



(12) Ausschließungspatent

(19) DD (11) 255 194 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

4(51) F 23 D 14/38

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) AP F 23 D / 299 923 6

(22) 16.02.87

(44) 23.03.88

(31) 00614/86-5

(32) 17.02.86

(33) CH

(71) siehe (73)

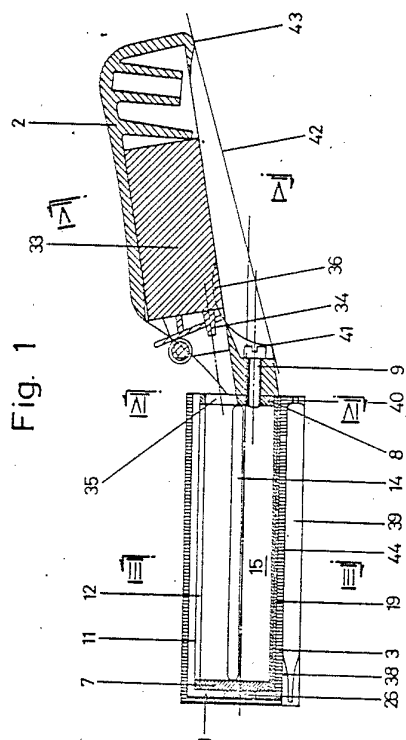
(72) Wenger, Ernst; Kormann, Peter, CH

(73) Wenger, Ernst, Möslweg 8, 3645 Gwatt; Zahnd, Walter, Obere Bachmühle, Oberdorf, 3150 Schwarzenburg, CH

(54) Handgerät zum Erwärmen

(55) Erwärmen, Auftauen, Warmverstreichen, Skiwachs, Zylinderschlösser, Fensterscheiben, Handgerät, Brennkammer, Brennstoff, Brennkammerraum, Feuerzeug, Schutzkappe

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Handgerät zum Erwärmen wenigstens eines Teiles eines Gegenstandes. An der Mantelaußenseite einer hülsenförmigen, mit einem wärmeisolierten Handgriff 2 ausgerüsteten Brennkammer 1 sind eine ebene Fläche 19 zum Warmverstreichen von auf Skiern aufgetragenen Skiwachs und eine stumpfe Schneide zum warmen Abkratzen von Skiwachs von Skiern und von Eis an vereisten Flächen, insbesondere Kraftfahrzeug-Fensterscheiben sowie ein Kamm 44 zum Rillen von Skiwachs auf der Trittpläche von Langlaufskiern, und an einer Stirnwand 7 ist ein Ansatz 26 mit einer kleineren, ebenen Stirnfläche 27 zum Auftauen eingefrorener Schlösser gebildet. Der Handgriff 2 nimmt ein Feuerzeug 33 in einer Lage auf, in der dessen Flamme zum Entzünden eines in den Brennkammerraum 15 eingebrachten Brennstoffes in diesen Raum 15 hineinragt. Eine auf die Brennkammer 1 steckbare und vor Gebrauch des Gerätes abzunehmende, wärmeisolierende Schutzkappe 3 schützt vor Berührung mit der unmittelbar nach Gebrauch noch erhitzten Brennkammer 1, insbesondere, wenn das Gerät in einer Tasche der Kleidung eines Benutzers untergebracht wird. Fig. 1



Patentansprüche:

1. Handgerät zum Erwärmen wenigstens eines Teiles eines Objekts, **gekennzeichnet durch** eine Brennkammer (1) mit einem wärmeisolierten Handgriff (2), deren (1) Wand wärmeleitend und mit Öffnungen (14, 12) für den Eintritt von Verbrennungsluft und für den Austritt der Verbrennungsgase versehen ist, und deren Außenfläche wenigstens einen in Wärmekontakt mit einem zu erwärmenden Objekt zu bringenden Flächenteil (19, 24, 27) aufweist.
2. Handgerät nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Brennkammer (1) zum Verstreichen einer durch Erwärmen erweichbaren Masse, insbesondere zum Verstreichen von auf Skiern aufgetragenen Skiwachs und/oder zum Enteisen vereister Flächen, (1) einen ebenen Außenflächenteil (19) zum Wärmekontakt mit der Masse aufweist, der (19) sich vorzugsweise an einem im wesentlichen hülsenförmigen Teil (2) der Brennkammer (1) in dessen Längsrichtung erstreckt und mit den in Umfangsrichtung der Hülse (6) anschließenden Flächen (21) der Hülse (6) überstumpfe Außenwinkel bildet.
3. Handgerät nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Brennkammer (1), insbesondere zum Auftauen vereister Schlösser, eine ebenen Fläche (27) aufweist, die (27) zum Wärmekontakt mit der Stirnfläche eines Schloßzylinders bemessen und vorzugsweise an einer Stirnwand (7) einer im wesentlichen hülsenförmigen Brennkammer (1) gebildet ist.
4. Handgerät nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, **gekennzeichnet durch** ein vorzugsweise längs eines im wesentlichen hülsenförmigen Wandteiles (6) der Brennkammer (1) gebildetes Kratzorgan (24), zum Abkratzen einer durch Wärmeeinwirkung erweichbaren Oberflächenschicht eines Objekts, insbesondere zum Entfernen von Skiwachs von Skiern und zum Enteisen vereister Flächen.
5. Gerät nach einem der Patentansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Außenseite der Brennkammer (1) wenigstens ein kammartiger Teil (44), der sich vorzugsweise längs eines im wesentlichen hülsenförmigen Teiles (6) der Brennkammer (1) erstreckt, vorgesehen ist, zum Bilden eines Rillenprofils an einer durch Wärmeeinwirkung erweichbaren Oberfläche eines Objekts, insbesondere an Skiwachs auf der Trittfläche von Langlaufskiern.
6. Handgerät nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Brennkammer (1) mit einer Öffnung (35) zum Eindringen der Flamme eines Feuerzeuges (33) zum Entzünden eines in den Brennkammerraum (15) eingebrachten Brennstoffes versehen, und der Handgriff (2) zur Aufnahme des Feuerzeuges (33) mit auf diese Öffnung (25) gerichteter Brenndüse (24) ausgebildet ist.
7. Handgerät nach einem der Patentansprüche 1 bis 6, **gekennzeichnet dadurch** eine die Brennkammer (1) umgreifende, zum Gebrauch des Gerätes abnehmbare Schutzkappe (3) aus hitzebeständigem, wärmeisolierendem Material.
8. Handgerät nach einem der Patentansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Handgriff (2) oder die Schutzkappe (3) zur Aufnahme eines Schneethermometers (29) ausgeführt ist.
9. Handgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gerät mit dem Handgriff (2) auf einer wenigstens annähernd horizontalen Fläche (42) in einer Lage stabil abstützbar ist, in welcher die Brennkammer (1) einen Abstand von der Fläche (42) hat, und ihre (1) Öffnung (12) für den Austritt der Verbrennungsgase oben ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Handgerät zum Erwärmen wenigstens eines Teiles eines Objektes.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Zum Warm Verstreichen von auf Skiern aufgetragenen Skiwachs, Bilden eines Rillenprofils im Skiwachs auf der Trittfläche von Langlaufskiern, Abkratzen von Skiwachs von Skiern und Abkratzen von Eis von vereisten Flächen, z. B. Fensterscheiben von Kraftfahrzeugen, und Auftauen vereister Schlösser; an der Außenseite von Kraftfahrzeugen sind bereits zahlreiche Hilfsmittel vorgeschlagen worden. Diese Geräte haben den gemeinsamen Mangel, daß sie oftmals recht unhandlich oder von einem elektrischen Anschluß bzw. einer zusätzlichen Wärmequelle abhängig sind.

Durch diesen Umstand wird die volle Ausnutzung der Gebrauchseigenschaften des Sportgerätes oder des Gebrauchsgegenstandes negativ beeinflusst. Zum Auftauen vereister Schlösser wird dann hilfsweise die Flamme eines Schleichholzes oder Feuerzeuges verwendet, die erfahrungsgemäß die Umgebung des Schlosses, beispielsweise den Lack des Kraftfahrzeuges im Bereich des Schlosses, beschädigen.

