

(19)



(11)

EP 3 029 233 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
14.11.2018 Patentblatt 2018/46

(51) Int Cl.:
E05C 9/02 (2006.01)

E05B 17/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15174867.0**

(22) Anmeldetag: **01.07.2015**

(54) **TREIBSTANGENSCHLOSS**

CONNECTING ROD LOCK

CRÉMONE-SERRURE

(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: **01.08.2014 DE 102014215176**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.06.2016 Patentblatt 2016/23

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

(72) Erfinder: **Polster, Mario**
98527 Suhl (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 0 454 959 EP-A2- 1 743 994
DE-U1- 29 909 660 DE-U1-202013 000 921

EP 3 029 233 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Treibstangenschloss insbesondere für eine zweiflügelige Tür mit einer Riegeleinrichtung, mit einem aus einem Schlosskasten herausfahrbaren Riegel und einer federnd aus dem Schlosskasten vorgespannten und über einen Fallenrückzugshebel rückziehbaren Falle und einem quer zur Bewegung des Riegels verschieblichen Treibstangenanschlussschieber der Riegeleinrichtung, mit einer in dem Treibstangenanschlussschieber angeordneten Führungskurve und mit einem mit der Führungskurve gekoppelten Führungselement des Riegels, mit einer einen Antriebsbogen aufweisenden Antriebseinrichtung der Riegeleinrichtung, wobei der Antriebsbogen um eine Aufnahme für einen Schließzylinder in einem Kreisbogen verschieblich geführt ist und zu seiner Mitnahme im Bewegungsbereich eines Mitnehmers des Schließzylinders angeordnet ist, mit einem mit dem Fallenrückzugshebel gekoppelten und von der Antriebseinrichtung antreibbaren Antriebselement.

[0002] Ein solches Schloss ist aus der EP 1 743 994 A2 bekannt. Bei diesem Treibstangenschloss weist die Antriebseinrichtung zwei übereinander liegende Bogenstücke als Antriebsbögen auf. Das eine der Bogenstücke dient zur Übertragung einer Riegelvorschlussbewegung auf einen mit dem Riegel gekoppelten Schieber und das andere der Bogenstücke zur Übertragung einer Riegelrückschlussbewegung. Die Bogenstücke weisen Anschlagschultern und Gegenanschlagschultern auf, deren Abstände für einen Drehfreigang für den Schließzylinder bemessen sind. Ein von den Bogenstücken antreibbarer Hilfsschieber ist mit einer Nusshälfte gekoppelt.

[0003] Nachteilig bei dem bekannten Schloss ist, dass die beiden Bogenstücke aufwändig zu montieren sind und einen hohen Bauraum beanspruchen.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Treibstangenschloss der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass es möglichst einfach aufgebaut ist und einfach zu montieren ist.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Antriebselement mit einem Anschlag sandwichartig über einem Anschlag des Antriebsbogens liegt und in den Bewegungsbereich des Mitnehmers des Schließzylinders eindringt, so dass beim Antrieb des Mitnehmers das Antriebselement und der Antriebsbogen antreibbar sind.

[0006] Durch diese Gestaltung sind das Antriebselement und der Antriebsbogen von dem Mitnehmer des Schließzylinders zugänglich. Damit genügt zum Antrieb des Treibstangenanschlussschiebers und zum Fallenrückzug ein einziger Antriebsbogen. Hierdurch hat das erfindungsgemäße Treibstangenschloss besonders wenige zu montierende Bauteile und ist daher besonders einfach aufgebaut und lässt sich einfach montieren.

