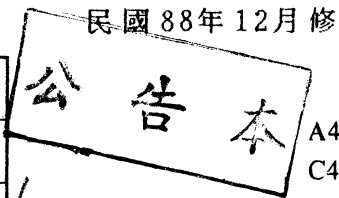


申請日期	87 年 4 月 24 日
案 號	87106393
類 別	28/00, 208J 5/18



505678

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	用於甕膜之封包樹脂組成物及封包膜
	英 文	Sealant resin composition for use in retort film and sealant film
二、發明人 創作	姓 名	(1) 浜田直士 (2) 平川必 (3) 尾崎樹男
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (3) 日本
	住、居所	(1) 日本國千葉縣市原市千種海岸三番地 三井化学株式会社内 (2) 日本國千葉縣市原市千種海岸三番地 三井化学株式会社内 (3) 日本國千葉縣市原市千種海岸三番地 三井化学株式会社内
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 三井化學股份有限公司 三井化学株式会社
	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國東京都千代田區霞が関三丁目二番五號
	代 表 人 名 姓	(1) 佐藤彰夫

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國 (地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， ☐ 有 ☐ 無主張優先權

日本 1997 年 4 月 30 日 9-112752 ☒ 有主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝
訂
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

1 . 發明領域

本發明係關於用來製造封包甌袋甌袋的封包樹脂組成物和封包膜。

2 . 背景描述

近幾年來，甌包食物的要求已經隨食品服務業的發展而快速地增加，因此，對甌包食品的小袋的功效有漸漸嚴格的要求。小袋通常藉由使用具氣體障蔽性質的鋁箔或薄膜作為基質層及層壓到基質層的封包膜，以其周圍溫度熱封而以袋的形式形成。在本發明之前，有高熔點及因此成為熱阻體的聚丙烯已經獨佔地成為封包的材料，以使小袋將會在用來殺菌之甌罐處理的時候容忍沸騰條件。

然而，最近的趨勢是朝向增加小袋內含物的數量（體積或數目），造成小袋的大小及和含含物重量增加。趨勢也朝向於儲存及分配冷凍狀態的甌包食物。有關甌包食品之環境裡的這個變化導致需要小袋增加機械強度，特別是低溫時的機械強度。然而，傳統的聚丙烯封包層不能夠符合在低溫較高強度的這個需求。

另一方面，封包層裡使用高密度聚乙烯係使低度時的抗衝擊性獲得改良並且避免小袋由於冷凍食物的意外事故，在其他的物件中斷裂。然而，因為高密度聚乙烯沒有適當的耐熱性，所以將會在高密度聚乙烯袋於 100℃ - 125℃ 進行沸騰處理時引起包括熱溶解，熱變形，由於白化及封包區段段裂所致的透明度衰減等問題。這造成高

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(2)

密度聚乙烯袋難以實用。

日本特許公開專利公告案 3 3 8 3 / 1 9 9 6 描述，可以利用將少量高密度聚乙烯與乙烯- α -烴烯共聚物化合而獲得展現極佳可擠型性，耐熱性及抗低溫衝擊性的封包膜。然而，具有高含量低密度組份的封包膜在高溫煮沸時不能顯現適當的抗白化性，抗變形性或熱溶解的功效。

發明摘要

爲了解決上述的問題，本發明主要目的係提供一種具有極佳低溫耐衝擊性的封包樹脂組成物。

本發明之另一目的係提供一種具有高溫透明度及極佳抗熱熔性的封包樹脂組成物。

本發明之第三目的係提供一種具有上述性質的封包薄膜。

本發明之其它及另外目的，特徵與優點將從以下說明更完全地了解。

根據本發明，氈膜所用之密封劑的樹脂組成物包括 (A) 55 - 95 份重量密度爲 0.945 - 0.970 克/立方公分及熔融流率 0.5 - 10 克/10 分鐘的高密度聚乙烯，及 (B) 5 - 45 份重量利用金屬雙伍圓觸媒而得，密度 0.890 - 0.925 克/立方公分及熔融流率 0.5 - 10 克/10 分鐘的線性低密度聚乙烯 [(A) 和 (B) 的總量爲 100 份重量]。

在本發明裡，除了如此的樹脂組成物以外，以能夠形

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(3)

成薄膜衝擊強度在 -5°C 不小於 $1,200$ 公斤·公分/公分之薄膜，在 120°C 沸騰處理 $1,800$ 秒之後薄霧不超過 5.5% ，而且在 -20°C 下斷裂時之抗拉強度（封包強度）為不小於 20 牛頓/15毫米及在 -20°C 斷裂時之抗拉延伸度（包封延伸度）不小於 200% 之封包區域的樹脂組成物為較佳。

