



(11) **EP 1 450 118 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.10.2009 Patentblatt 2009/41

(51) Int Cl.:
F25D 3/00 *(2006.01)* **B65D 51/28** *(2006.01)*
B65D 47/06 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **04004130.3**

(22) Anmeldetag: **24.02.2004**

(54) **Kühlvorrichtung für Flüssigkeiten in Behältern**

Cooling device for liquids in holders

Dispositif de refroidissement pour des liquides dans des récipients

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **24.02.2003 DE 20303040 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.08.2004 Patentblatt 2004/35

(73) Patentinhaber: **Schorer, Karl**
87749 Hawangen (DE)

(72) Erfinder: **Schorer, Karl**
87749 Hawangen (DE)

(74) Vertreter: **Fiener, Josef et al**
Patentanw. J. Fiener et col.,
P.O. Box 12 49
87712 Mindelheim (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 10 037 433 **FR-A- 2 840 061**
US-A- 5 456 090 **US-A- 5 946 930**
US-B1- 6 494 056

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 19, 5. Juni 2001 (2001-06-05) -& JP 2001 048244 A (YOSHIMI TOKUICHI), 20. Februar 2001 (2001-02-20)**

EP 1 450 118 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kühlvorrichtung für Flüssigkeiten in Behältern, insbesondere Getränke in Flaschen, mit den oberbegrifflichen Merkmalen des Anspruches 1, die aus der JP 2001/048244 bekannt sind. Hierbei ist auch eine Abgabeöffnung zum Ausgießen der Flüssigkeit gezeigt, die jedoch nur einen relativ geringen Durchfluß erreichen dürfte.

[0002] Für die Kühlung von Flüssigkeiten in Behältern, beispielsweise Getränken in Flaschen, gibt es unterschiedliche Möglichkeiten. Zum einen ist es möglich, die Getränkeflasche im Kühlschrank oder dem kühlen Keller aufzubewahren und sofort zu konsumieren. Gerade bei Weißwein, Sekt oder anderen alkoholischen Getränken, die über einen gewissen Zeitraum konsumiert werden und die gerne in einem gekühlten Zustand genossen werden, ist die Kühlung lediglich im Kühlschrank unzureichend bzw. nicht zufriedenstellend. Aus diesem Grund sind Behälter bekannt, in die die bereits vorgekühlte Getränkeflasche eingestellt wird und die dann auf dem Tisch oder an einer anderen Stelle aufgestellt wird. Die Kühlung der Getränkeflasche erfolgt dabei je nach angewendetem Prinzip auf unterschiedliche Art und Weise. So sind Kühlbehälter bekannt, bei denen die Kühlung durch eingefülltes Eis erfolgt; als Beispiel sei der bekannte Sektkübel genannt. Weiterhin sind Kühlbehälter aus Ton oder anderem porösem Material bekannt, die in Wasser eingelegt werden und die dann das in ihnen gespeicherte Wasser abgeben, wodurch Verdunstungskälte erzeugt wird, die wiederum die eingestellten Getränkeflaschen kühlt. Ferner sind doppelwandige Kühlbehälter bekannt, bei denen ein gewisser Luftzwischenraum zwischen den Behälterwänden besteht, so dass eine Isolierwirkung auftritt. Ein ähnliches Prinzip wird auch beispielsweise durch Manschetten aus einem Isolationsstoff erzielt. Derartige Kühlbehälter bewirken jedoch lediglich, dass die schon vorhandene Temperatur, z. B. der Weinflasche gehalten wird; eine Herunterkühlen ist damit nicht möglich.

[0003] Weiterhin kann in einem solchen doppelwandigen Behälter auch Kühlmittel eingefüllt sein, wie beispielsweise aus der US 6,357,253 bekannt. Die bekannten Kühlbehälter wiesen zahlreiche Nachteile auf. So nehmen sie zum einen relativ viel Platz weg, was beispielsweise bei deren Lagerung nachteilig ist. Vor allem in Gaststättenbetrieben müssen dann etliche dieser Kühlbehälter gelagert und aufbewahrt werden. Weiterhin werden je nach Behältergröße unterschiedliche Kühlbehälter benötigt; so passt beispielsweise eine Sektf Flasche gewöhnlich nicht in einen Weinkühler. Aus der WO 98/30848 ist schließlich eine Vorrichtung bekannt, mit der Flüssigkeiten gekühlt werden können. Diese Vorrichtung weist ein Adsorptionsmittel auf, in das unter Druck Gas eingebracht wird und dessen Temperatur reduziert wird, indem das Gas entlassen wird. Dieser Kühlapparat wird in eine Getränkedose bei deren Herstellung eingebracht und mit dieser versiegelt. Beim Öffnen der Ge-

