(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
2014 年 6 月 19 日(19.06.2014)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2014/092135 A1

(51) 国際特許分類:
B29C 49/48 (2006.01)　*B65D 23/10* (2006.01)
B29C 49/20 (2006.01)　*B29L 22/00* (2006.01)
B65D 1/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2013/083258

(22) 国際出願日: 2013 年 12 月 11 日(11.12.2013)

(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 2012-273516 2012 年 12 月 14 日(14.12.2012) JP

(71) 出願人: 日精エー・エス・ビー機械株式会社 (NISSEI ASB MACHINE CO., LTD.) [JP/JP]; 〒3848585 長野県小諸市甲４５８６番地３ Nagano (JP).

(72) 発明者: 荻原　修一(OGIHARA Shuichi); 〒3848585 長野県小諸市甲４５８６番地３　日精エー・エス・ビー機械株式会社内 Nagano (JP). 横林　和幸(YOKOBAYASHI Kazuyuki); 〒3848585 長野県小諸市甲４５８６番地３　日精エー・エス・ビー機械株式会社内 Nagano (JP). 宇佐美　暢之(USAMI Masayuki); 〒3848585 長野県小諸市甲４５８６番地３　日精エー・エス・ビー機械株式会社内 Nagano (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人　信栄特許事務所(SHIN-EI PATENT FIRM, P.C.); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目７番１３号　虎ノ門イーストビルディング８階 Tokyo (JP).

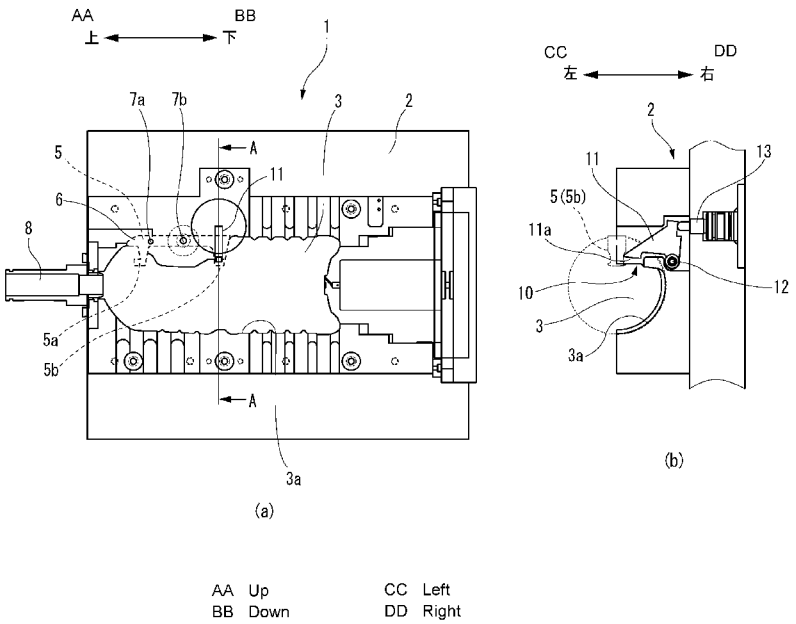
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, 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, 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).

[続葉有]

(54) **Title**: MOLD FOR VESSEL WITH HANDLE, METHOD FOR PRODUCING VESSEL WITH HANDLE, AND VESSEL WITH HANDLE

(54) 発明の名称 : 把手付容器用金型、把手付容器の製造方法および把手付容器



(57) **Abstract**: One of the objectives of the present invention is to provide a mold that is for a vessel with a handle and that can produce a vessel with a handle such that the handle does not separate easily. A vessel with a handle is produced such that the handle (5) is disposed at a handle disposing section (6) and the handle (5) is engaged to a portion of the vessel by means of a preform having the shape of a cylinder with a bottom being inserted into the cavity of the mold and then performing blow molding. The present invention is provided with: an inner wall surface (3a) forming the outer shape of the vessel; and a compression member (11) that forms the handle engagement section that engages the handle (5) at a portion of the vessel. The configuration is such that the compression member (11) can move between a first position that is a position to the outside of the inner wall surface (3a) and a second position that forms a portion of the inner wall surface (3a).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2014/092135 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

本発明の目的の一つは、把手の外れにくい把手付容器を製造することが可能な把手付容器用金型を提供することである。 把手配置部（６）に把手（５）を配置し、金型のキャビティ内に有底筒状のプリフォームを挿入してブロー成形することにより把手（５）が容器の一部に係合された把手付容器を製造する。容器の外形を形成する内壁面（３ａ）と、容器の一部に把手（５）と係合する把手係合部を形成する加圧部材（１１）とを備え、加圧部材（１１）を内壁面（３ａ）よりも外側の位置である第１の位置と内壁面（３ａ）の一部を形成する第２の位置との間において移動可能な構成とした。

明　細　書

発明の名称 ：

把手付容器用金型、把手付容器の製造方法および把手付容器

技術分野

[0001] 本発明は、把手付容器を製造するための把手付容器用金型、把手付容器の製造方法および把手付容器に関するものである。

背景技術

[0002] 従来、把手を有する合成樹脂製の容器は、容器本体の側壁に形成された凹部に、容器の上下方向に沿って把手が係合により一体化されるように構成されている。このような容器の製造に際しては、予め把手を射出成形等により容器本体とは別に成形しておく。そして、当該成形した把手を金型に組み付け、容器金型内でプリフォームをブロー成形することにより把手の上下に設けた係合部にプリフォームを巻き込ませて、把手と容器本体とを係合により一体化させている。

[0003] 例えば、下記特許文献１には、胴部の上半部に設けた把手取付用凸部より下の胴部中心軸が把手取付用凸部側に傾くようにブロー成形金型をセットしてブロー成形するとともに、把手取付用凸部回りの壁面をヒートセットするようにした把手付耐熱容器の製造方法が開示されている。

[0004] また、下記特許文献２には、握り部の上部に設けられた上方延設部の高さを低く形成することにより、把手の嵌合強度を大きくし、床に落とす等によりボトルに衝撃が加わった際においてもボトルから把手が外れないようにした把手付プラスチックボトルが開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：日本国特開２０１１－１８９９９３号公報

特許文献2：日本国特開２００８－１７９４００号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、特許文献１に記載される把手付耐熱容器の製造方法においても、特許文献２に記載された把手付プラスチックボトルにおいても、高温の液体（例えば、飲料水、調味料、酒等）を充填した場合、収縮、変形によって把手取り付け強度が低下し、把手が外れ易くなってしまう場合があった。

[0007] 本発明の目的は、把手が外れにくい把手付容器を製造することが可能な把手付容器用金型、把手付容器の製造方法および把手付容器を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0008] 上記課題を解決するために、本発明の把手付容器用金型は、把手配置部に把手を配置し、キャビティ内に有底筒状のプリフォームを挿入してブロー成形することにより前記把手が容器の一部に係合された把手付容器を製造するための把手付容器用金型であって、前記容器の外形を形成する内壁面と、前記容器の一部に前記把手と係合する把手係合部を形成する係合部形成部材と、を備え、前記係合部形成部材は、前記内壁面よりも外側の位置である第１の位置と前記内壁面の一部を形成する第２の位置との間を移動可能であることを特徴とする。

[0009] また、本発明の把手付容器用金型において、前記係合部形成部材は、当該係合部形成部材の温度を調節するための熱源部と接続されていることが好ましい。

[0010] また、本発明の把手付容器の製造方法は、把手配置部に把手を配置し、金型のキャビティ内に有底筒状のプリフォームを挿入するブロー前段工程と、前記プリフォーム内に空気を吹き込んで膨らませて容器を形成するブロー成形工程とを有し、前記ブロー成形工程において、膨らむプリフォームが前記把手の周辺において前記容器の外形を形成する内壁面よりも外側の位置まで膨らんだときに、前記内壁面よりも外側の位置に配置されている係合部形成部材を前記内壁面の一部を形成する位置まで移動させて前記外側の位置まで

膨らんだ部分を押し戻すことにより、前記把手と係合する把手係合部を前記容器の一部に形成する係合部形成工程を有することを特徴とする。

[0011] また、本発明の把手付容器は、有底筒状の容器本体と、前記容器本体と係合する突起状の係合部を有する把手と、を備え、前記容器本体は、前記把手の係合部と係合する把手係合部を有し、前記把手係合部の少なくとも一部は、当該把手付容器を把手側から見て把手によって覆われる位置に形成されていることを特徴とする。

