



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.11.1997 Patentblatt 1997/47

(51) Int Cl. 6: **F41C 3/02**

(21) Anmeldenummer: **97108047.8**

(22) Anmeldetag: **16.05.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
GB

(72) Erfinder: **Die Erfindernennung liegt noch nicht vor**

(30) Priorität: **17.05.1996 DE 19620000**

(74) Vertreter:
**Haft, von Puttkamer, Berngruber, Czybulka
Patentanwälte
Franziskanerstrasse 38
81669 München (DE)**

(71) Anmelder: **Value Consult + Design Delémont S.A.
2800 Delémont (CH)**

(54) **Signalgerät**

(57) Das Signalgerät weist auf der Oberseite und auf der Unterseite Verbindungselemente (15, 21) auf, die in ihrer Form und der lokalen Anordnung gleich sind. Auf die Oberseite des Signalgerätes kann ein Magazin

(2) mit zumindest einer Signalpatrone (12) aufgesteckt werden, während auf die Unterseite unterschiedliche Komponenten aufsteckbar sind, z.B. ein Deckel (3), ein Zusatzmagazin (2'), eine Lampe (31) oder ein Positionssensor.

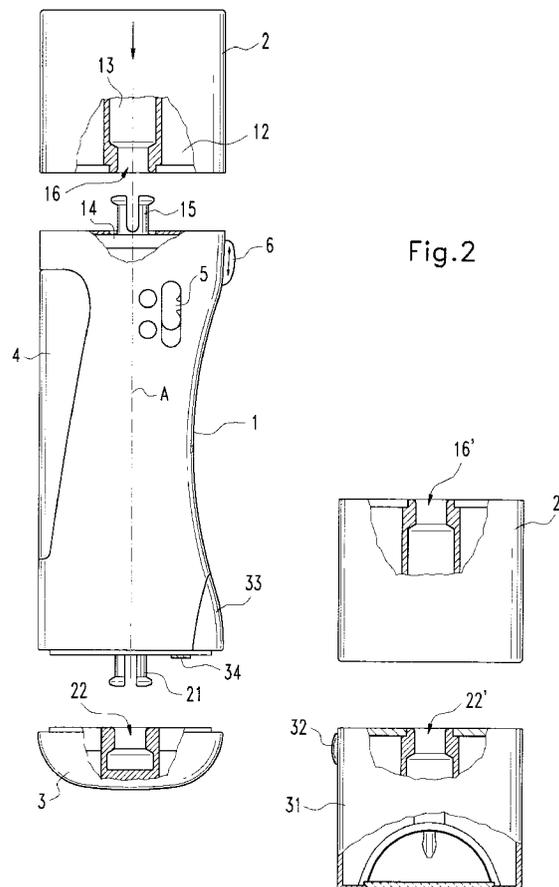


Fig.2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Signalgerät zum Abfeuern von Signalpatronen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Ein derartiges Signalgerät ist aus der EP-B1-0114266 bekannt. Mit dem dort beschriebenen Signalgerät können Licht-, Rauchund/oder Schallsignale erzeugt werden, die geeignet sind, auf Notfallsituationen hinzuweisen und die Einleitung von Hilfsmaßnahmen zu veranlassen. Signalgeräte dieser Art sind daher, insbesondere in der Schifffahrt, Luftfahrt und beim Militär weit und in zunehmendem Maße auch im Extremsportbereich verbreitet.

