

 12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 21 Anmelde­nummer: **88113236.9**

 51 Int. Cl.4: **E05B 47/00**

 22 Anmelde­tag: **16.08.88**

 30 Priorität: **22.08.87 DE 3728073**
17.12.87 DE 3742826

 43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.03.89 Patentblatt 89/09

 64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL SE

 71 Anmelder: **Schulte-Schlagbaum**
Aktiengesellschaft
Neaviger Strasse 100-110
D-5620 Velbert 15(DE)

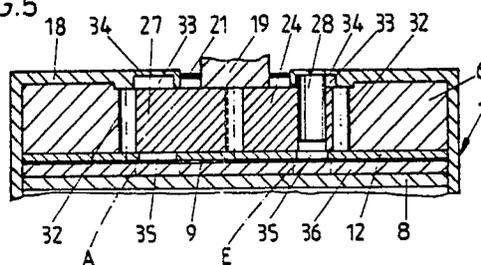
 72 Erfinder: **Eisermann, Armin**
Eichholzstrasse 14
D-5620 Velbert 1(DE)

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

 54 **Aus Schloss und mehreren Schlüsseln bestehendes Schliesssystem.**

 57 Die Erfindung bezieht sich auf ein aus Schloß und mehreren Schlüsseln bestehendes Schließsystem, bei welchem die von mechanisch und/oder magnetisch aussteuerbaren Zuhaltungen bestimmte Schließung des Schlosses veränderbar ist derart, daß der zunächst der Kodierung des ersten Schlüssels entsprechende Schließcode des Schlosses durch Umverlagerung mindestens eines Zuhaltungsgliedes (28) innerhalb des Schlosses änderbar ist auf die Kodierung eines Nachfolgeschlüssels, und schlägt unter Verzicht auf eine Werkzeug- oder Handknopf-Betätigung vor, daß die Verlagerung des Zuhaltungsgliedes (28) mittels des jeweiligen Nachfolgeschlüssels (36) erfolgt dadurch, daß die Nachfolgeschlüssel (36) unterteilt sind in einen ersten, ausschließlich dem Schließcode der Zuhaltungen zugeordneten Bereich (A) und einen zweiten, bei Übereinstimmung des ersten Bereiches mit dem Schließcode der Zuhaltungen in Wirkung tretenden Ergänzungsbereich (E), welcher das Zuhaltungsglied (28) in die vom Ergänzungsbereich des nächsten Nachfolgeschlüssels erfaßte Position umverlagert.

FIG.5



EP 0 304 760 A2

Aus Schloß und mehreren Schlüsseln bestehendes Schließsystem

Die Erfindung betrifft ein Schließsystem, insbesondere bei Türschlössern, gemäß Gattungsbegriff des Hauptanspruches.

Bei den bekannten auf magnetischer Schließfreigabe arbeitenden Lösungen dieser Art (EP-PS 24 242) erfolgt die Umkodierung durch ein von außen in das Schloß durch eine Öffnung der Schloßdecke einschiebbares Werkzeug, beispielsweise in Form eines Steckschlüssels. Dieser greift in das Zentrum eines drehbaren Trägers ein. Im drehbaren Träger sitzt mindestens ein das Zuhaltungsglied bildender Permanentmagnet. Der Träger ist in verschiedenen Winkelstellungen verrastbar. Jede andere Winkelstellung verkörpert eine andere magnetische Kodierung des Schlosses. Diese Art der Umkodierung ist benutzerunfreundlich und beeinträchtigt die Betriebssicherheit, eingeschlossen die Einbruchssicherheit. Es besteht dabei vornehmlich die Gefahr, daß jemand unbefugt mit einem Werkzeug die Drehverstellung des Trägers vornimmt und das Schloß mit dem bis dahin bestimmungsgemäßen Schlüssel nicht mehr öffnbar ist. Erhebliche Schwierigkeiten können dann auftauchen, wenn es insbesondere bei Existenz mehrerer drehbarer Träger nicht feststeht, in welche Stellung diese verdreht worden sind. Allein diese Möglichkeiten verlangen, daß die Umstellfähigkeit des Schlosses möglichst nicht an alle Schloßbenutzer zur Kenntnis gebracht wird und daß diese Kenntnis und das zugehörige Werkzeug auf bestimmte Vertrauenspersonen beschränkt bleibt. Demgemäß kann man die Umkodierung des Schlosses auch nicht einsetzen in den ständigen normalen Betriebsablauf, wie er zum Beispiel bei rein elektrisch arbeitenden Hotelschloßanlagen vielfach stattfindet. Bei den diesbezüglichen, mit reiner Magnetspurkodierung und auf elektronischer Basis arbeitenden Schlössern hat man zur Erhöhung der Betriebssicherheit schon Umkodierungen vorgeschlagen derart, daß eine Schlüsselausgabevorrichtung, die bei der Hotelrezeption besteht, in einem gewissen Fortschreibeprogramm oder dergleichen für jeden jeweils nachfolgenden Gast einen unterschiedlichen Schlüssel ausgibt derart, daß das Hoteltürschloß nach Benutzung dieses neuen Gastschlüssels den vorausgegangenen Gastschlüssel nicht mehr als passenden Schlüssel annimmt (vergleiche DE-PS 24 01 602). Wenn man dabei Leitungsverbindungen vom Ausgabecomputer der Rezeption bis zu jedem Hoteltürschloß vermeiden will, so muß das Hoteltürschloß ein entsprechendes Fortschreibeprogramm gespeichert haben. Dies verkompliziert solche Schloßanlagen erheblich. Diese Version verlangt andererseits auch Spannungsquellen in jedem einzelnen Hoteltürschloß und beinhaltet den

Nachteil, daß Betriebsstörungen auftreten, wenn ein Gast mit einem neu ausgegebenen Schlüssel sein Zimmer überhaupt nicht betritt und ohne Betreten des Zimmers das Hotel wieder verläßt, in welchem Falle der nachfolgende Gast einen Schlüssel bekommt, den das Zimmertürschloß nicht annehmen kann, weil ihm der zwischenliegende Gastschlüssel nie bekannt geworden ist.

Bei auf mechanischer Schließfreigabe arbeitenden Bauformen von Schlössern, die mit Buntbarschlüsseln schließbar sind, ist eine Umkodierung des Schließcodes der Zuhaltungen bekannt, und zwar in der Form, daß bei Bedienung mit dem ersten Schlüssel zusätzlich von Hand eine Sperre ausgelöst werden muß, welche eine durch Verbundeingriff gefesselte Grundstellung der Zuhaltungen aufhebt, wonach durch Bedienen des Schlosses mittels eines Nachfolgeschlüssels die Einordnung der Zuhaltungen auf den Schließcode des Nachfolgeschlüssels geschieht einschließlich Wiederherstellung des Verbundeingriffs. Auch diese Bauformen sind bedienungstechnisch mit den gleichen Nachteilen behaftet. Bei Schlüsselverlust bleibt nur die Schloßzerstörung.

Sodann ist es aus der US-PS 3 234 768 bekannt, eine Permutationsänderung an Zylinderschlössern vorzunehmen. Bei einer der Stiftzuhaltungen dieser Lösung ist zwischen Kernstift und Gehäusestift ein Zuhaltungsglied in Form einer Kugel vorgesehen. Auf Höhe der Trennstelle zwischen Stiftbohrung und Drehfuge des Zylinderschloß bildet das Schließzylindergehäuse einen bis nach außen reichenden Kanal aus, dessen Durchmesser etwas größer ist als derjenige der Kugel. Wird dieses Zylinderschloß mit einem ersten Schlüssel betätigt, so ordnet dieser neben den anderen Stiftzuhaltungen die spezielle Stiftzuhaltung so ein, daß die Trennstelle zwischen Kugel und Gehäusestift auf Höhe der Kerndrehfuge liegt. Soll dieser erste Schlüssel ausgesperrt werden, so kann dieses mit einem Nachfolgeschlüssel, dem sogenannten Besitzerschlüssel geschehen. Durch diesen wird bei der Schlüsseleinsteckbewegung neben den übrigen Stiftzuhaltungen die spezielle Stiftzuhaltung so gesteuert, daß sich auf Höhe der Kerndrehfuge die Trennstelle zwischen Kernstift und Kugel befindet. Bei der anschließenden Schließdrehung gelangt die Kugel durch den Kanal nach außen. Dann arbeitet die spezielle Stiftzuhaltung wie die übrigen. Mittels des ersten Schlüssels ist eine Schließbetätigung nicht mehr vornehmbar. Ferner läßt sich keine weitere Permutationsänderung erreichen, es sei denn, daß die Kugel auf irgendeine Weise wieder eingebracht wird.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein

gattungsgemäßes Schließsystem so auszubilden, daß unter Verzicht auf eine Werkzeug- oder Handknopf-Betätigung eine Umkodierung möglich ist, die insbesondere aufgrund einer Zwangsfolge der Schlüsselbenutzung bei möglichst geringstem Aufwand auch in die normale Betriebsbenutzung des Schließsystems einbeziehbar ist, also beispielsweise bei Hotelschließanlagen auch in den Kompetenzbereich der Gäste gegeben werden könnte.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Hauptanspruch angegebene Erfindung. Die Unteransprüche stellen vorteilhafte Weiterbildungen dar.

Zufolge dieser Ausgestaltung ist ein Schließsystem geschaffen, bei welchem jeweils der Nachfolgeschlüssel die Umkodierung zwangsläufig, d.h. allein durch seine Benutzung bewirkt. Das Schloßgehäuse braucht deshalb z.B. auch keine besonderen zusätzlichen Werkzeugeinführöffnungen mehr zu besitzen. Es gewinnt an Einbruchssicherheit und Mißbrauchssicherheit, weil die Umkodierung nicht von jedem beliebigen Steckwerkzeug durchgeführt werden kann. Der Inhaber des Schlüssels braucht dabei nicht einmal zu wissen, daß er einen Schlüssel bekommen hat, der die Umstellung durchführt. Er betätigt mit diesem Schlüssel das Schloß in üblicher Weise, ohne zu wissen, daß bei dieser Betätigung überhaupt eine Umkodierung stattfindet. Der Vorgängerschlüssel ist ausgesperrt; eine Rückumstellung auf seine Kodierung mit ihm also nicht möglich. Man kann deshalb auf diesem Wege unter relativ geringstem Aufwand bis zu einer Umkodierungsmöglichkeit kommen, die den optimalen Einsatz solcher Schlösser im Hotelschließanlagenbereich gestattet: Jeweils der nächste Gast dekodiert sein Hotelzimmertürschloß durch erste Öffnungsbetätigung mit dem erhaltenen Schlüssel, so daß der Schlüssel des vorausgegangenen Hotelzimmergastes das Schloß nicht mehr schließen könnte. Der Nachfolgeschlüssel ist ab dann Normalschlüssel. Es liegt auch eine Zwangsfolge in der Verwendung der Nachfolgeschlüssel vor. Ein Überspringen des Nachfolgeschlüssels ist nicht möglich. Das sieht in der Praxis so aus, daß die Nachfolgeschlüssel sich nur in einer Reihenfolge hintereinander einsetzen lassen, was einen Mißbrauch erheblich mindert. Wird zum Beispiel ein Nachfolgeschlüssel überschlagen, so kann das entsprechende Zuhaltungsglied nicht vom Ergänzungsbereich des vorzeitig ausgegebenen Nachfolgeschlüssels erfaßt werden. Das Zuhaltungsglied ist nämlich noch nicht von dem bestimmungsgemäßen Nachfolgeschlüssel umverlagert worden. Dieses System eignet sich ferner bei Zylinderschlössern. Nach Umverlagerung ist das Zuhaltungsglied immer noch in einer vom Nachfolgeschlüssel zu erfassenden Position. Das Zuhaltungsglied ist daher im Gegensatz zu den Zylinderschlössern gemäß

Stand der Technik nach Verwendung des Nachfolgeschlüssels weiterhin in die Permutation des Schlosses einbezogen. Auf diese Weise läßt sich mit Vorteil eine rhythmische Wiederkehr, ein sogenannter Rapport, in der Umverlagerung der Zuhaltungsglieder erreichen, und zwar sowohl bei Schlössern mit mechanischer als auch mit magnetischer Kodierung.

Weitere Vorteile und Einzelheiten ergeben sich anhand der nachfolgenden Beschreibung mehrerer Ausführungsbeispiele der Erfindung, die in den Zeichnungen dargestellt sind.

Es zeigen:

Fig. 1 bis 17 als magnetisch arbeitende Bauformen,

Fig. 18 bis 27 als mit einem Buntbartschlüssel zusammenwirkende Bauform und

Fig. 28 bis 39 als einen Schließzylinder aufweisende, ebenfalls mechanisch arbeitende Bauform.

Im einzelnen betrifft:

Fig. 1 ein an eine Tür zu befestigendes Schloß mit einem zugehörigen kartenförmigen Schlüssel,

Fig. 2 eine Draufsicht auf Fig. 1,

Fig. 3 in vergrößerter Darstellung das Schloß gemäß der ersten Ausführungsform teils im Längsschnitt, teils in Ansicht vor dem Einschieben des Schlüssels,

Fig. 4 einen Schnitt auf Höhe der einen Breitseite des Schiebers unter Veranschaulichung der in Zahneingriff zueinanderstehenden Träger,

Fig. 5 den Schnitt nach der Linie V-V in Fig. 4,

Fig. 6 eine der Fig. 4 entsprechende Darstellung, jedoch bei um einen Schritt weitergedrehten Trägern nach Verlagerung des Schiebers mittels eines Befehlsschlüssels,

Fig. 7 den Schnitt nach der Linie VII-VII in Fig. 6,

Fig. 8 eine Draufsicht auf den Schieber gemäß der zweiten Ausführungsform, vergrößert dargestellt,

Fig. 9 in stark vergrößerter Detaildarstellung einen Ausschnitt des Schiebers im Bereich des Trägers und des diesem zugeordneten, gehäuseseitig gelagerten Steuergliedes,

Fig. 10 eine Zwischenstellung bei der Vorverlagerung des Schiebers mit vom Steuer magneten verschwenktem Steuerglied,

Fig. 11 die darauffolgende Zwischenstellung unter Veranschaulichung der erzwungenen Drehbewegung des Trägers,

Fig. 12 den Schieber in vollständig vorverlagter Stellung,

Fig. 13 eine teilweise Draufsicht auf den Schieber mit Träger und der diesen drehenden mehrgliedrigen Klinke, betreffend die dritte Ausführungsform,

Fig. 14 einen Querschnitt durch den Schieber auf Höhe eines pendelartig angeordneten Permanentmagneten betreffend die vierte Ausführungsform,

Fig. 15 eine Draufsicht auf Fig. 14,

Fig. 16 einen Querschnitt durch den Schieber auf Höhe eines Permanentmagneten, welcher um eine Querachse um 180 Grad verlagerbar ist, und

Fig. 17 eine Draufsicht auf Fig. 16.

Bei allen magnetisch arbeitenden Ausführungsformen besitzt das in Figur 1 und 2 veranschaulichte Schloß ein einer nicht dargestellten Tür zuzuordnendes, langgestrecktes Schloßgehäuse 1. An seinem einen Ende lagert dieses einen Drehknopf 2, mit dessen Hilfe eine Falle oder ein Riegel zurückgezogen werden kann, sofern sich das Schloß in Verriegelungsstellung befindet.

Der Drehknopf 2 ist mit einem im Querschnitt quadratischen Drückerdorn 3 kuppelbar, welcher Träger eines auf der Türinnenseite liegenden, nicht dargestellten Innenknopfes ist. Mittels letzterem kann jederzeit die nicht dargestellte Falle oder der Riegel zurückgezogen werden.

Um das Schloß vom Türäußeren her betätigen zu können, ist das Schloßgehäuse auf der dem Drehknopf 2 gegenüberliegenden Stirnseite mit einem Einsteckschlitz 4 versehen, in den ein kartenartiger Schlüssel 5 eingeschoben werden kann. Bezüglich des Schlüssels 5 handelt es sich um eine mit einer magnetischen Kodierung versehene Karte ausreichender Steifigkeit, um mittels dieser einen im Inneren des Schloßgehäuses 1 geführten Schieber 6 verlagern zu können.

Zur Aufnahme des Schiebers 6 dient ein in das Schloßgehäuse 1 eingesetztes Innengehäuse 7, welches zwei parallel zum Schieber 6 angeordnete Führungsplatten 8 und 9 trägt. Bezüglich der Führungsplatte 8 handelt es sich um eine aus ferromagnetischem Eisen bestehende Platte, während die andere Führungsplatte antimagnetisch ausgebildet ist. Die Führungsplatte 8 ist gegenüber der ihr benachbarten Führungsplatte 9 dicker ausgebildet und wird von einer Blattfeder 10 belastet, die sich ihrerseits an dem Boden 11 des Innengehäuses 7 abstützt. Vor dem Einschoben des Schlüssels 5 liegen die Führungsplatten 8,9 flächig gegeneinander. Tritt der Schlüssel 5 zwischen die Führungsplatten 8, 9, weicht die Führungsplatte 8 federnd in Richtung des Bodens 11 aus.

Die antimagnetische Führungsplatte 9 stützt sich ihrerseits an einer aus nicht magnetisierbarem Material bestehenden Sperrplatte 12 ab. Für letztere ist beim Ausführungsbeispiel Messing verwen-

det. In der Sperrplatte 12 befinden sich in entsprechender Verteilung kreisförmige Sperröffnungen 13, welche in der Ausgangsstellung des Schiebers 6 mit Sackbohrungen 14 desselben korrespondieren. In einem Teil der Sackbohrungen sind stiftförmige Permanentmagnete 15 eingelassen, die ihrerseits von der Führungsplatte 8 angezogen werden und dabei die Sperröffnungen 13 durchgreifen. Je nach ihrer Anordnung beaufschlagen dabei die Permanentmagnete die Führungsplatte 9 entweder mit ihrem Süd- oder Nordpol. Der Schieber 6 läßt sich demzufolge nicht verlagern. Er steht im übrigen unter der Wirkung einer Zugfeder 16, die ihn in Richtung des Einsteckschlitzes 4 belastet. Die Zugfeder 16 greift einerseits an einem Zapfen 17 einer den Schieber 6 überfangenden Decke 18 und andererseits an einem vom Schieber 6 ausgehenden Steuervorsprung 19 an. Letzterer ist mit einer Schrägfläche 20 ausgestattet, mittels welcher bei einer Vorverlagerung des Schiebers 6 eine auf Höhe des Einsteckschlitzes 4 am Innengehäuse 7 befestigte Blattfeder 21 in Richtung des Pfeiles X verlagerbar ist, wobei sie eine Kupplungshülse 22 mitschleppt und dabei den Drehknopf 2 in Kupplungsstellung zum Drückerdorn 3 bringt, was das anschließende Öffnen der Tür zuläßt.

Das Vorverlagern des Schiebers 6 ist jedoch nur möglich nach Einstecken des vorschriftsmäßigen Schlüssels 5, der in vollkommen eingeschobener Stellung sich mit seiner Stirnkante 5 an einer schloßeinwärtsliegenden Mitnehmerschulter 23 des Schiebers abstützt. In der Schlüssel-Einsteckstellung fluchten dann die entsprechenden Permanentmagnete 15 mit entsprechend positionierten Magnetisierungsbereichen des Schlüssels. Hierdurch werden die Permanentmagnete abgestoßen in Richtung der Sackbohrungen 14 und verlassen demzufolge die Sperröffnungen 13 der Sperrplatte 12.

Zwecks Veränderung des magnetischen Schließcodes beinhaltet der Schieber 6 gemäß der ersten Ausführungsform vier untereinander gekuppelte, drehbare Träger 24, 25, 26, 27, die mit je einem als Zuhaltungsglied ausgebildeten Umkodierungsmagneten 28, 29, 30, 31 bestückt sind. Außenseitig sind die Träger 24 bis 27 mit einer Verzahnung versehen, mit welcher sie untereinander in Zahnengriff stehen. Zur Aufnahme der Träger sind in dem Schieber 6 durchmesserangepaßte Bohrungen 32 eingearbeitet. Die mit je einem Umkodierungsmagneten bestückten Träger sind so zueinander angeordnet, daß die Umkodierungsmagneten nacheinander durch die Drehbewegung der Träger jeweils in die Position vor ein Hindernis bzw. aus dieser Position treten. Gebildet ist das Hindernis 33 von einer Querkante einer sich in Verschieberichtung y des Schiebers 6 erstreckenden Längsnut 34. Da vier Umkodierungsmagneten bzw. Zuhaltungsglieder vorhanden sind, sind auch vier solcher

Längsnuten 34 vorgesehen. Sie befinden sich in der den Schieber 6 überfangenden Decke 18 des Innengehäuses 7. Die beiden weiter schloßeinwärts angeordneten Längsnuten 34 besitzen dabei einen größeren Abstand zueinander als die beiden übrigen Längsnuten 34.

Von den vier Umkodierungsmagneten 28 bis 31 dient jedoch nur jeweils einer als echter Umkodierungsmagnet bzw. echtes Zuhaltungsglied. Gemäß Fig. 4 und 5 ist dies der Umkodierungsmagnet 28. Mit seinem der Sperrplatte 12 zugekehrten Ende ragt er bei nicht eingeschobenem Nachfolgeschlüssel 36 in einen in Verschieberichtung liegenden Längsschlitz 35 der Sperrplatte 12. Die übrigen Umkodierungsmagnete 29, 30, 31 können dann in entsprechende Sperröffnungen 13 der Sperrplatte 12 eintauchen, so daß sie in diesem Falle eine den Permanentmagneten ähnliche Funktion übernehmen.

Ist das Schloß beispielsweise einer Hotel-Zimmertür zugeordnet, so besitzt der Gast einen dem Schlüssel 5 vergleichbaren Gastschlüssel. Durch diesen werden sämtliche Permanentmagnete 15 und Umkodierungsmagnete 29, 30, 31 so verlagert, daß sie außer Eingriff mit den Sperröffnungen 13 treten. Damit läßt sich der Schieber 6 in Pfeilrichtung y verlagern unter Herstellen der Kupplung zum Drehknopf 2. Ausschließlich der Umkodierungsmagnet 28 bzw. das Zuhaltungsglied wird hierbei nicht verlagert. Die Schieberbewegung ist dennoch durch den Längsschlitz 35 der Sperrplatte 12 möglich.

Bezieht ein anderer Gast das zuvor benutzte Hotelzimmer, so wird vorher hotelseitig eine Umkodierung des Schlosses mittels des in Fig. 5 veranschaulichten, als Nachfolgeschlüssel 36 dienenden Befehlsschlüssels vorgenommen. Dieser beinhaltet einen ersten, dem Schließcode zugeordneten Bereich A und einen Ergänzungsbereich E, der die Umstellung veranlaßt. Die entsprechenden Bereiche sind in Fig. 5 strichpunktiert veranschaulicht. Durch den ersten Bereich A werden sämtliche Permanentmagnete und durch den Ergänzungsbereich E auch der Umkodierungsmagnet 28 bzw. Zuhaltungsglied außer Eingriff mit der Sperrplatte 12 gebracht. Der Umkodierungsmagnet 28 taucht daher in die Längsnut 34 ein. Bei der darauffolgenden Schieberverlagerung in Pfeilrichtung y mittels des Nachfolgeschlüssels 36 stößt dann das entsprechende Ende des Umkodierungsstiftes 28 gegen das Hindernis 33 der Längsnut 34 und erzwingt dadurch eine Drehung des Trägers 24 und der mit diesem kämmenden weiteren Träger in der dargestellten Pfeilrichtung. Nach einer Verlagerung des Schiebers 6 wird dann die Stellung gemäß Fig. 6 und 7 erreicht. Der vorherige Umkodierungsmagnet 28 hat seine fluchtende Lage zur Längsnut 34 verlassen, während der Umkodierungsmagnet 29

des Trägers 25 in die Umkodierungsposition getreten ist. Mittels des vorherigen Gastschlüssels ist es daher nicht mehr möglich, eine Schieberverlagerung vorzunehmen wegen der dann umverlagerten Umkodierungsmagnete bzw. Zuhaltungsglieder. Ferner muß dem neuen Gast ein abgeänderter Gastschlüssel ausgehändigt werden, mittels welchem er sämtliche Magnete bis auf den Umkodierungsmagneten 29 entsprechend verlagern kann. Mittels eines hotelseitigen Nachfolgeschlüssels 36', der ebenfalls die Bereiche A und E besitzt, kann auch diese Umkodierung wieder geändert werden, wobei dann ein anderer Umkodierungsstift in die entsprechende Umkodierungsstellung tritt, siehe Fig. 7.

Variationen hinsichtlich dieser Ausführungsform sind dahingehend möglich, daß die Zahl der Träger geändert wird. Auch ist es möglich, jeden Träger mit mehr als einem Umkodierungsmagneten zu bestücken.

Gemäß der in den Fig. 8 bis 12 veranschaulichten zweiten Ausführungsform ist der Schieber mit der Ziffer 37 bezeichnet. Er entspricht in seinem Aufbau dem Schieber 8. Eine Änderung besteht darin, daß der Schieber nun zwei auf gleicher Höhe nebeneinander liegende Träger 38 und 39 aufnimmt. An seinem dem Einsteckschlitz abgekehrten Ende setzt sich jeder Träger 38, 39 in einen die korrespondierende Schieberbreitfläche 37' überragenden Schaltnocken 40 fort, welcher Schaltnockenkanten 41,42,43,44 ausbildet, die ihrerseits in Art eines Malteserkreuzes angeordnet sind. Jeder Träger 38, 39 nimmt ebenfalls einen zuhaltungsgliedartigen Umkodierungsmagneten 45 auf, der mit einer korrespondierenden Sperröffnung der Sperrplatte 12 zusammenwirkt.

