

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3762105号
(P3762105)

(45) 発行日 平成18年4月5日(2006.4.5)

(24) 登録日 平成18年1月20日(2006.1.20)

(51) Int. Cl.	F I
B 6 5 D 23/08 (2006.01)	B 6 5 D 23/08 Z
B 2 9 C 47/20 (2006.01)	B 2 9 C 47/20 Z
B 6 5 D 1/02 (2006.01)	B 6 5 D 1/02 C

請求項の数 4 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平10-188129 (22) 出願日 平成10年6月18日(1998.6.18) (65) 公開番号 特開2000-6975(P2000-6975A) (43) 公開日 平成12年1月11日(2000.1.11) 審査請求日 平成15年5月30日(2003.5.30)</p>	<p>(73) 特許権者 000006909 株式会社吉野工業所 東京都江東区大島3丁目2番6号 (74) 代理人 100105326 弁理士 吉村 眞治 (72) 発明者 今泉 保幸 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 (72) 発明者 笹川 孝二 千葉県松戸市稔台310 株式会社吉野工 業所松戸工場内 審査官 柳田 利夫</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デラミボトルとその底シール部被覆方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

容器口部に大気導入孔を設け、容器底部に形成された平底壁に、パーティングラインに沿って溶着突条を形成し、該溶着突条の端面を樹脂層で被覆密閉したデラミボトルであって、

溶着突条の長さとしにほぼ等しい長さやや広巾の巾を有する吐出口を設け、定量の熔融樹脂を吐出口に吐出した金型の開口部に、容器底部の溶着突条を挿入して押しあて、該溶着突条に熔融樹脂を溶着させ、

次いで、熔融樹脂が溶着した溶着突条を、冷却型の型付け溝に挿入するよう押圧し、熔融樹脂を冷却固化したことを特徴とするデラミボトル。

【請求項2】

容器口部に大気導入孔を設け、容器底部に形成された平底壁に、パーティングラインに沿って溶着突条を形成し、該溶着突条の端面とともに、その両側面および溶着突条の側面に沿って平底壁の一定巾部分を樹脂層で被覆密閉したデラミボトルであって、

押出ダイより押し出された所定巾の帯状熔融樹脂を、溶着突条と該溶着突条に沿う平底壁の一定巾部分に溶着させ、

次いで、溶着突条の長さとしにほぼ等しい長さとしを有する型付け溝と平底壁の一定巾部分にほぼ等しい巾を有する浅い凹平面を設けた冷却型を用い、熔融樹脂が溶着した溶着突条を型付け溝に挿入するよう冷却型に押圧して、熔融樹脂を冷却固化したことを特徴とするデラミボトル。

【請求項3】

開口部に溶着突条の長さとしにほぼ等しい長さとしやや広巾の巾を有する吐出口を設けた金型を用い、容器底部を、定量の溶融樹脂を吐出口に吐出した金型開口部に、溶着突条を吐出口内に挿入するようにして押しあて、容器の底シール部に溶融樹脂を溶着させる工程と、次いで、溶着突条の長さとしにほぼ等しい長さとし巾を有する型付け溝を設けた冷却型を用い、容器底部を、溶融樹脂が溶着した溶着突条を型付け溝に挿入するよう冷却型に押圧して、溶融樹脂を冷却固化する工程とからなることを特徴とするデラミボトルの底シール部被覆方法。

【請求項4】

押出ダイより所定巾の帯状溶融樹脂を押出し、該溶融樹脂を底シール部の溶着突条の一端に付着させるとともに、容器を底シール部のパーティングラインの方向に移動させて、溶融樹脂を底シール部に順次付着させ、所定の長さでヒートカットして、溶着突条と該溶着突条に沿う平底壁の一定巾部分に溶融樹脂を溶着させる工程と、次いで、溶着突条の長さとしにほぼ等しい長さとし巾を有する型付け溝と平底壁の一定巾部分にほぼ等しい巾を有する浅い凹平面を設けた冷却型を用い、容器底部を、溶融樹脂が溶着した溶着突条を型付け溝に挿入するよう冷却型に押圧して、溶融樹脂を冷却固化する工程とからなることを特徴とするデラミボトルの底シール部被覆方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、容器口部に大気導入孔を形成したデラミボトル、とくにデラミボトルの容器底部に形成された底シール部の構造とその形成方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