tränkedose, beispielsweise mittels des üblichen Ringverschlusses, wird das Gas entlassen und somit das Getränk gekühlt. Diese Vorrichtung bringt den Nachteil mit sich, dass sie zum einen nur einmal verwendet werden kann, da sie durch das Öffnen der Getränkedose "zerstört" wird. Ferner wird das Adsorptionsmittel und die Kühlvorrichtung mit der Getränkedose dem Müll zugeführt, was aus ökologischen Gründen inakzeptabel ist.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Kühlvorrichtung für Flüssigkeiten in Behältern, insbesondere Getränke in Flaschen bereitzustellen, mit der die Flüssigkeit gekühlt werden kann bzw. die zumindest die Temperatur der gekühlten Flüssigkeit über einen gewissen Zeitraum hält. Die Kühlvorrichtung soll für ein breites Spektrum an Behältern anwendbar sein und sie soll möglichst platzsparend zu lagern sein.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Kühlvorrichtung nach Anspruch 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0006] Die erfindungsgemäße Kühlvorrichtung für Flüssigkeiten in Behältern, insbesondere Getränken in Flaschen, weist einen Hohlkörper auf, der mit einem Kühlmittel gefüllt ist und der in den Behälter einführbar ist. Bei der erfindungsgemäßen Kühlvorrichtung wird diese in die Flasche selber eingebracht. Somit wird die Flüssigkeit unmittelbar in Kontakt mit der Kühlvorrichtung gebracht und nicht, wie bei den gängigen Behältern durch die Flaschenwand hindurch. Durch den direkten Kontakt der Flüssigkeit mit der Kühlvorrichtung wird die Effizienz der Kühlung erhöht. Im Gegensatz zu der aus der WO 98/30848 bekannten Kühlvorrichtung, ist die erfindungsgemäße Kühlvorrichtung jedoch beliebig oft zu verwenden und völlig unabhängig vom Herstellungsprozess des Flüssigkeitsbehälters und auch des Abfüllprozesses der Flüssigkeit. Überdies ist die erfindungsgemäße Kühlvorrichtung vergleichsweise klein; sie passt durch die Öffnung des Flüssigkeitsbehälters, beispielsweise durch den Hals einer Weinflasche. Dadurch nimmt sie bei der Aufbewahrung nur sehr wenig Platz ein.

[0007] Zudem ist vorgesehen, dass mit der Kühlvorrichtung eine Abgabeöffnung verbunden ist, über die die in dem Behälter befindliche Flüssigkeit hindurch geführt werden kann. Somit kann die erfindungsgemäße Kühlvorrichtung stets in der Flasche verbleiben und muss beispielsweise beim Einschenken des Getränkes nicht entfernt werden. So wird das Getränk durch die Kühlvorrichtung hindurchgeführt und nach außen gebracht, um eingegossen zu werden. Hierfür ist ein sogenannter Schenkkegel vorgesehen. Dieser weist eine konische Form mit reibungserhöhenden Mitteln, insbesondere einen Gummiringkegel auf, wodurch die Kühlvorrichtung an unterschiedliche Behälteröffnungsgrößen anpassbar ist. Es handelt sich bei dem Schenkkegel um einen teils durchbrochenen Hohlkörper, d. h. ein Hohlkörper, der Öffnungen aufweist. Durch diese Öffnungen wird die Flüssigkeit hindurchgeführt und an der Oberseite des Schenkkegels durch eine erneute Öffnung abgeführt. Der Schenkkegel ist somit in die Behälteröffnung einführ-

bar und auch in dieser mit dem konisch ausgebildeten Gummiring sicher fixierbar.

[0008] Im bevorzugten Ausführungsbeispiel erfolgt über die Fixierung des Schenkkegels auch die Fixierung des Elementes der Kühlvorrichtung in dem Flüssigkeitsbehälter, in dem das Kühlmittel enthalten ist. Weiter ist ein sogenanntes Belüftungsrohr vorhanden. Dabei handelt es sich um ein hohles Rohr mit zumindest einer seitlichen Öffnung, das in den Schenkkegel einführbar ist und über das die Flüssigkeit geführt wird. Somit ermöglicht der Schenkkegel die Anpassung an die Größe der Behälteröffnung und das Belüftungsrohr die Entnahme der Flüssigkeit durch den Schenkkegel hindurch. Zur Fixierung dieser in dem Flüssigkeitsbehälter kann der Hohlkörper ebenfalls konisch gestaltet sein und Haltevorrichtungen in Form von Gummiringen oder ähnlichem aufweisen. Dadurch wird die Kühlvorrichtung in der Behälteröffnung zusätzlich fixiert und ragt mit seinem Ende in die Flüssigkeit ein. Somit ist die Kühlvorrichtung für unterschiedlichste Behältergrößen anwendbar und platzsparend zu lagern.