[0007] Eine Beeinflussung der Bewegungen des Treibstangenanschlussschiebers und des Antriebsele-

mentes lässt sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung vermeiden, wenn der Antriebsbogen ausschließlich mit dem Treibstangenanschlussschieber gekoppelt ist und wenn das Antriebselement und der Antriebsbogen bei einem Ausfahren der Falle sandwichartig übereinander gleitend geführt sind. Obwohl nur ein einzelner Antriebsbogen vorhanden ist und mit einer Schließbartbewegung Falle und Riegeleinrichtung angetrieben werden können, werden dank der Erfindung unerwünschte Beeinflussungen der Bewegungen der Bauteile vermieden. Eine Rückbewegung des Treibstangenanschlussschiebers durch die Rückbewegung des Antriebselementes wird damit zuverlässig vermieden. Die Riegeleinrichtung kann daher in der entriegelten Stellung verbleiben, wenn die Falle durch eine Federkraft ausgefahren wird.

[0008] Das Treibstangenschloss gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, durch einen parallelen Antrieb des Antriebselementes zum Zurückziehen der Falle und des Antriebsbogens zum Entriegeln der Riegeleinrichtung durch Antrieb des Schließzylinders in eine Entriegelungsrichtung. Durch diese Gestaltung wird eine Drehrichtung des Schließzylinders definiert, in der die Riegelungseinrichtung und das Antriebselement parallel angetrieben werden.

[0009] Zur weiteren Vereinfachung des konstruktiven Aufbaus des Treibstangenschlosses trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung bei durch ausschließlichen Antrieb des Antriebsbogens zum Verriegeln der Riegeleinrichtung durch Antrieb des Schließzylinders in eine Verriegelungsrichtung.

[0010] Der bauliche Aufwand des Treibstangenschlosses lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn der Anschlussbogen über ein Drehlager mit dem Treibstangenanschlussschieber verbunden ist. Hierfür kann im einfachsten Fall der Treibstangenanschlussschieber einen hervorstehenden Dorn als Lagerachse aufweisen, so dass der Anschlussbogen mit einer Ausnehmung als Lagerbohrung einfach aufgesteckt werden kann.

[0011] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 eine zweiflügelige Tür mit einem erfindungsgemäßen Treibstangenschloss,

Fig. 2 das Treibstangenschloss im verriegelten Zustand in einer vergrößerten Darstellung,

Fig. 3 einen vergrößerten Teilbereich des Treibstangenschlosses aus Figur 2 beim Entriegeln,

Fig. 4 einen vergrößerten Teilbereich des Treibstangenschlosses aus Figur 2 im entriegelten Zustand nach einem federbetätigten Ausfahren

einer Falle.

[0012] Figur 1 zeigt eine zweiflügelige Tür mit einem Rahmen 1 und mit erstem Flügel 2 und mit einem zweiten Flügel 3. Die Flügel 2, 3 lassen sich über ein schematisch dargestelltes Treibstangenschloss 4 in dem Rahmen 1 verriegeln. Das Treibstangenschloss 4 hat einen in dem ersten Flügel 2 angeordneten Schlosskasten 5 und eine ebenfalls in dem ersten Flügel 2 angeordnete Handhabe 6. Der zweite Flügel 3 hat ebenfalls eine Handhabe 7 und eine von der Handhabe 7 ansteuerbare Betätigungseinrichtung 8. Die Betätigungseinrichtung 8 steht einem aus dem Schlosskasten 5 herausragenden Riegel 9 gegenüber. Weiterhin ragt aus dem Schlosskasten 5 eine Falle 10 heraus.