Das bekannte Signalgerät weist ein Gehäuse in Form eines länglichen quaderförmigen Griffstückes auf, das die Teile des Abzugsmechanismus und des Zündmechanismus zum Abfeuern des Signals Patronen umhüllt. Die Form des Griffstückes ist hierbei so ausgebildet, das es bequem in die Hand genommen und mit seiner Längsachse so ausgerichtet werden kann, daß diese im wesentlichen senkrecht nach oben steht. In dem Bereich der schmalen Seitenwand des Griffstückes, der bei natürlicher Handhabung von Zeigefinger, Mittelfinger, Ringfinger und kleinem Finger umfaßt wird, ist ein Abzugshebel integriert, über den der Abzugs- und Zündmechanismus betätigt werden kann. Im oberen Bereich umhüllt das Griffstück auch eine Transportscheibe, die um die Längsachse des Griffstückes gelagert ist und bei jeder Betätigung des Abzugshebels um einen bestimmten Winkelbetrag weitergedreht wird. Im Zentrum der Transportscheibe ist eine in Richtung der Längsachse bei naturgemäßer Handhaltung nach oben weisender Zapfen vorgesehen, auf den ein Magazin mit mehreren Signalpatronen gesteckt werden kann. Bei dem bekannten Signalgerät ist z.B. ein Magazin für sechs Signalpatronen vorgesehen. Bei jeder Drehstellung der Transportscheibe befindet sich eine Signalpatrone über einem Schlagbolzen, der bei Betätigung des Abzugshebels ausgelöst wird und ein Zündhütchen der Signalpatrone ansticht. Damit wird die Signalpatrone abgeschossen und das gewünschte Signal erzeugt. Beim Loslassen des Abzugshebels wird die Transportscheibe in die nächste Stellung befördert, in der die nächste Signalpatrone wiederum über dem Schlagbolzen liegt. Ist das Magazin leergeschossen, so kann es durch ein neues Magazin ersetzt werden.

Dieses Signalgerät hat sich in der Praxis ausgezeichnet bewährt. Durch die kompakte Bauweise ist es klein und handlich, kann gut verstaut und gehandhabt werden. Mit dem Griffstück können unterschiedliche Magazine für unterschiedliche Signalpatronen benutzt werden. Durch die insgesamt kompakte Bauweise ist das Signalgerät gegen Witterungseinflüsse relativ unempfindlich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein signalgerät der in Rede stehenden Art weiterzuentwickeln und die Einsatzmöglichkeiten in der Praxis zu erweitern.

Diese Aufgabe ist gemäß der Erfindung durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst.

Demgemäß ist auf der Unterseite, direkt gegenüberliegend zu der Verbindungsanordnung für das Magazin auf der Oberseite, im vorgenannten Fall dem Zapfen, eine Verbindungsanordnung gleicher Form vorgesehen, mit der weitere Zusatzgeräte verbunden werden können, z.B. ein Ersatzmagazin, eine Lampe, ein kleiner Notsender oder ein GPS-Positionssensor etc. Üblicherweise, wenn kein solches Zusatzelement verwendet wird, wird auf die Verbindungsanordnung einfach ein Abschlußdeckel aufgesteckt, so daß das Griffstück im wesentlichen wie das Griffstück des herkömmlichen Signalgerätes aussieht.

Das Signalgerät gemäß der Erfindung kann sich durchaus mit den Leistungen einer Signalpistole zum Abschuß von Standardpatronen messen. Insbesondere die Möglichkeit, das Signalgerät mit einem lichtgebenden Zusatzgerät, z.B. einem Stroboskoplichtsender oder mit einem Positionssensor auszurüsten, erleichtert das schnelle Auffinden einer in Not geratenen Person, z.B. bei Nacht oder beim Bergen und Retten in äußerst unübersichtlichen Gegenden, sei es auf dem Meer, im Gebirge, in unwegbarem Gelände oder im Urwald etc.

Wenn die mit dem Signalgerät zu verbindenden Zusatzgeräte Energie benötigen, so kann dieses über eine Energiequelle, z.B. eine entsprechende Batterie, die in dem Griffstück auswechselbar eingebaut ist und entsprechende elektrische Kontakte an der Verbindungsanordnung erfolgen. Vorzugsweise wird jedoch eine autarke Energieversorgung verwendet, d.h. daß die Zusatzgeräte selbst mit einer Energiequelle ausgerüstet sind.

