(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 099 444**
A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **83102008.6**

(51) Int. Cl.³: **A 44 B 15/00**

(22) Anmeldetag: **02.03.83**

(30) Priorität: **17.07.82 DE 3226837**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.02.84 Patentblatt 84/5

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR 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
D-5600 Wuppertal 11(DE)

(54) Vorrichtung zur Bildung eines Schlüsselbundes.

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Bildung eines Schlüsselbundes, mit einer zentral angeordneten Scheibe (1), von welcher einzelne Schlüsselhalteglieder (3) ausgehen derart, daß in einer hinterschnittenen, zur Scheibenumfangsfläche hin offenen Nut (2) Kugelköpfe (4) von Stegen (5) der Schlüsselhalteglieder (3) gleitend gelagert sind, und schlägt zur Erzielung einer herstellungstechnisch einfachen, gebrauchsvorteilhaften Bauform vor, daß die Nut (2) eine schieberverschlossene Entnahmeöffnung (Ö) für die Kugelköpfe (4) aufweist. Dem Benutzer ist so die Möglichkeit einer jederzeitigen individuellen Schlüsselhalteglied-Bestückung und auch des bequemen, beliebigen Schlüsselaustauschs (z. B. Auto-Wohnung) gegeben.

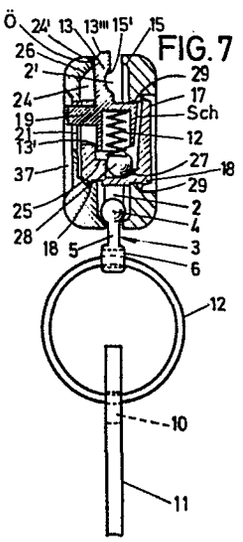


FIG. 7

EP 0 099 444 A2

Vorrichtung zur Bildung eines Schlüsselbundes

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Bildung eines Schlüsselbundes, mit einer zentral angeordneten Scheibe, von welcher einzelne Schlüsselhalteglieder ausgehen derart, daß in einer hinterschnittenen, zur Scheibenumfangsfläche hin offenen Nut Kugelköpfe von Stegen der Schlüsselhalteglieder gleitend gelagert sind.

Eine Vorrichtung dieser Art ist durch die FR-PS 1 200 546 bekannt. Die Scheibe ist dort aus zwei nutbildenden, im Zentrum vernieteten Hälften gebildet. Sie enthält von vornherein eine bestimmte Anzahl Schlüsselhalteglieder, welche bei Bedarf nach und nach mit einem Einzelschlüssel bestückt werden können. Dies geschieht über eine an dem dem Kugelkopf gegenüberliegenden Ende der Schlüsselhaltelgieder angeordnete Fesselungsvorrichtung. Letztere besteht aus einem kugelgelenkartig mit dem Steg verbindbaren Schaft. Der Schaft ist längsgeschlitzt bis zum domartigen Deckenteil, in das ein zweiter, dem scheibenseitigen Kugelkopf gegenüberliegender Kugelkopf einschiebbar ist. Dem Schaft ist eine verschiebbare Sicherungshülse zugeordnet. Letztere wirkt mit einem Haltering zusammen, der in unter Spreizkraft stehende, in den Schaft einsteckbare Schenkel übergeht, von denen der eine Schenkel einen ein Fenster des Schaftes durchsetzenden Haltevorsprung aufweist. Der Haltevorsprung tritt federnd vor das eine Stirnende der Sicherungshülse, während sich das andere Stirnende gegen den Haltering legt. Durch Eindrücken des Vorsprungs läßt sich die Verriegelungshülse vom Schaft trennen. Hierdurch wird auch der Ring freigegeben für das Einhängen oder Entfernen des Einzelschlüssels. Mittel dieser Art sind verhältnismäßig aufwendig. Als

gebrauchsnachteilig wird empfunden, daß die Scheibe von vornherein mit den Schlüsselhaltegliedern bestückt ist. Zum einen wird die Vorrichtung dadurch unnötig groß, wenn nur eine bestimmte geringe Anzahl von Schlüsseln zu einem Bund zusammengefügt werden soll; andererseits besteht nicht die Möglichkeit einer evtl. erforderlichen Ergänzung der Schlüsselhalteglieder.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Vorrichtung zur Bildung eines Schlüsselbundes in herstellungstechnischer einfacher, gebrauchsvorteilhafterer Weise so auszubilden, daß dem Benutzer die Möglichkeit der jederzeitigen individuellen Schlüsselhalteglied-Bestückung und somit auch des bequemen, beliebigen Schlüsselaustauschs (z.B. Auto-Wohnung) gegeben ist.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen des Gegenstandes der Erfindung.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist eine gattungsgemäße Vorrichtung zur Bildung eines Schlüsselbundes von erhöhtem Gebrauchswert erzielt: Die Anzahl der Schlüssel läßt sich jederzeit schnell und bedienungsbequem ergänzen oder bei Bedarf reduzieren. Es brauchen nicht mehr unbestückte Schlüsselhalteglieder an der Scheibe mitgeführt zu werden, die den Schlüsselbund in unnötiger Weise vergrößern bzw. in seinem Gewicht erhöhen. Die Vorrichtung läßt sich daher besser mitführen. Hierzu weist die zur Scheibenumfangfläche hin offene Nut einfach eine schieberverschlossene Entnahmeöffnung für die Kugelköpfe auf. Für die Unterbringung eines entsprechenden Schiebers steht der ohnehin vorhandene, von der ringförmigen Nut umschriebene zentrale Bereich der Scheibe günstigst zur Verfügung. Eine baulich vorteilhafte Lösung besteht darin, daß der Schieber einen mindestens dem Querschnitt des Kugelkopfes entsprechenden, nach außen hin von mindestens einer

Flanke des Schiebers überfangenen Durchgangsquerschnitt für den Kugelkopf beläßt. Dies bringt einen unterbrechungsfreien Umlauf der Kugelköpfe. Der Schieber kann aber in günstiger Weise auch als Drehschieber ausgebildet sein. Diesbezüglich wird in baulicher Hinsicht vorgeschlagen, daß der als radialstehender Zapfen angeordnete Drehschieber im Bereich seines inneren Endes eine bajonettverschlußartige Sperrausnehmung aufweist und mit seinem über die Scheibenumfangsfläche vorstehenden Abschnitt als Bedienungshandhabe gestaltet ist. Der Drehschieber weist eine hinterschnittene, in Querstellung zur Nut bringbare Rinne auf, deren Ende in Querstellung vor einem Entnahmequerschnitt im Bereich der Scheibenumfangsfläche liegt. Diese Lösung ist von besonderem Vorteil insofern, als bei auch hier freiem Umlauf alle übrigen Schlüsselhalteglieder bei Entnahme oder Ergänzung vom Zuordnungs-bzw. Entnahmeweg ausgesperrt sind. Eine günstige Schieber-Zuordnung für ausschließlich linear verlagerbare Schieber besteht darin, daß dieser radial zur Scheibe verlagerbar ist und eine im Mittelbereich der Scheibe zur Scheibenbreitseite hin freiliegende Betätigungshandhabe aufweist. Dies ermöglicht eine bequeme Einhandbedienung. Dabei ist es baulich weiter von Vorteil, daß der Schieber im Bereich einer Querschnittsverbreiterung der Nut liegt und eine in den Bereich der Nut ragende Backe ausbildet mit einem Maul als Teilabschnitt der Nut. Dies hat auch hier den Vorteil des völlig frei beweglichen Umlaufs der Schlüsselhalteglieder. Um zu einer bequemen Schieberbetätigung zu gelangen, ohne hierfür eine exponierte Lage hinnehmen zu müssen, ist es weiter von Vorteil, daß das freie Ende der Bedienungshandhabe in einer tellerförmigen Vertiefung auf der Scheibenbreitseite versenkt liegt. Es bedarf daher schon eines gezielten Erfassens des freien Endes der Bedienungshandhabe. Zufolge der Maßnahme, daß der Schieber bei seiner Rückzugsbewegung über eine Sperrschulter der Scheibe kippbar ist, wird der lineare Betätigungsweg durch eine Querbewegung unterbrochen. Dies erfordert eine Schiebe-Druck-Bewegung. Das Schieberberlager wird von einem querseitig in die Scheibe eingeklipsten Einsatzteil gebildet. Es kann dabei so gestaltet sein, daß es als Verbindungsmittel zweier Scheibenhälften

