

(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2007-246121

(P2007-246121A)

(43) 公開日 平成19年9月27日(2007.9.27)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B 6 5 D 77/20 (2006.01)</b>	B 6 5 D 77/20	3 E 0 6 7
<b>B 6 5 D 65/40 (2006.01)</b>	B 6 5 D 65/40	3 E 0 8 4
<b>B 6 5 D 53/00 (2006.01)</b>	B 6 5 D 53/00	3 E 0 8 6
<b>B 6 5 D 53/04 (2006.01)</b>	B 6 5 D 53/04	4 F 1 0 0
<b>B 3 2 B 27/34 (2006.01)</b>	B 3 2 B 27/34	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2006-71259 (P2006-71259)

(22) 出願日 平成18年3月15日 (2006.3.15)

(71) 出願人 000006172

三菱樹脂株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目5番2号

(74) 代理人 100078732

弁理士 大谷 保

(72) 発明者 石井 和秀

茨城県牛久市東端穴町1000 三菱樹脂株式会社筑波製造所内

Fターム(参考) 3E067 AB01 AB81 AB96 BA07A BB14A

BB25A BC01A BC03A BC07A CA01

CA24 EA35 EB11 EB27 FB12

FC01

3E084 AA02 AA12 AA24 AA26 AB05

AB10 BA01 BA08 BA09 CA01

CB04 CC03 CC05 FA09 FD13

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 容器包装体の製造方法

## (57) 【要約】

【課題】器蓋材の開封用つまみ部のボイル、レトルト殺菌時等におけるカールの発生、特に蓋材上側へのカールが小さく、優れた外観を有する容器包装体の製造方法を提供する。

【解決手段】二軸延伸ポリアミドフィルムを1層以上有する積層フィルムからなり、開封用のつまみ部を有する蓋材を容器本体に熱シールする容器包装体の製造方法であって、上記蓋材を容器本体に熱シールすると同時に及び/又は熱シール後に、上記つまみ部を100～200で加熱する容器包装体の製造方法。

【選択図】なし

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

二軸延伸ポリアミドフィルムを1層以上有する積層フィルムからなり、開封用のつまみ部を有する蓋材を容器本体に熱シールする容器包装体の製造方法であって、上記蓋材を容器本体に熱シールすると同時に及び/又は熱シール後に、上記つまみ部を100 ~ 200 で加熱する容器包装体の製造方法。

## 【請求項 2】

二軸延伸ポリアミドフィルムの少なくとも1層が、95 で5分間保持した際の熱水収縮率がフィルムの縦方向(MD)及び横方向(TD)ともに0.5 ~ 6%である請求項1記載の容器包装体の製造方法。

10

## 【請求項 3】

熱シール後に70 ~ 100 の熱水で5 ~ 120分間殺菌処理を行う請求項1又は2に記載の容器包装体の製造方法。

## 【請求項 4】

蓋材が、二軸延伸ポリアミドフィルム、二軸延伸エチレン-ビニルアルコール共重合体フィルム及びシーラントフィルムをこの順で積層して得られる請求項1~3のいずれかに記載の容器包装体の製造方法。

## 【請求項 5】

蓋材が、二軸延伸ポリアミドフィルム、無延伸エチレン-ビニルアルコール共重合体フィルム及びシーラントフィルムをこの順で積層して得られる請求項1~3のいずれかに記載の容器包装体の製造方法。

20

## 【請求項 6】

蓋材が、(a)二軸延伸ポリアミドフィルム及び(b)脂肪族ポリアミド/エチレン-ビニルアルコール共重合体/脂肪族ポリアミドの共押出二軸延伸フィルムを積層し、更に該(a)層及び(b)層からなるフィルムにシーラントフィルムを積層して得られる請求項1~3のいずれかに記載の容器包装体の製造方法。