Der malteserkreuzartige Schaltnocken 40 durchgreift eine Innenöffnung 46 eines ortsfest gelagerten Steuergliedes 47. Dessen Lagerzapfen 48 sitzt in geeigneter Weise an der Decke 18 des Innengehäuses 7. Die Lagerstelle des einarmig gestalteten Steuergliedes 47 ist dabei der Einsteckrichtung des Schlüssels zugekehrt. Mit einer etwa senkrecht zur Verlagerungsrichtung des Schiebers 37 liegenden Kante formt die Innenöffnung 46 ein Hindernis 49. Die Innenöffnung 46 ist so gestaltet, daß in der Ausgangsstellung des Schiebers drei Ecken des Malteserkreuzes Anschlagflächen für zwei rechtwinklig zueinander stehende Innenöffnungswände 50, 51 bilden. Ferner ist am Schieber 37 noch ein Anschlag 52 vorgesehen, gegen welchen die Rückkante 53 des Steuergliedes 47 tritt. Dadurch wird letzteres gegen Drehung gesichert. Bei Schieberverlagerung hebt sich diese Sicherung erst auf, wenn der Steuer magnet 54 etwa den Leerhub durchlaufen hat. Der Anschlag 52 bewirkt auch zusammen mit der Kante 53 den letzten Teil der Restdrehung des Malteserkreuzes in die

Grundstellung nach Fig. 8 bei der Rückverlagerung des Schiebers.

Auf Höhe der Lagerstelle des Steuergliedes 47 ist in dem Schieber 37 ein entsprechend polarisierter Steuermagnet 54 geführt. Bei Verwendung eines normalen Schlüssels, beispielsweise eines Gastschlüssels, wird dieser Steuermagnet 54 nicht verschoben, weil das der Sperrplatte zugewendete Ende des Steuermagneten 54 in einem Längsschlitz der Sperrplatte 12 läuft.

Soll eine Umkodierung des Schlosses erfolgen, so ist ein Nachfolgeschlüssel wie bei der vorherigen Ausführungsform heranzuziehen. Durch die entsprechenden Bereiche desselben werden die Permanentmagnete, der zuhaltungsgliedartige Umkodierungsmagnet 45 und der Steuermagnet 54 außer Eingriff mit der Sperrplatte gebracht. Nach Durchlaufen eines geringen Leerhubes beaufschlagt der Steuermagnet 54 mit seinem die Breitfläche 37' des Schiebers überragenden Ende eine Steuerflanke 55 des Steuergliedes 47 und hebt dieses in die Stellung gemäß Fig. 10. Dadurch wird erreicht, daß dann das Hindernis 49 auf Höhe der Schaltnockenkante 41 liegt. Bei weiterer Verlagerung des Schiebers 37 wird die Stellung gemäß Fig. 11 erreicht. Aus dieser ist zu ersehen, daß durch das Hindernis 49 der Träger 39 in Pfeilrichtung gedreht wird. Nach vollständiger Vorverlagerung des Schiebers 37 liegt dann die Stellung gemäß Fig. 12 vor. In dieser nimmt der Träger 39 und der Umkodierungsmagnet 45 demzufolge eine andere Drehwinkelstellung ein. Wird nun der Schieber 37 wieder in seine Ausgangsstellung gebracht, erfolgt die vorerwähnte Restdrehung des Trägers 39, so daß danach der Umkodierungsmagnet 45 mit einer anderen Sperröffnung der Sperrplatte fluchtet. Der bisher verwendete Gastschlüssel ordnet dann nicht mehr diesen umverlagerten Umkodierungsmagneten ein, und der Schieber 37 ist demgemäß nicht vorverlagerbar zwecks Öffnen des Schlosses. Handelt es sich um eine verriegelte Hotelzimmertür, so ist dem Folgegast ein entsprechend kodierter Schlüssel auszuhändigen.

Bei der in Fig. 13 abgewandelten dritten Ausführungsform ist das Steuerglied 56 in Art einer mehrgliedrigen Klinke gestaltet. Sie besitzt einen gehäuseseitig von dem Zapfen 57 gelagerten Winkelhebel 58. Dessen einer Hebelarm 58' liegt im Bewegungsbereich eines Steuermagneten 54. Auch hier liegt ein kurzer Leerhub zwischen dem Steuermagneten 54 und dem Hebelarm 58' vor. Der andere Hebelarm 58'' trägt mittels eines Gelenkzapfens 59 einen Klinkenhebel 60, dessen ein Hindernis bildender Sperrzahn 61 mit den Zähnen des als Klinkenrad gestalteten Trägers 62 zusammenwirkt. Dieser nimmt einen das Zuhaltungsglied darstellenden Umkodierungsmagneten 63 auf. Eine nicht veranschaulichte Feder belastet den Winkel-

hebel 58 entgegen Uhrzeigerichtung. Begrenzt ist dessen Ausgangsstellung durch einen gehäuseseitigen Anschlag 64. Auch dem Klinkenhebel 60 ist eine nicht dargestellte Feder zugeordnet, die beispielsweise am Gelenkzapfen 59 sitzt und die den Klinkenhebel 60 in Zahneingriff zum Träger 62 zwingt.

Wird der übliche Schlüssel verwendet, so werden die Permanentmagnete des Schiebers 65 und der Umkodierungsmagnet 63 außer Eingriff mit der Sperrplatte 12 gebracht. Der Steuermagnet 54 durchläuft hierbei einen Längsschlitz der Sperrplatte 12 und übt demgemäß keine Sperrfunktion aus.

Die Veränderung des Schließcodes ist bei dieser dritten Ausführungsform ebenfalls mittels eines entsprechenden Nachfolgeschlüssels vorzunehmen, der mit seinen Bereichen neben den übrigen Magnetstiften auch den Steuermagneten 54 verlagert und diesen aus der Sperrplatte aushebt. Dessen die Breitfläche des Schiebers 65 überragendes Ende liegt somit auf Höhe des Hebelarmes 58' des Steuergliedes 56. Während der Vorwärtsbewegung des Schiebers 65 beaufschlagt der Steuermagnet 54 nach einem Leerhub den Hebelarm 58 und verschwenkt den Winkelhebel 56, wobei zufolge weiterer Vorverlagerung des Schiebers 65 und über den Klinkenhebel 60 der im Schieber 65 gelagerte Träger 62 weitergedreht wird. Der Umkodierungsmagnet 63 erhält dabei durch Umverlagerung eine andere Position zum Schieber 65. In dieser fluchtet er bei rückverlagertem Schieber 65 mit einer Sperröffnung der Sperrplatte 12, so daß dann der zuvor benutzte Schlüssel nicht mehr schließt. Ein neuer Schlüssel muß dann, falls es sich um ein Schloß für eine Hotelzimmertür handelt, dem neuen Gast ausgehändigt werden. Bei dieser Ausführungsform können dem Schieber 65 ebenfalls zwei gleichartig gestaltete Träger 62 mit Sperrglied 56 zugeordnet sein. Eine Abwandlung dieser Ausführungsform könnte dahingehend vorgenommen werden, daß anstelle des Klinkenhebels 60 ein Anker wie bei einem Uhrwerk vorgesehen wird. Dem Träger bzw. seiner Achse ist dann eine aufziehbare Uhrfeder als Kraftspeicher zuzuordnen. Der Hebelarm 58 ist bei dieser Ausgestaltung nicht erforderlich. Über den Steuermagneten 54 erhält bei der Vorverlagerung des Schiebers der Anker den Befehl, den Träger um einen Schritt weiterdrehen zu lassen, welche Kraft dann aus der Uhrfeder resultiert.

Gemäß der in Fig. 14 und 15 veranschaulichten vierten Ausführungsform trägt der Schieber die Bezugsziffer 66. Mindestens einer der von ihm getragenen Permanentmagneten 67 ist mit seinem der Sperrplatte 12 zugekehrten Ende in einer Sperrplatten-Längsschlitzöffnung 69 geführt. Parallel zu dieser verläuft eine weitere Sperrplatten-Längsschlitzöffnung 70. Bezüglich des Permanent-

magneten 67 kann es sich um einen Steuermagneten für ein vorbeschriebenes Steuerglied handeln. Zwecks Veränderung des Schließcodes erhält der Folgegast einen in Fig. 14 strichpunktiert veranschaulichten Nachfolgeschlüssel 68, der für den Permanentmagneten 67 zwei nebeneinanderliegende magnetische Zonen 71, 72 besitzt. Letztere bilden den die Umstellung veranlassenden Ergänzungsbereich E. Die Einordnung der übrigen Permanentmagnete, nicht dargestellt, geschieht mit einem ersten, dem Schließcode zugeordneten Bereich. Die Zone 71 ist so polarisiert, daß sie nach Einschleiben des Nachfolgeschlüssels 68 auf Abstoßen wirkt. Dadurch wird der Permanentmagnet bzw. Steuermagnet 67 in die in Fig. 14 strichpunktiert veranschaulichte Lage verschoben. Durch anschließende Verlagerung des Schlüssels mit Schieber 66 erfolgt die Beaufschlagung des im Weg des Steuermagneten 67 liegenden Steuergliedes. Nach vollendetem Vorschub des Schiebers wird die strichpunktierte Lage in Fig. 15 erreicht. In dieser erfolgt eine Pendelverlagerung des Permanentmagneten 67 in die andere Pendelstellung, hervorgerufen durch die umgekehrt polarisierte magnetische Zone 72. Um die pendelförmige Bewegung des Permanentmagneten 67 erlauben zu können, ist das dem Schlüssel abgekehrte Ende der Aufnahmeöffnung 73 kreisförmig und das gegenüberliegende Ende oval gestaltet. Die Längserstreckung dieses Ovals liegt quer zur Verschieberichtung y des Schiebers 66. Damit der Permanentmagnet 67 nicht vorzeitig verschwenkt, besitzt die Sperrplatte 12 zwischen den Längsschlitzöffnungen eine mit 12' bezeichnete Verdickung, vor welche das untere Ende des Permanentmagneten bei einer versuchten Verlagerung tritt. Durch die Zone 72 wird das umverlagerte Ende 67' in die benachbarte Sperrplatten-Längsschlitzöffnung 70 hineingezogen und verbleibt dort auch bei den weiteren Schließbetätigungen mittels dieses Nachfolgeschlüssels 68. Der zuvor benutzte Schlüssel dagegen vermag keine Verlagerung des Schiebers 66 vorzunehmen. Eine weitere Umstellung kann erst durch einen erneut ausgegebenen Nachfolgeschlüssel verursacht werden, der entsprechend magnetisierte Bereiche ausbildet.

Eine Abwandlung ist dahingehend möglich, daß anstatt der Steuerplatten-Längsschlitzöffnung 69 eine kreisförmige Sperrplatten-Sperröffnung gewählt wird. Dann wirkt der Permanentmagnet 67 wie die übrigen Permanentmagnete. Er kehrt stets nach Zurückführen des Schiebers in seine Ausgangsposition in die Sperrplatten-Sperröffnung zurück. Zum Umkodieren wird dann ein Nachfolgeschlüssel verwendet, der dem Schlüssel 68 entspricht. Das bedeutet, daß in der vorverlagerten Stellung des Schiebers die Pendelbewegung erfolgt, wonach die Schlüsselmagnetisierung bzw. die

magnetische Zone 72 das umverlagerte Ende 67' in die Sperrplatten-Längsschlitzöffnung 70 hineinzieht. Eine solche Ausgestaltung ist dann unabhängig von einer Steuerfunktion für einen Träger.

Die fünfte Ausführungsform ergibt sich aus den Figuren 16 und 17. Der Schieber 74 ist mit einer quer zu seiner Verlagerungsrichtung verlaufenden länglichen Aussparung 75 versehen. Von der der Sperrplatte 12 zugekehrten Seite des Schiebers gehen mittig zwei sich gegenüberliegende Lagerausnehmungen 76 aus, in welche Lagerzapfen 77 eintauchen. Letztere sind Bestandteil einer einen Permanentmagneten 78 umgebenden, aus Kunststoff bestehenden zylindrischen Manschette 79. Bei nicht eingeführtem Schlüssel wird das der Sperrplatte 12 zugekehrte polarisierte Ende 78' des Permanentmagneten 78 in eine in Verschieberichtung des Schiebers 74 liegende Sperrplatten-Längsschlitzöffnung 80 hineingezogen bis zur Führungsplatte 9. Die Sperrplatten-Längsschlitzöffnung 80 erweitert sich an dem dem Einsteckschlitz 4 gegenüberliegenden Ende in T-förmiger Anordnung zu einem Querschlitz 81.

Wird nun ein Nachfolgeschlüssel 82 eingeführt, dessen die Umstellung veranlassender Ergänzungsbereich E zwei nebeneinanderliegende, entgegengesetzt magnetisch polarisierte Zonen 83, 84 besitzt, so wird von der Zone 83 der Permanentmagnet 78 auf Abstoßen belastet. Er gelangt dadurch in die in Fig. 16 veranschaulichte Lage, in welcher das dem Schlüssel zugekehrte Ende 78' noch innerhalb des Längsschlitzes 80 verbleibt. Dies ist dadurch erzielt, daß die Lagerausnehmungen 76 die Bewegung des Permanentmagneten 78 begrenzen. Während der Vorverlagerung kann das die entsprechende Schieberbreitfläche überragende Ende des Magnetstiftes zur Steuerung eines Steuergliedes dienen, welches eine Umkodierung eines trägerseitigen Kodierstiftes vornimmt. Somit dient der Permanentmagnet 78 als Steuermagnet. Sobald der Permanentmagnet bzw. Steuermagnet 78 den Querschlitz 81 erreicht hat, verschwenkt er, da er der Anzugskraft des magnetischen Zone 84 ausgesetzt ist, um 180 Grad und wird bis in den Längsschlitz 80 hineingezogen. Eine weitere Benutzung des Nachfolgeschlüssels 82 führt dann zu keiner Aussteuerung des Permanentmagneten 78 und damit zu keiner Umkodierung. Dies muß wiederum mittels eines weiteren Schlüssels geschehen, bei dem die magnetischen Bereiche entsprechend polarisiert sind.

Wird der Permanentmagnet 78 nicht als Steuermagnet verwendet und ist für ihn nur eine Sperrplatten-Sperröffnung vorgesehen, so kann mittels entsprechender Schlüssel eine abwechselnde Schließbarkeit erzielt werden. Das bedeutet, daß nach Schließen mittels des einen Schlüssels das Schließen nur mittels eines anderen Schlüssels

möglich ist. Ein mehrmaliges Schließen mittels eines Schlüssels hintereinander ist dann nicht durchführbar.

Eine Variante könnte dadurch erzielt werden, daß der Schlüssel eine Zusatzkodierung erhält. Beim Einschließen des Schlüssels erfolgt die Auswertung dieser Zusatzkodierung. Besitzt der Schlüssel die richtige Kodierung, so wird ein Hindernis in die Wirkungsstellung eingesteuert, mittels welchem eine Umkodierung erfolgt, sei es eine Verlagerung eines Permanentmagneten bzw. eine Verlagerung eines von einem Träger gehaltenen Umkodierungsmagneten.

Die Sperrplatten-Öffnungen und Sperrplatten-Längsschlitze können gegebenenfalls auch in einer Zusatzplatte vorgesehen sein. Der Kraftspeicher kann so mit dem Schieber gekuppelt sein, daß er sich bei jeder Schieber-Verlagerung um einen gewissen Betrag aufzieht. Da wegen der häufigeren Normal-Schlüsselbetätigung der Schieber öfter betätigt wird ohne Umstellverlagerung, ergibt sich statistisch, daß er sich nie vollständig entlädt.

Sodann zeigt die mit einem Buntbartschlüssel arbeitende Bauform in

Fig. 18 ein Schloß in Ansicht mit vorgeschlossenem Riegel und zugehörigem Nachfolgeschlüssel.

Fig. 19 eine in Richtung der Schloßdecke gesehene Draufsicht des Schlosses.

Fig. 20 einen Längsschnitt durch das Schloß bei eingeführtem Nachfolgeschlüssel.

Fig. 21 eine Draufsicht auf das Schloß bei fortgelassener Schloßdecke mit in Sperrstellung befindlichen Zuhaltungen.

Fig. 22 eine Draufsicht auf das Schloßeingerichte bei fortgelassenen Zuhaltungen und eingestecktem Nachfolgeschlüssel entsprechend der vorgeschlossenen Stellung des Riegels.

Fig. 23 eine Seitenansicht des in Fig. 22 dargestellten Schloßeingerichtes.

Fig. 24 eine der Fig. 22 entsprechende Darstellung, jedoch nach einer 180°-Schließdrehung des Nachfolgeschlüssels, in welcher Stellung der Riegel um eine Teilstrecke zurückgezogen ist und der Fixierzahn-Träger sich in zurückgeschobener Freigabestellung befindet.

Fig. 25 ebenfalls eine den vorangegangenen Fig. 22 und 24 entsprechende Darstellung bei über 180° hinaus gedrehtem Buntbartschlüssel in der Stellung, in welcher der Nachfolgeschlüssel eine Riegelschwinge anhebt und auch die Zuhaltungen umverlagert.

Fig. 26 eine den vorangegangenen Figuren ähnliche Darstellung, wobei der Nachfolgeschlüssel vollständig um 360° gedreht ist bei vollständig zurückverlagertem Riegel und seine Fesselungsstellung einnehmendem Fixierzahn-Träger und

Fig. 27 eine der Fig. 26 nachgeordnete Folgedarstellung während des Vorschließens des Riegels.

Das in den Figuren 18 bis 27 aufgezeigte Schloß besitzt ein kastenartiges Schloßgehäuse 85 mit einem Schloßboden 86 und von diesem ausgehenden Schloßkastenseitenwänden 87, 88, 89 und 90. Überfangen ist das nachstehend aufgeführte Schloßeingerichte von einer Schloßdecke 91. Letztere enthält mittig eine sich in Längsrichtung des Schlosses erstreckende Schlüsseinstecköffnung 92.

Vom Schloßboden 86 geht mittig ein bis in die Schlüsseinstecköffnung reichender Zentrierdorn 93 aus. Zwischen diesem und der Schloßkastenseitenwand 88 erstreckt sich ein materialeinheitlich vom Schloßboden 86 ausgehender Zapfen 94, an welchem sich auch die Schloßdecke 91 abstützt und in welchen eine Schloßdeckenbefestigungsschraube eingreift. Der Zapfen 94 dient mit zu einer Längsführung eines platten förmig gestalteten, dem Schloßboden 86 benachbarten Trägers 95, welcher im Bereich zwischen dem Zapfen 94 und der Schloßkastenseitenwand 88 mit einem Fixierzahn 96 bestückt ist. Dieser reicht bis zur Unterseite der Schloßdecke 91. Im mittleren Bereich ist der Träger 95 mit einer Schlüsseleingriffsöffnung 97 ausgestattet. Oberhalb dieser befindet sich eine Ausnehmung 98, die mit einer unteren Flanke eine Sperrschulter 98' formt. Vor diese tritt eine Abwinklung 99 eines unterhalb des Trägers 95 gelagerten Sperrhebels 101, welcher mittels einer Blattfeder 102 in Eingriffsrichtung federbelastet ist.

Dem Träger 95 ist flächig benachbart ein Riegel 103. Er bildet einen materialdickeren, die Schloßkastenseitenwand 90 durchsetzenden Riegelkopf 103' aus, an welchen sich der materialdünnere Riegelschwanz 103'' anschließt. Das Ende desselben ist geschlitzt gestaltet zum führenden Eingriff des Zapfens 94. Mittig ist der Riegelschwanz 103'' mit einer Steueröffnung 104 ausgestattet. An der dem Träger 95 abgekehrten Seite befindet sich am Riegel eine Aussparung 105 zur Aufnahme einer Riegelschwinge 106. Diese lagert um einen riegelseitigen Bolzen 107 und dient mit zur Bildung der Schließeingriffs-nische 108 der Riegel-Steueröffnung 104. Eine Blattfeder 106' beaufschlagt diese Riegelschwinge 106 in Uhrzeigerichtung, welche Schwinge eine Abstützung an der unteren Flanke der Aussparung 105 erhält.

An den Riegelkopf 103' schließt sich ein in Schließrichtung des Riegels verlaufender Tourenvorsprung 109 an, welcher bis zur Schloßdecke 91 reicht. Im Bereich zwischen Riegelschwanz 103'' und Tourenvorsprung 109 befindet sich eine Sperröffnung 110 für einen Sperrzahn 111 einer auf dem Riegelschwanz 103'' aufliegenden, um den Zapfen 94 schwenkbaren Zuhaltungsplatte 112. Oberhalb

derselben erstrecken sich sieben untereinander gleich gestaltete Zuhaltungen 113. Im Gegensatz zur Zuhaltungsplatte 112 ist der Schwenkpunkt der Zuhaltungen 113 veränderbar. Zu diesem Zweck bildet der dem Fixierzahn 96 zugekehrte Bereich jeder Zuhaltungen 113 einen Bogenschlitz 114 aus, der von dem Zapfen 94 durchgriffen ist. Die konzentrisch zum Bogenschlitz 114 verlaufende Randkante ist mit einer Verzahnung 115 ausgestattet. Je nach Grundstellung jeder Zuhaltung 113 greift in eine entsprechende Zahnücke der Fixierzahn 96 ein. Das der Verzahnung 115 gegenüberliegende Ende jeder Zuhaltung 113 und der Zuhaltungsplatte 112 ist mit einer abgestuft verlaufenden Tourenöffnung 116 versehen. Sämtliche Zuhaltungen bilden eine zentrale Steueröffnung 117 aus und werden von Blattfedern 118 entgegen Uhrzeigerrichtung beaufschlagt derart, daß sie bei vorgeschlossenem Riegel 103 sich am Tourenvorsprung 109 abstützen, vergleiche Fig. 21.

Bezüglich des in den Figuren veranschaulichten Schlüssels handelt es sich um einen Nachfolgeschlüssel 119. Er besitzt einen Schlüsselchaft 120 und eine Schlüsselhandhabe 121. Vom unteren Ende des Schlüsselchaftes 120 geht eine im Querschnitt kreisförmige Öffnung 122 aus zum Eintritt des Zentrierdorns 93.

In radialer Erstreckung ladet vom Schlüsselchaft 120 ein Schließcode-Bartstufenbereich A aus. Er umfasst sieben Bartstufen 123, die zur Einordnung der Zuhaltungen 113 dienen. In Verlängerung des Schließcode-Bartstufenbereiches schließt sich ein Ergänzungsbereich E an. Die unmittelbar an die Bartstufen 123 angrenzende Bartstufe 124 dient zur Steuerung der Zuhaltungsplatte 112. Die nächste, breitere Bartstufe 125 ist zur Steuerung des Riegels 103 vorgesehen. Es schließt sich dann eine Bartstufe 126 an, mittels welcher die Freigabestellung des Trägers 95 herbeiführbar ist. Die unterste Bartstufe 127 dient ihrerseits zur Steuerung des Sperrhebels 101. In diametraler Gegenüberlage zu den Bartstufen 124 bis 127 besitzt der Ergänzungsbereich E einen Mitnehmerflügel 128, welcher sich ausschließlich in der Ebene der Zuhaltungsplatte 112 und des Riegelschwanzes 103 erstreckt. Unter Ausbildung einer Lücke 129, die auf Höhe der Bartstufen 126 und 127 angeordnet ist, schließt sich ein Abzugs-Sicherungsflügel 130 an. Ferner ist in diametraler Gegenüberlage zu den Schließcode-Bartstufen 123 ein zusätzlicher Bartstufenbereich B vorgesehen, dessen Bartstufen 123 den neuen Schließcode verkörpern.

Die Schließweise ist folgende:

Ausschließlich bei vorgeschlossenem Riegel 103 ist der Schlüssel abziehbar. Soll der beispielsweise von einem Vorbenutzer verwendete Schließcode umgestellt werden, so wird dem Nachbenutzer ein vorbeschriebener Folgeschlüssel 119 aus-

gehündigt. Dieser umfasst die Bartstufenbereiche A, E und B. Der Bartstufenbereich A entspricht in seinem Schließcode dem verwendeten Schließcode des Vorgängerschlüssels, während der zusätzliche Bartstufenbereich B den neuen Schließcode verkörpert. Da der Abzugs-Sicherungsflügel 130 auf derselben Seite mit dem Bartstufenbereich B liegt, dient der Flügel als Orientierungshilfe beim Einstecken des Nachfolgeschlüssels 119 in das Schloß. Die Einsteckbewegung ist durch den Schloßboden 86 begrenzt, so daß dann die entsprechenden Bartstufen mit den korrespondierenden Schloßeingerichtteilen fluchten, vergleiche Fig. 20. Bei der dann beginnenden Schließdrehung werden von den Bartstufen 123 des dem Schließcode zugeordneten Bereiches A die Zuhaltungen 113 verschwenkt derart, daß deren Tourenöffnungen 116 deckend übereinanderliegen und damit das Zurückziehen des Riegels 103 gestatten, wobei der Tourenvorsprung 109 in die Tourenöffnungen 116 einfährt. Dies ist möglich wegen der gleichzeitig von der Bartstufe 124 außer Eingriff gebrachten Zuhaltungsplatte 112. Während der Schließdrehung aus der Stellung gemäß Fig. 22 in diejenige gemäß Fig. 24 wird einhergehend von der eine Steuerkante 104 beaufschlagenden Bartstufe 125 der Riegel 103 ungefähr um ein Drittel seines Gesamtschließweges zurückgezogen. Die Stufe 125 bewirkt also eine Teilverlagerung des Riegels zum Nachweis der Umstellberechtigung. Ferner wird von der Bartstufe 127 des Ergänzungsbereiches E der Sperrhebel 101 angehoben, wobei seine Abwinklung 99 sich von der Sperrschulter 98 entfernt, siehe strichpunktierte Darstellung in Fig. 22. Dadurch wird der Träger 95 zur Verlagerung freigegeben. Die entsprechende Verlagerung des Trägers erfolgt dadurch, daß die Bartstufe 126 gegen eine Mitnahmeschulter 97 der Schlüsseleingriffsöffnung 97 stößt. Die Mitnahme des Trägers 95 in die Stellung gemäß Fig. 24 führt dazu, daß der Fixierzahn 96 die Verzahnung 115 der Zuhaltungen 113 verläßt. In dieser um 180° gedrehten Stellung ist auch der Abzugs-Sicherungsflügel 130 unter den Träger 95 geschwenkt, so daß der Schlüssel aus dieser Stellung nicht abziehbar ist. Ferner kann der Schlüssel aus dieser Stellung nicht mehr zurückgedreht werden, da der Sperrhebel 101 wieder in seine Ausgangsstellung zurückgefallen ist und dadurch im Drehbereich der Bartstufe 127 liegt. Das Drehen des Schlüssels in Uhrzeigerrichtung muß daher fortgesetzt werden. Gemäß Fig. 25 beaufschlagt dabei der Mitnehmerflügel 128 des Nachfolgeschlüssels 119 die Riegelschwinge 106. Ferner werden durch die Bartstufen 123 des zusätzlichen Bartstufenbereiches B die abgefederten Zuhaltungen 113 in ihre neue Grundstellung umverlagert, was möglich ist wegen des sich noch in Freigabestellung befindlichen Fixierzahnes 96. Während des

Weiterdrehens des Nachfolgeschlüssels 119 in die Stellung gemäß Fig. 26, also nach Zurücklegen eines Gesamtdrehwinkels von 360° , tritt die Bartstufe 126 des Ergänzungsbereiches E gegen eine andere Mitnahmeschulter 97" der Schlüsseleingriffsöffnung 97 des Trägers 95 und verlagert diesen somit in Vorschließrichtung, wobei der Fixierzahn 96 in die entsprechenden Zahnücken der Verzahnung 115 der Zuhaltungen 113 einfällt unter Fesselung der unterschiedlichen Grundstellungen der Zuhaltungen. Sodann ist während dieses Restdrehweges der Mitnehmerflügel 128 in die Schließeingriffsnische 108 eingetaucht und hat damit den Riegel vollständig zurückverlagert. In dieser Stellung greift der Sperrzahn 111 der Zuhaltungsplatte 112 in die Sperröffnung 110 des Tourenvorsprunges 109 ein, was nicht dargestellt ist. Aus dieser Stellung ist der Nachfolgeschlüssel 119 nicht abziehbar, da die Bartstufe 127 den Träger 95 untergreift.

