



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 2 675 976 B1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**21.01.2015 Patentblatt 2015/04**

(21) Anmeldenummer: **12718565.0**

(22) Anmeldetag: **14.02.2012**

(51) Int Cl.:  
**E05B 85/26** (2014.01)      **E05B 15/04** (2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/DE2012/000135**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2012/110025 (23.08.2012 Gazette 2012/34)**

### (54) SCHLOSS FÜR EINE Klappe ODER TÜR

LOCK FOR A FLAP OR DOOR

SERRURE POUR UN PANNEAU MOBILE OU UNE PORTE

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

(30) Priorität: **15.02.2011 DE 102011004170**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**25.12.2013 Patentblatt 2013/52**

(73) Patentinhaber: **Kiekert Aktiengesellschaft  
42579 Heiligenhaus (DE)**

(72) Erfinder:  
• **BENDEL, Thorsten  
46149 Oberhausen (DE)**

- **GÜLKAN, Serkan  
45529 Hattingen (DE)**
- **BARTH, Karsten  
45525 Hattingen (DE)**
- **PETRUS, Dusan  
SK-05801 Poprad (SK)**

(74) Vertreter: **Gille Hrabal  
Postfach 18 04 09  
40571 Düsseldorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**US-A- 4 971 373**      **US-A1- 2010 127 512**  
**US-A1- 2011 012 376**

EP 2 675 976 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 Schloss für eine Klappe oder eine Tür mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Bei der Tür oder Klappe kann es sich um eine Tür oder Klappe eines Kraftfahrzeugs oder eines Gebäudes handeln.

**[0002]** Das eingangs genannte Schloss umfasst ein Gesperr mit einer Drehfalle und mindestens einer Sperrklinke, mit der die Drehfalle in einer Schließstellung verrastet werden kann. Das Gesperr wird an einer in der Regel aus Metall bestehenden Schlossplatte oder einem in der Regel aus Metall bestehenden Schlosskasten angebracht. Üblicherweise umfasst ein solches Schloss darüber hinaus ein Schlossgehäuse, welches in der Regel aus Kunststoff besteht und welches Komponenten des Schlosses nach außen abzuschirmen vermag. Darüber hinaus kann es einen insbesondere aus Kunststoff bestehenden Schlossdeckel und/ oder einen insbesondere aus Kunststoff bestehenden Deckel für eine Zentralverriegelung geben, die ebenfalls der Abschirmung dienen.

**[0003]** Die Erfindung betrifft insbesondere ein Schloss mit einer Sperrklinke für die Position Hauptrast der Drehfalle (nachfolgend "Hauptrast-Sperrklinke" genannt), einer Sperrklinke für die Position Vorrast der Drehfalle (nachfolgend "Vorrast-Sperrklinke" genannt) und einem Blockadehebel für die genannte Hauptrast - Sperrklinke. Ein solches Schloss ist aus der Druckschrift DE 10 2007 003 948 A1 bekannt.

**[0004]** Die Drehfalle des aus der DE 10 2007 003 948 A1 bekannten Kraftfahrzeugschlosses verfügt über einen gabelförmigen Einlaufschlitz, in den ein Schließbolzen einer Fahrzeugtür oder einer Fahrzeugklappe gelangt, wenn die Fahrzeugtür oder Fahrzeugklappe geschlossen wird. Der Schließbolzen verdreht dann die Drehfalle von einer Öffnungsstellung in eine Schließstellung. Hat die Drehfalle eine Schließstellung erreicht, so kann der Schließbolzen den Einlaufschlitz der Drehfalle nicht mehr verlassen. In der Schließstellung verrastet die Sperrklinke die Drehfalle, so dass diese nicht mehr in die Öffnungsstellung zurückgedreht werden kann. Das Schloss befindet sich dann in einer verrasteten Stellung bzw. Position.

**[0005]** Das aus der DE 10 2007 003 948 A1 bekannte Schloss umfasst zwei Roststellungen, die nacheinander während des Schließens von der Drehfalle eingenommen werden können, nämlich die sogenannte Vorrast-Position der Drehfalle und die sogenannte Hauptrast-Position der Drehfalle.

**[0006]** Um zu vermeiden, dass eine Sperrklinke nicht unplanmäßig aus seiner Raststellung heraus bewegt wird, kann ein Blockadehebel vorgesehen sein, der eine solche Bewegung blockiert, wenn die Drehfalle verrastet ist. Ein solcher Blockadehebel ist bei dem aus der Druckschrift DE 10 2007 003 948 A1 bekannten Schloss für die Hauptrast-Sperrklinke erforderlich, da die Drehfalle und die Hauptrast-Sperrklinke so konstruiert sind, dass

in der Position Hauptrast die Drehfalle in die Hauptrast-Sperrklinke ein öffnendes Moment einzuleiten vermag.

**[0007]** Die vorgenannten, aus dem Stand der Technik bereits bekannten Merkmale können einzeln oder in beliebiger Kombination mit dem Gegenstand der vorliegenden Erfindung kombiniert werden.

**[0008]** Aus der Druckschrift US 4,971,373 ist bekannt, eine Sperrklinke durch eine erste Feder vorzuspannen, um die Sperrklinke mittels Federkraft in ihre Raststellung zu bewegen. Eine zweite Feder für die Rastklinke liegt in der Raststellung nicht an der Sperrklinke an. Durch die zweite Feder werden Öffnungsgeräusche vermieden.

**[0009]** Bei einem Schloss der eingangs genannten Art gibt es also Komponenten wie Sperrklinke, Blockadehebel oder Drehfalle, die verschwenkt werden können und sollen. Regelmäßig gibt es zumindest eine vorgespannte Feder, mit der eine gewünschte Schwenkbewegung einer solchen Komponente durch Federkraft bewirkt wird. Eine solche vorgespannte Feder vermag beispielsweise eine Sperrklinke in ihre Raststellung hinein zu bewegen, einen Blockadehebel in seine blockierende Stellung hinein oder aber eine Drehfalle in ihre geöffnete Stellung. So ist aus der DE 10 2007 003 948 A1 eine federbelastete Drehfalle bekannt, also eine Drehfalle, die mit Hilfe von Federkraft der zugehörigen Feder verschwenkt werden kann.

**[0010]** Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Schloss der eingangs genannten Art weiter zu entwickeln.

**[0011]** Die Aufgabe der Erfindung wird durch ein Schloss mit den Merkmalen des ersten Anspruchs gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

**[0012]** Zur Lösung der Aufgabe wird ein Schloss für eine Tür oder Klappe mit einem Gesperr aus Drehfalle und mindestens einer Sperrklinke und einer Feder bereitgestellt. Die Feder kann eine verschwenkbare Komponente des Schlosses durch Federkraft von einer Ausgangsstellung in Richtung einer Endstellung verschwenken. In der Endstellung wirkt allerdings keine Federkraft auf die verschwenkbare Komponente ein. Die verschwenkbare Komponente fällt damit ohne den Druck der Feder in die Endstellung ein. Hierdurch wird eine erhebliche Geräuschminderung im Vergleich zu dem Fall erzielt, dass der Druck der Feder bis in die Endstellung hinein auf die verschwenkbare Komponente einwirkt.

