(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2011-16532
(P2011-16532A)
(43)公開日　平成23年1月27日(2011.1.27)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
B65D 81/24	(2006.01)	B65D 81/24	F	3E067
B65D 77/20	(2006.01)	B65D 77/20	H	3E084
B65D 77/30	(2006.01)	B65D 77/30		3E086
B65D 53/00	(2006.01)	B65D 53/00	A	
B65D 65/40	(2006.01)	B65D 65/40	D	

審査請求 未請求　請求項の数 8　ＯＬ　（全 19 頁）　最終頁に続く

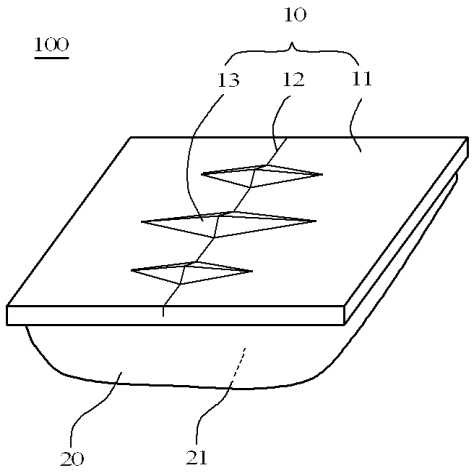
(21)出願番号　特願2009-152550 (P2009-152550)
(22)出願日　平成21年6月26日 (2009.6.26)
(31)優先権主張番号　特願2009-140601 (P2009-140601)
(32)優先日　平成21年6月11日 (2009.6.11)
(33)優先権主張国　日本国 (JP)

(71)出願人　000001421
キユーピー株式会社
東京都渋谷区渋谷１丁目４番１３号
(71)出願人　593040298
株式会社ディスペンパックジャパン
東京都調布市仙川町２丁目５番地
(74)代理人　110000224
特許業務法人田治米国際特許事務所
(72)発明者　室塚　聡子
東京都府中市住吉町５丁目１３番地の１
キユーピー株式会社研究所内
(72)発明者　野田　治郎
東京都府中市住吉町５丁目１３番地の１
キユーピー株式会社研究所内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】分配包装体

(57)【要約】
【課題】表面の中央部にハーフカット部を設けた折り曲げ線を有し、吐出口を形成する突部を有する硬質材の蓋に、可撓性部材の容器体が融着された構造を有する分配包装体において、開口性を損なわずに、より高いレベルで蓋並びに容器体からのからの酸素透過を防止する。
【解決手段】硬質蓋体の裏面に可撓性容器体の周縁部が融着されてなる分配包装体の、当該硬質蓋体を、印刷受容層、硬質中間層および蓋体シール層をこの順に積層してなる硬質複合シートから形成する。硬質中間層は、ポリスチレン樹脂層と印刷受容層側に配置された酸素吸収性樹脂を含有するＥＶＯＨ層とを有する。可撓性容器体は、表面保護層、酸素バリア層および硬質蓋体側に配置されるべき容器体シール層をこの順に積層してなる可撓性複合フィルムから形成され、酸素バリア層が酸素吸収性樹脂を含有するＥＶＯＨアウター層と介在層とＥＶＯＨインナー層とを有している。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
表面の中央部に表面側から形成されたハーフカット部を有する折り曲げ線と折り曲げたときに吐出口を形成する突部とを有する硬質蓋体、及び内容物を収容するためのポケット部を有する可撓性容器体を有し、硬質蓋体の裏面に可撓性容器体の周縁部が融着されてなる分配包装体において、
前記硬質蓋体は、印刷受容層、硬質中間層および硬質蓋体の裏面となるべき蓋体シール層をこの順に積層してなる硬質複合シートから形成されており且つ２５０μｍ以上７００μｍ以下の厚みを有しており、
前記硬質中間層は、酸素吸収性樹脂を含有するエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂層と、厚さ１５０μｍ以上５００μｍ以下のポリスチレン樹脂層とを有し、少なくともエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂層がポリスチレン樹脂層よりも印刷受容層側に配置されており、
前記可撓性容器体は、表面保護層、酸素バリア層および硬質蓋体側に配置されるべき容器体シール層をこの順に積層してなる可撓性複合フィルムから形成されており、
前記酸素バリア層が、表面保護層側にエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂アウター層と、容器体シール層側にエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂インナー層と、それらに挟持された介在層とを有し、エチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂インナー層及びエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂アウター層のうち少なくともエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂アウター層が酸素吸収性樹脂を含有することを特徴とする分配包装体。
【請求項２】
前記印刷受容層がポリエステル樹脂層を有し、蓋体シール層がポリエチレン樹脂層を有する請求項１記載の分配包装体。
【請求項３】
前記硬質中間層において、ポリスチレン樹脂層よりも印刷受容層側に配置されているエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂層の厚みが１５μｍ超５０μｍ以下である請求項１または２記載の分配包装体。
【請求項４】
前記エチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂アウター層の厚さが、エチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂インナー層の厚さよりも大きい請求項１～３のいずれかに記載の分配包装体。
【請求項５】
前記酸素バリア層が、表面保護層の表面から可撓性複合フィルムの全厚の５～５０％の範囲に位置する請求項１～４のいずれかに記載の分配包装体。
【請求項６】
前記介在層が、ポリアミド樹脂層を有する請求項１～５のいずれかに記載の分配包装体。
【請求項７】
請求項１～６のいずれかに記載の分配包装体の可撓性容器体のポケット部に液状又はペースト状物が充填されてなる分配包装体詰め製品。
【請求項８】
液状またはペースト状物が、液状食品またはペースト状食品である請求項７記載の分配包装体詰め製品。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、各種液状物やペースト状物を包装するための分配包装体に関する。
【背景技術】
【０００２】

片手で蓋を折り曲げてそのまま押しつぶすという簡単な操作により、充填された内容物（例えば、ジャム、ケチャップ、ドレッシング等の液状食品）を押し出すことができる分配包装体が知られている（特許文献１）。この分配包装体は、表面の中央部にハーフカット部を設けた折り曲げ線と、使用時に折り曲げられた際に吐出口を形成する突部とを有する硬質材の蓋に、内容物を収容するためのポケット部が形成されるように可撓性部材の容器体が融着された構造を有する。また、この蓋を構成する硬質材の具体例として、ポリエチレン、ポリエチレンテレフタレート及びポリスチレン共重合体が挙げられている。

【０００３】

しかしながら、具体例として挙げられるこれらの合成樹脂は酸素バリア性が十分とはいえず、このため、分配包装体の内容物が蓋から透過してくる酸素により酸化劣化することが懸念されるという問題があった。

【０００４】

そこで、蓋からの酸素透過を防止するために、良好な酸素バリア性を示す２～１５μｍ厚のエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂（ＥＶＯＨ）層を、良好な開口性を示すポリスチレン樹脂（ＰＳ）層と併用することが提案されている（特許文献２）。この場合、蓋の表面側からハーフカット部を設けて折り曲げ線を形成する際に、ＥＶＯＨ層の酸素バリア性が損なわれないようにするために、蓋の表面側にＰＳ層、内容物側にＥＶＯＨ層を配置し、ハーフカットがＥＶＯＨ層に到達しないように設計している。

【０００５】

また、特許文献２には、酸素バリア層であるＥＶＯＨ層をポリアミド表面保護層と低密度ポリエチレンシール層とで挟持した可撓性フィルムから、分配包装体を構成する容器体を形成することが提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００６】

【特許文献１】特許第３１４００１６号

【特許文献２】特開２００６－３５４４９号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００７】

しかしながら、特許文献２に開示の分配包装体は、確かに良好な開口性を有し、しかも蓋からの酸素透過をある程度防止することができるが、非常に酸化され易い内容物を充填して長期間放置した場合には酸素による内容物の品位劣化が生じるという問題があった。このため、分配包装体の蓋からの酸素透過をより高いレベルで防止することが求められている。同時に、分配包装体を構成する容器体からの酸素の浸透を更に抑制することも求められている。

