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

(11) EP 1 103 777 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
26.01.2005 Patentblatt 2005/04

(51) Int Cl.[7]: **F41A 17/44**

(21) Anmeldenummer: **00119617.9**

(22) Anmeldetag: **08.09.2000**

(54) **Sicherungsvorrichtung einer Schusswaffe gegen unbefugten gebrauch**

Safety device for preventing the unauthorised use of a firearm

Dispositif de sécurité pour prévenir l'utilisation non-autorisée d'une arme à feu

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(30) Priorität: **27.11.1999 DE 19957160**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.05.2001 Patentblatt 2001/22

(73) Patentinhaber: **Blaser Jagdwaffen GmbH**
88316 Isny (DE)

(72) Erfinder:
- **Zeh, Meinrad**
  87840 Weitnau (DE)
- **Blenk, Gerhard**
  87497 Wertach (DE)

(74) Vertreter: **Rapp, Bertram, Dr. et al**
Charrier Rapp & Liebau
Patentanwälte
Postfach 31 02 60
86063 Augsburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 2 870 794
US-A- 3 154 874
US-A- 3 156 373
US-A- 3 193 959
US-A- 3 983 904

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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).

EP 1 103 777 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sicherungsvorrichtung einer Schußwaffe gegen unbefugten Gebrauch.

[0002] Das Erbenprivileg im Waffenrecht besagt, daß die Erben eines Erblassers, der befugt eine Waffe führte, in den Besitz der Waffe gelangen, gleichgültig, ob diese zum Führen einer Waffe befugt sind oder nicht. Beachtet man, daß allein in Deutschland sich etwa 10 Millionen Waffen im Privatbesitz befinden, dann bedeutet dies, daß ein erhebliches Risiko des Mißbrauchs solcher Waffen besteht.

[0003] Zur Sicherung einer Schußwaffe gegen unbefugten Gebrauch ist es bekannt, den Lauf mittels eines Schlosses nach Art eines Steckschlosses zu blockieren (vgl. EP 0 959 319 A2). Diese Art der Sicherung ist jedoch unzulänglich. Ein solches Schloß kann geknackt werden.

[0004] Aus der US 3 193 959 ist eine Sicherungsvorrichtung für eine Schußwaffe bekannt, die eine in das Patronenlager der Schußwaffe einsetzbare Spreizhüle enthält. Diese Spreizhülse kann zur Verhinderung eines Ladevorgangs durch zwei gegeneinander verschiebbare Spannkegel an die Innenwand des Patronenlagers angedrückt werden Zum Entfernen einer derartigen Sicherungsvorrichtung muß jedoch nur ein an dem schloßseitigen Spannkegel angeformter Stift durch eine von vorne in den Lauf eingeführte Reinigungsstange oder dgl. zurückgeschoben werden, wobei die Spreizhülse entspannt wird. Diese Sicherungsvorrichtung kann somit auch ohne Spezialwerkzeug einfach entfernt werden.

[0005] Es wäre wohl möglich, funktionswichtige Teile einer Waffe zu zerstören, um diese unbrauchbar zu machen. Dies ist jedoch nicht möglich, wenn es sich um wertvolle Waffen handelt, die durch das Zerstören erheblich an Wert verlieren.

[0006] Es besteht die Aufgabe, eine Sicherungsvorrichtung zu schaffen, die von einem Fachmann gelöst werden kann, wobei der Versuch eines unbefugten Lösens jedoch zu einer Beschädigung der Waffe führt.

[0007] Gelöst wird diese Aufgabe mit den Merkmalen des Anspruches 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen entnehmbar.

[0008] Die Sicherungsvorrichtung weist zwei Funktionen auf, wobei die eine Funktion vergleichbar ist mit einem Spreizdübel und die andere Funktion verglichen werden kann mit einem Blindniet.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 die Sicherungsvorrichtung in Explosionsdarstellung und

Figur 2 die Sicherungsvorrichtung in in einem Patronenlager montierten Zustand.