Das Vorschließen des Riegels 103 verlangt nun eine entgegengesetzte Schließdrehung, also entgegen Uhrzeigerrichtung. Dabei taucht der Mitnehmerflügel 128 in die von der Riegelschwinge 106 mitgebildete Schließeingriffsnische 108 des Riegels 103 ein und schleppt diesen mit. Die Lücke 129 zwischen dem Mitnehmerflügel 128 und dem Abzugs-Sicherungsflügel 130 bewirkt, daß der Schlüssel dabei nicht in Kontakt tritt zu dem Träger und Sperrhebel. Während dieser Schließdrehung werden von dem zusätzlichen Bartstufenbereich B die Zuhaltungen 113 ebenfalls verlagert. Nach Ausführen einer Rückschließdrehung von 180° nimmt dann der Riegel 103 seine vorgeschlossene Stellung ein, aus welcher der Nachfolgeschlüssel 119 abziehbar ist. Zum Zurückschließen des Riegels muss dann der Nachfolgeschlüssel so eingesteckt werden, daß der zusätzliche Bartstufenbereich B, also der neue Bereich, auf der linken Seite liegt. Bei der dann folgenden Schließdrehung werden der Sperrhebel 101 und der Träger 95 nicht verlagert. Es werden ausschließlich die Zuhaltungen richtig eingeordnet, so daß dann über den Mitnehmerflügel 128 des Nachfolgeschlüssels 119 nur der Riegel zurückgeschlossen wird. Die Rückschließdrehung ist nach ca. 180° beendet, so daß dann wieder die Stellung gemäß Fig. 26 vorliegt.

Ein dem Nachfolgeschlüssel 119 folgender Schlüssel würde dann so aussehen, daß er oberhalb der Bartstufen 124, 125, 126, 127 den Bartstufenbereich B erhält. In diametraler Gegenüberlage wäre dann ein neuer zusätzlicher Bartstufenbereich vorzusehen.

Aus vorstehendem ist ersichtlich, daß die Änderung nicht den Ergänzungsbereich E betrifft. Dieser bleibt stets gleich. Eine Variation wird ausschließlich an dem ersten, dem Schließcode zugeordneten Bartstufenbereich vorgenommen.

Dann ist noch festzuhalten, daß der Ergänzungsbereich E des Schlüssels erst bei Übereinstimmung des ersten Bereiches -Bartstufenbereich A- mit dem Schließcode der Zuhaltungen in Wirkung tritt. Fehlt diese Übereinstimmung, verhindern die Zuhaltungen eine Schließdrehung.

Es zeigt ferner im einzelnen

Fig. 28 ein in Form eines Schließzylinders ausgebildetes Schloß im Längsschnitt mit eingeführtem, im Querschnitt kreuzartig gestalteten Schlüssel,

Fig. 29 teils in Ansicht, teils in einem um 45° versetzten Schnitt den Schließzylinder mit eingeführtem Schlüssel,

Fig. 30 in perspektivischer Darstellung den gemäß Fig. 28 und 29 verwendeten Schlüssel,

Fig. 31 einen abgeändert ausgebildeten Nachfolgeschlüssel in perspektivischer Darstellung,

Fig. 32 den in den Schließzylinder eingesteckten Nachfolgeschlüssel,

Fig. 33 den Schnitt nach der Linie XXXIII-XXXIII in Fig. 32,

Fig. 34 den Schnitt nach der Linie XXXIV-XXXIV in Fig. 33,

Fig. 35 den Schnitt nach der Linie XXXV-XXXV in Fig. 32,

Fig. 36 einen der Fig. 35 entsprechenden Schnitt, wobei der Nachfolgeschlüssel um 90° gedreht ist,

Fig. 37 den der Fig. 36 entsprechenden Schnitt, und zwar bei erneut eingeschobenem Nachfolgeschlüssel in um 90° versetzter Stellung,

Fig. 38 den Schnitt nach der Linie XXXVIII-XXXVIII in Fig. 32 und

Fig. 39 eine der Fig. 38 ähnliche Darstellung, wobei der Schlüssel mit dem Zylinderkern um 90° gedreht ist.

Das als Schließzylinder 131 ausgebildete Schloß besitzt ein im Querschnitt kreisförmiges Gehäuse 132. In einer zentralen Bohrung 133 nimmt dieses einen Zylinderkern 134 auf, der sich über etwas mehr als die halbe Länge des Gehäuses 132 erstreckt. In dem Gehäuse 132 und Zylinderkern 134 sind vier Reihen von Gehäusestiften 135 und Kernstiften 136 in gleichmäßiger Winkelverteilung angeordnet. Demzufolge besitzt der Zylinderkern einen im Querschnitt kreuzförmigen Schlüsselkanal 137, in welchen die zugekehrten Enden der Kernstifte 136 hineinragen. Stiffedern 138 beaufschlagen die Gehäusestifte 135, die ihrerseits die Kernstifte in Einwärtsrichtung belasten. Damit die Stiffedern 138 nicht aus den die Gehäusestifte 135 aufnehmenden Bohrungen heraustreten, ist das Gehäuse 132 von einem Mantel 139 umfaßt.

Von der dem Zylinderkern 134 gegenüberliegenden Seite des Gehäuses 132 ist eine gegenüber der Kernbohrung 133 querschnittsgrößere Bohrung 140 eingearbeitet, in welcher ein Umstell-

ring 141 drehbar lagert. Letzterer ist in 90 Grad-Stellungen verrastbar. Zu diesem Zweck geht von der Mantelfläche des Umstellringes 141 eine Sackbohrung 142 zur Aufnahme eines in Auswärtsrichtung federbelasteten Rastzapfens 143 aus. Dessen Kegelspitze wirkt zusammen mit vier in gleicher Querschnittsebene liegenden, umfangsverteilt angeordneten Rastnischen 144. Jeweils eine dieser Rastnischen 144 erstreckt sich dabei auf Höhe einer Zuhaltungsstiftreihe.

In einer zentralen Bohrung 145, welche in ihrem Durchmesser der Kernbohrung 133 entspricht, lagert ein Umstellkern 146. Der Umstellring 141 und der Umstellkern 146 dienen zur Aufnahme einer einzigen Reihe von Zuhaltungsstiften 147. Auch diese bestehen aus Kern- und Gehäusestiften und sind in Einwärtsrichtung abgefedert. Der Umstellkern 146 enthält ferner in Verlängerung des Schlüsselkanals 137 einen Kreuzkanal 148. Dessen Kreuzstege 148' besitzen sämtlich gleiche Stegbreite.

Die Bohrung 145 setzt sich jenseits des Umstellringes 141 in einen querschnittsgrößeren Bohrungsabschnitt 149 fort. In diesen ragt drehbar ein Schließglied 150, welches mit einem exzentrisch angeordneten Mitnehmerzapfen 151 versehen ist. Das Schließglied 150 enthält einen Bogenschlitz 152, in welchen ein auf gleicher Querschnittsebene des Schließzylinders liegender Anschlagstift 153 des Gehäuses 132 eintaucht. Die Länge des Bohrungsschlitzes 152 ist so groß, daß die Schließdrehung des Schließgliedes 150 kleiner ist als 90° .

Von der dem Umstellkern 146 zugekehrten Stirnfläche des Schließgliedes 150 geht eine Sackbohrung 154 aus zur Aufnahme eines topfförmig gestalteten Kupplungsgliedes 155. Dessen Topfboden 156 ist dem Umstellkern 146 zugekehrt und trägt einen exzentrisch angebrachten Mitnehmerzapfen 157. Der Durchmesser dieses Zapfens 157 ist geringer als die Breite der Kreuzstege 148. In Richtung seines Eingriffes wird das Kupplungsglied 155 von einer Druckfeder 158 belastet. Eine Undrehbarkeit erhält das Kupplungsglied 155 in der Sackbohrung 154 durch einen radial ausgerichteten, auf Höhe des Topfbodens 156 liegenden Steuerflügel 159, für welchen von der Sackbohrung 154 eine Längsnut 160 ausgeht.

Der Steuerflügel 159 ist mit einer in Richtung des Topfrandes abfallenden Schrägfläche 161 ausgestattet. Letztere wirkt zusammen mit einer Kegelspitze eines im Schließglied 150 in radialer Richtung verschieblich angeordneten Steuerstiftes 162. Eine auf seinem abgesetzten Schaft angeordnete Druckfeder 163 belastet den Steuerstift 162 in Richtung der Schrägfläche 161. Das auswärts liegende Ende des Steuerstiftes 162 wirkt zusammen mit einer Sperrklinke 164, die in einer von der Mantelseite des Gehäuses 132 ausgehenden

Längsausnehmung 165 untergebracht ist. Bezüglich der Sperrklinke 164 handelt es sich um einen einarmigen Hebel. Dessen Lagerzapfen 166 liegt nahe der Trennfuge zwischen Umstellring 141 und Gehäuse 132. Etwa auf Höhe seiner Mitte formt die Sperrklinke 164 einen in Richtung des Umstellringes 141 weisenden Sperrvorsprung 167, welcher in eine von vier in gleicher Umfangsverteilung angeordneten Sperrnischen 168 eintaucht. Der Eingriff wird erzwungen von einer die Sperrklinke 164 beaufschlagenden Druckfeder 169. Bei in Eingriff befindlicher Sperrklinke 164 taucht auch der Rastzapfen 143 in eine der Rastnischen 144 ein.

Der Steuerstift 162 dient sodann noch einer weiteren Funktion. Zu diesem Zweck besitzt er nahe seiner Kegelspitze eine durch eine Kerbnut 170 gebildete Steuerzone. Letztere wirkt zusammen mit einem kreuzend zur Bewegungsrichtung des Steuerstiftes angeordneten Taststift 171. Für diesen bildet das Steuerglied 155 eine entsprechende Bohrung 172 aus. Bei in Eingriffstellung zum Kreuzkanal 148 stehendem Kupplungsglied 155 stützt sich der Taststift 171 an der Mantelfläche des Steuerstiftes 162 ab. Der Taststift 171 überragt dabei die Trennfläche zwischen Schließglied 150 und Umstellkern 146. Dabei beaufschlagt er einen von vier in gleicher Umfangsverteilung angeordneten Längsstiften 173, die in entsprechenden, den Umstellkern 146 vollständig durchdringenden Längsbohrungen 174 untergebracht sind. Der von dem Taststift 171 beaufschlagte Längsstift 173 taucht mit seinem abgekehrten Ende in eine von vier in gleicher Umfangsverteilung angeordneten Sperröffnungen 175 des Zylinderkerns 134 ein. Die Fig. 29 und 34 zeigen, daß die Längsstifte 173 von je einer Druckfeder 176 in entgegengesetzter Richtung ihres Eingriffes beaufschlagt sind.

Der Schlüsselkanal 137 des Zylinderkerns 134 liegt mit seinen Kreuzstegen fluchtend zu denjenigen des Kreuzkanals 148 im Umstellkern 146. Einer der Kreuzstege 137' ist schmaler gestaltet als die übrigen Kreuzstege, vergleiche insbesondere Fig. 38 und 39.

Der dargestellte Schließzylinder 131 läßt sich mittels eines in Fig. 28 und 30 veranschaulichten Schlüssels 177 schließen. Letzterer ist im Querschnitt kreuzförmig gestaltet und bildet zwei im rechten Winkel zueinander angeordnete dünnere Kreuzabschnitte 178 und 179 aus. Sie entsprechen in ihrer Dicke der Weite des Kreuzsteges 137'. Die übrigen Kreuzabschnitte 180, 181 entsprechen der Weite der übrigen Kreuzstege des Schlüsselkanals 137 und auch der Weite der Kreuzstege 148' des im Umstellkern 146 befindlichen Kreuzkanals 148.

Der Schlüssel 177 besitzt einen ersten, dem Schließcode zugeordneten Bereich A, welcher bis zur Trennstelle zwischen Zylinderkern 134 und Umstellkern 146 reicht. Ab da schließt sich der

Ergänzungsbereich E an, der eine Umstellung veranlasst. Gemäß Figur 28 ist bereits schon eine Umstellung vorgenommen worden. Die Kreuzabschnitte 178 bis 181 sind auf Höhe des Bereiches A mit Schließkerben 182 versehen. Diese stellen den Schließcode-Kerbenbereich dar. Bei eingestecktem Schlüssel 177 werden daher sämtliche Gehäusestifte 135 und Kernstifte 136 so ausgerichtet, daß deren Trennstelle auf Höhe der Zylinderkernmantelfläche liegt, vergleiche Fig. 28.

Der sich an den ersten Bereich A anschließende Ergänzungsbereich E besitzt nur an dem Kreuzabschnitt 181 Steuerkerben 183. Die übrigen Kreuzabschnitte sind in dem dortigen Bereich schließkerbenlos. Durch die Steuerkerben 183 werden die abgefederten Zuhaltungsstifte 147 so ausgerichtet, daß deren Trennstelle auf Höhe der Mantelfläche des Umstellkernes 146 liegt. Von dem freien Stirnende des Kreuzabschnittes 178 geht sodann eine Nase 184 aus. Diese liegt bei eingestecktem Schlüssel 177 jedoch drehwinkelversetzt zu dem Mitnehmerzapfen 157 und bewirkt demzufolge keine Beaufschlagung des Mitnehmerzapfens. Bei vollständig eingestecktem Schlüssel 177 reicht die Nase 184 im übrigen bis zur Trennstelle zwischen Umstellkern 146 und Schließglied 150. Das bedeutet, daß dann auch der Steuerstift 162 nicht verlagert ist. Der Sperrring 164 und Umstellring 141 ist somit sichergestellt. Bei einer Schließdrehung des Schlüssels 177 wird daher der Zylinderkern 134, der Umstellkern 146 und über das Kupplungsglied 155 das Schließglied 150 mitgenommen. Die Drehverbindung zwischen den beiden Kernen 134 und 146 wird dabei noch durch den einen Längsstift 173 sichergestellt, vergleiche Fig. 29. Der Umstellring 141 verbleibt bei dieser Schließdrehung, die weniger als 90 Grad beträgt, in seiner Lage. Das bedeutet, daß in der vorgeschlossenen Stellung der Schlüssel nicht abziehbar ist. Das Abziehen desselben erfordert vielmehr das Zurückdrehen der Kerne 134, 146 in ihre Ausgangsstellung.

Der Schlüssel 177 könnte zwar um 90° drehwinkelversetzt eingesteckt werden. Jedoch erfolgt dann keine Einordnung der Zuhaltungsstifte 147.

Soll die Schließung des Schließzylinders geändert werden, so wird dem neuen Benutzer ein Nachfolgeschlüssel 185 ausgehändigt. Letzterer ist dem Vorgängerschlüssel 177 ähnlich gestaltet. Der Nachfolgeschlüssel 185 setzt sich ebenfalls aus den beiden Bereichen A und E zusammen. Gegenüber dem Vorgängerschlüssel 177 sind nun jedoch die Kreuzabschnitte 179 und 181 dünner ausgebildet. Das bedeutet, daß sie in ihrer Dicke der Weite des Kreuzsteges 137 des Kreuzkanals 137 entsprechen. Die übrigen Kreuzabschnitte 178 und 180 sind nun mit einer solchen Dicke erstellt, die der Weite der übrigen Kreuzstege des Schlüsselka-

nals 137 entspricht.

Wird dieser Nachfolgeschlüssel 185 in den Schließzylinder eingesteckt, so ergibt sich die Stellung gemäß Fig. 32, 33, 34, 35 und 38. Durch den ersten Bereich A werden daher nur die Gehäusestifte 135 und Kernstifte 136 eingeordnet. Der schließkerbenfreie Kreuzabschnitt 180 im Ergänzungsbereich E ordnet die Zuhaltungsstifte 147 nicht ein. Dagegen beaufschlagt die Nase 184 des Kreuzabschnittes 178 den Mitnehmerzapfen 157 und verlagert damit das Kupplungsglied 155 entgegen Federbelastung. In der Endstellung des Kupplungsgliedes 155 hat dann der Mitnehmerzapfen 157 den entsprechenden Kreuzsteg 148 des Kreuzkanals 148 verlassen. Einhergehend mit einer Verschiebung des Kupplungsgliedes 155 wird über dessen Steuerflügel 159 der Steuerstift 162 in radialer Richtung auswärts bewegt. Dessen Ende verschwenkt die Sperrklinke 164 entgegen Federbelastung, wobei dessen Sperrvorsprung 167 die zugekehrte Sperrnische 168 freigibt. Mit der Verschiebung des Sperrstiftes 162 ist auch die Kerbnut 170 in fluchtende Lage zum Taststift 171 gelangt, so daß über die Druckfeder 176 nun der Längsstift 173 die in Fig. 34 veranschaulichte Lage einnimmt und dadurch den Verbundeingriff zwischen Zylinderkern 134 und Umstellkern 146 aufhebt. Bei einer Schließdrehung mittels des Nachfolgeschlüssels 185 um 90 Grad wird daher der Zylinderkern 134 mit Umstellkern 146 und Umstellring 141 mitgenommen. Begrenzt ist die Schließverlagerung durch den Mitnehmerzapfen 157, der dann in den nächsten Kreuzsteg 148 des Schlüsselkanals 148 eingreift, also nach einer 90 Grad Schließdrehung. Es liegt dann die Stellung gemäß Fig. 36 und 39 vor. Ein weiteres Drehen des Schlüssels vor oder zurück ist dann nicht möglich. Soll nun der Schließzylinder 131 in der normalen Weise betätigt werden, so ist der Nachfolgeschlüssel 185 abziehen und in um 90 Grad versetzter Winkelstellung einzuschieben, um die Steuerkerben 183 in Eingriff mit den Zuhaltungsstiften 147 zu bringen. Genauso wie beim Vorgängerschlüssel bewirkt ein falsches Einstecken des Nachfolgeschlüssels 185 keine Schließbetätigung.

Es kann dann bei Bedarf ein abgeänderter neuer Nachfolgeschlüssel eingesetzt werden, der die Schließung des Schließzylinders verändert und den zuvor benutzten Nachfolgeschlüssel 185 abschließt. Auch bei dieser Version liegt eine Zwangsfolge in der Benutzung der Nachfolgeschlüssel vor. Ein Überspringen eines Nachfolgeschlüssels ist nicht möglich.

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

Ansprüche

1. Aus Schloß und mehreren Schlüsseln bestehendes Schließsystem, bei welchem die von mechanisch und/oder magnetisch aussteuerbaren Zuhaltungen bestimmte Schließung des Schlosses veränderbar ist derart, daß der zunächst der Kodierung des ersten Schlüssels entsprechende Schließcode des Schlosses durch Umverlagerung mindestens eines Zuhaltungsgliedes innerhalb des Schlosses änderbar ist auf die Kodierung eines Nachfolgeschlüssels, dadurch gekennzeichnet, daß die Verlagerung des Zuhaltungsgliedes mittels des jeweiligen Nachfolgeschlüssels erfolgt dadurch, daß die Nachfolgeschlüssel unterteilt sind in einen ersten, ausschließlich dem Schließcode der Zuhaltungen zugeordneten Bereich (A) und einen zweiten, bei Übereinstimmung des ersten Bereiches mit dem Schließcode der Zuhaltungen in Wirkung tretenden Ergänzungsbereich (E), welcher das Zuhaltungsglied in die vom Ergänzungsbereich des nächsten Nachfolgeschlüssels erfaßte Position umverlagert.

2. Schließsystem nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine rhythmische Wiederkehr in der Umverlagerung der Zuhaltungsglieder.

3. Schließsystem nach Anspruch 1, mit einem Schloß mit magnetischer Kodierung, gebildet von einzelnen Permanentmagneten, die in Öffnungen eines Schiebers angeordnet und mittels entsprechend positionierter Magnetisierungsbereiche eines in Parallellage zum Schieber bringbaren Schlüssels aus ihrer Sperrstellung aushebbar sind, wonach der Schieber in eine Schloß-Offenstellung verlagert ist, wobei ein Teil der Permanentmagnete als Umkodierungsmagnete vorgesehen ist derart, daß sie zur Änderung der magnetischen Kodierung (Umkodierung) relativ zur Schieberbreitfläche aus einer Position in eine andere Position verlagert sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Verlagerung des/der Umkodierungsmagneten (28, 29, 30, 31, 45, 63) mit der Verschiebewegung des Schiebers (6, 37, 65, 66, 74) mittels des Nachfolgeschlüssels (36, 36') einhergeht.

4. Schließsystem nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der ausgehobene Umkodierungsmagnet (25, 29, 30, 31) bei der Verschiebewegung des Schiebers (6) gegen ein in seinem Verschiebeweg liegendes Hindernis (33) tritt.

5. Schließsystem nach den Ansprüchen 3 und 4, gekennzeichnet durch mehrere untereinander gekuppelte, im Schieber (6) drehbare Träger (24, 25, 26, 27), die je mit mindestens einem Umkodierungsmagneten (28, 29, 30, 31) bestückt sind, welche nacheinander durch die Drehbewegung des Trägers jeweils in die Position vor das Hindernis (33) bzw. aus dieser Position treten.

6. Schließsystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Hindernis (33) von einer Querkante einer sich in Verschieberichtung erstreckenden Längsnut (34) in der Decke (18) oberhalb des Schiebers (6) gebildet ist.

7. Schließsystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die drehbaren Träger (24, 25, 26, 27) untereinander in Zahneingriff stehen.

8. Schließsystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der jeweilige Umkodierungsmagnet (28, 29, 30, 31) mit seinem dem Nachfolge-Schlüssel zugekehrten Ende in nicht ausgehobener Stellung in einen in Verschieberichtung liegenden Längsschlitz (35) einer unterhalb des Schiebers (6) angeordneten Sperrplatte (12) ragt.

9. Schließsystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein dem Schieber (6) drehbar zugeordneter, mindestens einen Umkodierungsmagneten (45) aufweisender Träger (38, 39) mit einer von mehreren Schaltnockenkanten (41, 42, 43, 44) gegen einen das Hindernis bildendes, ortsfest gelagertes Steuerglied (47) tritt, welches von einem mittels des Nachfolgeschlüssels ausgehobenen Steuermagneten (54) in die Bahn der Schaltnockenkante verlagert ist.

10. Schließsystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltnockenkanten (41, 42, 43, 44) in Art eines Malteserkreuzes angeordnet sind.

11. Schließsystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuermagnet (54) das in Grundstellung des Schiebers gegen Verschwenken gesicherte Steuerglied (47) erst nach einem kurzen Leerhub des Schiebers (37) beaufschlagt.

12. Schließsystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Malteserkreuz in eine an einer Kante das Hindernis (49) ausbildende Innenöffnung (46) des Steuergliedes (47) ragt.

13. Schließsystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuerglied (56) in Art einer mehrgliedrigen Klinke gestaltet und der drehbare Träger (62) in Art eines Klinkenrades ausgebildet ist.

14. Schließsystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens einer der Permanentmagneten (67) mit seinem dem Schlüssel (68) zugekehrten Ende (67') nach Ausheben aus seiner Sperrplatten-Sperröffnung mit seinem dem Schlüssel

sel zugekehrten Ende in eine benachbarte Sperrplatten-Längsschlitzöffnung (70) umverlagerbar ist.

15. Schließsystem nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Umverlagerung aus einer Pendelbewegung um das entgegengesetzte Ende des Permanentmagneten (67) besteht.

16. Schließsystem nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlüsselmagnetisierung das umverlagerte Ende in die Sperrplatten-Längsschlitzöffnung (70) hineinzieht.

17. Schließsystem nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der umverlagerbare Permanentmagnet als Steuer magnet für das Steuerglied gestaltet ist und das umverlagerbare Ende in beiden Stellungen in Sperrplatten-Längsschlitzöffnungen (69, 70) ragt.

18. Schließsystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens einer der Permanentmagneten (78) mit seinem dem Nachfolgeschlüssel (82) zugekehrten Ende (78') nach Ausheben aus seiner Sperrplatten-Sperröffnung innerhalb des Schiebers (74) um eine Querachse nach Verlagern des Schiebers um 180° umwendbar ist derart, daß dann das umgekehrt polarisierte Ende dem Nachfolgeschlüssel zugekehrt liegt.

19. Schließsystem nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrplatten-Sperröffnung sich in eine in Verschieberichtung des Schiebers liegende Sperrplatten-Längsschlitzöffnung (80) fortsetzt, zu welcher in T-förmiger Anordnung sich ein Querschlitzz (81) erstreckt.

