

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2004-106918
(P2004-106918A)

(43) 公開日 平成16年4月8日(2004.4.8)

(51) Int.Cl.⁷
B 6 5 D 43/08
B 6 5 D 43/10

F I
B 6 5 D 43/08
B 6 5 D 43/10

テーマコード (参考)
3 E 0 8 4

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2002-275077 (P2002-275077)	(71) 出願人	000002897 大日本印刷株式会社 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
(22) 出願日	平成14年9月20日 (2002.9.20)	(74) 代理人	100111659 弁理士 金山 聡
		(72) 発明者	野崎 達也 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内
		(72) 発明者	加戸 卓 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内
		Fターム(参考)	3E084 AA06 AA12 AA34 AB01 AB10 BA01 CA01 CC07 DA01 DB13 DC07 FA09 FC01 FC03 GA08 GB12 LA17

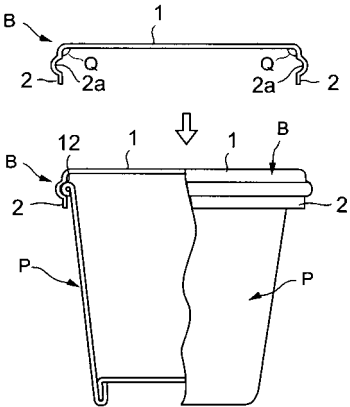
(54) 【発明の名称】 紙製オーバーキャップ

(57) 【要約】

【課題】紙カップに被せるオーバーキャップであって、環境対応の点で問題のない紙を材料として、紙カップに確実に嵌合することができ、材料コストおよび加工コストが安い紙製オーバーキャップを提供することにある。

【解決手段】本発明は、紙カップに被せる天部と側壁部とからなるオーバーキャップであって、一枚のブランクから深絞りで成形され、使用する材料が紙又は紙を主体とする積層体からなり、前記紙の坪量が50～300g/m²の範囲であり、湿度65%の環境下での前記紙の破断伸びが縦方向で10%以上、横方向で10%以上であることを特徴とする紙製オーバーキャップである。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

胴部材と底部材とが互いに接合され、前記胴部材の胴部の上端にトップカール部又は該トップカール部を潰したフランジ部が形成された紙カップに被せる天部と側壁部とからなるオーバーキャップであって、一枚のブランクから深絞りで成形され、使用する材料が紙又は紙を主体とする積層体からなり、前記紙の坪量が $50 \sim 300 \text{ g/m}^2$ の範囲であり、湿度 65% の環境下での前記紙の破断伸びが縦方向で 10% 以上、横方向で 10% 以上であることを特徴とする紙製オーバーキャップ。

【請求項 2】

前記天部と前記側壁部との角度を $90 \sim 120$ 度の範囲とし、前記側壁部の内面に全周に渡って側壁凹部を形成したことを特徴とする請求項 1 に記載の紙製オーバーキャップ。 10

【請求項 3】

前記天部の全部又は一部に内側方向（下方向）に凹状に成形した天凹部を形成したことを特徴とする請求項 2 に記載の紙製オーバーキャップ。

【請求項 4】

前記天部と前記側壁部との角度を $90 \sim 120$ 度の範囲とし、前記側壁部の下端部を内側に巻き込んで内カール部を形成したことを特徴とする請求項 1 に記載の紙製オーバーキャップ。

【請求項 5】

胴部材と底部材とが互いに接合され、前記胴部材の胴部の内面上部に凹部が全周に渡って形成された紙カップの内側に嵌め込む天部と側壁部とからなるオーバーキャップであって、一枚のブランクから深絞りで成形され、使用する材料が紙又は紙を主体とする積層体からなり、前記紙の坪量が $50 \sim 300 \text{ g/m}^2$ の範囲であり、湿度 65% の環境下での前記紙の破断伸びが縦方向で 10% 以上、横方向で 10% 以上であり、前記天部と前記側壁部との角度を $90 \sim 120$ 度の範囲とし、前記側壁部の下端部を外側に巻き込んで外カール部を形成したことを特徴とする紙製オーバーキャップ。 20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、紙カップに被せる紙製オーバーキャップに関するものであり、詳しくは、一枚の紙ブランクを深絞りして作製した紙製オーバーキャップに関するものである。 30

