(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2024年12月5日(05.12.2024)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2024/247362 A1

(51) 国際特許分類:
B65D 3/06 (2006.01) *B31B 105/00* (2017.01)
B31B 50/74 (2017.01) *B31B 110/20* (2017.01)
B65D 3/22 (2006.01) *B31B 120/10* (2017.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2024/002569

(22) 国際出願日： 2024年1月29日(29.01.2024)

(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 2023-087646 2023年5月29日(29.05.2023) JP

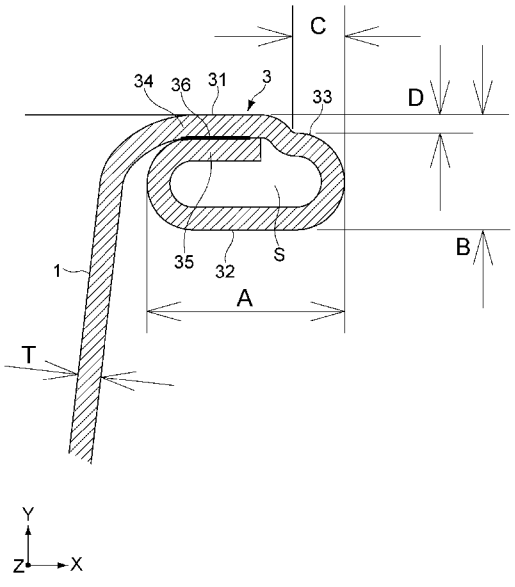
(71) 出願人: 東罐興業株式会社 (**TOKAN KOGYO CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒1410022 東京都品川区東五反田２丁目１８番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 栗原 伸一郎 (**KURIHARA, Shinichiro**); 〒1410022 東京都品川区東五反田２丁目１８番１号 東罐興業株式会社内 Tokyo (JP). 田村 和久 (**TAMURA, Kazuhisa**); 〒1410022 東京都品川区東五反田２丁目１８番１号 東罐興業株式会社内 Tokyo (JP). 武井 将 (**TAKEI, Sho**); 〒1410022 東京都品川区東五反田２丁目１８番１号 東罐興業株式会社内 Tokyo (JP). 一倉 慎二 (**ICHIKURA, Shinji**); 〒1410022 東京都品川区東五反田２丁目１８番１号 東罐興業株式会社内 Tokyo (JP).

(54) **Title:** CONTAINER AND CONTAINER MANUFACTURING METHOD

(54) 発明の名称： 容器及び容器製造方法

[図2]



(57) **Abstract:** This container comprises: a cylindrical trunk part formed from a trunk member; a flange section formed by winding one end of the trunk member outwardly; a bottom section formed from the other end of the trunk member and a bottom member; and a seal material having a thermoplastic resin that is bonded to the upper surface of the flange section by heat sealing. The flange section has a first curl section positioned on the outermost circumference of the trunk part in the radial direction, and a second curl section overlapping on the inside of the first curl section. The flange section has,

WO 2024/247362 A1

［続葉有］

(74) 代理人：弁理士法人南青山国際特許事務所 (MINAMI AOYAMA PATENT AND TRADEMARK ATTORNEYS)；〒1070062 東京都港区南青山６－１１－３ 南青山三樹ビル６Ｆ 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

一　国際調査報告（条約第21条(3)）

at least at one location in the cross-sectional view in the radial direction, a bonding section for bonding between the first curl section and the second curl section, and has a space having a thickness equal to that of a paper material or greater on the inside of the second curl section.

(57) 要約：容器は、胴部材から形成された筒状の胴部と、前記胴部材の一端が外側に巻き込まれてなるフランジ部と、前記胴部材の他端と底部材によって形成された底部と、前記フランジ部の上面にヒートシールにより接着された熱可塑性樹脂を有するシール材と、を具備する。前記フランジ部は、前記胴部の半径方向で最外周に位置する第１カール部と、前記第１カール部に内側で重なる第２カール部とを有する。またフランジ部は、当該第１カール部と第２カール部との間を接着する接着部を前記半径方向の断面視で少なくとも１カ所に有し、前記第２カール部の内側に前記紙材の厚み以上の空間を有する。

明　細　書

発明の名称 ： 容器及び容器製造方法

技術分野

[0001]　本発明は、飲食料品のための容器及びその製造方法に関する。

背景技術

[0002]　従来から、飲食料品のための容器（紙コップ）として、それぞれシート状材料からなりサイドシーム部（貼り合わせ部）を有する胴部と当該胴部の内側に取り付けられた底部とを有する容器の開口端がフィルム状のシール材（トップシール材）によって密封されたものが広く使用されている。

[0003]　上記容器の開口端には、容器の外側に向かうフランジ部が設けられており、容器内に飲料等の内容物が充填された後、当該フランジ部に、シール材が例えばヒートシールによって接着される。

[0004]　下記特許文献１には、上記フランジ部（マウスロール）をその断面が円形（カール形状）となるように形成することが記載されている。

[0005]　下記特許文献２には、上記フランジ部（カップリム部）が、上下方向から押圧されて偏平に形成されることが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特表２００８－５０７４５８号公報

特許文献2：特開２００４－０４２９８７号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007]　しかしながら、フランジ部が上記特許文献１に記載のようなカール形状である場合、シール材のシール時にフランジ部が変形してしまい、口外径寸法が変化することで、当該フランジ部に嵌合させる蓋（オーバーキャップ）の嵌合性が悪くなってしまう場合がある。

[0008]　また、フランジ部が上記特許文献１に記載のようなカール形状である場合

、及び、上記特許文献２に記載のような押圧偏平形状である場合には、シール材の開封時にフランジ部が変形してしまうことで、安定して開封することができず、また上記と同じく上記蓋の嵌合性が悪くなってしまう場合がある。

[0009] さらに、シール機が樹脂製のコップのシール用に調整されており、シール時の荷重を紙コップ用に調整できない場合には、強シールにならざるを得ず、開封性が悪くなる。

[0010] 以上のような事情に鑑み、本発明の目的は、シール材のシール時及び開封時におけるフランジ部の変形（口外径の変形）を抑制でき、かつ、強シール条件でも容易にシール材を開封可能な容器及び当該容器の製造方法を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0011] 上記目的を達成するため、本発明の一形態に係る容器は、胴部材から形成された筒状の胴部と、前記胴部材の一端が外側に巻き込まれてなるフランジ部と、前記胴部材の他端と底部材によって形成された底部と、前記フランジ部の上面にヒートシールにより接着された熱可塑性樹脂を有するシール材と、を具備する。前記フランジ部は、前記胴部の半径方向で最外周に位置する第１カール部と、前記第１カール部に内側で重なる第２カール部とを有する。またフランジ部は、当該第１カール部と第２カール部との間を接着する接着部を前記半径方向の断面視で少なくとも１カ所に有し、前記第２カール部の内側に前記紙材の厚み以上の空間を有する。