20. Schließsystem nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß der umwendbare Permanentmagnet (78) als Steuer magnet für das Steuerglied gestaltet ist.

21. Schließsystem nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Hindernis in Abhängigkeit von einer Zusatzkodierung des Nachfolgeschlüssels vor der Schiebervelagerung in seine Wirkungsstellung einsteuerbar ist.

22. Schließsystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß einem Umkodierungsmagneten-Träger ein Kraftspeicher und eine von einem Steuer magneten betätigte Freigabevorrichtung für eine Schrittdrehung des Trägers zugeordnet sind.

23. Schließsystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kraftspeicher sich durch Verlagerung des Schiebers auflädt.

24. Schließsystem nach Anspruch 1, mit einem Schloß, welches mehrere je für sich in unterschiedliche, jeweils durch Verbundeingriff gefesselte Grundstellungen bringbare Zuhaltungen besitzt und dessen Riegel mit Buntbartschlüsseln vorschließbar ist, welche einen Bartstufenbereich besitzen ent-

sprechend dem Schließcode der Zuhaltungen und diese in die Freigabestellung zum Riegel steuern, dadurch gekennzeichnet, daß sich in Verlängerung des Schließcode-Bartstufenbereiches (A) der mindestens eine Bartstufe umfassende Ergänzungsbe-
reich (E) anschließt, dessen Bartstufen (126, 127) den Fesselungs-Eingriff der Zuhaltungen (113) im Schloß freigeben, wobei in diametraler Gegenüberlage zum Schließcode-Bartstufenbereich (A) ein zusätzlicher Bartstufenbereich (B) vorgesehen ist, dessen Bartstufen (123') den neuen Schließcode verkörpern und die Zuhaltungen (113) entsprechend diesem Schließcode umverlagern.

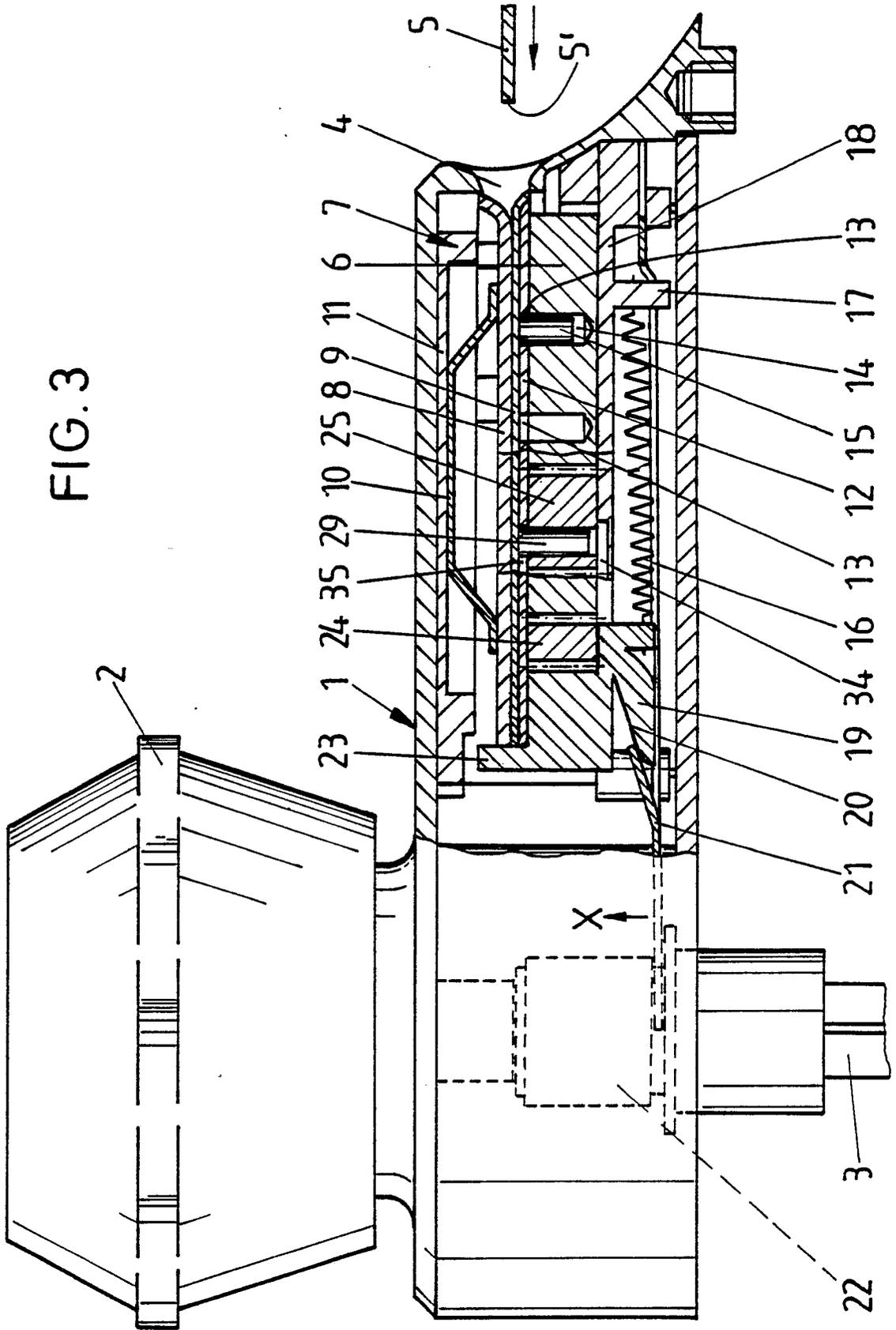
25. Schließsystem nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß der Buntbartschlüssel (119) einen Abzugs-Sicherungsflügel (130) besitzt.

26. Schließsystem nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß der Ergänzungsbe-
reich (E) eine Bartstufe (127) besitzt zum Ausheben eines Sperrhebels (101) in Freigabestellung zu einem Träger (95), welcher einen Fixierzahn (96) zur Fesselung der Grundstellungen der Zuhaltungen (113) aufweist.

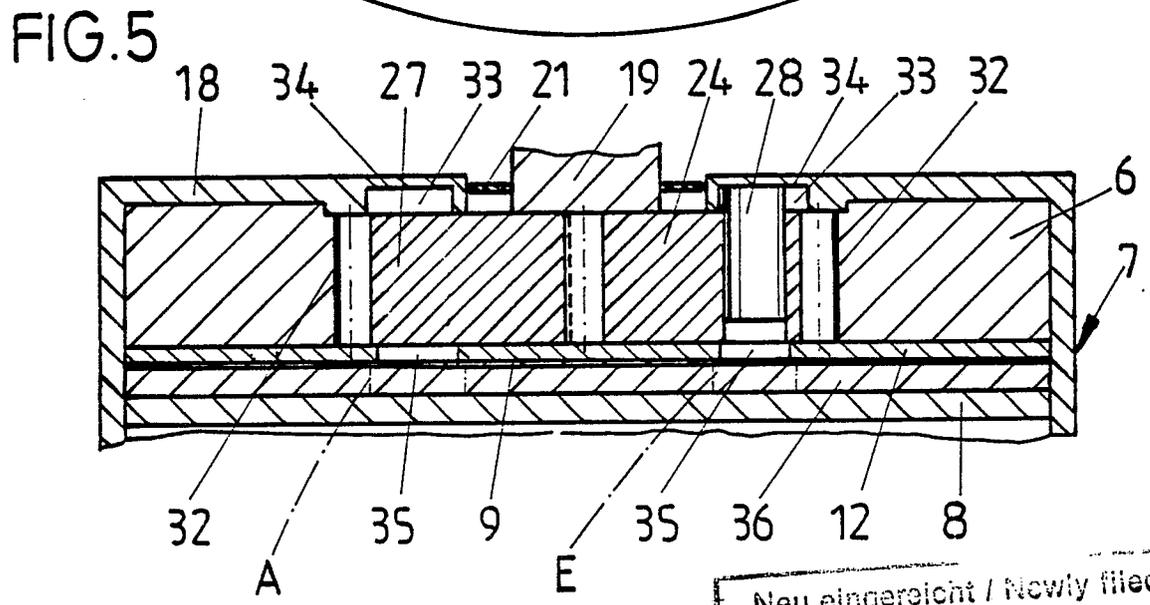
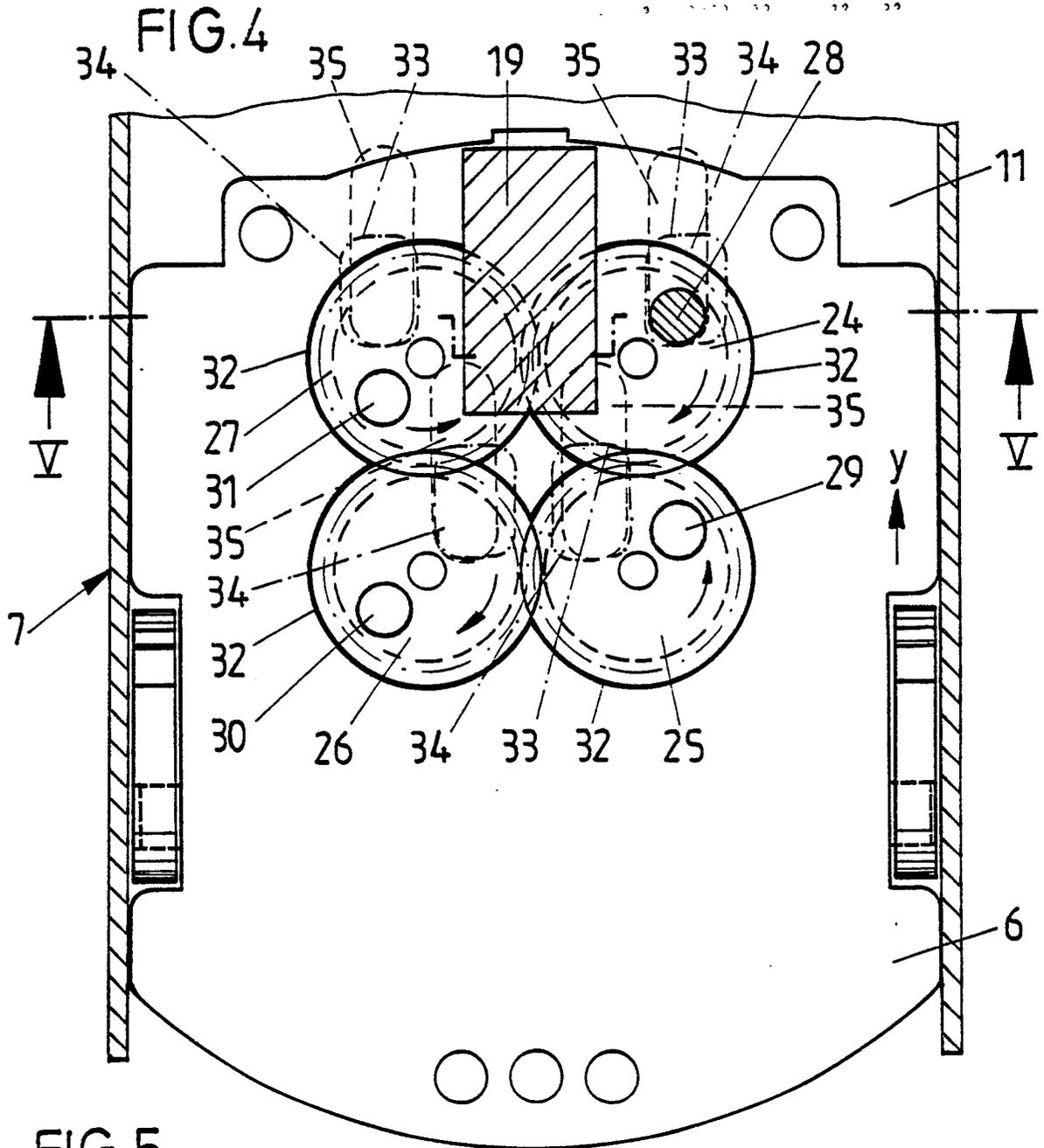
27. Schließsystem mit einem in Form eines Schließzylinders ausgebildeten Schlosses, welches einen mit Kernstiften bestückten Zylinderkern besitzt, der in einem Gehäuse lagert, welches mehrere Reihen von Gehäusestiften aufweist, die von den Schließkerben eines vorzugsweise kreuzartig gestalteten Schlüssels in die Drehfreigabestellung des Zylinderkerns verlagerbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Schlüssel (177, 185) im Anschluß an den die Schließkerben (182) besitzenden Schließcode-Kerbenbereich (A) axial fortsetzt in den Ergänzungsbe-
reich (E), welcher Steuerkerben (183) aufweist, die von federnden Zuhaltungstiften (147) eines Umstellringes (141) abgetastet sind, welcher mittels einer vorderen Nase (184) des Ergänzungsbe-
reiches (E) zur Umsteldrehbewegung freigebbar ist, wobei der Schlüsselquerschnitt derart gestaltet ist, daß die Nase jeweils nur in einer von zwei möglichen Schlüsseleinschubstellungen die Freigabe des Umstellringes (141) bewirkt.

EP 0 304 760 A2

FIG. 3



Neu eingereicht / Newly filed
Nouvellement déposé



Neu eingereicht / Newly filed
Nouvellement déposé

FIG. 6

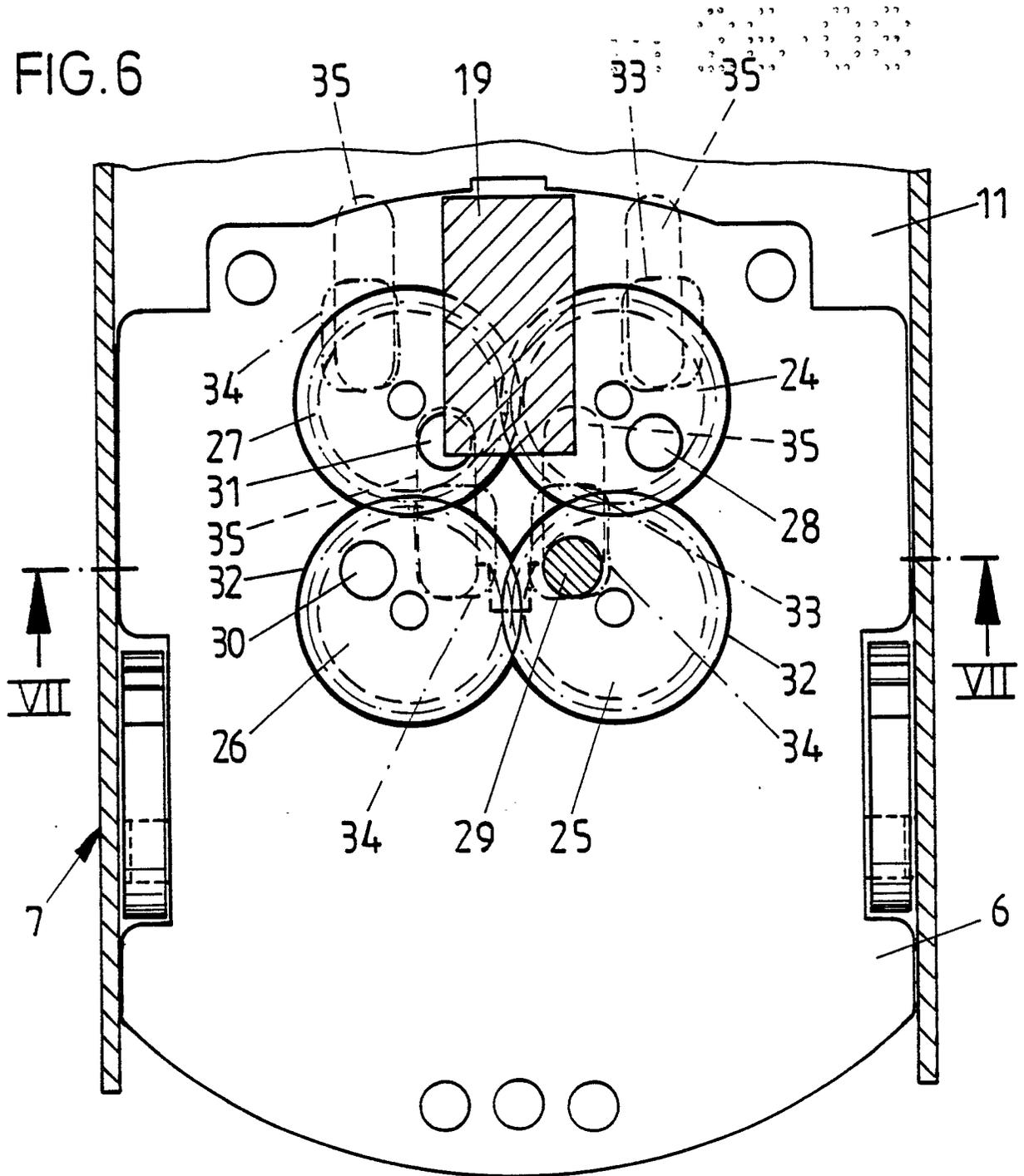
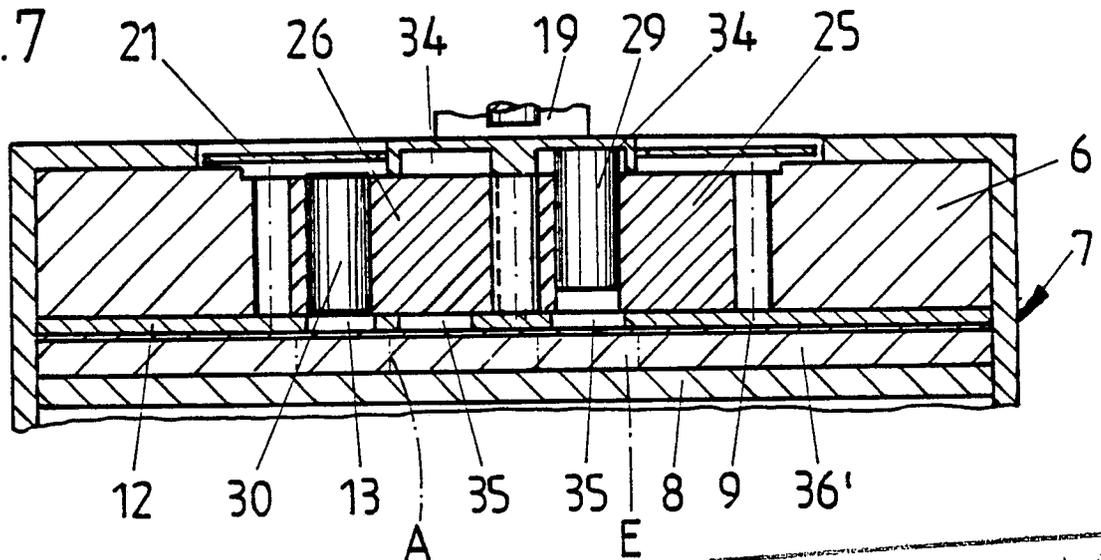
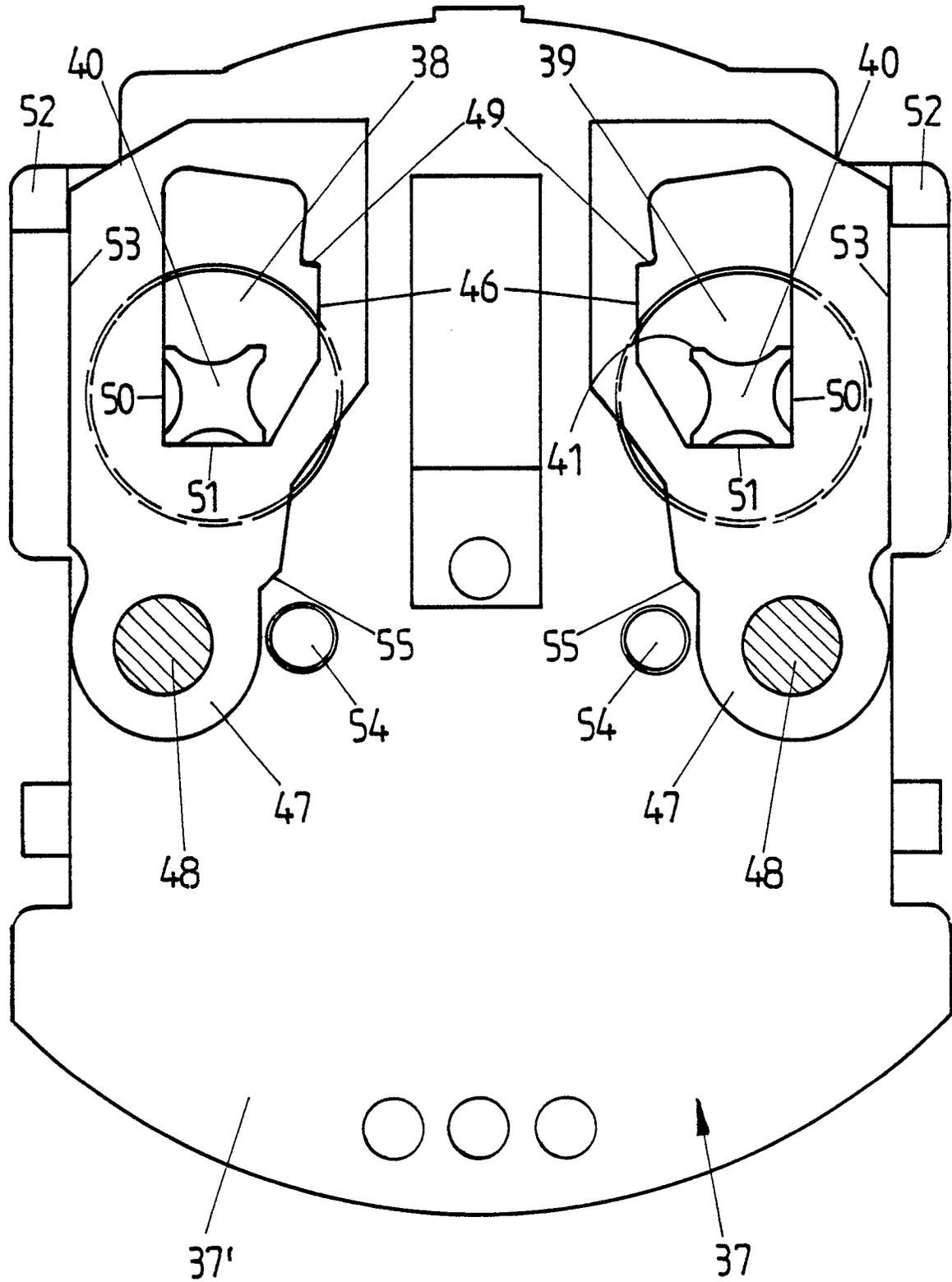


