



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.07.2013 Patentblatt 2013/31

(51) Int Cl.:
E05C 3/02 (2006.01) E05B 15/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13151129.7**

(22) Anmeldetag: **14.01.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **26.01.2012 DE 102012201127**

(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**
48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder:
• **Oeltjebruns, Henning**
48161 Münster (DE)
• **Bernsmann, Wolfgang**
48291 Telgte (DE)
• **Niehues, Stefan**
48231 Warendorf (DE)
• **Paschert, Clemens**
48324 Sendenhorst (DE)
• **Kaup, Ludger**
48165 Münster (DE)

(54) **Sperreinrichtung zur Sperrung einer Bewegung eines gegen einen Rahmen bewegbaren Flügels**

(57) Eine Sperreinrichtung (3) zur Sperrung einer Bewegung eines gegen einen Rahmen (1) bewegbaren Flügels (2) eines Fensters hat eine Blockiereinrichtung (9) zur Blockierung der Bewegung eines Riegels (6).

Beim Einführen eines Schlüssels in die Sperreinrichtung (3) wird zunächst die Blockiereinrichtung (9) angesteuert, bevor der Riegel (6) verschwenkt werden kann. Die Sperreinrichtung (3) bietet hierdurch einen Schutz vor Manipulation.

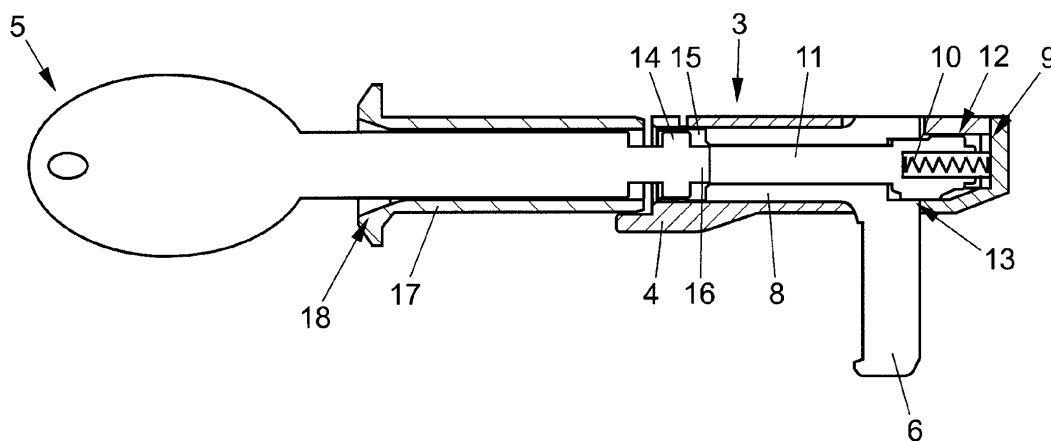


FIG 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sperreinrichtung zur Sperrung einer Bewegung eines gegen einen Rahmen bewegbaren Flügels eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem von einem Schlüssel zwischen zwei Stellungen antreibbaren Riegel, wobei der Riegel in einer Schließstellung einen Formschluss zwischen Rahmen und Flügel erzeugt und in einer Freigabestellung zur Freigabe der Bewegung des Flügels gegenüber dem Rahmen ausgebildet ist, und mit einer mit dem Riegel verbundenen Betätigungswelle und mit Formschlussflächen zur Erzeugung eines Formschlusses des Schlüssels mit der Betätigungswelle.

[0002] Eine solche Sperreinrichtung ist beispielsweise aus der EP 1 342 873 A2 bekannt. Bei dieser Sperreinrichtung hat die Betätigungswelle ein Zahnrad, welches mit einer Zahnstange gekoppelt ist. Der Riegel ist einstückig mit der Zahnstange verbunden und verschieblich in einem Gehäuse geführt. Die Sperreinrichtung ermöglicht es beispielsweise, die Drehstellung eines Fensterflügels zu sperren, obwohl ein Treibstangenbeschlag eine Drehstellung zulässt. Dies ist vor allem bei hohen Gebäuden oder beispielsweise Kindergärten gewünscht, wenn die Drehöffnungsstellung nur von befugten Personen oder zu Reinigungszwecken freigegeben werden soll.