**[0013]** Die Federbelastung der verschwenkbaren Komponente endet vorzugsweise kurz vor dem Erreichen der Endstellung. Besonders zuverlässig wird so sichergestellt, dass die verschwenkbare Komponente ihre Endstellung erreicht. Hierunter ist zu verstehen, dass die verschwenkbare Komponente ab Erreichen einer nicht mehr federbelasteten Stellung lediglich um wenige Grad gedreht werden muss, um die Endstellung zu erreichen. Insbesondere muss die Komponente dann nur einen geringen Weg ohne Unterstützung durch die Federkraft zurücklegen. In einer Ausführungsform muss dann die Komponente um nicht mehr als 5°, vorzugsweise um nicht mehr als 3°, besonders bevorzugt um nicht mehr

als 1° gedreht werden, um ohne einwirkende Federkraft die Endstellung zu erreichen.

**[0014]** Damit in der Endstellung keine Federkraft mehr auf die verschwenkbare Komponente einwirkt, kann die Feder entsprechend schwach in der Ausgangsstellung vorgespannt sein. In einer Ausführungsform umfasst das Schloss jedoch vorteilhaft einen Anschlag für die Feder. Der Anschlag bewirkt, dass in der Endstellung sowie vorzugsweise auch kurz davor keine Federkraft der Feder auf die verschwenkbare Komponente einwirkt. Bei dieser Ausführungsform ist es möglich, die Feder in frei wählbarer Weise vorzuspannen. Die Vorspannung der Feder kann also so gewählt werden, dass die verschwenkbare Komponente mit einer gewünschten Geschwindigkeit und/ oder mit einer hinreichenden Kraft verschwenkt wird. Außerdem kann durch den Anschlag sichergestellt werden, dass keinesfalls eine Federkraft in der Endstellung auf die verschwenkbare Komponente einwirkt. Die verschwenkbare Komponente ist in der Endstellung also mit Sicherheit nicht federbelastet, selbst wenn die Feder unter anderem in der Ausgangsstellung relativ stark vorgespannt war.

**[0015]** Der Anschlag ist zweckmäßiger Weise an einem Schlossgehäuse, einem Schlosskasten oder einer Schlossplatte des Schlosses angebracht. Bevorzugt ist der Anschlag Teil des Schlossgehäuses, Teil des Schlosskastens oder Teil der Schlossplatte. Der Anschlag ist dann einstückig mit dem Schlossgehäuse, dem Schlosskasten oder der Schlossplatte gefertigt. Dies minimiert die Zahl der herzustellenden Teile.

**[0016]** Die verschwenkbare Komponente kann eine Sperrklinke und/ oder ein Blockadehebel sein. Die jeweilige Komponente ist dann zwar in der Ausgangsstellung federbelastet, nicht aber in der Endstellung. In der Endstellung wirkt also die Federkraft nicht auf die verschwenkbare Komponente ein. Ist die verschwenkbare Komponente eine Sperrklinke, so verringern sich Öffnungskräfte, die aufgewendet werden müssen, um die Sperrklinke aus ihrer Raststellung heraus zu bewegen. Es wird also in diesem Fall neben einer deutlichen Geräuschminderung ein weiterer Vorteil erzielt.

**[0017]** Nachfolgend wird ein in den Figuren dargestelltes bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert. Anhand des Ausführungsbeispiels werden Vorteile von weiteren Ausführungsformen der Erfindung verdeutlicht.

**[0018]** Es zeigen:

Fig. 1: Gesperre in der Position Hauptrast der Drehfalle

Fig. 2: Gesperre in der Position Hauptrast der Drehfalle

Fig. 3: Gesperre in der geöffneten Stellung

Fig. 4: Gesperre in einer Zwischenstellung

Fig. 5: Ausschnitt in geöffneter Stellung

Fig. 6: Ausschnitt in Position Hauptrast der Drehfalle

**[0019]** In der Figur 1 ist eine Aufsicht auf eine Wand 1

eines Fahrzeugschlusses dargestellt. Die Wand 1 kann eine Schlossplatte sein oder Teil eines Schlosskastens. Die Wand 1 besteht vorzugsweise aus Metall. Die Wand 1 ist mit einem Einlaufschlitz 2 versehen, in den ein 5 Schließbolzen 3 einer Fahrzeugtür oder einer Fahrzeugklappe hinein gelangt, wenn die zugehörige Fahrzeugtür oder Fahrzeugklappe geschlossen wird. Eine Drehfalle 4 ist auf der Wand 1 verschwenkbar angebracht und kann um ihre Befestigungsachse 5 gedreht werden. In der Figur 1 wird die Position Hauptrast der Drehfalle gezeigt, bei der der im Wand-Einlaufschlitz 2 befindliche Schließbolzen 3 von dem Einlaufschlitz der Drehfalle so umschlossen wird, dass der Schließbolzen 3 nicht mehr aus dem Wand-Einlaufschlitz 2 heraus bewegen kann. Die entsprechende Tür beziehungsweise die Klappe des Fahrzeugs ist damit durch das Verrasten der Sperrklinke in Position Hauptrast der Drehfalle verschlossen. Gezeigt wird die Position Hauptrast, weil ein Zurückdrehen der Drehfalle gemäß gezeigter Pfeilrichtung 10 11 in die geöffnete Stellung durch die verschwenkbar angebrachte Hauptrast - Sperrklinke 6 wie dargestellt verhindert wird. Die Hauptrast - Sperrklinke 6 ist ebenfalls auf der Wand 1 befestigt und kann um ihre Befestigungsachse 7 gedreht werden. Die Drehfalle ist bevorzugt 15 durch eine in der Figur 1 nicht gezeigte Feder in Richtung geöffnete Stellung vorgespannt. Aufgrund dieser Vorspannung drückt die Drehfalle gegen einen Anschlag der Hauptrast - Sperrklinke mit einem schrägen Verlauf. Dieser schräge Verlauf drückt die Hauptrast - Sperrklinke 6 20 aus der Raststellung heraus. Es wird also so ein öffnendes Moment in die Hauptrast-Sperrklinke 6 eingeleitet.

**[0020]** Ist die Drehfalle 4 nicht durch eine Feder vorgespannt, so bewirkt zumindest der Schließbolzen 3 eine Drehbewegung der Drehfalle 4 in Richtung geöffnete 25 Stellung gemäß Pfeil 11, wenn eine zugehörige Fahrzeugtür oder Fahrzeugklappe geöffnet wird. Das damit einhergehende Drehmoment drückt dann die Hauptrast-Sperrklinke 6 aus der Raststellung heraus.