積層押しブロー成形によって成形され、容器口部に大気導入孔を形成し、容器底部をシールするようにしたデラミボトルは従来より知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、デラミボトルでは、外側層と内側層との剥離性を高めるためには、相互の接着性が弱い樹脂を用いなくてはならず、従来のボトルでは、容器の底シール部に層間剥離によるスリットが発生するという問題点があった。

そこで、ピンチオフ部に溶着突条を形成し、外側層同士を溶着させるようにすることが提案されているが（特公平6-102076号公報参照）、樹脂によっては外側層同士の溶着も不十分となるため、スリットの発生を防ぐことができなかった。

【0004】

また、底シール部の突条を形成する各融着層を相互に噛み合うよう融着させることが提案されているが、金型のピンチオフ部の構造が複雑になり、高精度が必要であるので、金型が容易にかつ安価に製造できないという問題点があった。

【0005】

本発明は、上記の問題点を解決することを技術的課題とし、容器口部に設けた大気導入孔より効果的に大気を導入するよう、容器の底シール部を樹脂層で被覆密閉したデラミボトルとその底シール部の被覆方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記の技術的課題を達成するため、デラミボトルとして、容器口部に大気導入孔を設け、容器底部に形成された平底壁に、パーティングラインに沿って溶着突条を形成し、該溶着突条の端面を樹脂層で被覆密閉したデラミボトルであって、

溶着突条の長さとしにほぼ等しい長さとしやや広巾の巾を有する吐出口を設け、定量の溶融樹脂を吐出口に吐出した金型の開口部に、容器底部の溶着突条を挿入して押しあて、該溶着突条に溶融樹脂を溶着させ、次いで、溶融樹脂が溶着した溶着突条を、冷却型の型付

10

20

30

40

50

け溝に挿入するよう押圧し、溶融樹脂を冷却固化したことを特徴とする構成を採用する。

【0007】

デラミボトルの別実施例として、容器口部に大気導入孔を設け、容器底部に形成された平底壁に、パーティングラインに沿って溶着突条を形成し、該溶着突条の端面とともに、その両側面および溶着突条の側面に沿って平底壁の一定巾部分を樹脂層で被覆密閉したデラミボトルであって、押出ダイより押し出された所定巾の帯状溶融樹脂を、溶着突条と該溶着突条に沿う平底壁の一定巾部分に溶着させ、次いで、溶着突条の長さと同巾にほぼ等しい長さと同巾を有する型付け溝と平底壁の一定巾部分にほぼ等しい巾を有する浅い凹平面を設けた冷却型を用い、溶融樹脂が溶着した溶着突条を型付け溝に挿入するよう冷却型に押圧して、溶融樹脂を冷却固化したことを特徴とする構成を採用する。

10

【0008】

底シール部被覆方法として、開口部に溶着突条の長さと同巾にほぼ等しい長さのやや広巾の巾を有する吐出口を設けた金型を用い、容器底部を、定量の溶融樹脂を吐出口に吐出した金型開口部に、溶着突条を吐出口内に挿入するようにして押しあて、容器の底シール部に溶融樹脂を溶着させる工程と、次いで、溶着突条の長さと同巾にほぼ等しい長さの巾を有する型付け溝を設けた冷却型を用い、容器底部を、溶融樹脂が溶着した溶着突条を型付け溝に挿入するよう冷却型に押圧して、溶融樹脂を冷却固化する工程とからなることを特徴とする構成を採用する。

【0009】

底シール部の被覆方法の他の実施態様として、押出ダイより所定巾の帯状溶融樹脂を押し出し、該溶融樹脂を底シール部の溶着突条の一端に付着させるとともに、容器を底シール部のパーティングラインの方向に移動させて、溶融樹脂を底シール部に順次付着させ、所定の長さでヒートカットして、溶着突条と該溶着突条に沿う平底壁の一定巾部分に溶融樹脂を溶着させる工程と、次いで、溶着突条の長さと同巾にほぼ等しい長さの巾を有する型付け溝と平底壁の一定巾部分にほぼ等しい巾を有する浅い凹平面を設けた冷却型を用い、容器底部を、溶融樹脂が溶着した溶着突条を型付け溝に挿入するよう冷却型に押圧して、溶融樹脂を冷却固化する工程とからなることを特徴とする構成を採用する。

