

公 告 本

申請日期	83.7.25
案 號	83106712
類 別	0695 2/62

Int. Cl⁶

A4
C4

313583

(以上各欄由本局填註)

發明型專利說明書

一、發明 名稱	中 文	具生物分解性之膠帶及粘貼標籤
	英 文	BIODEGRADABLE ADHESIVE TAPE AND BIODEGRADABLE ADHESIVE LABEL
二、發明 創作人	姓 名	(1)高野 明彦 (2)森尾 定和 (3)小暮 正男 (4)齋藤隆則
	國 籍	日本國
	住、居所	(1)日本國埼玉縣浦和市辻7-7-3 (2)日本國埼玉縣熊谷市肥塚1306-61 (3)日本國埼玉縣北足郡吹上町新宿1-199-4 (4)日本國埼玉縣三郷市さつき(五月)平2-2-2-604
三、申請人	姓 名 (名稱)	日商・琳得科股份有限公司
	國 籍	日本國
	住、居所 (事務所)	日本國東京都板橋區本町23番23號
	代 表 人 姓 名	庄司昊明

裝

訂

線

313583

(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	1993.7.28.	186472/1993	
	1993.7.28.	186473/1993	
	1993.7.28.	186474/1993	
	1993.7.28.	186475/1993	

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

四、中文發明摘要 (發明之名稱： 具生物分解性之膠帶及粘貼標籤)

一種粘膠帶或粘貼標籤 (label)，包括一片包含一種生物分解性聚合物層之基質及一提供於該基質之至少一個表面上之粘膠層。粘膠帶在提供粘膠層面之反面上具有一釋離劑層，或有一釋離帶 (release tape) 與粘膠層接觸，而粘膠帶係纏捲於芯上供貯存。粘貼標籤有一層離型片與粘膠層接觸。在此種生物分解性粘膠帶及生物分解性粘貼標籤中，係使用生物分解性聚合物作為基質材料。因此，即使在使用後拋棄於泥土中，此種粘膠帶及標籤亦不會破壞自然環境或嚴重干擾泥土中之生態系統。

英文發明摘要 (發明之名稱： BIODEGRADABLE ADHESIVE TAPE AND BIODEGRADABLE ADHESIVE LABEL)

An adhesive tape or an adhesive label each of which comprises a substrate including a biodegradable polymer layer and an adhesive layer provided on at least one surface of the substrate. The adhesive tape has a release agent layer formed on an opposite surface to the surface where the adhesive layer is provided, or has a release tape which is in contact with the adhesive layer, and the adhesive tape was wound up around a core for storage. The adhesive label has a release sheet which is in contact with the adhesive layer. In such biodegradable adhesive tape and biodegradable adhesive label, a biodegradable polymer is used as a material of the substrate, and therefore the tape and label do not disrupt the natural environment or do not largely disorganize the ecosystem in the soil even when discarded in the soil after use.

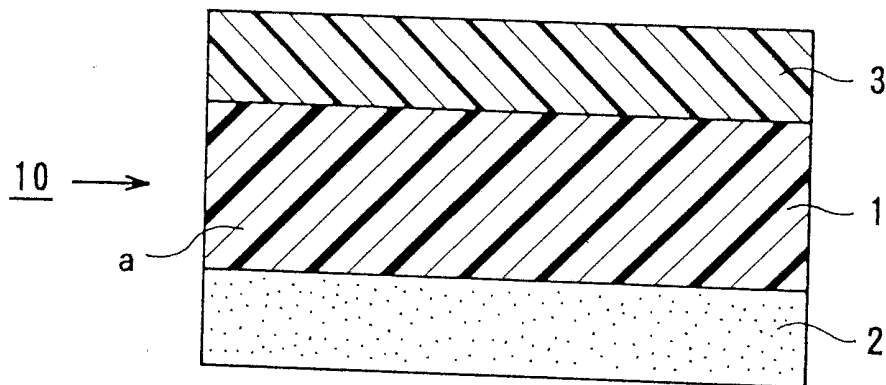
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