## 【請求項 7】

蓋材が、脂肪族ポリアミド/芳香族ポリアミド/脂肪族ポリアミドの共押出二軸延伸フィルム、二軸延伸ポリアミドフィルム及びシーラントフィルムをこの順で積層して得られる請求項1~3のいずれかに記載の容器包装体の製造方法。

30

## 【請求項 8】

蓋材が、脂肪族ポリアミド/エチレン-ビニルアルコール共重合体/脂肪族ポリアミドの共押出二軸延伸フィルム、及びシーラントフィルムをこの順で積層して得られる請求項1~3のいずれかに記載の容器包装体の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、食品、医薬品、化学薬品等の容器包装体の製造方法に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

食品包装の一形態として、ポリプロピレン樹脂製シート等を成形してなる容器本体に食品内容物を充填した後、容器本体上部に蓋材を密封シールすることが行われている。特に、食品がゼリー、プリン、茶碗むし等である場合については、内容物を充填し、密封シールした後、内容物の殺菌のためボイルあるいはレトルト処理が行われるが、この際、蓋材の構成材料である積層フィルムが熱収縮して、蓋材に張りを与え、しわ、タルミのない綺麗なパック外観の包装体得られる。

40

一般に蓋材のしわ、タルミを防止するためには、ある程度熱収縮し易いフィルムを用いることが有効であるが、この場合、積層フィルムの熱収縮により、蓋材に開封用つまみとして設けられている蓋材つまみ部にカールが発生するという問題が生じ易い。これは一般に蓋材のシーラントフィルムにシール性の点からポリオレフィン系樹脂等の収縮性のない

50

無延伸フィルムが用いられるため、収縮性を付与するためにはその外側に熱水収縮性を有する延伸フィルムを用いる必要があり、その結果、蓋材が熱収縮すると外層側にカールし易くなってしまふという性質が生じると考えられる。このようなカールが著しい場合には、開封時以外の工程で蓋材が剥がれたり、開封時に蓋材つまみ部を指でつまみにくいなどの問題が生じていた。

上記のようなカールの発生を防止するために、熱収縮率の小さいPETフィルムを用いることが提案されているが、この場合は蓋材の張りが不十分であった。

【0003】

上記の蓋材つまみ部は、全くカールしないのが理想であるが、若干カールしたとしても蓋材の上側にカールするよりも、下側にカールする方が外観的あるいは密閉性などの点から望ましいとされている。このような蓋材のカールを改善する方法としては、例えば特許文献1には、縦方向及び横方向の熱水収縮率が1.5～3.0%である基材フィルムと中間層フィルムを積層し、更にこれにシーラントフィルムを積層した積層フィルムにシーラントフィルムをラミネート加工する際のシーラントフィルムのテンションを、積層フィルムのテンションに対して0.5～1.0倍とする方法が開示されている。しかしながら、このような方法により得られる積層フィルムも、上記上側へのカールの改善が十分でなく、また蓋材の張り等が十分でなく、その外観に問題があった。

10

【0004】

【特許文献1】特開平11-156983号公報

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、容器蓋材の開封用つまみ部のボイル、レトルト殺菌時等におけるカールの発生、特に蓋材上側へのカールが小さく、優れた外観を有する容器包装体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】

【0006】

本発明は、二軸延伸ポリアミドフィルムを1層以上有する積層フィルムからなり、開封用のつまみ部を有する蓋材を容器本体に熱シールする容器包装体の製造方法であって、上記蓋材を容器本体に熱シールすると同時に及び/又は熱シール後に、上記つまみ部を100～200で加熱する容器包装体の製造方法である。

30

【発明の効果】

【0007】

本発明の容器包装体の製造方法によれば、容器蓋材の開封用つまみ部のボイル、レトルト殺菌時等におけるカールの発生、特に蓋材上側へのカールが小さく、優れた外観を有する容器包装体を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下に、本発明を詳細に説明する。

