

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2009年1月8日 (08.01.2009)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2009/004927 A1

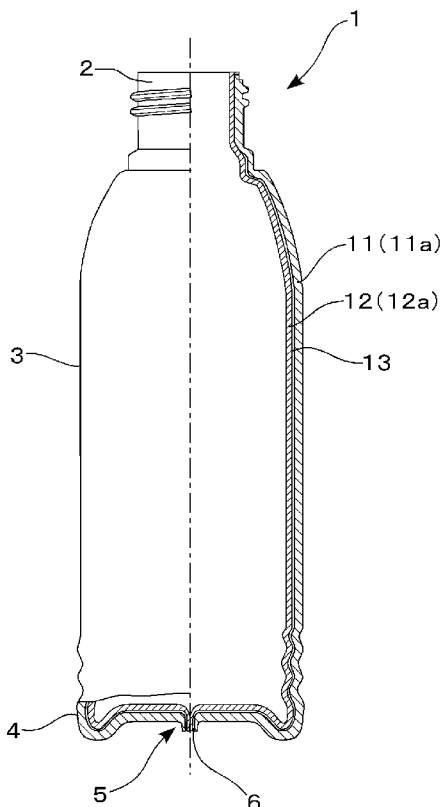
- (51) 国際特許分類: *B65D 1/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/061189
- (22) 国際出願日: 2008年6月19日 (19.06.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2007-172672 2007年6月29日 (29.06.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 吉野工業所 (YOSHINO KOGYOSHO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1368531 東京都江東区大島3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): 古澤 光夫 (FURUSAWA, Mitsuo) [JP/JP]; 〒5678560 大阪府茨木市宇野辺 1-6-9 株式会社吉野工業所 大阪工場内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 渡辺 一豊 (WATANABE, Kazutoyo); 〒1640001 東京都中野区中野2丁目25番8号 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

[続葉有]

(54) Title: DOUBLE CONTAINER OF SYNTHETIC RESIN BY DIRECT BLOW MOLDING METHOD

(54) 発明の名称: ダイレクトブロー成形法による合成樹脂製二重容器

[図1]



(57) Abstract: With respect to a double container of synthetic resin composed of an inner container and an outer container, the conventional problems, such as restraints on configuration and need to have an assembly step, are solved. As main means for solving the problems, there is provided a double container by direct blow molding method, comprising an outer layer and inner layer of synthetic resins nonadherent to each other and, interposed therebetween, an air space formed by separation due to a molding shrinkage difference between the outer layer and the inner layer at direct blow molding.

(57) 要約: 本発明は、従来の内容体と外容体からなる合成樹脂製二重容器における形状面の制約や、組み付け工程が必要であると云う問題を解決することを課題とするものであり、この課題を解決するための本発明の主たる手段は、ダイレクトブロー成形法による二重容器において、相互に非接着性の合成樹脂からなる外層と内層の間に、ダイレクトブロー成形に伴う外層と内層の成形収縮の差により剥離形成された空隙を有する構成とする、と云うものである。

WO 2009/004927 A1



CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,  
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

規則4.17に規定する申立て:

— 発明者である旨の申立て (規則 4.17(iv))

## 明 細 書

### ダイレクトブロー成形法による合成樹脂製二重容器

#### 技術分野

[0001] 本発明は、ダイレクトブロー成形で外層と内層の間に空隙を形成した合成樹脂製の二重容器に関する。

#### 背景技術

[0002] 特許文献1には円筒状の外容体と内容体を組付きキャップで組付け固定した二重容器に関する発明が記載されている。このような二重容器は、たとえば二重壁を利用した断熱容器、あるいは化粧品容器等の分野では外容体を透明性のものとし、外容体の中に内容体が浮いたような加飾性を付与した容器として使用されている。