此外，本發明有關之氈膜用封包膜係為一種由封包樹脂組成物所形成的薄膜。

在本發明裡，除了如此的薄膜以外，以薄膜衝擊強度在 -5°C 不小於 $1,200$ 公斤·公分/公分，在 120°C 沸騰處理 $1,800$ 秒之後薄霧不超過 5.5% ，而且在 -20°C 下斷裂時之抗拉強度（封包強度）為不小於 20 牛頓/15毫米及在 -20°C 斷裂時之抗拉延伸度（包封延伸度）不小於 200% 之封包區域的薄膜為較佳。

較佳具體實施例的詳細描述

高密度聚乙烯(A)

為本發明封包樹脂組成物及封包膜之主要組份的高密度聚乙烯(A)有具有下述的密度及熔融流率。

高密度聚乙烯(A)具有以ASTM D-1505方法測定之 0.945 到 0.970 克/立方公分，較佳 0.945 到 0.965 克/立方公分，更佳 0.950 到 0.960 克/立方公分的密度

。可做成顯示高變形起始溫度(T_d)及高透明度之薄膜

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(4)

的組成物可以藉由使用密度是在範圍內之高密度聚乙烯獲得。諸如此類，包括高密度聚乙烯的組成物的用途使得升高加熱殺菌處理溫度及縮短加熱殺菌處理時間變成可能。

而且，該高密度聚乙烯(A)具有以ASTM D-1238方法(溫度：190℃；負荷：2.16公斤)測得之0.5到10克/10分鐘，較佳0.5到8克/10分鐘，更佳1.0到6.0克/10分鐘的熔融流率(MFR)。可以從此等高密度聚乙烯獲得，具有如此範圍之熔融流率的聚乙烯樹脂組成物在以冷卻空氣吹出成型薄膜時具有良好的薄膜形成力和良好的擠型性並提供機械及橫向之間強度平衡良好的薄膜。

用在本發明裡的直線低密度聚乙烯(B)是乙烯均聚物或乙烯與 α -烯烴，較佳具3到12個碳原子之 α -烯烴的共聚物。

具3到12個碳原子之 α -烯烴的特定例子包括丙烯，1-丁烯，1-戊烯，1-己烯，4-甲基-1-戊烯，1-庚烯，1-辛烯，1-壬烯，1-癸烯，1-十一烯和1-十二烯。 α -烯烴可以是單獨地或以二種或二種以上與乙烯共聚合。

直線低密度聚乙烯(B)較佳為乙烯/1-丁烯共聚物，乙烯/1-己烯共聚物，乙烯/4-甲基-1-戊烯共聚物或乙烯/1-辛烯共聚物。

該線性低密度聚乙烯(B)具有95到99莫耳%，較佳96到98莫耳%乙烯的含量，和1到5莫耳%，較

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (5)

佳 2 到 4 莫耳 % 共聚單體 α -烯烴的含量。直線低密度聚乙烯 (其乙烯和 α -烯烴含量是在上述的範圍裡面) 提供具有耐熱性和優良機械強度, 例如抗衝擊性的薄膜。

直線低密度聚乙烯的組成物係由下述的方法測定。

構成直線低密度聚乙烯 (B) 的重複單位或單體含量可以藉由下列方式測量 ^{13}C -NMR 光譜而測得。在 10 毫米直徑的樣品管裡將大約 200 毫克直線低密度聚乙烯樣品均勻溶解在 1 毫升六氫丁二烯裡, 並在 120℃ 溫度, 25.05 MHz 頻率, 1,500 赫茲光譜寬度, 4.2 秒脈衝重複時間和 6 微秒脈衝寬度的條件下測量溶液的 ^{13}C -NMR 光譜。

直線低密度聚乙烯 (B) 具有以 ASTM D-1505 方法測得 0.890 到 0.925 克/立方公分, 較佳 0.895 到 0.925 克/立方公分, 更佳 0.895 到 0.920 克/立方公分的密度。只要聚乙烯 (B) 的密度在上述的範圍裡面, 聚乙烯的主鏈可以包含短支鏈或者長鏈, 而且聚乙烯樹脂組成物提供一具有優良機械強度, 例如抗衝擊性的薄膜。

此外, 該線性低密度聚乙烯以 ASTM D-1505 方法 (溫度: 190℃; 負荷: 2.16 公斤) 測得的熔融流率 (MFR) 為 0.5 到 10 克/10 分鐘, 較佳 0.5 到 8 克/10 分鐘, 更佳 1.0 到 8.0 克/10 分鐘。如果流聚乙烯 (B) 的熔融流率是在上述的範圍裡面, 則其提供一具有適當擠型性的樹脂組成物和一

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(6)

