

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 104 538 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

08.01.2003 Patentblatt 2003/02

(51) Int Cl.7: **F23Q 2/32**, F23Q 2/34

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/DE98/03188

(21) Anmeldenummer: **98962197.4**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 99/047857 (23.09.1999 Gazette 1999/38)

(22) Anmeldetag: **31.10.1998**

(54) **FEUERZEUG**

CIGARETTE LIGHTER

BRIQUET

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(72) Erfinder: **Lauterbach, Sybille**
97074 Höchberg (DE)

(30) Priorität: **18.03.1998 DE 29804905 U**

08.04.1998 WOPCT/DE98/00990

(74) Vertreter: **Pöhner, Wilfried Anton, Dr.**
Patentanwalt
Postfach 6323
97070 Würzburg (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

06.06.2001 Patentblatt 2001/23

(56) Entgegenhaltungen:

DE-A- 3 534 841

FR-A- 2 610 392

FR-A- 2 615 272

FR-A- 2 621 383

US-A- 5 067 895

(73) Patentinhaber: **Lauterbach, Sybille**
97074 Höchberg (DE)

EP 1 104 538 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Feuerzeug, insbesondere ein Einwegfeuerzeug mit einer elektrischen Zündeinrichtung zum Zünden der Flamme, und einer Einrichtung zum Erzeugen von Tönen, die mit der Zündeinrichtung in Wirkverbindung steht und bei Betätigung der Zündeinrichtung aktiviert wird, und die Töne nach außen emittiert werden.

[0002] Feuerzeuge dienen zur Erzeugung einer Flamme, um damit beispielsweise eine Kerze, eine Zigarette oder ein Feuer zu entzünden. Beim Stand der Technik sind sowohl Einweg- wie auch Mehrwegfeuerzeuge bekannt, wobei bei letzteren der verwendete Brennstoff, gelegentlich Benzin, üblicherweise aber ein Flüssiggas wie Butan oder Propan, nachfüllbar ist. Bei Betätigung der Zündvorrichtung tritt das verwendete Gas aus einer regulierbaren Düse aus und wird durch einen Funken entzündet, so daß oberhalb der Düse eine Flamme entsteht. Der Zündfunken wird üblicherweise auf mechanischem Wege, etwa durch Reibung eines geriffelten Stahlrädchens an einem Zündstein, der beispielsweise aus Cereisen bestehen kann, erzeugt, wobei der Zündstein zerstäubt wird und die abgeschleuderten feinen Kriställchen unter Funkenbildung oxidieren. Darüber hinaus sind auch elektrisch arbeitende Zündvorrichtungen bekannt, die zur Erzeugung des Zündfunkens beispielsweise den piezoelektrischen Effekt ausnutzen.

[0003] Da insbesondere Einwegfeuerzeuge sehr preiswert sind und zumindest bei Rauchern einen vielbenutzten Gebrauchsgegenstand darstellen, werden sie oft und gerne mit einem entsprechenden Werbeaufdruck versehen und als Werbegeschenke verteilt. Derartige als Werbeträger verwendete Feuerzeuge besitzen den Vorzug, häufig benutzt zu werden und dabei jedesmal dem Benutzer die aufgedruckte Werbebotschaft zu übermitteln.

[0004] Andererseits sind auch Werbeartikel und Spielzeuge bekannt, die einen beispielsweise elektronisch arbeitenden Geräuschgenerator enthalten, der z. B. bei einem Spielzeugauto eine Art Motorengeräusch erzeugen kann. Die von dem Geräuschgenerator erzeugten akustischen Signale haben die Aufgabe, potentielle Kunden bei Betrachtung oder Benutzung des Werbeartikels zu überraschen oder zu amüsieren, dadurch in psychologisch geschickter Weise ihre Aufmerksamkeit und ihr Interesse auf den Werbeartikel samt der von ihm übermittelten Werbebotschaft zu lenken und auf diese Weise die Werbewirksamkeit des Werbeartikels deutlich zu verbessern. Bei Spielzeugen sollen die von eingebauten Geräuschgeneratoren erzeugten Geräusche das Spielvergnügen erhöhen, seinen Unterhaltungswert verbessern und sich letztendlich für den entsprechenden Artikel verkaufsfördernd auswirken.