**[0021]** Dies wird allerdings in der Position Hauptrast 30 der Drehfalle bei verschlossener Fahrzeugtür oder Fahrzeugklappe durch einen verschwenkbar angebrachten Blockadehebel 8 wie gezeigt verhindert. Der Blockadehebel 8 ist ebenfalls auf der Wand 1 verschwenkbar befestigt und kann um seine Befestigungsachse 9 gedreht werden. An einem seitlichen Konturbereich des Blockadehebels 8 liegt ein Arm 10b einer Feder 10 an. Die Feder 10 ist so vorgespannt, dass der Arm 10b der Feder 10 35 den Blockadehebel 8 in Richtung der gezeigten Blockadestellung drückt. Begrenzt wird die dadurch verursachte Drehbewegung des Blockadehebels wie gezeigt durch einen Anschlag 12, der in Form eines vorstehenden Bolzens an der Wand 1 befestigt ist.

**[0022]** Im Fall der Figur 1 ist oberhalb der Hauptrast - Sperrklinke 6 eine verschwenkbare Vorrast - Sperrklinke 55 13 angeordnet, die transparent dargestellt ist, um den Blick auf die darunter liegenden Komponenten zu ermöglichen. Die Vorrast - Sperrklinke 13 ist ebenfalls an der Achse 7 drehbar befestigt und kann also um diese Achse

7 gedreht werden. Der Umriss der Vorrast - Sperrklinke 13 ist punktiert dargestellt. Die Vorrast - Sperrklinke 13 umfasst einen im Fall der Figur 1 ebenfalls transparent dargestellten Bolzen 14, der sich von der Vorrast - Sperrklinke 13 in Richtung Wand 1 nach unten erstreckt. An diesem Bolzen 14, der an der Vorrast-Sperrklinke angebracht ist, liegt der andere Arm 10a der Feder 10 an. In der Position Haupttrast der Drehfalle liegt der Bolzen 14 außerdem an einem seitlichen Konturbereich des Blockadehebels 8 an. Wird die Vorrast - Sperrklinke 13 durch Betätigen des Hebelarms 21 in Richtung des Pfeils 16 gedreht, so bewirkt der Bolzen 14, dass der Blockadehebel 8 aus der blockierenden Stellung heraus gedreht wird. Wird der Blockadehebel 8 so aus der blockierenden Stellung heraus bewegt, so wird die Haupttrast-Sperrklinke 6 aus ihrer gezeigten Raststellung durch die Drehfalle 4 heraus gedrückt. Ergänzend oder alternativ erfasst ein seitlicher Konturbereich der Vorrast-Sperrklinke 13 infolge der genannten Drehbewegung einen vorstehenden als Anschlag dienenden Bolzen 17, der auf der Haupttrast-Sperrklinke 6 befestigt ist. Dies hat zur Konsequenz, dass die Haupttrast-Sperrklinke 6 aus der gezeigten Raststellung heraus gedreht wird und die Drehfalle freigibt. Diese schwenkt dann in Richtung des Pfeils 11 in Richtung geöffnete Stellung und gibt schließlich den Schließbolzen 3 frei. Die zugehörige Tür oder Klappe kann dann geöffnet werden.

**[0023]** Die Vorrast-Sperrklinke 13 kann die Drehfalle 4 ebenfalls verrasten, wenn ein vorstehender Bolzen 18 der Drehfalle 2 auf die seitliche Sperrfläche 19 der Vorrast-Sperrklinke 13 auftrifft und so ein Drehen der Sperrklinke in Richtung geöffnete Stellung gemäß Pfeil 11 verhindert. Die Vorrast-Sperrklinke 13 ist vorzugsweise durch eine nicht gezeigte Feder in Richtung ihrer Raststellung vorgespannt, also wie der Blockadehebel federbelastet. Ein als Anschlag dienender vorstehender Bolzen 20, der auf der Wand 1 befestigt ist, verhindert das weitere Drehen der Vorrast-Sperrklinke über ihre Raststellung hinaus.

**[0024]** Das Schloss gemäß der Figur 1 umfasst eine vorgespannte Feder 23, mit der die Haupttrast-Sperrklinke 6 von ihrer nicht verrastenden Stellung, also von ihrer Ausgangsstellung in Richtung Endstellung, also in Richtung ihrer in der Figur 1 gezeigten Raststellung bewegt werden kann. Die Haupttrast-Sperrklinke 6 ist in der in der Figur 1 gezeigten Raststellung, also in ihrer Endstellung allerdings dennoch nicht federbelastet, da dies durch den Anschlag 24 für den Federarm 23a der Feder 23 verhindert wird. Die Feder 23, der Anschlag 24 sowie ein Anschlag für den anderen Arm der Feder 23 sind vorzugsweise an einem insbesondere aus Kunststoff bestehenden Schlossgehäuse angebracht, das in der Figur 1 nicht dargestellt ist, da dieses dann die Sicht auf die gezeigten Komponenten verdecken würde.

**[0025]** Zur Erfindung gehört auch der Fall, dass die verschwenkbare Komponente, die in ihrer Endstellung nicht federbelastet ist, also im vorliegenden Fall die Haupttrast-Sperrklinke 6 ergänzend durch andere Bau-

teile verschwenkt werden kann. Im vorliegenden Fall kann ein solches ergänzendes Verschwenken beispielsweise durch eine Drehbewegung des Blockadehebels 8 in die blockierende Stellung hinein unterstützt werden.

5 Ein solches ergänzendes Verschwenken ist aber nicht zwingend erforderlich. Die durch das Verschwenken mittels Federkraft erzeugte kinetische Energie genügt regelmäßig, um die verschwenkbare Komponente bis zur Endstellung zu bewegen, obwohl die verschwenkbare Komponente in ihrer Endstellung nicht mehr federbelastet ist. Die Feder 23 wird vorzugsweise durch einen Dorn 22 gehalten, der Teil eines aus Kunststoff bestehendes Schlossgehäuses ist, also einstückig mit dem Schlossgehäuse hergestellt worden ist.

10 **[0026]** In der Figur 2 wird das Schloss aus Figur 1 gezeigt. Allerdings ist die Vorrast-Sperrklinke 13 nun nicht transparent dargestellt. Diese verdeckt daher teilweise u. a. die Haupttrast-Sperrklinke 13 sowie teilweise den Federarm 23a der Feder 23.

15 **[0027]** In der Figur 3 wird die Stellung der Drehfalle 4, der Haupttrast-Sperrklinke 6, des Blockadehebels 8, der Feder 23, der Feder 10 und des Schließbolzens 3 in der geöffneten Stellung verdeutlicht. Außerdem wird die Stellung der Vorrast-Sperrklinke 13 durch eine transparente Darstellung skizziert. Der Schließbolzen 3 kann nun aus dem Einlaufschlitz 2 heraus bewegt und die zugehörige Tür oder Klappe geöffnet werden. Der Federarm 23a ist nun durch das Verschwenken der Haupttrast-Sperrklinke 6 von dem Anschlag 24 weg in Richtung des anderen Federarms 23b bewegt worden. Hierdurch ist die Vorspannung der Feder 23 erhöht worden. In dieser Ausgangsstellung kann nun die Feder 23 durch Federkraft die Haupttrast - Sperrklinke 6 in Richtung Raststellung drehen. In der in der Figur 3 gezeigten geöffneten Stellung ist also die Haupttrast - Sperrklinke 6 durch die Feder 23 federbelastet.