Die Erfindung ist in Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser stellen dar:

Fig. 1 eine schematische perspektivische Darstellung eines Signalgerätes gemäß der Erfindung mit einem Griffstück und einem darauf drehbar angeordneten Magazin für vier Signalpatronen;

Fig. 2 eine Ansicht des Signalgerätes gemäß Fig. 1, wobei das Signalgerät in die einzelnen Komponenten zerlegt ist und mehrere Austauschkomponenten zur Verbindung mit dem Signalgerät gezeigt sind;

Fig. 3 schematisch mehrere Ansichten verschiedener Drehstellungen zwischen Griffstück und Magazin;

Fig. 4 eine schematische Darstellung einer Abzugmechanik des Signalgerätes.

Gemäß Fig. 1 besteht ein vollständiges Signalgerät aus einem quaderförmigen länglichen Griffstück 1, einem auf die Oberseite des Griffstückes aufsteckbaren Magazin 2 und einem auf die Unterseite des Griffstück-

kes 1 aufsteckbaren schalenförmigen Abschlußdeckel 3. Das Griffstück 1 ist an seiner "vorderen" schmalen Längsseite mit einem schwenkbaren Abzugshebel 4 versehen, der selbst einen Teil der dortigen Außenwand des Griffstückes 1 bildet. Die rückwärtige Schmalseite ist in Richtung auf die Mitte des Griffstückes leicht eingebuchtet, so daß das Griffstück bequem in eine Hand genommen werden kann und deren Finger dann auf der Bedienfläche des Abzugshebels 4 liegen, und der Daumen auf der in Fig. 1 gezeigten Vorderseite des Griffstückes liegt. Dort ist auch ein Sicherungsschieber 5 vorgesehen, der zwischen zwei Stellungen mit dem Daumen verschoben werden kann, nämlich einer oberen Sicherungsstellung wie gezeigt und einer unteren Freigabestellung. In der Sicherungsstellung kann der Abzugshebel nicht betätigt werden. Auf der hinteren Schmalseite ist noch unterhalb des Magazins ein Schiebeschalter 6 vorgesehen, der ebenfalls eine Sicherungsfunktion hat und einen Sicherungsstift 61 verschiebt, der in der, dem Magazin 2 zugewandten oberen Stellung des Schiebers 6 in ein entsprechendes Loch im Boden des Magazines 2 eingreift und dieses arretiert, wenn Magazin 2 und Griffstück 1 formmäßig kongruieren.

Ferner ist direkt benachbart zu dem Riegelstift in der gleichen Symmetrieebene des Gehäuses ein Schlagbolzen 62 vorgesehen, der durch den Abzugshebel 4 betätigt werden kann.

Im unteren Bereich des Griffstückes kann noch eine hier nur angedeutete Stretchbandschlaufe 7 vorgesehen sein, die das Griffstück umgibt und mit der das Signalgerät überall griffbereit für den Einsatz zu plazieren ist.

Das auf die Oberseite des Griffstückes aufgesetzte Magazin kann in vier Kanälen 11 vier Signalpatronen 12 aufnehmen. Das Magazin 2 weist noch eine mittlere durchgehende Bohrung 13 auf, die bei aufgesetztem Magazin coaxial zur in Fig. 2 angedeuteten Längsachse A des Griffstückes ist.

Soll aus dem Signalgerät eine Signalpatrone abgeschossen werden, so werden die Sicherungsschieber 5 und 6 verschoben, so dass einmal der Abzugshebel betätigt und zum anderen das Magazin von Hand um eine Raststufe weiter gedreht werden kann, bei der sich der Schlagbolzen 62 direkt unterhalb einer hier nicht dargestellten Anzündladung einer Signalpatrone befindet; vgl. auch Fig. 3, in der schematisch mit 71 die Rastung des Magazines gegenüber dem Griffstück dargestellt ist. Das Signalgerät wird dann bei ausgestrecktem Arm in der Hand mit nach oben weisender Längsachse A gehalten, wonach der Abzugshebels 4 gedrückt und dadurch der federgestützte Schlagbolzen betätigt wird. Hierdurch wird eine Signalpatrone gezündet und abgeschossen, wonach beim Zurückgehen des Abzugshebels das Magazin um die Längsachse A um eine weitere Raststufe gedreht wird, so daß sich die nächste Signalpatrone über dem Schlagbolzen befindet. Zur Detailkonstruktion des Abzugs-, Zünd- und Transportmecha-

