(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4237881号
(P4237881)

(45)発行日　平成21年3月11日(2009.3.11)　(24)登録日　平成20年12月26日(2008.12.26)

(51)Int.Cl.		F I		
B65D 35/08	(2006.01)	B65D	35/08	
A45D 40/00	(2006.01)	A45D	40/00	T
B32B 1/02	(2006.01)	B32B	1/02	
B32B 27/00	(2006.01)	B32B	27/00	H
B65D 77/00	(2006.01)	B65D	77/00	B

請求項の数 1　(全 8 頁)　最終頁に続く

(21)出願番号　特願平11-210582
(22)出願日　平成11年7月26日(1999.7.26)
(65)公開番号　特開2001-31121(P2001-31121A)
(43)公開日　平成13年2月6日(2001.2.6)
審査請求日　平成18年7月26日(2006.7.26)

(73)特許権者　000238614
武内プレス工業株式会社
富山県富山市上赤江町１丁目１０番１号
(72)発明者　宇津木　賢久
富山県富山市上赤江町１丁目１０番１号
武内プレス工業株式会社内

審査官　石田　宏之

最終頁に続く

(54)【発明の名称】染毛剤用多層ブローチューブ容器

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
油、水、海面活性剤、酸、安定剤及び過酸化水素等から成るクリーム状の染毛剤を収納する、口部、肩部、胴部及び裾部が一体成形で造られた染毛剤用多層ブローチューブ容器であって、
内層が低密度ポリエチレンとメタロセン系ポリエチレンとの混合からなり、
中間層が肉厚４０μｍ以上のエチレン－ビニルアルコール共重合体からなり、
外層がエチレン酢酸ビニール共重合体からなり、
それぞれ内層および中間層、中間層と外層とを接着する接着層が変性ポリエチレンである染毛剤用多層ブローチューブ容器。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
この発明は、染毛剤用多層ブローチューブ容器に関し、さらに詳しくは、収納された染毛剤中の過酸化水素の分解によって発生する酸素ガスが充満して、チューブ容器が膨らみ、破裂するのを防止した染毛剤用多層チューブ容器に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来、染毛剤チューブは、通常１剤と２剤とが、各々別のチューブ容器に収納され、対になってセットとして販売されている。第１剤は塩基性酸化染料が主剤であり、気体および

液体を通さない密閉された金属チューブ内に収納され、第２剤は第１剤の染料を酸化重合させる目的をもった、過酸化水素を主成分とする内容物が主剤である。そして、この第２剤は、金属製の外装チューブの内側に、気体を通すが液体を通さない性質を有する、ガス透過性に優れた合成樹脂製の内装チューブが内装されている。これはクリーム状の過酸化水素を主成分とする内容物が、直接金属製の外装チューブの内面に接触した場合、外装チューブの内面と過酸化水素を主成分とする内容物とが反応し、内面が腐食するためである。そして、このような二重チューブ容器は、前記した染毛剤を収納する他、接着剤を収納する二重チューブ容器として用いられている。接着剤を収納する容器としてのチューブ容器は、遮光性、バリヤー性等が要求されると共に、前記と同様に接着剤と金属製の外装チューブ内面との直接接触を防止するためである。

【０００３】

このような従来の二重チューブとしては、図８に示すようなものがある。図中、５０はアルミニウム等の金属材料で造られ、口部、肩部及び胴部が一体的に形成された外装チューブである。この外装チューブ５０の内側には、ポリエチレン等の合成樹脂で造られ、口部、肩部及び胴部が一体的に形成された内装チューブ５１が嵌装されている。そして、図８に示すように内装チューブ５１の口部先端５１ａは、外装チューブ５０の口部５２先端を含み覆うように外方に折り曲げられ、その上から中栓体５３が圧入されている。そして、この中栓体５３にはキャップ５４が螺合されている。このように、口部先端５１ａを外方に折り曲げて覆うことにより、内容物が金属部分の口部５２に付着し、口部５２が腐食するのを防止することができる。又、中栓体５３の嵌着により、過酸化水素を主成分とする内容物が経時的に分解して発生する酸素を、口部５２から外部へ漏洩するのを防止する役割も果たしている。