[0012] また、本発明の把手付容器において、前記把手係合部を含む前記容器本体の一部には、把手付容器を製造するための金型が有する係合部形成部材によって形成された加圧痕が形成され、前記加圧痕の少なくとも一部は、当該把手付容器を把手側から見て把手によって覆われる位置に形成されていても良い。

発明の効果

[0013] 本発明によれば、把手形状に沿った把手係合部を容器に形成することができ、把手係合部と把手とを深く係合させて把手が取れにくい把手付容器を製造することができる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]図１（ａ）は本発明に係る把手付容器用金型を示す図であり、図１（ｂ）は図１（ａ）のＡ－Ａ線における断面図である。

[図2]図２（ａ）は容器に取り付けられる把手を示す斜視図であり、図２（ｂ）は図２（ａ）に示す把手の底面図であり、図２（ｃ）は図２（ａ）のＢ－Ｂ線における断面図であり、図２（ｄ）は把手付容器を示す図である。

[図3]把手付容器の製造手順を示すフローチャートである。

[図4]図４（ａ）は把手付容器用金型に把手が組み込まれるとともに、プリフォームが挿入された状態を示す図であり、図４（ｂ）は図４（ａ）のＣ－Ｃ線における断面図である。

[図5]プリフォームがブロー成形されている一過程を示す図である。

[図6]図６（ａ）から（ｄ）は、ブロー成形の際に加圧部材による加圧によっ

てプリフォームと把手とが係合される過程を示す図である。

[図7]把手が取り付けられた容器を示す図である。

[図8]図８（ａ）から（ｄ）は、図６に示す加圧部材とは異なる形態の加圧部材によってプリフォームと把手とが係合される過程を示す図である。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、本発明に係る把手付容器用金型および把手付容器の製造方法の実施形態の一例を添付図面に基づいて説明する。

[0016] 図１は、把手付容器を製造するために用いられる把手付容器用金型１を示す。

把手付容器用金型１は、２つの半割り金型２から構成される。図１（ａ）には、そのうちの一方の半割り金型２が示されている。半割り金型２には、把手付容器の容器部分の形状を有した凹部（キャビティ）３が形成されている。キャビティ３は容器の外形を形成する内壁面３ａを有する。

[0017] 容器の口部方向（図１（ａ）において左方向）を上部とすると、キャビティ３の上部には、把手５を配置するための把手配置部６が設けられている。把手配置部６は、後述する把手５の外形に沿った凹形状を有している。図１（ａ）では、把手配置部６に把手５が配置された際の把手５の外形を破線で示している。また、把手配置部６には、把手を固定するための固定ピン７ａ，７ｂが設けられている。

[0018] また、半割り金型２の上部（容器の口部成形部）には、プリフォームが挿入される挿入部８が設けられている。

[0019] 図１（ｂ）は、図１（ａ）のＡ－Ａ線に沿った断面図を示す。把手５が把手配置部６に配置されたとき、把手５の取付腕５ａ，５ｂの先端部は、半割り金型２のキャビティ３内、すなわちキャビティ３の内壁面３ａよりも内側に突出した状態で配置される。

[0020] 図２は、把手５を説明するための図である。

図２（ａ）示すように、把手５は、把持部２２と、上部取付腕５ａおよび下部取付腕５ｂを有している。また、把手５は、図２（ｄ）に示すように、

把手付容器２０の凹部２１に、その上下方向に沿って取り付けられるものである。

[0021] 把持部２２は把手付容器２０を持つ時などに手で把持するための部分である。把持部２２には、把手配置部６の固定ピン７ａ，７ｂ（図１（ａ）参照）が挿入される保持・位置決め用の孔２３ａ，２３ｂが形成されている。

[0022] 把手５の上部取付腕５ａは、把持部２２の上端付近から容器本体２４の内方に向かって突出している。把手５の下部取付腕５ｂは、把持部２２の下端付近から容器本体２４の内方に向かって突出している。上部取付腕５ａと下部取付腕５ｂは、容器本体２４の凹部２１の上部２１ａおよび下部２１ｂにそれぞれ係合されている。

[0023] 図２（ａ）～（ｃ）に示すように、把手５の下部取付腕５ｂの両側には、その幅を湾曲状に狭くして形成した湾曲凹部２５ａ，２５ｂが設けられている。そして、下部取付腕５ｂの先端部には、容器本体２４と係合する突起状の係合部２６ａ，２６ｂが形成されている。このような構成の把手５が容器本体２４に取り付けられた状態において、容器本体２４の上側の凹部２１を形成する壁面部と把持部２２との間に手指を挿入するための空間が形成されている。

[0024] 図１（ｂ）に戻り、半割り金型２の説明を続ける。図１（ｂ）には把手５の下部取付腕５ｂが破線で示されている。

[0025] 半割り金型２において、下部取付腕５ｂが配置される位置の周囲（周辺）には、内壁面３ａが存在していない開放された空間１０が形成されている。この空間１０はキャビティ３を形成している内壁面３ａが下部取付腕５ｂの左右両側において部分的に欠落している領域である。

[0026] 半割り金型２には、回転軸１２の周りを回転可能に構成された加圧部材（係合部形成部材の一例）１１が設けられている。また、加圧部材１１の背面（図１（ｂ）において右側の面）には、伸縮可能な油圧式のピストン部材１３が加圧部材１１の背面に当接して設けられており、このピストン部材１３の伸縮によって加圧部材１１が押され回転軸１２の周りを回転するように構

成されている。

[0027] 加圧部材１１の先端部には加圧面１１ａが形成されている。加圧部材１１は、回転軸１２の周りを回転したときに、この加圧面１１ａが、把手５の下部取付腕５ｂの周囲に形成されている空間１０を塞ぐように、その形状および位置が設定されている。すなわち、加圧部材１１と空間１０とは、空間１０を塞ぐように加圧部材１１の加圧面１１ａが空間１０に入り込む入子構造を有している。

[0028] 加圧部材１１は、その非駆動時には、加圧面１１ａが内壁面３ａよりも外側の位置（第１の位置の一例）に配置されるように設定される。このときピストン部材１３は縮んだ状態に制御されており、加圧部材１１は、半割り金型２を下方から見て（図１（ｂ）に図示される方向から見て）、回転軸１２の周りを時計回りに回転して、図１（ｂ）に示すようにピストン部材１３に当接した状態の位置に維持されている。

[0029] これに対して、加圧部材１１の駆動時には、加圧面１１ａが内壁面３ａの一部を形成する位置（第２の位置の一例）に配置されるように設定される。このときピストン部材１３は延びた状態に制御される。そして加圧部材１１は、半割り金型２を下方から見て（図１（ｂ）に図示される方向から見て）、この延びたピストン部材１３に押され回転軸１２の周りを反時計回りに回転して、加圧面１１ａが、下部取付腕５ｂの周囲に形成されている空間１０を覆う状態の位置に維持される。

[0030] また、加圧部材１１は、加圧面１１ａの温度を調節することが可能な熱源部（図示省略）に接続されている。この熱源部は熱媒体を有するものであり、加圧面１１ａを昇温させる場合、温度制御装置によって所定の温度まで昇温された熱媒体を加圧部材１１に供給し、加圧面１１ａを所定の温度まで昇温させる。

[0031] 次に、図３から図６に基づいて、把手付容器用金型１を用いた把手付容器の製造方法を説明する。

[0032] 図３のフローチャートに示すように、予め、ポリエステル樹脂等の材質を

用いて射出成形によって有底筒状のプリフォーム３１を形成しておく。また、同じくポリエステル樹脂等を用いて射出成形によって把手５を形成しておく（ステップＳ１０１）。

[0033] 続いて、形成しておいた把手５を把手付容器用金型１の把手配置部６に配置する（ステップＳ１０２：ブロー前段工程の一例）。

[0034] また、容器本体２４となるプリフォーム３１を半割り金型２のキャビティ３内に挿入してセットする（ステップＳ１０３：ブロー前段工程の一例）。プリフォーム３１は、射出成形時の熱量を保有してブロー成形の適温になっている状態、あるいは射出成形後一旦室温まで冷やした後にブロー成形の適温まで加熱して温度調節された状態でキャビティ３内に挿入される。適温は１００℃から１２０℃に設定されている。なお、ステップＳ１０２とステップＳ１０３を同時に実施、すなわち、把手５とプリフォーム３１とを同時に金型１へセットしても構わない。

