

51

Int. Cl. 2:

F 23 Q 2-28

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



DT 24 39 023 A1

11

Offenlegungsschrift 24 39 023

21

Aktenzeichen: P 24 39 023.6

22

Anmeldetag: 14. 8. 74

43

Offenlegungstag: 26. 2. 76

30

Unionspriorität:

32 33 31

—

54

Bezeichnung: Feuerzeug

71

Anmelder: Wieden & Co GmbH, 5650 Solingen

72

Erfinder: Wieden, Karl Erich; Buß, Klaus; 5650 Solingen

DT 24 39 023 A1

Anmelder: Wieden & Co. GmbH, Solingen

Alfred Maxton sr.
Alfred Maxton jr.
Jürgen Langmaack
Diplom-Ingenieure

5 Köln 51
Pferdmengesstraße 50

Unser Zeichen: 25 pg 742

Tag: 13.8.1974

Bezeichnung: Feuerzeug

Die Erfindung betrifft ein Feuerzeug mit piezo-elektrischer Funkenzündung, insbesondere Taschenfeuerzeug, das ein vorzugsweise aus Kunststoff bestehendes Gehäuse zur Aufnahme des Brennstofftanks und der mit einer Zündelektrode versehenen Zündeinrichtung, sowie eine mit der Zündeinrichtung verbundene Betätigungstaste aufweist, die mit dem Brennerventil in Verbindung steht, ferner mit einer das Brennerventil mit Abstand umschließenden und mit Lufteintrittsschlitzen versehenen Brennerkappe.

Feuerzeuge der eingangs bezeichneten Art sind grundsätzlich bekannt. Im Zuge der Fertigungsvereinfachung für derartige Feuerzeuge ist es jedoch erforderlich, die Montagearbeiten wesentlich zu vereinfachen und die Konstruktion so auszulegen, daß alle Einzelteile nur noch durch einfaches Zusammenstecken montiert werden können. Aus Kostengründen wird ferner angestrebt,

2

die Metallteile auf ein Minimum zu beschränken, während Gehäuseteile etc. aus möglichst großstückigen Kunststoffteilen hergestellt werden. Die Anordnung der einzelnen Teile zueinander sowie ihre Formgebung muß hierbei so gewählt werden, daß der größtmögliche Bedienungskomfort erzielt wird.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein Feuerzeug zu schaffen, daß den zuvor dargelegten Anforderungen genügt. Dies geschieht gemäß der Erfindung dadurch, daß die aus Metall bestehende Brennerkappe eine zylindrische Form aufweist und auf der Oberseite bis auf eine vorzugsweise exzentrisch angeordnete Flammöffnung geschlossen ist. Ein derartiges Metallteil läßt sich durch Ziehen oder Fließpressen mit einem nachgeschalteten Fertigungsvorgang zum Einstanzen der erforderlichen Luftschlitz und der Flammöffnung in einfacher Weise herstellen. Die zylindrische Form umfaßt hierbei sowohl die Form des Kreiszylinders als auch Zylinder im geometrischen Sinne, d. h. solche mit ovalem oder elliptischem Querschnitt. Da eine derartig geformte Brennerkappe eine besonders hohe Formstabilität aufweist, ist es gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorteilhaft, wenn diese mittels wenigstens einer Raste mit dem Gehäuse des Feuerzeugs verbunden ist. Die Raste kann hierbei aus Vorsprüngen des zugeordneten Gehäuseteils bestehen, die in entsprechende Rastlöcher in der Brennerkappe einrasten. Desgleichen können aus der Brennerkappe federnde Zungen ausgestanzt werden, die in entsprechende Vertiefungen im zugeordneten Gehäuseteil einrasten.

In besonders vorteilhafter Ausgestaltung ist hierbei vorgesehen, daß die Taste formschlüssig auf dem Druckschieber der Zündeinrichtung befestigt ist. Hierdurch ergibt sich insbesondere bei einer Taste, die in etwa den Querschnitt des Feuerzeuges überdeckt, eine besonders einfache Führung und Befestigung der Taste ohne zusätzliche Lagerungen. Bei der Verwendung von Kunststoff genügt es

4

zur Befestigung, wenn die Taste auf den üblicherweise aus Metall gefertigten Druckschieber der Zündeinrichtung aufgesteckt wird.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Taste auf der der Brennerkappe zugekehrten Seite wenigstens eine Anschlagflase aufweist, die in eine Ausnehmung der Brennerkappe eingreift. Diese Anordnung hat den Vorteil, daß die Taste durch die mittels Rasten festgelegte Brennerkappe arretiert wird, so daß ein einfaches Aufstecken auf den Druckschieber der Zündeinrichtung ausreichend ist, da durch die Anschlagflasen die Taste gegen ein Herausfallen gesichert ist.