[0010] Im hinteren Teil des Laufs 1 einer Waffe befindet sich das Patronenlager 2 mit einer Schulter 3. In dieses Patronenlager 2 soll die Sicherungsvorrichtung eingesetzt werden.

[0011] Die Sicherungsvorrichtung besteht aus einem in das Patronenlager 2 einsetzbaren Einsatz 4. Dieser Einsatz 4 weist eine Spreizhülse 5 auf. Die Spreizhülse 5 weist vier kreuzweise angeordnete Schlitze 6 auf, welche vom vorderen Ende bis in den Bereich des hinteren Endes der Spreizhülse 5 verlaufen. Die Bohrung 21 der Spreizhülse 5 ist im hinteren Bereich mit einem Gewinde 7 versehen, das im vorderen Bereich an einer in das Bohrungsinnere vorspringenden Schulter 8 endet. In das hintere Ende der Spreizhülse 5 ist eine erste Spreizvorrichtung einsetzbar, bestehend aus einer Kugel 9 und einem Gewindestift 10. Im eingesetzten Zustand kommt die Kugel 9 zur Anlage an die Schulter 8. Der Gewindestift 10 ist in das Gewinde 7 einschraubbar.

[0012] Das hintere Ende der Spreizhülse 5 weist weiterhin eine Bohrung 11 auf, in die der zylindrische Ansatz 12 einer Schutzscheibe 13 einsetzbar ist. Die Spreizhülse 5 weist einen etwa mittig angeordneten vorspringenden Abschnitt 14 auf.

[0013] Am vorderen Ende der Spreizhülse 5 weist diese eine kegelstumpfförmige Bohrung 15 auf. In diese kegelstumpfförmige Bohrung 15 ist ein Kegelstift 16 einsetzbar, der einstückig zu einer weiteren Schutzscheibe 17 ist. Diese Schutzscheibe 17 weist eine Umfangsrille 18 auf, die einen Dichtring 19 aufnimmt. Die kegelstumpfförmige Bohrung 15 und der Kegelstift 16 weisen einen solchen Kegelwinkel auf, daß wenn der Kegelstift 16 in die Bohrung 15 getrieben wird, diese sich miteinander verklemmen.

[0014] Am vorderen Ende ist die Spreizhülse 5 mit zwei umlaufenden scharfkantigen Vorsprüngen 20 versehen.

[0015] Die Schutzscheibe 13 mit ihrem zylindrischen Ansatz 12 und der Kegelstift 16 mit seiner Schutzscheibe 17 bestehen aus einem Material, das dem Angriff handelsüblicher Werkzeuge widersteht, jedoch durch Funkenerosion abgetragen werden kann. Bevorzugt besteht das Material aus Hartmetall.

[0016] Zur Sicherung des Patronenlagers 2 wird der Kegelstift 16 in die Bohrung 15 eingesetzt und der Dichtring 19 auf die Umfangsrille 18 gesetzt. Die Kugel 9 wird in die Bohrung 21 eingesetzt und der Gewindestift 10 mit der Bohrung 21 verschraubt, derart, daß die Kugel 9 lose gegen die Schulter 8 anliegt. Nunmehr wird der Einsatz 4 in das Patronenlager 2 eingesetzt, bis der Dichtring 19 zur Anlage an die Schulter 3 des Patronenlagers 2 kommt. Danach wird der Gewindestift 10 kräftig in die Bohrung 21 eingeschraubt, wodurch bewirkt wird, daß die Kugel 9 über die Schulter 8 die Spreizhülse 5 in ihrem mittleren Bereich aufspreizt. Der flächige Abschnitt 14 kommt damit pressend zur Anlage an die Wand des Patronenlagers 2. Der Abschnitt 14 kann aufgerauht sein und gegebenenfalls an seiner Oberfläche mit Mikrokapseln beschichtet sein, die einen 2-Komponenten-Klebstoff enthalten, so daß der Abschnitt 14 zu-

sätzlich mit der Wand des Patronenlagers 2 verklebt.