[0009] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert und beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 eine zeichnerische Darstellung eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäße Kühlvorrichtung,
- Fig. 2 die Kühlvorrichtung aus Fig. 1 in perspektivischer Darstellung;
- Fig. 3 eine Seitenansicht eines Schenkkegels der erfindungsgemäßen Kühlvorrichtung der Fig. 1
- Fig. 4 eine um 90 ° gedrehte Seitenansicht des Schenkkegels;
- Fig. 5 eine perspektivische Darstellung eines Schenkkegels;
- Fig. 6 eine Seitenansicht eines Belüftungsrohrs der erfindungsgemäßen Kühlvorrichtung;
- Fig. 7 eine perspektivische Darstellung des Belüftungsrohrs der Fig. 6;
- Fig. 8 eine perspektivische Darstellung eines Deckels für die erfindungsgemäße Kühlvorrichtung;
- Fig. 9 eine Seitenansicht des Deckels der Fig. 8;
- Fig. 10 eine Seitenansicht des Hohlkörpers der erfindungsgemäßen Kühlvorrichtung, der das Kühlmittel aufnimmt;

Fig. 11 eine perspektivische Darstellung des Hohlkörpers der Fig. 10;

Fig. 12 eine Seitenansicht einer Verschlusskappe für den Hohlkörper der Fig. 10; und

Fig. 13 eine perspektivische Darstellung der Verschlusskappe der Fig. 12.

[0010] Die Figuren 1 und 2 zeigen eine erfindungsgemäße Kühlvorrichtung 1, wobei bei der zeichnerischen Darstellung der Fig. 1 der Deckel 40 weggelassen worden ist. Die Kühlvorrichtung 1 setzt sich zusammen aus einem Hohlkörper 10, der mit Kühlmittel befüllt ist. Der Hohlkörper 10 ist mit einer Verschlusskappe 20 versehen, die den Hohlkörper 10 verschließt und die abgenommen werden kann, um beispielsweise das Kühlmittel zu erneuern. Mit dem Hohlkörper verbunden ist ein Schenkkegel 50. Der Schenkkegel 50 hat eine konische Gestalt und fixiert die Kühlvorrichtung 1 beispielsweise in einer Weinflasche. Der Schenkkegel 50 weist an seiner Außenseite reibungserhöhende Mittel 51, insbesondere aus Gummi auf, bevorzugt in Form eines Ringkegels. Im Inneren des Schenkkegels 50 befindet sich ein Belüftungsrohr 30. Über Öffnungen 52 im Schenkkegel 50 wird dem Belüftungsrohr 30 Flüssigkeit zugeführt über eine Öffnung 31. Die Flüssigkeit wird dann über das Innere des Belüftungsrohres 30 nach außen geführt und verlässt das Belüftungsrohr 30 und damit den Flüssigkeitsbehälter an dessen Abgabeöffnung 58. Auf den Schenkkegel 50 und über das Belüftungsrohr 30 ist schließlich ein Deckel 40 aufsetzbar, der die Abgabeöffnung 58 verschließt und so die in dem Behälter befindliche Flüssigkeit vor schädlichen Einflüssen bewahrt.

[0011] Um den Hohlkörper 10 und die Verschlusskappe 20 herum kann eine Umhüllung 5 vorgesehen sein, insbesondere aus Edelstahl. Diese hat eine gewisse Schutzfunktion, da sie den Hohlkörper 10 vor Beschädigungen bewahrt und auch ein unabsichtliches Lösen der Verschlusskappe 20 verhindert. Zum anderen hat sie eine gewisse Schutzfunktion für die Flüssigkeit, da, falls unbeabsichtigt Kühlmittel aus dem Hohlkörper 10 austreten sollte, dieses nicht mit der Flüssigkeit in Kontakt kommt, sondern in der Umhüllung 5 verbleibt.

[0012] Die Figuren 3 bis 5 zeigen den Schenkkegel 50 in unterschiedlichen Darstellungen. Wie aus den Figuren ersichtlich, handelt es sich bei dem Schenkkegel 50 um einen Hohlkörper, der eine konische Form aufweist. Der Schenkkegel 50 weist zwei Enden 54 und 56 auf. Das untere Ende 56 wird über das Gewinde 53 mit dem Hohlkörper 10 in Verbindung gebracht. Auf das obere Ende 54 wird der Deckel 40 aufgesetzt und über dieses erfolgt auch der Austritt des Belüftungsrohres 30. Das obere Ende 54 stellt zugleich die Abgabeöffnung 58 dar, über die die Abgabe der Flüssigkeit erfolgt. Hierfür weist der Schenkkegel 50 die Öffnungen 52 auf, über die die Flüssigkeit in das Innere des Schenkkegels 50 eintritt und der Abgabeöffnung 58 zugeführt wird. Im konischen Be-

reich 57 des Schenkkegels 50 können überdies Vertiefungen 55 vorgesehen sein, auf die beispielsweise ein Gummiring aufgezogen werden kann. Im Inneren des Schenkkegels 50 ist das Belüftungsrohr 30 vorgesehen. Belüftungsrohr 30 und Schenkkegel 50 sind so angepasst, dass um das Belüftungsrohr 30 herum genügend Raum verbleibt, so dass die Flüssigkeit aus dem Behälter der Abgabeöffnung 58 zugeführt werden kann.

