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

(11) EP 0 717 241 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.06.1996 Patentblatt 1996/25

(51) Int. Cl.[6]: **F23Q 2/42**

(21) Anmeldenummer: **95119119.6**

(22) Anmeldetag: **05.12.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE

(30) Priorität: **15.12.1994 DE 4444665**

(71) Anmelder:
- **Weiler, M, Dr.**
  D-90402 Nürnberg (DE)
- **Fries, H.**
  D-90408 Nürnberg (DE)

(72) Erfinder:
- **Weiler, M, Dr.**
  D-90402 Nürnberg (DE)
- **Fries, H.**
  D-90408 Nürnberg (DE)

(74) Vertreter: **Hafner, Dieter, Dr.rer.nat., Dipl.-Phys. et al**
Dr. Hafner & Stippl,
Patentanwälte,
Ostendstrasse 132
D-90482 Nürnberg (DE)

(54) Feuerzeug mit austauschbarem Brennstoffbehälter

(57) Die Erfindung betrifft ein Feuerzeug, insbesondere Gasfeuerzeug mit einem Oberteil, einer Zündeinheit, einem vorzugsweise regelbaren Brennstoffventil sowie einem Brennstoffbehälter mit Abschlußkappe, welcher mit dem Oberteil in Verbindung steht, wobei zur Gewährleistung einer Austauschbarkeit des Brennstoffbehälters (3) dieser über eine manuell betätigbare Kupplungseinrichtung (8) mit dem Oberteil verbindbar ist und die Abschlußkappe (6) eine mechanisch betätigbare Ventilanordnung (7) umfaßt, die bei Wirksamwerden einer Kupplung (8) zwischen Oberteil (2) und Abschlußkappe (6) bzw. Brennstoffbehälter (3) betätigt wird, wodurch eine Strömungsverbindung zwischen Brennstoffbehälter (3) und Oberteil (2) bzw. Zündeinheit (9) hergestellt wird.

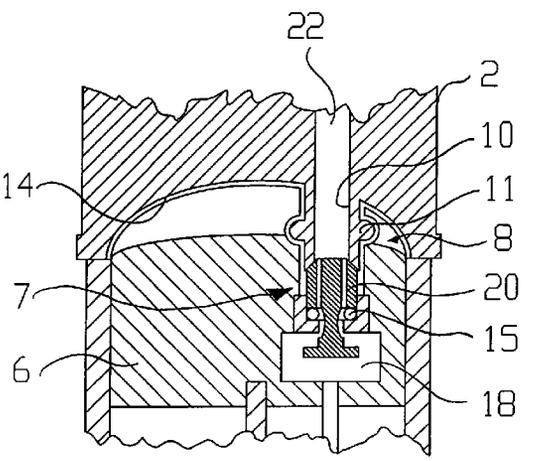

FIG: 5

EP 0 717 241 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Feuerzeug, insbesondere Gasfeuerzeug nach dein Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus dem Stand der Technik sind einerseits nachfüllbare Gasfeuerzeuge bekannt, andererseits gibt es auch sogenannte Einweggasfeuerzeuge, die eine Nachfüllung nicht ermöglichen. Gerade bei diesen Einweggasfeuerzeugen ist man daher gezwungen, das gesamte Feuerzeug, welches neben Kunststoffbestandteilen auch Metallbestandteile enthält, zu entsorgen. Derartige Einweggasfeuerzeuge werden darüber hinaus auch als Werbeträger verwendet, wobei ihr Werbewert in der begrenzten Dauer der Verwendung sein Grenze findet.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein neuartiges Feuerzeug zu schaffen, welches einen erhöhten Werbeeffekt bietet und dein gegenüber jedoch gleichzeitig eine vereinfachte Entsorgung ermöglicht.

Diese Aufgabe wird beim gattungsgemäßen Feuerzeug dadurch gelöst, daß zur Gewährleistung einer Austauschbarkeit des Brennstoffbehälters dieser über eine manuell betätigbare Kupplungseinrichtung mit dem Oberteil verbindbar ist und die Abschlußkappe eine mechanisch betätigbare Ventilanordnung umfaßt, die bei Wirksamwerden einer Kupplung zwischen Oberteil und Abschlußkappe bzw. Brennstoffbehälter betätigt wird, wodurch eine Strömungsverbindung zwischen Brennstoffbehälter und Oberteil bzw. Zündeinheit hergestellt wird.

Zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung werden in den Unteransprüchen 2 - 14 beansprucht. Die Erfindung macht es vor allein möglich, leere Brennstoffbehälter einer besonderen Entsorgung zuzuführen, ohne daß das davon getrennte Oberteil die Entsorgung nachteilig beeinflussen würde. Damit wird die Entsorgung erfindungsgemäß hergestellter Einwegfeuerzeuge im Vergleich zu herkömmlichen Einwegfeuerzeuge erheblich vereinfacht. Ferner bietet die Erfindung den Vorteil, daß der Brennstoffbehälter bei wiederverwendbarem Oberteil in einfacher Weise ausgetauscht werden kann und damit die Möglichkeit geschaffen wird, Feuerzeugsortimente mit einem einzigen Oberteil sowie in verschiedener Weise ausgestalteter bzw. beschrifteter Brennstoffbehälter anzubieten und/oder zu vertreiben. Hierdurch wird ein vervielfältigter Werbeträger gegenüber den herkömmlichen Wegwerffeuerzeugen geschaffen.

Die Erfindung gewährleistet darüber hinaus eine einfache Bedienbarkeit. Mit dem Zusammenfügen von Oberteil und Brennstoffbehälter wird gleichzeitig eine Strömungsverbindung hergestellt. Beim Lösen der beiden Teile voneinander wird diese Strömungsverbindung wirksam unterbrochen. Die Kupplungseinrichtung bewirkt zum einen eine Verbindung zwischen Oberteil sowie Brennstoffbehälter bzw. Abschlußkappe, zum anderen eine Öffnung der Ventilanordnung.

Vorzugsweise ist die Ventilanordnung als axial öffnendes, über das Oberteil zu betätigendes Ventil ausgebildet. Für das Ventil ist hierbei zweckmäßigerweise ein Rückschlagventil vorzusehen.

Eine besonders einfache Handhabung des Feuerzeugs wird durch Verwendung einer Schnappverbindung, insbesondere Nut-Feder-Schnappverbindung als Kupplung erzielt.

Gemäß Anspruch 5 wird die Betätigung der Ventilanordnung über einen Fortsatz am Oberteil gewährleistet. Um ein besonders einfaches Lösen der Verbindung des Oberteils mit dem Brennstoffbehälter zu gewährleisten ist zweckmäßigerweise eine Entriegelungshilfe für die Kupplung vorgesehen.

Die Verwendung von schiefen Ebenen als Entriegelungshilfe entweder am Oberteil und/oder an dem Brennstoffbehälter bzw. dessen Abschlußkappe gewährleistet eine sehr einfach zu handhabende Entriegelungshilfe, bei der das Oberteil lediglich geringfügig zum Brennstoffbehälter verdreht werden muß, um eine Lösung der Kupplung zu erzielen. Diese Ausgestaltung ist handhabungstechnisch für jedermann besonders vorteilhaft.

Durch eine Schlitzung der Abschlußkappe zumindest im Bereich deren Oberseite wird das Einrasten der Schnappverbindung erleichtert, ohne daß die Wirksamkeit und Zuverlässigkeit des Feuerzeugs beeinträchtigt wird.

Ferner hat es sich als fertigungstechnisch vorteilhaft erwiesen, wenn die Anordnung des Fortsatzes am Oberteil azentrisch im Bereich des größten Durchmessers des Oberteils angeordnet ist. Hierbei kann das Oberteil und/oder der Brennstoffbehälter asymmetrisch ausgebildet sein und im Bereich der längeren Seitenerstrekkung eine sich verjüngende Form besitzen.

Fertigungstechnisch vorteilhaft ist es zu dem, wenn die Abschlußkappe insgesamt als modulartiges Teil vorgesehen ist, d.h. bereits die Ventilanordnung umfaßt und anschließend mit dem jeweiligen Brennstoffbehälter der gegebenenfalls als Endlosware produzierbar ist, verbunden wird.

Um einen ausreichenden Schutz des als Ersatzteil vorgesehenen Brennstoffbehälters zu gewährleisten, ist dieser zweckmäßigerweise an seiner Oberseite zumindest im Bereich der Ventilanordnung mit einer Abziehlasche ausgestattet.

Vorteilhaft ist es, wenn die Größe und Querschnittsform von Oberteil und Brennstoffbehälter aufeinander abgestimmt sind. Hierdurch besteht die Möglichkeit einer formspezifischen Entsorgung, d.h. einer Entsorgung lediglich solcher Feuerzeuge mit der betreffenden Form.