20 **[0028]** In der Figur 4 wird eine Zwischenstellung zwischen Öffnungsstellung und Haupttrastposition der Drehfalle 4 gezeigt. Wird die Drehfalle 4 durch den Bolzen 3 weiter in Richtung Position Haupttrast gedreht, so kann zunächst die transparent dargestellte Vorrast-Sperrklinke 13 in ihre Raststellung einrasten. In dieser in der Figur 4 gezeigten Zwischenstellung ist die Haupttrast-Sperrklinke 6 durch die Feder 23 noch federbelastet.

25 **[0029]** Vorzugsweise ist die Haupttrast-Sperrklinke 6 auch dann noch federbelastet, wenn die Position Vorrast erreicht ist. Wird die Drehfalle 4 von der Position Vorrast in die Position Haupttrast hineingedreht, so genügt diese Federbelastung, um die Haupttrast - Sperrklinke 6 in ihre Raststellung hinein zu bewegen.

30 **[0030]** Die Figur 5 zeigt eine vergrößerte Darstellung des Schlosses in der geöffneten Stellung ausschnittsweise und zwar im Unterschied zu den vorhergehenden Figuren von der Schlossplatte oder dem Schlosskasten des Schlosses aus gesehen. Die Figur 5 verdeutlicht, dass der Lagerdorn 22 einteilig mit dem Schlossgehäuse 25 verbunden ist. Der Lagerdorn 22 umfasst zwei vorstehende Nasen 22a, die verhindern, dass die Feder 23

aus dem Lagerdorn 22 heraus rutschen kann. Die vorstehenden Nasen 22a sind derart rampenförmig gestaltet, dass die Feder 23 durch Aufsetzen und Drücken in die gezeigte montierte Stellung hinein gelangen kann. Eine seitliche Wand des Schlossgehäuses 25 weist einen Vorsprung 25a auf, der dazu beiträgt, dass die Feder 23 in der gewünschten Lage gehalten wird. Die entsprechende seitliche Wand dient gleichzeitig als Anschlag für den Federarm 23b, damit dieser dauerhaft in der gezeigten Position verbleibt. Der Anschlag 24 verfügt über einen Ausleger 24a, der sich aus Sicht des Schlosskastens oder des Schlossgehäuses stets oberhalb des Federarms 23a befindet. Der Ausleger 24a trägt ebenfalls dafür Sorge, dass der Federarm 23a in der gewünschten Ebene gehalten wird. Der vorgespannte Arm 23a der Feder 23 liegt an der Hauptrast - Sperrklinke 6 an. Die Hauptrast - Sperrklinke 6 ist daher in dieser Ausgangsstellung federbelastet.

**[0031]** In der Figur 6 wird der Ausschnitt aus Figur 5 in der Position Hauptrast der Drehfalle dargestellt. Der Federarm 23a liegt am Anschlag 24 an, ohne die Hauptrast-Sperrklinke 6 zu berühren. In der Position Hauptrast der Drehfalle ist die Hauptrast-Sperrklinke 6 daher nicht mehr federbelastet.

Bezugszeichenliste

**[0032]**

- 1: Wand einer Schlossplatte oder eines Schlosskastens
- 2: Einlaufschlitz
- 3: Schließbolzen
- 4: Drehfalle
- 5: Befestigungsachse
- 6: Hauptrast - Sperrklinke
- 7: Befestigungsachse
- 8: Blockadehebel
- 9: Befestigungsachse
- 10: Feder
- 10b: Federarm
- 10b: Federarm
- 11: Öffnungsrichtung
- 12: Anschlag
- 13: Vorrast - Sperrklinke
- 14: Bolzen
- 16: Drehrichtung
- 17: Bolzen
- 18: Bolzen
- 19: Sperrfläche der Vorrast-Sperrklinke
- 21: Hebelarm der Vorrast-Sperrklinke
- 20: Bolzen
- 22: Dorn
- 22a: Nase
- 23: vorgespannte Feder
- 23a: Federarm
- 23b: Federarm
- 24: Anschlag

24a: Ausleger  
25: Schlossgehäuse

## 5 Patentansprüche

1. Schloss für eine Tür oder Klappe mit einem Gesperre aus Drehfalle (4) und mindestens einer Sperrklinke (6) und mindestens einer Feder (23), die eine verschwenkbare Komponente des Schlosses durch Federkraft von einer Ausgangsstellung in Richtung einer Endstellung zu verschwenken vermag, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Endstellung keine Federkraft auf die verschwenkbare Komponente einwirkt.
2. Schloss nach dem vorhergehenden Anspruch, **gekennzeichnet durch** einen Anschlag (24) für die Feder (23), der bewirkt, dass in der Endstellung keine Federkraft der Feder (23) auf die verschwenkbare Komponente einwirkt.
3. Schloss nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (24) an einem Schlossgehäuse, (25) einem Schlosskasten oder einer Schlossplatte des Schlosses angebracht ist oder Teil des Schlossgehäuses, (25) Teil des Schlosskastens oder Teil der Schlossplatte ist.
4. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verschwenkbare Komponente eine Sperrklinke (6, 13) und/ oder ein Blockadehebel (8) ist.
5. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schloss eine Position Vorrast der Drehfalle und eine Position Hauptrast der Drehfalle (4) umfasst, wobei die verschwenkbare Komponente eine Hauptrast - Sperrklinke (6) ist.
6. Schloss nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hauptrast - Sperrklinke (6) in der Position Vorrast der Drehfalle (4) federbelastet und/ oder in der geöffneten Stellung des Gesperres durch die Feder (23) federbelastet ist.
7. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (23) durch einen Lagerdorn (22) gehalten wird, der einheitig mit einem Schlossgehäuse (25) des Schlosses verbunden ist.
8. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schloss eine Hauptrast - Sperrklinke (6) und eine Vorrast - Sperrklinke (13) umfasst.

9. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehfalle (4) in der Position Hauptrast der Drehfalle (4) ein öffnendes Moment in die Sperrklinke (6) einzuleiten vermag.

10. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Arm (23a, 23b) der Feder (23) durch einen Ausleger (24a) eines Anschlags (24) für die Feder (23) oder durch einen Vorsprung (25a) eines Schlossgehäuses (25) des Schlosses gehalten oder geführt wird.