[0013] Figur 2 zeigt den im ersten Flügel 2 angeordneten Schlosskasten 5 des Treibstangenschlosses 4 mit einer Riegeleinrichtung 11 und mit angrenzendem Bereich der im zweiten Flügel 3 angeordneten Betätigungseinrichtung 8 aus Figur 1. In dem Schlosskasten 5 ist ein Treibstangenanschlussschieber 12 verschieblich geführt. Über den Treibstangenanschlussschieber 12 lassen sich weitere, nicht dargestellte Nebenschlösser außerhalb des dargestellten Schlosskastens 5 ansteuern. Der Riegel 9 und die Falle 10 sind aus dem Schlosskasten 5 herausgefahren und der Treibstangenanschlussschieber 12 befindet sich in einer unteren Position. Dies kennzeichnet die Verriegelungsstellung des Treibstangenschlosses 4. Der Treibstangenanschlussschieber 12 lässt sich mittels eines Schließzylinders, von dem vereinfachend nur ein Mitnehmer 13 dargestellt ist, und über ein Verdrehen einer Nushälfte 14 im Uhrzeigersinn nach oben hin verschieben. Dabei wird auch der Riegel 9 in den Schlosskasten 5 zurückgezogen. Die Nushälfte 14 ist über eine Koppelinrichtung 15 mit einem Fallenrückzugshebel 16 verbunden. Die Falle ist mittels der Kraft eines Federelementes 17 in die dargestellte Lage aus dem Schlosskasten 5 heraus vorgespannt. Beim Antrieb des Fallenrückzugshebels 16 im Uhrzeigersinn wird die Falle 10 in den Schlosskasten 5 zurückgezogen und das Federelement 17 gespannt. Die Koppelung der Bewegungen des Riegels 9 mit dem Treibstangenanschlussschieber 12 hat ein auf dem Riegel 9 angeordnetes Führungselement 18 und eine in dem Treibstangenanschlussschieber 12 angeordnete Führungskurve 19. Die Führungskurve 19 hat einen in Bewegungsrichtung des Treibstangenanschlussschiebers 12 aufweisenden Führungsabschnitt 20, in der das Führungselement 18 des Riegels 9 gehalten ist.

[0014] Der Mitnehmer 13 des Schließzylinders treibt eine Antriebseinrichtung 21 mit einem einzigen Antriebsbogen 22 und einem Antriebselement 23 an. Der Antriebsbogen 22 ist mit dem Treibstangenanschlussschieber 12 gekoppelt, während sich das Antriebselement 23 an dem Fallenrückzugshebel 16 abstützt. Dem Mitnehmer 13 zugewandte Anschläge 24, 25 des Antriebselementes 23 und des Antriebsbogens 22 liegen sandwichartig übereinander.

[0015] Der Treibstangenanschlussschieber 12 hintergreift in der in Figur 2 dargestellten Stellung mit einem Vorsprung 26 eine Schulter 27 des Riegels 9. In dieser Stellung ist der Riegel 9 von dem Treibstangenanschlussschieber 12 abgestützt und kann nicht zurückgedrückt werden kann. Ein aus dem Riegel 9 hervor ragendes Steuerelement 28 steht der von der Handhabe 7 des zweiten Flügels 3 antreibbaren Betätigungseinrichtung 8 gegenüber.

[0016] Wenn man ausgehend von der Stellung aus Figur 2 den Mitnehmer 13 im Uhrzeigersinn verdreht, gelangt man in die in Figur 3 dargestellte entriegelte Stellung des Treibstangenschlosses 4. Durch den Antrieb der Antriebseinrichtung 21 über den Mitnehmer 13 im Uhrzeigersinn wird zum einen der Antriebsbogen 22 verschwenkt und die Riegeleinrichtung 11 angesteuert. Durch die Ansteuerung der Riegeleinrichtung 11 wird der Treibstangenanschlussschieber 12 nach oben verschoben und damit der Riegel 9 in den Schlosskasten 5 zurückgezogen. Zum anderen wird bei der Verdrehung des Mitnehmers 13 im Uhrzeigersinn die Falle 10 in den Schlosskasten 5 zurückgezogen und dabei das Federelement 17 gespannt. Figur 3 zeigt zudem, dass der Anschlussbogen 22 über eine Lagerung 31 an dem Treibstangenanschlussschieber 12 angebunden ist.

[0017] Wenn man ausgehend von der entriegelten Stellung aus Figur 3 den Mitnehmer 13 geringfügig gegen den Uhrzeigersinn zurückdreht oder loslässt, drückt das Federelement 17 aus Figur 2 die Falle 10 wieder aus dem Schlosskasten 5 heraus. Dabei wird der Fallenrückzugshebel 16 zurückgeschwenkt und treibt das Antriebselement 23 an, wie es in Figur 4 dargestellt ist. Der Treibstangenanschlussschieber 12 verbleibt jedoch in seiner Lage. Damit sind die Anschläge 24, 25 des Antriebsbogens 22 und des Antriebselementes 23 zueinander versetzt.