Eine zweckmäßige Ausgestaltung wird nachstehend anhand der Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 das erfindungsgemäße Feuerzeug in stark vereinfachter schematischer Darstellungsweise in Seitenansicht;

Fig. 2 eine Teilschnittdarstellung des Brennstoffbehälters einschließlich Abschlußkappe für den Einsatz im erfindungsgemäßen Feuerzeug;

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Oberseite der Abschlußkappe gemäß Fig. 2;

Fig. 4 eine Schnittdarstellung des Bereichs des Oberteils, welcher für die Kupplung zwischen Oberteil und Brennstoffbehälter sorgt sowie

Fig. 5 eine Teilschnittdarstellung des Verbindungsbereichs zwischen Abschlußkappe des Brennstoffbehälters sowie Oberteil, wobei zwischen Brennstoffbehälter und Oberteil eine Strömungsverbindung besteht.

Bezugszeichen 1 in Fig. 1 bezeichnet das erfindungsgemäße Feuerzeug in seiner Gesamtheit. Es besteht aus einem Brennstoffbehälter 3 sowie einem Oberteil 2, wobei das Oberteil 2 die Zündeinheit 9 bestehend aus Reibrad, Betätigungshebel für Brennstoffventil, Brennstoffventil sowie Flammeneinstellhebel umfaßt.

Erfindungsgemäß ist der jeweilige Brennstoffbehälter 3 mit dem Oberteil 2 lösbar verbunden. Bei Bedarf kann ein geleerter Brennstoffbehälter 3 durch einen neuen befüllten Brennstoffbehälter ersetzt werden.

Zu diesem Zweck weist der Brennstoffbehälter 3 gemäß Fig. 2 eine besonders ausgebildete Abschlußkappe 6 auf, die als modulartiges Teil an der Oberseite des Brennstoffbehälters 3 eingesetzt wird. Die Abschlußkappe 6 ist zum einen gekennzeichnet durch eine Ventilanordnung 7, die in einer außermittig vorgesehenen Bohrung untergebracht ist und im zusammengesetzten Zustand des Feuerzeugs 1 einen Strömungsweg vom Brennstoffbehälter 3 in das Oberteil 2 ermöglicht.

Bei der Ventilanordnung 7 handelt es sich zweckmäßigerweise um ein axial betätigbares Rückschlagventil, welches im entlasteten Zustand gemäß Fig. 2 den Durchlaß 22 schließt, so daß in der Kammer 18 über den Docht 4 verdampfendes Gas nicht außen gelangen kann. Die Ventilanordnung 7 wird hierbei durch eine Druckfeder 15 in Schließposition gehalten.

An der Oberseite der Abschlußkappe 6 befindet sich im Bereich der Bohrung eine umlaufende Ausnehmung 12 zur Gewährleistung eines Bestandteils einer Kupplung 8 zwischen Abschlußkappe 6 bzw. Brennstoffbehälter 3 und Oberteil 2.

An der Oberseite der Abschlußkappe 6 ist letzterer mit einer schiefen Ebene 13 versehen, die wie später noch näher erläutert werden wird, als manuelle Entriegelungshilfe der Kupplung 8 zwischen Oberteil 2 und Brennstoffbehälter 3 dient. Die schiefe Ebene 13 verläuft in Fig. 2 in die Darstellungsebene hinein.

An der Oberseite ist zum Schutz der Ventilanordnung 7 eine Abziehlasche 17 vorgesehen, die unmittelbar vor Verbindung des Brennstoffbehälters mit dem Oberteil 2 durch einen einfachen Handgriff entfernt werden kann. Der Brennstoffbehälter 3 ist in bekannter Weise durch eine Zwischenwand 5 mit einem unterseitigen Durchlaß 22 in zwei Brennstoffkammern 18 getrennt, wobei sich in der einen Brennstoffkammer 18 der Docht 4 sich befindet.

Der Ventilkörper 19 der Ventilanordnung 7 umfaßt eine Mehrzahl von Längsbohrungen 20, die in der Öffnungsstellung der Ventilanordnung 7 eine Strömungsverbindung zum Durchlaß 22 gewährleisten. Der Ventilkörper 19 ist an dessen Oberseite umfänglich abgeschrägt. In diesem Bereich wird der Ventilkörper 19 von einem Fortsatz 10 am Oberteil 2 beaufschlagt.

Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf die Oberseite der Abschlußkappe 6 gemäß Fig. 2. Aus Fig. 3 wird deutlich, daß die Ventilanordnung 7 im Bereich des größten Querschnitts azentrisch zur Gesamtbreite der Abschlußkappe 6 angeordnet ist. Die eine Seite der Abschlußkappe 6 ist länglich aber mit sich verjüngender Breite (verjüngender Bereich 16) ausgestattet. Mittig befindet sich ein durchlaufender Schlitz 21 zur vereinfachten Herstellung der Schnappverbindung. Der Einfachheit halber ist in Fig. 3 die umlaufende Ausnehmung 12 im Bereich der Bohrung für die Ventilanordnung 7 nicht dargestellt. Die jeweils schraffiert gekennzeichneten Bereiche stellen die schiefe Ebene 13 dar. Der Ventilkörper 19 besitzt kreisumfänglich angeordnete Bohrungen 20 zur Gewährleistung eines Durchlasses für den Brennstoff im montierten Zustand des Feuerzeugs 1.

Fig. 4 zeigt denjenigen Teil des Oberteils 2, welcher zur Betätigung der Ventilanordnung 7 und zur Gewährleistung der Verrastung von Abschlußkappe 6 und Oberteil 2 dient. Das Oberteil 2 besitzt eine unterseitige Ausnehmung 14, die azentrisch entsprechend der Lage der Ventilanordnung 7 in der Abschlußkappe 6 einen Fortsatz 10 aufweist. Der Fortsatz 10 beinhaltet einen durch das Oberteil 2 durchlaufenden Durchlaß 22 nach oben zur nicht dargestellten Zündeinheit 9. Das untere Ende des Fortsatzes 10 ist hierbei nach innen entsprechend der Abschrägung der Oberseite des Ventilkörpers 19 abgeschrägt. Die gestrichelt dargestellte Linie kennzeichnet den unterseitig um lautenden Rand des Oberteils 2.

Fig. 5 zeigt, ausschnittsweise, das Zusammenwirken der Kupplungseinrichtung 8 mit der Ventilanordnung 7. Das Oberteil 2 wird hierbei über den Fortsatz 10 in die an der Oberseite der Abschlußkappe 6 vorgesehene Bohrung eingesetzt, wobei die Abschlußkappe 6 im Bereich ihrer Oberseite aufgrund des umlaufenden Vorsprungs 11 am Fortsatz 10 etwas nach außen gedrückt wird und die Kupplungseinrichtung 8 anschließend in der in Fig. 5 schematisch dargestellten Weise einschnappt. Gleichzeitig wird über das vorderseitige Ende des Fortsatzes 10 der Ventilkörper 19 der Ventilanordnung 7 axial nach unten gedrückt, wobei die Druckfeder 15 zusammengedrückt wird und hierbei ein Strömungsweg von der Kammer 18 in den Durchlaß 22 freigegeben wird.

Zur Lösung der Kupplung 8 wird das Oberteil 2 relativ zum Brennstoffbehälter 3 bzw. der zugehörigen Abschlußkappe 6 per Hand geringfügig gedreht, wodurch aufgrund der schiefen Ebene 13 eine Lösung

der Kupplung 8 gewährleistet wird. Bei Lösung der Kupplung 8 verschließt die Ventilanordnung 7 automatisch die Kammer 18, so daß kein gasförmiger Brennstoff austreten kann.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Feuerzeug
2	Oberteil
3	Brennstoffbehälter
4	Docht
5	Zwischenwand
6	Abschlußkappe
7	Ventilanordnung
8	Kupplungseinrichtung
9	Zündeinheit
10	Fortsatz
11	Vorsprung
12	Ausnehmung
13	schiefe Ebene
14	Ausnehmung
15	Druckfeder
16	verjüngender Bereich
17	Abziehlasche
18	Kammer
19	Ventilkörper
20	Bohrung
21	Schlitz
22	Durchlaß

Patentansprüche

1. Feuerzeug, insbesondere Gasfeuerzeug mit einem Oberteil, einer Zündeinheit, einem vorzugsweise regelbaren Brennstoffventil sowie einem Brennstoffbehälter mit Abschlußkappe, welcher mit dem Oberteil in Verbindung steht,
   dadurch gekennzeichnet,
   daß zur Gewährleistung einer Austauschbarkeit des Brennstoffbehälters (3) dieser über eine manuell betätigbare Kupplungseinrichtung (8) mit dem Oberteil verbindbar ist und die Abschlußkappe (6) eine mechanisch betätigbare Ventilanordnung (7) umfaßt, die im Falle des Eingriffs der Kupplungseinrichtung (8) zwischen Oberteil (2) und Abschlußkappe (6) bzw. Brennstoffbehälter (3) betätigt wird, wodurch eine Strömungsverbindung zwischen Brennstoffbehälter (3) und Oberteil (2) bzw. Zündeinheit (9) hergestellt wird.