[0013] Die Figuren 6 und 7 zeigen das Belüftungsrohr 30. Es weist ein unteres Ende 32 auf, an dem ein Gewinde 34 vorgesehen sein kann, über das das Belüftungsrohr 30 mit dem Schenkkegel 50 verbunden wird. An dem unteren Ende 32 weist das Belüftungsrohr 30 eine Öffnung 31 auf, über die der Flüssigkeit Luft zugeführt wird. Dies ist wichtig beim Entnehmen der Flüssigkeit aus dem Behälter, da ohne Belüftung die Entnahme zu erliegen käme bzw. unkontrolliert Luft zugeführt würde über die Abgabeöffnung 58 und die Öffnungen 52 des Schenkkegels 50. Das obere Ende des Belüftungsrohrs 30 ist als Luftzuführöffnung 33 ausgestaltet. Die Luftzuführöffnung 33 befindet sich außerhalb des Behälters und steht vorzugsweise über das obere Ende 54 des Schenkkegels und damit der Abgabeöffnung 58 hinaus, wie in Fig. 1 ersichtlich.

[0014] Die Figuren 8 und 9 zeigen einen Deckel 40, mit dem sowohl die Abgabeöffnung 58 als auch die Luftzuführöffnung 33 verschlossen werden können. Der Deckel 40 wird auf das obere Ende 54 des Schenkkegels 50 aufgesetzt. Der Deckel 40 weist eine Vertiefung 41 auf, in die das obere Ende des Belüftungsrohrs 30 einführbar ist. Die Abgabeöffnung 58 wird durch eine entsprechende Passung 42 verschlossen und der Vorsprung 43 sitzt auf der Kante des oberen Endes 54 des Schenkkegels 50 auf. Der Deckel 30 kann beliebig gestaltet sein, z. B. mit einer Kugel 44 versehen sein, die sowohl optische als auch funktionelle Funktion hat, dient sie doch als Knauf und Handhabe zum Entfernen und Aufsetzen des Deckels 40 auf die Kühlvorrichtung 1.

[0015] Die Figuren 10 bis 13 zeigen zum einen den Hohlkörper 10 und zum anderen die Verschlusskappe 20, mit der der Hohlkörper 10 verschlossen werden kann. Bei dem Hohlkörper 10 handelt es sich um ein hohles Rohr, in dessen Innerem ein Kühlmittel eingebracht ist. Als Kühlmittel kann jedes bekannte Kühlmittel eingesetzt werden, beispielsweise Glykol. Soll die erfindungsgemäße Kühlvorrichtung für Lebensmittel eingesetzt werden, beispielsweise als Wein- oder Sektkühler, so wird bevorzugt ein lebensmitteltaugliches Kühlmittel verwendet. Der Hohlkörper 10 ist an seinem oberen Ende 11 verschlossen und weist an seinem unteren Ende 12 eine Öffnung auf, über die das Kühlmittel eingebracht und entnommen werden kann. Im Inneren des unteren Endes 12 ist vorzugsweise ein Gewinde 13 angebracht, in das ein entsprechend gestaltetes Gegengewinde 23 der Verschlusskappe 20 eindrehbar ist. An Stelle des Verschraubens der Verschlusskappe 20 in dem Hohlkörper 10 kann beispielsweise auch eine Sitzpassung über einen Reibschluss vorgesehen sein. Die Verschlusskappe 20 ist be-

vorzugt aus einem etwas nachgiebigen Material, beispielsweise einem Kunststoffmaterial gefertigt, um eine gute Abdichtung zu erzielen. Alternativ kann auch zusätzlich eine Dichtung vorgesehen sein.

[0016] Die erfindungsgemäße Kühlvorrichtung wird bevorzugt aus Edelstahl, Glas, Keramik oder Porzellan hergestellt. An den entsprechenden Stellen können dann Dichtungen oder reibungserhöhende Mittel aufgebracht werden. Die Dimensionen und Abmessungen der erfindungsgemäßen Kühlvorrichtung 1 bestimmen sich nach dem Anwendungsbereich. Für den bevorzugten Anwendungsbereich bei Flaschen weist die erfindungsgemäße Kühlvorrichtung 1 eine stabförmige Gestalt auf, wie beispielsweise aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich ist, wobei diese vor dem Kühlvorgang in der Flasche in einfacher Weise in ein Kältefach gelegt werden kann, um die gewünschte Kühltemperatur zu erhalten.

Patentansprüche

1. Kühlvorrichtung für eine Flüssigkeit in einem Behälter, insbesondere für ein Getränk in einer Flasche, wobei die Kühlvorrichtung (1) einen Hohlkörper (10) aufweist, der mit einem Kühlmittel gefüllt ist und der in den Behälter einführbar ist, wobei ein konisch gestalteter Schenkkegel (50) vorgesehen ist, der in einer Öffnung des Behälters fixierbar ist und der mit dem Hohlkörper (10) verbunden ist sowie Öffnungen (52) und eine Abgabeöffnung (58) zum Ausgießen der Flüssigkeit aus dem Behälter aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schenkkegel (50) mittels reibungserhöhender Mittel (51) fixierbar ist und ein Belüftungsrohr (30) mit einer Öffnung (31) und einer Luftzuführöffnung (33) vorgesehen ist, das in den Schenkkegel (50) einbringbar ist.
2. Kühlvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kühlvorrichtung (1) stabförmig ist.
3. Kühlvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Deckel (40) vorgesehen ist, mit dem die Abgabeöffnung (58) und/oder die Luftzuführöffnung (33) verschließbar ist.
4. Kühlvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Verschlusskappe (20) vorgesehen ist, mit der der Hohlkörper (10) verschließbar ist.
5. Kühlvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** als reibungserhöhende Mittel (51) am Schenkkegel (50) ein konischer Gummiringkegel vorgesehen sind.
6. Kühlvorrichtung nach einem der vorangegangenen

Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kühlvorrichtung (1) aus Metall, Glas, Porzellan oder Keramik gefertigt ist.