[0003] Nachteilig bei der bekannten Sperreinrichtung ist jedoch, dass die Betätigungswelle auch mit einem Schraubendreher oder einem Draht verdreht und damit manipuliert werden kann.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Sperreinrichtung der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass sie einen Schutz gegen einen Manipulationsversuch bietet und besonders einfach aufgebaut ist.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Betätigungswelle eine Blockiereinrichtung zu der Blockierung ihrer Bewegung aufweist und dass die Blockiereinrichtung von dem Schlüssel zur Aufhebung der Blockierung der Betätigungswelle ansteuerbar ist.

[0006] Durch diese Gestaltung kann die Betätigungswelle nicht ohne Ansteuerung der Blockiereinrichtung angetrieben werden. Zur Ansteuerung der Blockiereinrichtung ist zumindest die Kenntnis dessen Funktion erforderlich, so dass die erfindungsgemäße Sperreinrichtung einen Schutz gegen einen Manipulationsversuch bietet. Eine verdeckte Anordnung der Formschlussflächen wie bei einem Schließzylinder ist zum Schutz des Manipulationsversuchs nicht erforderlich, so dass die erfindungsgemäße Sperreinrichtung besonders einfach aufgebaut ist.

[0007] Der Riegel könnte wie bei dem Stand der Technik bei der Drehung der Betätigungswelle über eine Zahnstange ausgefahren werden. Der konstruktive Aufwand zur Bewegung des Riegels zwischen den beiden Stellungen lässt sich jedoch gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten,

wenn der Riegel als Schwenkriegel ausgebildet ist.

[0008] Die erfindungsgemäße Sperreinrichtung weist eine besonders geringe Anzahl an zu montierenden Bauteilen auf, wenn der Riegel und die Betätigungswelle einstückig gefertigt sind.

[0009] Die Steuerung der Blockiereinrichtung gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn die Blockiereinrichtung ein von dem Schlüssel verschiebbares Blockierelement hat, wenn das Blockierelement in eine die Bewegung der Betätigungswelle blockierende Stellung vorgespannt ist und von dem Schlüssel in eine die Bewegung der Betätigungswelle freigebende Stellung bewegbar ist.

[0010] Die erfindungsgemäße Sperreinrichtung gestaltet sich besonders kompakt, wenn die Betätigungswelle als Hohlwelle ausgebildet ist und wenn das Blockierelement innerhalb der Betätigungswelle angeordnet ist.

[0011] Die Blockiereinrichtung gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn das Blockierelement unverdrehbar in einem die Betätigungswelle lagernden Gehäuse gehalten ist und in der die Bewegung der Betätigungswelle blockierenden Stellung formschlüssig mit der Betätigungswelle verbunden ist.

[0012] Die erfindungsgemäße Sperreinrichtung gestaltet sich besonders kompakt, wenn die Formschlussflächen in einer der Stirnseiten der Betätigungswelle angeordnet sind. Weiterhin lassen sich hierdurch sehr einfach unterschiedliche Geometrien der Formschlussflächen zur Erzeugung unterschiedlicher Schließungen und Schließhierarchien erzeugen. Die Formschlussflächen können mit Radien oder Neigungen versehen werden, so dass bei Überschreitung einer Drehbetätigungskraft der Formschluss zwischen Schlüssel und Betätigungswelle gelöst wird.

[0013] Die Betätigung der erfindungsgemäßen Sperreinrichtung gestaltet sich besonders komfortabel, wenn eine Schlüsselaufnahmhülse fluchtend zu der Betätigungswelle angeordnet ist und eine Ausnehmung zur Einführung des Schlüssels hat. Weiterhin lässt sich die erfindungsgemäße Sperreinrichtung durch eine geeignete Wahl der Länge der Schlüsselaufnahmhülse auf unterschiedliche Profilstärken des Flügels anpassen. Der Schlüssel kann hierfür mit einem entsprechend langen Schaft versehen werden. Vorzugsweise hat die Schlüsselaufnahmhülse Rasthaken zur Befestigung in dem Flügel oder dem Rahmen.

[0014] Die erfindungsgemäße Sperreinrichtung lässt sich bei vorhandenen Fenstern, Fenstertüren oder dergleichen einfach nachrüsten, wenn der Riegel an dem Flügel oder dem Rahmen angeordnet ist und in Schließstellung einen Steg des jeweils gegenüberliegenden Bauteils des Rahmens oder des Flügels hintergreift.