【0002】

【従来の技術】

従来より、自動販売機などで飲料用、即席食品用などに紙カップが広く使用されている。また、アイスクリーム、ヨーグルトなどの容器としても広く使用されている。この紙カップ P は、図 8 に示すように、胴部材 10 と底部材 20 とからなり、胴部材 10 は主に胴部 11 を形成し、上端を外側にカールしてトップカール部 12（あるいはトップカール部を潰して形成したフランジ部）とし、下端を内側に折り返して折り返し部 13 としている。一方、底部材 20 は主に底面部 21 を形成し、外周縁部を下方へ略直角に屈曲して屈曲部 22 としている。胴部材 10 と底部材 20 の接合は、底部材 20 の屈曲部 22 を、胴部材 10 の折り返し部 13 と、胴部 11 の下端部とで挟んで加熱圧着している。さらに、胴部 11 の内面上部には、注ぎ込む内容物の上端を指示するために、全周に渡って凹部 14 が設けられている形状のものもある。 40

【0003】

また、この紙カップ P に被せる蓋としては、切断したスパイラル管などからなる側板の上端部分を内側に巻き込むなどし、その部分に円形の天板の周縁部を固定した形状のもの（例えば、特許文献 1。）。あるいは、プラスチックの成形によるオーバーキャップが使用されている（例えば、非特許文献 2。）。 50

【0004】

【非特許文献 1】

実開平 6 - 2 5 1 0 7 号公報 (第 3 頁、第 4 図)

【非特許文献 2】

特開平 8 - 1 1 9 2 5 2 号公報 (第 5 頁、第 1 図)

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前者のスパイラル管による蓋は、被せた蓋が脱着しやすく、また、紙カップ P との間に間隙ができ、外から異物が侵入するという危険性があり、また、材料コストおよび加工コストが高いという問題がある。一方、後者のプラスチックの成形によるオーバーキャップは、コスト的には利点があるものの、廃棄する時に、分別して捨てる必要があるなど、環境対応の点で問題がある。

10

【0006】

本発明は、紙カップに被せるオーバーキャップであって、環境対応の点で問題のない紙を材料として、紙カップに確実に嵌合することができ、材料コストおよび加工コストが安い紙製オーバーキャップを提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記のような課題を解決すべく検討した結果、本発明の紙製オーバーキャップは、胴部材と底部材とが互いに接合され、前記胴部材の胴部の上端にトップカール部又は該トップカール部を潰したフランジ部が形成された紙カップに被せる天部と側壁部とからなるオーバーキャップであって、一枚のブランクから深絞りで成形され、使用する材料が紙又は紙を主体とする積層体からなり、前記紙の坪量が $50 \sim 300 \text{ g/m}^2$ の範囲であり、湿度 65% の環境下での前記紙の破断伸びが縦方向で 10% 以上、横方向で 10% 以上であることを特徴とする紙製オーバーキャップである。

20

【0008】

具体的な形状としては、一つとしては、前記天部と前記側壁部との角度を $90 \sim 120$ 度の範囲とし、前記側壁部の内面に全周に渡って側壁凹部を形成したことを特徴とする紙製オーバーキャップであり、前記天部の全部又は一部に内側方向（下方向）に凹状に成形した天凹部を形成することもできるものである。もう一つとしては、前記天部と前記側壁部との角度を $90 \sim 120$ 度の範囲とし、前記側壁部の下端部を内側に巻き込んで内カール部を形成したことを特徴とする紙製オーバーキャップである。

30

【0009】

さらに、本発明の別の形状としては、胴部材と底部材とが互いに接合され、前記胴部材の胴部の内面上部に凹部が全周に渡って形成された紙カップの内側に嵌め込む天部と側壁部とからなるオーバーキャップであって、一枚のブランクから深絞りで成形され、使用する材料が紙又は紙を主体とする積層体からなり、前記紙の坪量が $50 \sim 300 \text{ g/m}^2$ の範囲であり、湿度 65% の環境下での前記紙の破断伸びが縦方向で 10% 以上、横方向で 10% 以上であり、前記天部と前記側壁部との角度を $90 \sim 120$ 度の範囲とし、前記側壁部の下端部を外側に巻き込んで外カール部を形成したことを特徴とする紙製オーバーキャップである。