Claims

1. Cooling device for a liquid in a container, in particular for a beverage in a bottle, wherein the cooling device (1) has an hollow body (10) which is filled with a coolant and which is adapted to be inserted into the container, wherein a conical designed dispensing cone (50) is provided, which is fixable in an opening of the container and is connected to the hollow body (10) and which has openings (52) and a dispensing opening (58) for pouring the liquid from the container, **characterised in that** the dispensing cone (50) is fixed by friction-increasing means (51) and **in that** an air supply pipe (30) is adapted to be inserted in the dispensing cone (50) and has an opening (31) and an air supply opening (33).
2. Cooling device according to claim 1, **characterised in that** the cooling device (1) is rod-shaped.
3. Cooling device according to claim 1 or 2, **characterised by** a lid (40) adapted to close the dispensing opening (58) and/or the air supply opening (33).
4. Cooling device according to one of the claims 1 - 3, **characterised by** a closure cap (20) adapted to close the hollow body (10).
5. Cooling device according to one of the claims 1 - 4, **characterised in that** the friction-increasing means (51) at the dispensing cone (50) is formed by a conical rubber cone.
6. Cooling device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the cooling device (1) is made of metal, glass, porcelain or ceramic.

Revendications

1. Dispositif de refroidissement pour un liquide dans un récipient, en particulier pour une boisson dans une bouteille, sachant que le dispositif de refroidissement (1) présente un corps creux (10) qui est rempli d'un réfrigérant et qui peut être introduit dans le récipient, et sachant qu'il est prévu un cône verseur (50) de forme conique, qui peut être immobilisé dans une ouverture du récipient et qui est assemblé au corps creux (10), et qui présente des ouvertures (52) et une ouverture de distribution (58) pour déverser le liquide du récipient, **caractérisé en ce que** le cône verseur (50) peut

être immobilisé à l'aide de moyens (51) augmentant la friction, et il est prévu un tube d'aération (30), doté d'une ouverture (31) et d'une ouverture d'apport d'air (33), qui peut être introduit dans le cône verseur (50).

5

2. Dispositif de refroidissement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de refroidissement (1) est en forme de bâton.
3. Dispositif de refroidissement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'il** est prévu un couvercle (40) qui permet de fermer l'ouverture de distribution (58) et/ou l'ouverture d'apport d'air (33).
4. Dispositif de refroidissement selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'il** est prévu un bouchon de fermeture (20) qui permet de fermer le corps creux (10).
5. Dispositif de refroidissement selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'une** bague conique en caoutchouc est prévue sur le cône verseur (50) comme moyens (51) augmentant la friction.
6. Dispositif de refroidissement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de refroidissement (1) est fabriqué en métal, en verre, en porcelaine ou en céramique.

