

(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2006-68152
(P2006-68152A)

(43) 公開日 平成18年3月16日(2006.3.16)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 7 J 41/02 (2006.01)	A 4 7 J 41/02 1 O 2 D	3 E O 6 1
A 4 7 J 36/24 (2006.01)	A 4 7 J 36/24	3 E O 6 7
B 2 3 K 1/00 (2006.01)	B 2 3 K 1/00 3 3 O Z	4 B O O 2
B 2 3 K 31/02 (2006.01)	B 2 3 K 31/02 3 1 O C	4 B O 5 5
B 6 5 D 81/18 (2006.01)	B 6 5 D 81/18 A	
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2004-253246 (P2004-253246)	(71) 出願人	592084174 株式会社セブン・セブン 新潟県燕市大字花見2 1 9 番地
(22) 出願日	平成16年8月31日 (2004. 8. 31)	(74) 代理人	100091373 弁理士 吉井 剛
		(74) 代理人	100097065 弁理士 吉井 雅栄
		(72) 発明者	真保 忠弘 新潟県燕市大字花見2 1 9 番地 株式会社 セブン・セブン内
		F ターム (参考)	3E061 AA16 AB04 AD07 DA03 3E067 AA11 AB26 AC01 BA01A BB11A BC03A EE49 EE60 FA01 FC03 GA01 GA06 GA12 GD10 4B002 AA02 BA22 CA32 CA43 CA50 最終頁に続く

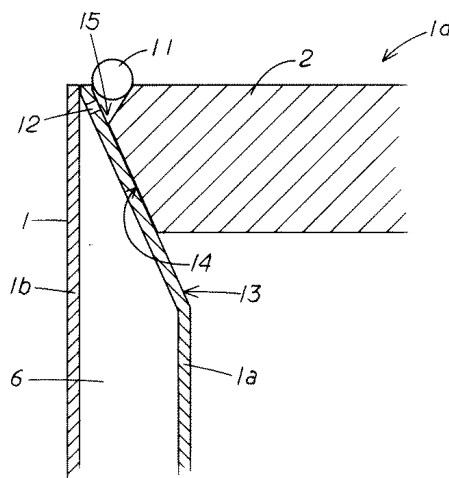
(54) 【発明の名称】 保冷温体の製造方法及び保冷温装置

(57) 【要約】

【課題】 ペットボトルなどの容器に入った飲料を良好に保冷温できる実用性に秀れた保冷温体を効率良く製造できる実用性に秀れた保冷温体の製造方法を提供すること。

【解決手段】 金属製の内筒体 1 a と金属製の外筒体 1 b とから成り該内筒体 1 a と外筒体 1 b 間の空隙部 6 が真空断熱層である胴部材 1 と、この胴部材 1 の下部開口部 1 d を閉塞する底部材 2 とで構成される保冷温体の製造方法であって、前記胴部材 1 に設けられた真空排気用の排気孔 12 の近傍位置において該胴部材 1 の下部開口部 1 d を前記底部材 2 で閉塞すると共に前記底部材 2 と前記胴部材 1 との連設部若しくはその近傍にろう材 11 を配し、続いて、真空加熱により該胴部材 1 内から前記排気孔 12 を介して排気すると共に前記ろう材 11 を溶融して該ろう材 11 により前記胴部材 1 と前記底部材 2 との接合及び前記排気孔 12 の封止をする保冷温体の製造方法。

【選択図】 図 5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

金属製の内筒体と金属製の外筒体とから成り該内筒体と外筒体間の空隙部が真空断熱層である胴部材と、この胴部材の下部開口部を閉塞する底部材とで構成される保冷温体の製造方法であって、前記胴部材に設けられた真空排気用の排気孔の近傍位置において該胴部材の下部開口部を前記底部材で閉塞すると共に前記底部材と前記胴部材との連設部若しくはその近傍にろう材を配し、続いて、真空加熱により該胴部材内から前記排気孔を介して排気すると共に前記ろう材を溶融して該ろう材により前記胴部材と前記底部材との接合及び前記排気孔の封止をすることを特徴とする保冷温体の製造方法。

【請求項 2】

請求項 1 記載の保冷温体の製造方法において、前記胴部材は、前記内筒体の上部と前記外筒体の上部及び前記内筒体の下部と前記外筒体の下部とを夫々接合して成るものであることを特徴とする保冷温体の製造方法。

