



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 202112557 A

(43) 公開日：中華民國 110 (2021) 年 04 月 01 日

(21) 申請案號：109132063 (22) 申請日：中華民國 109 (2020) 年 09 月 17 日
 (51) Int. Cl. : **B32B27/32 (2006.01)** **B65D30/16 (2006.01)**
 (30) 優先權：2019/09/20 日本 2019-171374
 (71) 申請人：日商三井化學東賽璐股份有限公司 (日本) MITSUI CHEMICALS TOHCELLO, INC.
 (JP)
 日本
 (72) 發明人：櫻井正之 SAKURAI, MASAYUKI (JP) ; 窪田勉 KUBOTA, TSUTOMU (JP) ; 若木
 裕之 WAKAKI, HIROYUKI (JP) ; 外山達也 TOYAMA, TATSUYA (JP)
 (74) 代理人：葉璟宗；卓俊傑
 申請實體審查：無 申請專利範圍項數：6 項 圖式數：3 共 25 頁

(54) 名稱

包裝體

(57) 摘要

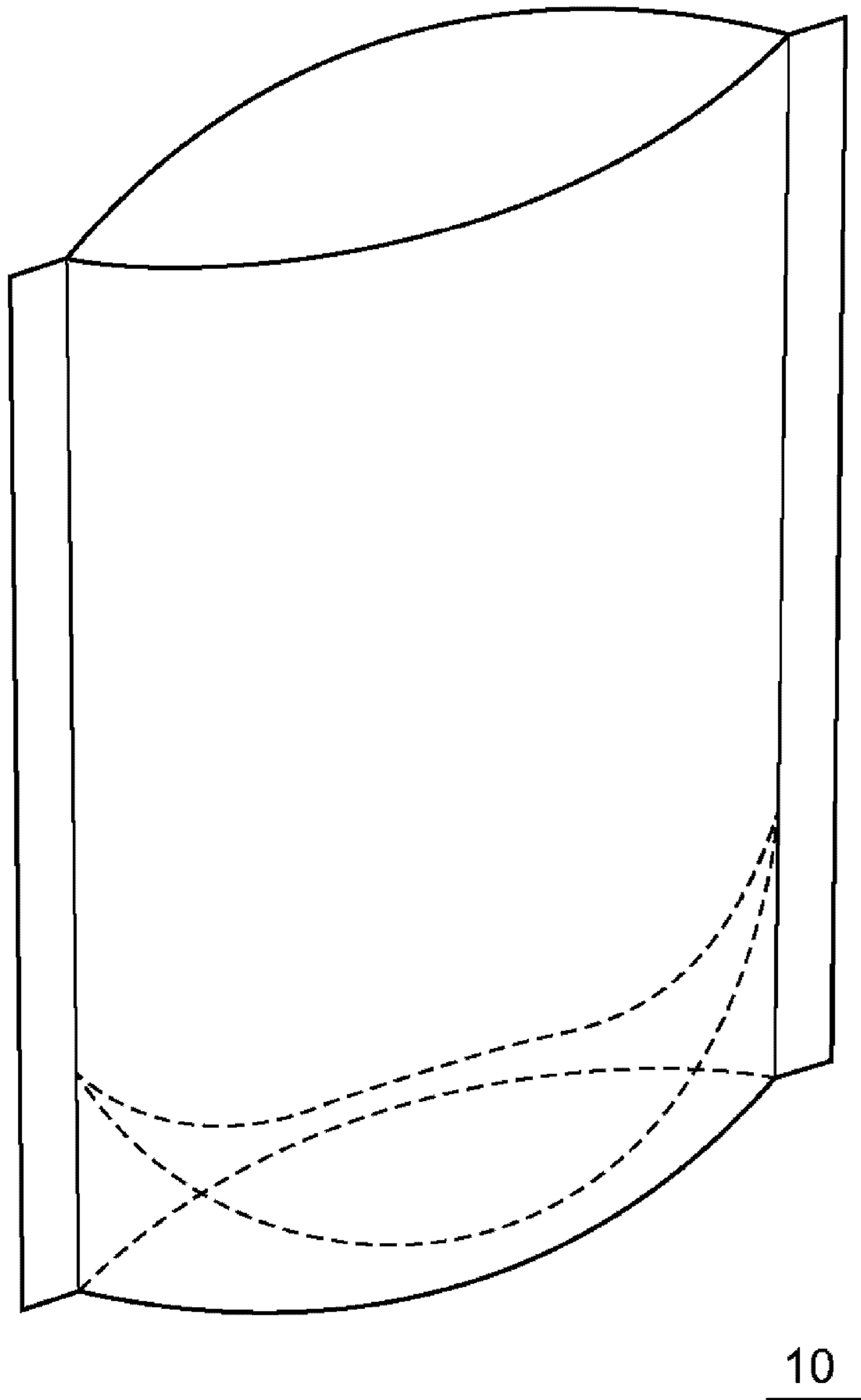
一種包裝體 (10)，由包裝膜構成，且所述包裝體中，最外層為聚乙烯系樹脂層，聚乙烯系樹脂層經單軸延伸或雙軸延伸。

A package (10) is composed of a packaging film and has a polyethylene resin layer as an outermost layer, and the polyethylene resin layer is uniaxially stretched or biaxially stretched.

指定代表圖：

符號簡單說明：

10:包裝體



【圖 1】



202112557

【發明摘要】

【中文發明名稱】包裝體

【英文發明名稱】PACKAGE

【中文】

一種包裝體（10），由包裝膜構成，且所述包裝體中，最外層為聚乙烯系樹脂層，聚乙烯系樹脂層經單軸延伸或雙軸延伸。

【英文】

A package (10) is composed of a packaging film and has a polyethylene resin layer as an outermost layer, and the polyethylene resin layer is uniaxially stretched or biaxially stretched.

【指定代表圖】圖 1。

【代表圖之符號簡單說明】

10:包裝體

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 包裝體

【英文發明名稱】 PACKAGE

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種包裝體。

【先前技術】

【0002】 用作例如食品；化妝品（toiletry）；醫藥品；車輛用油、風擋玻璃清洗液、冷卻水等汽車用品；工業用潤滑油；油、水等熱介質等的包裝材料的小袋等所代表的包裝袋例如由包含熱封（heat-seal）層及基材層的包裝材構成。

【0003】 作為與包含熱封層及基材層的包裝袋相關的技術，例如可列舉專利文獻 1（日本專利特開 2018-154133 號公報）中記載的技術。

【0004】 於專利文獻 1 中記載有一種包裝袋，其是使用積層膜而成，所述積層膜是使包含聚乙烯系樹脂組成物的單層結構的膜或包括至少一層包含該聚乙烯系樹脂組成物的層的多層結構的密封膠膜（sealant film）與基材膜積層而成。

[現有技術文獻]

[專利文獻]

【0005】 [專利文獻 1]日本專利特開 2018-154133 號公報

【發明內容】**【0006】 [發明所欲解決之課題]**

由於近年來環境意識提高，因此對包裝膜要求容易回收再利用。

就使包裝膜容易回收再利用的觀點而言，例如可考慮利用盡可能單一原材料（單一材料）構成包裝膜。

根據本發明者們的研究，明確了：就以單一材料化為目標的觀點而言，包含以聚乙烯系樹脂層為基材層的包裝膜的包裝體有以下課題。

首先，如圖 2 及圖 3 所示，於使用以聚乙烯系樹脂層 4 為基材層的包裝膜來製作包裝體 1 時，有使熱封層 2 彼此熱熔接的步驟。此時，例如，於包裝體 1 的底部 3，作為最外層的聚乙烯系樹脂層 4 彼此接觸。而且，根據本發明者們的研究，明確了：於使熱封層 2 彼此熱熔接的步驟中，作為最外層的聚乙烯系樹脂層 4 彼此會熱熔接。另外，亦明確了：產生聚乙烯系樹脂層對於為了進行熱封而加溫的熱封條的熔接。

如上所述，本發明者們得知：最外層為聚乙烯系樹脂層的包裝體於其製造過程中有時會引起最外層的熱熔接。

【0007】 本發明是鑑於所述事實情況而成，且提供一種最外層的熱熔接得到抑制的包裝體。

【0008】 [解決課題之手段]

本發明者們為了達成所述課題而反覆進行了努力研究。其結

果，發現於最外層為聚乙烯系樹脂層的包裝體中，對所述聚乙烯系樹脂層進行單軸延伸或雙軸延伸，藉此可實現最外層的熱熔接得到抑制的包裝體，從而完成了本發明。

【0009】 即，根據本發明，可提供以下所示的包裝體。

【0010】 [1]

一種包裝體，由包裝膜構成，且所述包裝體中，
最外層為聚乙烯系樹脂層，
所述聚乙烯系樹脂層經單軸延伸或雙軸延伸。

[2]

如所述[1]所記載的包裝體，其中，

構成所述聚乙烯系樹脂層的所述聚乙烯系樹脂層的熔點為
100°C 以上且 150°C 以下。

[3]

如所述[1]或[2]所記載的包裝體，其中，
於所述包裝體的最內層具有熱封層。

[4]

如所述[1]至[3]中任一項所記載的包裝體，其中，
所述熱封層包含聚乙烯系樹脂。

[5]

如所述[4]所記載的包裝體，其中，
構成所述熱封層的所述聚乙烯系樹脂的熔點為 90°C 以上且
140°C 以下。

[6]

如所述[5]所記載的包裝體，其中，

於將所述包裝體的整體設為 100 質量%時，所述包裝體的 90 質量%以上為聚乙烯系樹脂。

【0011】 [發明的效果]