[0012] この構成により、接着部を第１カール部と第２カール部の間に設けることで、開封時のカールめくれが、抑制できる。さらに、第２カール部の内部に空間を設けることで、シール材のヒートシール時に当該空間がクッションとなり（スプリングバック効果）、シールヘッドで空間がいったん潰されたときにフランジ部とシール材との間にできた樹脂だまりが空間が戻るときに剥がれてノッチを形成し、開封時に当該ノッチが作用点となることで、強シール条件でも容易にシール材を開封することが可能となる。ここで紙材の厚み

は例えば約０．３ｍｍであるが、これに限られない。

[0013] 上記容器は、前記フランジ部と前記シール材との間に、前記ヒートシール時に溶融した前記熱可塑性樹脂により形成された樹脂溜まり部を具備し、前記樹脂溜まり部と前記フランジ部との間に、前記ヒートシール時に前記空間のスプリングバック効果により前記フランジ部から前記樹脂溜まり部が剥がれることで形成されたノッチを具備してもよい。

[0014] 前記フランジ部は、高さ方向に第１の長さを有し、幅方向に前記第１の長さよりも大きい第２の長さを有してもよい。

[0015] これにより、フランジ部が従来の丸カール形状よりもつぶれた形状とされることで、シール材のシール時及び開封時におけるフランジ部の変形をより抑制し口外径を安定させることができる。

[0016] 前記フランジ部は、その上面の外周端に、所定高さ及び所定幅の段差部を有してもよい。

[0017] これにより、口外形を安定させることができるとともに、段差部がヒートシールされないために開封時の作用点をより内周側に位置させることができ、またヒートシール時に段差部に樹脂だまりができやすくなるためノッチが形成されやすくなり、開封性をさらに向上させることができる。さらに、段差部により、フランジ部の外周端側の空間がフランジ部の内周側の空間よりも狭くなるため、上記スプリングバック効果と口外径の安定性の両立を図ることができる。

[0018] 前記接着部は、外側に巻き込まれた前記胴部材の端部よりも前記フランジ部と前記胴部の側面との境界に近い側に設けられてもよい。

[0019] これにより、開封時のフランジ部のカールのめくれをより防ぐことができ、開封性を向上させることができる。

[0020] 本発明の他の形態に係る容器の製造方法は、

胴部材の側面を接合して筒状の胴部を形成し、

前記胴部材の一端と底部材とを接合して底部を形成し、

前記胴部材の他端を外側に巻き込み加工してカール状のフランジ部を形成

し、

前記フランジ部の、前記胴部の半径方向で最外周に位置する第１カール部と、前記第１カール部に内側で重なる第２カール部との間を接着することで、前記第２カール部の内側に前記紙材の厚み以上の空間を形成し、

前記フランジ部の上面にヒートシールによりシール材を接着する、ことを含む。

発明の効果

[0021] 以上説明したように、本発明によれば、シール材のシール時及び開封時におけるフランジ部の変形を抑制でき、かつ、強シール条件でも容易にシール材を開封可能とすることができる。しかし、この効果は本発明を限定するものではない。

図面の簡単な説明

[0022] [図1]本発明の一実施形態に係る紙コップの正面外観を示す図である。

[図2]図１におけるフランジ部の拡大断面図である。

[図3]上記フランジ部の開封性の実験結果を比較例と比較して示した図である。

[図4]上記フランジ部の開封時の経過時間（開封位置）と開封強度の関係曲線を比較例と比較して示した図である。

[図5]上記フランジ部の外周部の樹脂溜まりの状態を比較例と比較して示した図である。

[図6]トップシール時の上記フランジ部の状態変化を示した断面図である。

[図7]上記紙コップの製造工程を示したフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0023] 以下、図面を参照しながら、本発明の実施形態を説明する。

[0024] ［紙コップの外観］

図１は、本発明の一実施形態に係る容器としての紙コップの正面外観を示す図である。同図の一部は断面で示されている。

[0025] 同図に示すように、本実施形態に係る紙コップ１００は、胴部１と底部２

とを有する。

[0026] 胴部１は、原料となる紙材（原紙）が例えばポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル等の熱可塑性樹脂で被覆（ラミネート加工）されて扇形のブランク（胴部材）として打ち抜かれ、円筒状の金型に巻きつけられて側端部同士が重ねられて接着されたものである。この側端部同士の接着により、胴部１の側面には、その上下にかけてサイドシーム部４が形成されている。

[0027] 底部２は、胴部１と同様の紙材から打ち抜かれた円形の底紙（底部材）が絞り加工され、上記胴部１の接着と同時に、胴部１の下端の内側に接着されたものである。

[0028] 底部２が接着された胴部１の下端は、紙材が内側に折り込まれ圧着されている。また胴部１の上端には、胴部材の一端が外側に巻き込まれたフランジ部３が形成され、胴部１は当該フランジ部３において開口した状態となっている。

[0029] 紙コップ１００に飲料や氷等の内容物が充填された後、当該フランジ部３に、例えばポリエチレンフィルム等のシール材がヒートシールにより接着されることで、紙コップ１００が密封される。

[0030] 上記胴部１及び底部２の原料としての紙材は、例えば複数層から構成されている。当該紙材には、上記熱可塑性樹脂によるラミネート層以外に、合成樹脂層や発泡層、金属層、無機蒸着フィルム等が積層されても構わない。

[0031] 内容物が氷等の硬い物体である場合に紙コップ１００を破れにくくするために、胴部１及び底部２はさらにポリエチレンテレフタレート等の樹脂フィルムを積層してもよい。