【請求項 3】

請求項 1, 2 いずれか 1 項に記載の保冷温体の製造方法において、前記真空排気用の排気孔は前記胴部材の下部に設けられていることを特徴とする保冷温体の製造方法。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 いずれか 1 項に記載の保冷温体の製造方法において、前記内筒体の下部には下端程拡開するテーパ部が形成されており、一方、底部材の周面にはこのテーパ部と合致するテーパ部が形成されており、また、この底部材の前記排気孔の近傍位置には前記テーパ部とで溶融した前記ろう材が充填される切欠部が形成されていることを特徴とする保冷温体の製造方法。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 3 いずれか 1 項に記載の保冷温体の製造方法において、前記底部材には前記胴部材の下部が嵌入される環状凹部が設けられ、この環状凹部は、該環状凹部内に前記胴部材の排気孔が位置する深さに設定され、更にこの環状凹部は溶融した前記ろう材が充填される空間であることを特徴とする保冷温体の製造方法。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 いずれか 1 項に記載の保冷温体の製造方法により製造された保冷温体の前記底部材の外側面に該底部材を加熱する加熱部、冷却する冷却部又は加熱若しくは冷却する加熱冷却部が設けられていることを特徴とする保冷温装置。

【請求項 7】

請求項 6 記載の保冷温装置において、前記加熱冷却部は、ペルチェ素子に直流電流が流されることで発熱若しくは吸熱する熱源部と、この熱源部に直流電流を流す電源部と、この直流電流の方向を切り替える切替部とが設けられたものであることを特徴とする保冷温装置。

【請求項 8】

請求項 6, 7 いずれか 1 項に記載の保冷温装置において、前記底部材は熱伝導率が高い部材で構成されていることを特徴とする保冷温装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、保冷温体の製造方法及び保冷温装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から、断熱性を有する有底筒体の保冷温容器が提案されている。この保冷温容器は、内筒体と外筒体とから成り、この内筒体の上端部と外筒体の上端部及び内筒体の下端部と外筒体の下端部を夫々接合して該内筒体と外筒体間に空隙部を有する二重構造体を形成し、続いて、真空加熱炉内にて前記二重構造体に設けた真空排気用の排気孔から排気して空隙部を真空にすると共に該排気孔を封止して真空二重構造体の胴部材を形成し、この胴

10

20

30

40

50

部材の下部に底部材を設けて形成される。

【0003】

従って、先ず、胴部材を形成し、次いで底部材を設けているため、それだけ製造効率が悪い。特に、前記胴部材と前記底部材とが異なる金属部材で形成されていた場合、アルゴン溶接などの通常の溶接では両者を良好に接合できない場合があり、この点においても厄介である。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、上記問題点に鑑みて完成したもので、製造効率が良好であり、よって、量産性に秀れた画期的な保冷温体の製造方法を提供し、また、これによって製造される保冷温体を採用し量産性に秀れた実用的な保冷温装置を提供するものである。

10

【課題を解決するための手段】

【0005】

添付図面を参照して本発明の要旨を説明する。

【0006】

金属製の内筒体1aと金属製の外筒体1bとから成り該内筒体1aと外筒体1b間の空隙部6が真空断熱層である胴部材1と、この胴部材1の下部開口部1dを閉塞する底部材2とで構成される保冷温体の製造方法であって、前記胴部材1に設けられた真空排気用の排気孔12の近傍位置において該胴部材1の下部開口部1dを前記底部材2で閉塞すると共に前記底部材2と前記胴部材1との連設部若しくはその近傍にろう材11を配し、続いて、真空加熱により該胴部材1内から前記排気孔12を介して排気すると共に前記ろう材11を溶融して該ろう材11により前記胴部材1と前記底部材2との接合及び前記排気孔12の封止をすることを特徴とする保冷温体の製造方法に係るものである。

20

【0007】

また、請求項1記載の保冷温体の製造方法において、前記胴部材1は、前記内筒体1aの上部と前記外筒体1bの上部及び前記内筒体1aの下部と前記外筒体1bの下部とを夫々接合して成るものであることを特徴とする保冷温体の製造方法に係るものである。

【0008】

また、請求項1, 2いずれか1項に記載の保冷温体の製造方法において、前記真空排気用の排気孔12は前記胴部材1の下部に設けられていることを特徴とする保冷温体の製造方法に係るものである。

30

【0009】

また、請求項1~3いずれか1項に記載の保冷温体の製造方法において、前記内筒体1aの下部には下端程拡開するテーパ部13が形成されており、一方、底部材2の周面にはこのテーパ部13と合致するテーパ部14が形成されており、また、この底部材2の前記排気孔12の近傍位置には前記テーパ部13とで溶融した前記ろう材11が充填される切欠部15が形成されていることを特徴とする保冷温体の製造方法に係るものである。