根據本發明，可提供一種最外層的熱熔接得到抑制的包裝體。

【圖式簡單說明】

【0012】

圖 1 是示意性表示本發明的實施形態的包裝體的結構的一例的立體圖。

圖 2 是示意性表示現有的包裝體的結構的一例的正面圖。

圖 3 是圖 2 所示的包裝體的 X-X'剖面圖。

【實施方式】

【0013】 以下，使用圖式對本發明的實施形態進行說明。再者，圖為概略圖，與實際的尺寸比率並不一致。另外，若無特別說明，則數值範圍的「A~B」表示 A 以上且 B 以下。

【0014】 <包裝體>

圖 1 是示意性表示本發明的實施形態的包裝體 10 的結構的一例的立體圖。

本實施形態的包裝體 10 為由包裝膜構成的包裝體，最外層為

聚乙烯系樹脂層，該聚乙烯系樹脂層經單軸延伸或雙軸延伸。

藉此，於最外層為經單軸延伸或雙軸延伸的聚乙烯系樹脂層的包裝體中，於使熱封層彼此熱熔接的步驟中，可抑制作為最外層的聚乙烯系樹脂層彼此的熱熔接。另外，於熱封步驟中，可抑制作為最外層的聚乙烯系樹脂層熔接於熱封條。

【0015】 於本實施形態中，所謂包裝體是以收容例如食品；醫藥品；保健用品；日用品；工業用品；車輛用油、風擋玻璃清洗液、冷卻水等汽車用品；工業用潤滑油；油、水等熱介質等物品為目的而使用的包裝袋自身或於該袋中收容物品者。另外，本實施形態的包裝體的包裝形態例如可列舉：於周緣的全部或一部分具有藉由熱熔接而形成的熱封部的三邊封袋或四邊封袋、枕形袋、對接袋、棒形袋、折邊袋（Gusset bag）、小袋等。另外，於包裝體的內部中除放入物品以外，還可放入脫氧劑等。

【0016】 本實施形態的包裝體 10 通常於包裝體的最內層（包裝體的內部側的最外層）具有熱封層。藉此，使包裝膜的熱封層彼此熱熔接，藉此可製作本實施形態的包裝體 10。

【0017】 關於本實施形態的包裝體 10，就提高回收再利用性的觀點而言，於將包裝體的整體設為 100 質量%時，較佳為包裝體的 90 質量%以上為聚乙烯系樹脂，更佳為包裝體的 95 質量%以上為聚乙烯系樹脂，進而佳為包裝體的 98 質量%以上為聚乙烯系樹脂，尤佳為包裝體的 99 質量%以上為聚乙烯系樹脂。

藉此，包裝體基本由單一原材料（單一材料）構成，因此分

離構成包裝體 10 的原材料的作業減少，可提高包裝體 10 的回收再利用性。

【0018】 <包裝膜>

作為本實施形態的包裝膜，例如可使用包括包含聚乙烯系樹脂的聚乙烯系樹脂層及設置於聚乙烯系樹脂層的至少一面的熱封層的膜。此處，聚乙烯系樹脂層可為一層，亦可為兩層以上。

【0019】 本實施形態的包裝膜的厚度可根據水蒸氣阻隔性、成本、機械強度、透明性、回收再利用性、外觀、成形性、輕量性等所希望的目的而任意設定，並無特別限定。厚度通常為 10 μm 以上且 220 μm 以下，較佳為 15 μm 以上且 190 μm 以下，更佳為 20 μm 以上且 175 μm 以下。

若本實施形態的包裝膜的厚度為所述範圍內，則機械特性、處理性、外觀、成形性、輕量性等的平衡更優異。

【0020】 以下，對構成本實施形態的包裝膜的各層進行說明。

【0021】 [聚乙烯系樹脂層]

本實施形態的聚乙烯系樹脂層（亦稱為基材層）例如是藉由對由包含聚乙烯系樹脂的樹脂組成物構成的膜進行單軸延伸或雙軸延伸而形成。

【0022】 本實施形態的聚乙烯系樹脂層的厚度可根據水蒸氣阻隔性、成本、機械強度、透明性、回收再利用性、外觀、成形性、輕量性等所希望的目的而任意設定，因此並無特別限定，但通常為 0.5 μm 以上且 100 μm 以下，較佳為 1.0 μm 以上且 75 μm 以下，

更佳為 1.5 μm 以上且 50 μm 以下。

若聚乙烯系樹脂層的厚度為所述範圍內，則機械特性、處理性、外觀、成形性、輕量性等的平衡更優異。

【0023】 本實施形態的聚乙烯系樹脂層只要至少包含經單軸延伸或雙軸延伸的最外層即可，可為僅包含最外層的單層，亦可為積層有多層由包含聚乙烯系樹脂的樹脂組成物構成的層的結構。

於為積層有多層由包含聚乙烯系樹脂的樹脂組成物構成的層的結構的情況下，作為位於包裝體的外表面的層（亦稱為最外層）以外的層，例如可列舉核心層、層壓層等。就膜的成形性或捲繞時的網狀物操作（web handling）的觀點而言，較佳為設置核心層或層壓層。核心層為於聚乙烯系樹脂層中位於最外層與層壓層之間的層，層壓層為於聚乙烯系樹脂層中位於與最外層相反的一側的表面的層。聚乙烯系樹脂層亦可僅由最外層與層壓層構成。另外，於聚乙烯系樹脂層中，至少最外層經單軸延伸或雙軸延伸，核心層及層壓層可經延伸處理，亦可未經延伸處理。

最外層的厚度例如為 0.05 μm 以上且 10 μm 以下，具體而言為 1.0 μm 以上且 6 μm 以下。核心層的厚度例如為 0.4 μm 以上且 49.9 μm 以下，具體而言為 1 μm 以上且 48 μm 以下。層壓層的厚度例如為 0.05 μm 以上且 10 μm 以下，具體而言為 1.0 μm 以上且 6 μm 以下。

進而，作為積層多層由包含聚乙烯系樹脂的樹脂組成物構成的層的方法，例如可列舉：乾式層壓法；擠出層壓法；擠出樹脂，

並使所擠出的樹脂積層於表層的方法等熱熔接法；併用乾式層壓法、擠出層壓法或熱熔接法的方法等。

【0024】（聚乙烯系樹脂組成物）

本實施形態的聚乙烯系樹脂組成物包含聚乙烯系樹脂。

關於本實施形態的聚乙烯系樹脂組成物(即聚乙烯系樹脂層)中所含的聚乙烯系樹脂的含量，於將聚乙烯系樹脂組成物的整體設為 100 質量%時，較佳為 90 質量%以上且 100 質量%以下，更佳為 95 質量%以上且 100 質量%以下，進而佳為 98 質量%以上且 100 質量%以下，特佳為 99 質量%以上且 100 質量%以下。藉此，可使水蒸氣阻隔性、成本、機械強度、透明性、回收再利用性、外觀、成形性、輕量性等的平衡更良好。

【0025】（聚乙烯系樹脂）

作為構成本實施形態的聚乙烯系樹脂層的聚乙烯系樹脂，例如可列舉：高密度聚乙烯、中密度聚乙烯、低密度聚乙烯、直鏈狀聚乙烯、超高分子量聚乙烯等一種以上的聚乙烯系樹脂。該些中，較佳為高密度聚乙烯、中密度聚乙烯、低密度聚乙烯及直鏈狀聚乙烯的一種以上，進而佳為包含 20 質量%以上的直鏈狀聚乙烯單體或直鏈狀聚乙烯且包含高密度聚乙烯、中密度聚乙烯、低密度聚乙烯的至少一種以上。

就抑制白化並提高包裝體的透明性的觀點而言，較佳為組合兩種以上的聚乙烯系樹脂。白化起因於聚乙烯的結晶化。藉由組合使用兩種以上的聚乙烯樹脂，聚乙烯系樹脂層容易非晶化，因

此存在可抑制結晶化來抑制白化的情況。作為兩種以上的聚乙烯系樹脂的組合的觀點，可列舉：熔體流動速率（Melt Flow Rate，MFR）、密度、熔點等。具體而言，於組合兩種以上的聚乙烯系樹脂的情況下，較佳為符合以下（i）～（iii）的至少任一種（MFR及密度的測定法將於下文敘述）。

（i）併用兩種 MFR 相差 0.5 g/10 分鐘以上的聚乙烯系樹脂。此時，較佳為：兩種樹脂的比率設為以質量比計相同，或者增多 MFR 小的樹脂。

（ii）組合密度相差 10 kg/m³ 以上的聚乙烯系樹脂。此時，較佳為：兩種樹脂的比率設為以質量比計相同，或者增多密度小的樹脂。

（iii）組合熔點相差 1°C 以上的聚乙烯系樹脂。此時，較佳為：兩種樹脂的比率設為以質量比計相同，或者增多熔點低的樹脂。

於聚乙烯樹脂層如上所述般為多層結構的情況下（例如，為最外層、核心層及層壓層的三層結構的情況下），可為僅一層包含兩種以上的聚乙烯系樹脂，亦可為兩層以上的層分別包含兩種以上的聚醚樹脂。當然，聚乙烯樹脂層中的各層亦可分別包含僅一種聚乙烯系樹脂。

【0026】 就使耐熱性、透明性、機械特性、剛性、流動性及成形性等的平衡更進一步良好的觀點而言，所述聚乙烯系樹脂的熔點為如下範圍：較佳為 100°C 以上，更佳為 120°C 以上，進而佳為 125

