

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2002年12月5日 (05.12.2002)

PCT

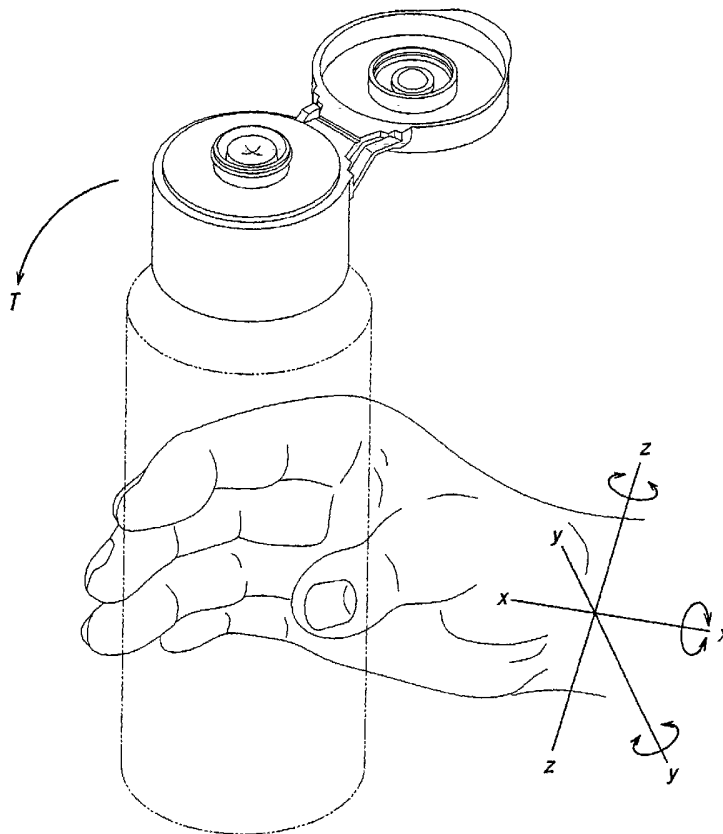
(10) 国際公開番号  
WO 02/096770 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: B65D 47/20, 47/08, 35/52
  - (21) 国際出願番号: PCT/JP02/05218
  - (22) 国際出願日: 2002年5月29日 (29.05.2002)
  - (25) 国際出願の言語: 日本語
  - (26) 国際公開の言語: 日本語
  - (30) 優先権データ:  
特願2001-161592 2001年5月30日 (30.05.2001) JP
  - (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社吉野工業所 (YOSHINO KOGYOSHO CO., LTD.)  
[JP/JP]; 〒136-8531 東京都江東区大島3丁目2番6号 Tokyo (JP).
  - (72) 発明者; および
  - (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 新井 俊広 (ARAI, Toshihiro) [JP/JP]; 〒136-8531 東京都江東区大島3丁目2番6号 株式会社吉野工業所内 Tokyo (JP).
  - (74) 代理人: 杉村 興作, 外 (SUGIMURA, Kosaku et al.); 〒100-0013 東京都千代田区霞が関3丁目2番4号 霞山ビルディング Tokyo (JP).
  - (81) 指定国 (国内): AU, CA, CN, KR, US.
  - (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: LIQUID CONTAINER HAVING CAP WITH SLIT VALVE

(54) 発明の名称: スリットバルブ付きキャップを具える液体容器



(57) Abstract: A liquid container, comprising a container body (1) elastically deformed when holdingly pressed by a user and a cap (2) fitted to the mouth part of the container body (1), the cap (2) further comprising a cap body (2a) having an opening (0) leading into the container and a slit valve (2b) disposed in the opening (0) of the cap body (2a) and opening a slit by pressurizing the container body (1) in the tilted state of the container to discharge a proper amount of the liquid contained in the container, the slit of the slit valve (2b) further comprising a first slit (S<sub>1</sub>) extending in the direction (T) for tilting the container and a second slit (S<sub>2</sub>) crossing the first slit (S<sub>1</sub>).

[続葉有]



WO 02/096770 A1



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

---

(57) 要約:

本発明による液体容器は、使用者が把持して加圧することにより弾性的に変形可能な容器本体 (1) と、容器本体 (1) の口部に装着されるキャップ (2) とを具える。キャップ (2) は、容器内に通じる開口 (0) を有するキャップ本体 (2a) と、該キャップ本体 (2a) の開口 (0) に配置され、容器を傾けた状態で容器本体 (1) を加圧することによりスリットを開放して容器内の液体を適量吐出させるスリットバルブ (2b) とを具える。さらに、スリットバルブ (2b) におけるスリットは、容器を傾けるべき方向 (T) に向けて延在する第1のスリット ( $S_1$ ) と、該第1のスリット ( $S_1$ ) に交差する第2のスリット ( $S_2$ ) とを具える。