[0005] Aus der DE 35 34 841 ist zwar ein Feuerzeug mit einer Einrichtung zur Erzeugung von Tönen bekannt, mit ihr können aber nur jeweils einzelne, wohl de-

finierte Töne, d.h. Schall einer bestimmten Frequenz, hervorgebracht werden. Die Erzeugung der Töne erfolgt mit einem Schallwandler, der von einem Mikrocomputer mit einem Speicher angesteuert ist, wobei die Auslösung über eine elektrische betätigbare Zündeinrichtung erfolgen kann.

[0006] Die FR A-26 10 392 offenbart ein Feuerzeug, bei dessen Betätigung über einen Lautsprecher Musik abgestrahlt wird.

[0007] Vor diesem Hintergrund hat sich die vorliegende Erfindung die Aufgabe gestellt, ein Feuerzeug zu schaffen, das sich bei Benutzung durch akustische Signale von üblichen Modellen abhebt, seinen Benutzer erheitert, den Eindruck von Dynamik und Mobilität erweckt und dabei genügend Aufmerksamkeit für eine wirkungsvolle Übermittlung von Werbebotschaften erregt.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Feuerzeug mit einem Geräuschgenerator ausgestattet ist, der Geräusche des Motorgeräusches eines Kraftfahrzeuges, eines Motorrades, Go-Karts, eines Formel 1-Wagens oder eines Tourenwagens sind.

[0009] Die vorliegende Erfindung beruht dabei auf der Idee, daß ein Feuerzeug, das bei seiner Benutzung übliche Geräusche von sich gibt, sich von herkömmlichen Feuerzeugen deutlich abhebt, seinen Benutzer und andere in der Nähe befindliche Personen überrascht und zu ihrer Erheiterung beiträgt. Dies gilt im besonderen Maße, wenn es sich bei dem Geräusch um das Motorgeräusch eines Kraftfahrzeuges handelt, das man zwar einerseits bei einem Feuerzeug nicht erwartet, das aber andererseits im Nachhinein betrachtet in gewisser Weise naheliegend ist, da beide Geräte, Kraftfahrzeugmotor und Feuerzeug bekanntermaßen mit flüssigen Brennstoffen betrieben werden und insbesondere Benzin für beide in Frage kommt. Darüber hinaus verbinden sich mit einem Kraftfahrzeug für viele Menschen Begriffe wie Dynamik und Mobilität, so daß das Motorgeräusch des Feuerzeuges auch aus diesem Grund zu positiven Assoziationen führt. Insgesamt ist das erfindungsgemäße Feuerzeug also sowohl für den bestimmungsgemäßen Gebrauch zum Entzünden von Flammen, wie auch zur Erheiterung seines Benutzers sehr geeignet und kann daher auch als Werbeträger vorteilhaft eingesetzt werden. Zur Erzeugung des Motorgeräusches sieht die Erfindung vor, das Feuerzeug mit einem Geräuschgenerator, der die Motorgeräusche eines Kraftfahrzeuges erzeugen kann, auszustatten und diesen so mit der Zündeinrichtung des Feuerzeuges zu verbinden, daß er bei Betätigung der Zündeinrichtung aktiviert wird. Dabei meint der Begriff "Wirkverbindung" im Sinne der Erfindung, daß ein Zusammenspiel zwischen Zündeinrichtung und Geräuschgenerator dahingehend besteht, daß letzterer durch Betätigen der Zündeinrichtung eine Aktivierung erfährt. Als Zündeinrichtung wird ein elektronischer, insbesondere ein piezoelektrischer Zündmechanismus vorgeschlagen. Die in ihm erzeugte Spannung kann unmittelbar zur

