat der Rahmen 1 auf der Seite der Drehachse 5 und auf der gegenüberliegenden Seite weitere Schließbleche 15, 16. Die Schließbleche 13 - 16 wirken mit auf der Treibstange 10 angeordneten Schließzapfen 17 - 20 zusammen. In der dargestellten Stellung des Treibstangenbeschlages 3 werden alle Schließzapfen 17 - 20 von den jeweiligen Schließblechen 13 - 16 hintergriffen. Der Treibstangenbeschlag 3 befindet sich damit in der Schließstellung, in der der Flügel 2 in dem Rahmen 1 verriegelt ist.

[0017] Figur 2 zeigt die Handhabe 12 der Antriebseinrichtung 11 aus Figur 1 mit verschiedenen Schaltstellungen. In der mit Z gekennzeichneten Stellung der Handhabe 12 befindet sich der Treibstangenbeschlag 3 in der beschriebenen Schließstellung. Verschwenkt man die

Handhabe 12 um 90° gegen den Uhrzeigersinn, gelangt der Treibstangenbeschlag 3 in die mit K gekennzeichnete Kippstellung. Eine weitere Verschwenkung der Handhabe um 90° gegen den Uhrzeigersinn führt zu einer mit L gekennzeichneten Spaltlüftungsstellung des Treibstangenbeschlages 3, in der der in Figur 1 dargestellte Flügel 2 einen Spalt weit von dem Rahmen 1 absteht. Ein Zurückschwenken der Handhabe 12 um 90° im Uhrzeigersinn verstellt den Treibstangenbeschlag 3 in die mit D gekennzeichnete Drehstellung. Von dieser Drehstellung gelangt man durch ein weiteres Verschwenken der Handhabe 12 im Uhrzeigersinn in die Schließstellung. Von der Kippstellung lässt sich der Treibstangenbeschlag 3 auch direkt in die Schließstellung und von der Drehstellung direkt in die Spaltlüftungsstellung bewegen. Blockiert sind die unmittelbaren Bewegungen des Treibstangenbeschlages 3 von der Schließstellung in die Drehstellung und von der Spaltlüftungsstellung in die Kippstellung. Diese beispielhafte Festlegung der Reihenfolge der Schaltstellungen des Treibstangenbeschlages 3 ist in den Figuren 3 bis 6 näher erläutert. Es können auch die mit K gekennzeichnete Kippstellung und die mit D gekennzeichnete Drehstellung getauscht werden. Dabei brauchen nur die Schieber 24, 34 der Schließbleche 13, 14 spiegelbildlich eingebaut zu werden.

[0018] Figur 3 zeigt eine erste Schließeinrichtung in einer Schnittdarstellung des Treibstangenbeschlages entlang der Linie III - III aus Figur 1 in der beschriebenen Schließstellung. Das auf dem Ausstellarm 7 angeordnete Schließblech 13 weist zwei Sperrkanten 21, 22 auf, zwischen denen eine Öffnung 23 angeordnet ist. Die Sperrkanten 21, 22 dienen zur Hintergreifung des Schließzapfens 17. Die Sperrkanten 21, 22 sind versetzt zueinander angeordnet. In dem Schließblech 13 ist ein Schieber 24 mit einer weiteren Sperrkante 25 und einer Öffnung 26 angeordnet. Der Schieber 24 hat zudem zwei orthogonal zu der Sperrkante 25 angeordnete Steuerkanten 27, 28, welche in den Bewegungsbereich des Schließzapfens 17 hineinragen. Der Schließzapfen 17 hat an seinem freien Ende eine radiale von den Sperrkanten 21, 22 des Schließblechs 13 hintergreifbare Verbreiterung 29. Die Öffnungen 23, 26 des Schließblechs 13 und des Schiebers 24 sind in dieser Stellung deckungsgleich. Ein äußerer Rand 30 der Verbreiterung 29 liegt an einer der Steuerkanten 28 des Schiebers 24 an. Damit wird die Position des Schiebers 24 von der Position des Schließzapfens 17 und damit von der Stellung der in Figur 1 dargestellten Treibstange 10 bestimmt.