### Claims

1. A lock for a door or a flap, comprising a locking mechanism composed of a rotary latch (4) and at least one pawl (6) and at least one spring (23) which can swivel a pivoting component of the lock from an initial position into the direction of an end position by means of spring force, **characterized in that** no spring force acts upon the pivoting component in the end position.
2. A lock according to the preceding claim, **characterized by** a stop (24) for the spring (23), which stop has the effect that no spring force of the spring (23) acts upon the pivoting component in the end position.
3. A lock according to the preceding claim, **characterized in that** the stop (24) is mounted on a lock housing (25), a lock case or a lock plate of the lock or is part of the lock housing (25), part of the lock case or part of the lock plate.
4. A lock according to one of the preceding claims, **characterized in that** the pivoting component is a pawl (6, 13) and/or a blocking lever (8).
5. A lock according to one of the preceding claims, **characterized in that** the lock comprises a pre-detent position of the rotary latch and a main detent position of the rotary latch (4), wherein the pivoting component is a main detent pawl (6).
6. A lock according to the preceding claim, **characterized in that** the main detent pawl (6) is spring-loaded in the pre-detent position of the rotary latch (4) and/or spring-loaded by the spring (23) in the open position of the locking mechanism.
7. A lock according to one of the preceding claims, **characterized in that** the spring (23) is held by a bearing mandrel (22) which is connected in one piece to the lock housing (25) of the lock.
8. A lock according to one of the preceding claims,

**characterized in that** the lock comprises a main detent pawl (6) and a pre-detent pawl (13).

5 9. A lock according to one of the preceding claims, **characterized in that** the rotary latch (4) can initiate an opening momentum in the pawl (6) in the main detent position of the rotary latch (4).

10 10. A lock according to one of the preceding claims, **characterized in that** one arm (23a, 23b) of the spring (23) is held or guided by an extension arm (24a) of a stop (24) for the spring (23) or by a projection (25a) of a lock housing (25) of the lock.

### 15 Revendications

1. Serrure destinée à une porte ou à un abattant, comprenant un mécanisme d'encliquetage composé d'un pêne tournant (4) et d'au moins un cliquet de blocage (6) et d'au moins un ressort (23) qui peut pivoter une composante pivotante de la serrure d'une position d'origine dans la direction d'une position finale par moyen de force de ressort, **caractérisé en ce que** dans la position finale aucune force de ressort n'agit sur la composante pivotante.
2. Serrure selon la revendication précédente, **caractérisée par** une butée (24) destinée au ressort (23) laquelle a pour effet que le ressort (23) n'exerce aucune force de ressort sur la composante pivotante dans la position finale.
3. Serrure selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** la butée (24) est montée sur un boîtier de serrure (25), une boîte de serrure ou une plaque de serrure ou qu'elle fait partie du boîtier de serrure (25), de la boîte de serrure ou de la plaque de serrure.
4. Serrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la composante pivotante est un cliquet de blocage (6, 13) et/ou un levier de blocage (8).
5. Serrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la serrure comprend une position de premier cran du pêne tournant et une position de deuxième cran du pêne tournant (4), la composante pivotante étant un cliquet de blocage (6) de deuxième cran.
6. Serrure selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** le cliquet de blocage (6) de deuxième cran est sollicité par ressort dans la position de premier cran du pêne tournant (4) et/ou est sollicité par le ressort (23) dans la position ouverte du mécanisme d'encliquetage.

7. Serrure selon l'une des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce que** le ressort (23) est retenu  
par un mandrin de support (22) qui est relié d'une  
seule pièce au boîtier de serrure (25) de la serrure.

5

8. Serrure selon l'une des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce que** la serrure comprend un cli-  
quet de blocage de deuxième cran (6) et un cliquet  
de blocage de premier cran (13).

10

9. Serrure selon l'une des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce que** le pêne tournant (4) peut  
entamer un mouvement ouvrant dans le cliquet de  
blocage (6) dans la position de deuxième cran du  
pêne tournant (4).

15

10. Serrure selon l'une des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce qu'un bras** (23a, 23b) du ressort  
est retenu ou guidé par un avant-bras (24a) d'une  
butée (24) destinée au ressort ou par une saillie (25a) 20  
d'un boîtier de serrure (25) de la serrure.