[0015] Häufig haben Fenster, Fenstertüren oder dergleichen einen Treibstangenbeschlag, über den der Flügel gegenüber dem Rahmen in eine Drehstellung, eine

Kippstellung, eine Spaltlüftungsstellung oder eine Schließstellung gesteuert werden kann. Bei solchen Fenstern, Fenstertüren oder dergleichen gestaltet sich die erfindungsgemäße Sperreinrichtung konstruktiv besonders einfach, wenn der Riegel in Schließstellung eine Öffnung eines Schließblechs eines Treibstangenbeschlages verschließt.

[0016] 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 Schnittdarstellung durch einen Teilbereich eines Fensters mit einer erfindungsgemäßen Sperreinrichtung,

Fig. 2 eine Schnittdarstellung durch die erfindungsgemäße Sperreinrichtung aus Figur 1 beim Einführen eines Schlüssels,

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung von Bauteilen der erfindungsgemäßen Sperreinrichtung.

[0017] Figur 1 zeigt eine Schnittdarstellung durch einen Teilbereich eines gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügels 2 eines Fensters mit einer Sperreinrichtung 3. Von dem Fenster ist nur ein unterer Holm dargestellt. Die Sperreinrichtung 3 hat ein an dem Flügel 2 befestigtes Gehäuse 4 zur Einführung eines Schlüssels 5. Aus dem Gehäuse 4 lässt sich ein Riegel 6 heraus hinter einen Steg 7 des Rahmens 1 schwenken. Dies kennzeichnet eine Schließstellung des Flügels 2. Damit verriegelt die Sperreinrichtung 3 den Flügel 2 in dem Rahmen 1 ausschließlich an dem unteren Holm. Sofern das Fenster einen allgemein bekannten Treibstangenbeschlag für einen Dreh-Kipp-Flügel hat, lässt sich der Flügel 2 hierdurch in eine Kippstellung bewegen. Die Sperreinrichtung 3 verhindert in der dargestellten Schließstellung die Bewegung des Flügels 2 in eine Drehstellung. Mittels des Schlüssels 5 lässt sich der Riegel 6 von dem Steg 7 wegschwenken und damit die Bewegung des Flügels 2 in die Drehstellung freigeben. Dies kennzeichnet eine Freigabestellung der Sperreinrichtung 3.

[0018] In einer nicht dargestellten Ausführungsform kann der Riegel 6 auch vor eine Öffnung eines Schließblechs eines Treibstangenbeschlages geschwenkt werden und damit eine Bewegung eines Schließzapfens aus dem Schließblech heraus verhindern. Hierzu ist die Sperreinrichtung 3 auf der Seite des Schließblechs, vorzugsweise im Rahmen 1 anzuordnen.

[0019] Figur 2 zeigt eine Schnittdarstellung durch die Sperreinrichtung 3 aus Figur 1 während des Einführens des Schlüssels 5. Der Riegel 6 ist einstückig mit einer im Gehäuse 4 drehbar gelagerten Betätigungswelle 8 gefertigt. Eine von dem Schlüssel 5 antreibbare Blockiereinrichtung 9 blockiert in der dargestellten Stellung die Drehbarkeit der Betätigungswelle 8. Die Betätigungswelle 8 ist rohrförmig zur Aufnahme eines von einem Feder-

element 10 in Richtung Schlüssel 5 vorgespannten Blockierelementes 11 der Blockiereinrichtung 9 gestaltet. Das Blockierelement 11 hat eine erste Axialführung 12 in dem Gehäuse 4 und eine zweite Axialführung 13 in der Betätigungswelle 8. Der Schlüssel 5 und die Betätigungswelle 8 haben auf ihren einander zugewandten Seiten miteinander korrespondierende Formschlussflächen 14, 15. Der Schlüssel 5 hat zudem an seinem freien Ende einen in die Betätigungswelle 8 einführbaren und das Blockierelement 11 abstützenden Zapfen 16. Weiterhin hat die Sperreinrichtung 3 eine Schlüsselaufnahmemöhse 17 mit einer trichterförmigen Ausnehmung 18.