20

【0010】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の第1実施形態について、図面を参照して説明する。

30

図1において、Aは、外側層1と内側層2とからなるデラミボトルであって、積層押し出しブロー成形によって成形されている。

前記外側層1は、低密度ポリエチレン、その他の合成樹脂を素材樹脂とする容器の外観形状を維持するものであり、内側層2は、例えばナイロン、またはEVOH等を素材樹脂とする外側層1から剥離自在かつ変形自在の内袋である。

【0011】

デラミボトルAは、容器口部3と楕円形もしくは円形の容器胴部4と容器底部5とから構成され、容器口部3の外側層1には、ネジ6が刻設されており、外側層1と内側層2との間に大気を導入する大気導入孔7が穿孔されている。

8は係止片であって、内容液の注出時に内側層2の沈み込みを防ぐものである。9は外側層1と内側層2の一部を接着する接着帯で、内容液注出時に内側層2の変形を一定形状に進行するよう規制するものである。

40

【0012】

図2に示すように、容器底部5は、底端壁10と該底端壁10から内方に窪んだ位置に形成された平底壁11と、底シール部12に形成された溶着突条13とを有している。溶着突条13の端面14には、底シール部12を被覆密閉する樹脂層15が形成されている。

【0013】

容器底部5を被覆する樹脂として、外側層1の樹脂と同等の樹脂、または外側層1の樹脂と内側層2の樹脂が接着可能な樹脂、例えば、三井化学のアドマー（商品名）、三菱化学

50

のモディック（商品名）等を用いる。

【0014】

次に樹脂層15の被覆方法について図面を参照して説明する。

ボトルの成形は、積層ブロー成形によって底シール部12に溶着突条13が形成されたデラミボトルAaが成形される。

被覆方法の概要は、成形されたデラミボトルAaに、まず始めに吐出口を設けた金型により、底シール部12の溶着突条13に溶融樹脂を溶着する。

次いで、冷却型によって型付け固化することによって、樹脂層15が形成被覆される。

【0015】

まず、溶融樹脂の溶着について説明すると、図3において、20は押出機または射出成形機に装着された金型で、樹脂通路21とオリフィス22、開口部23とを備えており、開口部23には、溶着突条13の長さにほぼ等しい長さを有し、溶着突条13の巾より広巾の吐出口24が設けられている。

10

【0016】

図4に示すように、押出機または射出成形機によって溶融樹脂が金型20の吐出口24内に一定量吐出される（図（a）参照）。

次に、デラミボトルAaの容器底部5の溶着突条13を溶融樹脂が吐出された吐出口24に挿入するようにして容器底部5を開口部23に圧接し、デラミボトルAaの底部を一定時間押し当てる（図（b）参照）。

溶着突条13の底部に溶融樹脂が溶着したら、デラミボトルAaを上昇させ、伸びた樹脂をホットカット手段25でカットする（図（c）参照）。

20

カットされた溶融樹脂は、それぞれ収縮して底シール部12の溶着突条13に所定量の溶融樹脂が溶着したデラミボトルAbを得ることができる（図（d）参照）。

【0017】

次に、該デラミボトルAbは型付け冷却工程に送られ、樹脂層15の型付固化が行われる。

図5において、26は冷却型、27は型付けダイス、28は冷媒通路である。

型付けダイス27には、溶着突条13の巾よりやや巾広の型付け溝29が形成されている。

【0018】

30

図6に示すように、溶融樹脂が溶着したデラミボトルAbの溶着突条13を型付け溝29に挿入するようにしてデラミボトルAbの容器底部5を冷却型26の型付けダイス27に押しつけ加圧する（図（a）参照）。