具有高熱封包強度的高薄膜。平均重量分子量除以分子量平均數，為直線低密度聚乙烯(B)分子量分佈之指數的值(M_w / M_n)可以為1.5到3.5是令人想要的。平均重量分子量(M_w)和分子量平均數(M_n)係藉由GPC，使用鄰二氯苯當做載體在140℃柱溫下測得。 M_w / M_n 值在該範圍裡，表示聚乙烯(B)之低分子量組份含量低的聚乙烯(B)適合作為包裝之內裏的樹脂組份。

直線低密度聚乙烯(B)可以藉由將乙烯均聚或將乙烯及具有3-20個原子的 α -烯烴在單一位置聚合反應觸媒，例如包含金屬雙伍圓觸媒組份的金屬雙伍圓型烯烴聚合反應觸媒存在下共聚合，如美國專利5459217號，5371146號，或美國專利5464905號—上述專利案在此併入本案以供參考—以及日本特許公開專利案136196號/1994所揭示。

上述的金屬雙伍圓型觸媒通常形成自(a)包括含有至少一具環戊二烯結構之配位基的第IVB族過渡金屬化合物的金屬雙伍圓觸媒組份，(b)有基鋁氧化合觸媒組份，視需要地形成自(c)細微粒子載體，(d)有機鋁化合物觸媒組份和(e)離子化的離子化合物觸媒組份。

本發明較佳使用的金屬雙伍圓觸媒組份(a)的例子包括含有至少一具環戊二烯結構之配位基的第IVB族過渡金屬化合物的金屬雙伍圓觸媒組份。至於過渡金屬化合物，可以舉出下式所示的化合物為例：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (7)



其中 x 是過渡金屬原子 M 的價數。

M 係為選自週期表第 I V B 族的過渡金屬原子，定言之，即為銦，鈦或鉛。
這些之中，以銦為較佳。

L¹ 是配位到過渡金屬原子 M 的配位基。至少一個配位基 L' 是具有環戊二烯基結構的配位基，而且例如鹵素原子或三烷基甲矽烷基的取代基可以接連到環戊二烯基。

當化學式 [I] 所示的化合物包含二個或更多個具有環戊二烯基結構的基團時，這些其中二個可以經由例如伸甲基，伸乙基或伸丙基，其經取代的伸烷基，伸甲矽烷基等伸烷基，或例如二甲基伸甲矽烷基或二苯基伸甲矽烷基等經取代的伸甲矽烷基彼此接連。

除了具有環戊二烯基結構之配位基以外的配位基 L'，可為例如甲基，乙基，丙基或丁基等烷基，例如環戊基等環烷基，例如苯基等芳基，例如苯甲基等芳烷基，烷氧基，烯丙氧基，三烷基甲矽烷基，具磺酸酯基，烴類，鹵素原子或氫原子的烴基。

配位基 L¹ 的例子明確地包括經烷基取代的環戊二烯基，環戊二烯基，甲基環戊二烯基，正丁基環戊二烯基，二甲基環戊二烯基，三甲基環戊二烯基，四甲基環戊二烯基，五甲基環戊二烯基，甲基乙基戊二烯基和己基環戊二烯基，茚基，4，5，6，7 - 四氫茚基和芴基。

至於有機鋁氧化合觸媒組份 (b)，較佳使用由烷基

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明 (8)

鋁與水反應而得的鋁氧烷。鋁氧烷係為一種包含 3 - 5 0 以通式 $-Al(R)O-$ (其中 R 是烷基) 所示之重複單位的化合物，而甲基鋁氧烷，乙基鋁氧烷，甲基乙基鋁氧烷等係用作為鋁氧烷。製備烯烴聚合反應觸媒視需要地使用的細微粒子載體 (c) 是無機或有機化合物。其也是粒子 (或小粒) 大小較佳 20 到 200 微米的微粒子或粒狀固體。多孔無機氧化物載體的例子是廣泛使用的載體，包括 SiO_2 ， Al_2O_3 ， MgO ， ZrO_2 ， TiO_2 ， CaO ， ZnO ， BaO 和 SnO_2 。

製備烯烴聚合反應觸媒所用的有機鋁化合物觸媒組份 (d) 的例子包括例如三甲基鋁，三乙基鋁和三異丁基鋁等三烷基鋁；例如仲異戊基鋁等仲烷基鋁；例如氯化二甲基鋁和氯化二乙基鋁等二烷基鋁鹵化物；和例如甲基鋁倍半氯化物等烷基鋁倍半鹵化物。

離子化的離子化合物觸媒組份 (e) 例子包括例如三苯基硼， $MgCl_2$ ，和 Al_2O_3 等路易斯酸離子化合物，例如三苯基碳鎗 (carbenium) 肆 (五氟苯基) 硼酸鹽等離子化合物，和例如雙 - 正丁基鉍 (1 - 卡多卡) (1-carbedodeca) 硼酸鹽等碳硼烷化合物。