特許文献1：特開2004－352327号公報

#### 発明の開示

##### 発明が解決しようとする課題

[0003] ここで、特許文献1に記載される二重容器は外容体に内容体を挿入し、組付きキャップで組付け固定するもので、内容体を外容体に挿入する必要があるため、口筒部の口径を大きくする必要がある等の形状面の制約があり、また2つの容器を組み付けるための、部位や部材、あるいは組み付け工程が必要になる等の問題がある。

[0004] 本発明は上述のごとき二重容器に係る問題を解決しようとするものであって、形状面の制約が少なく、簡単な工程で成形可能な合成樹脂製二重容器の創出を課題とするものである。

##### 課題を解決するための手段

[0005] 上記課題を解決するための本発明の主たる手段は、ダイレクトブロー成形法による二重容器であって、相互に非接着性の合成樹脂からなる外層と内層の間に、ダイレクトブロー成形に伴う外層と内層の成形収縮の差により剥離形成された空隙を有する構成とするものである。

[0006] 本願発明者らは、多層押出し成形により外層と内層を積層した多層パリソンを成形し、この熔融状態の多層パリソンをブロー成形するダイレクトブロー成形方法を検討

するなかで、外層と内層に使用する合成樹脂の組み合わせによって、離型後の成形収縮に起因して外層と内層が剥離し、空隙が形成されることを見出し、この知見を基に本発明を創出するに至った。

[0007] そして、上記構成の外層と内層の間に空隙を有する二重容器は、特に内容体を外容体に挿入し組付け固定する必要もなく、外層と内層の成形収縮の差を利用して、通常のダイレクトブロー成形方法により成形することができる。

[0008] ここで、外層と内層をダイレクトブロー成形に伴う成形収縮により剥離するための基本的な要件は、外層に比較して内層の成形収縮を大きくすることにあるが、一方で、外層と内層が非接着性であってもブロー成形直後では両層はかなり密着した状態にあるので、この密着状に積層した外層と内層の密着力を低くすることも外層と内層を剥離するための主たる要件となる。

[0009] すなわち、成形収縮の差に起因して外層と内層の界面に作用する剥離力が、外層と内層の密着力に係る剥離強度より大きくなるように外層と内層にそれぞれ使用する合成樹脂とブロー成形の成形条件を選択することにより、ダイレクトブロー成形に伴う成形収縮により外層と内層の間に効果的に空隙を形成することができる。

[0010] さらに言及すると、外層用あるいは内層用に選択する合成樹脂は、単独で所定の合成樹脂を使用するだけでなく、主成分である合成樹脂にたとえばエラストマー成分をブレンドしたり、顔料やフィラーを分散させたりすることもでき、このような他成分のブレンド、分散によってもたとえば内層の成形収縮を大きくし、外層と内層の密着力を小さくして両層の剥離をよりスムーズに進行させることが可能となる。

また、たとえば内層を成形収縮の異なる2つの層を接着積層したものとし、この内層をバイメタル状に撓み変形させて、外層から剥離させるような構成も可能である。

[0011] また、成形条件の面からは、パリソンの成形温度や、ブローエアの温度により、外層と内層のブロー成形における膨張変形の態様や、冷却速度に差をつけて両層の成形収縮の差を大きくすることも可能である。

[0012] なお、二重壁を断熱の手段として利用する場合には外層と内層の間の空隙を口筒部を除いた容器の略全域に形成するのが好ましいが、目的に応じて部分的に剥離させることもできる。たとえば、剥離部分と密着部分を模様状にして容器を加飾すること