【0010】

また、請求項1~3いずれか1項に記載の保冷温体の製造方法において、前記底部材2には前記胴部材1の下部が嵌入される環状凹部16が設けられ、この環状凹部16は、該環状凹部16内に前記胴部材1の排気孔12が位置する深さに設定され、更にこの環状凹部16は溶融した前記ろう材11が充填される空間であることを特徴とする保冷温体の製造方法に係るものである。

40

【0011】

また、請求項1~5いずれか1項に記載の保冷温体の製造方法により製造された保冷温体の前記底部材2の外側面に該底部材2を加熱する加熱部、冷却する冷却部又は加熱若しくは冷却する加熱冷却部4が設けられていることを特徴とする保冷温装置に係るものである。

【0012】

50

また、請求項 6 記載の保冷温装置において、前記加熱冷却部 4 は、ペルチェ素子 5 a に直流電流が流されることで発熱若しくは吸熱する熱源部 5 と、この熱源部 5 に直流電流を流す電源部 7 と、この直流電流の方向を切り替える切替部 8 とが設けられたものであることを特徴とする保冷温装置に係るものである。

【0013】

また、請求項 6 , 7 いずれか 1 項に記載の保冷温装置において、前記底部材 2 は熱伝導率が高い部材で構成されていることを特徴とする保冷温装置に係るものである。

【発明の効果】

【0014】

本発明は、胴部材と底部材との接合と、胴部材の空隙部を真空断熱層とすることとが同時にできるから、それだけ製造効率が良く、よって、量産性に秀れた保冷温体の製造方法となる。

【0015】

また、請求項 6 記載の発明によれば、秀れた保冷温効果を発揮することは勿論、例えば、保冷温体に収納したペットボトル内の飲料を加熱若しくは冷却したりすることができるから、不適温になってしまった飲料を再び最適な温度に再加熱若しくは再冷却などすることが可能な量産性に秀れた保冷温装置となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

好適と考える本発明の実施形態を、図面に基づいて本発明の作用を示して簡単に説明する。

【0017】

胴部材 1 に設けられた真空排気用の排気孔 12 の近傍位置において該胴部材 1 の下部開口部 1 d を底部材 2 で閉塞し、該底部材 2 と該胴部材 1 の連設部若しくはその近傍にろう材 11 を配し、この状態で例えば真空加熱炉で真空加熱する。

【0018】

真空加熱炉で前記ろう材 11 の溶融温度以下までの加熱により、前記排気孔 12 を介して胴部材 1 の空隙部 6 内が排気され、加熱が前記ろう材 11 の溶融温度に達すると該ろう材 11 が溶融し、該ろう材 11 が固化することによって前記胴部材 1 と前記底部材 2 との連設部が接合されると共に前記排気孔 12 が封止され、真空二重構造の保冷温体が形成される。

【0019】

即ち、前記胴部材 1 の形成（真空断熱層の形成）と共に、該胴部材 1 と前記底部材 2 との連設接合も同時に行われるため、極めて効率良く保冷温体が製造されることとなる。

【0020】

また、異種金属同士を、例えば溶接などにより接合した場合には、十分な接着力が得られず容易に分離するなど良好に接合されない場合があるが、この点、本発明はたとえ異種金属同士であっても両者を十分な接着力で確実に接合し得るろう材 11 により前記胴部材 1 と前記底部材 2 とを接合するから、前記胴部材 1 と底部材 2 を例えば異なる金属で構成した場合においても、両者の接合が堅固且つ確実にされる。

【0021】

また、請求項 6 記載の発明においては、例えば、胴部材 1 内に飲料を収容したペットボトルなどを収納すると、前記ペットボトル内の飲料は空隙部 6 を真空断熱層とした前記胴部材 1 によって放熱が阻止されるため保冷温され、また、底部材 2 を加熱する加熱部、冷却する冷却部又は加熱若しくは冷却する加熱冷却部 4 によって、前記ペットボトル内の飲料は前記底部材 2 を介して加熱若しくは冷却されることとなり、よって、秀れた保冷温機能は勿論、加熱機能若しくは冷却機能を有する保冷温装置となる。

