



(11) **EP 1 996 780 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.10.2009 Patentblatt 2009/41

(51) Int Cl.:
E05B 15/02 (2006.01) E05B 47/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07723519.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2007/002568

(22) Anmeldetag: **22.03.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2007/107372 (27.09.2007 Gazette 2007/39)

(54) **SCHWENKFALLE MIT MEHRFACHANSCHLAG**

PIVOTING CATCH COMPRISING A MULTIPLE STOP

LOQUET PIVOTANT À PLUSIEURS BUTÉES

(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**

(30) Priorität: **22.03.2006 DE 102006013208**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.12.2008 Patentblatt 2008/49

(73) Patentinhaber: **ASSA ABLOY Sicherheitstechnik
GmbH
72458 Albstadt (DE)**

(72) Erfinder:
• **FAILER, Gisbert
72474 Winterlingen (DE)**
• **WITTKÉ, Norman
72459 Albstadt (DE)**
• **HOLZER, Michael
72461 Albstadt (DE)**

(74) Vertreter: **Lang, Friedrich et al
Bavariaring 29
80336 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 2 056 351 DE-A1- 3 342 156

EP 1 996 780 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 eine Schwenkfalle für einen Türöffner mit einem Türöffnergehäuse, wobei die Schwenkfalle einen Fallengrundkörper aufweist und schwenkbar und blockierbar in dem Türöffnergehäuse lagerbar ist.

[0002] Verstellbare Schwenkfallen für Türöffner, insbesondere für elektromagnetisch betätigbare Türöffner, sind bekannt. Eine gattungsgemäße Schwenkfalle ist beispielsweise in der DE 196 42 924 C1 offenbart. Die Schwenkfalle weist am Fallengrundkörper einen verstellbaren Sperrkloben auf, gegen den die türblattseitige Schlossfalle beim Schließen einer Tür anschlägt. Der Türöffner ist dazu in eine Türzarge oder aber bei zweiflügeligen Türen vorzugsweise in den Standflügel eingebaut. Zur Einstellung der Position des Sperrklobens am Basisteil der Schwenkfalle sieht die DE 196 42 924 C1 eine Verstellschraube vor, deren Schraubenkopf alternativ im Fallengrundkörper oder im Sperrkloben drehbar und axial fixiert gelagert ist. Dabei greift die Verstellschraube mit einem Gewindebereich in das jeweils andere Bauteil ein. Über Befestigungsschrauben wird der Sperrkloben in seiner Lage fixiert.

[0003] Der Türöffner der DE 196 42 924 C1 hat sich seit vielen Jahren bestens bewährt. Es gibt jedoch Anwendungsfälle, bei denen eine erhöhte Stabilität des Türöffners gegen äußere Gewalteinwirkungen und Einbruchversuche wünschenswert ist. Kommt es bei dem Türöffner der DE 196 42 924 C1 durch Gewalteinwirkung zu einer Beschädigung oder sogar zu einem Bruch der Befestigungsschrauben, oder ist der Sperrkloben aus anderen Gründen defekt, weist der Türöffner kein Bauteil mehr auf, welches mit der Schlossfalle in Wechselwirkung treten kann. Die Tür würde sich in solch einer Situation unbefugt öffnen lassen.

[0004] Der Erfindung liegt daher die **Aufgabe** zugrunde, eine Schwenkfalle anzugeben, die sich durch eine erhöhte Sicherheit gegenüber Gewalteinwirkung auszeichnet und trotz eines defekten Sperrklobens weiterhin funktionsfähig ist.

[0005] Die Lösung der Aufgabe gelingt mit einer Schwenkfalle für einen Türöffner mit einem Türöffnergehäuse, wobei die Schwenkfalle einen Fallengrundkörper aufweist, und schwenkbar und blockierbar in dem Türöffnergehäuse lagerbar ist, und mit einem mindestens zweigeteilten Anschlag, so dass die Schwenkfalle einen Justieranschlag und einen Blockieranschlag aufweist, wobei der Justieranschlag und der Blockieranschlag am Fallengrundkörper relativ zueinander versetzt angeordnet sind. Bevorzugte Weiterbildungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0006] Kerngedanke der Erfindung ist eine Schwenkfalle mit einem mindestens zweigeteilten Anschlag, wobei die Anschläge relativ zueinander versetzt sind. Mit Anschlag ist im Folgenden somit im Sinne der Erfindung insbesondere der Schlossfallenanschlag gemeint. Beim Schließen einer Tür fällt die Schlossfalle in den

Schlossfallenaufnahmeraum eines Türöffners und schlägt in Öffnungsrichtung der Tür gegen den am Fallengrundkörper des Türöffners vorhandenen Anschlag. Erfindungsgemäß ist am Fallengrundkörper statt des üblicherweise einteiligen Anschlags, der zum Anschlag der Schlossfalle ausgebildet ist, ein mindestens zweigeteilter Schlossfallenanschlag vorgesehen. Durch einen relativen Versatz dieser Anschläge zueinander können den jeweiligen Anschlägen unterschiedliche Funktionen wie beispielsweise Justier- und Sperr- bzw. Sicherheitsfunktionen zugeordnet werden. Die Erfindung zeichnet sich somit durch eine Schwenkfalle mit funktionell graduierten Anschlägen aus. Bevorzugt dient der Justieranschlag zur Einstellung des Türöffners und der Blockieranschlag als dem Justieranschlag nachgeschalteter Sicherheitsanschlag. Der Blockieranschlag ist dabei in der Art und Weise im Türöffner angeordnet, dass dieser auch bei defektem Justieranschlag die Schlossfalle eines mit der Türöffner im Eingriff stehenden Türschlosses blockiert und somit den geschlossenen Zustand der Tür aufrecht erhält. Erfindungsgemäß kann durch den mindestens zweigeteilten Anschlag somit auch bei einem defekten Anschlag, wie beispielsweise einem gebrochenen Sperrkloben, die einwandfreie Funktionalität eines Türöffners mit einer erfindungsgemäßen Schwenkfalle gewährleistet werden, da die Schlossfalle eines zum Türöffner korrespondierend angeordneten Türschlosses nunmehr gegen den mindestens einen Blockieranschlag anschlagen kann.

[0007] Die erfindungsgemäße Schwenkfalle eignet sich insbesondere für die Integration in einen Radiustüröffner. Bei Radiustüröffnern schwenkt die Schwenkfalle entlang einer orthogonal zur Schwenkebene verlaufenden Schwenkachse in das Türöffnergehäuse ein. Durch die vergleichsweise platzsparende Anordnung der funktionellen Elemente lässt sich die Schwenkfalle besonders gut in das Gehäuse eines Radiustüröffners einbauen.

