



(11) **EP 2 039 854 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.03.2009 Patentblatt 2009/13

(51) Int Cl.: **E05B 15/00** ^(2006.01) **E05B 63/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: 07018461.9

(22) Anmeldetag: 20.09.2007

(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

(71) Anmelder: **Steinbach & Vollmann GmbH & Co. KG
 42579 Heiligenhaus (DE)**

(72) Erfinder: **Reichl, Jörg**
42553 Velbert (DE)

(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring**
Intellectual Property
Am Seestern 8
40547 Düsseldorf (DE)

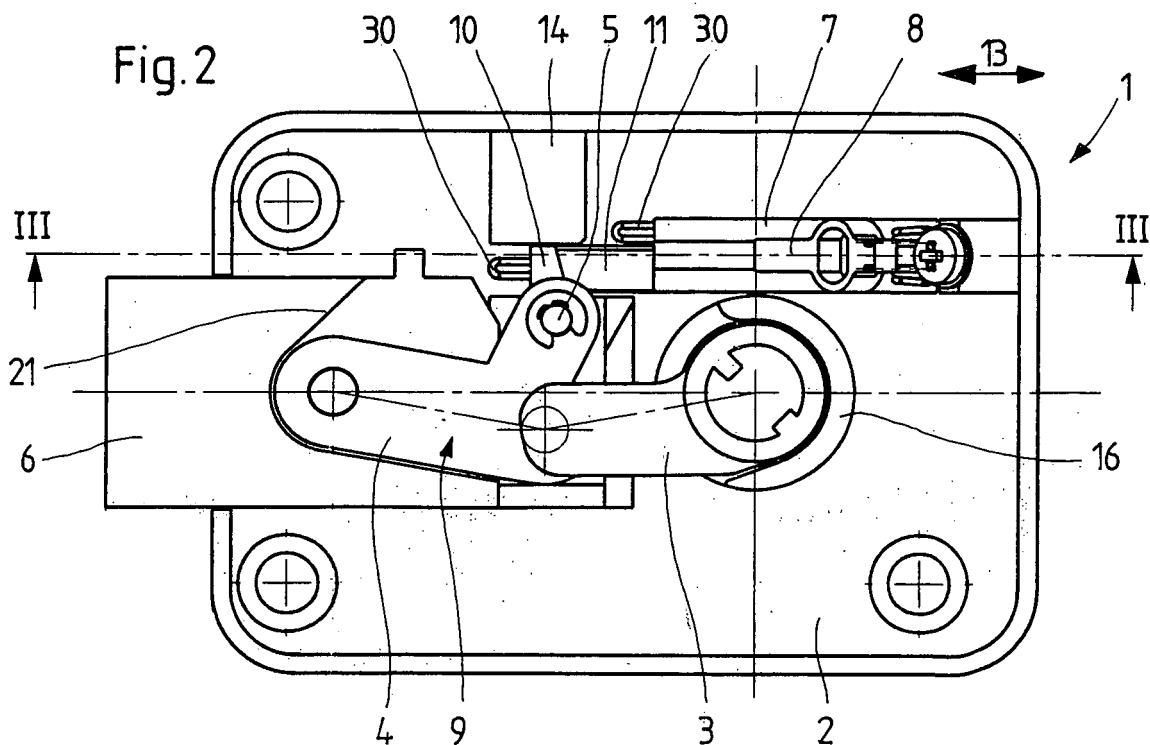
Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2)
EPÜ.

(54) **Elektronisches Schloß**

(57) Die Erfindung betrifft ein elektronisches Schloß, insbesondere ein Sicherheitsschloß. Um ein elektronisches Schloß anzugeben, das bei gleichzeitiger Manipulationssicherheit vereinfacht aufgebaut ist, wird mit der Erfindung ein Schloß vorgeschlagen mit einem Schloß-

riegel (6), einer damit verbundenen Riegelverstell-
einrichtung (9), einem an der Riegelverstell-
einrichtung (9) angeordneten Sperrglied (5) und einem mit dem Sperrglied
(5) zusammenwirkenden Sperrelement (10), wobei das
Sperrelement (10) in die vom Sperrglied beschreibbare
Bewegungsbahn (12) einfahrbar ausgebildet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein elektronisches Schloß, insbesondere ein elektronisches Sicherheitsschloß.

[0002] Elektronische Schlösser im allgemeinen sowie elektronische Sicherheitsschlösser im speziellen sind aus dem Stand der Technik an sich gut bekannt, weshalb es eines gesonderten druckschriftlichen Nachweises an dieser Stelle nicht bedarf.

[0003] Schlösser, und so auch elektronische Schlösser, verfügen über einen Schloßriegel. Dieser Schloßriegel ist verfahrbar ausgebildet und an eine Riegelverstell-einrichtung angekoppelt, die es einem Bediener mittels einer entsprechenden Betätigungseinrichtung ermöglicht, den Schloßriegel wahlweise in eine von wenigstens zwei Endstellungen zu verbringen. Dabei ist das Schloß in einer ersten Endstellung des Schloßriegels versperrt und in einer zweiten Endstellung des Schloßriegels geöffnet, das heißt entsperrt.

[0004] Gegenüber einem herkömmlichen Schloß liegt die Besonderheit eines Sicherheitsschlösses unter anderem darin, daß die Bewegung des Schloßriegels sperrbar ist, so daß der Schloßriegel erst nach seiner Entsperrung verfahrbar ist, wobei die Entsperrung des Schloßriegels nur autorisierten Bedienern möglich ist. Zur Sperrung des Schloßriegels dient bei den aus dem Stand der Technik bekannten Schlössern ein Sperrglied. Dieses Sperrglied kann entweder gesperrt oder freigeschaltet sein. Nur im freigeschalteten Zustand ist allerdings eine Bewegung des Schloßriegels möglich, da nur dann das Sperrglied frei bewegt werden kann. Im gesperrten Zustand des Sperrgliedes ist eine Bewegung desselben und damit auch eine Bewegung des Schloßriegels nicht möglich. Die Freischaltung und/oder Sperrung des Sperrgliedes kann elektrisch und/oder mechanisch erfolgen.

[0005] Obgleich sich die aus dem Stand der Technik bekannten Sicherheitsschlösser im alltäglichen Praxiseinsatz bewährt haben, besteht Verbesserungsbedarf, insbesondere hinsichtlich der Manipulationssicherheit. Darüber hinaus ist das Zusammenwirken von Schloßriegel einerseits und Sperrglied andererseits bei den aus dem Stand der Technik bekannten Schlössern zumeist mechanisch sehr aufwendig, was eine aufwendige und damit teure Montage erforderlich macht.

[0006] Es ist deshalb die **Aufgabe** der Erfindung, ein elektronisches Schloß anzugeben, das bei gleichzeitiger Manipulationssicherheit vereinfacht aufgebaut ist.

[0007] Zur **Lösung** dieser Aufgabe wird mit der Erfindung vorgeschlagen ein elektronisches Schloß, insbesondere ein elektronisches Sicherheitsschloß, mit einem Schloßriegel, einer damit verbundenen Riegelverstell-einrichtung, einem an der Riegelverstell-einrichtung angeordneten Sperrglied und einem mit dem Sperrglied zusammenwirkenden Sperrelement, wobei das Sperrelement in die vom Sperrglied beschreibbare Bewegungsbahn einfahrbar ausgebildet ist.

