

發明專利說明書 200426024

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：P3102928

※ 申請日期：P3. 2. 9

※IPC 分類：B32B15/28, 27/32

一、發明名稱：(中文/英文)

金屬化多層薄膜

METALLIZED MULTILAYER FILM

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

法商亞圖芬那公司

ATOFINA

代表人：(中文/英文)

皮爾 格蘭尼特

GRANET, PIERRE

住居所或營業所地址：(中文/英文)

法國普圖克斯市米奇里特巷 4/8 號

4/8 COURS MICHELET, F-92800 PUTEAUX, FRANCE

國 籍：(中文/英文)

法國 FRANCE

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 賽旺 泰克 桑

SANG, SIAW TECK

2. 依維斯 李度

LEDU, YVES

3. 派崔西 羅柏特

ROBERT, PATRICE

住居所或營業所地址：(中文/英文)

1. 馬來西亞米萊卡市泰曼梅卡區嘉蘭馬帕堤路 274 號

274 JALAN MERPATI SATU, TAMAN MEKAKA BARU 75350,

MELAKA, MALAYSIA

2. 法國維萊里市蒙泰齊路

LE MONTAIGU, 27300 VALAILLES, FRANCE

3. 法國賽昆尼市帕馬畢森路 7 號

7 PARC MAUBUISSON, F-27470 SERQUIGNY, FRANCE

國 籍：(中文/英文)

1. 馬來西亞 MALAYSIA

2.3. 法國 FRANCE

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 法國；2003 年 02 月 07 日；0301458

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於特別利用經過金屬化並與有或無印花之雙軸定向聚丙烯(BOPP)薄膜或雙軸定向聚對苯二甲酸乙烯酯(BOPET)薄膜層疊之雙軸定向或非定向多層薄膜之包裝領域，其中該包裝各層彼此呈現極佳黏著性，即使薄膜因熔接而變脆弱時。本發明特別應用在由這些熔接薄膜所製成香囊、提袋、袋狀物或包裹型之包裝上，該組合物使包裝可以手正確地將其打開。無限定實例為，例如炸薯片、比斯吉、糖果或肉品之包裝。

【先前技術】

文件 WO 01/34389 揭示一種利用多層薄膜的包裝，其中該多層薄膜具有阻隔氧及水蒸汽之性質，但此包裝的缺點是希望將其打開時，無法俐落地打開。這是因為金屬層與金屬層所沈積之聚丙烯層間分層。

在包裝領域中，重要的是擁有施予適當力可俐落打開之包裝，因此成人及兒童皆可將其打開。而且，構成包裝之薄膜必須具有阻隔氧及水蒸汽之性質以便將食物，不論固體或液體、可食用或不可食保存在此包裝內。

申請者現在發現一種金屬層與一含組合物層間呈現強大黏著性之薄膜，其中該組合物係(i)主要以聚丙烯為基質及(ii)較小程度係以共接枝聚乙烯(簡稱為 g-PE)或共接枝聚乙烯及聚丙烯之摻合物為基質並(iii)視情況包含選用未接枝聚乙烯或彈性體。此薄膜使其尤其可製造得以利用該薄膜

之熔接帶密封的包裝，打開也發生在此相同熔接帶內。不像先前技術，金屬與PP層之間無常見的分層或剝離情形而不利於熔接帶打開包裝。這是因為根據本發明包裝可俐落地在熔接帶打開而不造成多層結構任何損害。

【發明內容】

本發明主題是一種連接層，其包含：

- 5至50重量%之摻合物(A)，該摻合物(A)包含：

- 5至100重量%聚合物(C1)與(C2)之摻合物，其係由90至20重量%密度介於0.865與0.915間之金屬雙伍圓聚乙烯(C1)及10至80重量%之聚合物(C2)所組成，其中該聚合物(C2)是非金屬雙伍圓LLDPE或聚丙烯均聚物或共聚物，此聚合物(C1)與(C2)之摻合物係藉不飽和羧酸或此酸之官能衍生物當作接枝單體共接枝而成，和
- 95至0重量%聚乙烯(D)，其係選自聚乙烯均聚物或共聚物及彈性體；