その状態を樹脂が固定するまで保持し、樹脂が固定すると、デラミボトルAbを冷却型26から取り出す（図（b）参照）。

かくして、底シール部12の溶着突条13に樹脂層15を被覆したデラミデラミボトルAが得られる。

【0019】

次に、上記構成に基づくデラミボトルの作用効果について説明する。

デラミボトルAの使用に際しては、容器口部3にポンプディスペンサーが取り付けられ、該ポンプディスペンサーによって内容液を注出されるが、注出時に大気導入孔7より大気が導入され、内側層2が収縮変形される。

40

その際、底シール部12は、樹脂層15によって被覆密閉されているので底シール部12から大気が導入されることはなく、容器口部3の大気導入孔7から効率よく大気を導入することができる。

また、ボトルを風呂場等濡れた場所で使用しても、底シール部12から空気と一緒に湯水がボトル内に侵入することはない。

【0020】

樹脂層15の被覆にあたって、底シール部12の溶着突条13の巾と長さよりやや大き目の吐出口24を設けた金型を用いて、溶融樹脂を溶着突条13に溶着させ、ヒートカット

50

することにより、所要量の溶融樹脂を溶着させることができ、該溶着突条 13 を型付けダイス 27 によって型付け固化するようにしているから、樹脂層 15 を一定の厚さに正確に型付けて被覆することができる。

また、デラミボトルの成形に続いて溶融樹脂の溶着工程と型付け冷却工程とを連続的に行うことができるから、樹脂層の被覆が容易に効率的にできる。

【0021】

次に、第 2 実施形態について図面を参照して説明する。

本実施形態は、底シール部の被覆方法を変更したものであり、したがって、第 1 実施形態のデラミボトル A とはその底シール部 12 の構造を異にしている。

まず、デラミボトル B の底シール部 12 の構造について、前記第 1 実施形態との相違点を説明すると、デラミボトル B の底部は、図 7 に示すように、前実施形態の容器底部 5 と同じく底端壁 10 と平底壁 11、底シール部 12 に形成された溶着突条 13 とを有している。

溶着突条 13 の端面 14 と両側面 16、および溶着突条 13 の側面に沿って平底壁 11 の一定巾部分 17 を被うよう樹脂層 18 が形成されている。

【0022】

次いで、樹脂層 18 の被覆方法について図面を参照して説明する。

被覆方法の概要は、積層押出しにより成形され、底シール部 12 に溶着突条 13 が形成されたデラミボトル B a が、まず押出機の下方に送られて、押出ダイより帯状に押し出された溶融樹脂を溶着突条 13 を中心とする容器底部 5 の一定巾部分に溶着する。

次いで、冷却型により型付け固化することによって樹脂層 18 が形成被覆される。

【0023】

まず溶融樹脂の溶着について説明すると、図 8 において、30 は押出機に装着された押出ダイ、31 は樹脂通路、32 はオリフィスであり、オリフィス 32 より溶融樹脂が帯状に押出される。

押出し樹脂の巾は、溶着突条 13 の端面 14 と両側面 16 および平底壁 11 の一定巾部分 17 を被う巾が必要である（図（a）参照）。

デラミボトル B a の容器底部 5 を押出機の下に送り、溶融樹脂の先端を、図 8 に示すように、デラミボトル B a の溶着突条 13 の一端に付着させ、デラミボトル B a を矢印の方向に移動させる（図（b）参照）。

所定の位置まで移動したとき、溶融樹脂をヒートカット手段 33 でカットすると、帯状の溶融樹脂が溶着突条 13 の溶着突条 13 の全長と該溶着突条 13 に沿う平底壁 11 の一定部分にわたって溶着し、被覆される（図（c, d）参照）。

【0024】

次に、溶融樹脂が溶着したデラミボトル B b を型付け冷却工程に給送する。

冷却型 35 は、図 9 に示すように、溶着突条 13 の巾よりやや広巾の型付け溝 36 と、一定巾部分 17 の巾にほぼ等しい巾を有する浅い凹平面 37 とを設けた型付けダイス 38 を具えている。

図 10 に示すように、型付け溝 36 に溶着突条 13 を挿入するようにして、デラミボトル B b の容器底部 5 を冷却型 35 の型付けダイス 38 に押しつけ、加圧する（図（a）参照）。

