

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 526 237 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.06.2006 Patentblatt 2006/23

(51) Int Cl.:
E05B 65/12 ^(2006.01) **E05C 5/04** ^(2006.01)
E05C 3/24 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04020366.3**

(22) Anmeldetag: **27.08.2004**

(54) **Vorrichtung zum Verriegeln und zum Betätigen von Klappen, Türen oder dgl.**

Device for locking and for actuating of flaps, doors or the like

Dispositif pour verrouillage et pour actionner des capotes, portes ou similaires

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **25.10.2003 DE 10349928**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.04.2005 Patentblatt 2005/17

(73) Patentinhaber: **Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co.
KG
42551 Velbert (DE)**

(72) Erfinder: **Geurden, Armin
47929 Grefrath (DE)**

(74) Vertreter: **Mentzel, Norbert
Patentanwälte Dipl.-Phys. Mentzel
Dipl.-Ing. Ludewig,
Kleiner Werth 34
42275 Wuppertal (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 19 537 672 GB-A- 2 180 291
US-A- 3 259 411 US-A- 3 782 141**

EP 1 526 237 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Derartige Vorrichtungen werden vorzugsweise in klappbeweglichen Ladeböden von Personenkraftwagen verwendet. Die Vorrichtung umfasst dabei einen Riegel, der von einer Rückstellfeder in eine Sperrstellung gedrückt wird und dabei eine außerhalb der Klappe angeordnete ortsfeste Schulter hintergreift. Die Vorrichtung umfasst aber auch eine Handhabe, die ein Innenende und ein Außenende aufweist und von einer Federkraft in einer Ruhelage im Gehäuse gehalten wird. Durch manuellen Druck auf das Innenende wird die Handhabe aus ihrer Ruhelage in eine Zwischenlage herausgeschwenkt, wo sie von der menschlichen Hand bequem erfasst werden kann. In dieser Zwischenlage befindet sich der Riegel noch in seiner Sperrstellung. Dann ist aber die Handhabe manuell aus ihrer Zwischenlage in eine Arbeitslage weiter verschwenkbar. Über an der Vorrichtung vorgesehene Steuermittel wird dann der Riegel aus seiner Sperrstellung in eine Freigabestellung überführt, wo der Riegel die ortsfeste Schulter freigibt. Dann kann die Klappe mittels der Handhabe geöffnet werden.

[0002] Bei der bekannten Vorrichtung der vorgenannten Art (DE 195 37 672 A1) bestehen die Steuermittel aus einer zweiarmigen, ihrerseits federbelasteten Klinke, deren einer Klinkenarm mit einem Nocken an der Handhabe zusammenwirkt, während der andere Klinkenarm in der Sperrstellung sich an einem Absatz eines als Drehfalle ausgebildeten Riegels abstützt. Die Drehfalle erfasst dabei einen als ortsfeste Schulter fungierenden Steg eines Schließbügels. Diese Vorrichtung erfordert zahlreiche Bauteile, die eine zeitaufwendige Montage erfordern. Ein wesentlicher Nachteil ist aber die große Bauhöhe dieser Vorrichtung, weil ihr Gehäuse die genannten zahlreichen Steuermittel aufnehmen und lagern muss.

[0003] Platzsparender ist eine Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art (DE 35 32 152 C1), weil dort die Schwenkbewegung der Handhabe zwischen der Ruhelage und Zwischenlage einerseits und zwischen der Zwischenlage und Arbeitslage andererseits durch zwei voneinander beabstandete Schwenkachsen erfolgt und dadurch bei der Betätigung der Handhabe zwei unterschiedliche Hebelarm-Längen erzeugt. Bei dieser bekannten Vorrichtung sind dafür zwei körperlich unterschiedliche Achsbolzen vorgesehen, von denen der eine Bolzen in einer mit der Handhabe fest verbundenen Lasche drehgelagert ist, während der andere Achsbolzen in einem im Gehäuse befindlichen Lagerbock aufgenommen ist. Dieser Lagerbock dient auch zur Schwenklagerung eines als drehbarer Haken ausgebildeten Riegels. Die beiden Achsbolzen sind untereinander durch eine Lasche verbunden, mittels welcher eine unterschiedliche Schwenkbetätigung der Handhabe möglich ist. Bei der anfänglichen Schwenkbewegung zwischen der Ruhelage und der Zwischenlage dreht sich die Handhabe um eine erste Achse, welche vom Achsbolzen am Lappen der Handhabe bestimmt ist. Das erfolgt durch manuellen Druck am Auß-

nende der Handhabe. Dann liegt eine kurze Hebelarm-Länge vor. Dabei wird das Innenende der Handhabe aus dem Gehäuse Herausschwenkt und kann dann gut von der Hand ergriffen werden. Beim Weiterschwenken wird die Handhabe von ihrer Zwischenlage in ihrer Arbeitslage überführt, wo eine zweite, von dem anderen Achsbolzen gebildete Schwenkachse wirksam wird. Bei dieser zweiten Schwenkbewegung wird sowohl der handhabenseitige erste Achsbolzen als auch die Lasche mit verschwenkt. Dann wirkt die Handhabe nur noch als einarmiger Hebel mit großer Hebel-Länge und ein als Riegel fungierender schwenkbarer Haken gibt dann eine ortsfeste Schulter im Fahrzeug frei. Diese Vorrichtung erfordert dennoch mehrere Elemente, nämlich zwei Achsbolzen und Laschen zur Verbindung der beiden Achsbolzen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die bekannte Vorrichtung der im Oberbegriff von Anspruch 1 genannten Art zu vereinfachen, ohne dabei die Funktionssicherheit des Verriegelns und Betätigens der Handhabe zu gefährden. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 erwähnten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

[0005] Die Erfindung erfordert lediglich einen einzigen Achsbolzen, dem zur Lagerung und Führung nur noch ein Schlitz zugeordnet ist. Die im Oberbegriff von Anspruch 1 erwähnten beiden unterschiedlichen Schwenkachsen während der Anfangsphase und der Endphase der Betätigung der Handhabe erreicht die Erfindung einfach dadurch, dass der Achsbolzen selbsttätig in zwei zueinander unterschiedliche Abschnitte des Schlitzes gelangt. Bei der anfänglichen Betätigung der Handhabe aus der Ruhelage in die Zwischenlage befindet sich der Achsbolzen in einem Anfangsabschnitt des Schlitzes, wo die erste Schwenkachse entsteht. Bei der weiteren Betätigung der Handhabe aus der Zwischenlage in die Arbeitslage gelangt der Achsbolzen in einen Endabschnitt des Schlitzes, wo dann die zweite Schwenkachse für die Handhabe erzeugt wird. Damit sind Bauteile eingespart, wodurch deren Herstellung und Montage in der Vorrichtung entfallen. Wegen der weggefallenen Bauteile lassen sich bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung die Dimensionen des Gehäuses weiter verkleinern. Dadurch wird Platz in dem Laderaum unter der Klappe gewonnen.

[0006] Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung im Längsschnitt und in Vergrößerung während verschiedener Arbeitsphasen dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung, wo die Klappe geschlossen ist, der Riegel sich in seiner Sperrstellung befindet und die unbetätigte Handhabe ihre Ruhelage einnimmt,

Fig. 2 die gleiche Vorrichtung bei geschlossener

Klappe, wenn die Handhabe sich schon in einer Anfangsphase ihrer Betätigung befindet, während der Riegel noch in seiner Sperrstellung ist,

Fig. 3 die gleiche Vorrichtung, nachdem eine Endbetätigung der Handhabe erfolgte und der Riegel in seine Freigabestellung überführt worden ist und die sicher von der Hand erfasste Handhabe dabei ist, die Klappe zu öffnen,

Fig. 4 die gleiche Vorrichtung, nachdem die Handhabe losgelassen wurde und sich wieder in ihre Ruhelage im Gehäuse zurückbewegt hat, der Riegel aber sich noch in seiner Freigabestellung befindet und die Klappe dabei ist, geschlossen zu werden und

Fig. 5 bis 7 die entsprechenden Längsschnitte einer zweiten Ausführung der erfindungsgemäßen Vorrichtung, wobei diese Figuren die zu Fig. 1, 2 und 3 analogen Positionen der Bauteile einnehmen.