此摻合物(A)係屬此種：

- 所接枝之接枝單體含量係介於30與 10^5 ppm之間；
- MFI或熔融指數(ASTM D 1238，於190°C /2.16公斤下)係介於0.1與30克/10分鐘之間；

- 50至95重量%聚丙烯均聚物或共聚物(B)。

本發明也關於一種包含上面所定義之連接層之多層結構。

根據一個具體實施例，該多層結構包含一黏接該連接層之金屬層。

根據一個具體實施例，此結構係預先具有金屬層為一層Al、Fe、Cu、Sn、Ni、Ag、Cr或Au或合金之特徵，其中該合金係主要包含這些金屬中至少一種。

根據一個具體實施例，此多層結構的特徵在於其包含一聚丙烯均聚物或共聚物層(3)，此連接層(2)係夾在金屬層(1)與固體聚丙烯層(3)之間。

根據一個具體實施例，此多層的特徵在於其包含一層適合熱密封並包含乙烯/丙烯/丁烯三聚物或乙烯/丙烯共聚物或金屬雙伍圈PE或其摻合物之層，在此例子中，該摻合物包含至少兩種上述化合物；聚丙烯係夾在連接層與該適合熱密封之層間。

本發明也關於一種包含上面所定義之多層結構的薄膜。

根據一個具體實施例，該薄膜的特徵在於其包含印花雙軸定向聚丙烯(BOPP)或雙軸定向聚對苯二甲酸乙烯酯(BOPET)層，其中以黏著劑將具有上述結構之金屬化多層薄膜塗佈其上，該薄膜係經或未經雙軸定向，而該金屬化多層薄膜之金屬層係直接以黏著劑黏接在印花BOPP或BOPET層上。

本發明也關於連接層在製造上面所定義之多層結構上的用途。

本發明也關於一種具有上述多層結構之物品。

根據一個具體實施例，該物品係以上述薄膜所製成。

根據一個具體實施例，該物品是一種包裝。

現在我們將更詳細地描述本發明。包裝-本發明物品-包含

一層由金屬化澆鑄PP(簡寫為MCP)所製成之薄膜。此薄膜可形成下列結構類型的一部分：BOPP或BOPET層/墨水層/黏著劑層/MCP薄膜。

MCP薄膜具有圖1所示之多層結構，並具有下列類型：層(1)/層(2)/層(3)/層(4)，其組合將列於下。

因此在MCP薄膜內，依序依次具有下列各層：BOPP或BOPET層/墨水層/黏著劑層/層(1)/層(2)/層(3)/層(4)。

層(1)是塗佈在層(2)上之金屬層，其是，例如如Al、Fe、Cu、Sn、Ni、Ag、Cr、Au或合金之金屬薄片或薄膜，其中該合金主要包含這些金屬中至少一種。

層(3)是PP層。層(3)之聚丙烯可為均聚物或共聚物。

可提及下列單體以作為共聚單體：

- α -烯烴，較佳係這些具有2至30個碳原子之烯烴，如乙烯、1-丁烯、1-戊烯、3-甲基-1-丁烯、1-己烯、4-甲基-1-戊烯、3-甲基-1-戊烯、1-辛烯、1-癸烯、1-十二烯、1-十四烯、1-十六烯、1-十八烯、1-二十烯、1-二十二烯、1-二十四烯、1-二十六烯、1-二十八烯及1-三十烯。這些 α -烯烴可使用其本身或其兩或多種之摻合物；

- 二烯。

聚丙烯也可能是聚丙烯嵌段共聚物。

較佳地，層(3)包含數種聚合物之摻合物，其中包含至少一種聚丙烯，其包含至少50莫耳%，較佳係至少75莫耳%丙烯。層(3)之聚丙烯可以聚丙烯/EPDM或聚丙烯/EPR摻合物為例。