【0010】

本発明によれば、紙カップに被せる蓋であって、材料として、坪量が $50 \sim 300 \text{ g/m}^2$ の範囲であり、湿度 65% の環境下での破断伸びが縦方向で 10% 以上、横方向で 10% 以上である紙を主体とする積層体を使用し、一枚のブランクから成形して急角度で深い凹状に形成することにより、環境対応の点で問題がなく、紙カップに確実に嵌合することができ、材料コストおよび加工コストが安い紙製オーバーキャップを得ることができるものである。

40

【0011】

【発明の実施の形態】

以下に、図面を参照しながら、本発明の実施の形態について、実施例をあげてさらに詳しく説明する。

50

【 0 0 1 2 】

図 1 は、本発明による紙製オーバーキャップの第一の実施の形態の一実施例の断面図および紙カップ P に被せた状態を示す一部切り欠け平面図である。この紙製オーバーキャップ A は、一枚の平らな紙を天部 1 と側壁部 2 とからなる形状に成形したものである。この天部 1 と側壁部 2 とがなす角度 Q を $90 \sim 120$ 度の範囲としている。この角度 Q が 90 度に近くなる程、紙カップ P に被せた時に、紙カップ P から脱着しにくくなる。

【 0 0 1 3 】

図 2 は、本発明による紙製オーバーキャップの第二の実施の形態の一実施例の断面図および紙カップ P に被せた状態を示す一部切り欠け平面図である。この紙製オーバーキャップ B は、一枚の平らな紙を天部 1 と側壁部 2 とからなる形状に成形したものである。この天部 1 と側壁部 2 とがなす角度 Q も $90 \sim 120$ 度の範囲としているが、 90 度に近くなる程、紙カップ P に被せた時に、紙カップ P から脱着しにくくなる。また、この紙製オーバーキャップ B を紙カップ P に被せた時に、紙カップ P のトップカール部 1 2 に嵌合するように、側壁部 2 の内側に全周に渡って側壁凹部 2 a が設けられている。側壁凹部 2 a を設けていることにより、紙カップ P に被せた時に、紙カップ P のトップカール部 1 2 が紙製オーバーキャップ B の側壁部 2 の側壁凹部 2 a に嵌合して脱着しにくくなっている。この側壁凹部 2 a の形状は、略半円形とし、紙カップのトップカール部 1 2 を嵌合することができるよう適宜設定する。

【 0 0 1 4 】

図 3 は、本発明による紙製オーバーキャップの第三の実施の形態の一実施例の断面図および紙カップ P に被せた状態を示す一部切り欠け平面図である。この紙製オーバーキャップ C は、第二の実施の形態と同様に、この紙製オーバーキャップ C を紙カップ P に被せた時に、紙カップ P のトップカール部 1 2 に嵌合するように、側壁部 2 の内側に全周に渡って側壁凹部 2 a が設けられ、さらに、天部 1 を内側方向（下方向）に凹状に成形して天凹部 1 a が形成され、落とし蓋の形状としている。この天凹部 1 a は、図 3 に示すように、天部 1 全体を凹状に成形してもよいが、天部 1 の一部を凹状に成形してもよい。また、天凹部 1 a の深さ、底面 1 a 1 と側壁面 1 a 2 との角度 R は、特に、限定されるものではない。

【 0 0 1 5 】

図 4 は、本発明による紙製オーバーキャップの第四の実施の形態の一実施例の断面図および紙カップ P に被せた状態を示す一部切り欠け平面図である。この紙製オーバーキャップ D は、一枚の平らな紙を天部 1 と側壁部 2 とからなる形状に成形したものである。この天部 1 と側壁部 2 とがなす角度 Q を $90 \sim 120$ 度の範囲としている。好ましくは、 $90 \sim 105$ 度の範囲である。また、この紙製オーバーキャップ D を紙カップ P に被せた時に、紙カップ P のトップカール部 1 2 に係合するように、側壁部 2 の下端を内側に巻き込んだ内カール部 2 b が設けられている。この内カール部 2 b を設けていることにより、紙製オーバーキャップ D を紙カップ P に被せた時に、紙カップ P のトップカール部 1 2 と紙製オーバーキャップ D の側壁部 2 に設けた内カール部 2 b とが係合しあい脱着しにくくなっている。