[0007] Die in den Fig. 1 bis 4 gezeigte erste Vorrichtung 10 nach der Erfindung ist am freien Ende einer Klappe 11 eingebaut, von der lediglich ein Bruchstück strichpunktiert verdeutlicht ist. In der Klappe 11 ist in ein die verschiedenen Bauteile der Vorrichtung 10 aufnehmen- des zweiteiliges Gehäuse 12, 13 integriert. Die beiden Gehäuseteile bestehen aus einem profilierten Gehäuseoberteil 12 und einem Gehäuseboden 13. Im Gehäuseoberteil 12 befindet sich ein Riegel 20, der im vorliegenden Fall als Schieber ausgebildet ist und im Gehäuse im Sinne des Doppelpfeils 21 längsbeweglich ist. Das Innende des Schiebers 22 wird von einer Rückstellfeder 14 im Sinne des Kraftpfeils 15 federbelastet und dadurch normalerweise aus dem Gehäuse 12, 13 herausgeschoben. Das Verriegelungsende 22 vom Schieber 20 hintergreift dann eine ortsfeste Schulter 16 eines im strichpunktiert verdeutlichten Fahrzeugboden 17 befindlichen massivem Sperrstücks 18. Dann befindet sich der Schieber 20 in seiner durch eine Hilfslinie 20.1 verdeutlichten Sperrstellung gemäß Fig. 1. Im Fahrzeugboden 17 ist außerdem noch eine ortsfeste Stützfläche 19 vorgesehen, an der sich die geschlossene Klappe 11 mit der Unterseite des Gehäusebodens 13 abstützt.

[0008] Die Sperrstellung 20.1 vom Schieber 20 wird durch innere Anschläge bestimmt, gegen welche die Rückstellkraft 15 wirkt. Als solcher Anschlag eignet sich beispielsweise ein in Fig. 1 gezeigte Stößel 40, der einstückig mit einer biegsamen Zunge 23 ausgebildet ist. Die Zunge 23 erzeugt ein im Schieber 20 integriertes Federglied. Der Stößel 40 stützt sich in Fig. 1 unter anderem mit seiner Außenflanke an einem Absatz 24 im Bodenbereich 58 des Gehäuseoberteils 12 ab. Dem Stößel

40 kommt noch eine weitere, später eingehend zu beschreibende Funktion zu. Der Absatz 24 entsteht hier durch die Innenkante eines Ausbruchs 25 im Bodenbereich des Gehäuseoberteils 12. Unter dem Ausbruch 25 befindet sich auch noch eine Öffnung 26 im Gehäuseboden 13.

[0009] Im Gehäuse 12, 13 ist eine Handhabe 30 in besonderer Weise schwenkbar gelagert. Die Handhabe umfasst zwei, als Außenende 31 und Innenende 32 noch näher zu beschreibende Endbereiche und wird von einer Federkraft 35 in einer durch die Hilfslinie 30.0 in Fig. 1 verdeutlichten Ruhelage gehalten. Die Federkraft 35 wird von einer sich zwischen der Innenseite der Handhabe 30 und dem Gehäuseoberteil 12 mit seinen beiden Schenkeln abstützende Schenkelfeder 34 erzeugt. In der Ruhelage 30.0 befindet sich die Handhabe 30 mit ihrer Außenseite im wesentlichen bündig mit der Oberfläche vom Gehäuseoberteil 12.

[0010] Wie aus Fig. 2 zu erkennen ist, dient zur Lagerung der Handhabe 30 ein einziger Achsbolzen 27, der in einem Lagerbock 44 vom Gehäuseoberteil 12 aufgenommen ist. Der Achsbolzen 27 durchsetzt einen Schlitz 37 und befindet sich in einem auf der Unterseite der Handhabe 30 sitzenden rippenartig nach unten vorstehenden Lappen 33. Es könnten, im Breitenabstand zueinander, zwei solcher Lappen 33 an der Handhabe 30 vorgesehen sein, in welchen zwei Enden des gleichen Achsbolzens 27 hineinragen. Im Normalfall, gemäß Fig. 1 und 2, befindet sich der Achsbolzen 27 in einem ersten Abschnitt 38 des Schlitzes 37 und bestimmt damit eine mit 41 in Fig. 2 markierte erste Schwenkachsen-Lage bezüglich der Handhabe 30. Dieser Abschnitt 38 vom Schlitz 37 ist zugleich der eine Endabschnitt des Kreissegments 37, der nun als erstes Lagerauge für den Achsbolzen 27 fungiert und daher "Anfangsabschnitt" genannt werden soll.

[0011] Die Fig. 2 zeigt die bereits eingangs angesprochene Anfangsphase 53 der Betätigung der Handhabe 30, wo im Bereich des Außenendes 31 ein durch einen Kraftpfeil 48 verdeutlichter manueller Druck von einem Finger 46 der menschlichen Hand 45 ausgeübt wird. Die erste Schwenkachse 41 bestimmt eine Zweiarmigkeit der Handhabe 30 mit den beiden von einander weggerichteten Hebelarmen 51, 52. Der Hebelarm 51 wird abwärts geschwenkt, wodurch der andere Hebelarm 52 aus dem Gehäuseoberteil 12 herausgelangt. Dann ist eine dort vorgesehene Griffstelle 36 für die Handspitzen 47 der menschlichen Hand 45 bequem zugänglich.

[0012] In Fig. 2 befindet sich die um die Achse 41 verschwenkte Handhabe 30 in einer durch die Hilfslinie 30.1 verdeutlichten Zwischenlage 30.1. Dabei kommt ein auf der Unterseite der Handhabe 30 vorgesehener Ansatz 49 in den Bereich eines Hohlprofils 29 vom Schieber 20, wodurch der Schieber 20 zunächst noch in seiner beschriebenen Sperrstellung 20.1 verbleibt. Die Klappe 11 ist immer noch gegenüber dem Fahrzeugboden 17 verriegelt.

[0013] Dies ändert sich erst während der aus Fig. 3

ersichtlichen Endphase 54 der Schwenkbetätigung der Handhabe 30. Es kommt aber dabei zu einem Längsversatz der Handhabe 30 um die mit 55 in Fig. 3 bezeichneten Strecke. Dies geschieht, weil das Ende vom Handhaben-Ansatz 49 die äußere Flanke gegen das Hohlprofil 29 im Schieber 20 stößt und vom Ansatz 49 auf einen am Ende vom Hohlprofil 29 sitzenden Stegs trifft. Auf diesem Weg wird die Handhabe 20 um die Strecke 55 längsverschoben. Dadurch wandert der Achsbolzen 27 in einen aus Fig. 3 erkennbaren zweiten Abschnitt des Schlitzes 37. Es handelt sich hier um das andere Ende des Kreissegments, welches jetzt als Lagerstelle für die Handhabe 30 fungiert. Dort entsteht jetzt die in Fig. 3 mit 42 gekennzeichnete zweite Lage der Schwenkachse für die Handhabe 30. Die Schwenkachse 42 ist in der Handhabe 30 um das vorerwähnte Längenstück 55 gegenüber der ersten Achse 41 versetzt. Die Handhabe 30 fungiert jetzt als einarmiger Hebel 50. Der in Fig. 3 erreichten Schwenkposition 30.2 von Fig. 3 kommt noch folgende besondere schließtechnische Bedeutung zu.

[0014] Ausweislich der Fig. 3 wird während der Endphase 54 der Schwenkbetätigung der Riegel 20 über seinen Steg 59 vom handhabenseitigen Ansatz 49 ins Gehäuse 12, 13 gegen die auf ihn wirkende Rückstellkraft 15 eingefahren und gibt die ortsfeste Schulter 16 im Fahrzeugboden 17 frei. Der Schieber 20 befindet sich dann in der, in Fig. 3 mit 20.2 gekennzeichneten Freigabestellung. Die Klappe 11 kann jetzt über die zuverlässig die Griffstelle 36 von der Handhabe 30 erfassende Handspitze 47 im Sinne des Anhebungspfeils 56 von Fig. 3 geöffnet werden.

[0015] In der zurückgeschobenen Freigabestellung 20.2 ist, im Vergleich zu Fig. 2, zweierlei geschehen. Zunächst hat sich die Zunge 23 mit ihrem freien Ende 28 soweit zurückbewegt, dass das Zungenende 28 jetzt, in Fig. 3, mit dem bereits eingangs erwähnten Absatz 24 vom Gehäuseoberteil 12 ausgerichtet ist. In der Sperrstellung 20.1 von Fig. 2 stützt sich der Stößel 40 mit seinem freien Stößelende 43 noch an der Stützfläche 19 vom Fahrzeugboden 17 ab. Das hatte zur Folge, dass die Zunge 23 von der Stützfläche 19 weg, nach oben gebogen wurde. Das Zungenende 28 befand sich dann in einer unwirksamen Position und gab den Gehäuseabsatz 24 frei.

[0016] In Fig. 3 dagegen, wo die Klappe 11 sich der Stützfläche 19 bereits abgehoben hat, ist das Stößelende 43 freigegeben. Die Zunge 23 kann sich entspannen, fährt daher mit ihrem Zungenende 28 hinter den gehäuseseitigen Absatz 24 und arretiert dadurch den Schieber 20 in dessen Freigabestellung 20.2. Die vorbeschriebene endgültige Schwenklage 30.2 der Handhabe 30 erweist sich somit als "Arbeitslage" zur Verstellung des Schiebers 20. Diese Verrastung zwischen dem Zungenende 28 und dem Absatz 24 bleibt während der gesamten Anhebebewegung 56 und auch zu Beginn der späteren, aus Fig. 4 ersichtlichen Absenkbewegung 57 erhalten. Der Schieber 20 bleibt in seiner Freigabestellung 20.2.