[0017] Danach wird der zylindrische Ansatz 12 mit Pressitz in die Bohrung 11 eingesetzt. Der Durchmesser der Schutzscheiben 13, 17 ist geringfügig kleiner als der Durchmesser des Patronenlagers 2. Die Länge des Einsatzes 4 im zusammengebauten Zustand ist geringer als die Länge des Patronenlagers 2, so daß im eingesetzten Zustand die Schutzscheibe 13 sich im Abstand vom hinteren Ende des Patronenlagers 2 befindet.

[0018] Wird ein Schlag- oder Druckwerkzeug in das hintere Ende des Patronenlagers 2 eingeführt, um die Schutzscheibe 13 zu beschädigen bzw. zu zerstören, dann ist es wohl möglich, daß die Verklemmung zwischen dem Abschnitt 14 und der Wand des Patronenlagers 2 überwunden wird, jedoch dringt gleichzeitig der Kegelstift 16 weiter in die Bohrung 15 ein und spreizt damit das vordere Ende der Spreizhülse 5 auf. Hierdurch dringen die spitzen Vorsprünge 20 in das Material der Wand des Patronenlagers 2 ein und verkrallen sich dort. Das Patronenlager 2 wird somit unbrauchbar.

[0019] Erfolgt der Angriff auf die Schutzscheibe 17, wird hierdurch das gleiche bewirkt, das heißt, das vordere Ende der Spreizhülse 5 wird aufgespreizt.

[0020] Soll der Einsatz 4 autorisiert aus dem Patronenlager 2 entfernt werden, dann wird an der Schutzscheibe 13 ein Funkenerosionswerkzeug angesetzt, derart, daß der zylindrische Ansatz 12 aus der Bohrung 11 entfernt werden kann. Damit ist der Gewindestift 10 zugänglich und kann zumindest soweit herausgeschraubt werden, daß die Klemmung im Abschnitt 14 aufgehoben wird.

[0021] Nach Entfernen des Gewindestifts 10 ist es auch möglich, in die Bohrung 21 einen Auszieher einzusetzen und damit den Einsatz 4 nach hinten aus dem Patronenlager 2 herauszuziehen.

Patentansprüche

1. Sicherungsvorrichtung einer Schußwaffe gegen unbefugten Gebrauch, mit einem in einen Teil des Laufs (1) einsetzbaren Einsatz (4), der eine Spreizhülse (5) aufweist, mit einer ersten Spreizvorrichtung (9, 10), die von einem Ende lösbar in die Spreizhülse (5) einsetzbar ist und die im eingesetzten Zustand einen Teil der Spreizhülse (5) klemmend gegen die Laufinnenwand drückt, mit einer zweiten Spreizvorrichtung, die vom anderen Ende in die Spreizhülse (5) einsetzbar ist und die bei Ausüben eines Drucks in Richtung der Spreizhülsenachse einen weiteren Teil der Spreizhülse (5) aufspreizt, der sich mit der Laufinnenwand verhakt, wobei mindestens das eine Ende von einer Schutzscheibe (13) abgedeckt ist, deren Material nur durch Funkenerosion zerstörbar ist und die im teilzerstörten Zustand den Zugang zur ersten Spreizvorrichtung (9, 10) freigibt.

2. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spreizhülse (5) in Längsrichtung verlaufende Schlitze (6) aufweist, die vom einen Ende der Spreizhülse (5) beginnen und im Abstand zum anderen Ende enden.

3. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der eine Teil der Spreizhülse (5) ein etwa mittig angeordneter Abschnitt (14) ist, und daß der mittige Abschnitt (14) eine aufgerauhte Oberfläche aufweist.

4. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die erste Spreizvorrichtung (9, 10) in die Spreizhülse (5) einschraubbar ist.

5. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die erste Spreizvorrichtung (9, 10) einen Gewindestift (10) umfaßt, der im eingeschraubten Zustand gegen eine Kugel (9) drückt, welche gegen eine die Bohrung (21) der Spreizhülse (5) verengende Schulter (8) anläuft.

6. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die erste Spreizvorrichtung (9, 10) einen Gewindestift (10) umfaßt, der eine kegelstumpfförmige Spitze aufweist, welche gegen die die Bohrung (21) der Spreizhülse (5) verengende Schulter (8) anläuft.

7. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schulter (8) schräg verlaufend ausgebildet ist.

8. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der weitere Teil der Spreizhülse (5) am anderen Ende angeordnet ist und eine in die Laufinnenwand eindringende spitze Oberflächenformation aufweist.

9. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Oberflächenformation aus mindestens einem umlaufenden scharfkantigen Vorsprung (20) besteht.

10. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Oberflächenformation aus scharfkantigen Zähnen besteht.

11. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Oberflächenformation widerhakenförmig ausgebildet ist und sich im aufgespreizten Zustand mit der Laufinnenwand verhakt.

12. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zweite

Spreizvorrichtung aus einem Kegelstift (16) besteht, der gegen eine kegelstumpfförmige Bohrung (15) der Spreizhülse (5) anliegt und beim Eindrükken in die Bohrung (15) sich mit dieser verklemmt.

13. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** das andere Ende ebenfalls von einer weiteren Schutzscheibe (17) abgedeckt ist, deren Material gleich demjenigen der das eine Ende abdeckenden Schutzscheibe (13) ist.

14. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die weitere Schutzscheibe (17) einstückig zum Kegelstift (16) ist.

15. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die eine Schutzscheibe (13) einen zylindrischen Ansatz (12) aufweist, der in eine Bohrung (11) am einen Ende der Spreizhülse (5) mit Pressitz eingreift.

16. Sicherungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Einsatz (4) im Patronenlager (2) einsetzbar ausgebildet ist.

Claims

1. Safety device for a firearm for preventing unauthorised use, with an insert (4) which is insertable into a part of the barrel (1) and exhibits an expanding sleeve (5), with a first expanding device (9, 10) which is insertable into the expanding sleeve (5) detachably from one end and which in the inserted state presses a part of the expanding sleeve (5) clampingly against the internal wall of the barrel, with a second expanding device which is insertable into the expanding sleeve (5) from the other end and which on application of a pressure in the direction of the axis of the expanding sleeve expands a further part of the expanding sleeve (5) which engages in the internal wall of the barrel, with at least one end covered by a protective disc (13) the material of which can only be destroyed by spark erosion and which in the partially destroyed state allows access to the first expanding device (9, 10).

2. Safety device according to claim 1, **characterised in that** the expanding sleeve (5) exhibits slots (6) which run in the longitudinal direction and start at one end of the expanding sleeve (5) and end a distance from the other end.

3. Safety device according to claim 1 or 2, **characterised in that** the first part of the expanding sleeve (5) is a portion (14) which is arranged roughly centrally, and **in that** the central portion (14) exhibits a roughened surface.

4. Safety device according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the first expanding device (9, 10) can be screwed into the expanding sleeve (5).

5. Safety device according to claim 4, **characterised in that** the first expanding device (9, 10) comprises a threaded pin (10) which when screwed in presses against a ball (9) which bears against a shoulder (8) narrowing the bore (21) of the expanding sleeve (5).

6. Safety device according to claim 4, **characterised in that** the first expanding device (9, 10) comprises a threaded pin (10) which exhibits a tip which has the shape of a truncated cone and bears against the shoulder (8) narrowing the bore (21) of the expanding sleeve (5).

7. Safety device according to claim 5 or 6, **characterised in that** the shoulder (8) is designed so that it runs obliquely.

