

(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2004-182292
(P2004-182292A)

(43) 公開日 平成16年7月2日(2004.7.2)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 D 53/00	B 6 5 D 53/00 A	3 E 0 6 7
A 2 3 L 3/00	A 2 3 L 3/00 1 O 1 A	3 E 0 8 4
B 3 2 B 27/10	B 3 2 B 27/10	3 E 0 8 6
B 6 5 D 65/40	B 6 5 D 65/40 D	4 B 0 2 1
B 6 5 D 77/20	B 6 5 D 77/20 N	4 F 1 0 0
審査請求 未請求 請求項の数 17 O L (全 24 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2002-351576 (P2002-351576)	(71) 出願人	000123631 加川 敦子 埼玉県越谷市赤山町1丁目252番地1 ハイホーム越谷304
(22) 出願日	平成14年12月3日 (2002.12.3)	(74) 代理人	100080012 弁理士 高石 橋馬
		(72) 発明者	加川 清二 埼玉県越谷市赤山町1丁目252番地1 ハイホーム越谷304
		Fターム(参考)	3E067 AA11 AB01 BA07A BA40A BB01A BB14A BB25A BC01A BC04A CA30 EA04 EA11 EA15 EA37 EB11 EB17 FA01 FC01
		最終頁に続く	

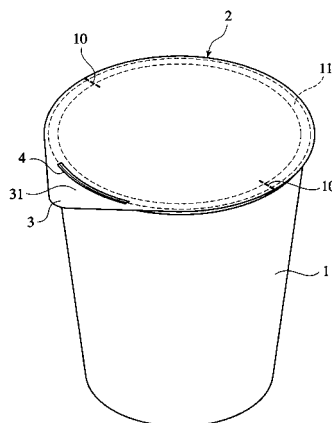
(54) 【発明の名称】 蓋体を備えた食品用容器及びかかる容器入り食品

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 デッドホールド性に優れ、一旦開けた後元に戻せば開口部を閉じておくことができ、軽量であるとともに、アルミニウムのような金属材料を全く使用しない蓋体を有し、密封後に金属探知機により容易に金属系異物を探知し得る食品用容器、及びかかる容器入り食品を提供する。

【解決手段】 非金属容器本体1と、容器本体1の開口縁部11に熱シールされる蓋体2とを具備し、蓋体2は、(a) デッドホールド性を付与する熱可塑性樹脂フィルム、(b) 紙シート、及び(c) 熱シール性を有するシーラントフィルムを有する積層シートからなり、且つその外周から外方に延びるタブ部3と、タブ部3に設けられたスリット状貫通孔4(切れ目4)とを有し、もってタブ部3を持ち上げると蓋体2は外周縁の他端方向に容易に開封できるとともに、フラップ部を引き剥がし位置に戻した後、スリット状貫通孔4を開口縁部11に係止することにより再封できる食品用容器。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内容物を収容する非金属容器本体と、前記非金属容器本体の開口縁部に熱シールされるデッドホールド性を有する蓋体とを具備する食品用容器であって、前記蓋体は、(a) デッドホールド性を付与する熱可塑性樹脂フィルム、(b) 紙シート、及び(c) 熱シール性を有するシーラントフィルムを有する積層シートからなり、且つその外周から外方に延びるタブ部と、前記タブ部に設けられた切れ目又はスリット状貫通孔とを有し、前記切れ目又はスリット状貫通孔は前記蓋体のシール部内よりも内側に入り込まず且つ前記開口縁部に係合できる位置に形成されており、もって前記タブ部を持ち上げると前記蓋体は外周縁の他端方向に容易に開封できるとともに、開封によりできたフラップ部はデッドホールド性により実質的にカールしたままであり、前記フラップ部を引き剥がし位置に戻した後、前記切れ目又はスリット状貫通孔を前記開口縁部に係止することにより再封できることを特徴とする食品用容器。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の食品用容器において、前記熱可塑性樹脂フィルムは、弾性復元力を保持した伸長状態で前記紙シートに接着されており、もって前記蓋体の開封によりにできたフラップ部にカール性も付与することを特徴とする食品用容器。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の食品用容器において、前記熱可塑性樹脂フィルムはポリブチレンテレフタレートからなることを特徴とする食品用容器。

20

【請求項 4】

請求項 3 に記載の食品用容器において、前記ポリブチレンテレフタレートフィルムは、カール形状に固定された状態でガラス転移温度超～融点未満の温度で加熱処理されることによって付与されたカール性を有し、もって前記蓋体の開封によりにできたフラップ部にカール性も付与することを特徴とする食品用容器。

【請求項 5】

請求項 1～4 のいずれかに記載の食品用容器において、前記スリット状貫通孔は前記開口縁部の外縁にほぼ沿った円弧状に形成されており、かつこれと前記タブ部の外縁とで形成される舌片部の内縁部が前記開口縁部に係合できる位置に設けられていることを特徴とする食品用容器。

30

【請求項 6】

請求項 5 に記載の食品用容器において、前記円弧状のスリット状貫通孔の内縁は前記蓋体のシール部に位置し、外縁は前記開口縁部の外縁かそれより外側に位置していることを特徴とする食品用容器。

【請求項 7】

請求項 1～4 のいずれかに記載の食品用容器において、前記スリット状貫通孔は前記開口縁部側に湾曲した円弧状に形成されており、かつこれと前記タブ部の外縁とで形成される舌片部の内縁部が前記開口縁部に係合できる位置に設けられていることを特徴とする食品用容器。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の食品用容器において、前記円弧状のスリット状貫通孔の内端は前記蓋体のシール部に位置し、両端部は前記開口縁部の外縁かそれより外側に位置することを特徴とする食品用容器。

40

【請求項 9】

請求項 1～4 のいずれかに記載の食品用容器において、前記切れ目は前記開口縁部の外縁と略同一の円弧状に形成されており、かつこれと前記タブ部の外縁とで形成される舌片部の内縁部が前記開口縁部に係合できる位置に設けられていることを特徴とする食品用容器。

【請求項 10】

請求項 1～4 のいずれかに記載の食品用容器において、前記切れ目は前記開口縁部側に湾

50

曲した円弧状に形成されており、かつこれと前記タブ部の外縁とで形成される舌片部の内縁部が前記開口縁部に係合できる位置に設けられていることを特徴とする食品用容器。

【請求項 1 1】

請求項 1 0 に記載の食品用容器において、前記円弧状切れ目の内端は前記蓋体のシール部内に位置しているとともに、両端部は前記開口縁部の外縁かそれより外側に位置することを特徴とする食品用容器。

【請求項 1 2】

請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の食品用容器において、前記切れ目は実質的にコの字状に形成されており、前記コの字状切れ目は一对の直線部と、両直線部を前記蓋体のシール部内で連結する連結部とからなり、前記コの字状切れ目の直線部の先端は前記開口縁部の外縁かそれより外側に位置していることを特徴とする食品用容器。

10

【請求項 1 3】

請求項 1 2 に記載の即席食品用容器において、前記コの字状切れ目の数が 2 ~ 4 個であることを特徴とする即席食品用容器。

【請求項 1 4】

請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の食品用容器において、前記切れ目は波形状に形成されており、前記波型の凹凸が前記蓋体のシール部内及び前記開口縁部より外側の両領域に渡って設けられていることを特徴とする食品用容器。

【請求項 1 5】

請求項 1 ~ 1 4 のいずれかに記載の食品用容器において、前記切れ目はミシン目状に形成されていることを特徴とする食品用容器。

20

【請求項 1 6】

請求項 1 ~ 1 4 のいずれかに記載の食品用容器において、前記スリット状貫通孔はミシン目状に形成されていることを特徴とする食品用容器。

【請求項 1 7】

請求項 1 ~ 1 6 のいずれかに記載の食品用容器に収容されたことを特徴とする即席食品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デッドホールド性に優れ、一旦蓋体を開けた後蓋体を元に戻せば開口部を閉じておくことができ、軽量の蓋体を具備し、密封後に金属探知機により容易に金属系異物を探知し得る食品用容器、及びかかる容器入り食品に関する。

30

【0002】

【従来の技術】

従来の即席食品用容器に使用される蓋体は、ポリエチレンシーラントフィルムと、アルミニウム箔と、紙とを積層してなるが、アルミニウムを分別回収するのは困難であるため、環境問題上できるだけ使用しない方向で検討されている。またカップラーメンのような即席食品の場合、食品安全性の観点から、容器内に金属系異物が混入していないかを検査する必要があるが、アルミニウム箔を有する蓋体を熱シールした後では金属探知機による検知が不可能であるので、蓋体を熱シールする前に検査しているのが現状である。また蓋体としてアルミニウム箔を用いた場合には、蓋体が重くなるといった問題もある。

40

【0003】

また従来のカップ入り即席食品では熱湯を注いだ後、アルミニウム箔のデッドホールド性に反して蓋体を閉じるために、蓋体の上に皿とか箸等の重しを置かなければならず、往々にして面倒である。また重しを置いたとしても、蓋体と容器本体の開口縁部との間に比較的大きな隙間があることが多いので、熱湯の熱を効果的に保持するのが必ずしも十分でないという欠点もある。

【0004】

これに対して特許文献 1 は、楕円形状を有し、その長径方向の少なくとも一端にフランジ外周と略同一の円弧の切れ目線を設け、かつアルミニウム箔を使用しない蓋材を提案して

50

いる。この構成によれば、剥離した蓋材を剥離前の元の位置に戻すと、切れ目線により形成された三日月状フラップの内縁が容器フランジの外周に接触して係止し、蓋材を閉じた状態を保持できる。

【0005】

また特許文献2は、カップ容器本体のフランジの外縁よりも外側に突出する摘み片の略中央に、フランジ側に膨らむ切り込み線によって形成された切り込み片を設け、係る切り込み片の先端部をフランジの下面の一部と係止する位置とし、かつアルミニウム箔を使用しない再封性を有するカップ蓋材を提案している。