20

25

30

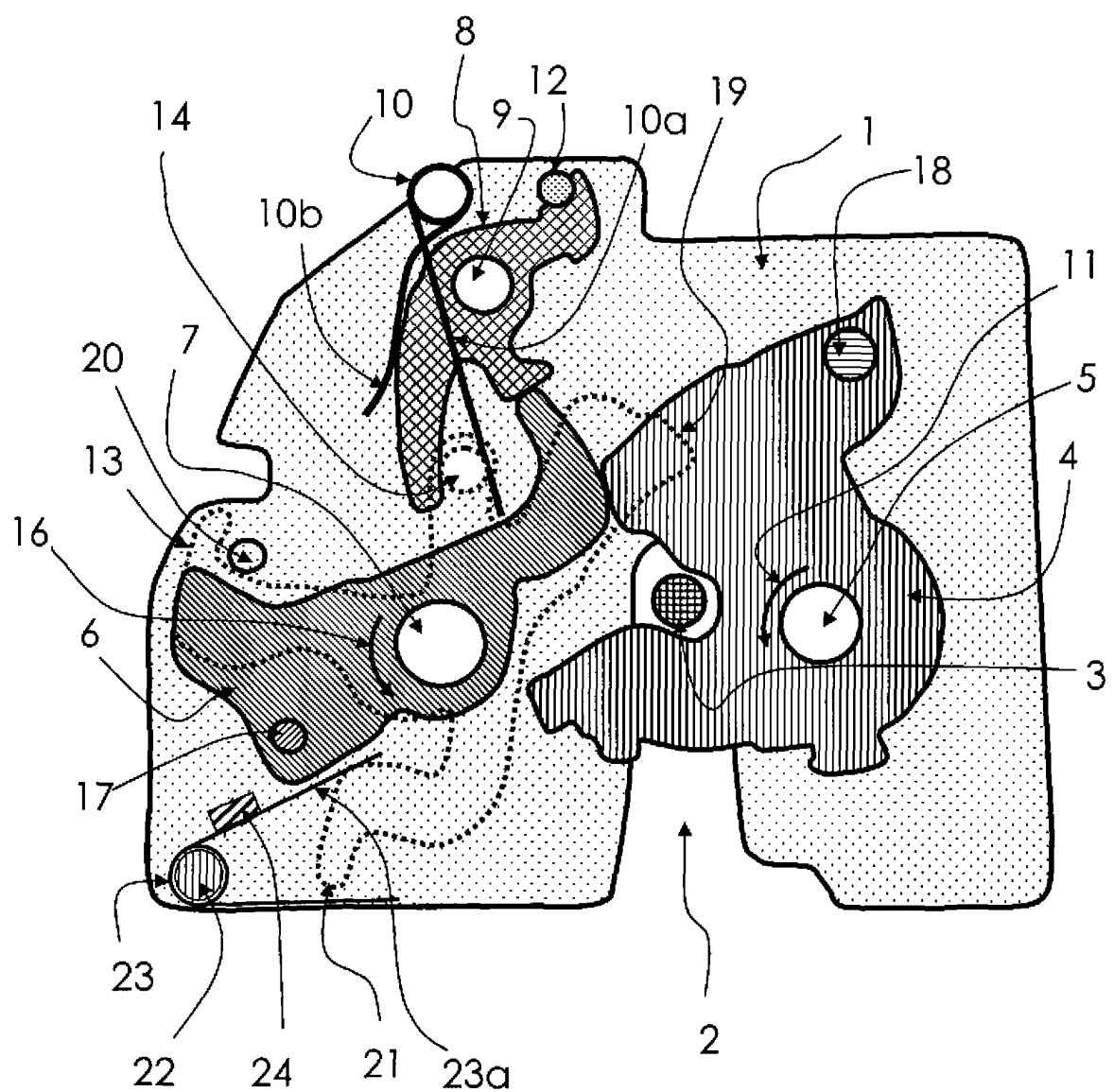
35

40

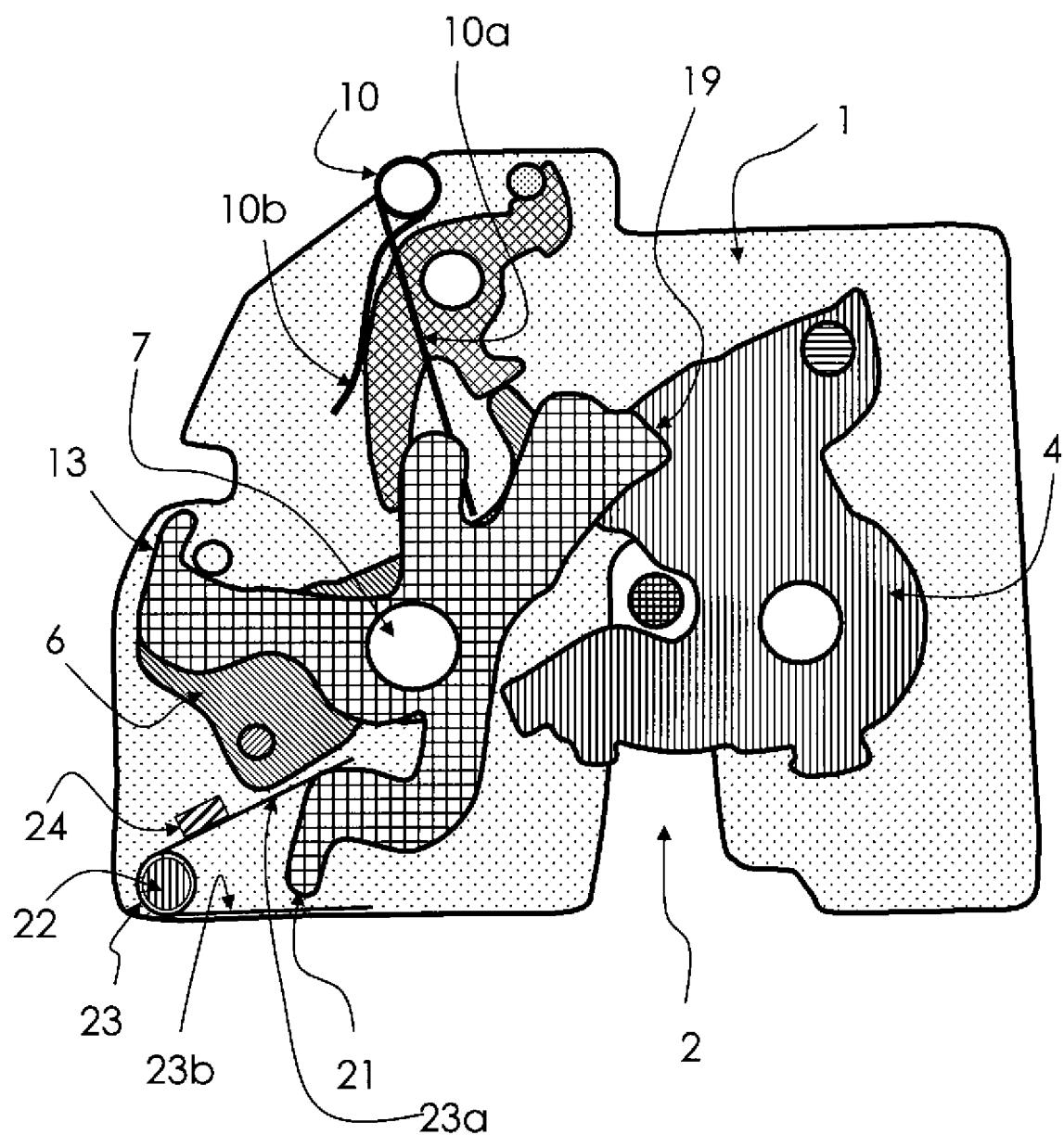
45

50

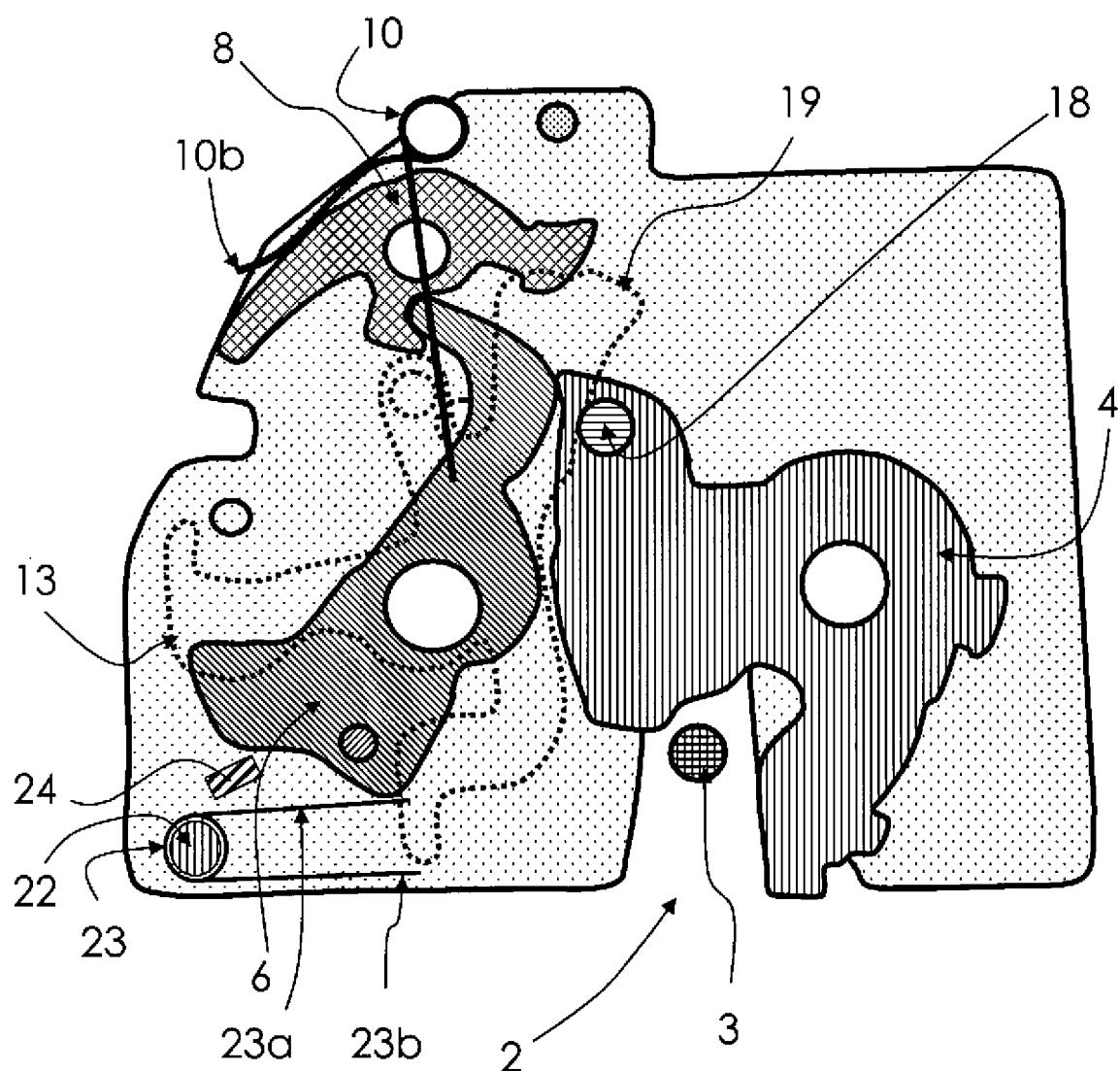
55