[0032] ［フランジ部の形状］

図２は、上記フランジ部３（図１のＥ部分）の拡大断面図である。

[0033] 同図に示すように、フランジ部３は、上記シール材が接着されるシール面３１と、上記胴部１が巻き込まれたカール部３２と、段差部３３とを有する。

[0034] フランジ部３の幅（Ｘ方向の長さ）Ａは、フランジ部３の高さ（厚み：Ｙ

方向の長さ）Ｂよりも大きい。すなわち、従来の丸カール形状とは異なり、本実施形態のフランジ部３は、高さ方向（Ｙ方向）につぶれた形状を有している。

[0035] フランジ部３の幅Ａは例えば２～５ｍｍであり、フランジ部３の厚みＢは１～１．５ｍｍ程度であって、紙材の厚みＴ（例えば０．３ｍｍ）の４倍以上とされる。

[0036] またフランジ部３は、胴部１の半径方向（Ｘ方向）で最外周に位置する第１カール部３４と、第１カール部３４に内側で重なる第２カール部３５とを有する。そしてフランジ部３は、当該第１カール部３４と第２カール部３５との間を接着する接着部３６を上記半径方向の断面視で１カ所にのみ有する。すなわちフランジ部３のカール部３２は、当該１つの接着部３６のみで接着されている。

[0037] 当該接着部３６により、シール材の開封時にフランジ部３のカールがめくれてしまうのを防ぐことができる。当該接着部３６は、紙材の巻き込み端部よりも、フランジ部３と胴部１の側面との境界に近い側（図２の左側）に設けられるのが好ましい。これにより、上記めくれ防止効果をより高めることができる。

[0038] フランジ部３の上記第２カール部３５の内側には、空間Ｓが形成されている。当該空間Ｓは、カール部３２を上記接着部３６のみで接着する（第２カール部３５と下方の層を接着しない）結果として形成されるものである。空間Ｓは、Ｙ方向において上記紙材の厚みＴ以上（同図の例では、厚みＴの２倍程度）確保される。

[0039] 段差部３３は、フランジ部３の上面の外周端に形成される。後述するが、当該段差部３３は、丸カール状のフランジ部の外周端をプレス成型することで形成される。

[0040] 当該段差部３３を設けることで、シール材のシール時に、シールヘッドが段差部３３には接触せずフランジ部３の内側（シール面３１）にのみ接触する（または、接触したとしても弱接触となる）ことで、フランジ部３の変形

を防ぐことができる。またシール材の開封時に、開封する力の支点（胴部１とフランジ部３の境界）に対する作用点がフランジ部３の外周端よりも内側（段差部３３の開始点）になるため、力のモーメントが小さくなり、易開封性（イージーピール）に効果がある。さらに、段差部３３を設ける際に、カールに、プレス加工を行うこと（シール前に一度つぶしておくこと）によって、フランジ部３の変形を抑制することができる。

[0041] ここで段差部３３の高さＤ（シール面３１と段差部３３の底面との距離）は、上記紙材の厚みＴと同等程度とされるが、これに限られず、厚みＴの二分の一程度であってもよい。

[0042] また段差部３３の幅Ｃ（シール面３１と段差部３３との境界からフランジ部３の外周端までの距離）は、例えばフランジ部３の幅Ａの四分の一から三分の一程度とされる。シール条件が適正（段差部３３付近が強シールされない）場合は、幅Ｃが大きい方が開封に必要なモーメントが小さくなるため易開封性が向上する。

[0043] ［フランジ部の開封性］

図３は、上記フランジ部３のシール材の開封性の実験結果を比較例と比較して示した図である。比較例は、フランジ部の各層を複数個所で接着し上記空間Ｓが形成されないようにしたものである。

[0044] なおシール材は、温度を１６５℃、荷重を１３０ｋｇ／ｃｕｐ、圧着回数２回としたシール条件でシールされたものである。紙コップのシール荷重は６０ｋｇ／ｃｕｐ程度とされるのが一般的であり、上記は強シール条件と言える（当該シール荷重は、樹脂（ＰＥＴ）製のカップのシール荷重に相当する）。

[0045] 同図に示すように、計５回の開封実験において、比較例のフランジ部が一度も開封できなかったのに対して、本実施形態におけるフランジ部３は、最大値２６Ｎ、最小値２２Ｎ、平均値２４Ｎの安定した開封強度で５回全て開封に成功した。

[0046] このように本実施形態に係るフランジ部３によれば、強シール条件でも安

定してシール材を開封可能となる。

[0047] 図４は、上記フランジ部３の開封時の経過時間（開封位置）と開封強度の関係を示す曲線を上記比較例と比較して示した図である。なお比較例に係るフランジ部は、上記図３のような強シール条件ではシール材を開封できず開封強度を測定できないため、図４の実験では強シール条件ではなく適正シール条件でシール材をシールしたものを用いた。

[0048] 同図に示すように、比較例に係るフランジ部においては、シール材を開封する力の支点となる胴部とフランジ部の境界で１４Ｎのピークが発生するほか、当該開封力の作用点となるフランジ部の外周端において、１６Ｎの強いピークが発生している。この開封力の作用点となる外周端の開封強度が高いことが、強シール条件における上述のような開封不良に繋がっていると考えられる。

[0049] これに対して本実施形態に係るフランジ部３においては、上記支点となる胴部１とフランジ部３の境界では１３Ｎとやや強いピークが発生しているものの、上記外周側の作用点（段差部３３）における開封強度は１０Ｎとなっており、外周側では開封不良に繋がるような強いピークは発生していないことが分かる。

[0050] ここで、本実施形態のフランジ部３が、上記のように強シール条件でも高い開封性を有する（特に外周側で開封強度が高くならない）理由について考察する。

[0051] 図５は、上記フランジ部３の外周部の樹脂溜まりの状態を上記比較例と比較して示した図である。

[0052] 同図に示すように、比較例に係るフランジ部においては、シール材との境界にヒートシール時に形成された樹脂溜まりが固着しているのが分かる。

[0053] 一方、本実施形態に係るフランジ部３においては、上記シール材との境界の樹脂溜まりが剥がれて、シール材（樹脂溜まり）とフランジ部３との間にノッチが形成されているのが分かる。

[0054] 図６は、トップシール時の上記フランジ部３の状態変化を示した断面図で

ある。同図（Ａ）が未シール状態を示し、その後（Ｂ）～（Ｄ）を経て、同図（Ｅ）がトップシール完了状態を示す。同図下部は、同図（Ｄ）及び（Ｅ）の各拡大図である。

[0055] 紙コップ１００に内容物が充填された状態で、同図（Ａ）に示す未シール状態から、同図（Ｂ）に示すように、フランジ部３がシールバケットＳ１にセットされ、フランジ部３のシール面３１にシール材４０がセットされる。

[0056] 続いて同図（Ｃ）に示すように、上方からシールヘッドＳ２がシール材４０に当接し、同図（Ｄ）に示すように加熱しながら押圧し、同図（Ｅ）に示すように上昇すると、シール材４０がフランジ部３に溶着され、ヒートシールが完了する。