【0006】

【特許文献1】

特開平07-017554号公報

【特許文献2】

特開2001-48220号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかし特許文献1の蓋材はポリエチレン層と紙シート層と接着層との積層フィルムからなり、特許文献2の蓋材は紙層とシーラント層との積層フィルムからなり、いずれもデッドホールド機能（蓋を剥がした状態で維持できる機能）を紙層のみに持たせようとするものである。このため蓋体のデッドホールド性やガスバリア性が不十分であった。

【0008】

従って本発明の目的は、デッドホールド性に優れ、一旦開けた後元に戻せば開口部を閉じておくことができ、軽量であるとともに、アルミニウムのような金属材料を全く使用しない蓋体を有し、密封後に金属探知機により容易に金属系異物を探知し得る食品用容器、及びかかる容器入り食品を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記目的に鑑み鋭意研究の結果、本発明者は、容器本体に蓋体を熱シールしてなる食品用容器において、(1) 容器本体及び蓋体のいずれにも金属層を設けず、蓋体にデッドホールド性を付与する層として紙シート層だけでなく、デッドホールド性を付与できる熱可塑性樹脂フィルム層を用いると、蓋体に十分なデッドホールド性を付与できるだけでなく、蓋体を熱シールした後で金属探知機により金属系異物を容易に検知することができ、かつ容器を軽量化でき、(2) 蓋体のタブ部に切れ目又はスリット状貫通孔を設け、係る切れ目又はスリット状貫通孔を容器本体の開口縁部に係止できる構成とすることにより、一旦蓋体を開けた後蓋体を元に戻せば開口部を閉じておくことができることを見出し、本発明に想到した。

【0010】

すなわち、本発明の食品用容器は、内容物を収容する非金属容器本体と、前記非金属容器本体の開口縁部に熱シールされるデッドホールド性を有する蓋体とを具備し、前記蓋体は、(a) デッドホールド性を付与する熱可塑性樹脂フィルム、(b) 紙シート、及び(c) 熱シール性を有するシーラントフィルムを有する積層シートからなり、且つその外周から外方に延びるタブ部と、前記タブ部に設けられた切れ目又はスリット状貫通孔とを有し、前記切れ目又はスリット状貫通孔は前記蓋体のシール部内よりも内側に入り込まず且つ前記開口縁部に係合できる位置に形成されており、もって前記タブ部を持ち上げると前記蓋体は外周縁の他端方向に容易に開封できるとともに、開封によりできたフラップ部はデッドホールド性により実質的にカールしたままであり、前記フラップ部を引き剥がし位置に戻した後、前記切れ目又はスリット状貫通孔を前記開口縁部に係止することにより再封できることを特徴とする。

【0011】

前記デッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルムは、弾性復元力を保持した伸長状態で紙シートに接着されているのが好ましい。これにより蓋体の開封によりにできるフラップ部

10

20

30

40

50

にカール性も付与することができる。

【0012】

前記デッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルムはポリブチレンテレフタレートからなるのが好ましい。これにより蓋体に優れたデッドホールド性を与えられるだけでなく、ガスバリア性、耐熱性も与えることができ、さらに用済み後の後処理も容易にできる。ポリブチレンテレフタレートフィルムは、カール形状に固定された状態でガラス転移温度超～融点未満の温度で加熱処理されることによって付与されたカール性を有するのが好ましい。これによっても蓋体の開封によりにできたフラップ部にカール性を付与することができる。

【0013】

本発明の好ましい実施態様では、前記スリット状貫通孔を前記開口縁部の外縁にほぼ沿った円弧状に形成し、これと前記タブ部の外縁とで形成される舌片部の内縁部が前記開口縁部に係合できる位置に設ける。係る円弧状のスリット状貫通孔の内縁は前記蓋体のシール部内に位置し、外縁は前記開口縁部の外縁かそれより外側に位置しているのが好ましい。

10

【0014】

本発明の好ましい別の実施態様では、前記スリット状貫通孔を前記開口縁部側に湾曲した円弧状に形成し、これと前記タブ部の外縁とで形成される舌片部の内縁部が前記開口縁部に係合できる位置に設ける。係る円弧状のスリット状貫通孔の内端は前記蓋体のシール部内に位置し、両端部は前記開口縁部の外縁かそれより外側に位置するのが好ましい。

【0015】

本発明の好ましいさらに別の実施態様では、前記切れ目を前記開口縁部の外縁と略同一の円弧状に形成し、かつこれと前記タブ部の外縁とで形成される舌片部の内縁部が前記開口縁部に係合できる位置に設ける。

20

【0016】

本発明の好ましいさらに別の実施態様では、前記切れ目を前記開口縁部側に湾曲した円弧状に形成し、かつこれと前記タブ部の外縁とで形成される舌片部の内縁部が前記開口縁部に係合できる位置に設ける。係る円弧状切れ目の内端は前記蓋体のシール部内に位置しているとともに、両端部は前記開口縁部の外縁かそれより外側に位置するのが好ましい。

【0017】

本発明の好ましいさらに別の実施態様では、前記切れ目を、一对の直線部と、両直線部を前記蓋体のシール部内で連結する連結部とからなる実質的にコの字状に形成し、前記コの字状切れ目の直線部の先端を前記開口縁部の外縁かそれより外側に位置させる。係るコの字状切れ目の数は2～4個であるのが好ましい。

30

【0018】

本発明の好ましいさらに別の実施態様では、前記切れ目を波形状に形成し、かつ前記波型の凹凸が前記蓋体のシール部内及び前記開口縁部より外側の両領域に渡るように設ける。

【0019】

上記いずれの実施態様においても、切れ目又はスリット状貫通孔をミシン目状に形成することができる。

【0020】

前記蓋体のタブ部の少なくとも一方の側に引裂始点を設けることができる。これによりタブ部を持ち上げると蓋体は引裂始点から外周縁の他端方向に容易に引き裂かれ、引裂によりできたフラップ部はデッドホールド性により実質的にカールしたままとなる。引裂始点は蓋体の外周縁部に設けられた切り口又はノッチであるのが好ましい。

40

【0021】

前記デッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルムは直線引裂性を有するのが好ましい。直線引裂性を有するデッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルムとしては、少なくとも一方の面に多数の実質的に平行な線状痕が形成されており、線状痕に沿って実質的に直線的に裂くことができるものが好ましい。線状痕の深さはフィルム厚みの1～40%であるのが好ましい。線状痕の深さは0.1～10μmであり、線状痕の幅は0.1～10μm

50

であり、かつ線状痕同士の間隔は10 ~ 200 μmであるのが好ましい。

【0022】

前記デッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルムの弾性復元力を保持した伸長状態で紙シートに接着する場合、フィルムの弾性復元力を作用させる方向は、前記線状痕の方向と同じであるのが好ましい。

【0023】

蓋体は外側から順に、前記デッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルムと、接着層(I)と、前記紙シートと、接着層(II)と、前記シーラントフィルムとからなり、前記デッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルム及び接着層(I)からなる外側層と、接着層(II)及び前記シーラントフィルムからなる内側層(A)との層厚比が外側層/内側層(A) = 100/35 ~ 100/100であるのが好ましい。 10

【0024】

蓋体はまた外側から順に、前記デッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルムと、接着層(I)と、前記紙シートと、接着層(II)と、遮光性インク層と、前記シーラントフィルムとからなり、前記デッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルム及び接着層(I)からなる外側層と、接着層(II)、遮光性インク層及び前記シーラントフィルムからなる内側層(B)との層厚比が外側層/内側層(B) = 100/35 ~ 100/100であるのが好ましい。

【0025】

接着層(I)は外側から順に、ホットメルト層と押出ラミネーションされたポリエチレン層(I)とからなり、接着層(II)は押出ラミネーションされたポリエチレン層(II)からなるのが好ましい。 20

【0026】

本発明の食品用容器は、即席食品を収容するための容器として有用である。

【0027】

【発明の実施の形態】

[1] 食品用容器の構造

(A) 蓋体

(1) 形状

図1に示すように、本発明の食品用容器は、即席食品のような内容物を収容するように所望の形状を有する非金属容器本体1と、容器本体1の開口縁部(上端フランジ部)11に熱シールされる蓋体2とからなる。図1に示すように、蓋体2はタブ部3を有する。タブ部3は指で摘んで蓋体2を剥離するのに十分な大きさであれば良い。 30

【0028】

図1及び図2に示す実施例では、非金属容器本体1の開口縁部11の外縁にほぼ沿った円弧状に形成されたスリット状貫通孔4が、タブ部3に設けられている。このため図3に示すように、蓋体2をめくった後、元の位置に戻し、舌片部31の内縁部を開口縁部11に係止させれば、蓋体2は持ち上がらなくなる。なお図3において、10はタブ部3を持って蓋体2を剥離する限界を示すマークである。

【0029】

図4に詳細に示すように円弧状のスリット状貫通孔4の内縁は蓋体のシール部2a(容器本体1の上端フランジ部11に熱シールされる部分)内に位置し、外縁は開口縁部11の外縁より外側に位置している。一般的にスリット状貫通孔4は、この内縁がシール部2a内よりも内側に入り込まず、且つスリット状貫通孔4の外縁とタブ部3の外縁とで形成される舌片部31の内縁部が開口縁部11に係合できる位置に設けられていなければならない理由は、開封前には蓋体2が少しの隙間もなく容器本体1に熱シールされていなければならないからである。

【0030】

連続した積層フィルムを打ち抜いて蓋体2を高速で製造する場合の公差は約1mm程度で 50

あるので、スリット状貫通孔 4 の内縁は蓋体 2 のシール部 2 a の中心線 2 a ' に関して外周側であるのが好ましく、外周側からシール部 2 a の幅 D_1 の 30 ~ 50 % の範囲内であるのがより好ましい。