## 明 細 書

### スリットバルブ付きキャップを具える液体容器

#### 背景技術

#### 技術分野

本発明は、スリットバルブ付キャップを具える液体容器に関し、特に、各種内容物に対して吐出時の液切れを向上すると共に、吐出孔周辺における内容物の付着及び／又は固化に起因するバルブの作動不良及びキャップの汚れを効果的に回避しようとするものである。

#### 従来技術

化粧品や洗顔料等を収納する液体容器として、内容物の適量吐出が可能であり、かつ、その吐出に際して良好な液切れを可能とするスリットバルブを設けた容器が既知である。このような液体容器は、例えば米国特許第 5,897,033 号に記載されており、その開示を参照のために援用する。通常、スリットバルブは十字状のスリットを有し、容器本体を把持して加圧することにより内圧を高め、バルブの中央域におけるスリット部分を瞬時に開放させて内容物を適量吐出する構成とされている。

ところで、従来のスリットバルブは、内容物としてクリームのような高粘度の液体を対象とする場合には特に支障がない反面、オイル系の化粧品や植物油等、比較的低粘度の液体を対象とする場合には、内容物を吐出させた際の切れが悪いため、バルブの先端部における内容物の付着が避けられない。そして、付着した内容物をそのまま放置しておくと、それが固化してしまい、往々にしてバルブの開放動作に悪影響を及ぼしたり、吐出孔の周辺に汚染を生じる等の不具合があった。

#### 発明の開示

本発明の課題は、内容物の吐出に際しての液切れの良い、新規なスリットバルブ付きキャップを具える液体容器を提案するところにある。

この課題を解決するため、本発明による液体容器は、使用者が把持して加圧することにより弾性的に変形可能な容器本体と、容器本体の口部に装着されるキャップとを具える。キャップは、容器内に通じる開口を有するキャップ本体と、該キャップ本体の開口に配置され、容器を傾けた状態で容器本体を加圧することによりスリットを開放して容器内の液体を適量吐出させるスリットバルブとを具える。さらに、スリットは、容器を傾けるべき方向に延在する第1のスリットと、該第1のスリットに交差する第2のスリットとを具える。

本発明によれば、キャップに設けられるスリットバルブのスリットが、容器を傾けるべき方向に延在する第1のスリットと、該第1のスリットに交差する第2のスリットとを具えるため、内容物の粘度いかに拘わらず内容物の吐出に際して液切れが良く、したがって内容物の付着、固化に由来するバルブの作動不良や、吐出孔周辺の汚染を効果的に回避することが可能である。

容器本体は、好適には、使用者が把持する際に容器を傾けるべき方向を特定する断面形状を有する。この場合、容器本体の断面形状は扁平な断面形状とするのが望ましく、スリットバルブにおける第1のスリット及び第2のスリットの一方が容器の横断面における長軸方向に延在し、第1のスリット及び第2のスリットの他方が容器の短軸方向に延在する配置とするのが特に望ましい。

キャップは、キャップ本体にヒンジ結合され、スリットバルブを覆い隠すようキャップ本体に係止される閉鎖位置と、スリットバルブを露出させる開放位置との間で変位可能な蓋体を更に具える構成とするのが好適である。

なお、本発明による液体容器は、キャップ本体と協働してスリットバルブを保持するバルブ押さえと、キャップ本体に対するバルブ押さえの角度位置を規制する位置決め手段とを更に具える構成とするのが好適である。

図面の簡単な説明

以下、本発明を添付図面に示す好適な実施例について更に詳述する。

図 1 は本発明の一実施例による液体容器の外観斜視図である。

図 2A 及び図 2B は、それぞれ図 1 に示したキャップの平面図及び断面図である。

図 3 はキャップ本体とバルブの組み込み状態を示した説明図である。

図 4 はバルブの先端部分に対する内容物の付着状態を示す説明図である。

図 5A 及び図 5B は、それぞれバルブの位置決め手段を示す底面図及び断面図である。

図 6 は、物体を把持した状態での使用者の手のひらの傾動運動を考察するための説明図である。

図 7 は、本発明の他の実施例による液体容器の外観斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

図 1 に本発明の一実施例によるスリットバルブ付キャップを有する液体容器を示し、参照数字 1 は略円筒状の容器本体、2 は容器本体 1 の口部に装着されたキャップを表わしている。

キャップ 2 は図 2A 及び図 2B にその平面及び断面をそれぞれ示したように、容器本体 1 内に通じる開口 0 を有し、容器本体 1 の口部にねじ止めされるキャップ本体 2a と、キャップ本体 2a の開口 0 に配置されバルブ押さえ 3 との挟持下に固定保持されるスリットバルブ 2b と、スリットバルブ 2b を覆い隠しキャップ本体 2a に着脱自在に保持されるヒンジタイプを例とした蓋体 2c からなっている。