【実施例 1】

【0022】

本発明の具体的な実施例 1 について図面に基づいて説明する。

【0023】

10

20

30

40

50

本実施例は、金属製の内筒体 1 a と金属製の外筒体 1 b とから成り該内筒体 1 a と外筒体 1 b 間の空隙部 6 が真空断熱層である胴部材 1 と、この胴部材 1 の下部開口部 1 d を閉塞する底部材 2 とで構成される保冷温体 A の製造方法であって、前記胴部材 1 に設けられた真空排気用の排気孔 12 の近傍位置において該胴部材 1 の下部開口部 1 d を前記底部材 2 で閉塞すると共に前記底部材 2 と前記胴部材 1 との連設部若しくはその近傍にろう材 11 を配し、続いて、真空加熱により該胴部材 1 内から前記排気孔 12 を介して排気すると共に前記ろう材 11 を溶融して該ろう材 11 により前記胴部材 1 と前記底部材 2 との接合及び前記排気孔 12 の封止をするものである。

【 0 0 2 4 】

具体的に本実施例に係る保冷温体 A の製造方法について説明する。

10

【 0 0 2 5 】

まず、前記内筒体 1 a の上端部と前記外筒体 1 b の上端部及び前記内筒体 1 a の下端部と前記外筒体 1 b の下端部とをアルゴン溶接によって夫々接合して前記胴部材 1 を形成する。

【 0 0 2 6 】

この胴部材 1 の下部開口部 1 d には、前記内筒体 1 a の下端を外側に折曲して下方開となるテーパ部 13 が形成されており、該胴部材 1 の、本実施例では下部内面に設けた真空排気用の排気孔 12 の近傍位置において該胴部材 1 の下部開口部 1 d に前記底部材 2 を、下部開口部 1 d のテーパ部 13 と該底部材 2 の周面に形成したテーパ部 14 とを合致させて嵌入する。

20

【 0 0 2 7 】

前記排気孔 12 は、前記胴部材 1 の下部内面、即ち、前記内筒体 1 a の下端近傍の所定箇所に穿設された幅約 0.5 mm の孔である。尚、本実施例では、前記胴部材 1 を形成した後に前記排気孔 12 を穿設したが、例えば、前記胴部材 1 を形成する前に、予め前記内筒体 1 a に排気孔 12 を穿設しておいても良い。

【 0 0 2 8 】

前記底部材 2 の下部には、図 2 及び図 5 に図示したように、前記排気孔 12 の近傍にして前記テーパ部 13 とで溶融したろう材 11 が充填される環状の切欠部 15 が形成されており、前記胴部材 1 の下部開口部 1 d を前記底部材 2 で閉塞した状態のまま上下逆さ向きにし、前記環状の切欠部 15 に配設する（図 3 及び図 5）。尚、前記ろう材 11 は、前記排気孔 12 を介しての前記空隙部 6 内の排気を考慮して、図 3 に図示したように排気孔 12 位置だけは避けて配設する。

30

【 0 0 2 9 】

本実施例では、前記底部材 2 の周面下部において前記環状の切欠部 15 を形成したが、これに限らず、例えば、前記底部材 2 の周面の任意の箇所に前記切欠部 15 を形成するなど、前記排気孔 12 近傍位置にて溶融したろう材 11 が該排気孔 12 を封止すると共に前記胴部材 1 と底部材 2 とを良好に連設接合し得る形状であればどのような形状でも良い。

【 0 0 3 0 】

続いて、この上下逆さ向きの保冷温体 A を真空加熱炉内に配置し、ろう材 11 の溶融温度以下までの加熱により前記排気孔 12 を介して前記胴部材 1 の空隙部 6 内を排気し、真空加熱炉内を更に昇温させ、加熱が前記ろう材 11 の溶融温度に達すると該ろう材が溶融し、図 6 に図示したように、溶融した前記ろう材 11 が前記環状の切欠部 15 内に流れ込んで該環状の切欠部 15 内に溶融ろう材 11 が充填されると共に、前記排気孔 12 に溶融ろう材 11 が流れ込む。

40

【 0 0 3 1 】

このろう材 11 の固化によって、図 4 及び図 6 に図示したように、前記胴部材 1 と前記底部材 2 とが接合されると共に前記排気孔 12 が封止されて真空二重構造の保冷温体 A が形成されることとなる。

【 0 0 3 2 】

以上のように製造される保冷温体 A は、前記底部材 2 の外側面に該底部材 2 を加熱若し

50

くは冷却する保冷温体 A が設けられて保冷温装置となる。

【0033】

この保冷温装置は、例えばペットボトルなどの飲料が入った貯液容体 10 を収納し、該貯液容体 10 内の飲料を保冷温するものであり、具体的には後述のような構成のものである。

【0034】

尚、本実施例では、前記貯液容体 10 として一般的に販売されている 500 ml タイプのペットボトルを採用している。

【0035】

前記胴部材 1 はステンレス製の内筒体 1 a とステンレス製の外筒体 1 b とから成る二重構造の無底筒体である。

10

【0036】

この胴部材 1 はステンレス製であるが、チタン製などの熱伝導率の低い部材であればどのような部材で形成しても良い。

【0037】

この胴部材 1 の上部外周には、該胴部材 1 を構成する前記外筒体 1 b の上部を折曲して形成した、後述の天部材 9 の凹条 20 と係合する凸部 21 が設けられている。