可以介於80與100%，較佳95%同排PP作為PP均聚物。聚丙烯均聚物根據ASTM D 1238所量得之MFI(熔融指數)最好介於1.2與30克/10分鐘之間，較佳係介於3與8克/10分鐘之間。

層(4)是一適合熱密封之層。其可包含，例如乙烯/丙烯/丁烯三聚物、乙烯/丙烯共聚物、金屬雙伍圓PE或其摻合物(至少兩種上述化合物之摻合物)。較佳地，層(4)包含以丙烯作為共聚單體為主之三聚物。

層(2)係利用一種摻合物所製成，其中該摻合物包含：

- 5至50重量%，較佳係20至40重量%之摻合物(A)；及
- 50至95重量%，較佳係60至80重量%之聚合物(B)。

關於摻合物(C)視情況與聚合物(D)摻合所定義之摻合物(A)，這包含：

- 5至100重量%(相對於摻合物(A))之摻合物(C)，其本身係由80至20重量%(相對於摻合物(C))密度介於0.865與0.915間之金屬雙伍圓聚乙烯(C1)及20至80重量%(相對於摻合物(C))之非金屬雙伍圓LLDPE(C2)所組成；此聚合物(C1)與(C2)之摻合物係藉不飽和羧酸或此酸之官能衍生物作為接枝單體共接枝而成；和

- 95至0重量%(相對於摻合物(A))之聚乙烯(D)，其係選自聚乙烯均聚物或共聚物及彈性體；

該摻合物(A)係屬此種：

- 所接枝之接枝單體含量係介於30與 10^5 ppm之間；

- MFI或熔融指數(ASTM D 1238，於190°C / 2.16公斤下)係

介於0.1與30克/10分鐘之間。

關於聚合物(C1)，應了解"金屬雙伍園聚乙炔"係指藉乙炔與 α -烯烴如，例如丙烯、丁烯、己烯或辛烯在單點觸媒的存在下進行共聚合反應所獲得之聚合物，其中該單點觸媒一般係由一金屬原子及兩個連接至該金屬之烷基環狀分子所組成，其中該金屬原子可能，例如鋯或鈦。更特別地，金屬雙伍園觸媒通常係由兩個環戊二烯環連接金屬所構成。這些觸媒經常與當作共觸媒或活化劑之鋁氧烷，較佳為甲基鋁氧烷(MAO)一起使用。鈐也可用作連接環戊二烯之金屬。其他金屬雙伍園可包含第IVA、VA及VIA族之過渡金屬。也可使用鑰系金屬。

這些金屬雙伍園聚乙炔也可藉其 M_w/M_n 比 <3 ，較佳係 <2 描述其特徵，其中 M_w 及 M_n 分別指重量平均分子量及數目平均分量。"金屬雙伍園聚乙炔"一詞也指這些MFR(熔融指數) <6.53 且 M_w/M_n 比 $>(MFR-4.63)$ 之聚乙炔。MFR係指 MFI_{10} (在10公斤負載下之MFI)相對於 MFI_2 (在2.16公斤負載下之MFI)之比例。其他金屬雙伍園聚乙炔係定義為MFR等於或大於6.13，而且 M_w/M_n 比例小於或等於 $(MFR-4.63)$ 者。

較佳係(C1)之密度係介於0.870與0.900之間。

關於聚合物(C2)，這是LLDPE(線性低密度聚乙炔型)之乙炔/ α -烯烴共聚物，不屬於金屬雙伍園源，或聚丙烯均聚物或與，例如作為共聚單體之 α -烯烴或二烯的共聚物。聚合物(C2)亦可為聚丙烯嵌段共聚物。

α -烯烴最好具有3至30個碳原子。

具有3至30個碳原子之 α -烯烴的實例包括乙烯(PP之唯一共聚單體)、丙烯(PE之唯一共聚單體)、1-丁烯、1-戊烯、3-甲基-1-丁烯、1-己烯、4-甲基-1-戊烯、3-甲基-1-戊烯、1-辛烯、1-癸烯、1-十二烯、1-十四烯、1-十六烯、1-十八烯、1-二十烯、1-二十二烯、1-二十四烯、1-二十六烯、1-二十八烯及1-三十烯。這些 α -烯烴可使用其本身或其兩或多種之摻合物。

