

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84100621.6

(51) Int. Cl.³: **E 05 B 19/00**

(22) Anmeldetag: 20.01.84

(30) Priorität: 19.02.83 DE 3305822

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.08.84 Patentblatt 84/35

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

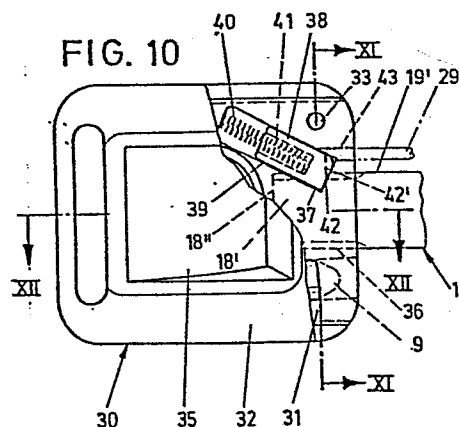
(71) Anmelder: **Wolter, Heinz**
Meiswinkel 3
D-5067 Kürten(DE)

(72) Erfinder: **Wolter, Heinz**
Meiswinkel 3
D-5067 Kürten(DE)

(74) Vertreter: **Rieder, Hans-Joachim, Dr. et al,**
Corneliusstrasse 45 Postfach 11 04 51
D-5600 Wuppertal 11(DE)

(54) **Schlüssel.**

(57) Die Erfindung betrifft einen Schlüssel mit Schlüssel-schaft (1') und Handhabe, wobei das Ende des Schlüssel-schafts in einen zur Schmalseite der Handhabe gerichteten Schacht (36) formschlüssig hineinragt und schlägt zur Erzielung einer herstellungstechnisch einfachen, montagevorteilhaften sowie gebrauchsstabilen Bauform eine auslösbare Steck-Rast-Verbindung zwischen Schaft (1') und Handhabe (30) vor.



Schlüssel

Die Erfindung betrifft einen Schlüssel mit Schlüsselschaft und Handhabe, wobei das Ende des Schlüsselschafts in einen zur Schmalseite
5 der Handhabe gerichteten Schacht formschlüssig hineinragt.

Derartige Schlüssel sind auf dem Markt bekannt. Die Verbindung zwischen Handhabe und Ende des Schlüsselschafts erfolgt hierbei durch Umspritzen des Schlüsselschafts. Das Verbinden der Handhabe mit
10 dem Schaft setzt daher stets spezielle Vorrichtungen voraus.

Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schlüssel der vorausgesetzten Art in herstellungstechnisch einfacher Weise so auszugestalten, daß das Zusammenfügen von Schlüsselschaft
15 und Handhabe ohne aufwendige Vorrichtungen ermöglicht ist.

Gelöst wird diese Aufgabe durch eine auslösbare Steck-Rast-Verbindung zwischen Schaft und Handhabe.

20 Zufolge derartiger Ausgestaltung ist ein gattungsgemäßer Schlüssel angegeben, dessen Schlüsselschaft in einfacher Weise der Handhabe zuordbar ist. Das Zusammenfügen von Handhabe und Schlüsselschaft erfordert keine speziellen Vorrichtungen. Dies geschieht lediglich im Wege der Steck-Rast-Verbindung. Es ist möglich, einer Handhabe
25 unterschiedlich gestaltete Schlüsselschäfte zuzuordnen. Dies bringt Vorteile in der Lagerhaltung und Versand.

Eine vorteilhafte Weiterbildung ist darin zu sehen, daß die Rastverbindungs-Stelle an der Schmalkante des Schlüsselschafts liegt. Es läßt sich auf diese Weise eine große Formschlußfläche bei geringer Stabilitätseinbuße verwirklichen.

5

Eine Auswechselbarkeit des Schlüsselschaftes läßt sich dadurch erreichen, daß die Rastverbindungs-Stelle von einem in Querrichtung der Handhabe entgegen Federwirkung verlagerbaren Dorn gebildet ist mit einem zur einen Handhaben-Breitseite freiliegender Betätigungsfläche, welcher Dorn mit einem Teil seines Umfangs formschlüssig in eine von der Schmalseite des Schlüsselschafts ausgehende Vertiefung eintritt. Zum Zwecke des Einsetzens des Schlüsselschafts ist die Betätigungsfläche zu beaufschlagen. Der Dorn tritt aus dem Schachtbereich und läßt das Einschieben des Schlüsselschafts zu. Sobald die Vertiefung des Schlüsselschafts mit dem Dorn fluchtet, kann dieser zufolge Federbeaufschlagung in die Arretierungsstellung treten. Das Herausziehen des Schlüsselschafts muß danach willensbetont erfolgen, und zwar nach vorangehender Verlagerung des Dornes.

20 Um jedes ungewollte Verschieben des Dorns auszuschließen, ist die versenkt angeordnete Betätigungsfläche querschnittskleiner als die Querschnittsfläche des Dornes im Bereich des Formschlusses.

Eine vorteilhafte Variante zeichnet sich dadurch aus, daß die Rastverbindungs-Stelle von einem schrägliegend zum Schacht unter Federwirkung verlagerbaren Schieber gebildet ist, der formschlüssig in eine von der Schmalseite des Schlüsselschafts ausgehende Vertiefung eintritt. Diese Bauform läßt einen relativ großen Verlagerungsweg des Schiebers zu mit einer lang bemessenen Druckfeder. Zum Zwecke des Einsteckens ist lediglich der Schieber so zu verlagern, daß er den Schachtquerschnitt freigibt. Von Vorteil erweist es sich, daß die Vertiefung als Eckaussparung ausgebildet ist. Große am Schlüsselschaft auftretende Kräfte können daher schadlos aufgenommen werden. Ein ungewolltes Herausziehen des Schlüsselschafts kann daher nicht

auftreten. Damit das Zusammenfügen von Handhabe und Schlüsselschaft werkzeuglos geschehen kann, verläuft die Stirnfläche des Schiebers spitzwinklig zur Schaft-Einsteckrichtung. Bei einem Einführen des Schlüsselschafts beaufschlagt dessen Stirnkante im entsprechenden Bereich die Stirnfläche des Schiebers und führt dabei zu einer fallen-
5 artigen Ausweichbewegung des Schiebers, welcher dann vorschnellt, wenn die Vertiefung des Schlüsselschafts im Schieberweg liegt. Um eine gute Angriffsfläche beim Zurückdrücken des Schiebers zu erhalten, verläuft die Stirnfläche des Schiebers dachförmig abgewinkelt.

10

Die einfache Verlagerung des Schiebers läßt sich dadurch erreichen, daß neben dem Schacht eine vor dem Stirnende des Schiebers mündende Werkzeug-Einstecköffnung vorgesehen ist. Durch diese läßt sich ein stiftförmiges Werkzeug hindurchführen und der Schieber entgegen
15 seiner Federbeaufschlagung verlagern. Die Abwinklung ist dabei so gewählt, daß die fallenartige Ausweichbewegung des Schiebers nicht beeinträchtigt ist.