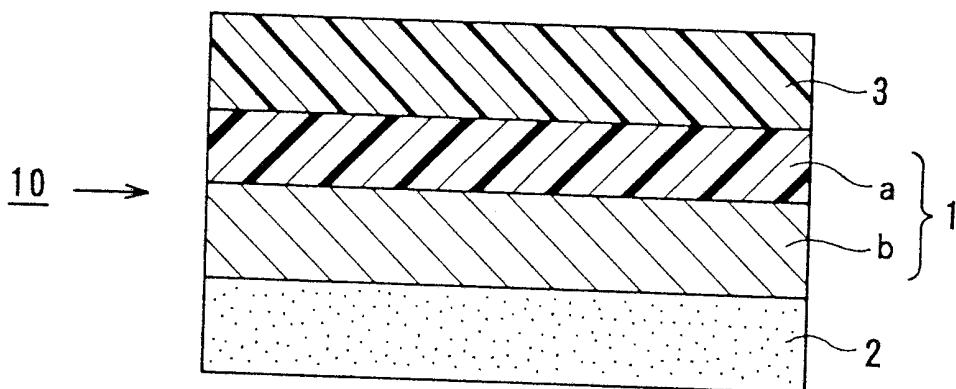
訂

線

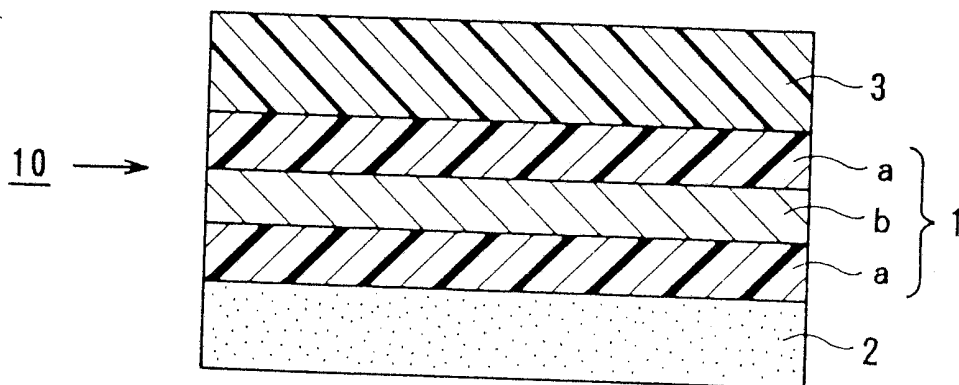
83106712



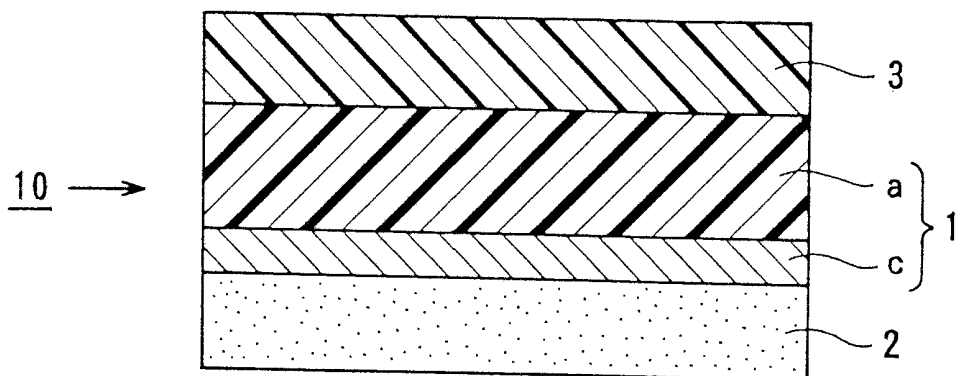
第 1 圖



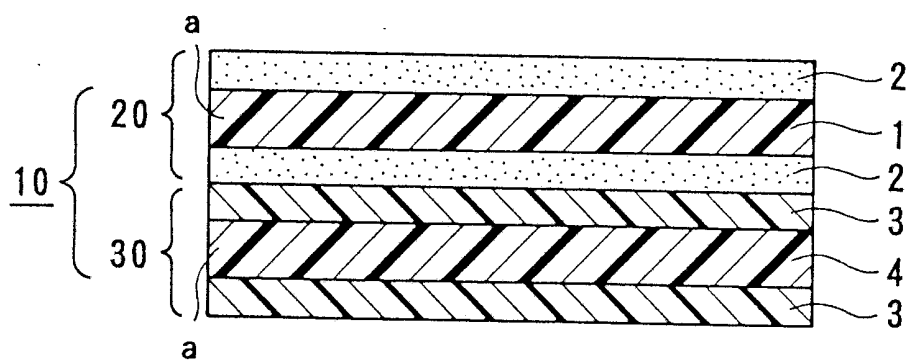
第 2 圖



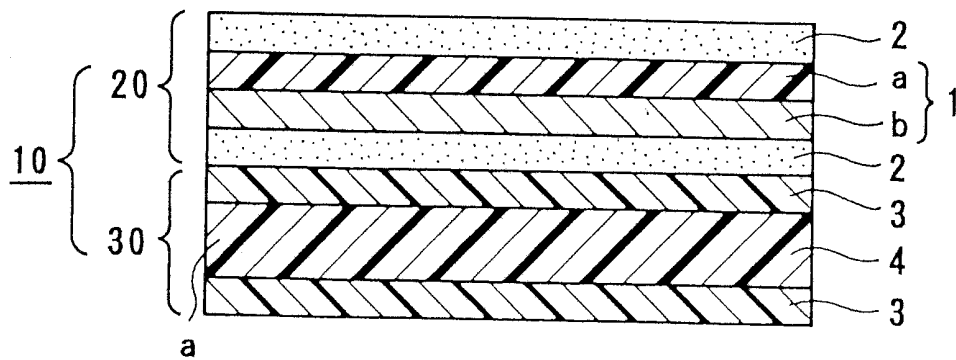
第 3 圖



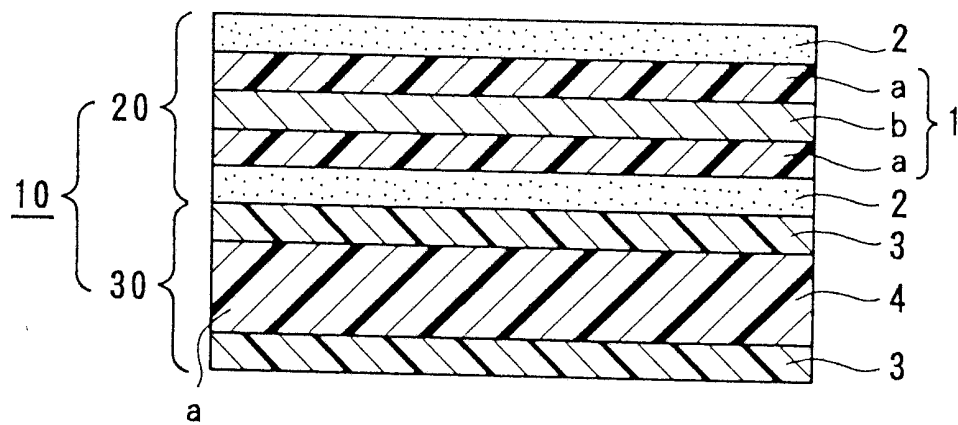
第 4 圖



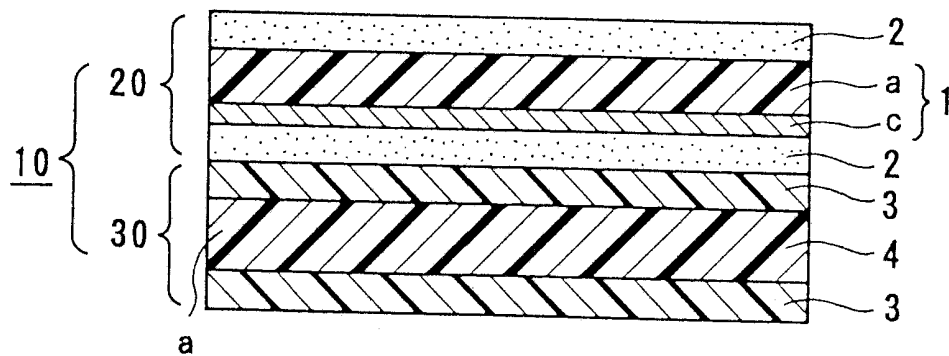
第 5 圖



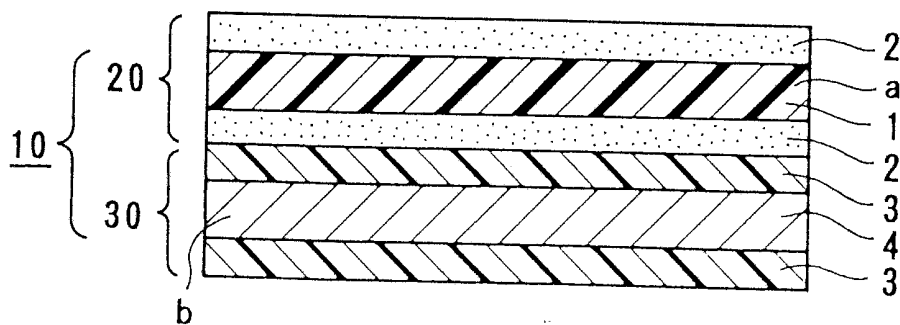
第 6 圖



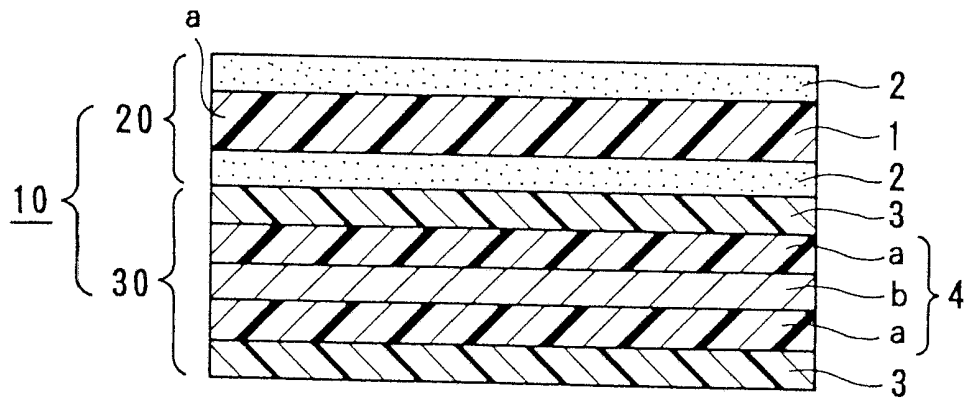
第 7 圖



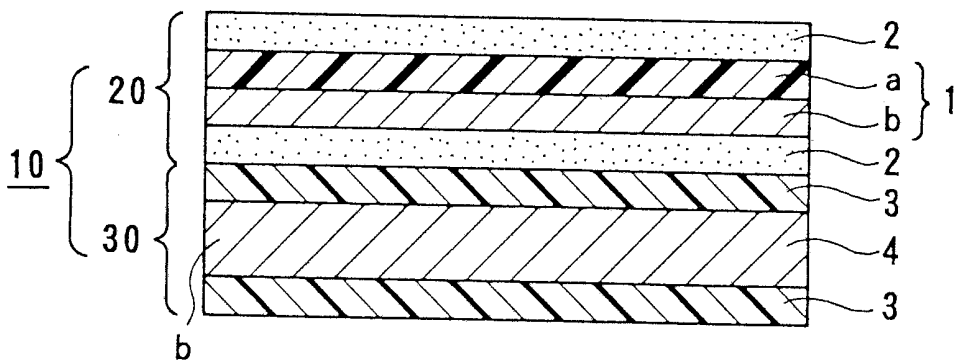
第 8 圖



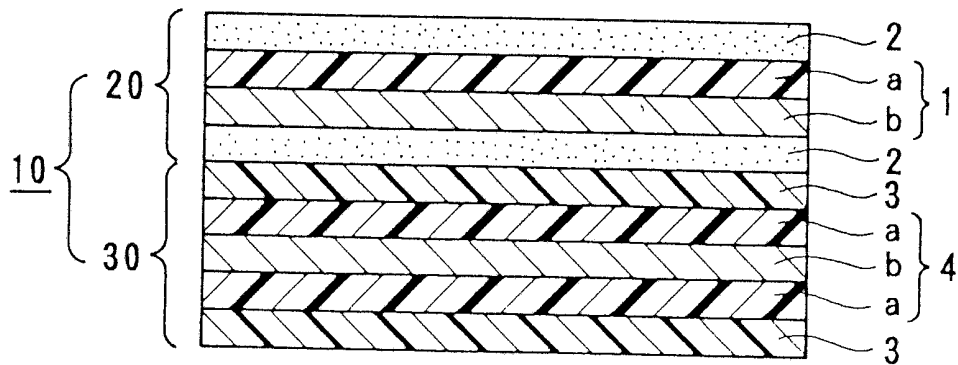
第 9 圖



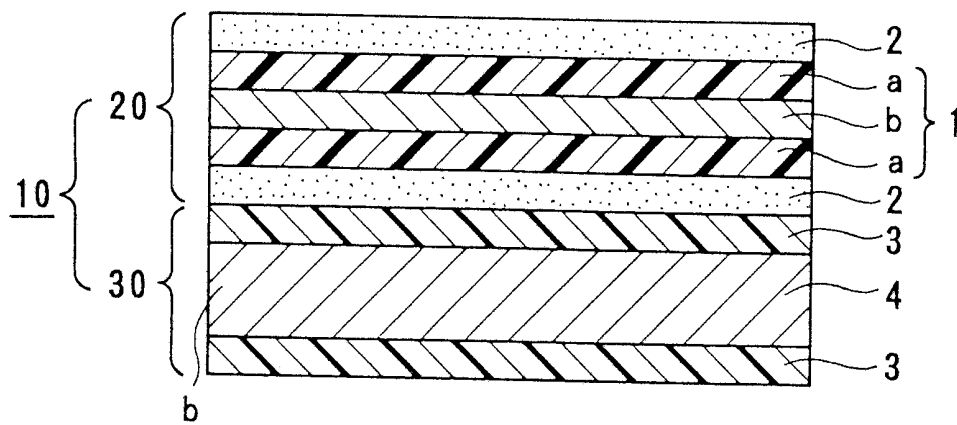
第10圖



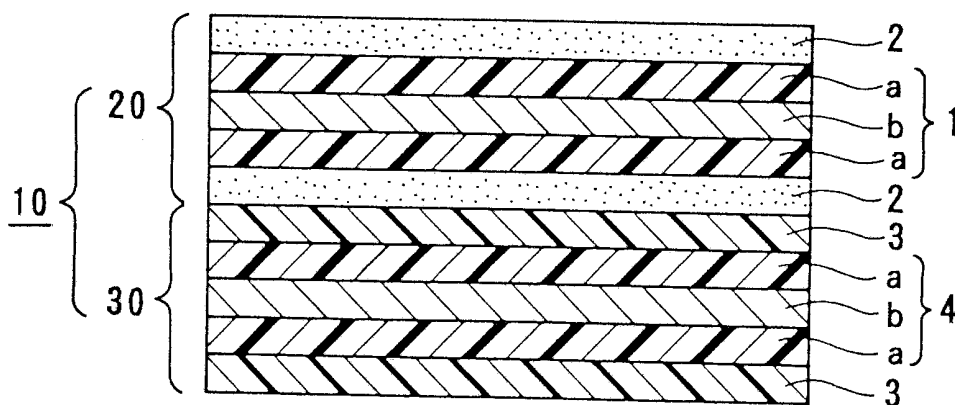
