

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 453 755 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
19.04.2006 Patentblatt 2006/16

(21) Anmeldenummer: **02760028.7**

(22) Anmeldetag: **23.09.2002**

(51) Int Cl.:
B67B 7/70 (2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH2002/000528

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2003/053841 (03.07.2003 Gazette 2003/27)

(54) **DOSENÖFFNER**

CAN OPENER

OUVRE-BOITES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **10.12.2001 EP 01129190**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.09.2004 Patentblatt 2004/37

(73) Patentinhaber: **MOHA MODERNE
HAUSHALTWAREN AG
CH-3052 Zollikofen (CH)**

(72) Erfinder: **Herren, Bruno
6052 Hergiswil (CH)**

(74) Vertreter: **Schneider Feldmann AG
Patent- und Markenanwälte
Beethovenstrasse 49
Postfach 623
8039 Zürich (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**CH-A- 455 547 DE-A- 19 619 989
FR-A- 1 256 871 US-A- 1 756 487
US-A- 3 094 776 US-A- 3 510 941
US-A- 4 365 417 US-A- 5 946 811
US-A1- 2001 022 030**

EP 1 453 755 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 vorliegende Erfindung betrifft einen manuell zu betätigenden Dosenöffner mit einem einzigen griff förmigen spritzgusstechnisch gefertigten Körper und einem Kopf, in der Form eines Gehäuses in dem ein Schneidmechanismus eingebaut ist, der ein mit dem inneren und oberen Bereich des Randes einer Dose zusammenwirkendes mittels einem Drehknopf betätigbares Treibrad und ein am äusseren Rand der Dose schneidendes Schneidrad umfasst, wobei die Achsen beider Räder senkrecht zueinander verlaufend im Gehäuse gelagert sind. Dieser der Stand der Technik bildender Dosenöffner ist aus der US-A- 2001/0022030 bekannt.

[0002] Dosenöffner sind in praktisch jedem Haushalt vorhanden. Sie gehören zu den weitestverbreiteten Küchengeräten überhaupt. Seit rund dreissig Jahren wird der Markt von Dosenöffnern gemäss der DE-A-19619 989 beherrscht, die zangenförmig gestaltet sind und bei denen ein Schneidrad die Dose innerhalb des umlaufenden Randes durchtrennt, während ein Treibrad auf der Dosaussenkante sich abstützt. Treibrad und Schneidrad sind bei diesen Ausführungen meist über ineinandergreifende Zahnräder miteinander gekoppelt. Hierbei entsteht eine scharfkantige Rondelle, an der man sich häufig verletzen konnte. Die Wiederverschliessbarkeit war nur gegeben, wenn man die Rondelle nicht vollständig durchtrennte. Nach wenigen Bugbewegungen brach die Rondelle meist von der Dose ab.

[0003] Die neue Generation der Dosenöffner, die hier interessiert, arbeitet mit einem Schneidrad, welches auf der Dosaussenkante den Rand durchtrennt, während das Treibrad auf der Innenseite und auf dem oberen Bereich des Randes entlang läuft. Ein Auflageelement hält die zu öffnende Dose in einer vorgegebenen, gewünschten Winkellage zum Dosenöffner. Dosenöffner dieses Typus sind beispielsweise aus der US-A-4,782,594, der US-A-5,946,811, der GB-A-2334939, der EP-B-0'541'620 oder auch der WO-A-01/40096 bekannt.

[0004] Bei diesen erwähnten Ausführungen sind prinzipiell zwei Grundtypen zu unterscheiden, nämlich solche mit zwei griff förmigen Körper und Versionen gemäss der US-A-2001/0022030 mit einem einzigen griff förmigen Körper. Die griff förmigen Körper dienen lediglich dazu, die Relativdistanz zwischen Schneidrad und Treibrad beim Ansetzen des Dosenöffners verändern zu können. Während des Betriebes ist jedoch die Distanz zwischen Schneidrad und Treibrad innerhalb eines kleinen Toleranzbereiches praktisch identisch. Dies ist auch nicht verwunderlich, sind doch die Masse der zu öffnenden Dosen genormt und entsprechend sind kaum Variationen festzustellen. Aus diesem Grund erübrigt sich praktisch die zangenförmige Version, und die Eingriffversionen setzen sich vermehrt auf dem Markt durch.