(C2)之密度最好是介於0.900與0.950之間。(C2)之MFI是介於0.1與8克/10分鐘之間(在190°C/2.16公斤下)。

(C1)/(C2)摻合物係藉取自不飽和羧酸或其官能衍生物之接枝單體進行接枝。不飽和羧酸實例是這些具有2至20個碳原子之羧酸，如丙烯酸、甲基丙烯酸、順丁烯二酸、反丁烯二酸及衣康酸。這些酸之官能衍生物包含，例如不飽和羧酸之酸酐、酯衍生物、醯胺衍生物、醯亞胺衍生物及金屬鹽(如鹼金屬鹽)。

具有4至10個碳原子之不飽和羧酸及其官能衍生物，特別以其酸酐為特佳接枝單體。

這些接枝單體包括，例如順丁烯二酸、反丁烯二酸、衣康酸、焦檸檬酸、烯丙琥珀酸、環己-4-烯-1,2-二羧酸、4-甲基環己-4-烯-1,2-二羧酸、雙環[2.2.1]庚-5-烯-2,3-二羧酸及x-甲基雙環[2.2.1]庚-5-烯-2,2-二羧酸和順丁烯二酸酐、衣康酸酐、焦檸檬酸酐、烯丙琥珀酸酐、環己-4-烯-1,2-二羧酸酐、4-甲基環己-4-烯-1,2-二羧酸酐、雙環[2.2.1]庚-5-烯-2,3-二羧酸酐及x-甲基雙環[2.2.1]庚-5-烯-2,2-二羧酸

酐。

其他接枝單體實例包括：

- 不飽和羧酸之 C_1 - C_8 烷基酯或去水甘油酯衍生物，如丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸丁酯、丙烯酸去水甘油酯、甲基丙烯酸去水甘油酯、順丁烯二酸單乙基酯、順丁烯二酸二乙基酯、反丁烯二酸單乙基酯、反丁烯二酸二甲基酯、衣康酸單甲基酯及衣康酸二乙基酯；
- 不飽和羧酸之醯胺衍生物，如丙烯醯胺、甲基丙烯醯胺、順丁烯二酸之單醯胺、順丁烯二酸之二醯胺、順丁烯二酸之N-單乙基醯胺、順丁烯二酸之N,N-二乙基醯胺、順丁烯二酸之N-單丁基醯胺、順丁烯二酸之N,N-二丁基醯胺、反丁烯二酸之單醯胺、反丁烯二酸之二醯胺、反丁烯二酸之N-單乙基醯胺、反丁烯二酸之N,N-二乙基醯胺、反丁烯二酸之N-單丁基醯胺及反丁烯二酸之N,N-二丁基醯胺；
- 不飽和羧酸之醯亞胺衍生物，順丁烯二醯亞胺、N-丁基順丁烯二醯亞胺、N-苯基順丁烯二醯亞胺；及
- 不飽和羧酸之金屬鹽，如丙烯酸鈉、甲基丙烯酸鈉、丙烯酸鉀及甲基丙烯酸鉀。以順丁烯二酸酐為佳。

各種已知方法可用於接枝一接枝單體於(C1)與(C2)之聚合物上。

接枝單體的用量係經適當方式選擇，而且相對於接枝(C1)與(C2)之重量，其係介於0.01與10%之間，較佳係介於

600 ppm與5000 ppm之間。已接枝單體含量係藉FTIR光譜儀分析琥珀酸官能基測得。(C)之MFI，即已共接枝之(C1)及(C2)是0.1至10克/10分鐘。

關於聚乙烯(D)，這是一種聚乙烯均聚物或乙烯與一單體之共聚物，其中該作為共聚單體之單體係選自上面(C2)例子中所定義之 α -烯烴、不飽和羧酸之酯或飽和羧酸之乙烯基酯。不飽和羧酸酯是，例如，烷基(甲基)丙烯酸酯，其中烷基具有1至24個碳原子。烷基丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯之實例特別是甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸正丁酯、丙烯酸異丁酯及2-乙基己基丙烯酸酯。飽和羧酸乙烯基酯是，例如乙酸乙烯酯或丙酸乙烯酯。

