(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3924818号
(P3924818)
(45)発行日　平成19年6月6日(2007.6.6)　(24)登録日　平成19年3月9日(2007.3.9)

(51)Int.Cl.		F I		
B65D 5/64	(2006.01)	B65D	5/64	A
B32B 27/00	(2006.01)	B32B	27/00	H
B32B 27/10	(2006.01)	B32B	27/10	

請求項の数 5　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願平8-265759
(22)出願日　平成8年10月7日(1996.10.7)
(65)公開番号　特開平10-114327
(43)公開日　平成10年5月6日(1998.5.6)
審査請求日　平成15年9月12日(2003.9.12)

(73)特許権者　000003193
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　毛利　憲夫
東京都台東区台東１丁目５番１号　凸版印刷株式会社内
(72)発明者　小林　進一郎
東京都台東区台東１丁目５番１号　凸版印刷株式会社内
(72)発明者　本間　淳一
東京都台東区台東１丁目５番１号　凸版印刷株式会社内

審査官　柳田　利夫

最終頁に続く

(54)【発明の名称】紙製トレイ状容器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

紙を基材とするトレイ状容器内に内容物を充填後、紙を基材とする蓋材により封嵌し密封する蓋材とトレイ状容器とからなる紙製トレイ状容器において、前記トレイ状容器は、上面が開口しつつ、開口周縁にフランジ面を有する紙基材からなる外容器の内面に、少なくともポリプロピレン層とカルボニル基を有するエチレン系共重合体層とを有する合成樹脂フィルムを、前記カルボニル基を有するエチレン系共重合体層を外容器側として、真空成形、又は真空成形と圧空成形の併用により、積層接着して一体化されていて、前記フランジ面がポリプロピレン層面であり、前記蓋材は、紙基材の片面に、シングルサイト触媒により重合したポリエチレンあるいはエチレン－αオレフィン共重合体、またはシングルサイト触媒により重合したポリエチレンあるいはエチレン－αオレフィン共重合体にマルチサイト触媒により重合したポリエチレン、またはシングルサイト触媒により重合したポリエチレンにエチレン－αオレフィン共重合体を混合した樹脂からなるピーラブル合成樹脂層が積層され、前記トレイ状容器のフランジ面のポリプロピレン層面に、前記蓋材のピーラブル合成樹脂層面が重ね合わせられ、その重ね合わせ内面が熱融着されて密封されることを特徴とする紙製トレイ状容器。

