



(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 202444824 A

(43)公開日：中華民國 113 (2024) 年 11 月 16 日

(21)申請案號：113110941 (22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 03 月 25 日

(51)Int. Cl. : C08L51/00 (2006.01) C08F291/02 (2006.01)
C09D151/00 (2006.01) C09J151/00 (2006.01)
C08F8/46 (2006.01)

(30)優先權：2023/03/29 日本 2023-053529

(71)申請人：日商日本製紙股份有限公司 (日本) NIPPON PAPER INDUSTRIES CO., LTD. (JP)
日本

(72)發明人：朴木雅智 HONOKI, MASATOSHI (JP)；小野勇 ONO, ISAMU (JP)；渡邊光
WATANABE, HIKARU (JP)；竹中天斗 TAKENAKA, TAKATO (JP)；関口俊司
SEKIGUCHI, SHUNJI (JP)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：12 項 圖式數：0 共 31 頁

(54)名稱
改質聚烯烴樹脂組合物

(57)摘要

本發明係一種樹脂組合物，其包含：熔點為 100℃ 以下之聚烯烴樹脂(A)藉由選自由 α,β -不飽和羧酸及其衍生物所組成之群中之一種以上之化合物進行改質而成的改質物；及外推熔解起始溫度 (Tim) 為 120℃ 以上之聚烯烴樹脂(B)藉由選自由 α,β -不飽和羧酸及其衍生物所組成之群中之一種以上之化合物進行改質而成的改質物；且樹脂(B)之改質物分散於樹脂(A)之改質物中，樹脂(B)之改質物之平均粒徑為 0.1 ~ 100 μm 。



【發明摘要】

【中文發明名稱】

改質聚烯烴樹脂組合物

【中文】

本發明係一種樹脂組合物，其包含：熔點為 100°C 以下之聚烯烴樹脂(A)藉由選自由 α,β -不飽和羧酸及其衍生物所組成之群中之一種以上之化合物進行改質而成的改質物；及外推熔解起始溫度(T_{im})為 120°C 以上之聚烯烴樹脂(B)藉由選自由 α,β -不飽和羧酸及其衍生物所組成之群中之一種以上之化合物進行改質而成的改質物；且樹脂(B)之改質物分散於樹脂(A)之改質物中，樹脂(B)之改質物之平均粒徑為 $0.1 \sim 100 \mu\text{m}$ 。

【指定代表圖】

無

【代表圖之符號簡單說明】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

改質聚烯烴樹脂組合物

【技術領域】

【0001】

本發明係關於一種包含由 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物進行改質而獲得之改質聚烯烴之樹脂組合物。

【先前技術】

【0002】

聚烯烴樹脂由於拉伸強度、撕裂強度、衝擊強度等機械性質、或耐水性、耐化學品性優異，而且輕量且便宜，亦具有容易成形等眾多優異性質，故被用於片材、膜、成形物等各種用途。然而，聚烯烴樹脂與聚胺基甲酸酯系樹脂、聚醯胺系樹脂、丙烯酸系樹脂、聚酯系樹脂等極性基材不同，為非極性且具有結晶性，因此有時難以塗裝或接著。

【0003】

於汽車產業中，作為用以使難接著性之塗料與聚烯烴樹脂接著之附著性賦予劑(於汽車產業中，將以附著性賦予劑為主成分而構成之直接塗佈於基材上之塗料特別稱為底塗劑塗料)等，使用有由具有較高之附著性之 α,β -不飽和羧酸或其衍生物進行改質而成之改質聚烯烴樹脂(專利文獻1)。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0004】 [專利文獻1]日本專利特開2001-279048號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

【0005】

以往已知，於使用將熔點相對較高之聚烯烴樹脂進行改質而獲得之改質聚烯烴樹脂之情形時，能夠實現對聚烯烴等難附著性基材之優異之耐熱附著性。然而，此種樹脂存在溶液穩定性差、操作性差之問題。

【0006】

本發明之目的在於提供一種對難附著性基材之耐熱附著性、及溶液穩定性優異之樹脂組合物。

[解決問題之技術手段]

【0007】

本發明提供以下。

[1]一種樹脂組合物，其包含：

依據JIS K7121-1987，藉由示差掃描型熱量計，以10°C/分鐘之升溫速度測得之熔點為100°C以下的聚烯烴樹脂(A)藉由選自由 α,β -不飽和羧酸及其衍生物所組成之群中之一種以上之化合物進行改質而成的改質物；及

依據JIS K7121-1987，藉由示差掃描型熱量計，以10°C/分鐘之升溫速度測得之外推熔解起始溫度(T_m)為120°C以上的聚烯烴樹脂(B)藉由選自由 α,β -不飽和羧酸及其衍生物所組成之群中之一種以上之化合物進行改質而成的改質物；且

樹脂(B)之改質物分散於樹脂(A)之改質物中，

樹脂(B)之改質物之平均粒徑為0.1~100 μm 。

[2]如上述[1]所記載之樹脂組合物，其中選自由 α,β -不飽和羧酸及其

衍生物所組成之群中之一種以上之化合物包含馬來酸酐。

[3]如上述[1]或[2]所記載之樹脂組合物，其中選自由 α,β -不飽和羧酸及其衍生物所組成之群中之一種以上之化合物包含(甲基)丙烯酸酯。

[4]如上述[1]至[3]中任一項所記載之樹脂組合物，其中依據 JIS K7121-1987，藉由示差掃描型熱量計，以 $10^{\circ}\text{C}/\text{分鐘}$ 之升溫速度測得之樹脂(B)之熔點為 $140\sim 200^{\circ}\text{C}$ 。

[5]如上述[1]至[4]中任一項所記載之樹脂組合物，其中樹脂(A)之改質物及樹脂(B)之改質物之質量比為樹脂(A)之改質物：樹脂(B)之改質物 $=50:50\sim 95:5$ 。

[6]如上述[1]至[5]中任一項所記載之樹脂組合物，其中依據 JIS K7121-1987，藉由示差掃描型熱量計，以 $10^{\circ}\text{C}/\text{分鐘}$ 之升溫速度測得之樹脂(B)之外推熔解結束溫度(T_{em})與外推熔解起始溫度(T_{im})之差($T_{em}-T_{im}$)為 $5\sim 20^{\circ}\text{C}$ 。