30

35

40

45

50

55

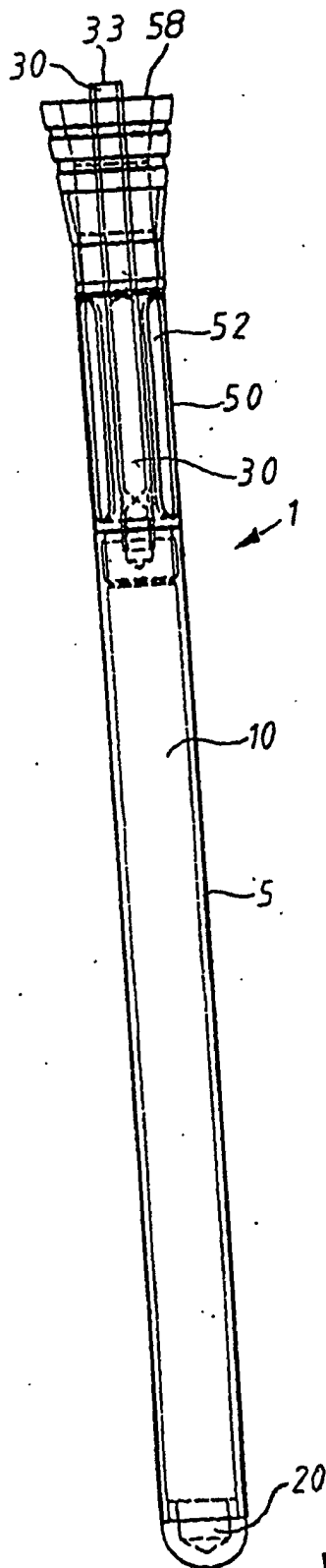


Fig. 1

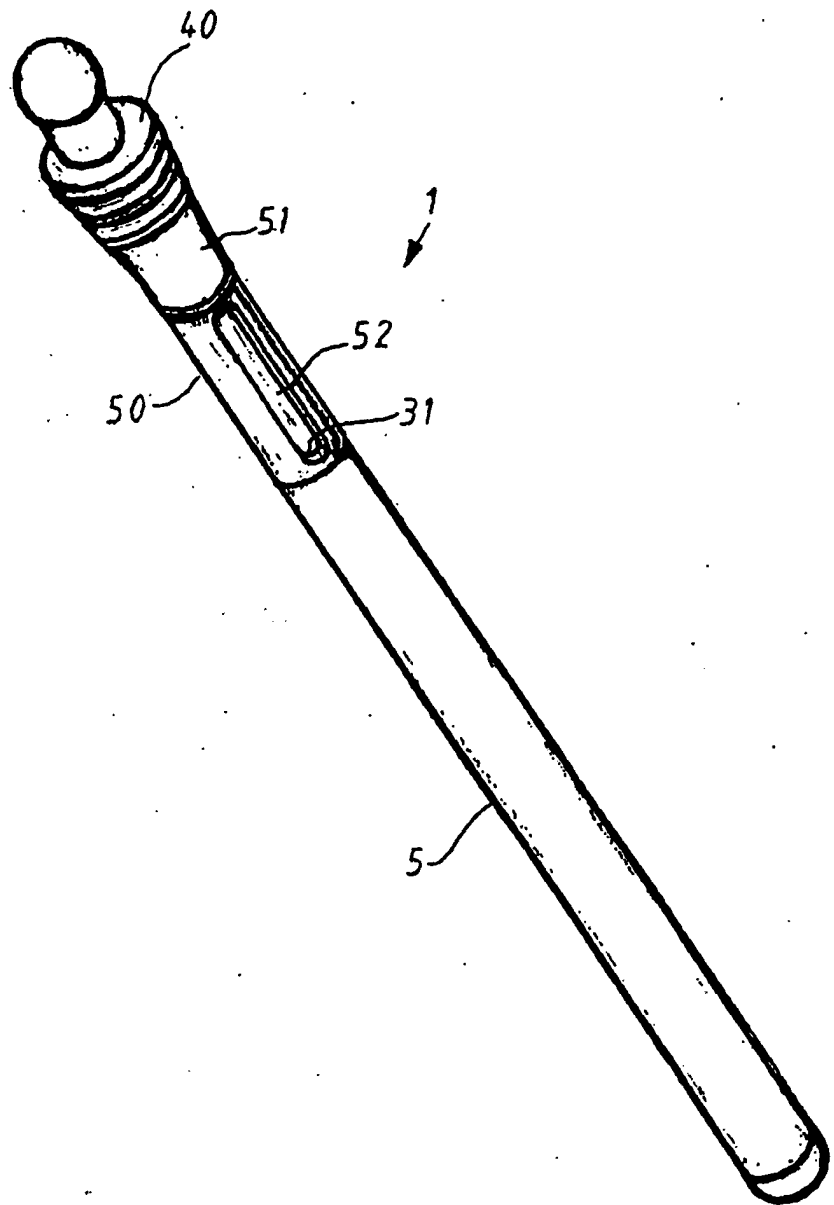


Fig. 2

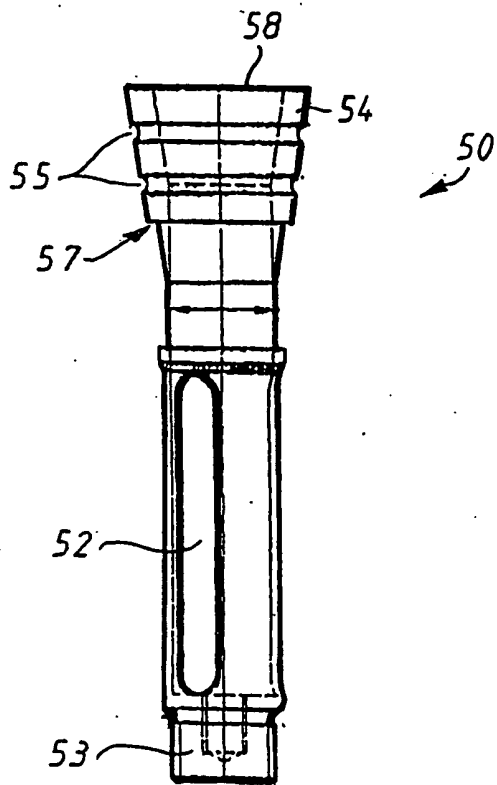


Fig. 3