[0005] Bei den heutigen Dosenöffnern sind die mit der Dose in Wirkverbindung stehenden Teile, wie Schneidrad und Treibrad sowie deren Achsen immer aus Metall. Diese Metallteile, sowie meist auch entsprechende Lagerbuchsen aus Metall sind meist in einem Kunststoffgehäuse gelagert, das sich meist auch aus mehreren Teilen zusammensetzt, um einen entsprechenden Einbau zu ermöglichen. Dieser Kopfteil ist einstückig mit dem griff förmigen Körper verbunden.

[0006] Zwar sind bereit seit siebzig Jahren Dosenöffner mit einem einzigen griff förmigen Körper vorhanden, die auch ein Treibrad und ein Schneidrad aufweisen, doch sind hier die Achsen beider Räder parallel und entsprechend ist kein gehäuseförmiger Kopf in den die Achsen senkrecht zueinander lagern erforderlich.

[0007] Bei Ausführungen der obengenannten Art, wie aus der US-A-1756 487 oder der CH-A-455 547 bekannt, besteht der Kopf aus einem gestanzten Blechteil, an dem ein Griff aus einem beliebigem Material und mit völlig unterschiedlichen Fertigungsverfahren hergestellt bedingt lösbar befestigt ist.

[0008] Völlig anders ist jedoch die Situation bei Dosenöffner mit einem spritzgusstechnisch gefertigten griff förmigen Körper und einen spritzgusstechnisch gefertigten Kopf. Hier gebietet die ökonomische Fertigung die einstückige Herstellung, um dadurch Spritzgussformen zu sparen, wie dies deutlich die Lösungen gemäss der US-A-4365417 oder die bisherige Lösung der Anmelderin, nämlich die US-A-2001/0022030 oder die US-A-5 946 811 zeigen.

[0009] Die individuelle Gestaltung von Haushaltsgeräten ist auf dem Markt von eminenter Bedeutung. Praktisch jeder grössere eigenständige Vertriebskanal verlangt einen individualisierten Dosenöffner. Dies bedingt jedes Mal einen Satz entsprechender Produktionswerkzeuge, der ausgesprochen teuer ist. Besonders teuer wird die Ausführung, weil bei einer Veränderung der Gestalt auch der gesamte mechanische Anteil angepasst werden musste.

[0010] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Dosenöffner gemäss Oberbegriff des Patentanspruches 1 zu schaffen, der mit wesentlich geringeren Investitionen individuell anpassbar gestaltet sein kann.

[0011] Diese Aufgabe löst ein manuell zu betätigender Dosenöffner mit einem griff förmigen Körper mit einem Kopf, der die Merkmale des Patentanspruches 1 aufweist.

[0012] Der erfindungsgemässe modulare Aufbau erlaubt es, den komplexen und kostenintensiven Kopfteil des Dosenöffners in grossen Zahlen immer gleichbleibend zu produzieren, während alle daran anschliessenden Teile, nämlich der griff förmige Körper, der Drehknopf zur Betätigung des Treibrades sowie das Auflageelement getrennt gefertigte und individuell gestaltete Elemente sein können, die lediglich bezüglich der Verbindungsmittel und der Anschlussdimensionen auf den in Grossserien hergestellten Kopf angepasst sein müssen, während sie sonst völlig frei gestaltet sein können. Diese Elemente sind in der Herstellung wesentlich einfacher, und es können bereits von Beginn weg in einem einzigen Mehrfachwerkzeug mehrere unterschiedliche griff förmige Körper und/oder mehrere unterschiedlich gestaltete Drehknöpfe zur Betätigung des Antriebrades gefertigt werden. Zudem lassen sich die einzelnen Elemente dank dem modularen Aufbau praktisch beliebig kombinieren. Auf diese Weise lässt sich mit relativ wenigen Spritzgusswerkzeugen eine

grosse Variantenvielfalt an Dosenöffnern realisieren.

[0013] Hinzu kommt, dass es dank der grossen Stückzahlen einerseits und andererseits durch die Abtrennung des Kopfes vom griff förmigen Körper auch möglich ist, den Kopf auch aus anderen Materialien, wie aus hochwertigeren Kunststoffen zu realisieren, so dass der Kopf, der praktisch als einziges Teil gewisse Verschleisssteile aufweist, dauerhafter hergestellt werden kann.