[7]如上述[1]至[6]中任一項所記載之樹脂組合物，其進而包含疏水性溶劑。

[8]一種底塗劑，其包含如上述[1]至[7]中任一項所記載之樹脂組合物。

[9]一種接著劑，其包含如上述[1]至[7]中任一項所記載之樹脂組合物。

[10]一種塗料，其包含如上述[1]至[7]中任一項所記載之樹脂組合物。

[11]一種墨水，其包含如上述[1]至[7]中任一項所記載之樹脂組合物。

[12]一種樹脂組合物之製造方法，其係如上述[1]至[7]中任一項所記載之樹脂組合物之製造方法，且包括如下步驟：

(1)將樹脂(A)及樹脂(B)製成混合物，同時藉由選自由 α,β -不飽和羧酸及其衍生物所組成之群中之一種以上之化合物進行改質而獲得上述樹脂組合物；或者

(2)將樹脂(A)藉由選自由 α,β -不飽和羧酸及其衍生物所組成之群中之一種以上之化合物進行改質而獲得樹脂(A)之改質物；將樹脂(B)藉由選自由 α,β -不飽和羧酸及其衍生物所組成之群中之一種以上之化合物進行改質而獲得樹脂(B)之改質物；及將所獲得之樹脂(A)之改質物與所獲得之樹脂(B)之改質物加以混合而獲得上述樹脂組合物。

[發明之效果]

【0008】

根據本發明，可提供一種能夠發揮對難附著性基材之優異之耐熱附著性及優異之溶液穩定性的樹脂組合物。

【實施方式】

【0009】

於以下說明中，只要無特別說明，則「AA～BB」之記載係指「AA以上BB以下」。此處，「AA」及「BB」分別表示數值， $AA < BB$ 。

「AA」之單位只要無特別說明，則與標付於「BB」之單位相同。

【0010】

於以下說明中，只要無特別說明，則

用語「(甲基)丙烯酸」包含「丙烯酸」、「甲基丙烯酸」及該等之組合，

用語「(甲基)丙烯酸酯」包含「丙烯酸酯」、「甲基丙烯酸酯」及該等之組合。

【0011】

本發明提供一種樹脂組合物，其包含：熔點為100°C以下之聚烯烴樹脂(A)藉由 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物進行改質而成的改質物；及外推熔解起始溫度(T_m)為120°C以上之聚烯烴樹脂(B)藉由 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物進行改質而成的改質物，且樹脂(B)之改質物分散於樹脂(A)之改質物中，樹脂(B)之改質物之平均粒徑為0.1~100 μm 。此種樹脂組合物能夠發揮對難附著性基材之優異之耐熱附著性及溶液穩定性。

以下，將樹脂(A)簡稱為成分(A)，將樹脂(B)簡稱為成分(B)。

【0012】

(1.聚烯烴樹脂)

本發明之樹脂組合物包含熔點為100°C以下之聚烯烴樹脂(A)藉由 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物進行改質而成之改質物、及外推熔解起始溫度(T_m)藉由120°C以上之聚烯烴樹脂(B)藉由 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物進行改質而成之改質物。

【0013】

聚烯烴樹脂為烯烴(較佳為 α -烯烴)聚合物。作為 α -烯烴，例如可例舉：乙烯、丙烯、1-丁烯、1-戊烯、1-己烯、1-庚烯、1-辛烯。

【0014】

聚烯烴樹脂可為單獨1種之烯烴(較佳為 α -烯烴)之聚合物，亦可為2種以上之烯烴(較佳為 α -烯烴)之共聚物。於聚烯烴樹脂為共聚物之情形時，聚烯烴樹脂可為無規共聚物，亦可為嵌段共聚物。

【0015】

成分(A)之改質物及成分(B)之改質物之質量比(成分(A)之改質物：成分(B)之改質物)較佳為40：60～95：5，更佳為50：50～95：5，進而較佳為60：40～95：5，進而更佳為70：30～95：5，特佳為75：25～95：5。

【0016】

(1-1.成分(A)：熔點為100°C以下之聚烯烴樹脂)

就表現充分之附著性之觀點而言，成分(A)之聚烯烴樹脂較佳為聚丙烯(丙烯均聚物)、乙烯-丙烯共聚物、丙烯-1-丁烯共聚物、乙烯-丙烯-1-丁烯共聚物或該等之混合物。

【0017】

此處，「聚丙烯」表示結構單元為源自丙烯之結構單元之聚合物。「乙烯-丙烯共聚物」表示包含源自乙烯之結構單元及源自丙烯之結構單元作為結構單元之共聚物。「丙烯-1-丁烯共聚物」表示包含源自丙烯之結構單元及源自1-丁烯之結構單元作為結構單元之共聚物。「乙烯-丙烯-1-丁烯共聚物」表示包含源自乙烯之結構單元、源自丙烯之結構單元及源自1-丁烯之結構單元作為結構單元之共聚物。該等(共)聚合物亦可含有少量源自其他烯烴之結構單元作為結構單元，只要為不顯著損害樹脂本來性能之量即可。

【0018】

成分(A)之聚烯烴樹脂較佳為於全部結構單元100 mol%中，包含15 mol%之源自丙烯之結構單元，更佳為包含50 mol%以上。若以上述範圍包含源自丙烯之結構單元，則能夠保持良好之附著性。

【0019】

於成分(A)之聚烯烴樹脂為乙烯-丙烯共聚物或丙烯-1-丁烯共聚物之情形時，較佳為於全部結構單元100 mol%中，源自乙烯之結構單元或源自1-丁烯之結構單元為3～85 mol%(更佳為3～50 mol%)，源自丙烯之結構單元為15～97 mol%(更佳為50～97 mol%)。

【0020】

成分(A)之聚烯烴樹脂之熔點(T_m)下限較佳為60℃以上，更佳為80℃以上，進而較佳為90℃以上，特佳為95℃以上。若成分(A)之聚烯烴樹脂之熔點處於上述範圍，則將樹脂組合物用於墨水、塗料等用途時，可表現充分之塗膜強度。因此，可充分地發揮與基材之附著性。又，於用作墨水時，可抑制印刷中之結塊。成分(A)之聚烯烴樹脂之熔點(T_m)可依據JIS K7121-1987，以10℃/分鐘之升溫速度，藉由示差掃描型熱量計測定。

【0021】

成分(A)之聚烯烴樹脂之重量平均分子量(M_w)較佳為5,000以上，更佳為10,000以上，進而較佳為30,000以上，進而更佳為50,000以上，特佳為100,000以上，上限較佳為200,000以下，更佳為180,000以下，進而較佳為170,000以下，進而更佳為160,000以下，特佳為150,000以下。重量平均分子量(M_w)可藉由將聚苯乙烯用作標準物質之凝膠滲透層析法(GPC)測定。

【0022】

(1-2.成分(B)：外推熔解起始溫度為120℃以上之聚烯烴樹脂)

成分(B)之聚烯烴樹脂較佳為聚丙烯(丙烯均聚物)、乙烯-丙烯共聚物、丙烯-1-丁烯共聚物、乙烯-丙烯-1-丁烯共聚物或該等之混合物。

【0023】

成分(B)之聚烯烴樹脂之熔點(T_m)下限較佳為 140°C 以上，更佳為 145°C 以上，進而較佳為 150°C 以上，特佳為 155°C 以上，上限較佳為 200°C 以下，更佳為 190°C 以下，進而較佳為 180°C 以下，特佳為 170°C 以下。成分(B)之聚烯烴樹脂之熔點(T_m)可依據JIS K7121-1987，以 $10^{\circ}\text{C}/\text{分鐘}$ 之升溫速度，藉由示差掃描型熱量計測定。