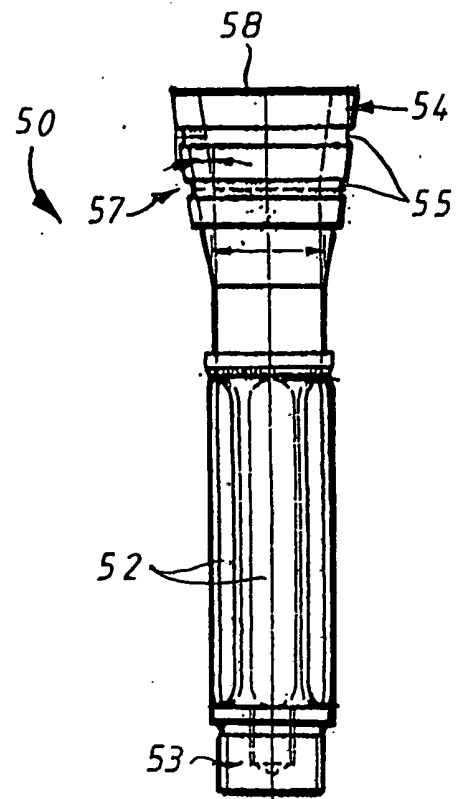


Fig. 4

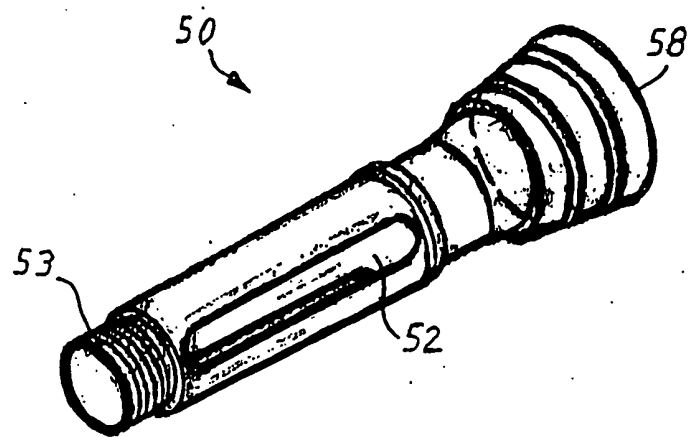
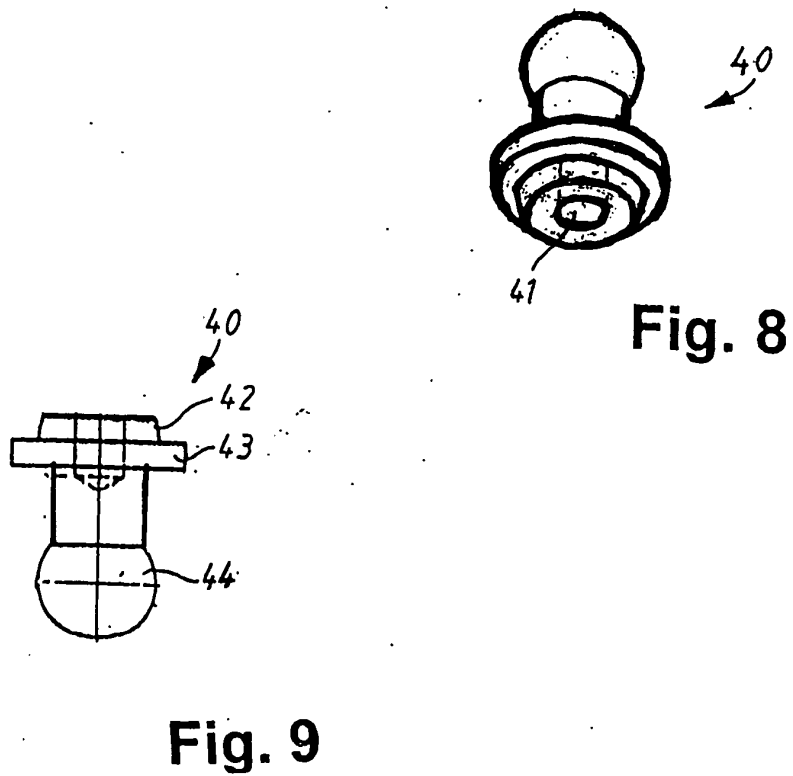
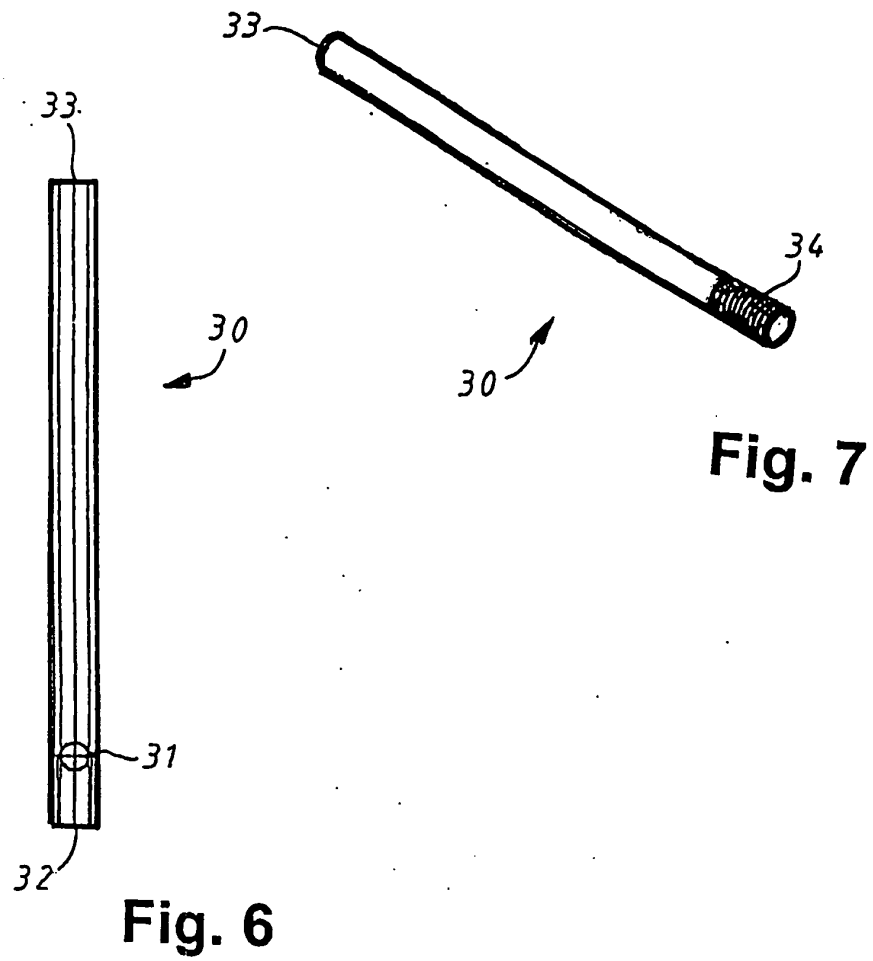