【０００４】

そして、従来はアルミニュム等の外装チューブ５０によって、外部と内部とを遮断することにより、染毛剤の過酸化水素が分解して発生する酸素を、極力抑制すると共に、分解して発生した酸素を、チューブ裾部５５から外部へ意図的に放出することにより、二重チューブが酸素で充満・加圧されて、破裂するのを防止していた。すなわち、内装チューブ５１の裾部５５は内装チューブ５１がヒートシールされないで、相互の内装チューブ５１を接触させるだけで、外装チューブ５０の巻締力のみにより巻締められていた。そして、内容物自体は、この内装チューブ５１の密着力により外部には漏洩しないで、内容物から発生したガスのみが、この内装チューブ５１を透過して、二重巻締部５５から外部に放出され、二重チューブの破裂が防止されていた。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような発明にあっては、金属製の外装チューブ５０内に、内装チューブ５１を内装する必要があり、製造工程において内装作業を必要とすると共に、内装チューブ５１を別途製造する必要があり、二重チューブの製造コストが高くなるという欠点があった。

【０００６】

この発明は、このような従来の課題に着目してなされたもので、外装チューブ内に、内装チューブを内装する必要がなく、製造コストが安価であり、かつ染毛剤から発生した酸素ガスにより、チューブ容器が膨張し、破裂することを防止した、多層ブローチューブ容器を提供することを目的とする。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するため、請求項１記載の発明は、油、水、海面活性剤、酸、安定剤及び過酸化水素等から成るクリーム状の染毛剤を収納する、口部、肩部、胴部及び裾部が一体成形で造られた染毛剤用多層ブローチューブ容器であって、内層が低密度ポリエチレンとメタロセン系ポリエチレンとの混合からなり、中間層が肉厚４０μｍ以上のエチレン－ビニルアルコール共重合体からなり、外層がエチレン酢酸ビニール共重合体からなり、そ

れぞれ内層および中間層、中間層と外層とを接着する接着層が変性ポリエチレンであることを特徴とする染毛剤用多層ブローチューブ容器。

【００１１】

【発明の実施の形態】

次に、この発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図１及び図２は、この発明に係る多層ブローチューブ容器１の断面図及び図１のＡ矢視の拡大断面図を示した図面である。この多層ブローチューブ容器１は、圧縮空気で膨らませる前の合成樹脂材料で造られた管状のパリソンが、金型内に挿入され、圧縮空気で膨張させることによって成形される公知の方法で製造される。

【００１２】

本発明の実施の形態を、図２に基づいて説明する。３は、過酸化水素を主成分とする第１剤の染料を酸化重合させる目的をもった染毛剤である。通称第２剤とよばれ、この第２剤は、水、油、界面活性剤、酸、安定剤及び過酸化水素等から構成されている。そして、前記したように、過酸化水素が分解することによって発生する酸素ガスによってチューブ容器が膨張・破裂されることがあるが、これを防止する方法としては、次の２つの方法がある。第１の方法は、従来のように、主として過酸化水素が分解することによって発生する酸素ガスを、チューブ容器の外部に放出する方法、第２の手段は、主として過酸化水素の分解を抑制することによって、酸素ガスの発生を少なくする方法がある。発明者は、第２の手段を達成するため、種々の検討を重ねた結果、従来使用されているガスバリア性樹脂を層中に介在させた多層ブローチューブ容器は、一定の条件下において、外部と内部との通気性が遮断され、チューブ容器内の過酸化水素の分解を抑制できることを見出したのである。すなわち、ガスバリア性樹脂を内装した多層ブローチューブ容器１は、染毛剤を収納するという特定の用途に用いることにより、酸素ガスの発生を抑制でき、多層ブローチューブ容器１の膨張、破裂を防止できることを見いだしたのである。

【００１３】

染毛剤の２剤を収納する、本発明の第１の実施態様に係る多層ブローチューブ容器１の胴部２ｃの層構成について、図２に基づいて説明すると、染毛剤３と接触する最内層は、低密度ポリエチレンとメタロセン系ポリエチレン３０％重量の混合４、接着層は変性ポリエチレン５、中間層はエチレン－ビニルアルコール共重合体６、さらに接着層は変性ポリエチレン７、最外層がエチレン酢酸ビニール共重合体８で構成されている。