【請求項２】

前記外容器内面に積層接着する合成樹脂フィルムのポリプロピレン層が、１００μｍ～２００μｍの範囲とした請求項１に記載の紙製トレイ状容器。

【請求項３】

前記外容器内面に積層接着する合成樹脂フィルムのポリプロピレン層が、ポリプロピレン単体、またはポリプロピレンにエチレン系樹脂を混合した、いずれかの樹脂からなる請求項１、または請求項２に記載の紙製トレイ状容器。
【請求項４】
前記外容器内面に積層接着する合成樹脂フィルムが、共押出しフィルムである、請求項１乃至請求項３のいずれか１項に記載の紙製トレイ状容器。
【請求項５】
前記外容器内面に積層接着する合成樹脂フィルムが、前記ポリプロピレン層とカルボニル基を有するエチレン系共重合体層との二層、又は前記ポリプロピレン層とポリプロピレン、ポリエチレン、非晶質ポリエステルのうちいずれか単体層若しくはそれら単体層を組み合わせた多層構成による樹脂層とカルボニル基を有するエチレン系共重合体層との多層による共押出しフィルムである、請求項４に記載の紙製トレイ状容器。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は内容物である、未調理、調理済食品を充填収納する紙を基材とした外容器の内面に合成樹脂フィルムを真空成形等で一体化したトレイ状容器に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
冷凍食品等を収納する容器として、例えば、特公昭５２－４３１５号に示されるように、合成樹脂をコーティングした板紙からなるブランクを組み立てた、トレイ状の容器が提案され、実用されている。
このトレイ状容器は、内面に合成樹脂がコーティングされ、しかもコーナー部で、ブランクの端面が露出しないように、重ね合わさるように折り返して成形するので、液状物を含む内容物、あるいは浸透性のある内容物に対しても使用可能であった。
【０００３】
一方、近年、このような紙製のトレイ状容器に、調理済食品、あるいは半調理食品を充填、密封し、使用時には、このトレイ状容器をそのまま、電子レンジ、またはオーブンにより加熱、あるいは加熱調理し、そのまま食器として使用する要求がある。
そこで、内面に設ける合成樹脂として、耐熱性、ヒートシール性を兼ね備えているホリプロピレンが好適で、しかも加熱工程に耐えるためには、１００μｍ以上のフィルムを使用するのが好ましい。
【０００４】
しかし、前記厚さのポリプロピレンフィルムからなる合成樹脂フィルムを、前記トレイ状容器の内面に用いると、コーナー部で折返して成形することが困難であり、また、コーナー部を折り返して成形した際に生じるフランジ部に段差が生じ、内容物を収納した後、フランジ部で密封するのが困難であった。
【０００５】
また、例えば、実公昭５１－３１２０２号、実公昭５４－４２８３０号に示されるように、紙製の外容器の内面に、合成樹脂樹脂フィルムを加熱軟化させ、真空成形等の手段により、積層接着したトレイ状容器が提案されている。
このトレイ状容器は、フランジ部に段差が生じない構造とすることができ、密封性の良好な容器として使用可能であった。
【０００６】
しかし、このようなトレイ状容器は、外容器を金型内に載置し、加熱軟化している合成樹脂フィルムを真空成形等で一体化する時、この合成樹脂フィルムが外容器に接触した段階で直ちに冷却されてしまうため、外容器と充分な接着強度が得られなかった。
特に、耐熱性、ヒートシール性を有するポリプロピレンフィルムの場合、満足する接着強度が得られなかった。
【０００７】