FIG. 7



Neu eingereicht / newly filed
Nouvellement déposé

FIG.8



Neu eingereicht / Newly filed
Nouvellement déposé

FIG.9

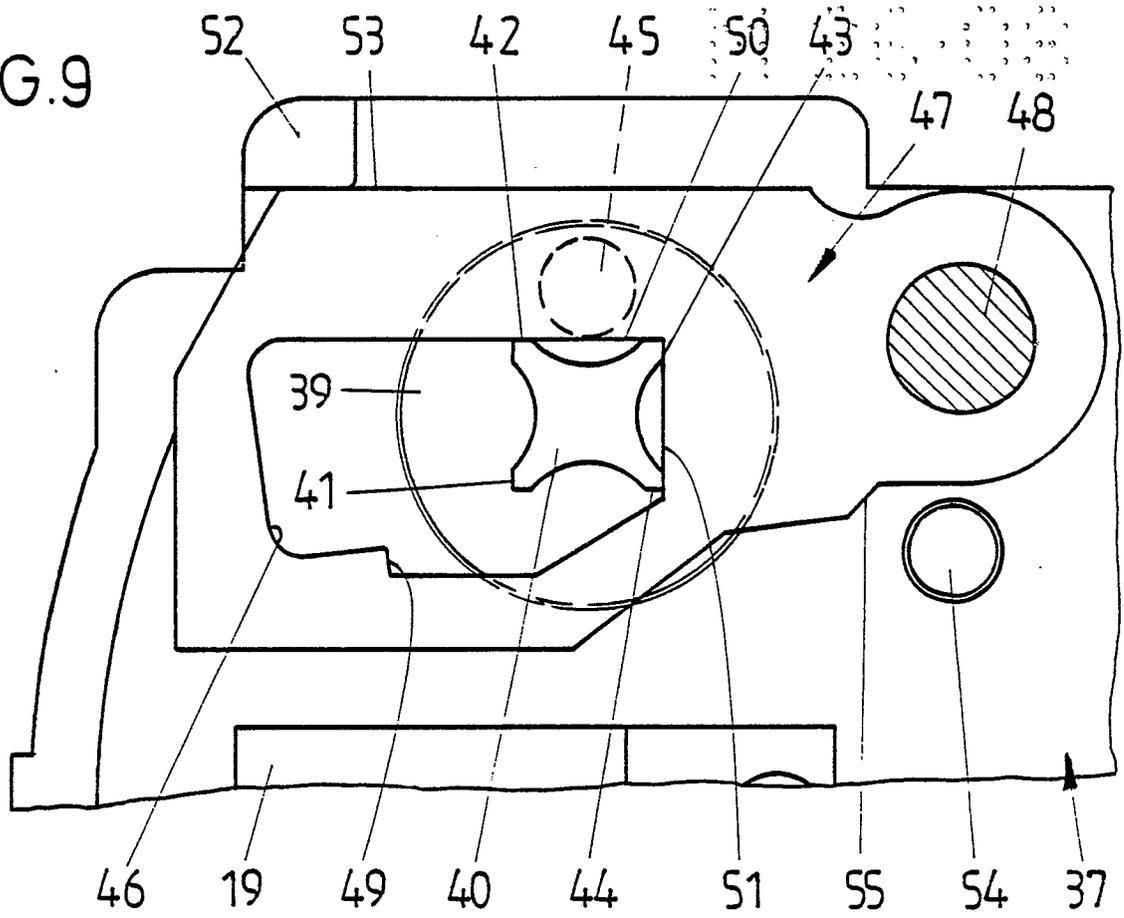
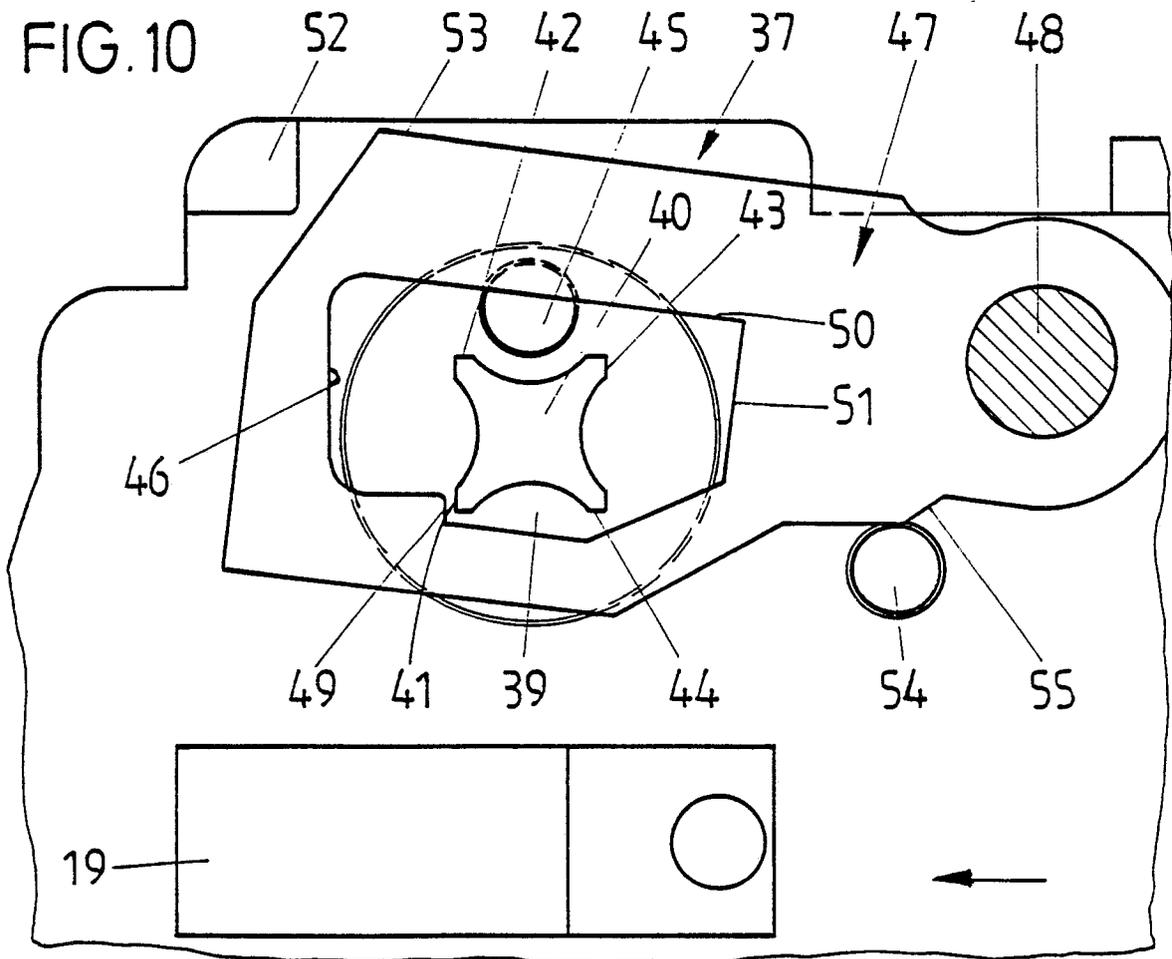


FIG.10



Neu eingereicht / Newly filed
Nouvellement déposé

FIG. 11

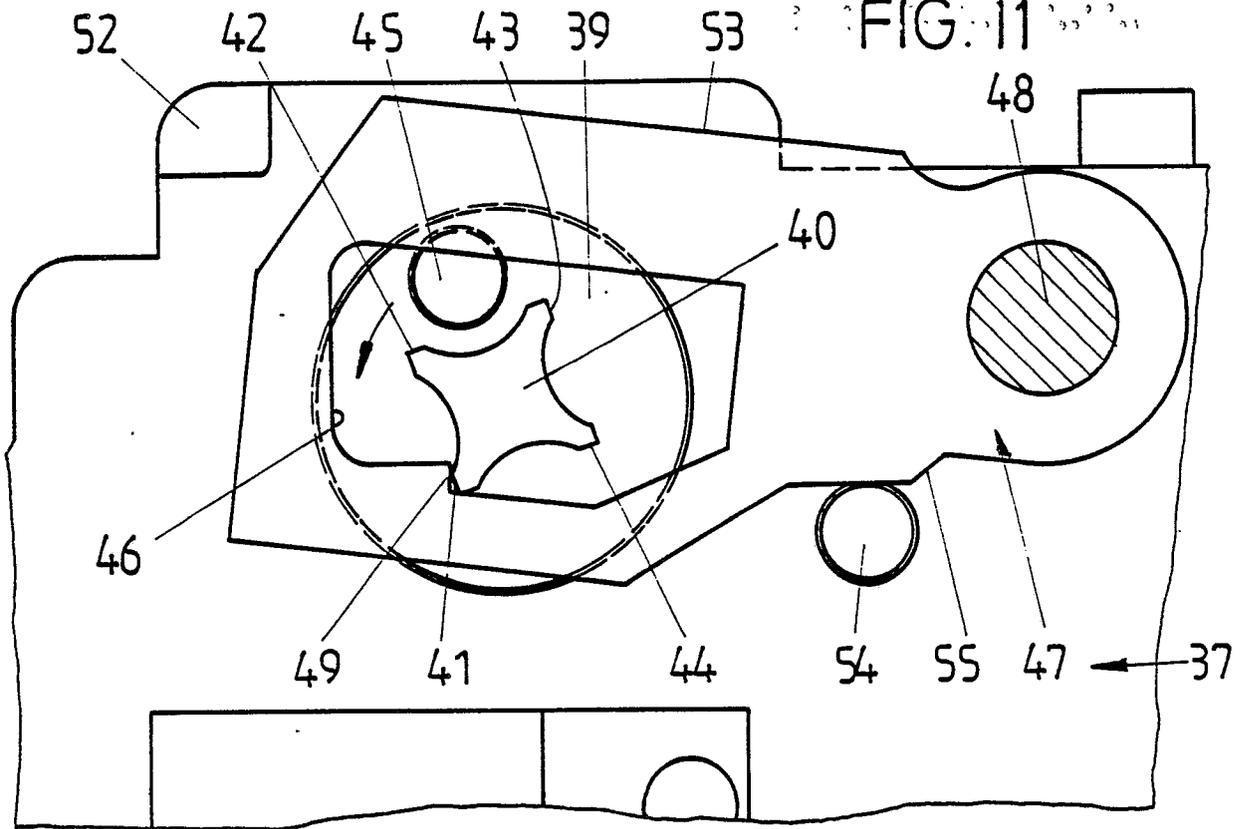


FIG. 12

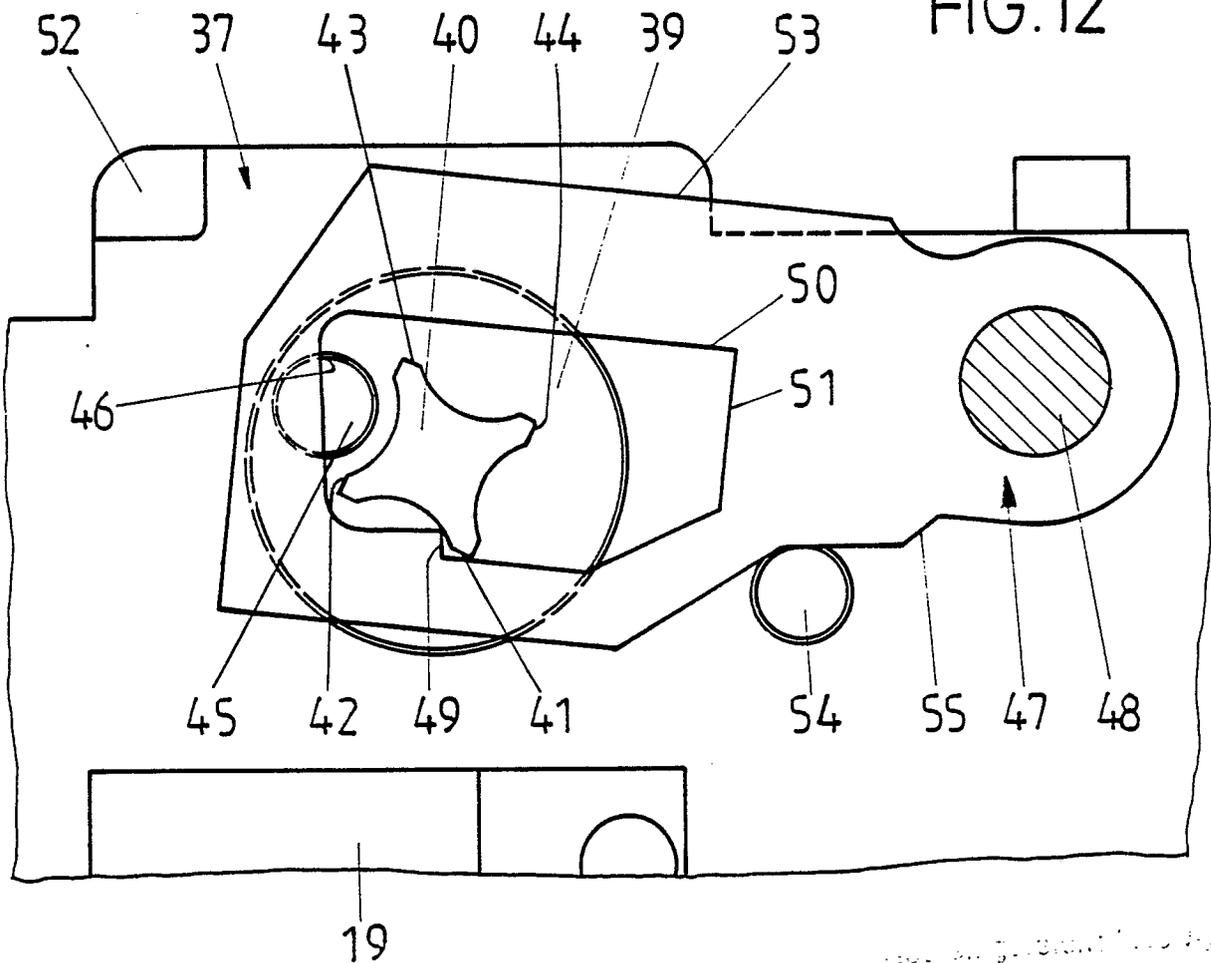


FIG. 11 and FIG. 12 are technical drawings of a mechanical component, likely a housing or bracket, shown in perspective views. The drawings include various features labeled with reference numerals (37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55). The component has a complex, irregular shape with a large central opening and several smaller openings and protrusions. The drawings are oriented vertically on the page.

FIG.13

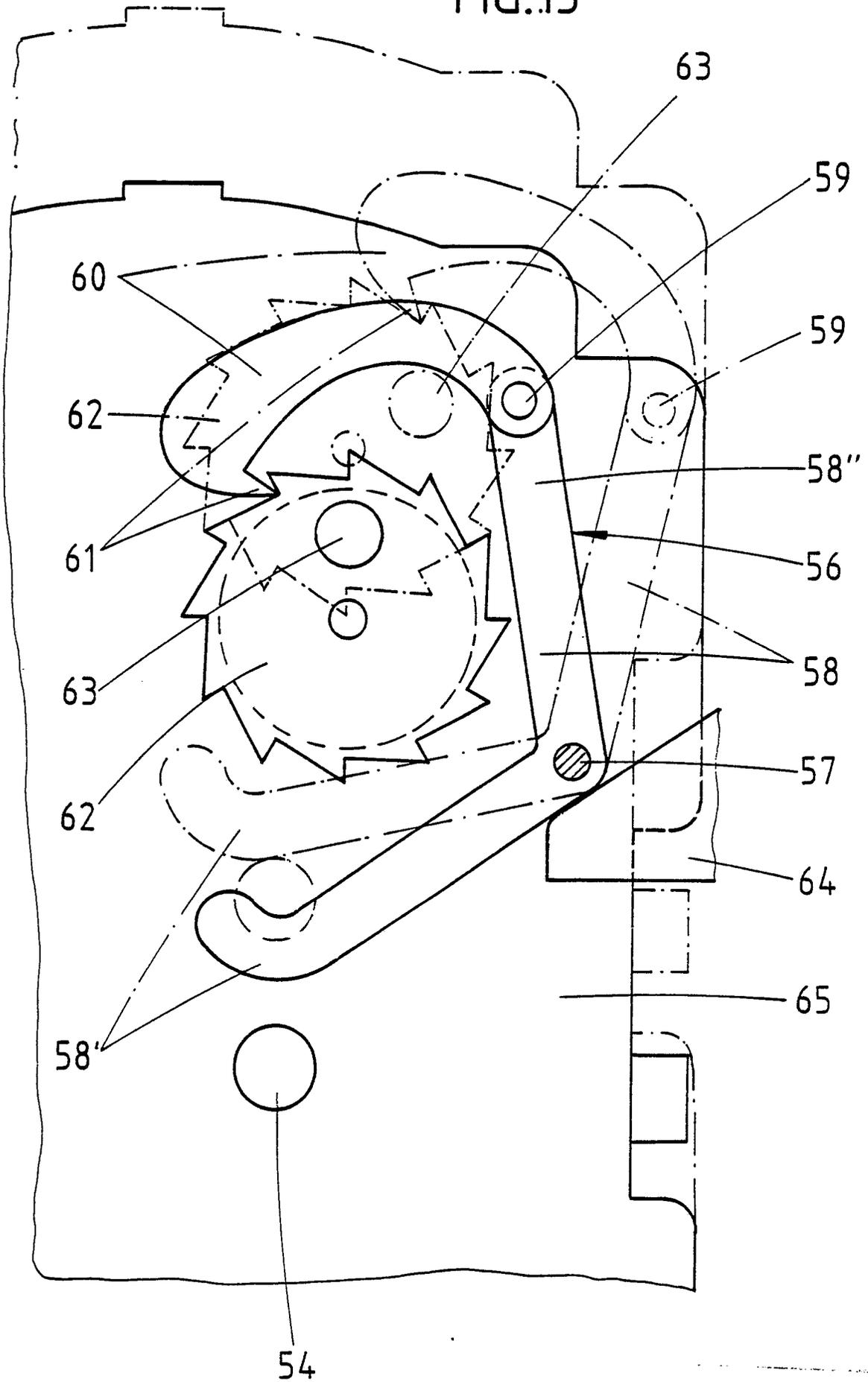


FIG.14

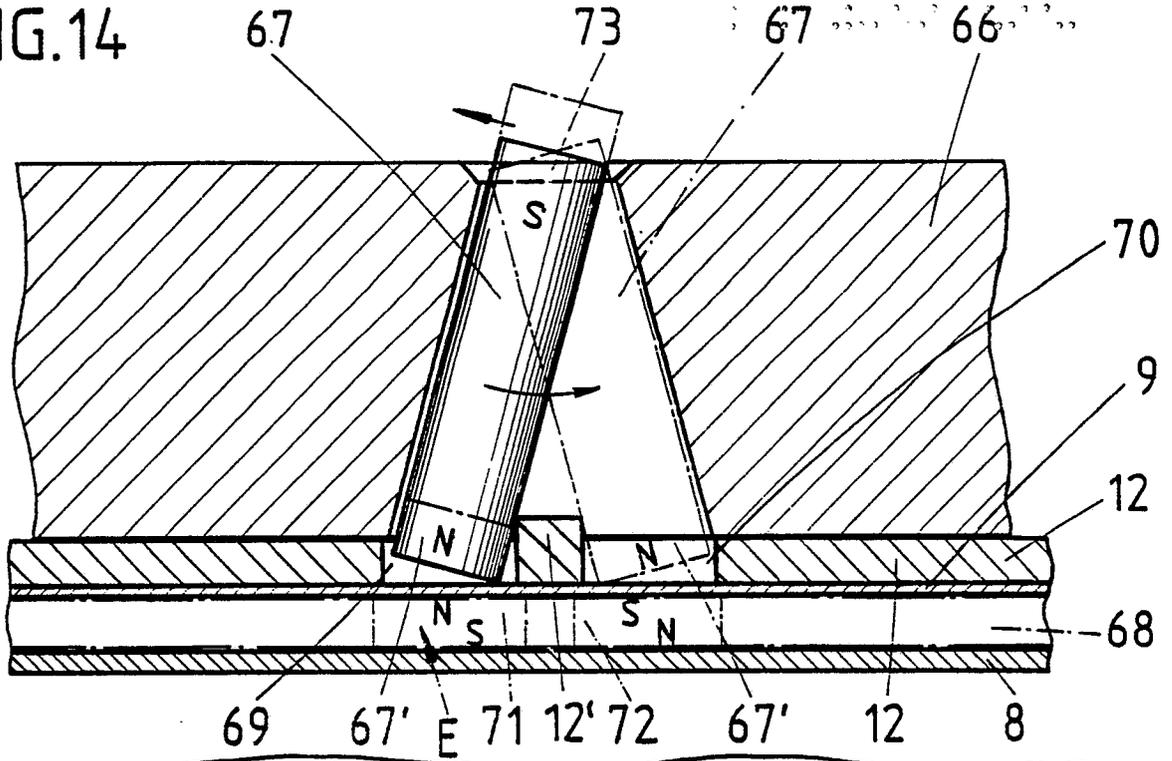
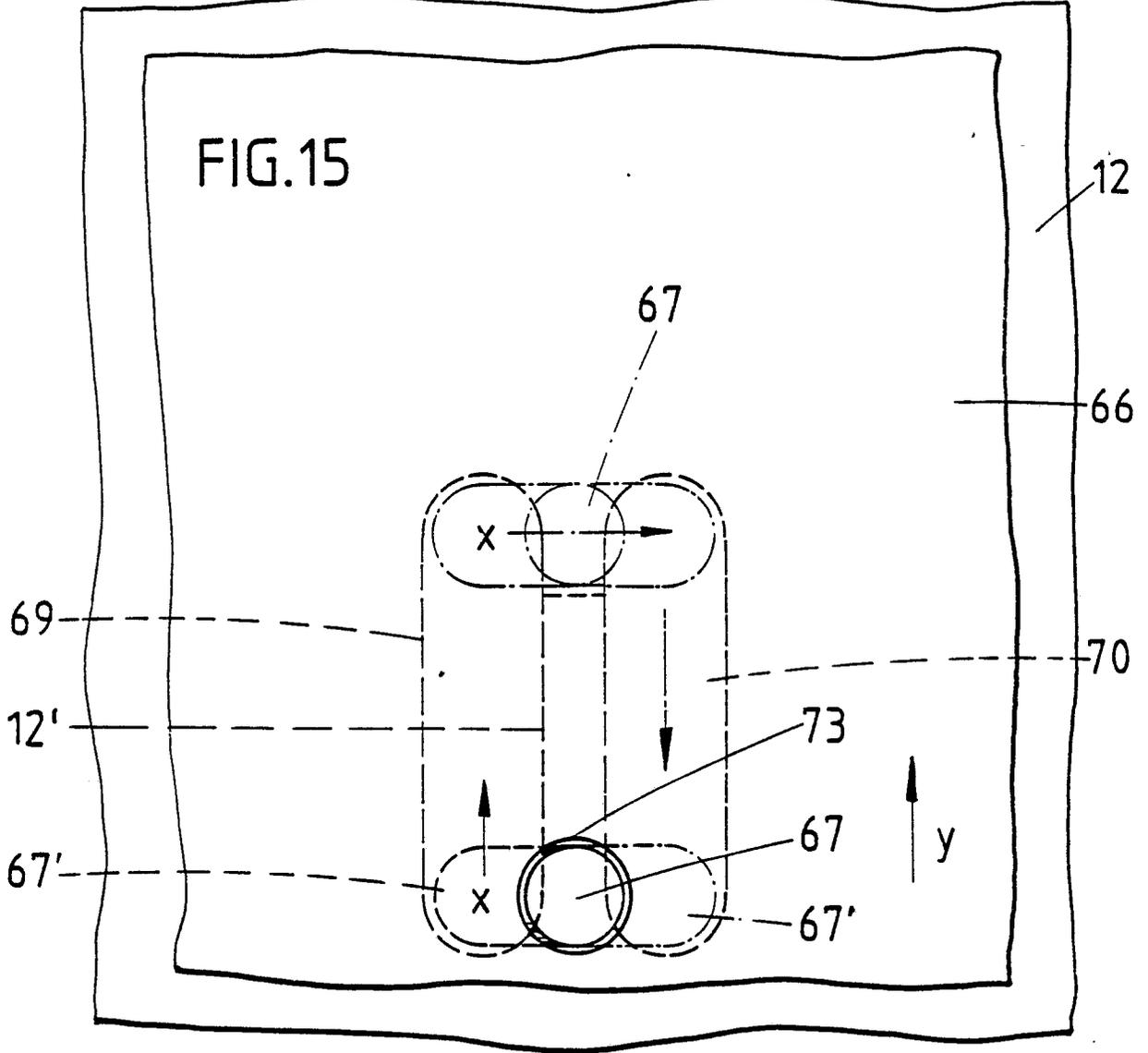


FIG.15



Neu eingereicht / newly filed
Nouvellement déposé

FIG.16

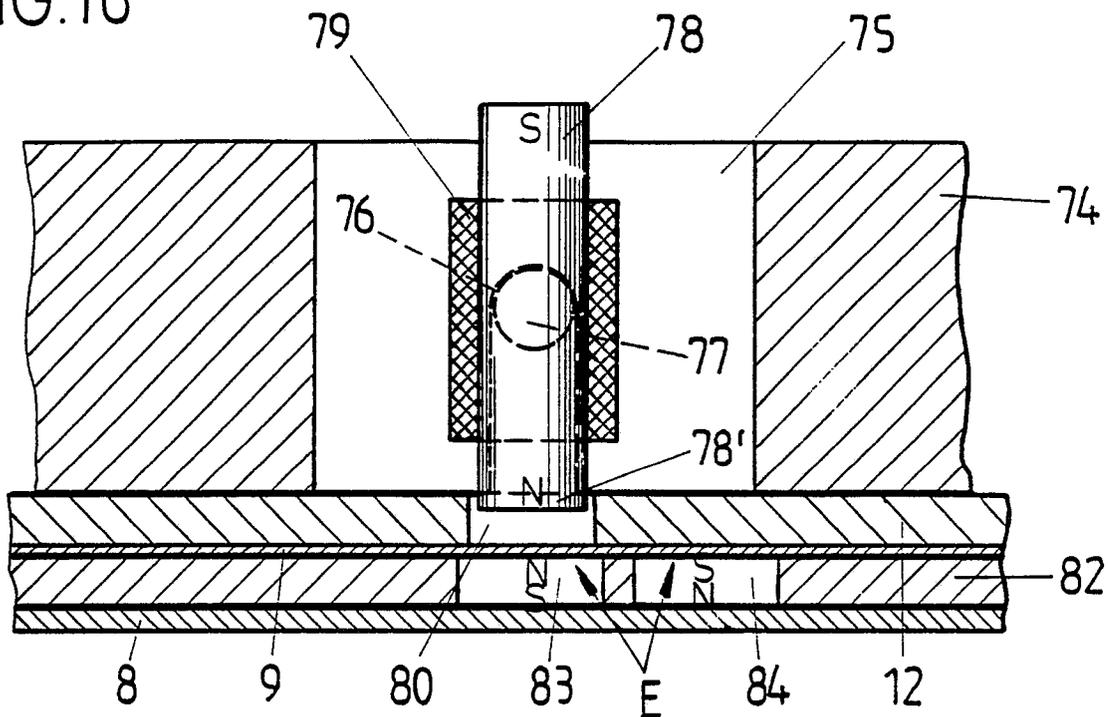
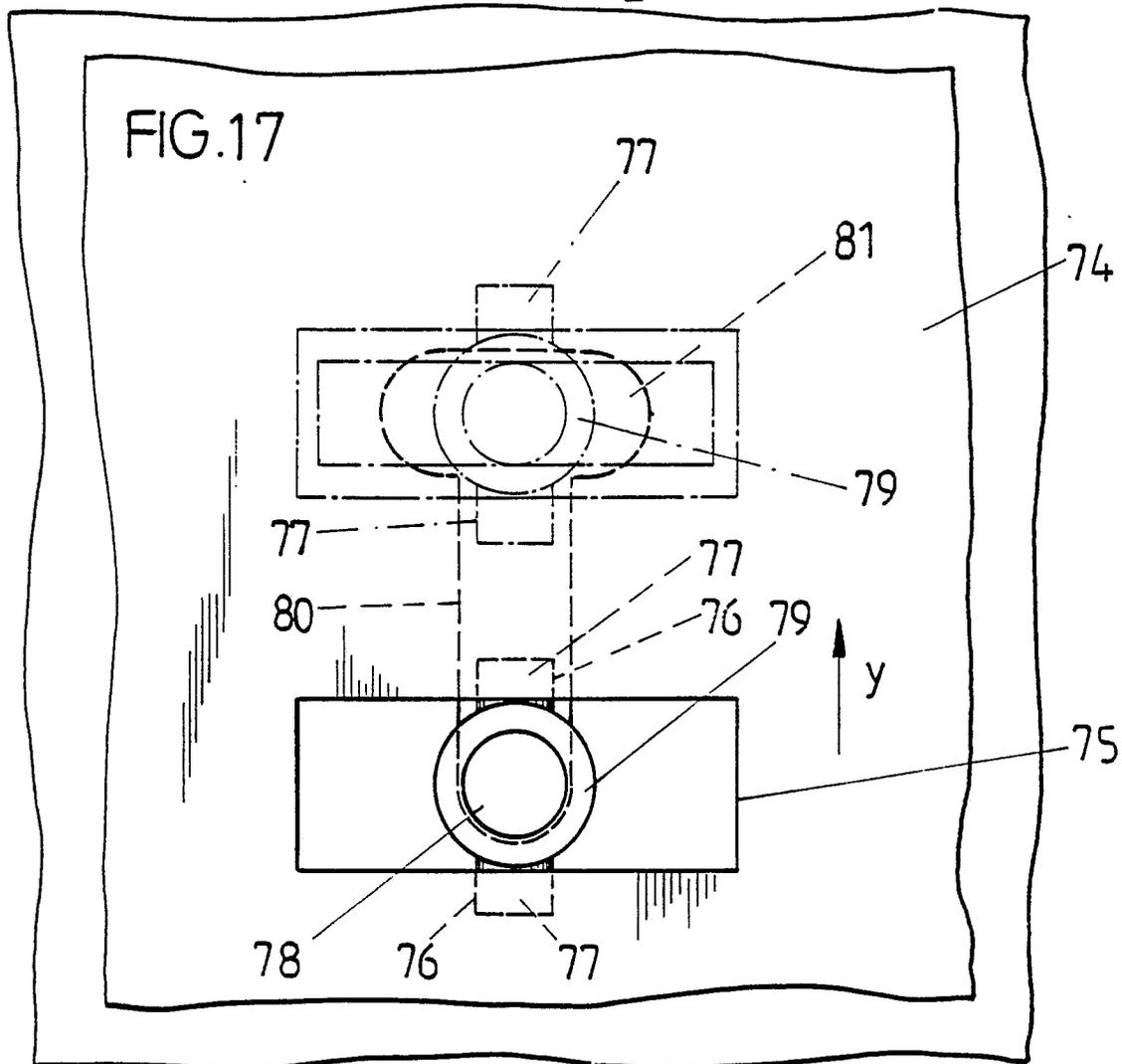