2. Feuerzeug nach Anspruch 1,
   dadurch gekennzeichnet,
   daß die Ventilanordnung (7) als axial öffnendes Ventil ausgebildet ist und ain Oberteil (2) ein Fortsatz (10) vorgesehen ist, der beim Ineingriffbringen der Kupplung (8) eine axiale Bewegung der Ventilanordnung (7) bewirkt, wodurch eine Öffnung der Ventilanordnung (7) eintritt, die die Zufuhr von Brennstoff zur Zündeinheit (9) ermöglicht.

3. Feuerzeug nach Anspruch 1 oder 2,
   dadurch gekennzeichnet,
   daß die Ventilanordnung (7) als Rückschlagventil ausgebildet ist.

4. Feuerzeug nach einein der vorhergehenden Ansprüche,
   dadurch gekennzeichnet,
   daß als Kupplung (8) eine Schnappverbindung, insbesondere Nut-Feder-Schnappverbindung zwischen Oberteil (2) und Abschlußkappe (6) vorgesehen ist.

5. Feuerzeug nach Anspruch 4,
   dadurch gekennzeichnet,
   daß der Fortsatz (10) am Oberteil (2) mindestens einen Vorsprung (11), der in eine korrespondierende Ausnehmung (12) an der Abschlußkappe (6) eingreift und im Zustand des Eingriffs die Ventilanordnung (7) in Offenstellung hält.

6. Feuerzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
   dadurch gekennzeichnet,
   daß eine von Hand zu betätigende, vorzugsweise durch Drehbewegung zu betätigende Entriegelungshilfe der Kupplung (8) vorgesehen ist.

7. Feuerzeug nach Anspruch 6,
   dadurch gekennzeichnet,
   daß als Entriegelungshilfe mindestens eine schiefe Ebene (13) am Oberteil (2) und/oder an der Abschlußkappe (6) bzw. Brennstoffbehälter (3) vorgesehen ist, wobei bei Drehung oder Verschwenkung von Oberteil (2) zu Brennstoffbehälter (3) eine axial wirkende Abstoßkraft erzielbar ist, die die Lösung der Kupplung (8) bewirkt.

8. Feuerzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
   dadurch gekennzeichnet,
   daß die Abschlußkappe (6) an seiner Oberseite geschlitzt ist.

9. Feuerzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
   dadurch gekennzeichnet,
   daß die Ventilanordnung (7) des Fortsatzes (10), im Querschnitt gesehen, azentrisch insbesondere im Bereich des größten Durchmessers des Oberteils (2) angeordnet ist.

10. Feuerzeug nach Anspruch 9,
    dadurch gekennzeichnet,
    daß das Oberteil (2) und/oder der Brennstoffbehälter (3), im Querschnitt gesehen, eine sich zum dem Fortsatz (10) abgewandten Ende sich verjungende Form aufweist.

11. Feuerzeug nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die schiefe Ebene (14) im sich verjüngenden Bereich (16) des Oberteils (2) und/oder der Abschlußkappe (6) angeordnet ist.

12. Feuerzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Abschlußkappe als modulartiges Teil vorgesehen ist.

13. Feuerzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Brennstoffbehälter (3), vor der Verbindung mit dem Oberteil (2), zumindest im Bereich der Ventilanordnung (7) mit einer Abziehlasche (17) ausgestattet ist.

14. Feuerzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß jeweils die Größe und Querschnittsform von Oberteil (2) sowie Brennstoffbehälter (3) einander entspricht.

15. Feuerzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Feuerzeug anstelle einer mechanischen eine elektronische Zündeinheit aufweist.