【0038】

また、胴部材 1 の内径は、該胴部材 1 内に前記ペットボトルを良好に収納でき、且つ大きすぎないように約 70 mm に形成されている。

【0039】

また、胴部材 1 の高さは、該胴部材 1 内に前記ペットボトルを収納した際に、該ペットボトルの肩部（ペットボトル上部の錐形状の部分）の中程から上方部位が突出するような高さに形成されている。

20

【0040】

また、胴部材 1 の下部開口部 1 d には、前記内筒体 1 a の下端を外側に折曲して下方へ拡開となるテーパ部 13 が形成されている。

【0041】

この胴部材 1 の下部開口部 1 d には、該下部開口部 1 d を閉塞する底部材 2 が設けられている。

【0042】

この底部材 2 は、アルミニウム製の板状部材で形成されており、周面には前記胴部材 1 の下部開口部 1 d に形成したテーパ部 13 と合致するテーパ部 14 が形成されている。

30

【0043】

この底部材 2 はアルミニウム製であるが、銅製などの熱伝導率の高い部材であればどのような部材で形成しても良い。

【0044】

また、この底部材 2 の外側面には、加熱冷却部 4 が設けられている。この加熱冷却部 4 は、具体的には、ペルチェ素子 5 a よって発熱若しくは吸熱する熱源部 5 と、この熱源部 5 に直流電流を流す電源部 7 と、この直流電流の方向を切り替える切替部 8 とで構成されている。

40

【0045】

また、加熱冷却部 4 に設けた前記ペルチェ素子 5 a は、異なる二種類の熱電材料（図示省略）の接合部に電流を流すと、片方の熱電材料からもう片方の熱電材料へ熱が移動するというペルチェ効果を利用した素子であり、電流の方向を逆転させると熱の移動方向も逆転するものである。

【0046】

また、加熱冷却部 4 には、前記ペルチェ素子 5 a に一定方向の電流を流す電源部 7 が設けられており、この電源部 7 は、単に前記ペルチェ素子 5 a に一定方向に電流を流すだけでなく、前記ペルチェ素子 5 a の放熱及び吸熱温度を適宜温度に保てるように、電源部 7 から前記ペルチェ素子 5 a に流す電流量や印加する電圧量を適宜調整する温度制御部（図

50

示省略)が設けられている。

【0047】

また、加熱冷却部4には、前記電源部7の電流方向を任意に切り替えて、前記ペルチェ素子5aの発熱及び吸熱の切り替える切替部8が設けられている。

【0048】

尚、本実施例では、前記底部材2の外側面に該底部材2を加熱若しくは冷却する前記加熱冷却部4を設けた構成であるが、例えば、この底部材2の外側面に該底部材2を加熱する加熱部又は該底部材2を冷却する冷却部を設けた構成としてもよい。

【0049】

また、本実施例では、前記胴部材1の上部開口部1cに、可撓性を有する部材で形成した天部材9が設けられており、この天部材9は、前記胴部材1の上部開口部1cからペットボトルの肩部が突出できるように、中央に開口部を有する形状に形成されている。 10

【0050】

この天部材9は、具体的には、中心位置に開口部を有し、周縁には略直交方向に周壁部が垂下した形状で、この周壁部の内側面には、前記凸条21に係合する凹条20が形成されており、この天部材9を胴部材1の上端部に被嵌し、前記凸条21に前記凹条20に係合させることで保冷温体Aに装着する。

【0051】

また、天部材9は、可撓性を有する部材で形成されているため、ペットボトルの形状に合致して当接させることができる為、良好な保冷温状態が得られることとなり前記ペット 20
ボトルの挿入又は取り出しが容易であり、更に、ペットボトルを取り出し易いように、開口部の開口縁には放射方向、本実施例の場合には略等間隔で四つの切れ込みが設けられている。

【0052】

尚、天部材9を可撓性を有する部材で構成し、且つ、前記切れ込みを長く形成しておけば、開口は無くても良い。この場合、缶ジュースなど高さが低い貯液容体10を保冷温体A内に収納した際、開口がない分放熱を良好に阻止できることとなる。

【0053】

本実施例は上述のようにするから、前記胴部材1の形成と共に、該胴部材1と前記底部材2との連設接合も同時に行われるため、極めて効率良く前記保冷温体Aを製造することが 30
できる画期的で実用性に秀れた保冷温体Aの製造方法である。