【 0 0 1 6 】

図 5 は、本発明による紙製オーバーキャップの第五の実施の形態の一実施例の断面図および紙カップ P に被せた状態を示す一部切り欠け平面図である。この紙製オーバーキャップ E は、一枚の平らな紙を天部 1 と側壁部 2 とからなる形状に成形したものである。この天部 1 と側壁部 2 とがなす角度 Q を $90 \sim 120$ 度の範囲としている。好ましくは $90 \sim 105$ 度の範囲である。また、この紙製オーバーキャップ E は、紙カップ P に被せるのではなく、紙カップ P の内側上部に嵌め込む形態である。そして、この紙製オーバーキャップ E を紙カップ P の内側上部に嵌め込んだ時に、紙カップ P の内面上部に設けられている凹部 1 4 に嵌合するように、側壁部 2 の下端を外側に巻き込んだ外カール部 2 c が設けられている。この外カール部 2 c を設けていることにより、紙製オーバーキャップ E を紙カップ P の内側に嵌め込んだ時に、紙製オーバーキャップ E の側壁部 2 の下端の外カール部 2

10

20

30

40

50

c が紙カップ P の内面上部に設けられた凹部 14 に嵌合して脱着しにくくなっている。

【0017】

また、それぞれの実施の形態において、天部 1 に窓を設けて透明プラスチックフィルムを貼り合せて内容物を外から透視できる形状とすることができる。

【0018】

また、本発明の紙製オーバーキャップと紙カップ P とを一部分で接着するか、あるいは、粘着テープ、ステッチャーなどで一部分を固定することによって、開閉が自在な形状とすることができる。

【0019】

上記の本発明の紙製オーバーキャップにおいては、天部 1 と側壁部 2 との角度 Q を $90 \sim 120$ 度の範囲、特に 90 度に近い急角度の凹凸状に変形する時、変形しやすく、かつ、ひび割れやピンホールが生じない材料を使用することを特徴としている。すなわち、坪量が $50 \sim 300 \text{ g/m}^2$ の範囲であり、湿度 65% の環境下での破断伸びが縦方向で 10% 以上、横方向で 10% 以上、好ましくは縦方向で 15% 以上、横方向で 15% 以上である紙を使用する。この条件の紙を成形することにより、雄型と雌型で構成されたプレス成形機により容易に深い凹状に成形することができ、かつ、絞り皺や亀裂のない紙製オーバーキャップを得ることができる。この紙の坪量が 50 g/m^2 未満であると、剛性が不足するとともに、ピンホールが発生しやすくなり好ましくない。また、この紙の坪量が 300 g/m^2 を超えると、プレス成形機の成形負荷が大きくなり好ましくない。また、破断伸びが縦方向で 10% 未満、横方向で 10% 未満の場合には、十分深い凹状に成形することができないばかりか、成形時に亀裂などの不具合が発生し、好ましくない。

【0020】

また、本発明の紙製オーバーキャップに使用する材料は、紙単体でもよいが、紙を主体とする積層体とすることができる。その積層体は、内面または内外両面に熱可塑性樹脂層を設けることを基本としている。

【0021】

最内層および最外層に使用する熱可塑性樹脂は、内容物の保護、あるいは、外側からの汚染などを防ぐ機能を持っている必要がある。具体的には、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ナイロン、エチレンビニルアルコール、エチレン - 酢酸ビニル共重合体などが挙げられる。厚さとしては、 $15 \sim 60 \mu\text{m}$ の範囲が好ましい。これらの熱可塑性樹脂は、押し出し加工あるいはラミネート加工によって、最内層および最外層に形成される。

【0022】

例えば、具体的な材料の構成としては、表面側から紙層 / ポリエチレン樹脂層、ポリエチレン樹脂層 / 紙層 / ポリエチレン樹脂層、発泡ポリエチレン樹脂層 / 紙層 / ポリエチレン樹脂層、紙層 / ポリプロピレン樹脂層、ポリプロピレン樹脂層 / 紙層 / ポリプロピレン樹脂層、紙層 / ポリエステル樹脂層、ポリエステル樹脂層 / 紙層 / ポリエステル樹脂層、紙層 / ナイロン樹脂層、ナイロン樹脂層 / 紙層 / ナイロン層などが挙げられる。

【0023】

また、本発明の紙製オーバーキャップを被せる紙カップは、一般的な紙カップであり、特に限定されるものではないが、材料として、紙カップ成形適性の良い一般的なカップ原紙を主体とした積層体を使用することが好ましい。坪量は、とくに限定されないが、紙カップ成形適性上、 $150 \sim 300 \text{ g/m}^2$ の範囲がより好ましい。