[0014] Weitere Ausführungsformen gehen aus den abhängigen Ansprüchen hervor, und deren Bedeutung und Wirkung ist in der nachfolgenden Beschreibung mit Bezug auf die anliegenden Zeichnungen erläutert. In den Zeichnungen sind lediglich die prinzipiellen Gestaltungen wiedergegeben unter Vereinfachung beziehungsweise Weglassung der mechanischen Funktionsteile, die der bekannten Technologie entsprechen. Es zeigen:

Figuren 1-4	vier Ansichten einer ersten Ausführungsform eines separat gestalteten Kopfes eines erfindungsgemässen Dosenöffners und
Figuren 5-8	entsprechende vier Ansichten einer zweiten Ausführungsform eines Kopfes eines modular aufgebauten Dosenöffners. Die
Figuren 9-11	zeigen einen teilweise zusammengebauten Dosenöffner mit verschiedenen gestalteten Griffkörpern unter Verwendung eines Kopfes gemäss den Figuren 1-4 und
Figur 12	zeigt die Aufsicht auf eine Ausführungsform eines solchen Dosenöffners.
Figuren 13 und 14	zeigen eine erste Ausführungsform eines Drehknopfes in zwei Seitenansichten und die
Figuren 15 und 16	eine zweite Ausführungsform in denselben
Figuren 17-19	Seitenansichten. In den sind drei Ausführungsformen dargestellt, bei denen der Kopf eines Dosenöffners gemäss den Figuren 5-8 verwendet worden ist und mit den Drehgriffen gemäss den Figuren 9-11 kombiniert worden ist.
Figur 20	zeigt die Ansicht eines Dosenöffners gemäss einer der Figuren 17-19 in der Ansicht von oben, wobei hier der Dosenöffner mit einem Drehknopf gemäss den Figuren 15 und 16 und mit einem
Figur 21	Auflageelement kombiniert ist, wobei in dieses Auflageelement separat dargestellt ist.

[0015] In sämtlichen Figuren sind die mechanischen Wirkungsteile, wie Schneidrad und Treibrad, sowie deren Achsen weggelassen. Diese Mechanik ist aus den US-5 946 811 und US 2001/0022030 bekannt, und es wird diesbezüglich auf diese Dokumente verwiesen. In der Zeichnung ist der erfindungsgemässe Kopf mit 1 bezeichnet. In der Ausführungsform gemäss den Figuren 1-4 hat dieser im wesentlichen die Form einer zylindrischen Scheibe 2, die entlang dem äusseren Umfang eine bombierte Fläche 3 aufweist. Mit 4 ist ein daran angeformter Ansatz bezeichnet, der integral mit der zylindrischen Scheibe 2 geformt ist. Der Ansatz 4 endet in einer kreisförmigen Anschlussfläche 5, in der zentrisch mit einem Kupplungsmittel 6 angeordnet ist. In der hier dargestellten Ausführungsform ist dieses Kupplungsmittel 6 als Sackloch mit Innengewinde 7 gestaltet. Der hier nicht dargestellte griff förmige Körper sollte zur Verbindung ein entsprechend passendes Kupplungsmittel aufweisen, nämlich einen in das Sackloch mit Innengewinde passender Gewindestababschnitt. Selbstverständlich kann die Anordnung auch umgekehrt sein und der Kopf 1 kann zentrisch in der kreisförmigen Anschlussfläche ein schraubenförmiges Kupplungsmittel 6 aufweisen, während der griff förmige Körper dann ein entsprechendes Sackloch mit Innengewinde aufweisen sollte. Die letztgenannte Variante ist die eher bevorzugte Form, da sinnvollerweise der griff förmige Körper möglichst ein einfach herzustellender Kunststoffteil sein sollte.

[0016] Aus hygienischen Gründen sind die Anschlussflächen 5 vom Kopf und vom griff förmigen Körper exakt gleich gestaltet. So ergibt sich im zusammengebauten Zustand ein absatzfreier Übergang, der keinen Ansatzraum für Reste aus der geöffneten Dose belässt. Damit bleibt die hygienisch einwandfreie Gestaltung der einstückigen Lösung erhalten.