ができる。

- [0013] また、たとえば口筒部を有する壘体状の容器では、口筒部は積層プリフォームの形状のまま、ブロー成形による変形は小さく、この口筒部で外層と内層を組み付き固定した状態とすることができる。
- [0014] 本発明の他の手段は、上記基本的な構成に加えて、底部の底面にブロー割り金型のピンチオフ部により形成された底シール部の外層部分に、ダイレクトブロー成形に伴う成形収縮により形成された底割れ部を有する構成としたものである。
- [0015] 底シール部は、金型のピンチオフ部により押圧状の大きな力を作用させて成形した部分であるので残留歪みが大きく、ダイレクトブロー成形に伴う成形収縮により変形しやすく、外層と内層が非接着性であることと相俟って、外層部分に、部分的に外層が内層から剥離した底割れ部を容易に形成することができる。
- [0016] そして、底割れ部の形成は、上述した外層と内層の成形収縮による、界面に作用する剥離力の発生と略同時になるので、この底割れ部の外層と内層の剥離部分を起点として、すなわちこの底割れ部が外層と内層の間への謂わば外気導入部としての機能を発揮し、容器全体に外層と内層の剥離をスムーズに進展させて、空隙を容易に形成することができる。
- [0017] 本発明のさらに他の手段は、内層が、内圧の減少により内方に萎み変形自在に減容変形する内容体を形成している構成とすること、にある。
- [0018] 上記構成は、柔軟性のある合成樹脂を薄肉成形した内層で内容体を形成することにより、内容物の注出により内容体が減圧状態になると、内層が外層から剥離して内容物が減容変形し、内容物の残量が少なくなってもその注出がスムーズにできるような構成とした、所謂、デラミ容器に係るものである。
- [0019] デラミ容器は、多層押し出し成形により成形した積層パリソンをブロー成形することにより成形するが、ブロー成形した状態では外層と内層は密着状に積層しており、内容物を充填する前に、通常、真空吸着装置等で内側から内層を吸引し、さらには内容体内部を減圧状態にする等して容器の略全領域に亘って外層から内層を剥離し、その後、圧空により内容体を外層で形成される外容体に沿った形状に戻して使用する

。

[0020] そこで、上記構成によればダイレクトブロー成形に伴う成形収縮により、外層と内層の間に空隙を剥離形成できるので、上記のような一端内層を剥離するための工程を省略することが可能となる。

### 発明の効果

[0021] 本発明は上記した方法および構成となっているので、以下の効果を奏する。  
本発明の主たる構成の外層と内層の間に空隙を有する二重容器は、特に内容体を外容体に挿入し組付け固定する必要もなく、外層と内層の成形収縮の差を利用して、通常のダイレクトブロー成形方法により容易に成形することができる。

[0022] 底シール部の外層部分に底割れ部を有するものにあつては、成形収縮による底割れ部の形成は、成形収縮による外層と内層の界面に作用する剥離力の発生と略同時になるので、この底割れ部の外層と内層の剥離部分を起点として、容器全体に剥離をスムーズに進展させて、空隙を容易に形成することができる。

[0023] 内層が、内圧の減少により内方に萎み変形自在に減容変形する内容体を形成する構成としたものにあつては、所謂、デラミ容器に係るものであり、ダイレクトブロー成形に伴う成形収縮により、外層と内層の間に空隙を剥離形成できるので、従来のデラミ容器で必要であった、一端内層を剥離するための工程を省略することができる。

### 図面の簡単な説明

[0024] [図1]本発明の二重容器の第1実施例を部分的に縦断して示す正面図である。

[図2]底シール部の他の例を示す縦断面図である。

[図3]本発明の二重容器の第2実施例である容器本体を利用したポンプ付き容器を部分的に縦断して示す正面図である。

[図4]本発明の二重容器の第3実施例である容器本体を利用した櫛付き容器を部分的に縦断して示す正面図である。

### 符号の説明

[0025] 1 ;二重容器

1a;容器本体

- 2 ;口筒部
- 3 ;胴部
- 4 ;底部
- 5 ;底シール部
- 5a;食い込み部
- 6;底割れ部
- 11;外層
- 11a;外容体
- 12;内層
- 12a;内容体
- 13;空隙
- 20;櫛付き容器
- 21;キャップ体
- 22;第1逆止弁体
- 23;オーリング
- 25;櫛体
- 26;注出流路
- 26a;注出孔
- 27;櫛歯片
- 31;ベースキャップ
- 32;第2逆止弁体
- P ;ポンプ