【0024】

つぎに、本発明の紙製オーバーキャップを製造する方法について概略を説明する。

【0025】

まず、前述の条件を有する紙またはその紙を主体とする積層体を使用して、図 6 に示すような円形のブランク 3 を打ち抜き加工で作製する。

【0026】

つぎに、図 7 に示すように、雄型 s1 と雌型 s2 で構成されたプレス成形機 S による深絞

り成形加工を行い、天部 1 と側壁部 2 との角度が略 90 度の急角度で深く成形された紙製オーバーキャップ A を作製する。この成形加工では、熱を加えることにより、さらに、成形を良くすることができる。

【0027】

さらに、つぎの工程で、紙製オーバーキャップ B の場合には、側壁部 2 の内面にプレス加工で側壁凹部 2 a を形成する。また、紙製オーバーキャップ C の場合には、側壁部 2 の内面にプレス加工で側壁凹部 2 a を形成した上に、天部 1 を内側方向（下方向）に凹状に成形して天凹部 1 a を形成する。さらに、紙製オーバーキャップ D あるいは E の場合には、側壁部 2 の下端を内側に巻き込む加工を行ない内カール部 2 b あるいは外カール部 2 c を形成する。

10

【0028】

また、前述の窓を設ける場合には、ブランク 3 の状態、あるいは、成形加工後に打ち抜き加工で窓を設け、その窓を覆って透明プラスチックフィルムを貼り合わせて形成する方法と、紙を主体とする積層体を作製する工程で、あらかじめ窓を抜いておいた紙に透明プラスチックフィルムを全面に貼り合わせて積層体とし、その積層体をブランク 3 に打ち抜いて成形加工して形成する方法がある。

【0029】

本発明の紙製オーバーキャップの用途は、自動販売機などで飲料用、即席食品用などに紙カップ用として広く使用することができる。また、アイスクリーム、ヨーグルトなどの紙カップ用としても広く使用することができる。

20

【0030】

【実施例】

つぎに、本発明の紙製オーバーキャップについて実施例をあげて、さらに具体的に説明する。なお、本発明はこれによって限定されるものではない。

【0031】

〔実施例〕

材料として、表面から特殊成形紙（商品名：NP i モールドペーパーグレード「MP275」（日本製紙（株）製）） 275 g/m^2 / 低密度ポリエチレン樹脂 $25\text{ }\mu\text{m}$ の構成の材料を使用し、胴部材 1 の材料として、表面からカップ原紙 280 g/m^2 / 低密度ポリエチレン樹脂 $25\text{ }\mu\text{m}$ の構成の材料を使用した。

30

【0032】

まず、図 6 のような円形のブランク 3 に打ち抜き、このブランク 3 を、雄型 s 1 と雌型 s 2 で構成されたプレス成形機 S により、熱圧して天部 1 と側壁部 2 との角度 Q が略 90 度となる形状に成形して紙製オーバーキャップ A を作成した。つぎに、側壁部 2 の内面の中央部に全周に渡って側壁凹部 2 a をプレス加工で形成して紙製オーバーキャップ B を作製した。材料として、破断伸びが縦方向で 22.5%、横方向で 13.2% である特殊成形紙を使用したことによって、天部 1 と側壁部 2 との角度 Q を略 90 度の急角度で深い凹状とすることができたと同時に、成形時に亀裂などが入ることがなかった。

【0033】

【発明の効果】

40

以上説明したように、本発明の紙製オーバーキャップは、天部と側壁部とからなり、一枚のブランクから成形され、材料として、坪量が $50 \sim 300\text{ g/m}^2$ の範囲であり、湿度 65% の環境下での破断伸びが縦方向で 10% 以上、横方向で 10% 以上である紙を使用することにより、容易に天部と側壁部との角度を $90 \sim 120$ 度の範囲、特に 90 度に近い急角度で深い凹状に成形することができ、かつ、亀裂などが入らない状態で成形することができるという効果を有している。また、この紙製オーバーキャップは、環境対応の点で問題がなく、紙カップに確実に嵌合することができ、材料コストおよび加工コストが安いという効果も有している。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による紙製オーバーキャップの第一の実施の形態の一実施例の断面図およ