Eine Möglichkeit zur Erzeugung der Rastverbindung besteht darin, daß
20 die formschlüssig eingreifende Umfangsfläche des Dorns zylindrisch gestaltet ist.

Jedoch kann auch eine solche Ausgestaltung vorliegen, daß die formschlüssig eingreifende Umfangsfläche von einem Eckabschnitt des Dorns
25 gebildet ist.

Eine besonders gebrauchsstabile Steckverbindung ist mit einfachen Mitteln dadurch erreicht, daß der Schaft an seinem Einsteckende gabelförmig gestaltet ist und in die Gabelöffnung formschlüssig eine
30 Rippe des Leuchtengehäuses eintritt. Die Abstützung erfolgt so an zwei weiteren Schmalkantenabschnitten, insgesamt also an vier.

Dadurch, daß weiter der Einsteckbereich für den gegabelten Schaft büchsenförmig vom Rand des Deckels überfangen ist, steht für den

Einsteckbereich eine relativ große Materialanhäufung zur Verfügung. Außerdem kann der Deckel dünnwandiger und somit klipsgünstiger gestaltet werden. Um trotz gabelförmiger Ausbildung des Schaft-Einsteckendes eine narrensichere Zuordnung im Hinblick auf die richtige
5 Lage zur Rastverbindungs-Stelle zu gewährleisten, ist schließlich so vorgegangen, daß der eine, die Vertiefung aufweisende Gabelzinken des gegabelten Schaftes eine andere, insbesondere größere Breite aufweist als der andere Gabelzinken.

10 Nachstehend werden vier Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Fig. 1-18 erläutert. Es zeigt

- Fig. 1 den Schlüssel gemäß der ersten Ausführungsform in Ansicht,
 wobei die Handhabe als Leuchte ausgebildet ist,
15
Fig. 2 eine klappfigürliche Ansicht der Fig. 1,

Fig. 3 in vergrößerter Darstellung eine Ansicht des Schlüssels,
 wobei der Deckel der Handhabe fortgelassen ist,
20
Fig. 4 den Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 3,

Fig. 5 eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung, wobei der Dorn
 zur Erzeugung der Rastverbindung verlagert ist unter Frei-
25 gabe des Schlüsselschafts,

Fig. 6 den Schnitt nach der Linie VI-VI in Fig. 5,

Fig. 7 den Schnitt nach der Linie VII-VII in Fig. 5,
30
Fig. 8 die zweite Ausführungsform des Schlüssels in Ansicht,

Fig. 9 eine klappfigürliche Ansicht der Fig. 8,

- Fig. 10 teils in Ansicht, teils aufgebrochen, den Schlüssel bei in Eingriffsstellung befindlichem Schieber,
- Fig. 11 den Schnitt nach der Linie XI-XI in Fig. 10,
- 5 Fig. 12 den Schnitt nach der Linie XII-XII in Fig. 10,
- Fig. 13 eine der Fig. 10 entsprechende Darstellung, wobei der Schieber in Freigabestellung verlagert ist,
- 10 Fig. 14 eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung, jedoch die dritte Ausführungsform betreffend,
- Fig. 15 den Schnitt nach der Linie XV-XV in Fig. 14,
- 15 Fig. 16 die vierte Ausführungsform des Schlüssels in Ansicht bei abgenommenem Deckel und teilweise weggebrochener Knopfzellenbatterie,
- 20 Fig. 17 den Deckel in Innenansicht und
- Fig. 18 den Schnitt gemäß Linie XVIII-XVII in Fig. 16.

Der Schlüssel gemäß der ersten Ausführungsform -dargestellt in den

25 Fig. 1 bis 7- setzt sich zusammen aus dem Schlüsselschaft 1 und der Handhabe 2. Der Schlüsselschaft ist an seinen Schmalkanten mit einer Anzahl von Schließkerben 3 ausgestattet, die zum Einordnen der Zuhalten eines nicht dargestellten Schließzylinders dienen.

30 Die Handhabe 2 ist als Leuchte gestaltet. Zu diesem Zweck setzt sich die Handhabe aus einem Leuchtengehäuse 4 und einem dieses verschließenden Deckel 5 zusammen derart, daß das Leuchtengehäuse 4 -in Querrichtung des Schlüsselschaftes 1 gesehen- dicker ausgebildet ist als der Deckel 5. Von der dem Deckel 5 zugekehrten Breitfläche

des Leuchtengehäuses 4 geht eine topfartige Vertiefung 6 aus. Am Boden derselben erstreckt sich eine Kontaktplatte 7, von der eine Kontaktfahne 7' abgewinkelt ist, die den stirnseitigen Kontaktpunkt 8 einer Glühlampe 9 beaufschlagt. Letztere befindet sich hinter einer
5 Öffnung 10, die parallel zum Schacht 11 zur Aufnahme des Schlüsselschaftes 1 liegt.

In konzentrischer Anordnung zur Vertiefung 6 erstreckt sich eine von der Breitfläche des Leuchtengehäuses ausgehende Ringnut 12, in die
10 eine vom Deckel 5 ausgehende Ringrippe 13 im Klemmsitz eintritt und somit den Deckel 5 am Leuchtengehäuse 4 fixiert. Der Deckel 5 weist eine durchgehende Öffnung 14 für eine zu seiner Breitseite hin freiliegende Betätigungstaste 15 auf. Diese umhüllt teilweise eine Knopfzellenbatterie 16, gegen deren Boden eine Kegelfeder 17 drückt.
15 Letztere stützt sich an der Kontaktplatte 7 ab. Durch Beaufschlagung der Betätigungstaste 15 wird die Knopfzellenbatterie 16 mitgenommen, deren Umfangsfläche gegen die Mantelwand des Sockels 9' der Glühbirne 9 stößt und somit die Glühbirne zum Leuchten bringt. Nach Loslassen der Betätigungstaste 15 führt die Kegelfeder 17 die Knopfzellenbatterie 16 mit Betätigungstaste 15 in die Ausgangsstellung zurück.
20

Der Schacht 11 setzt sich bis über die Ringnut 12 hinaus fort und ist dem Querschnitt des Endes 18 des Schlüsselschafts 1 angepaßt. Von
25 einer Schmalkante 19 des Schlüsselschaft-Endes 18 geht eine gerundete Vertiefung 20 aus. Die Rundung ist der Umfangsfläche eines in Querrichtung der Handhabe 2 verlagerbaren Dornes 21 angepaßt. Letzterer ist in einer topfartigen Querbohrung 22 des Leuchtengehäuses 4 geführt und wird von einer Druckfeder 23 beaufschlagt, die sich am
30 Boden der Querbohrung 22 abstützt und die in eine Sackbohrung 24 des Dornes 21 teilweise eintaucht. Der Dorn 21 setzt sich in einen querschnittskleineren Abschnitt 25 fort, der sich in einer Bohrung 26 des Deckels 5 führt. Dieser Abschnitt 25 geht in eine querschnittskleinere abgesetzte Betätigungsfläche 27 über, für welche der Deckel 5

eine formangepaßte Öffnung 28 besitzt. Bei in den Schacht 11 eingesetztem Schlüsselschaft 1 greift der Dorn 21 formschlüssig in die Vertiefung 20 ein und verhindert ein Abziehen des Schlüsselschaftes 1. In dieser Stellung überragt die Betätigungsfläche 27 des Dornes nicht die Deckelaußenfläche, vergl. Fig. 4, so daß eine ungewollte Verlagerung des Dornes nicht stattfinden kann.