[0017] In Fig. 4 ist, wie bereits gesagt wurde, die Absenkbewegung 57 der Klappe 11 dargestellt. Die Hand hat die Handhabe 30 freigegeben. Deshalb ist die Handhabe 30 aufgrund der in Fig. 1 erläuterten Rückstellkraft 35 wieder in ihre Ruhelage 30.0 im Gehäuse 12, 13 zurückgelangt. Das Stößelende 43 der Zunge 23 ragt frei aus der unterseitigen Öffnung 26 vom Gehäuseboden 13 heraus und ist gegen die ortsfeste Stützfläche 19 im Fahrzeugboden 17 gerichtet. Wenn aber die Klappe 11 ihre Anschlagposition an dieser Stützfläche 19 erreicht, dann trifft das Stößelende 43 auf die Stützfläche 19 und biegt die Zunge 23 wieder so zurück, wie es in Fig. 1 zu erkennen ist. Dann hat aber das Zungenende 28 den gehäuseseitigen Absatz 24 freigegeben. Dadurch kann die Rückstellkraft 15 den Schieber 20 in seine Sperrstellung 20.1 von Fig. 1 überführen, wo er die Schulter 16 im Fahrzeugboden 17 hintergreift. Es liegen wieder die Verhältnisse von Fig. 1 vor.

[0018] Wie bereits erwähnt wurde, ist in den Fig. 5 bis 7 ein zweites Ausführungsbeispiel 10' der erfindungsgemäßen Vorrichtung gezeigt. Soweit ein übereinstimmender Aufbau mit der ersten Vorrichtung 10 von Fig. 1 bis 4 vorliegt, wurden die gleichen Bezugszeichen verwendet. Insoweit gilt die bisherige Beschreibung. Es braucht lediglich auf die Unterschiede eingegangen zu werden.

[0019] Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass ein Stößel 40' statt am Schieber 20' aus einem am Gehäuse angeformten Gegenfederglied 60 befindet. Dieses Gegenfederglied 60 entsteht durch einen Spalt im Bodenbereich 58' vom Gehäuseoberteil 12' in Fig. 5 an jener Stelle, wo im entsprechenden Bodenbereich 58 der ersten Vorrichtung 10 gemäß Fig. 1 der Ausbruch 25 vorgesehen war. Damit ist auch das Gegenfederglied 60 nach Art einer Zunge ausgebildet und soll daher, zwecks Unterscheidung von der schieberseitigen Zunge 23' als "Gegenzunge" bezeichnet werden. Die Zunge 23' der Vorrichtung 10' hat also eine glatte Unterseite, ohne Stößel.

[0020] Die Fig. 5 zeigt wieder, analog zur Fig. 1, die Ruhelage 30.0 der Handhabe 30 einerseits und die Sperrstellung 20.1' des Schiebers 20' andererseits. Dabei stützt sich das an der Gegenzunge 60 befindliche Stößelende 43' an der ortsfesten Stützfläche 19 ab und verbiegt dabei nicht nur seine eigene Gegenzunge 60, sondern auch die oberhalb von ihr angeordnete schieberseitige Zunge 23'. Das freie Zungenende 28' nimmt dabei gegenüber dem Absatz 24' vom Gehäuseoberteil 12' eine ähnliche Höhenposition ein, wie das Zungenende 28 in Fig. 1.

[0021] Wie bereits bei der Figurenbenennung erwähnt wurde, entspricht die Fig. 6 der Vorrichtung 10' den Verhältnissen in Fig. 2 der vorausgehend beschriebenen Vorrichtung 10. In Fig. 6 liegt die beschriebene Zwischenposition 30.1 der Handhabe 30 vor. Die Zunge 23' und die Gegenzunge 60 nehmen, in Analogie zu Fig. 2, die gleichen Stellungen wie in Fig. 5 bei der Vorrichtung 10' ein. Dies ändert sich erst in Fig. 7.

[0022] In Fig. 7 liegt, in Analogie zu Fig. 3 der voraus-

gehend beschriebenen Vorrichtung 10, die Arbeitslage 30.2 der Handhabe 30 vor. Der Schieber 20' ist um die Strecke 61 in seine Freigabestellung 20.2' zurückgeschoben. Beim Übergang von Fig. 6 auf Fig. 7 blieb natürlich die Gegenzunge 60 vom Gehäuseoberteil 12' stehen, während die sich darauf abstützende schieberseitige Zunge 23' soweit zurückgeschoben wurde, bis, in Fig. 7, das freie Zungenende 28' in Ausrichtung mit dem gehäuseseitigen Absatz 24' gekommen ist. Wenn dann die Klappe, gemäß Fig. 7, im Sinne des Pfeils 26 angehoben wird, entspannt sich die Gegenzunge 60 und drückt das freie Ende 43' des von ihr getragenen Stößels 40' aus der Öffnung 26' des zugehörigen Gehäusebodens 13' heraus.

[0023] Damit kann es bei der analogen, im Zusammenhang mit Fig. 4 beschriebenen Absenkbewegung 57 der Klappe 11 wieder zu seiner Wechselwirkung des in Fig. 7 gezeigten Stößelendes 43' mit der Stützfläche 19 kommen. Dann wird, über den Stößel 40', die Gegenzunge 60 im Sinne von Fig. 5 zurückgedrückt, wodurch die auf ihrer Oberseite 62 sich abstützende schieberseitige Zunge 23' in analoger Weise zurückgedrückt wird. Dann gibt ihr freies Zungenende 28' den gehäuseseitigen Absatz 24' wieder frei. Der Schieber 20' wird dann von seiner Rückstellkraft 15 in seine Sperrstellung 20.1' von Fig. 5 zurückgeschoben. Wenn die Handhabe 30 in Fig. 7 freigegeben ist, liegen auch wieder die gleichen Verhältnisse wie in Fig. 5 vor.

Bezugszeichenliste :

[0024]

10 erste Vorrichtung (Fig. 1 bis 4)
 10' zweite Vorrichtung (Fig. 5 bis 7)
 11 Klappe (Fig. 1)
 12 Gehäuse, Gehäuseoberteil (Fig. 1)
 12' Gehäuse, Gehäuseoberteil (Fig. 5 bis 7)
 13 Gehäuse, Gehäuseboden (Fig. 1)
 13' Gehäuse, Gehäuseboden (Fig. 5 bis 7)
 14 Rückstellfeder (Fig. 1)
 15 Pfeil der Rückstellkraft von 14 auf 20 (Fig. 1)
 15' Pfeil der Rückstellkraft für 20' (Fig. 7)
 16 Schulter für 22 (Fig. 1)
 17 Fahrzeugboden (Fig. 1)
 18 Sperrstück in 17 (Fig. 1)
 19 Stützfläche in 17 (Fig. 1)
 20 Riegel, Schieber (Fig. 1)
 20' Riegel, Schieber (Fig. 5 bis 7)
 20.1 Sperrstellung von 20 (Fig. 2)
 20.1' Sperrstellung von 20' (Fig. 5 bis 7)
 20.2 Freigabestellung von 20 (Fig. 1)
 20.2' Freigabestellung von 20' (Fig. 5 bis 7)
 21 Pfeil der Längsbewegung von 20 (Fig. 1)
 22 Verriegelungsende von 20 (Fig. 1)
 23 Federglied, biegsame Zunge (Fig. 1)
 23' Federglied, biegsame Zunge (Fig. 5 bis 7)
 24 Absatz in 12 (Fig. 1)