FIG.17



Nouveau brevet / newly filed
Nouvellement déposé



FIG.18

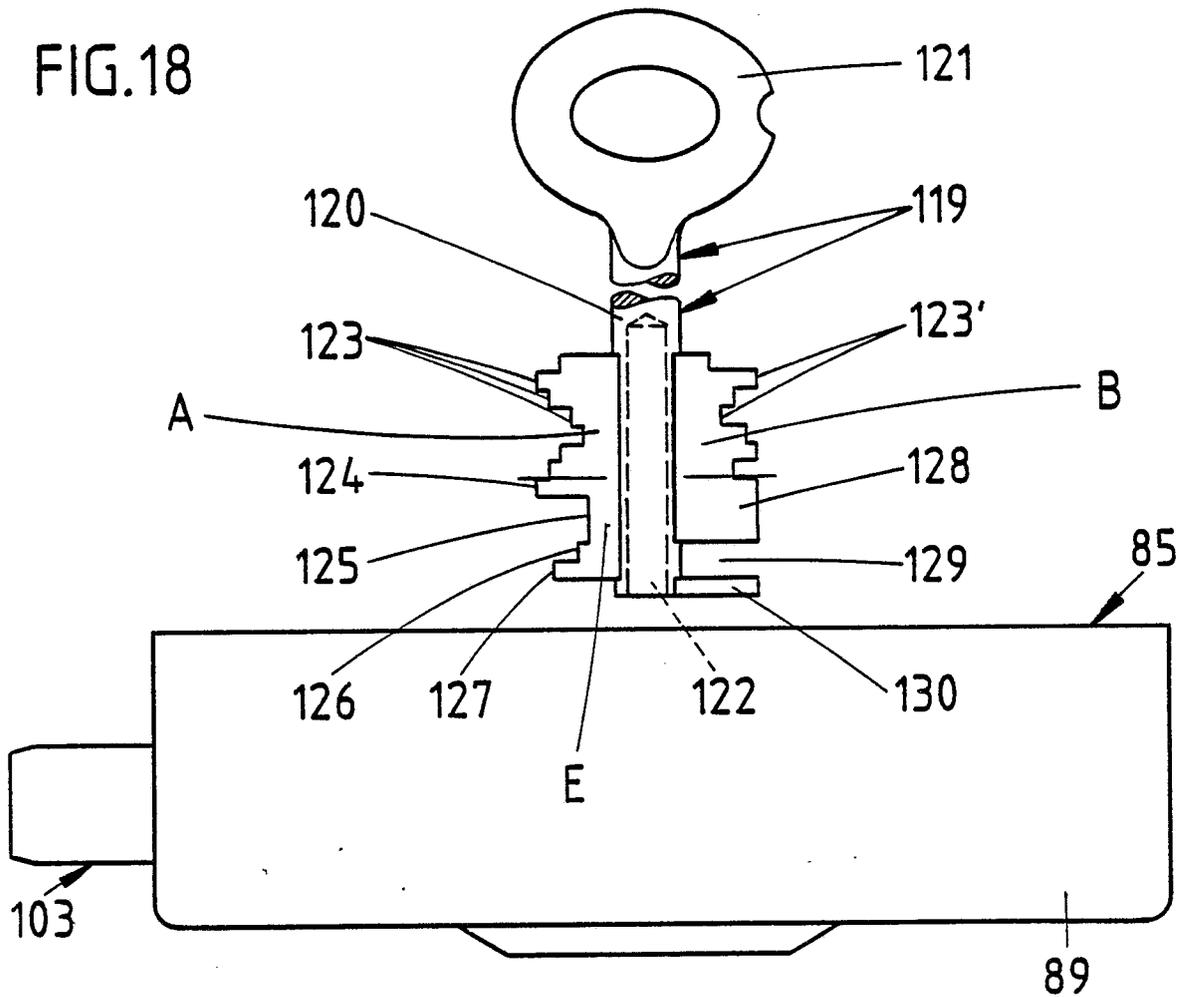
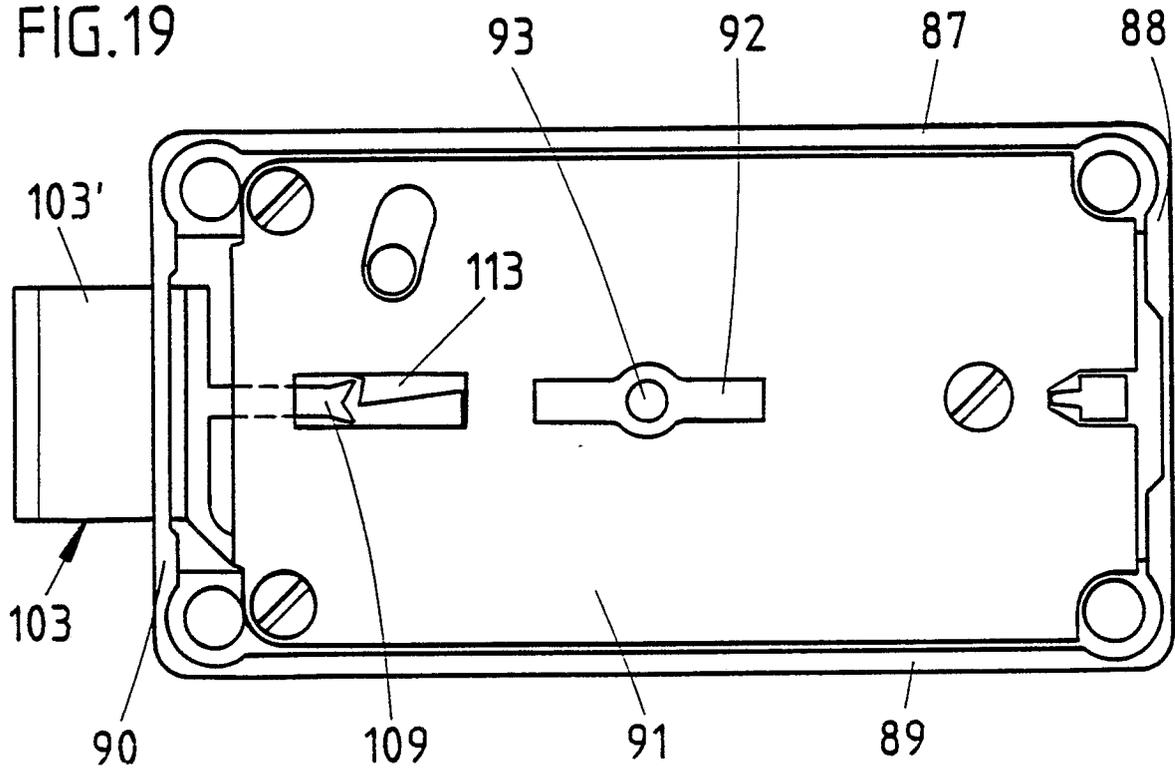


FIG.19



Patent right / Newly filed
European Patent

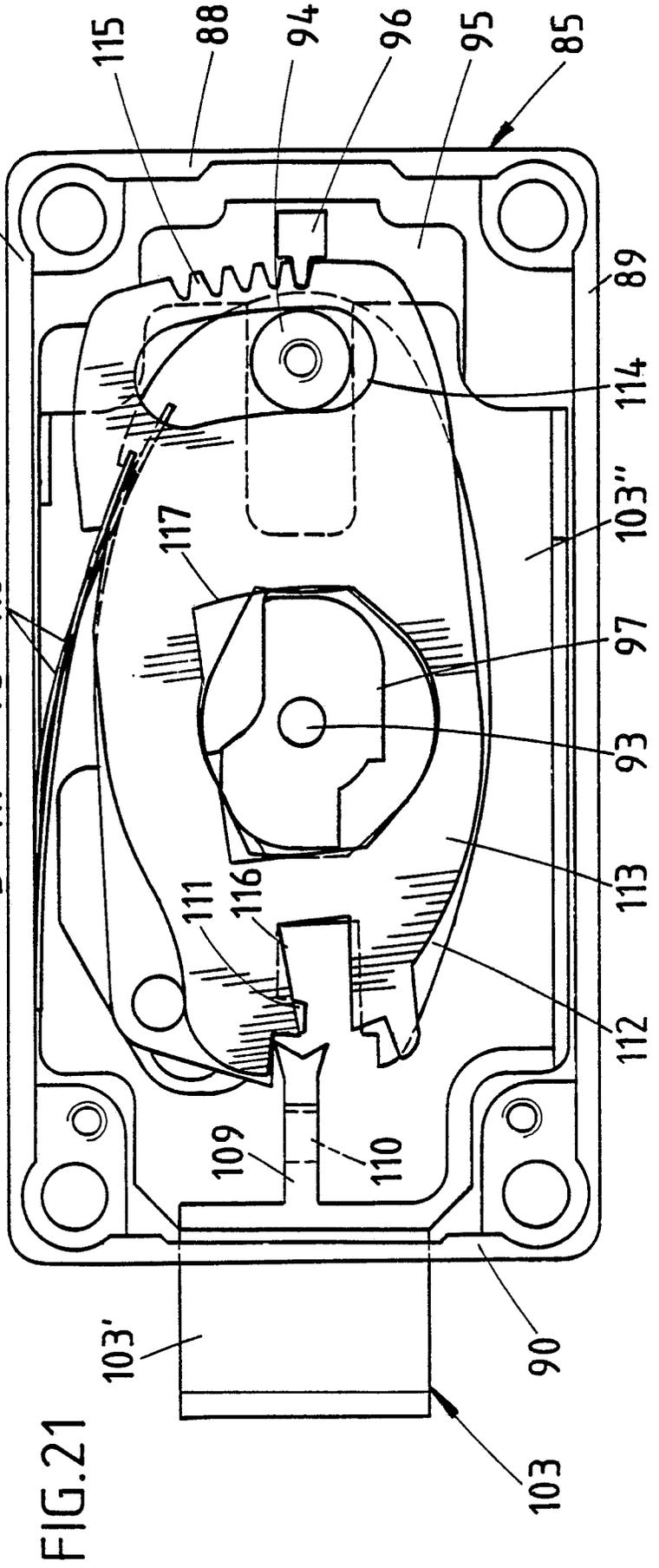
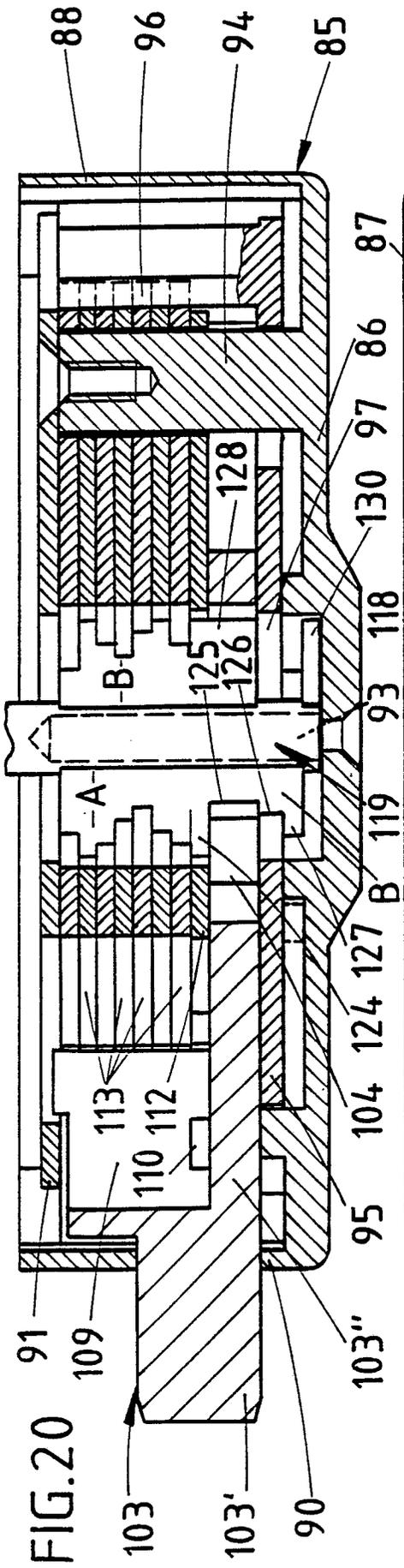


FIG.22

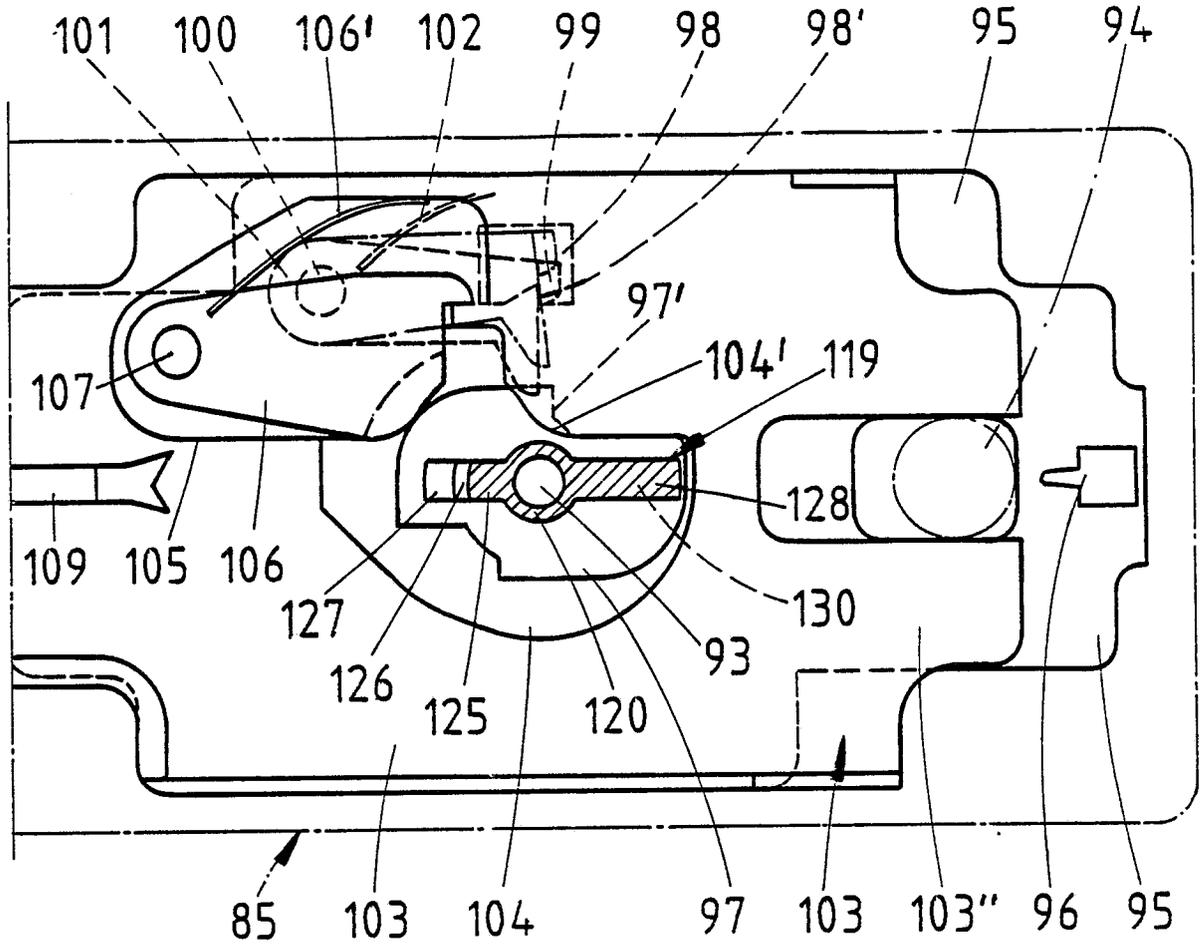


FIG.23

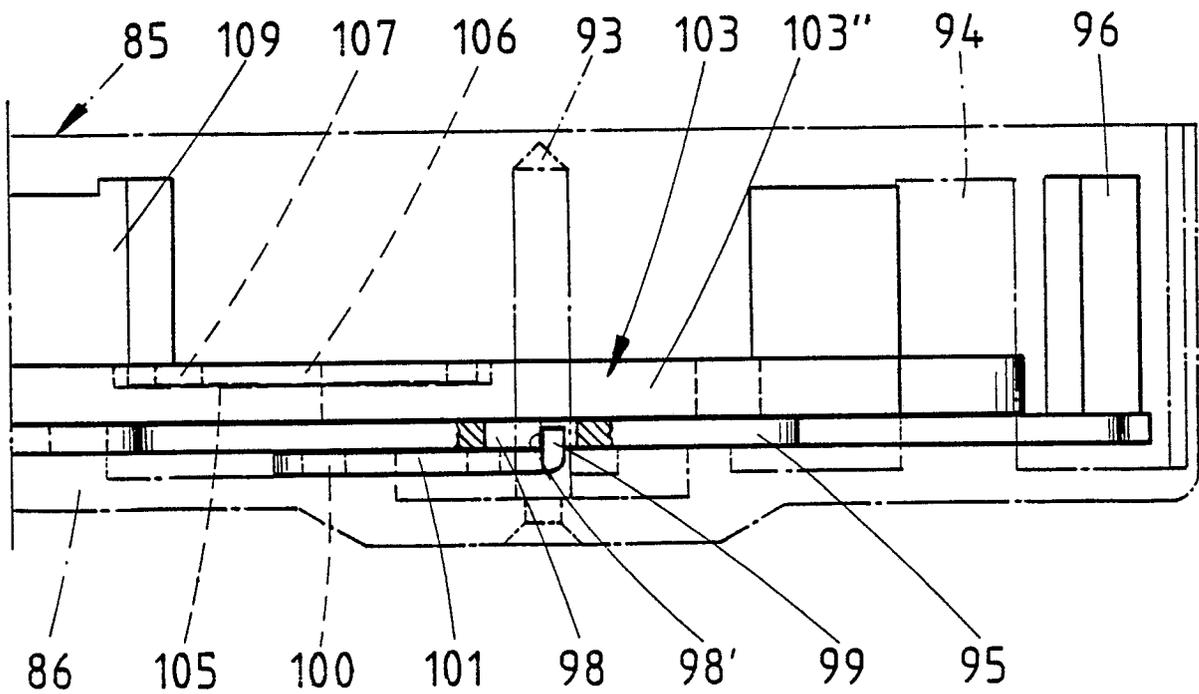


FIG. 24

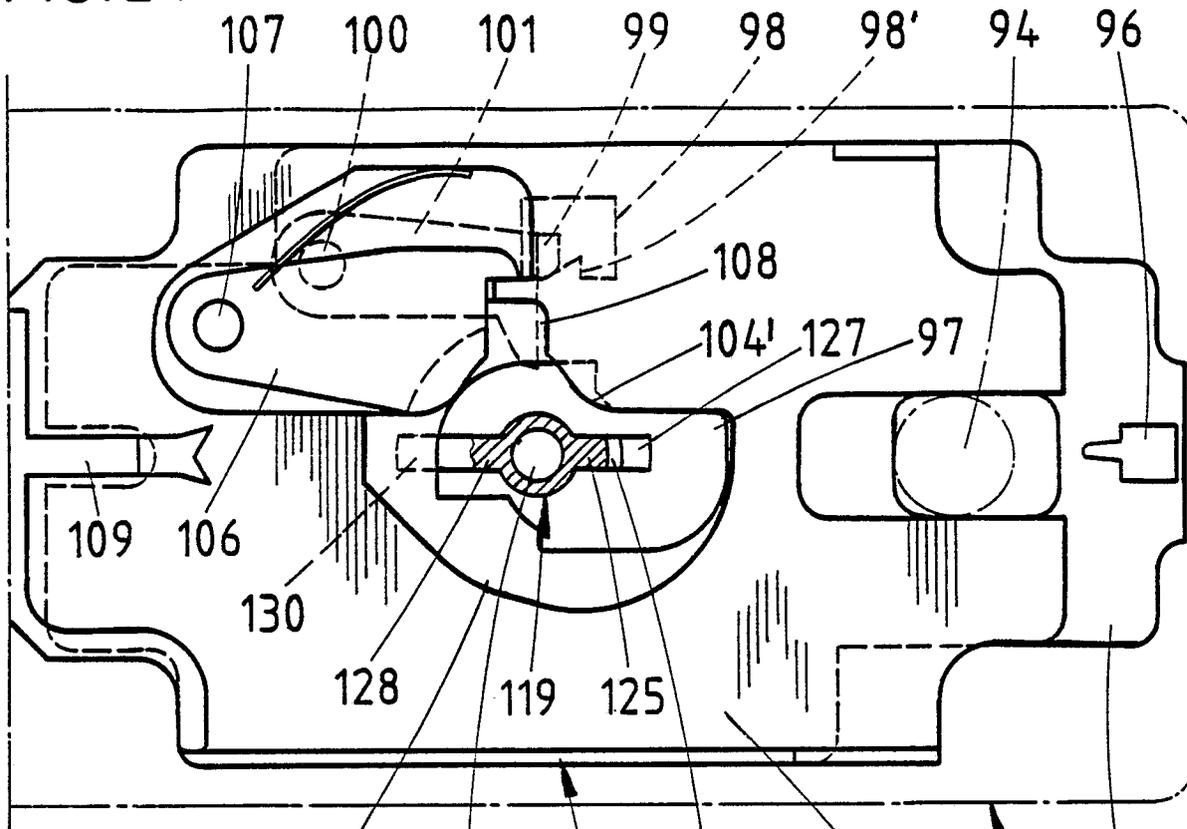
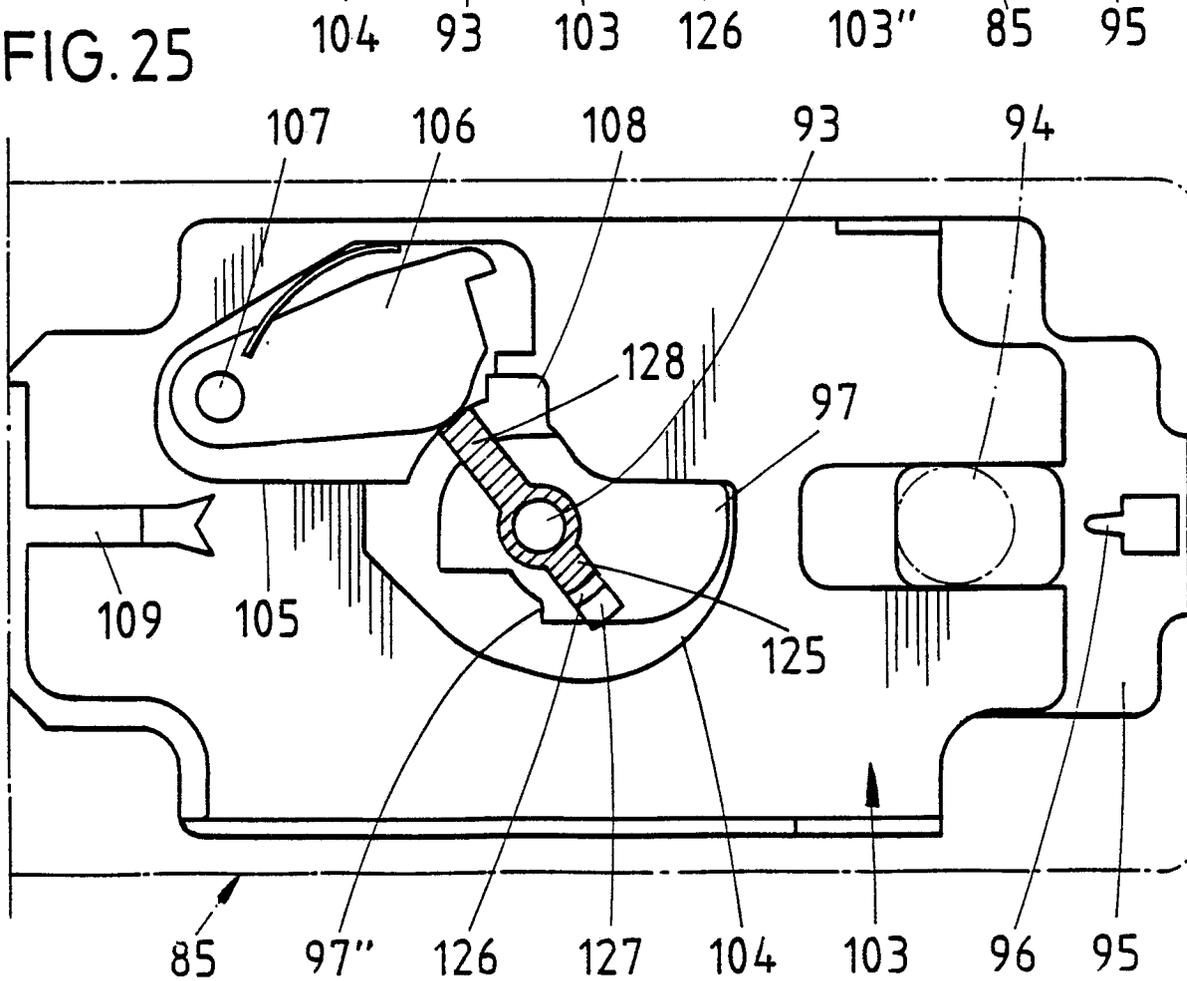


