

公告本

745234

申請日期	91 年 6 月 25 日
案 號	91113901
類 別	B32B 27/32

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

555646

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	電子組件包裝用包覆帶
	英 文	Cover tape for packaging electronic components
二、發明 創作人	姓 名	(1) 中西久雄 (2) 平松正幸
	國 籍	(1) 日本國東京都品川區東品川二丁目五番八號 住友電木股份有限公司內
三、申請人	住、居所	(2) 日本國東京都品川區東品川二丁目五番八號 住友電木股份有限公司內
	姓 名 (名稱)	(1) 住友電木股份有限公司 住友ベークライト株式会社
	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國東京都品川區東品川二丁目五番八號
	代 表 人 姓 名	(1) 守谷恒夫

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC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	2001年6月26日	2001-193036	<input checked="" type="checkbox"/> 有主張優先權
日本	2001年10月17日	2001-318816	<input checked="" type="checkbox"/> 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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明領域

本發明有關一種構成包裝材料之構件，其用於貯存、運送與安裝電子組件，而且其可以避免該電子組件污損，並且用以將該電子組件安裝於電子電路之基板上，可以對準並取出該電子組件；即，一種包覆帶，其可以熱密封於塑膠製承載帶上，該塑膠製承載帶中具有規律形成之可貯存電子組件小袋。

背景技藝

表面安裝之電子組件(諸如 IC、電晶體、二極體、電容器、壓電電阻等)係包裝在一種包裝材料中之方式供應，該包裝材料包括(a)塑膠製承載帶，其中藉由壓紋規律地形成貯存電子組件用之小袋，該小袋形狀與此等電子組件形狀一致，與(b)可以熱密封於該承載帶的包覆帶。剝除該包覆帶之後，即可自該包裝材料自動取出裝在該包裝材料中的電子組件，並且表面安裝於電子組件電子基板上。近來，電子組件變得更小、更輕而且更薄。

同時，表面安裝的速度提高，自該承載帶剝除該包裝材料之包覆帶的速度也隨之提高。結果，波動現象增加，該波動現象即剝除時該強度高底起伏的現象(下文將此強度稱為「剝離強度」)，顯現出經包裝之電子組件自該承載帶跳出所致之明顯與跳出問題。

當該電子組件包裝於較大的包裝材料中時，該包裝材料的剝離強度通常事先設定得較高，以避免運送期間電子

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

組件自該承載帶跳出。不過，在此情況下，若該剝離強度隨著時間改變並變得太高，於安裝時，該包覆帶變得難以平順地剝除，在某些情況下，如此會導致無法取出該電子組件或是該包覆帶破裂的問題。藉由在一基底層膜(諸如雙軸定向聚酯膜等)上層壓使用數種樹脂的混合物所製得的黏著層膜、藉由乾式層壓或擠壓層壓，已經可以避免伴隨剝離強度所產生的問題。

藉由乾式層壓等方法，將兩片經定向膜彼此層壓在一起，製得強韌基底層，已經避免於安裝期間出現的問題(諸如包覆帶破裂等)。

不過，此等對策任一者當中，膜形成步驟與層壓步驟是獨立的，需要長時間處理，導致製造成本高，而且並不符合近來降低電子組件成本的需求。

剝除包裝材料的包覆帶之後，自動取出裝在該包裝材料內的電子組件，並且表面安裝在電子電路之基板上。此時，若該包覆帶的剝離強度最大值與最小值之間差異很大，會造成該承載帶呈波浪狀以及裝於其中的電子組件跳出等情況；若該剝離強度太高，則會造成該包覆帶斷裂；若該剝離強度太小，則該包覆帶可能於到達安裝步驟之前即被剝除，而且該電子組件自該承載帶移除。

發明揭示

本發明提出一種包覆帶，其可以避免上述伴隨剝離強度所發生的問題或是於安裝期間出現的問題，可以低成本

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

生產彼，而且其呈透明狀。

此外，根據本發明，藉由減少製造步驟，諸如乾式層壓、擠壓層壓等，可以減少所使用之有機溶劑量，因而降低環境污染，另外還可以節省所需要能源。

本發明另外提供一種包覆帶，其剝離強度不會太高也不會太低，最大值與最小值間之差異小，而且具有高度透明度。

更明確地說，本發明提出下列包覆帶。

(1)一種電子組件包裝用包覆帶，其可以熱密封於塑膠製承載帶上，該塑膠製承載帶中具有規律形成之可貯存電子組件小袋，而且該包覆帶包括(A)由聚酯、聚丙烯或耐綸形成的雙軸定向膜層，與(B)一種熱塑性樹脂層，其由100重量份數乙烯共聚物與10至100重量份數聚苯乙烯所組成，並層壓於層A其中一面。