聚乙烯(D)可能是高密度PE(HDPE)、低密度PE(LDPE)、線性低密度PE(LLDPE)、極低密度PE(VLDPE)或金屬雙伍圓PE。

聚乙烯(D)也可能是具有彈性特徵之聚合物，換言之，其可能是(i)ASTM D412意義內之彈性體，其係指一種在室溫下可拉長至其長度兩倍並保持所拉長度5分鐘，然後在放鬆後回到一與其原長相差不到10%之長度的材料，或(ii)一種不完全具有上述特徵，但可拉長並回到接近其原長的聚合物。可以下列所提當作實例：

- EPR(乙烯-丙烯橡膠)及EPDM(乙烯丙烯二烯單體)；及
- 苯乙烯彈性體，如SBR(苯乙烯/丁二烯/橡膠)、SBS(苯乙烯/丁二烯/苯乙烯)嵌段共聚物、SEBS(苯乙烯/乙烯-丁二烯/苯乙烯)嵌段共聚物及SIS(苯乙烯/異戊二烯/苯乙烯)嵌段

共聚物。

較佳係，聚乙烯(D)是一種密度介於0.900與0.935間之LLDPE或密度介於0.935與0.950間之HDPE。

較佳係聚合物(C)與(D)在摻合物(A)中的比例分別為10至30重量%之(C)及90至70重量%之(D)。

關於稀釋摻合物(A)之聚合物(B)，這是一種PP共聚物或丙烯/乙烯/丁烯三聚物。可以下列所提化合物當作共聚單體：

- α -烯烴，較佳係這些具有2至30個碳原子之烯烴，如乙烯、1-丁烯、1-戊烯、3-甲基-1-丁烯、1-己烯、4-甲基-1-戊烯、3-甲基-1-戊烯、1-辛烯、1-癸烯、1-十二烯、1-十四烯、1-十六烯、1-十八烯、1-二十烯、1-二十二烯、1-二十四烯、1-二十六烯、1-二十八烯及1-三十烯。這些 α -烯烴可使用其本身或其兩或多種之摻合物；

- 二烯。

聚丙烯也可能是丙烯嵌段共聚物。

較佳地，聚合物(B)包含數種聚合物之摻合物，其中具有至少一種聚丙烯，其包含至少50莫耳%，且較佳係至少75莫耳%丙烯。聚合物(B)可以一種聚丙烯/EPDM或聚丙烯/EPR摻合物當做實例。

層(1)、(2)、(3)及(4)的厚度分別為介於50與500埃間之層(1)、介於2與6微米之層(2)、介於5與30微米之層(3)及介於2與10微米之層(4)。

層(2)、(3)及(4)可在塗佈層(1)之前先藉共擠壓程序層疊

在一起。關於層(1)，這可藉氣相沈積利用熟諳此技者熟知技術塗佈，較佳係在真空下進行沈積。

金屬層(1)構成一良好氧及水蒸汽屏障。

層(2)、(3)及(4)之組合物可包含一般加工烯烴所用添加劑，其含量係介於10 ppm與5%之間，如以經取代酚系分子為基質之抗氧化劑、UV防曬劑、加工助劑如脂肪醯胺、硬脂酸及其鹽、氟聚合物，已知用於避免擠壓缺點之試劑、以胺為基質之除霧劑、防堵劑如矽石或滑石及含有染料及成核劑之母料。