【0031】

スリット状貫通孔 4 のスリット幅 d_1 及び両端の間隔 d_2 は、スリット状貫通孔 4 とタブ部 3 の外縁とで形成される舌片部 3 1 の内縁部が開口縁部 1 1 に係合できるように、開口縁部 1 1 の外径、開口縁部 1 1 の厚み、タブ部 3 の大きさ等に応じて、適宜設定すればよい。例えばお湯を注ぐカップ麺の場合、容器本体 1 の開口縁部 1 1 の外径を約 10 cm とし、開口縁部 1 1 の厚みを 3 mm すると、スリット幅 d_1 を約 1 ~ 4 mm とし、両端の間隔 d_2 を約 3 ~ 6 cm とするのが好ましい。以下、スリット状貫通孔 4 又は切れ目 4 が異なる蓋体 2 の別の実施例について後述するが、いずれの実施例においてもスリット状貫通孔 4 のスリット幅及び両端の間隔、並びに切れ目 4 の両端の間隔についての要件は、図 4 について述べた d_1 や d_2 と同じである。

10

【0032】

図 5 に示すように、蓋体 2 には引裂始点としてタブ部 3 の両側に一对の切り口 5, 5 を設けてもよく、また図 6 に示すようにタブ部 3 の一方の側に切り口 5 を設けてもよい（以下特段の断りがない限り「切り口 5」及び「一对の切り口 5, 5」をまとめて「切り口 5」と称する）。これにより蓋体 2 を容易に開封することができる。引裂始点としての切り口 5 は、引裂が容易に始まるような形状であれば特に限定されず、例えば I 字型ノッチとしたり、V 字型ノッチにしたりすることができる。一对の切り口 5, 5 を設ける場合、その間隔 D_2 は、内容物の種類に応じて適宜設定することができる。例えばお湯を注ぐカップ麺の場合、容器本体 1 の開口縁部 1 1 の外径を約 10 cm とすると、切り口 5, 5 の間隔 D_2 を約 4 ~ 5 cm とするのが好ましい。なお喫食時に蓋体 2 を全面開封するために、図 6 に示すように蓋体 2 に第二のタブ部 3 2 をタブ部 3 と反対側の外周縁に一体的に設けても良い。

20

【0033】

図 7 は、本発明の食品用容器に用いる蓋体 2 の別の実施例を示す。この例では、スリット状貫通孔 4 に代えて、開口縁部 1 1 の外縁と略同一の円弧状切れ目 4 が設けられている。切れ目 4 以外では蓋体 2 は図 1 ~ 図 4 に示す実施例と同じで良いので、図 1 ~ 図 4 に示す蓋体 2 と同じ部分には同じ参照番号を付してある。円弧状切れ目 4 は蓋体のシール部 2 a 内かそれよりも外側であれば、円弧状切れ目 4 とタブ部 3 の外縁とで形成される舌片部 3 1 の内縁部が開口縁部 1 1 に係合できる位置に設けることができる。好ましくは、蓋体 2 のシール部 2 a の中心線 2 a ' に関して外周側の位置である。図 7 に示すような円弧状切れ目 4 を設ける場合、その両端には図 8 に示すようにエッジ切れ防止用の円形の切れ込み 4 1, 4 1 を設けるのが好ましい。

30

【0034】

図 9 は、本発明の食品用容器に用いる蓋体 2 のさらに別の実施例を示す。この例では、スリット状貫通孔 4 が開口縁部 1 1 側に湾曲した円弧状に形成されている。なお図 1 ~ 図 4 に示す蓋体 2 と同じ部分には同じ参照番号を付してある。開口縁部 1 1 側に湾曲した円弧状のスリット状貫通孔 4 は、その内端がシール部 2 a 内かそれよりも外側にあれば、これとタブ部 3 の外縁とで形成される舌片部 3 1 の内縁部が開口縁部 1 1 に係合できる位置に設ければよいが、両端部は開口縁部 1 1 の外縁かそれよりも外側に位置するのが好ましい。

40

【0035】

図 10 は、本発明の食品用容器に用いる蓋体 2 のさらに別の実施例を示す。なお図 1 ~ 図 4 に示す蓋体 2 と同じ部分には同じ参照番号を付してある。この例では、切れ目 4 が開口縁部 1 1 側に湾曲した円弧状に形成されている。開口縁部 1 1 側に湾曲した円弧状の切れ目 4 を設ける位置は、図 9 に示すスリット状貫通孔 4 と同様でよい。

【0036】

以上述べた切れ目 4 やスリット状貫通孔 4 を図 1 1 及び図 1 2 に示すようにミシン目状としてもよい。これらの場合、開封によりできたフラップ部を引き剥がし位置に戻し、舌片

50

部 3 1 の内縁部を下側に押し込んでミシン目を切断することにより、舌片部 3 1 の内縁部を開口縁部 1 1 に係止することができる。

【 0 0 3 7 】

図 1 3 は、本発明の食品用容器に用いる蓋体 2 のさらに別の実施例を示す。この例では切れ目 4 は実質的にコの字状に形成されている。なお図 1 ~ 図 4 に示す蓋体 2 と同じ部分には同じ参照番号を付してある。コの字状切れ目 4 は一對の直線部 4 2 , 4 2 と、両直線部 4 2 , 4 2 を蓋体のシール部 2 a 内で連結する連結部 4 3 とからなり、コの字状切れ目 4 の直線部 4 2 , 4 2 の先端は開口縁部 1 1 の外側に位置している。蓋体 2 と容器本体 1 とのシールを確保するために、コの字状切れ目 4 の連結部 4 3 が蓋体のシール部 2 a 内に入り込んだ位置は、蓋体のシール部 2 a の中心線 2 a ' に関して外周側に位置するのが好ましく、シール部 2 a の幅の 3 0 ~ 5 0 % の範囲内であるのがより好ましい。コの字状切れ目 4 は 2 ~ 4 個形成するのが好ましい。なお各コの字状切れ目 4 が「実質的にコの字」であるとは、正確にコの字である必要はなく、コの字又は U の字のように一對の直線部と連結部とからなる形状であれば良いことを意味する。

10

【 0 0 3 8 】

図 1 4 及び図 1 5 は、本発明の食品用容器に用いる蓋体 2 のさらに別の実施例を示す。これらの例では切れ目 4 は波形状に形成されている。なお図 1 ~ 図 4 に示す蓋体 2 と同じ部分には同じ参照番号を付してある。波形状の切れ目 4 は、その内端がシール部 2 a 内かそれよりも外側であれば、これとタブ部 3 の外縁とで形成される舌片部 3 1 の内縁部を開口縁部 1 1 に係止できる位置に設ければよいが、波型の凹凸が蓋体のシール部 2 a 内及び開口縁部 1 1 より外側の両領域に渡るように設けるのが好ましい。波型の形状は図示のものに限定されず、適宜変更を加えることができる。なおコの字状切れ目 4 及び波形状切れ目 4 についても、上述のようにミシン目状としてもよい。

20

【 0 0 3 9 】

図 1 6 に示すように、第二のタブ部 3 2 に直線状切れ目 3 4 , 3 4 と複数の第二のコの字状切れ目 3 3 (第二のコの字状切れ目 3 3 の両直線部 3 3 b , 3 3 b を結ぶ連結部 3 3 a は蓋体 2 の外周側で連結している) を設けた構成としてもよい。これは特願 2 0 0 2 - 1 6 1 6 8 0 号に記載の湯切り可能な即席食品用容器の構成を本発明に適用したものであり、第二のタブ部 3 2 を持ち上げて蓋体 2 をマーク 1 0 ' まで部分的に開封することにより、第二のコの字状切れ目 3 3 の延長線に沿ってできた切れ目により複数の湯切り口ができる。この容器は密封性及び湯切り性が良く、低コストであり、湯を注いだ後湯切りする必要がある焼きそば用の容器として特に有用である。

30

【 0 0 4 0 】

(2) 積層シートの層構成

図 1 7 に示すように、蓋体 2 はデッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルム層 2 1 、デッドホールド性付与紙シート層 2 2 及びシーラントフィルム層 2 4 を有する。また遮光性を付与する場合、図 1 8 に示すようにシーラントフィルム層 2 4 の外側面に遮光性インク層 2 3 を設けるのが好ましい。以下、各層について詳述する。

【 0 0 4 1 】

(a) デッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルム層

本発明の蓋体 2 は、アルミニウム層 (アルミニウム箔、アルミニウム蒸着層等) を有する代わりにデッドホールド性付与紙シート層 2 2 の少なくとも一方の面 (図示の例では紙シート層 2 2 の外側面) に、さらにデッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルム層 2 1 を設ける必要がある。

40

【 0 0 4 2 】

熱可塑性樹脂フィルム 2 1 は、弾性復元力を保持した伸長状態で紙シート 2 2 に接着されているのが好ましい。弾性復元力を保持した伸長状態とは、フィルムの延伸を固定する力を解いた時に、フィルムが原型に収縮しようとする力を保持していることを意味する。これにより蓋体 2 の開封によりできたフラップ部にカール性も付与できる。本明細書において、カール性とは、蓋体 2 を剥がした状態で維持できるデッドホールド性とは異なり、蓋

50

体 2 を表面側に反らすことができる性質を意味する。

【 0 0 4 3 】

フィルムを延伸し過ぎると上記のような収縮力を失うので、熱可塑性樹脂フィルムを弾性伸縮可能な伸度に延伸した状態で紙シートに接着する。係る伸度について、外観上はフィルムを延伸した時に皺ができない程度であり、具体的には熱可塑性樹脂フィルムが 1 ~ 3 % 延伸された状態である。熱可塑性樹脂フィルムを 1 ~ 3 % 延伸しながら紙シートと接着するためには、接着時の熱可塑性樹脂フィルムにかける張力を 1 0 ~ 2 0 k g f / m 幅に調整しながら接着するのが好ましい。