[0008] Vorzugsweise ist der Justieranschlag in Relation zu dem Blockieranschlag derartig versetzt an der Schwenkfalle angeordnet, dass bei geschlossener Tür die Schlossfalle zuerst ausschließlich gegen den Justieranschlag anschlägt. Durch den Versatz ist der Justieranschlag somit dem Blockieranschlag bezüglich der Öffnungsposition funktionell vorgelagert. Eine funktionelle Vorlagerung des Justieranschlags vor den Blockieranschlag hat den Vorteil, dass zur Installation und zum einwandfreien Betrieb des Türöffners lediglich eine Abstimmung auf den Justieranschlag erfolgen muss. So ist es besonders bevorzugt, wenn der funktionell vorgelagerte mindestens erste Anschlag Schließ- und Justierfunktionen und der funktionell nachgeschaltete zweite Anschlag beispielsweise Sicherungsfunktionen hat.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform sind der Justieranschlag und der Blockieranschlag nebeneinander am Fallengrundkörper angeordnet. Diese Ausführungsform zeichnet sich durch ihre besonders hohe Betriebszuverlässigkeit aus. Nebeneinander bezieht sich

dabei darauf, dass der Justieranschlag und der Blockieranschlag parallel zur Schwenkachse der Schwenkfalle verlaufen. Vorzugsweise sind der Justieranschlag und der Blockieranschlag dabei in Axialrichtung der Schwenkachse überlappungsfrei. Alternativ können die Bauteile, welche die Anschläge bilden, aber auch ineinander greifen und/oder überlappen. Diese Ausführungsform ist zum Teil aus optischen oder brandschutztechnischen Gesichtspunkten von Vorteil.

[0010] Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Justieranschlag am Fallengrundkörper versetzbar ist. Diese Ausführungsform ermöglicht eine besonders einfache Installation des Türöffners und erlaubt darüber hinaus eine schnelle und unproblematische Anpassung des Türöffners an beispielsweise geänderte Umweltbedingungen, wie sie beispielsweise beim sogenannten Bimetalleffekt von Türen zu beobachten sind. Der Justieranschlag kann demzufolge in seiner Positionierung verändert und anschließend für den Betrieb des Türöffners am Fallengrundkörper festgestellt werden.

[0011] Vorzugsweise ist der Blockieranschlag widerstandsfähiger gegen Cewalteinwirkung als der Justieranschlag ausgeführt bzw. an der Schwenkfalle angeordnet. Eine solche Anordnung zeichnet sich durch einen erhöhten Einbruchsschutz bzw. durch eine überlegene Betriebssicherheit aus. Dazu kann einerseits der Blockieranschlag an sich aus besonders widerstandsfähigen Materialien, wie beispielsweise Speziallegierungen oder besonders gehärteten Stählen, gefertigt sein. Andererseits kann die Verbindung zwischen dem Blockieranschlag und dem Fallengrundkörper besonders standfest ausgebildet sein. Hier ist zum Beispiel die Verwendung von Spezialschrauben aus gehärteten Metallen oder Legierungen oder aber auch von dauerhaften Verbindungen wie Verbolzungen, Schweißverbindungen etc. möglich.

[0012] Ferner ist es bevorzugt den Blockieranschlag am Fallengrundkörper ortsfest anzubringen. Durch eine ortsfeste Verbindung des Blockieranschlages mit dem Fallengrundkörper können besonders stabile Verbindungen und damit besonders sichere Schwenkfalle erhalten werden. Unter ortsfester Ausführung sind in diesem Zusammenhang Verbindungsarten zu verstehen, die zumindest ab dem Moment des Einbaus der Schwenkfalle in einen Türöffner irreversibel sind. Dies können beispielsweise Klebe-, Schweiß- oder Nietverbindungen sein.

[0013] Vorzugsweise ist darüber hinaus der Blockieranschlag einteilig mit dem Fallengrundkörper ausgebildet. Vorteilhaft an dieser massiven Ausführungsform ist die erheblich gesteigerte Stabilität des Blockieranschlages in Bezug auf den Fallengrundkörper. Eine gewaltsame Öffnung der Tür, in die ein Türöffner mit erfindungsgemäßer Schwenkfalle eingebaut ist, wird erheblich erschwert, da kein schwächendes Verbindungselement zwischen dem Blockieranschlag und dem Fallengrundkörper vorhanden ist. Ferner ist eine einteilige Ausführung des Blockieranschlages mit dem Fallengrundkörper

per insbesondere auch im Hinblick auf Herstellungskosten und Wartungs- und Pflegearbeiten an der Schwenkfalle von Vorteil.

[0014] Vorzugsweise weist die Schwenkfalle einen Justieranschlag und einen ersten und einen zweiten Blockieranschlag auf, wobei der Justieranschlag und der erste und der zweite Blockieranschlag nebeneinander angeordnet sind und der Justieranschlag zwischen den zwei Blockieranschlagen angeordnet ist, wobei der erste und der zweite Blockieranschlag fluchten. Der Vorteil dieser besonderen Ausführungsform liegt in der besonders hohen Stabilität der Schwenkfalle gegenüber Gewalteinwirkung. Im Falle einer defekten Justierfalle schlägt die Schlossfalle gleichzeitig gegen die beiden fluchtenden und funktionsgleichen äußeren Blockieranschlätze an, so dass die von der Schlossfalle ausgehenden Kräfte auf beide Anschläge verteilt werden bzw. eine punktuelle Belastung nur eines Blockieranschlages verhindert wird. Durch die Beabstandung der beiden Blockieranschlätze zueinander wird ferner eine besonders gleichmäßige Schließstabilität des die erfindungsgemäße Schwenkfalle tragenden Türöffners erreicht.

[0015] Besonders effizient ist eine erfindungsgemäße Schwenkfalle, wenn zwei gleichartige Blockieranschlätze an der Schwenkfalle angeordnet sind. Durch die gleichartige Gestaltung der Blockieranschlätze gelingt bei dieser besonderen Ausführungsform eine homogene Kraftverteilung bei einem Versagen des Justieranschlages besonders gut. Die Verwendung gleichartiger Blockieranschlätze ist darüber hinaus auch für die Herstellung einer erfindungsgemäßen Schwenkfalle von Vorteil, da somit weniger unterschiedliche Bauteile benötigt werden.

[0016] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist ein Sperrkloben an der Schwenkfalle vorhanden, welcher den Justieranschlag aufweist, der über eine Schraubverbindung aus einer Schraube und einem Nutenstein mit dem Fallengrundkörper verbunden ist, wobei die Schraube durch den Sperrkloben und ein am Fallengrundkörper angebrachtes Langloch geführt wird, und der Nutenstein auf der dem Sperrkloben gegenüberliegenden Seite des Fallengrundkörpers verschiebbar ist und in einer Führung geführt wird. Durch die Anordnung des Justieranschlages an einem Sperrkloben weist der Justieranschlag selbst bereits eine erhöhte Stabilität auf, so dass die Gesamtsicherheit eines Türöffners mit erfindungsgemäßer Schwenkfalle gesteigert wird. Um den Sperrkloben und damit auch den Justieranschlag an der Schwenkfalle positionieren zu können, ist der Sperrkloben über eine Schraubverbindung mit dem Fallengrundkörper verbunden. Eine Schraubverbindung hat den Vorteil, dass diese sich zur Justierung des Sperrklobens lösen lässt, womit der Sperrkloben anschließend am Fallengrundkörper bewegt bzw. verschoben werden kann.

