

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4818552号
(P4818552)

(45) 発行日 平成23年11月16日 (2011.11.16)

(24) 登録日 平成23年9月9日 (2011.9.9)

(51) Int.Cl.	F 1
B 6 5 D 39/04 (2006.01)	B 6 5 D 39/04 A
B 3 2 B 15/01 (2006.01)	B 3 2 B 15/01 G
B 6 5 D 51/24 (2006.01)	B 6 5 D 51/24 Z

請求項の数 3 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2001-299782 (P2001-299782)	(73) 特許権者	000228442
(22) 出願日	平成13年9月28日 (2001.9.28)		日本クラウンコルク株式会社
(65) 公開番号	特開2003-104405 (P2003-104405A)		東京都千代田区内幸町1丁目3番1号
(43) 公開日	平成15年4月9日 (2003.4.9)	(74) 代理人	100092200
審査請求日	平成20年7月15日 (2008.7.15)		弁理士 大城 重信
		(74) 代理人	100110515
			弁理士 山田 益男
		(74) 代理人	100108567
			弁理士 加藤 雅夫
		(74) 代理人	100084607
			弁理士 佐藤 文男
		(72) 発明者	村上 榮規
			神奈川県平塚市長瀬2番12号 日本クラウンコルク株式会社平塚工場内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 酸素吸収機能を有する容器用栓及びその製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

円筒形状の口部を有する容器を密封する容器用栓において、口部に嵌合する円柱状の発泡体からなる合成樹脂で成形された栓本体を有し、該栓本体の内容液と対向する側に少なくとも脱酸素層が配設されてなり、

該脱酸素層は、内容物と面する側の表面には同心円状に複数個の環状リブと該環状リブと交差している複数個の放射状リブがくもの巣状に形成され、

該脱酸素層と前記栓本体との間に両面に接着層を有するアルミニウムシートからなる酸素バリア層を有してなり、これらの各層を前記栓本体の下端に順に前記接着層を介して積層して一体化してなることを特徴とする酸素吸収機能を有する容器用栓。

【請求項 2】

前記脱酸素層の内容液と面する側に酸素透過性フィルムからなる酸素透過層が設けられている請求項 1 に記載の容器用栓。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の容器用栓の製造方法であって、両面に接着層を有する酸素バリア性フィルムに脱酸素部材を型押成形することにより脱酸素層を成形し、且つ打ち抜いて脱酸素層と酸素バリア層の一体成形物を得、該一体成形物を栓本体の底面に接着させることを特徴とする酸素吸収機能を有する容器用栓の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、酸素吸収機能を有する栓、特にワインボトル等に好適な酸素吸収機能を有する容器用栓及びその製造方法に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来、ワインボトルの密封には一般にコルク栓が使用されているが、コルク栓は、衛生性およびフレーバー性に優れ、且つ弾力性があるが口部との嵌着性に優れている反面、水で湿潤された状態で保持されなければ密封性乃至はガス遮断性が不充分であるという欠点を有している。一方、ピン詰め製品の場合は、内容液の上部にヘッドスペースを有し、密封時にこの部分に存在する空気はそのまま閉じ込められて密封される。したがって、たとえ密封が完全で外気の侵入がなくてもヘッドスペースに存在する空気中の酸素或いは内容物に含まれている溶存酸素が内容物を酸化劣化させ、風味や味を低下させるという問題点があった。

10

【0003】

従来ヘッドスペースの酸素を除去する手段として、ヘッドスペースの空気を窒素ガス等の不活性ガスで置換してから密封する方法が一般的に行われている他、脱酸素剤を収納した蓋や栓（例えば、特開平10-329873号公報、実開平1-158458号公報）、または脱酸素剤を配合したライナーやパッキングを用いた蓋あるいはシェルの内面に脱酸素剤を付着させたキャップ（例えば特公平7-41930号公報、特開平11-208625号公報）を用いて密封することが提案されている。

20

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、従来提案されている上記脱酸素機能を有する容器用栓又はキャップは、栓内に脱酸素剤收容空間部を設けた容器用栓、またはライナーやキャップ天面内側に脱酸素剤を設けたキャップであり、円柱形状をして口部に密嵌合しコルク栓抜きで開封することができ、コルク栓と同様に取り扱うことができる脱酸素機能を有する口部密封栓は提案されていない。したがって、従来提案されている脱酸素機能を有する栓体又はキャップをワインボトルに適用すると、従来のワインボトルが有する趣向を損なうことになる。そして、従来提案されている脱酸素機能を有する容器用栓は、構造が複雑であるため製造工程が複雑となりコスト高になるという問題点も有している。

30

【0005】

そこで、本発明は従来のコルク栓と同様な方法で口部を密封し且つ開栓することができ、ワイン等の容器の趣向を損なうことなく適用でき、内容物の酸化劣化を確実に防止することができ、しかも比較的製造方法も単純で低コストで製造することができる酸素吸収機能を有する容器用栓及びその製造方法を提供することを目的とする。