(2)根據上述(1)之電子組件包裝用包覆帶，其中該層中至少一種係選自層A與層B之間夾有無定向聚酯層、無定向耐綸層與無定向聚丙烯層組成群組。

(3)根據上述(1)或(2)之電子組件包裝用包覆帶，其中包含於層B中的乙烯共聚物之共聚單體係選自醋酸乙烯酯、丙烯酸、丙烯酸酯、甲基丙烯酸、甲基丙烯酸酯與一種異構物所組成群組中至少一者。

(4)根據上述(1)或(2)之電子組件包裝用包覆帶，其中包含於層B中的乙烯共聚物之共聚單體的比例係，相對於100重量份數乙烯，使用17至90重量份數。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(4)

(5)根據上述(1)或(2)之電子組件包裝用包覆帶，其中層 B 厚度為 0.5 至 50 μm 。

(6)根據上述(1)或(2)之電子組件包裝用包覆帶，其中當包覆帶熱密封於該承載帶時，層 B 會造成黏合失效並剝離，然後自該承載帶剝除。

(7)根據上述(1)或(2)之電子組件包裝用包覆帶，其中將一種由氧化錫、氧化鋅、氧化鈦、碳黑或其組合物及/或界面活性劑所製得的導電細微粉末分散在層 B 中，層 B 的表面電阻係數為 $1 \times 10^{13} \Omega / \square$ 以下。

(8)根據上述(1)或(2)之電子組件包裝用包覆帶，其中在層 B 表面上形成一層抗靜電層，其中分散有由氧化錫、氧化鋅、氧化鈦、碳黑或其組合物及/或界面活性劑所製得的導電細微粉末，而且該抗靜電層的表面電阻係數為 $1 \times 10^{13} \Omega / \square$ 以下。

(9)根據上述(1)或(2)之電子組件包裝用包覆帶，當該包覆帶熱密封於該承載帶，然後自該承載帶剝除時，其剝離強度係每 mm 該帶密封長度 0.1 至 1.3 N。

(10)根據上述(1)或(2)之電子組件包裝用包覆帶，其光透射比為 70%或以上，濁度為 80%或以下。

(11)根據上述(1)或(2)之電子組件包裝用包覆帶，當該包覆帶熱於該承載帶，然後自該承載帶剝除時，其剝離強度的最大值與最小值間的差異係每 mm 該帶密封長度 0.01 至 0.4 N。

(12)一種包裝用包覆帶，其可熱密封於塑膠製承載帶上

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(5)

，該承載帶中具有規律形成之可貯存電子組件小袋，而且至少包括黏著層與基底層這兩層，該黏著層位於該包覆帶熱密封於該承載帶那面，此二層係藉由共同擠壓彼此層壓在一起，而該基底層係聚酯、耐綸或聚丙烯。

(13)一種電子組件包裝用包覆帶，其可熱密封於塑膠製承載帶上，該承載帶中具有規律形成之可貯存電子組件小袋，而且依序至少包括黏著層、中間層與基底層這三層，該黏著層位於該包覆帶熱密封於該承載帶那面，該中間層與基底層係藉由共同擠壓彼此層壓在一起，而該黏著層係藉由照相凹版塗覆層壓。

(14)根據(12)之電子組件包裝用包覆帶，其中該黏著層係由一種乙烯- α -烯烴共聚物所製得，該 α -烯烴係醋酸乙烯酯、丙烯酸、一種丙烯酸酯、甲基丙烯酸或甲基丙烯酸酯。

(15)根據上述(13)之電子組件包裝用包覆帶，其中該中間層係由一種乙烯- α -烯烴共聚物所製得，該 α -烯烴係醋酸乙烯酯、丙烯酸、一種丙烯酸酯、甲基丙烯酸或甲基丙烯酸酯。

(16)根據上述(13)或(15)之電子組件包裝用包覆帶，其中該黏著層係由一種乙烯- α -烯烴共聚物所製得，該 α -烯烴係醋酸乙烯酯、丙烯酸、一種丙烯酸酯、甲基丙烯酸或甲基丙烯酸酯，一種聚(甲基丙烯酸酯)、乙烯基氯-丙烯酸乙烯酯共聚物、聚氯化丙烯或聚胺基甲酸酯。

(17)根據上述(12)至(15)任一項之電子組件包裝用包覆

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

帶，其光透射比為 70%或以上，濁度為 60%或以下。

圖式簡述

圖 1 係顯示本發明包覆帶層構造的剖面圖。

圖 2 係顯示本發明實施例所述包覆帶之層構造的剖面圖。

圖 3 係顯示本發明包覆帶黏附於承載帶之使用狀態的剖面圖。

圖 1 至 3 中所使用之數字參考下文：

- 1：包覆帶
- 2：雙軸定向膜(層 A)
- 3：熱密封層(層 B)
- 4：層 B 以外之共擠壓層
- 5：聚胺基甲酸酯為底質之黏著層
- 6：欲密封部分
- 7：承載帶