[0008] Die Besonderheit des erfindungsgemäßen

Schlösses ist in der Zusammenwirkung von Sperrglied einerseits und Sperrelement andererseits zu sehen. Anders als bei aus dem Stand der Technik bekannten Schlössern ist das Sperrglied an der Riegelverstell-einrichtung angeordnet und mit dieser bewegbar. Eine Sperrung des Schloßriegels kommt also nicht dadurch zustande, daß das Sperrglied eine mögliche Bewegung des Schloßriegels direkt sperrt. Es ist erfindungsgemäß vielmehr vorgesehen, ein Sperrelement in die Bewegungsbahn des Sperrgliedes, das heißt in die vom Sperrglied beschreibbare Bewegungsbahn einfahren zu können, wobei das Sperrelement vorzugsweise linear verfahrbar ausgebildet ist. Aber auch ein verschwenkbar ausgebildetes Sperrelement, das in die vom Sperrglied beschreibbare Bewegungsbahn einschwenkbar ist, ist denkbar und vom Erfindungsgedanken mit erfaßt.

[0009] Die erfindungsgemäße Ausgestaltung zeichnet sich durch ihre Einfachheit aus. Es sind lediglich zwei Bauteile, nämlich das Sperrglied einerseits und das Sperrelement andererseits vorgesehen, die in einfacher Weise eine manipulationssichere Sperrung des Schloßriegels ermöglichen. Das Sperrelement ist vorzugsweise linear verfahrbar ausgebildet, was im Unterschied zu einer verdrehbaren Anordnung vergleichsweise wenig Verfahrraum in Anspruch nimmt, so daß das erfindungsgemäße Schloß vergleichsweise kompakt ausgebildet werden kann. Im übrigen zeichnet sich das erfindungsgemäße Schloß dadurch aus, daß das Sperrelement zum Zwecke der Bewegungssperre des Sperrgliedes und damit zur Bewegungssperre des Schloßriegels in die Bewegungsbahn des Sperrgliedes einfahrbar ist. Mittels des Sperrelements kann also eine freie Bewegung des Sperrgliedes blockiert werden. In der versperrten Stellung des Sperrelements ist ein freies Bewegen des Sperrgliedes und damit ein freies Bewegen des Schloßriegels nicht möglich. Der Schloßriegel befindet sich also in seiner versperrten Stellung, die nur durch ein lineares Verschieben des Sperrelements aufgehoben werden kann, was nur durch eine dafür autorisierte Person möglich ist. Bei gleichzeitig einfachem Aufbau erweist sich das erfindungsgemäße Schloß daher als manipulationssicher. Es ist weder eine gewaltsame Verschiebung des Schloßriegels noch eine gewaltsame Verschiebung des Sperrgliedes möglich. Das sich in verriegelter Stellung befindliche Sperrelement unterbindet wirkungsvoll eine Verschiebemöglichkeit sowohl des Schloßriegels als auch des Sperrelements. Dabei kann sich das Sperrelement in verriegelter Stellung bevorzugterweise an einem Abstützlager abstützen, so daß ein ungewolltes Verbringen des Sperrelements in eine freigebende Stellung auch unter Gewalteinwirkung nicht möglich ist.

[0010] Bei dem Sperrglied handelt es sich gemäß einer besonderen Ausgestaltungsform der Erfindung um ein federbelastet ausgebildetes Element, beispielsweise in Form eines Bolzens, eines Kolbens, eines Stiftes oder dergleichen. Bei einer verschwenkbaren Ausgestaltung des Sperrgliedes kann dieser auch ringförmig ausgebil-

det sein. Das beispielsweise in Form eines Bolzens ausgeformte Sperrglied ist als separates Bauteil ausgebildet und im montierten Zustand beispielsweise in eine entsprechende Bohrung der Riegelverstelleinrichtung eingesetzt. Die Ausgestaltung des Sperrgliedes als Bolzen ist besonders einfach und leicht zu montieren. Darüber hinaus läßt sich das als Bolzen ausgebildete Sperrglied im Bedarfsfall in einfacher Weise auswechseln.

[0011] Das Sperrglied ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung in einer quer zur Bewegungsrichtung des Schloßriegels liegenden Richtung verschieblich ausgebildet. Es sind dabei die versperrte Stellung einerseits und die entspernte Stellung andererseits zu unterscheiden. In der versperrten Stellung befindet sich das Sperrglied unter Federvorspannung in seiner Normalstellung. Zur Überführung des Sperrgliedes in die entspernte Stellung ist dieses entgegen der Federvorspannung zu verfahren, zu welchem Zweck ein im weiteren noch beschriebenes Rampenelement dient. Dieses Rampenelement kommt mit dem Sperrglied in Eingriff, wenn sich das Sperrelement in seiner entriegelten Stellung befindet, das Sperrelement also das Sperrglied in seiner Bewegung nicht blockiert. In der entriegelten Stellung des Sperrelements wirkt das Sperrglied also nicht mit dem Sperrelement sondern statt dessen mit einem Rampenelement zusammen. Dieses Rampenelement ermöglicht es, daß das Sperrglied entgegen der Federkraft verfahren und in seine entspernte Stellung überführt werden kann. Diese Ausgestaltung erweist sich als sehr einfach im Aufbau und darüber hinaus als sehr störungsunanfällig.

[0012] Das Sperrelement ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung einseitig eines Stellgliedes angeordnet. Dabei ist zwischen dem Stellglied einerseits und dem Sperrelement andererseits das schon vorgenannte Rampenelement angeordnet. Das Stellglied ist bevorzugterweise stabförmig ausgebildet und bildet zusammen mit dem Rampenelement und dem Sperrelement eine einstückige Baueinheit. Mittels des Stellgliedes kann wahlweise das Sperrelement oder das Rampenelement in die vom Sperrglied beschreibbare Bewegungsbahn eingefahren werden. Befindet sich das Sperrelement innerhalb der vom Sperrglied beschreibbaren Bewegungsbahn, so ist das Sperrglied in seiner Bewegung blockiert, das heißt das Schloß befindet sich in seiner versperrten Stellung. Ein Bewegen des Schloßriegels ist in dieser versperrten Stellung des Schlosses nicht möglich. Wenn hingegen das Rampenelement in die Bewegungsbahn des Sperrgliedes eingefahren ist, so kann das Schloß in seine entspernte Stellung überführt werden, indem nämlich das verschieblich an der Riegelverstelleinrichtung angeordnete Sperrglied entgegen der Federvorspannung das Rampenelement hochgedrückt wird. In der hochgedrückten Stellung des Sperrgliedes befindet sich das Schloß in seiner entriegelten Stellung, das heißt der Schloßriegel ist vollständig zurückgefahren. Das Schloß ist also "offen". Bevorzugterweise wird im Zuge der Öffnungsbewegung des Schloßriegels das

Sperrelement in die Verriegelungsstellung zurück verschoben. Das Schloß verriegelt sich also in vorteilhafter Weise selbst.

[0013] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist das Stellglied mittels eines Antriebes linear verfahrbar ausgebildet. Bevorzugterweise ist der Antrieb elektrisch ausgestaltet, beispielsweise als Linearantrieb. Auch andere Antriebsausgestaltungen sind denkbar. So kann der Antrieb beispielsweise ein Piezoelement aufweisen, beispielsweise in Form eines Elliptecmotors.

[0014] Bevorzugterweise kann der Antrieb von einer hierfür autorisierten Person im Bedarfsfall betätigt werden. Eine Autorisierung kann beispielsweise dadurch erfolgen, daß der Antrieb nur nach vorheriger Eingabe beispielsweise eines Pin-Codes schaltbar ist. Auch andere Sicherheitsmechanismen können hier zum Einsatz kommen. Es ist allein entscheidend, daß der Antrieb nur von einem hierfür autorisierten Bediener betätigt, das heißt geschaltet werden kann.

[0015] Der Antrieb sorgt nach seiner Einschaltung für eine Linearverschiebung des Sperrelements. Das Sperrelement wird also aus der Bewegungsbahn des Sperrgliedes herausverfahren, das heißt die bestehende Blockierung des Sperrgliedes wird aufgehoben. Das Sperrglied und damit der Schloßriegel können nun frei bewegt werden, was ein Entsperren des Schlosses ermöglicht.