### 発明を実施するための最良の形態

[0026] 以下、本発明の実施の形態を実施例に沿って、図面を参照しながら説明する。図1は本発明の二重容器の第1実施例を部分的に縦断して示す正面図である。この二重容器1は、ダイレクトブロー成形法により成形されたもので、口筒部2、円筒状の胴部3、そして底部4を有する壘体である。

[0027] また、この二重容器1はポリエチレンテレフタレート(PET)系樹脂製の外層11からなる外容体11aとポリプロピレン(PP)系樹脂製の内層12からなる内容体12aから形成されており、口筒部2直下から底部5までの範囲では、外層11と内層12の間に空隙13が形成され、空隙13を挟んだ二重壁構造を有する。

[0028] 次に、図1の二重容器1の成形方法について説明する。

この二重容器1は、多層押出し成形により相互に非接着性の外層と内層を積層した多層パリソンを成形し、この熔融状態の多層パリソンをブロー成形する、ダイレクトブロー成形法により成形することができる。

[0029] ここで、ブロー成形した成形品を金型から離型すると、全体的に成形収縮が開始、進行するが、特に、底部4の底面の底シール部5は金型のピンチオフ部により、大きな力で押圧状に形成された部分であるので、残留歪みが大きく、また比較的厚肉部分でもあるので、成形収縮の進行に伴ない、図1に示されるように、外層11部分が内層12から部分的に剥離し、外層11部分に底割れ部6が形成される。

[0030] 一方、本実施例のように外層11をPET系樹脂製、内層12をPP樹脂製として、内層12の成形収縮を外層11の成形収縮よりも大きくなるように材料選定すると、成形収縮の進行に伴なって、外層11と内層12の界面に両層を剥離するような力、すなわち剥離力が作用する。

そして、上記の底割れ部6、すなわち外層11と内層12が部分的に剥離した部分を起点として、この底割れ部6から外気を導入しながら、上記の剥離力の作用により剥離が容器全体に進展して図1に示すように口筒部2を除く領域で空隙13が形成され、この空隙13を挟んだ二重壁状態となる。

[0031] 口筒部2はブロー成形の際に大きく変形することなく形成される部分であるので、成形収縮後も剥離は進行せずに密着状態が保持されている。

[0032] ここで、図2は底シール部5の他の例であり、構造底割れ部が形成されないようにしたものである。このように底シール部5を高さ幅を有する突条状として、底シール部5における外層11と内層12との圧着面積を大きくし、また複数の食い込み部5aを設けることにより、外層11と内層12との圧着面積をさらに増大させるばかりでなく、圧着面

に平行する剪断力に対する抗力を飛躍的に高め、これにより底シール部5を底割れ部の発生し難い、機械的強度の高いものとすることができる。

[0033] そして、このような底シール部5を採用すると、底シール部5を前述したような剥離の起点として利用できないが、このような場合にでも、内層12の成形収縮を外層11の成形収縮にたいして十分大きくし、外層11と内層12の密着力を低くすること、すなわち、界面に作用する剥離力が剥離強度より十分大きくなるように外層11と内層12に使用する合成樹脂材料と、ブロー成形条件を選択し、さらには外層11と内層12を比較的厚肉にして面剛性を大きくすること等により外層11と内層12の剥離の開始と進展は可能であり、略真空状の空隙13を形成できる。

[0034] 次に、図3は、本発明の二重容器の第2実施例である容器本体1aの口筒部2に手動押下げ式のポンプPを組付け固定したポンプ付容器40を部分的に縦断して示す正面図である。

このポンプ付容器40の容器本体1aは、第1実施例の二重容器と略同様な構成であるが、比較的薄肉の内層12で、内圧の減少により内方に萎み変形自在に減容変形する内容体12aを形成しており、デラムボトルとしての機能を発揮する。