Steuerung des Geräuschgenerators verwendet werden, ohne daß zusätzliche mechanische oder elektrische Vorrichtungen notwendig sind. Hierzu ist denkbar, daß zwischen Zündeinrichtung und Geräuschgenerator eine unmittelbare Verbindung im Sinne einer Leitung besteht, aber auch jene Fälle, in denen bei Betätigung der Zündeinrichtung und ohne direkte Verbindung eine demnach mittelbare Aktivierung des Geräuschgenerators erfolgt. Derartige Ausführungsformen werden später als Ausführungsbeispiel näher erläutert. Als Geräuschgenerator kommt für das erfindungsgemäße Feuerzeug beispielsweise ein entsprechender elektronischer Geräuschgenerator in Frage, der aufgrund seiner geringen Abmessungen, seines vernachlässigbaren Gewichtes und seines günstigen Preises für den Einbau in ein Feuerzeug hervorragend geeignet ist. Im Sinne der Erfindung kann als Motorgeräusch das charakteristische Geräusch eines Kraftfahrzeuges aus dem Automobilsport verwendet werden, also beispielsweise das Motorgeräusch eines Go-Karts, eines Formel 1-Rennwagens oder auch eines Rallyesport verwendeten Tourenwagens oder eines Motorrades. In diesem Fall ist das erfindungsgemäße Feuerzeug besonders geeignet, seinem Benutzer oder auch der mit dem Feuerzeug werbenden Firma bzw. dem beworbenen Produkt ein Image von sportlicher Leistungsfähigkeit und moderner innovativer Technik zu verleihen, Eigenschaften, die gemeinhin mit dem Motorsport assoziiert werden. Darüber hinaus bietet sich die Möglichkeit, ein derartig ausgebildetes Feuerzeug als Fanartikel im Bereich des Motorsports zu verwerten.

[0010] Insbesondere die Motorgeräusche, die beim Anlassen des Motors und/oder beim Gasgeben und Beschleunigen entstehen, spiegeln gewissermaßen die Vorgänge im Inneren des Feuerzeuges beim Zünden der Flamme in verfremdeter Form wider und eignen sich daher in besonderer Weise zur Belustigung des Benutzers. Daher wird in bevorzugter Ausbildung der Erfindung ein Geräuschgenerator verwendet, der diese spezielle Art von Geräuschen erzeugt.

[0011] Eine besonders überzeugende Übertragung der beim Starten eines Kraftfahrzeuges ablaufenden Prozesse auf das Feuerzeug erhält man, wenn zwischen dem Beginn der Geräuscherzeugung und dem eigentlichen Zünden der Flamme eine Zeitverzögerung von mindestens etwa 2 Sek. besteht, die, durch geeignete akustische Signale des Geräuschgenerators unterstützt, die Zeitspanne zwischen Start des Motors und Anfahren des Fahrzeuges symbolisiert.

[0012] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung ist das Feuerzeug in einem Gehäuse untergebracht, welches so bemessen ist, daß der Betätigungskopf der Zündung ebenso wie die zu zündende Flamme sich außerhalb des Gehäuses befinden. Damit wird es möglich, das Feuerzeug trotz des Gehäuses weiterhin zu betätigen sowie die hierbei erzeugte Flamme ungehindert nach außen gelangt. Entscheidende Neuerung ist, daß sich ein Piezoelement zwischen Gehäuse und