[0020] In der dargestellten Stellung befinden sich die Formschlussflächen 14, 15 des Schlüssels 5 und der Betätigungswelle 8 noch nicht vollständig im Eingriff. Das Blockierelement 11 befindet sich gleichzeitig in beiden Axialführungen 12, 13 und hält hierdurch die Betätigungswelle 8 und damit auch den Riegel 6 unverdrehbar in dem Gehäuse 4. Führt man den Schlüssel 5 weiter in die Sperreinrichtung 3 ein, verschiebt zunächst der am vordersten Ende des Schlüssels 4 angeordnete Zapfen 16 das Blockierelement 11 gegen die Kraft des Feder-elementes 10. Dabei wird das Blockierelement 11 aus der Axialführung 13 der Betätigungswelle 8 heraus gedrückt und die Drehbarkeit der Betätigungswelle 8 freigegeben. Gleichzeitig greifen die Formschlussflächen 14, 15 des Schlüssels 5 und der Betätigungswelle 8 ineinander, so dass durch Antrieb des Schlüssels 5 der Riegel 6 über die Betätigungswelle 8 verschwenkt werden kann. Wird anstelle des Schlüssels 5 ein Manipulationswerkzeug, beispielsweise ein Schraubendreher, in die Sperreinrichtung 3 bis zu den Formschlussflächen 15 der Betätigungswelle 8 eingeführt, wird das Blockierelement 11 nicht verschoben und blockiert daher die Drehbarkeit des Riegels 6.

[0021] Figur 3 zeigt die Sperreinrichtung in einer perspektivischen Darstellung. Zur Vereinfachung sind die Bauteile des Gehäuses 4 nicht dargestellt. Die Schlüsselaufnahmemöhse 17 hat Rasthaken 19 zur Montage in dem in Figur 1 dargestellten Flügel 2. Die Formschlussflächen 14, 15 sind zur Vereinfachung des Einführens des Schlüssels 5 keilförmig gestaltet.

Patentansprüche

1. Sperreinrichtung (3) zur Sperrung einer Bewegung eines gegen einen Rahmen (1) bewegbaren Flügels (2) eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem von einem Schlüssel (5) zwischen zwei Stellungen antreibbaren Riegel (6), wobei der Riegel (6) in einer Schließstellung einen Formschluss zwischen Rahmen (1) und Flügel (2) erzeugt und in einer Freigabestellung zur Freigabe der Bewegung des Flügels (2) gegenüber dem Rahmen (1) ausgebildet ist, und mit einer mit dem Riegel (6) verbundenen Betätigungswelle (8) und mit Formschlussflächen (14, 15) zur Erzeugung eines Form-

schlusses des Schlüssels (5) mit der Betätigungswelle (8), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungswelle (8) eine Blockiereinrichtung (9) zu der Blockierung ihrer Bewegung aufweist und dass die Blockiereinrichtung (9) von dem Schlüssel (5) zur Aufhebung der Blockierung der Betätigungswelle (8) ansteuerbar ist. 5

2. Sperreinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (6) als Schwenkriegel ausgebildet ist. 10
3. Sperreinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (6) und die Betätigungswelle (8) einstückig gefertigt sind. 15
4. Sperreinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blockiereinrichtung (9) ein von dem Schlüssel (5) verschiebbares Blockierelement (11) hat, dass das Blockierelement (11) in eine die Bewegung der Betätigungswelle (8) blockierende Stellung vorgespannt ist und von dem Schlüssel (5) in eine die Bewegung der Betätigungswelle (8) freigebende Stellung bewegbar ist. 20
25
5. Sperreinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungswelle (8) als Hohlwelle ausgebildet ist und dass das Blockierelement (11) innerhalb der Betätigungswelle (8) angeordnet ist. 30
6. Sperreinrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blockierelement (11) unverdrehbar in einem die Betätigungswelle (8) lagernden Gehäuse (4) gehalten ist und in der die Bewegung der Betätigungswelle (8) blockierenden Stellung formschlüssig mit der Betätigungswelle (8) verbunden ist. 35
7. Sperreinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Formschlussflächen (15) in einer der Stirnseiten der Betätigungswelle (8) angeordnet sind. 40
8. Sperreinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Schlüsselaufnahmhülse (17) fluchtend zu der Betätigungswelle (8) angeordnet ist und eine Ausnehmung (18) zur Einführung des Schlüssels (5) hat. 45
50
9. Sperreinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (6) an dem Flügel (2) oder dem Rahmen (1) angeordnet ist und in Schließstellung einen Steg (7) des jeweils gegenüberliegenden Bauteils des Rahmens (1) oder des Flügels (2) hintergreift. 55
10. Sperreinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,

dadurch gekennzeichnet, dass der Riegel (6) in Schließstellung eine Öffnung eines Schließblechs eines Treibstangenbeschlages verschließt.