In einer vorteilhaften weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist ferner vorgesehen, daß der Elektrodenhalter die Ausnehmung der Brennerkappe als Trennwand zwischen dem Innenraum der Brennerkappe und dem Raum im Bereich der Zündeinrichtung unterhalb der Taste abschließt. Hierdurch wird gewährleistet, daß die bei der Betätigung der Taste in dem darunter liegenden Innenraum des Feuerzeuggehäuses befindliche Luft bei der allfälligen Komprimierung nicht in den Raum innerhalb der Brennerkappe hineingedrückt wird, sondern durch die seitlichen Schlitze rund um die Betätigungstaste ausströmen kann. Dies kann noch dadurch verbessert werden, wenn die Durchführungen für die Verbindungselemente zwischen Brennerventil und Taste im Bereich der Ausnehmung der Brennerkappe durch elastische Zwischenstücke, beispielsweise aus Schaumstoff abgedichtet werden.

In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung, insbesondere für Feuerzeuge mit den vorstehend aufgeführten Merkmalen

5

ist ferner vorgesehen, daß die Elektrode an einem wenigstens zweiteilig ausgebildeten Elektrodenhalter befestigt ist, der mit Ausnehmungen versehen ist, die zur Aufnahme des Zuleitungskabels einen Kanal bilden, der wenigstens einmal unter 90° gewinkelt verläuft. Diese Anordnung hat den Vorteil, daß das Zuleitungskabel, das üblicherweise aus einem steifen Draht besteht und dessen abisolierte Spitze gleichzeitig die Elektrodenspitze darstellt, ohne Kleber im Elektrodenhalter festgelegt werden kann, da eine Abwinkelung um wenigstens einmal 90° eine hinreichende Sicherheit gegen Herausziehen bietet. Diese Anordnung ist besonders deshalb vorteilhaft, weil das bisher verwendete, hitzefeste Isolationsmaterial aus Polytetrafluoräthylen mit den handelsüblichen Klebern nicht sicher am Elektrodenhalter angeklebt werden kann. Vielfach wurden lediglich der Aufnahmekanal für den Zuleitungsdraht im Elektrodenhalter mit einem Kleber aufgefüllt, wobei eine Haftung lediglich zwischen dem Kleber und dem Material des Elektrodenhalters erfolgte, während eine Klebverbindung zwischen dem Kleber und dem Isolationsmaterial des Zuleitungsdrahtes praktisch nicht erfolgte. Gegenüber der herkömmlichen Befestigungsweise mittels Kleber weist der erfindungsgemäß ausgestaltete Elektrodenhalter den Vorteil auf, daß nur durch einfaches Einlegen des Drahtes in den Kanal und durch Zusammenlegen der beiden einander zugeordneten Teile des Elektrodenhalters eine schnelle und einwandfreie Montage möglich wird. Es fällt insbesondere die Wartezeit weg, die bei der Verwendung von Klebern erforderlich war. Bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung des Elektrodenhalters kann ohne Unterbrechung weiter montiert werden.

6

In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist ferner vorgesehen, daß die Teile des Elektrodenhalters formschlüssig durch benachbarte Gehäuseteile zusammengehalten werden. Hierdurch können zusätzliche Verbindungselemente zwischen den einzelnen Teilen des Elektrodenhalters entfallen und eine weitere Vereinfachung der Montage wird somit erreicht.

In Ausgestaltung der Erfindung ist ferner vorgesehen, daß der Elektrodenhalter ein mit dem Gehäuse verbindbares Trägerteil mit einer Ausnehmung zur Aufnahme eines Kanalteles aufweist. Durch eine dertartige Ausgestaltung wird die Montage bzw. die Vorbereitung der Montage wesentlich vereinfacht, da die einzelnen Teile nacheinander aufeinandergesteckt werden können, ohne daß sie beim Weitertransport bei einer Taktfertigung herunterfallen können. Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Kanalteil formschlüssig mit dem Trägerteil verbunden ist.