【００１４】

又、本発明の第２の実施態様に係る多層ブローチューブ容器１の胴部２ｃの層構成について、図３に基づいて説明すると、染毛剤３と接触する最内層は、直鎖状低密度ポリエチレン９、接着層は変性ポリエチレン１０、中間層はナイロン１１、さらに接着層は変性ポリエチレン１２、最外層が直鎖状低密度ポリエチレン１３で構成されている。

【００１５】

上記以外に、その他の層構成として、ガスバリア性樹脂は、例えば熱可塑性ポリエステル系樹脂、アクリルニトリル系樹脂、ポリ塩化ビニリデン系樹脂等であってもよい。又、最内層及び最外層は、例えば、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、メタロセン系のポリエチレンのみ、ポリプロピレン、エチレン－プロピレン共重合体、熱可塑性エラストマー、ポリカーボネート、ポリスチレン系樹脂、アイオノマー、変性ポリオレフィンと低密度ポリエチレンとの混合等であってもよい。さらに、接着層である変性ポリエチレンに代えて、例えばアイオノマー等であってもよい。

【００１６】

図２及び図３に示す、本発明の第１及び第２の実施形態に係る胴部２ｃの層構成の多層ブローチューブ容器１と、図４～図７に示す層構成の多層ブローチューブ容器内に、染毛剤３を収納して密封し、各々酸素ガス発生の抑制効果を比較した。

▲１▼サンプルNo.１（図４に示す胴部断面の拡大した層構成）は、低密度ポリエチレン１４の単層のみで構成される多層ブローチューブ容器。

▲２▼サンプルNo.２（図５に示す胴部断面の拡大した層構成）は、直鎖状低密度ポリエ

チレン１５の単層のみで構成される多層ブローチューブ容器。
▲３▼サンプルNo.３（図６に示す胴部断面の拡大した層構成）は、染毛剤３と接する最内層が低密度ポリエチレン１６、接着層が変性ポリエチレン１７、中間層がエチレン－ビニルアルコール共重合体１８（肉厚３０～４０μｍ）、接着層が変性ポリエチレン、最外層が低密度ポリエチレン２０で構成される多層ブローチューブ容器。
▲４▼サンプルNo.４（図７に示す層構成）は、染毛剤３と接する最内層が直鎖状低密度ポリエチレン２１、接着層が変性ポリエチレン２２、中間層がエチレン－ビニルアルコール共重合体２３（肉厚３０～４０μｍ）、接着層が変性ポリエチレン２４、最外層が直鎖状低密度ポリエチレン２５で構成される多層ブローチューブ容器。
▲５▼サンプルNo.５は、本発明に係る第１の実施形態を示す、図１のＡ矢視の拡大断面図（図２に示す層構成）であり、染毛剤３と接する最内層が、低密度ポリエチレンとメタロセン系ポリエチレンとの混合４、接着層が変性ポリエチレン５、中間層がエチレン－ビニルアルコール共重合体６（肉厚４０～１００μｍ）、接着層が変性ポリエチレン７、さらに最外層がエチレン酢酸ビニール共重合体８で構成される多層ブローチューブ容器。
▲６▼サンプルNo.６は、本発明に係る第２の実施形態を示す、図１のＡ矢視の拡大断面図（図３に示す層構成）であり、染毛剤３と接する最内層が、直鎖状低密度ポリエチレン９、接着層が変性ポリエチレン１０、中間層がナイロン１１（肉厚３０～４０μｍ）、接着層が変性ポリエチレン１２、最外層が直鎖状低密度ポリエチレン１３で構成される多層ブローチューブ容器。
以上、サンプルNo.１～６までの層構成の多層ブローチューブ容器１内に、染毛剤３を収納して、各々の経時変化を観察したところ、以下の「表１」表に示す結果が得られた。
【表１】