圖2及3清楚顯示本發明與先前技術比較的結果。這些圖式中所示提袋係類似於炸薯片包，首先其包含一藉由圖2例子之多層結構(11, 12, 13, 14)或圖3例子之多層結構(1, 2, 3, 4)黏接成的口袋，金屬層(1)或(11)係與口袋外側接觸，而層(4)或(14)係與口袋內側接觸。兩提袋或包裹係以構成這些層之多層薄膜的熔接條(5a)密封，定義提袋(6)開口之各熔接邊緣(5b)的層(4)或(14)係熔接至其本身。然後在這兩個包裹上熔接帶(5a)鄰近區域各側施加相等力(f)以便打開該包裹。已發現沿圖式中所指方向施加相同力(f)於包裹各側上，視包裹是利用根據先前技術之薄膜所製成的或利用根據本發明薄膜所製成的包裹而定，將獲得不同結果。

在圖2之提袋或包裹例子中，觀察到金屬化層(11)與仍黏接在一起之層(12)、(13)及(14)分層，換言之分離。因此可描述為令層(11)分層的力係小於破壞熔接帶(5a)所需力。結果，在此例中，提袋不易打開，金屬化層(11)會先分離。

在圖3例子中，觀察到層(1)、(2)、(3)及(4)無分離，寧願破壞提袋之熔接帶，因此可經由邊緣(5b)打開包裹。金屬層(11)的黏著強度係遠大於破壞熔接帶(5a)所需力，因此可打開提袋。

【實施方式】

製造薄膜樣品1至8(參見下面表1)，這些具有BOPP(近20微米)/墨水層/液體黏著劑層/MCPP薄膜(近25微米)型之多層結構。

MCPP膜具有一如圖1所示之4層結構，即：

- A1層(1)，其厚度為250埃；
- 厚度為3微米之層(2)，其包含：
 - ◁ X重量%之摻合物(A)，其本身包含25重量%密度 $d=0.870$ 以1-辛烯作為共聚單體之金屬雙伍圈PE(C1)及密度 $d=0.920$ 以1-丁烯作為共聚單體之LLDPE(C2)，其中(C1)/(C2)摻合物係以0.8%接枝程度與順丁烯二酸酐接枝，及75重量%密度 $d=0.910$ 以1-丁烯作為共聚單體之LLDPE(D)，
 - ◁ Y重量%MFI=7且 $d=0.900$ 之PP均聚物(B)和
 - ◁ X值係表示於表1第2欄中，而Y值係等於 $100-X$ ；
- 厚度為17微米之層(3)，其是MFI=7且 $d=0.900$ 之PP均聚物；
- 厚度為5微米之層(4)，其是以丙烯為主之丙烯/乙烯/丁烯三聚物PP；MFI=7， $d=0.900$ ；且撓曲模數=1000毫帕；和

- [d係以克/立方厘米表示並根據ASTM D790標準在1900毫帕下量得，MFI或熔融指數係根據ASTM D1238標準在230°C下量得並以克/10分鐘表示]。

在樣品1至8之例子中，層(1)、(3)及(4)是相同的。只有層(2)經由重量%所示比例X與Y顯示不同。然後製造密封提袋並以克/15釐米測量剝離力。

發現在包含5至50%摻合物(A)之組合物例子中，層(2)未達目標，Al層強力黏接在層(2)上，如圖3所示般，然而在以(*)所指例子中，Al層與層(2)間的界面未達目標，如圖2所說明般，Al層對層(2)的黏接非常弱。

因此層(2)中摻合物(A)的含量介於5與50%間之薄膜係適合用於製造根據本發明提袋、香囊或口袋及包裹。

表1

樣品	層(2)中摻合物(A)的重量%	剝離力，克/15釐米，密封後立刻測量	剝離力，克/15釐米，於密封1個月後測量
8	0%	50*	30*
1	5%	186	40
2	10%	198	80
3	20%	219	132
4	30%	212	180
5	40%	240*	210
6	50%	*	240
7	100%	*	*

*Al薄膜剝離

利用上述其他金屬進行試驗產生相同觀察結果。

【圖式簡單說明】

圖1顯示一個根據本發明薄膜之具體實施例，該金屬化澆

鑄聚丙烯(MCPP)薄膜具有一結構，其依下列順序依次包含層1至4：一層(1)金屬，一層(2)共接枝PE與LLDPE、LLDPE及PP均聚物或共聚物之摻合物，一層(3)PP均聚物或共聚物及一層(4)適合熱密封之聚合物。