Die Erfindung wird anhand schematischer Zeichnungen eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 ein Taschenfeuerzeug teilweise im Vertikalschnitt

Fig. 2 eine Aufsicht

Fig. 3 in größerem Maßstab einen Elektrodenhalter

Fig. 4 einen Schnitt durch einen Elektrodenhalter gemäß Fig. 3 entlang der Linie III - III in Fig. 1 bzw. Fig. 3

Fig. 5 ein Kanalteil in perspektivischer Darstellung

Wie Fig. 1 zeigt, weist das Feuerzeug einen Gehäuseteil 1 auf, der vorzugsweise einstückig aus Kunststoff gespritzt ist. Bei diesem Gehäuse, das beispielsweise einen Querschnitt entsprechend der Aufsicht gemäß Fig. 2 aufweist, ist der untere Teil als Brennstofftank ausgebildet, und im Bodenbereich mit einem nicht näher dargestellten Füllventil versehen. An der Oberseite mündet das Brennerventil 2 aus, das mit einer Brennerkappe 3 aus Metall umgeben ist. Die Brennerkappe weist auf der Vorderseite etwa in Höhe der Ausmündung des Brennerventils 2 beispielsweise drei Luftschlitze 4 auf. Koaxial zur Brennerdüse und mit Abstand oberhalb der Brennerdüse ist die Flammöffnung 5 in der Brennerkappe vorgesehen, in die ein Düseneinsatz 6 aus Keramik eingesetzt ist. Dieser Düseneinsatz ist beispielsweise unter die obere Abschlußwand der Brennerkappe geklebt.

In das Gehäuse 1 ist parallel zur Achse des Brennerventils verlaufend eine piezo-elektrisch wirkende Zündeinrichtung 7 eingesetzt. Der untere Teil der Zündeinrichtung ist fest mit dem Gehäuse verbunden. Oben ragt aus der Zündeinrichtung ein Druckschieber 8 heraus, über den der Schlagmechanismus der Zündeinrichtung betätigbar ist. Auf den Druckschieber 8 ist eine Taste 9 formschlüssig aufgesetzt. Wie die Aufsicht gemäß Fig. 2 erkennen läßt, ist die Taste so gestaltet, daß sie in etwa den Querschnitt des Gehäuses überdeckt. Die Taste weist hierbei auf der der Brennerkappe abgewandten Seite einen umlaufenden Kragen 9' auf, der wie die dargestellte Ruhestellung zeigt, durch das obere Ende des Gehäuses geführt wird.

8

Die Brennerkappe weist auf der der Taste 9 zugekehrten Seite eine Ausnehmung 10 auf, in die eine Anschlagnase 11 der Taste 9 eingreift.

Die Brennerkappe ist zu beiden Seiten im unteren Bereich mit einer kleinen Bohrung 12 versehen, in die je ein nicht näher dargestellter Nocken am Gehäuse 1 einrastet.

Ein Halte- und Kontaktteil 13 dient einmal dazu, den erforderlichen Masseschluß mit der Zündeinrichtung zu schaffen, und zum anderen dient er dazu, einen Wippenhebel 14 abzustützen, der einen Kragen des Brennerventils gabelförmig umfaßt und bis in den Bereich der Taste 9 hereinragt, so daß beim Herunterdrücken der Taste 9 das Brennerventil über den Hebel angehoben wird. Die Zeichnung läßt erkennen, daß alle Teile nur ineinandergesteckt werden und daß zum Schluß die Brennerkappe aufgesetzt wird, die durch die Rasten im Gehäuse fest mit diesem verbunden wird und so alle Teile an einem Auseinanderfallen hindert.

Die Aufsicht gemäß Fig. 2 zeigt die besonders vorteilhafte Zuordnung der Brennerkappe und der Taste zueinander. Da die Flammöffnung 5 exzentrisch in der Brennerkappe angeordnet ist, ergibt sich ein genügender Abstand zur Taste 9, so daß Verbrennungen beim Betätigen des Feuerzeuges ausgeschlossen sind. Die kreiszylindrische Form der Brennerkappe ergibt eine besonders günstige Handhabung, da bei der Betätigung mittels des Daumens dieser ungehindert etwa in der durch die strichpunktierte Linie 15 angedeuteten Position auf die Taste gelegt werden kann. Hieraus resultiert die besondere Handlichkeit des Feuerzeuges bei der Benutzung.