【０００８】

本発明の目的は、以上の従来技術の課題を解決しようとするものであり、表面の中央部にハーフカット部を設けた折り曲げ線を有し、折り曲げられた際に吐出口を形成する突部を有する硬質材の蓋に、内容物を収容するためのポケット部が形成されるように可撓性部材の容器体が融着された構造を有する分配包装体において、開口性を損なわずに、蓋からの酸素透過をより高いレベルで防止できるようにするとともに、容器体からの酸素透過も防止できるようにすることである。

【課題を解決するための手段】

【０００９】

本発明者は、ＥＶＯＨ層の層厚が厚くなればその酸素バリア性が向上するとの仮定の下、分配包装体の蓋を構成するＥＶＯＨ層の層厚を特許文献２の１５μｍより厚くすることを試みた。しかしながら、ＥＶＯＨ層を１５μｍより厚くすると、蓋を折り曲げたとき、ＥＶＯＨ層が伸びてハーフカット部に割れが生じず、開口性が逆に損なわれることとなり、分配包装体として実使用することができないという問題に直面した。このため、ＰＳ層

とＥＶＯＨ層との位置関係を逆転させ、内容物側にＰＳ層を配置するようにしたところ、ＥＶＯＨ層にハーフカット部が形成されているにも関わらず、予想外にも分配包装体の蓋の酸素バリア性が向上し、しかもＥＶＯＨ層にハーフカット部が形成されているために、分配包装体の開口性も低下しないことを見出した。更に、蓋並びに容器体のＥＶＯＨ層に酸素吸収性樹脂を含有させ、さらに、容器体の酸素バリア層については、介在層を挟んでＥＶＯＨ層を２層化し、少なくとも外表面側のＥＶＯＨ層に酸素吸収性樹脂を含有させることにより、分配包装体全体の酸素バリア性がいっそう向上することを見出した。そしてこれらの知見に基づき、本発明を完成させた。

【００１０】

即ち、本発明は、表面の中央部に表面側から形成されたハーフカット部を有する折り曲げ線と折り曲げたときに吐出口を形成する突部とを有する硬質蓋体、及び内容物を収容するためのポケット部を有する可撓性容器体を有し、硬質蓋体の裏面に可撓性容器体の周縁部が融着されてなる分配包装体において、

前記硬質蓋体は、印刷受容層、硬質中間層および硬質蓋体の裏面となるべき蓋体シール層をこの順に積層してなる硬質複合シートから形成されており且つ２５０μｍ以上７００μｍ以下の厚みを有しており、

前記硬質中間層は、酸素吸収性樹脂を含有するエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂層と、厚さ１５０μｍ以上５００μｍ以下のポリスチレン樹脂層とを有し、少なくともエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂層がポリスチレン樹脂層よりも印刷受容層側に配置されており、

前記可撓性容器体は、表面保護層、酸素バリア層および硬質蓋体側に配置されるべき容器体シール層をこの順に積層してなる可撓性複合フィルムから形成されており、

前記酸素バリア層が、表面保護層側にエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂アウター層と、容器体シール層側にエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂インナー層と、それらに挟持された介在層とを有し、エチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂インナー層及びエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂アウター層のうち少なくともエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂アウター層が酸素吸収性樹脂を含有することを特徴とする分配包装体を提供する。

【００１１】

また、本発明は、上述の分配包装体の可撓性容器体のポケット部に液状又はペースト状物が充填されてなる分配包装体詰め製品を提供する。

【発明の効果】

【００１２】

本発明の分配包装体を構成する硬質蓋体は、印刷受容層、硬質中間層および硬質蓋体の裏面となるべき蓋体シール層をこの順に積層してなる硬質複合シートから形成されており、その硬質中間層が、ポリスチレン樹脂層と、ポリスチレン樹脂層よりも印刷受容層側に配置されている酸素吸収性樹脂を含有するエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂層とを有する。従って、ポリスチレン樹脂層がエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂層よりも印刷受容層側に配置されている場合よりも、硬質蓋体の酸素バリア性が向上する。また、エチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂層自体がハーフカットにより切断されるので、その厚みを厚くしても分配包装体の開口性が低下することはない。

【００１３】

また、分配包装体を構成する可撓性容器体は、表面保護層、酸素バリア層および硬質蓋体側に配置されるべき容器体シール層をこの順に積層してなる可撓性複合フィルムから形成されており、その酸素バリア層が、表面保護層側にエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂アウター層と、容器体シール層側にエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂インナー層と、それらに挟持された介在層とを有し、エチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂インナー層及びエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂アウター層のうち少なくともエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂アウター層が酸素吸収性樹脂を含有する。従って、分配包装体の酸素バリア性がいっそう向上する。

【図面の簡単な説明】
【００１４】
【図１】本発明の分配包装体の斜視図である。
【図２】本発明の分配包装体の硬質蓋体を形成するための硬質複合シートであって、ハーフカット部が設けられているものの断面図である。
【図３】本発明の分配包装体の可撓性容器体を形成するための可撓性複合フィルムの断面図である。
【発明を実施するための形態】
【００１５】
以下、本発明の分配包装体を図面を参照しながら説明する。
【００１６】
図１に示すように、本発明の分配包装体１００は、硬質蓋体１０と可撓性容器体２０とから構成されており、硬質蓋体１０は、その表面１１の中央部に表面側から形成されたハーフカット部を有する折り曲げ線１２と折り曲げたときに吐出口を形成する突部１３とを有する。なお、本発明の分配包装体の外観形状としては、従来の分配包装体の外観形状と同様とすることもできる。
【００１７】
ここで、硬質蓋体１０の「硬質」とは、可撓性容器体２０よりも相対的に硬く、分配包装体１００を指でつまんで折り曲げ線１２で折り曲げることができ且つ突部１３を開口させるようにできる硬さを意味する。また、可撓性容器体２０の「可撓性」とは、硬質蓋体１０よりも相対的に可撓性を示し、分配包装体１００を指でつまんで折り曲げ線１２で折り曲げたときに、折れ曲がった硬質蓋体１０の押圧で潰れて内容物を開口した突部１３から吐出できるように変形することを意味する。
【００１８】
また、硬質蓋体１０の表面１１の「中央部」とは、例えば、硬質蓋体１０が長方形の場合には、対向する長辺の中点を結んだ線を含む領域であり、正方形の場合には、対向する辺の中点を結んだ線を含む領域または一つの対角線を含む領域であり、菱形の場合には、短対角線を含む領域であり、円の場合には、円の中心を通る一つの直線を含む領域であり、楕円の場合には、長径の中心を通り、長径に対して垂直な直線を含む領域であるが、これらに限定されるものではない。
【００１９】
硬質蓋体１０は、図２に示すように、印刷受容層１４、硬質中間層１５および硬質蓋体１０の裏面となるべき蓋体シール層１６をこの順に積層してなる硬質複合シート２００から形成されている。硬質中間層１５は、ポリスチレン樹脂層（ＰＳ層）１５ａと酸素吸収性樹脂を含有するエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂層（ＥＶＯＨ層）１５ｂとを有する。ハーフカット部１７は、硬質蓋体１０の表面側から形成されており、ＥＶＯＨ層１５ｂを超えてＰＳ層１５ａまで及んでいる。即ち、少なくともＥＶＯＨ層１５ｂは、ＰＳ層１５ａよりも印刷受容層１４側に配置されている。なお、硬質中間層１５のＰＳ層１５ａと蓋体シール層１６との間には、開口性等の本発明の効果を損なわない範囲で、任意の樹脂層を挟持させてもよい。
【００２０】
また、可撓性容器体２０は、食品などの内容物を収容するためのポケット部２１を有し、硬質蓋体１０の裏面に可撓性容器体２０の周縁部（図示せず）が融着されている。ポケット部２１を形成する可撓性容器体２０は、分配包装体１００の使用目的に応じ、例えば、折り曲げ線１２を跨いで１個、折り曲げ線１２の両側にそれぞれ１個、あるいはその他複数個設けることができる。また、折り曲げ線１２の両側にあるポケット部２１を連通させてもよい。
【００２１】
このような可撓性容器体２０は、図３に示すように、表面保護層２２、酸素バリア層２３および内容物に接し且つ硬質蓋体１０に溶着させるべき容器体シール層２４をこの順に