その状態を樹脂が固定するまで保持し、樹脂が固定すると、デラミボトル B b を冷却型 35 から取り出す（図（b）参照）。

かくして、底シール部 12 に樹脂層 18 を被覆したデラミボトル B が得られる。

【0025】

本実施形態のデラミボトル B も前記第 1 実施形態のデラミボトル A と同一の効果をもたらすことができ、さらに平底壁 11 を一定巾被覆するようにしているので、底シール部 12 の密閉が強固となり、樹脂層 18 として外側層 1 の樹脂と同一の樹脂でよいので、内側層 2 の樹脂との接着性を考え接着性樹脂をとくに選択する必要もない。

【0026】

10

20

30

40

50

【発明の効果】

本発明は、上記のように構成されているから、次の効果を奏する。

デラミボトルの容器底部の底シール部を樹脂層で被覆密閉しているため、底シール部からの大気の導入をなくすことができ、容器口部に設けた大気導入孔より効率的に大気を導入することができる。

また、被覆方法が押出機または射出成形機によって熔融樹脂を底シール部に施し、次いで、型付けダイスを設けた冷却型を用いて溶着樹脂を型付け固化するようにしているため、底シール部の樹脂層を正確に形成することができ、樹脂層を被覆したデラミボトルの製造も容易かつ効率的にできる。