[0035] ただし、この容器本体1aは第1実施例の容器で説明したように、成形収縮により外層11部分の底割れ部6を起点として外層11と内層12の間に空隙13が形成された二重容器であり、従来のデラムボトルと違って成形後内容体12aを減圧状態にし、減容変形させて外層11と内層12を剥離し、またこの内容体12aを元の形状に戻すと云う工程を省略することができる。

[0036] そして、内容液を内容体12aに充填した状態で、ポンプPを押し下げると内容液がポンプPの注出路を経て先端ノズルから注出される。そして、この注出量分だけ、内容体12aは萎み状に減容変形する。(図3中の2点鎖線で描いた状態を参照)  
また、内容液の注出を終わって、ポンプPの押し下げ状態を解除すると、内容体12aが減容変形した分、底割れ部6から外層11と内層12の間に外気が導入される。

[0037] 次に、図4は、本発明の二重容器の第3実施例である容器本体1aの上端部に櫛体25を組付け固定した櫛付き容器20を部分的に縦断して示す正面図である。この容器本体1aも第1実施例の二重容器と略同様な構成で、比較的薄肉の内層12で、内

圧の減少により内方に萎み変形自在に減容変形する内容体12aを形成しており、スクイズタイプのデラミボトルとしての機能を発揮する。

- [0038] 容器本体1aの口筒部2にはキャップ体21がオーリング23を利用して密外嵌し、このキャップ体21を介して櫛体25が組付き固定しており、また、キャップ体21の頂壁には第1逆止弁体22が配設されている。
- [0039] 一方、底部5には有底円筒状のベースキャップ31が密外嵌している。このベースキャップ31の底壁には第2逆止弁体32が配設されている。
- [0040] 内容液を内容体12aに充填した状態で、手で押圧状にスクイズすると、第1逆止弁体22が開放して、内容液が櫛体25の注出流路26を上昇し、注出孔26aから櫛歯片27の間に注出される。そして、この注出量分だけ、内容体12aは萎み状に減容変形する。(図4中の2点鎖線で描いた状態を参照)
- [0041] 内容液の注出を終わって、押圧状態を解除すると外層11からなる外容体11aが弾力的な復元力により元の形状に復元するが、この際、第2逆止弁体32が開放して、内容体12aが減容変形した分、底割れ部6から外層11と内層12の間に外気が導入される。
- [0042] そして、再度、内容液の注出のために胴部4をスクイズする際には、第2逆止弁体32が閉状態となり、ベースキャップ31の密閉機能が機能して外層11と内層12の間の空気は密閉状態となるので、容易にスクイズ操作を繰り返すことができる。
- [0043] なお、上記第3実施例の櫛付き容器20では、底割れ部6から空気導入する構成として、第2逆止弁体32を有するベースキャップ31で底部4をシールする構成としているが、底シール部5を図2に示したような底割れのないタイプのものとし、口筒部2の外層11に、外層11と内層12の間に空気導入するための吸気孔を形成すると共に、キャップ体21の周壁を利用してこの吸気孔からの空気の流出を止める機能を有する第2逆止弁体を配設するような構成とすることもできる。
- [0044] 以上、実施に沿って本発明の実施の形態を説明したが、本発明はこれら実施例に限定されるものではない。

上記実施例では口筒部を除く容器の略全体に空隙を形成したものについて説明したが、たとえば外層と内層を部分的に接着層で接着し、部分的に空隙を形成するこ

ともできる。

- [0045] また、必要に応じて外層の外側や、内層の内側に他の層を積層することもできる。
- また、外層と内層に使用する合成樹脂の組み合わせは、両層の成形収縮と密着力を考慮してさまざまな組み合わせ態様とすることができ、本実施例で説明したPET系樹脂とPP樹脂の組み合わせの他にも、たとえばPP／ポリエチレン(PE)、PET／PE、ポリエチレンナフタレート(PEN)／PPなどの樹脂の組み合わせも可能である。
- また、主成分となる合成樹脂に他の合成樹脂をブレンドしたり、顔料やフィラーを分散させることにより、両層の成形収縮や密着力を調整することもできる。

