

(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2017-190157

(P2017-190157A)

(43) 公開日 平成29年10月19日(2017.10.19)

(51) Int. Cl.		F 1		テーマコード (参考)	
B 6 5 D	3/28	(2006.01)	B 6 5 D	3/28	Z
B 6 5 D	3/04	(2006.01)	B 6 5 D	3/04	
B 6 5 D	3/10	(2006.01)	B 6 5 D	3/10	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2016-80451 (P2016-80451)	(71) 出願人	000003193
(22) 出願日	平成28年4月13日 (2016. 4. 13)		凸版印刷株式会社
			東京都台東区台東 1 丁目 5 番 1 号
		(72) 発明者	渡邊 晃
			東京都台東区台東 1 丁目 5 番 1 号 凸版印刷株式会社内

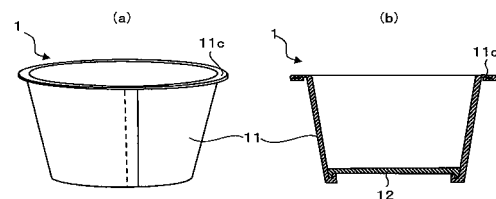
(54) 【発明の名称】 減圧吸収性容器の製造方法

(57) 【要約】

【課題】製造が容易で、底部周縁と容器側壁の下端とを確実にシールすることができる減圧吸収性容器の製造方法を提供すること。

【解決手段】周囲を囲む側壁 1 1 とその底部 1 2 とを有する容器 1 を準備し、この側壁の下部 1 1 ' a を縮径して、底部 1 2 ' を容器外方向に膨出させる。容器製造前に底部の成形を行う必要がなく、容器製造の後に側壁の下部を縮径して底部を容器外方向に膨出させることによって減圧吸収性容器を製造することができるから、底部の周縁と容器側壁の下端とを強固にシールすることが可能となる。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

周囲を囲む側壁とその底部とを有する容器を準備し、この側壁の下部を縮径して、前記底部を容器外方向に膨出させることを特徴とする減圧吸収性容器の製造方法。

【請求項 2】

前記容器が、底部の周縁と側壁の下端とがシールされているものであることを特徴とする請求項 1 に記載の減圧吸収性容器の製造方法。

【請求項 3】

前記容器が、側壁の上方を開口部とし、かつ、この開口部周縁にフランジを有するものであることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の減圧吸収性容器の製造方法。

10

【請求項 4】

前記側壁が紙を含む積層体で構成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の減圧吸収性容器の製造方法。

【請求項 5】

前記底部が紙を含む積層体で構成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の減圧吸収性容器の製造方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、加熱した内容物を充填密封した後、冷却に伴う減圧を吸収して変形を防止することのできる減圧吸収性容器の製造方法に関するものである。そして、この発明は、特に、紙を含む積層体で構成された減圧吸収性容器の製造に適している。

20

【背景技術】**【0002】**

液体飲料等を加熱した状態で容器に充填し、この加熱状態のまま密封する包装密封技術は周知である。このように加熱状態で内容物を密封した容器は、常温に冷却するにつれて内容物やヘッドスペースの空気が収縮し、減圧状態に至る。

【0003】

この減圧による容器の変形を防止するため、例えば特許文献 1 には、容器の下方、すなわち、容器外方に湾曲した形状の底部を使用した容器を提案している。このような容器に加熱状態の内容物を密封し冷却すると、冷却による減圧に伴って底部が上下反転して、その減圧を吸収する。このため、容器の外観は変化することがないのである。

30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】実開昭 59 - 106307 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

ところで、特許文献 1 の容器においては、この容器を組立てる前に、底部用シートを絞り成形して、容器外方に湾曲した形状の底部を準備する必要がある。そして、この底部と容器側壁の下端とをシールして容器を製造するのである。しかしながら、このように予め絞り成形した底部の周縁と容器側壁の下端とをシールする場合には、底部の周縁が撓んで、シール不良を生じることがあった。

40

【0006】

本発明は、このような既存の技術に比較してその製造が容易で、底部周縁と容器側壁の下端とを確実にシールすることができる減圧吸収性容器の製造方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

50

すなわち、請求項 1 に記載の発明は、周囲を囲む側壁とその底部とを有する容器を準備し、この側壁の下部を縮径して、前記底部を容器外方向に膨出させることを特徴とする減圧吸収性容器の製造方法である。