【発明が解決しようとする課題】
このように、外容器との接着強度が弱いと、トレイ状容器に内容物を収納した後、蓋材で密封した後、加熱、あるいは加熱調理の際、蓋材を開封すると、外容器から一体化した合成樹脂フィルムが剥離してしまう不都合が生じる恐れがあった。
そこで、紙製の外容器の内面に、前述のように加熱軟化させたポリプロピレンフィルムを真空成形等の手段で一体化した、密封性の良好なトレイ状容器で、この外容器とポリプロピレンフィルムとの接着強度を高めたトレイ状容器が求められている。
【０００８】
【課題を解決するための手段】
本発明の第１の発明は、紙を基材とするトレイ状容器内に内容物を充填後、紙を基材とする蓋材により封嵌し密封する蓋材とトレイ状容器とからなる紙製トレイ状容器において、前記トレイ状容器は、上面が開口しつつ、開口周縁にフランジ面を有する紙基材からなる外容器の内面に、少なくともポリプロピレン層とカルボニル基を有するエチレン系共重合体層とを有する合成樹脂フィルムを、前記カルボニル基を有するエチレン系共重合体層を外容器側として、真空成形、又は真空成形と圧空成形の併用により、積層接着して一体化されていて、前記フランジ面がポリプロピレン層面であり、前記蓋材は、紙基材の片面に、シングルサイト触媒により重合したポリエチレンあるいはエチレン－αオレフィン共重合体、またはシングルサイト触媒により重合したポリエチレンあるいはエチレン－αオレフィン共重合体にマルチサイト触媒により重合したポリエチレン、またはシングルサイト触媒により重合したポリエチレンにエチレン－αオレフィン共重合体を混合した樹脂からなるピーラプル合成樹脂層が積層され、前記トレイ状容器のフランジ面のポリプロピレン層面に、前記蓋材のピーラプル合成樹脂層面が重ね合わせられ、その重ね合わせ内面が熱融着されて密封されることを特徴とする紙製トレイ状容器である。
【０００９】
本発明の第２の発明は、上記第１の発明の紙製トレイ状容器において、前記外容器内面に積層接着する合成樹脂フィルムのポリプロピレン層が、１００μｍ～２００μｍの範囲とした紙製トレイ状容器である。本発明の第３の発明は、上記第１又は第２の発明において、前記外容器内面に積層接着する合成樹脂フィルムのポリプロピレン層が、ポリプロピレン単体、またはポリプロピレンにエチレン系樹脂を混合した、いずれかの樹脂からなる紙製トレイ状容器である。
【００１０】
本発明の第４の発明は、上記第１乃至第３のいずれか１つの発明において、前記外容器内面に積層接着する合成樹脂フィルムが、共押出しフィルムである紙製トレイ状容器である。本発明の第５の発明は、上記第４の発明において、前記外容器内面に積層接着する合成樹脂フィルムが、前記ポリプロピレン層とカルボニル基を有するエチレン系共重合体層との二層、又は前記ポリプロピレン層とポリプロピレン、ポリエチレン、非晶質ポリエステルのうちいずれか単体層若しくはそれら単体層を組み合わせた多層構成による樹脂層とカルボニル基を有するエチレン系共重合体層との多層による共押出しフィルムである紙製トレイ状容器である。
【００１１】
【発明の実施の形態】
以下本発明の実施の形態につき説明する。本発明は図１に示すように、蓋材２０により密封する紙製容器として用いる、紙製のトレイ状容器１０である。
トレイ状容器１０は、矩形状の底面板１の四辺に上方に向かって外側に傾斜して対向する一対の側面板２、２と、もう一対の側面板３、３を備える。
そして、各々側面板２、２の側辺に逆２等辺三角形状の三角コーナー板６、及び重合片７を張り出し設け、該重合片７を側板３、３の側縁内面に重ねることで、前記三角コーナー板により形成されるコーナー部を備える。
また、前記側面板２、２の上端に外側に向かって水平に張り出すフランジ４を設け、前記側板３の上端に外側に向かって水平に張り出すフランジ５を設け、該フランジ５の両側に

、前記三角コーナー板６の上方で外側に向かって水平に張り出すフランジ８を設けてなる。

【００１２】

そして、前記紙製トレイ状容器１０の内面に、真空成形、または真空成形と圧空成形の併用によって合成樹脂フィルム４０を積層接着し、一体化する。

さらに、前記トレイ状容器１０の、前記底面板１、側面板２、２と側面板３、３、三角コーナー板６、フランジ４、５、及び８の外側の全面、または部分的に印刷層３０を設けたものである。

【００１３】

本発明のトレイ状容器は、さらに蓋材を一体に設けることも可能である。つまり、トレイ状容器の１つ側板の上部に、蓋材の端辺を折線を介して連設する。

また、トレイ状容器は、図４に示すように、三角コーナー板６を設けなくてもよい。トレイ状容器の剛度を得るために、隣接する側板に重なる重合片を張り出し設けることは必要である。また、重合片の重ね合わせは、隣接する側板の内面にする必要がある。この状態にすることで、合成樹脂フィルムを積層接着し、一体化た時にこの重合片も合成樹脂フィルムにより接着されるためである。

さらに、トレイ状容器は、図５に示すように８角形トレー容器のような、多角形トレー容器とすることもできる。

【００１４】

一方、トレイ状容器の開口部を密封する蓋材２０は、前記トレイ状容器１０のフランジ４、５、及び８に合致する形状、寸法の紙製蓋材であり、内面に合成樹脂フィルムを積層接着し、外面の全面、または適宜部分に印刷層３０を設けたものである。