FIG. 25



Neu eingeregistert / newly filed
Nouvellement déposé

FIG. 26

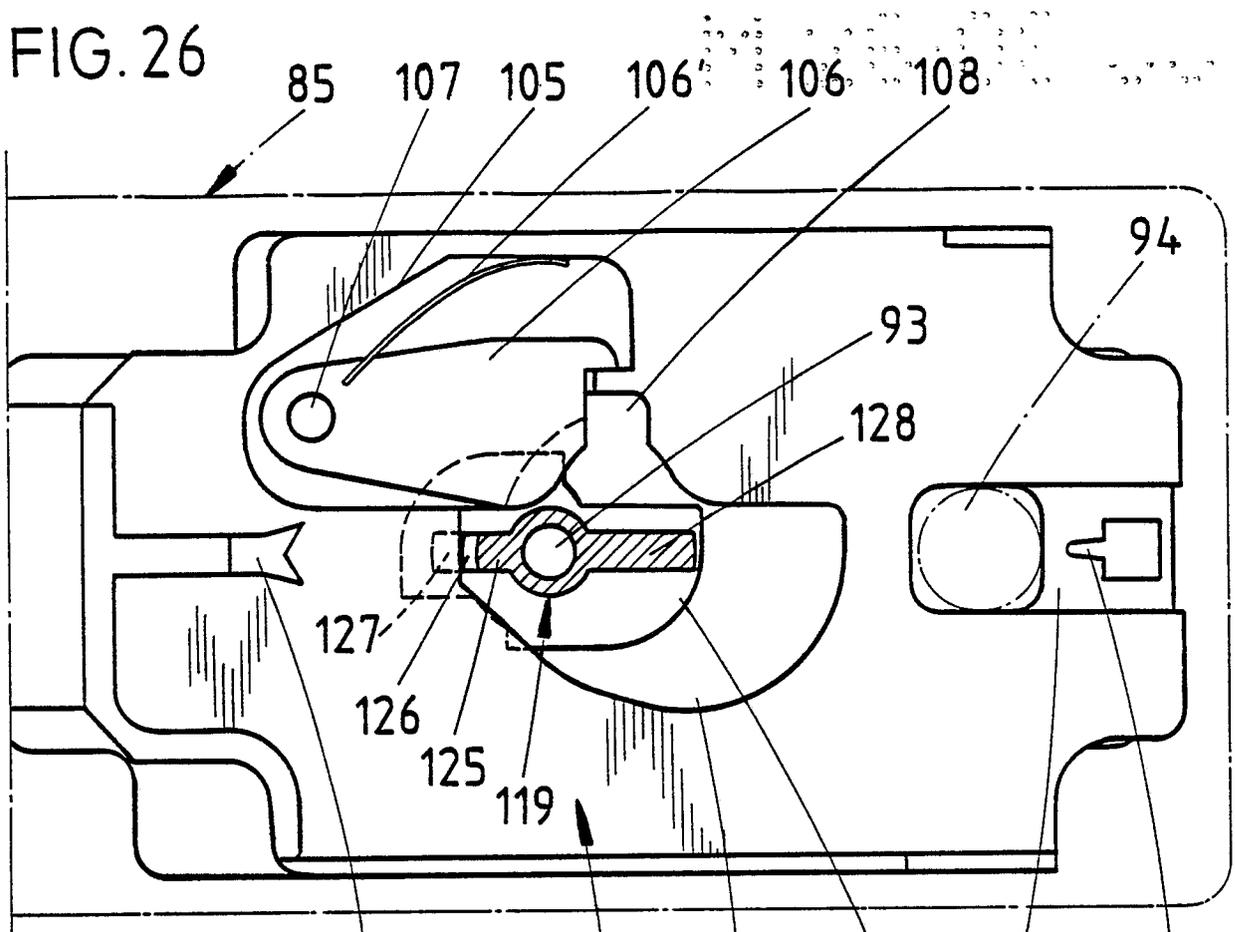


FIG. 27

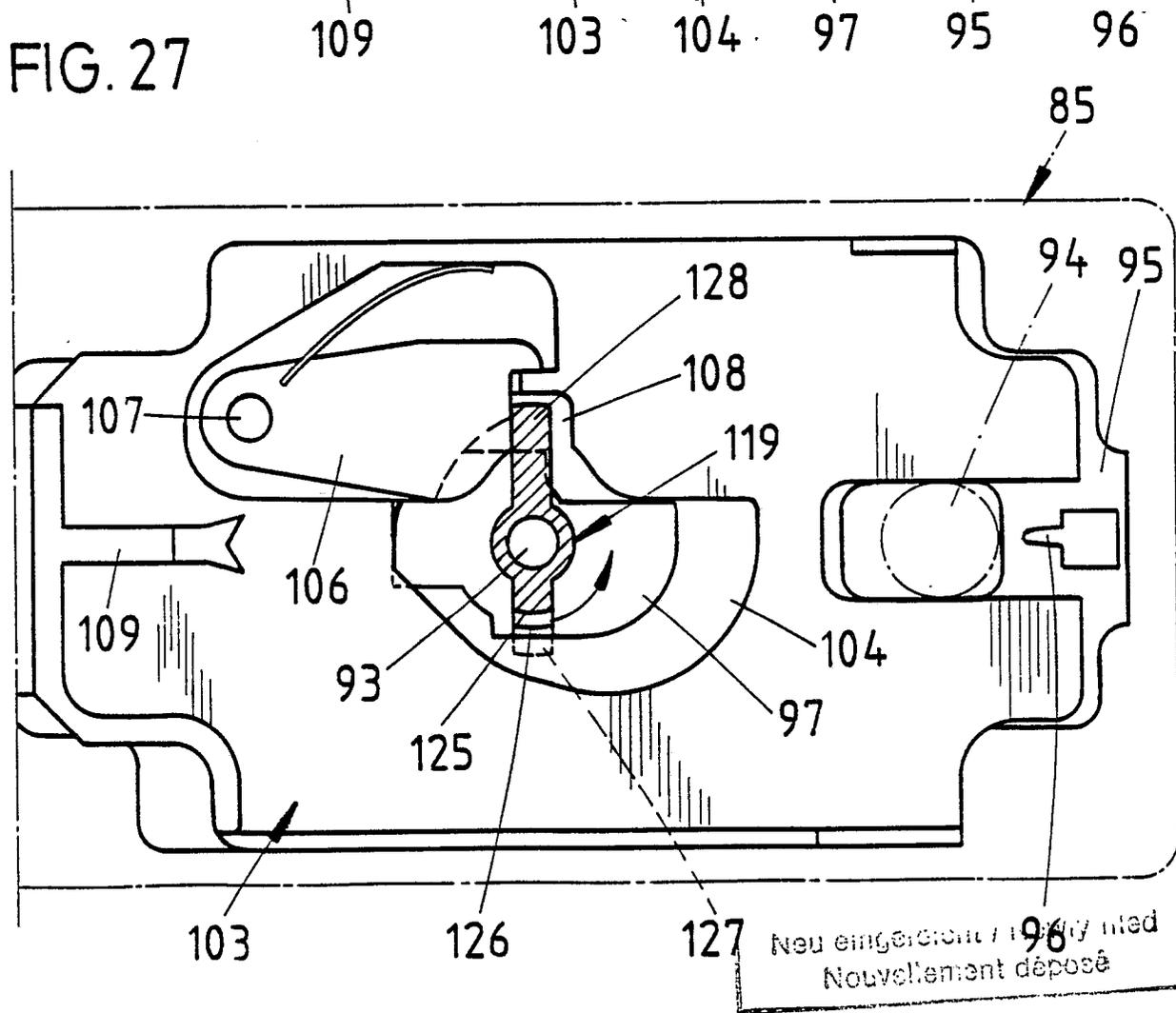
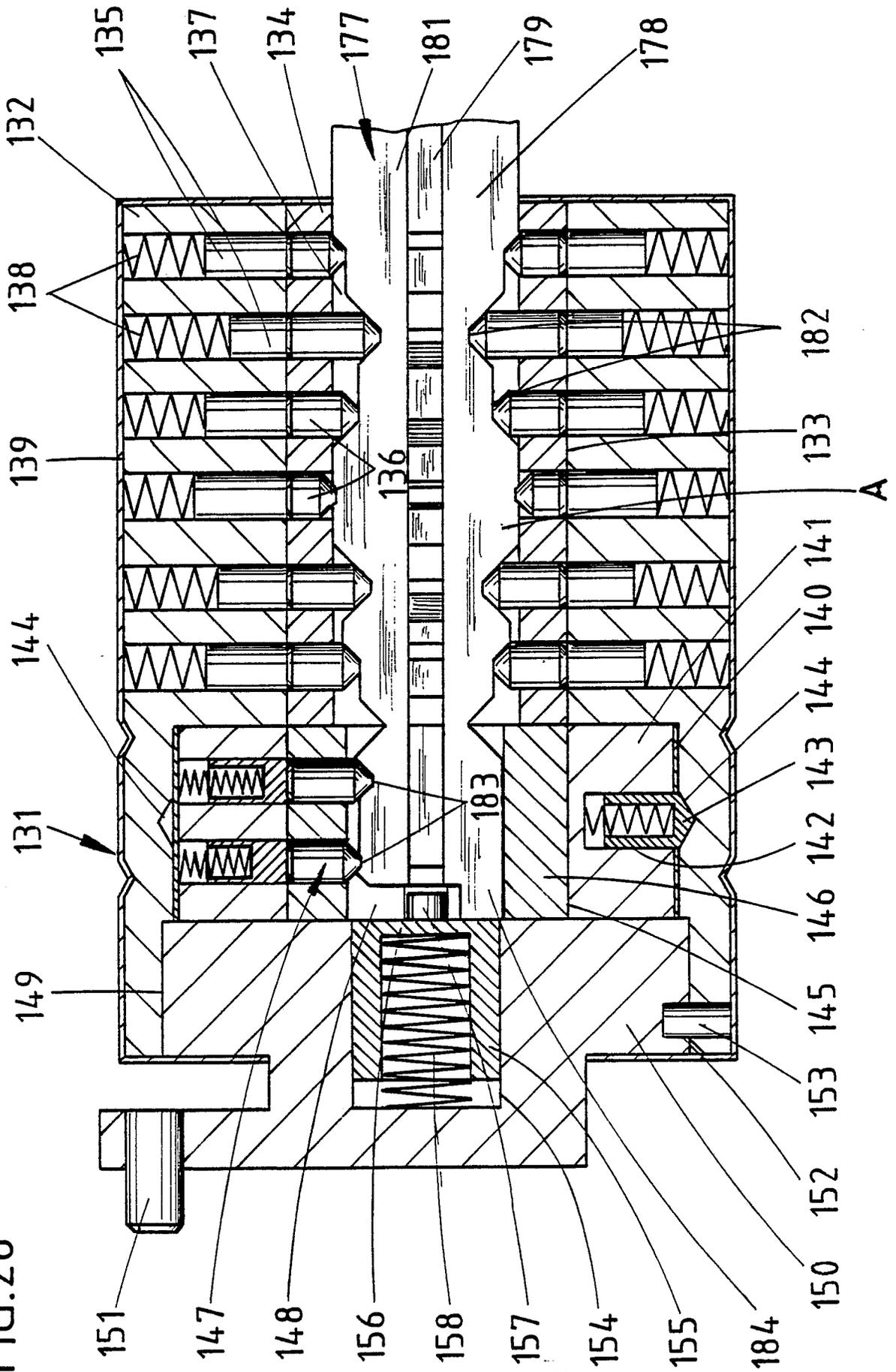


FIG.28



Neu eingereicht / Newly filed
Patent application

FIG.29

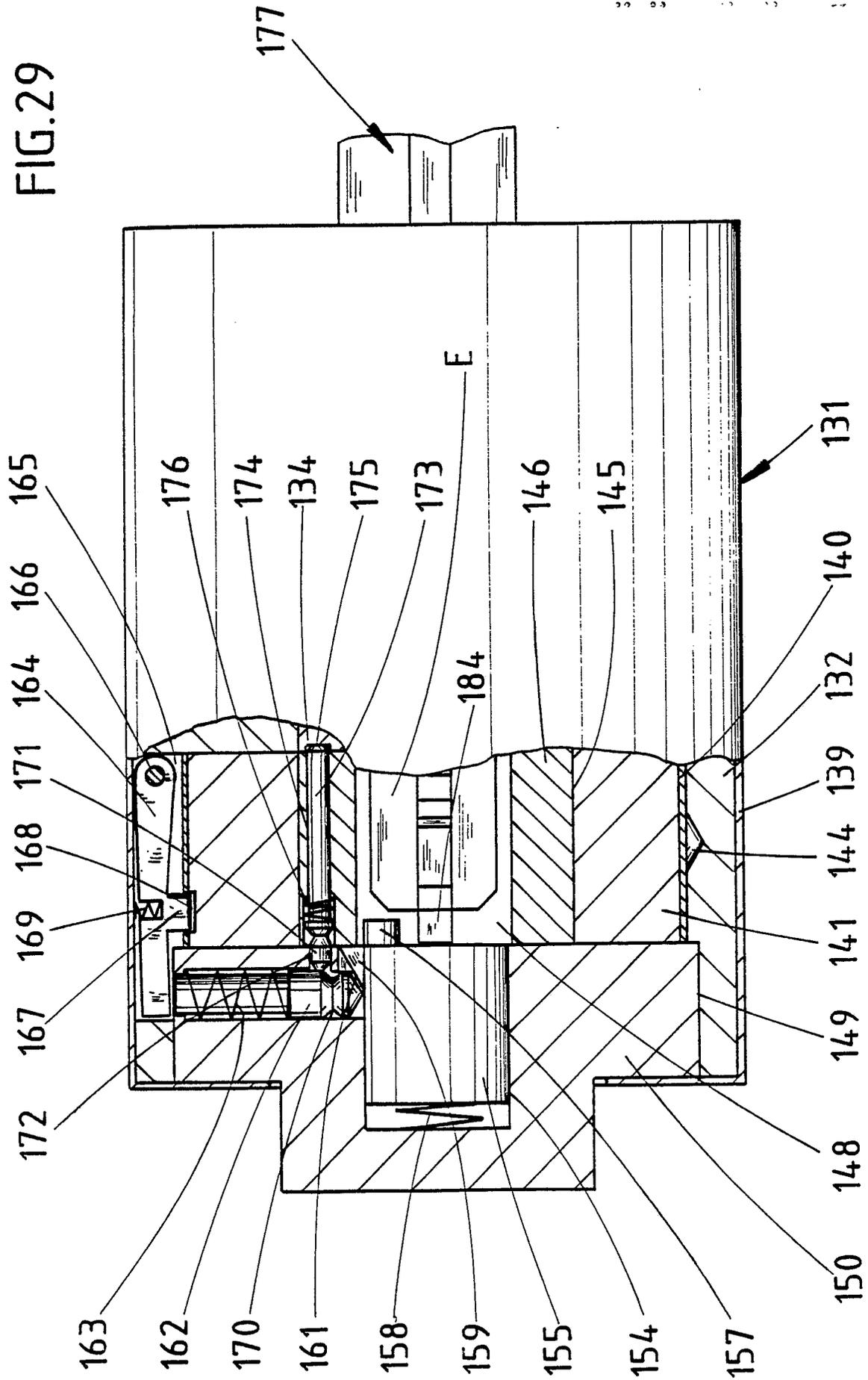


FIG.31

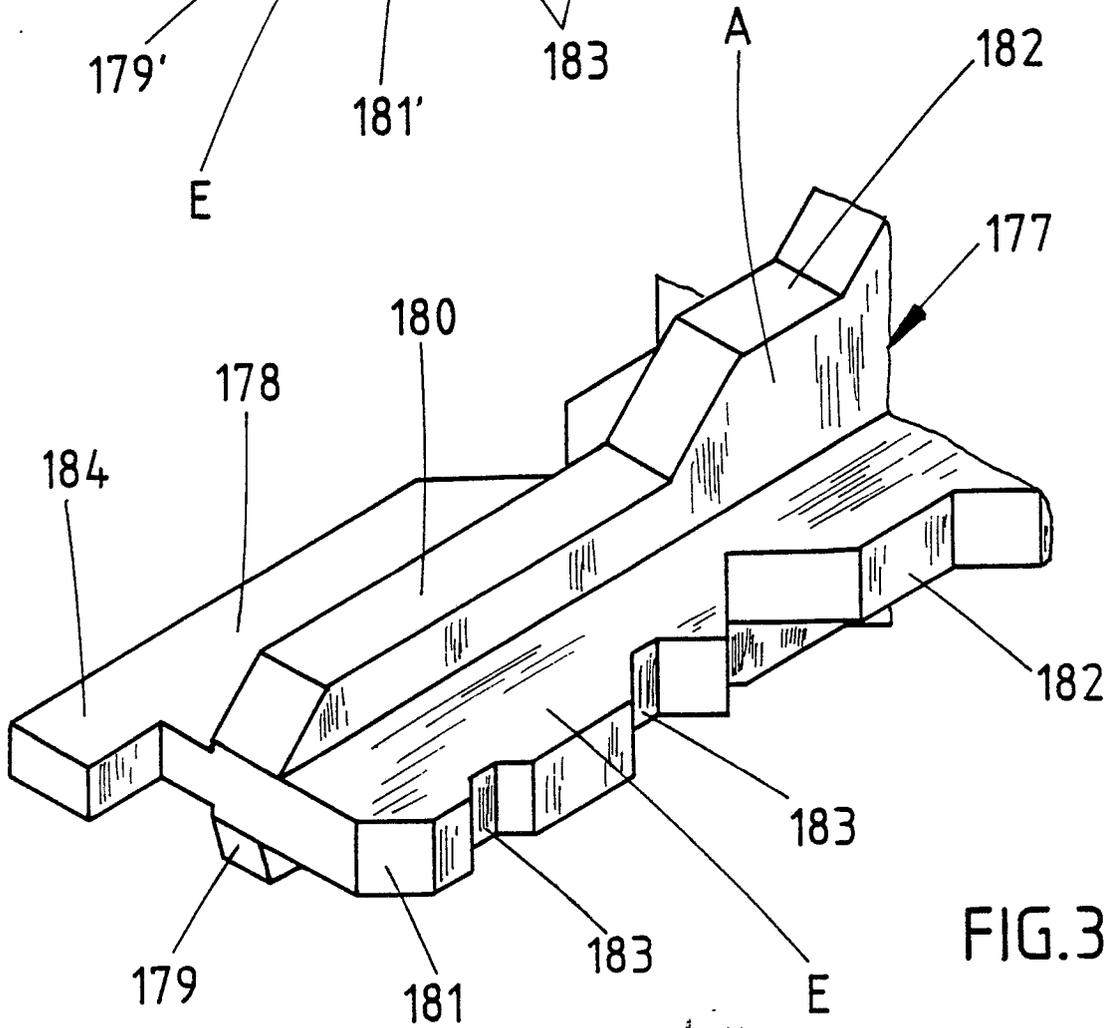
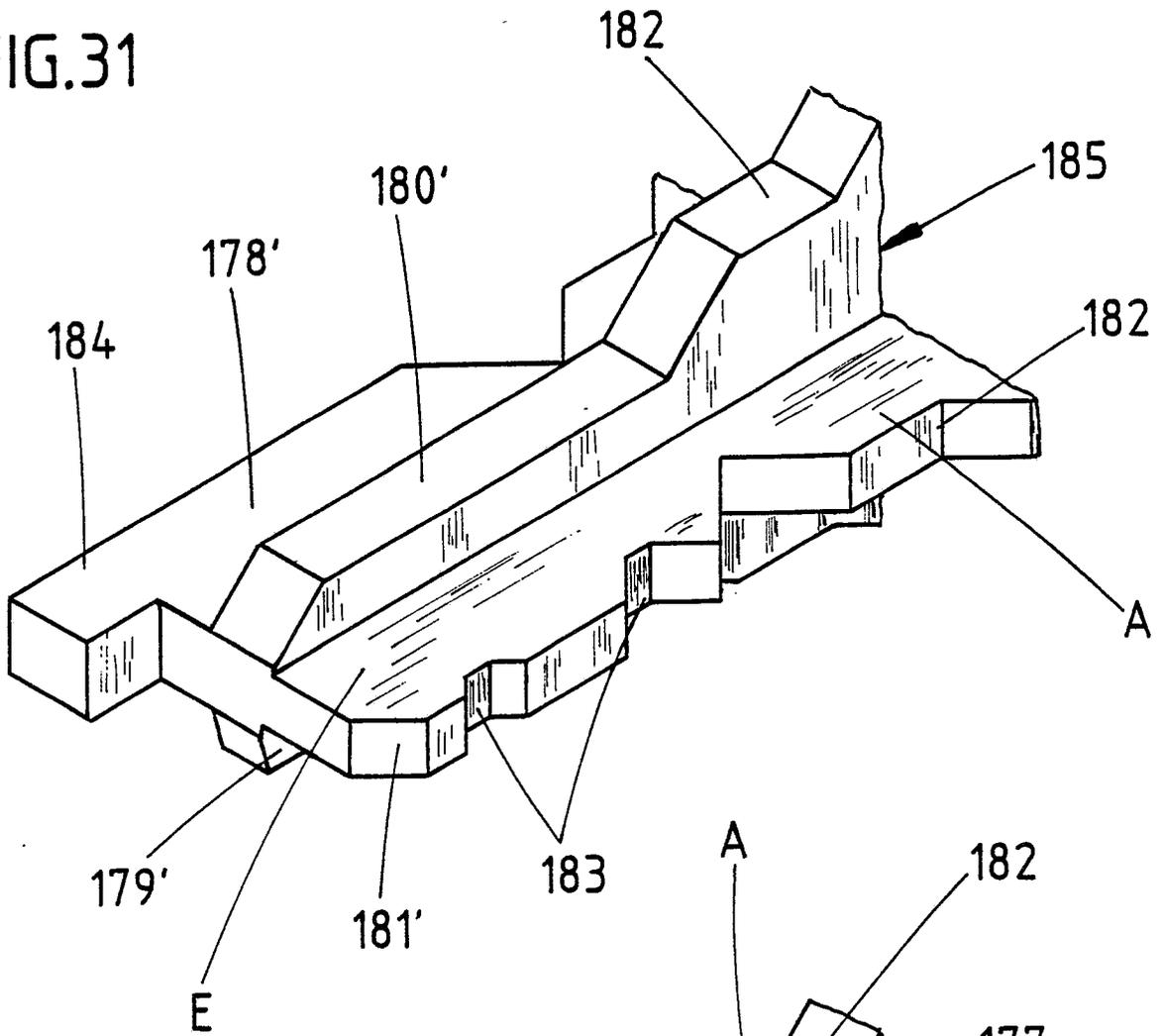