[0019] Figur 4 zeigt eine zweite Schließeinrichtung aus Figur 1 im Bereich des zweiten, auf der Kippachse 4 angeordneten Schließblechs 14 in der beschriebenen Schließstellung. Hierbei ist zu erkennen, dass das Schließblech 14 zwei Sperrkanten 31, 32 hat, zwischen denen eine Öffnung 33 angeordnet ist. Ein Schieber 34 ist in dem Schließblech 14 verschieblich geführt und hat eine Sperrkante 35 und eine Öffnung 36. Weiterhin hat der Schieber 34 zwei orthogonal zu der Sperrkante 35 angeordnete Steuerkanten 37, 38, welche in den Bewegungsbereich des Schließzapfens 18 hineinragen. Die Sperrkante 35 des Schiebers 34 blockiert in der dargestellten Stellung die Öffnung 33 im Schließblech 14. Der Schließzapfen 18 hat ebenfalls eine radiale Verbreiterung 39, die von den Sperrkanten 31, 32 des Schließblechs 14 hintergriffen werden kann. Ein äußerer Rand 40 der radialen Verbreiterung 39 des Schließzapfens 18 liegt an einer der Steuerkanten 38 des Schiebers 34 an und legt damit dessen Position fest.

[0020] In der in den Figuren 3 und 4 dargestellten Stellung sind die Schließzapfen 17, 18 von einer der Sperrkanten 21, 31 des jeweiligen Schließblechs 13, 14 hintergriffen. In dieser Stellung ist der Flügel 2 in dem Rahmen 1 in der beschriebenen Schließstellung verriegelt. Bei einem Antrieb der Treibstange 10 durch Verschwenken der Handhabe 12 um 90° gelangt der in Figur 3 dargestellte Schließzapfen 17 zu den deckungsgleichen Öffnungen 23, 26 von Schieber 24 und Schließblech 13. Damit kann der Schließzapfen 17 aus dem Schließblech 13 des Ausstellarms 7 herausbewegt werden. Der in Figur 4 dargestellte Schließzapfen 18 gelangt jedoch nur vor die Sperrkante 35 des Schiebers 34 und kann nicht aus dem Schließblech 14 herausbewegt werden. Dies kennzeichnet die Kippstellung des Treibstangenbeschlages 3, in der der Flügel 2 an der die Kippachse aufweisenden Seite an dem Rahmen 1 gehalten ist, jedoch über die Ausstellschere 6 von dem Rahmen weg gekippt werden kann. Die Positionen der Schließzapfen 17, 18 in Kippstellung sind in den Figuren 3 und 4 strichpunktiert dargestellt.

[0021] Bewegt man ausgehend von den in den Figuren 3 und 4 dargestellten Stellungen die Handhabe 12 um 180°, gelangen die Schließzapfen 17, 18 in die in den Figuren 5 und 6 dargestellte Spaltlüftungsstellung. In dieser Spaltlüftungsstellung werden die jeweiligen Schließzapfen 17, 18 ebenfalls von einer der Sperrkanten 22, 32 des jeweiligen Schließblechs 13, 14 hintergriffen. Da die Sperrkanten 21, 22, 31, 32 der Schließbleche 13, 14 zueinander versetzt sind, entsteht zwischen dem Flügel 2 und dem Rahmen 1 ein umlaufender Spalt. Ein Vergleich der Figuren 3 und 5 sowie 4 und 6 zeigt zudem, dass beim Antrieb der Handhabe 12 um 180° die jeweiligen Schließzapfen 17, 18 die Schieber 24, 34 über eine der Steuerkanten 27, 37 verschoben haben.