第11圖



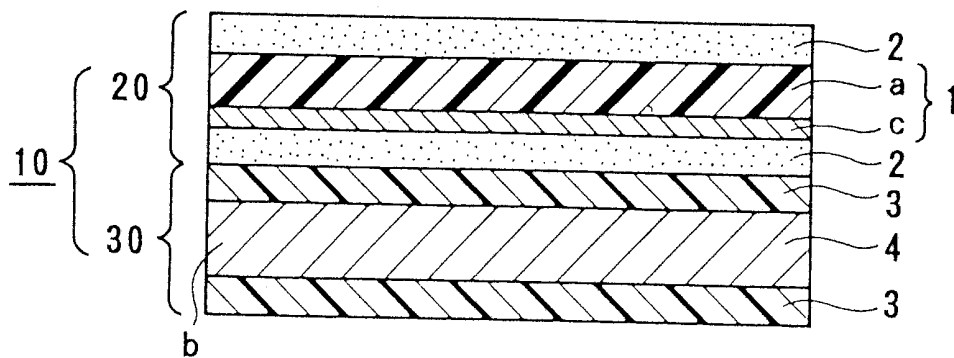
第12圖



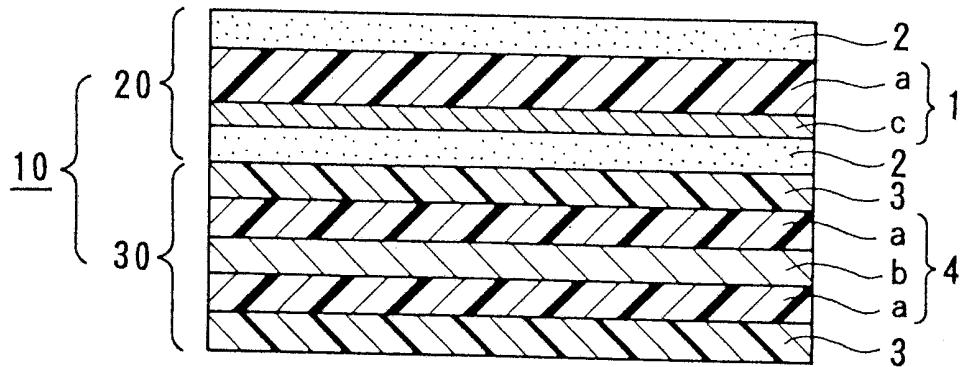
第13圖



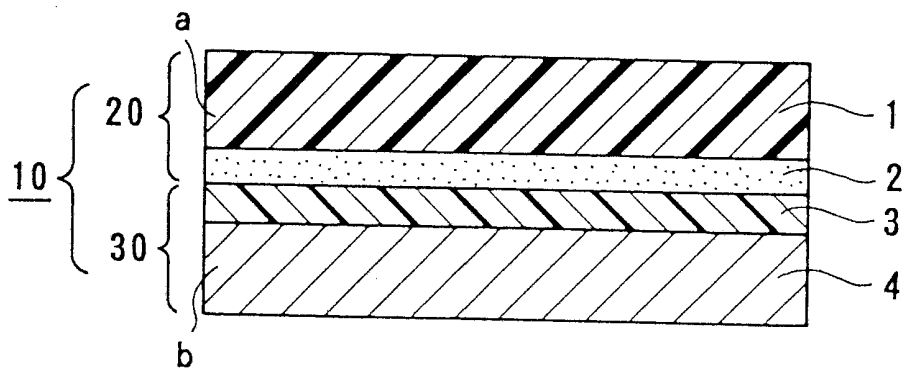
第14圖



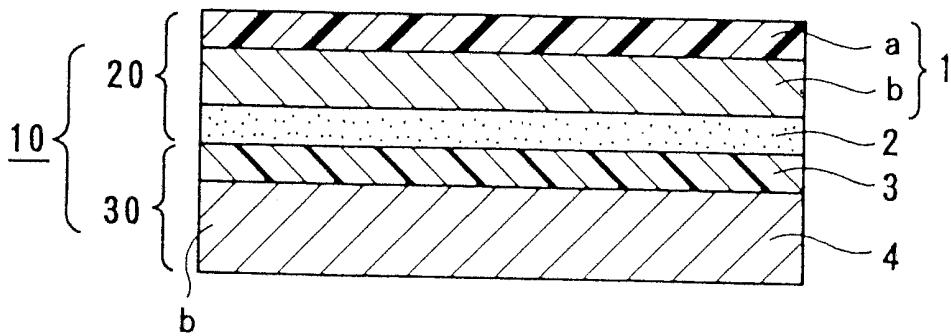
第15圖



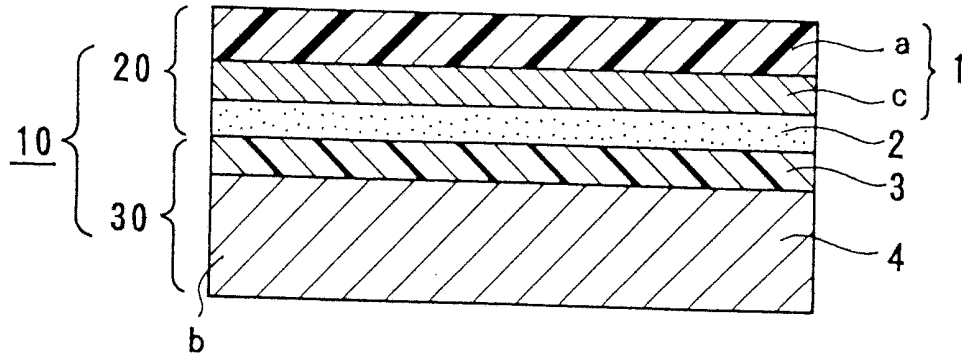
第16圖



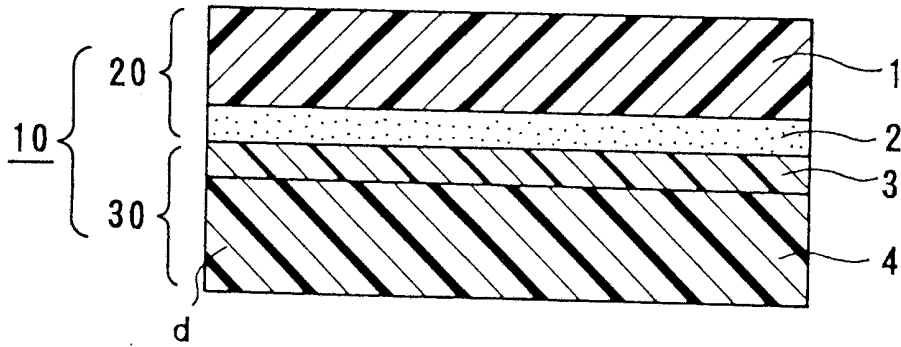
第17圖



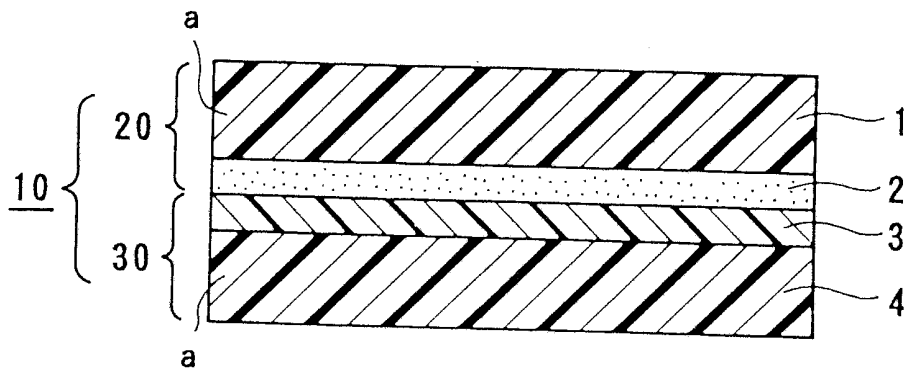
第18圖



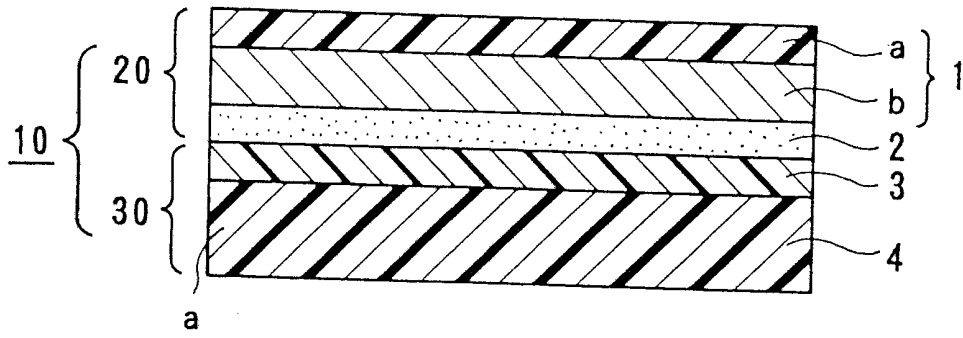
第19圖



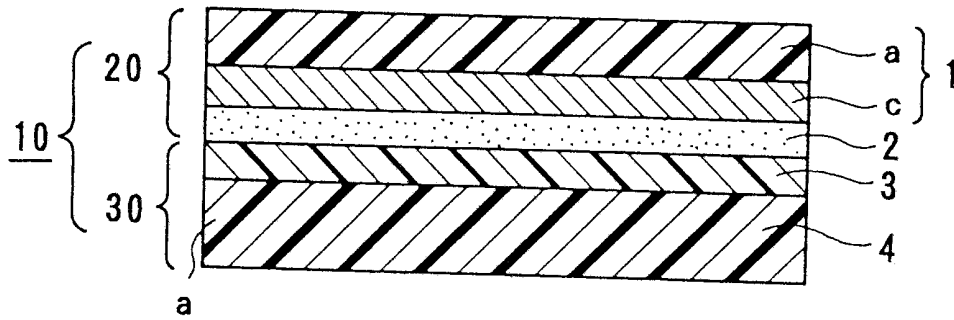
第20圖



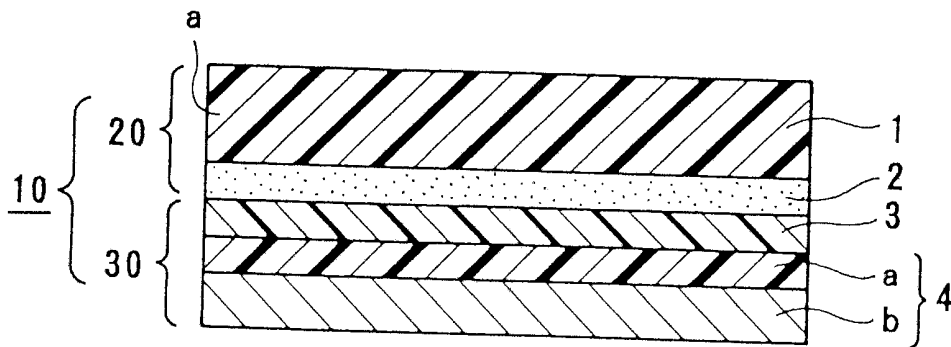
第21圖



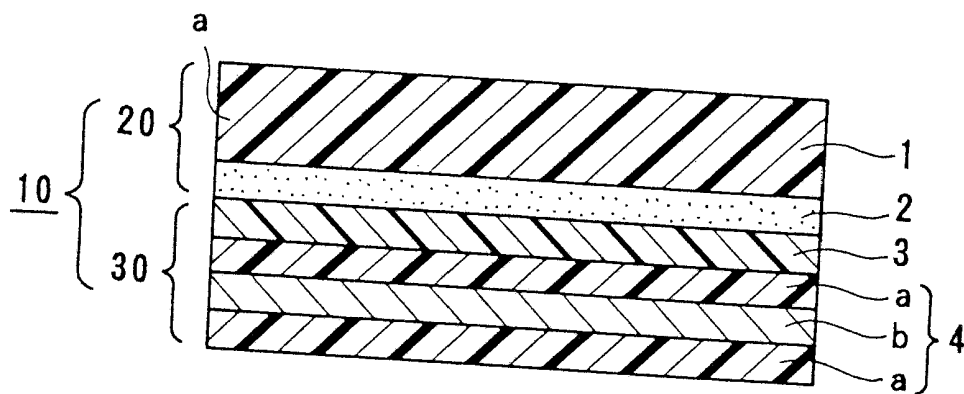
第22圖



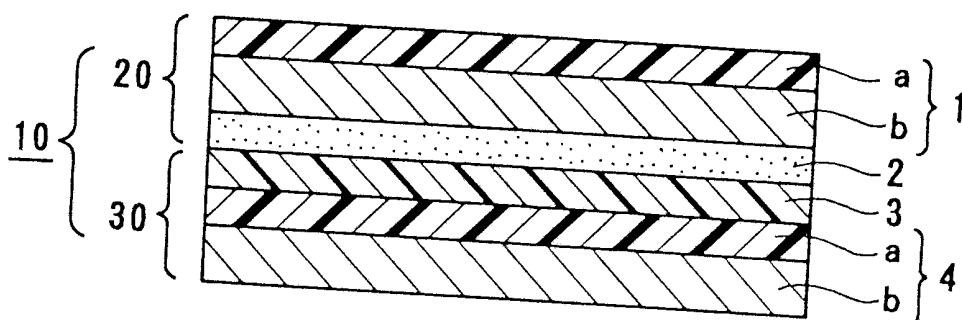
第23圖