dient. Andererseits ist aber auch eine direkte Schraubverbindung oder Verbindung zweier Scheibenhälften mittels Befestigungsschrauben günstig. Eine der Gebrauchssicherheit dienende Maßnahmen besteht weiterhin darin, daß der Schieber in Schließrichtung federbelastet ist. Eine exakte Steuerung der Schieberbewegung wird mit baulich einfachen Mitteln dadurch erreicht, daß dem Kopf des Schiebers eine der Schieberkippbewegung entgegengerichtete Ausweich- bzw. Ausrichtschräge zugeordnet ist. Eine das entsprechende Kippen begünstigende Lagerung des Schiebers ist dadurch erreicht, daß das rückwärtige Ende der Schieberfeder an einer Kugel anliegt, die in einer einer Lenkfläche benachbarten Vertiefung angeordnet ist. Hierdurch ist eine im wesentlichen auf Kraftschluß beruhende Sicherung der Sperrstellung erreicht. Auch der Federkörper erhält in beiden Endstellungen eine stets wirkungsgerechte Ausrichtung. Weiter ist es von Vorteil, daß die Kugel-Lenkfläche auf die Vertiefung zu schräg abfallend verläuft und Sperrschulter nebst Schieberende etwa auf Höhe der Kugelmitte liegen. Das bringt praktisch eine formschlüssige Sperrstellung. Die Kugel liegt als nur willensbetont überwindbares "Hindernis" vor der Sperrschulter. Die Sperrwirkung ist optimiert, wenn die schieberlagerseitige Stufenflanke mit der Innenflanke des zu einer Zunge ausgebildeten Schieberendes in der Schiebergrundstellung ebenengleich verlaufen. Die Kugel liegt so nahe vor bzw. sogar in Anlage an der Zunge.

Weitere Vorteile und Einzelheiten des Gegenstandes der Erfindung sind nachstehend anhand dreier zeichnerisch veranschaulichter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 die Vorrichtung zur Bildung eines Schlüsselbundes gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel, und zwar in Vorderansicht.

Fig. 2 den Schnitt gemäß Linie II-II in Fig. 1, und zwar in Schließstellung,

Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung in Öffnungsstellung,

Fig. 4 die Rückansicht der Vorrichtung in Schließstellung und

Fig. 5 die Draufsicht auf Fig. 1,

Fig. 6 die Vorrichtung gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel, in Vorderansicht,

Fig. 7 den Schnitt gemäß Linie VII-VII in Fig. 6, und zwar in Schließstellung,

Fig. 8 diese Vorrichtung in Öffnungsstellung,

Fig. 9 die Rückansicht und

Fig.10 die Draufsicht dieser Vorrichtung,

Fig.10a - 10d geben diverse Betätigungsphasen einer weiter abgewandelten Vorrichtung mit Kipp-Schieber wieder,

Fig.10e diese Vorrichtung in Vorderansicht,

Fig.10f die Seitenansicht hierzu von links

Fig.10g den Schnitt gemäß Linie Xg-Xg in Fig. 10f

Fig.11 die Vorrichtung gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel, und zwar in Vorderansicht,

Fig.12 den Schnitt gemäß Linie XII-XII in Fig. 11, und zwar in Schließstellung,

Fig.13 den als Drehschieber ausgebildeten Schieber in Einzeldarstellung,

Fig.14 den Schnitt gemäß Linie XIV-XIV in Fig. 13,

Fig.15 die Vorrichtung in Vorderansicht wie Fig. 11, jedoch in Zuordnungsbereitschaftsstellung des Drehschiebers,

Fig.16 die Draufsicht hierzu und

Fig.17 die Draufsicht auf Fig. 11.

Die Vorrichtung zur Bildung eines Schlüsselbundes besteht aus einer Scheibe 1, deren randseitig liegende, nach außen hin durchgehend offene Nut 2 eine Anzahl Schlüsselhalteglieder 3 lagert. Die etwa in der Scheibenmittelebene z-z verlaufende Nut 2 ist beidseitig hinterschnitten. Der demzufolge verbreiterte Bereich nimmt die zu einem Kugelkopf 4 geformten Enden der Schlüsselhalteglieder 3 auf, deren Mittelabschnitt als Steg 5 gestaltet ist, welcher anderends im Falle der Ausführungsbeispiele 1 und 2 eine Öse 6 trägt. Beim dritten Ausführungsbeispiel ist der entsprechende Bereich als Schaft 7 gestaltet, über den anschlagbegrenzt eine Hülse 8 schiebbar ist. Die Hülse sitzt an einer Schlaufe 9, die auf der dem Steg 5 gegenüberliegenden Seite des Schlüsselhaltegliedes 3 im Schaft 7 wurzelt. Die Schlaufe läßt sich durch die Reidenöffnung 10 eines mit der Vorrichtung zu verbindenden Schlüssels 11 ziehen. Das Schlüsselhalteglied 3 gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel ist aus entsprechend weichgestelltem Kunststoff gefertigt.

Die Fesselung des Schlüssels 11 im Falle der anderen Ausführungsbeispiele erfolgt unter Verwendung eines klassischen Schlüsselringes 12, welcher einerends durch die Öse 6 gezogen und anderenends durch die Reidenöffnung 10 tritt.

Der periphere Bereich der Nut ist in seiner lichten Breite x so gewählt, daß nur der Steg 5 diesen freibeweglich durchsetzt, andererseits aber der Kugelkopf 4 durch den Hinterschnitt gehalten ist. Der Steg weist die mehrfache Länge der Höhe y des verengten Nutbereichs auf, so daß neben der Drehung um die Stegmittelachse auch noch ein günstiger Schwenkgrad in der Nutebene gegeben ist.

Die Nut 2 aller Ausführungsbeispiele ist durch eine schieberverschlossene Entnahmeöffnung Ö für die Kugelköpfe 4 unterbrochen.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 1 - 5 ist der Schieber Sch radial verlagerbar in der Scheibe 1 angeordnet. Er ist in Schließrichtung federbelastet. Die Feder trägt das Bezugszeichen 12.

Der Kopf 13 des Schiebers Sch läßt sich bis auf bzw. hinter den Nutengrund 14 zurückziehen. Der Schieber Sch weist dazu eine Betätigungshandhabe 19 auf. Nach Zurückziehen kann der Kugelkopf 4 des Schlüsselhaltegliedes 3 auch in den nun freigegebenen Nutenbereich gelangen, über dem sich die Entnahmeöffnung Ö befindet (vergl. Fig. 3). Das in diesen Bereich gefahrene Schlüsselhalteglied läßt sich abziehen bzw. ein neues behinderungsfrei einsetzen. Das Einsetzen braucht nicht einmal unter Benutzung der Betätigungshandhabe 19 vorgenommen zu werden; das Schlüsselhalteglied wird vielmehr mit seinem Kugelkopf 4 einfach gegen die Stirnfläche 13' des Schieberkopfes gedrückt, bis die Kugel die der max. Nutbreite entsprechende Entnahmeöffnung passiert hat. Durch Verlagerung des Kugelkopfes 4 in der einen oder anderen Wölbungsrichtung der Nut gerät der Kugelkopf 4 hinter die ihn fesselnden Hinterschneidungsflanken 15 der Nut 2. Der Schieberkopf schnellt dann sperrend vor die Entnahmeöffnung Ö zurück. Das neue Schlüsselhalteglied 3 ist sicher eingereiht.

Das Schieberlager 16 befindet sich in einem querseitig in die Scheibe 1 zentral eingeklipsten Einsatzteil 17. Es kann, wie im dritten Ausführungsbeispiel realisiert, einer Scheibenhälfte gleich als Vorsprung

angeformt sein und in der anderen Scheibenhälfte verrasten oder aber in der Weise zugeordnet werden, daß es praktisch als Kernstück die beiden die Scheibe 1 bildenden Hälften miteinander verbindet. Die Klipsstellen sind durchweg mit 18 bezeichnet. Bezüglich des Einsatzstückes handelt es sich, wie auch bei der Scheibe, um ein rotationssymmetrisches Bauteil.

Bei den Ausführungsbeispielen der Fig. 1 - 10 ist die Betätigungshandhabe 19 als quer zur Schieber-Bewegungsrichtung abstehender Stegabschnitt gestaltet. Sie greift durch einen sich seitlich an das Schieberlager 16 anschließenden Schacht 20 des Einsatzteiles 17 hindurch, um unter Durchsetzen eines gleichgerichtet angeordneten Führungsbegrenzungsschlitzes 21 auf der dortigen Scheibenbreitseite zur Betätigung freiliegend auszutreten. Die eigentliche Betätigungsfläche ist quer zur Schieberverlagerungsrichtung gerieft. Die Länge des Führungsbegrenzungschlitzes entspricht dem für die Freigabe des Kugelkopfes entsprechenden Verlagerungshub. Auf Höhe der etwa im Mittelbereich der Scheibenbreitseite austretenden Betätigungshandhabe 19 bildet der Schieber Sch eine nach unten hin offene Federkammer 22 aus. In letztere ragt das obere Ende der Druckfeder 12. Die andere endständige Windung ruht in einer Vertiefung 23, welche vom Einsatzteil 17 oder der Scheibe 1 gebildet ist.