[0035] 図４（ａ）、（ｂ）は、半割り金型２の把手配置部６に把手５が配置され、挿入部８からキャビティ３内にプリフォーム３１が挿入されてセットされた状態を示している。

[0036] 把手５は、把持部２２に形成された保持・位置決め用の孔２３ａ，２３ｂに把手配置部６の固定ピン７ａ，７ｂを挿入することにより固定されている。把手５の上部取付腕５ａと下部取付腕５ｂとの先端部は、キャビティ３の内壁面３ａからキャビティ３内に突出して入り込んだ状態で配置されている。

[0037] また、プリフォーム３１は、キャビティ３の上下方向中心軸に沿ってまっすぐにキャビティ３内に伸びてセットされている。また、加圧部材１１は、その加圧面１１ａが内壁面３ａよりも外側の位置に配置されている。このように、把手５とプリフォーム３１が半割り金型２にセットされる。

[0038] 次いで、図３に示すように、把手５とプリフォーム３１がセットされた後に、半割り金型２，２の型締を行う（ステップＳ１０４）。

[0039] 半割り金型２，２を型締めした後に、把手付容器２０を形成するためのブ

ロー成形が開始される（ステップＳ１０５）。ブロー成形はキャビティ３内にセットしたプリフォーム３１内に高圧の空気を吹き込むことにより行われる。

[0040] 図５は、プリフォーム３１内に空気が吹き込まれプリフォーム３１が膨らんでいくブロー成形の一過程を示している。

[0041] 挿入部８からプリフォーム３１内に延伸ロッド４１が挿入され、この延伸ロッド４１が下降されることによりプリフォーム３１が上下中心軸方向へ伸びる。また、挿入部８の先端から導入される高圧の空気によりプリフォーム３１が左右方向へ膨らむ。

[0042] このとき、延伸ロッド４１の下降と同時もしくはそれより遅れて挿入部８の先端から空気が導入されてプリフォーム３１が延伸されるように構成されている。したがって、プリフォーム３１は、上方部分が下方に先行して左右方向へ膨らみ、キャビティ３の内壁面３ａに当接して張り付いていく。膨らむプリフォーム３１は、把手５の上部取付腕５ａに上方から覆い被さるように接触して上部取付腕５ａと係合していき、容器本体２４の凹部２１の上部２１ａ（図２（ｄ）参照）が形成されていく。そして、空気を導入してさらにプリフォーム３１を膨らませていくことにより、プリフォーム３１は下部取付腕５ｂに覆い被さるように接触して下部取付腕５ｂに係合していくとともに、容器本体２４の凹部２１の下部２１ｂ及び容器本体２４の外形全体が形成されていく。このように、プリフォーム３１を膨らませていく。

[0043] 次いで、図３に示すように、膨らんだプリフォーム３１（容器本体２４）と把手５とを確実に係合させるために、把手５の下部取付腕５ｂと係合する把手係合部を容器本体２４に形成する（ステップＳ１０６）。把手係合部は、加圧部材１１により膨らんだプリフォームの一部分を加圧して変形させることによって形成される。

[0044] ここで、図６（ａ）～（ｄ）を参照して、加圧部材１１によって膨らんだプリフォーム３１と把手５とが係合される過程を説明する。

[0045] 図６（ａ）は、ブローが開始されていない状態を示している。把手５とプ

リフォーム３１が所定の位置にセットされ、加圧部材１１はその加圧面１１ａが内壁面３ａよりも外側の位置（第１の位置の一例）に配置されている。また、セットされた把手５の下部取付腕５ｂの周囲には内壁面３ａが欠落している空間１０が形成されている。

[0046] 図６（ｂ）は、ブローによってプリフォーム３１が膨らみ、膨らんだプリフォーム３１がキャビティ３の内壁面３ａに張り付いて、容器本体２４の外形が形成されている途中の状態を示している。また、膨らんだプリフォーム３１は、内壁面３ａの存在していない空間１０に入り込んでいる。しかし、プリフォーム３１はこの段階では下部取付腕５ｂの湾曲凹部２５ａには入り込んでいない。このとき、加圧部材１１は、未だその加圧面１１ａが内壁面３ａよりも外側の位置に配置された状態にある。

[0047] 図６（ｃ）は、ブローによって膨らみ、空間１０に入り込んだプリフォーム３１が、容器本体２４の外形となる位置より外側まで膨らんだ状態を示している。膨らんだプリフォーム３１は、内壁面３ａよりも外側に配置されている加圧部材１１の加圧面１１ａと接触する位置まで達している。このとき油圧式のピストン部材１３が駆動され、加圧部材１１が回転動作（図６（ｃ）において反時計回り）を開始する。なお、この動作開始時点において、膨らんで空間１０に入り込んだプリフォーム３１は、下部取付腕５ｂの湾曲凹部２５ａには入り込んでおらず、湾曲凹部２５ａにはプリフォーム３１との間に隙間５１が存在している。

[0048] 図６（ｃ）において、加圧部材１１が駆動されるタイミングは、ブロー成形が開始されてから所定時間が経過した時点として設定することができる。この所定時間は、膨らんだプリフォーム３１が空間１０において容器本体２４の外形より外側まで膨らみ、膨らんだプリフォーム３１が加圧部材１１の加圧面１１ａに接触した（達した）時点としてもよい。また、膨らんだプリフォーム３１が容器の外形の位置を越えて外側まで膨らみ出した（達した）時点としてもよい。これらの所定時間は実験的に求めれば良い。

[0049] 図６（ｄ）は、加圧部材１１によって容器本体２４（プリフォーム３１）

と把手５が、係合された状態を示している。加圧部材１１の動作により加圧面１１ａは、キャビティ３の内壁面３ａの一部（内壁面３ａが欠落している空間１０の部分）を形成する位置（第２の位置の一例）まで移動される。すなわち加圧面１１ａは、容器本体２４の外形の位置まで移動されている。

[0050] この加圧面１１ａの移動により、膨らんだプリフォーム３１のうち容器本体２４の外形より外側まで膨らんだ部分が、容器本体２４の外形の位置まで押し戻される。押し戻されたプリフォーム３１は加圧面１１ａからの加圧により変形し、加圧面１１ａに当接する部分は容器本体２４の外形の形状に形成される。

[0051] また、押し戻されたプリフォーム３１は下部取付腕５ｂの湾曲凹部２５ａに向かって押し込まれ、図６（ｃ）において湾曲凹部２５ａの周囲に存在していた隙間５１に入り込む。加圧面１１ａは、その移動開始時には図６（ｃ）に示すように傾斜しており（図において左上がり）、回転移動によりその加圧面１１ａによってプリフォーム３１を徐々に隙間５１方向へ押し込んでいく。

[0052] これにより湾曲凹部２５ａ側のプリフォーム３１は湾曲凹部２５の形状に沿って変形し、その部分には下部取付腕５ｂの先端部に形成されている突起状の係合部２６ａと係合可能な把手係合部５２が形成される。すなわちプリフォーム３１には加圧部材１１から圧力が加わることにより、下部取付腕５ｂの係合部２６ａと係合する把手係合部５２が形成される。

[0053] 図３に示すように、加圧部材１１による加圧動作が終了すると、挿入部８からの空気導入が停止される。なお、上述したステップＳ１０５～Ｓ１０６がブロー成形工程の一例であり、ステップＳ１０６は係合部形成工程の一例でもある。

[0054] 空気導入が停止された後、プリフォーム３１はキャビティ３の内壁面３ａに密着した状態に保たれ、最終的な把手付容器２０の形状となるように冷却される（ステップＳ１０７）。その後、空気を排気させ型開きして、把手５が係合された把手付容器２０を取り出す（ステップＳ１０８）。