°C 以上，而且，較佳為 150°C 以下，更佳為 140°C 以下，進而佳為 135°C 以下。

若聚乙烯系樹脂的熔點為所述下限值以上，則於包裝體 10 中，可更進一步抑制作為最外層的聚乙烯系樹脂層彼此的熱熔接。另外，若聚乙烯系樹脂的熔點為所述上限值以下，則可提高層間強度、流動性及成形性。

【0027】 就使耐熱性、透明性、機械特性、剛性、流動性及成形性等的平衡更進一步良好的觀點而言，所述聚乙烯系樹脂的密度較佳為 920 kg/m³ 以上，更佳為 923 kg/m³ 以上，進而佳為 925 kg/m³ 以上，而且，較佳為 970 kg/m³ 以下，更佳為 965 kg/m³ 以下，進而佳為 960 kg/m³ 以下，特佳為 950 kg/m³ 以下。此處，於本實施形態中，聚乙烯系樹脂的密度可依據日本工業標準（Japanese Industrial Standards，JIS）K 7112（1999）進行測定。

若所述聚乙烯系樹脂的密度為所述下限值以上，則於包裝體 10 中，可更進一步抑制作為最外層的聚乙烯系樹脂層彼此的熱熔接。另外，若所述聚乙烯系樹脂的密度為所述上限值以下，則可提高層間強度、流動性及成形性。

【0028】 關於依據美國材料與試驗學會（American Society for Testing and Materials，ASTM）D1238 並於 190°C、2.16 kg 負荷的條件下測定所得的所述聚乙烯系樹脂的熔體流動速率（MFR），就流動性及成形性的觀點而言，較佳為 0.5 g/10 分鐘以上，更佳為 1 g/10 分鐘以上，進而佳為 2 g/10 分鐘以上，就使成形性更穩定化

的觀點而言，較佳為 30 g/10 分鐘以下，更佳為 20 g/10 分鐘以下，進而佳為 10 g/10 分鐘以下。

【0029】 所述聚乙烯系樹脂的製造方法並無特別限定，可藉由公知的方法來製造。另外，作為聚乙烯，可使用市售的聚乙烯。

【0030】 （其他成分）

於本實施形態的聚乙烯系樹脂組成物中，視需要亦可於不損及本實施形態的目的的範圍內添加黏著賦予劑、耐熱穩定劑、耐候穩定劑、抗氧化劑、紫外線吸收劑、潤滑劑、助滑劑、成核劑、抗黏連劑、抗靜電劑、防霧劑、顏料、染料、無機填充劑或有機填充劑等各種添加劑。

【0031】 （聚乙烯系樹脂組成物的製備方法）

本實施形態的聚乙烯系樹脂組成物例如可藉由如下方式來製備：利用乾式摻合、轉鼓混合機（tumbler mixer）、班布里混合機（Banbury mixer）、單軸擠出機、雙軸擠出機、高速雙軸擠出機、熱輥等方法/裝置對各成分進行混合或熔融/混練。

【0032】 [熱封層]

關於本實施形態的包裝膜，為了賦予熱封性，較佳為於聚乙烯系樹脂層的其中一面的至少一部分包括熱封層。熱封層可僅設置於本實施形態的包裝膜的熱熔接預定部位，亦可設置於聚乙烯系樹脂層的其中一面的整體上。

【0033】 於本實施形態的包裝膜中，熱封層的厚度較佳為 0.1 μm 以上且 200 μm 以下，更佳為 0.2 μm 以上且 170 μm 以下，進而佳

為 0.5 μm 以上且 150 μm 以下，特佳為 1 μm 以上且 120 μm 以下。

藉由熱封層的厚度為所述下限值以上，可使包裝膜的熱封性良好。

另外，藉由熱封層的厚度為所述上限值以下，可特別抑制熱封時的最外層的熔接。通常而言，熱封層越厚，需要於越高的溫度下進行密封。

【0034】 於本實施形態的包裝膜中，設置於其中一面的熱封層較佳為單層。藉此，可簡化包裝膜的製造步驟即本實施形態的包裝體 10 的製造步驟。

【0035】 另外，熱封層亦可與處於聚乙烯系樹脂層的延伸前的狀態的膜同時延伸而形成。藉此，可使用利用共擠出成形法等成形方法即一次成形所製作的積層膜來製作包裝膜。藉此，可簡化包裝膜的製造步驟即本實施形態的包裝體 10 的製造步驟。因此，熱封層可經單軸延伸或雙軸延伸。

【0036】 （聚烯烴）

本實施形態的熱封層例如由包含聚烯烴的聚烯烴系樹脂組成物構成。作為構成熱封層的聚烯烴，例如可列舉：乙烯、丙烯、丁烯-1、己烯-1、4-甲基-戊烯-1、辛烯-1 等 α -烯烴的均聚物或共聚物；高密度聚乙烯、中密度聚乙烯、低密度聚乙烯、直鏈狀聚乙烯、超高分子量聚乙烯等聚乙烯系樹脂；聚丙烯；丙烯· α -烯烴無規共聚物；乙烯·乙酸乙烯酯共聚物（ethylene vinyl acetate copolymer，EVA）；離聚物樹脂等。

該些中，作為構成熱封層的聚烯烴，就提高回收再利用性的觀點或與聚乙烯系樹脂層的接著性及熱封性等的平衡優異的方面而言，較佳為聚乙烯系樹脂。藉此，包裝體基本由單一原材料（單一材料）構成，因此容易分離構成包裝體 10 的原材料，可提高包裝體 10 的回收再利用性。

【0037】（聚乙烯系樹脂）

作為構成本實施形態的熱封層的聚乙烯系樹脂，例如可列舉：高密度聚乙烯、中密度聚乙烯、低密度聚乙烯、直鏈狀低密度聚乙烯、超高分子量聚乙烯等。該些中，較佳為低密度聚乙烯及直鏈狀低密度聚乙烯，更佳為直鏈狀低密度聚乙烯。聚乙烯可使用一種，亦可組合使用兩種以上。

【0038】 所述聚乙烯系樹脂的熔點為如下範圍：較佳為 90℃ 以上，更佳為 95℃ 以上，而且，較佳為 140℃ 以下，更佳為 120℃ 以下。

若聚乙烯系樹脂的熔點為所述下限值以上，則可抑制熱封層表面的發黏，可提高包裝膜的耐黏連性。

另外，若聚乙烯系樹脂的熔點為所述上限值以下，則可使包裝膜的熱封性更良好。

【0039】 關於依據 ASTM D1238 並於 190℃、2.16 kg 負荷的條件下測定所得的所述聚乙烯系樹脂的熔體流動速率（MFR），就流動性及成形性的觀點而言，較佳為 0.5 g/10 分鐘以上，更佳為 1 g/10 分鐘以上，進而佳為 2 g/10 分鐘以上，就使成形性更穩定化的觀

點而言，較佳為 30 g/10 分鐘以下，更佳為 20 g/10 分鐘以下，進而佳為 10 g/10 分鐘以下。

【0040】 所述聚乙烯系樹脂的製造方法並無特別限定，可藉由公知的方法來製造。另外，作為聚乙烯，可使用市售的聚乙烯。

【0041】 關於本實施形態的聚烯烴系樹脂組成物中的（即熱封層中的）聚烯烴系樹脂的含量，於將聚烯烴系樹脂組成物的整體設為 100 質量%時，較佳為 90 質量%以上且 100 質量%以下，更佳為 95 質量%以上且 100 質量%以下，進而佳為 98 質量%以上且 100 質量%以下，特佳為 99 質量%以上且 100 質量%以下。藉此，可使回收再利用性、與聚乙烯系樹脂層的接著性、熱封性等的平衡更良好。

【0042】 （其他成分）

於構成本實施形態的熱封層的聚烯烴系樹脂組成物中，視需要亦可於不損及本實施形態的目的的範圍內添加耐熱穩定劑、耐候穩定劑、抗氧化劑、紫外線吸收劑、潤滑劑、助滑劑、成核劑、抗黏連劑、抗靜電劑、防霧劑、顏料、染料、無機填充劑或有機填充劑等各種添加劑。

另一方面，就單一材料化的觀點而言，聚烯烴系樹脂組成物較佳為實質上不含該些各種添加劑。

【0043】 （聚烯烴系樹脂組成物的製備方法）

本實施形態的聚烯烴系樹脂組成物可藉由如下方式來製備：利用乾式摻合、轉鼓混合機、班布里混合機、單軸擠出機、雙軸

擠出機、高速雙軸擠出機、熱輥等對各成分進行混合或熔融/混練。

【0044】 <包裝膜的製造方法>

本實施形態的包裝膜例如可藉由使用公知的延伸膜製造方法對積層膜進行單軸延伸或雙軸延伸而獲得，所述積層膜是將用於形成聚乙烯系樹脂層的所述聚乙烯系樹脂組成物與用於形成熱封層的所述聚烯烴系樹脂組成物共擠出成形為膜狀而獲得。

成形裝置及成形條件並無特別限定，可採用現有公知的成形裝置及成形條件。作為成形裝置，可使用多層 T 模擠出機或多層充氣成形機等。雙軸延伸的條件例如可採用公知的延伸膜的製造條件。

延伸膜的製造條件並無特別限定，例如可列舉以下的條件。

擠出設定溫度：190℃～250℃、加工速度：20 m/min～60 m/min

縱延伸溫度：100℃～130℃

縱延伸倍率：3.5 倍～7.5 倍

橫延伸溫度：100℃～150℃

橫延伸倍率：4 倍～12 倍

另外，本實施形態的包裝膜亦可藉由如下的乾式層壓來獲得：分別獨立地成形經單軸延伸或雙軸延伸的僅有最外層或包含該最外層的聚乙烯系樹脂層、與熱封層，並利用接著劑等將該些層層壓。進而，本實施形態的包裝膜亦可藉由如下方式來獲得：將熱封層的樹脂擠出至經單軸延伸或雙軸延伸的聚乙烯系樹脂層