Während die Vorrichtung gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel hinsichtlich der Schieberverlagerung eine ausschließlich lineare vorsieht, ist unter Beibehaltung des prinzipiell gleichen Aufbaues der lineare Verschiebeweg beim zweiten Ausführungsbeispiel noch durch eine stufenveranlaßte Querbewegung unterbrochen, was insgesamt zu einer deutlichen Kippbewegung des Schiebers führt.

Gleiche Elemente sind mit gleichen Bezugsziffern versehen, ohne daß diesbezüglich eine textliche Wiederholung erforderlich wäre.

Der Schieber Sch bildet hier einen mindestens dem Querschnitt des Kugelkopfes 4 entsprechenden, nach außen hin von mindestens einer Flanke 15' des Schiebers-Sch überfangenen Durchgangsquerschnitt 2' für den Kugelkopf 4. Der Kopf 13 des Schiebers ist also einerseits durch die Belassung des Durchgangsquerschnitts 2' als nutformendes Element eingesetzt und mit seinem eigentlichen Kopf 13 als Sperrelement. Der Kopf 13 verschließt die hier nur von der einen Scheibenhälfte gebildete Entnahmeöffnung Ö. Dies bedeutet, daß in der Schließstellung (Fig. 7) die Kugelköpfe 4 ungehindert unter Passieren des Schiebers unterbrechungsfrei in der Nut 2 gleiten können. Der Schieber Sch befindet sich im Bereich einer Querschnittsverbreiterung 24 der Nut. Diese schließt unmittelbar unterhalb der Entnahmeöffnung Ö an. Die Querschnittsverbreiterung 24 ist von solcher Größe, daß der hier praktisch eine in die Nut 2 ragende Backe bildende Schieberkopf 13 unter Freigabe des Entnahme-bzw. Zuordnungsweges darin eintauchen kann. Diese Situation ist in Fig. 8 wiedergegeben. Wie dort erkennbar, gibt die nutseitig ein Maul bildende Backe bzw. der Kopf des Schiebers Sch des Weg frei. Zur diesbezüglichen Öffnungsbewegung wird der Schieber Sch zunächst im Grunde in einer ersten Linearbewegung nach unten verlagert. Sein dortiges Ende 13' trifft auf eine im Betätigungsweg liegende Sperrschulter 25 des Einsatzteiles 17. Nach diesem relativ kurzen Verlagerungsweg ist die Entöffnung Ö jedoch noch nicht freigegeben. Erst durch willensbetontes Eindrücken der Betätigungshandhabe 19 quer zum Verschiebeweg wird der Schieber in die aus Fig. 8 ersichtliche Kipplage gebracht. Das Schieberende 13' gelangt aus dem Wirkungsbereich der Sperrschulter 25. Erst jetzt ist zufolge entsprechender Bemessung des Schieberlagers 16 eine weitere lineare Abwärtsbewegung möglich, die dann zur völligen Freigabe des Entnahme-bzw. Zuordnungsweges führt.

Dem Kopf 13 des Schiebers Sch ist eine der Schieberkippbewegung (spitzer Winkel alpha zur Scheibenflächenmittelebene z-z) entgegengerichtete ansteigende Ausweich-bzw. Ausrichtschräge 26 zugeordnet.

Diese praktisch das Dach der Querschnittsverbreiterung 24 darstellende Ausrichtschräge erstreckt sich im Winkel von ca. 45°. Die korrespondierende Kopffläche 13''' ist entsprechend geschrägt. Eine im gleichen Winkelverlauf ausgerichtete Lenkfläche 27 befindet sich seitlich der Vertiefung 23 am Boden des Schieberlagers 16. Dieser Bodenbereich nimmt eine Kugel 28 auf. Auf ihr stützt sich, durch die sphärische Form zentriert, das untere Ende der Schieberfeder 12 ab. Die Kipplage des Schiebers ist über mindestens drei Punkte abgestützt, und zwar unten an der vertiefungsseitigen Kante der Sperrschulter 25 sowie an der dieser gegenüberliegenden Fläche des Schieberlagers 16 und ferner durch Anlage der Betätigungshandhabe 19 an der unteren Randkante des Schachtes 20.

Nach Loslassen des Schiebers drückt die Feder 12 diesen wieder in die Schließstellung nach Fig. 7. Hierbei lenkt die Ausrichtschräge 26 den Schieber aus seiner Kipplage in die schließgerechte Grundstellung. Die Herbeiführung der Strecklage wird noch durch die Lenkfläche 27 begünstigt, indem diese für in dieser Stellung bis in die Federkammer 22 hineingetretene Kugel 28 als Steuerfläche fungiert. Die Kugel rutscht ab. Als Begrenzungsanschlag für die Schließstellung kann die Betätigungshandhabe 19 herangezogen werden, welche gegen die Oberkante des Führungsbegrenzungsschlitzes 21 fährt. Beim Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 6-10 ist überdies noch der Schieber selbst als Begrenzungsanschlag herangezogen, indem seine nutseitige Zone gegen eine Sperrschulter 29 der Scheibe 1 fährt. Letztere ist hier aus der Durchsteckhöhlung für das Einsatzteil 17 gewonnen. Auf diese Weise wird der Schieber Sch beidseitig abgestützt, so daß keinerlei Kipptendenz etwa im Sinne einer Verringerung der querschnittsreduzierten Nutpartie auftritt. Gesichert wird die Anlage durch die Kraft der Feder 12.

Bei der noch etwas abgewandelten Kipp-Schieber-Version gemäß den Fig. 10a-10g ergibt sich prinzipiell der gleiche Betätigungsablauf, nur daß dort die Kugel 28 in Sperrstellung in berührende bzw. nahezu

berührende Sperranlage zum Schieber Sch tritt (vergl. Fig.10a und 10b). Die Sperrschulter 25 liegt etwa auf Höhe der Kugelmitte. Ihre obere sphärische Hälfte steht vor der Sperrschulter 25. Wie ersichtlich, schließt die schieberlagerseitige Stufenflanke 25' fluchtend mit der Innenflanke 13'' des zu einer nach unten vorstehenden Zunge Z gestalteten Schieberendes 13' ab (Fig. 10b). Die Kugel 28 ist exakt zwischen Flanke 25 und Lenkfläche 27 definiert. Die Kugel 28 ist hier dicker, als der Durchmesser der Federkammer 22 beträgt. Zur Ermöglichung der Schieberverlagerung und Kippbewegung des Schiebers ist sein unteres Ende konkav ausgerundet. Die Ausrundung trägt das Bezugszeichen 13'''' und setzt sich handhabenseitig in die gerade Innenflanke der Zunge Z fort. Die Querschnittsverbreiterung 24 der Nut 2 ist auch hier derart ausgebildet, daß die entnahmeöffnungsseitige Stützfläche 24', bei Zugbelastung in Richtung Schlüssel, ein Ausweichen des Schiebers Sch verhindert. Der Hinterschnitt bleibt erhalten. Somit ist das Herausgleiten des Schlüsselhaltegliedes 3 aus der nach außenhin durchgehend offenen Nut 2 nicht möglich.

Bei Druckbelastung durch das Schlüsselhalteglied 3 auf den Schieber Sch, wird der Schieber durch die an der schieberseitig angebrachten Zunge Z anliegende Kugel 28, die unter Federdruck der Schieberfeder 12 auf der dem Schieber gegenüberliegen, schräg ausgebildeten Lenkfläche 27 gleitet, auf der Sperrschulter 25 gehalten. Diese verhindert das Zurückgleiten des Schiebers. Durch diese Maßnahme bleibt der Schieber mit seiner Ausweichschräge 13''' im Bereich der Stützfläche 24', so daß ein Ausweichen (Kippen) des Schiebers und somit eine Freigabe des Hinterschnitts 15' nicht möglich ist.

Bei Betätigung der Bedienungshandhabe 19 durch eine Schiebe-Druck-Kraft wird die Zunge Z des Schiebers an der Sperrschulter 25 vorbeigeführt. Hierbei dient die Stützfläche 24' als Drehpunktauflage. Bei dem jetzt möglichen weiteren Zurückgleiten des Schiebers kommt die Ausweichschräge 13''' des Schiebers in den Bereich der Ausrichtschräge 26 der Scheibe 1, so daß eine Schiebe-Kippbewegung des Schiebers

erfolgt. Dies bringt eine einseitige Aufhebung des Hinterschnitts und es entsteht die Entnahmeöffnung Ö, die ein Herausgleiten der Kugelköpfe 4 zuläßt. Die beiden Scheibenhälften sind bei dieser Variante durch zwei Schrauben 38, die seitlich des Schiebers Sch angebracht sind, verbunden.