[0017] Für den Betrieb der Schwenkfalle ist es jedoch wichtig, dass der Sperrkloben fixiert ist und somit der Schlossfalle entgegenwirken kann. Dazu wird die Schraubverbindung angezogen und verspannt, so dass der Sperrkloben in seiner Position am Fallengrundkörper

kraftschlüssig und gegebenenfalls auch formschlüssig fixiert ist. Die Verwendung einer Schraubverbindung aus Schraube und Nutenstein ist besonders bedienerfreundlich und zuverlässig. Durch eine Führung des Nutensteins wird einem Verkanten des Nutensteins bzw. einer zum Verspannen ungünstigen Positionierung des Nutensteins vorgebeugt. Sowohl der Sperrkloben als auch der Fallengrundkörper weisen daher zueinander komplementäre Führungseinrichtungen auf, wobei unter Führungseinrichtungen sämtliche Einrichtungen zu verstehen sind, die ein definiertes und mindestens bereichsweises Versetzen des Sperrklobens am Fallengrundkörper ermöglichen.

[0018] Das Bewegen bzw. Versetzen des Sperrklobens erfolgt dabei beispielsweise stufenweise durch zueinander korrespondierende formschlüssige Fixrillen am Sperrkloben und am Fallengrundkörper. An den Berührungsflächen zwischen dem Justieranschlag (bzw. dem den Justieranschlag bildenden Bauteil) und dem Fallengrundkörper können dazu quer zur Justierichtung des Justieranschlags gerichtete Verzahnungen, beispielsweise in Form von ineinandergreifenden Rillen, vorhanden sein. Der Justieranschlag und der Fallengrundkörper lassen sich dann jeweils um einen oder mehrere Zähne in Justierichtung gegeneinander versetzen. Die Justierichtung im Sinne der Erfindung umfasst dabei beide einander entgegengesetzten Verschieberichtungen des Justieranschlags am Fallengrundkörper. Diese Verstellung ist somit formschlüssig ausgelegt. Die Verzahnungen sind vorzugsweise in der Weise ausgebildet, dass eine Verstellung in 1-Millimeterschritten möglich ist.

[0019] Besonders vorteilhaft ist jedoch die stufenlose Einstellbarkeit der Position des Sperrklobens am Fallengrundkörper, da so ein Höchstmaß an Justierbarkeit des Sperrklobens ermöglicht wird. Dazu erfolgt die Fixierung der Sperrklobens kraftschlüssig, durch beispielsweise ein Festziehen einer Schraubverbindung, wie vorstehend bereits beschrieben, die den Sperrkloben mit dem Fallengrundkörper verbindet. In dieser Variante sind die zueinander komplementären Führungseinrichtungen des Sperrklobens und des Fallengrundkörpers üblicherweise flächig bzw. ohne Verzahnungen oder ähnliches ausgebildet. Der Sperrkloben und der Fallengrundkörper sind somit stufenlos zueinander verstellbar.

[0020] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels weiter erläutert. Es zeigen schematisch:

Figur 1 eine Seitenansicht eines Türöffners mit einer Schwenkfalle;

Figur 2 eine Querschnittsdarstellung des in Figur 1 gezeigten Türöffners entlang der Linie II-II in Figur 1, wobei die Schwenkfalle des Türöffners herausgeschwenkt ist;

Figur 3 eine Querschnittsdarstellung des in Figur 1 gezeigten Türöffners entlang der Linie II-II in Fi-

gur 1, wobei die Schwenkfalle in ihrer eingeschwenkten Position ist;

Figur 4 eine perspektivische Explosionsdarstellung einer erfindungsgemäßen Schwenkfalle;

Figur 5 eine perspektivische Explosionsdarstellung der Rückseite der in Figur 4 gezeigten Schwenkfalle; und

Figur 6 eine perspektivische Darstellung der Schwenkfalle gemäß Figur 5.

[0021] Gemäß Figuren 1 bis 3 weist der Türöffner 1 eine Schwenkfalle 2, ein Türöffnergehäuse 3, einen Justieranschlag 5, einen ersten Blockieranschlag 4, einen zweiten Blockieranschlag 6, einen Fallengrundkörper 7, einen Sperrkloben 8, eine Bohrung 9, ein Kontaktblech 10, eine Senkkopfschraube 11, einen Nutenstein 12 und ein Langloch 13 auf.

[0022] Der Türöffner 1 gehört dabei zur Gattung der Radiustüröffner, wobei die Schwenkfalle 2 auch für andere Türöffnergattungen geeignet ist. Typischerweise wird der Türöffner 1 in eine Türzarge einer einflügeligen Tür, oder aber vorzugsweise in den Standflügel einer doppel Flügeligen Tür eingebaut und wirkt mit der Schlossfalle eines Türschlosses (nicht dargestellt) zusammen. Dabei hintergreift die Schlossfalle des Türschlosses bei geschlossener Tür mindestens einen der Anschläge 4 bis 6.

[0023] Der Türöffner 1 weist die Schwenkfalle 2, den Justieranschlag 5, den ersten Blockieranschlag 4 und den zweiten Blockieranschlag 6 auf, wobei in der dargestellten Ausführungsform die beiden äußeren Anschläge, der erste Blockieranschlag 4 und der zweite Blockieranschlag 6, feststehend und einteilig mit dem Fallengrundkörper 7 der Schwenkfalle 2 ausgebildet sind. Die beiden äußeren Anschläge 4 und 6 sind darüber hinaus gleichartig und funktionsgleich. Die zueinander beabstandeten Anschläge 4 bis 6 sind parallel zur Schwenkachse nebeneinander und überlappungsfrei angeordnet. Der mittlere Justieranschlag 5 ist versetzbar am Fallengrundkörper 7 angeordnet, d.h. die Position des Justieranschlags 5 kann variiert und anschließend kraftschlüssig festgestellt werden.

[0024] Der Justieranschlag 5 wird von dem L-förmigen zwischenkeligen Sperrkloben 8 gebildet, wobei der eine Schenkel der Führung des Sperrklobens 8 am Fallengrundkörper 7 dient und mit diesem in Kontakt steht. Der andere Schenkel bildet den Justieranschlag 5, gegen den die Schlossfalle im geschlossenen Zustand der Tür anschlägt. Zur Einstellung der Position des Justieranschlags 5 ist der Sperrkloben 8 von einer ausgefahrenen Position, in der er bündig mit dem ersten Blockieranschlag 4 und dem zweiten Blockieranschlag 6 abschließt, so dass die Blockieranschläge 4 bis 6 fluchten, orthogonal zur Schwenkachse der Schwenkfalle 2 versetzbar. Entsprechend ist der Sperrkloben 8 in den Fig. 1 bis 3 in

einer zurückgezogenen Position dargestellt, so dass der Justieranschlag 5 seitlich versetzt zu dem ersten Blockieranschlag 4 und dem zweiten Blockieranschlag 6 angeordnet ist. Der Sperrkloben 8 ist somit entgegen der Öffnungsrichtung der Tür (Pfeilrichtung des Pfeils A) verschoben. In dieser dargestellten Ausführungsform schlägt eine Schlossfalle bei geschlossener Tür zuerst gegen den funktionell vorgelagerten Justieranschlag 5 an, wobei der erste Blockieranschlag 4 und der zweite Blockieranschlag 6 kontaktfrei zur Schlossfalle sind. Die Blockieranschlüsse 4 und 6 sind dem Justieranschlag 5 somit in Öffnungsrichtung der Tür funktionell nachgeschaltet.