想要衍生自組份 (b) 和組份 (c) 的鋁原子 (Al) 及衍生自組份 (a) 的過渡金屬原子 (M) 之間的原子比 (Al / M) 可以在 5 到 300，較佳 10 到 200 的範圍裡。

至於不同於上述觸媒的另外烯烴聚合反應觸媒的例子

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (9)

，可以舉出例如二氯化 (4 - 甲基苯基鹽胺) 二甲基 (四甲基 - η^5 - 環戊二烯基) 矽烷 - 鈦，(三級丁基鹽胺) 二甲基 (四甲基 - η^5 - 環戊二烯基) 矽烷 - 鋯二甲基為例。這些化合物係為具有由例如鈦或鋯，環戊二烯基，配位基等金屬所形成之縮合環的配位金屬錯合物。該烯烴聚合反應觸媒揭示在日本專利公告案 2 6 2 3 0 7 0 號。

本發明所用的直線低密度聚乙烯 (B) 可以在各種不同條件下，於氣相或泥漿或溶液相在觸媒，例如上述金屬雙伍圓觸媒的存在下將乙烯均聚或將乙烯和 α - 烯烴共聚而得。在泥漿或溶液聚合反應方法裡，惰性烴類或烯烴本身可以作為溶劑或介質使用。

在直線低密度聚乙烯 (B) 的製備裡，如此的方法可以採用 (1) 多階段氣相或液相聚合方法，(2) 多階段液相和氣相聚合反應方法或 (3) 在液相裡預聚合之後以氣相聚合反應的方法。

因為用於製造直線低密度聚乙烯 (B) 的觸媒在其表面上具有單一聚合反應活性位置，聚乙烯 (B) 具有上述的狹窄分子量分佈而且組成物實際上在乙烯和 α - 烯烴之間分佈均勻。

封包樹脂組成物

甌膜封包用的樹脂組成物包括上述高密度聚乙烯 (A)，直線低密度聚乙烯 (B)，和視需要地包含其他的組份。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (10)

高密度聚乙烯 (A) 對直線低密度聚乙烯 (B) 的化合比是 5 5 到 9 5 , 較佳 6 0 到 9 0 , 更佳 6 0 到 8 5 份重量高密度聚乙烯 (A) , 5 到 4 5 , 較佳 1 0 到 4 0 , 更佳 1 5 到 4 0 份重量直線低密度聚乙烯 (B) , (A) 和 (B) 的總量為 1 0 0 份重量。

依此比例將高密度聚乙烯 (A) 與直線低密度聚乙烯 (B) 化合而得的薄膜不但展現較少的薄霧, 也就是透明度獲得改良, 及增加彈性, 而且衝擊強度減低的程度較小。

如果以在過去以來傳統上所用之以 T i 為基質的威格勒催化劑存在下製得的直線低密度聚乙烯取代在金屬雙伍圖觸媒存在下製得的直鏈低密度聚乙烯 (B) , 則包括含有高密度聚乙烯之組成物的薄膜將明確地顯示透明獲得改良, 但是同時衝擊強度大幅減低。

甌膜封包用的樹脂組成物可以與適量的添加劑, 例如抗氧化劑, 熱安定劑, 防靜電劑, 防脫滑劑, 抗結劑, 防霧劑, 潤滑劑, 顏料, 染料, 凝核劑, 塑化劑, 抗老化劑, 氫氧化物吸收劑, 風化安定劑化合至不破壞本發明目的之程度。此外, 封包樹脂組成物可以與少量其它樹脂態或性體態的聚合物化合物摻合, 除非其與本發明目的背道而馳。

甌膜封包用的樹脂組成物可以從高密度聚乙烯 (A) 及線性低密度聚乙烯 (B) , 藉由使用傳統方法而製得。定言之, 可以使用如下所列的方法:

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (11)

(1) 將高密度聚乙烯 (A) , 線性低密度聚乙烯 (B) , 及視需要加入的其它組份以使用例如Henschel混合機之乾摻合方法, 使用例如擠型基, 揉合機等裝置之機械熔融摻合方法, 及結合上述方式之摻合方法摻合的方法。

(2) 將高密度聚乙烯 (A) , 直線低密度聚乙烯 (B) 和其他必需加入的組份溶解在適當良好的溶劑 (例如己烷, 庚烷, 癸烷, 環己烷, 苯, 甲苯或二甲苯等烴類溶劑) , 然後將溶劑從溶液中去除的方法。

(3) 將高密度聚乙烯 (A) , 直線低密度聚乙烯 (B) 和視需要加入的其他組份每個分別地溶解在適當良好的溶劑中以各別的溶液, 將這些溶液混合, 然後將溶劑從那些混合的溶液中去除的方法。