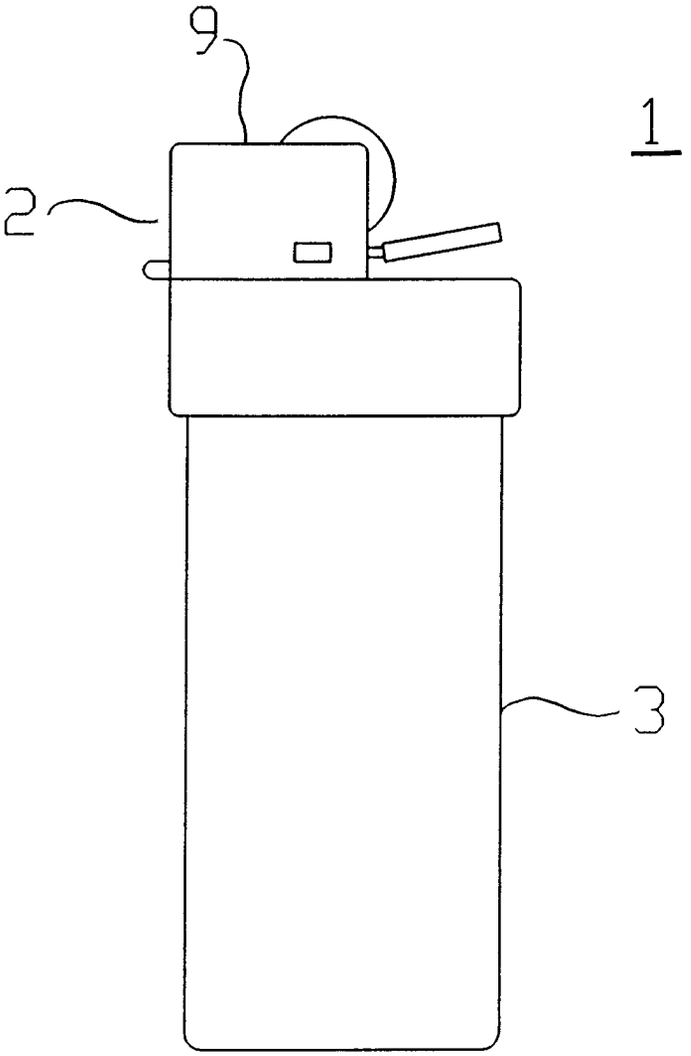

FIG. 1

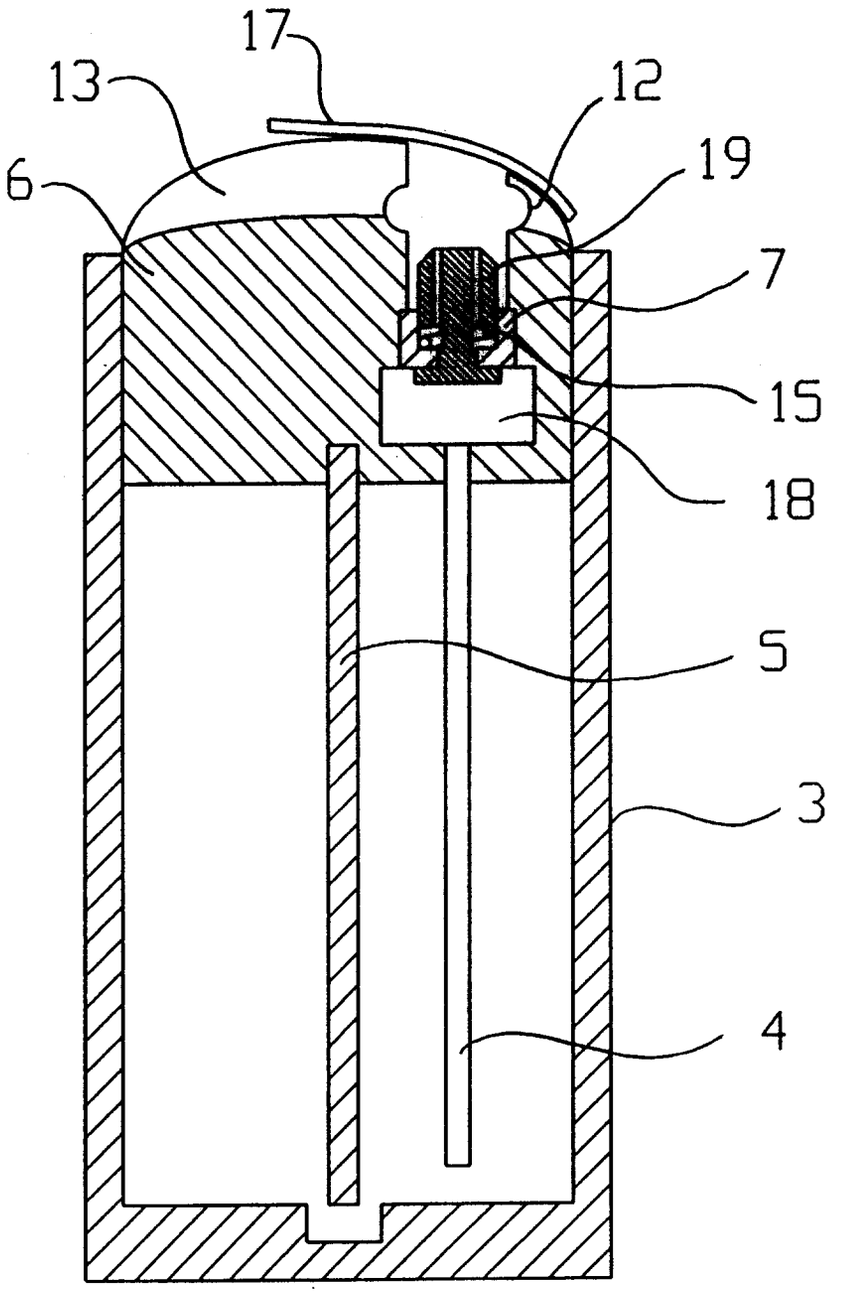