發明詳細說明

茲參考圖 1，解釋根據本發明第一具體實施例之包覆帶的組成元件實例。此包覆帶中，層 A 係選自雙軸定向聚酯膜、雙軸定向聚丙烯膜與雙軸定向耐綸膜之雙軸定向膜，其厚度為 6 至 100 μm ，具有透明度與高度剛性。

層 A 可為兩層以上定向膜層的層壓製件，以使該包覆帶具有更高機械強度。基於相同目的，當層 B 係由共擠壓

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(7)

法形成時，可於層 A 與層 B 存在一層無定向聚酯層、無定向耐層或無定向聚丙烯層。

層 B 係一混合 100 重量份數乙烯共聚物與 10 至 100 重量份數聚苯乙烯所製得的熱塑性樹脂層。

該乙烯共聚物中所包含的共聚單體係選自醋酸乙烯酯、丙烯酸、丙烯酸酯、甲基丙烯酸、甲基丙烯酸酯與異構物的單體。

當層 B 中的聚苯乙烯量低於 10 重量份數，於該包覆帶熱密封於承載帶然後剝除時，最大剝離強度與最小剝離強度間的差異變成大於 0.4 N，以致於難以平順地剝除。

當層 B 中之聚苯乙烯量多於 100 重量份數時，該包覆帶的濁度大於 80%，層 B 變得易碎而且與基底層(層 A)的黏著力低，因而導致層離。

層 A 與層 B 之間可存在一種聚乙烯為底質、乙烯共聚物為底質或是聚胺基甲酸酯為底質黏著劑或是環氧樹脂為底質黏著劑，以提高層 B 對基底層 A 的黏著強度。

該聚苯乙烯可選自各種包括高耐衝擊性聚苯乙烯(HIPS)的聚苯乙烯，該高耐衝擊性聚苯乙烯(HIPS)包含具有更高耐衝擊性之橡膠組份。不過，由透明度與熱安定性觀點來看，該聚苯乙烯係一般用途聚苯乙烯(GPPS)為宜。

自該承載帶剝除包覆帶時，層 B 必須產生黏合失效。可以藉由界面剝離均勻平順地剝除該包覆帶，其中視層 B 所使用之乙烯共聚物與聚苯乙烯之組合物而定，該剝離作用係於該包覆帶與承載帶界面處發生。不過，當層 B 造成

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

黏合失效時，介於該包覆帶與承載帶間的黏著平面與剝離平面不同；因此藉由此種層 B，於製造包覆帶時，很容易控制且穩定包覆帶的剝離強度。

層 B 的乙烯共聚物中之共聚單體比例係，相對於 100 重量份數乙烯，使用 17 至 90 重量份數共聚單體。

當該共聚單體比例低於 17 重量份數時，該包覆帶可以熱密封於承載帶；不過密封之後，隨著時間增長，該剝離強度可能降低，而且最後可能發生自發性剝離。

當該共聚單體比例高於 90 重量份數時，該包覆帶也可以熱密封於承載帶；不過，密封之後，隨著時間增長，該剝離強度可能增加，最後可能難以剝除。至於包含 90 重量份數乙烯以外之共聚單體的乙烯共聚物，市售的種類很有限，而且係特殊產物，因此相當昂貴。

層 B 的厚度必須為 0.5 至 50 μm 。

當該厚度小於 0.5 μm 時，層 B 對基底層的黏著力低，會造成層離。

當該厚度大於 50 μm 時，該包覆帶的透明度相當低，濁度高於 80%，使得難以看穿該包覆帶，並確認承載帶小袋內的內容物。

層 A 與層 B 的層壓作用係藉由共擠壓、擠壓塗覆或照相凹版塗覆進行。

較佳做法係在層 B 中分散一種抗靜電劑，以避免剝除該包覆帶進行安裝時，該包裝的電子組件被靜電毀壞或是因靜電造成小型電子組件黏附於該包覆帶等問題。或者，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(9)

可以在層 B 上形成一層分散有抗靜電劑之層。

可提出界面活性劑與導電細微粉末作為該抗靜電劑。因為導電細微粉末的抗靜電能力起伏較小，故以彼為佳。

可以提出氧化錫、氧化鋅、氧化鈦與碳黑作為該導電細微粉末。單獨使用此等粉末即可獲得效果；不過，可以併用其中二者以上。可於其中添加界面活性劑。分散此等抗靜電劑時，所形成層的表面電阻係數必須為 $1 \times 10^{13} \Omega / \square$ 以下，惟該電阻會視所使用的抗靜電劑而有所不同。當該電阻大於 $1 \times 10^{13} \Omega / \square$ 時，會發生上述因靜電所致的問題。