50

び紙カップに被せた状態を示す部分切り欠け平面図である。

【図2】本発明による紙製オーバーキャップの第二の実施の形態の一実施例の断面図および紙カップに被せた状態を示す部分切り欠け平面図である。

【図3】本発明による紙製オーバーキャップの第三の実施の形態の一実施例の断面図および紙カップに被せた状態を示す部分切り欠け平面図である。

【図4】本発明による紙製オーバーキャップの第四の実施の形態の一実施例の断面図および紙カップに被せた状態を示す部分切り欠け平面図である。

【図5】本発明による紙製オーバーキャップの第五の実施の形態の一実施例の断面図および紙カップに被せた状態を示す部分切り欠け平面図である。

【図6】本発明による紙製オーバーキャップの成形前のブランクを示す展開図である。

10

【図7】本発明による紙製オーバーキャップを製造する方法を説明する概略図である。

【図8】従来の紙カップを示す部分切り欠け平面図である。

【符号の説明】

A 紙製オーバーキャップ（第一の実施の形態）

B 紙製オーバーキャップ（第二の実施の形態）

C 紙製オーバーキャップ（第三の実施の形態）

D 紙製オーバーキャップ（第四の実施の形態）

E 紙製オーバーキャップ（第五の実施の形態）

P 紙カップ

Q 角度（紙製オーバーキャップの天部と側壁部）

20

R 角度（天凹部の底面と側壁面）

1 天部

1 a 天凹部

1 a 1 底面

1 a 2 側壁面

2 側壁部

2 a 側壁凹部

2 b 内カール部

2 c 外カール部

3 ブランク

30

1 0 胴部材

1 1 胴部

1 2 トップカール部

1 3 折り返し部

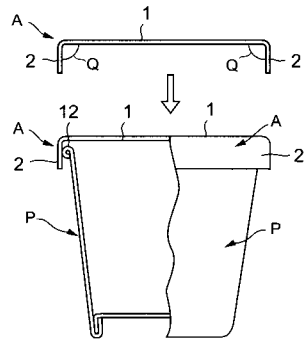
1 4 凹部

2 0 底部材

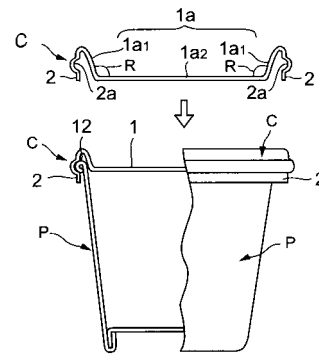
2 1 底面部

2 2 屈曲部

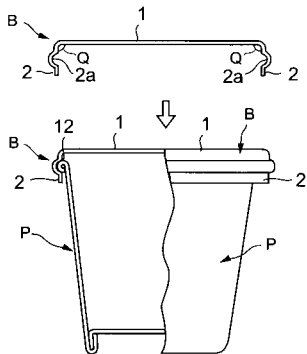
【図 1】



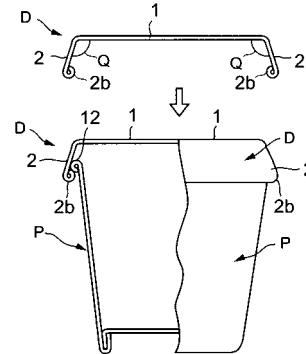
【図 3】



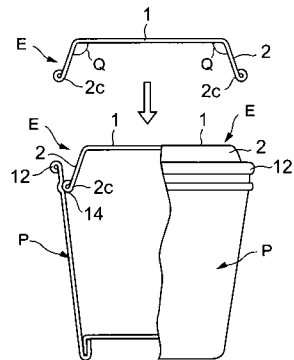
【図 2】



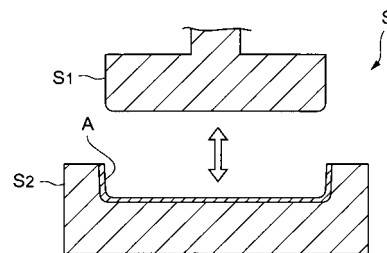
【図 4】



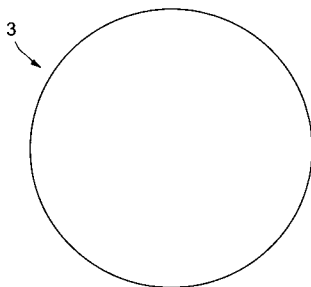
【図 5】



【図 7】



【図 6】



【図 8】