Das Einschieben bzw. Herausziehen des Schlüsselschaftes 1 erfordert eine Verlagerung des Dornes 21 entgegen Federbelastung. Hierzu ist, wie Fig. 6 veranschaulicht, die Betätigungsfläche 27 mittels eines Werkzeugs 29 zu beaufschlagen, wobei der Dorn 21 außer Eingriff mit der Vertiefung 20 des Schlüsselschaft-Endes 18 gelangt. Es ist ebenfalls aus Fig. 6 ersichtlich, daß dann der querschnittskleinere Abschnitt 25 des Dornes 21 nicht in die Vertiefung 20 hineinragt. Der Schlüsselschaft 1 ist somit, wie mit strichpunktierten Linien in Fig. 5 veranschaulicht ist, abziehbar. In den freigewordenen Schacht kann dann ein neuer Schlüsselschaft eingesetzt werden, wobei ebenfalls der Dorn 21 in die Ausweichstellung zu bringen ist unter Freigabe des vollständigen Schachtquerschnitts.

Gemäß der in den Fig. 8-13 dargestellten zweiten Ausführungsform setzt sich die Schlüsselhandhabe 30 ebenfalls aus einem Leuchtengehäuse 31 und einem Deckel 32 zusammen. Letzterer ist auf dem Leuchtengehäuse 31 leistungsführt. Ein im Leuchtengehäuse 31 angeordneter, dem Deckel 32 zugekehrter Arretierungsstift 33 greift federbeaufschlagt in eine Öffnung 34 des Deckels 32 ein und sichert dessen Lage. Das Abnehmen des Deckels läßt sich nur nach vorangehendem Verlagern des Arretierungsstiftes 33 vornehmen. Der Deckel 32 lagert die Betätigungstaste 35, mittels welcher die Glühbirne 9 zum Leuchten gebracht werden kann.

Das Leuchtengehäuse 31 bildet einen zu seiner einen Schmalseite hin offenen Schacht 36 aus. Dieser ist dem Querschnitt des Endes 18' des Schlüsselschafts 1' angepaßt. Von der Schmalseite 19' des Schlüssel-

schaft-Endes 18' geht die als Eckaussparung ausgebildete Vertiefung 37 aus derart, daß der der Schlüsselspitze näherliegende Schenkel 37' der Vertiefung einen Winkel alpha zur Längsrichtung des Schlüsselschaftes einschließt, welcher Winkel alpha etwa doppelt so groß ist wie der
5 Winkel beta zwischen dem anderen Schenkel 37'' der Vertiefung und Längsrichtung des Schlüsselschafts. Beim Ausführungsbeispiel beträgt der Winkel alpha ca. 60°, während der Winkel beta 30° groß ist.

Die Vertiefung 37 wirkt zusammen mit einem schrägliegend zum Schacht
10 36 verlagerbaren Schieber 38. Aufgenommen wird der Schieber 38 von einer schräg zum Schacht gerichteten Längsnut 39 des Leuchtengehäuses 31. Eine Druckfeder 40, die in eine bodenseitige Bohrung 41 des Schiebers 38 eingreift, belastet diesen in Richtung des Schachtes 36. Fig. 10 veranschaulicht, daß die Schieber-Stirnfläche 42 spitzwinklig
15 zur Schaft-Einsteckrichtung verläuft. Der Verlauf ist der Ausrichtung des Schenkels 37' der Vertiefung 37 angepaßt. Aus Fig. 13 ist insbesondere zu entnehmen, daß die Stirnfläche 42 des Schiebers dachförmig abgewinkelt verläuft. Die entsprechende Abwinklung trägt die Bezugsziffer 42'. Dieselbe liegt rechtwinklig zu einer neben dem Schacht 36
20 vor dem Stirnende des Schiebers mündenden Werkzeug-Einstecköffnung 43, so daß mittels eines Werkzeugs 29 der Schieber 38 sicher beaufschlagt werden kann.

Bei dieser Version ist es möglich, den Schlüsselschaft 1' ohne Zuhilfenahme eines Werkzeugs vollständig in den Schacht 36 hineinzuschieben.
25 Dabei beaufschlagt das Stirnende 18'' des Schlüsselschafts 1' die in den Schacht 36 hineinragende Stirnfläche 42 des Schiebers 38 und verlagert diesen entgegen Federbelastung. Sobald die Eckaussparung 37 mit dem Schieber 38 fluchtet, kann dieser vorschnellen in die in
30 Fig. 10 veranschaulichte Stellung unter Erzeugung eines Formschlusses zwischen Schlüsselschaft 1' und Schieber 38. Durch Zug am Schlüsselschaft läßt sich dieser Formschluß nicht aufheben. Ein Zug am Schlüsselschaft verstärkt vielmehr den Formschluß. Das Herausziehen des Schlüsselschafts 1' erfordert ein Werkzeug 29, welches durch die

Werkzeug-Einstecköffnung 43 einzuführen ist und die Abwinklung 42' des Schiebers 38 beaufschlagt. Dieser ist dann in die Stellung gemäß Fig. 13 verlagerbar unter Verlassen der als Eckaussparung ausgebildeten Vertiefung 37. Der Schlüsselschaft 1' ist dann aus dem Schacht 5 36 herausziehbar. Die Nut 39 ist im übrigen so lang bemessen, daß die Eintrittsweite des Schiebers 38 in den Schacht 36 hinein begrenzt ist.

Die in Fig. 14 und 15 dargestellte Ausführungsform entspricht im 10 wesentlichen derjenigen der ersten Ausführungsform. Daher tragen gleiche Bauteile gleiche Bezugszeichen. Der Dorn 21' gemäß dieser Ausgestaltung besitzt eine zylindrische Form mit beiderseitigen Abflachungen 44, 45. Die Aufnahmeöffnung 46 für den Dorn 21' ist an der dem Schacht 11' gegenüberliegenden Seite abgeflacht gestaltet, so 15 daß eine Undrehbarkeit des Dornes 21' vorliegt. Die Abflachung 45 des Dornes 21' verläuft parallel zum Schenkel 47' einer Eckaussparung 47 an der Schmalseite des Schlüsselschafts 1''. Der andere Schenkel 47'' ist quer zur Einsteckrichtung des Schlüsselschafts ausgerichtet. Auf diese Weise wird ein Formschluß zwischen der Eckaussparung 47 20 und Eckabschnitt E des Dornes 21' gebildet. Auch bei dieser Ausgestaltung erfordert das Einsetzen bzw. Herausziehen des Schlüsselschafts 1'' eine Verlagerung des Dornes 21' durch ein Werkzeug wie beim ersten Ausführungsbeispiel.