Ziel der Erfindung

Durch die Erfindung wird ein einfaches und kostengünstig herstellbares, infolge kleiner Abmessungen und niedrigen Gewichtes in einer Tasche der Kleidung mitnehmbares Handgerät vorgeschlagen, das je nach Ausführung vielfältig eingesetzt werden kann.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Handgerät der eingangs genannten Art zu entwickeln, das an einem beliebigen Ort ohne besondere Hilfsmittel jederzeit betriebsbereit und einfach zu handhaben ist, wobei die mit dem zu erwärmenden Objekt in Berührung zu bringende Fläche des Gerätes so klein bemessen ist, daß die Wärme nur an diesen, nicht aber an die Umgebung übertragen wird.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß eine Brennkammer mit einem wärmeisolierten Handgriff, deren Brennkammer-Wand wärmeleitend und mit Öffnungen für den Eintritt von Verbrennungsluft und für den Austritt der Verbrennungsgase versehen ist, und deren Außenfläche wenigstens einen in Wärmekontakt mit einem zu erwärmenden Objekt zu bringenden Flächenteil aufweist.

Zum Verstreichen einer durch Erwärmen erweichbaren Masse, insbesondere zum Verstreichen von auf Skiern aufgetragenen Skiwachs und/oder zum Enteisen vereister Flächen, weist die Brennkammer einem ebenen Außenflächenteil zum Wärmekontakt mit der Masse auf, der sich vorzugsweise an einem im wesentlichen hülsenförmigen Teil der Brennkammer in dessen Längsrichtung erstreckt und mit den in Umfangsrichtung der Hülse anschließenden Flächen einen stumpfen Winkel bildet. Insbesondere zum Auftauen vereister Schlösser weist die Brennkammer eine ebene Fläche auf, die zum Wärmekontakt mit der Stirnfläche des Schlosszylinders entsprechend bemessen und vorzugsweise an einer Stirnwand der im wesentlichen hülsenförmigen Brennkammer ausgebildet ist. Vorzugsweise ist längs des hülsenförmigen Wandteiles der Brennkammer eine Schneide bzw. ein Kratzorgan zum Entfernen von Skiwachs von Skiern und zum Enteisen vereister Flächen vorgesehen. An der Außenseite der Brennkammer ist ferner ein kammerartiger Teil vorgesehen, der sich längs des im wesentlichen hülsenförmigen Teiles der Brennkammer erstreckt und zur Ausbildung eines Rillenprofils im aufgetragenen Skiwachs an der Trittfläche von Langlaufskiern dient.

Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In den dazugehörigen Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1: einen Längsschnitt durch das Gerät nach der Linie I–I in Fig. 2, mit Schutzkappe,
- Fig. 2: eine Seitenansicht zu Fig. 1 und 2, ohne die Schutzkappe,
- Fig. 3: einen Querschnitt durch den oberen Teil des Gerätes nach der Linie III–III in Fig. 1 und 2, mit Schutzkappe,
- Fig. 4: einen Querschnitt durch das Gerät nach der Linie IV–IV in Fig. 1 und 2, ohne die Schutzkappe, und
- Fig. 4a: eine teilweise Variante von Fig. 4, in größerem Maßstab,
- Fig. 5: einen Querschnitt durch den Handgriff des Gerätes nach der Linie V–V in Fig. 1 und 2. Die Schnittansichten III–III, IV–IV und V–V sind in der Fig. 1 entsprechenden Lage dargestellt.

Das in den Zeichnungen dargestellte Gerät besteht in seinem wesentlichen Aufbau aus einer Brennkammer 1, die mit einem Handgriff 2 ausgerüstet und mit einer zum Gebrauch des Gerätes abnehmbaren Schutzkappe 3 versehen ist.

Die vorzugsweise aus anodisch oxidiertem Aluminium hergestellte Brennkammer 1 besteht aus einem hülsenförmigen, im Querschnitt sechseckigen Teil 6 mit einer in Fig. 1 und 2 oberen Stirnwand 7 und einer in diesen Figuren unteren Stirnwand 8, an welche der Handgriff 2 mittels einer Schraube 9 geschraubt ist. Eine Sechseck-Seite 11 der Hülse 6 ist mit einem breiteren Brennschlitz 12 zum Austritt der Verbrennungsgase eines durch diesen Schlitz 12 in den Brennkammerraum 15 eingeführten und — wie weiter unten erläutert — entzündeten Brennstoffs versehen. Die anschließenden Seiten 13 sind je am der Seite 11 abgewandten Längsrand mit einem engeren Schlitz 14 für die Zufuhr von Verbrennungsluft zum Brennkammerraum 15 versehen. Die der Seite 11 gegenüberliegende Außenfläche 19 der Hülse 6 dient, wie weiter unten erläutert, dazu, auf Skiern aufgetragenes Skiwachs unter Wärmeeinwirkung zu verstreichen und kann neben jedem ihrer Längsränder eine Rille 20 aufweisen, um dort die Berührungsfläche mit dem Wachs zu vergrößern. Infolge des sechseckigen Hülsenquerschnitts sind die Außenwinkel alpha zwischen der Fläche 19 und den angrenzenden Flächen 21 überstumpf. Dadurch wird ein übermäßiger Stau des Waxes an der beim Verstreichen vorangehenden der Flächen 21 vermieden, das Wachs bereits vor Berührung der Fläche 19 erwärmt und im erwärmten Zustand kontinuierlich niedergedrückt.