本発明の容器包装体の製造方法において使用する蓋材は、その強度、熱水収縮性、印刷適性、耐熱性の観点から、少なくとも二軸延伸ポリアミドフィルムを1層以上有する積層フィルムからなるものである。二軸延伸ポリアミドフィルムを構成するポリアミドの種類としては特に限定されず、脂肪族ポリアミド、芳香族ポリアミド等がいずれも挙げられる。

40

脂肪族ポリアミドとしては、 $\epsilon$ -カプロラクタムの単独重合体(ナイロン-6、6Ny)等の環状ラクタムの開環重合体、アミノカルボン酸の重縮合物、ポリヘキサメチレンアジパミド(ナイロン-66)等のジカルボン酸とジアミンとの重縮合物等が挙げられる。これらの脂肪族ポリアミドの中では、安価に入手でき、かつ、延伸操作を円滑に遂行し得る点から、 $\epsilon$ -カプロラクタムの単独重合体(ナイロン-6)、ポリヘキサメチレンアジパミド(ナイロン-66)が好ましく、 $\epsilon$ -カプロラクタムの単独重合体(ナイロン-6

50

)がより好ましい。

【0009】

芳香族ポリアミドとしては、キシリレンジアミンと炭素数が6~12の、脂肪族ジカルボン酸とからなるポリアミド構成単位を分子鎖中に70モル%以上含有する樹脂等が好ましく挙げられる。

具体的には、ポリメタキシリレンアジパミド(以下、「MXDナイロン」ということがある)、ポリメタキシリレンピメラミド、ポリメタキシリレンアゼラミド、ポリパラキシリレンアゼラミド、ポリパラキシリレンデカナミド等の単独重合体、メタキシリレン/パラキシリレンアジパミド共重合体、メタキシリレン/パラキシリレンピメラミド共重合体、メタキシリレン/パラキシリレンアゼラミド共重合体、メタキシリレン/パラキシリレンセバカミド共重合体等の共重合体が挙げられる。

10

【0010】

二軸延伸ポリアミドフィルムは、未延伸フィルムを、フィルムの流れ方向(縦方向)、およびこれと直角な方向(横方向)で、延伸効果、フィルム強度等の点から、少なくとも一方向に通常2.5~5倍、好ましくは縦横二軸方向に各々2.6~4.0倍の範囲で延伸する。二軸延伸の方法としては、テンター式逐次二軸延伸、テンター式同時二軸延伸、チューブラー式同時二軸延伸等、従来公知の延伸方法がいずれも採用できる。例えば、テンター式逐次二軸延伸方法の場合には、未延伸フィルムを50~110の温度範囲に加熱し、ロール式縦延伸機によって縦方向に2.6~3.5倍に延伸し、続いてテンター式横延伸機によって60~140の温度範囲内で横方向に2.6~4.0倍に延伸することにより製造することができる。また、テンター式同時二軸延伸やチューブラー式同時二軸延伸方法の場合には、例えば、60~130の温度範囲において、縦横同時に各軸方向に2.5~5倍に延伸することにより製造することができる。

20

【0011】

上記方法により延伸された延伸フィルムは、引き続き熱固定することが好ましい。熱固定をすることにより常温における寸法安定性を付与することができる。この場合の処理温度は、好ましくは210~225、更に好ましくは210~220の範囲を選択する。

また、上記熱固定中に横方向に0~15%、更に3~10%の範囲で弛緩を行うことが好ましい。弛緩をすることにより、熱固定による結晶化収縮の応力を緩和させることができる。

30

【0012】

上記二軸延伸ポリアミドフィルムを1層以上有する積層フィルムとしては、共押出した多層フィルムを使用することができる。このような多層フィルムとしては、ガスバリア性・保香性を向上する観点から、例えば、脂肪族ポリアミド/芳香族ポリアミド/脂肪族ポリアミドの共押出フィルムなどを挙げることができる。また、脂肪族ポリアミドを両外層とし、中間層によりガスバリア性の高いエチレン-ビニルアルコール共重合体(以下、「EVOH」ということがある)を共押出したフィルムを使用することも好ましい。その場合、ポリアミド層の比率を50質量%以上、さらには70質量%以上とすることが強度の点から好ましい。なお、上記脂肪族ポリアミド、芳香族ポリアミドとしては、前記二軸延伸ポリアミドに使用したものと同様のものが使用できる。