[0016] Solange sich das Sperrelement in seiner Ausgangslage befindet, es also nicht mittels des Antriebes in seine Freigabestellung überführt ist, wird das Sperrglied in seiner Bewegung blockiert, da sich das Sperrelement in der vom Sperrglied beschreibbaren Bewegungsbahn befindet. Ein Bewegen des Sperrgliedes und damit ein Entriegeln des Schloßriegels sind in dieser Stellung des Sperrelements nicht möglich. Ohne Autorisierung, das heißt ohne Betätigung des Antriebes kann das Schloß also nicht entspernt werden.

[0017] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Fig. Dabei zeigen:

- Fig. 1 in einer Draufsicht von oben das erfindungsgemäße Schloß in entspernter Stellung;
- Fig. 2 in einer Draufsicht von oben das erfindungsgemäße Schloß in versperrter Stellung;
- Fig. 3 in einer Schnittdarstellung das erfindungsgemäße Schloß gemäß der Schnittlinie III-III nach Fig. 2;
- Fig. 4 in einer Explosionsdarstellung das erfindungsgemäße Schloß;
- Fig. 5 in einer schematischen Perspektivdarstellung das erfindungsgemäße Schloß in versperrter Stellung;
- Fig. 6 in einer schematischen Perspektivdarstellung

das erfindungsgemäße Schloß in entriegelter Stellung;

Fig. 7 in einer schematischen Perspektivdarstellung das erfindungsgemäße Schloß während des Öffnungsvorganges in einer ersten Stellung;

Fig. 8 in einer schematischen Perspektivdarstellung das erfindungsgemäße Schloß während des Öffnungsvorganges in einer zweiten Stellung und

Fig. 9 in einer schematischen Perspektivdarstellung das erfindungsgemäße Schloß in entsperrter Stellung.

[0018] Das erfindungsgemäße Schloß 1 sowie dessen Baukomponenten lassen sich am besten den Darstellungen nach den Fign. 1 bis 4 entnehmen. Die Fign. 5 bis 9 zeigen in schematischer Perspektivdarstellung in einzelnen Schritten die Überführung des erfindungsgemäßen Schlosses 1 aus der versperrten Stellung nach Fig. 5 in die entsperrte Stellung nach Fig. 9.

[0019] Das erfindungsgemäße Schloß 1 verfügt über ein aus zwei Gehäuseteilen gebildetes Gehäuse. Der besseren Übersicht wegen ist in den Fign. nur das eine Gehäuseteil 2 dargestellt.

[0020] Das Schloß 1 verfügt über einen in Bewegungsrichtung 13 im Gehäuseteil 2 verschieblich angeordneten Schloßriegel 6. Dieser Schloßriegel 6 kann in Bewegungsrichtung 13 hin- und herbewegt werden. In der eingefahrenen Stellung des Schloßriegels 6 ist das Schloß 1 entsperrt. Diese Position des Schloßriegels 6 ist in den Fign. 1 und 9 dargestellt. Die "verschlossene", das heißt versperrte Stellung des Schlosses zeigen die Fign. 2 und 5. In der versperrten Stellung des Schlosses ist der Schloßriegel in Bewegungsrichtung 13 mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Fig. 1 bzw. 2 nach links aus dem Gehäuseteil 2 herausgefahren.

[0021] Zur Betätigung des Schloßriegels 6, das heißt zum Verfahren des Schloßriegels 6 in Bewegungsrichtung 13 dient eine Riegelverstelleinrichtung 9, die im gezeigten Ausführungsbeispiel als Schubkurbeltrieb ausgebildet ist. Die Riegelverstelleinrichtung 9 verfügt über einen Schwenkarm 3 einerseits sowie über einen Gelenkarm 4 andererseits. Wie insbesondere die Darstellungen nach den Fign. 1 und 2 erkennen lassen, ist der Gelenkarm 4 der Riegelverstelleinrichtung 9 gelenkig am Schloßriegel 6 angeordnet. Der Schwenkarm 3 ist wiederum gelenkig mit dem Gelenkarm 4 verbunden, wobei anderendseitig des Gelenkarmes 4 ein Anschlußstück 15 vorgesehen ist, welches der Ankopplung eines in den Fign. nicht näher dargestellten Betätigungselements dient. Dieses in den Fign. nicht näher dargestellte Betätigungselement kann beispielsweise ein Türgriff, ein Türknauf oder auch der bewegbare Teil eines Schloßzylinders oder dergleichen sein. Auf die Ausgestaltung dieses Betätigungselements kommt es mit Blick auf die Erfin-

dung nicht an.

[0022] Das Anschlußstück 15 ist nach Art einer Hülse ausgebildet und im endmontierten Zustand des Schlosses in einen Lagerkörper 16 eingesetzt, wie insbesondere die Darstellungen nach den Fign. 1 und 2 erkennen lassen.

[0023] Für eine verschwenkbare Anordnung des Schwenkarms 3 am Gelenkarm 4 verfügt der Schwenkarm 3 über einen Bolzen 17, der im endfertig montierten Zustand in eine korrespondierend hierzu ausgebildete Bohrung 18 des Gelenkarms 4 eingreift. Anderendseitig ist der Gelenkarm 4 verschwenkbar am Schloßriegel 6 angeordnet, wozu der Schloßriegel 6 einen bolzenförmigen Fortsatz trägt, der im montierten Zustand in eine zweite Bohrung 20 des Gelenkarms 4 eingreift.

[0024] Bei einer Betätigung des in den Fign. nicht näher dargestellten Betätigungselements wird das Anschlußstück 15 und damit der daran angeordnete Schwenkarm ausgehend von der in Fig. 2 dargestellten versperrten Stellung des Schlosses mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Fig. 2 nach rechts verschwenkt. Die insgesamt als Schubkurbeltrieb ausgebildete Riegelverstelleinrichtung 9 bewirkt deshalb ein Zurückziehen des Schloßriegels 6 in das Gehäuseteil 2 hinein, wie in Fig. 1 dargestellt. Der am Schloßriegel 6 angeordnete Gelenkarm 4 wird hierbei entsprechend verschwenkt. Einem unter Umständen zu weiten Verschwenken des Gelenkarms 4 kann dabei durch entsprechende am Schloßriegel 6 ausgebildete Anschläge 21 und 22 vorgebeugt werden.

[0025] Der Gelenkarm 4 verfügt, wie insbesondere die Darstellung nach Fig. 4 erkennen läßt, über einen Abschnitt 23, der eine Bohrung 24 aufweist. In diese Bohrung 24 ist im endfertig montierten Zustand des Schlosses 1 ein Sperrglied 5 eingesetzt.

[0026] Das Sperrglied 5 ist nach Art eines Bolzens ausgebildet und verfügt über einen Grundkörper 25 sowie einen daran einstückig angeordneten Kopf 26. Dem Kopf 26 gegenüberliegend trägt der Grundkörper 25 eine umlaufende Rille 27, die der Aufnahme einer Sicherungsscheibe 28 dient. Wie die Darstellung nach Fig. 4 erkennen läßt, wird das Sperrglied 5 unter Zwischenordnung einer Druckfeder 29 am Gelenkarm 4 montiert.

[0027] Das erfindungsgemäße Schloß 1 verfügt des weiteren über ein Sperrelement 10. Dieses ist unter Zwischenordnung eines Rampenelements 11 an einem Stellglied 7 angeordnet. In der bevorzugten Ausgestaltungsform nach den Fign. bilden das Stellglied 7, das Rampenelement 11 sowie das Sperrelement 10 eine gemeinsame Baueinheit. Diese Baueinheit ist in Bewegungsrichtung 13 linear verfahrbar, und zwar entlang einer hierfür vorgesehenen Führungskontur 30. Für eine Verfahrbewegung des Stellgliedes 7 bzw. des hieran angeordneten Rampenelements bzw. des hieran angeordneten Sperrelements 10 dient ein Antrieb 8, der im gezeigten Ausführungsbeispiel als ein Piezoelement in Form eines Elliptecmotors ausgebildet ist. Mittels dieses Antriebes 8 kann das Stellglied 7 und damit das Ram-

penelement 11 bzw. das Sperrelement 10 mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Fig. 2 der Bewegungsrichtung 13 folgend nach links verschoben werden.