An einer der Kanten der Hülse 6 ist eine nach außen vorspringende Scheibe 24 gebildet, die gerade oder mit Zacken ausgeführt sein kann und zum Abkratzen von Skiwachs von Skiern sowie zum Abkratzen vereister Flächen, beispielsweise vereister Fensterscheiben von Kraftfahrzeugen, unter gleichzeitiger Erwärmung zum Erweichen des Waxes bzw. Schmelzen des Eises dient.

Die die Fläche 19 begrenzenden Längskanten der Hülse 6 sind durch eine Reihe Vertiefungen 44 (Fig. 4a) kammartig ausgebildet und dienen dazu, Skiwachs an der Trittfläche von Langlaufskiern mit Längsrillen zu versehen, die ein seitliches Gleiten des Langlaufskischuhs auf der Trittfläche verhindern.

Dabei ist eine dieser Kanten für ein feineres Rillenprofil zur Verwendung bei härterem Schnee und die andere für ein gröberes Rillenprofil zur Verwendung bei weicherem Schnee ausgeführt.

An der dem Handgriff 2 abgewandten Stirnwand 7 ist ein nach außen vorspringender Ansatz 26 gebildet, dessen Stirnfläche 27 entsprechend der Stirnfläche üblicher Schlosszylinder bemessen ist, zum Zwecke, das Gerät mit dem Ansatz 26 an die Stirnseite des Zylinders eines durch Vereisung eingefrorenen Schlosses, insbesondere eines Schlosses an der Außenseite eines Kraftfahrzeuges, anzulegen, um die in der Brennkammer 1 erzeugte Wärme durch Wärmeleitung an den Schloßzylinder zu übertragen.

Der Handgriff 2 ist mit Ringwulsten 30 geformt und zur Brennkammer 1 hin erweitert, um ein unerwünschtes Annähern der ihn ergreifenden Hand an die heiße Brennkammer 1 zu vermeiden. Der Handgriff 1 ist mit einem in Fig. 1 links und oben offenen Hohlraum ausgeführt, der ein übliches Handfeuerzeug 33 in einer Lage aufnimmt, in der dessen Brenndüse 34 auf eine Öffnung 35 in der Stirnwand 8 gerichtet ist, um einen durch den Schlitz 12 in den Brennkammeraum 15 gebrachten festen oder pastösen Brennstoff zu entzünden. Das Feuerzeug 33 hat in Fig. 1 rechts oben einen kleinen Abstand von der Hohlraumwand, und es ist unten nur nahe seiner linken Ecke abgestützt, so daß es durch einen bei 36 ausgeübten Druck etwas aus dem Hohlraum heraus geschwenkt, erfaßt und ausgewechselt werden kann.

Der Winkel, den die Längsachse der Brennkammer 1 mit der Längsachse des Handgriffs 2 einschließt, ist an der in Fig. 1 rechten Seite des Geräts stumpf (z. B. 170°). Die Länge des Handgriffs 2 ist so bemessen und das Gewicht des Geräts ist so auf die Brennkammer 1 und den Handgriff 2 verteilt, daß das Gerät standfest steht, wenn es (ohne Schutzkappe) in einer Lage, in welcher der Schlitz 12 oben ist, mit dem Handgriff 2 auf eine (annähernd horizontale) Fläche 42 (Fig. 1) gelegt wird. Dabei ist der Handgriff 2 mit seiner Kante 41 und seinem unteren Rand 43 auf der Fläche 42 abgestützt, und die Brennkammer 1 hat einen Abstand von der Fläche 42. So kann man das Gerät nach dem Entzünden des Brennstoffs bis zum Erreichen der gewünschten Temperatur oder bei Unterbrechung der Benutzung auf eine geeignete Abstellfläche legen.