[0018] Ein erneutes Antreiben der Antriebseinrichtung 21 durch Drehung des Mitnehmers 13 im Uhrzeigersinn wird dazu führen, dass nur die Falle 10 zurückgezogen wird, da die Riegeleinrichtung 11 bereits entriegelt ist. Wird jedoch ausgehend von der Stellung aus Figur 4 der Mitnehmer 13 gegen den Uhrzeigersinn verschwenkt, gelangt der Mitnehmer 13 gegen einen zweiten Anschlag 29 des Antriebsbogens 22. In diesem Fall wird die Riegeleinrichtung 11 in die in Figur 2 dargestellte verriegelte Stellung angetrieben, ohne dass das Antriebselement 23 und damit die Falle 10 angetrieben wird. Der zweite Anschlag 29 hat von dem ersten Anschlag 24 einen Abstand, welcher zum Verschwenken des Mitnehmers 13 erforderlich ist, um einen Schlüssel von dem Schließzylinder abzuziehen. Weiterhin zeigt Figur 4, dass der Schlosskasten 5 eine Aufnahme 30 zum Einsatz eines den Mitnehmer 13 aufweisenden Schließzylinders hat.

[0019] Die Drehung des Mitnehmers im Uhrzeigersinn kennzeichnet damit eine Entriegelungsrichtung, während die Drehung gegen den Uhrzeigersinn eine Verriegelungsrichtung des Mitnehmers kennzeichnet.

[0020] Die im Schlosskasten 5 angeordneten Bauteile

sind von einer Seite, der vorgesehenen Innenseite eines Raums, dargestellt. In der Regel weisen solche Treibstangenschlösser 4 für Fluchttüren oder für Paniktüren zwei sandwichartig übereinander liegende Nusshälften auf. Die an der vorgesehenen Innenseite eines Raums anzuordnende Nusshälfte hat die Funktion wie die oben beschriebene Nusshälfte 14. Die an der gegenüberliegenden Seite, der vorgesehenen Außenseite des Raums, anzuordnende Nusshälfte ist, bei einer Verwendung eines Türknaufs an der Außenseite des Türflügels, permanent eingekoppelt oder es wird statt zweier sandwichartig übereinander liegender Nusshälften eine einteilige Nuss verwendet.

Patentansprüche

1. Treibstangenschloss (4) insbesondere für eine zweiflügelige Tür mit einer Riegeleinrichtung (11), mit einem aus einem Schlosskasten (5) herausfahrbaren Riegel (9) und einer federnd aus dem Schlosskasten (5) vorgespannten und über einen Fallenrückzugshebel (16) rückziehbaren Falle (10) und einem quer zur Bewegung des Riegels (9) verschieblichen Treibstangenanschlussschieber (12) der Riegeleinrichtung (11), mit einer in dem Treibstangenanschlussschieber (12) angeordneten Führungskurve (19) und mit einem mit der Führungskurve (19) gekoppelten Führungselement (18) des Riegels (9), mit einer einen Antriebsbogen (22) aufweisenden Antriebseinrichtung (21) der Riegeleinrichtung (11), wobei der Antriebsbogen (22) um eine Aufnahme (30) für einen Schließzylinder in einem Kreisbogen verschieblich geführt ist und zu seiner Mitnahme im Bewegungsbereich eines Mitnehmers (13) des Schließzylinders angeordnet ist, mit einem mit dem Fallenrückzugshebel (16) gekoppelten und von der Antriebseinrichtung (21) antreibbaren Antriebselement (23), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebselement (23) mit einem Anschlag (25) sandwichartig über einem Anschlag (24) des Antriebsbogens (22) liegt und in den Bewegungsbereich des Mitnehmers (13) des Schließzylinders eindringt, so dass beim Antrieb des Mitnehmers (13) das Antriebselement (23) und der Antriebsbogen (22) antreibbar sind.
2. Treibstangenschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antriebsbogen (22) ausschließlich mit dem Treibstangenanschlussschieber (12) gekoppelt ist und dass das Antriebselement (23) und der Antriebsbogen (22) bei einem Ausfahren der Falle (10) sandwichartig übereinander gleitend geführt sind.
3. Treibstangenschloss nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** einen parallelen Antrieb des Antriebselementes (23) zum Zurückziehen der Falle

(10) und des Antriebsbogens (22) zum Entriegeln der Riegeleinrichtung (11) durch Antrieb des Schließzylinders in eine Entriegelungsrichtung.

4. Treibstangenschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ausschließlichen Antrieb des Antriebsbogens (22) zum Verriegeln der Riegeleinrichtung (11) durch Antrieb des Schließzylinders in eine Verriegelungsrichtung.
5. Treibstangenschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlussbogen (22) über ein Drehlager (31) mit dem Treibstangenanschlussschieber (12) verbunden ist.

Claims

1. A drive rod lock (4) in particular for a double-wing door with a locking device (11), with a latch (9) which can be moved out of a lock case (5) and a catch (10) resiliently pre-tensioned out of the lock case (5) and retractable by means of a catch (10) retraction lever (16) and a drive rod connecting slide (12) of the locking device (11) displaceable transversely to the movement of the latch (9), with a guide curve (19) arranged in the drive rod connecting slide (12) and with a guide element (18) of the latch (9) coupled with the guide curve (19), with a drive device (21) of the locking device (11) having a drive arc (22), wherein the drive arc (22) is guided displaceably around a receptacle (30) for a locking cylinder in a circular arc and is arranged for its engagement in the movement area of a driver (13) of the locking cylinder, with a drive element (23) coupled with the catch retraction lever (16) and drivable by a drive device (21), **characterized in that** the drive element (23) lies with a stop (25) in a sandwich-like manner over a stop (24) of the drive arc (22) and penetrates into the movement area of the driver (13) of the locking cylinder, so that when the driver (13) is driven the drive element (23) and the drive arc (22) can be driven.
2. A drive rod lock according to Claim 1, **characterized in that** the drive arc (22) is coupled exclusively with the drive rod connecting slide (12) and that the drive element (23) and the drive arc (22) are slidingly guided over one another in a sandwich-like manner when the catch (10) is extended.
3. A drive rod lock according to Claim 1 or 2, **characterized by** a parallel driving of the drive element (23) for the retraction of the catch (10) and of the drive arc (22) for the unlocking of the locking device (11) by driving the locking cylinder in an unlocking direction.

4. A drive rod lock according to any one of the preceding claims, **characterized by** exclusively driving the drive arc (22) for the locking of the lock device (11) by driving the locking cylinder in a locking direction.
5. A drive rod lock according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the connecting arc (22) is connected by means of a pivot bearing (31) with the drive rod connecting slide (12).

Revendications

1. Serrure à crémonne (4), plus particulièrement pour une porte à deux battants, avec un dispositif à verrou (11), avec un verrou (9) pouvant être déplacé hors d'un boîtier de serrure (5) et un pêne (10) précontraint de manière élastique hors du boîtier de serrure (5) et rétractable par l'intermédiaire d'un levier de rétraction de pêne (16), et un coulisseau de raccordement de crémonne (12) du dispositif à verrou (11), coulissant transversalement par rapport au mouvement du verrou (9), avec une courbe de guidage (19) disposée dans le coulisseau de raccordement de crémonne (12) et avec un élément de guidage (18) du verrou (9), couplé avec la courbe de guidage (19), avec un dispositif d'entraînement (21) du verrou (11), comprenant un arc d'entraînement (22), l'arc d'entraînement (22) étant guidé de manière coulissante autour d'un logement (30) pour un cylindre de serrure dans un arc de cercle et étant disposé, pour son entraînement, dans la zone de déplacement d'un taquet d'entraînement (13) du cylindre de serrure, avec un élément d'entraînement (23) couplé avec le levier de rétraction de pêne (16) et pouvant être entraîné par le dispositif d'entraînement (21), **caractérisée en ce que** l'élément d'entraînement (23) est pris en sandwich avec une butée (25), par l'intermédiaire d'une butée (24) de l'arc d'entraînement (22), et pénètre dans la zone de déplacement du taquet d'entraînement (13) du cylindre de fermeture, de façon à ce que, lors de l'entraînement du taquet d'entraînement (13), l'élément d'entraînement (23) et l'arc d'entraînement (22) puissent être entraînés.
2. Serrure à crémonne selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'arc d'entraînement (22) est couplé exclusivement avec le coulisseau de raccordement de crémonne (12) et **en ce que** l'élément d'entraînement (23) et l'arc d'entraînement (22) sont guidés de manière coulissante l'un sur l'autre en sandwich lors de la sortie du pêne (10).
3. Serrure à crémonne selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par un** entraînement parallèle de l'élément d'entraînement (23) pour la rétraction du pêne (10) et de l'arc d'entraînement (22) afin de déverrouiller le dispositif à verrou (11) par l'entraînement