Ein Schlüsselhalteglied 3 ist mit einem Traghaken 39 verbunden, dessen Hakenmaul durch ein federnd in Grundstellung gehaltenes Schwenkorgan 40 geschlossen gehalten wird.

Beim dritten Ausführungsbeispiel (Fig. 11-17) ist der Schieber Sch als Drehschieber ausgebildet. Diese Vorrichtung läßt sich in Zweihandbedienung betätigen. Es handelt sich bezüglich des Schiebers um einen im Mittelbereich abgesetzten Zapfen 30. Sein querschnittskleinerer Abschnitt 30' sitzt begrenzt längsverschieblich sowie begrenzt drehbar im Schieberlager 16, welches, entsprechend der zylindrischen Form des Zapfens 30, ebenfalls querschnittsrund gestaltet ist.

Der äußere querschnittsgrößere Abschnitt 30'' des radialstehenden, in der Scheibenflächenmittelebene z-z angeordneten Zapfens bildet die Betätigungshandhabe 19. Zur Erhöhung der Griffigkeit sind wie bei einem Taschenuhrstellrädchen die Greifflächen radial gerieft.

Auch dieser Drehschieber steht unter Belastung einer Druckfeder 12, die zapfenseitig in die achszentralliegende Federkammer 22 und bodenseitig in die Vertiefung 23 ragt.

Die Verschiebe-und Drehbegrenzung wird durch ein im Bereich des inneren Abschnitts 30' des Schiebers Sch realisierte bajonettverschlußartige Sperrausnehmung 31 erreicht. Es handelt sich um ein am Umfang des Abschnitts 30' liegendes U-förmiges Schlitzprofil als Sperrausnehmung 31. Die in achsialer Richtung sich erstreckenden U-Schenkel-Schlitzabschnitte 31' ermöglichen die axiale, der horizontale U-StegAbschnitt hingegen die radiale Verlagerung des Drehschiebers gegenüber

der Scheibe 1 bzw. dem ihn hauptsächlich lagernden Einsatzteil 17. Vom Einsatzteil 17 geht ein radial einwärtsweisender Steuerzapfen 32 aus. Letzterer wurzelt in einer kreisrunden Platte, die einfach in eine Vertiefung der hier einstückig mit dem Einsatzteil 17 ausgebildeten Scheibenhälfte eingeklipst wird.

Der querschnittsgrößere Abschnitt 30'' des Zapfens 30 besitzt eine vom Zapfenstirnende ausgehende, diametralliegende, hinterschnittene Rinne 33, die in ihrer lichten Breite der Breite x des verengten Nutbereichs y entspricht. Die Hinterschneidungsflanken sind mit 15' bezeichnet; sie fluchten mit den Flanken 15 der Nut 2. scheibeneinwärtsgerichtet setzt sich diese Rinne 33 in eine in gleicher Richtung liegende Durchbrechung fort, die in Schließstellung (Fig. 12) noch einen Querschnitt freiläßt, der stufenlos an den der Nut 2 anschließt. Folglich können in Schließstellung auch bei dieser Ausführungsform die Schlüsselhalteglieder 3 frei umlaufend in der Nut bewegt werden. Diese Stellung ist durch den Steuerzapfen 32 gesichert.

Der Steuerzapfen befindet sich dann in dem einen der beiden achsparallel ausgerichteten Schlitzabschnitte 31' der Sperrausnehmung 31. Durch das Eindrücken des Zapfens 30 tritt der quergerichtete, in der Zeichnung horizontal verlaufende Schlitzabschnitt in den Bereich des Steuerzapfens 32. Die entsprechende Verlagerung geschieht gegen die Wirkung der Feder 12. In diese Stellung gebracht, kann nun der Drehschieber radial verlagert, also in die Stellung gemäß Fig. 14 gebracht werden. Diese Stellung ist die Zuordnungsbereitschaftsstellung. In dieser Stellung kann nämlich über die in der einen Scheibenhälfte liegende horizontale, kehlenartige Öffnung Ö, welche deckungsgleich liegt, mit der eine Art Schleuse bildenden Öffnung 34 des Drehschiebers der Kugelkopf 4 eines Schlüsselhaltegliedes 3 eingeschoben werden. In dieser Stellung sind alle anderen Schlüsselhalteglieder 3 gegen Herausfallen abgesperrt. Durch Drehen des Zapfens wird das neue Schlüsselhalteglied 3 in die Reihe der übrigen Schlüs-

selhalteglieder 3 eingereiht (vergl. Fig. 17). Die Drehbewegung beträgt 90°.

Die Einschubbegrenzung für den Drehschieber bildet, wenn nicht ohnehin sein unteres Ende, die durch die Querschnittsreduzierung erzeugte Schulter 35, welche gegen eine Ringschulter 36 des Einsatzteiles 17 fährt.

Eine oder auch ggf. beide Scheibenbreitflächen können mit Zierdeckeln bestückt sein.

Beide äußeren Scheibenränder sind quergerundet, so daß scharfkantige Vorsprünge vermieden sind. Um eine ungewollte Betätigung der Handhabe 19 beispielsweise durch Berührung mit anderen, in der Tasche oder dergl. mitgeführte Gegenstände auszuschließen, kann diese, wie aus Fig. 7 ersichtlich, in einer tellerartigen Vertiefung 37 auf der entsprechenden Scheibenbreitseite versenkt eingelagert sein. Die Vertiefung beginnt jedoch in einem Abstand der vorspringenden Handhabe, so daß die randnahe Handhabenkante noch bequem übergreifbar ist.

Die Scheibe weist etwa die Größe einer Schlüsselreide auf.

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

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Bildung eines Schlüsselbundes, mit einer zentral angeordneten Scheibe, von welcher einzelne Schlüsselhalteglieder ausgehen derart, daß in einer hinterschnittenen, zur Scheibenumfangsfläche hin offenen Nut Kugelköpfe von Stegen der Schlüsselhalteglieder gleitend gelagert sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (2) eine schieberverschlossene Entnahmeöffnung (Ö) für die Kugelköpfe (4) aufweist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (Sch) einen mindestens dem Querschnitt des Kugelkopfes (4) entsprechenden nach außen hin von mindestens einer Flanke (15') des Schiebers (Sch) überfangenen Durchgangsquerschnitt für den Kugelkopf (4) beläßt (Fig. 7).

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (Sch) als Drehschieber ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der als radialstehender Zapfen (30) angeordnete Drehschieber (Sch) im Bereich seines inneren Endes eine bajonettverschlußartige Sperrausnehmung (31) aufweist und mit seinem über die Scheibenumfangsfläche vorstehenden Abschnitt (30'') als Bedienungshandhabe (19) gestaltet ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehschieber (Sch) eine hinterschnittene, in Querstellung zur Nut (2) bringbare Rinne (33) aufweist, deren eines Ende in Querstellung (Fig. 15 und 16) vor einem Entnahmequerschnitt als Entnahmeöffnung (Ö) im Bereich der Scheibenumfangsfläche liegt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (Sch) radial zur Scheibe (1) verlagerbar ist und eine im

Mittelbereich der Scheibe zur Scheibenbreitseite hin freiliegende Betätigungshandhabe (19) aufweist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (Sch) im Bereich einer Querschnittsverbreiterung (24) der Nut (2) liegt und eine in den Bereich der Nut (2) ragende Backe (Kopf 13) ausbildet mit einem Maul als Teilabschnitt (2') der Nut (2).

8. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende der Betätigungshandhabe (19) in einer tellerförmigen Vertiefung (37) auf der Scheibenbreitseite versenkt liegt.

9. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (Sch) bei seiner Rückzugsbewegung (Fig. 8) über eine Sperrschulter (25) der Scheibe (1) kippbar ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Schieberlager (16) von einem querseitig in die Scheibe (1) eingeklipsten Einsatzteil (17) gebildet ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (Sch) in Schließrichtung federbelastet ist.

12. Vorrichtung nach den Ansprüchen 6 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß dem Schieber-Kopf (13) eine der Schieberkippbewegung entgegengerichtete Ausricht-bzw. Ausweichschräge (26 bzw. 13''') zugeordnet ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das rückwärtige Ende der Schieberfeder (12) an einer Kugel (28) anliegt, die in einer Vertiefung (23) der Scheibe (1) angeordnet ist, welche Vertiefung in eine benachbarte Lenkfläche (27) übergeht.