【0006】**【課題を解決するための手段】**

上記問題点を解決する本発明の酸素吸収機能を有する容器用栓は、円筒形状の口部を有する容器を密封する容器用栓において、口部に嵌合する円柱状の発泡体からなる合成樹脂で成形された栓本体を有し、該栓本体の内容液と対向する側に少なくとも脱酸素層が配設されてなり、該脱酸素層は、内容物と面する側の表面には同心円状に複数個の環状リブと該環状リブと交差している複数個の放射状リブがくもの巣状に形成され、該脱酸素層と前記栓本体との間に両面に接着層を有するアルミニウムシートからなる酸素バリア層を有してなり、これらの各層を前記栓本体の下端に順に前記接着層を介して積層して一体化してなることを特徴とするものである。

40

【0007】

前記脱酸素層は、内容物と面する側に凹凸を設けることによって内容物に面する側の表面積を大きくすることができ、酸素吸収効率を高めることができ望ましい。また、前記脱酸素層の内容液と面する側に酸素透過性フィルムからなる酸素透過層を設けることによって、脱酸素層が直接内容液と接触することを防止することができる。前記栓本体は、前記酸素

50

バリア層を設ける場合には天然コルクであってもよいが、密封性の点では天然コルクの趣向を有する合成樹脂栓であることが望ましい。

【 0 0 0 8 】

さらに、本発明の酸素吸収機能を有する容器用栓の製造方法は、両面に接着層を有する酸素バリア性フィルムに脱酸素部材を型押成形することにより脱酸素層を成形し、且つ打ち抜いて脱酸素層と酸素バリア層の一体成形物を得、該一体成形物を栓本体の底面に接着させることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

本発明に係る酸素吸収機能を有する容器用栓の実施形態を図 1 ～ 3 により詳細に説明する。

図 1 は本実施形態の酸素吸収機能を有する容器用栓を示し、(a) は分解図斜視図であり、(b) は正面中央断面図である。本実施形態の容器用栓(以下単に「栓」という)1 は、外観上は従来のコルク栓の趣向を呈し、且つコルク栓の特徴である優れた衛生性、フレーバー性、及び容器口部との嵌着性を備え、しかもヘッドスペースの脱酸素性と密封性(酸素バリア性)に優れ、従来のコルク栓に代えてワインボトル等の密封用栓として好適なものである。その全体形状は、天然コルク栓と同様に円柱状をし、構成は、上部より順に、合成樹脂栓からなる栓本体 2、接着層 3、酸素バリア層 4、接着層 5、脱酸素層 6、接着層 7、酸素透過層 8 とからなり、これらが図 1 (b) に示すように積層して一体化している。

【 0 0 1 0 】

栓本体 2 は、天然コルク栓又は圧縮コルク栓の趣向を有し、且つ異臭、異味を有してなく優れた衛生性、フレーバー性、及び容器口部との優れた嵌着性を有し、しかも優れた密封性を有するように合成樹脂で成形されたものである。合成樹脂素材としては、例えば本出願人が特公昭 6 2 - 3 4 6 1 8 号公報で提案したような水素添加ブロック共重合体あるいはこれとポリオレフィンとのブレンド物を独立発泡体の形で使用したものである。具体的には、(1) アルケニル芳香族炭化水素の重合ブロックを全体の 2 乃至 3 3 重量%含有し、且つ共役ジェンブロックの水素添加量が 7 0 % 以上である水素添加アルケニル芳香族炭化水素 - 共役ジェンブロック共重合体又は、(2) 該水素添加アルケニル芳香族炭化水素 - 共役ジェンブロック共重合体とポリオレフィンとのブレンド物からなる 1 . 1 乃至 4 倍の発泡倍率の独立気泡型発泡体を使用することができる。そして、天然コルクの趣向を出すために適宜着色顔料や物性調節のための充填剤が配合されている。その製造方法は、これらの原材料の混練物を押出成形又は射出成形により円柱状に成形する。

【 0 0 1 1 】

酸素バリア層 4 は、本実施形態ではアルミニウムシートを採用し、その両側に接着層 3、5 を有している。しかしながら、酸素バリア層 4 は必ずしもアルミニウム箔に限らず、酸素バリア性が高い例えばポリエステル等の合成樹脂フィルム、あるいは合成樹脂フィルムとアルミニウム箔との積層材であっても良い。また、接着層としては、例えば、EVA、アイオノマー、エチレン - アクリル酸エステル共重合体、EPR (エチレンプロピレンラバー)、SBC (スチレンブロックコポリマー)、変性LLDPE、変性LDPE、変性EPR等の接着剤を直接酸素バリア層の両面に塗布して構成するか、あるいは接着性フィルムを貼付して構成してもよい。