Fig. 5



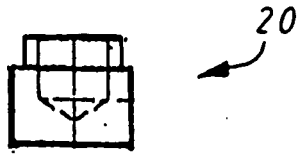


Fig. 12

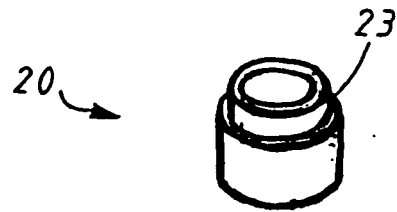


Fig. 13

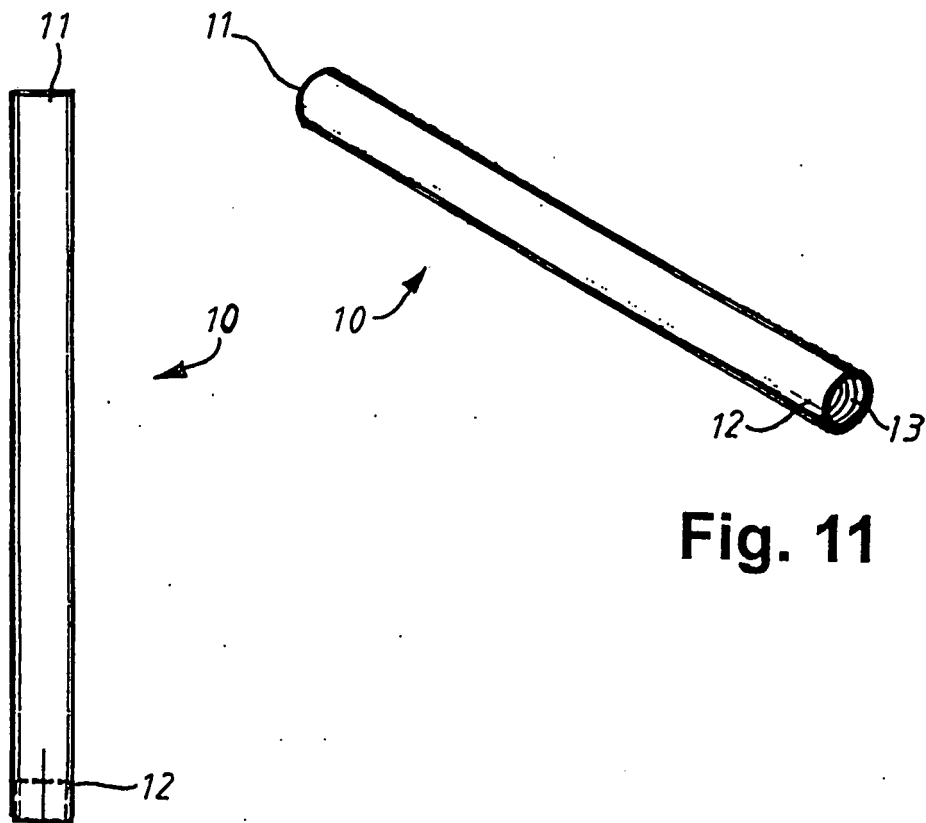


Fig. 10

Fig. 11

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- JP 2001048244 A [0001]
- US 6357253 B [0003]
- WO 9830848 A [0003] [0006]