上並利用積層成形等來成形。

【0045】 以上，參照圖式對本發明的實施形態進行了敘述，但該些為本發明的例示，亦可採用所述以外的各種結構。

[實施例]

【0046】 以下，參照實施例、比較例對本實施形態進行詳細說明。再者，本實施形態並不受該些實施例的記載的任何限定。

【0047】 1.原料

以下示出實施例及比較例中所使用的原料。

(1) 聚乙烯系樹脂

PE1：聚乙烯（MFR：0.8 g/10 分鐘、密度：926 kg/m³、熔點：124°C）

PE2：聚乙烯（MFR：2.8 g/10 分鐘、密度：942 kg/m³、熔點：129°C）

PE3：聚乙烯（MFR：1.8 g/10 分鐘、密度：927 kg/m³、熔點：127°C）

PE4：聚乙烯（MFR：3.8 g/10 分鐘、密度：918 kg/m³、熔點：116°C）

PE5：聚乙烯（MFR：1.1 g/10 分鐘、密度：950 kg/m³、熔點：132°C）

【0048】 2.測定及評價方法

(1) 聚乙烯系樹脂的 MFR

依據 ASTM D1238 並於 190°C、2.16 kg 負荷的條件下進行測

定。

【0049】 (2) 聚乙烯系樹脂的熔點

將使用示差掃描熱量計 (Differential Scanning Calorimeter, DSC) 而獲得的聚乙烯系樹脂的 DSC 曲線的最大溶解峰值的溫度作為熔點。具體而言，將進行以下的 1st run 與 2nd run 時的 2nd run 的 DSC 曲線的最大溶解峰值的溫度作為熔點。

1st run：以 10°C/分鐘升溫至 200°C，保持 10 分鐘，以 10°C/分鐘冷卻至 -50°C

2nd run：於 1st run 結束後，繼而，以 10°C/分鐘升溫至 200°C

【0050】 (3) 聚乙烯系樹脂的密度

聚乙烯系樹脂的密度是依據 JIS K 7112 (1999) 進行測定。

【0051】 (4) 熱熔接性的評價

藉由於 130°C、壓力 2.0 kgf、密封時間 1 秒的條件下將切斷成 15 mm 寬的兩片包裝膜的最外層彼此熱熔接而獲得積層膜。繼而，於 15 mm 寬、180 度剝離、剝離速度 300 mm/分鐘的條件下剝離兩片包裝膜，將此時的剝離強度作為熱封強度。

繼而，根據以下的基準來評價包裝膜的熱熔接性。

◎ (優異 (Very Good))：熱封強度未滿 2.0 N/15 mm

○ (良好 (Good))：熱封強度為 2.0 N/15 mm 以上且未滿 5.0 N/15 mm

△ (不良 (Bad))：熱封強度為 5.0 N/15 mm 以上且未滿 10.0

N/15 mm

× (差 (Very Bad))：熱封強度為 10.0 N/15 mm 以上

【0052】 (5) 有無白化 (透明性)

藉由目視來觀察包裝膜。然後，根據以下的基準進行判斷。

○ (Good)：充分透明，作為包裝膜，包裝物的可見性無問題

× (Bad)：無光澤，作為包裝薄膜，包裝物的可見性有問題

【0053】 [實施例 1～實施例 13]

以表 1 所示的層結構共擠出成形各層，繼而，進行延伸處理，藉此分別製作包裝膜。然後，對熱熔接性進行評價。所使用的成形機如以下所述。

多層擠出成形機：260 mm 寬多層 T 模擠出成形機 (L/D=27、螺桿 (SCREW) 精機公司製造)

另外，延伸倍率設為如下所述。

實施例 1、實施例 2、實施例 4～：縱 4.0 倍～7.5 倍、橫 7.5 倍～14 倍的雙軸延伸

實施例 3：橫 8 倍～14 倍的單軸延伸

【0054】 [比較例 1]

以表 1 所示的層結構共擠出成形各層來製作包裝膜 (比較例 1 中不進行延伸處理)。然後，對熱熔接性進行評價。所使用的成形機如以下所述。

多層擠出成形機：多層 T 模擠出成形機 (L/D=30)

【0055】 [表 1]

表 1

			實施例 1	實施例 2	實施例 3	實施例 4	實施例 5	實施例 6	實施例 7	實施例 8	實施例 9	實施例 10	實施例 11	實施例 12	實施例 13	比較例 1		
聚乙烯系樹脂層	最外層	種類	PE1	PE2	PE2	PE3	PE5	PE3/PE4 (50/50)	PE2/PE3 (10/90)	PE2/PE3 (20/80)	PE2/PE3 (30/70)	PE2/PE3 (40/60)	PE2/PE3 (50/50)	PE2/PE3 (60/40)	PE2/PE3 (70/30)	PE2		
		厚度 [μm]	3	3	5	3	1.5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	13	
		有無延伸	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	無	
	核心層	種類	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE2	
		厚度 [μm]	24	24	30	24	27	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
	層壓層	種類	PE3/PE4 (50/50)	PE3/PE4 (50/50)	PE2	PE3	PE5	PE4	PE2/PE3 (10/90)	PE2/PE3 (20/80)	PE2/PE3 (30/70)	PE2/PE3 (40/60)	PE2/PE3 (50/50)	PE2/PE3 (60/40)	PE2/PE3 (70/30)	PE2/PE3 (70/30)	PE2	
		厚度 [μm]	3	3	5	3	1.5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	13	
	整體的厚度 [μm]			30	30	40	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	50
	熱熔接性的 評價			◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×
表面的外觀			○	×	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	

於併用兩種原材料的情況下，以質量比來表示併用比率。

【0056】 本申請案主張以 2019 年 9 月 20 日提出申請的日本專利申請特願 2019-171374 號為基礎的優先權，並將其揭示的全部內容編入本申請案中。