(4) 將上述方法 (1) 到 (3) 組合使用。

除那些上述的方法之外, 也可以利用下述方法製造封包樹脂組成物。

舉例來說, 可以藉由將直線低密度聚乙烯 (B) 和高密度聚乙烯 (A) 在不同條件下使用反應器以二個獨立的反應階段進行聚合, 來製造封包樹脂組成物。定言之, 該方法係使用二階段式聚合反應方法, 其中直線低密度聚乙烯 (B) 在第一階段裡聚合, 而高密度聚乙烯 (A) 則在第二階段裡聚合; 或者高密度聚乙烯 (A) 在第一階段裡聚合, 而直線低密度聚乙烯 (B) 在第二階段裡聚合。

也可以藉由在一個反應器裡將直線低密度聚乙烯 (B) 聚合, 而將聚合高密度聚乙烯 (A) 在直線低密度聚乙

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (12)

烯 (B) 存在下於另一個反應器裡聚合，或者藉由在一個反應器裡將高密度聚乙烯 (A) 聚合，而在高密度聚乙烯 (A) 存在下於另一反應器裡將直線低密度聚乙烯 (B) 聚合，來製造封包樹脂組成物。或者也可以藉由將高密度聚乙烯 (A) 和直線低密度聚乙烯 (B) 每個在獨立的反應器裡聚合，再將其摻合，來製造封包樹脂組成物。

封包膜

本發明有關的甌膜用封包膜係從包括上述高密度聚乙烯 (A) 和線性低密度聚乙烯 (B) 的組成物製得。該封包膜可以利用吹出薄膜擠型方法或 T 形鋼模擠型方法成型而且薄膜的厚度是 10 到 100 微米，較佳 30 到 80 微米。

由吹出薄膜擠型方法 (膨脹方法) 形成的薄膜係藉由在 190℃ - 250℃ 的樹脂溫度下經由圓形鋼模擠出樹脂組成物原料，並在空氣壓力之下使擠出物膨脹而完成。

由 T 形鋼模擠型方法形成的薄膜係藉由將熔融狀態的樹脂組成物原料經由 T 鋼模擠出及取出擠型薄膜。舉例來說，薄膜可以藉由使用具 600 毫米寬 T 形鋼模的 Toshiba Unimelt 擠型機 (直徑：65 毫米) 在 230℃ 的樹脂溫度，及 180 公斤 / 平方公分的樹脂壓力下擠出，並以 20 公尺 / 分鐘的速率取出。

甌膜用封包膜的較佳例子為 -5℃ 時薄膜衝擊強度 (以 Toyo Seiki Seisakusho 公司的薄膜衝擊強度測試機測量)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (13)

(以 A S T M D 1 0 0 3 - 6 1 的方法測量) 不小於 1, 2 0 0 公斤•公分 / 公分, 例如 1, 2 0 0 ~ 7, 0 0 0 公斤•公分 / 公分, 在 1 2 0 °C 沸騰處理 1, 8 0 0 秒後薄霧不超過 5 . 5 %, 例如 1 ~ 5 . 5 %, - 2 0 °C 下斷裂時抗拉強度不小於 2 0 牛頓 / 1 5 毫米, 例如 2 0 ~ 5 0 牛頓 / 1 5 毫米, - 2 0 °C 下斷裂時抗拉延伸度不小於 2 0 0 % 的薄膜。 - 2 0 °C 下斷裂時抗拉延伸度較大的薄膜更迅速地吸收衝擊並展現較高的低溫抗衝擊性。

斷裂時抗拉強度及斷裂時抗拉延伸度係藉由在薄膜於 NEWLONG HS-330 Top Sealer (商品名: 得自 Tester Sangyo 公司) 上加熱密封之後, 於 - 2 0 °C 大氣裡使用定十字頭速度型抗拉測試器進行抗拉測試而測得。該情況裡的加熱密封步驟係在 1 3 0 °C 的密封溫度, 1 秒的密封時間及 0 . 2 千帕的密封壓力下進行。

氈膜

如此形成的封包膜係與基質層壓以形成氈膜, 而且氈袋可以藉由切出一塊紀定形狀的氈膜並將已切出之薄膜的圓周加熱密封。

氈膜所用的基質的例子包括例如鋁箔等金屬箔, 或極佳氣體障蔽性質的單層或多層聚合物薄膜, 金屬化的薄膜, 聚對苯二甲酸乙二酯, 聚醯胺, 乙烯-乙烯醇共聚物, 聚偏二氯乙烯等。聚合物薄膜可以是雙軸定向, 單軸定向

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (14)

或未伸展狀態。

甌罐可以藉由將封包樹脂組成物擠型一層壓而在基質上直接形成薄膜形式或藉由經上述封包薄膜與基質經由錨式塗覆劑乾層壓而製得。該情況裡封包薄膜層的厚度只有在製造甌袋時顯示適當熱封包強度的程度。厚度為10到100微米，較佳30到80微米。