[0055] 以上説明したように、本実施形態の把手付容器用金型および把手付容器の製造方法は、加圧部材１１の加圧面１１ａが、内壁面３ａよりも外側の位置と内壁面３ａの一部を形成する位置との間を移動可能である。このため、ブロー成形によってプリフォーム３１が膨らむ際に、加圧部材１１の加圧面１１ａを内壁面３ａよりも外側の位置に配置することにより、プリフォーム３１を容器本体２４の外形よりも外側まで膨らませることができる。そして、その後に、加圧部材１１の加圧面１１ａを内壁面３ａの一部を形成する位置に移動させることで、膨らんでいるプリフォーム３１のうち容器本体２４の外形より外側まで膨らんだ部分を、容器本体２４の外形の位置まで押し戻すことができる。これによりプリフォーム３１を把手５（下部取付腕５ｂ）の湾曲凹部２５ａ方向へ押し込むことができ、湾曲凹部２５ａの形状に対応した把手係合部５２をプリフォーム３１（容器本体２４）に形成することができる。よって、容器本体２４に形成された把手係合部５２と把手５（特に、下部取付腕５ｂの先端部に形成された係合部２６ａ）とを隙間なく深く係合させることができ、把手５が外れにくく取り付け強度の高い把手付容器２０を製造することができる。

[0056] また、加圧部材１１の加圧面１１ａを内壁面３ａよりも外側に配置し、プリフォーム３１を容器本体２４の外形よりも外側まで膨らませるため、これまで狭くて入り込ませることができなかった把手５の下部取付腕５ｂの隙間にも確実にプリフォーム３１を巻き込ませることができる。よって、ガタツキが少なく外れ難い把手５を備えた把手付容器２０を製造することができる。

[0057] また、加圧部材１１を駆動するタイミングは、ブロー成形が開始されてから所定時間が経過した時点として設定することができるため、一度、実験的に所定時間を求めた後は、再現性が高い製造条件の下で効率良く容器を大量に製造することができる。

[0058] また、把手５が外れにくく取り付け強度の高い把手付容器２０を効率良く製造することができることから、製造過程において十分なブロー時間を確保

できないハイサイクル機に適用することができる。

[0059] また、上述のように、加圧部材１１を有する金型２を用いて把手付容器２０を製造した結果、図７に示すように、容器本体２４の凹部２１の下部２１ｂの一部に、目視により又は計測機器により観察可能な加圧痕２８が形成される場合がある。加圧痕２８は、上述のステップＳ１０６においてプリフォーム３１の膨らんだ部分が加圧部材１１の加圧面１１ａにより加圧されて変形する際に形成される。把手係合部５２には、加圧痕２８の少なくとも一部が形成されている。加圧面１１ａは、少なくとも把手５の係合部２６ａ，２６ｂと相対する位置範囲に、平坦面を備えている。そのため、加圧痕２８は、把手５の湾曲凹部２５ａ，２５ｂ側に、少なくとも鉛直方向に伸びる平坦面構造を有する。なお、把手５の取り付け強度（組付き強度）をより高めるため、加圧面１１ａには幅広の平坦面を設ける方が望ましい。よって、本例における加圧痕２８は、凸状の下部２１ｂの上に、係合部２６ａ，２６ｂの上下左右に延在し、矩形状で幅広の面積を有する陥没状（凹状）の平坦面構造として形成されている。

[0060] また、図７に示すように、把手係合部５２の少なくとも一部は、把手付容器２０を把手側から見て把手５の把持部２２によって覆われる位置に形成されている。また、容器本体２４の下部２１ｂに形成される加圧痕２８の一部も、把手付容器２０を把手側から見て把手５の把持部２２によって覆われる位置に形成されている。このように、把手付容器２０において、把手５の下部取付腕５ｂと把手係合部５２とが互いに深く係合されている。また、容器本体２４の凹部２１の上部２１ａの一部は、把手５の上部取付腕５ａ（図２参照）に上方から覆い被さるように係合している。このよう取り付けられた把手５は、把手５が外れにくく取り付け強度が高い。このため、高温の液体（例えば、飲料水、調味料、酒等）を容器本体２４に充填した場合であっても、把手５のガタツキが少なく、また、把手５が外れにくい。

[0061] 次に、図８は、加圧部材の変形例を示す。図８に示す加圧部材６１は、ピストン式であり、回転式である図６に示す加圧部材１１と異なる。図８（ａ

）～（ｄ）は、加圧部材６１によって容器本体２４（プリフォーム３１）と把手５とが係合される過程を示している。図６（ａ）～（ｄ）と比較した場合、加圧部材以外の各部材は同じ構成を有しているため同じ参照符号を付しその説明は省略する。

[0062] 加圧部材６１は、下部取付腕５ｂの周囲に形成されている内壁面３ａの存在していない空間１０に向かって設置されている。

[0063] 加圧部材６１は、引っ込んだ状態において、その加圧面６１ａが内壁面３ａよりも外側の位置（第１の位置の一例）に配置されている。これに対して、突出した状態においては、その加圧面６１ａは容器本体２４の外形を形成する位置（第２の位置の一例）まで移動される。加圧部材６１は、膨らんだプリフォーム３１が加圧面６１ａに接触したときに（図８（ｃ）に示す時点で）駆動され、突出される。

[0064] 突出した加圧部材６１の加圧面６１ａは、容器本体２４の外形の位置まで移動して、空間１０を塞ぐ。これにより図６の加圧部材１１と同様に、膨らんだプリフォーム３１を押し戻し、下部取付腕５ｂの湾曲凹部２５ａ（特に、下部取付腕５ｂの先端部に形成された係合部２６ａ）と係合する把手係合部５２を形成する。

[0065] また、加圧部材６１の加圧面６１ａは、把手５に近い側の先端部分が、把手５の先端部方向に向かって少し屈折して形成されている。このような構成により、加圧部材６１では、さらに、屈折した加圧面６１ａの先端部分によって把手５に近い側に（係合部２６ａの背面側（後方側）に）プリフォーム３１をより確実に押し込むことができ、把手５との隙間を小さくすることができる。

[0066] なお、上記実施形態では、一方側の半割り金型２についてのみ説明したが、他方側の半割り金型２においても同様に加圧部材１１，６１が設けられ、同様のブロー成形が行われる。この構成により、把手５は左右両側から加圧部材１１，６１によって形成された把手係合部５２によって固定され、特に横方向の把手５が外れにくくなる。

[0067] また、加圧部材１１に接続されている熱源部（図示省略）を動作させることにより加圧面１１ａ，６１ａの温度を上昇（例えば、１００℃程度に上昇）させ、プリフォーム３１の膨らんだ部分と接触する加圧面１１ａ，６１ａをヒートセットする構成としても良い。加圧面１１ａ，６１ａの温度が低い場合、プリフォーム３１の膨らんだ部分が加圧面１１ａ，６１ａと接触した後に冷却されて変形しにくくなるため、加圧部材１１，６１を駆動するタイミングを精度高く制御する必要がある。しかし、加圧面１１ａ，６１ａの温度を上昇させておくことで、加圧部材１１，６１を駆動するタイミングに多少の誤差が含まれた場合であっても、プリフォームの膨らんだ部分を所望の形状に変形させることができる。

[0068] また、加圧面１１ａ，６１ａを昇温しておくことで、下部取付腕５ｂの先端部（湾曲部２５ａ，２５ｂ、特に係合部２６ａ，２６ｂ）と係合する把手係合部５２をヒートセットすることができる。よって、把手係合部５２の耐熱性を向上させることができ、高温の調味料、酒等を充填した際の収縮、変形による把手取り付け強度の低下を防止して、把手５が外れ難い把手付容器２０を製造することができる。

[0069] 以上、本発明を詳細にまた特定の実施態様を参照して説明したが、本発明の精神と範囲を逸脱することなく様々な変更や修正を加えることができることは当業者にとって明らかである。

[0070] 本発明を詳細にまた特定の実施態様を参照して説明したが、本発明の精神と範囲を逸脱することなく様々な変更や修正を加えることができることは当業者にとって明らかである。

本出願は、2012年12月14日出願の日本特許出願・出願番号2012-273516に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

符号の説明

[0071] １：把手付容器用金型、２：半割り金型、３：凹部（キャビティ）、３ａ：内壁面、５：把手、５ａ：上部取付腕、５ｂ：下部取付腕、６：把手配置部、７ａ，７ｂ：固定ピン、８：挿入部、１０：空間、１１，６１：加圧部材