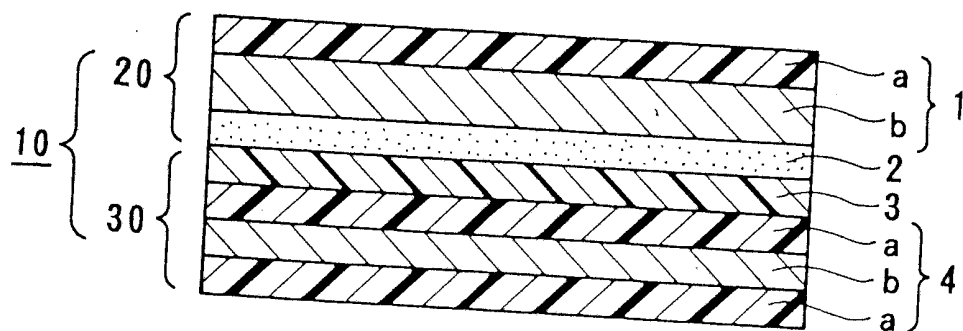
第24圖



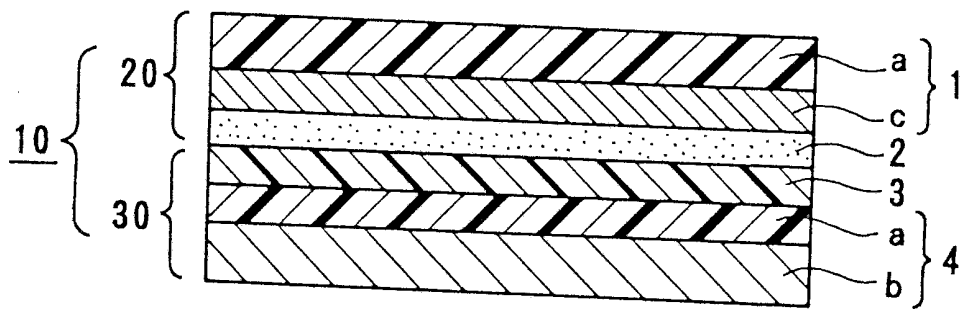
第25圖



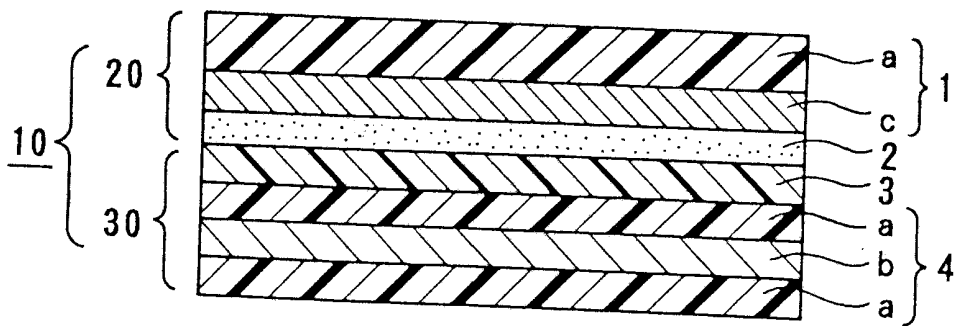
第26圖



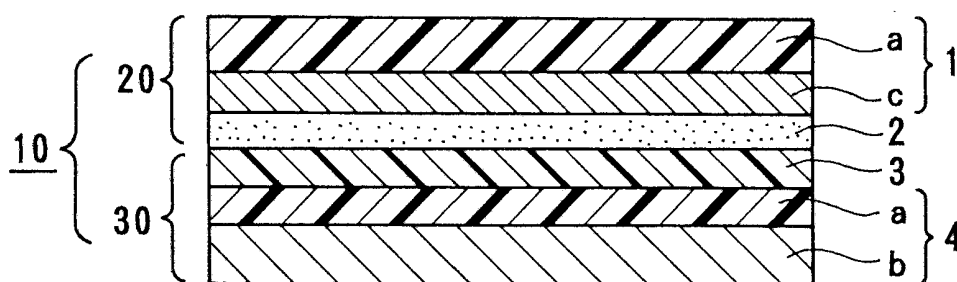
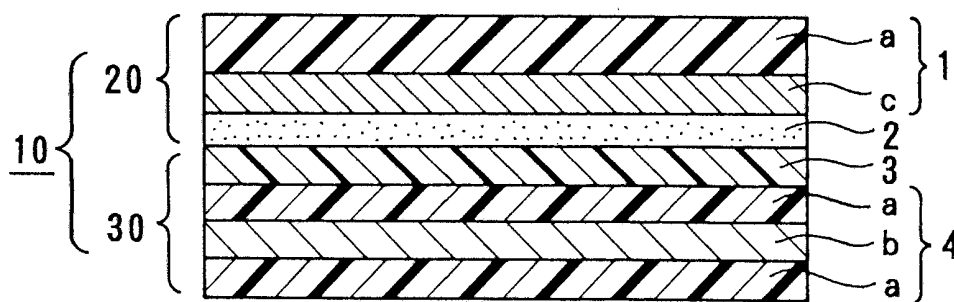
第27圖



第28圖



第29圖

Fig. 28*Fig. 29*

五、發明說明(3)

發明領域

本發明係有關一種粘膠帶及粘貼標籤(label)，各自包括一呈帶型或薄膜型等之基質，及提供於基質上之一層粘膠層。詳言之，本發明係有關生物分解性粘膠帶及生物分解性粘貼標籤者，當用後拋棄於泥土中時，各自可被微生物分解，因此不會對自然環境造成不良影響。

發明背景

包括一呈帶型或薄膜型等之基質及於粘膠層之基質上形成一粘膠層而構成之粘膠帶及粘貼標籤乃傳統習知者。

粘膠帶之範例包含單面粘膠帶，它包括在基質之一表面上具有一層釋離劑層及在另一面上具有一層粘膠層。及雙面粘膠帶它包括一具有雙面粘膠層之主體，亦即在兩面均具有粘膠層之膠帶基質，及一片雙面釋離帶，亦即在兩面均具有釋離劑(release agent)之釋離帶基質(release tape substate)，此雙面釋離帶係粘着於雙面粘膠帶主體兩面中之一面上。