積層してなる可撓性複合フィルム３００から形成されている。この酸素バリア層２３は、介在層２３ｃを挟んで表面保護層２２側に酸素バリアアウター層２３ａと容器体シール層２４側に酸素バリアインナー層２３ｂとから構成する。ここで、エチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂インナー層及びエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂アウター層のうち少なくともエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂アウター層が酸素吸収性樹脂を含有する。このように、酸素バリア層２３を複層化することにより、酸素バリア性をより向上させることができる。

【００２２】

なお、ハーフカットの意味は従来からの意味と同義である。また、ハーフカット部１７の形成は、例えば、特開２００１－３２８０９５号公報に開示されているような公知のハーフカット装置により行うことができる。本発明においては、硬質蓋体１０の印刷受容層１４側からＰＳ層１５ａにカットを入れてあり、良好な開口性を実現するために、通常、ＰＳ層１５ａの全層厚の表層側から１０～９０％の深さまでカットを入れることが好ましい。

【００２３】

突部１３は、好ましくはハーフカット部１７を設けた折り曲げ線１２上に設ければ良く、分配包装体１００の使用目的に応じ、１個または複数個設けてもよい。突部１３の形状は、分配包装体１００の硬質蓋体１０を下側に向けてその両端を折り曲げ線を中心として指でつまんでＶ字型に折り曲げることにより、突部１３の頂点より開口していくような形状であればよい。例えば、図１のように突条帯形状でもよく、三角錐形状、四角錐形状、半円球形状などでもよい。突部１３の形成は、通常、ハーフカット処理の後に、金型成形法で加熱変形させることにより形成することができる。

【００２４】

硬質蓋体１０の厚みは、分配包装体の蓋体として通常用いられている蓋体の厚み範囲と同様とすることができ、具体的には２５０μｍ以上７００μｍ以下、好ましくは２５０μｍ以上５００μｍ以下である。このようにすれば、分配包装体１００の蓋体としての良好な開口性や硬質複合シート２００の成形性を損なうことなく、適度なシートのコシ及び触感を持たせて、分配包装体としての商品価値を保持することができる。

【００２５】

次に、硬質蓋体１０を構成する印刷受容層１４、硬質中間層１５および硬質蓋体１０の裏面となるべき蓋体シール層１６について、詳細に説明する（図２）。

【００２６】

硬質蓋体１０を構成する印刷受容層１４は、硬質蓋体１０の外側（可撓性容器体２０と反対側）に配置される層であり、グラビア印刷法やフレキソ印刷法などにより印刷インクを受容し、印刷層が形成される層である。また、硬質中間層１５を保護する機能も有する層である。このような印刷受容層１４は、良好な印刷適性、印刷安定性を示す熱可塑性樹脂層から構成することができ、中でもそれらの特性について特に優れているポリエステル樹脂層を有することが好ましい。通常、印刷受容層１４は、ポリエステル樹脂単層からなるが、同種、異種のポリエステル樹脂層を２層以上、ドライラミネーション法や共押出法などにより積層してもよい。

【００２７】

ポリエステル樹脂層としては、従来の分配包装体で用いられているものと同様のものを使用することができ、例えば、多価アルコール成分１００モル％中に１，４－シクロヘキサンジメタノール成分を５モル％以上、好ましくは１０～５０モル％、より好ましくは１５～４５モル％含む非結晶性の共重合ポリエステル樹脂を使用することができる。この場合、１，４－シクロヘキサンジメタノール成分が少なすぎると共重合ポリエステル樹脂の非晶化度を高め難く、一方、多すぎるとフィルムの耐衝撃強度が低下する傾向があることに留意する必要がある。

【００２８】

また、硬質蓋体１０の耐熱性、印刷特性などを考慮し、ポリエステル樹脂を構成するユ

ニット１００モル％中にエチレンテレフタレートユニットが好ましくは５０モル％以上、より好ましくは６０モル％以上となるようにする。他方、多価カルボン酸成分１００モル％中にテレフタル酸成分を好ましくは５０モル％以上とし、多価アルコール成分１００モル％中にエチレングリコール成分を好ましくは５０～９５モル％、より好ましくは６０～９０モル％とする。

【００２９】

上記多価アルコール成分を構成する多価アルコール類としては、上述した１，４－シクロヘキサンジメタノール及びエチレングリコールの他に、１，３－プロパンジオール、トリエチレングリコール、１，４－ブタンジオール、１，６－ヘキサンジオール、３－メチル－１，５－ペンタンジオール、ネオペンチルグリコール、２－メチル－１，５－ペンタンジオール、２，２－ジエチル－１，３－プロパンジオール、１，９－ノナンジオール、１，１０－デカンジオールなどのアルキレングリコール、トリメチロールプロパン、グリセリン、ペンタエリスリトール、ジエチレングリコール、ダイマージオール、ポリオキシテトラメチレングリコール、ポリエチレングリコール、ビスフェノール化合物またはその誘導体のアルキレンオキサイド付加物なども併用できる。

【００３０】

多価カルボン酸成分を構成する多価カルボン酸類としては、上述のテレフタル酸およびそのエステルの他に、芳香族ジカルボン酸、それらのエステル形成誘導体、脂肪族ジカルボン酸などが利用可能である。芳香族ジカルボン酸としては、例えば、イソフタル酸、ナフタレン－１，４－ジカルボン酸、ナフタレン－２，６－ジカルボン酸、５－ナトリウムスルホイソフタル酸などが挙げられる。またこれらの芳香族ジカルボン酸やテレフタル酸のエステル誘導体としてはジアルキルエステル、ジアリールエステルなどの誘導体が挙げられる。脂肪族ジカルボン酸としては、グルタル酸、アジピン酸、セバシン酸、アゼライン酸、シュウ酸、コハク酸などや、通常ダイマー酸と称される脂肪族ジカルボン酸が挙げられる。

【００３１】

印刷受容層１４（通常は、ポリエステル樹脂単層）の厚みは、分配包装体１００の硬質蓋体１０として通常用いられている印刷受容層の厚みの範囲であればよく、印刷受容層１４の厚みが薄すぎると、分配包装体１００の硬質蓋体１０を形成するための硬質複合シート２００の表面強度が低下し、印刷受容層１４と共に印刷層が剥落してしまうことが懸念され、一方、印刷受容層１４の厚みが厚すぎる場合には、ＰＳ層１５ａに入れるハーフカットの調整が難しくなる傾向があるので、好ましくは１０μｍ以上５０μｍ以下、より好ましくは１０μｍ以上４０μｍ以下である。

【００３２】

硬質蓋体１０を構成する硬質中間層１５は、硬質蓋体１０に酸素バリア性と良好な開口性を付与するための層であり、内容物側からＰＳ層１５ａとＥＶＯＨ層１５ｂとを有し、本発明においては、ＥＶＯＨ層１５ｂの酸素バリア性を更に向上させるために酸素吸収性樹脂を含有させる。