（係合部形成部）、１１ａ，６１ａ：加圧面、１３：ピストン部材、２０：把手付容器、２１：凹部、２２：把持部、２４：容器本体、２５ａ，２５ｂ：湾曲凹部、２６ａ，２６ｂ：係合部、２８：加圧痕、４１：延伸ロッド、５１：隙間、５２：把手係合部

請求の範囲

[請求項1] 把手配置部に把手を配置し、キャビティ内に有底筒状のプリフォームを挿入してブロー成形することにより前記把手が容器の一部に係合された把手付容器を製造するための把手付容器用金型であって、

前記容器の外形を形成する内壁面と、

前記容器の一部に前記把手と係合する把手係合部を形成する係合部形成部材と、

を備え、

前記係合部形成部材は、前記内壁面よりも外側の位置である第１の位置と前記内壁面の一部を形成する第２の位置との間を移動可能であることを特徴とする把手付容器用金型。

[請求項2] 前記係合部形成部材は、当該係合部形成部材の温度を調節するための熱源部と接続されていることを特徴とする請求項１に記載の把手付容器用金型。

[請求項3] 把手配置部に把手を配置し、金型のキャビティ内に有底筒状のプリフォームを挿入するブロー前段工程と、

前記プリフォーム内に空気を吹き込んで膨らませて容器を形成するブロー成形工程とを有し、

前記ブロー成形工程において、膨らむプリフォームが前記把手の周辺において前記容器の外形を形成する内壁面よりも外側の位置まで膨らんだときに、前記内壁面よりも外側の位置に配置されている係合部形成部材を前記内壁面の一部を形成する位置まで移動させて前記外側の位置まで膨らんだ部分を押し戻すことにより、前記把手と係合する把手係合部を前記容器の一部に形成する係合部形成工程を有することを特徴とする把手付容器の製造方法。

[請求項4] 有底筒状の容器本体と、前記容器本体と係合する突起状の係合部を有する把手と、を備える把手付容器であって、

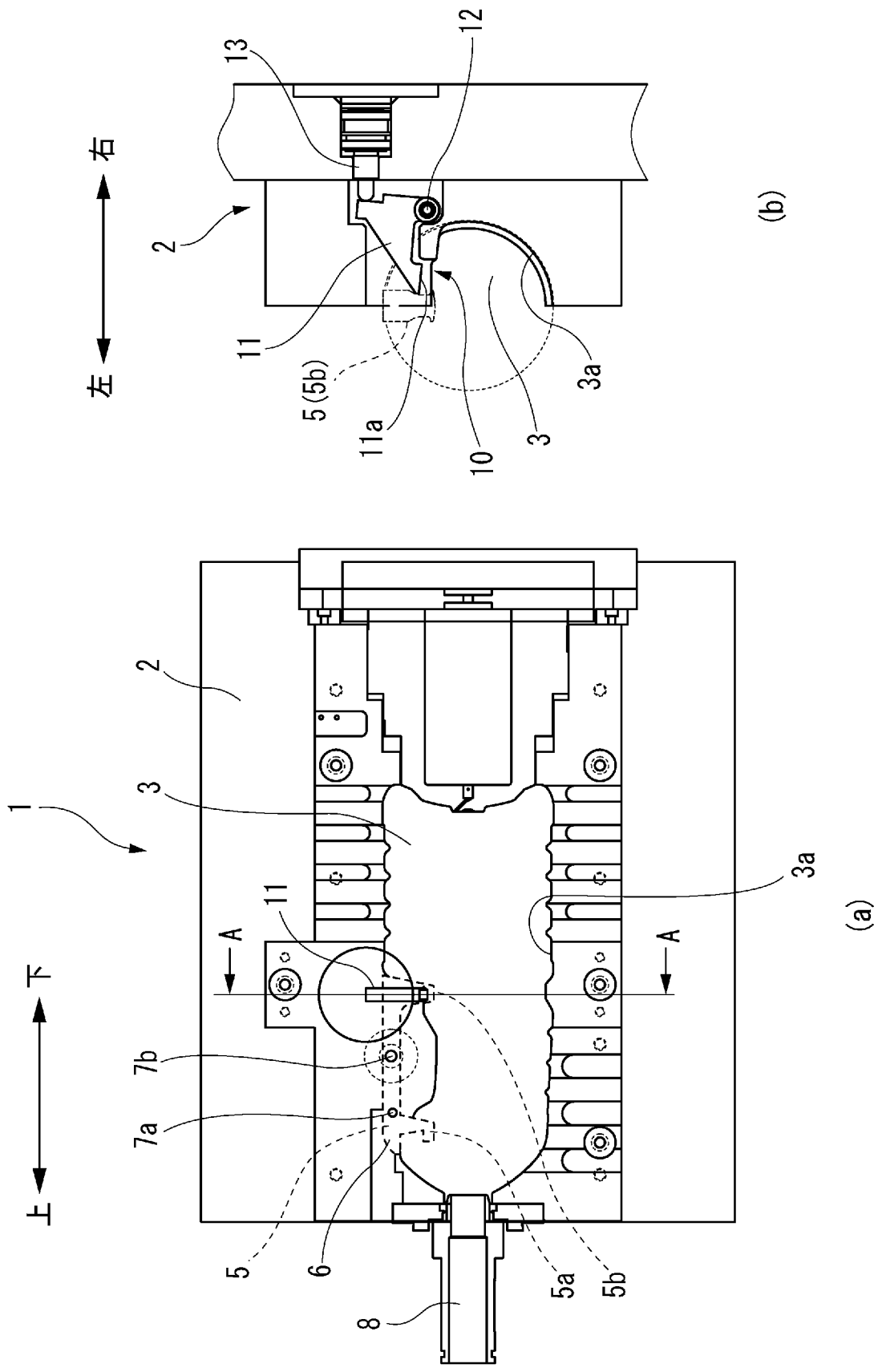
前記容器本体は、前記把手の係合部と係合する把手係合部を有し、

前記把手係合部の少なくとも一部は、当該把手付容器を把手側から見て把手によって覆われる位置に形成されていることを特徴とする把手付容器。

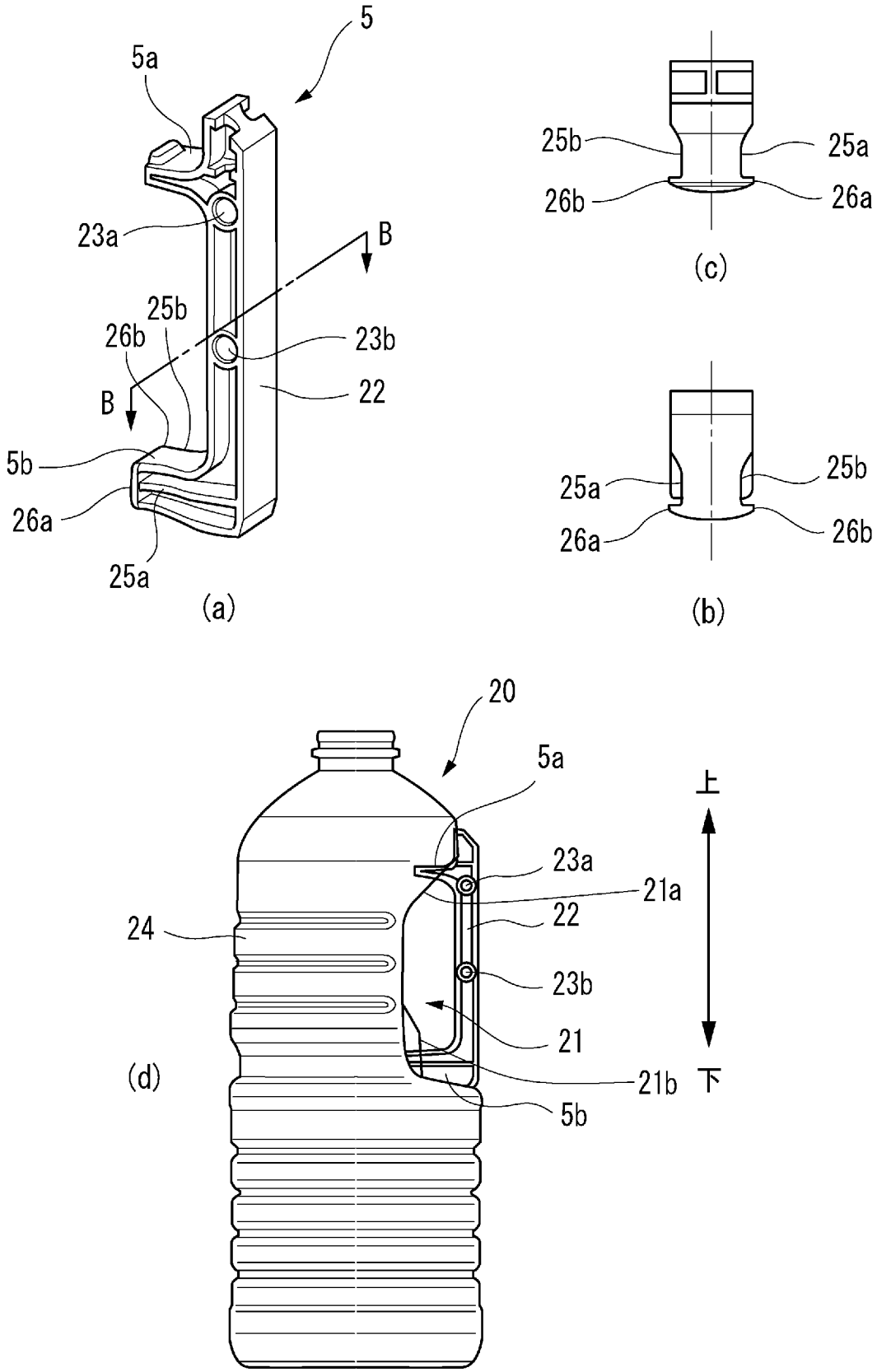
[請求項5] 前記把手係合部を含む前記容器本体の一部には、把手付容器を製造するための金型が有する係合部形成部材によって形成された加圧痕が形成され、