[0022] Treibt man ausgehend von den in den Figuren 5 und 6 dargestellten Stellungen des Treibstangenbeschlages 3 die Treibstange 10 wieder zurück in die Stellung, in der die Schließzapfen 17, 18 den Öffnungen 23, 33 des jeweiligen Schließblechs 13, 14 gegenüberstehen, wird ersichtlich, dass der Schieber 24 des auf dem Ausstellarm 7 angeordneten Schließblechs 13 mit seiner Sperrkante 25 die Öffnung 23 des Schließblechs 13 verschließt. Die Öffnung 33 des zweiten, auf der Kippachse 4 angeordneten Schließblechs 14 ist jedoch frei, so dass der Schließzapfen 18 aus diesem Schließblech 14 herausbewegt werden kann. Damit wird ein Formschluss des Flügels 2 mit dem Rahmen 1 gelöst und mit dem

Ausstellarm 7 der Ausstellschere 6 erzeugt. Dies kennzeichnet die Drehstellung des Treibstangenbeschlages 3. Die Positionen der Schließzapfen 17, 18 in Drehstellung sind in den Figuren 5 und 6 strichpunktiert dargestellt.

[0023] Figur 7 zeigt ein Ausführungsbeispiel des Schiebers 34 der Schließeinrichtung aus Figur 4, bei dem das Schließblech 14 auf der Kippachse 4 angeordneten ist. Hierbei ist zu erkennen, dass anstatt der Sperrkante 32 des Schließblechs 14, die Sperrkante 35 des Schiebers 34 eine Abwinkelung 42 aufweist, damit die radiale Verbreiterung 39 des Schließzapfens 18 auch in Kippstellung hintergriffen wird. Außerdem soll ein im Boden des Schließblechs 14 geführter Fortsatz 41 des Schiebers 43 für einen Reibschluss sorgen, um ein unbeabsichtigtes verschieben des Schiebers 43 zu verhindern. Hierzu ist ein Langloch im Boden des Schließblechs 14 notwendig.

[0024] Die auf der Drehachse 5 und der gegenüberliegenden Seite angeordneten und in Figur 1 dargestellten Schließbleche 15, 16 sind wie das in den Figuren 4 und 6 dargestellte Schließblech 14 aufgebaut. Jedoch besitzen diese Schließbleche 15, 16 keinen Schieber.

Patentansprüche

1. Schließvorrichtung mit einem Schließblech (13, 14) zur Aufnahme eines Schließzapfens (17, 18) in verschiedenen Stellungen eines Treibstangenbeschlages (3) mit einer Antriebseinrichtung (11) und mit einer Öffnung (23, 33) in dem Schließblech (13, 14) zum Hinein- und Herausbewegen des Schließzapfens (17 - 20) und mit zwei Sperrkanten (21, 22, 31, 32) zur Hintergreifung des Schließzapfens (17 - 20) in verschiedenen Stellungen des Treibstangenbeschlages (3), wobei ein Schieber (24, 34) parallel zu den Sperrkanten (21, 22) des Schließblechs (13, 14) verschieblich angeordnet ist und der Schieber (24) eine Sperrkante (25, 35) hat, welche in Abhängigkeit von einer Schaltfolge der Antriebseinrichtung (11) die Öffnung (23, 33) im Schließblech (13, 14) blockiert oder freigibt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (24, 34) zwei orthogonal zu der Sperrkante (25, 35) angeordnete und in den Bewegungsbereich des Schließzapfens (17, 18) hineinragende Steuerkanten (27, 28, 37, 38) hat und zwischen einer der Steuerkanten (27, 28, 37, 38) und der Sperrkante (25, 35) eine Öffnung (26, 36) zur Einführung des Schließzapfens (17, 18) hat und dass die Blockierung oder Freigabe der Öffnung im Schließblech besonders zuverlässig erfolgt, so dass eine Fehlbedienung der Schließeinrichtung zuverlässig vermieden wird.

2. Schließvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand der Steuerkanten (27, 28, 37, 38) dem Totgang des Schließzapfens (17, 18) zwischen zwei benachbarten Stellungen entspricht.

3. Schließvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrkanten (21, 22, 31, 32) des Schließblechs (13, 14) zueinander versetzt sind und dass die Öffnung (23, 33) im Schließblech (13, 14) zwischen den Sperrkanten (21, 22, 31, 32) angeordnet ist.

4. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrkanten (21, 22, 31, 32) des Schließblechs (13, 14) eine radiale, am freien Ende des Schließzapfens (17, 18) angeordnete Verbreiterung (29, 39) hintergreifen.

5. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das den Schieber (24) aufweisende Schließblech (13) im montierten Zustand an einem den Flügel (2) in der Kippstellung halternden Ausstellarm (7) angeordnet ist.

6. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zweites, den Schieber (34) aufweisendes Schließblech (14) im montierten Zustand auf einer die Kippachse (4) aufweisenden Seite des Rahmens (11) angeordnet ist.

7. Schließvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem die Öffnung (33) im Schließblechs (14) blockierenden oder freigebenden Sperrkante (35) des Schiebers (34) eine Abwinkelung 42 angebracht ist, welche eine radiale, am freien Ende des Schließzapfens (17, 18) angeordnete Verbreiterung (29, 39) hintergreift.

8. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Fortsatz (41) an dem Schieber (24, 34) in den Boden des Schließblechs (13, 14) ragt und dort in einem Langloch geführt ist.

9. Schließvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fortsatz (41) des Schiebers (24, 34) so in dem Langloch geführt ist, dass zum Verschieben des Schiebers (24, 34) eine erhöhte Krafteinleitung über den Treibstangenbeschlag (3) erforderlich ist.

Claims

1. Locking device with a strike plate (13, 14) for receiving a locking pin bolt (17, 18) in different positions of an espagnolette fitting (3) with a drive equipment (11)

and with an opening (23, 33) in the strike plate (13, 14) for moving the locking pin bolt (17 - 20) in and out and with two locking edges (21, 22, 31, 32) for engaging from behind the locking pin bolt (17 - 20) in different positions of the espagnolette fitting (3), wherein a slider (24, 34) is slidably arranged parallel to the locking edges (21, 22) of the strike plate (13, 14) and the slider (24) has a locking edge (25, 35), which blocks or clears the opening (23, 33) in the strike plate (13, 14) depending on a switching sequence of the drive equipment (11), **characterized in that** the slider (24, 34) has two control edges (27, 28, 37, 38), arranged orthogonally to the locking edge (25, 35) and extending into the range of movement of the locking pin bolt (17, 18), and between one of the control edges (27, 28, 37, 38) and the locking edge (25, 35) it has an opening (26, 36) for the insertion of the locking pin bolt (17, 18) and **in that** the blocking or clearing of the opening in the strike plate takes place in a particularly reliable manner so that operating the locking equipment in a faulty manner is prevented reliably.

2. Locking device according to claim 1, **characterized in that** the distance of the control edges (27, 28, 37, 38) corresponds to the lost motion of the locking pin bolt (17, 18) between two adjacent positions.

3. Locking device according to claim 1 or 2, **characterized in that** the locking edges (21, 22, 31, 32) of the strike plate (13, 14) are offset to each other and **in that** the opening (23, 33) in the strike plate (13, 14) is arranged between the locking edges (21, 22, 31, 32).

4. Locking device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the locking edges (21, 22, 31, 32) of the strike plate (13, 14) engage from behind a radial widening (29, 39) arranged on the free end of the locking pin bolt (17, 18).

5. Locking device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the strike plate (13) having the slider (24) is arranged in the assembled state on an extension arm (7) supporting the casement (2) in the tilted position.

6. Locking device according to one of the preceding claims, **characterized in that** a second strike plate (14) having the slider (34) is arranged in the assembled state on a side of the frame (11) that has the tilting axis (4).

7. Locking device according to claim 6, **characterized in that** a bending 42, which engages from behind a radial widening (29, 39) arranged on the free end of the locking pin bolt (17, 18), is attached to the locking edge (35) of the slider (34) that blocks or clears the opening (33) in the strike plate (14).

8. Locking device according to one of the preceding claims, **characterized in that** an extension (41) on the slider (24, 34) projects in the bottom of the strike plate (13, 14) and there is guided in a long hole.

9. Locking device according to claim 8, **characterized in that** the extension (41) of the slider (24, 34) is guided in the long hole in such a way that an increased application of force is required via the espagnolette fitting (3) for sliding the slider (24, 34).