[0025] Wenn im Falle eines gewaltsamen Versuchs die Tür zu öffnen der Sperrkloben 8 ab einer bestimmten Gewalteinwirkung brechen sollte, würde der Justieranschlag 5 des Sperrklobens 8 die Schlossfalle der Tür nicht mehr im geschlossenen Zustand zurückhalten können. Die Schlossfalle schlägt in dieser Situation nun an den nachgeschalteten ersten Blockieranschlag 4 und den zweiten Blockieranschlag 6 an. Diese sind auf Grund ihrer Integration in den Fallengrundkörper 7, welche insgesamt als ein Bauteil vorliegen, wesentlich stabiler als der Sperrkloben 8. Dadurch wird trotz defektem Sperrkloben 8 ein Öffnen der Tür verhindert.

[0026] Zur Realisation der Türöffnerfunktion ist es möglich, die Schwenkfalle 2 ferngesteuert in das Türöffnergehäuse 3 hineinzuschwenken. Fig. 3 zeigt die Schwenkfalle 2 im in das Türöffnergehäuse 3 eingeschwenkten Zustand. Dazu weist der Türöffner 1 entsprechende Steuereinrichtungen und Anschlüsse zur Strom- und Signalversorgung auf (nicht dargestellt). Darüber hinaus ist der in den Fig. 1 bis 3 dargestellte bevorzugte Türöffner 1 mit einem Kontaktblech 10 versehen, welches bei verschlossener Tür durch die Schlossfalle in Richtung des Türöffners gedrückt wird. Typischerweise ist das Kontaktblech 10 Teil eines potentialfreien Wechselkontaktes und dient beispielsweise als Rückmeldekontakt zur Sicherstellung des geschlossenen Zustands der Tür für beispielsweise ein Schließkontrollsystem.

[0027] Zur Befestigung und Fixierung des Sperrklobens 8 am Fallengrundkörper 7 weist die Schwenkfalle 2 eine Schraubverbindung auf. Die Schraubverbindung setzt sich aus einer Senkkopfschraube 11 und einem Nutenstein 12 zusammen. Die Senkkopfschraube 11 wird durch eine im Sperrkloben 8 angebrachte konische Bohrung geführt und greift auf der dem Sperrkloben 8 gegenüberliegenden Seite des Fallengrundkörpers 7 in den Nutenstein 12. Die konische Bohrung ist dabei nahezu mittig auf dem mit dem Fallengrundkörper 7 in Kontakt stehenden Teil des Sperrklobens 8 angebracht. Der an den Sperrkloben 8 angrenzende Fallengrundkörper 7 weist zur Führung der Senkkopfschraube 11 ein Langloch 13 auf. Das Langloch ist dabei derartig angeordnet, dass die Senkkopfschraube 11 entlang der Schwenkebene der Schwenkfalle 2 durch den Fallengrundkörper 7 geführt werden kann, wobei die Senkkopf-

schraube 11 entlang des Langloches 13 in der Schwenkebene der Schwenkfalle 2 verschoben werden kann. Die Fig. 2 und 3 zeigen, dass die Spitze der Senkkopfschraube 11 in den Nutenstein 12 eingreift, der auf der dem Sperrkloben 8 gegenüberliegenden Seite des Fallengrundkörpers 7 geführt wird.

[0028] Zur Arretierung des Sperrklobens 8 wird die Senkkopfschraube 11 festgezogen und verspannt. Dazu weist der Nutenstein 12 ein zum Außengewinde (nicht dargestellt) der Senkkopfschraube 11 korrespondierendes Innengewinde (nicht dargestellt) auf. Der Nutenstein wird entlang von Führungen 14 geleitet, die parallel zur Längserstreckung des Langloches 13 verlaufen. Der beschriebene Verschraubungsaufbau ist insbesondere hinsichtlich der Stabilität der Arretierung des Sperrklobens 8, aber auch im Hinblick auf Verschleißteile von besonderem Vorteil. So erlaubt diese spezielle Anordnung ein vollständiges Austauschen des Verschraubungsmechanismus, ohne weitere Bauteile des Türöffners 1 ersetzen zu müssen. Dies ist insbesondere für Türen von Vorteil, bei denen eine häufige Einstellung des Sperrklobens 8 erforderlich ist.

[0029] Aus den Fig. 4 bis 6 geht der detaillierte Aufbau der Schwenkfalle 2 hervor. Der Fallengrundkörper 7 ist über einen Bolzen (nicht gezeigt), der durch die Bohrung 9, die koaxial zur Schwenkachse der Schwenkfalle 2 verläuft, im Türöffnergehäuse gelagert. Ferner weist der Fallengrundkörper den ersten Blockieranschlag 4 und den zweiten Blockieranschlag 6 auf, die hakenartig vom Fallengrundkörper 7 abstehen bzw. deren der Öffnungsrichtung der Tür abgewandte Anschlagflächen rechtwinklig von der Oberfläche des Fallengrundkörpers abstehen. Darüber hinaus ist mittig ein Langloch 13 am Fallengrundkörper 7 angebracht, durch welches die Senkkopfschraube 11 der Verschraubung geführt wird. Erfindungsgemäß weist die Schwenkfalle 2 ferner einen Justieranschlag 5 auf, der von dem Sperrkloben 8 gebildet wird und am Fallengrundkörper 7 versetzbar angeordnet ist. Zur Verbindung des Sperrklobens 8 mit dem Fallengrundkörper 7 wird die Senkkopfschraube 11 der Verschraubung durch den Sperrkloben 8 geführt. Dazu weist der Sperrkloben 8 eine konische Bohrung auf, die zum Senkkopfbereich der Senkkopfschraube 11 korrespondierend ausgeformt ist. Ferner wird die Senkkopfschraube 11 durch das Langloch 13 des Fallengrundkörpers 7 geführt und greift aus Richtung des Sperrklobens 8 gesehen hinter dem Langloch in eine mit einem Innengewinde (nicht dargestellt) versehene Bohrung im Nutenstein 12 ein. Fig. 4 zeigt dazu einen Führungsbereich im Fallengrundkörper 7, entlang dessen der Nutenstein 12 verschoben werden kann.

[0030] Fig. 6 zeigt die Schwenkfalle 2 mit eingebautem Sperrkloben 8. Zur Arretierung des Sperrklobens 8, um den Justieranschlag 5 letztendlich in einer festgelegten Position zu halten, wird die Senkkopfschraube 11 angezogen, so dass eine kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Sperrkloben 8, dem Fallengrundkörper 7 und dem Nutenstein 12 erreicht wird.