此粘膠帶於儲存或放置於市面上時係成形為捲形，亦即將膠帶捲繞於紙芯或塑膠芯上。在單面粘膠帶之情形，粘膠帶本身係藉釋離劑層(release agent layer)捲繞，故粘膠層不會彼此直接接觸。在雙面膠帶之情形，雙面粘膠帶主體係藉釋離帶捲繞，故粘膠層不會彼此直接接觸。

粘貼標籤之範例包含一種粘貼標籤，它包括一具有粘貼標籤基質之粘貼標籤主體及一層合於其上之粘膠層，其中，粘貼標籤主體之粘膠層係粘貼於粘着片上之釋離劑層

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

。

欲使用此型粘貼標籤時，即將粘標籤主體由釋離片剝離。

關於以上述粘膠帶及粘貼標籤之基質，傳統上主要是使用塑膠基質。使用後這些粘膠帶及粘貼標籤之處理通常係採用焚化或掩埋於土中。

然而，此種廢棄物處理法可能產生下列問題。

(1)焚化處理時之問題

當包含塑膠基質之粘膠帶及粘貼標籤被焚化時，需要高強度能量來燃燒塑膠基質。而且，塑膠基質燃燒產生的二氧化碳會造成地球溫室效應的加速。特別是當塑膠基質為聚氯乙烯時，會生成氯化氫氣體而造成酸雨。

(2)掩埋處理時之問題

近來廢棄物掩埋於土中棄置之情形顯著地增加，因此難以繼續提供廢棄物之廢棄地點。而且，如果粘膠帶及粘貼標籤被掩埋於土中，則用作基質的塑膠材料可長時間穩定地存在，因而破壞自然環境或干擾土壤中的生態系統。

一般認為可將使用後之塑膠基質從粘膠帶及粘貼標籤上分開回收利用。但塑膠基質的分離與收集需耗費大量成本，因而造成其市場競爭不良。此外，回收塑膠基質的品質變差。

發明目的

本發明期待解決前述先前技術相關的此等問題。本發明目的之一係提供一種即使使用後、丟棄於土壤中亦不會

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(5)

破壞自然環境，且不會干擾土壤中生態系統之粘膠帶及粘貼標籤。

發明概述

根據本發明之第一種生物分解性粘膠帶包括一種粘膠帶基質，它包含一生物分解性聚合物層，一釋離劑層形成於該基質之一表面上，以及一粘膠層形成於該基質的另一表面上。

根據本發明之第二種生物分解性粘膠帶包括一生物分解性之雙面粘膠帶主體，包括一粘膠帶基質，它包括生物分解性聚合物層及形成於該粘膠帶基質兩面上之粘膠層；以及一雙面釋離帶，包括一粘膠帶基質及形成於該釋離帶基質兩面上之釋離劑層，其中生物分解性雙面粘膠帶主體係與雙面剝離帶層合在一起，並使生物分解性雙面粘膠帶主體之粘膠層與雙面釋離帶之釋離劑層相互接觸。

根據本發明之生物分解性粘貼標籤包括一生物分解性粘貼標籤主體，它包括一含有生物分解性聚合物層之粘貼標籤基質及一層合於該粘貼標籤基質上之粘膠層，以及一釋離片，包括選自紙、非生物分解性聚合物及生物分解性聚合物之一釋離片基質及一形成於釋離劑片基質上之釋離劑層，其中該生物分解性粘貼標籤主體係與釋離片相互層合，並使生物分解性粘貼標籤主體之粘膠層與釋離片之釋離劑層相互接觸。

於根據本發明之第一種粘膠帶、第二種粘膠帶及粘貼標籤中，各粘膠帶基質及粘貼標籤基質可僅由生物分解性

(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)

聚合物層組成。各基質亦可為由生物分解性聚合物層與紙層組成的層合物。另外，亦可為具有下述層合構造的層合物：生物分解性聚合物層／紙層／生物分解性聚合物層。此外，粘膠帶基質亦可為生物分解性聚合物層與金屬薄膜及金屬氧化物薄膜中之任一者組成的層合物。

本發明第二種粘膠帶中使用的釋離帶基質可以僅由生物分解性聚合物層或僅由紙層組成。此外，亦可為具有如下層合結構的層合物：生物分解性聚合物層／紙層／生物分解性聚合物層。

於本發明之粘貼標籤中，釋離片基質可以僅由紙層，僅由非生物分解性聚合物層，或僅由生物分解性聚合物層組成。此種釋離片基質亦可為紙層與非生物分解性聚合物層及生物分解性聚合物層中之任一者組成的層合物。此外，亦可為具有如下層合結構之層合物：非生物分解性聚合物層／紙層／非生物分解性聚合物層；或如下層合物結構之層合物：生物分解性聚合物層／紙層／生物分解性聚合物層。

圖式之簡單說明

第1圖為示意剖面圖，顯示根據本發明之第一種生物分解性粘膠帶之一種較佳具體例。

第2至4圖各別為示意剖面圖，顯示根據本發明之第一種生物分解性粘膠帶之另一種較佳具體例。

第5圖為示意剖面圖，顯示根據本發明之第二種生物分解性粘膠帶之一種較佳具體例。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

第6至16圖各別為示意剖面圖，顯示根據本發明之第二種生物分解性粘膠帶之另一較佳具體例。

第17圖為示意剖面圖，顯示根據本發明之生物分解性粘貼檢簽。

第18至29圖各別為示意剖面圖，顯示根據本發明之生物分解性粘貼標籤之另一較佳具體例。

發明之詳細說明

以下將參照較佳具體例更詳細地說明根據本發明之生物分解性粘膠帶及生物分解性粘貼標籤。

現在參照附圖之第1至4圖說明本發明之第一種生物分解性粘膠帶。第1至4圖各自為放大剖面圖，顯示根據本發明之第一種生物分解性粘膠帶之一較佳具體例。

於第1圖所示生物分解性粘膠帶10中，釋離劑層3係形成於僅由生物分解性聚合物層(a)構成之粘膠帶基質1之一個表面上，而粘膠層2則係形成於粘膠帶基質1之另一表面上。

關於生物分解性聚合物層(a)之材料可使用任何生物分解性聚合物，只要它可被自然界存在的有機體(微生物)分解而最終轉變成二氧化碳及水即可，換言之，具有所謂的生物分解性。下述者為用於形成生物分解性聚合物層之較佳生物分解性聚合物之範例。

a) 3-羥基丁酸與3-羥基戊酸之線性聚酯[商名品：百歐波(Biopole)，英國IC公司]；

此種線性聚酯百歐波係由歐洲產鹼菌(Alcaligenes

(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)

Europus)發酵糖類而得。

b)乳酸型生物分解性聚合物，係由乳交酯(係由葡萄糖之乳酸發酵而得)之開環聚合反應而製得；(Shimazu Seisakusho Co.)

c)由天然聚合物如澱粉，多醣類及幾丁質等製得之生物分解性聚合物[例如普蘭(Pulran)(商品名)得自Rinbara研究所]；

d)生物分解性聚己內酯，係由 ϵ -己內酯胺之開環聚合反應獲得；

e)生物分解性聚合物如聚乙烯醇及其變性產物[商品名百歐泰斯(Biotex)，得自美國空氣產品及化學品公司]；

f)生物分解性聚合物如聚醚，聚丙烯酸，乙烯/一氧化碳共聚物，脂肪族聚酯/聚醯胺共聚物，脂肪族聚酯/聚烯烴共聚物，脂肪族聚酯/芳香族聚酯共聚物，及脂肪族聚酯/聚醚共聚物；

g)生物分解性聚合物，如聚乳酸，聚丁酸，聚乙交酯及其衍生物；

h)澱粉與變性聚乙烯醇之混合聚合物[商品名：麻特比(Matabee)，得自美國Novamont公司]；

i)澱粉與聚乙烯之混合聚合物[商品名：波力葛雷(Polygrade)II，得自Anpacette公司；商品名：波力可林(Polyclean)得自美國Arker Daniel Midland公司]；

j)矽烷澱粉與聚乙烯之組合物[商品名(Ecostar)，得自聖羅蘭澱粉公司]；及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

k)聚己內酯與聚乙烯之混合聚合物[商品名：百歐麥諾(Biomicon)，得自JSP公司；商品名：東恩(Tone)得自美國永備電石公司]。

當具有由上述聚合物形成之生物分解性聚合物層的生物分解性粘膠帶10被拋棄於土壤中時，生物分解性聚合物層(a)會被土壤中的微生物分解成例如二氧化碳及水。

僅由生物分解性聚合物層(a)構成的粘膠帶基質1之厚度通常為12至125 μm ，較佳為25至100 μm 之範圍。

此種粘膠帶基質1可經由將前述生物分解性聚合物(例如澱粉與變性聚乙烯醇之混合物)進行膜形成工程(例如吹塑或T型膜澆鑄)而製備。然後，如果需要，可將所得薄膜進行拉伸操作之後處理而獲得期望的厚度。

形成釋離劑層3所用之釋離劑之範例包含天然化合物釋離劑如蟲膠，天然蜡，酪蛋白及澱粉，以及合成釋離劑如聚乙烯醇，其衍生物及矽酮。可單獨或合併使用。

有些天然化合物釋離劑及合成釋離劑例如聚乙烯醇及其衍生物亦具有生物分解性。

於本發明中，釋離劑層3較好係由生物分解性釋離劑形成，如是，則可使生物分解性粘膠帶10被棄置於土壤中時不會破壞天然環境。

釋離劑層3之厚度通常為0.01至1 μm ，較佳為0.03至0.1 μm 之範圍。

釋離劑層3可利用例如棍塗機，使用前述釋離劑塗覆於粘膠帶基質1之上表面生成。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(10)

