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

(11) Veröffentlichungsnummer : **0 072 851**
B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift : **30.01.85**

(51) Int. Cl.⁴ : **F 41 C 17/00**

(21) Anmeldenummer : **82900957.0**

(22) Anmeldetag : **26.02.82**

(86) Internationale Anmeldenummer : **PCT/EP 82/00070**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer : **WO/8202941 (02.09.82 Gazette 82/21)**

(54) **SICHERUNGSEINRICHTUNG FÜR HANDFEUERWAFFEN.**

(30) Priorität : **27.02.81 IT 3348**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung : **02.03.83 Patentblatt 83/09**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **30.01.85 Patentblatt 85/05**

(84) Benannte Vertragsstaaten : **AT BE DE FR GB SE**

(56) Entgegenhaltungen :
CH-A- 9 345
DE-C- 900 426
GB-A- 561 016
US-A- 1 376 165
US-A- 2 453 683

(73) Patentinhaber : **SIG Schweizerische Industrie-Gesellschaft**
CH-8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)

(72) Erfinder : **MATTARELLI, Ennio**
Industrieplatz 2
8212 Neuhausen/Rheinfall (CH)

(74) Vertreter : **Patentanwälte Dipl.-Ing. Klaus Behn**
Dipl.-Phys. Robert Münzhuber
Widenmayerstrasse 6/IV
D-8000 München 22 (DE)

EP 0 072 851 B1

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

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Sicherungseinrichtung für Feuerwaffen, insbesondere Gewehre, die das versehentliche Auslösen eines Schusses verhindert.

Es sind Sicherungseinrichtungen bekannt, bei denen ein Druckknopf in Sicherungsstellung direkt am den Schlagbolzen auslösenden Abzugselement, etwa einer Fangklinke, angreift. Diese Einrichtungen sind mit dem Nachteil behaftet, daß dann, wenn die Waffe zu Boden fällt oder wenn die Fangklinke bricht, trotz gesicherter Waffe ein Schuß ausgelöst werden kann. Weiterhin sind Sicherheitseinrichtungen bekannt, bei denen von einem Druckknopf aus über ein vergleichsweise kompliziertes Hebelgestänge der Schlagbolzen arretiert wird. Auch diese Einrichtungen vermögen jedoch keine volle Sicherheit zu bieten.

Ein weiterer Nachteil der bekannten Sicherungseinrichtungen besteht darin, daß der Sicherungsdruck-knopf aus Sicherheitsgründen möglichst entfernt vom Abzug angebracht werden muß, mit der Folge, daß der Finger für das Entsichern der Waffe vom Abzug genommen werden muß, ein Entsichern also unmittelbar vor Schußauslösung nicht möglich ist.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Sicherungseinrichtung zu schaffen, die dadurch höchste Sicherheit bietet, daß in der Sicherheitsstellung sowohl der Abzug als auch die Kammer und der Schlagbolzen verriegelt werden. Weiterhin soll die Entriegelung vom Abzugsbügel aus möglich sein. Schließlich soll die Einrichtung in entsicherter Stellung ein unbeabsichtigtes Herausfallen der Kammer verhindern, den gewünschten Kammerausbau jedoch nicht behindern.

Die Lösung dieser Aufgabe ist im Hauptanspruch gekennzeichnet. Mit der erfindungsgemäßen Einrichtung wird eine dreifache Sicherheit erreicht, und zwar dadurch, daß der Abzug, die Kammer und der Schlagbolzen arretiert werden. Weiterhin bemerkt der Schütze, sobald er den Finger in den Abzugsbügel einführt, ob die Waffe gesichert ist. Er hat dann die Möglichkeit, die Entsicherung erst während des Zielens vorzunehmen. Schließlich besteht bei der erfindungsgemäßen Einrichtung keine Gefahr, daß im entsicherten Zustand, etwa beim Repetieren der Waffe, die Kammer unabsichtlich herausgezogen wird.

Auf der Zeichnung ist eine Ausführungsform der Erfindung beispielsweise dargestellt. Es zeigen :

Figuren 1 und 2 die Sicherung in Sicherungs- bzw. Entsicherungsstellung, und

Figuren 3 und 4 die Sicherung in gesicherter und entsicherter Stellung bezüglich der Herausnahme der Kammer.