【 0 0 4 4 】

弾性復元力を保持した状態に延伸できる伸縮性を有し、かつデッドホールド性を有する熱可塑性樹脂フィルムの材質としては、ポリブチレンテレフタレート (P B T) が好適である。材質が P B T からなるものは、デッドホールド性に非常に優れる。さらに P B T は保香性、ガスバリア性及び耐熱性に優れる。また用済み後に焼却しても有害ガスが発生しないので、後処理も容易である。

10

【 0 0 4 5 】

P B T フィルムは、1, 4 - ブタンジオールとテレフタル酸とを構成成分とするホモポリマーからなるのが好ましいが、上記伸縮性やデッドホールド性を失わない範囲で、1, 4 - ブタンジオール以外のジオール成分と、テレフタル酸以外のカンボン酸成分が共重合成分として含まれていてもよい。そのようなジオール成分としては、例えば、エチレングリコール、ジエチレングリコール、ネオペンチルグリコール、1, 4 - シクロヘキサンメタノール等が挙げられる。ジカルボン酸成分としては、例えば、イソフタル酸、セバシン酸、アジピン酸、アゼライン酸、コハク酸等が挙げられる。

20

【 0 0 4 6 】

P B T フィルムは無延伸であるのが好ましいが、上記伸縮性を失わない範囲で延伸が施されていてもよい。

【 0 0 4 7 】

P B T フィルムを製造する場合、ポリブチレンテレフタレート樹脂を原料とし、2. 0 ~ 3. 5 のブローアップ比でインフレーション成形することにより 1 0 ~ 5 0 μ m の膜厚を有するフィルムを形成するのが好ましい。このようなインフレーション成形による P B T フィルムの製造方法として、特願 2 0 0 2 - 2 7 5 9 3 9 号に記載の方法を挙げることができる。好ましいポリブチレンテレフタレート樹脂の具体例としては、例えば東レ (株) から商品名「トレコン 1 2 0 9 X 0 1 (融点 : 2 3 0 (A S T M D 4 5 9 1) 、 M I : 8 . 2 (2 5 0 、 荷重 1 0 0 0 g) 、比重 : 1 . 3 1 (A S T M D 7 9 2) 、ガラス転移温度 : 2 0 ~ 4 5) 」及び「トレコン 1 2 0 0 S 」として市販されているホモポリブチレンテレフタレート樹脂を挙げることができる。

30

【 0 0 4 8 】

デッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルムの厚さは 1 0 ~ 5 0 μ m であるのが好ましく、1 0 ~ 3 0 μ m であるのがより好ましい。例えば P B T フィルムの場合、この厚さであれば、十分なデッドホールド性、保香性及びガスバリア性を有するとともに、光沢性及び印刷特性も良好である。

40

【 0 0 4 9 】

P B T フィルムを用いる場合、これをカール形状に固定した状態でガラス転移温度超 ~ 融点未満の温度で加熱処理することによって、熱処理によるカール性を付与することができる。これによっても蓋体 2 の開封によりできたフラップ部にカール性を付与できる。

【 0 0 5 0 】

蓋体 2 が図 5 及び図 6 に示す切り口 5 を有する場合、デッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルムは、易引裂方向が一方向に向いたものが好ましい。易引裂方向が一方向に向いたフィルムとは、易引裂性が一方向で極めて高い (直線引裂性を有する) ために、ほぼ直線的に引き裂かれる性質を有するフィルムである。このようなフィルムとして一軸配向又は配向度が異なる二軸配向の P B T フィルムが挙げられる。またデッドホールド性付与熱可

50

塑性樹脂フィルムに直線引裂性を付与する方法として、特願2002-125045号に記載の方法が好適である。

【0051】

特願2002-125045号は直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムの製造方法を開示しており、図19に示すように多数の微細な突起を有するロール(以下「パターン・ロール」という)8に熱可塑性樹脂フィルム7を摺接させるとともに、フィルム7がパターン・ロール8に摺接する位置においてフィルム7にパターン・ロール8の反対側からノズル9により空気を吹き付けることにより、フィルム7をパターン・ロール8に押しつけ、もってフィルム7に多数の実質的に平行な線状痕を形成するものである。フィルム原反を巻いたリール71から巻き戻されたフィルム7は、ニップロール72を経て、パターン・ロール8に接触する際に線状痕が形成され、得られた直線的易裂性熱可塑性樹脂フィルムはニップロール73、ガイドロール74及び75を経て、巻き取りリール76に巻き取られる。パターン・ロール8のフィルム7の幅方向における位置は固定されている。またパターン・ロール8はフィルム7の幅より長く、フィルム7の幅全体と摺接するようになっている。

10

【0052】

パターン・ロール8としては、例えば特開2002-059487号に記載のものを用いることができる。これは金属製ロール本体の表面に鋭い角部を有する多数のモース硬度5以上の微粒子を電着法、又は有機系もしくは無機系の結合剤により付着させた構造を有する。金属製ロール本体は、例えば鉄および鉄合金、または表面にニッケルめっき層、クロムめっき層を被覆したもの等から形成される。モース硬度5以上の微粒子としては、例えばタングステンカーバイト等の超硬合金粒子、炭化ケイ素粒子、炭化ホウ素粒子、サファイア粒子、立方晶窒化ホウ素(CBN)粒子、天然又は合成のダイヤモンド微粒子等を挙げることができる。特に硬度、強度等が大きい合成ダイヤモンド微粒子が望ましい。微粒子の粒径は形成する線状痕の深さ又は幅に応じて適宜選択する。微粒子の粒径は10 ~ 100 μm で、粒径のばらつきが5%以下のものが望ましい。微粒子を付着させる程度は、形成する線状痕同士の間隔が所望の程度となるように、適宜選択する。均一な線状痕を得るために、微粒子はロール本体表面に50%以上付着させるのが望ましい。パターン・ロール8の具体例としては、鉄製のロール本体表面に鋭い角部を有する多数の合成ダイヤモンド微粒子が50%以上の面積率でニッケル系の電着層を介して結合・固定されているものが挙げられる。パターン・ロール8の外径は2 ~ 20 cmであるのが好ましく、3 ~ 10 cmであるのがより好ましい。

20

30

【0053】

パターン・ロール8は、フィルム7の進行速度より遅い周速で、フィルム7の進行方向の逆方向に回転させるのが好ましい。これによりフィルム皺の発生を防止できるとともに、線状痕の形成に伴い発生する削り屑がパターン・ロール8の表面に溜まるのを防止できるので、適切な長さ及び深さの線状痕を形成できる。フィルム7の進行速度は10 ~ 500 m/分とするのが好ましい。またパターン・ロール8の周速(フィルム7の進行方向と逆方向に回転させる速度)は、1 ~ 50 m/分とするのが好ましい。

【0054】

定位置に固定したパターン・ロール8へのフィルム7の巻き掛け方については、図20に示すフィルム7の巻き込み方向と巻き解き方向とがなす角度 θ_1 を60 ~ 170°の範囲となるようにするのが好ましい。これにより線状痕の長さ及び深さが調整し易くなる。角度 θ_1 は90 ~ 150°の範囲となるようにするのがより好ましい。角度 θ_1 を所望の値にするには、パターン・ロール8の高さ位置を変更する等により、パターン・ロール8とニップロール72及び73との位置関係を適宜調整すればよい。またパターン・ロール8へのフィルム7の巻き掛け方及び外径に応じて、ニップロール72及び73によりフィルム7に与える張力とノズル9により与える風圧とを適宜調整し、所望の長さ及び深さの線状痕が得られるようにする。ニップロール72及び73によりフィルムに掛ける張力(幅当りの張力)については、0.01 ~ 5 kgf/cm幅の範囲となるようにする

40

50

のが好ましい。

【0055】

また図20に示すようにフード92を有するノズル9を用いてパターン・ロール8を覆う形で圧縮空気を吹き付けると、吹き出し口91から吹き出す圧縮空気が摺接面に到達するまでに拡散しにくいので、摺接面におけるフィルム7とパターン・ロール8の接触力を一層均一にすることができる。ノズル9により吹き付ける圧縮空気流の圧力は、 $0.05 \sim 5 \text{ kgf/cm}^2$ であるのが好ましい。これにより摺接面におけるフィルム7とパターン・ロール8の接触力を均一にすることができる。より好ましい圧縮空気流の圧力は $0.1 \sim 2 \text{ kgf/cm}^2$ である。また吹き出し口91から摺接面までの距離は $10 \sim 50 \text{ cm}$ であるのが好ましい。圧縮空気は、少なくとも摺接面をカバーする範囲に均一に当たればよい。

【0056】

以上述べた方法により製造される直線的易裂性を有するフィルムにおいて、上記線状痕の深さはフィルム厚みの $1 \sim 40 \%$ であるのが好ましい。これによりフィルム強度と良好な直線的易裂性を両立できる。線状痕は、その深さが $0.1 \sim 10 \mu\text{m}$ であるのが好ましく、その幅が $0.1 \sim 10 \mu\text{m}$ であるのが好ましく、線状痕同士の間隔は $10 \sim 200 \mu\text{m}$ であるのが好ましい。

【0057】

以上述べた方法により、デッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルムの少なくとも一方の面に多数の実質的に平行な線状痕を形成するのが好ましい。これによりデッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルムは原料フィルムの配向性に関わらず一方向への直線的易裂性を有し、任意の部位から線状痕に沿って直線的に裂くことができる。

【0058】

直線的易裂性を有するデッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルム層21は、その線状痕方向と蓋体2の引裂方向とが一致するように設ける。このように配置したデッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルム層21により、蓋体2は切り口5から実質的に真っ直ぐ引き裂かれ、どの蓋体2でも実質的に同じ大きさの開口部が形成される。上記線状痕を形成したデッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルムは、その線状痕が貫通していない。そのため例えば線状痕を形成したPBTフィルムを用いれば十分な保香性及びガスバリア性を与えることができる。