Boden des Feuerzeuges befindet sowie das Feuerzeug relativ zum Gehäuse - wenn auch nur um eine kurze Strecke - bewegbar ist. Bei der soeben beschriebenen Anordnung ergeben sich beim Betätigen der Zündeinrichtung folgende physikalische Vorgänge. Durch Betätigen der Zündeinrichtung und dem gleichzeitigen Festhalten des Gehäuses entsteht eine Relativbewegung des Feuerzeuges zum Gehäuse, welches zu einer Kompression des Piezoelementes führt. Dies geschieht bei üblicher Handhabung des Feuerzeuges, indem das Gehäuse von den vier Fingern einer Hand gehalten und die Zündeinrichtung über den Daumen betätigt wird. Hierbei wirkt zumindest eine Kraftkomponente in dem Sinne auf das Feuerzeug, daß dessen Boden gegen das Gehäuse dort gepresst wird, wo sich das Piezoelement befindet. Dessen Deformation erzeugt ein elektrisches Signal, das zur Aktivierung des Geräuschgenerators genutzt wird. Eine unmittelbare Verbindung zwischen Zündeinrichtung und Geräuschgenerator im Sinne einer durch eine Leitung realisierten Verbindung ist in dieser Ausführungsform nicht notwendig. Die Vorteile bestehen darin, daß konventionelle Feuerzeuge ohne irgendwelche Anpassung in das Gehäuse eingesetzt oder ausgetauscht werden können. Auch ist dann eine starre Verbindung in Form einer Leitung zwischen Gehäuse und Feuerzeug nicht vorzunehmen.

[0013] Der Geräuschgenerator wird in seinem grundsätzlichen Aufbau aus einem Lautsprecher, einer Elektronik sowie einer mit Energie versorgenden Batterie gebildet. Bei Verwendung eines Gehäuses in der vorbeschriebenen Weise sind zwei Möglichkeiten der Anordnung des Geräuschgenerators bevorzugt. Er kann sich zum einen unterhalb des Piezoelementes und dem Feuerzeug gegenüberliegend im Gehäuse befinden, was zum Ergebnis hat, daß man eine Vorrichtung erhält, dessen Querschnitt senkrecht zur Längsachse geringfügig größer als der Querschnitt des Feuerzeuges ist, jedoch mit einer demgegenüber wesentlich verlängerten Achse.

[0014] In einer Alternative ist Lautsprecher, Elektronik und Batterie auf der Höhe des Feuerzeuges und neben diesem befindlich im Gehäuse untergebracht. Dann wird die Länge des Feuerzeuges im wesentlichen beibehalten, jedoch ist der Querschnitt des Gehäuses wesentlich größer als der des Feuerzeuges.

[0015] Schließlich kann das erfindungsgemäße Feuerzeug oder das Gehäuse an seiner Außenseite mit einem Aufdruck versehen werden, der beispielsweise aus einem Muster, aus Bildern oder Texten bestehen kann. So ein Aufdruck kann einerseits aus gestalterischen Gründen aufgebracht werden, um ihm ein ansprechendes äußeres Erscheinungsbild zu verleihen, ist aber insbesondere beim Einsatz als Werbemittel zweckmäßig, wobei der Aufdruck Informationen über die werbende Firma bzw. das Geschäft oder auch über das beworbene Produkt selbst beinhalten kann.

[0016] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung lassen sich dem nachfolgenden Beschrei-

bungsteil entnehmen, in dem anhand einer Zeichnung ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert wird.

Figur 1 zeigt eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Feuerzeuges in schematischer Darstellung.

Figur 2 zeigt ein Feuerzeug in einem Gehäuse, wobei sich der Geräuschgenerator unterhalb des Bodens des Feuerzeuges befindet.

Figur 3 zeigt ein Feuerzeug mit einem Gehäuse mit einem Geräuschgenerator neben dem Feuerzeug.