Auf der Zeichnung ist ein Abzugsblock 1 in Kombination mit einem üblichen Gewehr dargestellt, von dem jedoch lediglich ein Teil der Kammer 15 und des Schlagbolzens 16 gezeichnet sind. Unterhalb des Abzugsblocks 1 befindet sich ein Abzugsbügel 2, der den Bewegungsweg des Abzugs 4 umgrenzt.

Die aus Abzug 4 und Abzugskörper 6 bestehende Einheit ist bei 5 am Abzugsblock 1 angelenkt. Dabei kann der Abzug 4 innerhalb des Bügels 3 verschwenkt werden, wohingegen der Abzugskörper 6 mit einem nicht gezeichneten, üblichen Auslöseelement des Verschlusses in Wirkverbindung steht.

Dem Abzugsblock 1 sind zwei Schieber 7 und 8 zugeordnet, die nebeneinander angeordnet und senkrecht zur Längsachse der Kammer 15 verschiebbar sind, wobei sie durch Nuten geführt werden, die sich im Block 1 befinden. Die beiden Schieber 7, 8 sind über einen Zweiarmhebel 9 miteinander verbunden, und zwar derart, daß das untere Ende zumindest des Schiebers 8 in den vom Bügel 2 umgrenzten Raum 3 hineinragt.

Der Hebel 9 weist zwei Hebelarme 9a und 9b, deren freie Enden in Gelenkpfannen der Schieber 7 und 8 greifen, sowie ein Mittelstück 9c auf, welches die beiden Hebelarme miteinander verbindet. Das Mittelstück 9c ist zylindrisch ausgebildet, wobei die Längsachse des Zylinders senkrecht zur Zeichenebene verläuft, und ist in einem am Abzugsblock 1 befestigten Lagerblöckchen 10 mit zylindrischer Lagerfläche gelagert.

Exzentrisch zum Hebel 9 ist an dessen Mittelstück 9c das Ende einer Feder 13 befestigt, deren anderes Ende mit der ebenen Fläche einer Halbkugel 12 verbunden ist, deren konvexe Fläche durch die Feder 13, die zusammengedrückt ist, gegen die konkave Lagerfläche eines ebenfalls am Block 1 befestigten Lagerblöckchens 11 gedrückt wird. Die zwischen Hebel-Mittelstück 9c und Halbkugel 12 eingespannte Feder 13 hält somit die beiden Elemente 9c, 12 in ihren Lagern 10 bzw. 11 und belastet darüberhinaus die aus den Schiebern 7, 8 und dem Hebel 9 bestehende Einheit in Richtung einer von zwei Positionen, und zwar deshalb, weil die Wirklinie der Feder 13 exzentrisch zum Mittelpunkt des Zweiarmhebels 9 verläuft. Um also die Schieber 7, 8 aus der einen Position, etwa der Sicherungsposition (Fig. 1) in die andere Position, etwa die Entsicherungsposition (Fig. 2) zu bringen, muß auf einen der Schieber eine Kraft ausgeübt werden, die genügt, die Gegenkraft der Feder 13 zu überwinden.

In der Sicherungsstellung C (Fig. 1) befindet sich der Schieber 7 in seiner obersten, der Schieber 8 in seiner untersten Position ; umgekehrt wird die entsicherte Stellung A (Fig. 2) dadurch definiert, daß sich der Schieber 8 in der obersten und der Schieber 7 in der untersten Stellung befindet.

Der Schieber 7 weist an seinem oberen Ende einen Fingerfortsatz 7a verringerten Durchmessers und eine Aussparung 14 auf.

Die Sicherung weist in der Sicherungsposition C drei Sicherungsfunktionen auf. Zum einen wird der den Abzug 4 zugeordnete Abzugskörper 6

verriegelt. Weiterhin wird der Schlagbolzen 16 verriegelt, und schließlich erfolgt auch eine Verriegelung der Kammer 15 gegen Drehung. Alle drei Funktionen werden dabei vom Schieber 7 bewirkt. So liegt in der Sicherungsposition C das Ende des Fortsatzes 6a des Abzugskörpers 6 an der Seitenfläche des Schiebers 7 an, womit eine Verschwenkung der aus Körper 6 und Abzug 4 bestehenden Einheit in Richtung des Pfeiles S um die Anlenkstelle 5 verhindert wird. Der Abzug 4 ist somit blockiert. Zugleich greift der Finger 7a durch die Kammerbohrung 15a hindurch in die Ausnehmung 16a des Schlagbolzens 16, womit sowohl ein Vorschnellen des Schlagbolzens 16 als auch eine Drehung der Kammer 15 verhindert wird.