[0028] Wie sich aus einer Zusammenschau der Fign. 1 und 2 ergibt, bewegt sich das Sperrglied 5 bei einer Betätigung der Riegelverstelleinrichtung 9, das heißt bei einem Verschwenken des Gelenkarmes 4 auf einer kreissegmentförmigen Bewegungsbahn 12. Im versperrten Zustand des Schlosses 1, der in Fig. 2 gezeigt ist, ist in diese Bewegungsbahn 12 des Sperrgliedes 5 das Sperrelement 10 eingefahren. Das Sperrelement 10 blockiert also das Sperrglied 5 in seiner Bewegung, weshalb ein Verschwenken des Sperrgliedes 5 und damit ein Verfahren des Schloßriegels 6 nicht möglich ist. Das Sperrelement 10 drückt sich dabei seinerseits an dem Abstützlager 14 ab, so daß auch unter stärkerer Gewalteinwirkung ein Verschieben des Schloßriegels 6 versperrt bleibt.

[0029] Einer autorisierten Bedienperson ist es beispielsweise unter Pin-Code-Eingabe ermöglicht, den Antrieb 8 in Gang zu setzen und damit das Stellglied 7 mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Fig. 2 nach links zu verschieben. Infolge dieser Verschiebung wird das Sperrelement 10 aus der Bewegungsbahn 12 herausgefahren. Statt dessen gelangt das Rampenelement 11 in die Bewegungsbahn 12. Im Unterschied zum Sperrelement 10 ermöglicht es aber das Rampenelement 11, daß das Sperrglied 5 mit seinem Kopf 26 der Rampe des Rampenelements 11 folgend entgegen der Druckfederkraft der Druckfeder 29 verschoben wird. Diese Verschiebemöglichkeit des Sperrgliedes 5 entgegen der Wirkung der Druckfeder 29 ermöglicht zugleich eine Weiterbetätigung der Riegelverstelleinrichtung 9, so daß der Schloßriegel 6 in die in Fig. 1 gezeigte Entsperr-Stellung des Schlosses 1 verbracht werden kann.

[0030] Die Besonderheit der erfindungsgemäßen Ausgestaltung liegt in ihrer Einfachheit. Eine Betätigung des Schlosses findet in gewohnter Weise über ein in den Fign. nicht näher dargestelltes Betätigungselement statt. Dabei wird infolge einer Betätigung der Schloßriegel 6 über eine Riegelverstelleinrichtung in Bewegungsrichtung 13 hin- und/oder herbewegt. Bei dieser Hin- und/oder Herbewegung des Schloßriegels 6 wird ein damit in seiner Bewegungsfreiheit gekoppeltes Sperrglied 5 auf einer kreisförmigen Bewegungsbahn 12 bewegt. In diese Bewegungsbahn 12 ist ein Sperrelement 10 oder ein Rampenelement 11 einführbar. Befindet sich das Sperrelement 11 innerhalb der Bewegungsbahn 12, so ist ein Überführen des Schloßriegels 6 in die entsperrte Stellung des Schlosses deshalb nicht möglich, weil das Sperrglied 5 in seiner Bewegung blockiert ist. Diese Blockade ist erst dann aufgehoben, wenn anstelle des Sperrelements 10 das Rampenelement 11 in die Bewegungsbahn 12 eingefahren ist.

[0031] Ein Überführen des Schloßriegels 6 aus der versperrten Stellung in die entsperrte Stellung zeigen in einer perspektivischen Darstellung die Fign. 5 bis 9. Es ist hier deutlich zu erkennen, daß das Sperrglied 5 in der versperrten Stellung nach Fig. 5 durch das Sperrelement

10 an einer weiteren Verfahrensbewegung gehindert ist. Erst wenn das Sperrelement 10 aus der versperrten Stellung in die entriegelte Stellung gemäß Fig. 6 überführt ist, kann eine Weiterbewegung des Sperrgliedes 5 und damit eine Öffnungsbewegung des Schloßriegels 6 erfolgen. Die entsperrte Stellung des Schlosses 1 zeigt schließlich Fig. 9.

Bezugszeichenliste

[0032]

1	Schloß
2	Gehäuseteil
3	Schwenkarm
4	Gelenkarm
5	Sperrglied
6	Schloßriegel
7	Stellglied
8	Antrieb
9	Riegelverstelleinrichtung
10	Sperrelement
11	Rampenelement
12	Bewegungsbahn
13	Bewegungsrichtung
14	Abstützlager
15	Anschlußstück
16	Lagerkörper
17	Bolzen
18	Bohrung
19	Fortsatz
20	Bohrung
21	Anschlag
22	Anschlag
23	Abschnitt
24	Bohrung
25	Grundkörper
26	Kopf
27	Rille
28	Sicherungsscheibe
29	Feder
30	Führungskontur

Patentansprüche

1. Elektronisches Schloß, insbesondere Sicherheits-schloß, mit einem Schloßriegel (6), einer damit verbundenen Riegelverstelleinrichtung (9), einem an der Riegelverstelleinrichtung (9) angeordneten Sperrglied (5) und einem mit dem Sperrglied (5) zusammenwirkenden Sperrelement (10), wobei das Sperrelement (10) in die vom Sperrglied (5) beschreibbare Bewegungsbahn (12) einfahrbar ausgebildet ist.
2. Schloß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Sperrelement (10) in die vom Sperr-

- glied (5) beschreibbare Bewegungsbahn (12) linear einfahrbar ist.
3. Schloß nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Sperrglied (5) ein federbelastetes Element, vorzugsweise ein Bolzen, ein Stift, ein Kolben oder dergleichen ist. 5
 4. Schloß nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Sperrglied (5) in einer quer zur Bewegungsrichtung des Schloßriegels (6) liegenden Richtung verschieblich ausgebildet ist. 10
 5. Schloß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Sperrelement (10) einendseitig eines Stellgliedes (7) angeordnet ist. 15
 6. Schloß nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** in Bewegungsrichtung (13) des Sperrelements (10) zwischen Stellglied (7) und Sperrelement (10) ein Rampenelement (11) angeordnet ist. 20
 7. Schloß nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Sperrelement (10) durch die Öffnungsbewegung des Schloßriegels (4) wieder zurück in die Verriegelungsstellung schiebbar ist. 25
 8. Schloß nach Anspruch 5, 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Stellglied (7) stabförmig ausgebildet ist. 30
 9. Schloß nach Anspruch 5, 6, 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** Sperrelement (10), Rampenelement (11) und Stellglied (7) einstückig ausgebildet sind. 35
 10. Schloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Stellglied (7) mittels eines Antriebes (8) linear verfahrbar ausgebildet ist. 40
 11. Schloß nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Antrieb (8) ein Linearantrieb ist.
 12. Schloß nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Antrieb (8) eine Piezzoelement aufweist. 45

Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 137(2) EPÜ. 50

1. Elektronisches Schloss, insbesondere Sicherheitsschloss, mit einem Schloßriegel (6), einer damit verbundenen Riegelverstelleinrichtung (9), einem an der Riegelverstelleinrichtung (9) angeordneten Sperrglied (5) und einem mit dem Sperrglied (5) zusammenwirkenden Sperrelement (10), wobei 55

das Sperrelement (10) in die vom Sperrglied (5) beschreibbare Bewegungsbahn (12) einfahrbar ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (10) einendseitig eines Stellgliedes (7) angeordnet und durch die Öffnungsbewegung des Schloßriegels (6) wieder zurück in die Verriegelungsstellung schiebbar ist.

2. Schloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (10) in die vom Sperrglied (5) beschreibbare Bewegungsbahn (12) linear einfahrbar ist.

3. Schloss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrglied (5) ein federbelastetes Element, vorzugsweise ein Bolzen, ein Stift, ein Kolben oder dergleichen ist.

4. Schloss nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrglied (5) in einer quer zur Bewegungsrichtung des Schloßriegels (6) liegenden Richtung verschieblich ausgebildet ist.

5. Schloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Bewegungsrichtung (13) des Sperrelements (10) zwischen Stellglied (7) und Sperrelement (10) ein Rampenelement (11) angeordnet ist.

6. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellglied (7) stabförmig ausgebildet ist.

7. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Sperrelement (10), Rampenelement (11) und Stellglied (7) einstückig ausgebildet sind.

8. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellglied (7) mittels eines Antriebes (8) linear verfahrbar ausgebildet ist.

9. Schloss nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb (8) ein Linearantrieb ist.

10. Schloss nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb (8) eine Piezzoelement aufweist.

Fig.1

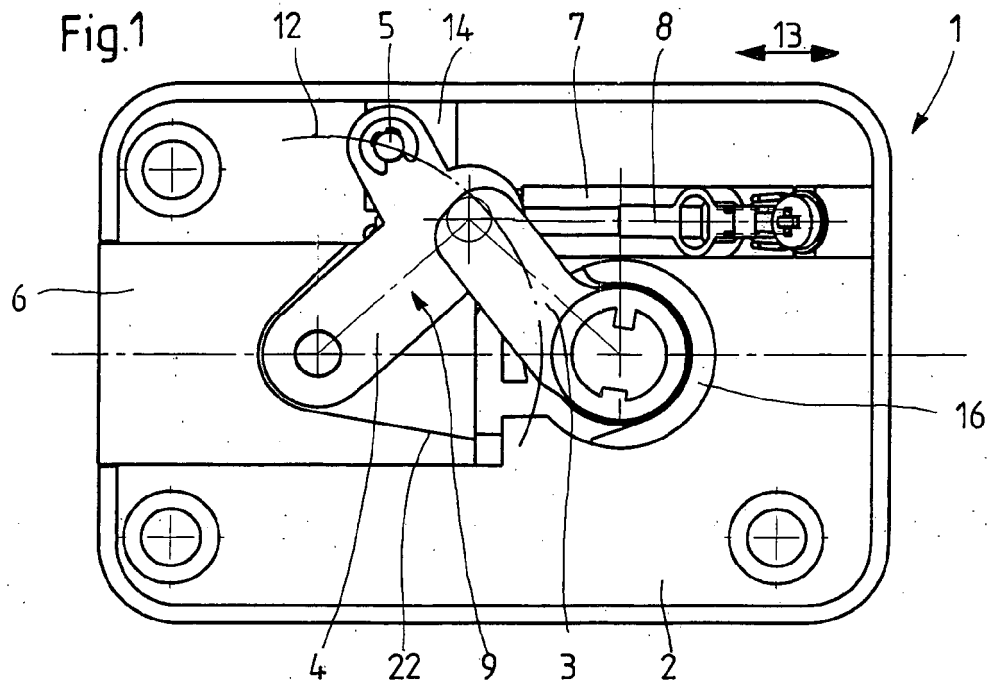


Fig.2