8. Safety device according to claim 1 or 2, **characterised in that** the further part of the expanding sleeve (5) is arranged at the other end and exhibits a pointed surface formation which penetrates the internal wall of the barrel.

9. Safety device according to claim 8, **characterised in that** the surface formation consists of at least one circumferential sharp-edged projection (20).

10. Safety device according to claim 8, **characterised in that** the surface formation consists of sharp-edged teeth.

11. Safety device according to one of claims 8 to 10, **characterised in that** the surface formation is designed so as to be barb-shaped and in the expanded state engages in the internal wall of the barrel.

12. Safety device according to one of claims 1 to 11, **characterised in that** the second expanding device consists of a tapering pin (16) which bears against a truncated cone-shaped bore (15) of the expanding sleeve (5) and when pressed into the bore (15) engages with the latter.

13. Safety device according to one of claims 1 to 12, **characterised in that** the other end is also covered by a further protective disc (17) the material of which is the same as that of the protective disc (13) covering the first end.

14. Safety device according to claim 13, **characterised in that** the further protective disc (17) is in one piece

with the tapering pin (16).

15. Safety device according to one of claims 1 to 14, **characterised in that** the first protective disc (13) exhibits a cylindrical projection (12) which engages in a bore (11) at one end of the expanding sleeve (5) with a press-fit.

16. Safety device according to one of claims 1 to 15, **characterised in that** the insert (4) is designed so that it is insertable in the cartridge chamber (2).

Revendications

1. Dispositif de sécurité pour prévenir l'utilisation non autorisée d'une arme à feu, avec un insert (4), qui peut être inséré dans une partie du canon (1) et qui présente une douille expansible (5), avec un premier dispositif d'expansion (9, 10), qui peut être inséré par une extrémité de manière amovible dans la douille expansible (5) et qui, à l'état inséré, presse avec serrage une première partie de la douille expansible (5) contre la paroi intérieure du canon, et avec un deuxième dispositif d'expansion, qui peut être inséré par l'autre extrémité dans la douille expansible (5) et qui, lors de l'exercice d'une pression dans la direction de l'axe de la douille expansible, produit l'expansion d'une autre partie de la douille expansible (5) qui s'accroche dans la paroi intérieure du canon, au moins l'une des extrémités étant recouverte par une rondelle de protection (13) dont le matériau peut être détruit uniquement par étincelage et qui, à l'état partiellement détruit, libère l'accès vers le premier dispositif d'expansion (9, 10).

2. Dispositif de sécurité selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la douille expansible (5) présente des fentes (6) s'étendant dans la direction longitudinale, qui commencent à partir d'une extrémité de la douille expansible (5) et se terminent à distance de l'autre extrémité.

3. Dispositif de sécurité selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la première partie de la douille expansible (5) est une partie (14) disposée environ centralement, et **en ce que** la partie centrale (14) présente une surface rendue rugueuse.

4. Dispositif de sécurité selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le premier dispositif d'expansion (9, 10) peut être vissé dans la douille expansible (5).

5. Dispositif de sécurité selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le premier dispositif d'expansion (9, 10) comprend une vis sans tête (10) qui, à l'état vissé, exerce une pression sur une bille (9) qui vient buter contre un épaulement (8) rétrécissant le perçage (21) de la douille expansible (5).

6. Dispositif de sécurité selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le premier dispositif d'expansion (9, 10) comprend une vis sans tête (10) qui présente une pointe tronconique qui vient buter contre l'épaulement (8) rétrécissant le perçage (21) de la douille expansible (5).

7. Dispositif de sécurité selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** l'épaulement (8) est réalisé à allure oblique.

8. Dispositif de sécurité selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'autre partie de la douille expansible (5) est disposée à l'autre extrémité et présente une formation de surface pointue pénétrant dans la paroi intérieure du canon.

9. Dispositif de sécurité selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la formation de surface est constituée d'au moins une saillie entourante (20) à arêtes vives.