【符號說明】

【0057】

1:包裝體

2:熱封層

3:底部

4:聚乙烯系樹脂層

10:包裝體

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種包裝體，由包裝膜構成，且所述包裝體中，

最外層為聚乙烯系樹脂層，

所述聚乙烯系樹脂層經單軸延伸或雙軸延伸。

【請求項2】 如請求項1所述的包裝體，其中，

構成所述聚乙烯系樹脂層的聚乙烯系樹脂的熔點為 100°C 以上且 150°C 以下。

【請求項3】 如請求項1或請求項2所述的包裝體，其中，

於所述包裝體的最內層具有熱封層。

【請求項4】 如請求項1或請求項2所述的包裝體，其中，

所述熱封層包含聚乙烯系樹脂。

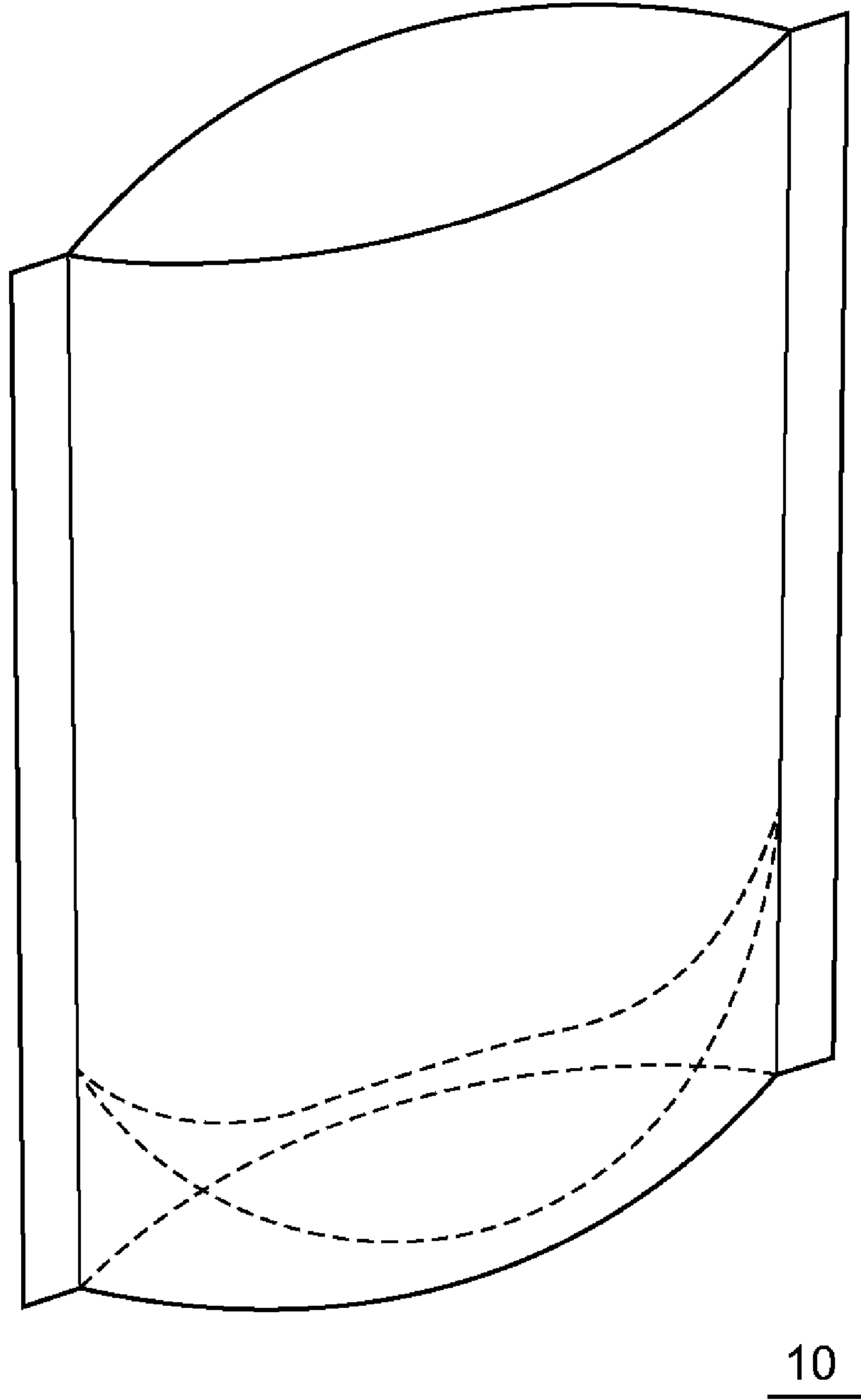
【請求項5】 如請求項4所述的包裝體，其中，

構成所述熱封層的所述聚乙烯系樹脂的熔點為 90°C 以上且 140°C 以下。

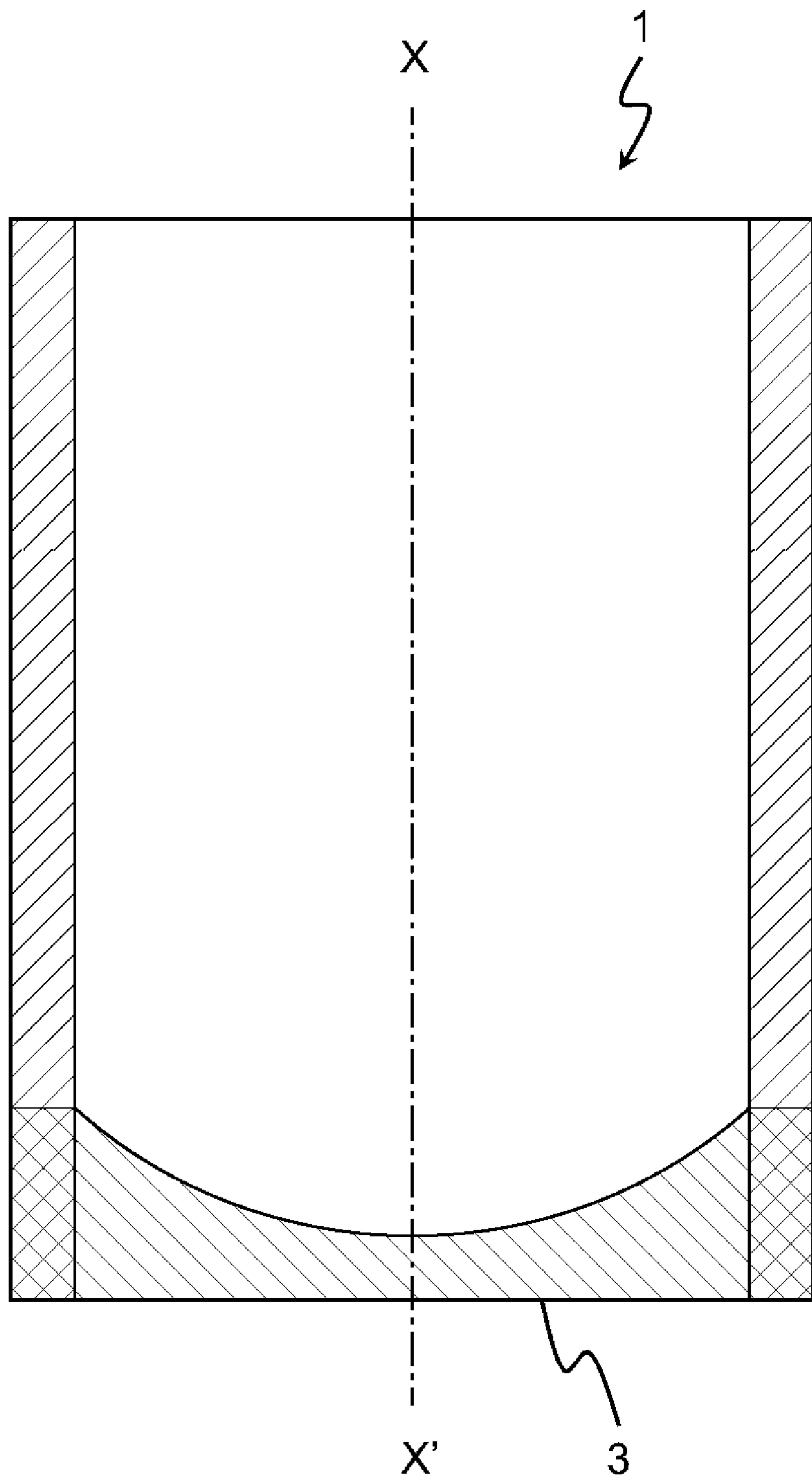
【請求項6】 如請求項5所述的包裝體，其中，

於將所述包裝體的整體設為 100 質量%時，所述包裝體的 90 質量%以上為聚乙烯系樹脂。

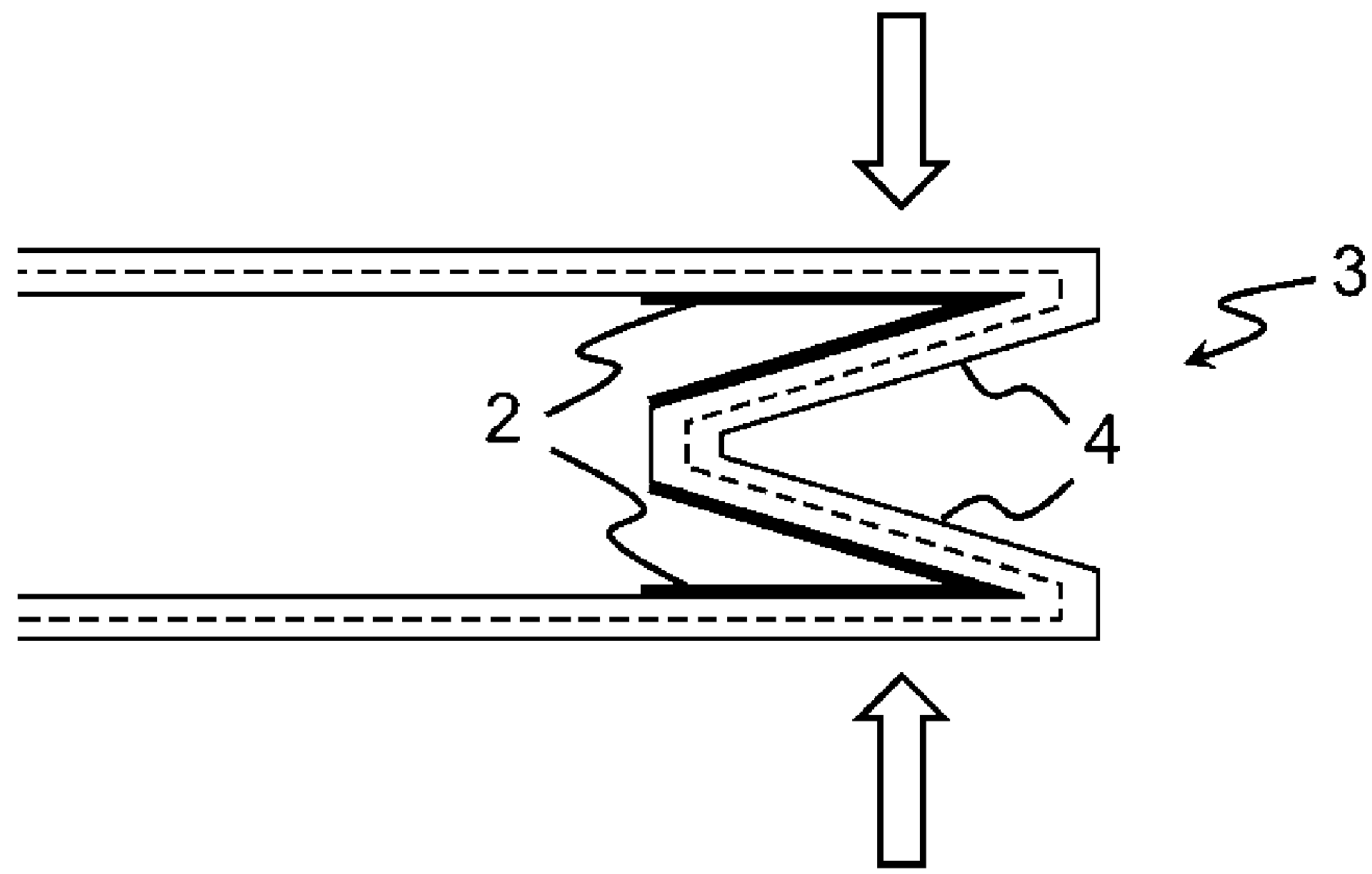
【發明圖式】



【圖 1】



【圖 2】



【圖 3】

【發明說明書】

【中文發明名稱】 包裝體

【英文發明名稱】 PACKAGE

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種包裝體。

【先前技術】

【0002】 用作例如食品；化妝品（toiletry）；醫藥品；車輛用油、風擋玻璃清洗液、冷卻水等汽車用品；工業用潤滑油；油、水等熱介質等的包裝材料的小袋等所代表的包裝袋例如由包含熱封（heat-seal）層及基材層的包裝材構成。