圖2顯示一種以熔接帶(5a)密封之提袋(6)的截面圖，依照上述先前技術，嘗試打開此提袋，但失敗之後，利用具有下列結構之薄膜製造該提袋，其中該結構包含：一層(11)金屬，一層(12)間規PP與丁烯/丙烯共聚物之摻合物，或間規PP與接枝PP均聚物或共聚物之摻合物，一層(13)PP均聚物或共聚物及一層(14)乙烯/丙烯/丁烯三聚物或乙烯/丙烯共聚物或金屬雙伍圈PE。

圖3顯示根據本發明提袋在熔接帶被打開後之截面圖，該開口係由邊緣(5b)所定義，而且此提袋(6)係利用具有圖1所示多層結構(層1-4)之薄膜所製得。

【主要元件符號說明】

- | | |
|------|-------------|
| 1 | 金屬層 |
| 2 | 連接層 |
| 3 | 聚丙烯均聚物或共聚物層 |
| 4 | 熱密封之聚合物層 |
| 5(a) | 熔接帶；
熔接條 |
| 5(b) | 邊緣 |
| 6 | 提袋 |
| 11 | 金屬層 |

- 12 間規PE與丁烯/丙烯共聚物之摻合物層
- 13 PP均聚物或共聚物層
- 14 乙烯/丙烯/丁烯三聚物層或乙烯/丙烯共聚物
層或金屬雙伍圓PE層
- f 力

五、中文發明摘要：

本發明主題是一種利用多層結構所製成之金屬化薄膜，其中該多層結構包含一連接層，其包含：

- 5至50重量%之摻合物(A)，其包含：

- 5至100重量%聚合物(C1)與(C2)之共接枝摻合物，其係由90至20重量%密度介於0.865與0.915間之金屬雙伍圓聚乙烯(C1)及10至80重量%之聚合物(C2)組成，其中該聚合物(C2)是非金屬雙伍圓LLDPE或聚丙烯均聚物或共聚物，和

- 95至0重量%聚乙烯(D)，其係選自聚乙烯均聚物或共聚物及彈性體；

摻合物(A)係屬此種：

- 所接枝之接枝單體含量係介於30與 10^5 ppm之間；
- MFI或熔融指數(ASTM D 1238於190°C /2.16公斤下)係介於0.1與30克/10分鐘之間；

- 50至95重量%聚丙烯均聚物或共聚物(B)。

六、英文發明摘要：

The subject of the invention is a metallized film produced using a multilayer structure comprising a tie layer comprising:

- 5 to 50% by weight of a blend (A) comprising:

- 5 to 100% of a cografted blend of polymers (C1) and (C2), consisting of 90 to 20% by weight of a metallocene polyethylene (C1) of density between 0.865 and 0.915 and of 10 to 80% by weight of a polymer (C2) which is either a non-metallocene LLDPE or a polypropylene homopolymer or copolymer, and

- 95 to 0% by weight of a polyethylene (D) chosen from polyethylene homopolymers or copolymers and elastomers;

the blend (A) being such that:

- the content of grafting monomer grafted is between 30 and 10^5 ppm;
- the MFI or meltflow index (ASTM D 1238, at 190°C/2.16 kg) is between 0.1 and 30 g/10 min;

- 50 to 95% by weight of a polypropylene homopolymer or copolymer (B).