【0059】

(b) デッドホールド性付与紙シート層

本発明の蓋体2は、デッドホールド性付与層として紙シートからなる層も有する。デッドホールド性付与紙シート層22の紙の種類は限定されず、合成紙も含む。紙シート層22の厚さは、約 $60 \sim 110 \text{ g/m}^2$ とするのが好ましく、約 $75 \sim 90 \text{ g/m}^2$ とするのがより好ましい。紙シートの厚さが約 60 g/m^2 未満であると、紙シートの腰が弱すぎて、十分なデッドホールド性を付与することができない。一方、紙シートの厚さを約 110 g/m^2 超にしても、コスト高になるだけで、さらなるデッドホールド性の向上は認められない。

【0060】

(c) シーラントフィルム層

容器本体1の上端フランジ部11に熱シールするためのシーラントフィルム24は、ポリエチレンフィルム、無延伸ポリプロピレンフィルム、アイオノマー樹脂フィルム、ポリスチレンフィルム等により形成することができる。また蓋体2を容器本体1から容易に剥離できるように、シーラントフィルム24はイージーピール性を有するのが好ましい。そのために、シーラントフィルム24は比較的弱い熱接着性を有するのが好ましい。また熱シール用材料として公知のホットメルトも用いることができる。

【0061】

シーラントフィルム24として、例えば紙シート22側のポリエチレンベースフィルムと、容器本体1の上端フランジ部11側の低分子量ポリエチレンフィルムとの積層フィルム

を使用することができる。このポリエチレンベースフィルムの厚さは約10～40 μm が好ましく、約20～30 μm がより好ましい。また低分子量ポリエチレンフィルムの厚さは約5～20 μm が好ましく、約7～15 μm がより好ましい。このような積層ポリエチレンフィルムは、例えば760FD（東レ合成フィルム（株）製）として市販されている。またシーラントフィルム24としては、エチレン-酢酸ビニル共重合体（EVA）とポリエチレンとの混合物からなるフィルムも使用することができる。この混合物からなるフィルムにおいて、ポリエチレンとしては線状低密度ポリエチレン（LLDPE）が好ましい。この混合物からなるフィルムの厚さも約10～40 μm が好ましく、約20～30 μm がより好ましい。またホットメルト層の厚さは10～50 μm が好ましく、20～40 μm がより好ましい。

10

【0062】

またシーラントフィルム層24として、特願2002-183197号に開示のものを用いてもよい。特願2002-183197号に開示のシーラントフィルムは、エチレンと炭素数3～18の α -オレフィンとを共重合して得られ、密度（JIS K6922）が0.870～0.910 g/cm^3 、MFR（JIS K6921、190、2.16kg荷重）が1～100 $\text{g}/10$ 分である直鎖状エチレン- α -オレフィン共重合体及びポリスチレンを含む樹脂組成物からなるものである。これにより容器本体のシール面がポリエチレン又はポリスチレンのいずれであっても、本発明の蓋体を熱シールすることにより密封性と易開封性を両立できるマルチシーラント層を形成することができる。

【0063】

易開封性（易引裂性）を付与するために、シーラントフィルム24にも上記（a）で述べたような方法により、少なくとも一方の面に多数の実質的に平行な線状痕を形成してもよい。この場合蓋体2の引裂方向とシーラントフィルムの線状痕方向が一致するようにシーラントフィルム層24を設ける。

20

【0064】

また易開封性（易引裂性）を付与するために、シーラントフィルム24の少なくとも引裂領域に無数の微細孔を設けてもよい。微細孔はシーラントフィルム24を貫通していても貫通していなくても良い。一般に微細孔は0.5～100 μm の平均開口径を有し、かつ引裂領域での密度は約500個/ cm^2 以上であるのが好ましい。微細孔の密度が約500個/ cm^2 未満であると、引裂性が不十分である。なお微細孔密度の上限は技術的に

30

【0065】

シーラントフィルム24に微細孔を形成するには、例えば特公平7-90567号や特開2002-059487号に開示の方法を採用する。特公平7-90567号に開示の長尺多孔質シーラントフィルムの製造方法は、鋭い角部を有する多数のモース硬度5以上の微粒子が表面に付着された第一ロール（上記（a）で説明したパターン・ロール8と同様のもの）と、表面が平滑な第二ロールとの間に長尺シーラントフィルムを通過させるとともに、各ロール間を通過する長尺シーラントフィルムへの押圧力を各ロールと接触するフィルム面全体に亘って均一となるように調節することにより、第一ロール表面の多数の微粒子の鋭い角部で長尺シーラントフィルムに50 μm 以下の径を有する貫通又は未貫通の

40

【0066】**（d） 遮光性インク層**

本発明の蓋体2はアルミニウム層を有さないのので、遮光性が必要な容器に使用する場合、図18に示すように、遮光性インク層23をシーラントフィルム層24の外側面に設けるのが好ましい。この場合、遮光性インク層23をシーラントフィルム24に予め印刷しておけばよい。また遮光性インク層23を予めポリエチレンテレフタレート（PET）フィルムに印刷したインク層形成PETフィルムを作成し、これをシーラントフィルム層24の外側面に設けてもよい（図示せず）。このようなPETフィルムとして、例えば「エンブレットPC」（ユニチカ（株））として市販されている、一軸配向又は配向度が異なる

50

二軸配向のポリエチレンテレフタレート（PET）フィルムを用いることができる。また遮光性インク層23を紙シート層22の一方の面（例えば紙シート層22の内側面）に設けることができる（図示せず）。遮光性インクは、例えばカーボンブラックのような黒色又は暗色の顔料又は染料を含むインクであれば、特に限定的ではない。遮光性インク層23の厚さはインク中の黒色顔料又は染料の濃度に依存するが、一般に紫外線及び可視光線を十分に遮断し得る程度であれば良い。

【0067】

（e）層構成例

図17及び図18は蓋体2の好ましい層構成を例示する。図17は、蓋体2の基本構成としてデッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルム層21と、紙シート22と、シーラントフィルム層24とからなる層構成を示す。熱可塑性樹脂フィルム層21と紙シート22との間にはホットメルト層26と押出ラミネーションされたポリエチレン層（I）25とからなる接着層（I）があり、紙シート22とシーラントフィルム層24との間には押出ラミネーションされたポリエチレン層（II）25'からなる接着層（II）がある。図17に示す層構成例の場合、熱可塑性樹脂フィルム21及び接着層（I）（25及び26）からなる外側層と、接着層（II）25'及びシーラントフィルム24からなる内側層（A）との層厚比は、外側層/内側層（A）=100/35 ~ 100/100であるのが好ましい。これにより、熱可塑性樹脂フィルム21のデッドホールド性を有効に機能させることができる。

10

【0068】

図18は、良好な遮光性を付与するためにシーラントフィルム層24の外側面に遮光性インク層23を設けた例を示す。図18に示す層構成例の場合、熱可塑性樹脂フィルム21及び接着層（I）（25及び26）からなる外側層と、接着層（II）25'、遮光性インク層23及びシーラントフィルム24からなる内側層（B）との層厚比が外側層/内側層（B）=100/35 ~ 100/100であるのが好ましい。

20

【0069】

（3）その他の実施態様

本発明の蓋体2の構成は図示のものに限定されず、その趣旨を変更しない限り種々の変更を加えることができる。例えば特開2002-302154号に記載されているように、（イ）切り口5の外側に第二のタブ部を設けたり、（ロ）シーラントフィルム層において切り口5から延びる線5'（線5'，5'）に沿った帯状領域のみを微多孔化したり、（ハ）切り口5から延びる線5'（線5'，5'）に沿ってシーラントフィルムにミシン目を形成したり、（ニ）切り口5から延びる線5'（線5'，5'）に沿ってシーラントフィルムにレーザ光により線状切れ目を形成したり、（ホ）切り口5から延びる線5'（線5'，5'）に沿って折り込み部を形成してもよい（いずれも図示せず）。また特願2002-161680号に記載のようにマーク10として、U字型の一对の切り口10を設けても良い（図示せず）。

30

【0070】

（B）容器本体

容器本体1は、例えば紙、発泡スチロール等の合成樹脂により形成することができる。紙製容器本体の場合、焼却が容易であるのみならず、焼却時に環境に悪影響を及ぼすガスが発生しないという利点がある。また発泡スチロール製容器本体の場合、保温性に優れているという利点がある。容器本体1の形状は図示のものに限定されず、内容物の種類に応じて種々変更することができる。

40

【0071】

〔2〕蓋体の製造方法

（A）積層シートの製造方法

例えば図18に示す蓋体2用の積層シートを形成する場合、まず長尺の紙シートの両面にポリエチレンを押し出ラミネーションして接着層を形成し、遮光性インク層を印刷したシーラントフィルムを積層するとともに、ホットメルト層を塗布したデッドホールド性付与熱

50

可塑性樹脂フィルムを反対側に積層し、蓋体 2 の原反である積層シート 20 を形成する。

【0072】

なおシーラントフィルムには予め上記の方法により無数の微細孔を形成しておくのが好ましい。またデッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルムに上記の方法により多数の実質的に平行な線状痕を形成する場合は、予め形成しておくのが好ましい。デッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルムに線状痕を形成した場合は、その線状痕方向が長尺紙シートの長手方向と一致するように配置する。これにより、蓋体 2 に上記カール性を持たせた場合に、線状痕の方向と、熱可塑性樹脂フィルムの弾性復元力が作用する方向とが同じになる。

【0073】

(1) 延伸によるカール性付与

熱可塑性樹脂フィルムの紙シートへの積層において、上記[1](A)(2)(a)で述べたように、熱可塑性樹脂フィルムを弾性伸縮可能な伸度に、機械方向に延伸しながら紙シートに接着するのが好ましい。これにより蓋体が開封されてできた開封部分にカール性を付与することができる。弾性伸縮可能な伸度とは、延伸により外観上フィルムに皺ができない程度であり、一般的には1~3%の伸度である。このような伸度の延伸を行うには、熱可塑性樹脂フィルムに10~20 kgf/m幅の張力をかければよい。なお通常、熱可塑性樹脂フィルムを延伸しないで紙シートと接着する場合にかかる張力は一般的に5 kgf/m幅以下である。