【0003】 作為與包含熱封層及基材層的包裝袋相關的技術，例如可列舉專利文獻 1（日本專利特開 2018-154133 號公報）中記載的技術。

【0004】 於專利文獻 1 中記載有一種包裝袋，其是使用積層膜而成，所述積層膜是使包含聚乙烯系樹脂組成物的單層結構的膜或包括至少一層包含該聚乙烯系樹脂組成物的層的多層結構的密封膠膜（sealant film）與基材膜積層而成。

[現有技術文獻]

[專利文獻]

【0005】 [專利文獻 1]日本專利特開 2018-154133 號公報

【發明內容】**【0006】 [發明所欲解決之課題]**

由於近年來環境意識提高，因此對包裝膜要求容易回收再利用。

就使包裝膜容易回收再利用的觀點而言，例如可考慮利用盡可能單一原材料（單一材料）構成包裝膜。

根據本發明者們的研究，明確了：就以單一材料化為目標的觀點而言，包含以聚乙烯系樹脂層為基材層的包裝膜的包裝體有以下課題。

首先，如圖 2 及圖 3 所示，於使用以聚乙烯系樹脂層 4 為基材層的包裝膜來製作包裝體 1 時，有使熱封層 2 彼此熱熔接的步驟。此時，例如，於包裝體 1 的底部 3，作為最外層的聚乙烯系樹脂層 4 彼此接觸。而且，根據本發明者們的研究，明確了：於使熱封層 2 彼此熱熔接的步驟中，作為最外層的聚乙烯系樹脂層 4 彼此會熱熔接。另外，亦明確了：產生聚乙烯系樹脂層對於為了進行熱封而加溫的熱封條的熔接。

如上所述，本發明者們得知：最外層為聚乙烯系樹脂層的包裝體於其製造過程中有時會引起最外層的熱熔接。

【0007】 本發明是鑑於所述事實情況而成，且提供一種最外層的熱熔接得到抑制的包裝體。

【0008】 [解決課題之手段]

本發明者們為了達成所述課題而反覆進行了努力研究。其結

果，發現於最外層為聚乙烯系樹脂層的包裝體中，對所述聚乙烯系樹脂層進行單軸延伸或雙軸延伸，藉此可實現最外層的熱熔接得到抑制的包裝體，從而完成了本發明。

【0009】 即，根據本發明，可提供以下所示的包裝體。

【0010】 [1]

一種包裝體，由包裝膜構成，且所述包裝體中，
最外層為聚乙烯系樹脂層，
所述聚乙烯系樹脂層經單軸延伸或雙軸延伸。

[2]

如所述[1]所記載的包裝體，其中，

構成所述聚乙烯系樹脂層的所述聚乙烯系樹脂層的熔點為
100°C 以上且 150°C 以下。

[3]

如所述[1]或[2]所記載的包裝體，其中，
於所述包裝體的最內層具有熱封層。

[4]

如所述[1]至[3]中任一項所記載的包裝體，其中，
所述熱封層包含聚乙烯系樹脂。

[5]

如所述[4]所記載的包裝體，其中，
構成所述熱封層的所述聚乙烯系樹脂的熔點為 90°C 以上且
140°C 以下。

[6]

如所述[5]所記載的包裝體，其中，

於將所述包裝體的整體設為 100 質量%時，所述包裝體的 90 質量%以上為聚乙烯系樹脂。

【0011】 [發明的效果]

根據本發明，可提供一種最外層的熱熔接得到抑制的包裝體。

【圖式簡單說明】

【0012】

圖 1 是示意性表示本發明的實施形態的包裝體的結構的一例的立體圖。

圖 2 是示意性表示現有的包裝體的結構的一例的正面圖。

圖 3 是圖 2 所示的包裝體的 X-X'剖面圖。

【實施方式】

【0013】 以下，使用圖式對本發明的實施形態進行說明。再者，圖為概略圖，與實際的尺寸比率並不一致。另外，若無特別說明，則數值範圍的「A~B」表示 A 以上且 B 以下。

【0014】 <包裝體>

圖 1 是示意性表示本發明的實施形態的包裝體 10 的結構的一例的立體圖。

本實施形態的包裝體 10 為由包裝膜構成的包裝體，最外層為

聚乙烯系樹脂層，該聚乙烯系樹脂層經單軸延伸或雙軸延伸。

藉此，於最外層為經單軸延伸或雙軸延伸的聚乙烯系樹脂層的包裝體中，於使熱封層彼此熱熔接的步驟中，可抑制作為最外層的聚乙烯系樹脂層彼此的熱熔接。另外，於熱封步驟中，可抑制作為最外層的聚乙烯系樹脂層熔接於熱封條。

【0015】 於本實施形態中，所謂包裝體是以收容例如食品；醫藥品；保健用品；日用品；工業用品；車輛用油、風擋玻璃清洗液、冷卻水等汽車用品；工業用潤滑油；油、水等熱介質等物品為目的而使用的包裝袋自身或於該袋中收容物品者。另外，本實施形態的包裝體的包裝形態例如可列舉：於周緣的全部或一部分具有藉由熱熔接而形成的熱封部的三邊封袋或四邊封袋、枕形袋、對接袋、棒形袋、折邊袋（Gusset bag）、小袋等。另外，於包裝體的內部中除放入物品以外，還可放入脫氧劑等。

【0016】 本實施形態的包裝體 10 通常於包裝體的最內層（包裝體的內部側的最外層）具有熱封層。藉此，使包裝膜的熱封層彼此熱熔接，藉此可製作本實施形態的包裝體 10。

【0017】 關於本實施形態的包裝體 10，就提高回收再利用性的觀點而言，於將包裝體的整體設為 100 質量%時，較佳為包裝體的 90 質量%以上為聚乙烯系樹脂，更佳為包裝體的 95 質量%以上為聚乙烯系樹脂，進而佳為包裝體的 98 質量%以上為聚乙烯系樹脂，尤佳為包裝體的 99 質量%以上為聚乙烯系樹脂。

藉此，包裝體基本由單一原材料（單一材料）構成，因此分

離構成包裝體 10 的原材料的作業減少，可提高包裝體 10 的回收再利用性。

【0018】 <包裝膜>

作為本實施形態的包裝膜，例如可使用包括包含聚乙烯系樹脂的聚乙烯系樹脂層及設置於聚乙烯系樹脂層的至少一面的熱封層的膜。此處，聚乙烯系樹脂層可為一層，亦可為兩層以上。

【0019】 本實施形態的包裝膜的厚度可根據水蒸氣阻隔性、成本、機械強度、透明性、回收再利用性、外觀、成形性、輕量性等所希望的目的而任意設定，並無特別限定。厚度通常為 10 μm 以上且 220 μm 以下，較佳為 15 μm 以上且 190 μm 以下，更佳為 20 μm 以上且 175 μm 以下。

若本實施形態的包裝膜的厚度為所述範圍內，則機械特性、處理性、外觀、成形性、輕量性等的平衡更優異。

【0020】 以下，對構成本實施形態的包裝膜的各層進行說明。

【0021】 [聚乙烯系樹脂層]

本實施形態的聚乙烯系樹脂層（亦稱為基材層）例如是藉由對由包含聚乙烯系樹脂的樹脂組成物構成的膜進行單軸延伸或雙軸延伸而形成。

【0022】 本實施形態的聚乙烯系樹脂層的厚度可根據水蒸氣阻隔性、成本、機械強度、透明性、回收再利用性、外觀、成形性、輕量性等所希望的目的而任意設定，因此並無特別限定，但通常為 0.5 μm 以上且 100 μm 以下，較佳為 1.0 μm 以上且 75 μm 以下，

更佳為 1.5 μm 以上且 50 μm 以下。

若聚乙烯系樹脂層的厚度為所述範圍內，則機械特性、處理性、外觀、成形性、輕量性等的平衡更優異。

【0023】 本實施形態的聚乙烯系樹脂層只要至少包含經單軸延伸或雙軸延伸的最外層即可，可為僅包含最外層的單層，亦可為積層有多層由包含聚乙烯系樹脂的樹脂組成物構成的層的結構。

於為積層有多層由包含聚乙烯系樹脂的樹脂組成物構成的層的結構的情況下，作為位於包裝體的外表面的層（亦稱為最外層）以外的層，例如可列舉核心層、層壓層等。就膜的成形性或捲繞時的網狀物操作（web handling）的觀點而言，較佳為設置核心層或層壓層。核心層為於聚乙烯系樹脂層中位於最外層與層壓層之間的層，層壓層為於聚乙烯系樹脂層中位於與最外層相反的一側的表面的層。聚乙烯系樹脂層亦可僅由最外層與層壓層構成。另外，於聚乙烯系樹脂層中，至少最外層經單軸延伸或雙軸延伸，核心層及層壓層可經延伸處理，亦可未經延伸處理。

最外層的厚度例如為 0.05 μm 以上且 10 μm 以下，具體而言為 1.0 μm 以上且 6 μm 以下。核心層的厚度例如為 0.4 μm 以上且 49.9 μm 以下，具體而言為 1 μm 以上且 48 μm 以下。層壓層的厚度例如為 0.05 μm 以上且 10 μm 以下，具體而言為 1.0 μm 以上且 6 μm 以下。