例如聚醯胺薄膜／封包膜和聚對苯二甲酸乙二酯薄膜／封包膜的層狀結構可以舉出作為透明型甌袋之層狀結構的例子。

此外，例如鋁箔／封包膜，聚對苯二甲酸乙二酯薄膜／鋁箔／封包膜和聚對苯二甲酸乙二酯薄膜／聚醯胺薄膜／鋁箔／封包膜的積層結構可以舉出作為具鋁箔之甌袋用的層狀結構的例子。

本發明的效應

本發明有關之甌膜用的封包樹脂組成物可以形成甌膜用的封包膜，其不但極佳低溫衝擊強度及極佳高溫透明度，抗熱溶解性，抗熱變形性和封包強度性質。

本發明有關之甌膜用的封包膜包括上述的組成物，因此不只具有極佳的低溫碳化衝擊強度，而且也具有極佳的高溫透明度，抗熱溶解性，抗熱變形性和封包強度性質。因此，使用本發明封包膜的甌袋係避免封包表面白化（透明度降低），熱溶解，熱變形和包封斷裂的發生，即使其在100℃－125℃加熱滅菌處理過，而且也避免小

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (15)

袋發生斷裂，即使其在 -5°C 的溫度下掉落。

因此，氈膜及封包膜所用用途的本發明封包樹脂組成物具有上述效應及適用於例如包括商業用大型氈袋之包裝容器及包括輸血袋之介質容器等用途。

下列實施例係描述數個說明本發明的較佳實施例。然而，了解的是，這些力特定的具體實施並非用來限制本發明。

此外，實施例及比懷實施例所得封包膜之物理性質的測試方法描述如下：

(1) -5°C 時的薄膜衝擊強度 (低溫衝擊強度) ：

-5°C 時的薄膜衝擊強係由使用 Toyo Seiki Seisakusho 公司的薄膜衝擊測試機測定。

(2) 薄霧 (透明度) ：

在 120°C 進行沸騰處理 1,800 秒之前及之後封包薄膜的薄霧係根據 ASTM D 1003-61 的方法測定。

(3) 斷裂時的抗拉強度及斷裂時的抗拉延伸度 (封包強度性質) ：

斷裂時的抗拉強度及斷裂時的抗拉延伸度係由在 -20°C 大氣下在薄膜上使用定速十字頭型抗拉測試機 (得自 Instron 公司)，在以 NEWLONG HS-330 Top Sealer (商品名：得自 Tester Sangyo 公司) 將薄膜熱封包之後進行抗拉測試而測得。

表 1 所示的樹脂係由下列方法獲得：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (16)

(1) 高密度聚乙烯 (H D P E) :

H D P E 樹脂係由低壓聚合法使用 Ziegler 觸媒而製得。

(2) 線性低密度聚乙烯 [L - L D P E (1) 到 (4)] :

L - L D P E 樹脂係由將氣相的乙烯及 1 - 辛烯或 1 - 己烯在由氯化雙 (1 , 3 - 二甲基環戊二烯) 鎢 , 甲基鋁氧烷及三異丁基鋁所製得的金屬雙伍圓觸媒存在下進行聚合。

(3) 線性低密度聚乙烯 [L - L D P E (5)] :

L - L D P E (5 係為由乙烯及 4 - 甲基 - 戊烯在 Ziegler 觸媒存在下聚合而得。

(4) 聚丙烯 (P P) :

P P 係由丙烯在 Natta 觸媒存在下均聚而得。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (17)

表 1

	共單體		密度	MFR	Mw/Mn
	種類	含量 (莫耳%)	(克/立方公分)	(克/10分鐘)	
高密度聚乙烯 HDPE	丙烯	2.0	0.953	(*1) 1.0	
線性低密度 聚乙烯				(*1)	
L-LDPE(1)	1-辛烯	8.5	0.895	4.0	2.1
L-LDPE(2)	1-己烯	6.0	0.905	4.0	2.1
L-LDPE(3)	1-己烯	3.5	0.915	4.0	2.1
L-LDPE(4)	1-己烯	3.0	0.920	4.0	2.1
L-LDPE(5)	4-MP-1	1.2	0.940	2.0	2.4
聚丙烯 PP	—	—	0.910	(*2) 1.0	

*1 根據 ASTM D-1238 測定 (溫度：190℃
；負荷：2.16 公斤)

*2 根據 ASTM D-1238 測定 (溫度：230℃
；負荷：2.16 公斤)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (18)