25 Das vierte Ausführungsbeispiel lehnt sich bezüglich der Ausbildung der Steck-Rast-Verbindung mehr an die baulichen Grundelemente des zweiten Ausführungsbeispiels an (Fig. 8 bis 13). Jedoch ist das Leuchtengehäuse 31 nunmehr scheibenförmig gestaltet. Der Schlüsselschaft 1' geht radial aus. Sein Einsteckende ist, wie Fig. 16 ent- 30 nehmbar, gabelförmig ausgebildet. Die Gabelzinken sind mit 48 und 49 bezeichnet. Der das Einsteckende des Schlüsselschaftes 1' aufnehmende Schacht 36 des Leuchtengehäuses 31 bildet eine Rippe 50 aus, die formschlüssig in die Gabelöffnung 51 eintritt. Der Schacht berücksichtigt die entsprechende Querschnittsgröße der Gabelzinken 48.

Zufolge der in die Gabelöffnung ragenden Rippe 50 sind zwei weitere, in Steckrichtung des Schlüsselschaftes 1' liegende Stützflächen geschaffen. Die quer zur Steckrichtung liegende Bodenfläche der Gabelöffnung 51 kann anschlagbegrenzt gegen das korrespondierende Stirn-
 5 ende des Leuchtengehäuserandes treten (nicht bezeichnet), so daß zusätzlich zu den vor den Stirnenden der Gabelzinken 48, 49 liegenden, also vom Boden des Schachtes 36 gebildeten Anschlagflächen eine dritte Anschlagfläche vorliegt.

- 10 Die Vertiefung 37 wirkt auch hier, wie beim oben erläuterten Ausführungsbeispiel, mit einem schrägliegend zum Schacht 36 verlagerbaren Schieber 38 zusammen, welcher federbelastet sperrend in die Vertiefung 37 an der außenliegenden Schmalkante des einen Gabelzinkens 48 eingreift. Die Bezugsziffern sind, soweit zum Verständnis erforder-
 15 lich, sinngemäß übertragen. Das Lösen des Schlüsselschaftes 1' erfolgt hier nicht unter Verwendung eines Werkzeuges 29, sondern über eine leicht über die Bodenfläche des Leuchtengehäuses 31 vorstehende, also frei zugängliche Betätigungshandhabe 52 (vergl. Fig. 18). Es handelt sich um einen mit dem Schieber 38 verbundenen Querszapfen, der durch
 20 ein in Schieberverlagerungsrichtung liegendes Langloch hindurchreicht und z. B. mit dem Fingernagel verlagert werden kann.

Der die Vertiefung 37 aufweisende Gabelzinken 48 besitzt eine größere Breite B als die b des anderen Gabelzinkens 49. Demzufolge ist einer-
 25 seits der Materialverlust der Kerbung 37 ausgeglichen; andererseits liegt aber eine unverwechselbare, narrensichere Steckzuordnung vor, so daß der die Rastverbindungs-Stelle aufweisende Gabelzinken abschließend lagegerecht eingeführt werden kann.

- 30 Wie schon zum ersten Ausführungsbeispiel (Fig. 7) erläutert, ist das Leuchtengehäuse 31 auch hier dicker ausgebildet als der zugehörige, aufklipsbare Deckel 54, in dessen zentraler, durchgehender Höhlung 14 sich die die Knopfzellenbatterie 16 hütchenartig überfangende Betätigungstaste 15 anschlagbegrenzt führt.

Der schlüsselschaftseitige Randbereich des randverklipsten Deckels 54 ist so geformt, daß er den relativ wandungsdicken Einsteckbereich für den gegabelten Schaft 1' brückenartig überfängt (vergl. Fig. 18).

- Der Deckelrand ist in diesem Bereich bis auf Höhe der Innenseite des
5 Deckels zurückgeschnitten. Die in diesen brückenförmigen Ausschnitt reichende Verdickung des Leuchtengehäuses 31 bildet eine Drehsicherung für den Deckel 54.

- Von der dem Deckel 54 zugekehrten Breitfläche des Leuchtengehäuses
10 31 geht auch hier eine topfförmige Vertiefung 6 aus. Am Boden derselben erstreckt sich die stromleitende Kontaktplatte 7 mit in Richtung der Glühlampe 9 weisender Kontaktfahne 7'. Über eine den Rand der Knopfzellenbatterie 16 tangierende, ebenfalls leitende, in Querrichtung federfähige Zunge 55 wird der Stromkreis geschlossen. Dazu ist es
15 lediglich erforderlich, die von einer kegelförmigen Feder 17 angehobene Knopfzellenbatterie in Richtung des Gehäusebodens zu drücken, so daß deren Mittenkontakt die Kontaktplatte 7 berührt. Zwischen Feder und Mittenkontakt besteht keine leitende Brücke.

- 20 Zur montagegünstigen, lagesicheren Zuordnung der Kontaktplatte 7 weist diese randseitig mehrere, im wesentlichen in gleicher Winkelverteilung angeordnete Krallen 56 auf, die sich in der zylindrischen Wandung der Vertiefung 6 lagesichernd eingraben.

- 25 Alle in der Beschreibung erwähnten und in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale sind erfindungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Schlüssel mit Schlüsselschaft und Handhabe, wobei das Ende des Schlüsselschafts in einen zur Schmalseite der Handhabe gerichteten
5 Schacht formschlüssig hineinragt, gekennzeichnet durch eine auslös-
bare Steck-Rast-Verbindung zwischen Schaft (1, 1', 1'') und Handhabe
(2, 30).
2. Schlüssel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rast-
10 verbindungs-Stelle an der Schmalkante des Schlüsselschafts (1, 1', 1'')
liegt.
3. Schlüssel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rast-
verbindungs-Stelle von einem in Querrichtung der Handhabe (2) entge-
15 gen Federwirkung verlagerbaren Dorn (21, 21') mit einer zur einen
Handhaben-Breitseite freiliegenden Betätigungsfläche (27) gebildet ist,
welcher Dorn (21, 21') mit einem Teil seines Umfangs formschlüssig in
eine von der Schmalseite (19) des Schlüsselschafts ausgehende Vertie-
fung (20 bzw. 47) eintritt.
- 20
4. Schlüssel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die ver-
senkt angeordnete Betätigungsfläche (27) querschnittskleiner ist als
die Querschnittsfläche des Dornes (21, 21') im Bereich des Formschlus-
ses.
- 25
5. Schlüssel nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet,
daß die Rastverbindungs-Stelle von einem schrägliegend zum Schacht
(36) unter Federwirkung verlagerbaren Schieber (38) gebildet ist, der
formschlüssig in eine von der Schmalseite (19') des Schlüsselschafts
30 (1') ausgehende Vertiefung (37) eintritt, welche als Eckaussparung
ausgebildet ist, wobei die Stirnfläche (42) des Schiebers (38) spitz-
winklig zur Schaft-Einsteckrichtung verläuft und dachförmig abgewin-
kelt ist.