14. Vorrichtung nach Anspruch 9 u.12, dadurch gekennzeichnet, daß die Kugel-Lenkfläche (27) auf die Vertiefung (23) zu schräg abfallend verläuft und Sperrschulter (25) nebst Schieberende (13') etwa auf Höhe der Kugelmitte liegen.

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die schieberlagerseitige Stufenflanke (25') mit der Innenflanke (13'') des zu einer Zunge (Z) ausgebildeten Schieberendes (13') in der Schiebergrundstellung (Fig. 10b) ebenengleich verlaufen.

16. Vorrichtung nach Anspruch 1 u.14, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheibe (1) aus zwei in der Scheibenmittelebene (z-z) miteinander verschraubten Hälften gebildet ist.

FIG. 1

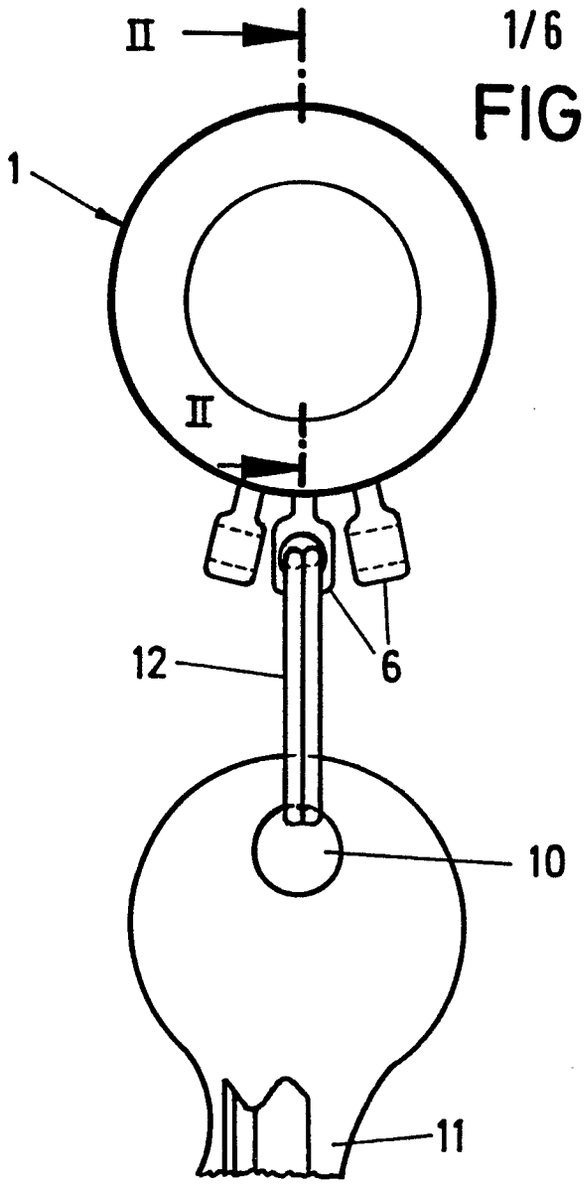


FIG. 2

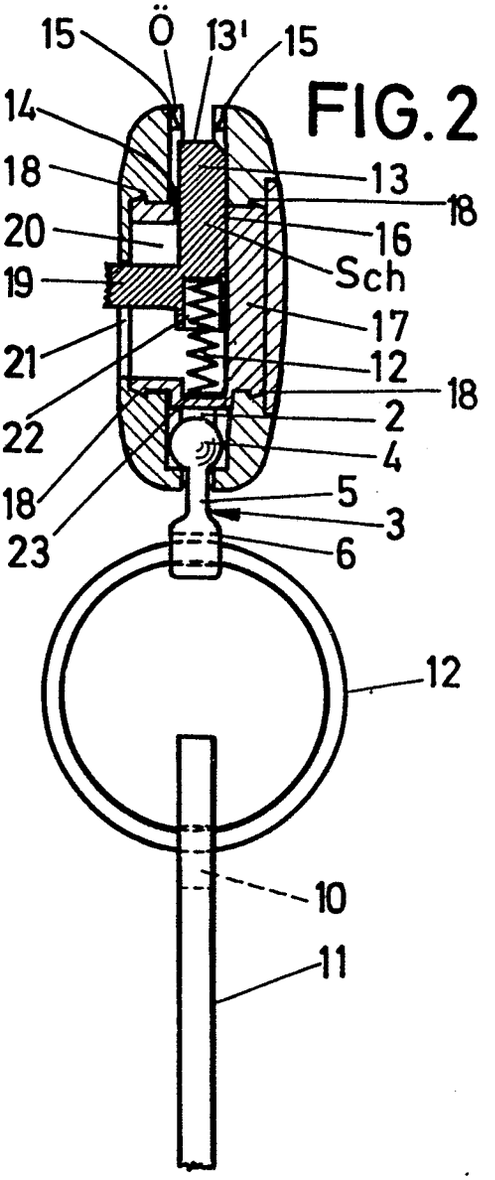


FIG. 4

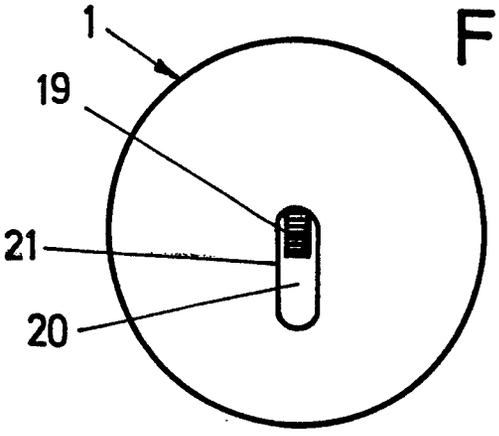


FIG. 3

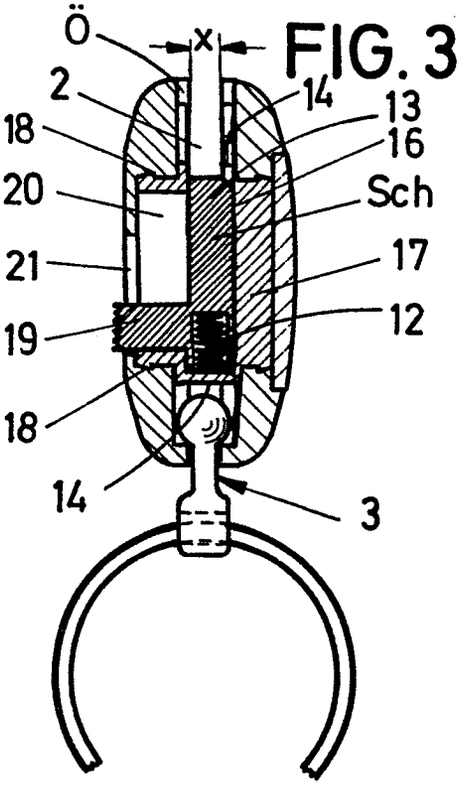


FIG. 5

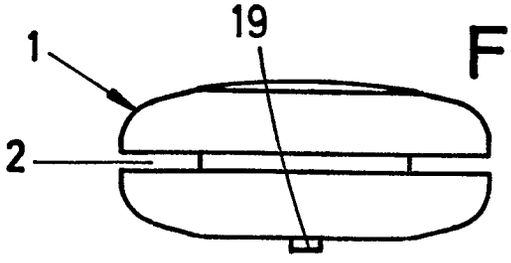


FIG. 6

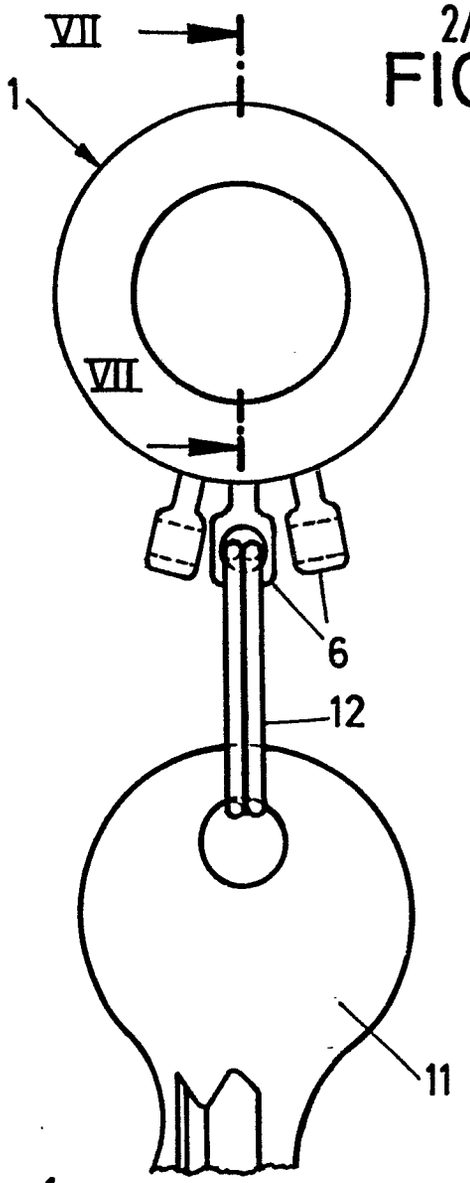


FIG. 7

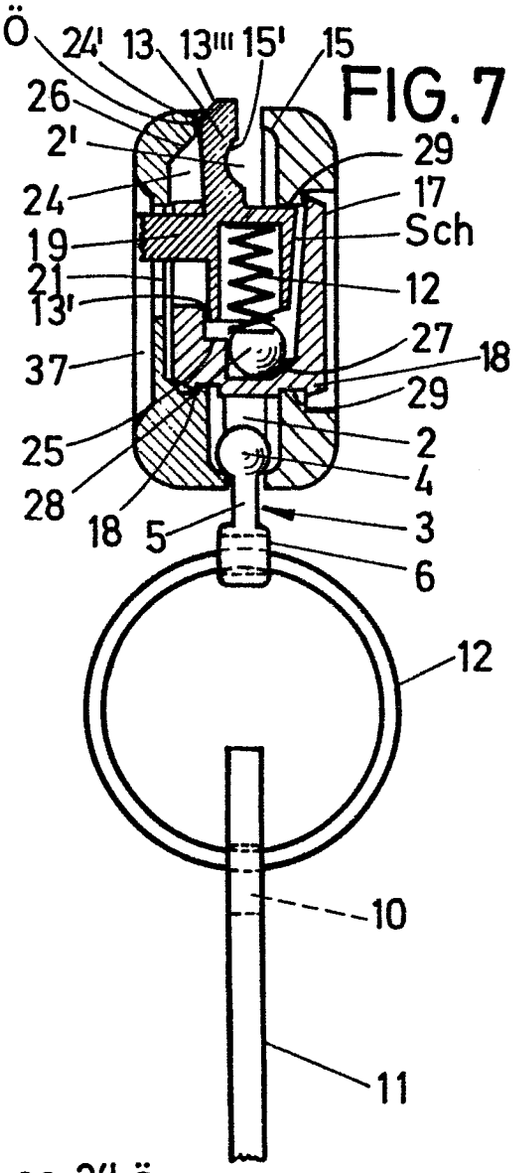


FIG. 9

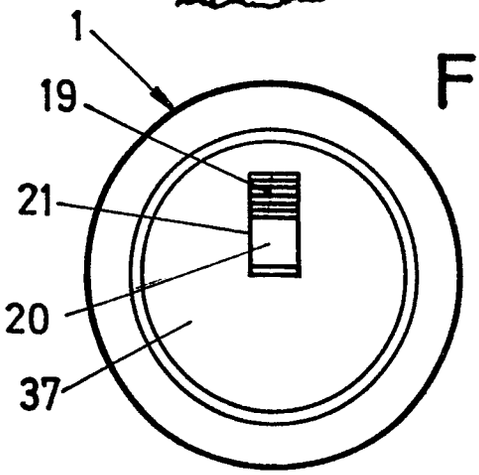


FIG. 8

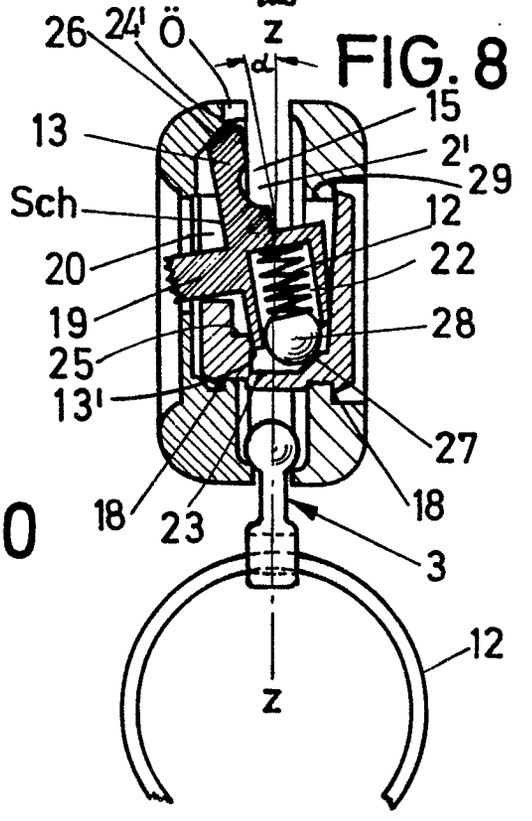


FIG. 10

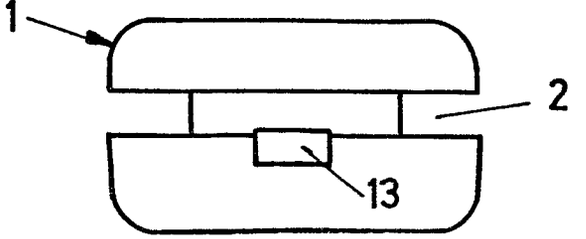


FIG. 10 b

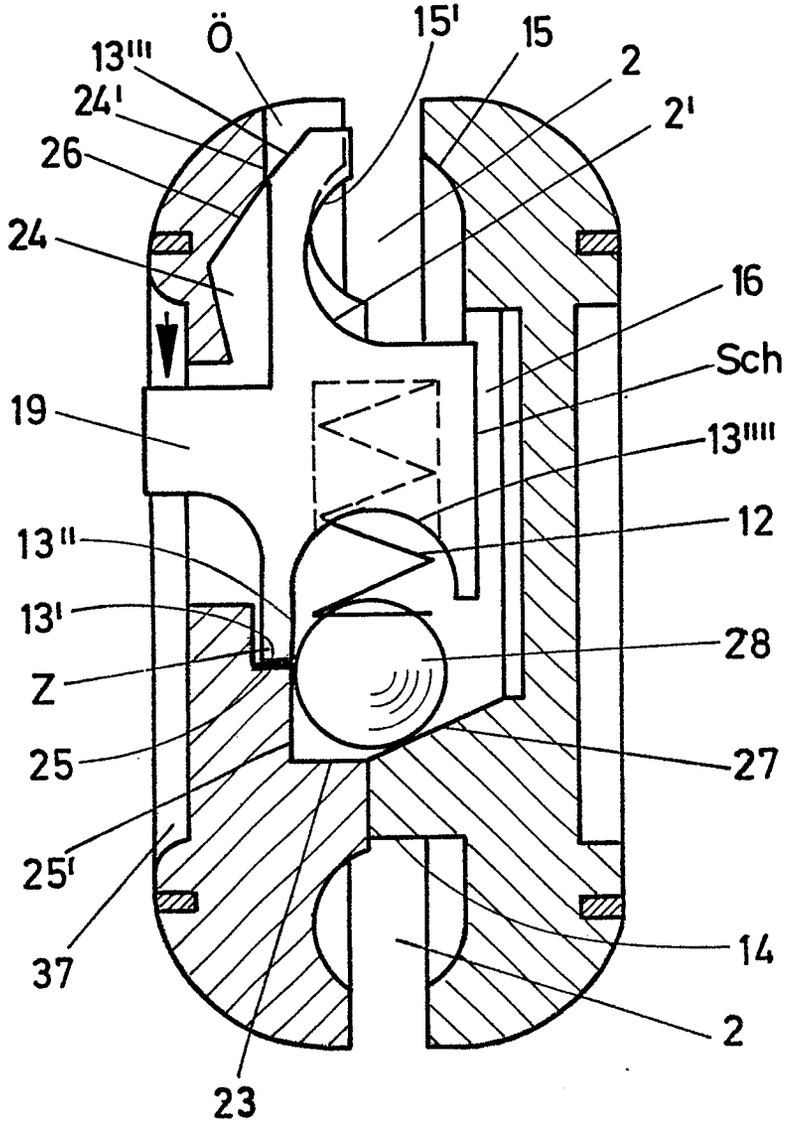
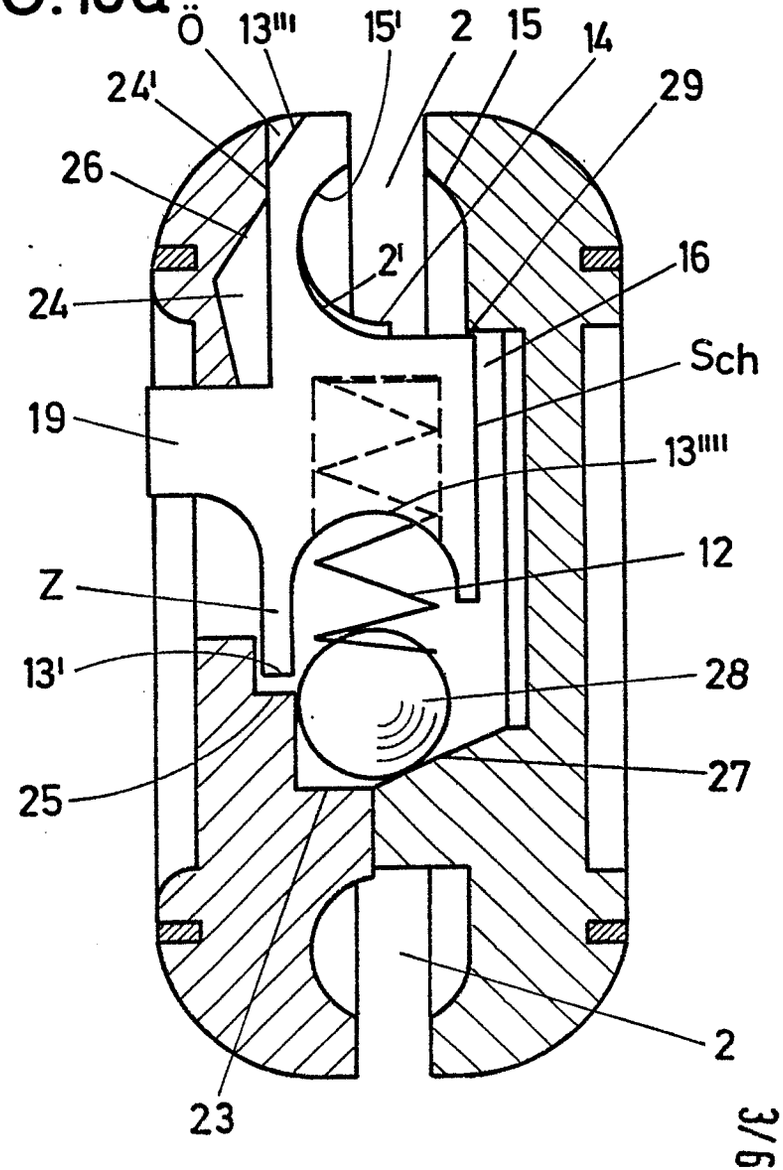