十、申請專利範圍：

1. 一種連接層，其包含：

- 5至50重量%之摻合物(A)，該摻合物(A)包含：

- 5至100重量%聚合物(C1)與(C2)之摻合物，其係由90至20重量%密度介於0.865與0.915間之金屬雙伍圓聚乙烯(C1)及10至80重量%之聚合物(C2)組成，其中該聚合物(C2)是非金屬雙伍圓LLDPE或聚丙烯均聚物或共聚物，聚合物(C1)與(C2)之摻合物係藉不飽和羧酸或此酸之官能衍生物當作接枝單體共接枝而成；

- 95至0重量%聚乙烯(D)，其係選自聚乙烯均聚物或共聚物及彈性體；

摻合物(A)係屬此種：

- 所接枝之接枝單體含量係介於30與 10^5 ppm之間；
- MFI或熔融指數(ASTM D 1238，於190°C /2.16公斤下)係介於0.1與30克/10分鐘之間；

- 50至95重量%聚丙烯均聚物或共聚物(B)。

2. 一種多層結構，其包含根據申請專利範圍第1項之連接層(2)。

3. 根據申請專利範圍第2項之多層結構，其特徵在於其包含黏接於連接層(2)之金屬層(1)。

4. 根據申請專利範圍第3項之結構，其特徵在於該金屬層是一層Al、Fe、Cu、Sn、Ni、Ag、Cr或Au或合金，其中該合金主要包含這些金屬中至少一種。

5. 根據申請專利範圍第4項之多層結構，其特徵在於其包含一種聚丙烯均聚物或共聚物層(3)；該連接層(2)是夾在該金屬層(1)與該聚丙烯層(3)之間。
6. 根據申請專利範圍第5項之多層結構，其特徵在於其包含一層(4)使該聚丙烯層(3)夾在該連接層(2)與該層(4)之間，後者係適合用於熱密封並包含乙烯/丙烯/丁烯三聚物或乙烯/丙烯共聚物，或金屬雙伍圈PE或其摻合物之層，而且在此情況中，該摻合物包含至少兩種上述化合物。
7. 一種薄膜，其包含根據申請專利範圍第2至6項中任一項之多層結構。
8. 一種薄膜，其特徵在於其包含一印花雙軸定向聚丙烯(BOPP)或雙軸定向聚對苯二甲酸乙烯酯(BOPET)層，並藉由黏著劑將具有根據申請專利範圍第3至6項中任一項之結構的金屬化多層薄膜塗佈其上，該薄膜係經或未經雙軸定向，而且該金屬化多層薄膜之金屬層係直接以黏著劑黏接在印花BOPP或BOPET層上。
9. 根據申請專利範圍第1項之連接層在製造根據申請專利範圍第2至6項中任一項之多層結構上的用途。
10. 一種物品，其具有根據申請專利範圍第2至6項中任一項之多層結構。
11. 一種物品，其係利用根據申請專利範圍第7與8項中任一項之薄膜所製成。
12. 根據申請專利範圍第11項之物品，其特徵在於這物品是一種包裝。

十一、圖式：

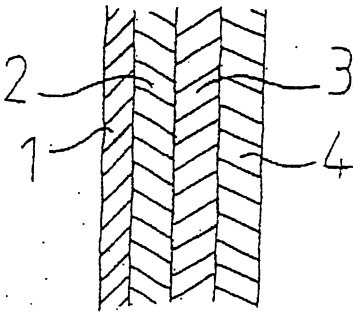


圖1

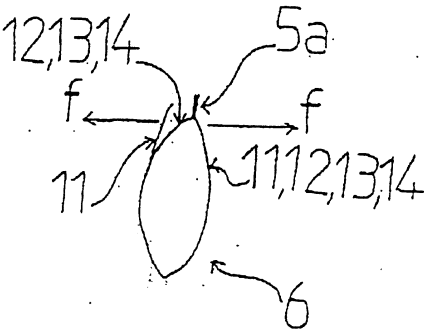


圖2

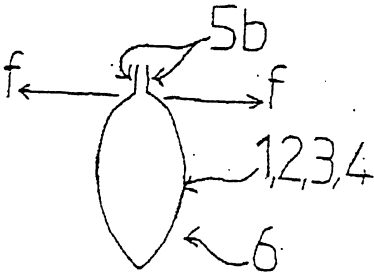


圖3

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | |
|---|-------------|
| 1 | 金屬層 |
| 2 | 連接層 |
| 3 | 聚丙烯均聚物或共聚物層 |
| 4 | 熱密封之聚合物層 |

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)