【0008】

次に、請求項 2 に記載の発明は、前記容器が、底部の周縁と側壁の下端とがシールされているものであることを特徴とする請求項 1 に記載の減圧吸収性容器の製造方法である。

【0009】

また、請求項 3 に記載の発明は、前記容器が、側壁の上方を開口部とし、かつ、この開口部周縁にフランジを有するものであることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の減圧吸収性容器の製造方法である。

【0010】

また、請求項 4 に記載の発明は、前記側壁が紙を含む積層体で構成されていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の減圧吸収性容器の製造方法である。

【0011】

また、請求項 5 に記載の発明は、前記底部が紙を含む積層体で構成されていることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の減圧吸収性容器の製造方法である。

【発明の効果】

【0012】

この発明においては、容器製造前に底部の成形を行う必要がなく、容器製造の後に側壁の下部を縮径して底部を容器外方向に膨出させることによって減圧吸収性容器を製造することができるから、底部の周縁と容器側壁の下端とを強固にシールすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図 1】図 1 は本発明の容器の具体例に係り、図 1 (a) はその斜視図、図 1 (b) は断面図である。

【図 2】図 2 は本発明の縮径工程の例を示す説明図である。

【図 3】図 3 は本発明の減圧吸収性容器の具体例に係り、図 3 (a) はその斜視図、図 3 (b) は断面図である。

【図 4】図 4 は本発明の減圧吸収性容器の使用方法を示し、図 4 (a) は加熱内容物を充填密封した状態の断面図、図 4 (b) は冷却した後の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

本発明の製造方法において、出発点となる容器は、周囲を囲む側壁とその底部とを有するものであり、望ましくは開口部を蓋材等で密封できるものである。その材質や側壁の形状を問わない。代表的な容器としては周知の紙カップを例示できる。

【0015】

図 1 はこの紙カップ 1 を示すもので、図 1 (a) はその斜視図、図 1 (b) は断面図である。これらの図から分かるように、この紙カップ 1 は側壁 1 1 と底部 1 2 とで構成されている。側壁 1 1 はカップ原紙等の紙を基材とし、その内面側又は内外両面に防湿性の合成樹脂被膜を設けた積層体を材料とし、この積層体を円錐台の側面形状に丸めて、両端部を互いに接着して構成したものである。また、底部 1 2 も、カップ原紙等の紙を基材とし、その内面側又は内外両面に防湿性の合成樹脂被膜を設けた積層体を材料とするものである。そして、底部 1 2 の周縁と側壁 1 1 の下端とを互いに巻き締め、強固にシールして固定している。また、側壁 1 1 の上方は開口部とされており、この開口部の周囲にフランジ 1 1 c が設けられている。このフランジ 1 1 c は、側壁 1 1 の上端を外側にカールさせると共に上下からプレスして、フランジ 1 1 c の上面を平坦に加工したもので、このフランジ 1 1 c 上面に蓋材をシールすることにより密封することができる。このように開口部周囲にフランジ 1 1 c を有する紙カップ 1 は周知である。

【0016】

本発明においては、こうして準備した紙カップ 1 の側壁 1 1 の下部を縮径する。この工程は、前記底部 1 2 が容器外方向、すなわち、下方方向に膨出するように行う必要がある。このため、この工程は、底部 1 2 が位置する高さの側壁 1 1 を縮径する必要がある。

【0017】

この工程は、図 2 に示すように、雌型 2 に紙カップ 1 を押し込むことによって可能である。すなわち、雌型 2 内面は、その下部が紙カップ 1 の下部より小径となるように構成されており、このため、この雌型 2 に紙カップ 1 を押し込むことによって、紙カップ 1 の側壁 1 1 の下部が縮径する。そして、この縮径に伴い、底部 1 2 が容器外方向に膨出する。なお、図示しない雄型を紙カップ 1 内部に挿入し、この雄型と雌型 2 との間でプレスして側壁 1 1 の下部を縮径させることもできる。もちろん、この場合にも、底部 1 2 は容器外方向に膨出する。

10

【0018】

こうして得られた減圧吸収性容器 1 ' を図 3 に示す。図 3 (a) は減圧吸収性容器 1 ' の斜視図、図 3 (b) はその断面図であり、図中 1 1 ' a は縮径された側壁 1 1 ' 下部を示しており、この下部 1 1 ' の範囲内に底部 1 2 ' が位置している。なお、1 1 ' b は縮径されていない上部を示している。