スリットバルブ 2b はその先端部分に、容器を傾動させる向き T に沿う第 1 の切り込み  $S_1$  と、第 1 の切り込み  $S_1$  に直交する第 2 の切り込み  $S_2$  との組み合わせになる十字状のスリットが形成されている。

使用者が液体容器等の物体を把持した状態での手の傾動運動を、図 6 を参照して考察すると、多くの場合には手を、前腕部の長手方向軸線 x-x の周りでねじるか、手首を通過すると共に手のひらの主要面に対して直行する軸線 y-y の周りでねじるか、手のひらの主要面と略平行な手首の軸線 z-z の周りでねじるかの何れ

かに分類される。ここに、上記3つの軸線  $x-x$ ,  $y-y$ ,  $z-z$  はそれぞれ相互に直行する。

スリットバルブを設けた従来のキャップは、キャップ本体、ひいては液体容器に対するバルブの取り付けに関して厳密な位置決め管理がなされておらず、図3に示すように、液体容器を傾動させる方向を考慮せずに組み込まれている。このような状態で液体容器を傾動させて内容物を吐出させると、内容物によっては液切れが良くないために図4に示すようにバルブの先端部分に内容物が付着することがあり、これがバルブの開放動作を阻害したり、吐出孔周辺を汚染する要因にもなっていた所以である。

本発明に従うキャップは、スリットバルブの切り込み  $S_1$  について、容器を傾動させるべき向き  $T$  に合致している。したがって、容器本体に対する加圧を止め、容器内に負圧が生じてバルブが開放動作から閉塞動作に移行する際、バルブ先端部分に存在する内容物が容器本体内に吸い戻されるため、粘度の低い内容物であっても液切れが良い。

キャップ本体 2a にスリットバルブ 2b を取り付けるときは、スリット  $S_1$ ,  $S_2$  の位置合わせを行なうには、図 5A 及び図 5B に示すように、バルブ押さえ 3 に予め凸部 3a を設けておき、このバルブ押さえ 3 を保持するキャップ本体 2a には該凸部 3a に適合する凹部 h を設けておく。そして、バルブ押さえ 3 の凸部 3a をキャップ本体 2a の凹部 h に適合させたときに、スリットバルブ 2b の切り込み  $S_1$  が容器の傾動する向きに合致するようにバルブ 2b とバルブ押さえ 3 とを予め位置決めしておく。なお、位置決め構造に関し、図 5A 及び図 5B ではバルブ押さえ 3 とバルブ本体 2a とを嵌合形式にて連結する場合を例として示したが、本発明は上記の構造のものに限定されるものではなく、その他の嵌合形式を適用することもでき、溶着、接着等の手段を採用しても差し支えないものであり、この点については適宜選択が可能である。

図 1 に示したように、ヒンジタイプの蓋体 2c を備えたキャップは蓋体 2c が上

方になるように容器を傾動させればその向き $T$ とスリットバルブの切り込み $S_1$ が一致するものであり、図4に示した状態で内容物が吐出することはない。

図7は、本発明を、容器本体が偏平な断面形状を有するチューブタイプの容器に適用した例を示したものである。かかる容器に装着したキャップ2は、蓋体2cがキャップ本体2aから取り外せるものを適用しており、内容物の吐出に際して容器の幅広面が上下になるように容器を傾動させることを前提とした場合に、その向き $T$ にスリットバルブの切り込み $S_1$ が沿うようにキャップを装着するものであって、この容器についても、容器を傾動させる向き $T$ とスリットバルブの切り込み $S_1$ とが一致する限りにおいて液切れが改善される。

なお、図7に示すような容器は、容器本体の幅狭面が上下になるように容器を傾動させるとき、その傾動する向き $T$ にスリットバルブの切り込み $S_2$ が沿うこととなり、この場合も液切れが改善される。

容器を傾動させる向き $T$ は、ヒンジタイプの蓋体の取り付け位置や容器本体の形状を適切に定めることにより規定することができるが、その他にも、キャップあるいは容器本体に容器を傾けるべき方向を示す矢印等のマーク（図示せず）を施すことにより内容物を吐出させるべき方向を表示することも可能である。