40

【0013】

EVOHはその種類については制限はなく、従来公知のものがいずれも使用できるが、本発明においては、エチレン含有率が25~38モル%の範囲、更に29~35モル%の範囲のものが好ましく、ケン化度が95モル%以上、更に98モル%以上のものが好ましい。エチレン含有率が上記範囲内であれば、溶融押し出し時の溶融押し出し性が良好となり、酸素ガスバリア性が良好である。また、EVOHのケン化度が上記範囲内のものは、酸素ガスバリア性が良好となる。

【0014】

さらに、上記EVOHは、エチレンと酢酸ビニル二元共重合体のケン化物の他に、共重

50

合成分として少量のプロピレン、イソブテン、 $\alpha$ -オクテン、 $\alpha$ -ドデセン、 $\alpha$ -オクタデセン等の $\alpha$ -オレフィン；不飽和カルボン酸、またはその塩、部分アルキルエステル、完全アルキルエステル、ニトリル、アミド、無水物；不飽和スルホン酸、その塩等を含むものであってもよく、また、上記のものに更に少量のポリオレフィン、ポリエステル、ポリアミド等の熱可塑性樹脂を混合したものであってもよい。

なお、上記外層、及び中間層の各々には、滑剤、帯電防止剤、酸化防止剤、ブロッキング防止剤、安定剤、染料、顔料、無機質微粒子等の各種添加剤を添加することができる。

#### 【0015】

上記二軸延伸ポリアミドフィルムは、ボイル殺菌後の蓋材の張りを良くするため、その少なくとも1層は95℃で5分間保持した際の熱水収縮率がフィルム縦方向(MD)及び横方向(TD)ともに好ましくは0.5~6%、より好ましくは1.0~6.0%、更に好ましくはMD及びTDの少なくとも一方が3.0~6.0%である。

二軸延伸ポリアミドフィルムの厚みは特に制限はないが、通常は12~30 $\mu$ mであり、強度及びコストの点からは、好ましくは15~25 $\mu$ mである。

#### 【0016】

本発明においては、上記蓋材の構成は、本発明の目的の観点から、次のいずれかであることが望ましい。

(1) 二軸延伸ポリアミドフィルム/二軸延伸エチレン-ビニルアルコール共重合体フィルム/シーラントフィルム

(2) 二軸延伸ポリアミドフィルム/無延伸エチレン-ビニルアルコール共重合体フィルム/シーラントフィルム

(3) 二軸延伸ポリアミドフィルム/共押出二軸延伸(脂肪族ポリアミド/EVOH/脂肪族ポリアミド)フィルム/シーラントフィルム

(4) 共押出二軸延伸(脂肪族ポリアミド/EVOH/脂肪族ポリアミド)フィルム/二軸延伸ポリアミドフィルム/シーラントフィルム

(5) 共押出二軸延伸(脂肪族ポリアミド/芳香族ポリアミド/脂肪族ポリアミド)フィルム/二軸延伸ポリアミドフィルム/シーラントフィルム

(6) 共押出二軸延伸(脂肪族ポリアミド/EVOH/脂肪族ポリアミド)フィルム/シーラントフィルム

#### 【0017】

上記構成とすることにより、保存性、蓋材の張り、シール性を良好に付与することができる。

上記構成において、単層フィルム、共押出フィルムのラミネートは、一般のドライラミネート、ポリサンドラミネート等が使用できるが、層間の接着を強固にするためにドライラミネートを使用することが好ましい。