[0057] このとき、同図（Ｄ）のようにフランジ部３が圧縮された状態においては、同図矢印のように空間Ｓがつぶれて、シール材４０及びフランジ部３の表面から溶融した樹脂がフランジ部３のＸ方向両端に流れて樹脂溜まり部Ｐを形成する。

[0058] そして、同図（Ｅ）のようにシールヘッドＳ２が上昇すると、同図矢印のように空間Ｓのクッション効果（スプリングバック効果）によりフランジ部３の高さが元の状態に戻ることで、上記樹脂溜まり部Ｐがフランジ部３から剥がされ、ノッチ（切り欠き）Ｎを形成する。

[0059] すなわち、本実施形態におけるシール材４０でシールされた紙コップ１００は、フランジ部とシール材４０との間に、ヒートシール時に溶融した熱可塑性樹脂により形成された樹脂溜まり部Ｐを具備し、当該樹脂溜まり部Ｐとフランジ部３との間に、ヒートシール時に空間Ｓのスプリングバック効果によりフランジ部３から樹脂溜まり部Ｐが剥がれることで形成されたノッチＮを具備する。

[0060] このように形成されたノッチＮが、シール材４０の開封時に開封力の作用点となることで、強シール条件でも容易にシール材４０を開封することが可能となる。

[0061] ［紙コップの製造方法］

次に、上記紙コップ１００の製造方法について説明する。図７は、紙コップ１００の製造工程の流れを示したフローチャートである。

[0062] 同図に示すように、まず、上記熱可塑性樹脂でラミネートされた紙材から扇形のブランクが打ち抜かれ、その両端部がガスバーナー等で溶融された状態で筒状の金型に巻きつけられて接着されることで胴部１が形成される（ステップ６１）。

[0063] また、上記と同様の紙材から打ち抜かれた円形の底紙が絞り加工されて、上記円筒状の金型に真空吸着された状態で、上記胴部１の端部同士の接着と同時に胴部１の下端内側に接着される。そして、胴部１の下端が底部２側に折り込まれて圧着されることで、底部２が胴部１に接合される（ステップ６２）。

[0064] 続いて、カーリング処理によって、胴部１の上端がツールで回転されながら外側へ巻き込まれることで、胴部１の半径方向（Ｘ方向）における断面が円形となるフランジ部（丸カール）が形成される（ステップ６３）。

[0065] このとき、胴部１の巻き込み前にその上端近傍が周方向に亘って、ホットエアー（熱風）やガスバーナーや超音波等で溶融された状態で巻き込まれることで、第１カール部３４と第２カール部３５とが接着され上記接着部３６も形成される。上述したように、フランジ部３と胴部１の側面との境界に近い側であるほど、開封時のフランジ部３のカールのめくれを抑制することができる。また第１カール部３４と第２カール部３５の間に接着部３６が形成されることで、第２カール部３５の内側に空間Ｓも形成される。

[0066] 続いて、上記断面円形のフランジ部が、その外周端側に凸部が形成された金型によりプレス加工されることで、段差部３３が形成されるとともに、高さ方向につぶれた（断面横長）形状のフランジ部３を形成する（ステップ６４）。これにより上部が開口した紙コップ１００が製造される。フランジ部３を断面横長形状とすることで、シール時及び開封時におけるフランジ部３の口外径の変化を防ぐことができ、またフランジ部３に段差部３３を形成することで口外径の安定化と開封性の向上を両立することができる。

[0067] そして、上記紙コップ１００に氷や飲料等の内容物が充填され、ヒートシールによってシール材４０が図６に示したように開口部（フランジ部３のシール面３１）に接着されることで、紙コップ１００が密封される（ステップ６５）。

[0068] このヒートシール時において、フランジ部３の空間Ｓのクッション効果（スプリングバック効果）により、段差部３３の樹脂溜まりＰからノッチＮを形成する。これにより開封性を向上させることができる。

[0069] ［まとめ］

以上説明したように、本実施形態によれば、フランジ部３を１カ所のみ接着することで、シール材４０のシール時及び開封時におけるフランジ部３の変形を抑制できる。さらに、１か所のみの接着により第２カール部３５の内部に空間Ｓが生じることで、シール材４０のヒートシール時にフランジ部３とシール材４０との間の樹脂溜まりＰがノッチＮを形成し、シール材４０の開封時に当該ノッチＮが作用点となることで、強シール条件（とならざるを得ない場合）でも容易にシール材４０を開封することが可能となる。

[0070] さらに、段差部３３がヒートシールされないために開封時の作用点をより内周側に位置させることができ、またヒートシール時に段差部３３に樹脂が流れて樹脂溜まりＰができやすくなるためノッチＮが形成されやすくなり、開封性をさらに向上させることができる。

[0071] ［変形例］

本技術は上述の実施形態にのみ限定されるものではなく、本技術の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更され得る。

[0072] 上述の実施形態では、フランジ部３の接着部３６は、胴部１の半径方向（Ｘ方向）で、第１カール部３４と第２カール部３５の間に１か所にのみ設けられた。しかし、当該接着部３６は第１カール部３４と第２カール部３５の間に複数個所設けられてもよい。ただし、接着部３６が多く設けられ、カール部３２が強固に固定されていると、上記空間Ｓによるスプリングバック効果が得られないため、当該観点からは接着部３６は１か所にのみ設けられた

方が好ましい。

[0073] 上述の実施形態では、フランジ部３の接着部３６は丸カールの巻き込み時に形成されたが、丸カールの巻き込み後、段差部３３形成のためのプレス加工時に超音波ホーン等によりプレスされることで接着部３６が形成されてもよい。

[0074] 上記フランジ部３及び段差部３３の形状は、上記図２に示したものに限られない。例えば、図２に示した段差部３３は、シール面３１とほぼ平行な底面と、シール面３１と底面とを繋ぐ斜面とで構成されているが、当該斜面がより垂直に近い面とされ、底面がより広く形成されてもよい。

[0075] 上述の実施形態においては、胴部１と底部２とは異なるパーツとして製造されて胴部１に底部２が接着されることで紙コップ１００が製造されていた。しかし、１枚の紙材から胴部と底部とが一体に形成されて紙コップ等の容器が製造されてもよく、この場合でもフランジ部は上述の実施形態と同様に成形され得る。