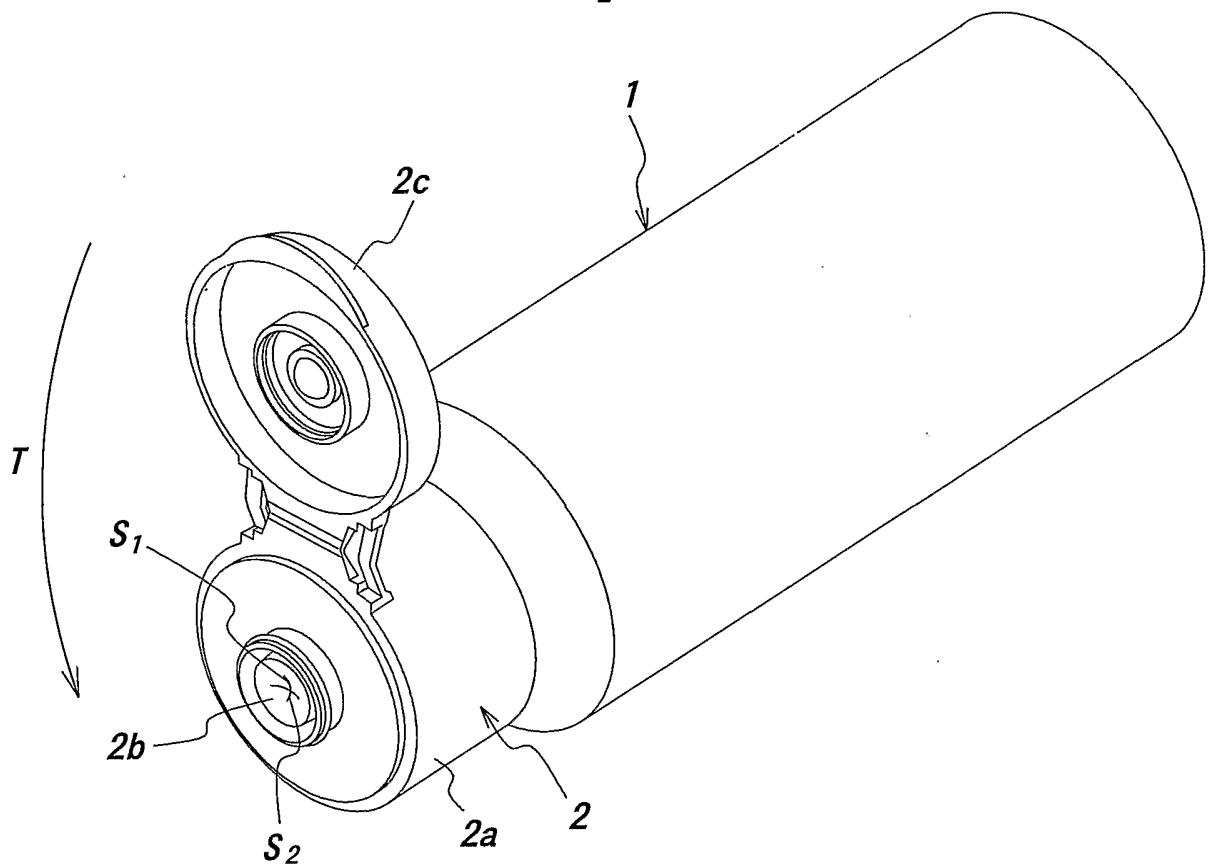
本発明によれば、内容物の粘度いかに拘わらず液切れが良いので、内容物の付着、固化によるバルブの作動不良や、吐出孔周辺の汚れを確実に防止することが可能である。