#### 【0018】

上記構成においてシーラント層を形成する樹脂としては、メタロセンLL(LL:直鎖状低密度ポリエチレン)、LL、低密度ポリエチレン(LDPE)、エチレン-酢酸ビニル共重合体(EVA)等のポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン(PP)、エチレンとのブロック共重合PP、エチレンとのランダム共重合PP、メタロセンPP等のポリプロピレン系樹脂、ポリブテン、アイオノマー樹脂、エチレン-アクリル酸エチル共重合体(EEA)樹脂、エチレン-アクリル酸メチル共重合体(EMA)樹脂、エチレン-メタクリル酸共重合体(EMAA)樹脂、エチレン-メタクリル酸メチル共重合体(EMMA)樹脂等が挙げられる。特に当該用途には開封のためイージーピール性を付与したシーラントが多く用いられているため、複数の原料のブレンドによる凝集破壊タイプのイージーピール、複数原料の多層化による層間剥離タイプのイージーピール機能を付与したシーラントを用いることが好ましい。また、上記シーラントフィルムは夾雑物シール性、輸送中における耐破袋性、層間接着強度が重視されるため、無延伸フィルムであることが望ましい。

10

20

30

40

50

## 【0019】

蓋材に印刷を行う場合、一般にインクの密着性並びに凝集力はドライラミネートに比べて弱いため、外層/中間層/シーラントフィルムの3層品では外層/中間層の間にするのが好ましい。

ボイル殺菌による収縮が少ないシーラントフィルムに対し、外層の二軸延伸ポリアミドフィルムを収縮させ張りを付与する方式では、イージーピール開封時に蓋材をつまむ、つまみ部のカールが上側傾向となる。一般につまみ部のカールはフラットであることが最良であるが、カールをしたとしても上側にカールするよりは下側にカールした方が、外観的並びに密封性の点で好ましいとされていることから、本発明では、容器に内容物を充填した後、容器本体に上記蓋材を熱シールすると同時に及び/又は熱シール後に、蓋材つまみ部を100 ~ 200 の温度で加熱する。これにより、シール材を溶融させ、再度固化する際に固化収縮が起こることを利用しつまみ部のカール傾向を下側とすることができる。

10

## 【0020】

上記加熱温度は100 ~ 200 であるが、示差走査熱量測定(DSC)を行った場合、少なくともその最大ピーク近辺までは加熱し、シーラントを溶融させることが有効である。上記加熱温度が100 未満ではシーラントが溶融せず、上記効果が不十分であり、200 を越えるとポリアミド系フィルムも溶融する場合があります。外観上好ましくない。さらにはドライラミネートにおける接着剤層での発泡問題が発生する恐れも生じ好ましくない。当該温度はカール抑制効果が十分にある範囲である限り、なるべく低温に設定することが、シールの安定性の点から好ましく、この観点から、上記温度は110 ~ 190 、更に120 ~ 180 であることが好ましい。

20

加熱方法としては、特に限定されないが、蓋材のつまみ部を加熱できるように、シール部の熱板を広げてシールを行うと同時につまみ部を加熱する方法が好ましい。またシール後の加熱方法としては熱板式、熱風方式、赤外線ヒーター方式等がいずれも挙げられる。本発明においては、接触加熱方式が温度がより正確に制御し易く好ましい。

## 【0021】

本発明においては、容器本体にゼリー、プリン等の食品を充填した後、上記構成の蓋材を容器本体にシールする。蓋材を熱シールした後、好ましくは70 ~ 100 、さらに好ましくは80 ~ 95 の熱水にて、好ましくは5 ~ 120 分、さらに好ましくは10 ~ 60 分でボイル等の殺菌工程を行う。上記条件で殺菌工程を行う場合に、本発明の効果を有効に奏することができる。

30

本発明は、ボイル殺菌を行う場合、少なくともボイル殺菌後、好ましくは、ボイル殺菌、冷却及び乾燥処理後の蓋材のつまみ部が、シール層側にカール傾向となる容器包装体の製造方法として有効に用いることができる。