Soll von der Position C in die Position A übergegangen, die Waffe also entsichert werden, dann geschieht dies durch Ausübung von Druck in Richtung des Pfeiles F_1 auf den Schieber 8, das heißt, der Schieber 8 wird gegen die Kraft der Feder 13 nach oben gedrückt, bis die aus Kipphebel und Feder 13 bestehende Einheit in die Position A umschnappt. Das Eindrücken des Schiebers 8 kann dabei mittels desselben Fingers vorgenommen werden, der auch den Abzug 4 betätigt, womit gewährleistet ist, daß die Zeitspanne zwischen dem Entsichern und dem Auslösen eines Schusses extrem kurz gehalten werden kann, die Waffe also tatsächlich erst unmittelbar vor dem Schuß entsichert werden muß.

Der Schieber 8 ist derart bemessen, daß sein oberes, als Anschlag 8a ausgebildetes Ende in der Entsicherungsposition A die Kammer 15 nahezu oder leicht berührt.

In der entsicherten Position sind Schlagbolzen 16 und Kammer 15 frei, weil der Finger 7a aus der Kammer 15 herausgetreten ist. Auch einer Verschwenkung des Abzugs 4 in Richtung des Pfeiles S (Auslösen eines Schusses) steht nichts mehr im Wege, weil das Ende 6a des Abzugskörpers 6 in die Ausnehmung 14 des Schiebers 7 frei eintreten kann.

Soll aus der Position A wieder in die Sicherungsposition C übergegangen werden, dann ist es lediglich erforderlich, auf den Schieber 7 einen Druck in Richtung des Pfeiles F_3 auszuüben, was zur Folge hat, daß sich der Schieber 8 in Richtung des Pfeiles F_4 nach unten in die Position von Fig. 1 bewegt. Die Sicherungseinrichtung nach der Erfindung dient außerdem dazu, während des entsicherten Zustandes A ein Herausfallen der Kammer 15 zu vermeiden, was ansonsten beim schnellen Repetieren vorkommen kann. Zu dem erwähnten Zweck ist benachbart dem Vorderende 15b der Kammer 15 ein flanschartig vorstehender Anschlagring, der beim Zurückziehen der Kammer 15 gegen den Anschlag 8a des in seiner oberen Stellung befindlichen Schiebers 8 anschlägt (Fig. 3). Soll die Kammer 15 absichtlich ausgebaut werden, dann ist es lediglich erforderlich, die Sicherung in der vorab erwähnten Weise in die Sicherungsposition C zu bringen, womit der Anschlag 8a sich nach unten bewegt und den Anschlagring 18 freigibt (Fig. 4). Aus den Fig. 3 und 4 geht hervor, daß ein Ausbau der Kammer 15 nur dann möglich ist, wenn der Abstand d_1 zwischen den einander zugekehrten Flächen der Finger 8a und 7a größer ist als der Abstand d_2 zwischen der Anschlagfläche des Ringes 18 und dem Kammerende 15b.

Wie erwähnt, ragt in der Sicherungsposition C das untere Ende des Schiebers 8 in den Innenraum des Abzugsbügels 2 hinein, was zur Folge hat, daß der Schütze, wenn er seinen Finger auf den Abzug 4 legen will, den Schieber 8 fühlt, also auf das Bestehen der Sicherungsposition C aufmerksam gemacht wird. Das Entsichern kann dann entweder vor dem Anvisieren des Zieles oder während des Zielens vorgenommen werden.

Weitere Vorteile der Erfindung bestehen darin, daß, wie erwähnt, zugleich der Abzug 4 über den Abzugskörper 6, der Schlagbolzen 16 und die Kammer 15 verriegelt werden. Außerdem verhindert die erfindungsgemäße Sicherung ein Herausfallen der Kammer, wobei aber trotzdem ein gewünschter Ausbau der Kammer schnell und problemlos erfolgen kann.