nismus sei auf die oben erwähnte EP-B1-0 144 266 verwiesen.

Wie näher in Fig. 2 gezeigt und in der erwähnten europäischen Patentschrift beschrieben, ist im Inneren des Griffstückes an dessen Oberseite eine Transportscheibe 14 drehbar um die Längsachse A gelegen, die auf ihrer Oberseite einen geschlitzten Zapfen 15 trägt, der infolge seiner radialen nach außen gerichteten Federkraft eine betriebssichere lösbare Befestigung des Magazins 2 garantiert. Das Magazin 2 weist am unteren, dem Griffstück 1 zugewandten Ende der mittleren Öffnung 13 eine an die Form des geschlitzten Zapfens 15 angepaßte Muffe 16 auf, die über den Zapfen 15 geschoben wird und in der Endstellung einrastet.

Durch die Einrastung wird sowohl die axiale als auch die Umfangslage des Magazins auf dem Signalgerät festgelegt.

Der untere Deckel 3 des Signalgerätes ist, wie ebenfalls in Fig. 2 gezeigt, ein separates Bauteil und kann von dem Griffstück gelöst werden. Hierzu weist das Griffstück an der Unterseite einen dem geschlitzten Zapfen 15 formmäßig entsprechenden zweiten geschlitzten Zapfen 21 auf, der dem Zapfen 15 direkt gegenüberliegt und wie dieser coaxial zur Längsachse A ist. In dem Deckel 3 ist eine zu diesem Zapfen 21 korrespondierende Muffe 22 vorgesehen. Beim Aufsetzen des Abschlußdeckels greift die Muffe 22 über den Zapfen 21 und klickt in der Endstellung ein, so daß der Deckel in Axial- und Umfangsrichtung fest mit dem Griffstück 1 verbunden ist. Die Außenkontur des Deckels 3 geht im aufgesteckten Zustand sanft in diejenige des Griffstückes 1 über.

Wenn der Deckel 3 von dem geschlitzten Zapfen 21 abgezogen wird, so können auf diesem Zapfen andere Komponenten aufgesetzt werden, z.B. ein Zusatzmagazin 2', das genauso wie das Magazin 2 ausgebildet ist und dementsprechend am Ende der zentralen Öffnung 13 eine der Muffe 16 formmäßig entsprechende Muffe 16' aufweist.

Auf den geschlitzten Zapfen 21 können noch andere Zusatzkomponenten, z.B. eine im Ultraschallbereich arbeitende und damit etwa für Suchhunde hörbare Schallquelle oder, wie anschließend beschrieben, eine hell leuchtende Lampe 31 aufgesetzt werden. Diese Lampe kann z.B. Stroboskoplicht abgeben. Auf der "Unterseite" der Lampe ist wiederum eine Muffe 22' vorgesehen, die in ihren Außenkonturen den Muffen 16 bzw. 22 entspricht, so daß die Lampe 31 auf dem geschlitzten Zapfen 21 aufgesetzt und von diesem wieder abgenommen werden kann. Die Lampe 31 hat einen Schalter, z. B. einen Schiebeschalter 32, um das Licht ein- und auszuschalten. Üblicherweise ist in der Lampe 31 eine austauschbare Batterie enthalten. Es kann jedoch auch daran gedacht werden, eine Batterie in einem durch einen abnehmbaren Deckel 33 verschlossenen Batteriefach im Griffstück 1 auswechselbar anzuordnen, wobei dann die Spannung der Batterie über entsprechende Kontakte an das Zusatzgerät weitergeleitet wird. Diese