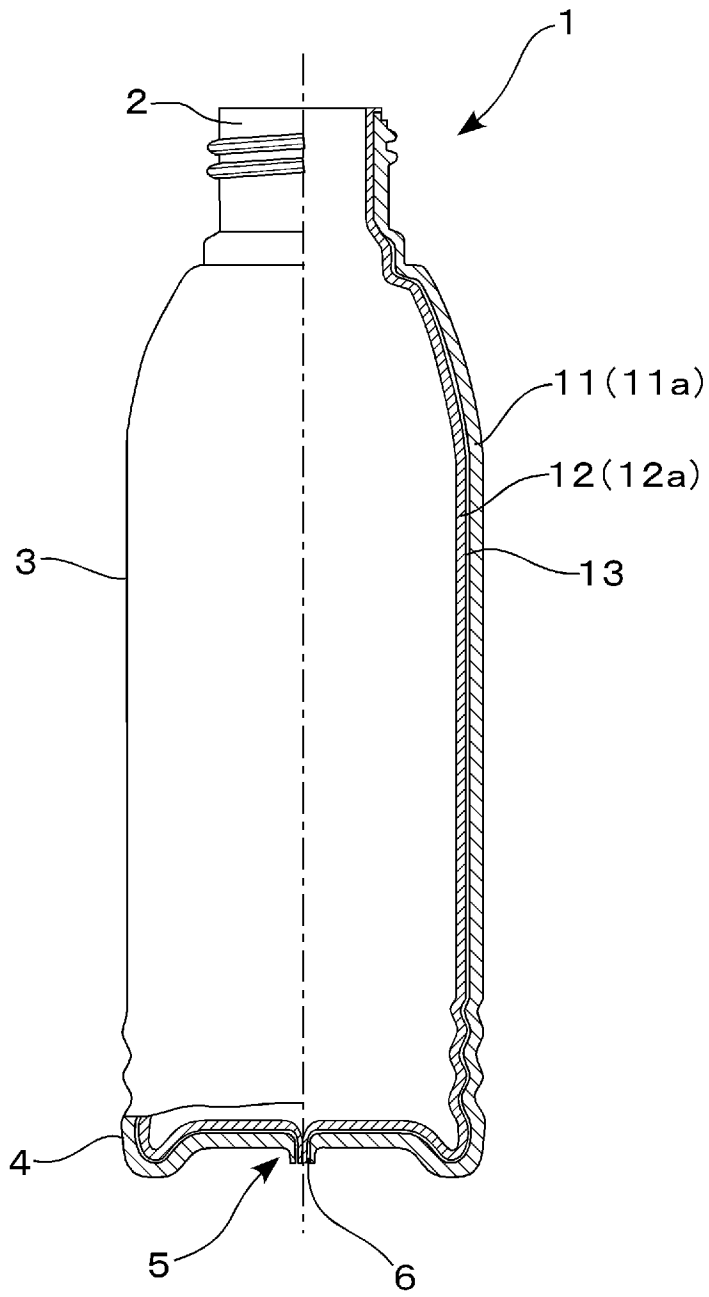
#### 産業上の利用可能性

- [0046] 本発明の合成樹脂製二重容器は特に内容体を外容体に挿入し組付け固定する必要もなく、通常のダイレクトブロー成形方法により容易に成形することができるものであり、デラミボトルとして、また二重壁を利用して加飾した容器として幅広い使用展開が期待される。