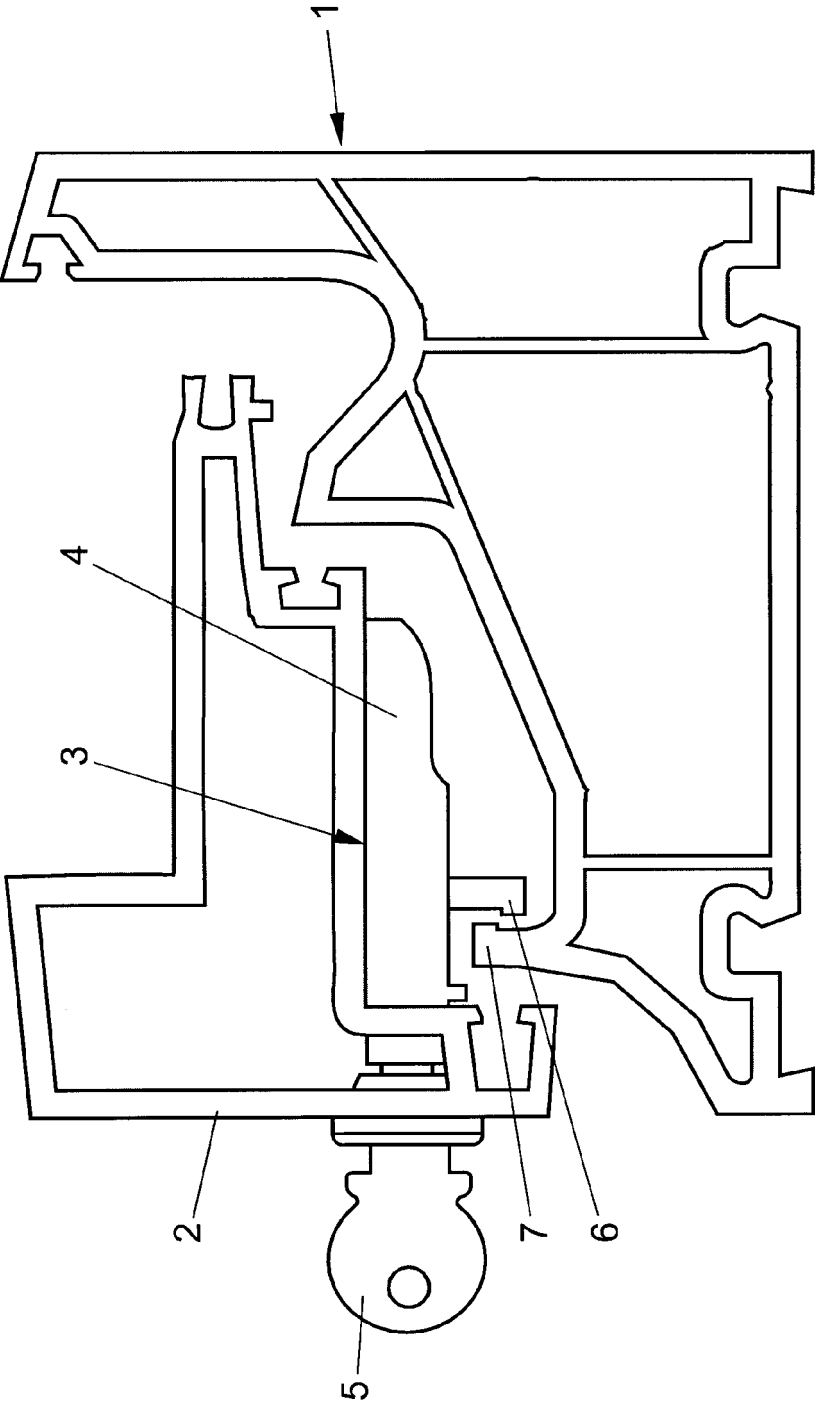


FIG 1

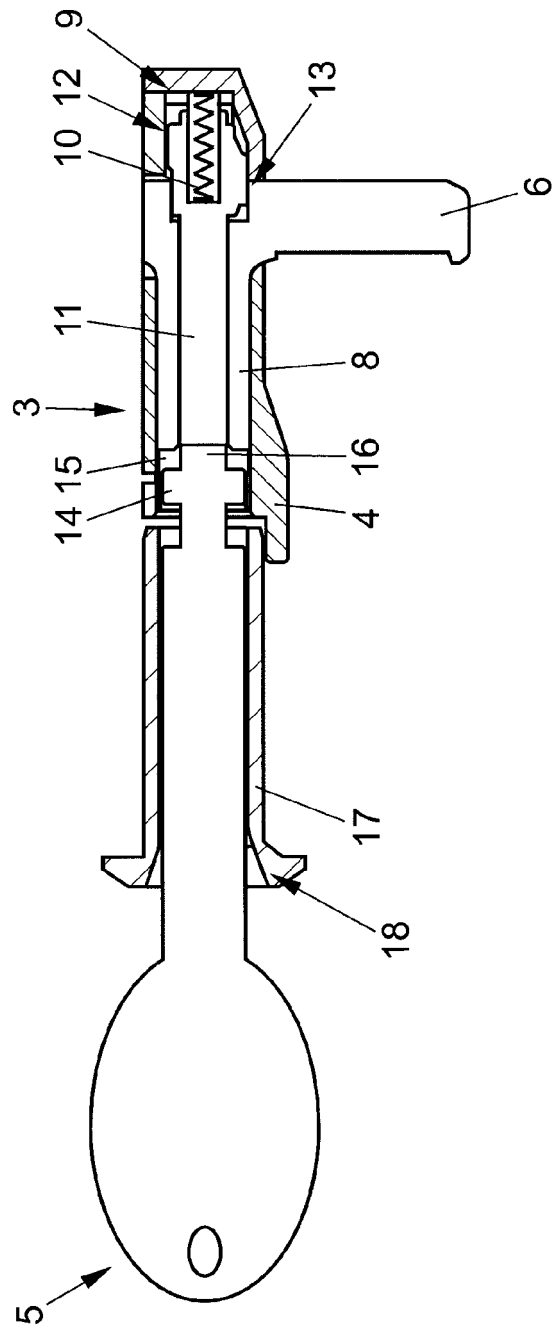


FIG 2