[0076] また上述の実施形態では、予め熱可塑性樹脂で被覆された紙材から、サイドシーム部４を有する胴部１と、底部２とを成形し両者を接続することで紙コップ１００を成形していた。しかし、熱可塑性樹脂で被覆されていない紙材から胴部と底部とを成形し、胴部（のサイドシーム部）と底部とを樹脂（接着剤）で接合して紙容器を成形し、当該紙容器の内面に樹脂フィルムを真空又は／及び圧空成型にて貼り付けた複合紙容器として紙コップ１００が成形されてもよい。

[0077] 上述の実施形態では、容器として紙コップ１００が示されたが、容器の用途はコップに限られず、例えば菓子等の食品を収容するものであってもよい。

符号の説明

[0078] １…胴部

２…底部

３…フランジ部

４…サイドシーム部

３１…シール面

３２…カール部

３３…段差部

３４…第１カール部

３５…第２カール部

３６…接着部

４０…シール材

１００…紙コップ

Ｓ…空間

Ｓ１…シールバケット

Ｓ２…シールヘッド

Ｐ…樹脂溜まり

Ｎ…ノッチ

請求の範囲

[請求項1] 胴部材から形成された筒状の胴部と、

前記胴部材の一端が外側に巻き込まれてなるフランジ部と、

前記胴部材の他端と底部材によって形成された底部と、

前記フランジ部の上面にヒートシールにより接着された熱可塑性樹脂を有するシール材と、を具備し、

前記フランジ部は、

前記胴部の半径方向で最外周に位置する第１カール部と、前記第１カール部に内側で重なる第２カール部とを有し、

当該第１カール部と第２カール部との間を接着する接着部を前記半径方向の断面視で少なくとも１カ所に有し、

前記第２カール部の内側に前記紙材の厚み以上の空間を有する

容器。

[請求項2] 請求項１に記載の容器であって、

前記フランジ部と前記シール材との間に、前記ヒートシール時に溶融した前記熱可塑性樹脂により形成された樹脂溜まり部を具備し、

前記樹脂溜まり部と前記フランジ部との間に、前記ヒートシール時に前記空間のスプリングバック効果により前記フランジ部から前記樹脂溜まり部が剥がれることで形成されたノッチを具備する

容器。

[請求項3] 請求項１または２に記載の容器であって、

前記フランジ部は、高さ方向に第１の長さを有し、幅方向に前記第１の長さよりも大きい第２の長さを有する

容器。

[請求項4] 請求項３に記載の容器であって、

前記フランジ部は、その上面の外周端に、所定高さ及び所定幅の段差部を有する

容器。

[請求項5] 請求項１または２に記載の容器であって、

前記接着部は、外側に巻き込まれた前記胴部材の端部よりも前記フランジ部と前記胴部の側面との境界に近い側に設けられる

容器。

[請求項6] 胴部材の側面を接合して筒状の胴部を形成し、

前記胴部材の一端と底部材とを接合して底部を形成し、

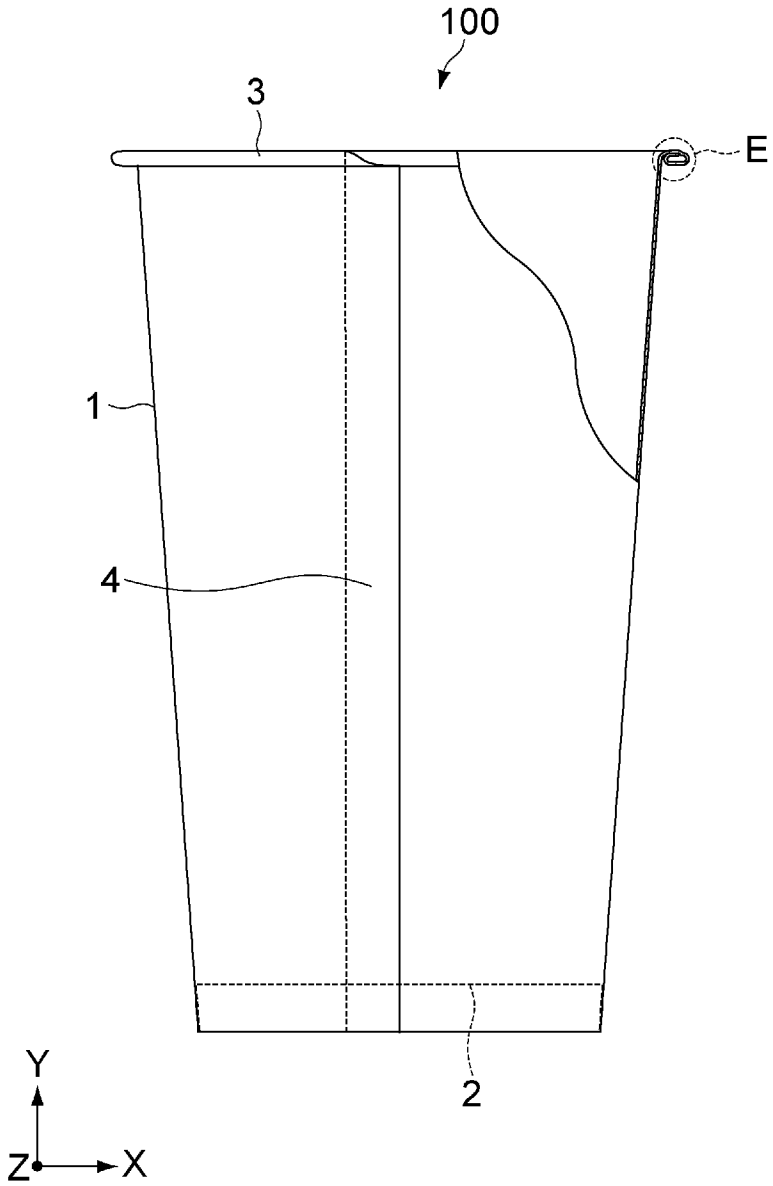
前記胴部材の他端を外側に巻き込み加工してカール状のフランジ部を形成し、

前記フランジ部の、前記胴部の半径方向で最外周に位置する第１カール部と、前記第１カール部に内側で重なる第２カール部との間を接着することで、前記第２カール部の内側に前記紙材の厚み以上の空間を形成し、