前記加圧痕の少なくとも一部は、当該把手付容器を把手側から見て把手によって覆われる位置に形成されていることを特徴とする請求項４に記載の把手付容器。

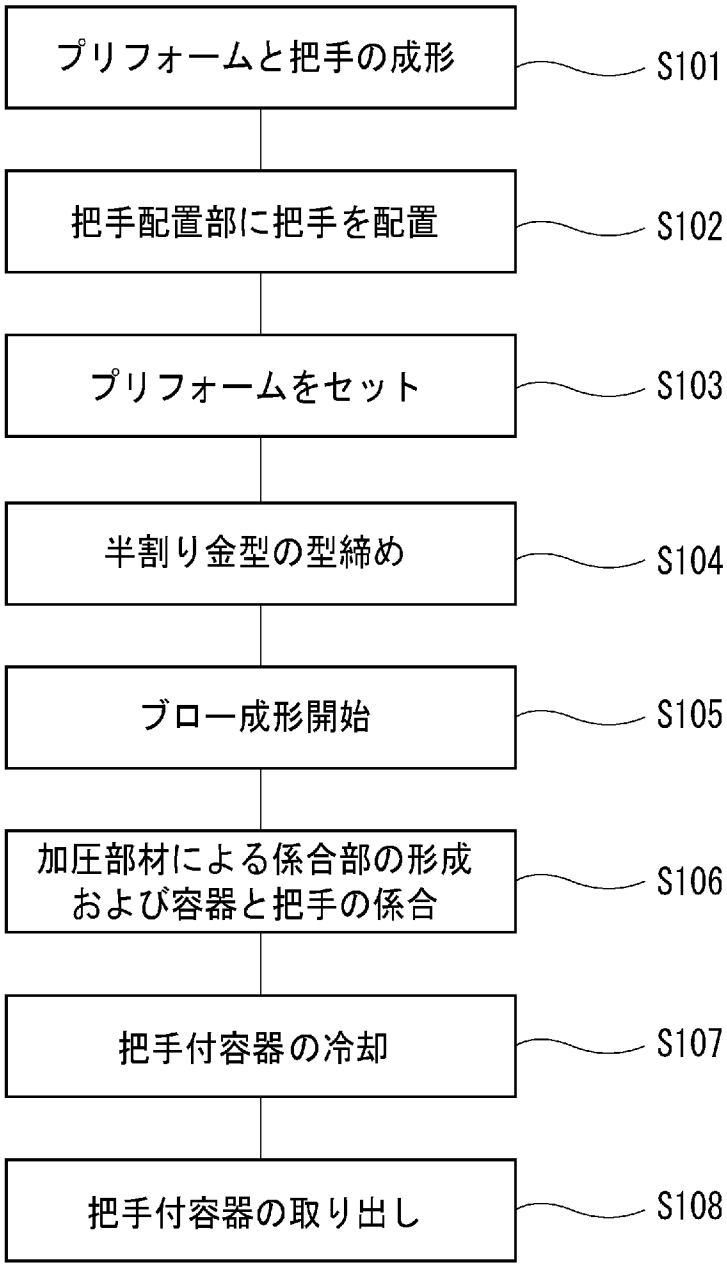
[図1]



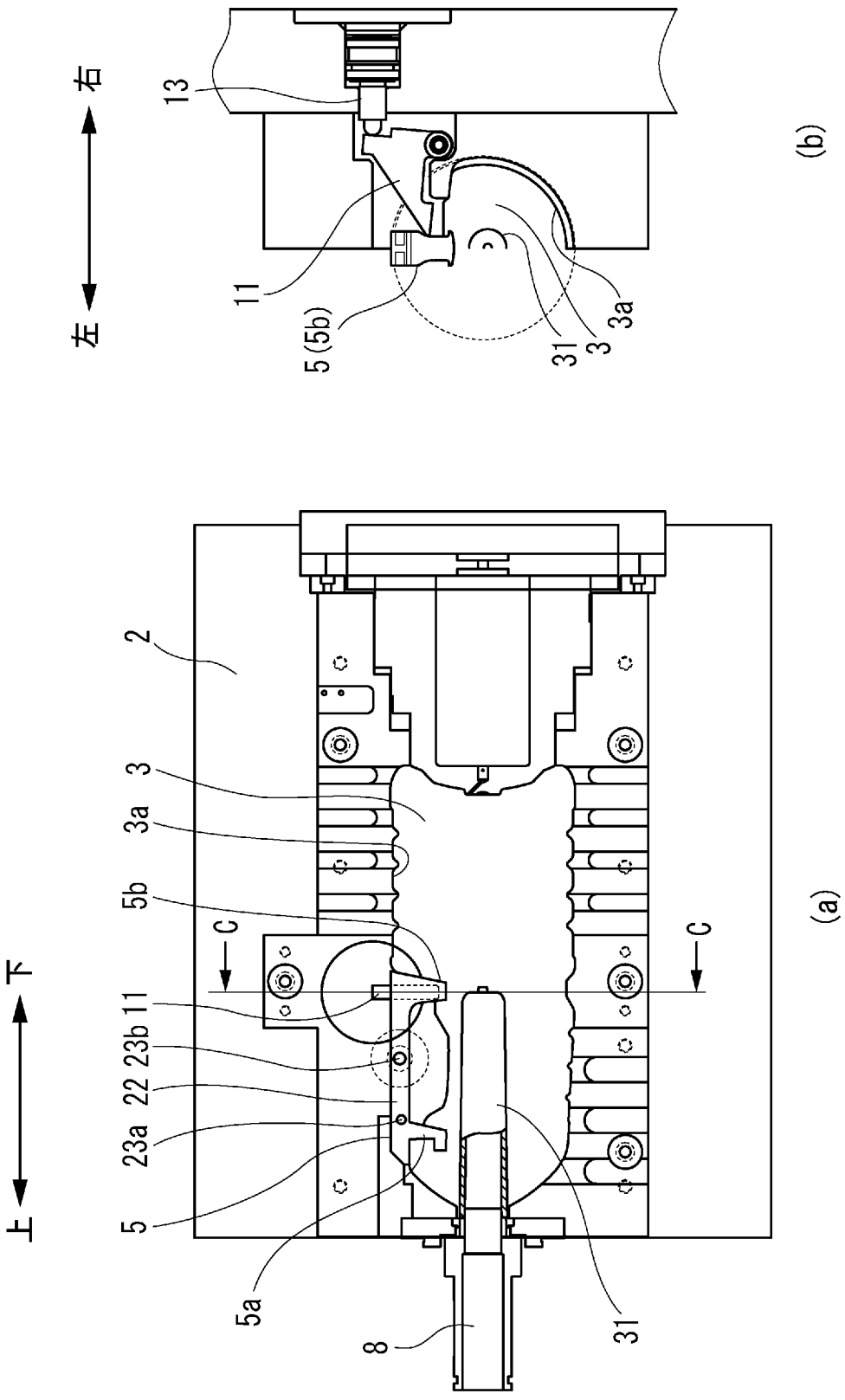
[図2]