Kontakte können, wie angedeutet, z.B. auf der Unterseite des Griffstückes angeordnet sein: Sie sind mit 34 bezeichnet. Es ist auch möglich, den Zapfen 21 als elektrische Verbindung zwischen der Batterie im Batteriefach und dem aufgesetzten Zusatzgerät zu verwenden. Als Stroboskoplampe kann z. B. eine Diodenanordnung verwendet werden, bei der die einzelnen Dioden jeweils sequentiell im Rahmen einer Gesamtsteuerung impulsmäßig mit Überstrom angesteuert werden, so dass sich eine hohe Lichtstärke ergibt.

Als weitere Zusatzgeräte sind Peilsender denkbar, die auf eine anerkannte Notruffrequenz abgestellt sind. Ebenso denkbar ist ein Positionsensor (GPS), wobei mit dem Signalgerät nur ein kleiner Hilfssensor verbunden sein muss, der von einem HauptGPS-Sensor seine Daten drahtlos, etwa über Funk erhält.

Es ist selbstverständlich, daß als Verbindungselemente zwischen Griffstück 1 und aufzusetzenden Komponenten nicht nur die erwähnten geschlitzten Zapfen 15 oder 21 Verwendung finden können: Hier sind alle möglichen Konstruktionen denkbar, die eine lösbare Verbindung zwischen Griffstück und Komponenten ermöglicht. Wesentlich ist jedoch, daß die Verbindungselemente auf der Oberseite und auf der Unterseite formmäßig und auch in ihrer lokalen Lage übereinstimmen, so daß sämtliche Komponenten sowohl auf die Unterseite als auch auf die Oberseite des Griffstückes aufsetzbar und dort fixierbar sind.

In Fig. 4 ist schematisch noch ein weiterer Sicherheitsaspekt des Signalgerätes dargestellt: Der Schlagbolzen 62 wird durch ein federgestütztes, senkrecht zur Hochachse des Signalgerätes schwenkbares Schlagstück 63 betätigt, welches seinerseits aus der in der Fig. 4 gezeigten Ruhelage ausschwenkbar ist, in dem der Abzugshebel 4 gedrückt wird, wobei diese Bewegung über eine Schieberstange 64 auf eine Anschlagkante 65 des Schlagstückes übertragen wird. Erreicht das Schlagstück eine bestimmte Schwenklage, rutscht die Schieberstange von der Anschlagkante, so dass das Schlagstück durch seine Feder gegen den Schlagbolzen geschleudert wird und dieser die Anzündladung der Signalpatrone zündet. Die Schieberstange ist an dem Abzugshebel 4 um eine Achse parallel zu der des Schlagstückes schwenkbar gelagert. Sollte das Signalgerät nicht, wie oben erwähnt, senkrecht, sondern statt dessen mit dem Magazin nach unten gehalten werden, so fällt die Schieberstange 64 aufgrund ihres Gewichtes aus der Anlage an der Anlagekante. Daher kann das Signalgerät in dieser Stellung nicht abgefeuert werden. Der oben erwähnte Schieber 5 kann auch auf diese Schieberstange wirken und diese außer Eingriff mit dem Schlagstück bringen; dieses ist hier nicht dargestellt.

Patentansprüche

1. Signalgerät zum Abfeuern von Signalpatronen, die Licht-, Rauch- und Schallsignale oder dergleichen

abgeben, mit einem Griffstück und einem auf dessen Oberseite aufsetzbaren Magazin für zumindest eine Signalpatrone, wobei Griffstück und Magazin über korrespondierende Verbindungselemente miteinander gekoppelt sind, dadurch gekennzeichnet, daß auf der dem aufgesetzten Magazin (2) gegenüberliegenden Unterseite des Griffstückes (1) Verbindungselemente angeordnet sind, die den Verbindungselementen (15) auf der Oberseite in der Form und in der lokalen Anordnung gleichen.

2. Signalgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zum Koppeln mit den Verbindungselementen (21) auf der Unterseite des Griffstückes (1) unterschiedliche Komponenten (3, 2', 31) mit jeweils korrespondierenden Verbindungselementen (22, 16', 22') vorgesehen sind.

3. Signalgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Komponente ein Abschlußdeckel (3) ist.

4. Signalgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Komponente ein Zusatzmagazin (2') ist.

5. Signalgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Komponente eine Lampe (31) ist.

6. Signalgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Komponente ein Positionssensor (GPS) ist.

7. Signalgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Komponente eine Schallquelle ist.

8. Signalgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente (15, 21) auf der Oberseite und Unterseite des Griffstückes jeweils geschlitzte Zapfen sind, die mit korrespondierenden Muffen (16, 16', 22, 22') am Magazin (2) bzw. den zusätzlichen Komponenten (3, 2', 31) zusammenarbeiten.

9. Signalgerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß an der Ober- und Unterseite jeweils nur ein geschlitzter Zapfen (15, 21) vorgesehen ist, der koaxial zur Längsachse (A) des Griffstückes angeordnet ist.

10. Signalgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Sicherung (64) vorgesehen ist, die ein Abschießen von Signalpatronen nur in einer annähernd vertikalen Stellung des Signalgerätes erlaubt