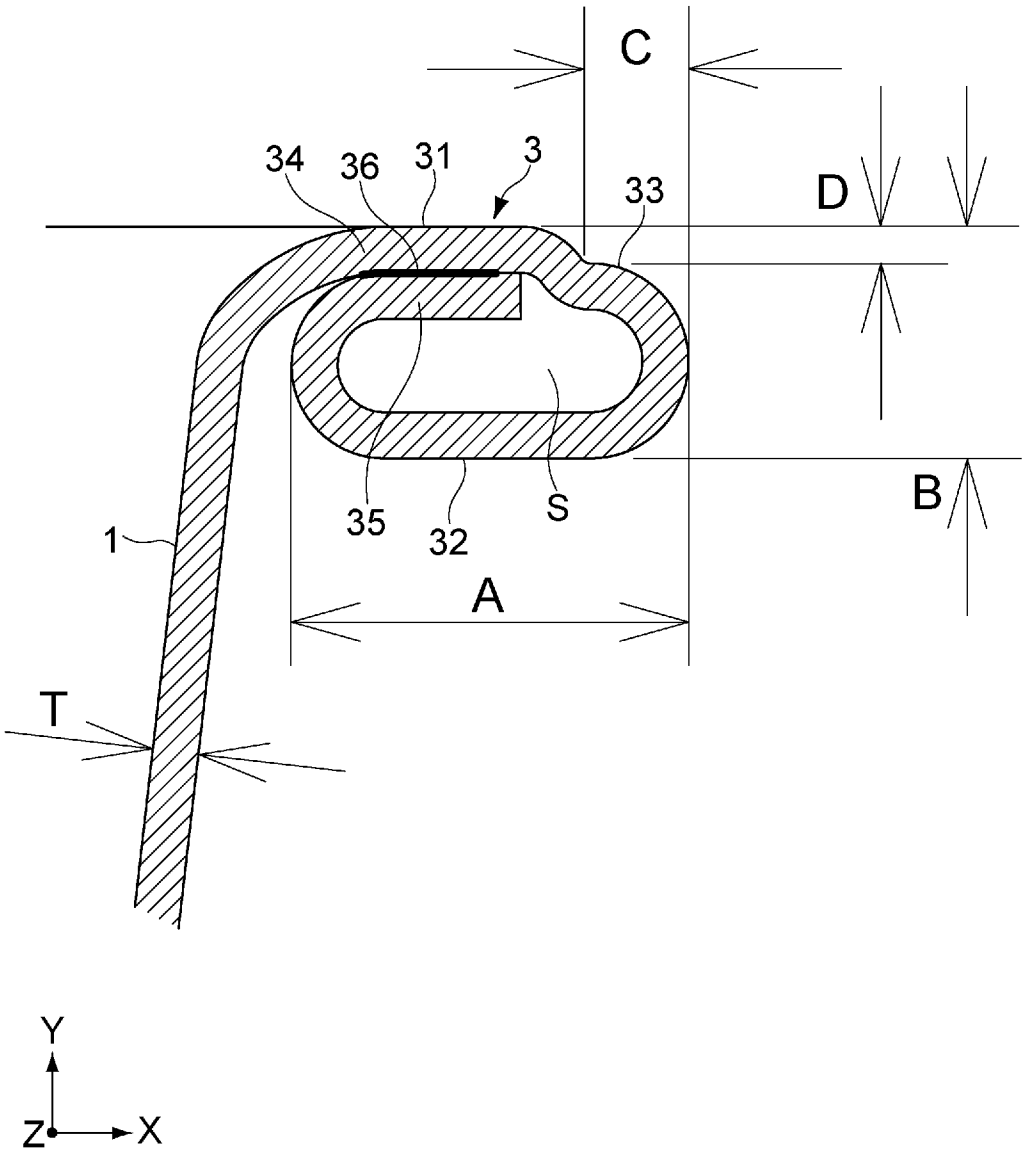
前記フランジ部の上面にヒートシールによりシール材を接着する

容器の製造方法。

[図1]



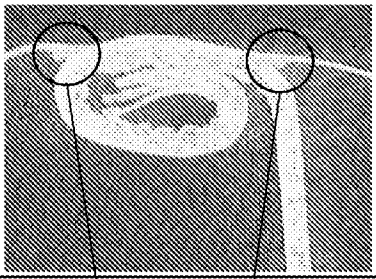
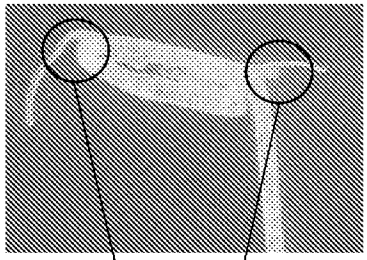
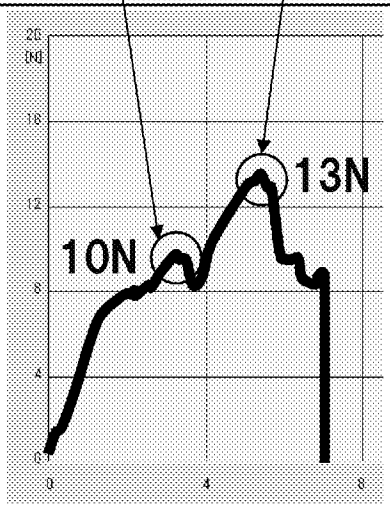
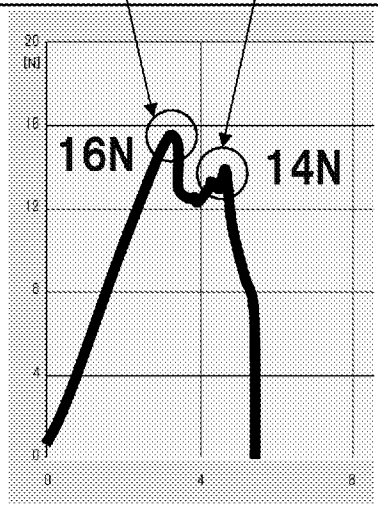
[図2]