10. Dispositif de sécurité selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la formation de surface est constituée de dents à arêtes vives.

11. Dispositif de sécurité selon l'une des revendications 8 à 10, **caractérisé en ce que** la formation de surface est réalisée en forme de barbes et s'accroche à l'état écarté dans la paroi intérieure du canon.

12. Dispositif de sécurité selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** le deuxième dispositif d'expansion est constitué d'une goupille conique (16) qui s'applique contre un perçage tronconique (15) de la douille expansible (5) et qui se bloque dans le perçage (15) lorsqu'elle y est enfoncée.

13. Dispositif de sécurité selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** l'autre extrémité est elle aussi recouverte par une autre rondelle de protection (17), dont le matériau est identique à celui de la rondelle de protection (13) recouvrant la première extrémité.

14. Dispositif de sécurité selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** l'autre rondelle de protection (17) est solidaire de la goupille conique (16).

15. Dispositif de sécurité selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce que** la première rondelle de protection (13) présente un embout cylindrique (12) qui s'engage avec ajustement serré dans un perçage (11) à la première extrémité de la douille

expansible (5).

16. Dispositif de sécurité selon l'une des revendications 1 à 15, **caractérisé en ce que** l'insert (4) est conçu pour être inséré dans la chambre à cartouche (2).

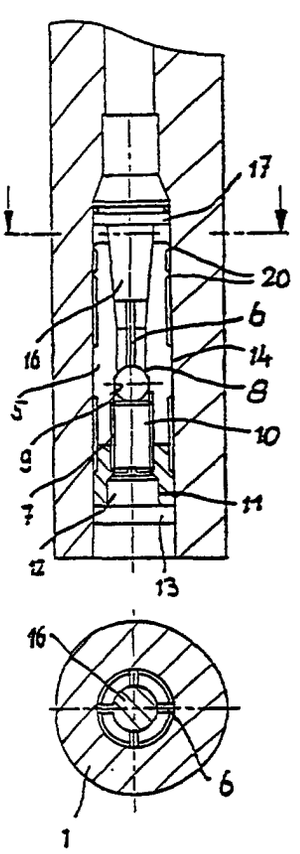

17
20
6
16
14
8
5
10
9
11
7
12
13
16
6
1

Fig.2

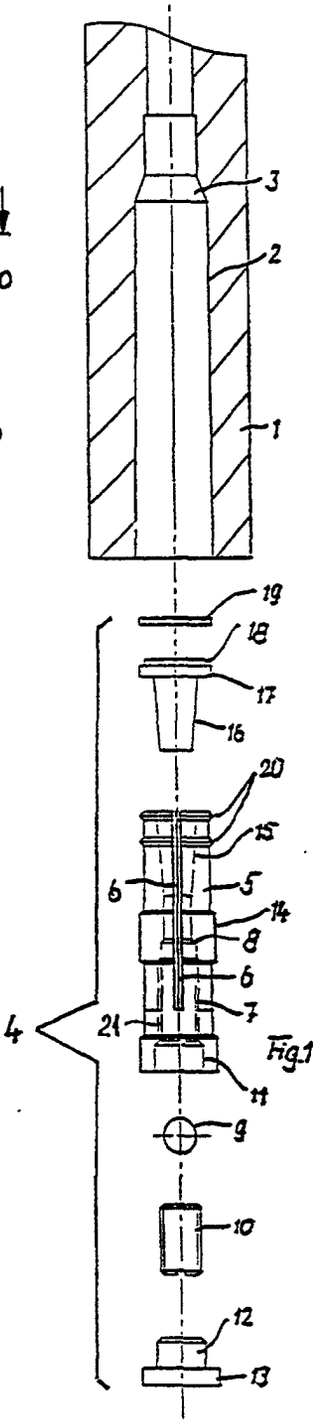

3
2
1
19
18
17
16
20
15
6
5
14
8
6
7
4
21
11
9
10
12
13

Fig.1