製備該包覆帶時，層 A 與層 B 必須進行層壓，如此該包覆帶的光透射比為 70% 或以上，濁度為 80% 或以下。當該光透射比為 70% 或以下，而濁度為 80% 或以上時，由檢查者確認具有該包覆帶之電子組件包裝正確性的確認工作可能會變困難。

其次，已說明本發明第二具體實施例之包覆帶構成組件，詳見實施例。

稍後說明的實施例 11 係有關一種膜，其中藉由共擠壓法依序層壓一種耐綸(下文簡稱為 Ny)、經順式丁烯二酸酐改良之 PE 層(下文簡稱為 AD)、低密度聚乙烯層(下文簡稱為 LDPE)、AD 與一種乙烯-醋酸乙烯酯共聚物(下文簡稱為 EVA)。Ny 係主張權項 12 項中提及的基底層，而 EVA 係一黏著層。該 LDPE 層係用以降低成本的中間層。若不需要降低成本，則可以增加該黏著層的厚度代替該 LDPE 中間

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

層的厚度。AD 具有提高其相鄰兩層之層間強度之黏著劑的作用。

可以一種聚酯或聚丙烯取代 Ny。此外，可以主張權項第 14 項所提的任何乙烯- α -烯烴共聚物代替 EVA。

在下述實施例以及對照實例中，可由主張權項中所提的樹脂代替該基底層、該中間層與該黏著層。

對照實例 11 有關一種膜，其具有與實施例 11 基本上相同的構造。該膜中，使用雙軸定向耐綸膜作為基底層 Ny；其中一面上塗覆一種 anchor 塗料(下文簡稱為 AC)，其係一種胺基甲酸酯為底質熱固性黏著劑；藉由擠壓層壓法在其上依序層壓經層壓之 LDPE 與 EVA。

與對照實例 11 相較之下，實施例 11 不必事先形成 Ny 膜，因此可以減少一個步驟。

實施例 12 有關一種膜，其係藉由共擠壓法依序層壓 Ny、AD、Ny、AD 與 EVA，然後對 EVA 表面進行光暈處理，並藉由照相凹版塗覆作用在所形成的 EVA 表面上塗覆聚甲基丙烯酸甲酯(下文簡稱為 PMMA)。

反之，對照實例 12 當中，使用雙軸定向耐綸膜作為兩層 Ny 層；在一層 Ny 層的一面上塗覆乾式層壓用之黏著劑(下文簡稱為 DL)，其係一種胺基甲酸酯為底質之熱固性黏著劑；藉由乾式層壓在其上層壓另一層 Ny 層。在所形成的層壓製件一面上塗覆 DL，並藉由乾式層壓在其上層壓 EVA 膜。以實施例 12 相同方式形成 PMMA 層。

與對照實例 12 相較之下，實施例 12 不必事先形成兩

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(11)

層 Ny 層與 EVA 層，因此可以減少三個步驟。

實施例 13 與對照實例 13 中，除了以 LDPE 代替 EVA 以及以甲基丙烯酸甲酯-甲基丙烯酸丁酯共聚物(下文簡稱為 PMMA-BMA)代替 PMMA 之外，其製程與實施例 12 及對照實例 12 相同。不過，在 PMMA-BMA 中混合摻雜鋁之氧化鋅(下文簡稱為 ZnO)，使其具有導電性，並塗覆混合 ZnO 之 PMMA-BMA。

與對照實例 13 相較之下，實施例 13 不需要事先形成兩層 Ny 層與 LDPE 層，因此可以減少三個步驟。

實施例 14 係有關一種膜，其係藉由共擠壓作用依序層壓 Ny、AD 與 LDPE，並對 LDPE 表面進行電暈處理，藉由照相凹版塗覆作用在該 LDPE 的經電暈處理表面上塗覆 PMMA-BMA，並藉由使用 DL 的乾式層壓法，於所形成之層壓製件的 Ny 面上層壓一雙軸定向聚對苯二甲酸伸乙酯膜(下文簡稱為 PET)，以改善韌度。如同實施例 13，於 PMMA-BMA 中混合摻雜錒的氧化錫(下文簡稱為 ATO)，使之具有導電性，並塗覆混合 ATO 之 PMMA-BMA。

反之，對照實例 14 有關一種膜，其係藉由乾式層壓作用，依序層壓 PET、DL、Ny、DL 與 LDPE，然後對 LDPE 表面進行電暈處理，並以實施例 14 之相同方式塗覆混合 ATO 之 PMMA-BMA。

與對照實例 14 相較之下，實施例 14 不需要事先形成 Ny 層與 LDPE 層，因此可以減少兩個步驟。

實施例 15 有關一種膜，其係藉由共擠壓法依序層壓

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (12)