於生物分解性粘膠帶10中，形成粘膠層2之接着劑為，例如，由天然橡膠與至少一種選自下列之增粘劑樹脂所組成的接着劑：松香，松香衍生物（例如氫化松香，重分配松香，聚合松香及松香酯），烯烴，烯烴衍生物（例如 α -蒎烯樹脂， β -蒎烯樹脂，二戊烯樹脂及此等樹脂之氫化產物）。天然橡膠可呈固體或膠乳形式。於接着劑中，增粘劑樹脂之用量，對100份重量之天然橡膠而言，宜為1至150份重量。

由於前述接着劑具有生物分解性，故可有利地用於形成本發明之粘膠層2。

由具有生物分解性之粘膠帶基質1，具有生物分解性之釋離劑層3及具有生物分解性之粘膠層2組成的生物分解性粘膠帶10即使當棄置於土壤內時也不會破壞自然環境。

習知之廣泛使用的丙烯酸系型接着劑也可用作此接着劑。丙烯酸系型接着劑當拋棄於土壤中時通常可為劣化及分解。

形成粘膠層2之接着劑用量通常為10至100g/m²，較佳為20至50g/m²之範圍。

粘膠層2可經由，例如，使用前述接着劑之溶液被覆於粘膠帶基質1之下表面，並於50至120℃之溫度乾燥去除溶液而得。

製備接着劑被覆溶液用之溶劑範例包含甲苯，二甲苯及乙酸乙酯。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(11)

第2圖所示生物分解性粘膠帶10，除了粘膠帶基質1以外，其餘與第1圖所示生物分解性粘膠帶10所示者相同。

於第2圖所示生物分解性粘膠帶10中，粘膠帶基質1係由生物分解性聚合物層(a)與紙層(b)組成，而紙層(b)係設於生物分解性聚合物層(a)與粘膠層2之間。

生物分解性聚合物層(a)之聚合物及聚合物層之厚度係與前述者相同。

紙層(b)之厚度通常由紙層之重量決定，紙層(b)重量通常為50至150g/m²，較佳為60至100g/m²之範圍。

由生物分解性聚合物層(a)與紙層(b)之層合物組成的粘膠帶基質1可經由，例如，於100至300℃之溫度使用擠壓模製機將生物分解性聚合物層(a)層合於紙層(b)上而得。

第3圖所示生物分解性粘膠帶10，除了粘膠帶基質1以外，其餘與第1圖所示粘膠帶10相同。於第3圖所示生物分解性粘膠帶10中，粘膠帶基質1係由具有下述層合結構的層合物組成：生物分解性聚合物層(a)紙層(b)/生物分解性聚合物層(a)。

具有上述三層結構之粘膠帶基質1可依製備第2圖所示粘膠帶基質1之相同方式製得，但生物分解性聚合物層(a)，紙層(b)，及生物分解性聚合物層(a)係以此種順序彼此重疊。

於第4圖所示生物分解性粘膠帶10中，粘膠帶基質1

五、發明說明(12)

係由生物分解性聚合物層(a)及金屬薄膜(c)之層合物構成，而金屬薄膜(c)係設於生物分解性聚合物層(a)與粘膠層2之間。金屬薄膜(c)之位置被一金屬氧化物薄膜取代，例如氧化矽薄膜。

生物分解性聚合物層(a)及其厚度係與前述者相同。

至於金屬薄膜(c)，可使用鋁、青銅、鉻等之薄膜。金屬薄膜(c)之厚度通常為50至1000 Å，較佳為100至300埃之範圍。

由生物分解性聚合物層(a)及金屬薄膜(c)之層合物組成的粘膠帶基質1可使用，例如，真空蒸鍍，噴鍍，離子鍍敷等方式於生物分解性聚合物層(a)上形成金屬薄膜(c)，如鋁薄膜，而製得。當金屬薄膜(c)係藉真空蒸鍍而形成於生物分解性聚合物層(a)上時，真空宜度調整為 1×10^{-4} 至 1×10^{-5} 托耳之範圍。如是，於生物分解性聚合物層(a)上形成的金屬薄膜通常具有氧滲透常數 1×10^{-12} 至 $1 \times 10^{-14} \text{ cm}^3 (\text{STP}) - \text{cm} / \text{cm}^2 \cdot \text{sec} \cdot \text{cmHg}$ 。

第1至4圖所示之各生物分解性粘膠帶10為單面粘膠帶，通常係藉釋離劑層捲繞於管形芯材(未顯示)之外周上，如是，則粘膠層則彼此不會直接接觸。

其次，參照附圖第5至16圖來說明根據本發明之第二種生物分解性粘膠帶。第5至16圖各自為放大剖面圖，顯示本發明之第二種生物分解性粘膠帶之一種較佳具體例。

生物分解性粘膠帶10係由生物分解性雙面粘膠帶主體20與雙面釋離帶30組成。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(13)

於生物分解性雙面粘膠帶主體20中，粘膠層2係設於粘膠帶基質1之各表面上，而該粘膠帶基質1係僅由生物分解性聚合物層(a)組成。

生物分解性聚合物層(a)之材料，厚度及該層之形成方法係與第1圖所示具體例相同。

粘膠帶基質1之兩面均設有粘膠層2。粘膠層2之材料及粘膠帶基質1上之粘膠施用量係與第1圖所示之具體例相同。

為膠層2可經由，例如，使用前述接着劑於溶劑如甲苯，二甲苯，或乙酸乙酯之溶液依序被覆於粘膠帶基質1之上表面及下表面，然後於50至120℃之溫度乾燥去除溶液而製備。

雙面釋離帶30包括釋離帶基質4與釋離劑層3，而釋離劑層3係形成於釋離帶基質4之各表面上。

釋離帶基質4係僅由生物分解性聚合物層(a)形成；類似於粘膠帶基質1。

僅由生物分解性聚合物層(a)組成的釋離帶基質4之厚度與第1圖所示具體例之粘膠帶基質者相同。

僅由生物分解性聚合物層(a)組成的釋離帶基質4即使當雙面釋離帶30被棄置於土壤中時也不會破壞自然環境。

釋離劑層3之材料及其厚度係與第1圖所示具體例中於粘膠帶基質上生成的釋離劑層相同。

前述天然化合物釋離劑及合成釋離劑中，較好是使用

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(14)

具有生物分解性者，如是，即使將雙面剝離型帶30棄置於土壤中也不會破壞天然環境。

釋離型劑層3可利用例如輥塗機依次使用前述釋離劑塗覆於釋離帶基質4之上表面及下表面而製得。

於由前述生物分解性雙面粘膠帶主體20及生物分解性雙面釋離帶30構成的生物分解性雙面粘膠帶10中，生物分解性雙面粘膠帶主體20係與雙面釋離帶30彼此重疊，因而使設於前者之一表面上的粘膠層2與設於後者之一表面上的釋離劑層3彼此接觸。

又，生物分解性雙面粘膠帶10係以捲刊儲存或上市，捲之製法係將雙面釋離帶30及生物分解性雙面粘膠帶主體20共同捲繞於一芯軸上，而使雙面剝離帶30面向外側。

第6圖所示生物分解性雙面粘膠帶10係與第5圖所示生物分解性粘膠帶10相同，惟生物分解性雙面粘膠帶主體20之粘膠帶基質1不同。

第6圖所示生物分解性雙面粘膠帶主體20中，粘膠帶基質1係由生物分解性聚合物層(a)與紙層(b)之層合物組成。

生物分解性聚合物層(a)材料，該層厚度，該層之形成方法，紙層(b)厚度及生物分解性聚合物層(a)層合於紙層(b)上之方法係與第2圖所示具體例相同。

第7圖所示生物分解性雙面粘膠帶10也與第5圖所示雙面粘膠帶10相同，但生物分解性雙面粘膠帶主體20之粘膠帶基質1不同。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(15)

第7圖所示生物分解性雙面粘膠帶主體20中，粘膠帶基質1係由具有下述之層合結構層合物組成：亦即，生物分解性聚合物層(a)，紙層(b)，生物分解性聚合物層(a)。

由前述層合物組成的粘膠帶基質1可以如第6圖所示粘膠帶基質1之相同方式獲得，但生物分解性聚合物層(a)，紙層(b)及生物分解性聚合物層(a)係依此順序彼此重疊。

第8圖所示生物分解性粘膠帶10係與第5圖所示雙面粘膠帶10相同，但粘膠帶基質1係由生物分解性聚合物層(a)及金屬薄膜(c)之層合物組成，而且於生物分解性聚合物層(a)及粘膠層2間設金屬薄膜(c)。

本發明之生物分解性粘膠帶中，可形成金屬氧化物薄膜層來取代金屬薄膜層(c)。

生物分解性聚合物層(a)之材料及其厚度係與前述者相同。

金屬薄膜層(c)之材料(或金屬氧化物薄膜層之材料)，該層厚度及該層之生成方法係與第4圖所示之具體例相同。

第9圖所示生物分解性雙面粘膠帶10係與第5圖所示生物分解性粘膠帶10相同，但雙面釋離帶30之釋離帶基質4則不同。

第9圖所示之生物分解性雙面釋離帶30中，釋離帶基質3係僅由紙層(b)組成。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(16)