FIG. 2

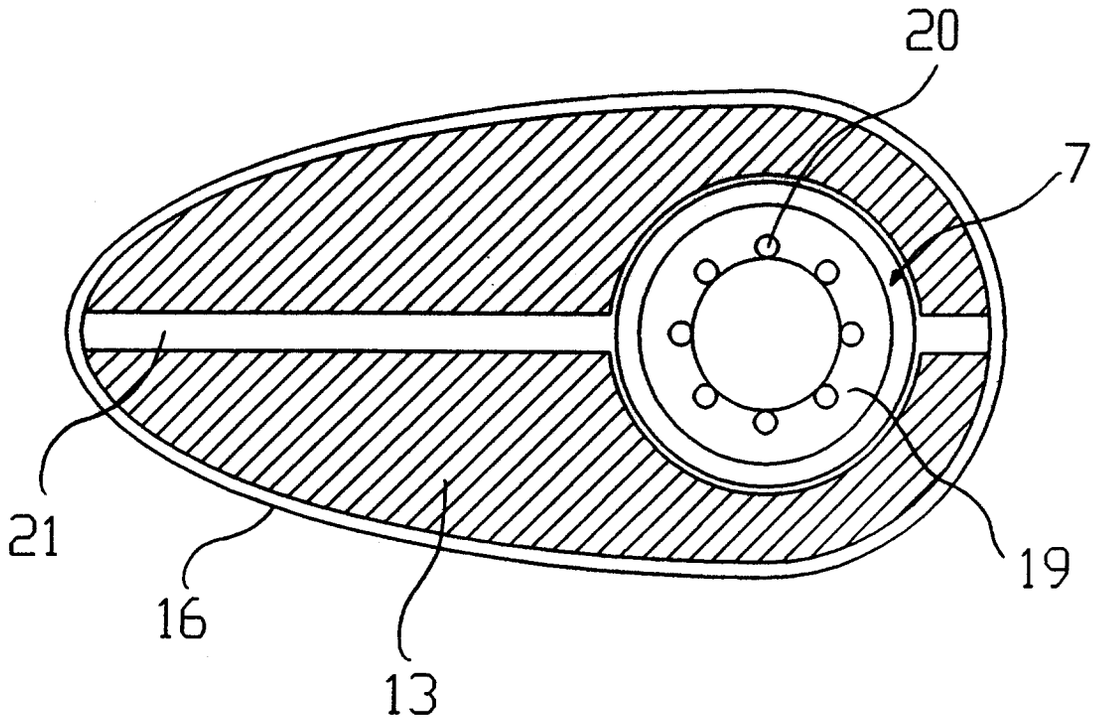

FIG. 3