[0017] In der Figur 1 blickt man auf eine sphärisch nach innen gewölbte Fläche 2', die in die zylindrische Scheibe 2 eingeformt ist. Auf dieser Seite des Kopfes 1 sind die schematisch strichliniert dargestellten mechanischen Teile, nämlich das Schneidrad S und das Treibrad T angeordnet. Die sphärisch nach innen geformte Fläche 2' trägt der kreisförmigen Gestalt des zu durchtrennenden Randes der Dose Rechnung. Auf dieser Seite sind auch die Aufnahmelöcher 8 eingeformt, die der Aufnahme eines Auflageelementes dienen. Das Auflageelement ist in dieser Darstellung ebenfalls weggelassen worden.

[0018] Die zweite Ausführungsform eines Kopfes 1 ist in den Figuren 5-8 gezeigt. Prinzipiell unterscheidet sich die Ausführung gemäss den Figuren 5-8 von der erstgezeigten Ausführung im wesentlichen durch die ästhetische Gestaltung. Der eigentliche Körper ist hier nicht als zylindrische Scheibe 2 sondern praktisch wie ein etwas flachgedrückter und gekrümmter Tropfen gestaltet. Das Gehäuse 9 mündet ansonsten auch wiederum in eine kreisförmige Anschlussfläche 5. Auch hier ist die kreisförmige Anschlussfläche 5 mit einem Kupplungsmittel 6 versehen. Das Kupplungsmittel 6 ist hier als tannenzapfenförmiger Verbindungszapfen 10 gestaltet. Dies ergibt eine einfache, nur bedingt lösbare, irreversibel zusammenwirkende Verbindung mit dem auch hier nicht dargestellten griff förmigen Körper, der entsprechend ein passendes Sackloch aufweisen muss. Eine solche Verbindung ist besonders geeignet, wenn das gesamte Gehäuse

9 mit dem Verbindungszapfen 10 beispielsweise aus Metall, vorzugsweise Aluminiumdruckguss, gefertigt ist und der daran anzuschliessende grifförmige Körper aus einem relativ weichen Kunststoff gefertigt ist.

[0019] Die Figur 5 ist hier mit Blick auf jene Seitenfläche des Gehäuses 9 gezeigt, auf der der hier nicht dargestellte Drehknopf zur Betätigung des Schneidrades angeordnet ist. Die konkave Vertiefung 2' liegt auf der gegenüberliegenden Seite und ist daher lediglich strichliniert gezeigt, wie auch in der Figur 8.

[0020] In den Figuren 9-12 ist der Kopf 1 gemäss der Ausführung nach den Figuren 1-4 mit verschiedenen grifförmigen Körpern 11, 12, 13 verbunden. Bei der Ausführung gemäss der Figur 9 ist der grifförmige Körper beispielsweise als zylindrisches Element gezeigt mit einem gerundeten Ende 14. Demgegenüber zeigt die Figur 10 eine Variante, bei der der grifförmige Körper 12 einen ovalen Querschnitt zeigt mit entsprechender Anpassung, während die Figur 11 einen nochmals anders gestalteten grifförmigen Körper 13 zeigt. Die Ansicht 12 zeigt schliesslich eine Ansicht von oben beispielsweise der Ausführung gemäss der Figur 9. Selbstverständlich könnte das gerundete Ende 14 auch als separates Teil gestaltet sein.

[0021] In den Figuren 13 und 14 ist eine erste Ausführungsform eines Drehknopfes 20 gezeigt, wobei die eigentliche Grifffläche 21 in der Ausführung gemäss den Figuren 13 und 14 aus zwei kreisförmigen Scheiben 21 gestaltet ist, die einstückig mit einem halbkugelförmigen Körperteil 22 verbunden sind. In der Ausführung gemäss den Figuren 15 und 16 ist der eigentliche Flügel des Drehknopfes 20 als ovaler Flügel gezeichnet.

[0022] In den Figuren 17-20 sind Kombinationen des Kopfes 1 mit der Gehäuseform 9 kombiniert mit den Griffen 11-13, wie in den Figuren 9-11 gezeigt, dargestellt. Diese Darstellungen dienen im wesentlichen dazu um zu zeigen, wie mit relativ wenigen Elementen eine Vielzahl von Kombinationen erreichbar ist. Letztlich zeigt die Figur 21 noch eine Ausführungsform eines Auflageelementes 30. Dieses ist normalerweise aus Metall gefertigt und kann steckbar in die Anschlusslöcher 8 eingefügt werden. Selbstverständlich können auch hier verschiedenste Ausführungsformen des Auflageelementes 30 realisiert werden, auch wenn in der beiliegenden Zeichnung lediglich ein Ausführungsbeispiel gezeigt ist.