【００３３】

また、ＥＶＯＨ層１５ｂには、その機能を失わない範囲で接着性樹脂など他の熱可塑性樹脂を適宜必要に応じて添加することができる。接着性樹脂としては、例えば、カルボキシル基を有するオレフィン系共重合体が好ましく、特にエチレン－アクリル酸共重合体、エチレン－メタクリル酸共重合体、無水マレイン酸変性ポリエチレンなどがポリオレフィン系樹脂層との接着に適している。ガスバリア性を失わない範囲としてＥＶＯＨ層１５ｂに添加される接着性樹脂の添加量は２０ｗｔ％以下が好ましい。

【００３４】

ＰＳ層１５ａは、硬質蓋体１０に強度と開口性とを付与する層である。ＰＳ層１５ａを構成するＰＳとしては、従来の分配包装体で使用されているＰＳを利用することができ、具体的には、汎用ポリスチレン（以下において「ＧＰＰＳ」という。）、耐衝撃性ポリスチレン（以下において「ＨＩＰＳ」という。）、スチレン・ブタジエンブロックコポリマ

ー（ブタジエン系化合物）の配合品の単体あるいは、それらのブレンドを挙げることができる。ここで、ＧＰＰＳは、ゴム成分を含まず、きわめて割れやすい特性を有する。一方、ＨＩＰＳは、ゴム成分がブレンドされているので、割れにくい性質を持っている。したがって、ＧＰＰＳとＨＩＰＳとのブレンド比を適切にコントロールすることによって、パッケージを開口する際の蓋体に生じる割れ性を調節することができる。ＧＰＰＳとＨＩＰＳの配合比は、質量比で好ましくは１０：９０～８０：２０、さらに好ましくは１０：９０～７０：３０とすることが望ましい。

【００３５】

ＰＳ層１５ａの厚みは、分配包装体の蓋体に通常用いられているＰＳ層の厚み範囲と同様とすることができ、薄すぎると分配包装体１００の蓋体として使用した際に良好な開口性を得ることが困難となり、必要以上に厚くする必要性もないことから、通常１５０μｍ以上５００μｍ以下、好ましくは２００μｍ以上４００μｍ以下である。なお、硬質蓋体１０を形成するための硬質複合シート２００の好ましい厚みが２５０μｍ以上７００μｍ以下であることから、硬質複合シート２００においてＰＳ層１５ａは主構成層となっている。

【００３６】

また、ＰＳ層１５ａは、硬質蓋体１０に生じる割れ性を調節するものでもあるので、ハーフカット部１７を設けた折り曲げ線１２を有する分配包装体１００においては、通常、ハーフカット部１７を表層側からＰＳ層１５ａに形成する際に、ハーフカット部１７の深さをＰＳ層１５ａの印刷受容層１４側から１０～９０％の深さとなるまでカットを入れることが好ましい。

【００３７】

ＥＶＯＨ層１５ｂは、既に説明したように、酸素バリア性を示す層である。このＥＶＯＨ層１５ｂはＰＳ層１５ａにドライラミネーション法や共押出法等により積層される。前述したように印刷受容層１４側からＰＳ層１５ａに達するハーフカットが形成されるので、ＥＶＯＨ層１５ｂ自体は、ハーフカット部１７で厚さ方向に切断されていることになる。よって、ＥＶＯＨ層１５ｂは、分配包装体１００の開口の際に生じる割れには関与しない。従って、ＥＶＯＨ層１５ｂの層厚を、従来（５～１５μｍ厚）よりも厚くして硬質蓋体１０の酸素バリア性を向上させることができるが、厚過ぎてもそれに見合った酸素バリア性が得られにくくなるので、印刷受容層側に配置されているＥＶＯＨ層１５ｂの層厚は、好ましくは１５μｍ超５０μｍ以下、より好ましくは１５μｍ超４０μｍ以下である。

【００３８】

ＥＶＯＨ層１５ｂを構成するＥＶＯＨとしては、エチレン含有量２９～４７モル％のものが好ましく、３２～４４モル％のものがより好ましく、また、そのケン化度は９０モル％以上のものが好ましく、９５モル％以上のものがより好ましい。

【００３９】

ＥＶＯＨ層１５ｂに含有させる酸素吸収性樹脂としては、公知の酸素吸収性樹脂を用いることができ、炭素－炭素二重結合を有する熱可塑性樹脂、ポリオレフィン系樹脂、特に主鎖に三級炭素原子を有するポリオレフィン系樹脂、ポリアミドとポリアミド反応性の被酸化性ポリジエンもしくは被酸化性ポリエーテルとの反応生成物又はその混合物などの酸化触媒の存在下において酸化され易く空気中の酸素と反応して酸素吸収能を発現する酸化性樹脂、金属原子であるケイ素原子に、ハロゲン原子、アルコキシ基、メルカプト基および水酸基から選ばれる少なくとも一つの基を有する有機基が結合したシラン化合物の加水分解縮合物を含有した樹脂を好ましく使用することができる。

【００４０】

なお、酸素吸収性樹脂として、本発明の効果を損なわない範囲で、各種公知の添加剤、着色剤、耐熱・耐候剤、帯電防止剤、酸化触媒などを添加したものを使用していてもよい。特に、酸素吸収性樹脂の酸素吸収性能を向上させるために、酸化触媒として遷移金属塩を金属原子重量で５０００ｐｐｍ以下の範囲で添加することが好ましい。この目的で使用できる遷移金属塩としては、例えば、コバルト、鉄、ニッケル、さらには銅、チタン、ク

ロム、マンガン、ルテニウムなどの遷移金属の無機塩、有機塩または錯塩であり、特にカルボン酸塩、スルホン酸塩などの有機塩が好ましく、具体的には、酢酸塩、ステアリン酸塩、プロピオン酸塩、ヘキサン酸塩、オクタン酸塩、ネオデカン酸塩などが挙げられる。

【００４１】

ＥＶＯＨ層１５ｂへの酸素吸収性樹脂の配合量は、酸素吸収性、硬質複合シートの成形性等を考慮し、好ましくは５～５０ｗｔ％、より好ましくは５～３０ｗｔ％である。

【００４２】

硬質蓋体１０の裏面となるべき蓋体シール層１６は、後述する可撓性容器体２０と溶着するためのものであり、従来の分配包装体の蓋体のシール層と同様の構成とすることができ、ポリオレフィン樹脂、好ましくはポリエチレン（ＰＥ）から形成することが好ましい。この場合、ポリオレフィン樹脂層は同種又は異種のもの２層以上から構成してもよい。具体的には、蓋体シール層１６をＰＥ層から形成する際に、内容物側のＰＥアウター層とその内側のＰＥインナー層との複層構造としてもよい。かかる二層構造のＰＥ層としては、低密度ポリエチレン（ＬＤＰＥ）、高密度ポリエチレン（ＨＤＰＥ）、あるいはＬＤＰＥとＨＤＰＥをブレンドしたものを使用することができる。

【００４３】

蓋体シール層１６として、ＬＤＰＥとＨＤＰＥとのブレンド物を用いる場合、ブレンド比率の決定は、層厚と、ＰＥアウター層及びＰＥインナー層のそれぞれに要求される特性とを考慮した上で行うことが好ましい。即ち、ＰＥアウター層は、蓋体シール層１６の内容物側に位置するため、可撓性容器体２０とのシール性および適度な開口性を確保する必要があり、そのため、ＬＤＰＥの配合比を高くすることが好ましい。一方、ＰＥインナー層は、硬質中間層１５のＰＳ層１５ａの割れに伴って、層（膜）の「切れ」の伝播が良好に行われる必要があり、そのため、ＨＤＰＥの配合比を高くすることが好ましい。一般的には、ＬＤＰＥとＨＤＰＥの配合比は、質量比で４０：６０～８０：２０、好ましくは５０：５０～８０：２０、さらに好ましくは６０：４０～８０：２０とする。このような構成とすることによって、ＬＤＰＥとＨＤＰＥとの配合比率を自由にコントロールして、分配包装体１００を開口する際の蓋体に生じる割れ性や、ＰＳ層１５ａとの接着強度を調節することができる。また、両者の配合によって、ＬＤＰＥによりメルトテンションを高めることができ、製膜性の安定化を図るとともに、ＨＤＰＥによる開口時の易割性に優れた蓋体を得ることが可能になる。