FIG. 10a



0099444

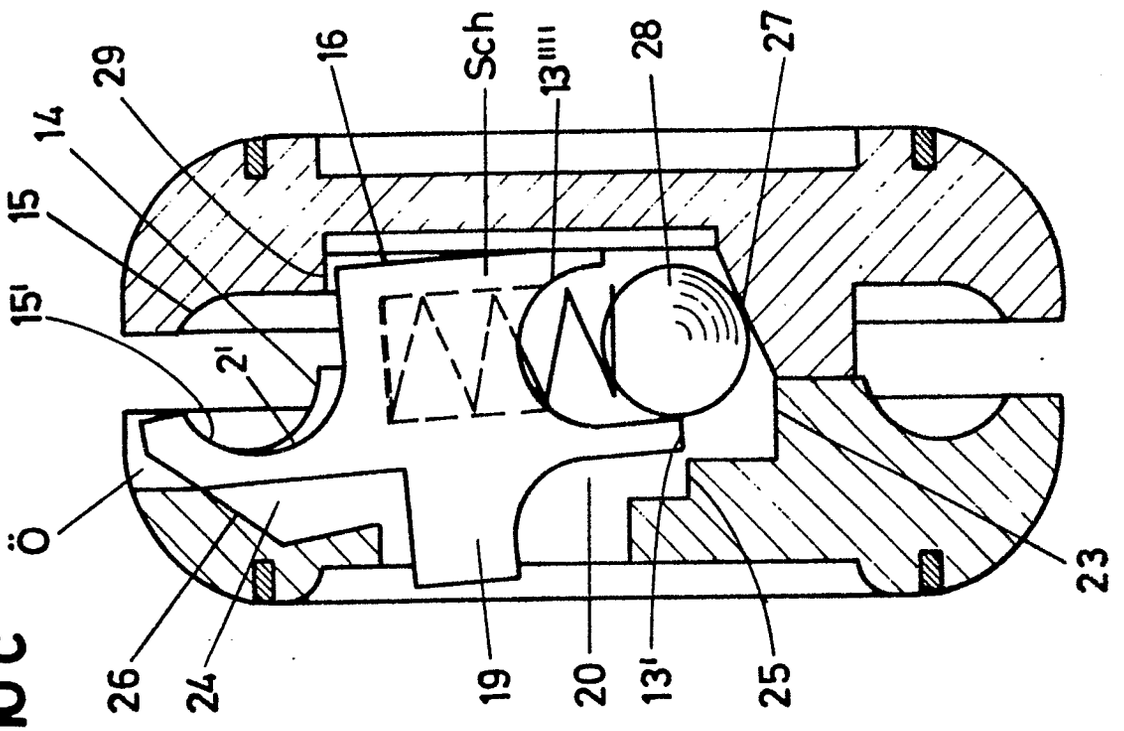


FIG. 10c

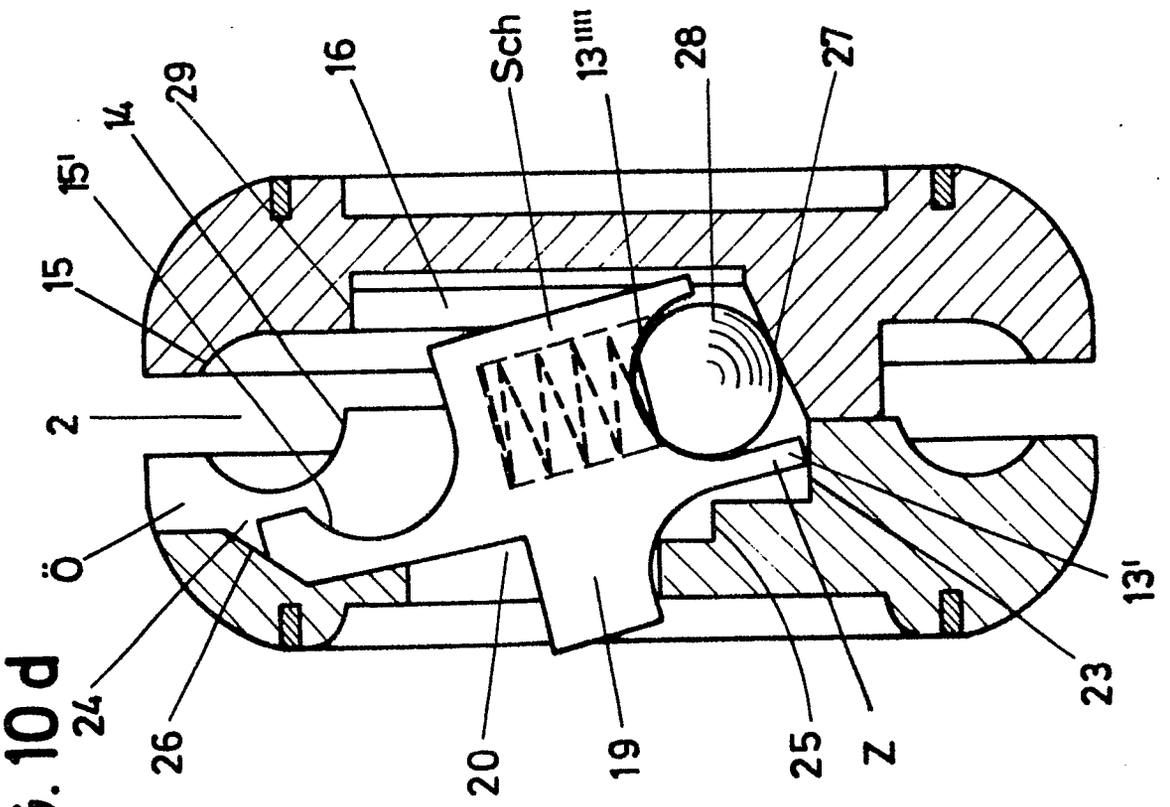


FIG. 10d

FIG. 10 e

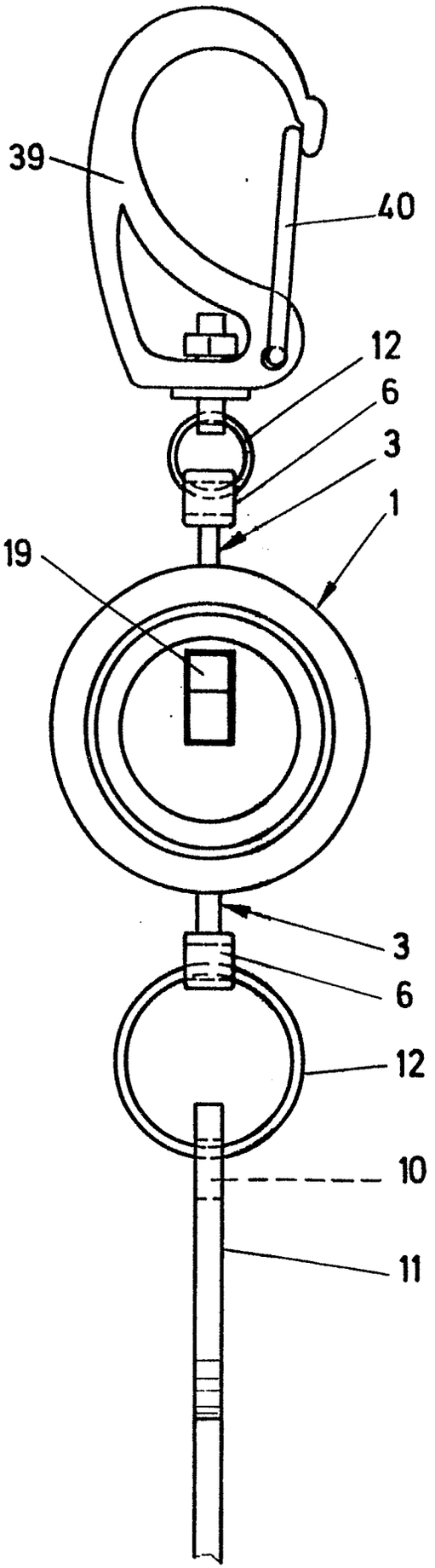


FIG. 10 f

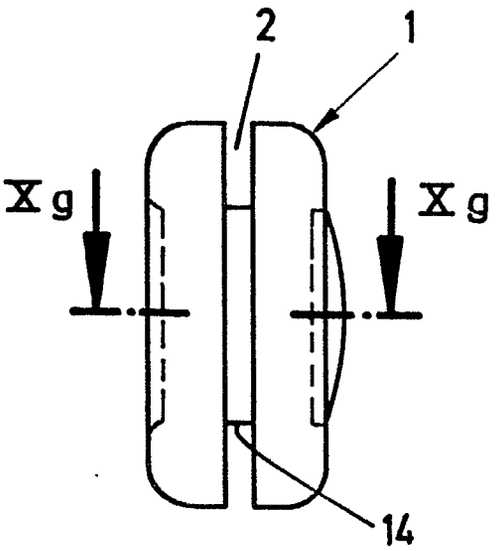


FIG. 10 g

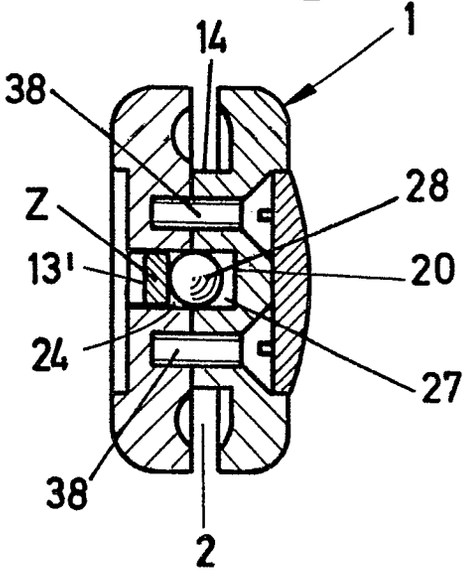


FIG. 11