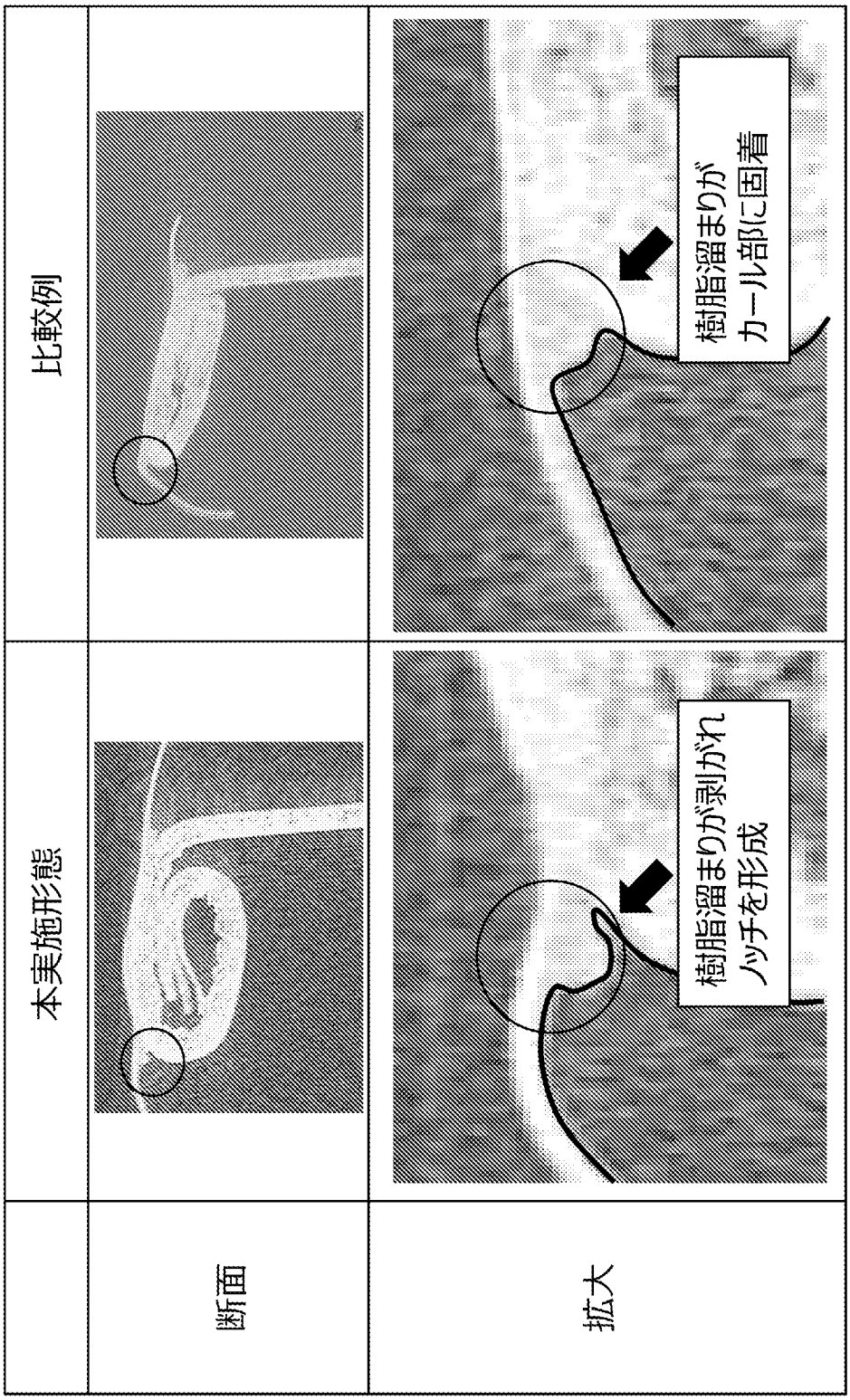
[図3]

	本実施形態		比較例	
N	ピール強度〔N〕	ピール可否	ピール強度〔N〕	ピール可否
1	26	○	-	×
2	22	○	-	×
3	24	○	-	×
4	23	○	-	×
5	23	○	-	×
AVE	24	100%開封可 5/5	-	0%開封可 0/5
MAX	26		-	
MIN	22		-	
R	4		-	

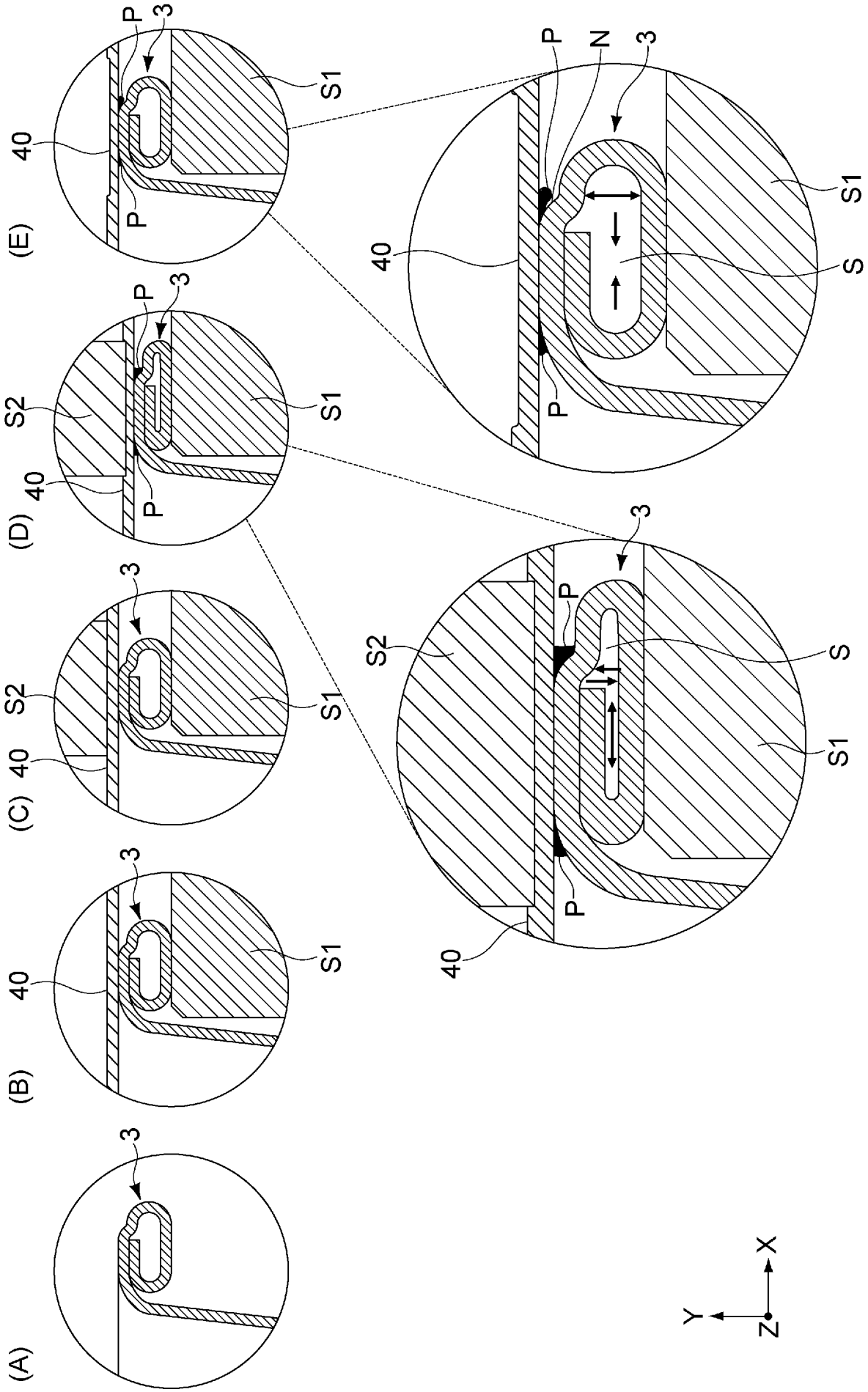
[図4]