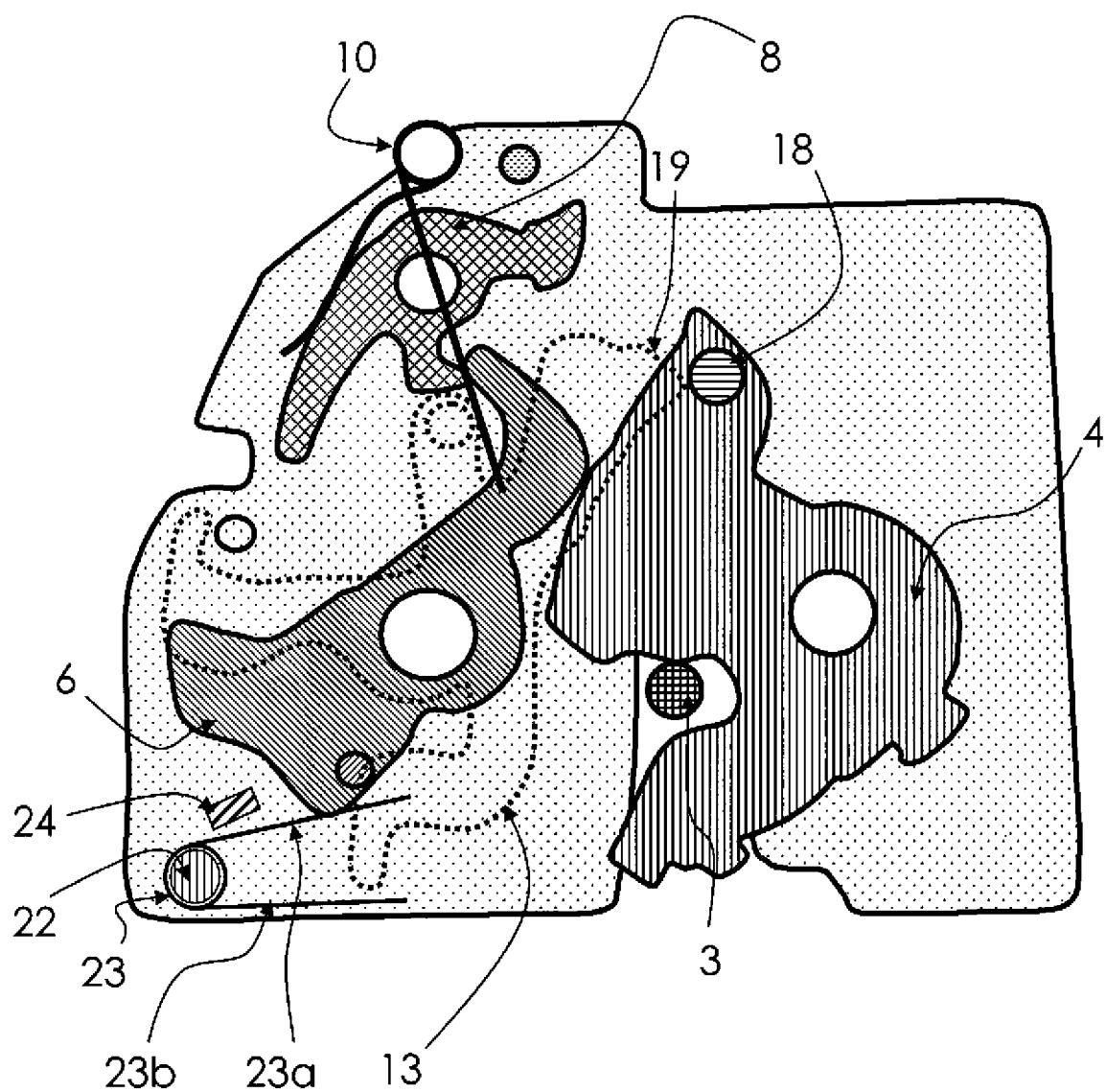
**FIG. 1**



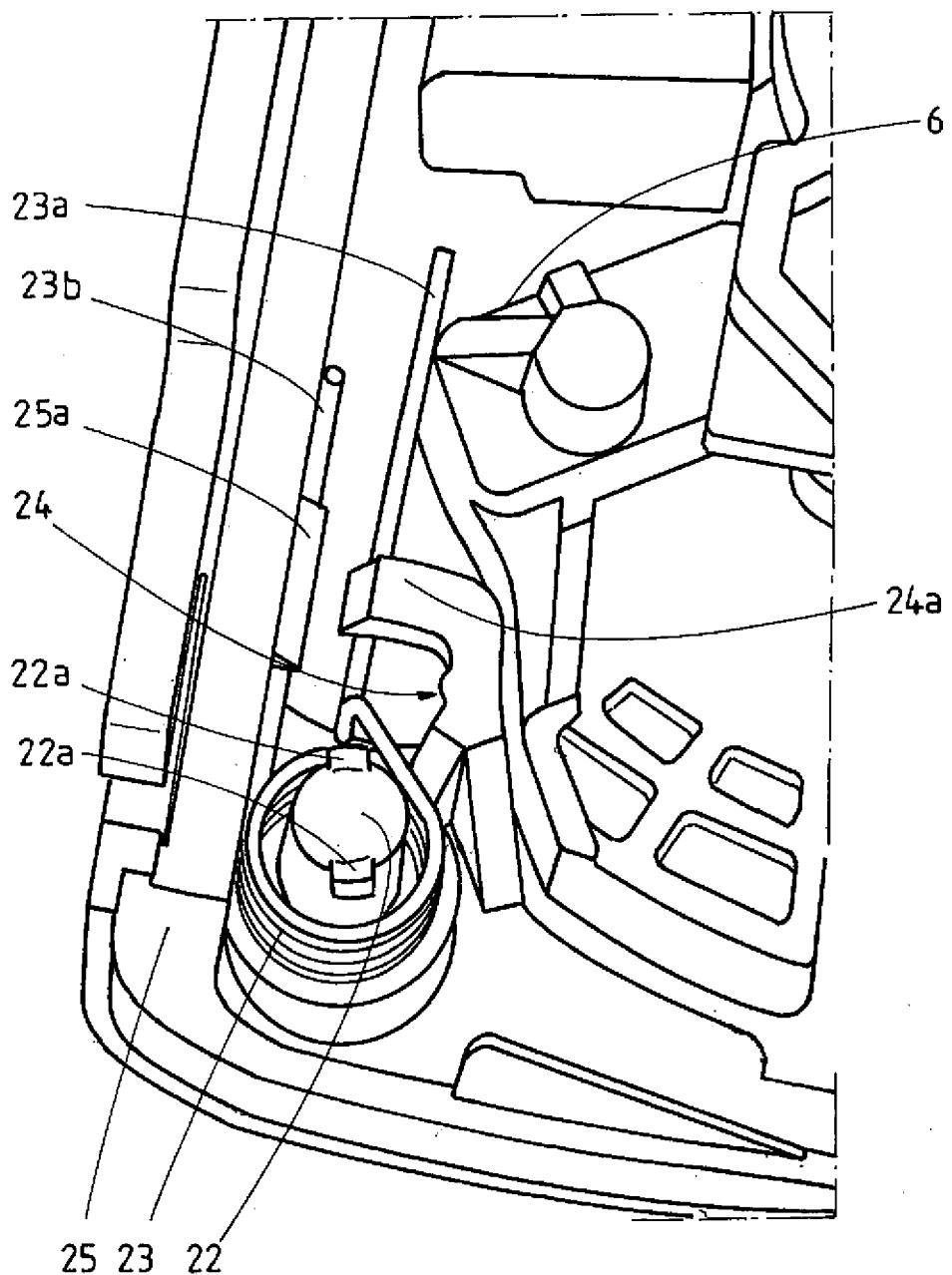
**FIG. 2**



**FIG. 3**



**FIG. 4**



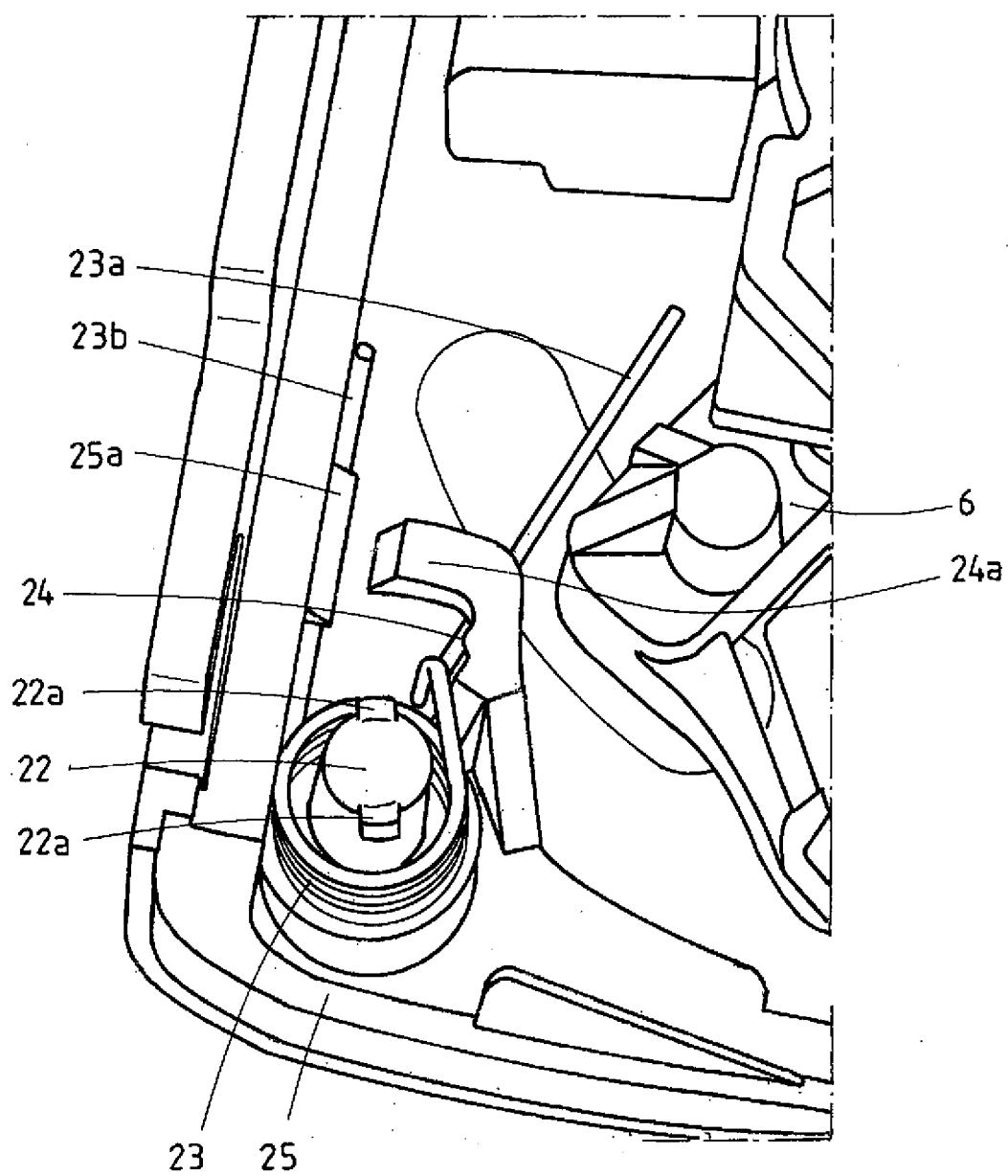


FIG.6

**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 102007003948 A1 [0003] [0004] [0005] [0006] [0009]
- US 4971373 A [0008]