【0024】

成分(B)之聚烯烴樹脂之外推熔解起始溫度(T_{im})下限為 120°C 以上，較佳為 125°C 以上，更佳為 130°C 以上，進而較佳為 135°C 以上，特佳為 140°C 以上，上限較佳為 200°C 以下，更佳為 190°C 以下，進而較佳為 180°C 以下，特佳為 170°C 以下。成分(B)之聚烯烴樹脂之外推熔解起始溫度(T_{im})可依據JIS K7121-1987，以 $10^{\circ}\text{C}/\text{分鐘}$ 之升溫速度，藉由示差掃描型熱量計測定。

【0025】

成分(B)之聚烯烴樹脂之外推熔解結束溫度(T_{em})下限較佳為 135°C 以上，更佳為 140°C 以上，進而較佳為 145°C 以上，特佳為 150°C 以上，上限較佳為 210°C 以下，更佳為 200°C 以下，進而較佳為 190°C 以下，特佳為 180°C 以下。成分(B)之聚烯烴樹脂之外推熔解結束溫度(T_{em})可依據JIS K7121-1987，以 $10^{\circ}\text{C}/\text{分鐘}$ 升溫速度，藉由示差掃描型熱量計測定。

【0026】

成分(B)之聚烯烴樹脂之外推熔解結束溫度(T_{em})與外推熔解起始溫度(T_{im})之差($T_{em} - T_{im}$)較佳為 $5 \sim 20^{\circ}\text{C}$ ，更佳為 $10 \sim 20^{\circ}\text{C}$ ，進而較佳為 $10 \sim 19^{\circ}\text{C}$ ，特佳為 $12 \sim 18^{\circ}\text{C}$ 。

【0027】

成分(B)之聚烯烴樹脂之重量平均分子量(M_w)較佳為5,000以上，更佳為10,000以上，進而較佳為30,000以上，進而更佳為40,000以上，特佳為50,000以上，上限較佳為500,000以下，更佳為400,000以下，進而較佳為300,000以下，進而更佳為200,000以下，特佳為180,000以下。

【0028】

(2.利用 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物進行之改質)

本發明之樹脂組合物例如可藉由如下方法製造：

(1)包括如下步驟之方法：將成分(A)及成分(B)製成混合物，同時藉由 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物進行改質而獲得本發明之樹脂組合物(以下有時稱為「同時改質」)；

(2)包括如下步驟之方法：將成分(A)藉由 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物進行改質而獲得成分(A)之改質物；將成分(B)藉由 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物進行改質而獲得成分(B)之改質物；及將所獲得之成分(A)之改質物與所獲得之成分(B)之改質物加以混合而獲得本發明之樹脂組合物(以下有時稱為「個別改質」)。

【0029】

利用 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物進行之改質例如可藉由使 α,β -不飽和羧酸或其衍生物與作為原料之聚烯烴樹脂之聚烯烴鏈進行接枝共聚而進行。利用 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物進行之改質可使用熔融法進行。

【0030】

利用 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物進行之改質例如較佳為藉由將聚烯烴樹脂加熱熔解，與 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物反應而實施。加熱熔

解之溫度可為原料之聚烯烴樹脂(於同時改質之情形時為成分(B))之熔點以上，較佳為原料之聚烯烴樹脂(於同時改質之情形時為成分(B))之熔點以上300°C以下，更佳為原料之聚烯烴樹脂(同時改質之情形時為成分(B))之熔點以上250°C以下，特佳為原料之聚烯烴樹脂(於同時改質之情形時為成分(B))之熔點以上200°C以下。

【0031】

利用 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物進行之改質可使用班布里混合機、捏合機、擠出機等機器進行，較佳為使用擠出機進行(藉由擠出改質進行)。

【0032】

於同時改質之情形時，作為擠出改質之方法，例如可為包括如下步驟之方法：將成分(A)及成分(B)之混合物作為原料供給至擠出機(例如同方向多軸擠出機、雙軸擠出機)之供給部，於擠出機內與 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物一起，例如於上述加熱熔解之溫度下，進行原料混合、熔融混練、反應、及去揮發、冷卻，進而將自擠出機之前端模嘴中出來之樹脂冷卻(例如浸漬於水槽中)，而獲得本發明之樹脂組合物。改質反應及混練之進行可藉由調節擠出機之滾筒之各部位之溫度、螺桿轉數來調整。

【0033】

於個別改質之情形時，作為擠出改質之方法，例如可為包括如下步驟之方法：將成分(A)作為原料供給至擠出機之供給部，於擠出機內與 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物一起，例如於上述加熱熔解之溫度下，進行原料混合、熔融混練、反應、及去揮發、冷卻，進而將自擠出機之前端模嘴中出來之樹脂冷卻，而獲得成分(A)之改質物；將成分(B)作為原料供給

至擠出機之供給部，於擠出機內與 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物一起，例如於上述加熱熔解之溫度下，進行原料混合、熔融混練、反應、及去揮發、冷卻，進而將自擠出機之前端模嘴中出來之樹脂冷卻，而獲得成分(B)之改質物；及將所獲得之成分(A)之改質物與所獲得之成分(B)之改質物供給至擠出機之供給部，於擠出機內，例如於與上述加熱熔解之溫度相同之溫度下，進行熔融混練、冷卻，進而將自擠出機之前端模嘴中出來之樹脂冷卻，而獲得本發明之樹脂組合物。改質反應及混練之進行與同時改質之情形相同，可藉由調節擠出機之滾筒之各部位之溫度、螺桿轉速來調整。

【0034】

作為 α,β -不飽和羧酸之衍生物，例如可例舉： α,β -不飽和羧酸酐、 α,β -不飽和羧酸酯、 α,β -不飽和羧醯胺、 α,β -不飽和羧醯亞胺等。於個別改質之情形時，用以使成分(A)改質之 α,β -不飽和羧酸及其衍生物與用以使成分(B)改質之 α,β -不飽和羧酸及其衍生物可相同，亦可不同。

【0035】

作為 α,β -不飽和羧酸及其衍生物，例如可例舉：馬來酸、馬來酸酐(順丁烯二酸酐)、富馬酸、檸康酸、檸康酸酐、中康酸、伊康酸、伊康酸酐、烏頭酸、烏頭酸酐、雙環庚烯二甲酸酐、(甲基)丙烯酸、(甲基)丙烯酸酯等。作為 α,β -不飽和羧酸及其衍生物，較佳為包含選自馬來酸酐及(甲基)丙烯酸酯中之1種以上。