Die Schutzkappe 3 besteht aus hitzebeständigem, wärmeisolierendem Material, ihr lichter Querschnitt ist dem Umkreis der Hülse 6 so angepaßt, daß die auf die Hülse gesteckte Schutzkappe 3 von selbst hält, aber zum Gebrauch des Gerätes leicht abgezogen werden kann. An der Außenseite der Schutzkappe 3 verläuft eine Längsnut 38, die ein Schneethermometer 39 herausnehmbar aufnimmt, mit dem der Benutzer die Schneetemperatur messen kann, um diese bei der Wahl des Skiwachs zu berücksichtigen. An einem Ende der Nut 38 ist ein Anschlag 40 für das Thermometer 39, der es erleichtert, das Thermometer 39 in einer Lage in die Nut 38 einzusetzen, in der es weder unten noch oben aus dieser herausragt, um zuverlässig in der Nut geschützt zu sein. Zur Verbesserung der Wärmeabstrahlung kann die Außenseite der Schutzkappe 3 mit (nicht dargestellten) Rillen oder Nuten versehen sein.

Zum Gebrauch des Gerätes wird die Schutzkappe abgezogen und ein fester oder pasteuser Brennstoff durch die Öffnung 12 in die Brennkammer 1 gebracht. In etwa vertikaler Lage des Gerätes, in der die Brennkammer 1 oben ist, wird der Brennstoff mittels des Feuerzeuges 33 entzündet. Danach wird das Gerät in annähernd horizontaler Lage gehalten oder auf eine Unterlage gelegt. Sobald die Brennkammer 1 eine ausreichende Temperatur erreicht hat (z. B. nach ca. einer Minute), kann auf einen Ski aufgebrachtes Skiwachs warm verstrichen („eingebügelt“) werden, indem das Gerät mit der Fläche 19 auf dem Wachs gleitend geführt wird. Zum Auftragen von Skiwachs auf die Lauffläche von Skiern kann die Wachstafel an einer Längsseite oder der Wachsstock an seiner Stirnseite an der Fläche 19 leicht vorgewärmt werden. Um Skiwachs auf der Trittfläche von Langlaufskiern mit Rillen zu versehen, wird das Gerät mit einer der erwärmten, durch die Vertiefung 44 (Fig. 4a) kammerartig ausgebildeten Kanten längs der Trittfläche geführt. Auch kann mittels der erwärmten, stumpfen Schneide 24 Skiwachs von einem Ski oder Eis von einer vereisten Fläche abgekratzt werden, wobei die Schräglage des Handgriffs 2 in bezug auf diese Schneide 24 die Handhabung erleichtert. Weiterhin kann ein vereistes Schloß aufgetaut werden, indem die Stirnfläche 27 des Ansatzes 26 an die äußere Stirnfläche des Schlosses angelegt wird. Sollte die Schloßstirnfläche einen Eisbelag aufweisen, so kommt ein Wärmekontakt mit der Fläche 27 rasch zustande, weil der Eisbelag sogleich schmilzt. Wenn das Gerät nur zum Auftauen vereister Schlösser dienen soll, kann die Kammer wesentlich kürzer als gezeichnet ausgeführt und auch ohne die Verwendung von Brennstoff durch das Feuerzeug 33 allein erwärmt werden. Nach Gebrauch des Gerätes wird die Schutzkappe 3 wieder auf die Hülse gesteckt. Das Gerät kann dann beispielsweise in einer Tasche der Kleidung untergebracht werden, dabei schützt die Schutzkappe 3 die Innenseite der Tasche vor Berührung mit der noch warmen Brennkammer 1 und evtl. noch an dieser haftendem Skiwachs. Durch das Aufsetzen der Schutzkappe 3 wird auch die Flamme evtl. noch brennenden Brennstoffes rasch gelöscht, weil die Luftzufuhr durch die Öffnung 25 für die Aufrechterhaltung der Flamme nicht mehr ausreicht.

Obwohl als Brennstoff für das Gerät grundsätzlich auch feste Brennstoffe, z. B. Metaldehyd (C_2H_4O)₄, verwendet werden können, ist eine brennbare Paste besonders vorteilhaft, die 65 bis 70 Gew.-% Äthylalkohol, 5 bis 10 Gew.-% destilliertes Wasser, 10 bis 20 Gew.-% Polyäthylenglykol mit einem Molekulargewicht von 180 bis 250 und 1,5 bis 2,5 Gew.-% Carboxy-methyl-Polymer enthält. Diese Brennpaste unterscheidet sich von herkömmlichen Brennpasten durch den definierten Gehalt an Polyäthylenglykol, wodurch der Verbrennungsablauf, insbesondere im vorliegenden Gerät, dahingehend beeinflusst wird, daß eine geringe Flammenbildung, eine rauchlose Verbrennung und bei der durch die Schlitze 14 des Geräts begrenzten Luftzufuhr eine genügend hohe Verbrennungswärme erreicht wird.