[0017] Das in der Figur 1 dargestellte erfindungsgemäße Feuerzeug besteht aus einem Vorratsbehälter (1), der den Brennstoff, beispielsweise flüssiges Butan, enthält, sowie einer im Beispiel mechanischen Zündeinrichtung (2), die den Zündfunken durch Reibung des geriffelten Stahlrädchens (3) an einem hier nicht sichtbaren Zündstein erzeugt. Dieser Funken entzündet dann das bei Öffnung des Ventils (4) aus einer Düse austretende Gas, das dann in der Flamme (5) verbrennt, wobei die Flammengröße an der Einstellschraube (6) zur Regulierung des durch die Düse austretenden Gasstroms eingestellt werden kann. Der Geräuschgenerator (7) des erfindungsgemäßen Feuerzeuges ist im Beispiel unterhalb des Vorratsbehälters (1) angeordnet und erzeugt bei Betätigung der Zündeinrichtung (2) das Geräusch eines startenden Formel 1-Rennwagens. Durch diese Geräuscherzeugung erregt das erfindungsgemäße Feuerzeug bei seinem Benutzer und anderen in Hörweite befindlichen Menschen Aufsehen und Belustigung und trägt auf diese Weise dazu bei, die im außen auf den Vorratsbehälter (1) aufgebrachten Aufdruck (8) enthaltene Werbebotschaft zu verbreiten und mit Assoziationen von sportlicher Leistungsfähigkeit und technischer Innovation zu verknüpfen.

[0018] Figur 2 zeigt in einem Axialschnitt ein in einem Gehäuse (9) untergebrachtes Feuerzeug. Die Zündeinrichtung sowie die hierbei zu erzeugende Flamme überragen das Gehäuse (9) und stehen nach außen zu über. Somit ist der ungehinderte Zugang zur Zündeinrichtung ebenso wie der ungehinderte Zugang zur zündenden Flamme weiterhin möglich. Unterhalb des Vorratsbehälters befindet sich, ähnlich wie in Figur 1, der Geräuschgenerator (7), bestehend aus Lautsprecher (10), Elektronik (11) und Batterie (12). Der entscheidende Unterschied gegenüber Figur 1 besteht jedoch darin, daß die Bodenplatte des Vorratsbehälters (1) an einem Piezoelement (13) anliegt, mit dem Ergebnis, daß bei Betätigung der Zündeinrichtung (2) das Feuerzeug hiergegen gepresst wird und ein elektrisches Signal entsteht, welches zur Zündung des Geräuschgenerators genutzt wird. Eine relative Bewegung zwischen Gehäuse (9) und dem Feuerzeug ist hierfür unabdingbar. Die Feuer-

zeuge lassen sich problemlos durch Herausziehen aus dem Gehäuse (9) austauschen und durch ein anderes Feuerzeug gleicher Abmessungen ersetzen.

[0019] Der Unterschied der in Figur 3 gezeigten Vorrichtung demgegenüber besteht darin, daß der Geräuschgenerator (7) bestehend ebenso aus Lautsprecher (10), Elektronik (11) und Batterie (12) neben dem Feuerzeug im Gehäuse flächenhaft angeordnet sind.

[0020] Das Piezoelement hingegen verbleibt unterhalb des Bodens des Feuerzeuges bzw. dessen Vorratsbehälters (1). Im Vergleich zu der in Figur 2 beschriebenen Ausführungsform erhält man ein Ausführungsbeispiel geringerer Höhe, jedoch größeren Durchmessers. Der Austausch des Feuerzeuges ist auf die gleiche unproblematische Weise möglich. Auch hier ist eine direkte materielle Verbindung im Sinne einer Leitung nicht notwendig.

20 Patentansprüche

1. Feuerzeug, insbesondere Einwegfeuerzeug, mit einer elektrischen Zündeinrichtung zum Zünden der Flamme, und einer Einrichtung zum Erzeugen von Tönen, die mit der Zündeinrichtung in Wirkverbindung steht und bei Betätigung der Zündeinrichtung aktiviert wird, und die Töne nach außen emittiert werden,

dadurch gekennzeichnet, daß

- das Feuerzeug mit einem elektronischen Geräuschgenerator (7) ausgestattet ist,
- die Geräusche die Motorgeräusche eines Kraftfahrzeuges, eines Motorrades, Go-Karts, eines Formel 1-Wagens oder eines Tourenwagens sind.

2. Feuerzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zündeinrichtung (2) piezoelektrisch ist.

3. Feuerzeug nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** Motorgeräusche, die beim Anlassen und/oder Gasgeben entstehen.

4. Feuerzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Zeitvergrößerung von mindestens 2 s zwischen Beginn der Geräuscherzeugung und Zündung der Flamme (5).

5. Feuerzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Feuerzeug von einem Gehäuse (9) umgeben ist, welches derart bemessen ist, daß sich der Betätigungskopf ebenso wie die zu zündende Flamme (5) außerhalb des Gehäuses (9) befinden, das Feuerzeug relativ zum Gehäuse (9) bewegbar

ist und zwischen Gehäuse (9) und Boden des Feuerzeugs ein Piezoelement (13) angeordnet ist, bei dessen Deformation der Geräuschgenerator (7) aktiviert wird.

6. Feuerzeug nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** Lautsprecher (10), Elektronik (11) und Batterie (12) an der dem Feuerzeug gegenüberliegenden Seite des Piezoelementes (13) im Gehäuse (9) untergebracht sind.
7. Feuerzeug nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** Lautsprecher (10), Elektronik (11) und Batterie (12) neben und auf Höhe des Feuerzeuges im Gehäuse (9) untergebracht sind.
8. Feuerzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** Gehäuse (9) oder Feuerzeug an seiner Außenseite mit einem Aufdruck (8) bedruckt ist.

Claims

1. Cigarette lighter, in particular disposable cigarette lighter, comprising an electrical ignition device for igniting the flame, and a device for generating tones, which is in active connection with the ignition device and is activated on operation of the ignition device, and the tones are emitted outwards, **characterised in that**
 - the cigarette lighter is equipped with an electronic noise generator (7),
 - the noises are the engine noises of a motor vehicle, a motor cycle, a go-kart, a formula one car or a touring car.
2. Cigarette lighter according to claim 1, **characterised in that** the ignition device (2) is piezoelectric.
3. Cigarette lighter according to claim 1 or 2, **characterised by** engine noises that occur during starting and/or acceleration.
4. Cigarette lighter according to one of the preceding claims, **characterised by** a time delay of at least 2 s between the start of noise generation and the ignition of the flame (5).
5. Cigarette lighter according to one of the preceding claims, **characterised in that** the cigarette lighter is surrounded by a housing (9) which is dimensioned such that the operating head and the flame (5) to be ignited are located outside the housing (9), the cigarette lighter is movable relative to the housing (9), and between the housing (9) and base of

the cigarette lighter there is disposed a piezo element (13), the deformation of which activates the noise generator (7).

6. Cigarette lighter according to claim 5, **characterised in that** a loudspeaker (10), electronics (11) and a battery (12) are accommodated in the housing (9) on that side of the piezo element (13) opposite the cigarette lighter.
7. Cigarette lighter according to claim 5, **characterised in that** a loudspeaker (10), electronics (11) and battery (12) are accommodated adjacent to and at the level of the cigarette lighter in the housing (9).
8. Cigarette lighter according to one of the preceding claims, **characterised in that** the housing (9) or cigarette lighter is printed with an imprint (8).

Revendications

1. Briquet, notamment briquet jetable, avec système d'allumage électrique de la flamme, et dispositif générant des sons, solidaire du système d'allumage et déclenché lorsqu'on actionne ce dernier, les sons étant émis vers l'extérieur, **caractérisé en ce que**
 - le briquet est doté d'un générateur de sons (7) électronique,
 - les sons émis sont des bruits de moteur automobile, de moto, de kart, de formule 1 ou de voiture de rallye.
2. Briquet selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le système d'allumage (2) est un dispositif piézoélectrique.
3. Briquet selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le générateur de sons émet les bruits moteur typiques lors du démarrage ou de l'accélération.
4. Briquet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** il s'écoule un laps de temps d'au moins 2 s entre le moment de l'allumage du briquet et le début de l'émission des bruits moteur.
5. Briquet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le briquet est placé dans un étui (9) dimensionné de telle sorte que le bouton d'allumage et la flamme du briquet (5) se situent à l'extérieur de l'étui (9), et **en ce que** le briquet se déplace par rapport à l'étui (9), et un piézoélément (13) dont la déformation active le générateur de sons (7), se trouve entre

l'étui (9) et le fond du briquet.