Patentansprüche

1. Schwenkfalle (2) für einen Türöffner (1) mit einem Türöffnergehäuse (3), wobei die Schwenkfalle (2) einen Fallengrundkörper (7) aufweist, und schwenkbar und blockierbar in dem Türöffnergehäuse (3) lagerbar ist, mit einem mindestens zweigeteilten Anschlag (4,5,6), so dass die hause mit einem mindestens zweigeteilten Anschlag (4,5,6), so dass die Schwenkfalle (2) einen Justieranschlag (5) und einen Blockieranschlag (4,6) aufweist, wobei der Justieranschlag (5) und der Blockieranschlag (4,6) am Fallengrundkörper (7) relativ zueinander versetzt sind. 5
2. Schwenkfalle (2) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Justieranschlag (5) dem Blockieranschlag (4,6) durch den Versatz bezüglich der Öffnungsposition funktionell vorgelagert ist. 10
3. Schwenkfalle (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Justieranschlag (5) und der Blockieranschlag (4,6) nebeneinander am Fallengrundkörper (7) angeordnet sind. 15
4. Schwenkfalle (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Justieranschlag (5) am Fallengrundkörper (7) versetzbar ist. 20
5. Schwenkfalle (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Blockieranschlag (4,6) widerstandsfähiger gegen Gewalteinwirkung als der Justieranschlag (5) ausgeführt ist. 25
6. Schwenkfalle (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Blockieranschlag (4,6) am Fallengrundkörper (7) ortsfest angebracht ist. 30
7. Schwenkfalle (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Blockieranschlag (4,6) einteilig mit dem Fallengrundkörper (7) ausgebildet ist. 35
8. Schwenkfalle (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Schwenkfalle (2) einen Justieranschlag (5) 40

und einen ersten (4) und einen zweiten (6) Blockieranschlag aufweist, wobei der Justieranschlag (5) und der erste (4) und der zweite (6) Blockieranschlag nebeneinander angeordnet sind, und dass der erste (4) und der zweite (6) Blockieranschlag fluchten.

9. Schwenkfalle (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** zwei gleichartige Blockieranschlüsse (4,6) an der Schwenkfalle (2) angeordnet sind. 10
10. Schwenkfalle (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** ein Sperrkloben (8), welcher den Justieranschlag (5) aufweist, über eine Schraubverbindung, die eine Schraube (11) und einen Nutenstein (12) aufweist, mit dem Fallengrundkörper (7) verbunden ist, wobei die Schraube (11) durch den Sperrkloben (8) und ein am Fallengrundkörper (7) angebrachtes Langloch (13) geführt wird, und dass der Nutenstein (12) auf der dem Sperrkloben (8) gegenüberliegenden Seite des Fallengrundkörpers (7) verschiebbar ist und in einer Führung (14) geführt wird. 15
11. Schwenkfalle (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Schwenkfalle (2) in einen Radiustüröffner integriert ist. 20

Claims

1. A pivot latch (2) for a door opener (1) having a door opener housing (3), the pivot latch (2) having a latch main body (7), and being able to be mounted so it can be pivoted and blocked in the door opener housing (3), and having an at least two-part stop (4, 5, 6), so that the pivot latch (2) has an adjustment stop (5) and a blocking stop (4, 6), the adjustment stop (5) and the blocking stop (4, 6) being offset relative to one another on the latch main body (7). 35
2. The pivot latch (2) according to the preceding claim, **characterized in that** the adjustment stop (5) is mounted functionally upstream from the blocking stop (4, 6) by the offset relative to the opening position. 40
3. The pivot latch (2) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the adjustment stop (5) and the blocking stop (4, 6) are situated adjacent to one another on the latch main body (4). 45
4. The pivot latch (2) according to one of the preceding 50

claims,

characterized in that the adjustment stop (5) can be offset on the latch main body (7).

5. The pivot latch (2) according to one of the preceding claims,
characterized in that the blocking stop (4, 6) is implemented as more resistant to force action than the adjustment stop (5). 5
6. The pivot latch (2) according to one of the preceding claims,
characterized in that the blocking stop (4, 6) is attached fixed in place on the latch main body (7). 10
7. The pivot latch (2) according to one of the preceding claims,
characterized in that the blocking stop (4, 6) is implemented integrally with the latch main body (7). 15
8. The pivot latch (2) according to one of the preceding claims,
characterized in that the pivot latch (2) has an adjustment stop (5) and a first (4) and a second (6) blocking stop, the adjustment stop (5), and the first (4) and the second (6) blocking stops being situated adjacent to one another, and the first (4) and the second (6) blocking stops being aligned. 20 25
9. The pivot latch (2) according to one of the preceding claims,
characterized in that two similar blocking stops (4, 6) are situated on the pivot latch (2). 30
10. The pivot latch (2) according to one of the preceding claims,
characterized in that a locking hook (8), which has the adjustment stop (5), is connected via a screw connection, which has a screw (11) and a slot nut (12), to the latch main body (7), the screw (11) being guided through the locking hook (8) and an oblong hole (13) attached to the latch main body (7), and the slot nut (12) being displaceable on the side of the latch main body (7) opposite to the locking hook (8), and being guided in a guide (14). 35 40 45
11. The pivot latch (2) according to one of the preceding claims,
characterized in that the pivot latch (2) is integrated in a radius door opener. 50

Revendications

1. Pêne pivotant (2) pour un ouvre-porte avec un boîtier d'ouvre-porte (3), lequel pêne pivotant (2) présente un corps de pêne (7) et peut être supporté avec possibilité de blocage dans le boîtier d'ouvre-porte (3), 55

et avec une butée (4, 5, 6) divisée au moins en deux parties, de sorte que le pêne pivotant (2) présente une butée d'ajustement (5) et une butée de blocage (4, 6), lesquelles butée d'ajustement (5) et butée de blocage (4, 6) sont décalées l'une par rapport à l'autre sur le corps de pêne (7).

2. Pêne pivotant (2) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la butée d'ajustement (5) est placée en avant de la butée de blocage (4, 6) par rapport à la position d'ouverture, du point de vue fonctionnel, par le décalage.
3. Pêne pivotant (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la butée d'ajustement (5) et la butée de blocage (4, 6) sont disposées l'une à côté de l'autre sur le corps de pêne (7).
4. Pêne pivotant (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la butée d'ajustement (5) peut être décalée sur le corps de pêne (7).
5. Pêne pivotant (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la butée de blocage (4, 6) est réalisée pour être plus résistante aux actions violentes que la butée d'ajustement (5).
6. Pêne pivotant (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la butée de blocage (4,6) est disposée de façon stationnaire sur le corps de pêne (7).
7. Pêne pivotant (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la butée de blocage (4, 6) est conformée d'un seul tenant avec le corps de pêne (7).
8. Pêne pivotant (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le pêne pivotant (2) présente une butée d'ajustement (5) et des première (4) et deuxième butées de blocage (6), la butée d'ajustement (5) et les première (4) et deuxième (6) butées de blocage étant disposées les unes à côté des autres et les première (4) et deuxième (6) butées de blocage étant en alignement.
9. Pêne pivotant (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** deux butées de blocage (4, 6) identiques sont disposées sur le pêne pivotant (2).
10. Pêne pivotant (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un sabot de blocage (8) portant la butée d'ajustement (5) est relié par un vissage comportant une vis (11) et un coulisseau (12) au corps de pêne (7), la vis (11) étant guidée à travers le sabot de blocage (8) et un trou oblong (13) disposé sur le corps de pêne (7), et **en ce que** le

coulisseau (12) est déplaçable sur le côté du corps de pêne (7) opposé au sabot de blocage (8) et guidé dans un guide (14).