【0074】

図21は、熱可塑性樹脂フィルムを弾性伸縮可能な伸度に延伸しながら紙シートに接着するための装置の一例を示す概略側面図である。熱可塑性樹脂フィルム原反を巻いたリール62から巻き戻されたフィルム61は、ガイドロール63を経て、一对のグラビアロール64, 64において一方の面に接着剤65が塗布され、乾燥炉66で接着剤層が乾燥された後、一对の圧力調整ロール67, 67を経て、接着層を有しない面を接触面として一对のロール68, 68の一方に巻き掛けられ、圧力調整ロール67, 67とロール68, 68との間で弾性伸縮可能な伸度に延伸されながらロール68, 68で引き取られる。それと同時にシーラントフィルムを積層した紙シート69が熱可塑性樹脂フィルム61の接着層に重なりながら一对の加熱ロール68, 68間を通り、カール性を有する積層体77が得られる。次いでカール性積層体77のシーラントフィルム層を内側として巻き取りリール79により室温で巻き取られることにより巻きフィルムとされる。これにより、見かけ上カール性のない積層体となる。

【0075】

(2) 熱処理によるカール性付与

上記[1](A)(2)(a)で述べたように、デッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルムとしてPBTフィルムを用いる場合、これをカール形状に固定した状態でガラス転移温度超~融点未満の温度で加熱処理することによって、熱処理によるカール性を付与することができる。これには特願2002-303500号に記載の方法を用いるのが好ましい。この方法を図21により説明する。ポリブチレンテレフタレートフィルムへの加熱は、接着剤65が塗布されポリブチレンテレフタレートフィルム61が摺接するロール68を、ポリブチレンテレフタレートフィルムのガラス転移温度超~融点未満の温度 T_1 に温度調整することにより行う。この場合、得られたカール性積層体77は冷却ロール78と接触することにより上記ガラス転移温度以下の温度 T_2 で冷却され、次いでカール性積層体77のシーラントフィルム層を内側として巻き取りリール79により室温で巻き取られることにより巻きフィルムとされる。得られた巻きフィルムは上記ガラス転移温度超~温度 T_1 未満の温度 T_3 で加熱処理され、次いで上記ガラス転移温度以下の温度 T_4 で冷却される。これにより上記積層体の熱処理によるカール性は潜在化され、見かけ上カール性のない積層体となる。得られた積層体は形状記憶性を有し、温度 T_1 以上~ポリブチレンテレフタレートフィルムの融点未満の温度で加熱処理されることにより、カール性を発現する。なおPBTフィルムに熱処理によるカール性を付与する場合には、上記(1)で述べた延伸によるカール性を必ずしも付与する必要はないが、熱処理及び延伸の両方法によ

10

20

30

40

50

るカール性を付与するのが好ましい。

【0076】

一对の加熱ロール68, 68における加熱温度 T_1 は、ポリブチレンテレフタレートフィルムのガラス転移温度超～融点未満の温度とするが、75～100であるのが好ましく、90～100であるのがより好ましい。冷却ロール78における冷却温度 T_2 は上記ガラス転移温度以下の温度とするが、40以下であるのが好ましい。カール性積層体77の冷却は、冷却ロール78を用いる代わりに冷却空気を用いるものであってもよい。巻きフィルムを加熱処理するための温度 T_3 は、上記ガラス転移温度超～温度 T_1 未満とするが、45～65であるのが好ましく、45～50であるのがより好ましい。また温度 T_3 での焼純し処理は、24時間程度行うのが好ましい。巻きフィルムを加熱処理した後の冷却温度 T_4 は上記ガラス転移温度以下であることを必須とするが、40以下であるのが好ましい。

10

【0077】

加熱ロール68へのポリブチレンテレフタレートフィルム61の巻き掛け方については、図21に示すポリブチレンテレフタレートフィルム61の巻き込み方向と巻き解き方向とがなす角度 α_2 を45～60°の範囲となるようにするのが好ましい。これによりポリブチレンテレフタレートフィルム61に十分なカール性を付与することができる。角度 α_2 を所望の値にするには、一对の加熱ロール68, 68と一对の圧力調整ロール67, 67との位置関係を適宜調整すればよい。

【0078】

一对の加熱ロール68, 68の直径は60～80cmであるのが好ましい。これによりポリブチレンテレフタレートフィルム61に十分なカール性を付与することができる。

20

【0079】

図22は、ポリブチレンテレフタレートフィルムに熱処理によるカール性を付与するための装置の別の例を示す概略側面図である。なお図21に示す実施例と同じ部材又は部分には同じ参照番号を付してある。この例では、シーラントフィルムを積層した紙シート69に、ポリブチレンテレフタレートフィルムを接着した後に、形状記憶性が付与される。ポリブチレンテレフタレートフィルム原反を巻いたリール62から巻き戻されたフィルム61は、ガイドロール63を経て、一对のグラビアロール64, 64において一方の面に接着剤65が塗布され、乾燥炉66で接着剤層が乾燥された後、ガイドロール63'を経て、シーラントフィルム付き紙シート69が接着層に重なりながら一对の加熱ロール68, 68間を通る。得られた積層体は加熱ロール68'に巻き掛けられ、摺接しながらポリブチレンテレフタレートフィルムのガラス転移温度超～融点未満の温度 T_1 で加熱処理されることによりカール性が付与される。得られたカール性積層体77は冷却ロール78と接触することにより上記ガラス転移温度以下の温度 T_2 で冷却され、次いでカール性積層体のフィルム状成形体層を内側として巻き取りリール79により室温で巻き取られることにより巻きフィルムとされる。得られた巻きフィルムは上記ガラス転移温度超～温度 T_1 未満の温度 T_3 で加熱処理され、次いで上記ガラス転移温度以下の温度 T_4 で冷却される。これにより上記積層体のカール性は潜在化され、見かけ上カール性がなく、形状記憶性を有する積層体となる。

30

40

【0080】

なお図22に示す実施例において、温度 T_1 ～ T_4 に関する要件は図21に示す実施例と同じである。積層体77の巻き込み方向と巻き解き方向とがなす角度 α_3 を45～60°の範囲となるようにするのが好ましい。

【0081】

熱可塑性樹脂フィルムを上記(1)の方法により延伸しながら紙シートに接着した積層シート20や、PBTフィルムが上記(2)の方法により熱処理された積層シート20は、上述のようにシーラントフィルム側を内側にして巻いておくので、見かけ上カール性がない。このため蓋体を打ち抜き加工により製造しやすく、得られる蓋体2も見かけ上平坦であるが、蓋体2を容器にヒートシールする時の熱によりカール性が再発現する。よって蓋

50

体 2 を開封した時にできたフラップ部はカール性を有する。

【 0 0 8 2 】

(B) 蓋体の打ち抜き加工

図 2 3 に示すように、積層シート 2 0 を打ち抜き加工することにより、一度に複数の蓋体 2 を製作する。打ち抜き加工はロールカッター等を用いて行うことができる。蓋体 2 に一对の切り口 5 , 5 を設ける場合は、切り口 5 , 5 の方向は長尺紙シートの長手方向（デッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルムが線状痕を有する場合は、その線状痕方向）と一致するようにする（図示せず）。なお打ち抜き加工は多数枚重ねた積層シートに対して行なってもよい。

【 0 0 8 3 】

(C) 容器本体への熱シール

所望の内容物、例えば熱湯を注ぐことにより喫食可能になる乾燥麺、粉末スープ及び具材を非金属容器本体 1 に収容した後、容器本体 1 の開口縁部 1 1 に蓋体 2 のシーラントフィルム層 2 4 のシール部 2 a を当接し、熱シールする。イージーピール性を付与するために、熱シール温度は 1 2 0 ~ 1 6 0 程度であるのが好ましい。

【 0 0 8 4 】

[3] 容器入り即席食品及びその喫食手順

図 1 に示す食品用容器を用いるのが好ましい即席食品として、カップラーメン、カップ焼きそば、粉末シチュー、粉末状又は流動状の味噌汁、粉末状又は流動状のおしる粉等が挙げられる。このうちカップラーメン用に使用した場合を例にとって、以下その喫食手順を説明する。

【 0 0 8 5 】

カップラーメンは、乾燥麺（又はフライ麺）3 0 と、粉末スープ又は小袋入り液体スープと、具材（又は小袋入り具材）とを、例えば紙製の有底円筒状の容器本体 1 に入れ、容器本体 1 の開口縁部 1 1 に蓋体 2 を熱シールしたものである。

【 0 0 8 6 】

図 2 4 に示すように、まず蓋体 2 のタブ部 3 を持って蓋体 2 を容器本体 1 からマーク 1 0 まで剥離する。開封によりできたフラップ部はアルミニウム層を有さなくても十分なデッドホールド性を有し、カールしたままに保持される。特に上記 [2] (A) (1) で述べた延伸によるカール性及び / 又は上記 [2] (A) (2) で述べた熱処理によるカール性が蓋体に付与されている場合は、カール性が一層向上する。従って、そのまま熱湯を注ぎ、蓋体 2 を閉める。図 3 に示すように、開封した蓋体 2 を元の位置（引き剥がし位置）に戻した後、スリット状貫通孔 4 を開口縁部 1 1 に係止させると、蓋体 2 は持ち上がらなくなる。このように蓋体 2 の上に何も置かなくても開口部 5 1 を塞ぐことができる。この状態（図 3 ）に所定の時間（例えば 3 分間）保持すると、蓋体 2 も加熱されて、シーラントフィルム 2 4 は容器本体 1 の上端フランジ部 1 1 から容易に剥離するようになる。最後に蓋体 2 全体を剥離して、容器本体 1 内のラーメンを喫食する。