24' Absatz in 12' (Fig. 5 bis 7)
 25 Ausbruch in 12 (Fig. 1)
 26 Öffnung in 13 (Fig. 1)
 26' Öffnung in 13' (Fig. 5 bis 7)
 5 27 Achsbolzen (Fig. 2)
 28 freies Zungenende von 23 (Fig. 2)
 28' freies Zungenende von 23' (Fig. 7)
 29 Hohlprofil in 20 für 49 (Fig. 2)
 30 Handhabe (Fig. 1)
 10 30.0 Ruhelage von 30 (Fig. 1 bzw. Fig. 5)
 30.1 Zwischenlage von 30 (Fig. 2 bzw. Fig. 6)
 30.2 Arbeitslage von 30 (Fig. 3 bzw. Fig. 7)
 31 Außenende von 30 (Fig. 1)
 32 Innenende von 30 (Fig. 1)
 15 33 Lappen an 30 (Fig. 1)
 34 Schenkelfeder für 30 (Fig. 1)
 35 Pfeil der Federkraft von 34 auf 30 (Fig. 1)
 36 Griffstelle von 30 für 47 (Fig. 2, 3)
 37 Schlitz, Kreissegment (Fig. 2)
 20 38 erster Abschnitt, Anfangsabschnitt von 37 (Fig. 2)
 39 zweiter Abschnitt, Endabschnitt von 37 (Fig. 3)
 40 Stößel an 23 (Fig. 1)
 40' Stößel an 60 (Fig. 5)
 25 41 erste Schwenkachse für 30 (Fig. 2 bzw. 6)
 42 zweite Schwenkachse von 30 (Fig. 3 bzw. 7)
 43 Stirnende von 40 (Fig. 2, 3)
 43' Stirnende von 40' (Fig. 5)
 44 Lagerbock in 12 für 27 (Fig. 2)
 30 45 menschliche Hand (Fig. 2)
 46 Finger von 45 (Fig. 2)
 47 Handspitze von 45 (Fig. 2)
 48 manueller Druck auf 31 (Fig. 2)
 49 Ansatz an 30 (Fig. 2)
 35 50 einarmiger Hebel von 30 (Fig. 3)
 51 erster Arm von 30 (Fig. 2)
 52 zweiter Arm von 30 (Fig. 2)
 53 Anfangsphase der Schwenkbetätigung von 30 (Fig. 2)
 40 54 Endphase der Schwenkbetätigung von 30 (Fig. 3)
 55 Längsversatz zwischen 53, 54 (Fig. 3)
 56 Anhebebewegung von 11 (Fig. 3)
 57 Absenkbewegung von 11 (Fig. 4)
 45 58 Bodenbereich von 12 (Fig. 1)
 58' Bodenbereich von 13' (Fig. 5)
 59 Steg an 20 (Fig. 2, 3)
 60 Gegenfederglied, Gegenzunge
 61 Einschubstrecke von 20' zwischen 20.1' und 20.2' (Fig. 7)

Patentansprüche

- 55 1. Vorrichtung (10) zum Verriegeln und zum Betätigen von Klappen (11) oder Türen, insbesondere an Fahrzeugen mit einem in der Klappe (11) sitzenden Gehäuse (12,

- 13),
mit einem im Gehäuse (12, 13) beweglichen Riegel (20), der von einer Rückstellfeder (15) in eine Sperrstellung (20.1) gedrückt wird und eine außerhalb der Klappe (11) angeordnete ortsfeste Schulter (16) hintergreift,
und mit einer Handhabe (30), die ein Innenende (32) und ein Außenende (31) aufweist und von einer Federkraft (35) in eine Ruhelage (30.0) im Gehäuse (12, 13) gehalten wird,
wobei die Handhabe (30) durch manuellen Druck (48) an ihrem Außenende (31) aus ihrer Ruhelage (30.0) um eine erste Achse (Schwenkachse 41) in eine Zwischenlage (30.1) verschwenkbar (53) ist, in der Zwischenlage (30.1) das Innenende (32) der Handhabe (30) bequem erfasst werden kann, während der Riegel (20) zunächst in seiner Sperrstellung (20.1) verbleibt,
aber dann die Handhabe (30) manuell aus ihrer Zwischenlage (30.1) um eine zweite Achse (Schwenkachse 42) in eine Arbeitslage (30.2) weiter verschwenkbar (54) ist,
bis Steuermittel den Riegel (20) aus der Sperrstellung (20.1) in eine Freigabestellung (20.2) bringen, wo die ortsfeste Schulter (16) freigegeben ist und die Klappe (11) mittels der Handhabe (30) geöffnet (56) werden kann,
wobei die beiden Schwenkachsen (41, 42) zueinander beanstandet sind und an der Handhabe (30) zwei unterschiedlich lange Hebelarme (51, 52; 50) erzeugen,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen dem Gehäuse (12, 13) und der Handhabe (30) nur ein Achsbolzen (27) sowie ein ihn aufnehmender Schlitz (37) angeordnet sind,
dass der Achsbolzen (27) beim anfänglichen Verschwenken (53) der Handhabe (30) aus der Ruhelage (30.0) in die Zwischenlage (30.1) sich in einem Anfangsabschnitt (38) des Schlitzes (37) befindet und dort die erste Schwenkachse (41) bestimmt, und **dass** beim späteren Weiterschwenken (54) der Handhabe (30) aus der Zwischenlage (30.1) in die Arbeitslage (30.2) der Achsbolzen (27) im Schlitz (37) weiterbewegt wird, bis er in einen Endabschnitt (39) des Schlitzes (37) gelangt und dort die zweite Schwenkachse (42) für die Handhabe (30) erzeugt.
2. Verschluss (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Achsbolzen (27) am Gehäuse (12, 13) sitzt und dass der Schlitz (37) sich in einem Lappen (33) befindet, der mit der Handhabe (30) fest verbunden ist und bei der Schwenkbewegung (53; 54) mit verschwenkt wird.
3. Verschluss (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitz (37) ein Kreissegment ist,
- dass der Anfangsabschnitt (38) und der Endabschnitt (39) des Schlitzes (37) von den beiden Enden des Segments gebildet sind und **dass** die beiden Segment-Enden (38, 39) als Lageraugen für den Achsbolzen (27) fungieren und dort die Lage der ersten und zweiten Schwenkachse (41, 42) bestimmen.
4. Verschluss (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuermittel für den Riegel (20) aus einer Schulter (49) an der Handhabe (30) und einer Gegenschulter (59) am Riegel (20) bestehen, **dass** die Schulter (49) und die Gegenschulter (59) mindestens in der Ruhelage (30.0) voneinander entfernt sind, aber spätestens beim Weiterschwenken (54) von der Zwischenlage (30.1) in die Arbeitslage (30.2) aneinander stoßen, und dabei den Riegel (20) aus der Sperrstellung (20.1) in die Freigabestellung (20.2) überführen (21).
5. Verschluss (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel ein Schieber (20) ist, der im Gehäuse (12, 13) längsverschieblich (21) geführt ist.
6. Verschluss (10) nach Anspruch 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (20) einen gegen die Handhabe (30) weisenden Steg (59) und die Handhabe (30) einen dem Schieber (20) zugekehrten Ansatz (49) besitzen, wobei die eine Flanke des Stegs (59) die Schulter und das Ende des Ansatzes (49) die Gegenschulter zur Verstellung (21) des Schiebers (20) erzeugen.
7. Verschluss (10; 10') nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (20; 20') ein Federglied (23; 23') aufweist, welches in der Freigabestellung (20.1; 20.1') und bei geöffneter Klappe (11) einen Absatz (24; 24') im Gehäuse (12; 13) hintergreift, **dass** ein Stößel (40; 40') zwischen der Federzunge (23; 23') und einer ortsfesten Stützfläche (19) angeordnet ist und **dass** der Stößel (40; 40') bei geschlossener Klappe (11) das Federglied (23; 23') soweit zurückdrückt, bis das Federglied (23; 23') den Absatz (24; 24') am Gehäuse (12; 13) verlässt und der Schieber (20; 20') von seiner Rückstellfeder (15) in seine Sperrstellung (20.1; 20.1') bewegt wird.
8. Verschluss (10) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel (40) am Federglied (23) sitzt und mit seinem Stößelende (43) gegen die Stützfläche (19) gerichtet ist, dass der Stößel (40) bei offener Klappe (11) an der

Unterseite der Klappe (11) federnd herausragt, aber bei geschlossener Klappe (11) das Federglied (23) unmittelbar zurückdrückt.

9. Verschluss (10') nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel (40') an einem Gegenfederglied (60) sitzt und mit seinem Stößelende (43') gegen die Stützfläche (19) gerichtet ist, **dass** das Gegenfederglied (60) wenigstens bereichsweise unterhalb des schieberseitigen Federglieds (23') angeordnet ist und **dass** der Stößel (40') bei offener Klappe (11) an der Unterseite der Klappe (11) federnd herausragt, aber bei geschlossener Klappe (11) das Federglied (23') mittelbar über das Gegenfederglied (60) zurückdrückt. 5
10. Verschluss nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel an der ortsfesten Stützfläche sitzt und mit seinem Stößelende gegen das Federglied oder das Gegenfederglied gerichtet ist und **dass** der Stößel mit einer Öffnung an der Unterseite der Klappe ausgerichtet ist, in welche das Stößelende bei geschlossener Klappe einfährt und gegen das Federglied oder das Gegenfederglied stößt. 10
11. Verschluss (10; 10') nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federglied am Schieber (20; 20') aus einer biegsamen Zunge (23; 23') besteht. 15
12. Verschluss (10') nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenfederglied am Gehäuse (13) aus einer biegsamen Gegenzunge (60) gebildet ist. 20
13. Verschluss (10; 10') nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zunge (23; 23') einstückig mit dem Schieber (20; 20') und/oder die Gegenzunge (60) einstückig mit dem Gehäuse (13) ausgebildet sind. 25