【００４４】

なお、ＬＤＰＥは、密度が０．９２以上のものが好ましく、ＨＤＰＥは、密度０．９５以上のものが好適に使用される。密度を高くすることにより、ＰＥ層により良好な裂け性を付与することができる。

【００４５】

蓋体シール層１６の厚みは、薄すぎると良好なシール性を実現することが困難となり、厚すぎると開口時の良好な切れを実現することが困難になるので、好ましくは１０μｍ以上４０μｍ以下である。特に、蓋体シール層１６をＰＥアウター層とＰＥインナー層とから構成した場合、それぞれの厚さを好ましくは５μｍ以上２０μｍ以下とする。これにより、開口時の切れを良好に保ちつつ、同時に良好なシール性も保持することが可能となる。

【００４６】

以上説明した硬質蓋体１０を形成するための硬質複合シートや後述する可撓性容器体２０は、ドライラミネート法、共押出法あるいはこれらを組み合わせた方法により製造することができる。また、共押出法により前後の層を接着する際、当該前後の樹脂層が接着し難い場合は貼り合わせる素材に応じて種々の接着性樹脂から適切なものを選択して接着させることができる。

【００４７】

また、硬質蓋体１０は、例えば、硬質複合シート２００に対し常法に従ってハーフカット処置を行い、１７０～２２０℃の温度でオスメス金型成形により、折り曲げた際に応力

が集中する突部１３を形成し、必要に応じて個々の硬質蓋体１０に切断することにより製造することができる。なお、シートのまま、あるいは複数個が連結したままで分配包装体１００の製造工程に投入し、最後に切り分けてもよい。

【００４８】

本発明の分配包装体１００を構成する可撓性容器体２０を形成するための可撓性複合フィルム３００は、既に説明したとおり、図３に示すように、表面保護層２２、酸素バリア層２３および硬質蓋体１０側に配置されるべき容器体シール層２４から形成されている。ここで、可撓性複合フィルム３００を構成する酸素バリア層２３は、入手コスト、成形性等の観点からＥＶＯＨ層から構成する。ＥＶＯＨ層を形成するＥＶＯＨとしては、硬質蓋体１０の硬質中間層１５で説明したものと同様のものを使用することができる。

【００４９】

また、本発明においては、酸素バリア層２３は、図３に示すように、表面保護層２２側に酸素バリアアウター層（即ち、ＥＶＯＨアウター層）２３ａと、容器体シール層２４側に酸素バリアインナー層（即ち、ＥＶＯＨインナー層）２３ｂと、それらに挟持された介在層２３ｃとから構成する。これにより、ＥＶＯＨ単層の場合よりも、酸素バリア性が良好となる。

【００５０】

可撓性容器体２０を構成する可撓性複合フィルム３００の厚みは、従来の分配包装体の可撓性容器体を形成するための可撓性複合フィルムの厚みと同様とすることができ、通常、当該複合フィルムを熱成形により深絞りしてポケット部を成形することから、フィルム強度や成形性を考慮し、好ましくは１００μｍ以上３００μｍ以下、より好ましくは１５０μｍ以上２５０μｍ以下である。

【００５１】

可撓性複合フィルム３００を構成する表面保護層２２は、内容物を外的応力から保護するものであり、延伸性に優れ、フィルム強度にも優れた熱可塑性樹脂から形成することができる。そのような熱可塑性樹脂としては、ポリプロピレン樹脂等のポリオレフィン樹脂も使用できるが、ポリオレフィン樹脂よりも酸素バリア性に優れ且つフィルム強度も優れているポリアミド樹脂を好ましく使用することができる。

【００５２】

ポリアミド樹脂としては、ナイロン６、ナイロン６－６、ナイロン６－１０、ナイロン１１、ナイロン１２、ナイロン６－１２、ナイロン４－６などの脂肪族ポリアミド；ナイロン６／６、ナイロン６／６，１０、ナイロン６／６，１２などの脂肪族共重合ポリアミド；ポリヘキサメチレンジアミンテレフタルアミド；ポリヘキサメチレンジアミンイソフタルアミド；キシレン基含有ポリアミドなどの芳香族ポリアミド等を使用することができる。中でもナイロン６、ナイロン６－６を好ましく使用することができる。

【００５３】

表面保護層２２の厚さは、薄すぎると可撓性容器体２０が破け易くなり、厚すぎると厚さに見合った性能が得られる訳ではないので、好ましくは１０μｍ以上 ３０μｍ以下である。

【００５４】

酸素バリア層２３の厚さは、薄すぎると所期の酸素バリア性を得ることが困難となり、厚すぎると成形性が低下するので、酸素バリア能を有する熱可塑性樹脂を使用した場合には好ましくは３０μｍ以上１００μｍ以下である。

【００５５】

また、酸素バリア層２３には、その酸素バリア性を向上させるために、酸素吸収性樹脂を含有させる。酸素吸収性樹脂としては、硬質蓋体１０の硬質中間層１５で説明したものと同様のものを使用することができる。本発明においては、前述したように、酸素バリア層２３が、表面保護層２２側にＥＶＯＨアウター層２３ａと、容器体シール層２４側にＥＶＯＨインナー層２３ｂと、それらに挟持された介在層２３ｃとから構成されているから、酸素吸収性樹脂をＥＶＯＨインナー層２３ｂ及びＥＶＯＨアウター層２３ｂのうち少な

くともＥＶＯＨアウター層２３ａに含有させる。ＥＶＯＨインナー層２３ｂにも酸素吸収性樹脂を含有させることができるが、ＥＶＯＨインナー層２３ｂに酸素吸収性樹脂を含有させると、充填する内容物に酸素吸収性樹脂由来の異臭が移行することが懸念されるので、ＥＶＯＨインナー層２３ｂには、酸素バリア層２３へ含有させる酸素吸収性樹脂の１０質量％以下を配合することが好ましく、特に全く配合しないこと（換言すれば、ＥＶＯＨアウター層２３ａのみに酸素吸収性樹脂を配合すること）が好ましい。

【００５６】

酸素バリア層２３への酸素吸収性樹脂の配合量は、酸素吸収性、可撓性複合フィルムの製膜性、その後のポケット部への充填性などを考慮し、好ましくは５～５０ｗｔ％、より好ましくは５～３０ｗｔ％である。

【００５７】

また、酸素バリア層２３には、その機能を失わない範囲で接着性樹脂など他の熱可塑性樹脂を適宜必要に応じて添加することが出来る。接着性樹脂としては、例えば、カルボキシル基を有するオレフィン系共重合体が好ましく、特にエチレン－アクリル酸共重合体、エチレン－メタクリン酸共重合体、無水マレイン酸変性ポリエチレンなどがポリオレフィン系樹脂層との接着に適している。ガスバリア性を失わない範囲として酸素バリア層２３に添加される接着性樹脂の添加量は２０ｗｔ％以下が好ましい。

【００５８】

また、本発明において、酸素バリア層２３は、可撓性複合フィルム３００の全厚に対し表面保護層２２の外表面から５０％以下（外表面から一番離れたところ）、好ましくは４５％以下とすることが好ましい。また、表面保護層２２と酸素バリア層２３との層間剥離を考慮し、酸素バリア層２３を可撓性複合フィルム３００の厚さに対し表面保護層２２の外表面から５％以上（外表面から一番近いところ）とすることが好ましい。