Selbstverständlich sind Abwandlungen gegenüber dem dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiel möglich, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen.

Ansprüche

1. Sicherungseinrichtung für Feuerwaffen, insbesondere Gewehre, dadurch gekennzeichnet, daß zwei nebeneinander angeordnete, in Nuten des Abzugsblocks (1) senkrecht zur Kammerlängsachse verschiebbare Schieber (7, 8) vorgesehen sind, daß die Schieber (7, 8) über einen Hebel (9) miteinander derart gekoppelt sind, daß in einer Stellung, der Sicherungsstellung, der erste Schieber (7) angehoben, der zweite Schieber (8) abgesenkt und in einer anderen Stellung, der Entsicherungsstellung, der erste Schieber (7) abgesenkt und der zweite Schieber (8) angehoben ist, daß der erste Schieber (7) in angehobener Stellung den dem Abzug (4) zugeordneten Abzugskörper (6) verriegelt und zugleich mit seinem oberen Ende (7a) durch eine Bohrung (15a) der Kammerwand hindurch in eine Ausnehmung (16a) des Schlagbolzens (16) eingreift und damit Kammer und Schlagbolzen verriegelt, und daß der zweite Schieber (8) in abgesenkter Stellung in den Innenraum (3) des Abzugsbügels (2) hineinragt und in angehobener Stellung mit seinem oberen Ende (8a) einen Anschlag für einen von der Kammeraußenwand flanschartig vorstehenden Ring (18) bildet.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schieber (7, 8) durch eine Feder (13) sowohl in der Sicherungs- als auch in der Entsicherungsstellung festgehalten sind.

3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der die Schieber (7, 8) verbindende Hebel (9) ein Zweiarmhebel ist, dessen Arme gelenkig mit den Schiebern (7, 8) ver-

bunden sind, daß der Zweiarmhebel (9) ein Mittelstück (9c) zylindrischer Gestalt aufweist, das in einer am Abzugsblock (1) befestigten Lagerschale (10) um eine zur Hebellängsachse senkrechte Achse drehbar gelagert ist, daß der Zweiarmhebel (9) außermittig mit einer Feder (13) verbunden ist, deren anderes Ende am Abzugsblock (1) angelenkt ist, und daß die Feder (13) dauernd in einem zusammengedrückten Zustand belastet ist.

4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Schieber (7) näher dem Vorderende der Waffe, der zweite Schieber (8) näher dem Schaftende der Waffe angeordnet ist.

5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (d_1) zwischen den einander zugekehrten Flächen der Oberenden (7a, 8a) der Schieber (7, 8) gleich oder größer dem Abstand zwischen der Anschlagfläche des Anschlagrings (18) der Kammer (15) und dem Vorderende (15b) der Kammer (15) ist.

Claims

1. Safety device for fire arms, in particular rifles, characterised in that there are provided two slides (7, 8) arranged next to one another and movable in grooves of the trigger block (1) perpendicularly to the longitudinal axis of the chamber, in that the slides (7, 8) are coupled together by means of a lever (9) so that in one position, the safety position, the first slide (7) is raised, the second slide (8) is lowered, and in another position, the safety catch release position, the first slide (7) is lowered and the second slide (8) is raised, in that the first slide (7) in the raised position locks the trigger member (6) associated with the trigger (4) and at the same time with its upper end (7a) engages through a bore (15a) of the chamber wall into a recess (16a) of the firing pin (16), and hence locks the chamber and firing pin, and in that the second slide (8) in the lowered position projects into the inner chamber (3) of the trigger guard (2) and in the raised position forms with its upper end (8a) a stop for a ring (18) projecting like a flange from the outer wall of the chamber.

2. Device according to claim 1, characterised in that the slides (7, 8) are held secure by a spring (13) both in the safety- and in the safety catch release position.

3. Device according to claim 2, characterised in that the lever (9) connecting the slides (7, 8) is a two-armed lever whose arms are jointedly connected to the slides (7, 8), in that the two-armed lever (9) has a middle piece (9c) of cylindrical shape, which is mounted in a bearing box (10) secured on the trigger block to rotate about an axis perpendicular to the longitudinal axis of the lever, in that the two-armed lever (9) is connected eccentrically to a spring (13), the other end of which is pivoted to the trigger block (1), and in that the spring (13) is permanently loaded in a compressed state.