11. Pêne pivotant (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le pêne pivotant (2) est intégré dans un ouvre-porte à gâche arrondie.

10

15

20

25

30

35

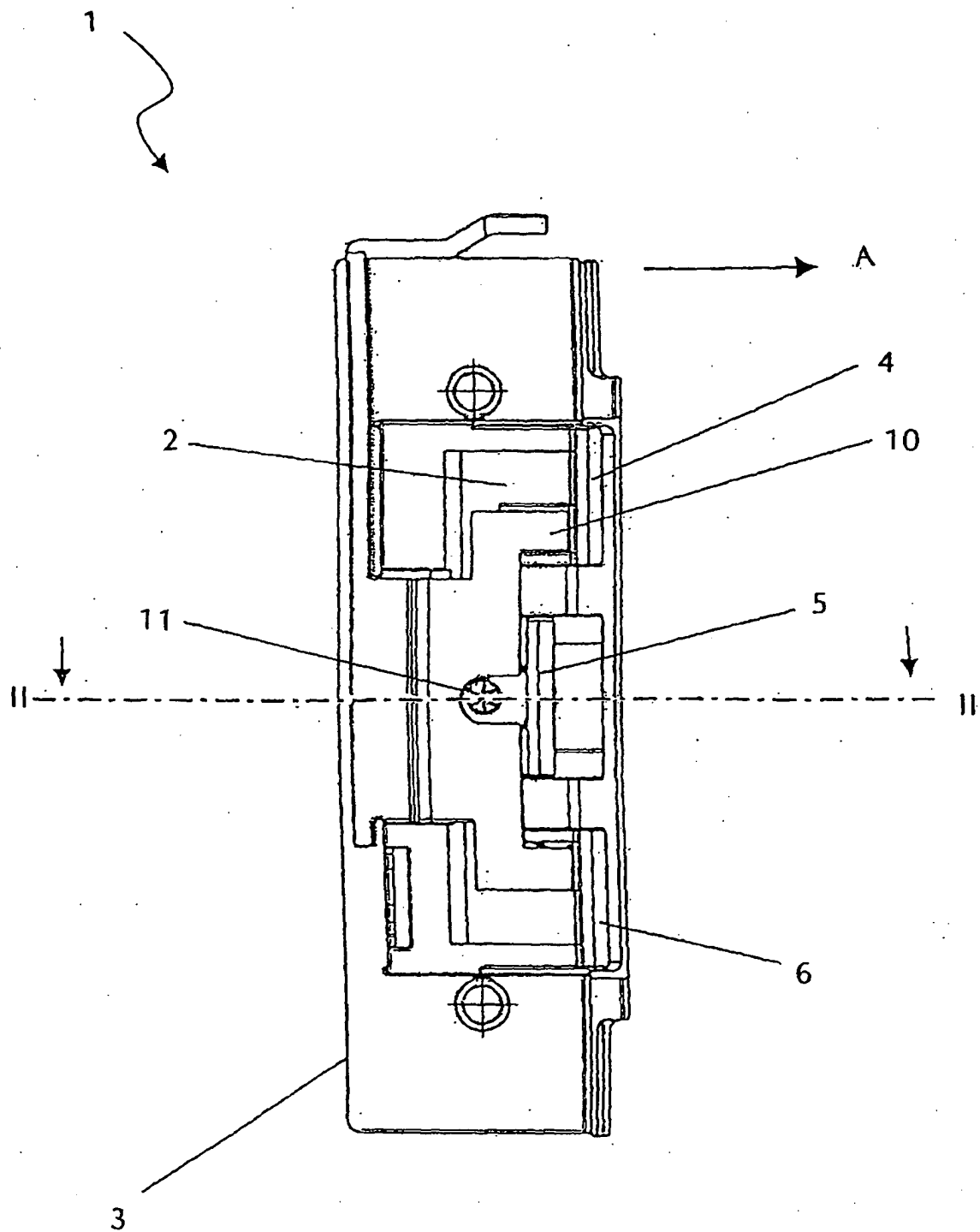