Liste der Bezugswahlen

[0023]

- | | |
|----|--|
| 1 | Kopf |
| 2 | zylindrische Scheibe |
| 2' | sphärisch nach innen gewölbte Fläche |
| 3 | bombierte Fläche |
| 4 | Ansatz |
| 5 | kreisförmige Anschlussfläche |
| 6 | Kupplungsmittel |
| 7 | Sackloch mit Innengewinde |
| 8 | Aufnahmelöcher |
| 9 | Gehäuse |
| 10 | tannenzapfenförmiger Verbindungszapfen |
| 11 | zylindrischer grifförmiger Körper |
| 12 | ovaler grifförmiger Körper |
| 13 | grifförmiger Körper |
| 14 | gerundetes Ende |
| 20 | Drehknopf |
| 21 | Kreisförmige |
| 22 | halbkugelförmiger Körperteil |
| 23 | ovaler Flügel |
| 30 | Auflageelement |

Patentansprüche

1. Manuell zu betätigender Dosenöffner mit einem einzigen, grifförmigen spritzgusstechnisch gefertigter Körper (11, 12, 13) und einem Kopf (1) in der Form eines Gehäuses, in dem ein Schneidmechanismus eingebaut ist, der ein mit dem inneren und oberen Bereich des Randes einer Dose zusammenwirkendes mittels einem Drehknopf (20) -betätigbares Treibrad (T) und ein am äusseren Rand der Dose schneidendes Schneidrad (S) umfasst, wobei die Achsen beider Räder senkrecht zueinander verlaufend im Gehäuse gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet, dass**

EP 1 453 755 B1

der Dosenöffner modular aufgebaut ist, wobei der Kopf (1) ein vom einzigen griff förmigen Körper (11, 12, 13) getrenntes spritzgusstechnisch gefertigtes Element ist und mit lösbaren oder bedingt lösbaren Kupplungsmitteln (6) mit dem einzigen griff förmigen Körper (11, 12, 13) verbunden ist, wobei der Kopf (1) und der griff förmige Körper (11, 12, 13) beide eine identische Anschlussfläche (5) aufweisen und einen absatzfreien Übergang vom Kopf zum griff förmigen Körper sicherstellen.

2. Dosenöffner nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mit dem Treibrad (T) in Wirkverbindung stehende Drehgriff (20) lösbar oder bedingt lösbar auf der Achse des Treibrades aufsetzbar ist.
3. Dosenöffner nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Kopf (1) des Dosenöffners Aufnahmemittel (8) zur lösbaren oder bedingt lösbaren Verbindung eines Auflageelementes (30) mit dem Kopf (1) angeordnet sind.
4. Dosenöffner nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf (1) aus einem gegenüber dem griff förmigen Körper (11, 12, 13) robusteren Material gefertigt ist.
5. Dosenöffner nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf (1) aus einem mit aktiven Füllstoffen verbesserten Kunststoff gefertigt ist.
6. Dosenöffner nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf (1) aus Aluminiumdruckguss gefertigt ist.