【0054】

また、前記胴部材1と前記底部材2とは異なる金属部材によって形成されているために、例えば溶接などにより接合した場合には、十分な接合力が得られず容易に分離するなど良好に接合されない場合があるが、この点、本実施例においてはたとえ異種金属同士であっても両者を十分な接着力で確実に接合し得るろう材11によって前記胴部材1及び前記底部材2とを接合するから、異種金属同士である両者を堅固且つ確実に連設接合することができ、この点においても実用性に秀れた保冷温体Aの製造方法である。

【0055】

また、前記ろう材11を前記胴部材1と底部材2との連設箇所若しくはその近傍に配する 40
際、該ろう材11は溝状の切欠部15の開口部を覆うように配すから、必然的に、図5に図示したように該溝状の切欠部15によってろう材11が自然に位置決めされ、該ろう材11の位置ズレが簡単且つ良好に阻止され確実に溶融したろう材11を前記切欠部15内に充填させることができるなど、この点においても作業性に秀た保冷温体Aの製造方法である。

【0056】

ところで、近年、前記ペットボトルなどの貯液容体10に入った飲料は自動販売機やコンビニエンスストア等、様々な所で販売されており、いつでも気軽に購入して飲むことができる。

【0057】

ところが、これら容器に入った飲料は一度に飲み切れなかった場合、残余はぬるくなっ 50

てしまい、購入時に比べて著しく飲み心地や味を損ねてしまうことになる。

【0058】

このように、保冷温性に乏しい容器に入れられたこれら飲料は、最適な温度で美味しく飲めるのは最初だけで、残余はぬるくなってしまい味を損ねてしまう。

【0059】

従って、これら飲料を美味しく飲むためには、ぬるくなってしまう前に飲み切ってしまうか、何らかの手段で購入した際の最適な温度で保冷温するか、或いはぬるくなってしまった飲料を何らかの手段で再冷却若しくは再加熱しなければならない。

【0060】

例えば、ペットボトルなどの容器に入った飲料をクーラーボックスなどの保冷温容器に入れて持ち運べば、該飲料を最適な温度に保つことができ、よって、いつでも美味しく該飲料を飲むことができる。

10

【0061】

しかし、クーラーボックスは、保冷機能しか無く、ぬるくなったら当該飲料を冷却することができない。また、氷などの冷却材を多用することで再冷却も可能であるが、持続性が無い。

【0062】

この点、本実施例に係る保冷温体 A の製造方法によって製造された保冷温体 A と、該保冷温体 A の底部材 2 の外側面に設ける加熱冷却部 4 とから成る保冷温装置は、上述のように構成したので、飲料をペットボトルごと保冷温体 A 内に収納するだけの簡単な作業で該ペットボトル内の飲料の放熱を保冷温体 A によって阻止し良好に保冷温機能を発揮することは勿論、該保冷温体 A の前記底部材 2 の外側面に設けられる前記加熱冷却部 4 によって、例えば、不適温になってしまった飲料を前記加熱冷却部 4 によって再加熱若しくは再冷却することで再び最適な温度に戻すこともできるなど実用性に秀れた保冷温装置を、本実施例、しかも、本実施例に係る保冷温体 A の製造方法によって製造される量産性に秀れた保冷温体 A を採用することで量産性にも秀れた画期的な保冷温装置となる。

20

【0063】

また、前記胴部材 1 は空隙部 6 の真空断熱層によって秀れた保冷温性を有するのは勿論、熱伝導率の低いステンレス製の部材で形成したことによって一層保冷温性に秀れ、また、前記底部材 2 を熱伝導率の高いアルミニウム製の部材で形成されているので、前記熱源部 5 からの発熱若しくは吸熱が底部材 2 を介して効率良くペットボトル内の飲料に伝わり効率良く加熱若しくは冷熱機能が発揮されるなど、熱効率性に秀れた保冷温装置となる。

30

【0064】

また、胴部材 1 の上部開口部 1 c に設けた天部材 9 によって、上部開口部 1 c 側からの放熱が阻止され、この点においても一層保冷温性に秀れた保冷温装置となる。

【0065】

また、天部材 9 によって上方への放熱を阻止できるだけでなく、該天部材 9 の開口縁が可撓性を有するために、該天部材 9 を取り付けた状態のまま収納体 3 内にペットボトルを出し入れすることが可能で、しかも開口縁から前記ペットボトルの肩部が突出しているから、該ペットボトルを取り出さずとも、収納した状態のままキャップを開けてコップに注いだり飲んだりすることができるなど、実用性に秀れた保冷温装置となる。

40

【実施例 2】

【0066】

本発明の具体的な実施例 2 について図面に基づいて説明する。

【0067】

本実施例は、実施例 1 に係る保冷温体 A の製造方法の別例であり、具体的には、図 7 及び図 8 に図示したように、前記底部材 2 には前記胴部材 1 の下部が嵌入される環状凹部 16 が設けられ、この環状凹部 16 は、該環状凹部 16 内に前記胴部材 1 の排気孔 12 が位置する深さに設定され、更に、この環状凹部 16 は溶融した前記ろう材 11 が充填される空間とするものである。

50

【0068】

具体的には、底部材2は前記胴部材1の下部開口部外径より大きい径を有する円板状部材の上部表面に、平面視円環状な環状凹部16を凹設した形状である。

【0069】

また、この底部材2の環状凹部16の開口部外周縁は、図7に図示したように切欠されている。

【0070】

即ち、前記ろう材11を配した際に該ろう材11が切欠形状により自然に位置決めされ、更に、溶融した前記ろう材11が確実に該環状凹部16内に流れ込むように上部程拡開した形状の切欠部17を凹設した形状である。

10

【0071】

本実施例では、前記環状凹部16に、胴部材1の下部を嵌入し、該環状凹部16の開口縁に設けた前記流れ案内溝17の開口部を覆うようにろう材11を配して図7に図示する状態を作出する。

【0072】

続いて、この状態で前記胴部材1及び底部材2を真空加熱炉内に配置して、前記ろう材11の溶融温度以下までの加熱により前記排気孔12を介して胴部材1の空隙部6の排気を行う。

【0073】

この胴部材1の空隙部6の排気が完了したら、前記真空加熱炉内をろう材11の融解温度まで昇温して該ろう材11を溶融させると、図8に図示するように、溶融ろう材11が前記流れ案内溝17を流れ落ちて前記環状凹部16内に充填されると共に、該環状凹部16内に位置する前記排気孔12にも該溶融ろう材11が流れ込み、該ろう材11によって、排気孔12が封止されることとなる。

20

【0074】

本実施例は上述のようにするから、実施例1と同様、胴部材1と底部材2との連設箇所が接合されると共に前記排気孔12が封止され、真空二重構造の胴部材1が形成される為、極めて効率良く前記保冷温体Aを製造することが可能な画期的な保冷温体Aの製造方法である。

【0075】

また、前記ろう材11を前記胴部材1と前記底部材2との連設箇所若しくはその近傍に配する際、図7に図示したように前記切欠部17の開口部にろう材11を位置決めすることができ、該ろう材11の位置ズレを簡単且つ確実に阻止することができ、しかも、この切欠部17の開口部に配された前記ろう材11が溶融した際には、溶融したろう材11が前記切欠部17を流れ落ちて確実に前記環状凹部16内にろう材11を充填させることができ、この点においても、作業性に秀れた保冷温体Aの製造方法である。

30

【0076】

また、前記胴部材1の下部開口部1dを前記底部材2で閉塞した後、これらを上下逆さ向きにして真空加熱炉に配置する必要がなく、それだけ作業性に秀れる。しかも、仮に前記環状凹部16に配した前記ろう材11の量が多すぎるなどして、溶融したろう材11が環状凹部16から溢れてしまった場合にも、この溢れたろう材11によって前記胴部材1が汚れることが無い。即ち、仮に上下逆さ向きであると、前記溢れたろう材11が前記胴部材1を垂下方向に垂れ流れ、該胴部材1を汚してしまうという問題があるが、本実施例においては、このような問題も解決されることとなる。

40

【0077】

その余は実施例1と同様である。

【図面の簡単な説明】

【0078】

【図1】実施例1に係る保冷温体の使用状態の説明図である。

【図2】実施例1に係る保冷温体の製造方法を示す説明斜視図である。

50

- 【図3】 実施例1に係る保冷温体の製造方法を示す説明斜視図である。
- 【図4】 実施例1に係る保冷温体の製造方法を示す説明斜視図である。
- 【図5】 実施例1に係る保冷温体の製造方法を示す説明断面図である。
- 【図6】 実施例1に係る保冷温体の製造方法を示す説明断面図である。
- 【図7】 実施例2に係る保冷温体の製造方法を示す説明断面図である。
- 【図8】 実施例2に係る保冷温体の製造方法を示す説明断面図である。