Ny、AD 與使用金屬錯合物觸媒所製得之直鏈低密度聚乙烯 (該聚乙烯於下文簡稱為 MLLDPE)，然後對 MLLDPE 表面進行電暈處理，並藉由照相凹版塗覆作用在該 MLLDPE 的經電暈處理表面上塗覆乙烯基氯-醋酸乙烯酯共聚物 (下文簡稱為 PVC-VA)，並藉由使用 DL 的乾式層壓法將 PET 層壓在所形成之層壓製件的 Ny 面上。

反之，對照實例有關一種膜，其係藉由乾式層壓法，依序層壓 PET、DL、Ny、DL 與 MLLDPE，三該 MLLDPE 表面進行電暈處理，並藉由照相凹版塗覆作用在該 MLLDPE 的經電暈處理表面上塗覆 PVC-VA。

與對照實例 15 相較之下，實施例 15 不需要事先形成 Ny 層與 MLLDPE 層，因此可以減少兩個步驟。

實施例 16 與對照實例 16 有關藉由使用 DL 的乾式層壓法，分別將 PET 層壓於實施例 11 或對照實例 11 所製得膜之 Ny 面的膜。

與對照實例 16 相較之下，實施例 16 不需要事先形成 Ny 膜，因此可以減少一個步驟。

上述本發明具體實施例當中，該基底層上並無抗靜電劑層。不過，存在抗靜電劑層為佳。該抗靜電劑包括一種界面活性劑、一種 π -電子共軛系統導電性聚合物，諸如聚吡咯型、聚苯胺型、聚噻吩型等等，以及一種導電性填料，諸如氧化錫、氧化鋅、氧化鈦、碳黑、含矽有機化合物、烷二醇-過氯酸鹽 (例如過氯化鋰) 複合物等等。該導電性填料可摻雜銻等元素以提高抗靜電能力。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (13)

爲了使主張權項第 12 與 13 項所提出的黏著層具有抗靜電劑能力，該黏著可以塗覆一種抗靜電劑，諸如導電性聚合物、導電性填料、界面活性劑等等；或是可將抗靜電劑捏合至該黏著層內。

於製備該包覆帶時，必須進行層的層壓作用，如此該包覆帶的光透射比爲 70%或以上，濁度爲 60%或以下。當該光透射比低於 70%而且濁度高於 60%時，由檢查者確認具有該包覆帶之電子組件包裝正確性的確認工作可能會變困難。

進行本發明的最佳模式

下文顯示本發明實施例。不過，本發明並不受此等實施例所限制。

實施例 1 至 7 與對照實例 1

實施例 1 至 7 係作爲本發明第一具體實施例。

於表 1 所示之雙軸定向膜(其係第一層，而且相當於本發明之層 A)上乾式層壓表 1 所示之膜，其係藉由共擠壓第二層至第七層以及該熱密封層(其相當於本發明層 B)所製得，如此製得包覆帶，各具有圖 2 所示之層構造。

將該包覆帶各者切成寬 5.5 mm，然後在 160℃ 密封溫度下，密封於寬 8 mm 的聚苯乙烯製承載帶上，並測量剝離強度。

亦使用 SIMCO 所製的工作面試驗器測量各包覆帶的表

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (14)

面電阻，以及使用 JIS K 7105 測量光透射比與濁度。

實施例 1 至 7 的結果與對照實例 1 之層構造及結果示於表 1。

在基底層與共擠壓層的欄位中，顯示於各層種類 (O-PET、DL 等等) 後面的每個數目係指該層厚度 (單位： μm)；在該熱密封層之乙烯共聚物欄位中，EVA、EMMA 等係指乙烯與該共聚單體，各括弧中的數字係指該共聚單體於乙烯共聚物中之比例；在該熱密封層的聚乙烯欄位中，PS 下的各個數字係指相對於 100 重量份數乙烯共聚物之 PS 重量份數。光透射比至表面電阻係數等欄位之後的 %、N 與 Ω / \square 係指各性質的單位。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (15)