FIG.30

Neu eingereicht / newly filed
Nouvellement déposé

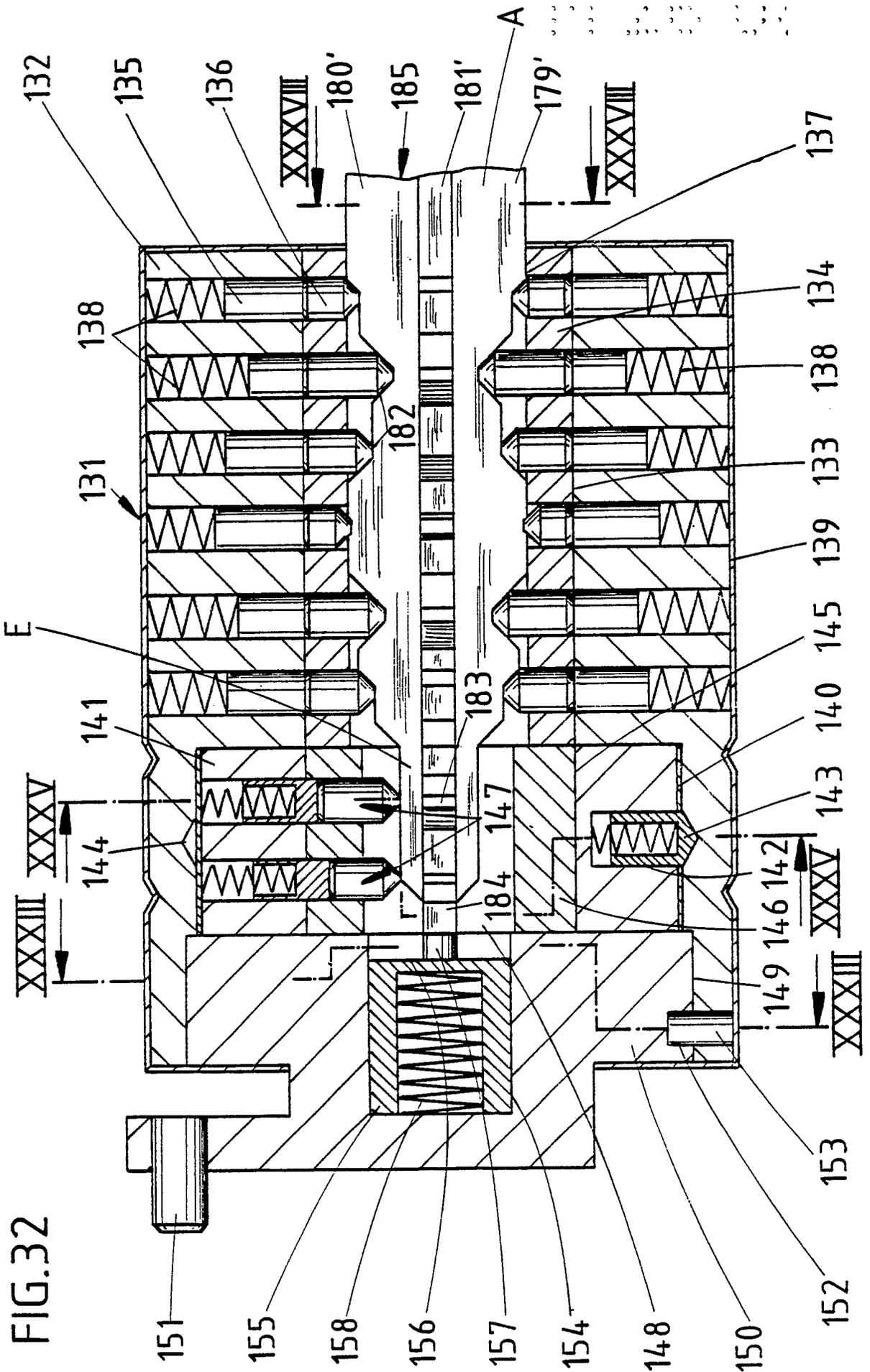


FIG. 32

Neu eingereicht / Newly filed
Nouvellement déposé

FIG.35

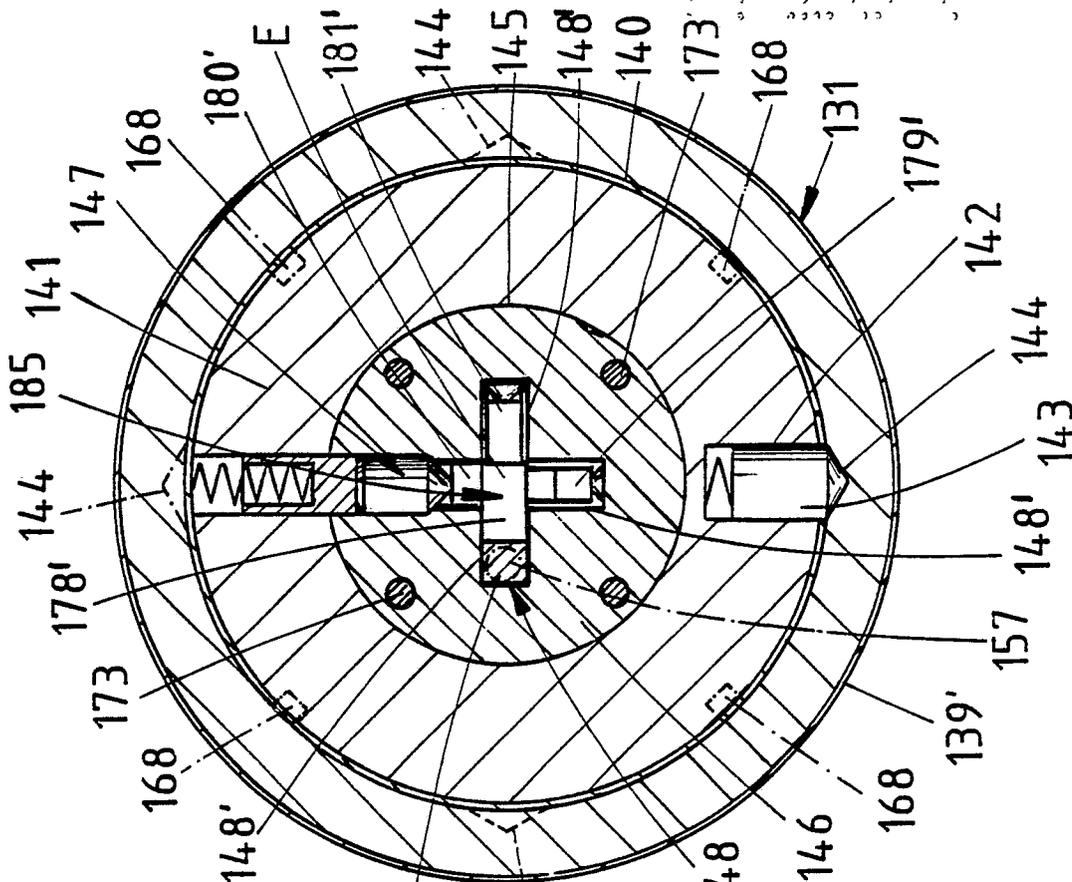
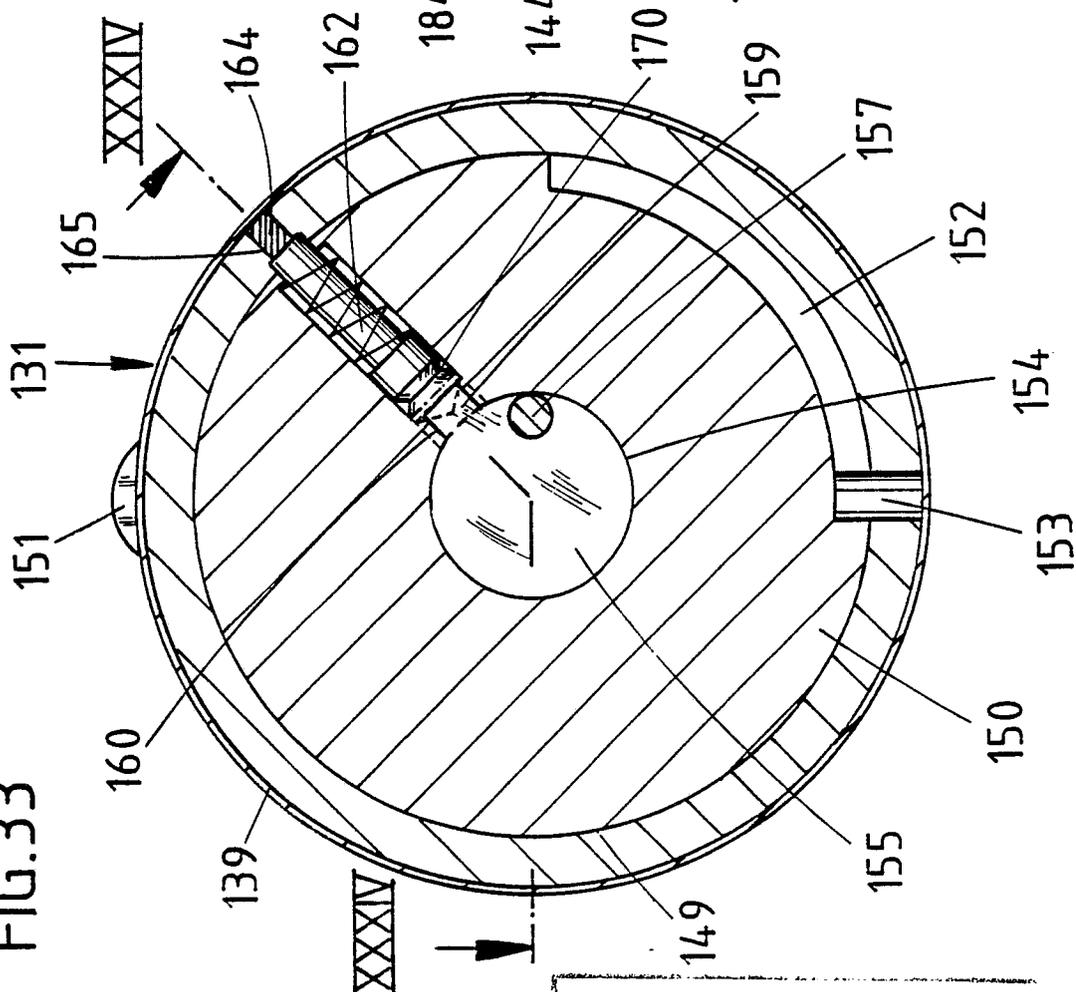


FIG.33



Newly cemented / Newly filled
 Neueste / neu gefüllt

FIG.34

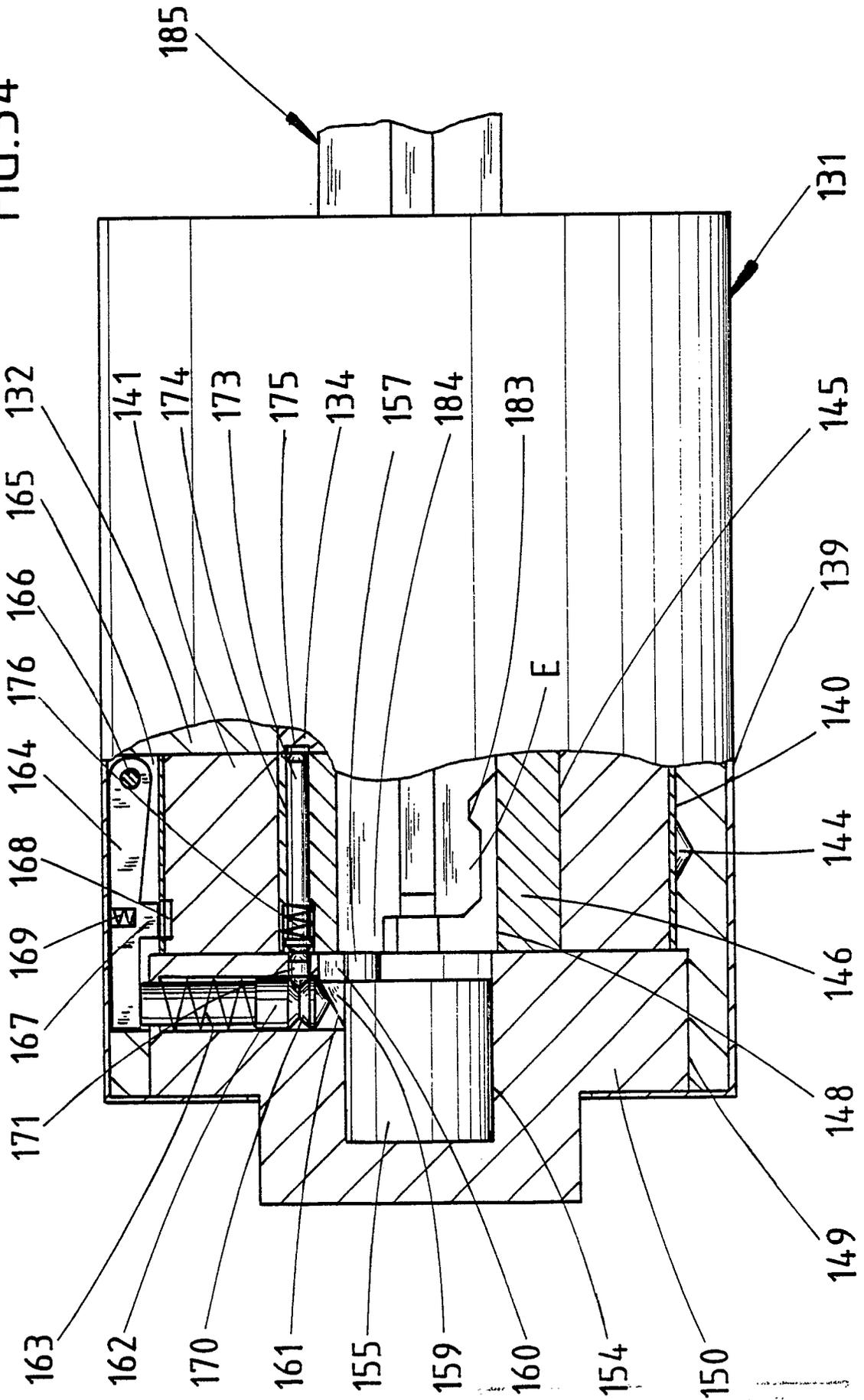


FIG.36

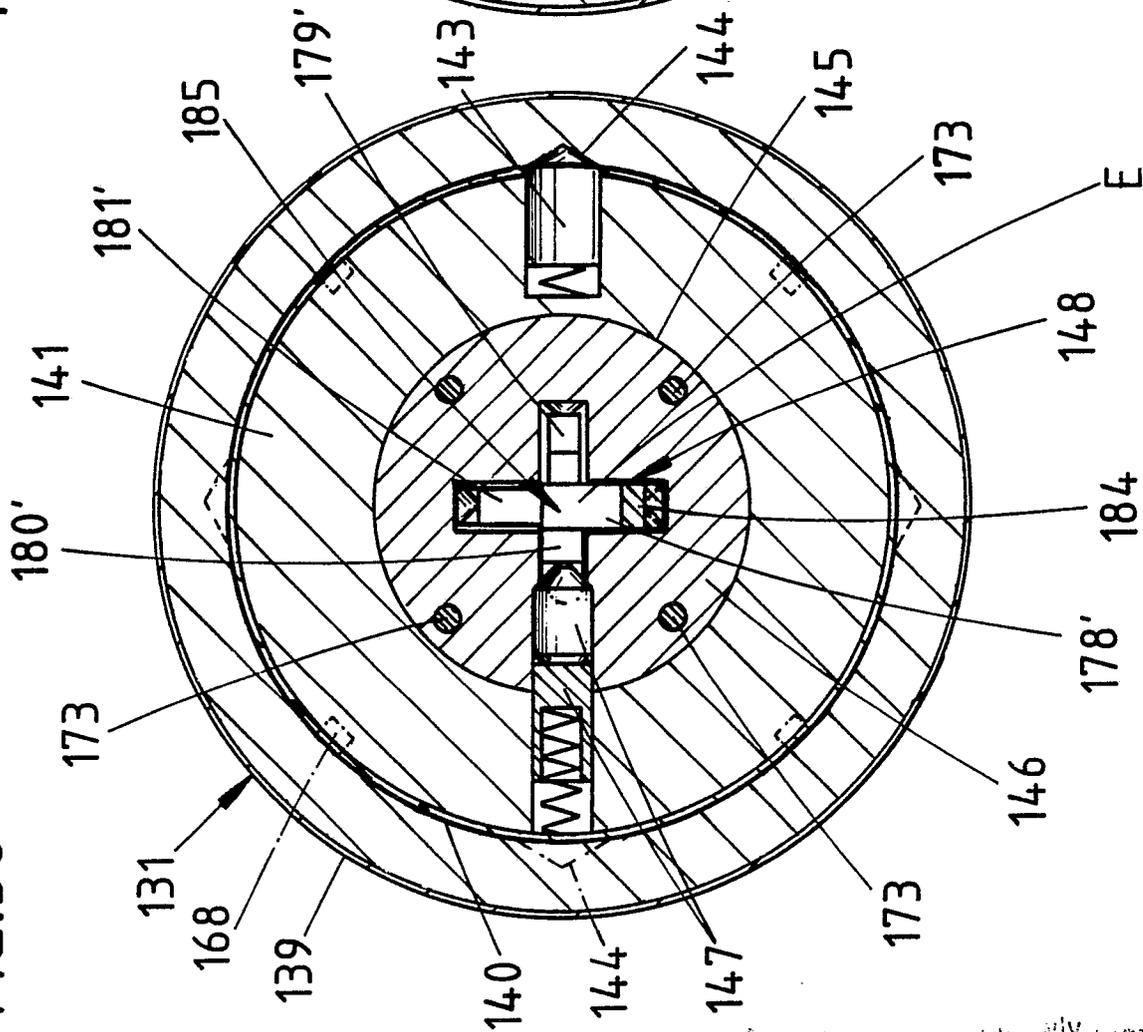


FIG.37

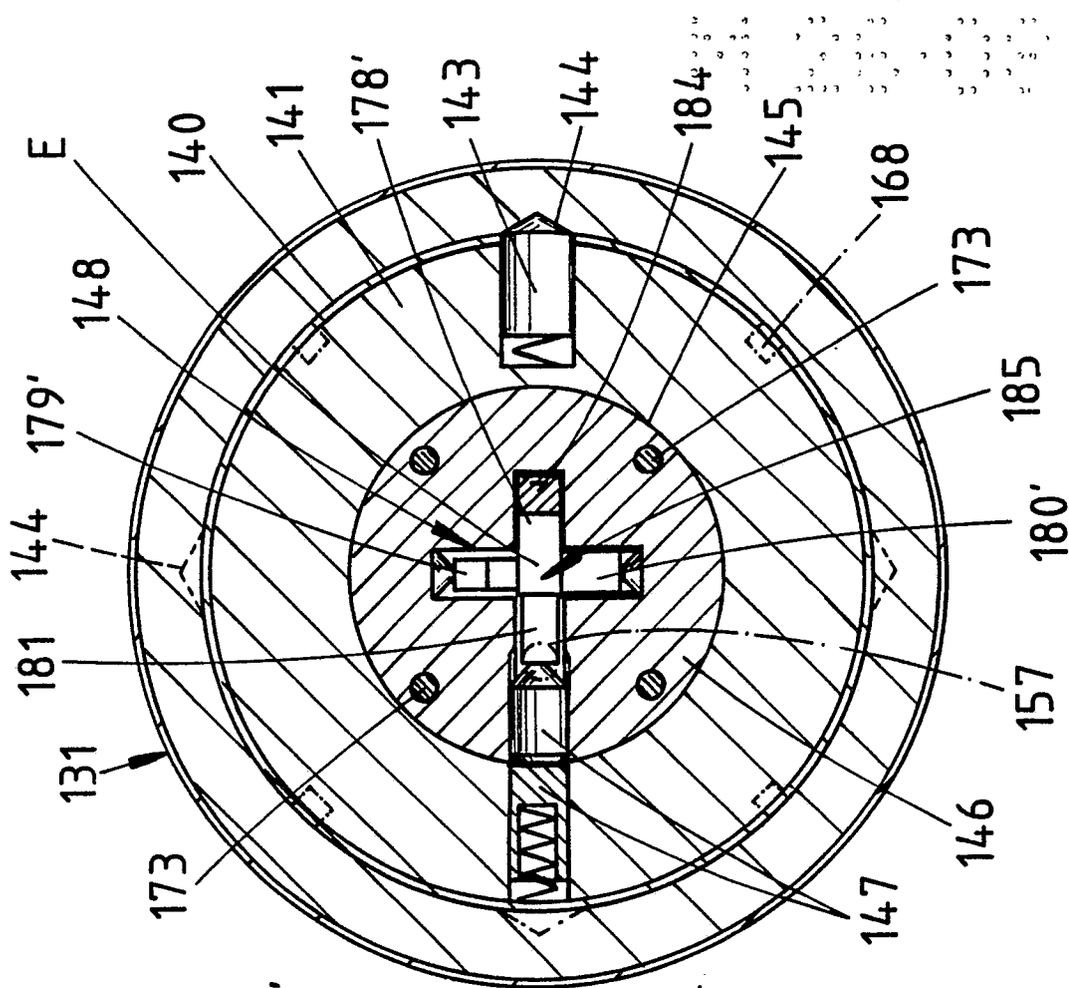


FIG.38

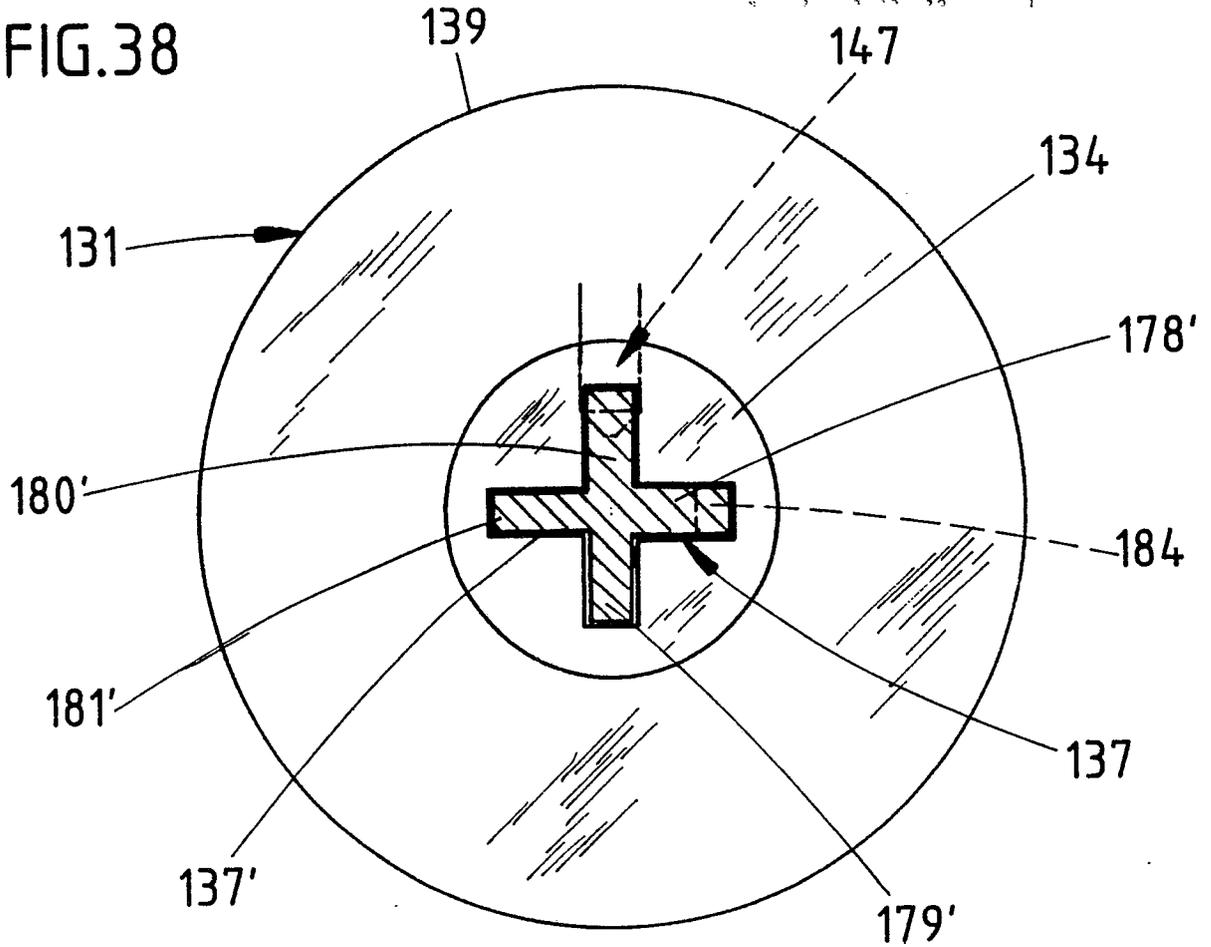
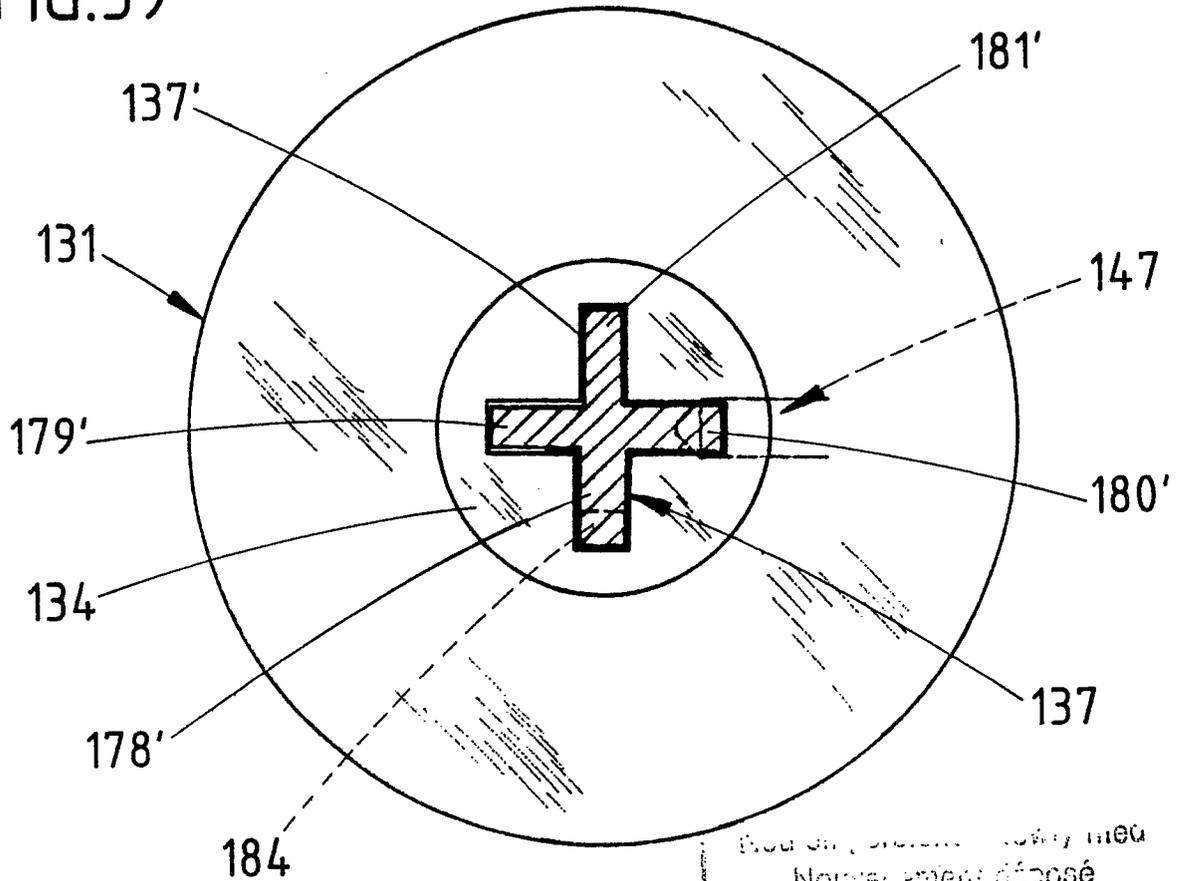


FIG.39



Non enregistrement
Non enregistré