Revendications

1. Dispositif de fermeture avec une gâche (13, 14) pour la réception d'un tenon de fermeture (17, 18) dans différentes positions d'une crémone (3) ayant un équipement d'entraînement (11) et une ouverture (23, 33) dans la gâche (13, 14) pour sortir et rentrer le tenon de fermeture (17 - 20) et ayant deux bords de fermeture (21, 22, 31, 32) destinés à engager par l'arrière le tenon de fermeture (17 - 20) dans différentes positions de la crémone (3), dans lequel un coulisseau (24, 34) est disposé de façon coulissante parallèlement aux bords de fermeture (21, 22) de la gâche (13, 14) et le coulisseau (24) possède un bord de fermeture (25, 35) qui bloque ou libère l'ouverture (23, 33) dans la gâche (13, 14) selon une séquence de commutation de l'équipement d'entraînement (11), **caractérisé en ce que** le coulisseau (24, 34) possède deux bords de commande (27, 28, 37, 38) disposés orthogonalement par rapport au bord de fermeture (25, 35) et se prolongeant dans l'amplitude de mouvement du tenon de fermeture (17, 18) et entre un des bords de commande (27, 28, 37, 38) et le bord de fermeture (25, 35) possède une ouverture (26, 36) permettant l'insertion du tenon de fermeture (17, 18) et **en ce que** le blocage ou la libération de l'ouverture dans la gâche se déroule d'une façon particulièrement fiable de sorte que le fonctionnement de l'équipement de fermeture de façon fautive soit empêché de manière fiable.

2. Dispositif de fermeture selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la distance des bords de commande (27, 28, 37, 38) correspond au jeu de point mort du tenon de fermeture (17, 18) entre deux positions adjacentes.

3. Dispositif de fermeture selon les revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les bords de fermeture (21, 22, 31, 32) de la gâche (13, 14) sont décalés l'un par rapport à l'autre et **en ce que** l'ouverture (23, 33) dans la gâche (13, 14) est disposée entre les bords de fermeture (21, 22, 31, 32).

4. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les bords de fermeture (21, 22, 31, 32) de la gâche (13, 14) engagent par l'arrière un élargissement radial (29, 39) disposé sur l'extrémité libre du tenon de fermeture (17, 18).

5. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la gâche (13) ayant le coulisseau (24) est disposée, dans l'état assemblé, sur un bras extensible (7) supportant le vantail (2) dans la position inclinée.

6. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** seconde gâche (14) ayant le coulisseau (34) est disposée, dans l'état assemblé, sur un côté du châssis (11) ayant l'axe incliné (4).

7. Dispositif de fermeture selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'un** cintrage 42, qui engage par derrière un élargissement radial (29, 39) disposé sur l'extrémité libre du tenon de fermeture (17, 18), est fixé au bord de fermeture (35) du coulisseau (34) qui bloque ou libère l'ouverture (33) dans la gâche (14).

8. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** extension (41) sur le coulisseau (24, 34) dépasse de la partie inférieure de la gâche (13, 14) et est guidée dans un long orifice.

9. Dispositif de fermeture selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'extension (41) du coulisseau (24, 34) est guidée dans le long orifice de manière à ce qu'une application de force accrue soit nécessaire par l'intermédiaire de la crémone (3) pour faire coulisser le coulisseau (24, 34).