【符号の説明】

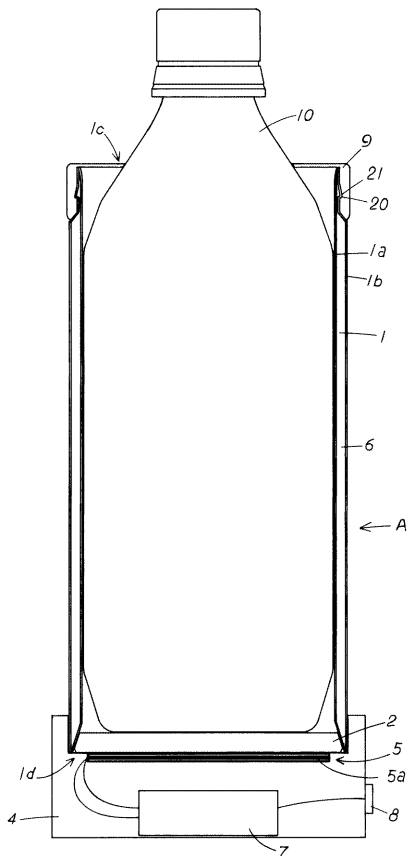
【0079】

- 1 胴部材
- 1 a 内筒体
- 1 b 外筒体
- 1 d 下部開口部
- 2 底部材
- 4 加熱部, 冷却部, 加熱冷却部
- 5 熱源部
- 5 a ペルチェ素子
- 6 空隙部
- 7 電源部
- 8 切替部
- 11 ろう材
- 12 排気孔
- 13 テーパ部
- 14 テーパ部
- 15 凹溝部
- 16 円環状溝

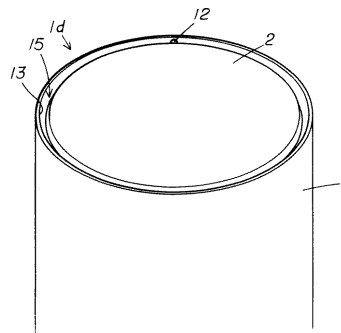
10

20

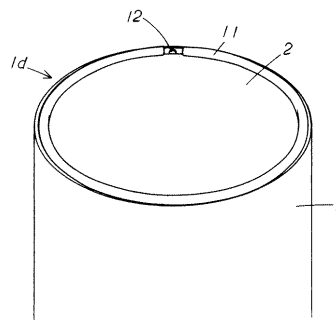
【図1】



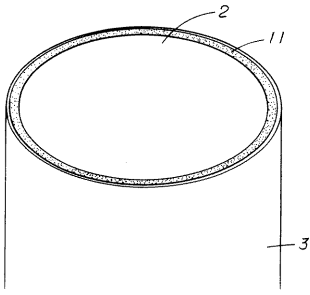
【図2】



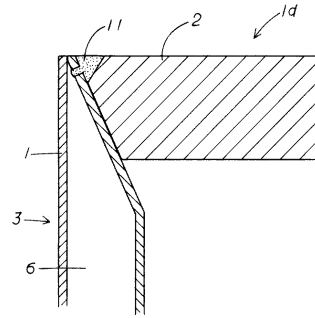
【図3】



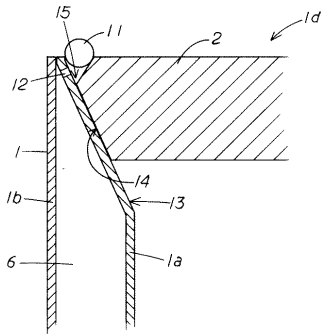
【 図 4 】



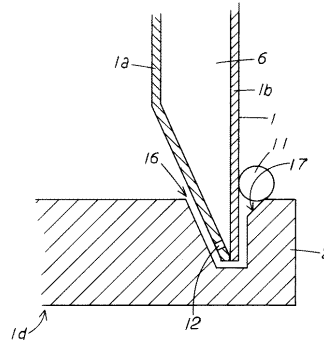
【 図 6 】



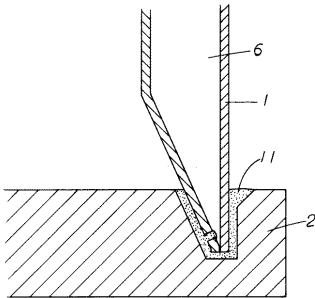
【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード(参考)
B 6 5 D 81/38	(2006.01)	B 6 5 D	81/18	E
B 6 5 D 8/06	(2006.01)	B 6 5 D	81/38	E
B 2 3 K 101/12	(2006.01)	B 6 5 D	8/06	Z
		B 2 3 K	101:12	

Fターム(参考) 4B055 BA23 BA28 BA29 CA01 CA73 CB03 CB05 CB18 DB30 FE05