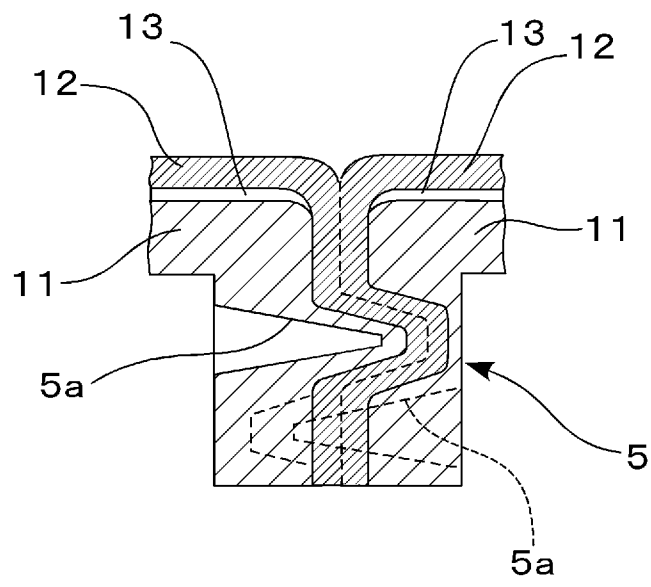
## 請求の範囲

- [1]     ダイレクトブロー成形法による二重容器であって、相互に非接着性の合成樹脂からなる外層(11)と内層(12)の間に、ダイレクトブロー成形に伴なう前記外層(11)と内層(12)の成形収縮の差により剥離形成された空隙(13)を有することを特徴とする合成樹脂製二重容器。
- [2]     底部(4)の底面にブロー割り金型のピンチオフ部により形成された底シール部(5)の外層(11)部分に、ダイレクトブロー成形に伴なう成形収縮により形成された底割れ部(6)を有する構成とした請求項1記載の合成樹脂製二重容器。
- [3]     内層(12)が、内圧の減少により内方に萎み変形自在に減容変形する内容体(12a)を形成していることを特徴とする請求項1または2記載の合成樹脂製二重容器。

[図1]