6. Briquet selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le haut-parleur (10), le module électronique (11) et la pile (12) sont placés dans l'étui (9), de l'autre côté du piézoélément (13) par rapport au briquet. 5
7. Briquet selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le haut-parleur (10), le module électronique (11) et la pile (12) sont placés dans l'étui (9) à côté du briquet et à la même hauteur que celui-ci. 10
8. Briquet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la face extérieure de l'étui (9) ou du briquet porte une inscription imprimée (8). 15

20

25

30

35

40

45

50

55

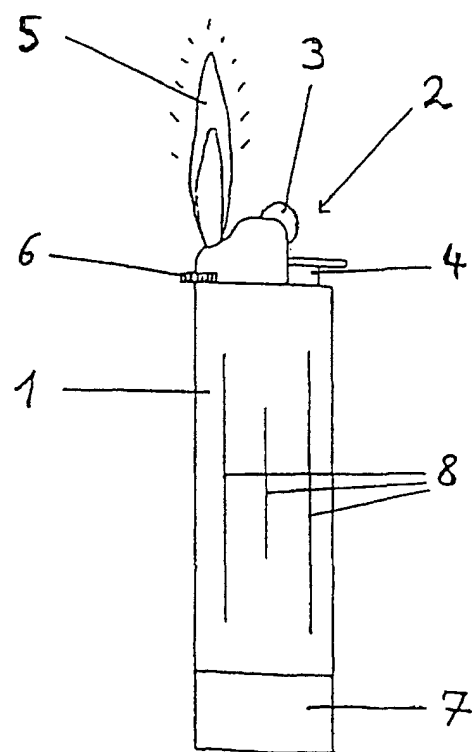
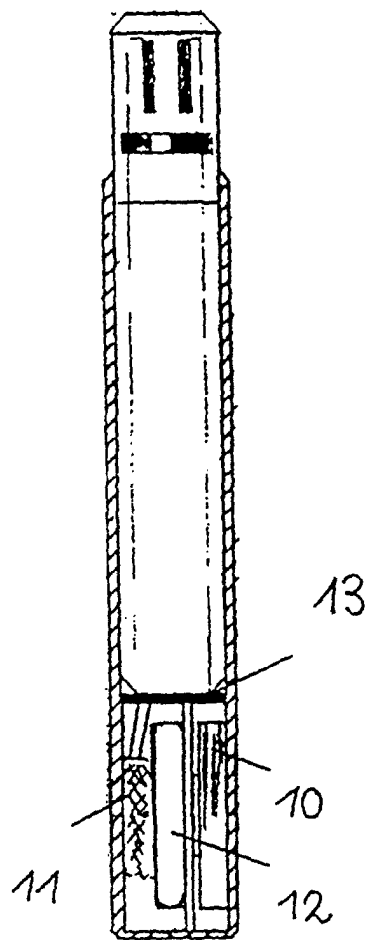


Figure 1



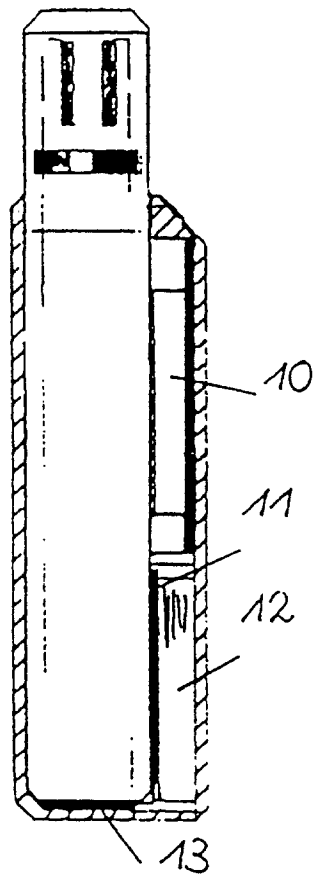


Figure 3