蓋材２０も前記トレー容器に応じて種々の形状とすることが可能である。

【００１５】

そして、前記トレイ状容器１０に食品を充填した後、該トレイ状容器１０のフランジ４、５、及び８に、前記蓋材２０を重ね、両部材の内面の合成樹脂フィルム同士を熱融着により封止して密封して使用する。

【００１６】

本発明は、図３に示す様にトレイ状容器１０、蓋材２０の内面にのみに合成樹脂フィルム４０を設ける必要がある。これは、電子レンジ、オーブン等により、容器を加熱すると基材である紙５０の水分が沸騰蒸発し、紙の表面にでてくるという現象がおこる。このことにより、紙の両面に合成樹脂フィルムを設けると、この蒸気により紙と合成樹脂フィルムとの間の接着を剥がしてしまうという問題が発生する。

この時、合成樹脂フィルムとして融点が低いものを配置すると、この合成樹脂フィルム自体の溶融と、前記蒸気の噴出により合成樹脂フィルムが発泡してしまうという問題が発生する。

【００１７】

そこで、本発明は、紙基材の内面にのみ合成樹脂フィルムを設け、外面には設けず、蒸気の放出を阻害しないようにしている。　また、外側にも合成樹脂フィルムを配置する場合、このような蒸気の放出を阻害しない他の手段としては、微細貫通孔を有するなど、高い通気性の合成樹脂フィルムを積層接着することにより可能である。

【００１８】

前記トレイ状容器１０、蓋材２０に用いる紙基材５０としては、適度な剛度を有する（例えば、坪量２００～５００ｇ／m^2）はもちろんのこと、電子レンジ、オーブン等による加熱に対する剛性を持たせるために、加熱による臭気の発生がないか、または低い材質を使用する必要がある。この要求を満たす材質としてはバージンパルプにより製紙したものが適している。また加熱調理により発生する水分の付着を防止する必要から耐水性、端面からの水分の付着の吸収性のない、または低い材質を用いる必要がある。この要求を満たす材質として、一般にカップ原紙と呼ばれるものが適している。

【００１９】

これらの要求品質は、本密封紙製容器を冷蔵庫等で冷凍，冷蔵保存した時、また、その保存状態から消費者が購入し持ち帰るまでの間におこる容器表面の結露による容器の劣化防止の目的からも有効なものとなる。また、必要に応じて耐油性を持たせることもできる。さらに、開封時に蓋体との剥離強度において、紙剥けのしない材質である必要がある。

【００２０】

前記トレイ状容器１０に用いる合成樹脂フィルム４０は、耐水性に優れ、内容物を充填密封後の冷蔵冷凍等の保存時に十分な密封性を保ち、かつ、熱融着性に優れることはもちろんのこと、電子レンジ、オーブン等の加熱に対する耐性が必要となる。つまり、高い耐水性と耐熱性が必要である。

【００２１】

例えば、内容物と接する層をポリプロピレン（ＰＰ）とし、具体的には、ホモポリプロピレン、ランダムポリプピレン共重合体、ブロックポリプロピレン共重合体であり、特に、ランダムポリプロピレン共重合体を用いるのが好ましい。

また、外容器と接する層は、カルボニル基を有するエチレン系共重合体層を用い、この少なくとも２層からなる合成樹脂フィルムである。

この合成樹脂フィルムの厚さは、成形性、耐熱性、内容物保護性のため１００μｍ以上必要であり、好ましくは１００～２００μｍの範囲がである。

【００２２】

前記カルボニル基を含むエチレン系共重合体として、具体的には、エチレン―メチルメタアクリレート共重合体、エチレン－酢酸ビニル共重合体、またはエチレン－アクリル酸エステル－無水マレイン酸三元共重合体が上げられる。

この合成樹脂フィルム４０は、前記構成の他、ＰＰ層として、ＰＰの単体以外に、内容物に接する側に用いたＰＰ以外のＰＰ、ポリエチレン、あるいは非晶質ポリエステルとを組み合わせた多層構成としてもよい。

