

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84100227.2

51 Int. Cl.³: **E 05 G 1/08**

22 Anmeldetag: 11.01.84

30 Priorität: 27.04.83 CH 2265/83

71 Anmelder: **BAUER KASSENFABRIK AG,**
Flughofstrasse 40, CH-8153 Rümlang (CH)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 07.11.84
 Patentblatt 84/45

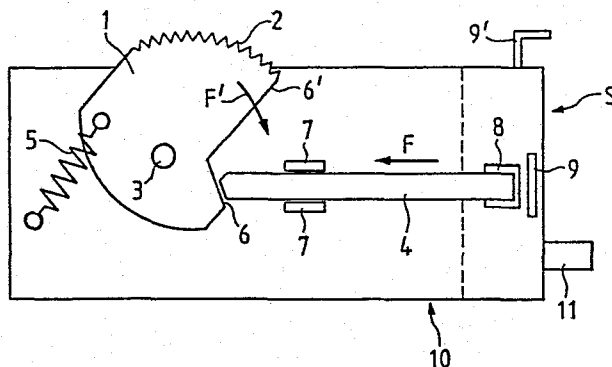
72 Erfinder: **Waldis, Hans, Rebstrasse 61,**
CH-8156 Oberhasli (CH)

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU**
NL SE

74 Vertreter: **Frei, Alexandra Sarah et al, Egli**
Patentanwälte Horneggstrasse 4, CH-8008 Zürich (CH)

54 **Vorrichtung zur Ausziehblockierung einer Safekassette aus dem Safe.**

57 Die Safekassette weist eine Sicherheitsvorrichtung mit einem Klemmittel (1), das mittels Zugkraft auslösbar ist und auf verstärkten Zug mit verstärkter Klemmkraft reagiert. Mit dem Klemmittel (1) kann eine unmittelbare, jederzeit lösbare, kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Safefach und der Safekassette hergestellt werden. Auf das Klemmittel (1) wirkt ein Klemmbereitschaftsmittel derart, daß ein ständiges Drehmoment auf dieses ausgeübt wird und ein ebenfalls zur Sicherheitsvorrichtung gehörendes Freigabemittel (4) diesem Drehmoment temporär, d.h. bspw. beim Aufschließen, entgegenwirkt. Die Safekassette mit der Sicherheitsvorrichtung kann in bestehenden Safeanlagen ohne Adaptierung verwendet werden.



EP 0 123 776 A2

VORRICHTUNG ZUR AUSZIEHBLOCKIERUNG EINER SAFEKASSETTE AUS DEM SAFE.

Die Erfindung liegt auf dem Gebiet der Sicherheitstechnik und betrifft eine Vorrichtung zum Blockieren einer Safekassette im Safefach gegen Herausziehen dieser ohne die ordnungsgemässe Verwendung des zugeordneten Safeschlüssels.

Banksafes sind in der Regel eine mehr oder minder grosse Anordnung von mit Flügeltüren verschliessbaren Fachabteilen, in denen eine die Wertsachen aufnehmende Kassette plaziert ist. Das verschlossene Fach wird in der Regel unter Aufsicht eines Bankangestellten vom Safemieter, dem Bankkunden also, mittels einem sich im Besitze des Bankkunden befindlichen Schlüssels geöffnet und nach der gewünschten Manipulation wieder ordnungsgemäss verschlossen. Bei offenem Safefach kann die Safekassette an einem leicht zugaenglichen Griff aus dem verhaeltnismaessig tiefreichenden Fach herausgezogen werden, um daraus, nach Oeffnen des Kassettendeckels, Wertsachen zu entnehmen, oder solche zu deponieren. Gemessen an den ueblichen Sicherheitsvorschriften ist dies ein ausreichendes Konzept und wird als solches in der Mehrzahl der Bankhaeuser verwendet.