表 1

基底層	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		對照實例 1		
	第一層	O-PET	12	O-PET	12	O-PP	12	O-PET	9	O-Ny	15	O-PP	20	O-PET	25	O-Ny	12
第二層	DL	DL	2	DL	2	DL	2	DL	2	DL	2	DL	2	DL	2	DL	2
第三層	PET	PET	5	PET	5	Ny	25	Ny	25	Ny	25	Ny	25	Ny	25	Ny	25
第四層	AD	AD	3	AD	3	AD	3	AD	3	AD	3	AD	3	AD	3	AD	3
第五層	Ny	Ny	12	Ny	12	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
第六層	AD	AD	3	AD	3	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
第七層	LDPE	LDPE	20	LDPE	20	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
熱密封層	EVA(40)	EVA(40)	8	EVA(40)	1	EVA(40)	25	EMMA(49)	25	EAA(52)	25	ION(17)	25	EVA(40)	25	EVA(40)	25
乙烯共聚物	100	100		100		100		100		100		100		100		100	
聚苯乙烯	PS	PS	40	PS	40	PS	40	PS	20	PS	30	PS	40	PS	50	PS	0
抗靜電劑	氧化錫	氧化錫	280	氧化錫	280	氧化錫	280	界面活性劑	0.5	界面活性劑	0.5	界面活性劑	0.5	界面活性劑	0.5	界面活性劑	0.5
塗覆層	抗靜電層	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用	不適用	氧化錫	1	不適用	不適用
光透射比	%	88	88	88	88	90	92	92	92	92	91	91	91	71	71	89	89
濁度	%	53	53	21	65	65	75	75	79	79	79	79	79	79	79	3	3
剝除強度	N	0.18	0.18	0.18	1.24	1.24	0.79	0.79	0.55	0.55	0.46	0.46	0.42	0.42	0.42	1.29	1.29
最大值	N	0.09	0.09	0.09	0.35	0.35	0.24	0.24	0.19	0.19	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.43	0.43
表面電阻	Ω/\square	$>1.0 \times 10^{12}$	$>1.0 \times 10^{12}$	2.6×10^7	$>1.0 \times 10^{12}$	$>1.0 \times 10^{12}$	$>1.0 \times 10^{12}$	$>1.0 \times 10^{12}$	9.2×10^{12}	9.2×10^{12}	$>1.0 \times 10^{12}$	$>1.0 \times 10^{12}$	$>1.0 \times 10^{12}$	3.2×10^7	3.2×10^7	$>1.0 \times 10^{12}$	$>1.0 \times 10^{12}$
係數																	

表 1 中，各符號係參考下列說明：

- PET：聚對苯二甲酸伸乙酯
- PP：聚丙烯
- Ny：耐綸
- O-：雙軸定向
- LDPE：低密度聚乙烯
- PS：聚苯乙烯
- EVA：乙烯-醋酸乙烯酯共聚物
- EAA：乙烯-丙烯酸乙酯共聚物
- EMMA：乙烯-甲基丙烯酸乙酯共聚物
- ION：異構物
- AD：黏著樹脂(經酸改良聚乙烯)
- DL：乾式層壓用之黏著層

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 訂

五、發明說明(16)

實施例 11 至 16 與對照實例 11 至 16

其次，顯示本發明第二具體實施例之實例。由於先前已提過此等實施例與對照實例之包覆帶的層構造與製程細節，故不再說明。此等包覆帶之層構造輪廓與其性能示於下文。不過，本發明不受此等實施例限制。

將製得的各包覆帶切成寬 5.5 mm，然後在 180°C 密封溫度下，密封於寬 8 mm 的聚乙烯基氮為底質承載帶上，並於 5 分鐘後測量剝離強度。

亦以 JIS K 7105 測量各包覆帶之光透射比與濁度。

表 2 中顯示實施例之層構造與測量數據(剝離強度、光透射比與濁度)；表 3 中顯示對照實例之層構造與測量數據(剝離強度、光透射比與濁度)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (17)

表 2

	實施例 11	實施例 12	實施例 13	實施例 14	實施例 15	實施例 16
第一層	Ny 15	Ny 12	Ny 12	PET 9	PET 12	PET 16
第二層	AD 2	AD 2	AD 2	DL 2	DL 2	DL 2
第三層	LDPE 15	Ny 12	Ny 12	Ny 15	Ny 15	Ny 15
第四層	AD 2	AD 2	AD 2	AD 2	AD 2	AD 2
第五層	EVA 15	EVA 40	LDPE 40	LDPE 40	MLLDPE 30	LDPE 15
第六層		PMMA 1	PMMA-BMA 1	PMMA-BMA 1	PVC-VA 1	AD 2
第七層			+ZnO	+ATO		EVA 15
剝除強度	0.35	0.41	0.25	0.28	0.51	0.48
光透射比	88	89	78	90	89	87
濁度	15	17	54	26	21	15

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (18)

表 3

	對照實例 11	對照實例 12	對照實例 13	對照實例 14	對照實例 15	對照實例 16
第一層	Ny 15	Ny 12	Ny 12	PET 9	PET 12	PET 16
第二層	AC 1	DL 2	DL 2	DL 2	DL 2	DL 2
第三層	LDPE 15	Ny 12	Ny 12	Ny 15	Ny 15	Ny 15
第四層	EVA 15	DL 2	DL 2	DL 2	DL 2	AC 1
第五層		EVA 40	LDPE 40	LDPE 40	MLLDPE 30	LDPE 15
第六層		PMMA 1	PMMA-BMA 1	PMMA-BMA 1	PVC-VA 1	EVA 15
第七層			+ZnO	+ATO		
剝除強度	0.38	0.42	0.28	0.26	0.52	0.46
光透射比	89	90	78	90	89	90
濁度	16	16	53	28	27	14