進而，作為積層多層由包含聚乙烯系樹脂的樹脂組成物構成的層的方法，例如可列舉：乾式層壓法；擠出層壓法；擠出樹脂，

並使所擠出的樹脂積層於表層的方法等熱熔接法；併用乾式層壓法、擠出層壓法或熱熔接法的方法等。

【0024】（聚乙烯系樹脂組成物）

本實施形態的聚乙烯系樹脂組成物包含聚乙烯系樹脂。

關於本實施形態的聚乙烯系樹脂組成物(即聚乙烯系樹脂層)中所含的聚乙烯系樹脂的含量，於將聚乙烯系樹脂組成物的整體設為 100 質量%時，較佳為 90 質量%以上且 100 質量%以下，更佳為 95 質量%以上且 100 質量%以下，進而佳為 98 質量%以上且 100 質量%以下，特佳為 99 質量%以上且 100 質量%以下。藉此，可使水蒸氣阻隔性、成本、機械強度、透明性、回收再利用性、外觀、成形性、輕量性等的平衡更良好。

【0025】（聚乙烯系樹脂）

作為構成本實施形態的聚乙烯系樹脂層的聚乙烯系樹脂，例如可列舉：高密度聚乙烯、中密度聚乙烯、低密度聚乙烯、直鏈狀聚乙烯、超高分子量聚乙烯等一種以上的聚乙烯系樹脂。該些中，較佳為高密度聚乙烯、中密度聚乙烯、低密度聚乙烯及直鏈狀聚乙烯的一種以上，進而佳為包含 20 質量%以上的直鏈狀聚乙烯單體或直鏈狀聚乙烯且包含高密度聚乙烯、中密度聚乙烯、低密度聚乙烯的至少一種以上。

就抑制白化並提高包裝體的透明性的觀點而言，較佳為組合兩種以上的聚乙烯系樹脂。白化起因於聚乙烯的結晶化。藉由組合使用兩種以上的聚乙烯系樹脂，聚乙烯系樹脂層容易非晶化，

因此存在可抑制結晶化來抑制白化的情況。作為兩種以上的聚乙烯系樹脂的組合的觀點，可列舉：熔體流動速率（Melt Flow Rate，MFR）、密度、熔點等。具體而言，於組合兩種以上的聚乙烯系樹脂的情況下，較佳為符合以下（i）～（iii）的至少任一種（MFR及密度的測定法將於下文敘述）。

（i）併用兩種 MFR 相差 0.5 g/10 分鐘以上的聚乙烯系樹脂。此時，較佳為：兩種樹脂的比率設為以質量比計相同，或者增多 MFR 小的樹脂。

（ii）組合密度相差 10 kg/m³ 以上的聚乙烯系樹脂。此時，較佳為：兩種樹脂的比率設為以質量比計相同，或者增多密度小的樹脂。

（iii）組合熔點相差 1°C 以上的聚乙烯系樹脂。此時，較佳為：兩種樹脂的比率設為以質量比計相同，或者增多熔點低的樹脂。

於聚乙烯系樹脂層如上所述般為多層結構的情況下（例如，為最外層、核心層及層壓層的三層結構的情況下），可為僅一層包含兩種以上的聚乙烯系樹脂，亦可為兩層以上的層分別包含兩種以上的聚乙烯系樹脂。當然，聚乙烯系樹脂層中的各層亦可分別包含僅一種聚乙烯系樹脂。

【0026】 就使耐熱性、透明性、機械特性、剛性、流動性及成形性等的平衡更進一步良好的觀點而言，所述聚乙烯系樹脂的熔點為如下範圍：較佳為 100°C 以上，更佳為 120°C 以上，進而佳為 125

°C 以上，而且，較佳為 150°C 以下，更佳為 140°C 以下，進而佳為 135°C 以下。

若聚乙烯系樹脂的熔點為所述下限值以上，則於包裝體 10 中，可更進一步抑制作為最外層的聚乙烯系樹脂層彼此的熱熔接。另外，若聚乙烯系樹脂的熔點為所述上限值以下，則可提高層間強度、流動性及成形性。

【0027】 就使耐熱性、透明性、機械特性、剛性、流動性及成形性等的平衡更進一步良好的觀點而言，所述聚乙烯系樹脂的密度較佳為 920 kg/m³ 以上，更佳為 923 kg/m³ 以上，進而佳為 925 kg/m³ 以上，而且，較佳為 970 kg/m³ 以下，更佳為 965 kg/m³ 以下，進而佳為 960 kg/m³ 以下，特佳為 950 kg/m³ 以下。此處，於本實施形態中，聚乙烯系樹脂的密度可依據日本工業標準（Japanese Industrial Standards，JIS）K 7112（1999）進行測定。

若所述聚乙烯系樹脂的密度為所述下限值以上，則於包裝體 10 中，可更進一步抑制作為最外層的聚乙烯系樹脂層彼此的熱熔接。另外，若所述聚乙烯系樹脂的密度為所述上限值以下，則可提高層間強度、流動性及成形性。

【0028】 關於依據美國材料與試驗學會（American Society for Testing and Materials，ASTM）D1238 並於 190°C、2.16 kg 負荷的條件下測定所得的所述聚乙烯系樹脂的熔體流動速率（MFR），就流動性及成形性的觀點而言，較佳為 0.5 g/10 分鐘以上，更佳為 1 g/10 分鐘以上，進而佳為 2 g/10 分鐘以上，就使成形性更穩定化

的觀點而言，較佳為 30 g/10 分鐘以下，更佳為 20 g/10 分鐘以下，進而佳為 10 g/10 分鐘以下。

【0029】 所述聚乙烯系樹脂的製造方法並無特別限定，可藉由公知的方法來製造。另外，作為聚乙烯，可使用市售的聚乙烯。

【0030】 （其他成分）

於本實施形態的聚乙烯系樹脂組成物中，視需要亦可於不損及本實施形態的目的的範圍內添加黏著賦予劑、耐熱穩定劑、耐候穩定劑、抗氧化劑、紫外線吸收劑、潤滑劑、助滑劑、成核劑、抗黏連劑、抗靜電劑、防霧劑、顏料、染料、無機填充劑或有機填充劑等各種添加劑。

【0031】 （聚乙烯系樹脂組成物的製備方法）

本實施形態的聚乙烯系樹脂組成物例如可藉由如下方式來製備：利用乾式摻合、轉鼓混合機（tumbler mixer）、班布里混合機（Banbury mixer）、單軸擠出機、雙軸擠出機、高速雙軸擠出機、熱輥等方法/裝置對各成分進行混合或熔融/混練。

【0032】 [熱封層]

關於本實施形態的包裝膜，為了賦予熱封性，較佳為於聚乙烯系樹脂層的其中一面的至少一部分包括熱封層。熱封層可僅設置於本實施形態的包裝膜的熱熔接預定部位，亦可設置於聚乙烯系樹脂層的其中一面的整體上。

【0033】 於本實施形態的包裝膜中，熱封層的厚度較佳為 0.1 μm 以上且 200 μm 以下，更佳為 0.2 μm 以上且 170 μm 以下，進而佳

為 0.5 μm 以上且 150 μm 以下，特佳為 1 μm 以上且 120 μm 以下。

藉由熱封層的厚度為所述下限值以上，可使包裝膜的熱封性良好。

另外，藉由熱封層的厚度為所述上限值以下，可特別抑制熱封時的最外層的熔接。通常而言，熱封層越厚，需要於越高的溫度下進行密封。

【0034】 於本實施形態的包裝膜中，設置於其中一面的熱封層較佳為單層。藉此，可簡化包裝膜的製造步驟即本實施形態的包裝體 10 的製造步驟。

【0035】 另外，熱封層亦可與處於聚乙烯系樹脂層的延伸前的狀態的膜同時延伸而形成。藉此，可使用利用共擠出成形法等成形方法即一次成形所製作的積層膜來製作包裝膜。藉此，可簡化包裝膜的製造步驟即本實施形態的包裝體 10 的製造步驟。因此，熱封層可經單軸延伸或雙軸延伸。

【0036】 （聚烯烴）

本實施形態的熱封層例如由包含聚烯烴的聚烯烴系樹脂組成物構成。作為構成熱封層的聚烯烴，例如可列舉：乙烯、丙烯、丁烯-1、己烯-1、4-甲基-戊烯-1、辛烯-1 等 α -烯烴的均聚物或共聚物；高密度聚乙烯、中密度聚乙烯、低密度聚乙烯、直鏈狀聚乙烯、超高分子量聚乙烯等聚乙烯系樹脂；聚丙烯；丙烯· α -烯烴無規共聚物；乙烯·乙酸乙烯酯共聚物（ethylene vinyl acetate copolymer，EVA）；離聚物樹脂等。

該些中，作為構成熱封層的聚烯烴，就提高回收再利用性的觀點或與聚乙烯系樹脂層的接著性及熱封性等的平衡優異的方面而言，較佳為聚乙烯系樹脂。藉此，包裝體基本由單一原材料（單一材料）構成，因此容易分離構成包裝體 10 的原材料，可提高包裝體 10 的回收再利用性。

【0037】（聚乙烯系樹脂）

作為構成本實施形態的熱封層的聚乙烯系樹脂，例如可列舉：高密度聚乙烯、中密度聚乙烯、低密度聚乙烯、直鏈狀低密度聚乙烯、超高分子量聚乙烯等。該些中，較佳為低密度聚乙烯及直鏈狀低密度聚乙烯，更佳為直鏈狀低密度聚乙烯。聚乙烯可使用一種，亦可組合使用兩種以上。