【 0 0 1 2 】

脱酸素層 6 は、内部に脱酸素剤を収納した円盤状体又は脱酸素剤を配合した合成樹脂成形体で形成され、内容物に面する側の表面には、図 2 に示すように、同心円状に複数個の環状リブ 1 0 と該環状リブと交差している複数個の放射状リブ 1 1 が蜘蛛の巣状に形成され、それにより表面積を大きくし、酸素吸収能力を高めている。しかしながら、表面積を大きくする手段としては、必ずしも蜘蛛の巣状のリブに限らず、格子状リブあるいはその他の凹凸形状であってもよい。しかし、本実施形態のように複数個の放射状リブを設けることにより、型押成形時の樹脂の流れが良くなり、成形性の向上につながるため好ましい。

【0013】

前記脱酸素層6は、その下面が直接内容液に面するのが脱酸素効率が高いが、脱酸素層が直接内容液と接触するのが好ましくない場合には、それを防止するために、脱酸素層の下面にさらに酸素透過層8を接着層7を介して設けることが望ましい。それにより、内容液が直接脱酸素層に接触することがなく、しかもヘッドスペースの酸素は該酸素透過層8を自由に通過するので、脱酸素を阻害することがない。酸素透過層8としては、内容液に接触しても内容液の風味を損なう異臭、異味を有してなく衛生性に優れた、酸素透過性の合成樹脂フィルム、例えばポリオレフィン系樹脂フィルムが採用できる。ポリオレフィン系樹脂フィルムとして、例えばVLDPE、アイオノマー等が採用できる。

【0014】

以上のように構成された本実施形態にかかる栓を製造するには、まず栓本体2は前述のように、押出成形又は射出成形により得る。また、両面に接着層3、5を有するアルミシートに、脱酸素部材を型押成形することにより脱酸素層を成形し、且つそれを打ち抜くことによって、接着層5を介して一体になった酸素バリア層4と脱酸素層6の円板状の積層体を得る。脱酸素部材を型押成形する際、蜘蛛の巣状リブ成形片面を有する押し型を使用することによって、脱酸素部材の表面に図2に示すように蜘蛛の巣状リブを形成する。このようにすることによって、一工程で凹凸面を有する脱酸素層と酸素バリア層の積層体を得ることができる。そして、該積層体を栓本体2の底面に、例えば高周波誘導加熱等により接着層3を介して接着させると共に、必要に応じて該積層体の底面に別途用意されている片面に接着層7を有する円形の酸素透過膜層8を接着することによって、図1(b)に示すように、合成樹脂からなる栓本体2、接着層3、アルミニウムシートからなる酸素バリア層4、接着層5、脱酸素層6、接着層7、酸素透過膜層8が一体になった円柱状の容器用栓1を得ることができる。

【0015】

以上のように構成された栓1は、従来のコルク栓と同様に弾力性があり同様な取扱いができるので、図3に示すように、ボトル20の口部21に栓全体を密嵌合してボトル口を密封する。従って、ボトル口を密封した状態は従来のコルク栓の場合と比較して外形状格別な相違はない。そして、開栓に際してはコルク栓と同様にコルク抜きで容易に開栓することができる。

【0016】

以上、本発明の一実施形態を示したが、本発明は上記実施形態に限定されるものでなく、その技術的思想の範囲内で種々の設計変更が可能である。例えば、酸素バリア層は前記実施形態では栓本体の底部に設けてあるが、栓本体の上部に設けても良い。また、このように酸素バリア層を設けることによって、栓本体を通して酸素がボトル内に侵入することを防止することができるので、栓本体は酸素バリア性の高い合成樹脂栓に限らず、天然コルク又は圧縮コルクを採用することも可能である。また、本発明の容器用栓は、必ずしもワインボトル用に限らず、その他のアルコール飲料や茶飲料、果汁飲料及びその他の清涼飲料等の容器の密封用栓として適用できることは言うまでもない。さらに、以上はコルク栓と同様な場合について説明したが、本発明はそれに限るものでなく、栓本体の頂部にボトル口縁の外径よりも大きい径を有する摘みを硬質樹脂で成形して一体に取り付け、開封摘み付き容器用栓を構成することができる。

【0017】

【発明の効果】

以上のように請求項1～7の各発明によれば、従来のコルク栓と同様な方法で口部を密封し開栓することができ、且つ内容物の酸化劣化を確実に防止することができ、しかも比較的製造方法も単純で低コストで製造することができる容器用栓を得ることができる。さらに、請求項2～3の発明によれば、さらに、ボトル内への酸素の侵入を効果的に阻止することができ、内容物の酸化劣化を長期間にわたって防ぐことができる。また、請求項4の発明によれば、脱酸素層は内容物に面する側の表面積を大きくすることができるので、より酸素吸収効率を高めることができる。また、請求項5の発明によれば、脱酸素層が直接内