本発明の蓋材を用いる容器包装体の容器本体としては、ガスバリア性、剛性(腰)、透明性の点から、ポリプロピレン/変性ポリプロピレン/EVOH/変性ポリプロピレン/ポリプロピレンからなる共押出シートを成形してなる容器が好ましく用いられる。

## 【0022】

本発明の容器包装体の一例を図1に示し、また本発明の容器包装体に用いる蓋材の一例を図2に示す。図1において、上記容器包装体は、容器本体1と蓋材2を備えている。図2において、蓋材2は蓋材つまみ部21を有する。容器本体1は、その内部に被包装物3が充填されており、開口縁11を有する。蓋材2は前述の積層フィルムからなる。

40

被包装物、すなわち、容器内容物としては、例えばゼリー、プリン、茶碗むし等の食品、医薬品、化学薬品等が挙げられる。

## 【実施例】

## 【0023】

以下に本発明を実施例により更に具体的に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。本実施例における評価は以下の方法により行った。

熱水収縮率

50

延伸フィルム試験片を幅120mm、長さ120mmに切りだし、このサンプルに、縦(MD)方向と横(TD)方向に約100mmの線を引く。このサンプルを23.50%RH雰囲気下、24時間放置し基準線を測長する。測長した長さを熱処理前の長さFとする。このサンプルを95℃に加熱した熱水中に5分間浸漬し、さらに23.50%RH雰囲気下に30分放置した後、前記基準線を測長し、熱処理後の長さGとする。

加熱収縮率を、 $[(F - G) / F] \times 100 (\%)$ で算出する。

上記方法で、MD方向とTD方向の各収縮率をn=5で測定し、平均値を熱収縮率とした。

#### 【0024】

##### 蓋材の張り

ボイル後、23.50%RHの雰囲気下に24時間静置後の蓋材の張りを目視で以下のように評価した。

○：張りが良い

×：張りが悪い

##### 蓋材つまみ部のカール

ボイル後、23.50%RHの雰囲気下に24時間静置後の蓋材つまみ部のカール傾向を以下のように評価(n=10パック品を作製し評価)した。

○：安定してフラットか、若干の下側カール傾向

○：フラットか若干の下側カール傾向

○：強い下側カール傾向

×：全体的に上側カール傾向

#### 【0025】

##### 蓋材つまみ部の外観

上記蓋材つまみ部のカールの評価と同様に処理した試料を、目視で以下のように評価した。

○：良好

×：シール材が溶けて、凹凸が発生

#### 【0026】

##### 実施例1

下記の各フィルムをドライミネートし、二軸延伸ポリアミドフィルム(ONY)15μm/(6Ny(6μm)/EVOH(3μm)/6Ny(6μm))15μm/シール層50μmの構成の積層フィルムを作製した。

・外層： ONY(6Ny ノバミッド1022C6(三菱エンジニアリングプラスチック(株)社製))をTダイにて押出、ロールにてMD方向に3.0倍延伸しテンターでTD方向に3.4倍延伸した後、210℃で熱固定し、7%の幅方向の弛緩を行って得たフィルムであり、その熱水収縮率はMD1.5%、TD2.5%であった。

・中間層： 6Ny(ノバミッド1022C6(三菱エンジニアリングプラスチック(株)社製))及びEVOH(ソアノールDC3203FB(日本合成化学工業(株)社製))を6Ny/EVOH/6Ny構成でTダイにて共押出し、ロールにてMD方向に3.0倍延伸した。その後テンターでTD方向に3.4倍延伸した後、215℃で熱固定し、7%の幅方向の弛緩を行って得たフィルムであり、その熱水収縮率はMD1.7%、TD2.3%であった。

・シール層： シーラントフィルム(CMPS017C(東セロ(株)社製))