【００５９】

介在層２３ｃとしては、可撓性複合フィルム３００を構成する表面保護層２２に使用できるものから適宜選択して使用することができ、延伸性に優れ、フィルム強度にも優れた熱可塑性樹脂のうち、ポリアミド樹脂を特に好ましく使用することができる。

【００６０】

介在層２３ｃの厚さは、薄すぎても厚すぎても良好な酸素バリア性を実現しにくくなるので、可撓性複合フィルムの厚さに対し好ましくは１～２０％、より好ましくは５～１５％となる厚さである。

【００６１】

容器体シール層２４は、ポケット部２１の内壁となると共に、硬質蓋体１０の裏面に溶着させられる層であり、従来の分配包装体の可撓性容器体のシール層や硬質蓋材１０の蓋体シール層１６の場合と同様の構成とすることができ、好ましくは少なくとも１層のＰＥ層からなる。ＰＥ層として、シール性を確保すべくＬＤＰＥを使用することができる。

【００６２】

以上説明した可撓性容器体２０を形成するための可撓性複合フィルム３００は、ドライラミネート法、共押出法あるいはこれらを組み合わせた方法により製造することができる。また、共押出法により前後の層を接着する際、当該前後の樹脂層が接着し難い場合は貼り合わせる素材に応じて種々の接着性樹脂から適切なものを選択して接着させることができる。

【００６３】

また、可撓性容器体２０は、可撓性複合フィルム３００を常法に従って深絞り加工によりポケット部を形成し、必要に応じて個々の可撓性容器体２０に切断することにより製造することができる。深絞り加工としては、可撓性複合フィルム３００を、例えば、熱板へ接触させて加熱した後に、圧空・真空成形の方式で行うことが一般的である。加熱温度としては、１００～１７０℃である。なお、フィルムのまま、あるいは複数個が連結したままで分配包装体１００の製造工程に投入し、最後に切り分けてもよい。

【００６４】

本発明の分配包装体１００は、以上説明した硬質蓋体１０と可撓性容器体２０とを用意し、可撓性容器体２０のポケット部２１に内容物を充填したのち、可撓性容器体２０の容器体シール層２４の周縁部を硬質蓋体１０の裏面にヒートシールし、必要に応じて個々の分配包装体１００に切り分けることにより製造することができる。

【００６５】

本発明の分配包装体１００は、内容物の観点から捕らえると、分配包装体１００のポケット部に液状又はペースト状物が充填されてなる分配包装体詰め製品として表現することができ、これも本願発明の一部である。分配包装体詰め製品の具体例は、以下に説明する充填物に応じて、分配包装体詰め食品、分配包装体詰め皮膚・毛髪化粧料、分配包装体詰め医薬品等が挙げられる。

【００６６】

充填すべき液状またはペースト状物としては、酸素により品質が劣化し易い成分を含有したものであれば好ましく使用することができ、例えば、ソース、タルタルソース、ドレッシング、ジャム、マヨネーズ、ケチャップ、練り芥子、マスタード、たれなどの液状もしくはペースト状食品、クリーム、乳液、化粧水、美容液、シャンプー、リンス、コンディショナー、毛染め剤、美白化粧料、化粧オイルなどの液状もしくはペースト状化粧料、軟膏などの液状医薬品などが挙げられる。特に、液状食品は、酸素により品質が劣化し易いので好適である。また、液状又はペースト状物には、分配包装体１００を折り曲げて内容物の吐出を損なわない範囲で、固形物、例えば、液状食品の場合、野菜などの具材を含有させてもよい。

【００６７】

本発明の分配包装体及び分配包装体詰め製品は、硬質蓋体を下側に向けてその両端を折り曲げ線を中心として指でつまんでＶ字型に折り曲げることにより、突部が開口して吐出口を形成し、内容物をその吐出口から分配包装体の外部へ吐出させることができる。

【実施例】

【００６８】

以下、本発明を実施例により具体的に説明する。なお、以下の実施例及び比較例で使用した硬質複合シートと可撓性複合フィルムの層構成を表１に示す。層構成における表記「／／」はその前後に記載されている層がドライラミネート法により接合されていることを示し、「／」はその前後に記載されている層が共押出法により接合されていることを意味する。

【００６９】

実施例１

＜硬質蓋体用の硬質複合シート＞

ＰＥＴ（２０μｍ）／ＡＤ（１０μｍ）／ＥＶＯＨ［９０質量％］＋酸素吸収性樹脂［１０質量％］（２０μｍ）／ＡＤ（１０μｍ）／ＨＩＰＳ［５０質量％］＋ＧＰＰＳ［５０質量％］（３００μｍ）／ＡＤ（１０μｍ）／ＬＤＰＥ［５０質量％］＋ＨＤＰＥ［５０質量％］（１０μｍ）／ＬＤＰＥ（１０μｍ）

【００７０】

＜可撓性容器体用の可撓性複合フィルム＞

Ｎｙ（２０μｍ）／ＥＶＯＨ［８５質量％］＋酸素吸収性樹脂［１５質量％］（２５μｍ）／Ｎｙ（１０μｍ）／ＥＶＯＨ（２５μｍ）／ＡＤ（２０μｍ）／ＬＤＰＥ（１００μｍ）

【００７１】

上記層構成の硬質複合シートおよび可撓性複合フィルムを共押出法とドライラミネーション法とを組み合わせて作成した。

【００７２】

次に、硬質複合シートの所定の位置に、ＰＥＴ層側からＰＳ層にその厚さの５０％の深さまでカットし、硬質複合シートにハーフカットを施した。次いで、ハーフカットを施した硬質複合シートを金型成形法により加熱成形し、内容物を吐出するための吐出口を形成

する突条帯を形成した。
【００７３】
一方、可撓性複合フィルムを深絞り成形し、ポケット部を形成した。このポケット部に液状食品としてマヨネーズ（キユーピー（株）製）を充填後、突条帯が形成された硬質複合シートと合わせヒートシールした。その後、個々の分配包装体に切断し、分配包装体詰め食品（マヨネーズ）を製造した。
【００７４】
なお、可撓性複合フィルムの酸素バリア層（ＥＶＯＨ［８５質量％］＋酸素吸収性樹脂［１５質量％］（２５μｍ）／Ｎｙ（１０μｍ）／ＥＶＯＨ（２５μｍ））は、可撓性複合フィルムの全厚に対して表面保護層（Ｎｙ（２０μｍ））の外表面から１０～４０％の範囲に位置するものであった。
【００７５】
実施例２
＜硬質蓋体用の硬質複合シート＞
ＰＥＴ（２０μｍ）／／ＥＶＯＨ［９０質量％］＋酸素吸収性樹脂［１０質量％］（２０μｍ）／／ＨＩＰＳ［８０質量％］＋ＧＰＰＳ［２０質量％］（３００μｍ）／ＡＤ（１０μｍ）／ＬＤＰＥ（１０μｍ）／ＬＤＰＥ（１０μｍ）
【００７６】
＜可撓性容器体用の可撓性複合フィルム＞
Ｎｙ（２０μｍ）／ＥＶＯＨ［９０質量％］＋酸素吸収性樹脂［１０質量％］（４０μｍ）／Ｎｙ（１０μｍ）／ＥＶＯＨ（１０μｍ）／ＡＤ（２０μｍ）／ＬＤＰＥ（１００μｍ）
【００７７】
上記層構成の硬質複合シートおよび可撓性複合フィルムを共押出法とドライラミネーション法とを組み合わせて作成し、得られた硬質複合シートおよび可撓性複合フィルムを使用すること以外、実施例１と同様にして分配包装体詰め液状食品（マヨネーズ）を製造した。
【００７８】
なお、可撓性複合フィルムの酸素バリア層（ＥＶＯＨ［９０質量％］＋酸素吸収性樹脂［１０質量％］（４０μｍ）／Ｎｙ（１０μｍ）／ＥＶＯＨ（１０μｍ））は、可撓性複合フィルムの全厚に対して表面保護層（Ｎｙ（２０μｍ））の外表面から１０～４０％の範囲に位置するものである。
【００７９】
実施例３
＜硬質蓋体用の硬質複合シート＞
ＰＥＴ（２０μｍ）／／ＥＶＯＨ［９０質量％］＋酸素吸収性樹脂［１０質量％］（１０μｍ）／／ＨＩＰＳ［８０質量％］＋ＧＰＰＳ［２０質量％］（３００μｍ）／ＡＤ（１０μｍ）／ＬＤＰＥ（１０μｍ）／ＬＤＰＥ（１０μｍ）
【００８０】
上記層構成の硬質複合シートを共押出法とドライラミネート法を組み合わせて作成し、得られた硬質複合シートと実施例２で作成した可撓性複合フィルムとを使用すること以外、実施例１と同様にして分配包装体詰め液状食品（マヨネーズ）を製造した。
【００８１】
なお、使用した硬質複合シートは、実施例２の硬質複合シートの酸素吸収性樹脂を含有したＥＶＯＨ層の厚さを２０μｍから１０μｍに変更したものである。
【００８２】
比較例１
＜硬質蓋体用の硬質複合シート＞
ＰＥＴ（２０μｍ）／ＡＤ（１０μｍ）／ＨＩＰＳ［５０質量％］＋ＧＰＰＳ［５０質量％］（３００μｍ）／ＡＤ（１０μｍ）／ＥＶＯＨ（２０μｍ）／ＡＤ（１０μｍ）／Ｌ