【0036】

於一實施方式中， α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物更佳為包含(甲基)丙烯酸酯。作為(甲基)丙烯酸酯，較佳為(甲基)丙烯酸甲酯、(甲基)丙烯酸

乙酯、(甲基)丙烯酸正丙酯、(甲基)丙烯酸異丙酯、(甲基)丙烯酸正丁酯、(甲基)丙烯酸第二丁酯、(甲基)丙烯酸第三丁酯、(甲基)丙烯酸2-乙基己酯、(甲基)丙烯酸正辛酯、(甲基)丙烯酸癸酯、(甲基)丙烯酸異癸酯、(甲基)丙烯酸2,4,6-三甲基庚酯、(甲基)丙烯酸十一烷基酯、(甲基)丙烯酸月桂酯、(甲基)丙烯酸十三烷基酯、(甲基)丙烯酸十四烷基酯、(甲基)丙烯酸硬脂酯等(甲基)丙烯酸烷基酯。於一實施方式中，(甲基)丙烯酸烷基酯之烷基之碳數較佳為1~30，更佳為4~20，進而較佳為8~16，特佳為10~14。於一實施方式中，(甲基)丙烯酸烷基酯最佳為(甲基)丙烯酸月桂酯。

【0037】

於一實施方式中， α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物更佳為包含馬來酸酐。於 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物中含有馬來酸酐之情形時，改質聚烯烴樹脂中所含之源自馬來酸酐之環狀結構亦可部分水解而開環。

【0038】

α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物中之馬來酸酐之含有率於將 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物之總量設為100質量%之情形時，較佳為10質量%以上，更佳為30質量%以上，進而較佳為40質量%以上，特佳為50質量%以上。

【0039】

利用 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物進行之改質所用之 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物之量相對於原料之聚烯烴樹脂100重量%，較佳為50重量%以下，更佳為30重量%以下，進而較佳為20重量%以下，特佳為10重量%以下，其下限並無特別限定，較佳為0.01重量%以上，更佳為0.1重量%

以上，進而較佳為1重量%以上，特佳為3重量%以上。

【0040】

利用 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物進行之改質較佳為於自由基反應起始劑之存在下進行。作為自由基反應起始劑，例如可為加熱時產生自由基之熱聚合反應起始劑，例如可例舉有機過氧化物類及偶氮腈類。作為有機過氧化物類，例如可例舉：過氧化二第三丁基、過氧化二異丙苯、過氧化第三丁基異丙苯、過氧化二苯甲醯、苯甲醯基間甲苯基過氧化物、二(間甲苯基)苯甲醯基、過氧化二月桂基、2,5-二甲基-2,5-二(過氧化第三丁基)己烷、氫過氧化異丙苯、氫過氧化第三丁基、1,1-雙(第三丁基過氧基)-3,5,5-三甲基環己烷、1,1-雙(第三丁基過氧基)-環己烷、過氧化環己酮、過氧化苯甲酸第三丁酯、過氧化異丁酸第三丁酯、過氧化-3,5,5-三甲基己酸第三丁酯、過氧化-2-乙基己酸第三丁酯、過氧化碳酸第三丁基異丙酯、過氧化辛酸異丙苯酯等。作為偶氮腈類，例如可例舉：2,2-偶氮雙(2-甲基丁腈)、2,2-偶氮二異丁腈、2,2-偶氮雙(2,4-二甲基戊腈)、2,2-偶氮雙(4-甲氧基-2,4-二甲基戊腈)等。

【0041】

關於利用 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物進行之改質所用之自由基反應起始劑的量，於將原料之聚烯烴樹脂設為100重量%時，較佳為0.01重量%～3重量%，更佳為0.1重量%～2重量%。

【0042】

獲得本發明之樹脂組合物所需之原料之成分(A)之量與原料之成分(B)之量的質量比(成分(A)：成分(B))較佳為40：60～95：5，更佳為50：50～95：5，進而較佳為60：40～95：5，進而更佳為70：30～95：5，

特佳為75：25～95：5。於同時改質之情形時，將以上述質量比調配之成分(A)及成分(B)之混合物用作原料實施改質，獲得樹脂組合物。於個別改質之情形時，將上述質量比作為使用之原料之質量比而分別實施成分(A)之改質及成分(B)之改質，混合所獲得之改質物而獲得樹脂組合物。

【0043】

關於本發明之樹脂組合物中之 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物之總接枝重量(改質度)，於將成分(A)之改質物及成分(B)之改質物之合計量設為100重量%之情形時，較佳為50重量%以下，更佳為30重量%以下，進而較佳為20重量%以下，特佳為10重量%以下，其下限並無特別限定，較佳為0.01重量%以上，更佳為0.1重量%以上，進而較佳為1重量%以上。接枝重量(重量%)例如可藉由鹼滴定法、傅立葉轉換紅外分光法、或¹H-NMR等求出。

【0044】

(3.樹脂組合物)

本發明之樹脂組合物為成分(B)之改質物分散於成分(A)之改質物中之形態。成分(B)之改質物可為粒子狀。成分(B)之改質物亦可為成分(B)之聚烯烴樹脂之未改質樹脂、及成分(B)之聚烯烴樹脂之經改質之樹脂不均勻地混合存在之粒子形態。

【0045】

本發明之樹脂組合物可包含疏水性溶劑。本發明之樹脂組合物包括於固體狀之成分(A)之改質物中分散有固體粒子狀之成分(B)之改質物的固體狀形態、於溶解有成分(A)之改質物之溶液中分散有固體粒子狀之成分(B)之改質物的液狀形態等。

【0046】

於使用擠出改質之方法來獲得本發明之樹脂組合物之情形時，將自擠出機之前端模嘴中出來之樹脂冷卻而獲得的樹脂組合物可為於固體狀之成分(A)之改質物中分散有固體粒子狀之成分(B)之改質物的固體狀形態。如此獲得之固體狀之樹脂組合物亦可藉由與疏水性溶劑混合，而製成於溶解有成分(A)之改質物之溶液中分散有固體粒子狀之成分(B)之改質物的液狀形態。

【0047】

作為疏水性溶劑，例如可例舉：甲苯、二甲苯等芳香族烴系溶劑；乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、乙酸異丙酯、乙酸丁酯等酯系溶劑；丙酮、甲基乙基酮、甲基丁基酮等酮系溶劑；環己烷、甲基環己烷、乙基環己烷等脂環式烴系溶劑；己烷、壬烷、癸烷等脂肪族烴系溶劑。