【 0 0 8 7 】

蓋体 2 が切り口 5 を有する場合は、図 2 5 に示すように蓋体 2 のタブ部 3 を指で掴んで蓋体 2 の反対側に引っ張ると、タブ部 3 の一方側又は両側に位置する I 字型又は V 字型のノッチ状切り口 5 （切り口 5 , 5 ）から蓋体 2 はそれぞれ線 5 ' （線 5 ' , 5 ' ）に沿って引き裂かれ、蓋体 2 に開口部 5 1 ができる。引裂によりできたフラップ部 6 は十分なデッドホールド性を有し、カールしたままに保持される。従って、そのまま熱湯を開口部 5 1 に注げば良い。

【 0 0 8 8 】

熱湯を注いだ後、フラップ部 6 を元の位置に戻すと、スリット状貫通孔 4 が開口縁部 1 1 に係合する上、フラップ部 6 の片側又は両側の外縁に紙のギザギザの破断部 6 a （ 6 a , 6 a ）があるので、それが開口部 5 1 の紙のギザギザ 5 a （ 5 a , 5 a ）の破断部と係合し、フラップ部 6 は持ち上がらなくなる。なおこの場合開口部 5 1 の面積が従来の全面開封式の開口部より小さいのみならず、フラップ部 6 が開口部 5 1 に係止した状態にあるの

10

20

30

40

50

で、容器本体 1 を誤って転倒させても、熱湯が漏れる量は低減される。

【0089】

また熱湯の代わりに水を容器本体 1 内に注ぎ、電子レンジにかけることにより内容物（例えば麺 30 及び具材）を喫食可能にすることもできる。

【0090】

以上の通り、図面を参照して本発明を説明したが、本発明はそれらに限定されず本発明の趣旨を変更しない限り種々の変更を加えることができる。

【0091】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明の食品用容器は、(1) 蓋体にデッドホールド性を付与する層として紙シート層だけでなく、デッドホールド性を付与できる熱可塑性樹脂フィルム層を有し、(2) 蓋体のタブ部に、容器本体の開口縁部に係合できる切れ目又はスリット状貫通孔を有する。そのため、(1) タブ部を持ち上げると蓋体は外周縁の他端方向に容易に開封できるとともに、開封によりできたフラップ部はデッドホールド性により実質的にカールしたままとなり、十分なデッドホールド性を有し、かつ(2) 一旦蓋体を開けた後蓋体を元に戻せば開口部を閉じておくことができる。

【0092】

本発明の易開封性容器はまた、容器本体及び蓋体のいずれもアルミニウムレスであるため、焼却処理するときの環境への悪影響を回避できるとともに、蓋体を密封後に金属探知機による金属系異物の探知を行うことができる。これにより、即席食品の安全性をいっそう高めることができるのみならず、金属探知機を利用できるので、検査コストを著しく低減することができる。

【0093】

このような特徴を有する本発明の食品用容器は、熱湯を注いで喫食するカップ麺等の即席食品用の容器として好適である。また熱湯を注ぐ代わりに、水を注いで電子レンジに掛けるような即席食品用の容器としても好適である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例による食品用容器を示す斜視図である。

【図 2】図 1 の食品用容器を示す平面図である。

【図 3】図 1 の食品用容器を開封後再封した様子を示す斜視図である。

【図 4】図 1 の蓋体のタブ部付近を示す部分拡大図である。

【図 5】本発明の別の実施例による蓋体を示す平面図である。

【図 6】本発明のさらに別の実施例による蓋体を示す平面図である。

【図 7】本発明のさらに別の実施例による蓋体を示す平面図である。

【図 8】本発明のさらに別の実施例による蓋体を示す平面図である。

【図 9】本発明のさらに別の実施例による蓋体を示す平面図である。

【図 10】本発明のさらに別の実施例による蓋体を示す平面図である。

【図 11】本発明のさらに別の実施例による蓋体を示す平面図である。

【図 12】本発明のさらに別の実施例による蓋体を示す平面図である。

【図 13】本発明のさらに別の実施例による蓋体を示す平面図である。

【図 14】本発明のさらに別の実施例による蓋体を示す平面図である。

【図 15】本発明のさらに別の実施例による蓋体を示す平面図である。

【図 16】本発明のさらに別の実施例による蓋体を示す平面図である。

【図 17】本発明の蓋体の基本的層構成を示す断面図である。

【図 18】本発明の蓋体の別の層構成を示す断面図である。

【図 19】直線的易裂性フィルムを製造するための装置の一例を示す概略側面図である。

【図 20】直線的易裂性フィルムを製造するための装置の別の例を示す概略部分側面図である。

【図 21】形状記憶ポリブチレンテレフタレートフィルム積層体を製造するための装置の一例を示す概略側面図である。

10

20

30

40

50

【図 2 2】形状記憶ポリブチレンテレフタレートフィルム積層体を製造するための装置の別の例を示す概略側面図である。

【図 2 3】積層フィルムから複数の蓋体を打ち抜く様子を示す平面図である。

【図 2 4】図 1 の食品用容器の蓋体が開封された様子を示す斜視図である。

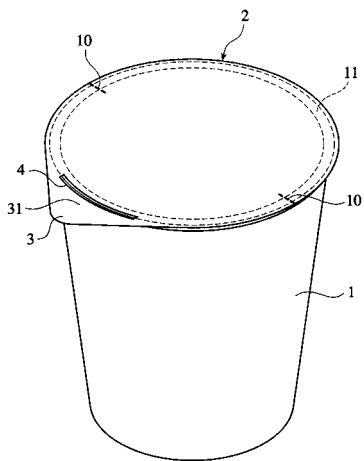
【図 2 5】図 5 の食品用容器の蓋体が開封された様子を示す斜視図である。

【参照番号の説明】

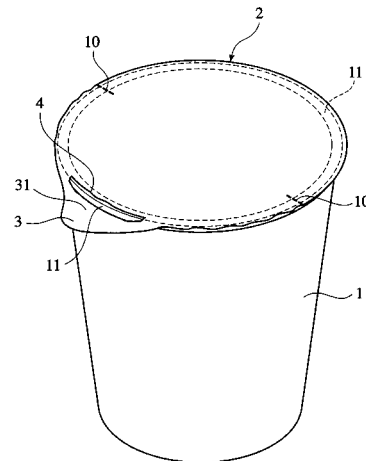
1	・・・非金属容器本体	
1 1	・・・開口縁部（上端フランジ部）	
2	・・・蓋体	
2 a	・・・シール部	10
2 a ′	・・・シール部の中心線	
3	・・・タブ部	
3 1	・・・舌片部	
4	・・・スリット状貫通孔（切れ目）	
4 1	・・・切れ込み	
4 2	・・・コの字状切れ目の直線部	
4 3	・・・コの字状切れ目の連結部	
5	・・・引裂始点（切り口）	
5 ′	・・・引裂始点の延長線	
6	・・・フラップ部	20
7	・・・熱可塑性樹脂フィルム	
8	・・・パターン・ロール	
9	・・・ノズル	
9 1	・・・吹き出し口	
9 2	・・・フード	
1 0 , 1 0 ′	・・・マーク	
2 0	・・・積層シート	
2 1	・・・デッドホールド性付与熱可塑性樹脂フィルム層	
2 2	・・・デッドホールド性付与紙シート層	
2 3	・・・遮光性インク層	30
2 4	・・・シーラントフィルム層	
2 5	・・・ポリエチレン層（Ⅰ）	
2 5 ′	・・・ポリエチレン層（ⅠⅠ）	
2 6	・・・ホットメルト層	
3 0	・・・乾燥麺	
3 2	・・・第二のタブ部	
3 3	・・・第二のコの字状切れ目	
3 3 a	・・・第二のコの字状切れ目の連結部	
3 3 b	・・・第二のコの字状切れ目の直線部	
3 4	・・・直線状切れ目	40
5 1	・・・開口部	
5 a , 6 a	・・・紙シート層のギザギザな破断面	
6 1	・・・ポリブチレンテレフタレートフィルム	
6 2	・・・フィルム原反	
6 3 , 6 3 ′	・・・ガイドロール	
6 4	・・・グラビアロール	
6 5	・・・接着剤	
6 6	・・・乾燥炉	
6 7	・・・圧力調整ロール	
6 8 , 6 8 ′	・・・加熱ロール	50

- 69・・・シーラントフィルム付き紙シート
- 71・・・フィルム原反
- 72, 73・・・ニップロール
- 74, 75・・・ガイドロール
- 76・・・巻き取りリール
- 77・・・積層体
- 78・・・冷却ロール
- 79・・・巻き取りリール