6. Schlüssel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß neben dem Schacht (36) eine vor dem Stirnende des Schiebers (38) mündende Werkzeug-Einstecköffnung (43) vorgesehen ist.
- 5 7. Schlüssel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die form-schlüssig eingreifende Umfangsfläche des Dorns (21) zylindrisch gestaltet ist.
8. Schlüssel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die form-schlüssig eingreifende Umfangsfläche von einem Eckabschnitt (E) des Dorns (21') gebildet ist.
- 10 9. Schlüssel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (1') an seinem Einsteckende gabelförmig gestaltet ist (Fig. 16) und in die Gabelöffnung (51) formschlüssig eine Rippe (50) des Leuch-
15 tengehäuses (31) eintritt.
10. Schlüssel nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsteckbereich für den gegabelten Schaft (1') brückenförmig vom
20 Rand des Deckels (54) überfangen ist.
11. Schlüssel nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der eine, die Vertiefung (37) aufweisende Gabelzinken (48) des gegabelten Schaftes (1') eine andere, insbesondere größere Breite (B) aufweist
25 als der andere Gabelzinken (49).

1/5

FIG. 2

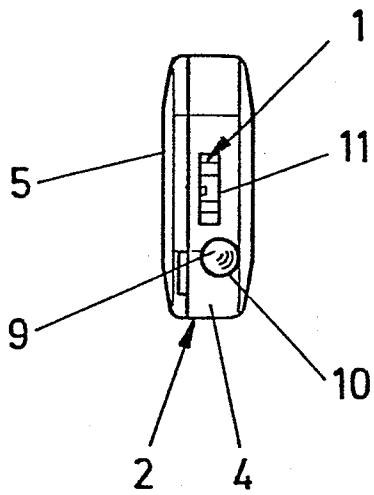


FIG. 1

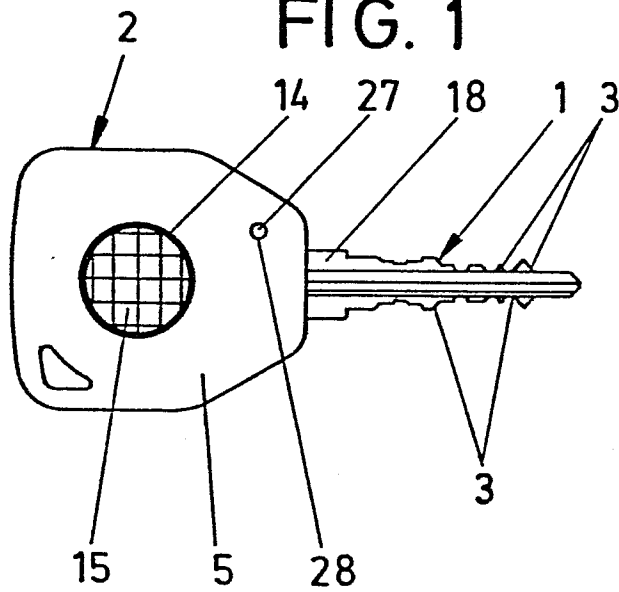


FIG. 3

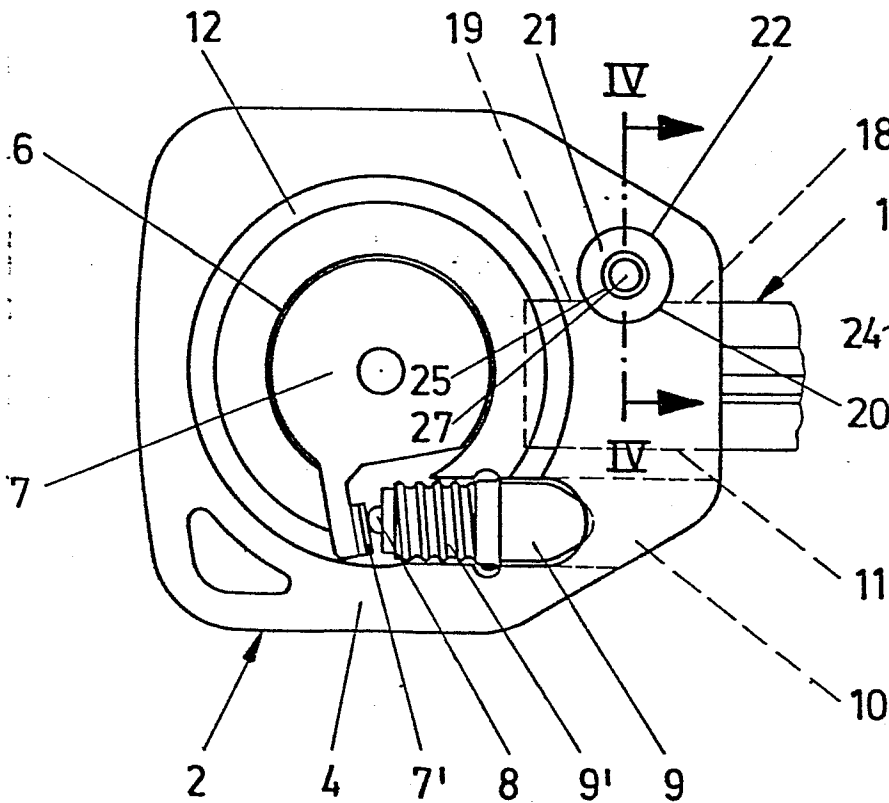
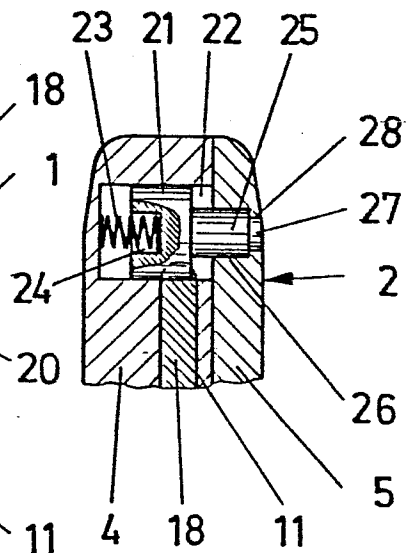
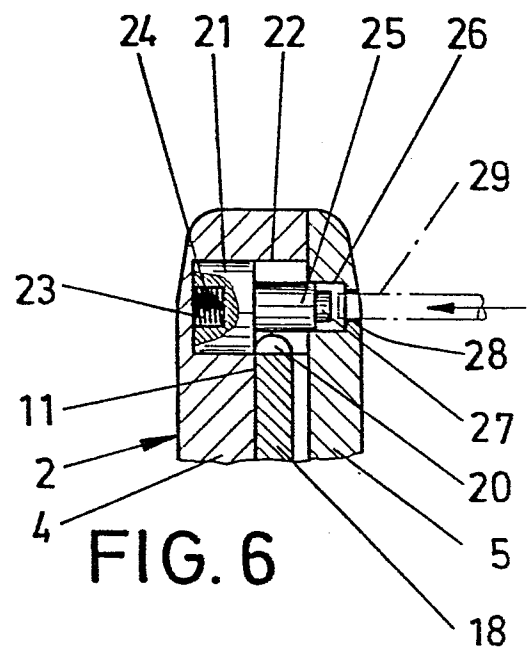
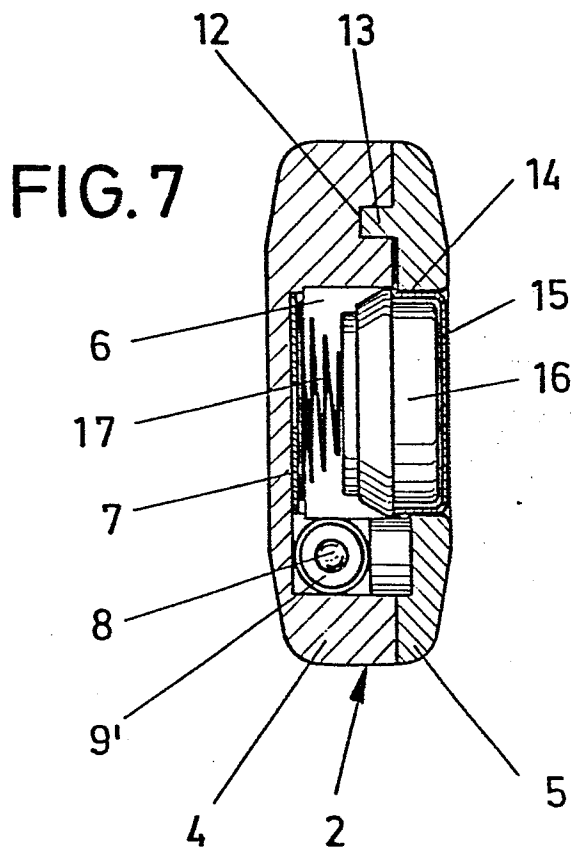
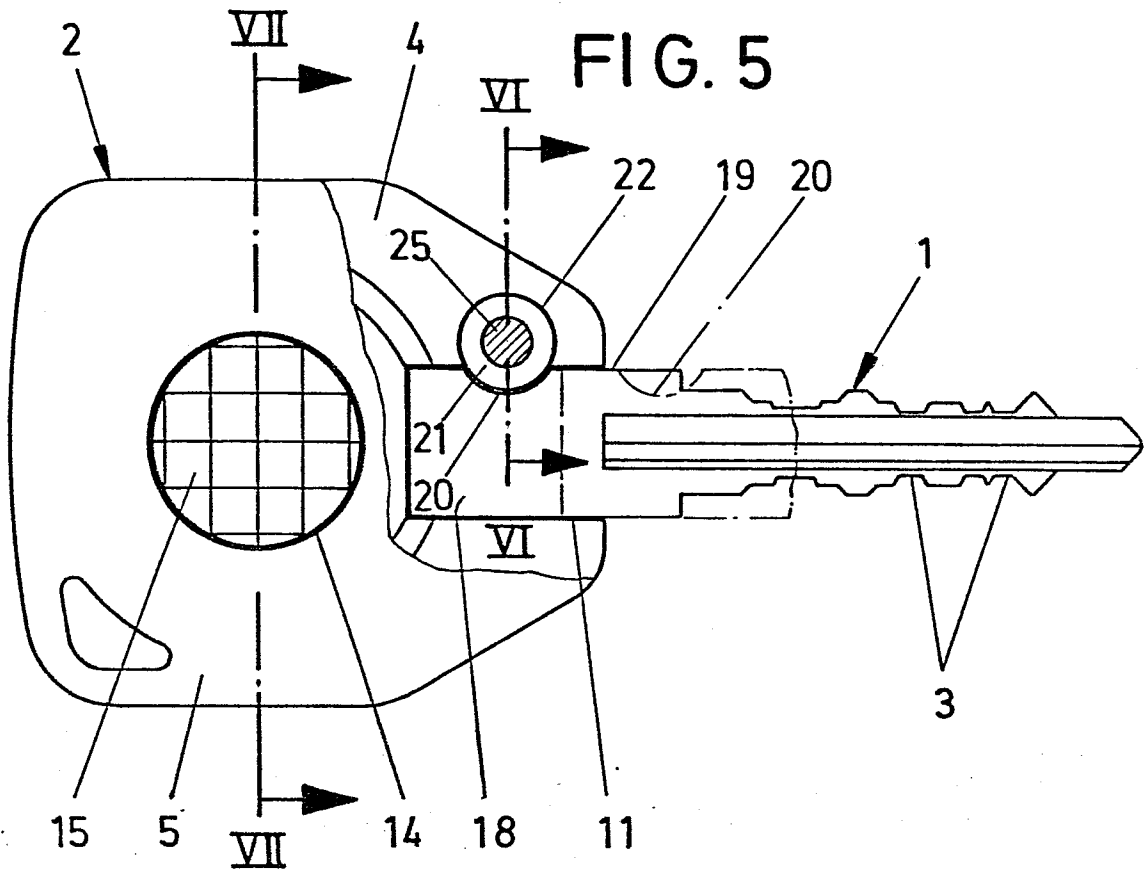