實施例 1 - 4

將表 1 所示由低壓聚合法使用 Ziegler 觸媒而製得的高密度聚乙烯及在金屬雙伍圓觸媒存在下所得的線性低密度聚乙烯經由 Henschel 混合機依表 2 所示的比例摻合，並將所得的摻合物利用擠型機摻合及造粒。

此外，樹脂組成物 (I) 係由成型方法在下列鑄模條件下成型，並獲得 60 微米厚及 400 微米寬的薄膜：

成型條件

成型機械：均熔 65 微米 ϕ 鑄模裝置，得自 Toshiba 機械公司

鋼模：直徑 500 毫米

成型溫度：汽缸 200℃，鋼模 210℃

處理速度：20 米／分鐘。

上述所述薄膜封包區段處的薄膜衝擊強度，薄霧，斷裂時的抗拉強度及斷裂時的抗拉延伸度係由上述的方法測得。測定的結果係顯示在表 2。

比較實施例 1

物理性質係如實施例 1 的方式測定，不同的是使用表 1 所示厚 60 微米由聚丙烯所做成的薄膜，取代實施例 1 裡得的樹脂組成物 (I)。測定的結果顯示在表 2。

比較實施例 2

物理性質係如實施例 1 的方式測定，不同的是使用表

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明 (19)

1 所示厚 60 微米由線性低密度聚乙烯〔 L - L D P E (5) 〕所做成的薄膜，取代實施例 1 裡得的樹脂組成物 (I)。測定的結果顯示在表 2。

比較實施例 3

物理性質係如實施例 1 的方式測定，不同的是使用表 1 所示厚 60 微米由高密度聚乙烯 (H D P E) 所做成的薄膜，取代實施例 1 裡得的樹脂組成物 (I)。測定的結果顯示在表 2。

比較實施例 4

物理性質係如實施例 1 的方式測定，不同的是使用表 1 所示厚 60 微米由線性低密度聚乙烯〔 L - L D P E (1) 〕所做成的薄膜，取代實施例 1 裡得的樹脂組成物 (I)。測定的結果顯示在表 2。

比較實施例 5

物理性質係如實施例 1 的方式測定，不同的是使用表 1 所示厚 60 微米由高密度聚乙烯及線性低密度聚乙烯〔 L - L D P E (2) 〕之摻合物所做成的薄膜，取代實施例 1 裡得的樹脂組成物 (I)。測定的結果顯示在表 2。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (20)

表 2

樹脂的組成物 (重量份數)	實施例1	實施例2	實施例3	實施例4	比較 實施例1	比較 實施例2	比較 實施例3	比較 實施例4	比較 實施例5
HDPE	70	70	70	70	-	-	100	-	30
L-LDPE (1)	30	-	-	-	-	-	-	100	-
L-LDPE (2)	-	30	-	-	-	-	-	-	70
L-LDPE (3)	-	-	30	-	-	-	-	-	-
L-LDPE (4)	-	-	-	30	-	-	-	-	-
L-LDPE (5)	-	-	-	-	-	100	-	-	-
PP	-	-	-	-	100	-	-	-	-
薄膜的物理性質									
薄霧 (%)	4.4	3.5	2.9	3.5	4.4	5.2	7.7	2.8	3.0
在120°C前沸騰	4.2	4.7	5.4	4.7	7.0	20.0(*)	15(**)	13(**)	15(**)
在120°C後沸騰	1600	1350	1280	1300	600	900	1100	2000	1800
衝擊強度 (公斤·公分/公分)(-5°C)									
沸騰後變形	沒有	沒有	沒有	沒有	沒有	沒有	沒有	一些*	一些*
100°C	沒有	沒有	沒有	沒有	沒有	很少	很少	一些*	一些*
110°C	沒有	沒有	沒有	沒有	沒有	一些*	一些*	一些*	一些*
120°C	沒有	沒有	沒有	沒有	沒有	沒有	沒有	一些*	一些*
沸騰後融化									
100°C	沒有	沒有	沒有	沒有	沒有	沒有	沒有	一些*	一些*
110°C	沒有	沒有	沒有	沒有	沒有	沒有	沒有	一些*	一些*
120°C	沒有	沒有	沒有	沒有	沒有	一些*	沒有	一些*	一些*
封包強度 (-20°C)[牛頓/15毫米]	24.1	22.1	22.8	22.3	11.2	23	24	26	25
封包延伸度 (-20°C)	300	300	300	300	15	200	15	300	300

* 原來的形狀因變化而消失。
** 發生白化現象。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

裝

四、中文發明摘要(發明之名稱：用於甌膜之封包樹脂組成物的封包膜)

一種甌膜封包膜所用的封包樹脂組成物，其包括高密度聚乙烯作為主要樹脂組份及以金屬雙伍圓觸媒聚合的線性低密度聚乙烯。由其所得的封包膜可抗白化，熱熔，沸騰處理後熱變形，及因其高衝擊強度及熱封包強度之故，即使在低溫下也可以避免由其製得的小袋斷裂。

英文發明摘要(發明之名稱：Sealant resin composition for use in retort film) and sealant film

A sealant resin composition for retort packaging film comprises a high density polyethylene as the main resin component and a linear low density polyethylene polymerized by use of the metallocene catalyst. A sealant film produced therefrom is resistant to whitening, heat fusion, heat deformation after being subjected to boiling sterilization treatment and prevent breakage of pouches produced therefrom even at low temperatures because of its high impact strength and heat sealing strength.