In juengster Zeit stellte es sich jedoch heraus, das dieses Konzept eine Schwaeche aufweist, sobald ein sturmartiger Ueberfall auf den Saferaum, zu dem notabene jeder Schlues-selbesitzer auch in Begleitung Zutritt hat, inszeniert wird. Solch ein Ueberfall dauert in der Regel nur wenige Minuten, in deren Zeitraum mindestens ein Komplize Bankangestellte und nichtbeteiligte Kunden in Schach haelt, und ein weiterer der aktiven Taeter mit einem geeigneten Hebelinstrument bis an die hundert Safetueren zu sprengen imstande ist. Das Ausraeumen der Kassetten aus dem Safe geschieht problemlos durch Herausziehen aus dem offenen Fach und, da die Kassetten ueblicherweise nicht verschlossen sind, koennen diese sperrigen Behaelter einfach in mitgebrachte Taschen und Saecke ausgeleert werden.

Es ist dabei weniger das Ziel der Erfindung, Massnahmen zu treffen um solch einen Ueberfall zu verhueten oder zu verhindern,so wuenschbar dies waere, als Massnahmen zu treffen, die in Aussicht stehende Beute auf ein, gemessen am Risiko uninteressantes Mass zu minimieren.

Ein weiteres Ziel der Erfindung ist es, zwischen die angestrebte Beute und diesem oben beschriebenen ueberraschenden Vorgehen eine Hindernis derart zu schaffen, dass im Sinne der Prophylaxe ein Safeueberfall als wenig aussichtsreiches Unternehmen gelten kann.

Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung zu schaffen, mit der verhindert werden kann, dass bei unvorschriftsgemaessem Oeffnen einer Safetuere die im Safefach liegende Kassette herausgezogen werden kann.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu schaffen, die es ermöglicht, ohne Veraenderung der bestehenden Safeanlage die Safekassette in ihrem zugeordneten Fach zu sichern.

Ferner ist es Aufgabe der Erfindung, mit derselben Vorrichtung auch der Kassette einen erhoekten Sicherheitswert zu geben.

Die Aufgabe wird geloest durch eine alleine an der Kassette angeordneten Vorrichtung, von der aus die Blockierwirkung ausgeht, mit Mitteln, die auf Zugkraft reagierend sich mit mindestens einer Safefachwand verklebmen.

Eine bevorzugte Ausfuehrungsform der Erfindung weist an den Kassettenseitenwaenden angeordnete Klemmittel mit je einem Mittel zum Einstellen in Klemmstellung und je einem Mittel zum Rueckstellen in eine Freigabestellung.

Eine weitere bevorzugte Ausfuehrungsform Erfindung sieht an jeder durch die Klemmittel realisierten Klemmstellen diametral in Gegenrichtung wirkende Zackenrand-Exzenterscheiben mit gemeinsamer Achsabstuetzung vor.

Eine weitere bevorzugte Ausfuehrungsform der Erfindung sieht vor: als Rueckstellmittel fuer die Freigabestellung eine gleichzeitig auf beide auf der gemeinsamen Abstuetzachse sitzenden Zackenrand-Exzenterscheiben wirkender Riegelbalken und fuer das Einstellmittel in die Klemmstellung einen gleichzeitig auf beide auf der gemeinsamen Abstuetzachse sitzenden Zackenrand-Exzenterscheibe wirkende Schraubenzugfeder.

Eine weitere bevorzugte Ausfuehrungsform der Erfindung sieht eine Schliesseinrichtung vor, die den Riegelbalken in Klemmstellung und gleichzeitig den Kassettendeckel entriegelt oder den Riegelbalken in Freigabestellung und gleichzeitig den Kassettendeckel verriegelt haelt.

Die Erfindung wird nun anhand der nachfolgend aufgefuehrten Figuren im Detail besprochen. Es zeigen:

Figur 1 eine Prinzipdarstellung und Wirkung der Vorrichtung gemaess Erfindung;

Figur 2 eine erste Ausfuehrungsform der Vorrichtung und

Figur 3 eine zweite Ausfuehrungsform der Vorrichtung;