【0048】

成分(B)之改質物之平均粒徑為 $0.1 \sim 500 \mu\text{m}$ ，並無特別限定，較佳為 $0.1 \sim 200 \mu\text{m}$ ，更佳為 $0.1 \sim 100 \mu\text{m}$ ，進而較佳為 $0.3 \sim 50 \mu\text{m}$ ，進而更佳為 $0.4 \sim 20 \mu\text{m}$ ，特佳為 $0.5 \sim 10 \mu\text{m}$ 。成分(B)之改質物之平均粒徑可為體積基準之中值徑 D_{v50} (試樣體積50%以下之最大粒徑)。成分(B)之改質物之平均粒徑例如可以下述試驗1之方式測定及算出。

【0049】

於本發明之樹脂組合物成形為膜狀之情形時，水蒸氣透過量較小。於本發明之樹脂組合物製成為厚度 $30 \mu\text{m}$ 之膜之情形時，水蒸氣透過率較佳為 $15 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h})$ 以下，更佳為 $12 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h})$ 以下，通常大於 $0 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h})$ ，可為 $0.5 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h})$ 以上。

水蒸氣透過量可基於JIS K 7129-1(濕敏感測器法)藉由實施例之項目所記載之方法測定。

【0050】

本發明之樹脂組合物可用於底塗劑、接著劑、塗料或墨水。底塗劑、接著劑、塗料或墨水可包含本發明之樹脂組合物、以及疏水性溶劑、親水性溶劑、硬化劑、接著成分、鹼性物質、乳化劑、交聯劑、稀釋劑、光穩定劑、紫外線吸收劑、顏料、染料、無機填充劑等添加劑。

【0051】

作為親水性溶劑，例如可例舉：水；乙二醇等二醇系溶劑；甲醇、乙醇、正丙醇、異丙醇、正丁醇、異丁醇、第二丁醇、第三丁醇、2-乙基-己醇等醇系溶劑；乙基溶纖劑、丁基溶纖劑、丙二醇單甲醚、丙二醇單乙醚、丙二醇單丙醚、丙二醇單異丙醚、丙二醇單丁醚等二醇單醚系溶劑。溶劑可單獨使用1種，亦可組合2種以上而使用。

【0052】

作為硬化劑，例如可例舉：多異氰酸酯化合物、環氧化合物、多元胺化合物、多元醇化合物、或其等之官能基由保護基封端之交聯劑、該等之2種以上之組合。硬化劑之含量根據改質聚烯烴樹脂之含量適當選擇即可。於使用硬化劑之情形時，可根據目的併用有機錫化合物、三級胺化合物等觸媒。硬化劑可單獨使用1種，亦可組合2種以上而使用。

【0053】

作為接著成分，例如可例舉：聚酯系接著劑、聚胺基甲酸酯系接著劑、丙烯酸系接著劑等公知之接著成分。接著成分可單獨使用1種，亦可組合2種以上而使用。

【0054】

例如於使用水、醇系溶劑、二醇系溶劑、酮系溶劑、或酯系溶劑作為溶劑之情形時，樹脂組合物較佳為包含鹼性物質。藉此，可適當地調節pH值，進一步提高樹脂於溶劑中之分散性及保存穩定性。作為鹼性物質，例如可例舉：氫氧化鈉、氫氧化鉀、氨、甲基胺、丙基胺、己基胺、辛基胺、乙醇胺、丙醇胺、二乙醇胺、N-甲基二乙醇胺、二甲胺、二乙胺、三乙胺、N,N-二甲基乙醇胺、2-二甲胺基-2-甲基-1-丙醇、2-胺基-2-甲基-1-丙醇、咪啉、二甲基乙醇胺、2-胺基-2-乙基-1,3-丙二醇等，較佳為可例舉：氨、三乙胺、2-胺基-2-甲基-1-丙醇、咪啉、二甲基乙醇胺、2-胺基-2-乙基-1,3-丙二醇等。鹼性物質可單獨使用1種，亦可組合2種以上而使用。

【0055】

於將疏水性溶劑用作溶劑之情形時，樹脂組合物較佳為包含稀釋劑。藉此，可提昇保存穩定性。作為稀釋劑，例如可例舉：醇、丙烯系二醇醚。作為醇，例如可例舉：甲醇、乙醇、丙醇、異丙醇、丁醇。作為丙烯系二醇醚，例如可例舉：丙二醇甲醚、丙二醇乙醚、丙二醇-第三丁醚。稀釋劑可單獨使用1種，亦可組合2種以上而使用。

【0056】

於將疏水性溶劑用作溶劑之情形時，樹脂組合物較佳為包含交聯劑。交聯劑可為能夠與存在於樹脂組合物中之羥基、羧基、胺基等基反應而形成交聯結構之化合物，例如可為水溶性之交聯劑、及交聯劑之水分散體(藉由某種方法分散於水中之狀態之交聯劑)中任一種。作為交聯劑，例如可例舉：封端異氰酸酯化合物、脂肪族或芳香族之環氧化合物、胺系化

合物、胺基樹脂等。交聯劑可單獨使用1種，亦可組合2種以上而使用。

【0057】

於將親水性溶劑用作溶劑之情形時，樹脂組合物較佳為包含乳化劑。作為乳化劑，例如可例舉：非離子界面活性劑、陰離子界面活性劑等界面活性劑，較佳為非離子界面活性劑。

【0058】

作為非離子界面活性劑，例如可例舉：聚氧乙烯烷基醚、聚氧乙烯聚氧丙烯烷基醚、聚氧乙烯衍生物、聚氧乙烯脂肪酸酯、聚氧乙烯多元醇脂肪酸酯、聚氧乙烯聚氧丙烯多元醇、山梨醇酐脂肪酸酯、聚氧乙烯氫化蓖麻油、聚氧伸烷基多環苯醚、聚氧乙烯烷基胺、烷基醇醯胺、聚伸烷基二醇(甲基)丙烯酸酯等。較佳為聚氧乙烯烷基醚、聚氧乙烯脂肪酸酯、聚氧乙烯山梨醇酐脂肪酸酯、聚氧乙烯烷基胺。

【0059】

作為陰離子界面活性劑，例如可例舉：烷基硫酸酯鹽、聚氧乙烯烷基醚硫酸鹽、烷基苯磺酸鹽、 α -烯烴磺酸鹽、甲基牛磺醯酸鹽、磺基琥珀酸鹽、醚磺酸鹽、醚羧酸鹽、脂肪酸鹽、萘磺酸甲醛縮合物、烷胺鹽、四級銨鹽、烷基甜菜鹼、烷基氧化胺等。較佳為聚氧乙烯烷基醚硫酸鹽、磺基琥珀酸鹽。乳化劑可單獨使用1種，亦可組合2種以上而使用。

[實施例]