Claims

1. Device (10) for locking actuating flaps (11) or doors, particularly on vehicles with a housing (12, 13) seated in the flap (11), with a bolt (20) moving in the housing (12, 13) that is held pressed in a locked position (20.1) by a return spring (15) and engages with a fixed shoulder (16) arranged outside the flap (11), and with a handle (30) that has an inner end (32) and an outer end (31) and is held in an at-rest position (30.0) in the housing (12, 13) by spring force (35), with the handle (30) being swung (53) by manual 30

force (48) on its outer end (31) from its at-rest position (30.0) about a first axis (swivel axis 41) to an intermediate position (30.1),

with it being possible in the intermediate position (30.1) to grasp the inner end (32) of the handle (30) with the bolt (20) initially remaining in its locked position (30.1)

but the handle (30) then being further swung (54) from its intermediate position (30.1) about a second axis (swivel axis 42) to a working position (30.2), until the control means brings the bolt (20) from the locked position (20.1) to a released position (20.2) where the fixed shoulder (16) is released and the flap (11) can be opened (56) by means of the handle (30),

with both swivel axes (41, 42) being offset relative to each other and creating lever arms (51, 52; 50) of different lengths at the handle (30),

characterized in that

only one pivot pin (27) and one slot (37) accommodating it are arranged between the housing (12, 13) and the handle (30),

that on the initial swiveling (53) of the handle (30) from the at-rest position (30.0) to the intermediate position (30.1) the pivot pin (27) is in a starting section (38) of the slot (37) and there determines the first swivel axis (41),

and **that** when the handle (30) is swung further (54) from the intermediate position (30.1) to the working position (30.2) the pivot pin (27) moves further in the slot (37) until it reaches an end section (39) of the slot (37) and there creates the second swivel axis (42) for the handle (30). 35

2. Lock (10) in accordance with claim 1, **characterized in that** the swivel pin (27) is seated in the housing (12, 13) and **that** the slot (37) is in a tongue (33) that is permanently joined to the handle (30) and swivels with the swiveling movement (53; 54). 40

3. Lock (10) in accordance with claim 1 or 2, **characterized in that** the slot (37) is a segment of a circle, **that** the starting section (38) and the end section (39) of the slot (37) are formed by both ends of the segment 45

and **that** both segment ends (38, 39) function as bearing eyes for the pivot pin (27) and there determines the position of the first and second swivel axis (41, 42). 50

4. Lock (10) in accordance with one of claims 1 to 3, **characterized in that** the control means for the bolt (20) consists of a shoulder (49) on the handle (30) and an opposing shoulder (59) on the bolt (20), **that** the shoulder (49) and the opposing shoulder (59) are apart from each other at least in the at-rest position (30.0), 55

but later strike against each other during the further swiveling (54) from the intermediate position (31) to the working position (30.2),
and with the bolt (20) thus moving (21) from the locked position (20.1) to the released position (20.2).

5. Lock (10) in accordance with one of claims 1 to 4, **characterized in that** the bolt is a slide (20) that slides lengthwise (21) in the housing (12, 13).

6. Lock (10) in accordance with claims 4 and 5, **characterized in that** the slide (20) has a tongue (59) facing the handle (30) and the handle (30) has lug (49) facing towards the slide (20), with the face of the lug (59) creating the shoulder and the end of the lug (49) creating the opposing shoulder for positioning (21) of the slide (20).

7. Lock (10; 10') according to claim 5 or 6, **characterized in that** the slide (20; 20') has a spring element (23; 23'), that in the released position (20.1; 20.1') and with the flap (11) open engages behind a lug (24; 24') in the housing (12; 13), **that** a plunger (40; 40') is arranged between the spring tongue (20; 23') and a fixed supporting surface (19)

and **that** with the flap (11) closed the plunger (40; 40') pushes back the spring element (23; 23'), until the spring element (23; 23') leaves the lug (24; 24') on the housing (12; 13) and the slide (20; 20') is moved to its locked position (20.1; 20.1') by its return spring (15).

8. Lock (10) in accordance with claim 7, **characterized in that** the plunger (40) is seated on the spring element (23) and its plunger end (43) is aligned against the supporting surface (19), **in that** with the flap (11) open the plunger (40) projects under spring pressure at the underside of the flap (11), but with the flap closed (11) the spring element (23) is directly pushed back.

9. Lock (10') in accordance with claim 7, **characterized in that** the plunger (40') is seated on an opposing spring element (60) with its plunger end (43') directed against the supporting surface (19), **that** the opposing spring element (60) is at least partially arranged underneath the spring element (23') at the slide end
and **that** with the flap (11) open the plunger (40') projects under spring pressure on the underside of the flap p (11),
and with the flap (11) closed the spring element (23') is directly pushed back by means of the opposing spring element (60).

10. Lock in accordance with claim 7, **characterized in that** the plunger is seated on the fixed supporting

surface and its plunger end is directed against the spring element or opposing spring element, and **that** the plunger is aligned with an opening on the underside of the flap,

in which with the flap closed the plunger end moves in and strikes against the spring element or opposing spring element.

11. Lock (10; 10') in accordance with one of claims 7 to 10, **characterized in that** the spring element on the slide (20; 20') consists of a flexible tongue (23; 23').

12. Lock (10') in accordance with one of claims 7 to 11, **characterized in that** the opposing spring element on the housing (13) is formed by a flexible opposing tongue (60).

13. Lock (10; 10') in accordance with 10 or 11, **characterized in that** the tongue (23; 23') is formed as a single piece with the slide (20; 20') and/or the opposing tongue (60) as a single piece with the housing (13).

Revendications

1. Dispositif (10) servant à verrouiller et actionner des capotes (11), portes ou assimilées, notamment sur des véhicules, avec un boîtier (12, 13) en assise dans la capote (11), avec un verrou (20) mobile dans le boîtier (12, 13), verrou qu'un ressort de rappel (15) enfonce dans une position de blocage (20.1) et verrou qui engrène derrière un épaulement (16) à emplacement fixe disposé en dehors de la capote (11), et avec un moyen de préhension (30) présentant une extrémité intérieure (32) et une extrémité extérieure (31), et que la force (35) d'un ressort maintient dans une position de repos (30.0) dans le boîtier (12, 13), sachant que le moyen de préhension (30) peut pivoter (53) par exercice d'une pression manuelle (48) contre son extrémité extérieure (31) et quitter sa position de repos (30.0), tourner autour d'un premier axe (axe de pivotement 41) pour gagner une position intermédiaire (30.1), qu'il est possible, en position intermédiaire (30.1), de saisir confortablement l'extrémité intérieure (32) du moyen de préhension (30), tandis que le verrou (20) demeure dans un premier temps dans sa position de blocage (20.1), mais qu'ensuite le moyen de préhension (30) peut continuer de pivoter (54) manuellement autour d'un deuxième axe (axe de pivotement 42) pour quitter sa position intermédiaire (30.1) et gagner une position de travail (30.2), jusqu'à ce que des moyens de commande fassent quitter au verrou (20) sa position de blocage (20.1) pour l'amener en position de déblocage (20.2) où