Vor dem Eingehen auf die Ausfuehrungsformen der Erfindung, soll nocheinmal klargestellt werden, dass es nicht Ziel ist, durch das Auszieh-Blockieren der Safekassette einen Einbruch grundsuetzlich zu verhindern. Bei ausreichendem Zeitaufwand und mit entsprechend tauglichen Mitteln, wird es schliesslich zweifellos gelingen sich des Inhaltes einer Safekassette mit der Vorrichtung gemaess Erfindung zu bemaechtigen. Die Erfindung soll fuer die Zeitdauer um unbefugt an den Kassetteneinhalt heranzukommen eine untere Grenze setzen bspw. 120-150 Sekunden, sodass bspw. bei einem Ueberfall von 6-8 Minuten anstelle von 50-100 Kassetten lediglich deren 4-8 geknackt werden koennen. Auch in Bezug auf die Auswahl der Mittel sollen gewisse Grenzen gelten und zwar in punkto Gewicht und Dimension. Sehr effizient arbeiten Trennscheiben, mit denen bspw. in kuerzester Frist der Schliessmechanismus der Kassette herausgeschnitten werden kann; dies

soll aber nicht dazu fuehren koennen, dass danach die Kasette zu behaendigen ist. Auch die Kasette mit laediertem Schloss soll sich nicht aus dem Safefach ziehen lassen.

Zu diesem Zweck dient die Vorrichtung gemaess Erfindung, deren Prinzipdarstellung und Wirkungsweise Figur 1 zeigt. Mit den Bezugszeichen SD und SB sind die Safedecke und der Safeboden angegeben, dazwischen befindet sich die Kasette welche hier jedoch noch nicht abgebildet ist. Dargestellt ist die der Kasette zugeordnete Vorrichtung zum Blockieren der Kasette in Zugrichtung Z. Die Vorrichtung besteht im Prinzip aus einem Klemmittel 1 welches hier als Zackenrand-Exzentrerscheibe 1 in Freigabestellung und als dieselbe Exzentrerscheibe 1' verschwenkt in die Klemmstellung dargestellt ist. Auf einer mit der Kasette fest verbundenen Achsabstuetzung 3 ist die Exzentrerscheibe schwenk- oder drehbar aufgesetzt. Auf die in Klemmstellung stehende Exzentrerscheibe 1' wirkt in Pfeilrichtung K' ein Mittel fuer Klemmstellung derart, dass die Exzentrerscheibe mit dem peripheren Zackenrand an die Safedecke verschwenkt wird und dort mit geringer Kraft ansteht. Wird nun an der Kasette in Pfeilrichtung Z gezogen, so wird auch die Achsabstuetzung 3 in diese Richtung bewegt. Durch die leichte Anpressung des Zackenrandes durch das Klemmstellungsmittel beginnt die Exzentrerscheibe am Safedach SD abzurollen und die die Klemmwirkung ausloesende Druckkraft D nimmt proportional zur Zugkraft zu. Die die Druckkraft aufnehmende Gegenkraft D' wird durch die Abstuetzung auf der Achsabstuetzung 3 aufgebracht. Dabei wird aber die Verbindung Achsabstuetzung/Kasette, grosse Zug- oder Reisskraefte vorausgesetzt, stark belastet, was fuer Leichtbauweise der Kassetten unter Umstaenden sicherheitsmindernd sein kann. Im Zusammenhang mit einer weiteren Ausfuehrungsform gemaess Figur 3, wird darauf naeher eingegangen.

Die oben beschriebene Lage der Klemmbereitschaft der Kassette ist die eigentliche Ruhelage im verschlossenen Safe. Beim ordnungsgemässen Öffnen der Safetuere soll die Kassette ungehindert aus dem Safefach gezogen werden können. Dazu sind Freigabemittel vorgesehen, deren Wirkung in Figur 1 mit einem Doppelpfeil F angezeigt ist. Eine einfache Ausführungsform eines Freigabemittels wäre bspw. ein durch den Schlossmechanismus betätigbaren und auf die Klemmittel 1 wirkenden Riegelbalken, der in eine Freigabelage gebracht die Klemmbereitschaft aufhebt und damit die Klemmittel inaktiviert. Im vorliegenden Prinzipbeispiel würde der hier nicht dargestellte Riegelbalken im Sinne des Doppelpfeils F die Zackenrand-Exzentrerscheibe von der Stellung Klemmbereitschaft 1' unter Überwindung der Klemmstellungsmittel K in die Freigabestellung 1 überführen, sodass die Kassette unbehindert aus dem Safefach herausgezogen werden kann. Es ist natürlich klar, dass die Inaktivierung des Schutzes gegen unbefugte Entnahme nur mit Mitteln realisierbar sein darf, die von der Bank und dem Safeinhaber kontrolliert werden können. Solche Mittel sind in erster Linie die ordentlichen Schlüsselschlüssel bzw. elektronisch verwertbare diskrete Codes.