【0060】

以下，使用實施例對本發明具體地進行說明，但本發明並不限定於該等實施例。再者，以下所用之單位「份」意指「重量份」。

又，只要無特別說明之情形時，「%」意指重量%。下述說明中之溫

度條件於未特別指定具體之溫度條件時，為常溫(25°C)下，壓力條件於未特別指定具體之壓力條件時，為常壓(760 mmHg)下。

【0061】

<實施例1>

將作為成分(A)之丙烯-丁烯共聚物($T_m = 97^\circ\text{C}$)90份、作為成分(B)之聚烯烴系熱塑性彈性體($T_m = 166^\circ\text{C}$ ， $T_{im} = 152^\circ\text{C}$ ， $T_{em} = 169^\circ\text{C}$)10份、馬來酸酐4份、甲基丙烯酸月桂酯4份、及過氧化二第三丁基1.5份於設定為反應溫度 170°C 之雙軸擠出機內進行混練而進行反應。於擠出機內進行減壓去揮發，去除殘留之未反應物。反應後冷卻至室溫，獲得改質聚烯烴樹脂組合物。改質聚烯烴樹脂組合物中之馬來酸酐之總接枝重量於將改質聚烯烴樹脂之合計量設為100重量%時，為3.0重量%。馬來酸酐之總接枝重量藉由鹼滴定法測定。以下相同。

【0062】

再者，成分(A)之熔點(T_m)、以及成分(B)之熔點(T_m)、外推熔解起始溫度(T_{im})及外推熔解結束溫度(T_{em})依據JIS K7121-1987，以 $10^\circ\text{C}/\text{分鐘}$ 之升溫速度，藉由示差掃描型熱量計進行測定。

【0063】

<實施例2>

除將丙烯-丁烯共聚物($T_m = 97^\circ\text{C}$)之使用量自90份變更為80份，將聚烯烴系熱塑性彈性體($T_m = 166^\circ\text{C}$ ， $T_{im} = 152^\circ\text{C}$ ， $T_{em} = 169^\circ\text{C}$)之使用量自10份變更為20份以外，以與實施例1相同之方式獲得改質聚烯烴樹脂組合物。改質聚烯烴樹脂組合物中之馬來酸酐之總接枝重量於將改質聚烯烴樹脂之合計量設為100重量%時，為2.9重量%。

【0064】**<實施例3>**

除使用聚烯烴系熱塑性彈性體($T_m = 164^\circ\text{C}$, $T_{im} = 153^\circ\text{C}$, $T_{em} = 170^\circ\text{C}$)10份代替聚烯烴系熱塑性彈性體($T_m = 166^\circ\text{C}$, $T_{im} = 152^\circ\text{C}$, $T_{em} = 169^\circ\text{C}$)10份以外, 以與實施例1相同之方式獲得改質聚烯烴樹脂組合物。改質聚烯烴樹脂組合物中之馬來酸酐之總接枝重量於將改質聚烯烴樹脂之合計量設為100重量%時, 為3.4重量%。

【0065】**<實施例4>**

除使用丙烯均聚物($T_m = 156^\circ\text{C}$, $T_{im} = 152^\circ\text{C}$, $T_{em} = 165^\circ\text{C}$)10份代替聚烯烴系熱塑性彈性體($T_m = 166^\circ\text{C}$, $T_{im} = 152^\circ\text{C}$, $T_{em} = 169^\circ\text{C}$)10份以外, 以與實施例1相同之方式獲得改質聚烯烴樹脂組合物。改質聚烯烴樹脂組合物中之馬來酸酐之總接枝重量於將改質聚烯烴樹脂之合計量設為100重量%時, 為3.1重量%。

【0066】**<實施例5>**

除將丙烯-丁烯共聚物($T_m = 97^\circ\text{C}$)之使用量自90份變更為100份, 不使用聚烯烴系熱塑性彈性體($T_m = 166^\circ\text{C}$, $T_{im} = 152^\circ\text{C}$, $T_{em} = 169^\circ\text{C}$)以外, 以與實施例1相同之方式獲得改質聚烯烴樹脂組合物(1)。除使用丙烯-乙烯共聚物($T_m = 142^\circ\text{C}$, $T_{im} = 140^\circ\text{C}$, $T_{em} = 155^\circ\text{C}$)100份代替丙烯-丁烯共聚物($T_m = 97^\circ\text{C}$)90份, 不使用聚烯烴系彈性體($T_m = 166^\circ\text{C}$, $T_{im} = 152^\circ\text{C}$, $T_{em} = 169^\circ\text{C}$)以外, 以與實施例1相同之方式獲得改質聚烯烴樹脂組合物(2)。將作為成分(A)之改質物之上述樹脂組合物(1)90份、作為成

分(B)之改質物之上述樹脂組合物(2)10份於設定為反應溫度170℃之雙軸擠出機內進行混練。混練後冷卻至室溫，獲得改質聚烯烴樹脂組合物。改質聚烯烴樹脂組合物中之馬來酸酐之總接枝重量於將改質聚烯烴樹脂之合計量設為100重量%時，為3.0重量%。

【0067】

<實施例6>

除不使用甲基丙烯酸月桂酯以外，以與實施例1相同之方式獲得改質聚烯烴樹脂組合物。改質聚烯烴樹脂組合物中之馬來酸酐之總接枝重量於將改質聚烯烴樹脂之合計量設為100重量%時，為2.9重量%。

【0068】

<比較例1>

除將丙烯-丁烯共聚物($T_m = 97^\circ\text{C}$)之使用量自90份變更為100份，不使用聚烯烴系熱塑性彈性體($T_m = 166^\circ\text{C}$ ， $T_{im} = 152^\circ\text{C}$ ， $T_{em} = 169^\circ\text{C}$)以外，以與實施例1相同之方式獲得改質聚烯烴樹脂組合物。改質聚烯烴樹脂組合物中之馬來酸酐之總接枝重量於將改質聚烯烴樹脂之合計量設為100重量%時，為3.1重量%。

【0069】

<比較例2>

除使用丙烯-乙烯共聚物($T_m = 105^\circ\text{C}$)100份代替丙烯-丁烯共聚物($T_m = 97^\circ\text{C}$)90份，不使用聚烯烴系熱塑性彈性體($T_m = 166^\circ\text{C}$ ， $T_{im} = 152^\circ\text{C}$ ， $T_{em} = 169^\circ\text{C}$)以外，以與實施例1相同之方式獲得改質聚烯烴樹脂組合物。改質聚烯烴樹脂組合物中之馬來酸酐之總接枝重量於將改質聚烯烴樹脂之合計量設為100重量%時，為3.0重量%。

【0070】**<比較例3>**

除使用聚烯烴系熱塑性彈性體($T_m = 143^\circ\text{C}$, $T_{im} = 120^\circ\text{C}$, $T_{em} = 154^\circ\text{C}$)10份代替聚烯烴系熱塑性彈性體($T_m = 166^\circ\text{C}$, $T_{im} = 152^\circ\text{C}$, $T_{em} = 169^\circ\text{C}$)10份以外，以與實施例1相同之方式獲得改質聚烯烴樹脂組合物。改質聚烯烴樹脂組合物中之馬來酸酐之總接枝重量於將改質聚烯烴樹脂之合計量設為100重量%時，為3.0重量%。