ＤＰＥ［５０質量％］＋ＨＤＰＥ［５０質量％］（１０μｍ）／ＬＤＰＥ（１０μｍ）
【００８３】
＜可撓性容器体用の可撓性複合フィルム＞
Ｎｙ（２０μｍ）／ＥＶＯＨ（５０μｍ）／ＡＤ（２０μｍ）／ＬＤＰＥ（２０μｍ）
【００８４】
上記層構成の硬質複合シートおよび可撓性複合フィルムを共押出法により作成し、得られた硬質複合シートおよび可撓性複合フィルムを使用すること以外、実施例１と同様にして、分配包装体詰め液状食品（マヨネーズ）を製造した。
【００８５】
なお、使用した硬質複合フィルムは、実施例１で使用した硬質複合フィルムの硬質中間層を構成するＥＶＯＨ層から酸素吸収性樹脂を除き、更に「ＨＩＰＳ＋ＧＰＰＳ」の混合樹脂層と入れ替えたものである。また、可撓性複合フィルムの酸素バリア層（ＥＶＯＨ（５０μｍ））は、可撓性複合フィルムの全厚に対して表面保護層（Ｎｙ（２０μｍ））の外表面から１８～６４％の範囲に位置するものである。
【００８６】
比較例２
＜硬質蓋体用の硬質複合シート＞
ＰＥＴ（２０μｍ）／ＡＤ（１０μｍ）／ＨＩＰＳ［５０質量％］＋ＧＰＰＳ［５０質量％］（３００μｍ）／ＡＤ（１０μｍ）／ＥＶＯＨ（１０μｍ）／ＡＤ（１０μｍ）／ＬＤＰＥ［５０質量％］＋ＨＤＰＥ［５０質量％］（１０μｍ）／ＬＤＰＥ（１０μｍ）
【００８７】
上記層構成の硬質複合シートを共押出法により作成し、得られた硬質複合シートおよび比較例１の可撓性複合フィルムを使用すること以外、実施例１と同様にして、分配包装体詰め液状食品（マヨネーズ）を製造した。
【００８８】
なお、使用した硬質複合シートは、比較例１の硬質複合シートのＥＶＯＨ層の厚さを２０μｍから１０μｍに変更したものである。
【００８９】
比較例３
比較例１の硬質複合シートおよび実施例１の可撓性複合フィルムを使用すること以外、実施例１と同様にして、分配包装体詰め液状食品（マヨネーズ）を製造した。
【００９０】
比較例４
＜硬質蓋体用の硬質複合シート＞
ＰＥＴ（２０μｍ）／／ＨＩＰＳ［８０質量％］＋ＧＰＰＳ［２０質量％］（３００μｍ）／／ＥＶＯＨ［９０質量％］＋酸素吸収性樹脂［１０質量％］（２０μｍ）／ＡＤ（１０μｍ）／ＬＤＰＥ［（１０μｍ）／ＬＤＰＥ（１０μｍ）
【００９１】
上記層構成の硬質複合シートを共押出法とドライラミネート法を組み合わせて作成し、得られた硬質複合シートおよび実施例１の可撓性複合フィルムを使用すること以外、実施例１と同様にして、分配包装体詰め液状食品（マヨネーズ）を製造した。
【００９２】
なお、使用した硬質複合シートは、実施例２で使用した硬質複合シートの硬質中間層である酸素吸収性樹脂を含有したＥＶＯＨ層を「ＨＩＰＳ＋ＧＰＰＳ」の混合樹脂層とを入れ替えたものである。
【００９３】
実施例４
実施例３の硬質複合シートおよび可撓性複合フィルムを用い、内容物をマヨネーズからシャンプーに変更することにより、実施例１と同様の方法で分配包装体詰め毛髪化粧料（シャンプー）を製造した。

【００９４】
試験例１：開口試験
実施例１～４および比較例１～４で得られた分配包装体（即ち、分配包装体詰め食品、分配包装体詰め毛髪化粧料）の開口性を次に説明するように評価した。即ち、各実施例及び比較例の分配包装体について、それぞれ１００個を準備し、各分配包装体を指でつまんでＶ字型に折り曲げ線に沿って折り曲げ、目視で開口性を評価した。その結果、実施例１～４および比較例２で得られた分配包装体は、いずれも問題なく開口できた。一方、比較例１、３および４で得られたものは、開口できないものがあった。
【００９５】
試験例２：酸素バリア性試験
＜酸素バリア性試験評価用のロイコメチレンブルー寒天溶液の調製＞
まず、０．０１Ｍメチレンブルー水溶液（Ａ液）１０ｍＬ、０．０１ＭＳｎＣｌ$_2$・０．０１ＭＨＣｌ水溶液（Ｂ液）５０ｍＬおよび２ｗｔ％寒天水溶液１Ｌ（Ｃ液）を調製した。次いで、上記Ａ液１０ｍＬおよび上記Ｂ液２０ｍＬをビーカーに入れてＡ液による青色を消失させた。すなわち、ロイコメチレンブルー水溶液（Ｄ液）を調製し、その後、あらかじめ煮沸しておいた上記Ｃ液に上記Ｂ液の３０ｍＬを加え、更に煮沸を続け、これに上記Ｄ液を加え、直ちに約７０～８０℃に冷却し、ロイコメチレンブルー寒天溶液を調製した。分配包装体に充填密封したゲル化したロイコメチレンブルー寒天溶液は、酸素が浸入すると白色から青色へと変色する。
【００９６】
＜ロイコメチレンブルー寒天溶液を充填密封した分配包装体の製造＞
実施例１～３および比較例１～４で用いた内容物（マヨネーズ）に代えてロイコメチレンブルー寒天溶液を用いた。つまり、可撓性複合フィルムのポケット部に、ゲル化前のロイコメチレンブルー寒天溶液をできる限り満注充填し、吐出口となる突条帯を形成した硬質複合シートと合わせ一部を除きヒートシールした。次いで、個々の分配包装体に切断し、未シール部分よりエアーを除いた後、完全にヒートシールした。次いで、これを冷蔵庫内に入れ、寒天溶液を固化させた。
【００９７】
＜評価方法＞
各分配包装体を３５℃、未加湿状態の環境下（ｄｒｙ）で保管し、色の状態により評価した。表１中の下線は複合フィルムの特徴的部分を示す。また表２中「１」は白色、「５」は青色、数値が大きいほど酸素が進入していることを意味し、「－」はその後の保管を中止したことを意味する。
【００９８】