- l'épaulement (16) à emplacement fixe se trouve débloquent, et où la capote (11) se laisse ouvrir (56) par le biais du moyen de préhension (30), sachant que les deux axes de pivotement (41, 42) sont distants l'un de l'autre et génèrent contre le moyen de préhension (30) deux bras de levier (51, 52; 50) de longueurs différentes, **caractérisé en ce que** entre le boîtier (12, 13) et le moyen de préhension (30), seuls sont disposés un goujon axe (27) ainsi qu'une fente (37) lui servant de réceptacle, le goujon axe (27) - lorsque le moyen de préhension (30) commence à pivoter (53) et quitter la position de repos (30.0) pour gagner la position intermédiaire (30.1) - se trouve dans un segment de départ (38) de la fente (37) et détermine là le premier axe de pivotement (41), et **en ce que** pendant la poursuite, (54) du pivotement le moyen de préhension (30) se déplace, quittant la position intermédiaire (30.1) pour gagner la position de travail (30.2) des goujons axes (27) dans la fente (37), jusqu'à parvenir dans un segment final (39) de la fente (37), et génère là le deuxième axe de pivotement (42) du moyen de préhension (30).
2. Fermeture (10) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le goujon axe (27) est en assise contre le boîtier (12, 13), et **en ce que** la fente (37) se trouve dans une patte (33) solidaire du moyen de préhension (30) et qui pivote elle aussi lors du mouvement de pivotement (53; 54).
 3. Fermeture (10) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la fente (37) est un segment circulaire, la section initiale (38) et la section finale (39) de la fente (37) sont formées par les deux extrémités du segment, et **en ce que** les deux extrémités de segment (38, 39) officient de paliers pour le goujon axe (27) et définissent là la position du premier et du deuxième axe de pivotement (41, 42).
 4. Fermeture (10) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** les moyens de commande du verrou (20) se composent d'un épaulement (49) contre le moyen de préhension (30) et d'un épaulement antagoniste (59) contre le verrou (20), l'épaulement (49) et l'épaulement antagoniste (59) sont éloignés l'un de l'autre au moins en position de repos (30.0), mais qu'ils se percutent au plus tard lors de la poursuite du pivotement (54) de la position intermédiaire (30.1) vers la position de travail (30.2), et transfèrent (21) ce faisant le verrou (20) de sa position de blocage (20.1) vers sa position de déblocage (20.2).
 5. Fermeture (10) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le verrou est un curseur (20) guidé dans le boîtier (12, 13) de sorte à coulisser longitudinalement (21).
 6. Fermeture (10) selon les revendications 4 et 5, **caractérisée en ce que** le curseur (20) présente une nervure (59) regardant vers le moyen de préhension (30) et le moyen de préhension (30) un bourrelet (49) tourné vers le curseur (20), sachant que le flanc de la nervure (59) génère l'épaulement, et l'extrémité du bourrelet (49) génère l'épaulement antagoniste (21) du curseur (20).
 7. Fermeture (10; 10') selon la revendication 5 ou 6, **caractérisée en ce que** le curseur (20; 20') présente un organe à ressort (23; 23') qui en position de déblocage (20.1; 20.1') et lorsque la capote (11) est ouverte, engrène derrière un retrait (24, 24') ménagé dans le boîtier (12; 13), un poussoir (40; 40') est agencé entre la languette à ressort (23; 23') et une surface d'appui (19) à emplacement fixe, et **en ce que** le poussoir (40; 40'), lorsque la capote (11) est fermée, repousse l'organe à ressort (23; 23') au point que l'organe à ressort (23; 23') quitte le retrait (24; 24') au niveau du boîtier (12; 13) et que le curseur (20; 20') soit déplacé par son ressort de rappel (15) pour le ramener sur sa position de blocage (20.1; 20.1').
 8. Fermeture (10) selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** le poussoir (40) est en assise contre l'organe à ressort (23) et que l'extrémité (43) du poussoir pointe vers la surface d'appui (19), lorsque le capot (11) est ouvert, le poussoir (40) fait saillie contre la face inférieure du capot (11) de façon à amortir, mais lorsque le capot (11) est fermé, le poussoir repousse directement l'organe à ressort (23).
 9. Fermeture (10') selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** le poussoir (40') est en assise contre un organe antagoniste à ressort (60) et que l'extrémité (43') du poussoir pointe vers la surface d'appui (19), l'organe ressort antagoniste (60) est disposé au moins localement en dessous de l'organe à ressort (23') côté curseur, et **en ce que**, lorsque le capot (11) est ouvert, le poussoir (40') fait saillie contre la face inférieure du capot (11) de façon à amortir, mais lorsque le capot (11) est fermé, le poussoir repousse l'organe à ressort (23') indirectement par le biais de l'organe à ressort antagoniste (60).

10. Fermeture selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** le poussoir est en assise contre la surface d'appui à emplacement fixe et que l'extrémité du poussoir pointe contre l'organe à ressort ou contre l'organe à ressort antagoniste, 5
et **en ce que** le poussoir est aligné avec un orifice situé contre la face inférieure du capot, orifice dans lequel l'extrémité du poussoir pénètre lorsque la capot est fermé et percute l'organe à ressort ou l'organe à ressort antagoniste. 10
11. Fermeture (10; 10') selon l'une des revendications 7 à 10, **caractérisée en ce que** l'organe à ressort contre le curseur (20; 20') se compose d'une languette flexible (23; 23'). 15
12. Fermeture (10') selon l'une des revendications 7 à 11, **caractérisée en ce que** l'organe à ressort antagoniste situé contre le boîtier (13) se compose d'une languette antagoniste (60) flexible. 20
13. Fermeture (10; 10') selon la revendication 10 ou 11, **caractérisée en ce que** la languette (23; 23') est configurée monobloc avec le curseur (20; 20') et/ou la languette antagoniste (60) est configurée monobloc avec le boîtier (13). 25