【0071】**<比較例4>**

除使用聚烯烴系熱塑性彈性體($T_m = 135^\circ\text{C}$ 、 $T_{im} = 112^\circ\text{C}$ 、 $T_{em} = 153^\circ\text{C}$)10份代替聚烯烴系熱塑性彈性體($T_m = 166^\circ\text{C}$, $T_{im} = 152^\circ\text{C}$, $T_{em} = 169^\circ\text{C}$)10份以外，以與實施例1相同之方式獲得改質聚烯烴樹脂組合物。改質聚烯烴樹脂組合物中之馬來酸酐之總接枝重量於將改質聚烯烴樹脂之合計量設為100重量%時，為2.9重量%。

【0072】**<比較例5>**

除使用聚烯烴系熱塑性彈性體($T_m = 132^\circ\text{C}$ 、 $T_{im} = 118^\circ\text{C}$ 、 $T_{em} = 139^\circ\text{C}$)10份代替聚烯烴系熱塑性彈性體($T_m = 166^\circ\text{C}$, $T_{im} = 152^\circ\text{C}$, $T_{em} = 169^\circ\text{C}$)10份以外，以與實施例1相同之方式獲得改質聚烯烴樹脂組合物。改質聚烯烴樹脂組合物中之馬來酸酐之總接枝重量於將改質聚烯烴樹脂之合計量設為100重量%時，為3.2重量%。

【0073】**<試驗1：成分(B)之改質物之平均粒徑之測定及計算>**

藉由Malvern公司製造之Mastersizer3000測定體積基準之粒徑分佈，計算出平均粒徑作為體積基準中值徑Dv50(試樣體積之50%以下之最大粒徑)。作為測定樣品，使用向分散用之溶媒(溶劑組成：甲基環己烷/甲基乙基酮(MEK) = 80/20(w/w))中以雷射之散射強度成為約12%之方式添加實施例及比較例中獲得之改質聚烯烴樹脂組合物之溶液試樣(固形物成分：15重量%，溶劑組成：甲基環己烷/MEK = 80/20(w/w))而成者。

【0074】

於用以測定粒徑分佈之測定樣品中，藉由下述順序確認樹脂(A)之改質物完全溶解，樹脂(B)之改質物不溶解而以粒子之形式存在。

將實施例中獲得之改質聚烯烴樹脂組合物之溶液試樣(固形物成分：15重量%，溶劑組成：甲基環己烷/MEK = 80/20(w/w))分取50 g至離心管(250 cc)中，以10,000 rpm(離心力15600×g)於15°C下進行3小時離心分離。將所獲得之上清液及沉澱分別乾燥後，進行示差掃描熱量測定(DSC)，由自上清液獲得之固形物觀測到樹脂(A)之熔點峰，由自沉澱獲得之固形物(即，不溶解而以粒子之形式存在者)觀測到樹脂(B)之熔點峰。又，對同樣地所獲得之上清液及沉澱，分別測定傅立葉轉換紅外分光(FT-IR)光譜(ATR法)，於自上清液獲得之固形物及自沉澱獲得之固形物之任一者中，均觀測到源自 α,β -不飽和羧酸酐之羰基之峰，確認溶解之樹脂為樹脂(A)之改質物，不溶解而以粒子之形式存在之樹脂為樹脂(B)之改質物。

再者，利用DSC測定熔點之詳細情況如下所述。

依據JIS K7121(1987)，使用DSC測定裝置(例如「DISCOVERY DSC2500」，TA Instruments Japan公司製造)，將約5 mg之試樣於150°C

下保持10分鐘加熱溶解狀態。其後，以10°C/分鐘之速度降溫，於-50°C下穩定保持5分鐘。其後，以10°C/分鐘升溫至150°C，測定溶解時之溶解峰溫度，將該溫度設為熔點。

再者，FT-IR(ATR法)測定之詳細情況如下所述。藉由FT-IR測定裝置(例如「FT/IR-4100」，日本分光公司製造)觀測400~4000 cm^{-1} 之紅外吸光光譜。解析係藉由附屬軟體(「Spectro Manager」，日本分光公司)進行。將出現於波數1700~1750 cm^{-1} 之峰歸屬於源自開環之 α,β -不飽和羧酸酐之羰基之峰，將出現於波數1750~1820 cm^{-1} 之峰歸屬於源自未開環之 α,β -不飽和羧酸酐之羰基之峰。

【0075】

<試驗2：利用Tensilon剝離試驗進行之接著強度(耐熱附著性)之測定>

向實施例及比較例中獲得之改質聚烯烴樹脂組合物之溶液試樣(固形物成分：15%，溶劑組成：甲基環己烷/MEK=80/20(w/w))中，添加作為硬化劑之HDI異氰尿酸酯體(固形物成分100%，NCO含有率20%)0.52 g並加以混合，將其作為接著劑，以樹脂乾燥膜厚成為3 μm 之方式藉由#16之邁耶棒塗佈於鋁箔上。其後，藉由調溫至100°C之恆溫乾燥機使塗膜乾燥，將完成塗佈之鋁箔與無延伸聚丙烯(CPP)片材貼合，於200°C、0.1 MPa、1秒之條件下進行熱壓著後，藉由調溫至60°C之恆溫乾燥機進行3天老化。切出15 mm寬度而製作試片，於剝離角度180°、剝離速度100 mm/min、120°C環境下之條件下對層壓接著強度進行測定。

【0076】

<試驗3：溶液穩定性之評價>

將實施例及比較例中獲得之改質聚烯烴樹脂組合物之溶液試樣(固形

物成分：15%，溶劑組成：甲基環己烷/MEK＝80/20(w/w))10 g取至螺旋管中，於23℃下靜置，觀察其溶液狀態之變化。評價基準係將靜置1天後保持流動性之樣品評價為「G」，將無流動性而呈凝膠狀或固化之樣品評價為「NG」。

【0077】

將實施例1～6及比較例1～5中使用之原料之熔點、外推熔解起始溫度及外推熔解結束溫度、以及試驗例1～3之評價結果及測定結果彙總於以下之表1。

【0078】

<試驗4：水蒸氣透過率之評價>

<評價用樣品之製作方法>

將製備之樹脂組合物之溶液試樣(固形物成分：15重量%，溶劑組成：甲基環己烷/MEK＝80/20(w/w))藉由邁耶棒塗佈於厚度12 μm之聚對苯二甲酸乙二酯(PET)膜上，於室溫下乾燥，製作評價用樣品。