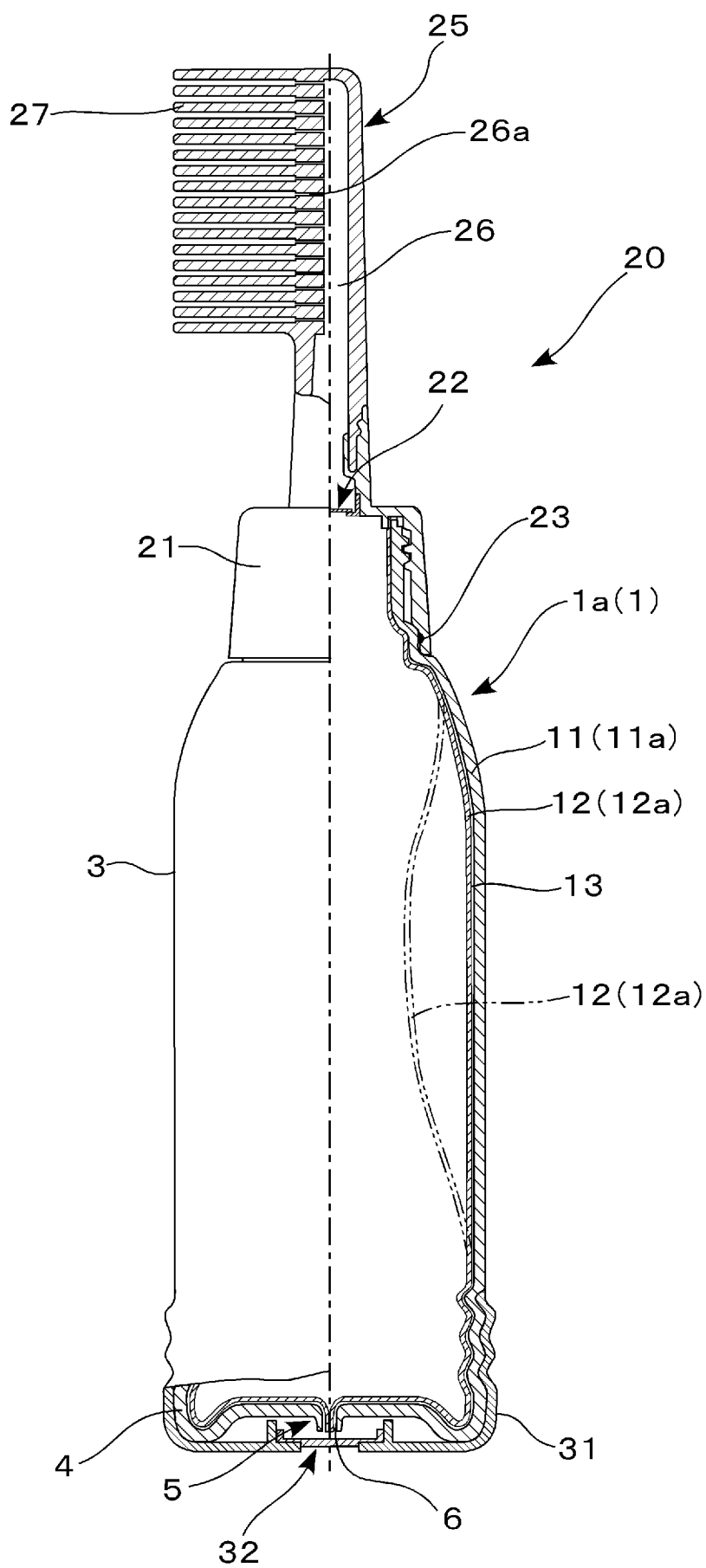


[図2]





[図4]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2008/061189

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
B65D1/00(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
B65D1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

|                           |           |                            |           |
|---------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| Jitsuyo Shinan Koho       | 1922-1996 | Jitsuyo Shinan Toroku Koho | 1996-2008 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2008 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2008 |

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| Y         | JP 2002-36344 A (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.),<br>05 February, 2002 (05.02.02),<br>Par. Nos. [0002] to [0004]<br>(Family: none)  | 1-3                   |
| Y         | JP 57-151314 A (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.),<br>18 September, 1982 (18.09.82),<br>Page 2, upper left column, line 17 to upper<br>right column, line 1<br>(Family: none) | 1-3                   |
| Y         | JP 9-286084 A (Tonen Chemical Corp.),<br>04 November, 1997 (04.11.97),<br>Par. Nos. [0004] to [0007]<br>(Family: none)  | 1-3                   |

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

|   |  |
|---|--|
| * Special categories of cited documents:  | "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  |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  | "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   |
| "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date   | "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 |
| "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) | "&" document member of the same patent family  |
| "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  |  |

|  |   |
|--|---|
| Date of the actual completion of the international search<br>19 September, 2008 (19.09.08) | Date of mailing of the international search report<br>30 September, 2008 (30.09.08) |
|--|---|

|  |                    |
|--|--------------------|
| Name and mailing address of the ISA/<br>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. B65D1/00(2006.01)i

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. B65D1/00

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 | 1971-2008年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2008年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2008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<br>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<br>請求の範囲の番号 |
|-----------------|--|------------------|
| Y               | JP 2002-36344 A (株式会社吉野工業所) 2002.02.05, 段落【0002】-【0004】 (ファミリーなし)  | 1-3              |
| Y               | JP 57-151314 A (株式会社吉野工業所) 1982.09.18, 第2頁左上欄第17行-右上欄第1行 (ファミリーなし) | 1-3              |
| Y               | JP 9-286084 A (東燃化学株式会社) 1997.11.04, 段落【0004】-【0007】 (ファミリーなし)     | 1-3              |

☐ 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、一般的な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

19.09.2008

国際調査報告の発送日

30.09.2008

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)

高橋 裕一

3N

3743

電話番号 03-3581-1101 内線 3361