Diese Paste kann beispielsweise wie folgt hergestellt werden: Ca. 70% (d. i. ca. 46 bis 52 Gew.-%) des insgesamt zu verwendenden Äthylalkohols werden vorgelegt. Unter Rühren wird das Carboxy-methyl-Polymer als Verdickungsmittel zugegeben. Nach ca. 15 Minuten Vorquellung des Polymers werden unter weiterem Rühren das Wasser und das Polyäthylenglykol inklusive der Restmenge (d. i. ca. 19 bis 23 Gew.-%) Äthylalkohol als Mischung zugegeben.

Eine bewährte Zusammensetzung enthält: 68 Gew.-% Äthylalkohol, 2 Gew.-% Carboxy-methyl-Polymer (Carbopol C 940, BF Goodrich), 10 Gew.-% destilliertes Wasser und 20 Gew.-% Polyäthylenglykol mit einem Molekulargewicht von 200. Dabei werden zweckmäßig 45 Gew.-% des Äthylalkohols vorgelegt und die restlichen 23 Gew.-% nach dem Vorquellen des Polymers zusammen mit dem Wasser und dem Polyäthylenglykol zugemischt.

Fig. 1

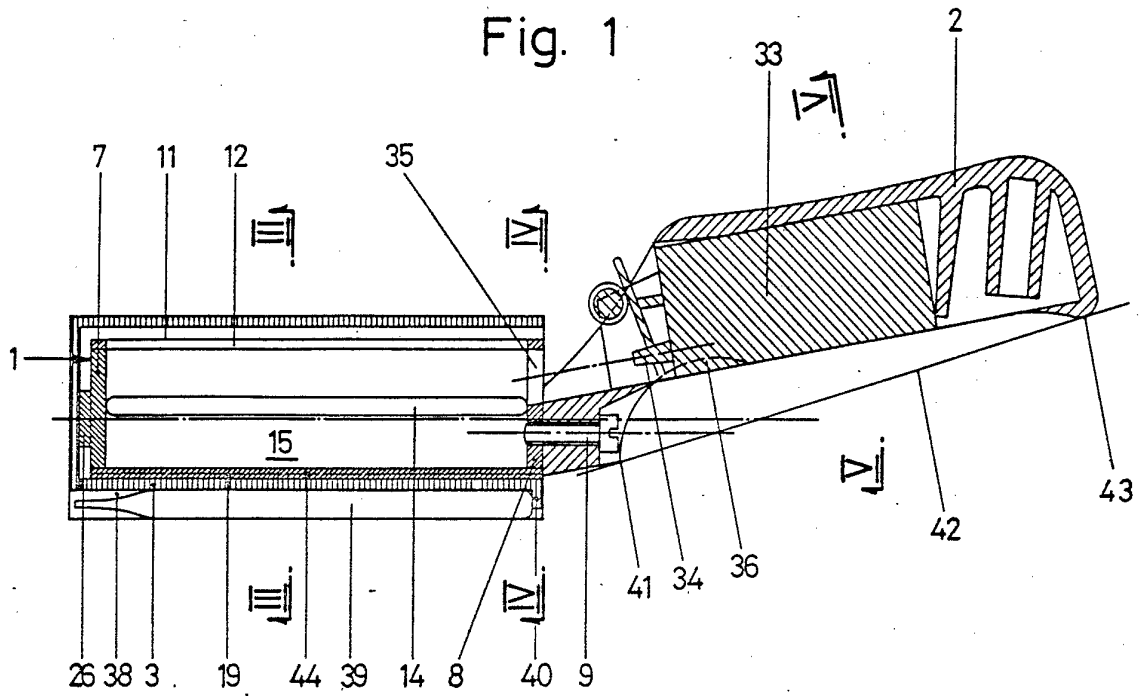


Fig. 2

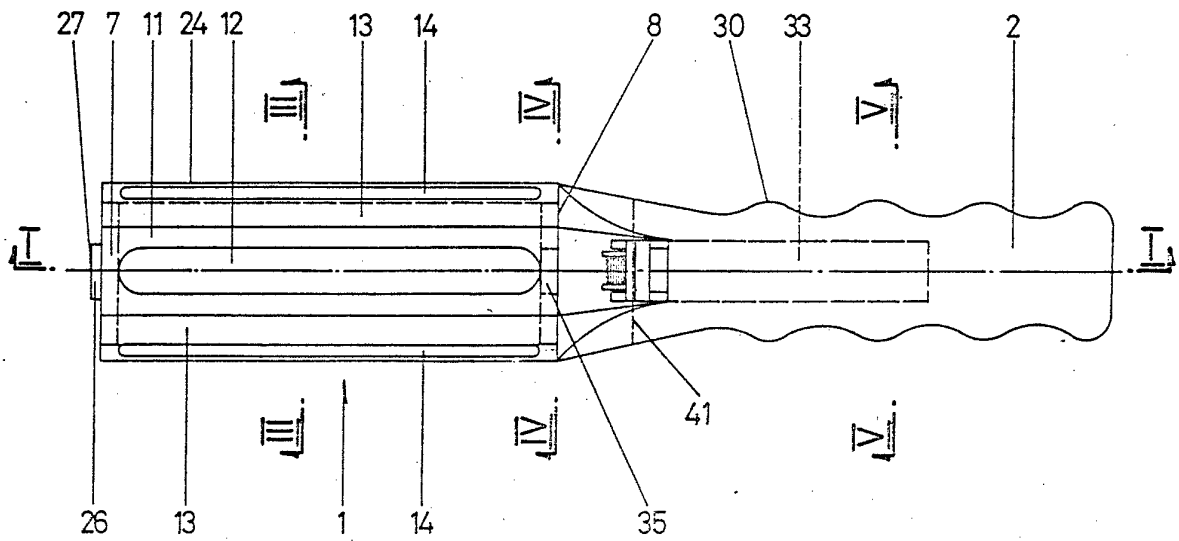


Fig. 3

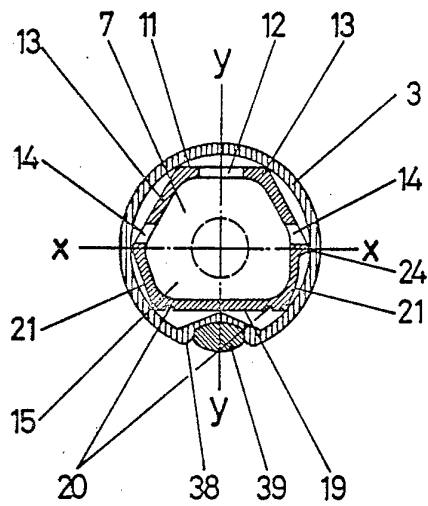


Fig. 4

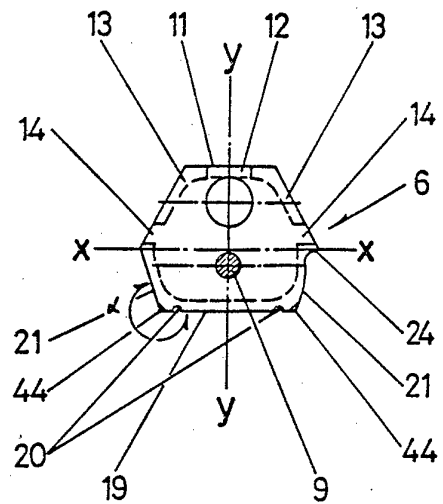


Fig. 5

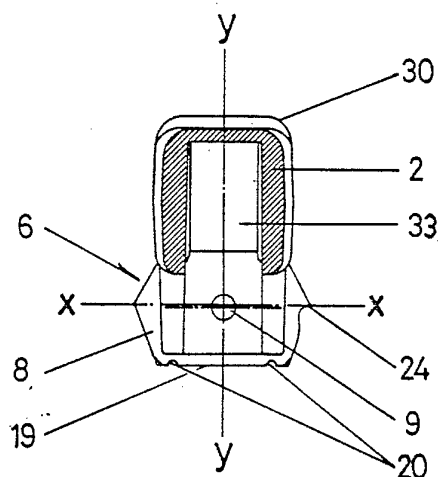


Fig. 4a