du cylindre de serrure vers une position de déverrouillage.

4. Serrure à crémonne selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par un** entraînement exclusif de l'arc d'entraînement (22) afin de verrouiller le dispositif à verrou (11) par l'entraînement du cylindre de serrure vers une position de verrouillage.
5. Serrure à crémonne selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'arc de raccordement (22) est relié, par l'intermédiaire d'un palier rotatif (31), avec le coulisseau de raccordement de crémonne (12).

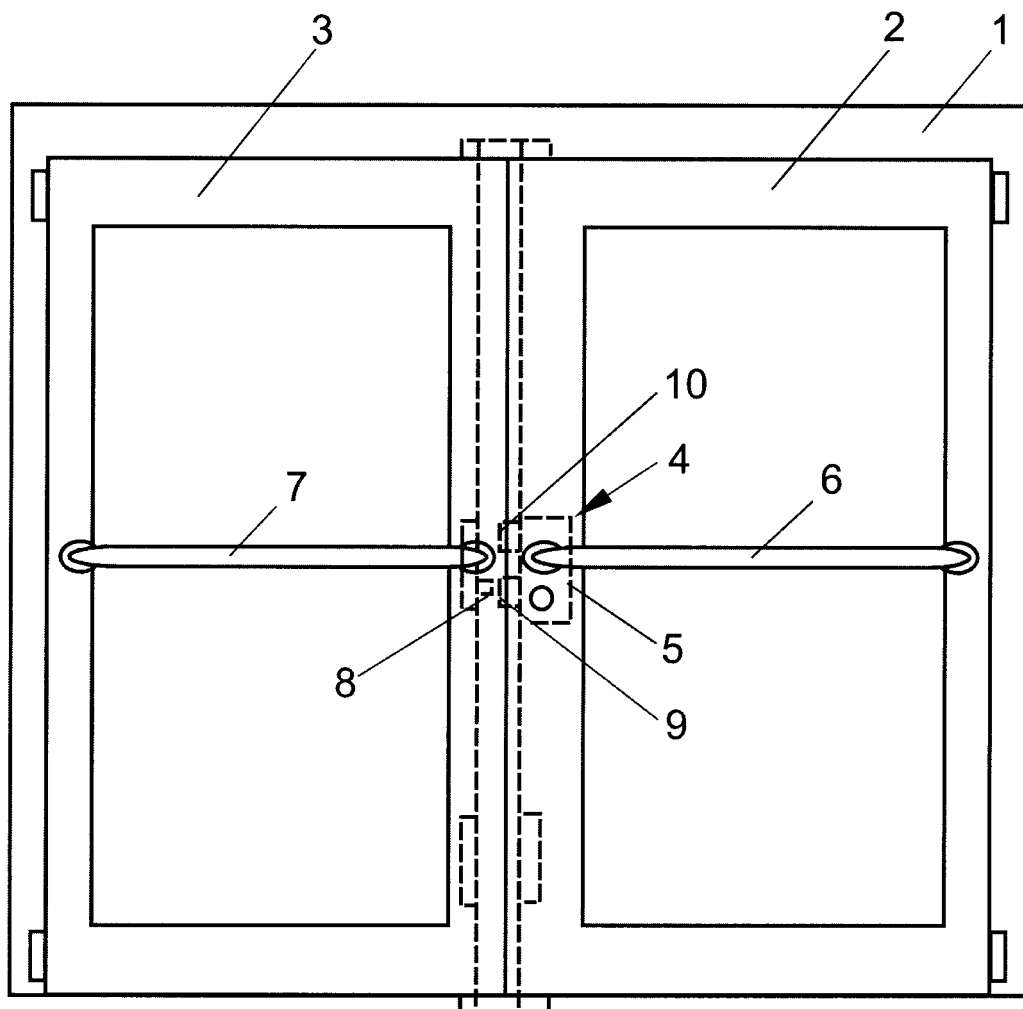


FIG 1

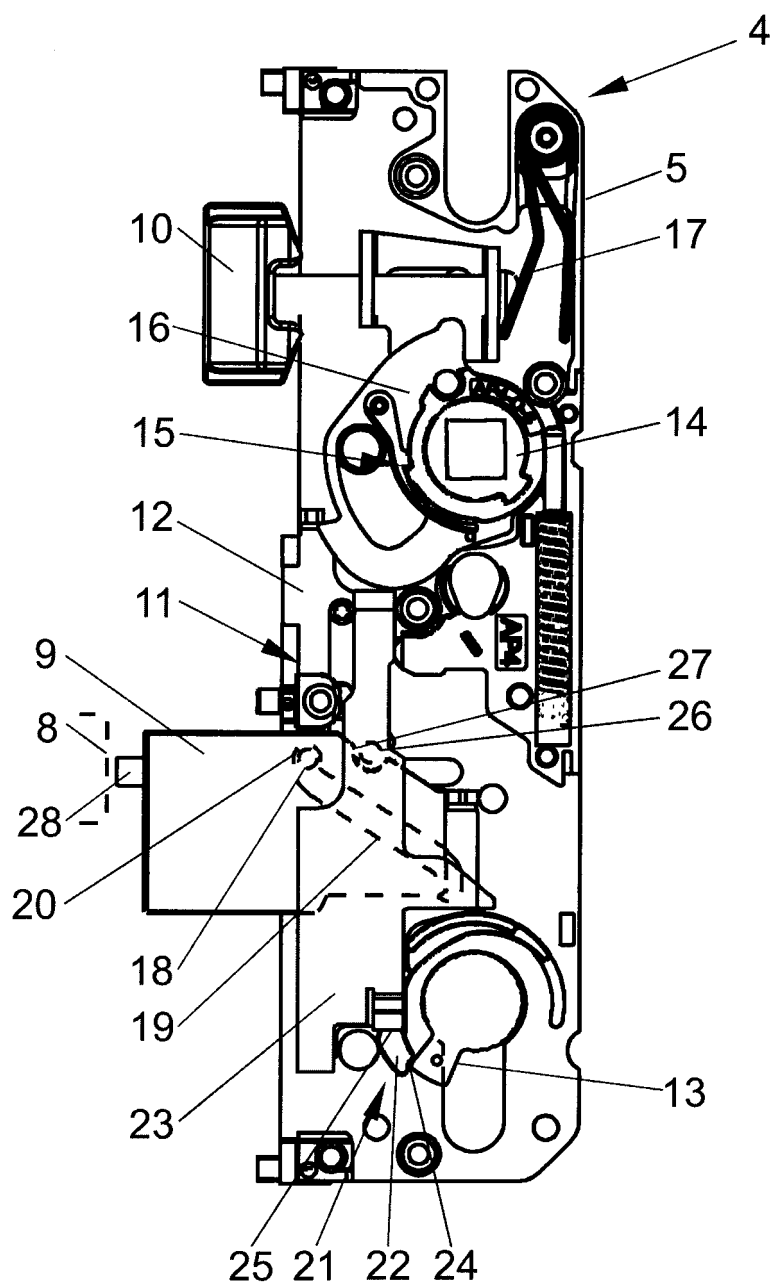


FIG 2

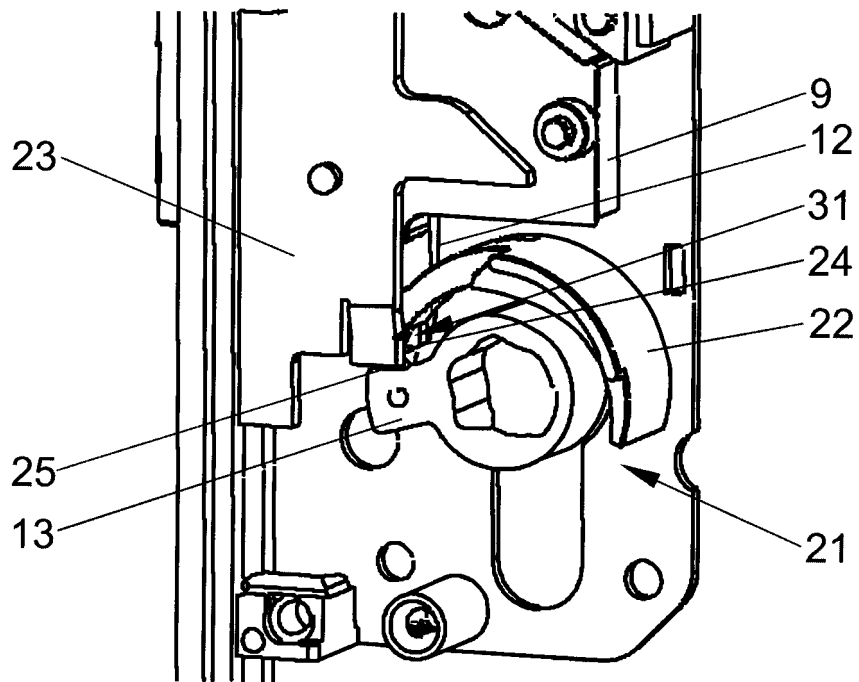


FIG 3

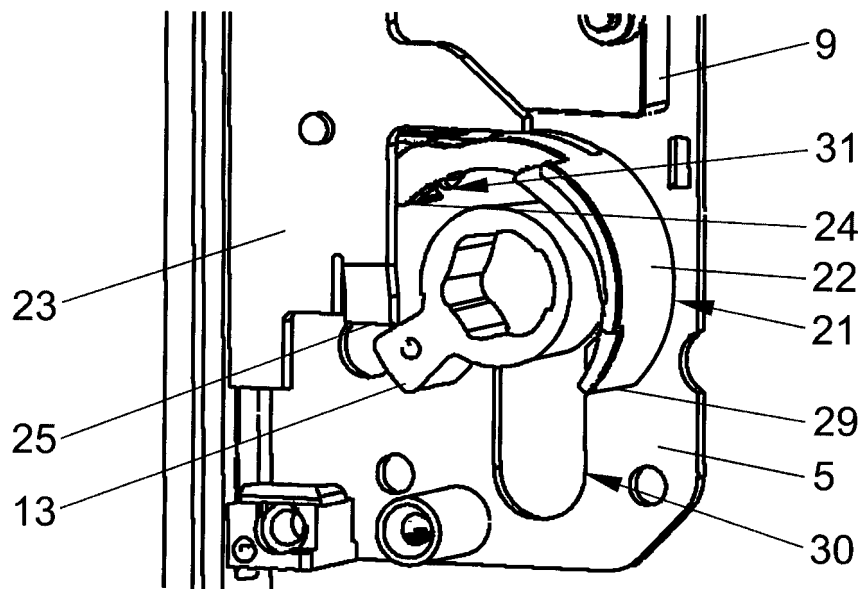


FIG 4

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 1743994 A2 [0002]