	本実施形態	比較例
断面		
ピールカーブ		

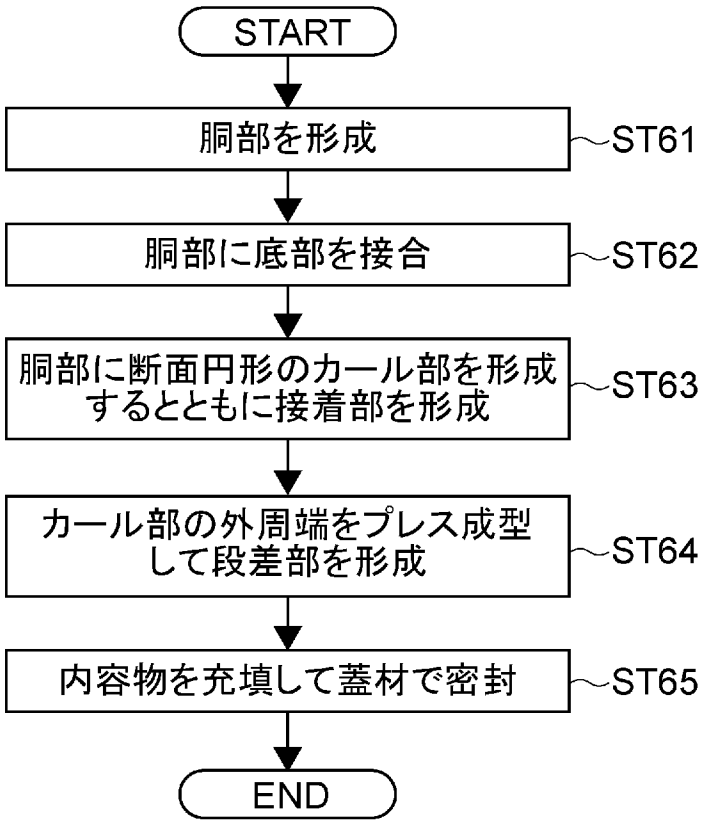
[図5]



[図6]



[図7]


START
胴部を形成
ST61
胴部に底部を接合
ST62
胴部に断面円形のカール部を形成するとともに接着部を形成
ST63
カール部の外周端をプレス成型して段差部を形成
ST64
内容物を充填して蓋材で密封
ST65
END

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2024/002569

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D 3/06(2006.01)i; ***B31B 50/74***(2017.01)i; ***B65D 3/22***(2006.01)i; *B31B 105/00*(2017.01)n; *B31B 110/20*(2017.01)n; *B31B 120/10*(2017.01)n
FI: B65D3/06 B; B31B50/74; B65D3/22 B; B31B105:00; B31B110:20; B31B120:10

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)

B65D3/06; B31B50/74; B65D3/22; B31B105/00; B31B110/20; B31B120/10

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2024
Registered utility model specifications of Japan 1996-2024
Published registered utility model applications of Japan 1994-2024

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	WO 2016/013254 A1 (TOKAN KOGYO CO., LTD.) 28 January 2016 (2016-01-28) paragraphs [0026]-[0063], fig. 1-5	1, 3-6
A		2
Y	JP 2016-78868 A (NISSIN FOODS HOLDINGS CO., LTD.) 16 May 2016 (2016-05-16) fig. 1	1, 3-6
A		2
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 105070/1980 (Laid-open No. 26315/1982) (TOPPAN PRINTING CO., LTD.) 10 February 1982 (1982-02-10), specification, p. 1, line 17 to p. 2, line 5, fig. 2, 3	4

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

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"D" document cited by the applicant in the international application
"E" earlier application or patent 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	Date of mailing of the international search report
19 February 2024	**09 April 2024**
Name and mailing address of the ISA/JP **Japan Patent Office (ISA/JP)** **3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915** **Japan**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/002569

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
WO 2016/013254 A1	28 January 2016	(Family: none)	
JP 2016-78868 A	16 May 2016	(Family: none)	
JP 57-26315 U1	10 February 1982	(Family: none)	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2024/002569

A.　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

B65D 3/06(2006.01)i; B31B 50/74(2017.01)i; B65D 3/22(2006.01)i; B31B 105/00(2017.01)n; B31B 110/20(2017.01)n; B31B 120/10(2017.01)n
FI: B65D3/06 B; B31B50/74; B65D3/22 B; B31B105:00; B31B110:20; B31B120:10

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））

B65D3/06; B31B50/74; B65D3/22; B31B105/00; B31B110/20; B31B120/10

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	１９７１－２０２４年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２４年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２４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	関連する請求項の番号
Y	WO 2016/013254 A1 (東罐興業株式会社) 28.01.2016 (2016-01-28) 段落００２６－００６３、図１－５	1,3-6
A		2
Y	JP 2016-78868 A (日清食品ホールディングス株式会社) 16.05.2016 (2016-05-16) 図１	1,3-6
A		2
Y	日本国実用新案登録出願55-105070号(日本国実用新案登録出願公開57-26315号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（凸版印刷株式会社）10.02.1982 (1982-02-10) 明細書１ページ１７行－２ページ５行、図２－３	4

☐ 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
“D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献
“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抵触するものではなく、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	国際調査報告の発送日
19.02.2024	09.04.2024

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）
矢澤　周一郎 3N 3623

電話番号 03-3581-1101 内線 3361

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2024/002569

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
WO 2016/013254 A1	28.01.2016	（ファミリーなし）	
JP 2016-78868 A	16.05.2016	（ファミリーなし）	
JP 57-26315 U1	10.02.1982	（ファミリーなし）	