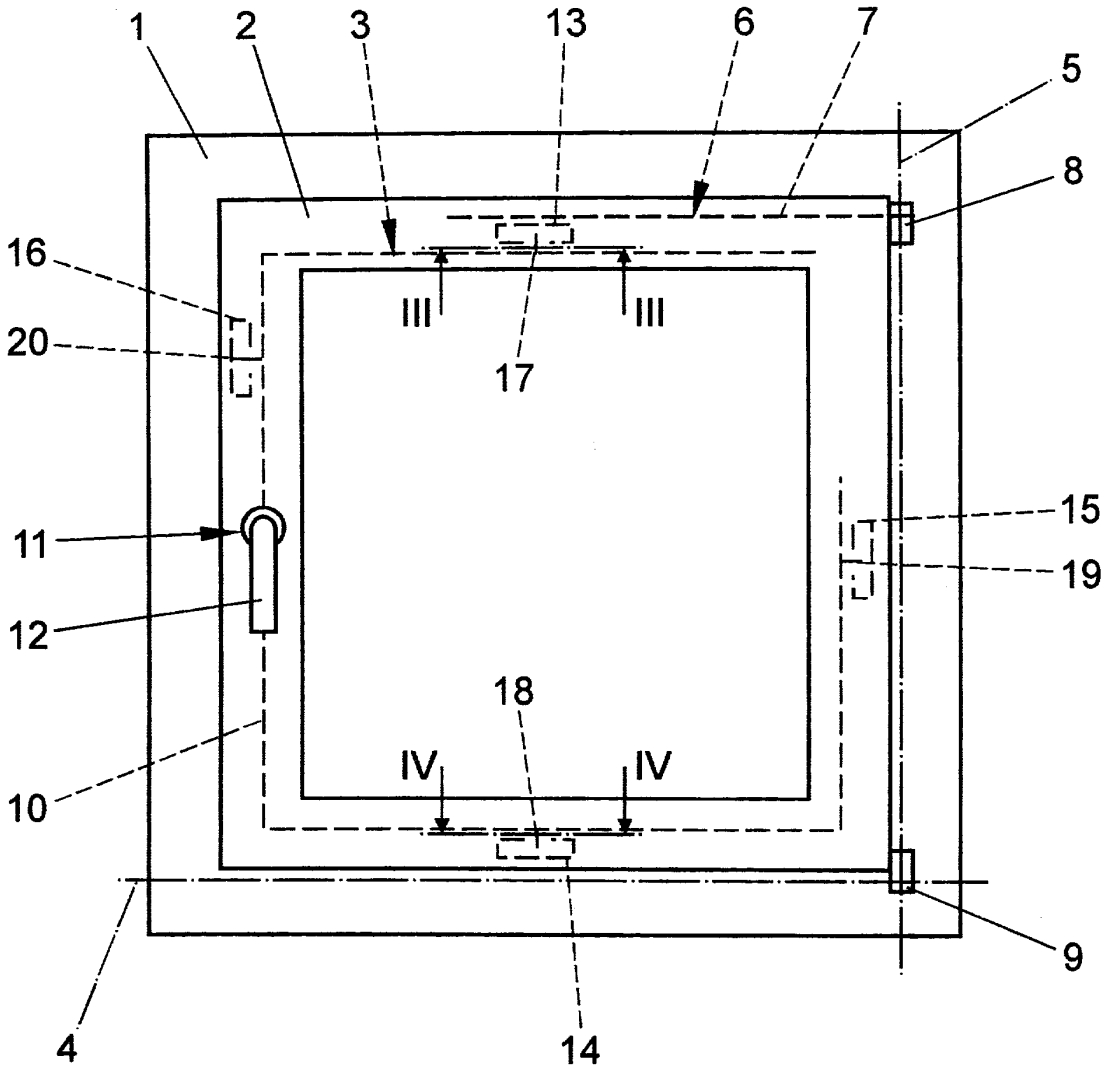


FIG 1

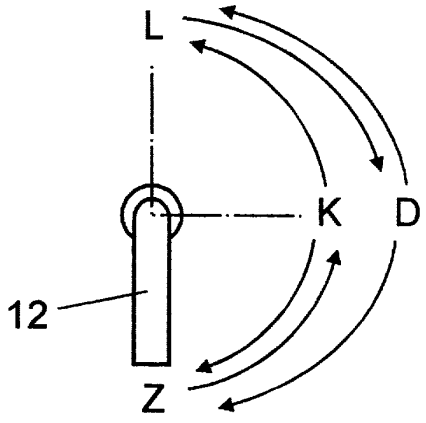


FIG 2

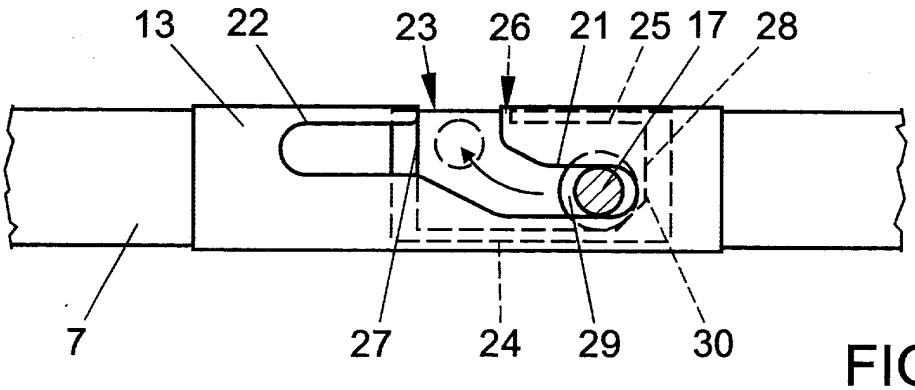


FIG 3

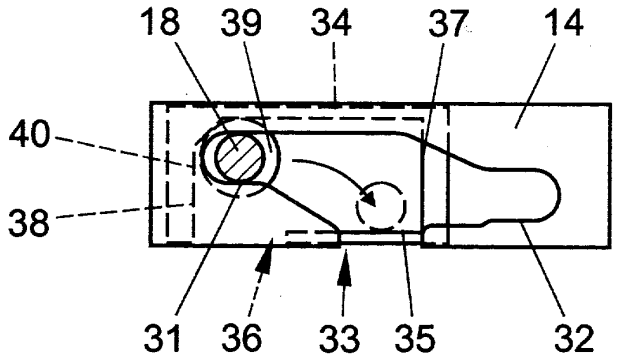


FIG 4

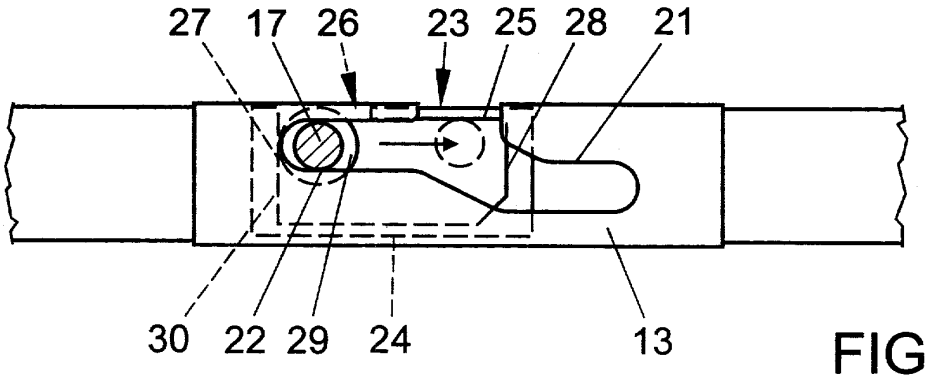