なお、本発明が上記実施例に限定されるものでなく、多くの変形態様をもって実施し得ることは言うまでもない。

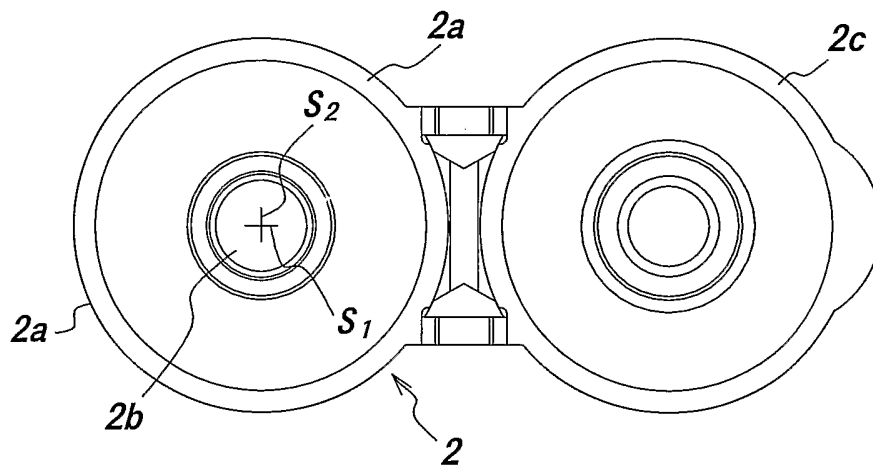
## 請 求 の 範 囲

1. 使用者が把持して加圧することにより弾性的に変形可能な容器本体 (1) と、容器本体 (1) の口部に装着されるキャップ (2) とを具え、該キャップ (2) が、容器内に通じる開口 (0) を有するキャップ本体 (2a) と、該キャップ本体 (2a) の開口 (0) に配置され、容器を傾けた状態で容器本体 (1) を加圧することによりスリットを開放して容器内の液体を適量吐出させるスリットバルブ (2b) とを具え、該スリットが、容器を傾けるべき方向 (T) に向けて延在する第 1 のスリット ( $S_1$ ) と、該第 1 のスリット ( $S_1$ ) に交差する第 2 のスリット ( $S_2$ ) とを具えることを特徴とする液体容器。
2. 請求項 1 記載の液体容器であって、容器本体 (1) が、使用者が把持する際に容器を傾けるべき方向 (T) を特定する断面形状を有することを特徴とする液体容器。
3. 請求項 2 記載の液体容器であって、容器本体 (1) が扁平な断面形状を有することを特徴とするキャップ。
4. 請求項 3 記載の液体容器であって、スリットバルブ (2b) における第 1 のスリット ( $S_1$ ) 及び第 2 のスリット ( $S_2$ ) の一方が容器の横断面における長軸方向に延在し、第 1 のスリット ( $S_1$ ) 及び第 2 のスリット ( $S_2$ ) の他方が容器の短軸方向に延在することを特徴とする液体容器。
5. 請求項 1 記載の液体容器であって、キャップ (2) が、キャップ本体 (2a) にヒンジ結合され、スリットバルブ (2b) を覆い隠すようキャップ本体 (2a) に係止される閉鎖位置と、スリットバルブ (2b) を露出させる開放位置との間で変位可能な蓋体 (2c) を更に具えることを特徴とする液体容器。
6. 請求項 1 記載の液体容器であって、キャップ本体 (2a) と協働してスリットバルブ (2b) を保持するバルブ押さえ (3) と、キャップ本体 (2a) に対するバルブ押さえ (3) の角度位置を規制する位置決め手段 (3a, h) とを更に具えることを特徴とする液体容器。