40

45

50

55

Fig. 1



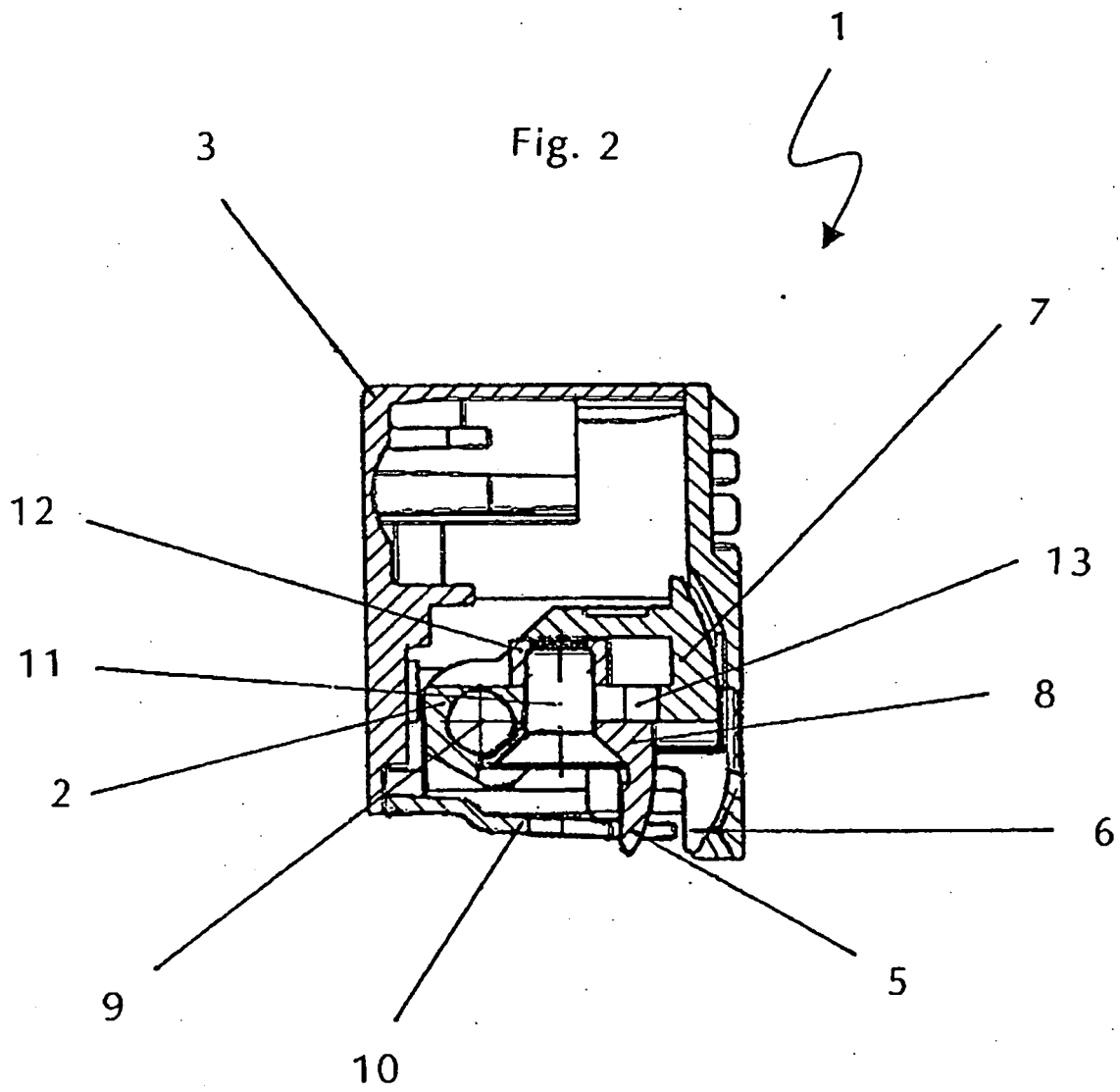


Fig. 3

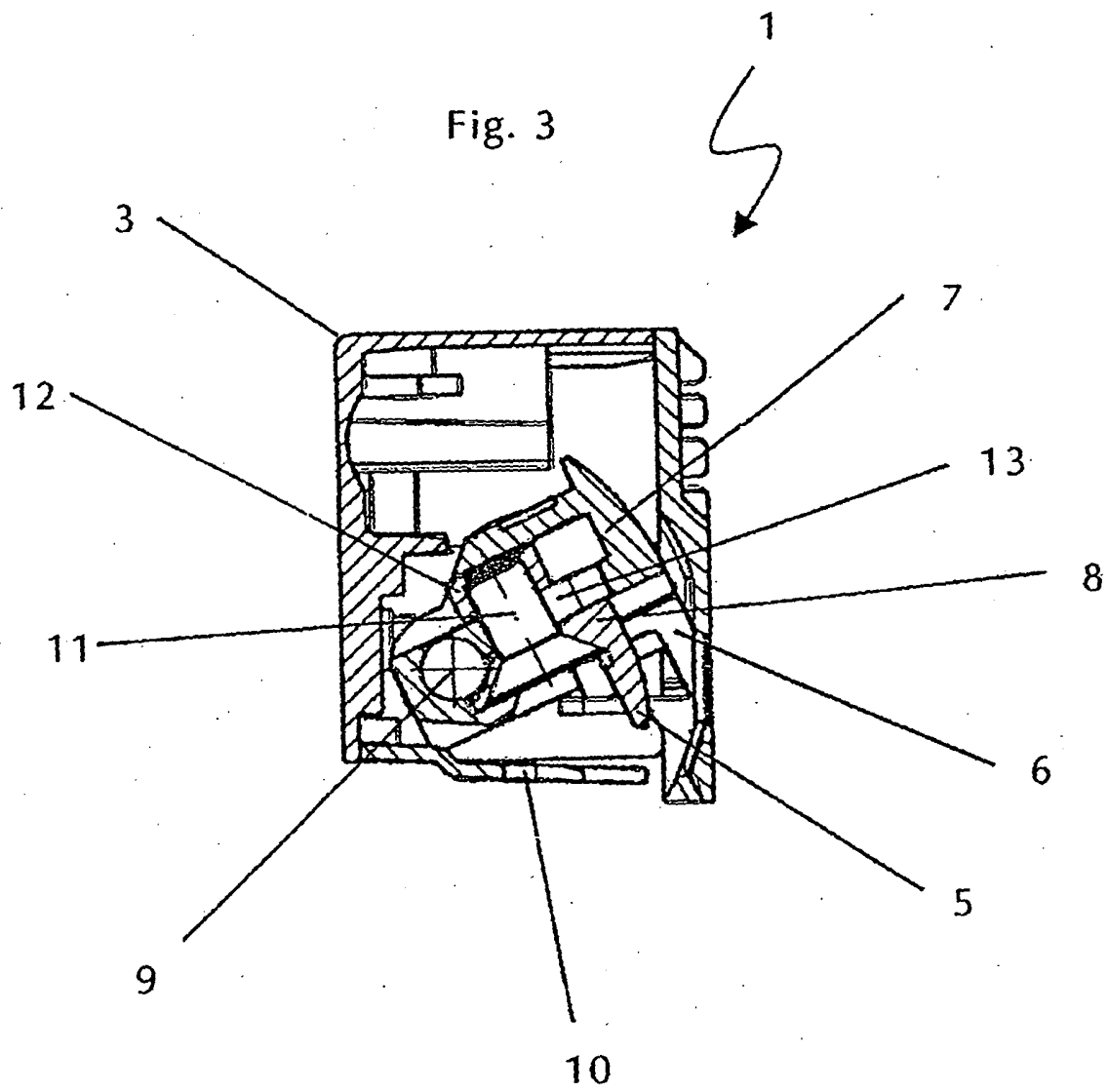


Fig. 4

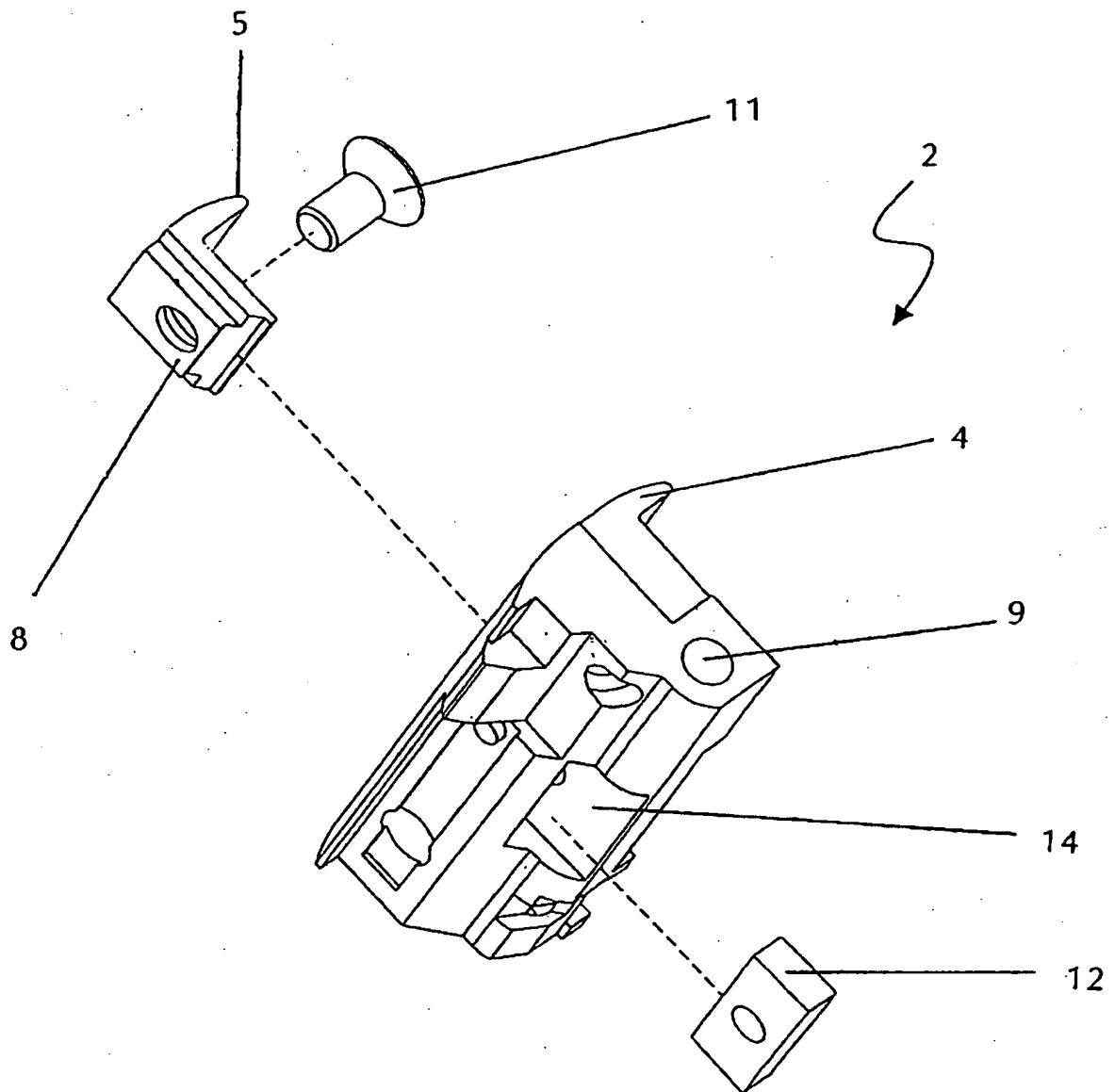


Fig. 5

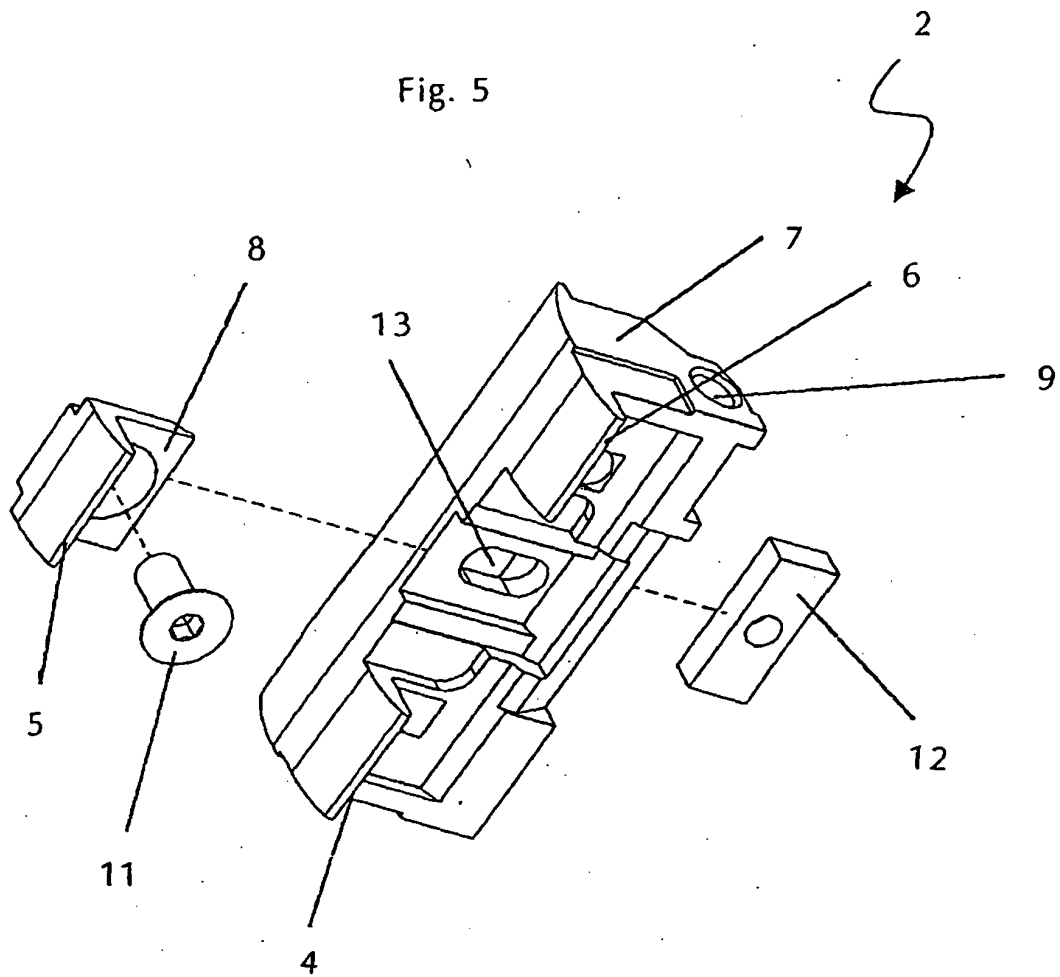
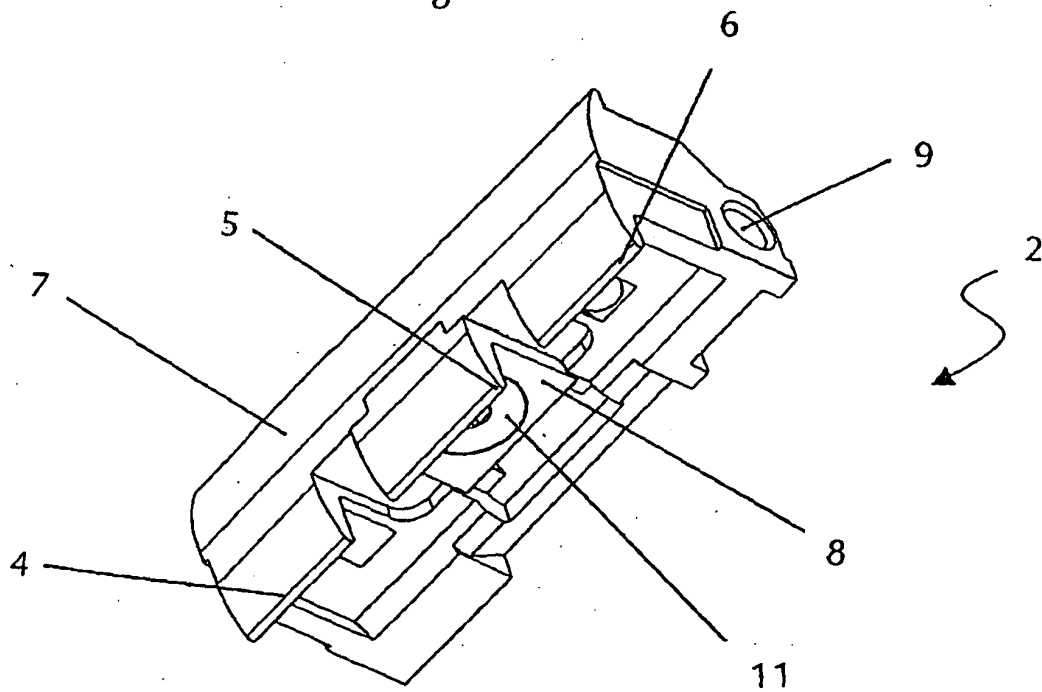


Fig. 6



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19642924 C1 [0002] [0002] [0003] [0003]