FIG 5

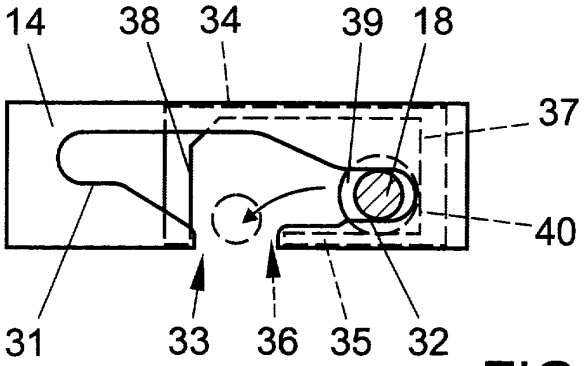


FIG 6

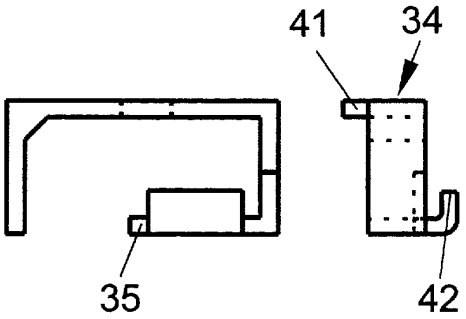


FIG 7

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

- GB 2436852 A **[0002]**
- EP 1489253 B1 **[0003]**