4. Device according to one of claims 1 to 3, characterised in that the first slide (7) is arranged closer to the front end of the weapon, the second slide (8) is arranged closer to the stock end of the weapon.

5. Device according to one of claims 1 to 4, characterised in that the distance (d_1) between the facing surfaces of the upper ends (7a, 8a) of the slides (7, 8) is the same as or greater than the distance between the stop surface of the stop ring (18) of the chamber (15) and the front end (15b) of the chamber (15).

Revendications

1. Mécanisme de sécurité pour armes à feu, en particulier pour fusils, caractérisé en ce qu'il est prévu deux verrous (7, 8) disposés côte à côte et coulissant perpendiculairement à l'axe longitudinal de la culasse dans des rainures pratiquées dans le bloc de détente (1), en ce que les verrous (7, 8) sont accouplés l'un à l'autre au moyen d'un levier (9), de telle manière que dans une position (la position de sécurité), le premier verrou (7) soit soulevé et le second verrou (8) soit abaissé et que dans une autre position (la position de suppression de la sécurité), le premier verrou (7) soit abaissé et le second verrou (8) soit soulevé, en ce que le premier verrou (7) en position soulevée verrouille le corps de détente (6) associé à la détente (4) et, en même temps, pénètre par son extrémité supérieure (7a) dans un creux (16a) du percuteur (16) en traversant une forure (15a) de la paroi de la culasse et verrouille ainsi la culasse et le percuteur, et en ce que le second verrou (8) en position abaissée fait saillie dans l'espace (3) circonscrit par le pontet (2) et constitue par son extrémité supérieure (8a), en position soulevée, une butée pour une bague (18) qui fait saillie à la manière d'un collet sur la paroi extérieure de la culasse.

2. Mécanisme selon la revendication 1, caractérisé en ce que les verrous (7, 8) sont maintenus par un ressort (13), aussi bien dans la position de sécurité que dans la position de suppression de la sécurité.

3. Mécanisme selon la revendication 2, caractérisé en ce que le levier (9) qui relie les verrous (7, 8) est un levier à deux bras dont les bras sont raccordés de manière articulée aux verrous (7, 8), en ce que le levier à deux bras (9) comporte une pièce centrale (9c) de forme cylindrique qui est montée dans une coquille de coussinet (10) fixée au bloc de détente (1) de manière à pouvoir tourner autour d'un axe perpendiculaire à l'axe longitudinal du levier, en ce que le levier à deux bras (9) est raccordé en position excentrée à un ressort (13) dont l'autre extrémité est articulée sur le bloc de détente (1), et en ce que le ressort (13) est tendu en permanence dans un état de compression.

4. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le

premier verrou (7) est situé plus près de l'extrémité avant de l'arme et le second verrou (8) est disposé plus près de l'extrémité de l'arme du côté crosse.

5. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la distance (d_1) entre les surfaces dirigées l'une vers l'autre des extrémités supérieures (7a, 8a) des verrous (7, 8) est égale ou supérieure à la distance (d_2) entre la surface de butée de la bague de butée (18) de la culasse (15) et l'extrémité avant (15b) de la culasse (15).