第10圖所示之生物分解性雙面釋離帶10也與第5圖所示生物分解性雙面粘膠帶10相同，但雙面剝離帶30之釋離帶基質4則不同。

第10圖所示雙面釋離帶30中釋離帶基質4係由具有下述之層合結構的層合物組成：亦即生物分解性聚合物層(a)/紙層(b)/生物分解性聚合物層(a)。

本發明中，除前述者外也可獲得下列具體實施例。

i)如第11圖所示之生物分解性雙面粘膠帶10，係將設於第6圖所示生物分解性雙面粘膠帶主體20之一表面上的粘膠層2黏合於設在第9圖所示雙面釋離帶30之一表面上的釋離劑層3而成；

ii)如第12圖所示之生物分解性雙面粘膠帶10，係將設於第6圖所示生物分解性雙面粘膠帶主體20之一表面上的粘膠層2黏合於設在第10圖所示雙面釋離帶30之一表面上的釋離劑層3而成；

iii)如第13圖所示之生物分解性雙面粘膠帶10，係將設於第7圖所示之生物分解性雙面粘膠帶主體20之一表面上的粘膠層2黏合於設在第9圖所示雙面釋離帶30之一表面上的釋離劑層3而成；

iv)如第14圖所示之生物分解性雙面粘膠帶10；係將設於第7圖所示之生物分解性雙面粘膠帶主體20之一表面上的粘膠層2黏合於設在第10圖所示雙面釋離帶30一表面上的釋離劑層3而成；

v)如第15圖所示例說明之生物分解性雙面粘膠帶10，

(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)

係將設在第8圖所示生物分解性雙面粘膠帶主體20一表面上的粘膠層2黏合於設在第9圖所示雙面釋離帶30一表面上的釋離劑層3而成；及

vi)如第16圖所示之生物分解性雙面粘膠帶10，係將設於第8圖所示之生物分解性雙面粘膠帶主體20一表面上的粘膠層2黏合於設在第10圖所示雙面釋離帶30一表面上的釋離型劑層3而成。

其次，參照第17至29圖說明根據本發明之生物分解性粘貼標籤。第17至20圖分別為顯示本發明之生物分解性粘貼標籤之一種較佳具體例之放大剖面圖。

第17圖所示之生物分解性粘貼標籤10係由生物分解性粘貼標籤主體20及釋離片30而成。

生物分解性粘貼標籤主體20中，粘膠層2係層合於僅由生物分解性聚合物層(a)組成的粘貼標籤基質1之一表面上。

生物分解性聚合物層(a)之材料，該層厚度及該層之生成方法係與第1圖所示之具體例之粘膠帶基質相同。

於粘貼標籤基質1之一表面上生成粘膠層2。此粘膠層2材料，施於基質上的粘膠量及該層之生成方法係與第1圖所示具體例之粘膠層相同。

釋離片30係由釋離片基質4與釋離劑層3組成，而釋離劑層3係於釋離片基質4之一表面上形成。

此一具體例中，釋離片基質4係僅由紙層組成。

至於設在此種紙製釋離片基質4上之釋離劑層3，該

(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)

層材料，其厚度及該層之生成方法係與第5圖所示具體例之釋離劑層相同。

此一具體例之生物分解性粘貼標籤係經由將生物分解性粘貼標籤主體20之粘膠層粘合於前述釋離片30之釋離劑層3而成。

第18圖所示之粘貼標籤10係與第17圖所示之生物分解性粘貼標籤10相同，但生物分解性粘貼標籤主體20之粘貼標籤基質1則不同。

第18圖所示生物分解性粘貼標籤主體20中，粘貼標籤基質1係由生物分解性聚合物層(a)及紙層(b)之層合物組成。

生物分解性聚合物層(a)之材料，該層厚度，該層之形成方法，紙層(b)厚度及生物分解性聚合物層(a)層合於紙層(b)上之方法係與第2圖所示之具體例之粘膠帶基質相同。

第19圖所示之生物分解性粘貼標籤10也與第17圖所示之生物分解性粘貼標籤10相同，但生物分解性粘貼標籤主體20之粘貼標籤基質1則不同。

第19圖所示生物分解性粘貼標籤主體20中，粘貼標籤基質1係由生物分解性聚合物層(a)及金屬薄膜(c)之層合物組成。可用金屬氧化物薄膜，例如氧化矽薄膜，來取代金屬薄膜(c)。

生物分解性聚合物層(a)之材料及其厚度係與前述相同。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(19)

而且，金屬薄膜層(c)之材料(或金屬氧化物薄膜層材料)，該層厚度及該層生成方法係與第4圖所示之具體例之粘膠帶基質相同。

第20圖所示之粘貼標籤10係與第17圖所示之生物分解性粘貼標籤10相同，但釋離片30之釋離片基質4係由非生物分解性聚合物層(d)組成。

非生物分解性聚合物層(d)係由習知非生物分解性聚合物例如聚氯乙烯，聚偏氟乙烯或聚乙烯生成，而層(d)之厚度係與前述生物分解性聚合物層(d)相等。

本發明之粘貼標籤係如上就若干具體例說明者，其中之釋離片係僅由紙層，僅由非生物分解性聚合物層，或由紙層與非生物分解性聚合物層之層合物所組成。但本發明之粘貼標籤可包含如第17至20圖所示之其它具體例，只要未偏離本發明之申請專利範圍之範圍即可。舉例言之，於本發明之粘貼標籤中釋離片之釋離片基質可由紙層與非生物分解性聚合物層之層合物生成，或可由非生物分解性聚合物層，紙層，及非生物分解性聚合物層之層合物形成。

再且，於本發明之粘貼標籤中，釋離片基質可由生物分解性聚合物層組成，或者可由紙層與生物分解性聚合物層之層合物組成。茲將具有此種組成之若干具體例敘述如下。

第21至29圖分別為根據本發明之生物分解性粘貼標籤之一種較佳具體例的放大剖面圖。

第21圖所示之生物分解性粘貼標籤10係由生物分解性

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(20)

粘貼標籤主體20與生物分解性釋離片30所形成。

生物分解性粘貼標籤主體20係與第17圖所示生物分解性粘貼標籤主體20相同。

生物分解性釋離片30中，釋離劑層3係層合於釋離片基質4上，而釋離片基質4係僅由生物分解性聚合物層(a)組成。

僅由生物分解性聚合物層(a)組成的釋離片基質4材料，基質厚度及基質之生成方法係與第1圖所示具體例中之粘膠帶基質相同。

僅由生物分解性聚合物層(a)組成的釋離片基質4即使將生物分解性釋離片30棄置於土壤中也不會破壞自然環境，因此此種釋離片基質宜用於本發明。

釋離劑層3材料，該層厚度及該層之形成方法係與第17圖所示之生物分解性粘貼標籤之釋離劑層相同。

此種具體例中，特別適合使用由具有生物分解性的釋離劑生成的釋離劑層3，係因於即使將生物分解性剝離片30棄置於土壤中也不會破壞自然環境之緣故。

第22圖所示之生物分解性粘貼標籤10係與第21圖所示之具體例相同，但生物分解性粘貼標籤主體20係與第18圖所示之生物分解性粘貼標籤相同。

第23圖所示之生物分解性粘貼標籤10係與第21圖之具體例相同，但生物分解性粘貼標籤主體20係與第19圖所示之生物分解性粘貼標籤相同。

第24圖所示之生物分解性粘貼標籤10係與第21圖所示

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(21)

之生物分解性粘貼標籤相同，但生物分解性釋離片30之釋離片基質4則不同。

第24圖所示之生物分解性釋離片30中，釋離片基質4係由生物分解性聚合物層(a)與紙層(b)之層合物組成，而釋離劑層3係於生物分解性聚合物層(a)上形成。

生物分解性聚合物層(a)之材料，該層厚度及該層之生成方法，紙層(b)厚度及生物分解性聚合物層(a)層合於紙層(b)之方法係與第18圖所示具體例中之生物分解性粘貼標籤主體20相同。

第25圖所示之生物分解性粘貼標籤10也與第21圖所示生物分解性粘貼標籤10相同，但生物分解性釋離片30之剝釋離片基質4則不同。

第25圖所示之生物分解性釋離片30中，釋離片基質4係由具有下述層合結構的層合物組成：生物分解性聚合物層(a)/紙層(b)/生物分解性聚合物層(a)。

具有前述三層結構的釋離片基質4可以如同第10圖所示之具體例之釋離片基質4之相同方式獲得，換言之，可經由將生物分解性聚合物層(a)，紙層(b)及生物分解性聚合物層(a)依此順序彼此重疊而製得。

本發明中除前述者外，也可提供下列具體例。

i)如第26圖所示之生物分解性粘貼標籤10，係經由將設於第22圖所示之生物分解性粘貼標籤主體20之一表面上的粘膠層2粘合至設在第24圖所示生物分解性釋離片30之一表面上的釋離劑層組成；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(22)

ii)如第27圖示例說明之生物分解性粘貼標籤10，係經由將設在第22圖所示之生物分解性粘貼標籤主體20之一表面上的粘膠層3粘合至設在第25圖所示之生物分解性釋離片30之一表面上的釋離劑層所組成；

iii)如第28圖示例說明之生物分解性粘貼標籤10，係經由將設於第23圖所示之生物分解性粘貼標籤主體20之一表面上的粘膠層3粘合至設於第24圖所示之生物分解性釋離片30之一表面上的釋離劑層所組成；

iv)如第29圖示例說明之生物分解性粘貼標籤10，係經由將設在第23圖所示之生物分解性粘貼標籤主體20之一表面上的粘膠層3粘合至提供於第25圖所示之生物分解性釋離片30之一表面上的釋離劑層所組成。

發明之效果

如前文所說明，根據本發明，即使當粘膠帶及粘貼標籤棄置於土壤中也不會破壞自然環境或大為干擾生態系統，係由於其使用生物分解性聚合物作為基質材料之緣故。

實例

茲參照下列實例進一步舉例說明本發明，但並不可將本發明視同囿限於這些實例。

實例1

在由澱粉與變性聚乙炔醇之混合聚合物(商品名：麻塔比(Matabee)EF03U，美國Novamont公司)製成之薄膜(厚 $40\mu\text{m}$ 且為生物分解性聚合物層)之一表面上，塗覆蟲膠作為釋離劑而形成厚度 $0.05\mu\text{m}$ 之釋離劑層。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(23)