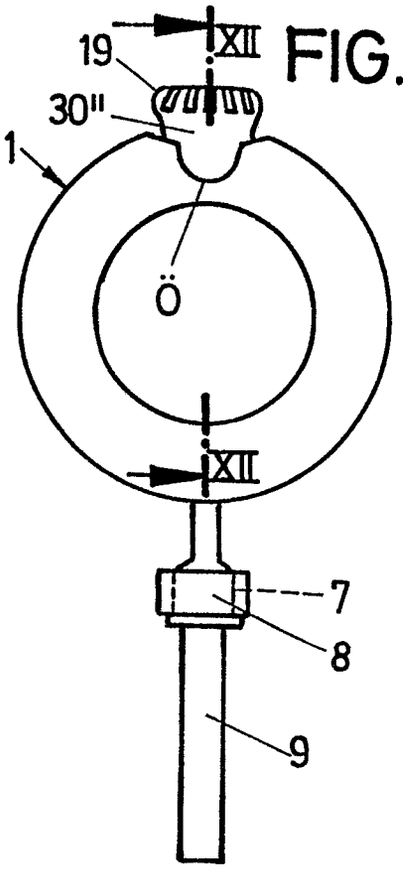


FIG. 13

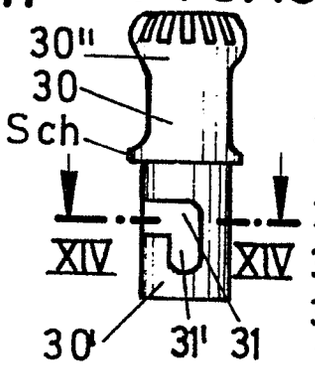


FIG. 14

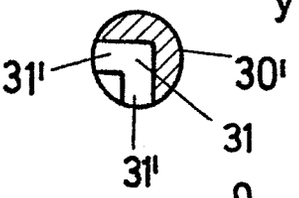


FIG. 12

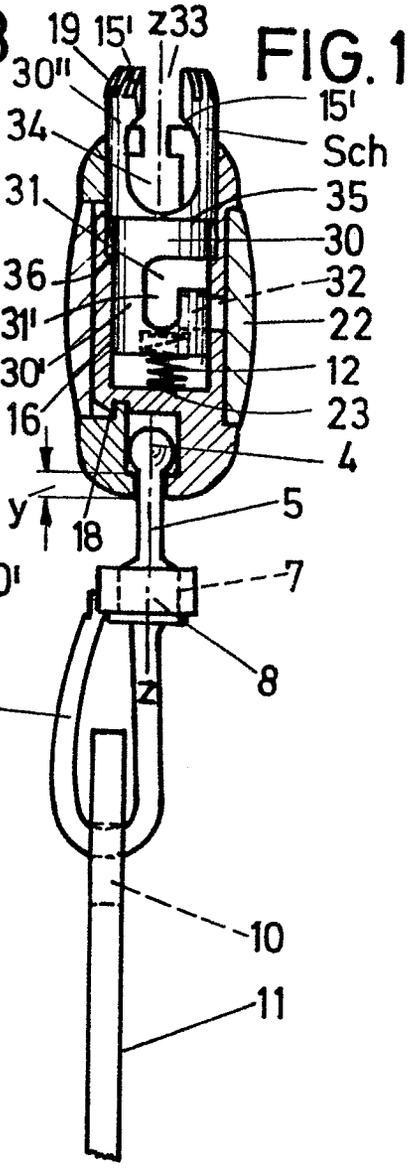


FIG. 17

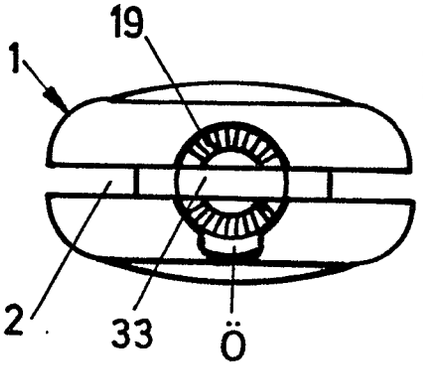


FIG. 16

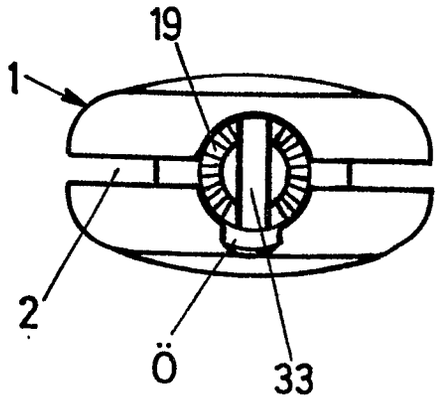


FIG. 15