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (19)

表 2 與 3 的第一至第七層各欄中，顯示在 N_y 、AD 等右側的每個數字表示每層的厚度(單位： μm)。表 2 與 3 中，剝離強度的單位為 N，光透射比單位為 %，而濁度單位為 %。

由上述實施例清楚地看出，本發明的包覆帶可具有不會太高也不會太低的剝離強度，而且其最大值與最小值間的差異小；因此，藉由本包覆帶可以安裝電子組件步驟中所出現伴隨剝離強度而發生的問題。

此外，本包覆帶欲密封於承載帶的表面之表面電阻係數為 1×10^{13} 或以下；因此可以避免同一步驟當中伴隨靜電而發生的問題。

本包覆帶中，對各層進行層壓作用，因此該帶的光透射比為 70%以上，濁度為 80%以下，很容易看穿該帶確認所包裝的電子組件。

此外，本發明可以藉由簡單製造方法提供具有安定剝離強度的透明包覆帶。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱： 電子組件包裝用包覆帶)

本發明提供電子組件包裝用包覆帶，其可以避免剝離強度伴隨的問題或是安裝該電子組件期間所顯現的問題，可以低成本提供彼，而且其呈透明；即，是為一種剝離強度不會太高與太低，最大值與最小值之間差異小，而且具有高度透明度之包覆帶。更明確地說，本發明提供一種電子組件包裝用包覆帶，其可以熱密封於塑膠製承載帶上，該塑膠製承載帶中具有規律形成之可貯存電子組件小袋，而且該包覆帶包括(A)由聚酯、聚丙烯或耐綸形成的雙軸定向膜層，與(B)一種熱塑性樹脂層，其由100重量份數乙烯共聚物與10至100重量份數聚苯乙烯所組成，並層壓於層A其中一面。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要(發明之名稱： Cover tape for packaging electronic components)

The present invention provides a cover tape for packaging electronic components, which can prevent troubles associated with the peeling strength or appearing during mounting of the electronic components, which can be produced at a low cost, and which is transparent; that is, a cover tape which has a peeling strength not too high and not too low and small in difference between the maximum value and the minimum value and which has high transparency. Specifically, the present invention provides a cover tape for packaging electronic components, which can be heat-sealed to a plastic-made carrier tape having pockets capable of storing electronic components, formed regularly therein and which comprises (A) a biaxially oriented film layer made of a polyester, a polypropylene or a nylon and (B) a thermoplastic resin layer composed of 100 parts by weight of an ethylene copolymer and 10 to 100 parts by weight of a polystyrene, laminated to one side of the layer A.

訂

線

六、申請專利範圍 1

1、一種電子組件包裝用包覆帶，其可以熱密封於塑膠製承載帶上，該塑膠製承載帶中具有規律形成之可貯存電子組件之小袋，而且該包覆帶包括(A)由聚酯、聚丙烯或耐綸形成的雙軸定向膜層，與(B)一種熱塑性樹脂層，其由100重量份數乙烯共聚物與10至100重量份數聚苯乙烯所組成，並層壓於層A其中一面。

2、如申請專利範圍第1項之電子組件包裝用包覆帶，其中在層A與層B之間夾有至少一種選自由無定向聚酯層、無定向耐綸層與無定向聚丙烯層組成群組之層。

3、如申請專利範圍第1或2項之電子組件包裝用包覆帶，其中包含於層B中的乙烯共聚物之共聚單體係選自醋酸乙烯酯、丙烯酸、丙烯酸酯、甲基丙烯酸、甲基丙烯酸酯與一種離子聚合物所組成群組中至少一者。

4、如申請專利範圍第1或2項之電子組件包裝用包覆帶，其中包含於層B中的乙烯共聚物之共聚單體的比例係，相對於100重量份數乙烯，使用17至90重量份數。

5、如申請專利範圍第1或2項之電子組件包裝用包覆帶，其中層B厚度為0.5至50 μm。

6、如申請專利範圍第1或2項之電子組件包裝用包覆帶，其中當包覆帶熱密封於該承載帶時，層B會造成黏合失效並剝離，然後自該承載帶剝除。

7、如申請專利範圍第1或2項之電子組件包裝用包覆帶，其中將一種由氧化錫、氧化鋅、氧化鈦、碳黑或其組合所製得的導電細微粉末及/或界面活性劑分散在層B中，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍 2

層 B 的表面電阻係數為 $1 \times 10^{13} \Omega / \square$ 或以下。

8、如申請專利範圍第 1 或 2 項之電子組件包裝用包覆帶，其中在層 B 表面上形成一層抗靜電層，其中分散有由氧化錫、氧化鋅、氧化鈦、碳黑或其組合所製得的導電細微粉末及/或界面活性劑，而且該抗靜電層的表面電阻係數為 $1 \times 10^{13} \Omega / \square$ 或以下。