Figur 2 zeigt nun in seitlicher Ansicht die Safekassette 10 mit einer ersten Ausführungsform der Sicherheitsvorrichtung gemäss Erfindung. An der Kassette fest angebracht, in einer Dimensionierung, die einer brachialen Einwirkung standzuhalten vermag, erkennt man die um die Achsabstuetzung 3 rotierbare Exzentrerscheibe 1, bzw. Teil einer Scheibe, eine Art Sektor aus einer Scheibe auch genuegen wuerde. An dem fuer die Klemmwirkung vorgesehenen Peripherieteil ist ein Zackenrand 2 aus gehaertetem Material vorgesehen, um die Klemmwirkung durch einen metallverformenden Oberflaechenkontakt zu erhoehen. Die gehaerteten Zacken sollen sich bei zunehmender Zugkraft tiefer und tiefer in die Oberflaechen der Safewand,

bspw. Safeboden und/oder Safedecke eingraben. Dabei sind Dimensionierungen fuer Widerstaende gegen Kraefte vorgesehen, die von Menschen aufbringbare Zugkraefte bei weitem uebersteigen. So laesst sich mit dieser Massnahme eine zeitraubende Barriere im Falle eines (blitzartigen) Ueberfalls errichten, die durch zusaetzliche Massnahmen noch erhoehrt werden kann.

Die Feder 5 fuer die Klemmstellung soll die Exzentrerscheibe so bewegen, dass sie bei einer evtl. Zerstoerung des Schlosses im Schlossbereich S, oder bei Inaktivierung des Riegelbalkens 4 die Sicherheitsvorrichtung in Klemmbereitschaft bringt, d.h. im inaktiven Fall ist die Safekassette gegen Herausziehen gesichert und um sie freizubekommen muss eine aktivierende Handlung vorgenommen werden. Diese aktivierende Handlung ist durch die Pfeile F, F' angezeigt, sie wird im vorliegenden Beispiel mittels eines ordentlichen Schlüssels durch aufschliessen ausgeloezt. Der Riegelbalken 4 wird durch den Schlossmechanismus, mit dem er wirkverbunden ist, in seiner Stellung verschoben und kann so an der Kulisse 6 der Exzentrerscheibe 1 angreifend die Freigabestellung gegen die Wirkung der Feder 5 erzwingen. Am Riegelfenster 8 im Schlossbereich S ragt der an dieser Stelle abgewinkelte Riegelbalken 4 an eine im Schloss angeordnete bewegbare Kulisse. Das Riegelfenster 8 ist soweit ausgeschnitten, dass beide Extremstellungen, Klemmstellung und Freigabestellung, eingenommen werden koennen. Bei der Betaetigung des Schlosses bietet sich die Moeglichkeit an, zur Erhoehung der Sicherheit zusaetzliche Riegel 9, 9' so zu setzen, dass die erwaehte Barriere entsprechend erhoehrt wird. Bei dem besprochenen Ausfuehrungsbeispiel ist ein Seitenriegel 9 und ein Kopfriegel 9' simultan vorgesehen, die beide bei geschlossenem Saffach in verriegelter Stellung stehen. Der Kopfriegel 9' verlaeuft ueber die ganze Kassettenbreite, verhaengt sich in verriegelter Stellung mit der vorderen

BE20637, BAUER-Kassenfabrik

schon vorhandenen Safekonstruktion und schirmt auf der ganzen Breite den Fachraum gegen fremden Zugriff ab. Auf diese Weise werden weitere schon vorhandene konstruktive Merkmale einer Safeanlage zur Erhebung der Sicherheit gleich mitbenutzt. Mit der Bezugsziffer 11 ist notabene noch der am vorderen Teil der Safekassette angebrachte Zug- und Traggriff bezeichnet.

Vorteilhaft fuer die Manipulation der Safekassetten in Bezug auf die ordentlichen Benuetzer ist folgende Schliess/Offen-Kombination. Im Fach: Klemmbereitschaft und Zusatzriegel aktiv, Kassettendeckel offen; ausserhalb dem Fach: keine Klemmbereitschaft und Zusatzriegel inaktiv, Kassettendeckel verschlossen. Damit ist die Kassette auch ausserhalb des Safefachs gegen Einsichtnahme und schnellen Zugriff geschuetzt; sie muss mit dem Schluessel ordentlich aufgeschlossen werden, wobei natuerlich ausserhalb vom Safefach das wieder-aktiv-werden der Klemmittel und Riegel ohne Wirkung ist. Gegenueber ueblichen Safekassetten ist dies eine wirksame Zusatzsicherung.

In Figur 3 ist eine zweite Ausfuehrungsform der Sicherheitsvorrichtung an einer Safekassette zu sehen. Zwei Exzenter-scheiben 1a, 1b, bzw. Sektoren davon, stuetzen sich gemeinsam auf einer Achsabstuetzung 3 ab. Beim Wirksamwerden der Kraefte bei einer Verklemmung ist die Kassettenwand vom Grossteil der Druckkraefte entlastet, diese werden auf die gemeinsame Achsabstuetzung abgegeben, welche ihrerseits durch den geringen Abstand der Exzenter-scheiben voneinander mit einem vernachlaessigbaren Drehmoment reagiert. Lediglich die beim Herausziehversuch resultierenden Zugkraefte muessen von der Verbindung Achsabstuetzung/Kassettenwand aufgefangen werden, die hebeluebersetzten groesseren Klemmkraefte belasten nur die Achse aus massivem Material.

Diese Ausfuehrungsform eignet sich fuer ein Leichtbauweise der Safekassette; bei ueber die ganze Breite der Kassette durchgezogener Achsabstuetzung 3 kann die Sicherheitsvorrichtung auch fuer Kassetten aus schlagzaehem Kunststoff verwendet werden. Bei solch einer Ausfuehrung muesste die Kassette buchstaeblich zerrissen werden, um an den Inhalt zu gelangen. Kunststoffverwendung im unter anderem im Automobilbau zeigt, dass unerheort zaehere Kunststoffe Kraefteinwirkungen widerstehen, die die menschliche Kraft bei weitem uebertreffen. Leichtbaukassetten koennen auch in Compound-Bauweise hergestellt sein, bspw. Hartmetallfront mit Schlosseinheit, Deckel und Box aus Kunststoff. Die Sicherheitsvorrichtung wie beschrieben, wobei der mit wenig Belastung bedachte Riegelbalken auch aus Kunststoff sein kann.

So zeigt also Fig. 3 eine von der Seite abgebildete Kassette mit zwei Exzentrerscheiben 1a,1b, verbunden mit einer Feder 5 fuer Klemmstellung, und peripher mit je einem Zackenrand 2a,2b versehen. Der jeweilige Kulissenausschnitt 6a und 6b wird gleichzeitig bei der Schlossetaetigung ueber den nun in doppelter Dicke ausgefuehrten Riegelbalken 4 angefahren und die beiden Klemmittel so in die Freigabestellung F,F' ueberfuehrt, bis bspw. die beiden Kulissenausschnitte 6a' und 6b' parallel zum Riegelbalken 4 stehen. Dabei wird die Feder 5 fuer die Klemmstellung weiter aufgespannt, vorzugweise ist sie in der Stellung fuer die Klemmbereitschaft schon unter Vorsapnnung, um bei Lockerung des Riegeldruckes die Klemmittel wieder in Klemmstellung zu bringen.

P A T E N T A N S P R U E C H E

1. Sicherheits-Vorrichtung an einer Safekassette zur Verhinderung einer unbefugten Entnahme dieser aus dem Safefach, gekennzeichnet durch ein mittels Zugkraft ausloesbares und auf verstaerkten Zug reagierendes Klemmittel (1,1'), mit welchem eine unmittelbare, loesbare und kraftschluessige Verbindung zwischen dem Safefach und der Safekassette herstellbar ist und durch Klemmbereitschaftsmittel (5) zur Aktivierung und Aufrechterhaltung der Klemmbereitschaft, sowie Freigabemittel (4) zur Aufhebung der Klemmbereitschaft.

2. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Klemmittel (1,1') eine mindestens an einer Kassettenseite (10) auf einer Achsabstuetzung (3) drehbar angeordnete Exzentrerscheibe (1) ist und eine auf die Exzentrerscheibe ein Drehmoment ausuebende Zug- oder Druckfeder (5) als Klemmbereitschaftsmittel, sowie ein Riegelbalcken (4) der diesem Drehmoment entgegenwirken kann, als Freigabemittel vorgesehen sind.

3. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass an zwei gegeneueberliegenden Kassettenseitenwaenden je eine Exzentrerscheibe (1), eine auf diese ein Drehmoment ausuebende Zug- oder Druckfeder (5) und ein tem-

poraer dieses Drehmoment aufhebender Riegelbalken (4) vorgesehen sind.

4. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Klemmittel (1,1') zwei in ihrer Kraftwirkung entgegengesetzt arbeitende, mindestens an einer Kassettenseite (10) auf einer gemeinsamen Achsabstuetzung (3) drehbar angeordnete Exzentrerscheiben (1a,1b) sind und mindestens eine auf beide Exzentrerscheiben je ein Drehmoment ausuebende Zug- oder Druckfeder (5) als Klemmbereitschaftsmittel, sowie mindestens ein Riegelbalken (4), der den auf die Exzentrerscheiben wirkenden Drehmomenten entgegenwirken kann, als Freigabemittel vorgesehen sind.

5. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass an zwei gegeneueberliegenden Kassettenseitenwaenden je zwei in ihrer Kraftwirkung entgegengesetzt arbeitende, auf einer gemeinsamen Achsabstuetzung (3) drehbar angeordnete Exzentrerscheiben (1a,1b), mindestens eine auf die Exzentrerscheiben je ein Drehmoment ausuebende Zug- oder Druckfeder (5) und mindestens ein diese Drehmomente temporaer aufhebender Riegelbalken (4) vorgesehen sind.

6. Sicherheitsvorrichtung nach einem der Ansprueche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass an mindestens einer Stelle der Peripherie die Exzentrerscheibe (1,1a,1b) einen Zackenrand 2 aufweist.

7. Sicherheitsvorrichtung nach einem der Ansprueche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der als Freigabemittel wirkende Riegelbalken (4) durch einen Schlossmechanismus (5) betaeutigbar ist.

8. Safekassette mit abschliessbarem Deckel und der Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch an mindestens einer Kassettenseite (10) angeordnete, auf Zug reagierende Klemmmittel (1,1a,1b), auf die Klemmmittel wirkende Klemmbereitschaftsmittel (5) und Freigabemittel (4), sowie ein die Sicherheitsvorrichtung beeinflussender Schlossmechanismus (S).

9. Safekassette nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass durch den Schlossmechanismus (S) betätigbare Zusatzriegel (9,9') vorgesehen sind.

10. Safekassette nach den Ansprüchen 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Kassettendeckel bei aktivierter Sicherheitsvorrichtung unverriegelt und bei deaktivierter Sicherheitsvorrichtung verriegelt ist.

11. Safekassette nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Kassettenfront mit dem Schlossmechanismus (S) und die Sicherheitsvorrichtung aus Metall und die restlichen Kassettenwände und der Deckel aus Kunststoff bestehen.