【図面の簡単な説明】

10

【図1】第1実施形態のデラミボトルの一部断面正面図である。

【図2】デラミボトルの底シール部の要部拡大図である。

【図3】金型の説明図で、(a)は平面図、(b)は断面図である。

【図4】熔融樹脂の溶着工程の説明図で、(a)～(d)は工程順を示すものである。

【図5】冷却型の説明図で、(a)は平面図、(b)は断面図である。

【図6】型付け冷却工程の説明図で、(a)、(b)は工程順を示すものである。

【図7】第2実施形態のデラミボトルの説明図で、(a)は容器底部の一部断面図、(b)は底面図、(c)は底シール部の要部拡大図である。

【図8】押出機による樹脂溶着工程の説明図で、(a)は熔融樹脂の巾と底部との関係を示し、(b)～(d)は工程順を示すものである。

20

【図9】冷却型の説明図で、(a)は断面図、(b)は底面図である。

【図10】型付け冷却工程の説明図で、(a)、(b)は工程順を示すものである。

【符号の説明】

A, B デラミボトル

1 外側層

2 内側層

3 容器口部

4 容器胴部

5 容器底部

7 大気導入孔

30

10 底端壁

11 平底壁

12 底シール部

13 溶着突条

14 端面

15, 18 樹脂層

16 両側面

20 金型

23 開口部

24 吐出口

40

26, 35 冷却型

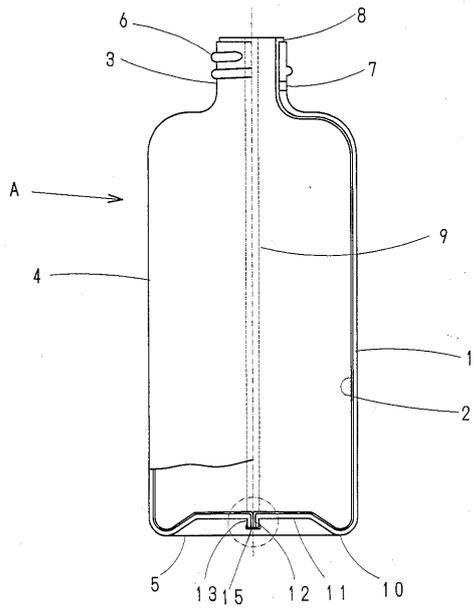
27, 38 型付けダイス