30

35

40

45

50

55

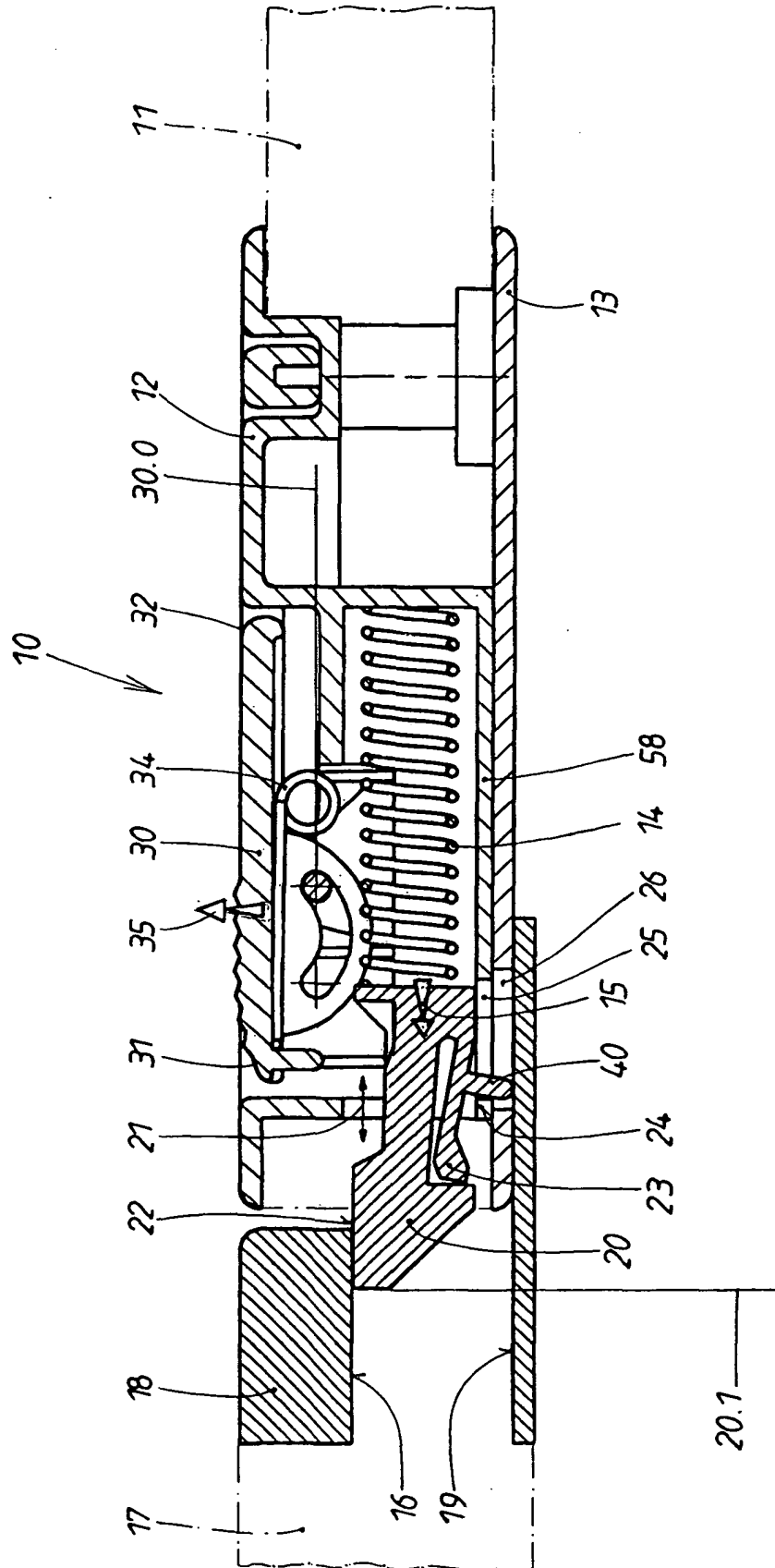


FIG. 1

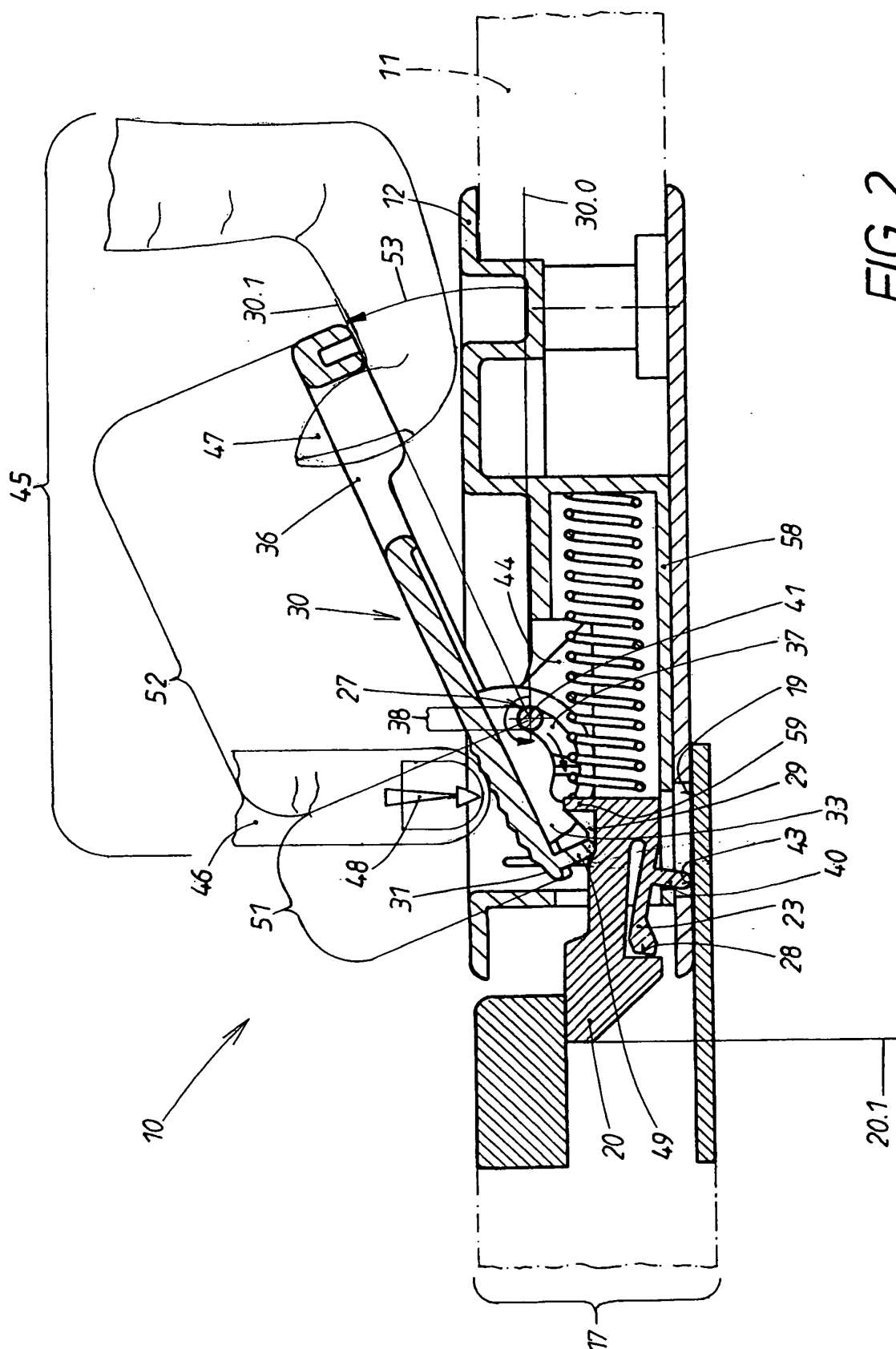


FIG. 2

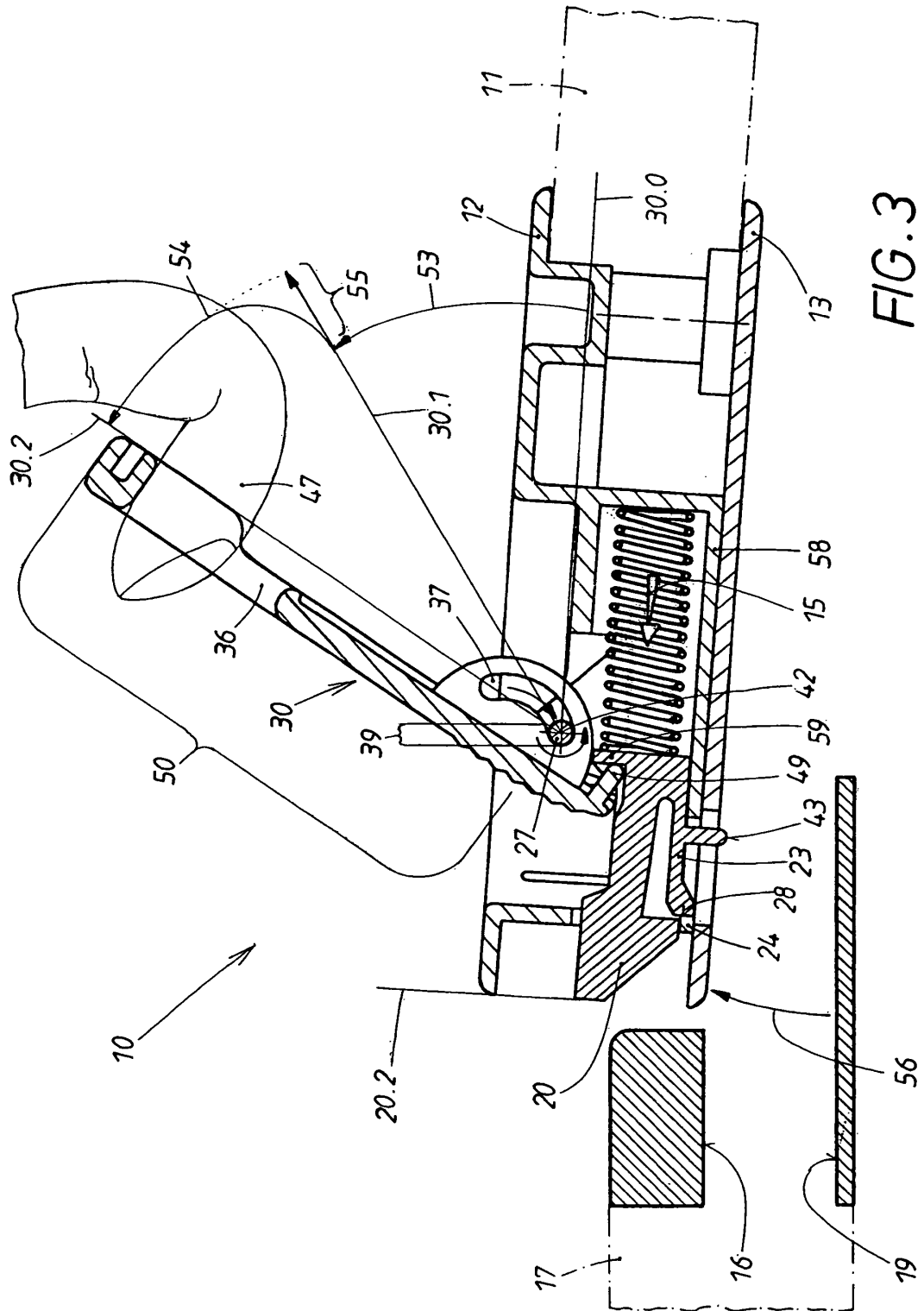


