【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第２部門第４区分
【発行日】令和3年11月11日(2021.11.11)

【公開番号】特開2020-82414(P2020-82414A)
【公開日】令和2年6月4日(2020.6.4)
【年通号数】公開・登録公報2020-022
【出願番号】特願2018-216367(P2018-216367)
【国際特許分類】
Ｂ３２Ｂ　15/08　(2006.01)
Ｂ６５Ｄ　65/40　(2006.01)
Ｂ６５Ｄ　77/20　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ３２Ｂ　15/08　F
Ｂ６５Ｄ　65/40　D
Ｂ６５Ｄ　77/20　M

【手続補正書】
【提出日】令和3年10月1日(2021.10.1)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２３】
図２は、上記シート(30)の滅菌処理工程の概要を示したものである。
図示の通り、シート(30)は、包装機械の内部において、ロール形態から繰り出し機構により繰り出されて、滅菌槽(5)が設置された滅菌処理ゾーンに搬送され、滅菌槽(5)内の所定温度（６０～７０℃）に加温された過酸化水素水(6)（濃度２０～４０％）に所定時間（５～３０秒）浸漬される。そして、過酸化水素水(6)から出てきたところで、シート(30)にエアが吹き付けられ、付着していた水分が除去されるようになっている。
図示は省略したが、滅菌処理ゾーンを出たシート(30)は、次いで無菌室に搬送され、ここで所定形状にカットされて蓋材となされるとともに、容器と共に内容物を密封包装して包装体を形成するようになっている。

【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２６】
シーラントフィルム層(32)は、蓋材(3)の内面を構成するとともに、容器(2)のフランジ部(21)との熱封緘層として機能するものである。
このシーラントフィルム層(32)は、例えば、ポリプロピレン樹脂（ＰＰ）、低密度ポリエチレン樹脂（ＬＤＰＥ）、直鎖状低密度ポリエチレン樹脂（ＬＬＤＰＥ）、またはこれらの樹脂を主体とした樹脂混合物よりなる単層または多層の熱可塑性樹脂フィルム（シーラントフィルム）によって構成されている。上記の熱可塑性樹脂フィルムとしては、０．５％以下の吸水率を有するものが好ましい。これにより、シート(30)が滅菌槽(5)内の過酸化水素水(6)に浸漬された際に、シーラントフィルム層(32)が膨張し難くなって、歪の発生が抑えられるとともに、熱以外による軟化が防止され、また、シート加工時のデラミ

ネーションの発生も抑制される。
シーラントフィルム層(32)の厚みは、１０～５０μｍとなされているのが好ましい。上記厚みが１０μｍ未満であると、シーラントフィルム層(32)と金属箔層(31)との間に設けられる接着剤層が過酸化水素水(6)の影響を受け易くなる。一方、上記厚みが５０μｍを超えると、繰り出し搬送中に縦方向（ＭＤ）に負荷されるテンションによってシーラントフィルム層(32)と金属箔層(31)との間のズレ幅が大きくなり、シワが発生し易くなってしまう。
シーラントフィルム層(32)は、金属箔層(31)の一方の面、より具体的には、蓋材(3)の内面側となる面に、接着剤層を介して積層（ドライラミネート）されている。上記接着剤層は、例えばウレタン樹脂系接着剤、アクリル樹脂系接着剤、ポリオレフィン樹脂系接着剤等の接着剤によって構成されている。上記接着剤層の厚みは、接着不良や接着剤の歪を考慮すると１～５μｍとなされているのが好ましい。但し、シーラントフィルム層(32)は、押出ラミネーションによって形成されていてもよい。
また、金属箔層(31)とシーラントフィルム層(32)との間に強化層（図示略）を介在させるようにしてもよく、それによって歪によるシワの発生を抑えるだけでなく、蓋材(3)として開封する時の破れ防止にも効果がある。強化層は、例えばポリエチレンテレフタレート樹脂フィルム（ＰＥＴ）、ポリエチレンナフタレート樹脂フィルム（ＰＥＮ）、ポリブチレンテレフタレート樹脂フィルム（ＰＢＴ）、無延伸または延伸ポリプロピレン樹脂フィルム（ＣＰＰ，ＯＰＰ）等の熱可塑性樹脂フィルムによって構成され、特に保護フィルム層(33)と同じ材質であることが好ましい。強化層の厚みは、通常１０～３０μｍとなされる。