試験期間：１ヵ月
試験温度：５０℃

サンプルNo.	チューブシール部	チューブ外観
1	１ヵ月でパンク	パンク
2	異常なし	膨れる
3	異常なし	膨れる
4	異常なし	膨れる
5	異常なし	異常なし
6	異常なし	異常なし

【００１７】
上記「表１」の試験結果を考察すると、本発明に係るサンプルNo.５及びサンプルNo.６の多層ブローチューブ容器１は、共に異常なしという結果が得られた。この結果から、ガスバリア性樹脂を内装した多層ブローチューブ容器１内においては、染毛剤である過酸化水素の分解が著しく抑制されている。そして、サンプルNo.３及びサンプルNo.４と、サンプ

ルNo.５（本発明の第１の実施形態）とを比較した場合、サンプルNo.５の場合は、中間層であるエチレン－ビニルアルコール共重合体６の肉厚が、４０～１００μｍと厚く、１カ月の経時試験では、チューブ外観に異常がまったく認められなかった。これは、中間層であるエチレン－ビニルアルコール共重合体６の肉厚が厚い場合に、チューブ容器の外部と内部との通気性がより効果的に遮断され、チューブ容器内の過酸化水素の分解が、より効果的に抑制できることを意味している。このことから、染毛剤を収納する多層ブローチューブ容器１に内装されるエチレン－ビニルアルコール共重合体６の肉厚は、４０μｍ以上の肉厚が必要であることが判明した。また、中間層がナイロン１１の場合は、肉厚に関係なく、分解抑制効果を有する。なお、本発明の多層チューブ容器に、通称１剤を収納することもできる。

【００１８】

【発明の効果】

以上説明してきたように、この発明によれば、従来の外装チューブ内に、内装チューブを内装する必要がなく、製造コストが安価である効果を有し、又、染毛剤から発生した酸素ガスにより、チューブ容器が膨張、破裂するのを防止できる効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図１】この発明に係る多層ブローチューブ容器を示す断面図。

【図２】この発明に係る多層ブローチューブ容器の第１の実施形態を示す胴部の拡大断面図（図１のＡ矢視の拡大断面図）。

【図３】この発明の範囲外の多層ブローチューブ容器を示す胴部の拡大断面図。

【図４】サンプルNo.１を示す、多層ブローチューブ容器の胴部の拡大断面図。

【図５】サンプルNo.２を示す、多層ブローチューブ容器の胴部の拡大断面図。

【図６】サンプルNo.３を示す、多層ブローチューブ容器の胴部の拡大断面図。

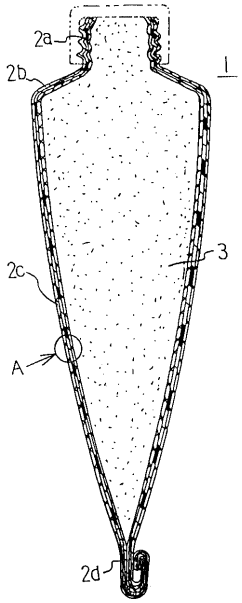
【図７】サンプルNo.４を示す、多層ブローチューブ容器の胴部の拡大断面図。

【図８】従来の二重チューブ容器を示した一部切欠き断面図。

【符号の説明】

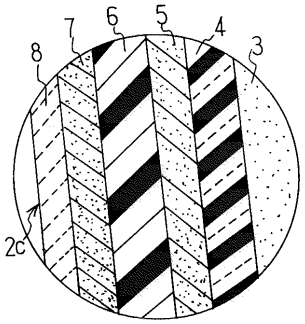
１　多層ブローチューブ容器
２ａ　口部
２ｂ　肩部
２ｃ　胴部
２ｄ　裾部
３　染毛剤
４　低密度ポリエチレンとメタロセン系ポリエチレンとの混合
５　７　１０　１２　変性ポリエチレン
６　エチレン－ビニルアルコール共重合体
８　エチレン酢酸ビニール共重合体
９　１３　低密度ポリエチレン
１１　ポリアミド系樹脂（ナイロン）