Revendications

1. Ouvre-boîte à actionner manuellement avec un corps (11, 12, 13) unique - ayant la forme d'une poignée et qui est fabriqué par une technique de moulage par injection - et une tête (1) - ayant la forme d'une caisse - dans laquelle un mécanisme coupant est incorporé, lequel comprend une roue motrice (T) - actionnable à l'aide d'un bouton de commande (20) et agissant conjointement avec la zone intérieure et supérieure du bord d'une boîte - et une roue coupante (S) coupant au niveau du bord extérieur de la boîte, auquel cas les axes des deux roues sont logées dans la caisse de façon à passer perpendiculairement l'une par rapport à l'autre, **caractérisé en ce que** l'ouvre-boîte est construit de façon modulaire, auquel cas la tête (1) est un élément fabriqué par une technique de moulage par injection et il est séparé du corps unique (11, 12, 13) ayant la forme d'une poignée et est relié à ce corps unique (11, 12, 13) ayant la forme d'une poignée par des moyens d'accouplement (6) détachables ou partiellement détachables, auquel cas la tête (1) et le corps (11, 12, 13) ayant la forme d'une poignée présentent, les deux, une surface de raccordement (5) identique et garantissent une jonction sans interruption de la tête (1) vers le corps ayant la forme d'une poignée.
2. Ouvre-boîte selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la poignée tournante (20) - étant en contact actif avec la roue motrice (T) - est susceptible d'être posée sur l'axe de la roue motrice (T) de façon à être détachable ou partiellement détachable.
3. Ouvre-boîte selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** des moyens de réception (8) sont agencés dans la tête (1) de l'ouvre-boîte pour la jonction - détachable ou partiellement détachable - d'un élément d'appui 30 avec la tête (1).
4. Ouvre-boîte selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la tête (1) est fabriquée en un matériau plus robuste par rapport au corps (11, 12, 13) ayant la forme d'une poignée.
5. Ouvre-boîte selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la tête (1) est fabriquée en une matière synthétique améliorée par une matière de remplissage active.
6. Ouvre-boîte selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la tête (1) est fabriquée par un procédé de coulage d'aluminium sous pression.

Claims

1. A can opener which is to be operated manually, with a single grip-like body (11, 12, 13) which is manufactured according to injection moulding technology and with a head (1) in the shape of a housing in which a cutting mechanism

is incorporated, which comprises a driver wheel (T) which cooperates with the inner and the upper region of the edge of a can and may be actuated by way of a rotary knob (20), and a cutter wheel (S) cutting at the outer edge of the can, wherein the pivots of both wheels are mounted running perpendicular to one another in the housing, **characterised in that** the can opener is constructed in a modular manner, wherein the head (1) is an element which is manufactured according to injection moulding technology, is separate from the single grip-like body (11, 12, 13) and is connected to the single grip-like body (11, 12, 13) with coupling means (6) which are releasable or conditionally releasable, wherein the head (1) and the grip-like body (11, 12, 13) both have an identical connection surface (5) and ensure a transition from the head to the grip-like body which is free of steps.

2. A can opener according to claim 1, **characterised in that** the rotary grip (20) which is in active connection with the driver wheel (T) may be placed on the pivot of the driver wheel in a releasable or conditionally releasable manner.
3. A can opener according to claim 1, **characterised in that** receiver means (8) for the releasable or conditionally releasable connection of a support element (30) to the head (1) are arranged in the head (1) of the can opener.
4. A can opener according to claim 1, **characterised in that** the head (1) is manufactured of a material which is more robust with respect to the grip-like body (11, 12, 13).
5. A can opener according to claim 1, **characterised in that** the head (1) is manufactured of a plastic which is improved with active fillers.
6. A can opener according to claim 1, **characterised in that** the head (1) is manufactured of aluminium die-cast.