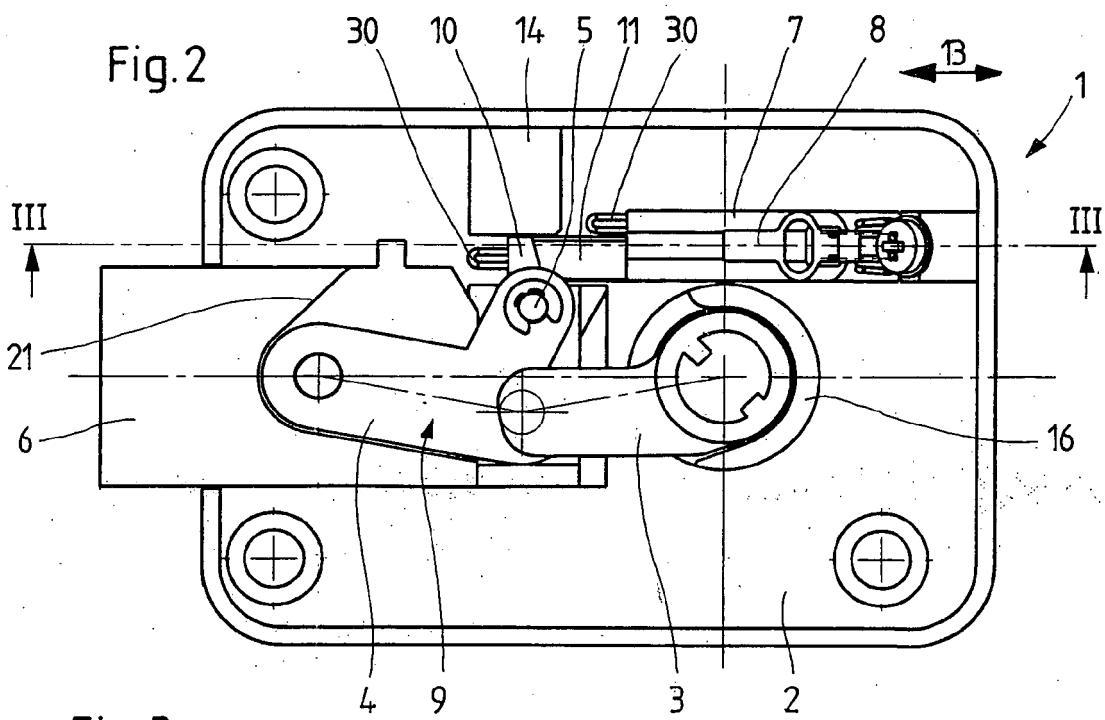


Fig.3

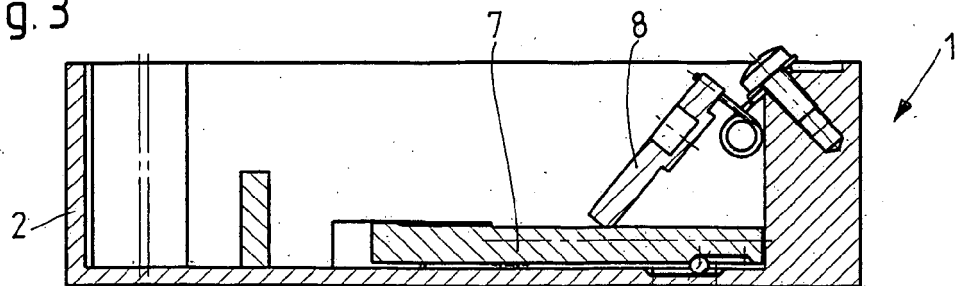


Fig. 4

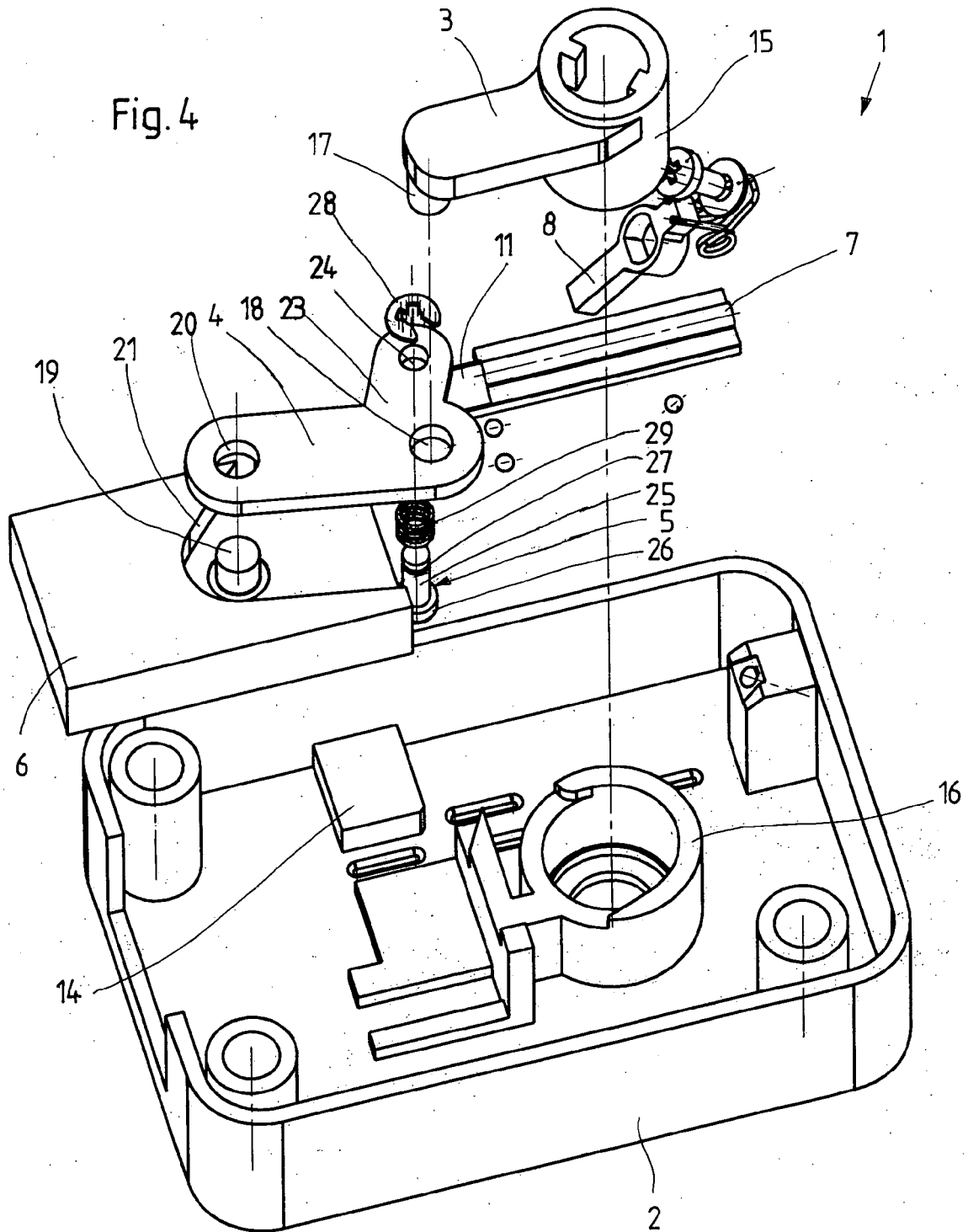


Fig.5

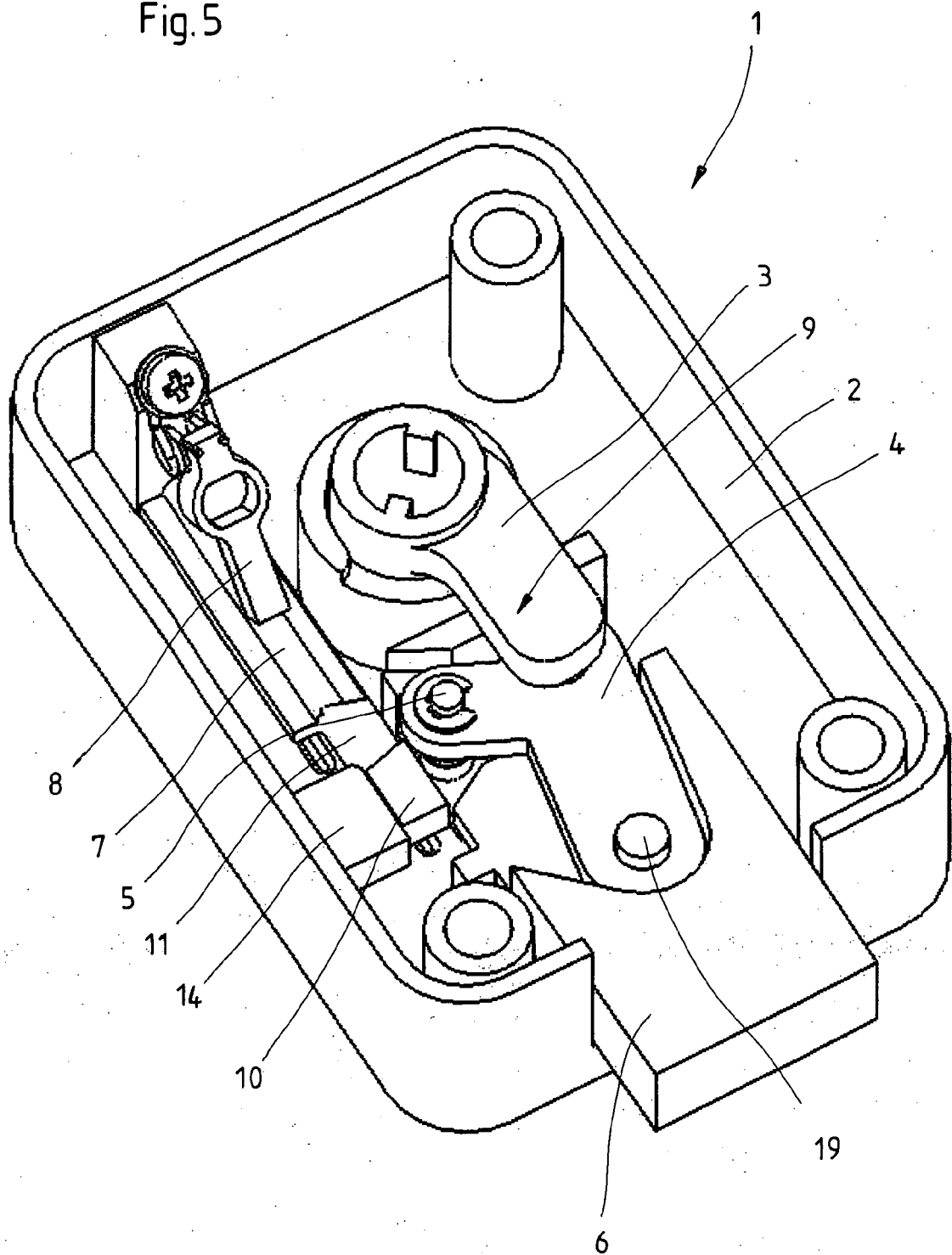


Fig. 6

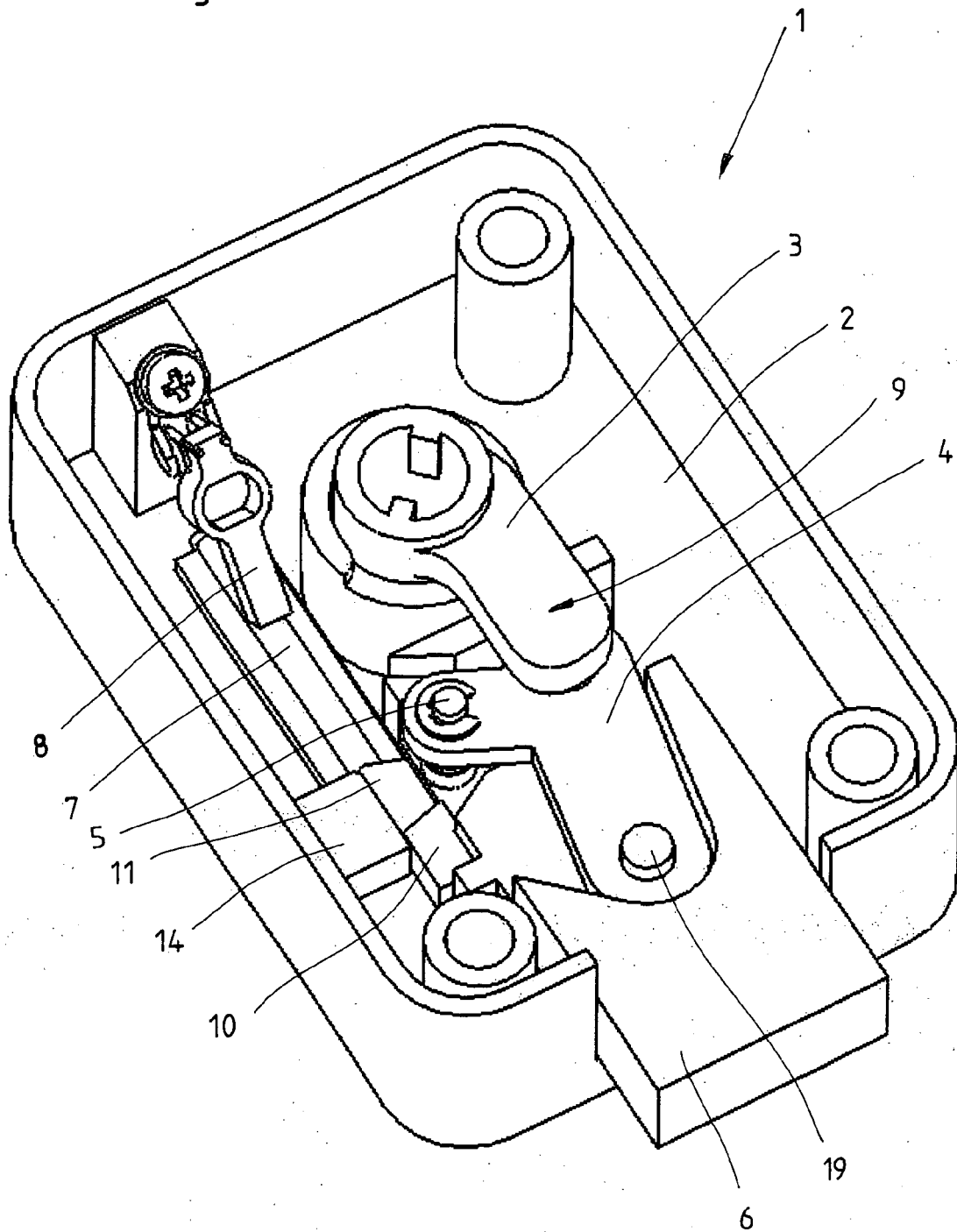


Fig.7

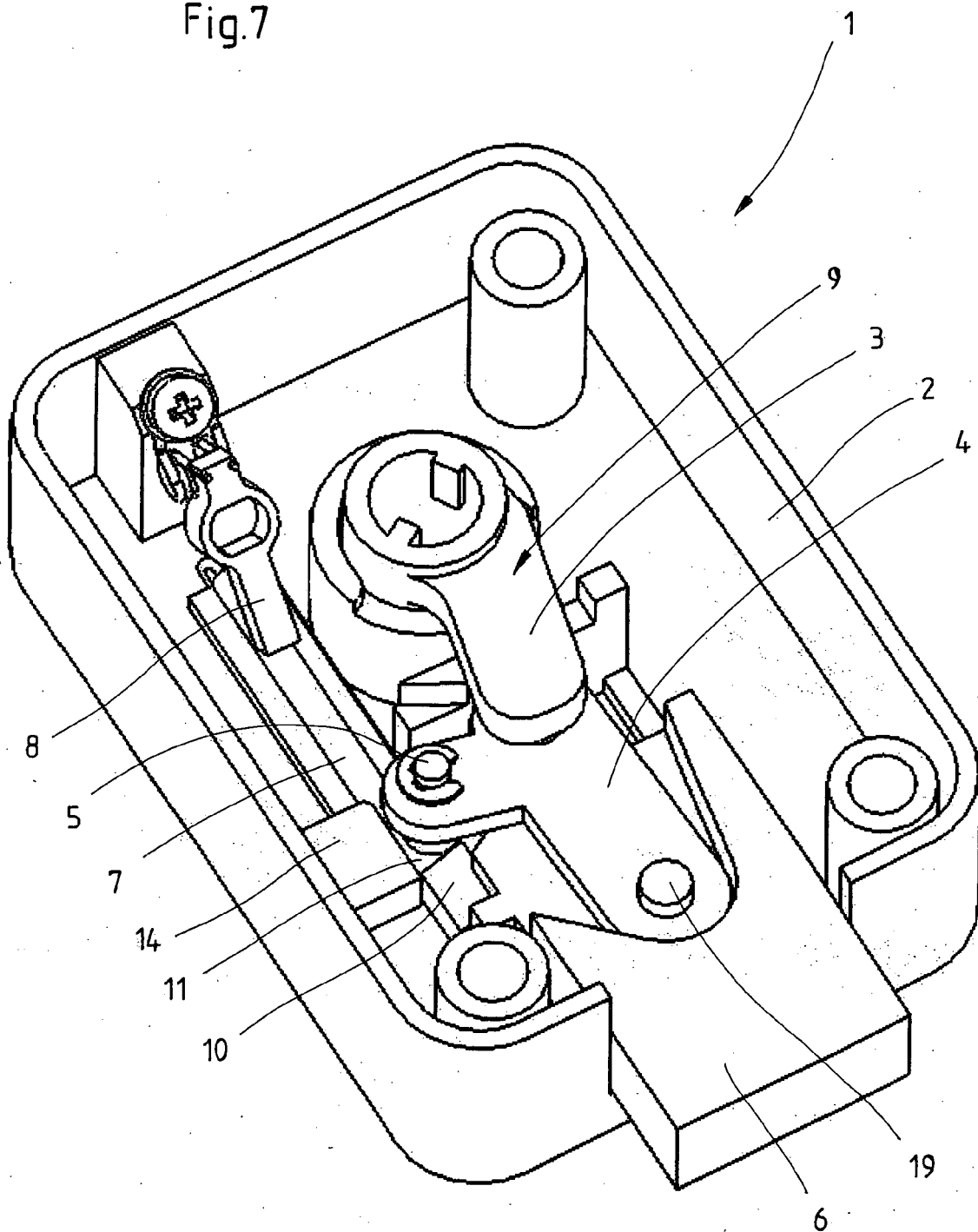


Fig.8

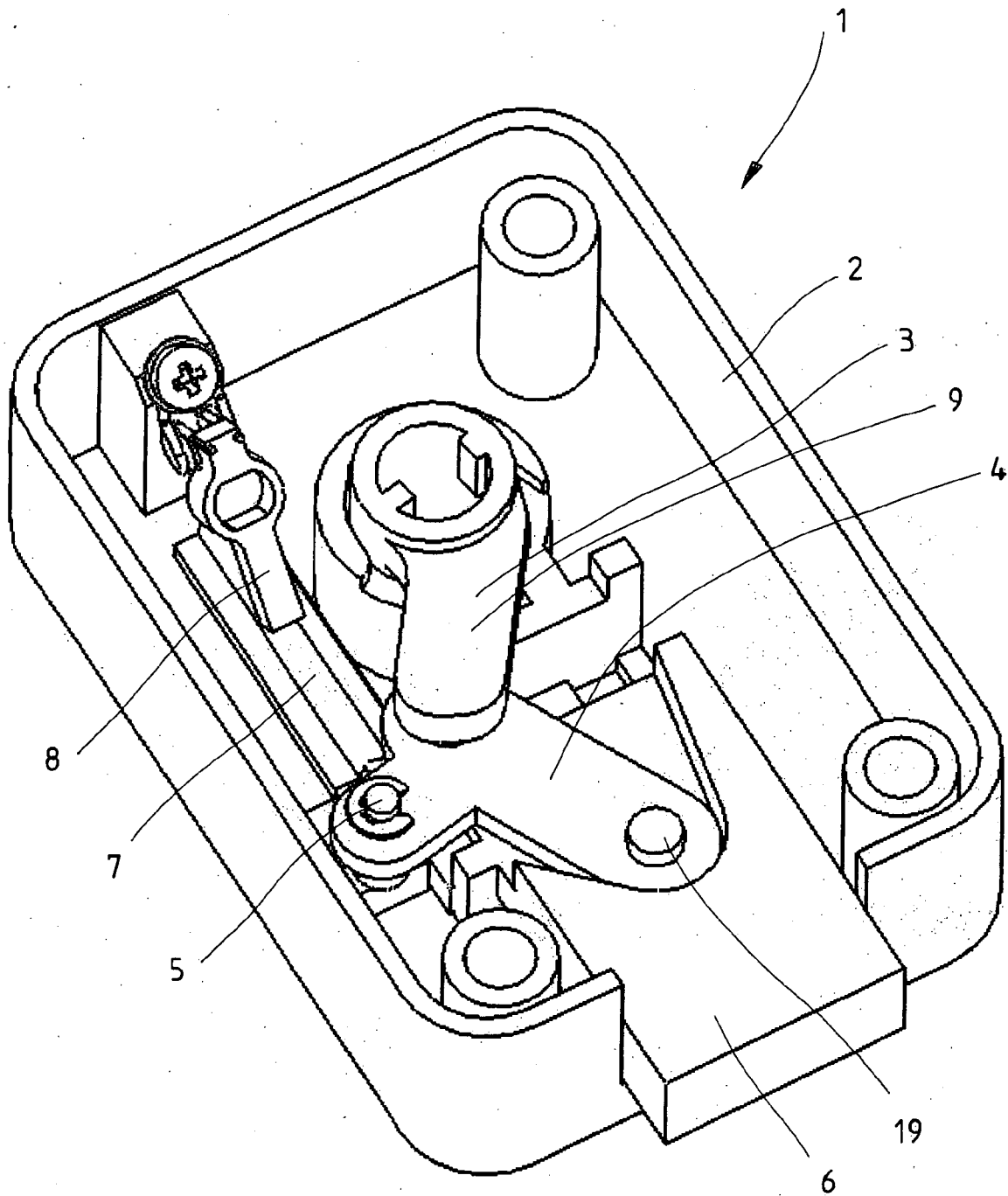
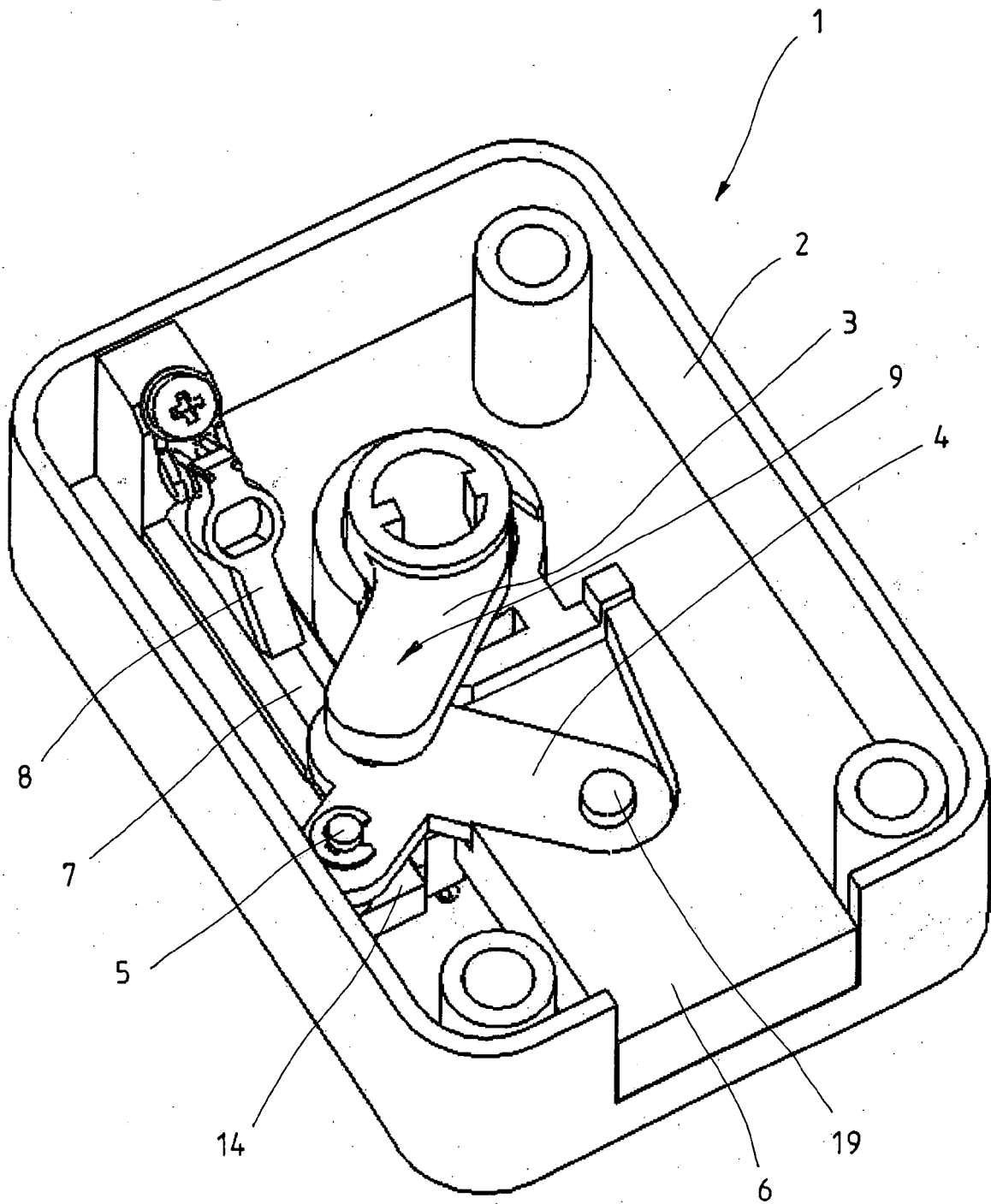


Fig.9





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 8461

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 1 965 482 A (WALKER ROBINSON M) 3. Juli 1934 (1934-07-03) * das ganze Dokument *	1,2,6-10	INV. E05B15/00 E05B63/00
A	US 3 948 066 A (SOLOVIEFF) 6. April 1976 (1976-04-06) * Abbildungen *	1	
A	US 4 056 276 A (JARVIS) 1. November 1977 (1977-11-01) * Spalte 9, Zeile 7 - Zeile 61; Abbildungen 10,12 *	1	
A	EP 0 799 956 A (SIMONS & VOSS IDENTIFIKATIONSSYSTEME GMBH) 8. Oktober 1997 (1997-10-08) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. April 2008	Prüfer Van Beurden, Jason
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 01 8461

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-04-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 1965482	A	03-07-1934	KEINE		
US 3948066	A	06-04-1976	KEINE		
US 4056276	A	01-11-1977	KEINE		
EP 0799956	A	08-10-1997	DE	19613638 A1	09-10-1997

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82