前記合成樹脂フィルムは、それぞれドライラミネート法により積層してもよいが、同時に溶融押出しする、共押出し法により形成したフィルムが好ましい。

【００２３】

一方、前記トレイ状容器の開口部を密封する蓋材は、密封性と、開封性を兼ね備える必要があり、開封時の易開封性を向上させるために合成樹脂フィルムとして、ピーラブル樹脂を積層することが好ましい。

このピーラブル樹脂として、シングルサイト触媒により重合したポリエチレン、あるいはエチレン－αオレフィン共重合体、またはシングルサイト触媒により重合したポリエチレン、あるいはエチレン－αオレフィン共重合体に、マルチサイト触媒により重合したポリエチレン、あるいはエチレン－αオレフィン共重合体を混合した樹脂を用いることが好ましい。

【００２４】

前記トレイ状容器１０に印刷層３０を設ける場合は、インキとしては電子レンジ、オーブン等による加熱に対する耐性を持たせる必要がある。つまり、高い耐熱性が必要である。また加熱による臭気の発生がない、または低いことが必要である。さらに、前記した加熱による紙からの蒸気の放出を阻害しないために通気性が必要となる。

【００２５】

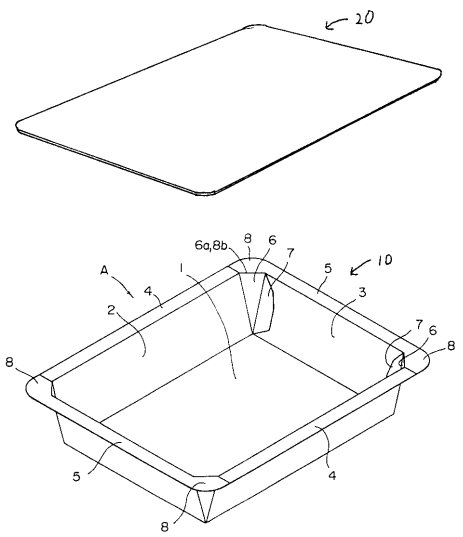
前記トレイ状容器１０に用いる印刷層３０は、絵柄形成用のインキ３１に加えて、印刷層の最外面にオーバーコートニス（ＯＰニス）３２を設けることも可能である。このＯＰニスを設けることで、トレイ状容器を製造する際、合成樹脂フィルムを真空成形、または真空圧空成形の併用で、紙基材と積層接着し、一体化することを金型内で行う時、ＯＰニスを設けておくことにより、金型からのトレイ状容器の取り出しが容易となり、取り出し工程におけるトレイ状容器の変形、破壊を防止できる。また、このＯＰニスも、他のインキと同様に耐熱性、通気性、加熱による臭気の発生を同時に備えている必要がある。