9

Der von der Zündeinrichtung 7 kommende Zuleitungsdraht 16 ist durch einen nachstehend näher beschriebenen Elektrodenhalter 17 gehalten. Hierbei bildet die vordere Spitze des Drahtes gleichzeitig die Zündelektrode für das Feuerzeug.

Wie die Fig. 3, 4 und 5 erkennen lassen, besteht der Elektrodenhalter aus einem Trägerteil 18, in das ein Kanalteil 19 eingeschoben ist. Der Kanalteil 19 weist eine Längsbohrung 20 auf, in der der Draht 16 geführt ist.

Wie die perspektivische Darstellung gemäß Fig. 5 erkennen läßt, ist am oberen Ende des Kanalteils 19 eine Ausnehmung 21 vorgesehen, die nach dem Einschieben in den Trägerteil 18 eine Durchtrittsöffnung 22 für die Elektrodenspitze freiläßt. Am unteren Ende des Kanalteils ist eine weitere Ausnehmung 23 vorgesehen, durch die der Draht seitlich aus dem Elektrodenhalter herausgeführt ist.

Wie die Darstellung gemäß Fig. 1 erkennen läßt, ist der Elektrodenhalter so ausgebildet, daß der Draht zweimal um 90° gebogen ist.

Bei der Montage werden die Teile des Elektrodenhalters auf den Draht unter Einhaltung vorgegebener Abmessungen aufgesteckt und dann zusammen mit der Zündeinrichtung in das Gehäuse des Feuerzeuges eingeführt. Hierbei stützt sich der untere Teil des Elektrodenhalters auf einem Vorsprung 24 im Gehäuse ab, durch den der eingeschobene Kanalteil 19 im Trägerteil 18 festgehalten wird. Der Trägerteil selbst wird durch seitliche Vorsprünge 24 in entsprechenden Ausnehmungen des Halte- und Kontaktteiles 13, die

als Rasten wirken, gehalten. Durch die aufgeschobene Brennerkappe wird der Elektrodenhalter zusätzlich gegen Verschiebungen gesichert.

Wie die Beschreibung der Zeichnungen erkennen läßt, erfolgt die Montage nahezu ausschließlich durch ein- bzw. zusammenstecken der betreffenden Teile, wobei die Arretierung durch die zum Schluß aufgeschobene Brennerkappe erfolgt.

Ansprüche

Ansprüche:

1. Feuerzeug mit piezo-elektrischer Funkenzündung, insbesondere Taschenfeuerzeug, das ein vorzugsweise aus Kunststoff bestehendes Gehäuse zur Aufnahme des Brennstofftanks und der mit einer Zündelektrode versehenen Zündeinrichtung sowie eine mit der Zündeinrichtung verbundene Betätigungstaste aufweist, die mit dem Brennerventil in Verbindung steht, ferner mit einer das Brennerventil mit Abstand umschließenden und mit Lufteintrittsschlitzen versehene Brennerkappe, dadurch gekennzeichnet, daß die aus Metall bestehende Brennerkappe (3) eine zylindrische Form aufweist und auf der Oberseite bis auf eine vorzugsweise exzentrisch angeordnete Flammöffnung (5) geschlossen ist.

2. Feuerzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungstaste (9) formschlüssig auf dem Druckschieber (8) der Zündeinrichtung (7) befestigt ist.

3. Feuerzeug nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungstaste (9) auf der der Brennerkappe (3) zugekehrten Seite wenigstens eine Anschlag-nase (11) aufweist, die in einer Ausnehmung (10) der Brennerkappe (3) eingreift.
4. Feuerzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Brennerkappe (3) mittels wenigstens einer Raste mit dem Gehäuse (1) verbunden ist.
5. Feuerzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Elektrodenhalter (17) die Ausnehmung (10) der Brennerkappe (3) als Trennwand zwischen dem Innenraum der Brennerkappe (3) und dem Raum im Bereich der Zünd-einrichtung (7) unterhalb der Taste abschließt.
6. Feuerzeug, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Elektrode an einem, wenigstens zweiteilig ausgebildeten Elektrodenhalter befestigt ist, der mit Ausnehmungen versehen ist, die zur Aufnahme des Zuleitungskabels (16) einen Kanal bilden, der wenigstens einmal unter 90° abgewinkelt verläuft.
7. Feuerzeug nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Teile (18, 19) des Elektrodenhalter (17) formschlüssig durch benachbarte Gehäuseteile (13, 24) gehalten werden.
8. Feuerzeug nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Elektrodenhalter (17) ein mit dem Gehäuse verbindbares Trägerteil (18) mit einer Ausnehmung

13

zur Aufnahme eines Kanalteiles (19) aufweist.