FIG. 4



2/5



3/5

FIG. 9

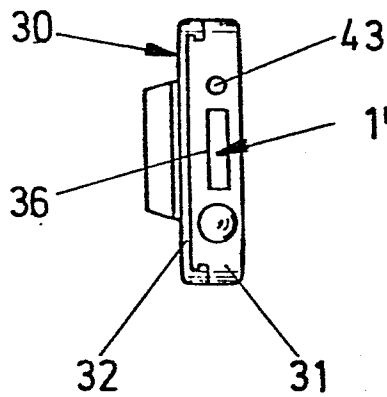


FIG. 8

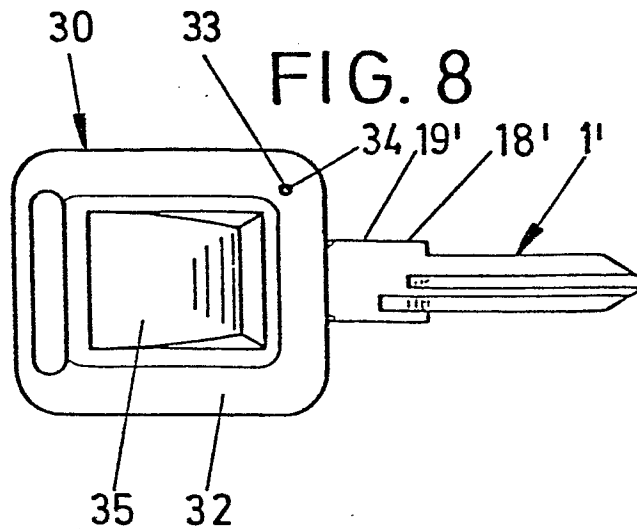


FIG. 10

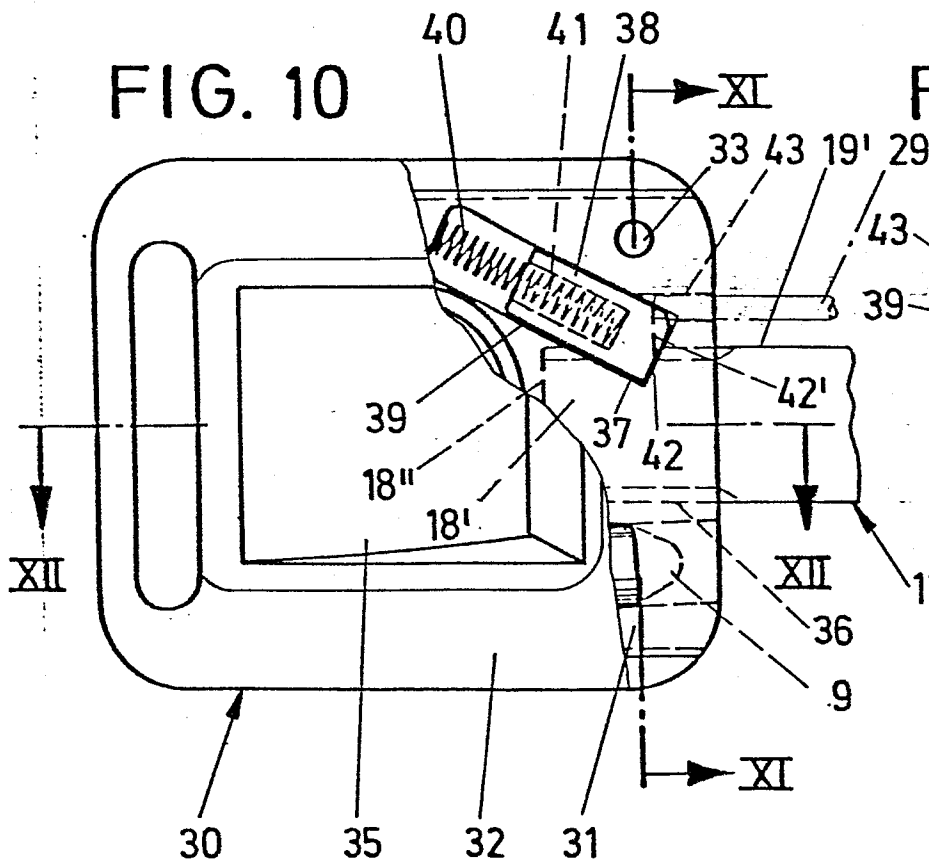
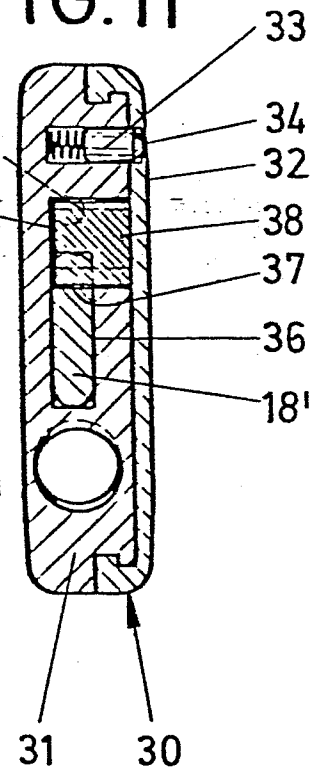