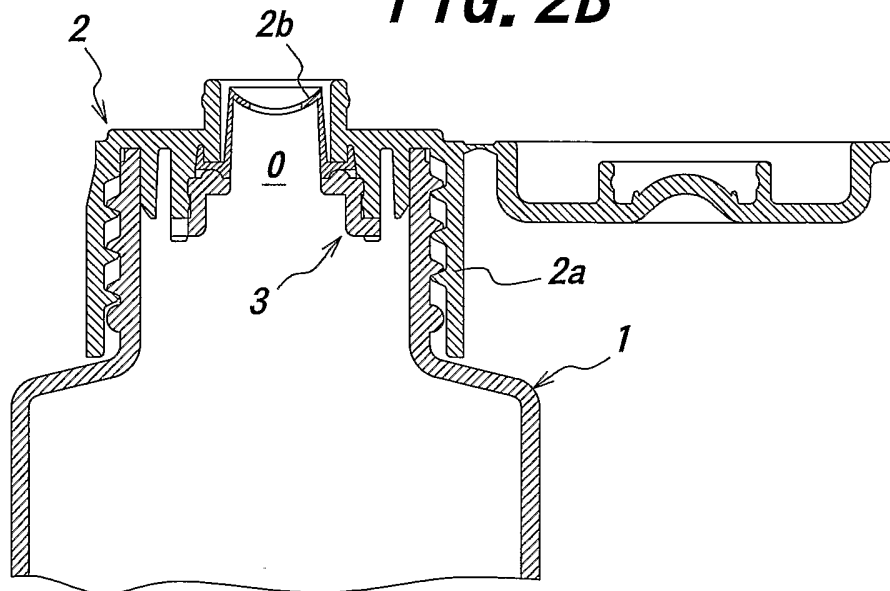
**FIG. 1**



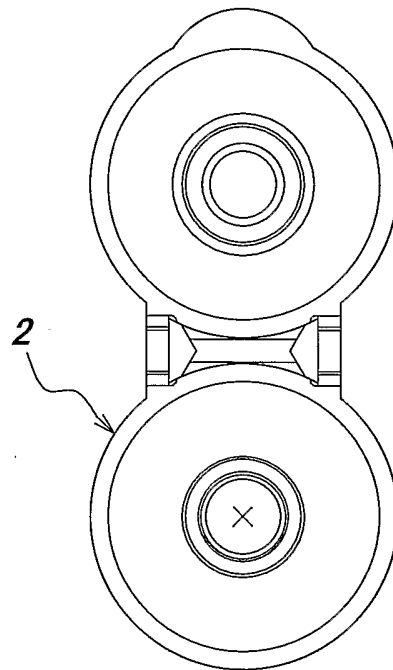
**FIG. 2A**



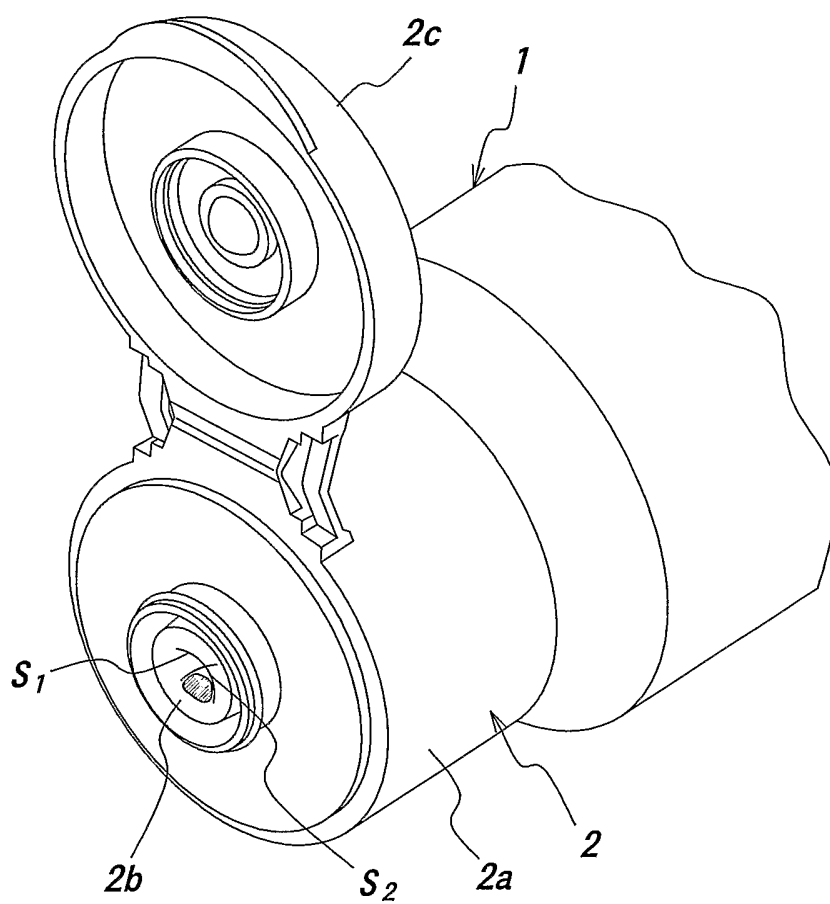
**FIG. 2B**



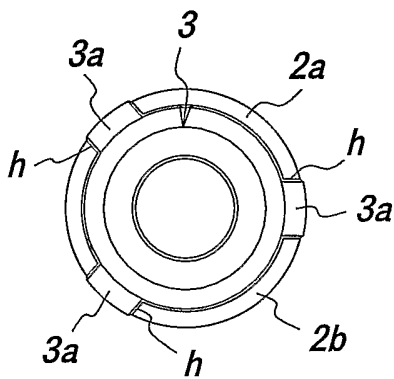
**FIG. 3**



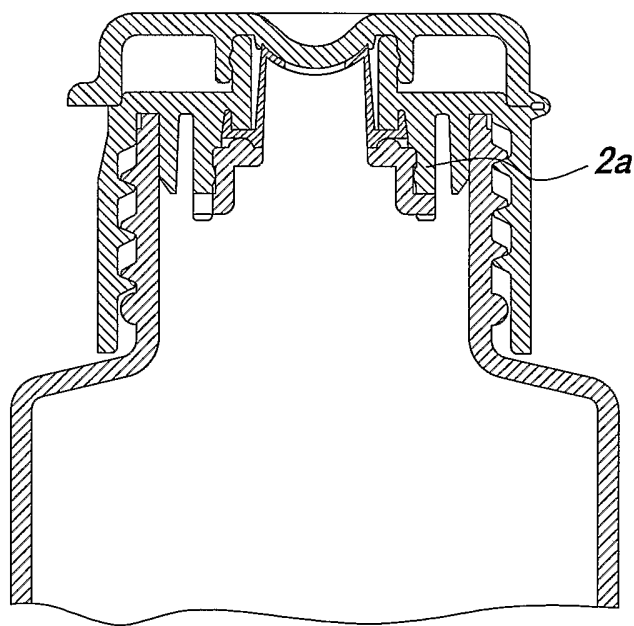
**FIG. 4**



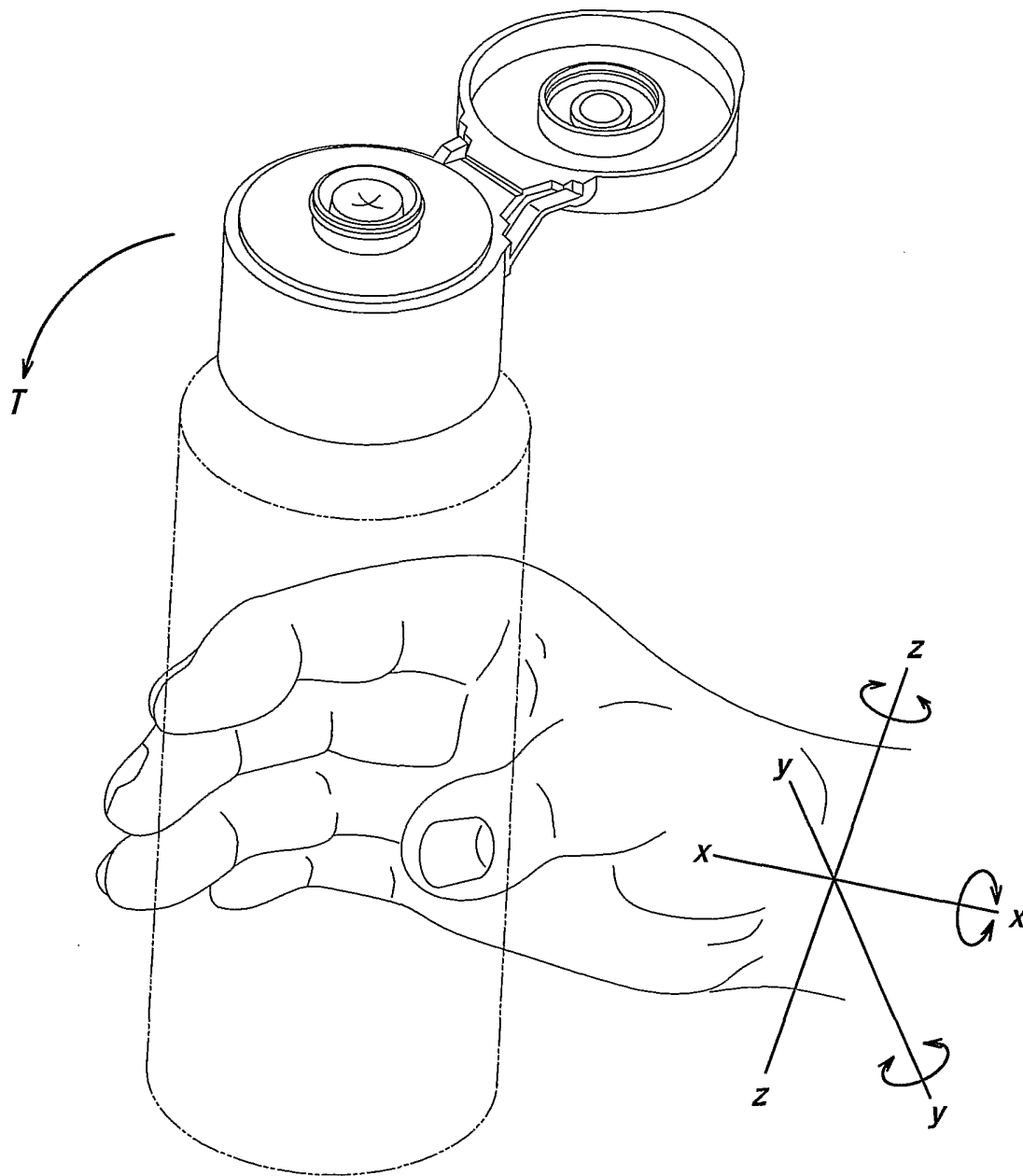
**FIG. 5A**



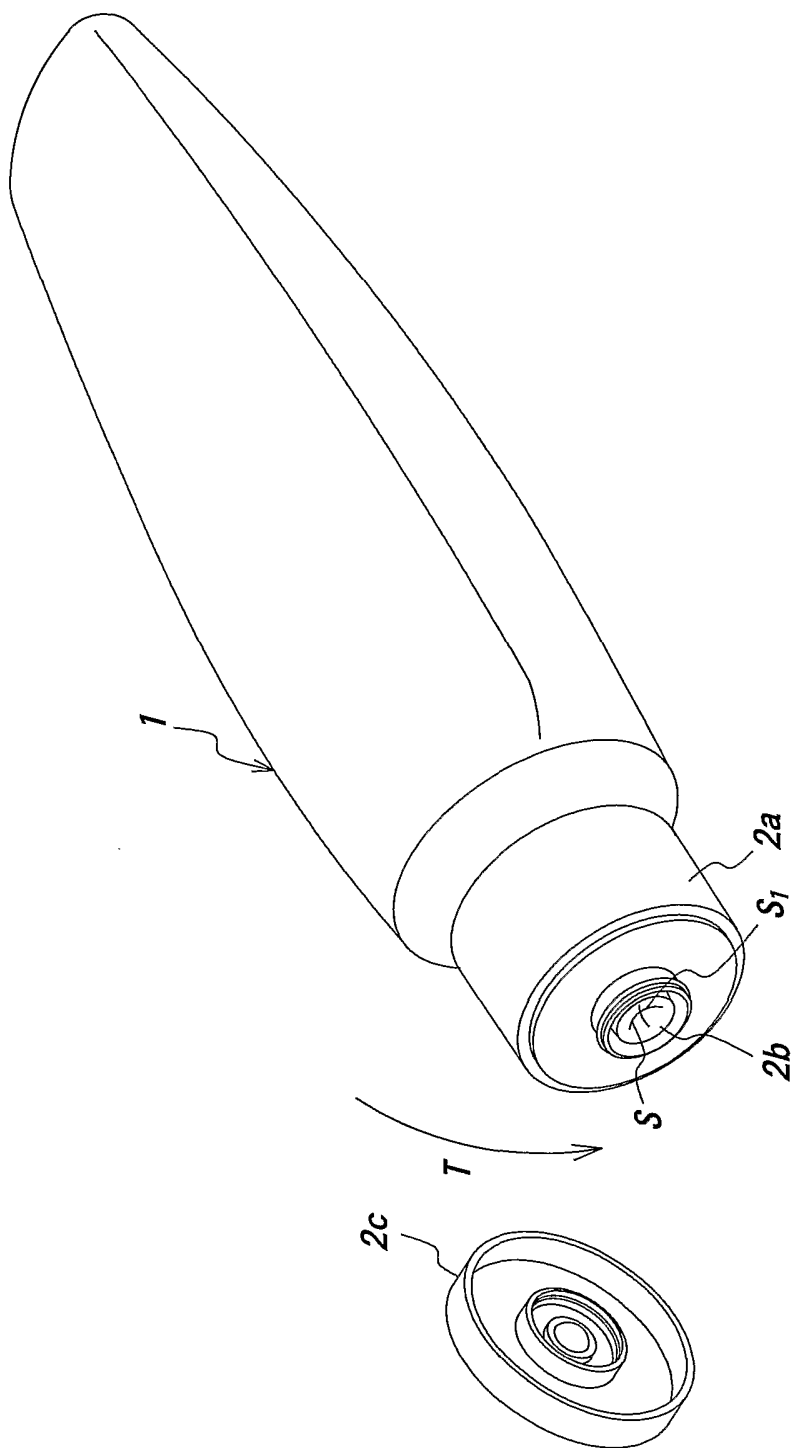
**FIG. 5B**



**FIG. 6**



**FIG. 7**



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/JP02/05218

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> Int.Cl <sup>7</sup> B65D47/20, B65D47/08, B65D35/52										
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC										
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>										
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl <sup>7</sup> B65D47/20, B65D47/08, B65D35/52										
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched										
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">Jitsuyo Shinan Koho</td> <td style="width: 33%;">1922-1996</td> <td style="width: 33%;">Jitsuyo Shinan Toroku Koho</td> <td style="width: 33%;">1996-2002</td> </tr> <tr> <td>Kokai Jitsuyo Shinan Koho</td> <td>1971-2002</td> <td>Toroku Jitsuyo Shinan Koho</td> <td>1994-2002</td> </tr> </table>			Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2002	Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2002	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2002
Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2002							
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2002	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2002							
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)										
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>										
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.								
Y	US 5632420 A (Zeller Plastik Inc.), 27 May, 1997 (27.05.97), Full text; all drawings (Family: none)	1-6								
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.										
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">                     * Special categories of cited documents:                      "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance                      "E" earlier document but published on or after the international filing date                      "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)                      "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means                      "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed                 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">                     "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention                      "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone                      "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art                      "&amp;" document member of the same patent family                 </td> </tr> </table>			* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family						
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family									
Date of the actual completion of the international search 21 June, 2002 (21.06.02)	Date of mailing of the international search report 09 July, 2002 (09.07.02)									
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer									
Facsimile No.	Telephone No.									

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> B65D47/20, B65D47/08, B65D35/52

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> B65D47/20, B65D47/08, B65D35/52

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

- 日本国実用新案公報 1922-1996年
- 日本国公開実用新案公報 1971-2002年
- 日本国実用新案登録公報 1996-2002年
- 日本国登録実用新案公報 1994-2002年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	US 5632420 A (ZELLER PLASTIK INC.) 1997.05.27, 全文全図 (ファミリーなし)	1-6

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
- 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 21.06.02

国際調査報告の発送日 09.07.02

国際調査機関の名称及びあて先  
 日本国特許庁 (ISA/JP)  
 郵便番号100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
 神山 茂樹  
 電話番号 03-3581-1101 内線 3359