#### 【0027】

得られた積層フィルムを用い、蓋材として作製した。厚さ800μmのPP/EVOH/PPの構成のシート成形品からなるカップ本体に水を充満した後、当該蓋材をカップシーラー(ミナモト(株)製MFT-500)で180℃のシール温度で2秒間シールを行いパック品を作製した。その際、蓋材つまみ部にも180℃で2秒間の熱がかかるようにした(シーラーの金型形状を変更した)。当該パック品を85℃の熱水で20分間ボイルした後、水で冷却し、23.50%RHの雰囲気下に24時間静置後、評価を行った。

10

20

30

40

50

結果を表 1 に示す。

【 0 0 2 8 】

実施例 2

実施例 1 で作製した蓋材を用いて、厚さ 8 0 0  $\mu\text{m}$  の P P / E V O H / P P の構成のシート成形品からなるカップ本体に水を充満した後、カップシーラー（ミナモト（株）製 M F T - 5 0 0 ）で 1 8 0 のシール温度で 2 秒間シールを行いパック品を作製した。その後、つまみ部に 4 0 0 の熱風（白光社製ヒータリングガン No . 8 8 2 を使用）を 3 秒間当て、つまみ部の温度が 1 8 0 となるようにした。当該パック品を 8 5 の熱水で 2 0 分間ボイルした後、水で冷却し、2 3 、 5 0 % R H の雰囲気下に 2 4 時間静置後、評価を行った。結果を表 1 に示す。

10

【 0 0 2 9 】

実施例 3

実施例 1 で作製した蓋材を用いて、厚さ 8 0 0  $\mu\text{m}$  の P P / E V O H / P P の構成のシート成形品からなるカップ本体に水を充満した後カップシーラー（ミナモト（株）製 M F T - 5 0 0 ）で 1 8 0 のシール温度で 2 秒間シールを行いパック品を作製した。当該パック品を 8 5 の熱水で 2 0 分間ボイルし水で冷却した後、つまみ部に 4 0 0 の熱風（白光社製ヒータリングガン No . 8 8 2 を使用）を 3 秒間当て、つまみ部の温度が 1 8 0 となるようにした。その後 2 3 、 5 0 % R H の雰囲気下に 2 4 時間静置後、評価を行った。結果を表 1 に示す。

20

【 0 0 3 0 】

実施例 4

実施例 1 で作製した蓋材を用いて、厚さ 8 0 0  $\mu\text{m}$  の P P / E V O H / P P の構成のシート成形品からなるカップ本体に水を充満した後、カップシーラー（ミナモト（株）製 M F T - 5 0 0 ）で 1 8 0 のシール温度で 2 秒間シールを行いパック品を作製した。その後、つまみ部に赤外線ヒーター（市販の電気コンロ）に 3 秒間近づけ、つまみ部の温度が 1 8 0 となるようにした。当該パック品を 8 5 の熱水で 2 0 分間ボイルした後、水で冷却し、2 3 、 5 0 % R H の雰囲気下に 2 4 時間静置後、評価を行った。結果を表 1 に示す。

【 0 0 3 1 】

実施例 5

下記の各フィルムをドライラミネートし、O N y 1 5  $\mu\text{m}$  / E V O H 1 2  $\mu\text{m}$  / シール層 5 0  $\mu\text{m}$  の構成の積層フィルムを作製した。

・外層： O N y （ 6 N y ノバミッド 1 0 2 2 C 6 （三菱エンジニアリングプラスチック（株）社製））を T ダイにて押出、ロールにて M D 方向に 3 . 0 倍延伸した後テンターで T D 方向に 3 . 4 倍延伸した後、2 1 0 で熱固定し、7 % の幅方向の弛緩を行って得たフィルムであり、その熱水収縮率は M D 1 . 5 % 、 T D 2 . 5 % であった。

・中間層： E V O H （エパールフィルム E F - X L （（株）クラレ社製））であり、その熱水収縮率は M D 7 . 6 % 、 T D 3 . 8 % であった。

・シール層： シーラントフィルム（C M P S 0 1 7 C （東セロ（株）社製））

30

【 0 0 3 2 】

得られた積層フィルムを蓋材として用いて、厚さ 8 0 0  $\mu\text{m}$  の P P / E V O H / P P 構成のシート成形品からなるカップ本体に水を充満した後、カップシーラー（ミナモト（株）製 M F T - 5 0 0 ）で 1 8 0 のシール温度で 2 秒間シールを行いパック品を作製した。その際、蓋材つまみ部にも 1 8 0 で 2 秒間の熱がかかるようにした。当該パック品を 8 5 の熱水で 2 0 分間ボイルした後、水で冷却し、2 3 、 5 0 % R H の雰囲気下に 2 4 時間静置後、評価を実施した。結果を表 1 に示す。

40

【 0 0 3 3 】

比較例 1

実施例 1 において、つまみ部の熱処理温度 1 8 0 を 9 0 とした以外は同様にしてパック品を作製し、同様に評価を行った。結果を表 1 に示す。

50



## 比較例 2

実施例 1 において、つまみ部の熱処理温度 180 を 210 とした以外は同様にしてパック品を作製し、同様に評価を行った。結果を表 1 に示す。

【0034】

## 比較例 3

実施例 5 において、つまみ部の熱処理を行わなかった以外は同様にしてパック品を作製し、同様に評価を行った。結果を表 1 に示す。

## 比較例 4

下記の各フィルムをドライラミネートし、PET 12 μm / EVOH 12 μm / シール層 50 μm の構成の積層フィルムを作製した。

・外層： PET (ダイアホイル H505 (三菱化学ポリエステルフィルム (株) 社製)) であり、その熱水収縮率は MD 0.5%、TD 0.0% であった。

・中間層： EVOH (エパールフィルム EF-XL ((株)クラレ社製)) であり、その熱水収縮率は MD 7.6%、TD 3.8% であった。

・シール層： シーラントフィルム (CMP S017C (東セロ (株) 社製))

比較例 3 において、上記積層フィルムを蓋材として用いた以外は同様にしてパック品を作製し、同様に評価を行った。結果を表 1 に示す。

【0035】

【表 1】

表 1

	蓋材の張り	蓋材つまみ部	
		カール傾向	外観
実施例 1	○	◎	○
実施例 2	○	○	○
実施例 3	○	○	○
実施例 4	○	○	○
実施例 5	○	◎	○
比較例 1	○	×	○
比較例 2	○	△	×
比較例 3	○	×	○
比較例 4	×	○	○

【産業上の利用可能性】

【0036】

本発明の容器包装体は、ゼリー、プリン、茶碗むし等の食品、医薬品、化学薬品等の包装容器等に好適に使用される。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図 1】本発明の容器包装体の一例の断面を示す部分断面図である。

【図 2】本発明の容器包装体に用いる蓋材の一例を示す斜視図である。

【符号の説明】

【0038】

- 1 容器本体
- 2 蓋材
- 3 被包装物
- 11 開口縁
- 21 蓋材つまみ部

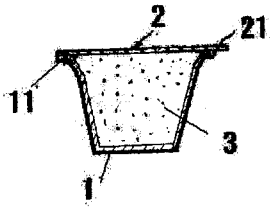
10

20

30

40

【 図 1 】



【 図 2 】



---

フロントページの続き

Fターム(参考) 3E086 AD24 BA04 BA15 BA33 BA35 BB67 CA01 CA28 CA29  
4F100 AK01D AK07 AK46A AK46B AK46E AK47E AK48B AK48E AK69C BA03  
BA04 BA05 BA07 BA10A BA10D BA15 DA03 EH20 EJ38A EJ38B  
EJ38C EJ48E GB15 GB18 JA03A JL12A JL12D YY00A