【0079】

<評價方法> <數值之計算方法>

水蒸氣透過量之測定裝置係使用Lyssy公司製造之L80-5000。測定條件係於40℃、90%RH下，以塗佈面成為檢測器側(低濕側)之方式設置樣品而進行測定。規格係基於JIS K 7129-1(濕敏感測器法)進行，獲得水蒸氣透過量測定結果。

基於厚度12 μm之PET膜單膜及各評價樣品之結果，計算出各評價樣品(具有厚度12 μm之PET膜/塗膜之層結構之樣品)之水蒸氣透過性以PET膜計相當於厚度多少μm之膜。其後，取得計算出之值與塗佈之PET膜之

厚度12 μm之差，計算出塗膜本身之水蒸氣透過量。使用CITIZEN WATCH股份有限公司製造之JIS式紙厚測定器MEI-10，將評價用樣品之實際測定所用之部位之塗膜的膜厚測定3處，取平均值，計算出測定部之膜厚之平均。根據算出之塗膜本身之透過量及測定部之膜厚之平均，計算出假定樹脂組合物為30 μm之膜時之水蒸氣透過量(g/(m²·24 h))。將試驗4之結果彙總於以下之表2。

【0080】

表1中之簡稱表示下述含義。

Tim：外推熔解起始溫度

Tem：外推熔解結束溫度

接著強度：Tensilon剝離試驗接著強度

【0081】

[表1]

	樹脂(A)	樹脂(B)				樹脂(A)/ 樹脂(B)	樹脂(B) 改質物 平均粒 徑	接著強度	溶液 穩定 性
	熔點	熔點	Tim	Tem	Tem－ Tim				
	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)				
實施例1	97	166	152	169	17	90/10	1.05	8.1	G
實施例2	97	166	152	169	17	80/20	9.96	7.1	G
實施例3	97	164	153	170	17	90/10	4.37	6.0	G
實施例4	97	156	152	165	13	90/10	0.77	7.1	G
實施例5	97	142	140	155	15	90/10	0.69	8.1	G
實施例6	97	166	152	169	17	90/10	0.95	7.0	G
比較例1	97	-	-	-	-	100/0	-	4.9	G
比較例2	105	-	-	-	-	100/0	-	5.1	NG
比較例3	97	143	120	154	34	90/10	178	5.0	NG
比較例4	97	135	112	153	41	90/10	13.3	4.4	NG
比較例5	97	132	118	139	21	90/10	0.52	5.5	NG

【0082】

[表2]

	PET膜 單膜	比較 例1	實施 例1	實施 例2	實施 例4
膜厚ave.(μm)	-	4	2.1	2.8	2
水蒸氣透過量($\text{g}/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h})$)	46.0	33.62	36.11	33.62	34.82
製成樹脂組合物單膜30 μm 時之水蒸氣透過量 ($\text{g}/(\text{m}^2 \cdot 24 \text{ h})$)	-	16.66	11.76	11.66	9.55

【0083】

根據上述結果可知，本發明之樹脂組合物能夠發揮對作為難接著性基材之聚丙烯片材及金屬材料之優異之耐熱附著性、及優異之溶液穩定性，上述本發明之樹脂組合物包含：熔點為100°C以下之聚烯烴樹脂(A)藉由 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物進行改質而成之改質物、及外推熔解起始溫度(Tim)藉由120°C以上之聚烯烴樹脂(B)藉由 α,β -不飽和羧酸及/或其衍生物進行改質而成之改質物，且成分(B)之改質物分散於成分(A)之改質物中，成分(B)之改質物之平均粒徑為0.1~100 μm 。

又，可知實施例之樹脂組合物與比較例1之樹脂組合物相比，水蒸氣透過量顯著較小。

【發明申請專利範圍】

【請求項1】

一種樹脂組合物，其包含：

依據JIS K7121-1987，藉由示差掃描型熱量計，以10°C/分鐘之升溫速度測得之熔點為100°C以下的聚烯烴樹脂(A)藉由選自由 α,β -不飽和羧酸及其衍生物所組成之群中之一種以上之化合物進行改質而成的改質物；及

依據JIS K7121-1987，藉由示差掃描型熱量計，以10°C/分鐘之升溫速度測得之外推熔解起始溫度(T_m)為120°C以上的聚烯烴樹脂(B)藉由選自由 α,β -不飽和羧酸及其衍生物所組成之群中之一種以上之化合物進行改質而成的改質物；且

樹脂(B)之改質物分散於樹脂(A)之改質物中，

樹脂(B)之改質物之平均粒徑為0.1~100 μm 。

【請求項2】

如請求項1之樹脂組合物，其中選自由 α,β -不飽和羧酸及其衍生物所組成之群中之一種以上之化合物包含馬來酸酐。

【請求項3】

如請求項1或2之樹脂組合物，其中選自由 α,β -不飽和羧酸及其衍生物所組成之群中之一種以上之化合物包含(甲基)丙烯酸酯。

【請求項4】

如請求項1或2之樹脂組合物，其中依據JIS K7121-1987，藉由示差掃描型熱量計，以10°C/分鐘之升溫速度測得之樹脂(B)之熔點為140~200°C。

【請求項5】

如請求項1或2之樹脂組合物，其中樹脂(A)之改質物及樹脂(B)之改質物之質量比為樹脂(A)之改質物：樹脂(B)之改質物＝50：50～95：5。

【請求項6】

如請求項1或2之樹脂組合物，其中依據JIS K7121-1987，藉由示差掃描型熱量計，以10°C/分鐘之升溫速度測得之樹脂(B)之外推熔解結束溫度(T_{em})與外推熔解起始溫度(T_{im})之差(T_{em}－T_{im})為5～20°C。

【請求項7】

如請求項1或2之樹脂組合物，其進而包含疏水性溶劑。

【請求項8】

一種底塗劑，其包含如請求項1至7中任一項之樹脂組合物。

【請求項9】

一種接著劑，其包含如請求項1至7中任一項之樹脂組合物。

【請求項10】

一種塗料，其包含如請求項1至7中任一項之樹脂組合物。

【請求項11】

一種墨水，其包含如請求項1至7中任一項之樹脂組合物。

【請求項12】

一種樹脂組合物之製造方法，其係如請求項1至7中任一項之樹脂組合物之製造方法，且包括如下步驟：

(1)將樹脂(A)及樹脂(B)製成混合物，同時藉由選自由 α,β -不飽和羧酸及其衍生物所組成之群中之一種以上之化合物進行改質而獲得上述樹脂組合物；或者

(2)將樹脂(A)藉由選自由 α,β -不飽和羧酸及其衍生物所組成之群中之

一種以上之化合物進行改質而獲得樹脂(A)之改質物；將樹脂(B)藉由選自由 α,β -不飽和羧酸及其衍生物所組成之群中之一種以上之化合物進行改質而獲得樹脂(B)之改質物；及將所獲得之樹脂(A)之改質物與所獲得之樹脂(B)之改質物加以混合而獲得上述樹脂組合物。