FIG. 2

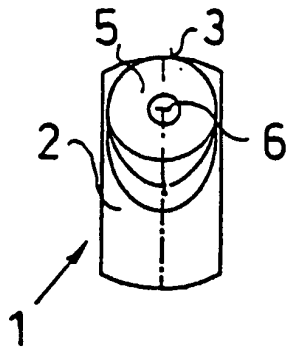


FIG. 1

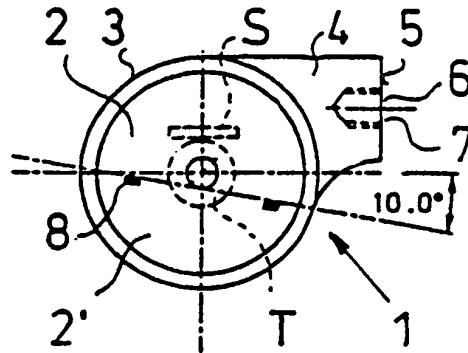


FIG. 3

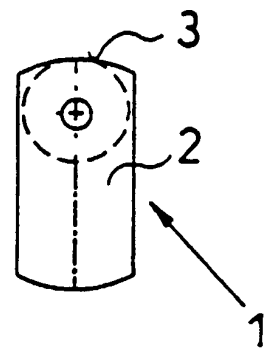


FIG. 4

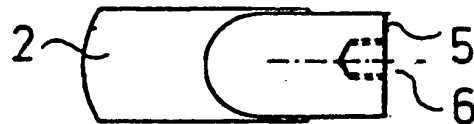


FIG. 6

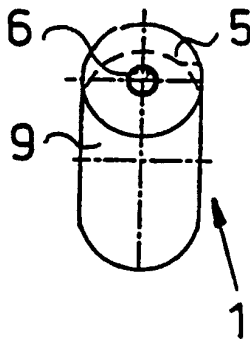


FIG. 5

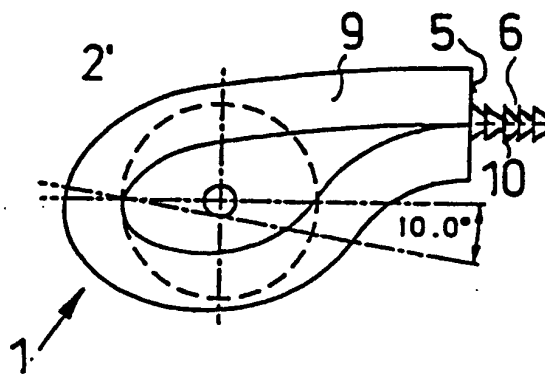


FIG. 7

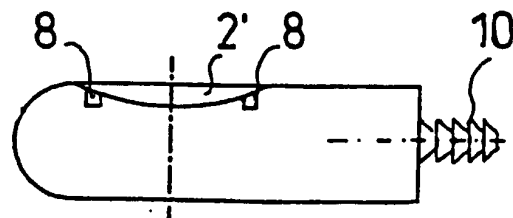
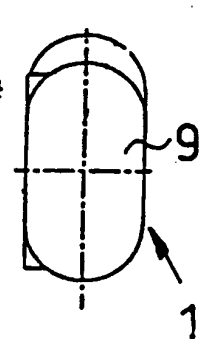


FIG. 8

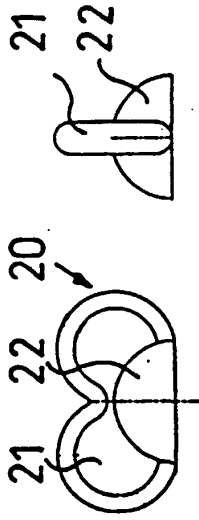
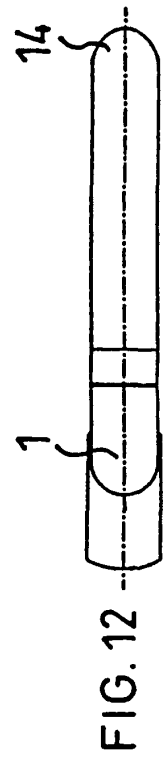
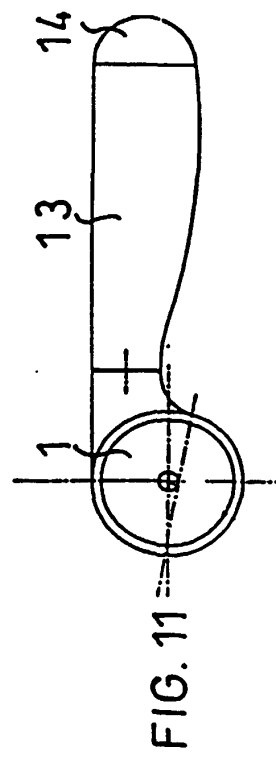
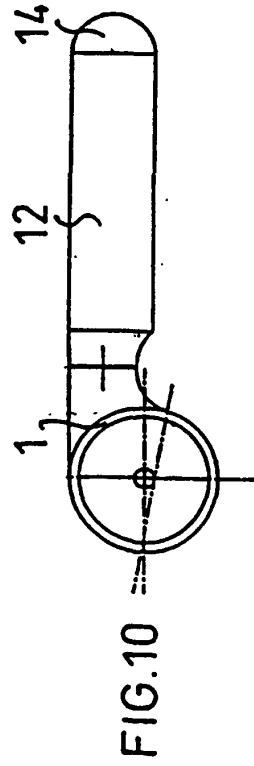
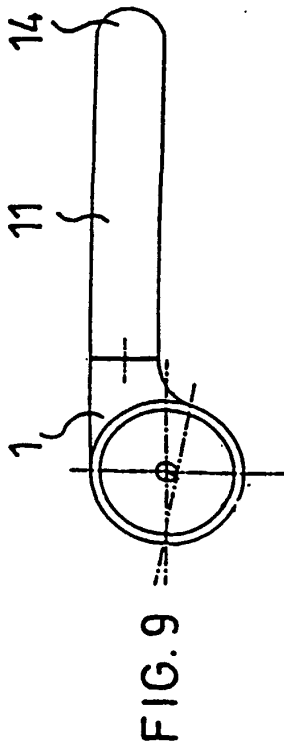