【0038】 所述聚乙烯系樹脂的熔點為如下範圍：較佳為 90℃ 以上，更佳為 95℃ 以上，而且，較佳為 140℃ 以下，更佳為 120℃ 以下。

若聚乙烯系樹脂的熔點為所述下限值以上，則可抑制熱封層表面的發黏，可提高包裝膜的耐黏連性。

另外，若聚乙烯系樹脂的熔點為所述上限值以下，則可使包裝膜的熱封性更良好。

【0039】 關於依據 ASTM D1238 並於 190℃、2.16 kg 負荷的條件下測定所得的所述聚乙烯系樹脂的熔體流動速率（MFR），就流動性及成形性的觀點而言，較佳為 0.5 g/10 分鐘以上，更佳為 1 g/10 分鐘以上，進而佳為 2 g/10 分鐘以上，就使成形性更穩定化的觀

點而言，較佳為 30 g/10 分鐘以下，更佳為 20 g/10 分鐘以下，進而佳為 10 g/10 分鐘以下。

【0040】 所述聚乙烯系樹脂的製造方法並無特別限定，可藉由公知的方法來製造。另外，作為聚乙烯，可使用市售的聚乙烯。

【0041】 關於本實施形態的聚烯烴系樹脂組成物中的（即熱封層中的）聚烯烴系樹脂的含量，於將聚烯烴系樹脂組成物的整體設為 100 質量%時，較佳為 90 質量%以上且 100 質量%以下，更佳為 95 質量%以上且 100 質量%以下，進而佳為 98 質量%以上且 100 質量%以下，特佳為 99 質量%以上且 100 質量%以下。藉此，可使回收再利用性、與聚乙烯系樹脂層的接著性、熱封性等的平衡更良好。

【0042】 （其他成分）

於構成本實施形態的熱封層的聚烯烴系樹脂組成物中，視需要亦可於不損及本實施形態的目的的範圍內添加耐熱穩定劑、耐候穩定劑、抗氧化劑、紫外線吸收劑、潤滑劑、助滑劑、成核劑、抗黏連劑、抗靜電劑、防霧劑、顏料、染料、無機填充劑或有機填充劑等各種添加劑。

另一方面，就單一材料化的觀點而言，聚烯烴系樹脂組成物較佳為實質上不含該些各種添加劑。

【0043】 （聚烯烴系樹脂組成物的製備方法）

本實施形態的聚烯烴系樹脂組成物可藉由如下方式來製備：利用乾式摻合、轉鼓混合機、班布里混合機、單軸擠出機、雙軸

擠出機、高速雙軸擠出機、熱輥等對各成分進行混合或熔融/混練。

【0044】 <包裝膜的製造方法>

本實施形態的包裝膜例如可藉由使用公知的延伸膜製造方法對積層膜進行單軸延伸或雙軸延伸而獲得，所述積層膜是將用於形成聚乙烯系樹脂層的所述聚乙烯系樹脂組成物與用於形成熱封層的所述聚烯烴系樹脂組成物共擠出成形為膜狀而獲得。

成形裝置及成形條件並無特別限定，可採用現有公知的成形裝置及成形條件。作為成形裝置，可使用多層 T 模擠出機或多層充氣成形機等。雙軸延伸的條件例如可採用公知的延伸膜的製造條件。

延伸膜的製造條件並無特別限定，例如可列舉以下的條件。

擠出設定溫度：190℃～250℃、加工速度：20 m/min～60 m/min

縱延伸溫度：100℃～130℃

縱延伸倍率：3.5 倍～7.5 倍

橫延伸溫度：100℃～150℃

橫延伸倍率：4 倍～12 倍

另外，本實施形態的包裝膜亦可藉由如下的乾式層壓來獲得：分別獨立地成形經單軸延伸或雙軸延伸的僅有最外層或包含該最外層的聚乙烯系樹脂層、與熱封層，並利用接著劑等將該些層層壓。進而，本實施形態的包裝膜亦可藉由如下方式來獲得：將熱封層的樹脂擠出至經單軸延伸或雙軸延伸的聚乙烯系樹脂層

上並利用積層成形等來成形。

【0045】 以上，參照圖式對本發明的實施形態進行了敘述，但該些為本發明的例示，亦可採用所述以外的各種結構。

[實施例]

【0046】 以下，參照實施例、比較例對本實施形態進行詳細說明。再者，本實施形態並不受該些實施例的記載的任何限定。

【0047】 1.原料

以下示出實施例及比較例中所使用的原料。

(1) 聚乙烯系樹脂

PE1：聚乙烯（MFR：0.8 g/10 分鐘、密度：926 kg/m³、熔點：124°C）

PE2：聚乙烯（MFR：2.8 g/10 分鐘、密度：942 kg/m³、熔點：129°C）

PE3：聚乙烯（MFR：1.8 g/10 分鐘、密度：927 kg/m³、熔點：127°C）

PE4：聚乙烯（MFR：3.8 g/10 分鐘、密度：918 kg/m³、熔點：116°C）

PE5：聚乙烯（MFR：1.1 g/10 分鐘、密度：950 kg/m³、熔點：132°C）

【0048】 2.測定及評價方法

(1) 聚乙烯系樹脂的 MFR

依據 ASTM D1238 並於 190°C、2.16 kg 負荷的條件下進行測

定。

【0049】 (2) 聚乙烯系樹脂的熔點

將使用示差掃描熱量計 (Differential Scanning Calorimeter, DSC) 而獲得的聚乙烯系樹脂的 DSC 曲線的最大溶解峰值的溫度作為熔點。具體而言, 將進行以下的 1st run 與 2nd run 時的 2nd run 的 DSC 曲線的最大溶解峰值的溫度作為熔點。

1st run: 以 10°C/分鐘升溫至 200°C, 保持 10 分鐘, 以 10°C/分鐘冷卻至 -50°C

2nd run: 於 1st run 結束後, 繼而, 以 10°C/分鐘升溫至 200°C

【0050】 (3) 聚乙烯系樹脂的密度

聚乙烯系樹脂的密度是依據 JIS K 7112 (1999) 進行測定。

【0051】 (4) 熱熔接性的評價

藉由於 130°C、壓力 2.0 kgf、密封時間 1 秒的條件下將切斷成 15 mm 寬的兩片包裝膜的最外層彼此熱熔接而獲得積層膜。繼而, 於 15 mm 寬、180 度剝離、剝離速度 300 mm/分鐘的條件下剝離兩片包裝膜, 將此時的剝離強度作為熱封強度。

繼而, 根據以下的基準來評價包裝膜的熱熔接性。

◎ (優異 (Very Good)): 熱封強度未滿 2.0 N/15 mm

○ (良好 (Good)): 熱封強度為 2.0 N/15 mm 以上且未滿 5.0 N/15 mm

△ (不良 (Bad)): 熱封強度為 5.0 N/15 mm 以上且未滿 10.0

N/15 mm

× (差 (Very Bad))：熱封強度為 10.0 N/15 mm 以上

【0052】 (5) 有無白化 (透明性)

藉由目視來觀察包裝膜。然後，根據以下的基準進行判斷。

○ (Good)：充分透明，作為包裝膜，包裝物的可見性無問題

× (Bad)：無光澤，作為包裝薄膜，包裝物的可見性有問題

【0053】 [實施例 1～實施例 13]

以表 1 所示的層結構共擠出成形各層，繼而，進行延伸處理，藉此分別製作包裝膜。然後，對熱熔接性進行評價。所使用的成形機如以下所述。

多層擠出成形機：260 mm 寬多層 T 模擠出成形機 (L/D=27、螺桿 (SCREW) 精機公司製造)

另外，延伸倍率設為如下所述。

實施例 1、實施例 2、實施例 4～實施例 13：縱 4.0 倍～7.5 倍、橫 7.5 倍～14 倍的雙軸延伸

實施例 3：橫 8 倍～14 倍的單軸延伸

【0054】 [比較例 1]

以表 1 所示的層結構共擠出成形各層來製作包裝膜 (比較例 1 中不進行延伸處理)。然後，對熱熔接性進行評價。所使用的成形機如以下所述。

多層擠出成形機：多層 T 模擠出成形機 (L/D=30)

【0055】 [表 1]

表 1

			實施例 1	實施例 2	實施例 3	實施例 4	實施例 5	實施例 6	實施例 7	實施例 8	實施例 9	實施例 10	實施例 11	實施例 12	實施例 13	比較例 1		
聚 乙 烯 系 樹 脂 層	最 外 層	種類	PE1	PE2	PE2	PE3	PE5	PE3/PE4 (50/50)	PE2/PE3 (10/90)	PE2/PE3 (20/80)	PE2/PE3 (30/70)	PE2/PE3 (40/60)	PE2/PE3 (50/50)	PE2/PE3 (60/40)	PE2/PE3 (70/30)	PE2		
		厚度 [μm]	3	3	5	3	1.5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	13	
		有無 延伸	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	無	
	核 心 層	種類	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE3	PE2	
		厚度 [μm]	24	24	30	24	27	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
	層 壓 層	種類	PE3/PE4 (50/50)	PE3/PE4 (50/50)	PE2	PE3	PE5	PE4	PE2/PE3 (10/90)	PE2/PE3 (20/80)	PE2/PE3 (30/70)	PE2/PE3 (40/60)	PE2/PE3 (50/50)	PE2/PE3 (60/40)	PE2/PE3 (70/30)	PE2		
		厚度 [μm]	3	3	5	3	1.5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	13	
	整體的厚度 [μm]			30	30	40	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	50
	熱熔接性的 評價			◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×
	表面的外觀			○	×	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○

於併用兩種原材料的情況下，以質量比來表示併用比率。

【0056】 本申請案主張以 2019 年 9 月 20 日提出申請的日本專利申請特願 2019-171374 號為基礎的優先權，並將其揭示的全部內容編入本申請案中。

【符號說明】

【0057】

1:包裝體

2:熱封層

3:底部

4:聚乙烯系樹脂層

10:包裝體