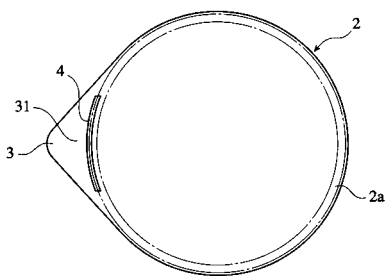
【図1】



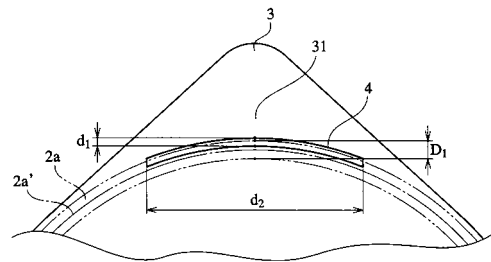
【図3】



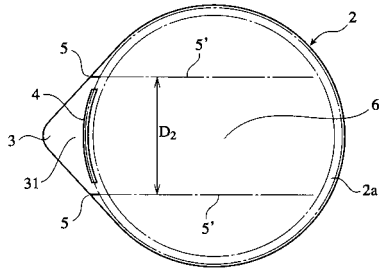
【図2】



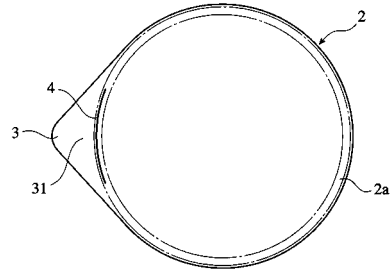
【図4】



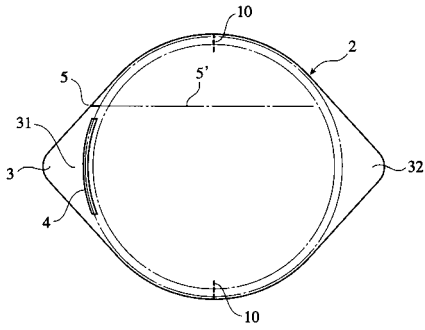
【 図 5 】



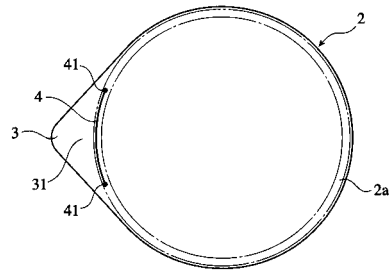
【 図 7 】



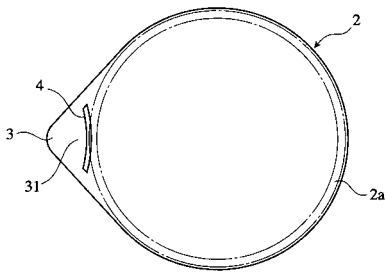
【 図 6 】



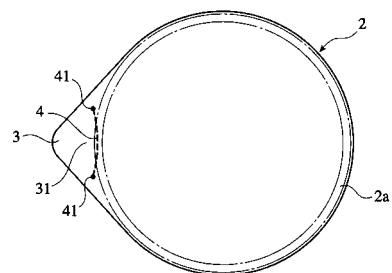
【 図 8 】



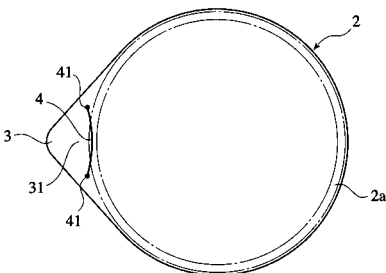
【 図 9 】



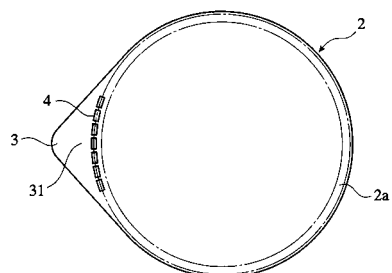
【 図 1 1 】



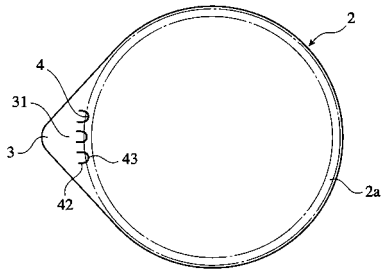
【 図 1 0 】



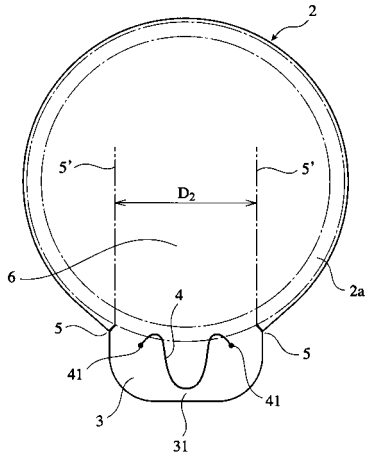
【 図 1 2 】



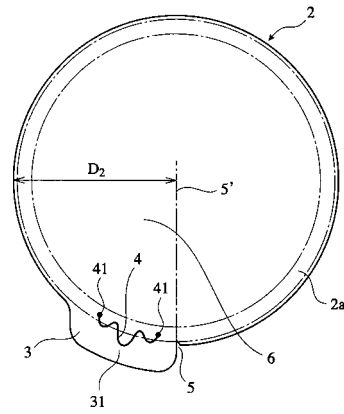
【 図 1 3 】



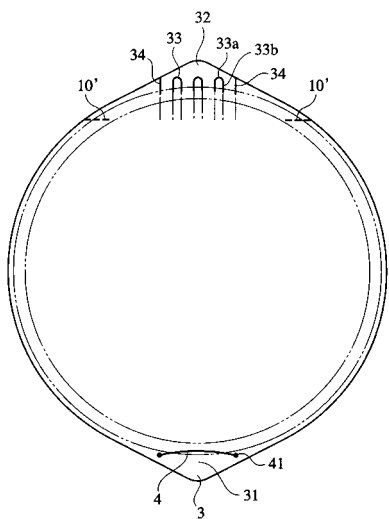
【 図 1 4 】



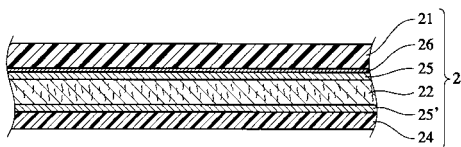
【 図 1 5 】



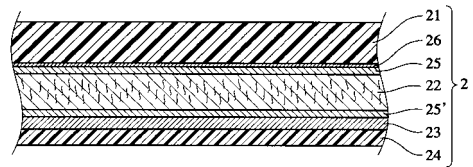
【 図 1 6 】



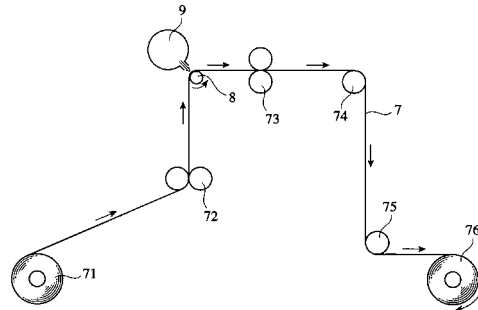
【 図 1 7 】



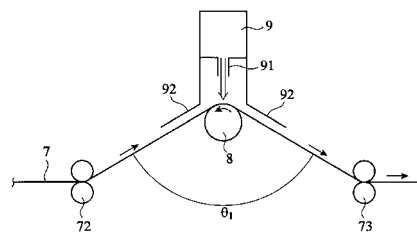
【 図 1 8 】



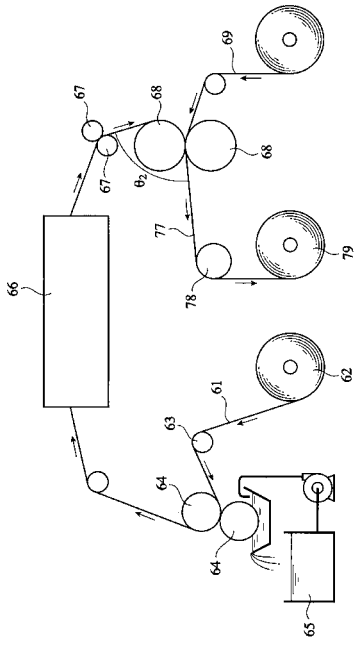
【 図 1 9 】



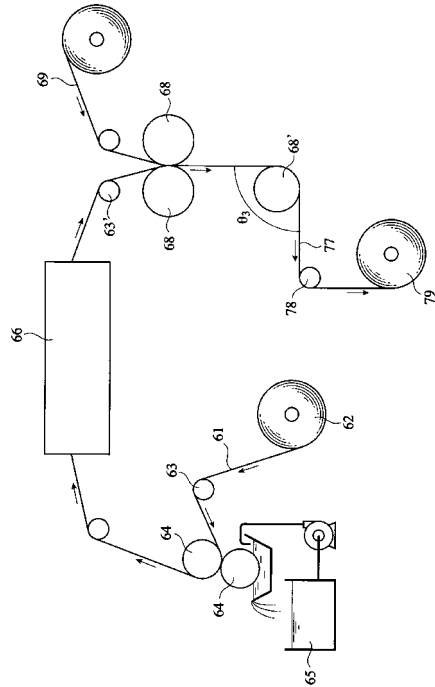
【 図 2 0 】



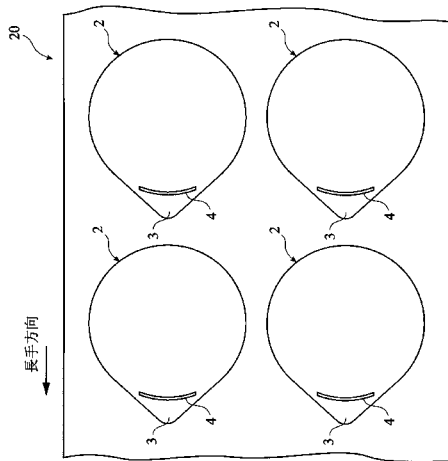
【 図 2 1 】



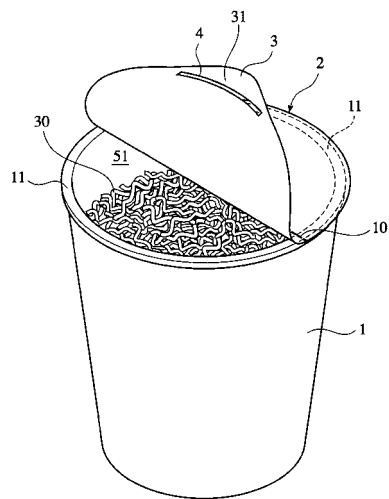
【 図 2 2 】



【 図 2 3 】



【 図 2 4 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード(参考)
B 6 5 D 81/34	B 6 5 D 81/34	B
	B 6 5 D 81/34	J

Fターム(参考) 3E084 AA02 AA12 AA39 AB10 BA01 BA09 DA01 DB09 DB18 DC08
FA09 FD13 GA08 GB08 GB12
3E086 AC11 AC15 AD23 BA04 BA14 BA15 BB90 CA01
4B021 LA07 LA15 LA26
4F100 AK01A AK01C AK42A BA03 BA07 BA10A BA10C BA13 DA03 DG10B
GB18 GB23 JB16A JL12C