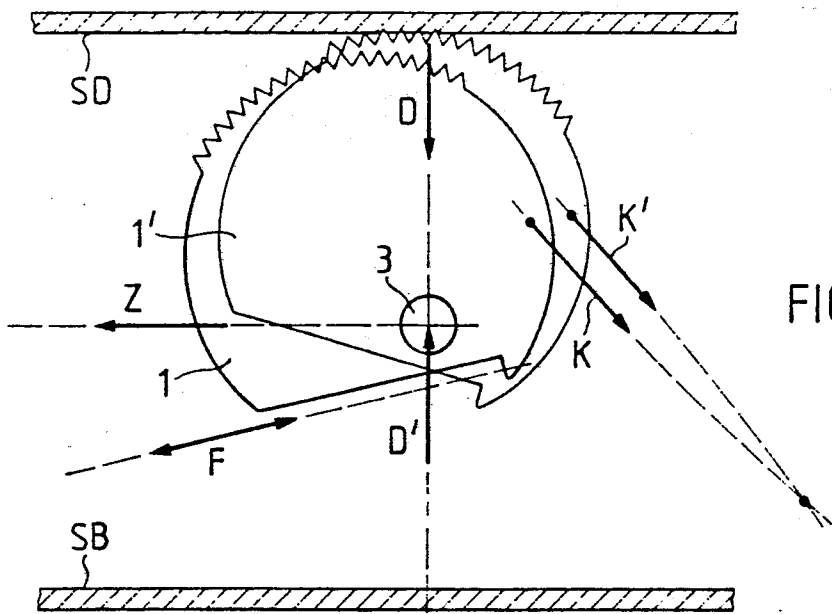


FIG. 1

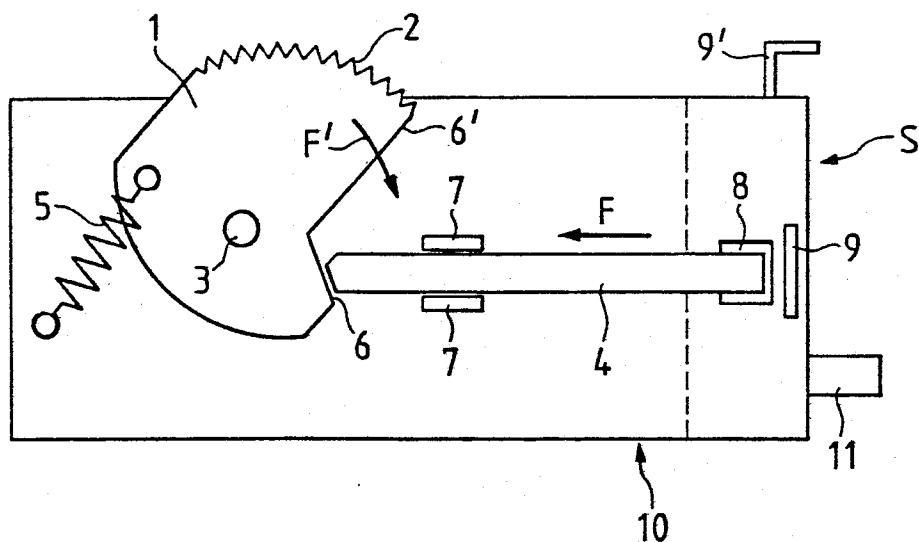


FIG. 2

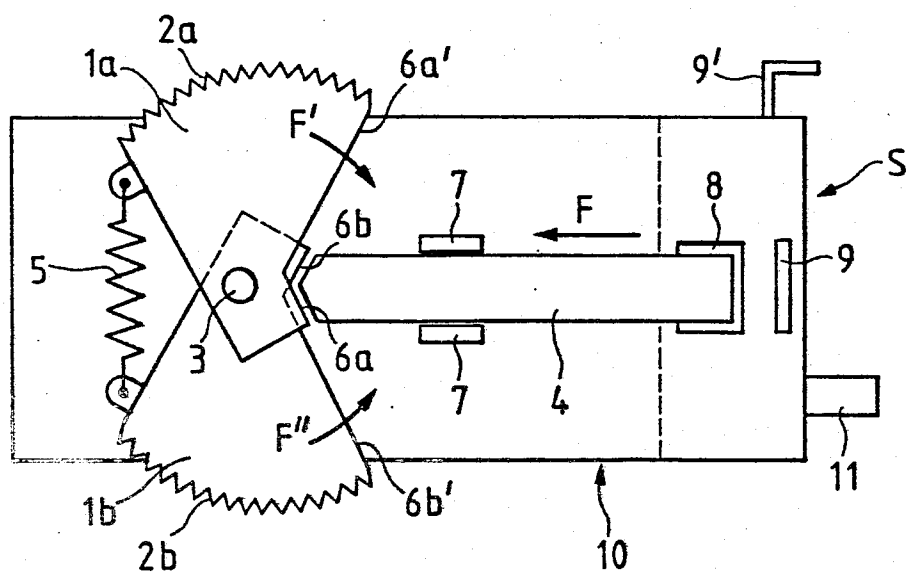


FIG. 3