5
5a
23a
B
25b
26b
23b
22
B
5b
26a
25a
(a)
25b
25a
26b
26a
(c)
25a
25b
26a
26b
(b)
20
5a
23a
21a
22
24
23b
21
(d)
21b
5b
上
下

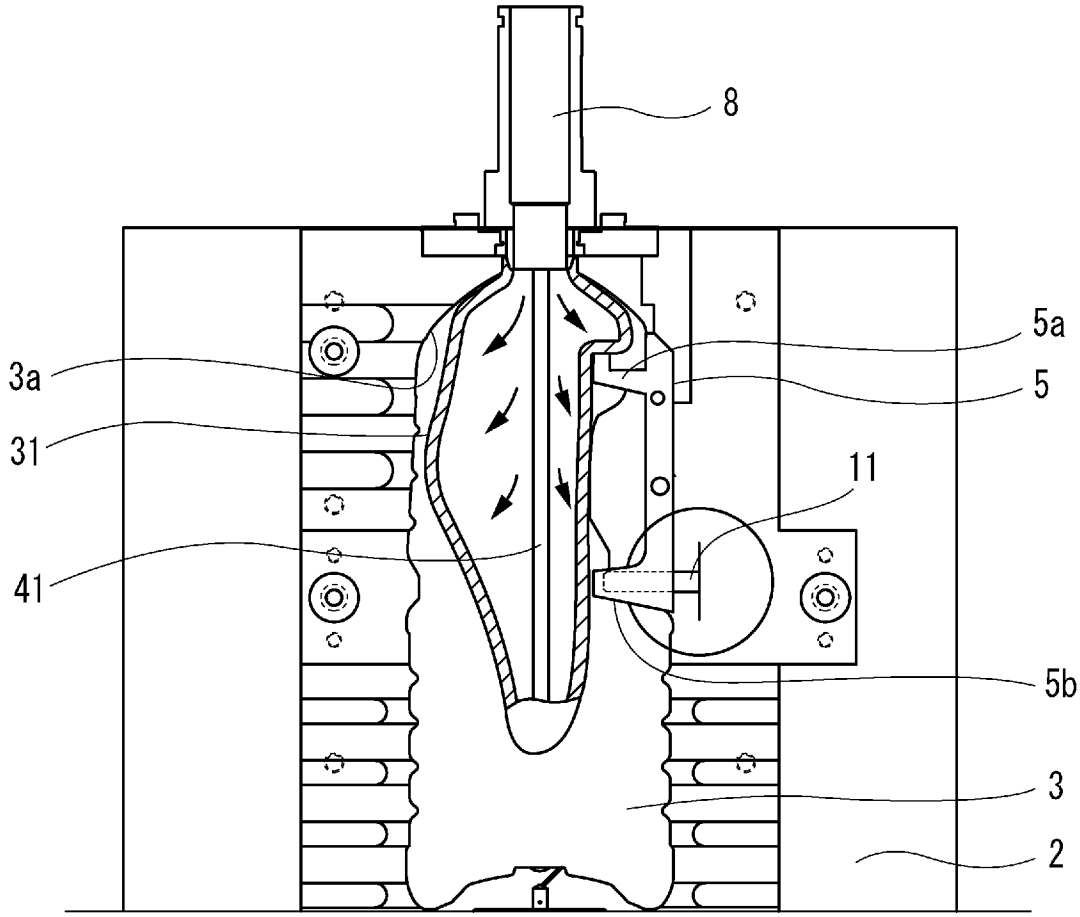
[図3]


プリフォームと把手の成形
S101
把手配置部に把手を配置
S102
プリフォームをセット
S103
半割り金型の型締め
S104
ブロー成形開始
S105
加圧部材による係合部の形成
および容器と把手の係合
S106
把手付容器の冷却
S107
把手付容器の取り出し
S108

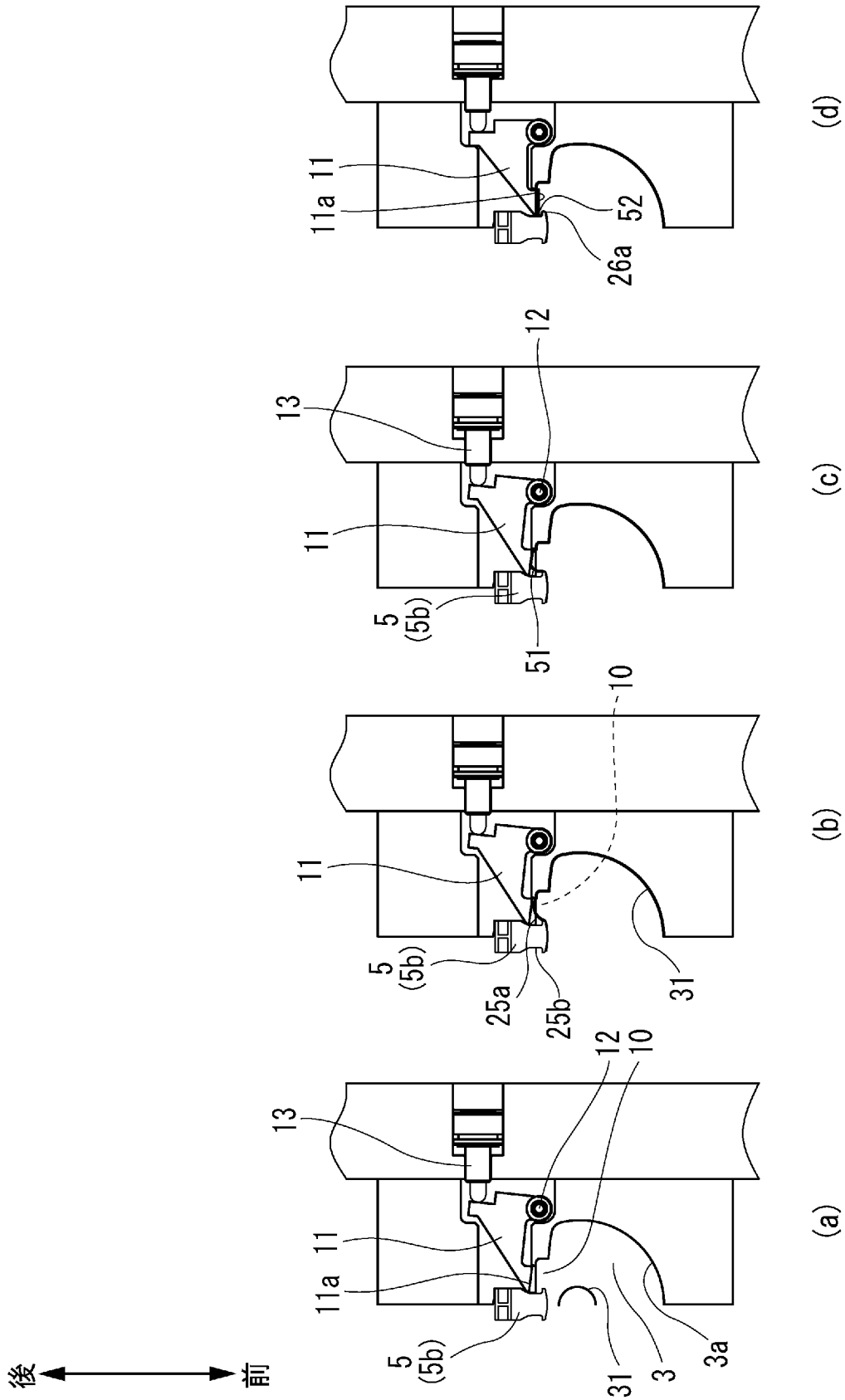
[図4]