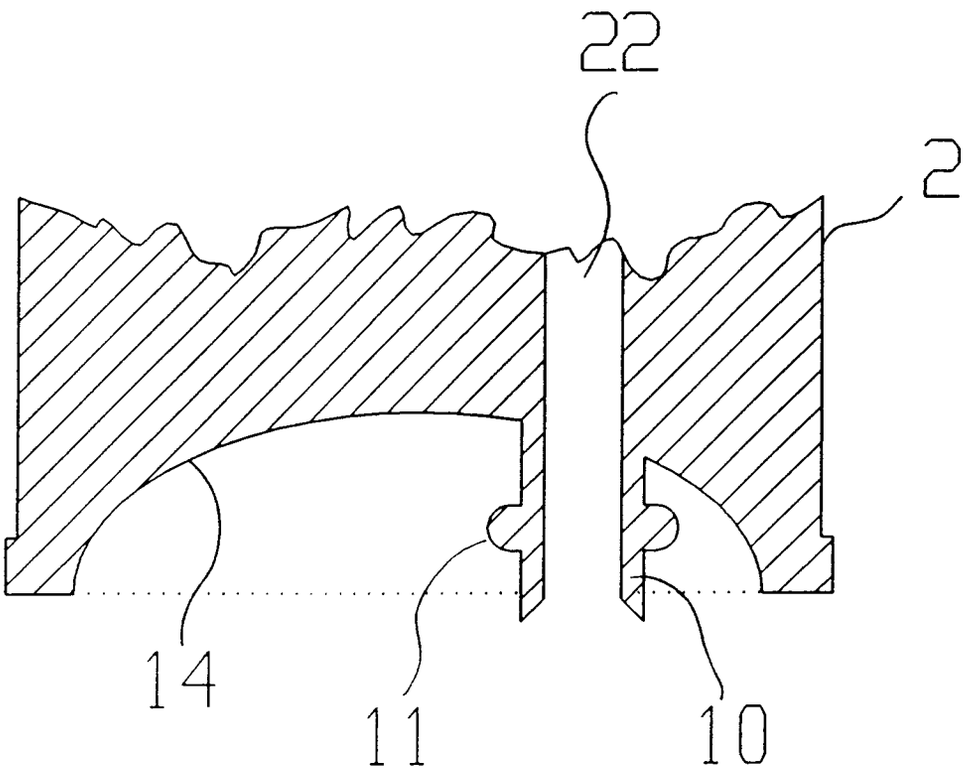

FIG. 4

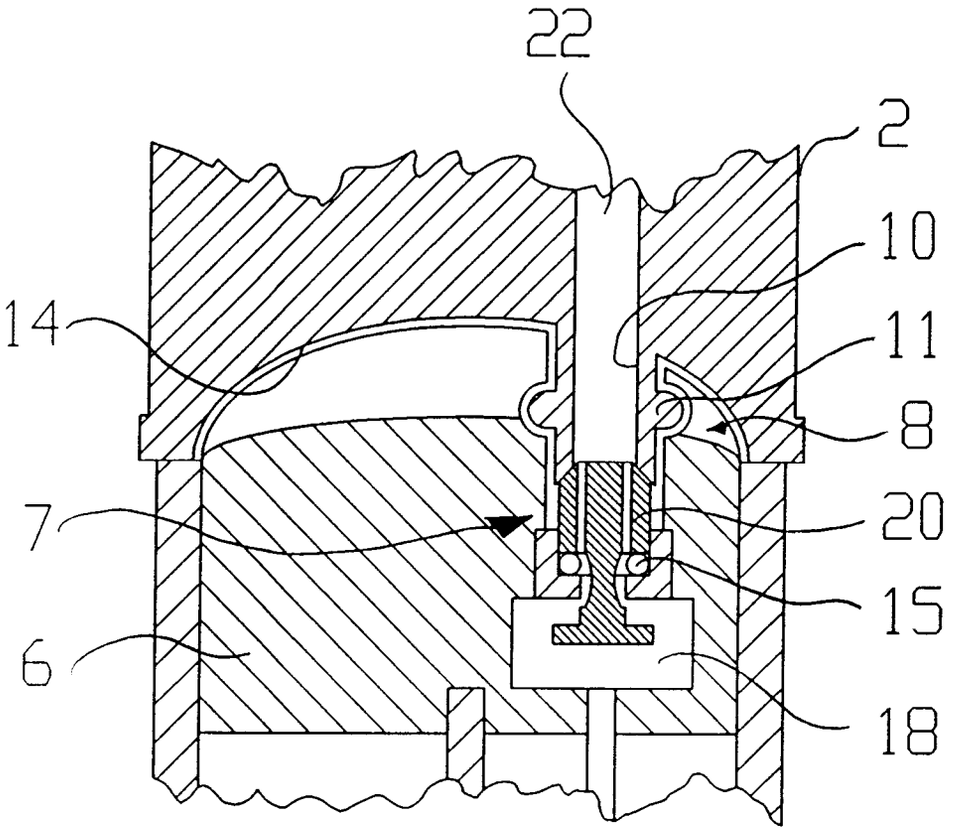

FIG: 5