9、如申請專利範圍第 1 或 2 項之電子組件包裝用包覆帶，當該包覆帶熱密封於該承載帶，然後自該承載帶剝除時，其剝離強度係每 mm 該包覆帶密封寬度 0.1 至 1.3 N。

10、如申請專利範圍第 1 或 2 項之電子組件包裝用包覆帶，其光透射比為 70% 或以上，濁度為 80% 或以下。

11、如申請專利範圍第 1 或 2 項之電子組件包裝用包覆帶，當該包覆帶熱密封於該承載帶，然後自該承載帶剝除時，其剝離強度的最大值與最小值間的差異係每 mm 該包覆帶密封寬度 0.01 至 0.4 N。

12、一種電子組件包裝用包覆帶，其可熱密封於塑膠製承載帶上，該承載帶中具有規律形成之可貯存電子組件之小袋，而且該包覆帶至少包括黏著層與基底層這兩層，該黏著層位於該包覆帶熱密封於該承載帶那面，此二層係藉由共同擠壓彼此層壓在一起，而該基底層係聚酯、耐綸或聚丙烯。

13、一種電子組件包裝用包覆帶，其可熱密封於塑膠製承載帶上，該承載帶中具有規律形成之可貯存電子組件之小袋，而且該包覆帶依序至少包括黏著層、中間層與基

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍 3

底層這三層，該黏著層位於該包覆帶熱密封於該承載帶那面，該中間層與基底層係藉由共同擠壓彼此層壓在一起，而該黏著層係藉由照相凹版塗覆層壓。

14、如申請專利範圍第 12 項之電子組件包裝用包覆帶，其中該黏著層係由一種乙烯- α -烯烴共聚物所製得，該 α -烯烴係醋酸乙烯酯、丙烯酸、一種丙烯酸酯、甲基丙烯酸或甲基丙烯酸酯。

15、如申請專利範圍第 13 項之電子組件包裝用包覆帶，其中該中間層係由一種乙烯- α -烯烴共聚物所製得，該 α -烯烴係醋酸乙烯酯、丙烯酸、一種丙烯酸酯、甲基丙烯酸或甲基丙烯酸酯。

16、如申請專利範圍第 13 或 15 項之電子組件包裝用包覆帶，其中該黏著層係由一種乙烯- α -烯烴共聚物所製得，該 α -烯烴係醋酸乙烯酯、丙烯酸、一種丙烯酸酯、甲基丙烯酸或甲基丙烯酸酯，一種聚(甲基丙烯酸酯)、乙烯基氯-丙烯酸乙烯酯共聚物、聚氯化丙烯或聚胺基甲酸酯。

17、如申請專利範圍第 12 至 15 項中任一項之電子組件包裝用包覆帶，其光透射比為 70%或以上，濁度為 60%或以下。

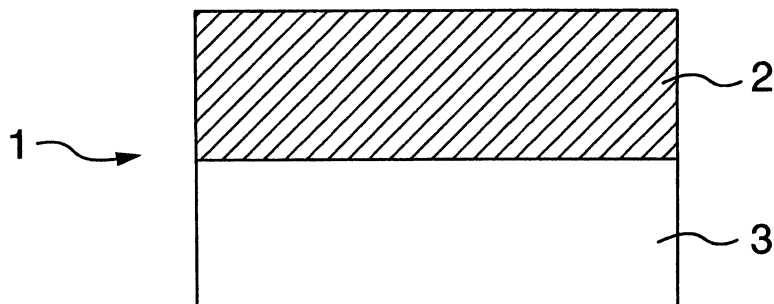
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

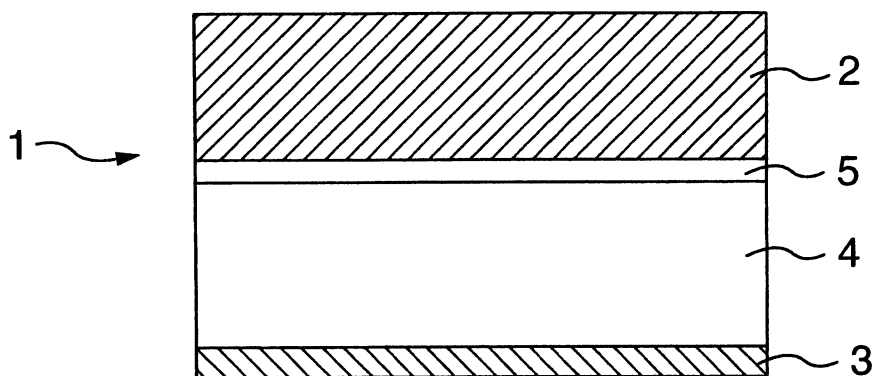
訂

線

第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖