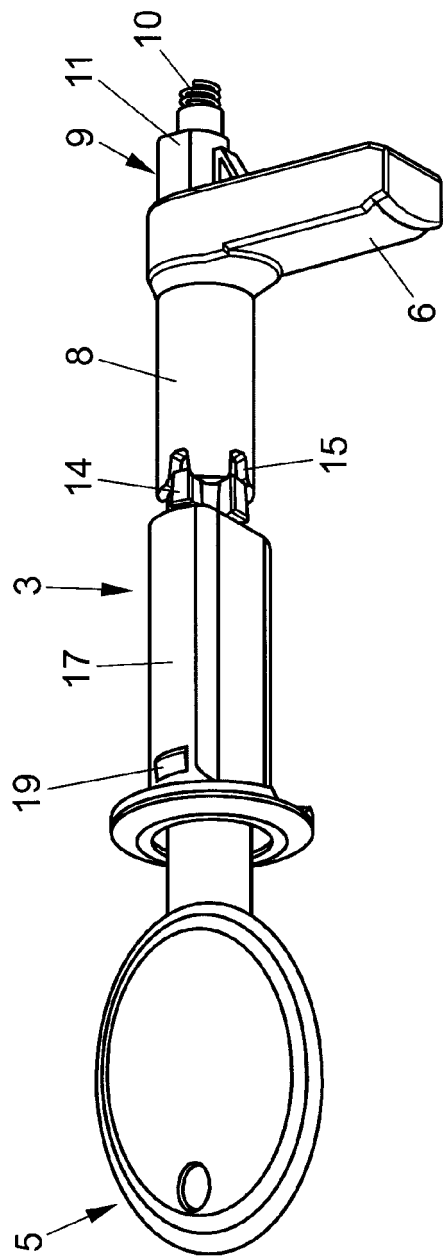


FIG 3

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 1342873 A2 [0002]