【００２６】

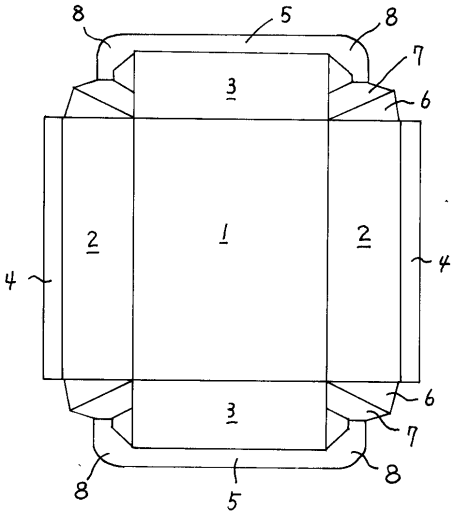
【発明の効果】

本発明は以上の構成であるから、下記に示す如き効果がある。
即ち、紙製のトレー容器の内面に真空成形、または真空成形と圧空成形の併用により、少なくとも内容物と接する層としてＰＰ、外容器と接する層としてカルボニル基を有するエチレン系共重合体を設けた合成樹脂フィルムを用いたので、トレイ状容器の内面が完全な耐水性を有するので、液体、及び水分を含む食品の収納を可能とし、電子レンジ、オーブン等での容器をそのままで内容物の加熱調理を可能としたので、消費者にとっては鍋等の調理器具を準備することなく容易に調理することが可能となり、またこれら加熱調理によって容器は何ら損傷しないため、そのまま食器として使用することが可能となった。
【００２７】
そして、合成樹脂フィルムの外容器と接する層を、カルボニル基を有するエチレン系共重合体としたので、前記合成樹脂フィルムを加熱軟化した状態で、常温以下の状態の外容器に真空成形等の手段により、積層一体化しても、外容器と合成樹脂フィルムとの接着強度を保つことができる。
【００２８】
これにより、蓋材を開封した時、外容器に一体化した合成樹脂フィルムが、外容器から剥離することがない。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の一実施例を示す斜視図である。
【図２】本発明の同実施例を示す平面図である。
【図３】本発明の同実施例を示す断面図である。
【図４】本発明の第２の実施例を示す平面図である。
【図５】本発明の第３の実施例を示す平面図である。
【符号の説明】
１０……トレイ状容器
２０……蓋材
３０……印刷層
３１……絵柄形成用インキ
３２……ＯＰニス
４０……合成樹脂フィルム
５０……紙基材
１……底面板
２、３……側板
４、５、８……フランジ
６……三角コーナー板
７……重合片

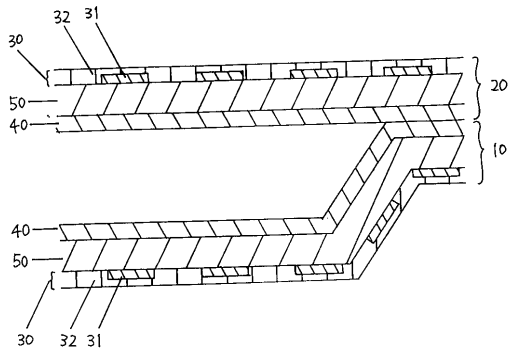
【図１】


20
10
A
1
2
3
4
5
6
6a,8b
7
8

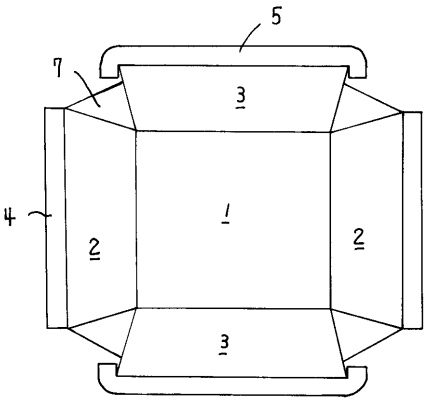
【図２】


1
2
3
4
5
6
7
8

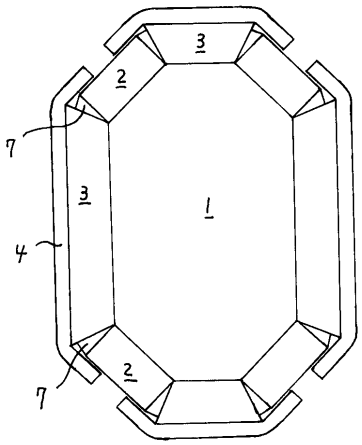
【図３】


20
10
30
31
32
40
50

【図４】


1
2
3
4
5
7

【図５】


1
2
3
4
7

フロントページの続き

(56)参考文献 実公昭５４－０４２８３０（ＪＰ，Ｙ１）
特開昭５９－２１８８４８（ＪＰ，Ａ）
特開平０２－２４５０４２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B65D 5/64
B32B 27/00
B32B 27/10