29, 36 型付け溝

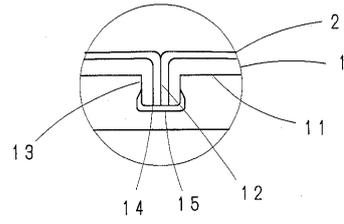
30 押出ダイ

32 オリフィス

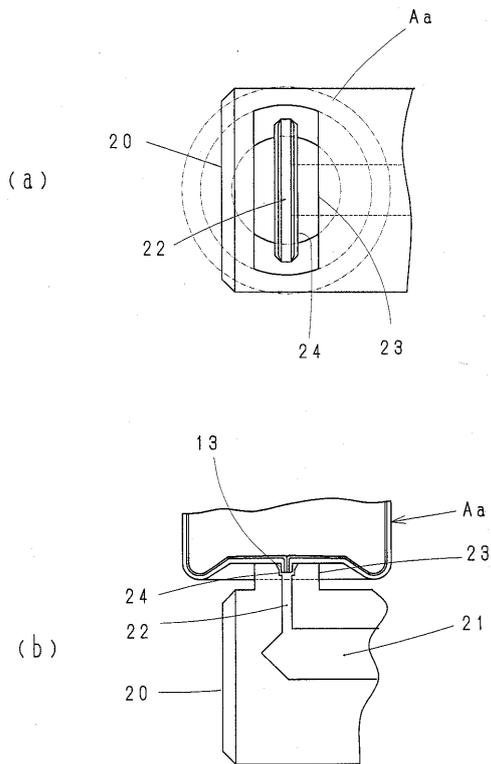
【 図 1 】



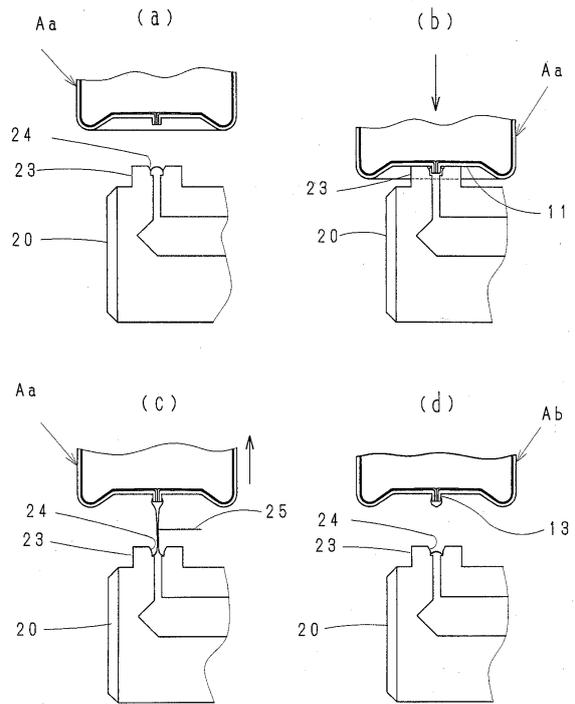
【 図 2 】



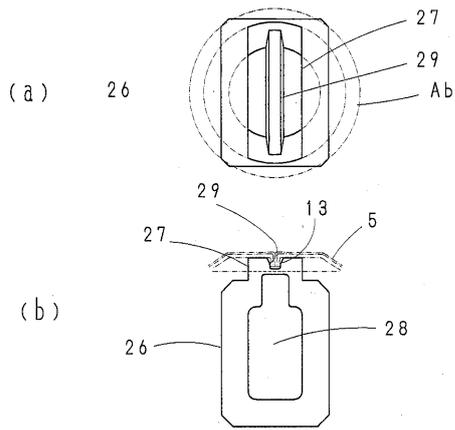
【 図 3 】



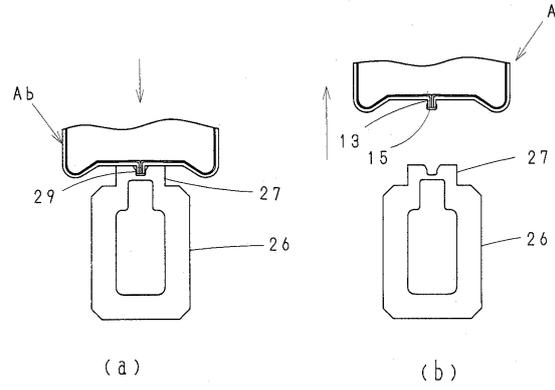
【 図 4 】



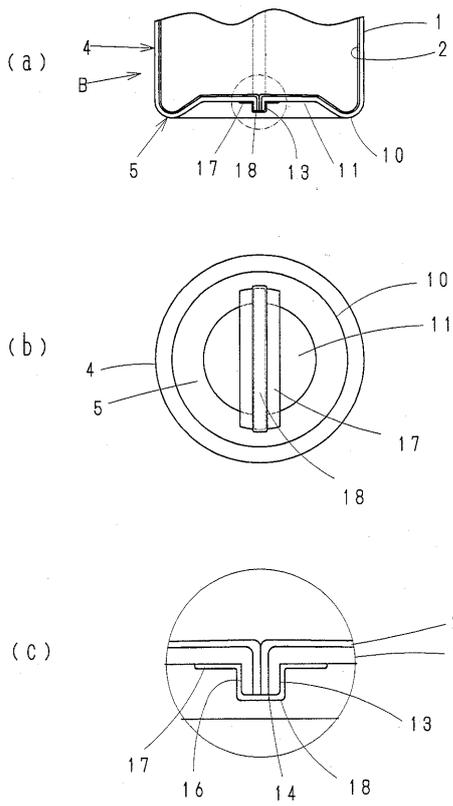
【 図 5 】



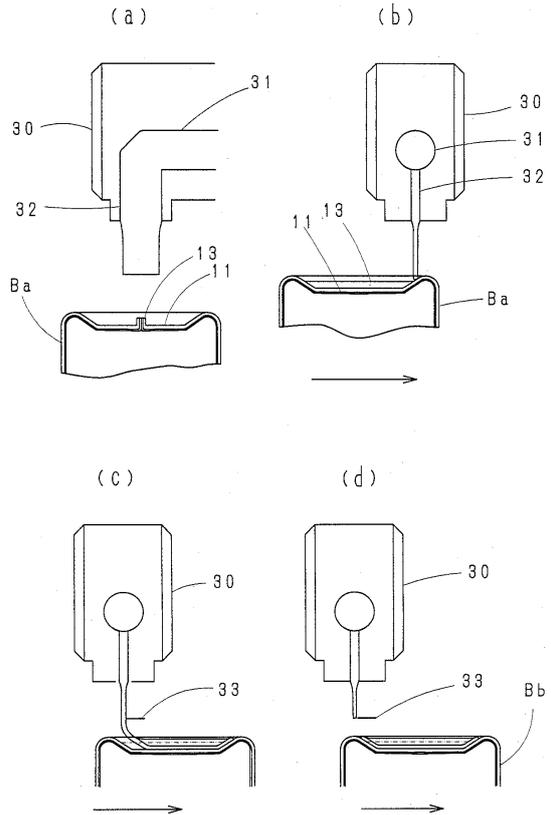
【 図 6 】



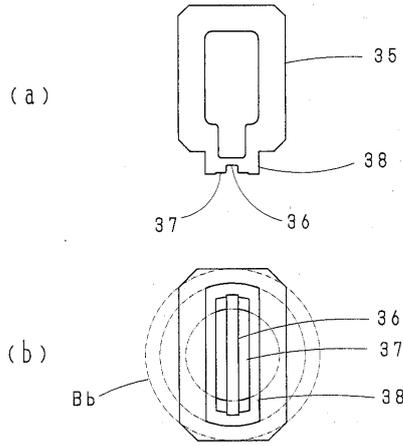
【 図 7 】



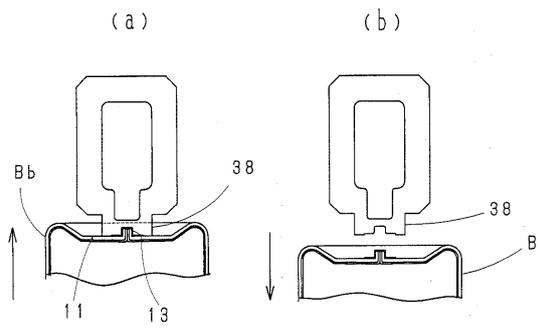
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平09 - 301372 (JP, A)
実開昭62 - 028745 (JP, U)
実開昭49 - 123270 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 23/08
B29C 47/20
B65D 1/02