【0019】

縮径の割合は容器 1 の直径に対して 10 % 以下でよい。望ましくは 5 % 以下である。縮径の割合が直径に対して 10 % を越えると、後述するように側壁 1 1 に生じる皺が大きくなり、減圧吸収性容器 1 ' の座屈強度が低下する。例えば、容器 1 の直径に対して 0 . 1 % 小さくすれば、膨出した底部 1 2 ' と、その底部 1 2 ' の周囲を含む平面 S とで囲まれる体積 V は、平面 S におよそ 0 . 17 を乗じた値となる。例えば、底部 1 2 が直径 50 mm の円板の場合、直径が 0 . 5 mm 小さくなるように 49 . 5 mm まで縮径すると、体積 V は約 3 . 5 c m ³ となる。

20

【0020】

また、この縮径に伴って側壁 1 1 ' に皺が生じるが、この皺の向きは任意でよい。例えば、縦皺、あるいは斜め方向に延在する皺である。このように縦方向又は斜め方向に向いた皺は、それ自体、減圧吸収性容器 1 ' のデザインの一部分となる。また、この皺は、4 ~ 60 本であることが望ましい。より望ましくは 8 ~ 40 本である。皺の数が多いほどそれぞれの皺の大きさが小さくなり、減圧吸収性容器 1 ' の表面が滑らかで減圧吸収性容器 1 ' の座屈強度も安定する。一方、過剰の皺をいれることは困難である。

30

【0021】

そして、この減圧吸収性容器 1 ' は、上部の開口部から加熱状態の内容物を充填し、そのまま、すなわち、加熱状態のまま蓋材 3 で密封して使用することができる (図 4 (a) 参照) 。冷却に伴って減圧吸収性容器 1 の内部は減圧状態となるが、この減圧によって底部 1 2 ' が反転して、図 4 (b) に符号 1 2 " で示すように底部は内側に向けて凸の状態となり、減圧吸収性容器 1 は減容する。例えば、底部 1 2 が直径 50 mm の円板で、この底部 1 2 を直径 49 . 5 mm まで縮径して底部 1 2 ' が反転して底部 1 2 " となった場合、減圧吸収性容器 1 の容積の変化は、体積 V の 2 倍、すなわち約 7 . 0 c m ³ である。

40

【0022】

以上、紙カップを例として説明したが、本発明はこれに限らず、任意の容器でよいことは明らかである。例えば、円筒状の側壁と、円板状の底部とを有する容器である。

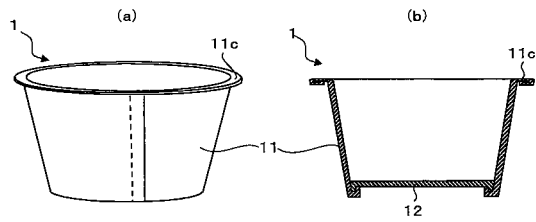
【符号の説明】

【0023】

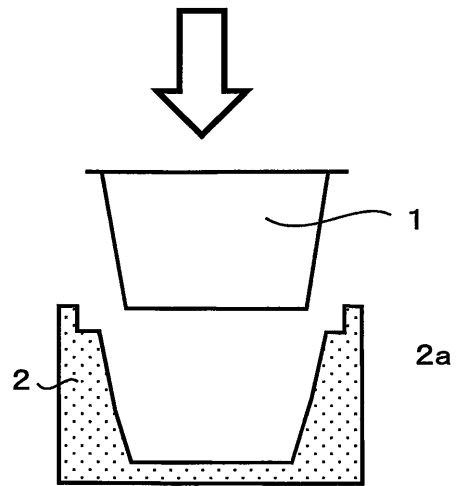
1 : 縮径前の容器 1 1 : 側壁 1 1 c : フランジ 1 2 : 底部
 1 ' : 減圧吸収性容器 1 1 ' : 側壁 1 1 ' a : 側壁下部 1 1 ' b : 側壁上部
 1 2 ' : 膨出した底部
 1 2 " : 反転した底部
 2 : 雌型
 3 : 蓋材

50

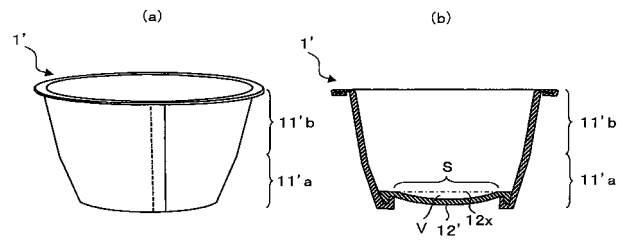
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