【図１】



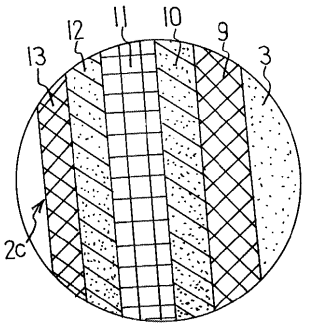
1----多層ブローチューブ容器
2a---口部
2b---肩部
2c---胴部
2d---裾部
3---- 染毛剤

【図２】



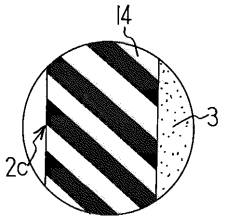
2c---胴部
3----染毛剤
4----低密度ポリエチレンとメタロセン系ポリエチレンの混合
5----変性ポリエチレン
6----エチレン－ビニルアルコール共重合体
7----変性ポリエチレン
8----エチレン酢酸ビニール共重合体

【図３】



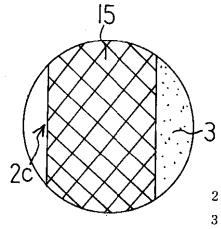
2c---胴部
3----染毛剤
9----低密度ポリエチレン
10---変性ポリエチレン
11---ポリアミド系樹脂（ナイロン）
12---変性ポリエチレン
13---低密度ポリエチレン

【図４】



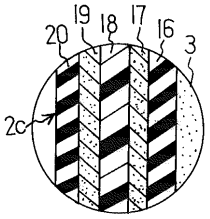
2c---胴部
3----染毛剤
14---低密度ポリエチレン

【図５】



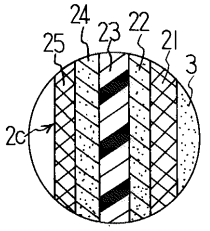
2c---胴部
3----染毛剤
15---直鎖状低密度ポリエチレン

【図６】



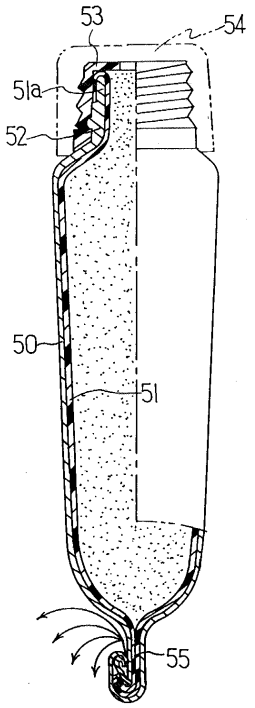
2c---胴部
3----染毛剤
16---低密度ポリエチレン
17---変性ポリエチレン
18---エチレン－ビニルアルコール共重合体
19---変性ポリエチレン
20---低密度ポリエチレン

【図７】



2c---胴部
3----染毛剤
21---直鎖状低密度ポリエチレン
22---変性ポリエチレン
23---低密度ポリエチレン
24---変性ポリエチレン
25---直鎖状低密度ポリエチレン

【図８】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.			FI		
B29C	*49/22*	*(2006.01)*	B29C	49/22	
B32B	*7/12*	*(2006.01)*	B32B	7/12	
B32B	*27/28*	*(2006.01)*	B32B	27/28	101
B32B	*27/32*	*(2006.01)*	B32B	27/32	C
B29K	*23/00*	*(2006.01)*	B32B	27/32	D
B29K	*77/00*	*(2006.01)*	B29K	23:00	
B29L	*9/00*	*(2006.01)*	B29K	77:00	
			B29L	9:00	

(56)参考文献 特公昭５７－０３３２２３（ＪＰ，Ｂ１）
特開平１１－１４７５４８（ＪＰ，Ａ）
実公昭５３－０４６３０３（ＪＰ，Ｙ１）
特開昭６２－１６７５０４（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－１６６５３０（ＪＰ，Ａ）
特開平９－２４０６９５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)

B65D 35/08
A45D 40/00
B32B 1/02
B32B 27/00
B65D 77/00
B29C 49/22
B29K 23/00
B29K 77/00
B29L 9/00
B32B 7/12
B32B 27/28
B32B 27/32