10

20

30

40

50

容液と接触することを防止することができる。さらに、請求項 6 の発明によれば、天然コルクの外観を有し且つ密封性に優れた栓を得ることができる。

【 0 0 1 8 】

さらに、本発明の酸素吸収機能を有する容器用栓の製造方法は、単純な工程で接着層を介して一体になった酸素バリア層と脱酸素層の円板状の積層体を得ることができ、且つ同時に脱酸素部材の表面に凹凸を形成することができるので、酸素吸収機能を有する容器用栓の生産効率を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施形態に係る容器用栓を示し、(a) は分解斜視図、(b) は正面中央断面図である。

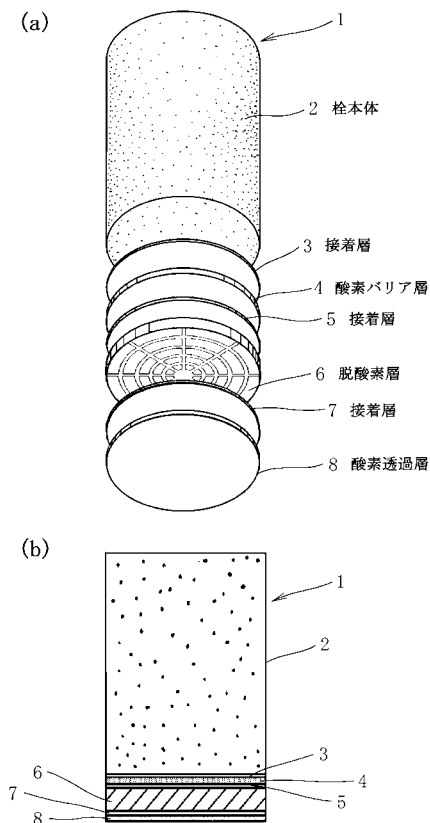
【図 2】脱酸素層の底面形状を示す底面図である。

【図 3】ボトルに装着した状態の正面中央断面図である。

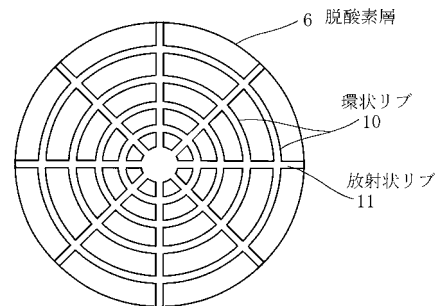
【符号の説明】

- | | |
|-----------|----------|
| 1 容器用栓 | 2 栓本体 |
| 3、5、7 接着層 | 4 酸素バリア層 |
| 6 脱酸素層 | 8 酸素透過層 |
| 10 環状リブ | 11 放射状リブ |
| 20 ボトル | 21 容器口部 |

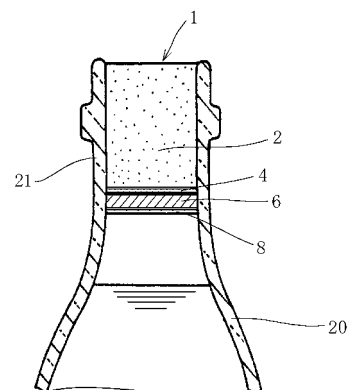
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

- (72)発明者 鈴木 誠治
神奈川県平塚市長瀬 2 番 1 2 号 日本クラウンコルク株式会社平塚工場内
- (72)発明者 石井 修
神奈川県平塚市長瀬 2 番 1 2 号 日本クラウンコルク株式会社平塚工場内
- (72)発明者 山田 俊次
東京都千代田区内幸町 1 - 3 - 1 日本クラウンコルク株式会社内
- (72)発明者 鈴木 篤史
東京都千代田区内幸町 1 - 3 - 1 日本クラウンコルク株式会社内

審査官 長谷川 一郎

- (56)参考文献 実開平 0 1 - 1 5 0 5 5 9 (J P , U)
実開昭 6 2 - 1 1 8 0 5 5 (J P , U)
特開平 0 9 - 1 8 3 4 5 4 (J P , A)
特開平 0 4 - 3 2 7 1 4 9 (J P , A)
実開昭 5 0 - 1 4 3 9 5 4 (J P , U)
特開平 0 7 - 1 3 7 7 5 9 (J P , A)
実公平 0 7 - 0 0 6 1 1 8 (J P , Y 2)
特開平 1 1 - 0 2 0 8 2 5 (J P , A)
実開平 0 1 - 1 5 8 4 5 8 (J P , U)
特開平 1 0 - 3 2 9 8 7 3 (J P , A)
特公昭 6 2 - 0 3 4 6 1 8 (J P , B 2)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B65D 39/04
B32B 15/01
B65D 51/24