【表１】

	硬質複合シート	可撓性複合フィルム
実1	PET(20μm)/AD(10μm)/EVOH[90質量%]+酸素吸収性樹脂[10質量%](20μm)/ AD(10μm)/HIPS[50質量%]+GPPS[50質量%](300μm)/AD(10μm) /LDPE[50質量%] +HDPE[50質量%] (10μm) /LDPE(10μm)	Ny(20μm)/EVOH[85質量%]+酸素吸収性樹脂[15質量%](25μm) /Ny(10μm) /EVOH(25μm)/AD (20μm) /LDPE (100μm)
実2	PET(20μm)//EVOH[90質量%]+酸素吸収性樹脂[10質量%](20μm)//HIPS[80質量%]+GPPS[20質量%](300μm) /AD(10μm)/LDPE(10μm)/LDPE(10μm)	Ny(20μm)/EVOH[90質量%]+酸素吸収性樹脂[10質量%](40μm)/ Ny(10μm)/ EVOH(10μm)/AD(20μm)/LDPE(100μm)
実3	PET(20μm)//EVOH[90質量%]+酸素吸収性樹脂[10質量%](10μm)//HIPS[80質量%]+GPPS[20質量%] (300μm)/AD(10μm)/LDPE(10μm)/LDPE(10μm)	同上
比1	PET(20μm)/AD(10μm)/HIPS[50質量%]+GPPS[50質量%](300μm)/AD(10μm)/EVOH(20μm) /AD(10μm)/ LDPE[50質量%]+HDPE[50質量%] (10μm)/ LDPE(10μm)	Ny(20μm)/EVOH(50μm)/AD(20μm)/LDPE(20μm)
比2	PET(20μm)/AD(10μm)/HIPS[50質量%]+GPPS[50質量%](300μm)/AD(10μm)/EVOH(10μm) /AD(10μm)/ LDPE[50質量%]+HDPE[50質量%] (10μm)/ LDPE (10μm)	同上
比3	比較例１の硬質複合シート	実施例１の可撓性複合フィルム
比4	PET(20μm)//HIPS[80質量%]+GPPS[20質量%] (300μm)//EVOH[90質量%]+酸素吸収性樹脂[10質量%] (20μm)/ AD(10μm)/LDPE[(10μm)/LDPE(10μm)	実施例１の可撓性複合フィルム

【００９９】

【表２】

保存期間（週間）	0週	1週	2週	3週	4週	5週	6週	7週	8週	9週	10週	11週	12週	13週
実施例１	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	5
実施例２	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	5
実施例３	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	—	—
比較例１	1	1	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
比較例２	1	2	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
比較例３	1	1	2	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
比較例４	1	1	1	1	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—

【０１００】

＜結論＞

表２からわかるように、硬質蓋体の硬質中間層のＥＶＯＨ層をＰＳ層よりも内容物側に配置した分配包装体は、蓋体のＥＶＯＨ層を厚くしたり、あるいは硬質蓋体のＥＶＯＨ層および／または可撓性容器体の酸素バリア層のＥＶＯＨ層に酸素吸収性樹脂を含有させたとしても、期待するほどの酸素バリア性の向上はみられなかった（比較例１～４）。

【０１０１】

これに対し、硬質蓋体の硬質中間層のＥＶＯＨ層をＰＳ層より印刷受容層側に配置し、当該ＥＶＯＨ層に酸素吸収性樹脂を含有させ、更に、可撓性容器体の酸素バリア層のＥＶＯＨ層に酸素吸収性樹脂を含有させた場合には、蓋体のＥＶＯＨ層にハーフカットが施されているにも関わらず、得られた分配包装体の酸素バリア性が比較品と比較し格段に向上した（実施例１～３）。

【０１０２】

また、硬質蓋体のＥＶＯＨ層を１５μｍ超とすることにより（実施例３と実施例１、２との比較）、また、可撓性容器体の酸素バリア層におけるＥＶＯＨアウター層の厚さをＥＶＯＨインナー層の厚さより大とすることにより（実施例１と実施例２との比較）、酸素バリア性が更に向上することがわかる。

【産業上の利用可能性】

【０１０３】

本発明の分配包装体は、それを構成する硬質蓋体が、印刷受容層、硬質中間層および硬質蓋体の裏面となるべき蓋体シール層をこの順に積層してなる硬質複合シートから形成されており、その硬質中間層が、ポリスチレン樹脂層と、ポリスチレン樹脂層よりも印刷受容層側に配置され、酸素吸収性樹脂を含有するエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂層とを有する。従って、ポリスチレン樹脂層がエチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂層よりも印刷受容層側に配置されている場合よりも、硬質蓋体の酸素バリア性が向上する。また、エチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂層自体がハーフカットされるので、その厚みを厚くしても開口性が低下することはない。また、可撓性容器体の酸素バリア層を介在層を介して２層のＥＶＯＨ層とし、外表面に近いＥＶＯＨ層に酸素吸収性樹脂を含有させる。従って、可撓性容器体の酸素バリア性も向上する。よって、本発明の分配包装体は、酸素に対してデリケートな内容物を包装する場合に有用である。

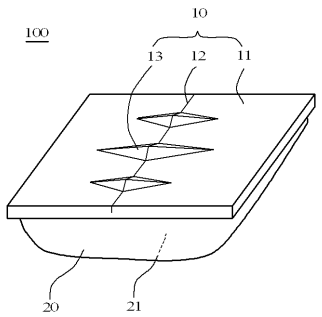
【符号の説明】

【０１０４】

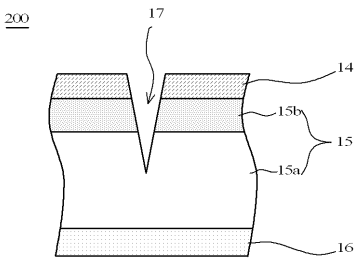
１０　硬質蓋体
１１　硬質蓋体の表面
１２　折り曲げ線
１３　突部
１４　印刷受容層
１５　硬質中間層
１５ａ　ポリスチレン樹脂層（ＰＳ層）
１５ｂ　エチレン－ビニルアルコール共重合体樹脂層（ＥＶＯＨ層）
１６　蓋体シール層
１７　ハーフカット部
２０　可撓性容器体
２１　ポケット部
２２　表面保護層
２３　酸素バリア層
２３ａ　酸素バリアアウター層（ＥＶＯＨアウター層）
２３ｂ　酸素バリアインナー層（ＥＶＯＨインナー層）
２３ｃ　介在層
２４　容器体シール層
１００　分配包装体
２００　硬質複合シート

３００　可撓性複合フィルム

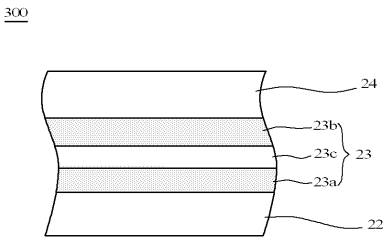
【図１】



【図２】



【図３】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
Ｂ６５Ｄ 81/32	*(2006.01)*	Ｂ６５Ｄ 81/32	Ｂ	
		Ｂ６５Ｄ 81/32	Ｖ	

Ｆターム(参考) 3E067 AA04 AB21 AC01 AC03 BA07A BB25A CA04 EA32 EB02 EB29
EC08 EE59 FA01 FC01 GD01 GD02
3E084 AA05 AA14 AA37 AB06 BA01 CA03 CB01 CC08 FD13 GB08
HC07 HD01 LA30 LB02 LD01
3E086 AB01 AC07 AC13 AC31 AD01 AD07 AD24 BA04 BA15 BB05
BB51 BB62 CA01