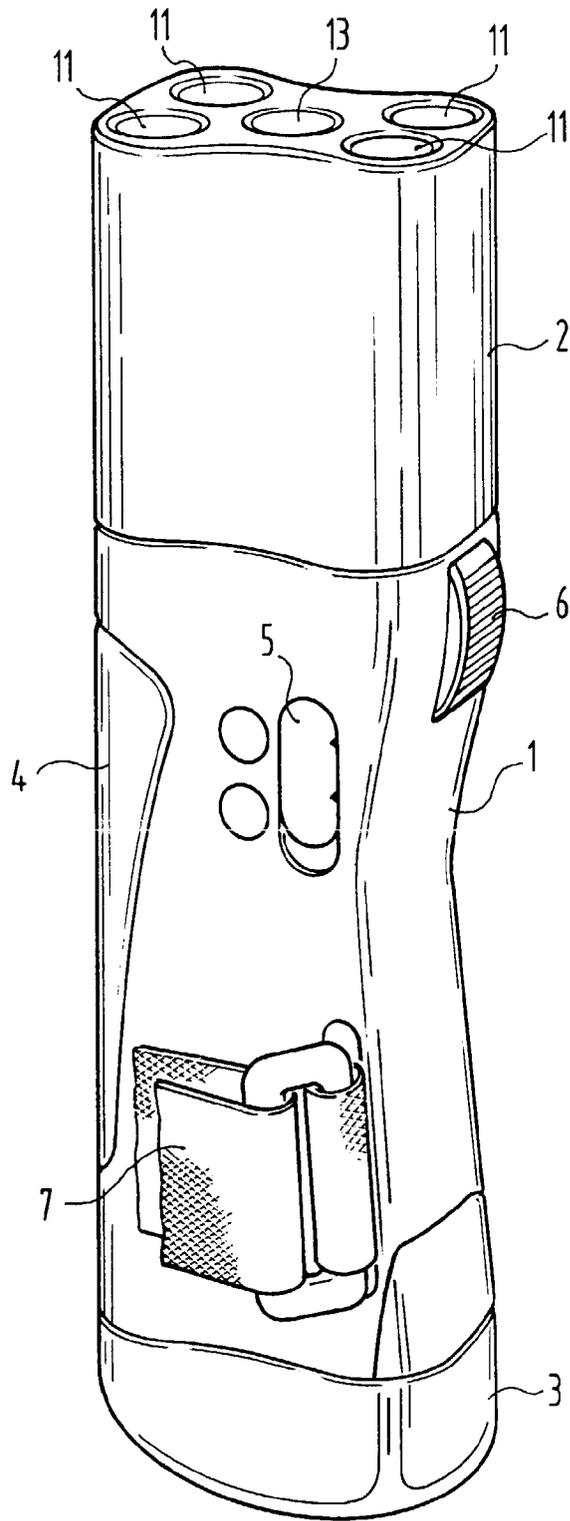


Fig. 1

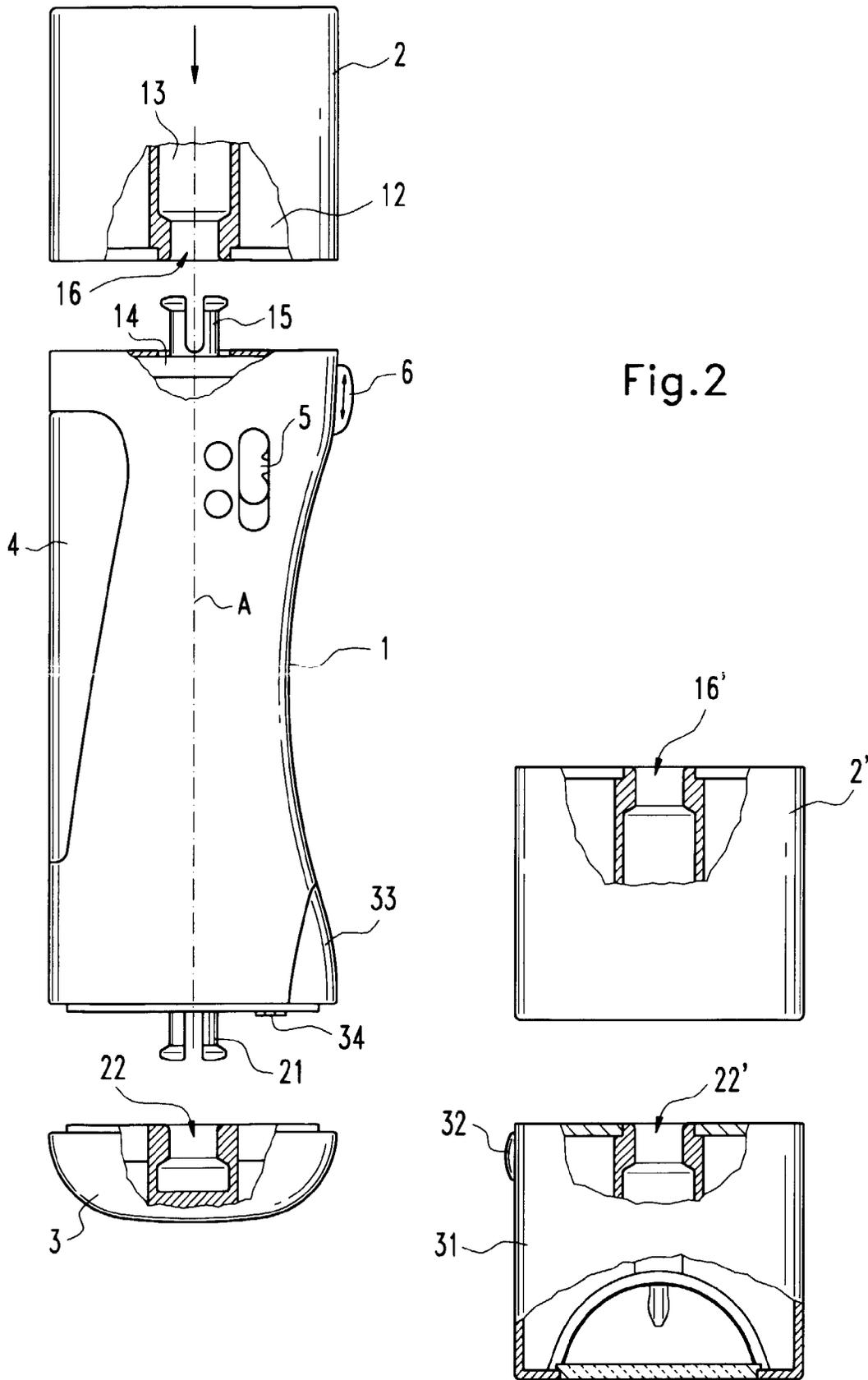


Fig.2