【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２７】
保護フィルム層(33)は、加飾層や保護層として機能するものであり、例えば、ポリエチレンテレフタレート樹脂フィルム（ＰＥＴ）、ポリエチレンナフタレート樹脂フィルム（ＰＥＮ）、ポリブチレンテレフタレート樹脂フィルム（ＰＢＴ）、無延伸または延伸ポリプロピレン樹脂フィルム（ＣＰＰ，ＯＰＰ）等の熱可塑性樹脂フィルムによって構成される。上記の熱可塑性樹脂フィルムとしては、０．５％以下の吸水率を有するものが好ましい。これにより、シート(30)が滅菌槽(5)内の過酸化水素水(6)に浸漬された際に、保護フィルム層(33)が膨張し難くなって、歪の発生が抑えられるとともに、熱以外による軟化が防止され、また、シート加工時のデラミネーションの発生も抑制される。
この発明の蓋材用シート(30)において、保護フィルム層(33)を構成する熱可塑性樹脂フィルムは、縦方向（フィルム流れ方向に対して０°の方向）（ＭＤ）および横方向（フィルム流れ方向に対して９０°の方向）（ＴＤ）における熱収縮率が、いずれも０．０１～２％となされている。このような熱収縮率の小さい熱可塑性樹脂フィルムによって構成された保護フィルム層(33)は、収縮し難くなるので、横方向（ＴＤ）の体積変化によるシワの発生が低減される。
また、保護フィルム層(33)は、縦方向（ＭＤ）および横方向（ＴＤ）における引張破断伸度が、いずれも１１５～１４５％であるのが好ましい。これにより、繰り出し搬送中に負荷されるテンションに応じて、保護フィルム層(33)が適度の範囲で伸びるため、シワの発生が効果的に抑制される。
さらに、保護フィルム層(33)は、縦方向（ＭＤ）および横方向（ＴＤ）における引張破断強度が、いずれも１５０ＭＰａ以上であるのが好ましい。これにより、繰り出し搬送中に負荷されるテンションが、保護フィルム層(33)内全体に破断することなく分散されるため、一方向に集中して負荷がかかるのが回避され、シワの発生が効果的に抑制される。

保護フィルム層(33)の厚みは、金属箔層(31)の厚みよりも大きくなされている。これにより、シート(30)が熱伝導度の低いフィルムリッチの積層体となるため、シワ（歪）の発生原因の一つである熱の影響が小さくなる。さらに、シーラントフィルム層(32)の厚みについても金属箔層の厚みに対して大きくなされていると、より効果的に熱影響を低減することができる。具体的には、保護フィルム層(33)の厚みは、１０～５０μｍとなされるのが好ましい。上記厚みが１０μｍ未満であると、保護フィルム層(33)と金属箔層(31)との間に設けられる接着剤層が過酸化水素水(6)の影響を受け易くなる。一方、上記厚みが５０μｍを超えると、繰り出し搬送中に縦方向（ＭＤ）に負荷されるテンションによって保護フィルム層(33)と金属箔層(31)との間のズレ幅が大きくなり、シワが発生し易くなってしまう。

保護フィルム層(33)は、金属箔層(31)の他方の面、より具体的には、蓋材(3)の外面側となる面に、接着剤層を介して積層（ドライラミネート）されている。上記接着剤層は、例えばウレタン樹脂系接着剤、アクリル樹脂系接着剤、ポリオレフィン樹脂系接着剤等の接着剤により構成されている。

なお、図示は省略したが、保護フィルム層(33)と金属箔層(31)との間に印刷層を形成してもよい。

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３１】

【表１】

	金属箔層				保護フィルム層								シワの発生
	素材／厚み（μm）	0.2%耐力(MPa)		引張伸び比(MD/TD)	素材／厚み（μm）	熱収縮率（%）		引張破断伸度（%）		引張破断強度(MPa)		吸水率（%）	
		MD	TD			MD	TD	MD	TD	MD	TD		
実施例１	AL 9	25	25	1.3	PET 12	1.1	1.1	140	120	220	240	0.4	◎
実施例２	AL 12	25	25	1.1	PET 15	1.1	1.1	140	120	220	240	0.4	◎
実施例３	AL 9	75	75	1	PET 12	1.1	1.1	140	120	220	240	0.4	◎
実施例４	AL 9	25	25	1.3	Ny 12	1.1	1.1	130	110	250	280	1	○
実施例５	AL 9	25	25	1.3	OPP 12	1.1	1.1	130	60	130	70	0.01	○
比較例１	AL 12	25	25	1.3	PET 9	1.1	1.1	140	120	220	240	0.4	×
比較例２	AL 9	15	15	1.4	PET 12	1.1	1.1	140	120	220	240	0.4	×
比較例３	AL 9	120	120	1	PET 12	1.1	1.1	140	120	220	240	0.4	×
比較例４	AL 20	25	25	0.9	PET 24	1.1	1.1	140	120	220	240	0.4	×
比較例５	AL 9	25	25	1.3	PET 12	4	4	120	120	230	230	0.4	×