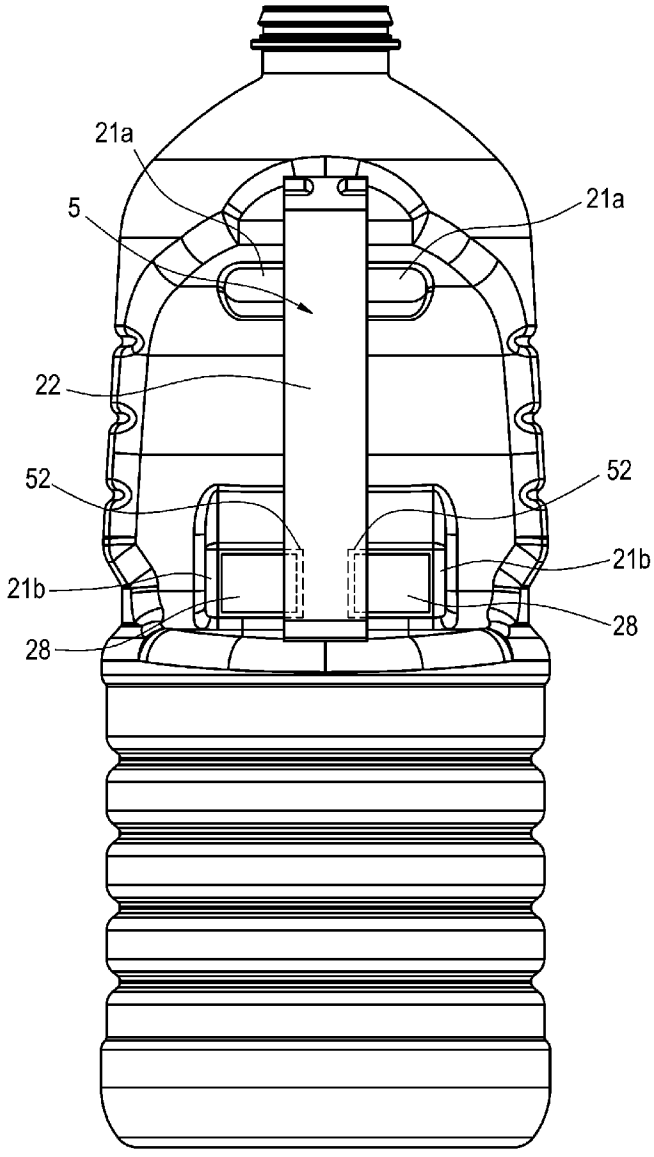
[図5]



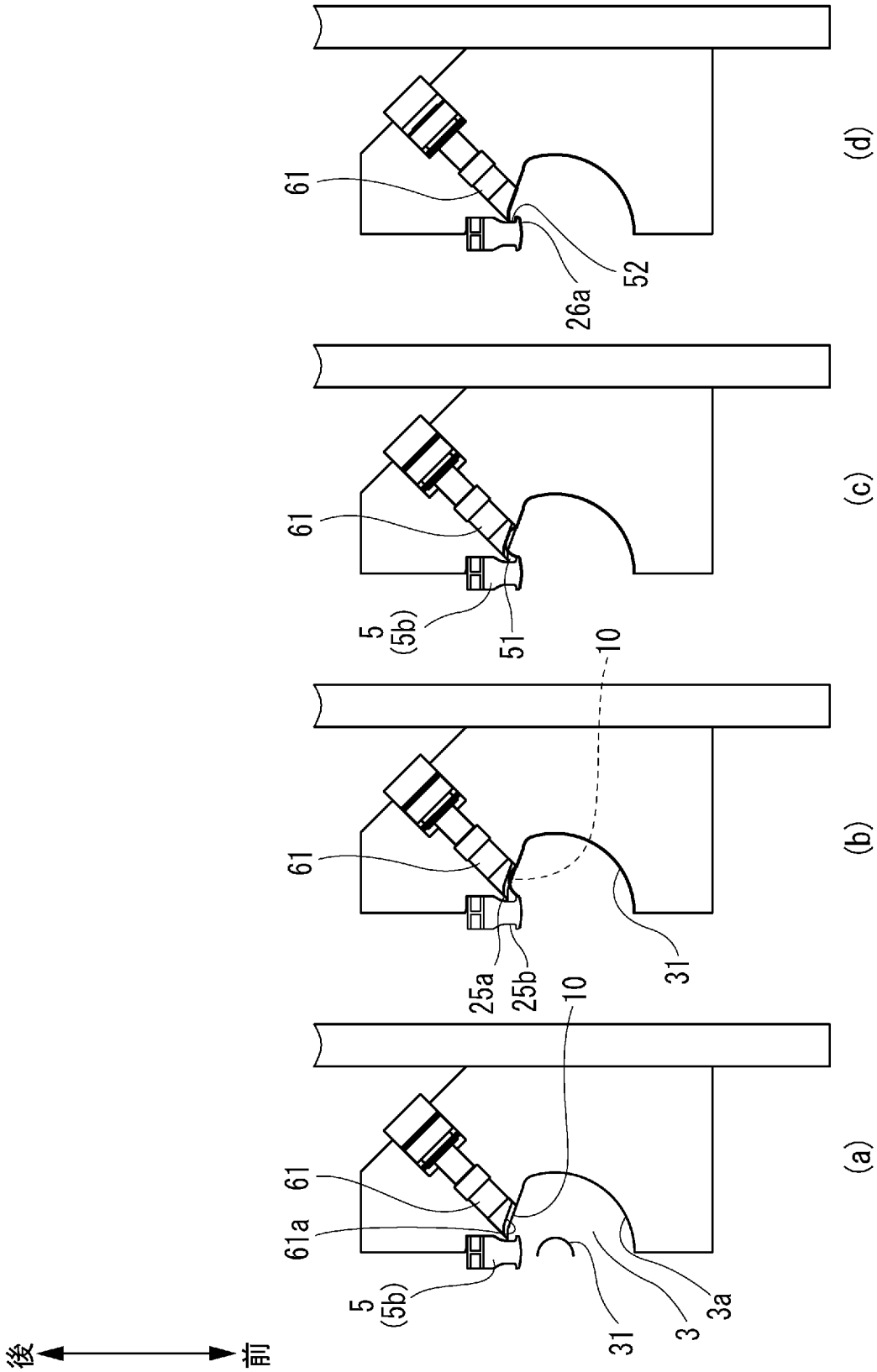
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/083258

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B29C49/48(2006.01)i, *B29C49/20*(2006.01)i, *B65D1/00*(2006.01)i, *B65D23/10*(2006.01)i, *B29L22/00*(2006.01)n

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)
B29C49/48, B29C49/20, B65D1/00, B65D23/10, B29L22/00

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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.
X A	JP 2011-11479 A (Toyo Seikan Kaisha, Ltd.), 20 January 2011 (20.01.2011), paragraphs [0023], [0025]; fig. 4 to 6 (Family: none)	1-3 4,5
X A	JP 2011-246200 A (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.), 08 December 2011 (08.12.2011), paragraph [0015]; fig. 1 to 3 (Family: none)	4 1-3,5
X A	JP 2005-153919 A (Sugi Plastic Industry Co., Ltd.), 16 June 2005 (16.06.2005), (Family: none)	4 1-3,5

☐ 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
"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
11 March, 2014 (11.03.14)	18 March, 2014 (18.03.14)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１３／０８３２５８

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B29C49/48(2006.01)i, B29C49/20(2006.01)i, B65D1/00(2006.01)i, B65D23/10(2006.01)i, B29L22/00(2006.01)n

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.　B29C49/48, B29C49/20, B65D1/00, B65D23/10, B29L22/00

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	１９７１－２０１４年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１４年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１４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
X A	JP 2011-11479 A (東洋製罐株式会社) 2011.01.20, 【００２３】、【００２５】、図４～６（ファミリーなし）	1-3 4, 5
X A	JP 2011-246200 A (株式会社吉野工業所) 2011.12.08, 【００１５】、図１～３（ファミリーなし）	4 1-3, 5
X A	JP 2005-153919 A (杉プラスチック工業株式会社) 2005.06.16, (ファミリーなし)	4 1-3, 5

☐　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	国際調査報告の発送日
１１．０３．２０１４	１８．０３．２０１４

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）　４Ｆ　４１６９
村松　宏紀
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３４３０