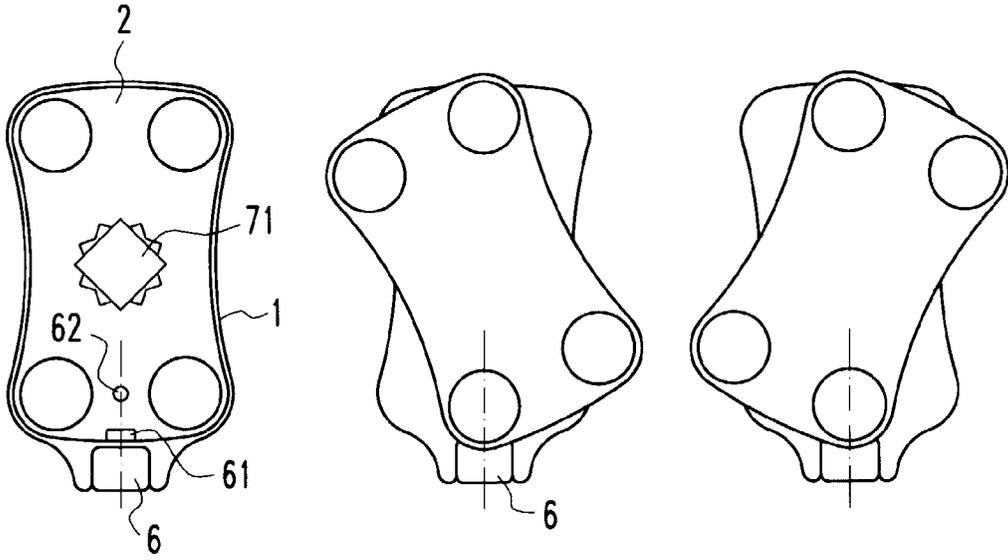


Fig.3

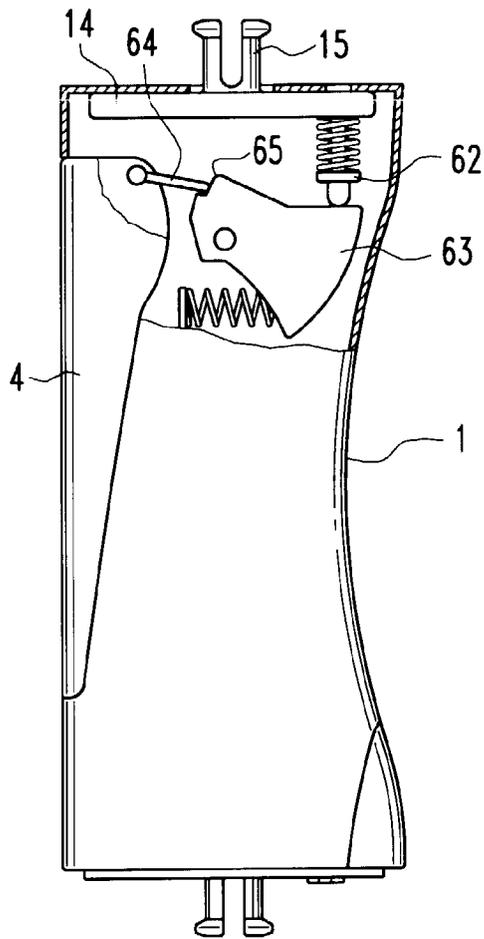


Fig.4