A8
B8
C8
D8

88.12.21 修正
年 月 日 補充

六、申請專利範圍

第 87106393 號專利申請案
中文申請專利範圍修正本

民國 88 年 12 月 修正

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

1 . 一種甌膜所用之密封劑的樹脂組成物，其包括 (A) 55 - 95 份重量由 A S T M D - 1 2 3 8 方法 (溫度：190℃，負荷：2.16 公斤) 測得，密度為 0.945 - 0.970 克 / 立方公分及熔融流率 0.5 - 1.0 克 / 10 分鐘的高密度聚乙烯，及 (B) 5 - 45 份重量利用金屬雙伍圓觸媒而得，由 A S T M D - 1 2 3 8 方法 (溫度：190℃，負荷：2.16 公斤) 測得，密度 0.900 - 0.925 克 / 立方公分及熔融流率 0.5 - 1.0 克 / 10 分鐘的線性低密度聚乙烯 [(A) 和 (B) 的總量為 100 份重量] 。

2 . 根據申請專利範圍第 1 項之封包樹脂組成物，其中線性低密度聚乙烯 (B) 為包括 95 - 99 莫耳 % 乙烯及 1 - 5 莫耳 % 具 3 - 12 個碳原子之 α - 烴烯的線性低密度聚乙烯 (B) 。

3 . 根據申請專利範圍第 1 項之封包樹脂組成物，其中直線低密度聚乙烯 (B) 之平均重量分子量 (M w) / 分子量平均數 (M n) 的值為 1.5 - 3.5 。

4 . 根據申請專利範圍第 1 項之封包樹脂組成物，其中組成物包括 60 - 90 份重量高密度聚乙烯 (A) 及 10 - 40 重量線性低密度聚乙烯 (B) 。

煩請委員明示，本說明書之變更原實質內容

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

訂線

六、申請專利範圍

5 . 根據申請專利範圍第 1 項之封包樹脂組成物，其中組成物為可鑄成薄膜的樹脂組成物，其在 - 5 ℃ 時的薄膜衝擊強度不小於 1 , 2 0 0 公斤•公分 / 公分，在 1 2 0 ℃ 沸騰處理 1 , 8 0 0 秒之後薄霧不超過 5 . 5 %，而且在 - 2 0 ℃ 下斷裂時之抗拉強度為不小於 2 0 牛頓 / 1 5 毫米及在 - 2 0 ℃ 斷裂時之抗拉延伸度（包封延伸度）不小於 2 0 0 %。

6 . 一種甌膜用的封包膜，其為一種由包括（ A ） 5 5 - 9 5 份重量由 A S T M D - 1 2 3 8 方法（溫度： 1 9 0 ℃，負荷： 2 . 1 6 公斤）測得，密度為 0 . 9 4 5 - 0 . 9 7 0 克 / 立方公分及熔融流率 0 . 5 - 1 0 克 / 1 0 分鐘的高密度聚乙烯，及（ B ） 5 - 4 5 份重量利用金屬雙伍圓觸媒而得，由 A S T M D - 1 2 3 8 方法（溫度： 1 9 0 ℃，負荷： 2 . 1 6 公斤）測得，密度 0 . 9 0 0 - 0 . 9 2 5 克 / 立方公分及熔融流率 0 . 5 - 1 0 克 / 1 0 分鐘的線性低密度聚乙烯〔（ A ）和（ B ）的總量為 1 0 0 份重量〕的封包樹脂組成物所形成的薄膜。

7 . 根據申請專利範圍第 6 項之封包膜，其中薄膜在 - 5 ℃ 時的薄膜衝擊強度不小於 1 , 2 0 0 公斤•公分 / 公分，在 1 2 0 ℃ 沸騰處理 1 , 8 0 0 秒之後薄霧不超過 5 . 5 %，而且在 - 2 0 ℃ 下斷裂時之抗拉強度為不小於 2 0 牛頓 / 1 5 毫米及在 - 2 0 ℃ 斷裂時之抗拉延伸度（包封延伸度）不小於 2 0 0 %。

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

8 . 根據申請專利範圍第 6 項之封包膜，其中薄膜係層壓聚醯胺薄膜，聚酯薄膜或鋁箔的一個表面上。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線