FIG. 3

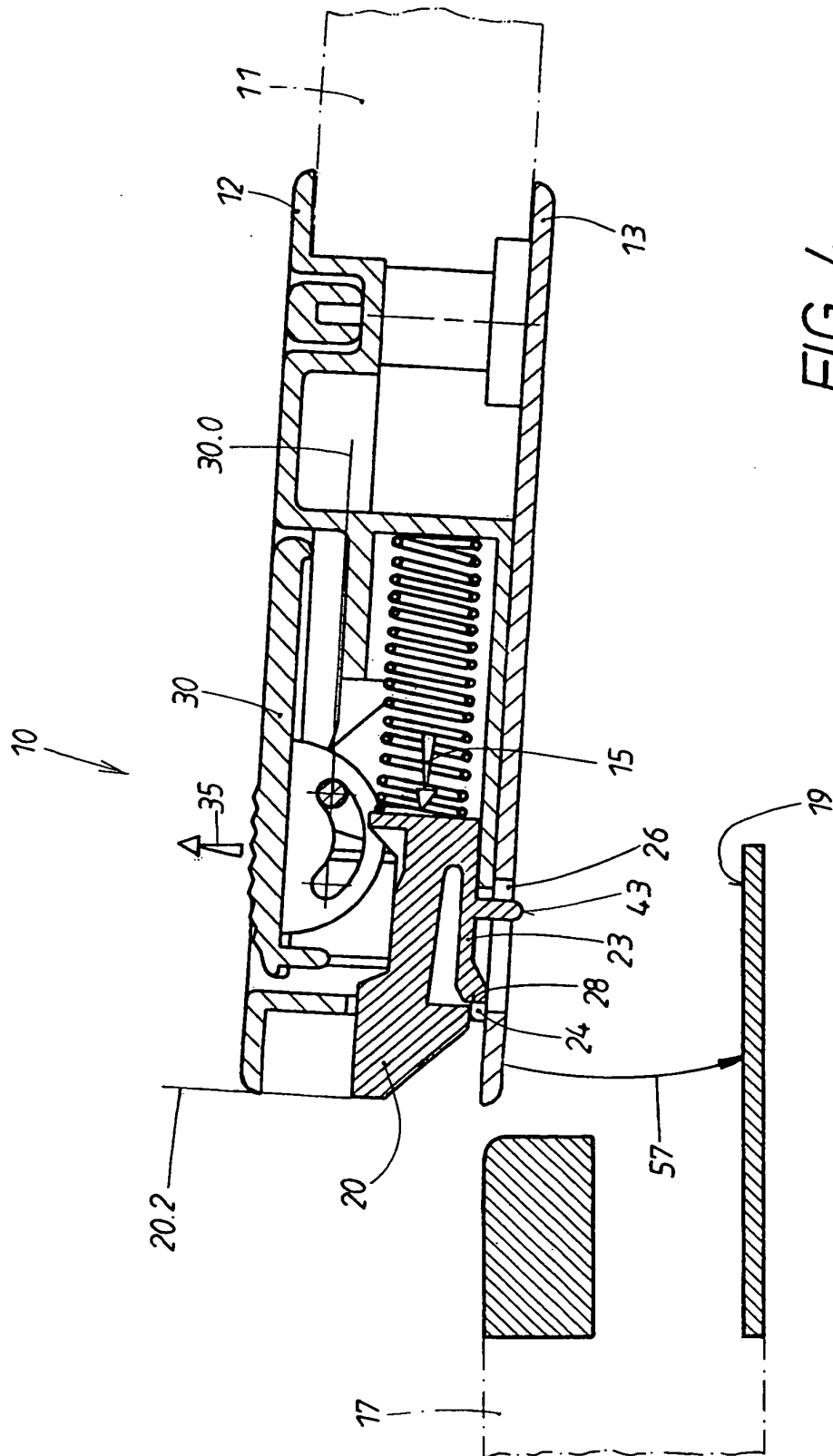
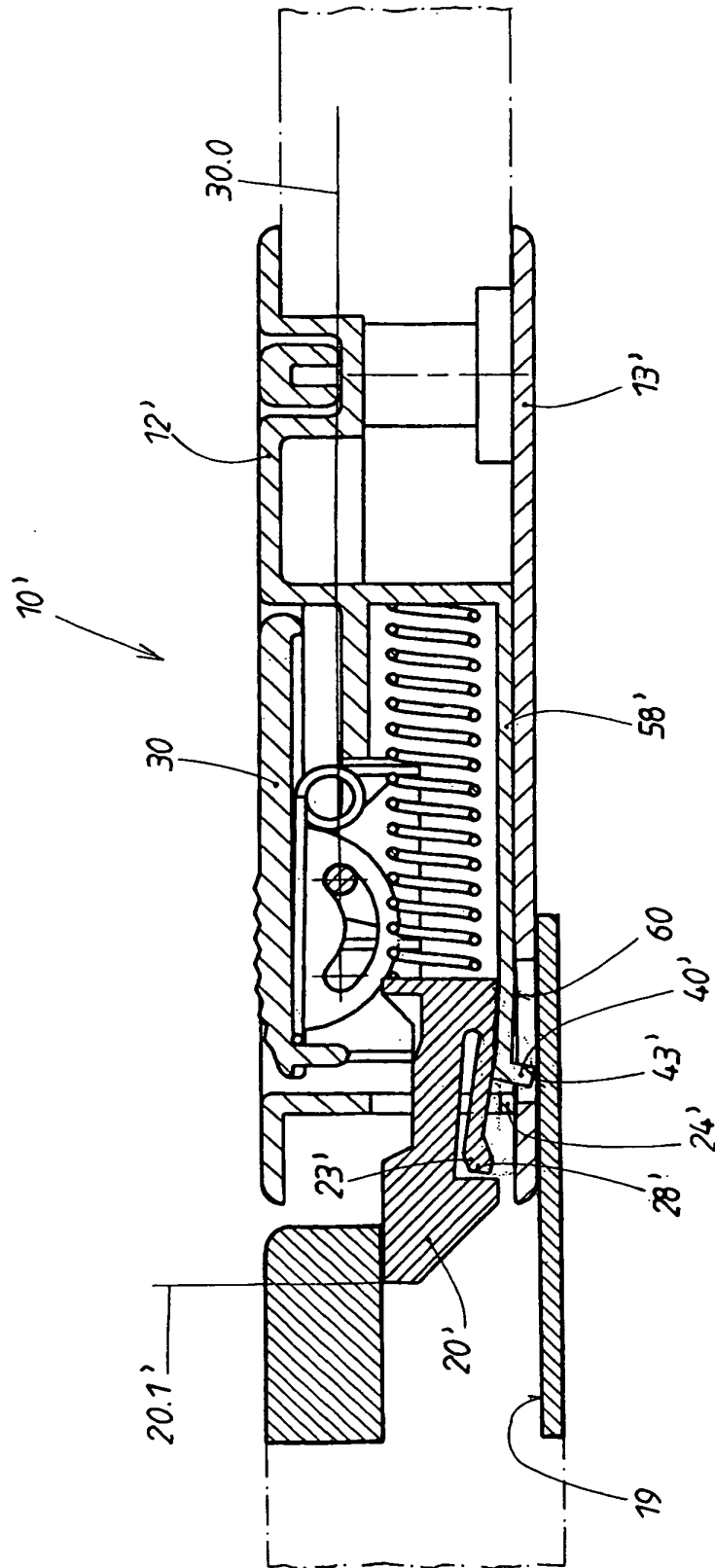


FIG. 4



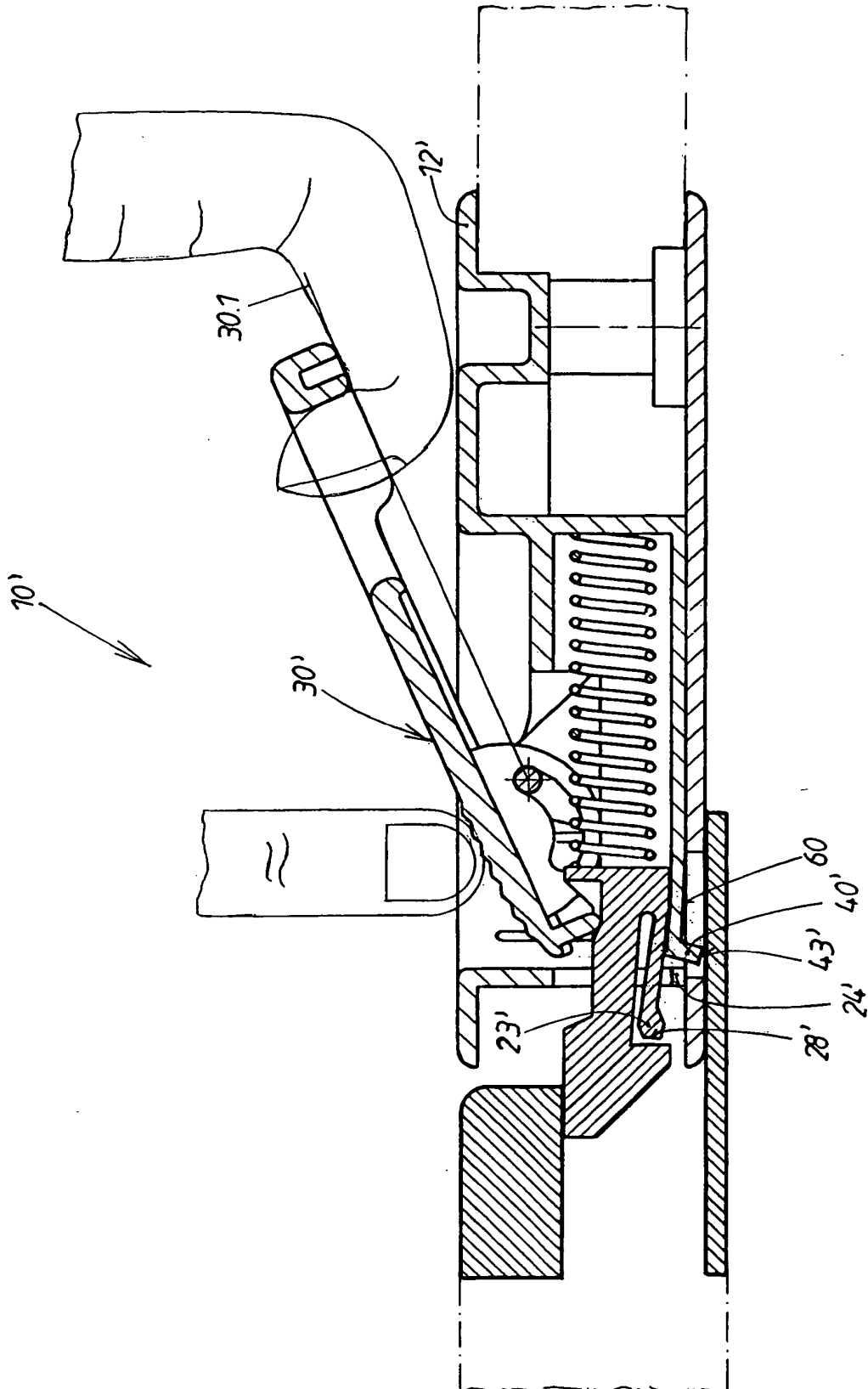


FIG. 6