9. Feuerzeug nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Kanalteil (19) formschlüssig mit dem Trägerteil (18) verbunden ist.

10. Feuerzeug nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Kanalteil (19) einen als Bohrung (20) ausgebildeten Kanal aufweist, mit wenigstens einer unter 90° zur Bohrung verlaufenden Ausnehmung (21) in dem am Trägerteil (18) anliegenden Endbereich des Kanalteiles (19).

lg-le

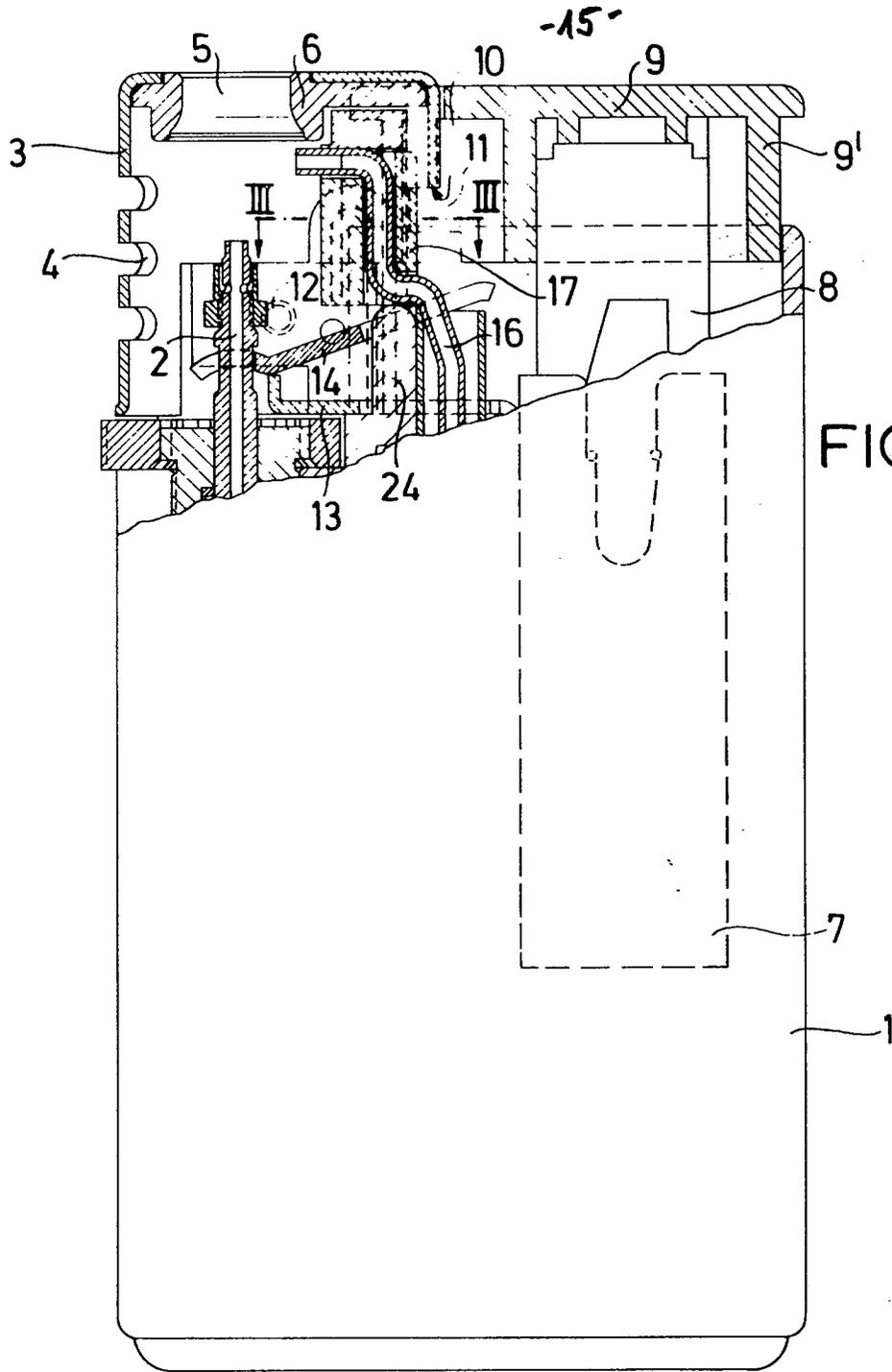


FIG. 1X

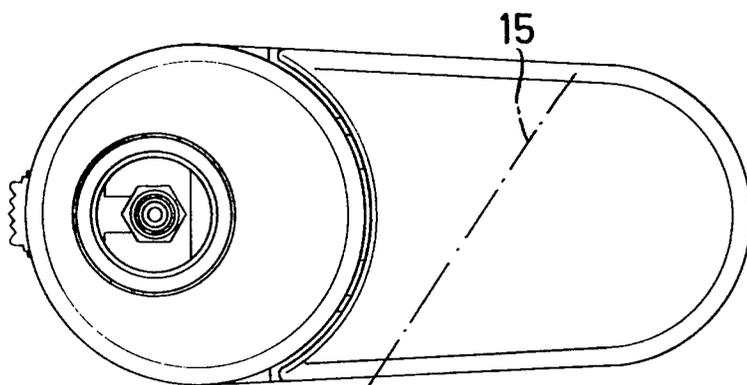


FIG. 2

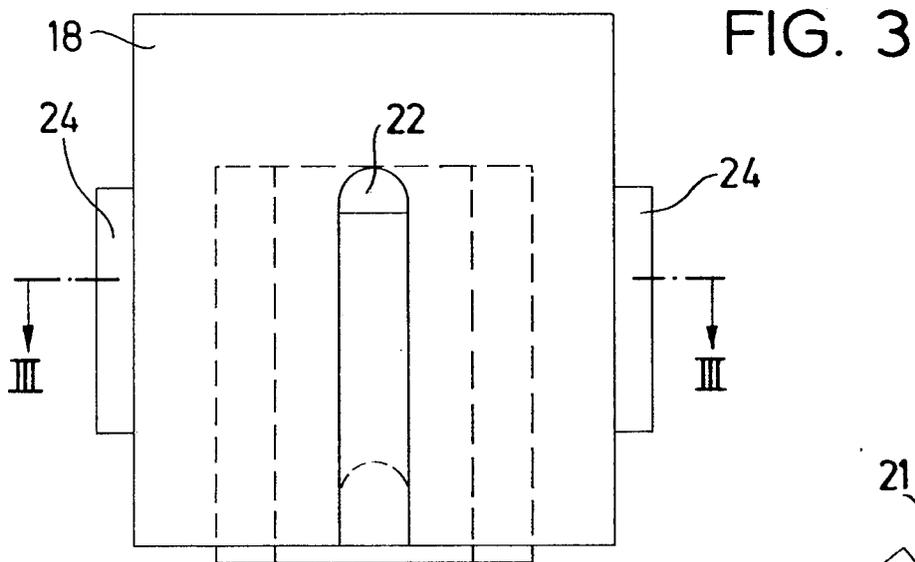
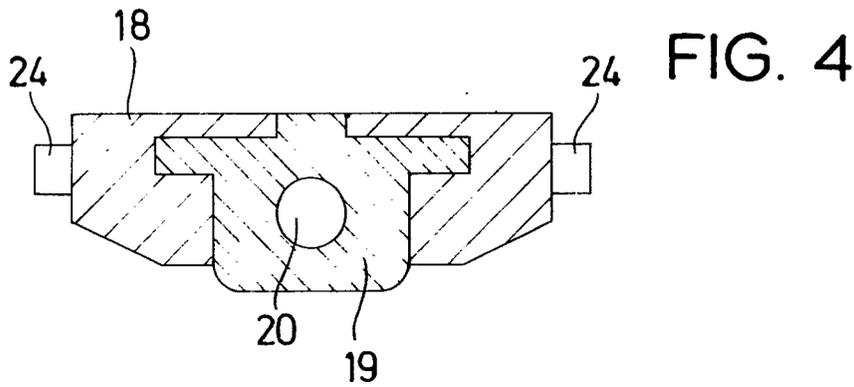


FIG. 5