FIG. 11



4/5

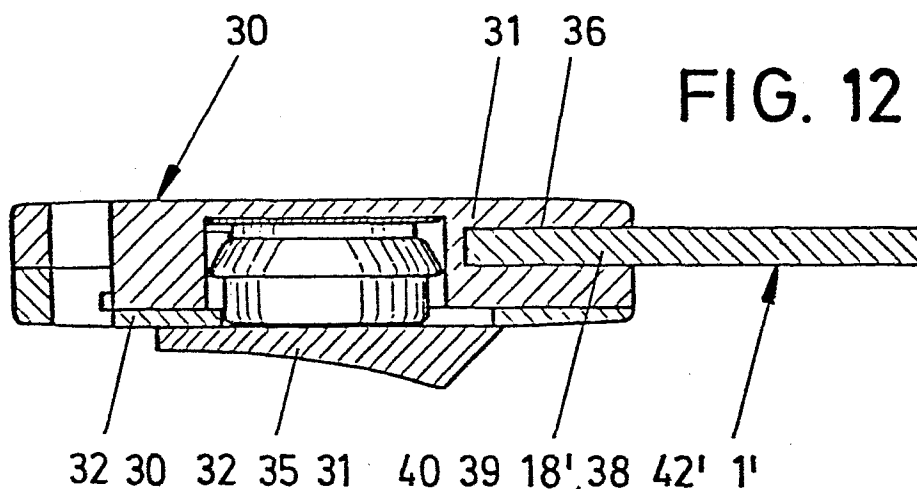


FIG. 12

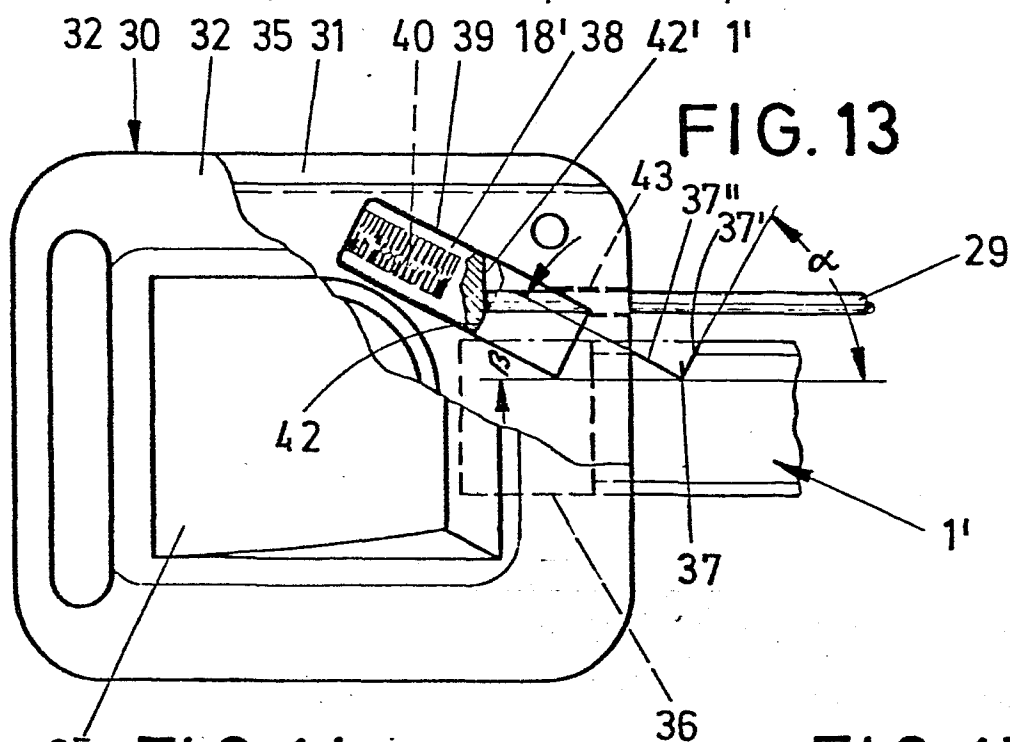


FIG. 13

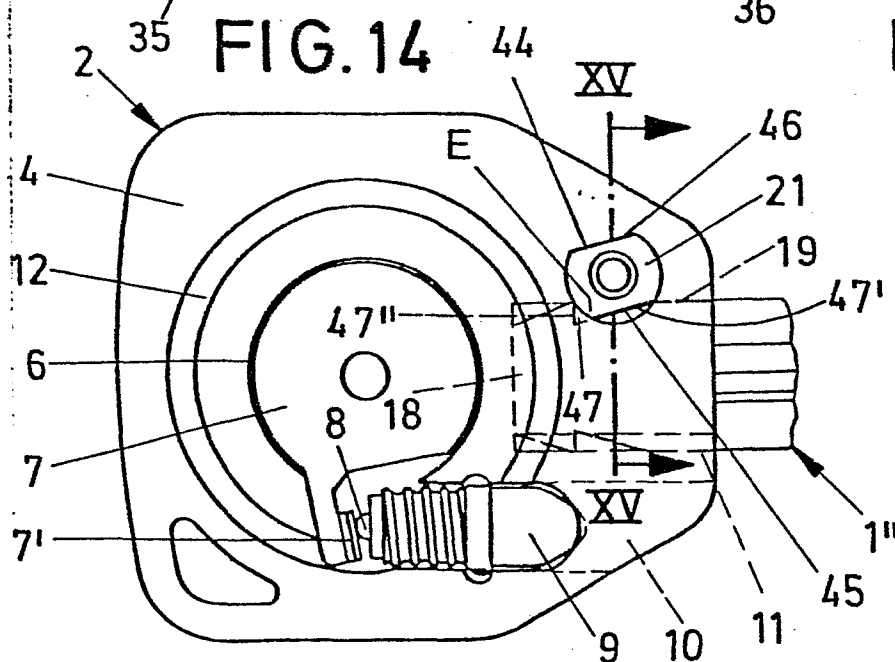


FIG. 14

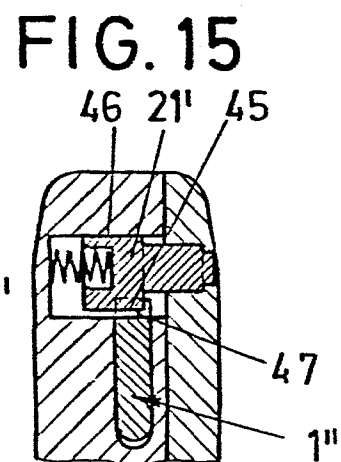


FIG. 15

5/5

FIG. 16

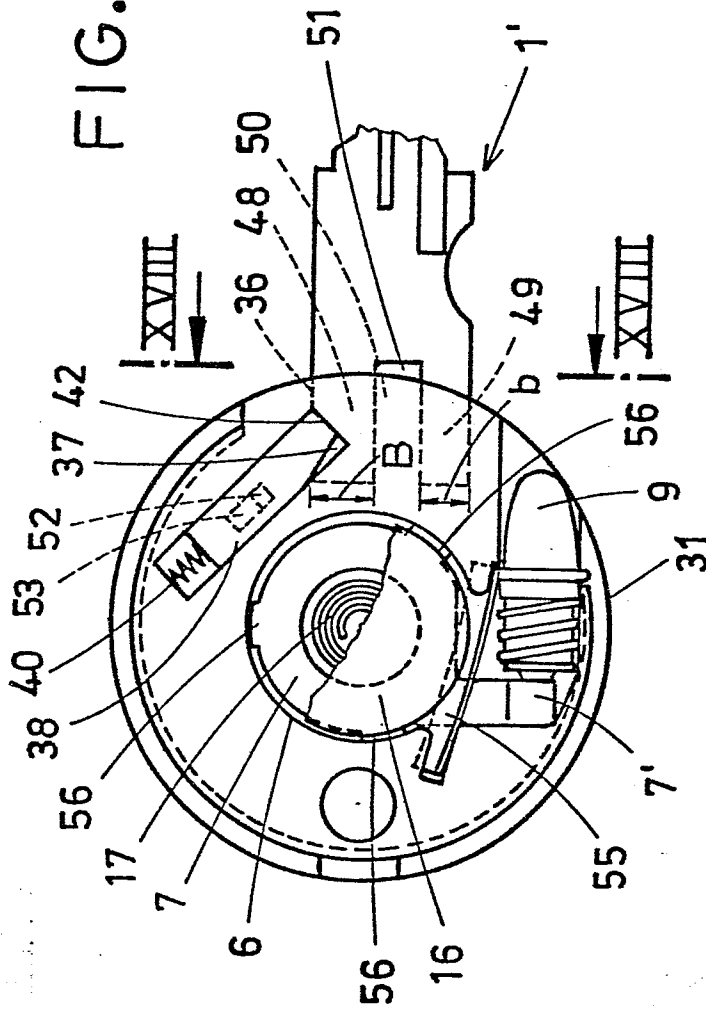


FIG. 17

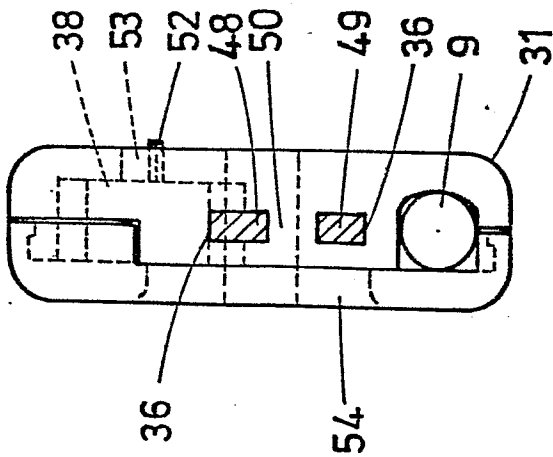
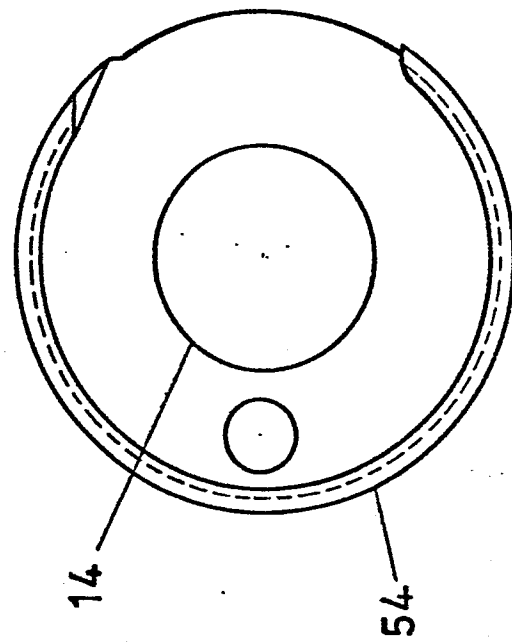


FIG. 18