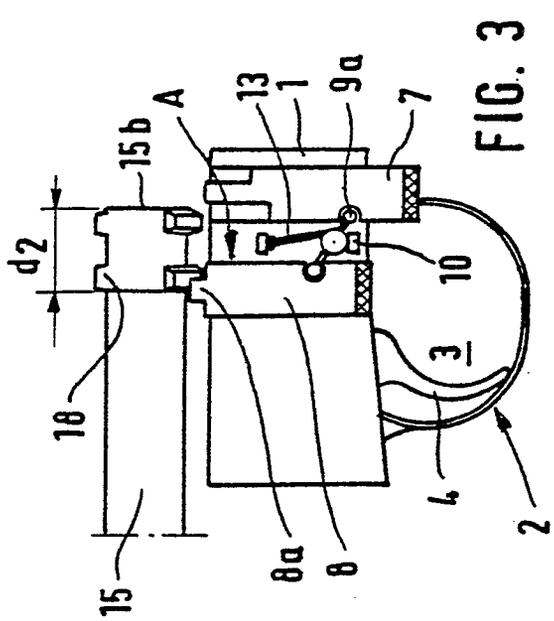


FIG. 3

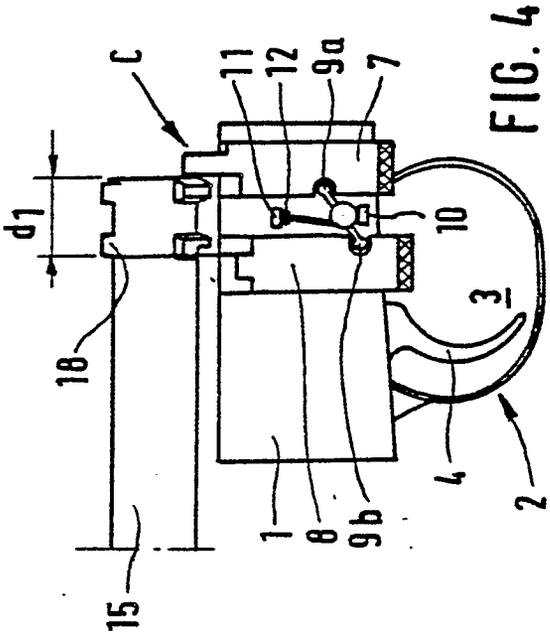


FIG. 4

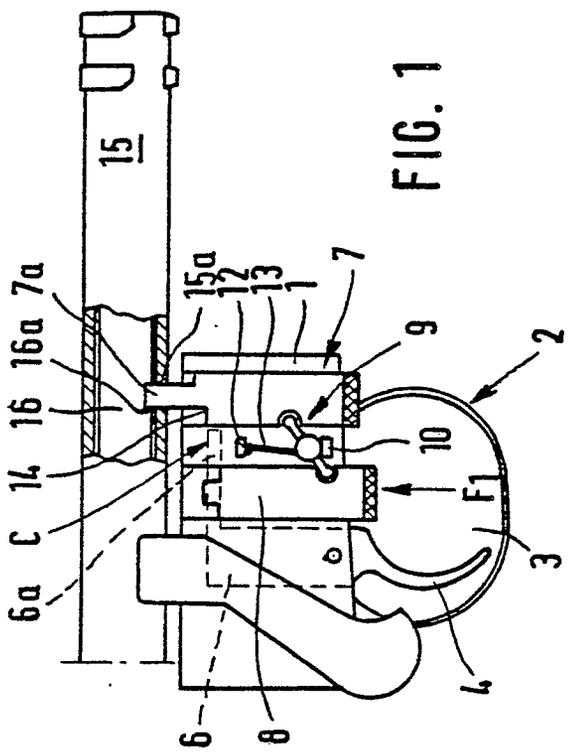


FIG. 1

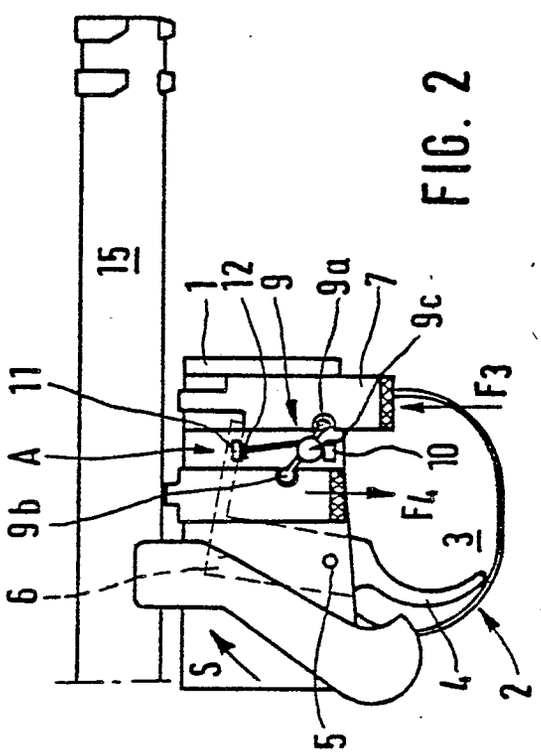


FIG. 2