FIG. 14

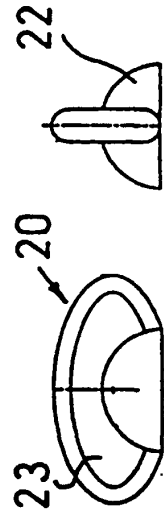


FIG. 16

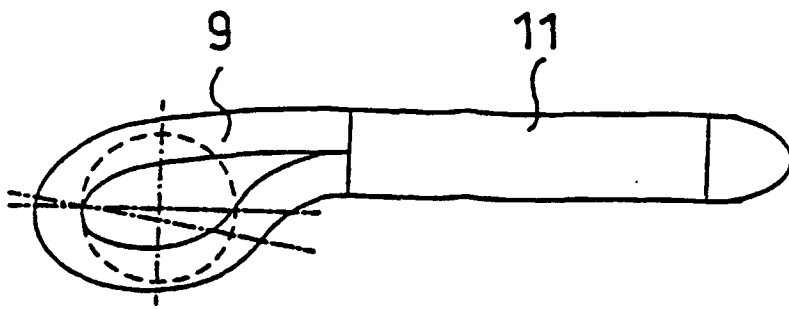


FIG. 17

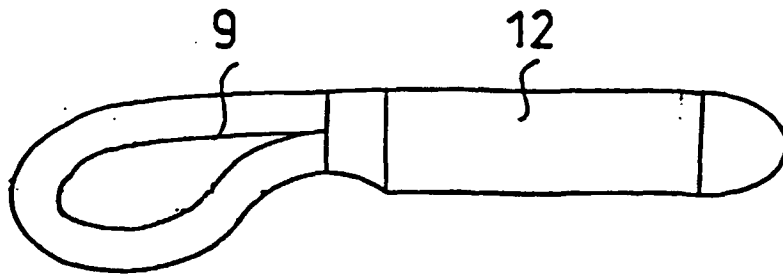


FIG. 18

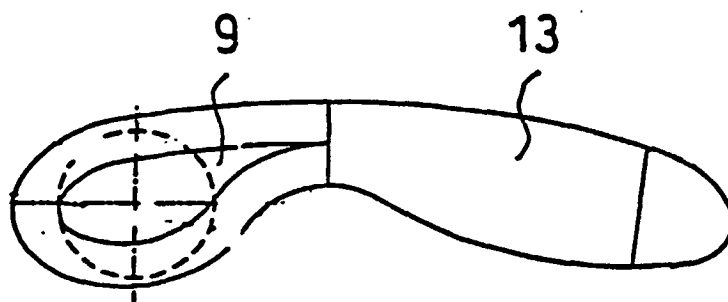


FIG. 19

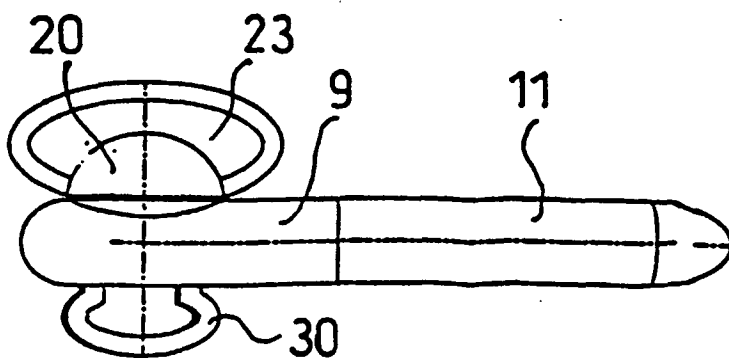


FIG. 20

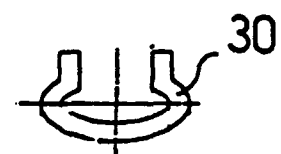


FIG. 21