然後，使用 comma 塗覆機將含有天然橡膠與烯帖樹脂混合物作為粘膠之甲苯溶液(濃度 20% 數量 30g/m²)塗覆於生物分解性聚合物層之另一面而形成粘膠層。如此獲得具有如第 1 圖所示結構之生物分解性粘膠帶。

如此所得之生物分解性粘膠帶切成寬 25mm，兩條如此所得生物分解性粘膠帶粘合在一起，使其中之一膠帶之粘膠層與另一膠帶的釋離劑層接觸。然後於 23℃ 之溫度，65% RH(相對濕度)之濕度，300mm/min 之剝離速率(peeling speed)及 180° 之剝離角度(peeling angle)等條件下將該等生物分解性粘膠帶彼此剝離來測量剝離強度(peeling strength)。

再且，寬 25mm 之生物分解性粘膠帶粘合至 SUS304(JIS: 不銹鋼)表面上使得粘膠帶之粘膠層與 SUS304 表面接觸。然後生物分解性粘膠帶於前述相同條件下由 SUS304 剝離來測量剝離強度。由剝離強度評估生物分解性粘膠帶之粘着強度。

如上所得生物分解性粘膠帶切成 100mm × 100mm 尺寸之樣品。樣品埋於土壤中深 10cm，任其放置一個月及三個月並掘出。利用如下之方程式 1 算出生物分解性粘膠帶之分解程度：

$$\text{分解程度}(\%) = \frac{\text{掩埋前樣品重量} - \text{掘出後樣品重量}}{\text{掩埋前樣品重量}} \times 100$$

結果列舉於表 1。

五、發明說明 (24)

比較例 1

比較用粘膠帶係以實例 1 所述之相同方式製備，但使用厚度與生物分解性聚合物層相等 ($40\mu\text{m}$) 之聚丙烯薄膜 (商品名：艾爾凡 (Alphan) SY101 得自 Honshu 造紙公司) 取代生物分解性聚合物層。如此所製得粘膠帶評估剝離強度，粘着強度及分解程度。

結果列舉於表 1。

表 1

	剝離強度 (g/25mm)	粘着強度 (g/25mm)	分解程度 (%)	
			於土壤中 1 個月	於土壤中 3 個月
實例 1	160	1,500	30	50
比較例 1	200	1,400	5	10

實例 2

於不含木質紙 (得自 LINTEC 公司) (基重 $80\text{g}/\text{m}^2$) 兩面上於 150°C 之加熱溫度，利用擠壓模製機層合由澱粉與變性聚乙烯醇之混合聚合物製成的生物分解性聚合物 (商品名：麻塔比 EF03U，美國 Novamont 公司) 而形成生物分解性聚合物層各厚 $12\mu\text{m}$ ，藉此獲得由生物分解性聚合物層，紙層及

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(25)

生物分解性聚合物層組成的釋離帶基質。

於釋離帶基質兩面上之各層生物分解性聚合物層上，使用矽釋離劑(商品名：SRX244，得自東麗矽酮公司)形成矽酮釋離劑層獲得雙面釋離帶。

然後在前述生物分解性聚合物薄膜(厚 $40\mu\text{m}$ ，其作為粘膠帶基質)之一表面上，利用 comma 塗覆機塗覆含有天然橡膠與烯烴樹脂之混合物作為接着劑之甲苯溶液(濃度20%，數量 $30\text{g}/\text{m}^2$)而形成粘膠層。

粘膠層與雙面釋離帶係粘合在一起。然後在粘膠帶基質的自由表面上形成與前述相同之粘膠層而製備具有由生物分解性雙面膠帶主體及如第10圖所示之雙面釋離帶組成的結構之生物分解性雙面粘膠帶。

如此所得之生物分解性雙面粘膠帶切成寬 25mm 。然後將寬 25mm 的聚酯帶重疊於生物分解性雙面粘膠帶的粘膠層上而將其彼此粘合。隨後將雙面釋離帶由生物分解性雙面粘膠帶上剝離。將所得由雙面粘膠帶主體與聚酯帶組成的層合物之粘膠層粘合於SUS304表面上，然後於 23°C 之溫度，65% RH(相對濕度)之濕度， $30\text{mm}/\text{min}$ 之剝離速率及 180° 之剝離角條件下剝離來測量雙面粘膠帶主體之粘着強度。

然後將如上所得生物分解性粘膠帶切成 $100\text{mm}\times 100\text{mm}$ 尺寸之樣品。樣品埋於土壤中深 10cm ，任其放置一個月及三個月並掘出。利用實例1之方程式1算出生物分解性粘膠帶之分解程度。

將其結果列舉於下表2。

五、發明說明 ()26

比較例 2

以實例 2 所示相同方式製備比較用雙面粘膠帶；但使用厚度與生物分解性聚合物層相同厚度之聚乙烯（商品名：休弗列斯 (Showflex) L170，得自昭和電工公司）取代生物分解性聚合物，而於 300℃ 加熱溫度層合於不含木質紙上所得之釋離帶基質，以及使用厚度與粘膠帶基質相等之聚丙烯薄膜（商品名：艾爾凡 SY101，得自 Honshu 造紙公司）作為粘膠帶基質。就如此所得雙面粘膠帶之粘着強度及分解程度進行評估。

結果列舉於表 2。

表 2

	粘着強度 (g/25mm)	分解程度 (%)	
		於土壤中 1 個月	於土壤中 3 個月
實例 2	1,900	30	50
比較例 2	1,800	10	25

實例 3

在由 3-羥基丁酸與 3-羥基丁二酸之共聚物（商品名：拜耳波 (Bio pole)，英國 ICI 公司）製成之薄膜（厚 70μm，且屬於生物分解性聚合物層）之一表面上，以 5×10^{-5} 托耳

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(27)

之真空度蒸鍍鋁而形成一鋁薄膜。

使用 comma 塗覆機將含天然橡膠及烯烴樹脂作粘膠之甲苯溶液(濃度20%，塗覆量 $30\text{g}/\text{m}^2$)塗覆於如上所得之鋁薄膜，而形成粘膠層，就此獲得生物分解性粘貼標籤主體。

然後於不含木質紙(得自 LINTEC 公司)(基重 $80\text{g}/\text{m}^2$)之兩表面上於 300°C 之加熱溫度利用擠壓模製機各層合一張厚 $12\mu\text{m}$ 之聚乙烯膜(商品名：休弗列斯 L170，昭和電工公司)而得包括非生物分解性聚合物層及紙層之釋離片基質。

於釋離片基質之非生物分解性聚合物層上使用矽酮釋離劑(商品名：SRX244，得自東麗矽酮公司)形成釋離劑層而得釋離片。

將生物分解性粘貼標籤主體之粘膠層重疊於釋離片之釋離劑層上，並將二者粘合在一起而獲得生物分解性粘貼標籤。

將如此所得之生物分解性粘貼標籤切成寬 25mm 。然後將生物分解性粘貼標籤主體由釋離片上剝離，而將生物分解性粘貼標籤主體之粘膠層粘合於 SUS304 表面。隨後將粘貼標籤於 23°C 溫度， $65\% \text{RH}$ (相對濕度)之濕度， $30\text{mm}/\text{min}$ 之剝離速率及 180° 剝離角之條件下由 SUS304 剝離來測量剝離強度。由剝離強度評估生物分解性粘貼標籤之粘着強度。

將如上所得生物分解性粘貼標籤切成 $100\text{mm} \times 100\text{mm}$ 尺

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (28)

寸之樣品。將該樣品埋於土壤中深10cm，任其放置一個月及三個月後掘出。利用實例1之方程式1算出生物分解性粘貼標籤之分解程度。

結果列舉於表3。

比較例3

以實例3之相同方式製備粘貼標籤，但使用厚75 μ m之聚酯薄膜（商品名：盧米勒S-10得自東麗工業公司）作為粘貼標籤基質。就如此所得粘貼標籤評估其粘着強度及分解程度。

結果列舉於表3。

表 3

	粘着強度 (g/25mm)	分解程度(%)	
		於土壤中1個月	於土壤中3個月
實例3	1,900	40	60
比較例3	1,800	20	25

實例4

由3-羥基丁酸與3-羥基丁二酸之共聚物（商品名：拜耳波(Bio pole)，英國ICI公司）製成厚70 μ m之薄膜，該共聚物屬於生物分解性聚合物層，在此薄膜之一表面上以5

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(29)

$\times 10^{-5}$ 托耳之真空度蒸鍍鋁而形成鋁薄膜。

使用 comma 塗覆機將含天然橡膠及烯烴樹脂作粘膠之甲苯溶液(濃度 20%，塗覆量 $30\text{g}/\text{m}^2$)塗覆於如上所得之鋁薄膜而形成一粘膠層，就此獲得生物分解性粘貼標籤主體。

然後將生物分解性聚合物層於 200°C 加熱溫度利用擠壓模製機層合於基重 $80\text{g}/\text{m}^2$ 之不含木質紙(得自 LINTEC 公司)上而獲得包括生物分解性聚合物層及紙層的釋離片基質。

於釋離片基質之非生物分解性聚合物層上使用矽酮釋離劑(商品名：SR×244，得自東麗矽酮公司)形成釋離劑層而得生物分解性釋離片。

將生物分解性粘貼標籤主體之粘膠層重疊於釋離片之釋離劑層上，並將二者為粘合在一起而獲得生物分解性粘貼標籤。

將如此所得生物分解性粘貼標籤切成寬 25mm 。然後將生物分解性粘貼標籤主體由釋離片上剝離，而將生物分解性粘貼標籤主體之粘膠層粘合於 SUS304 表面。隨後將粘貼標籤於 23°C 溫度，65% RH(相對濕度)之濕度， $30\text{mm}/\text{min}$ 剝離速率及 180° 剝離角之條件下由 SUS304 剝離來測量剝離強度。由剝離強度評估生物分解性粘貼標籤之粘着強度。

將如上所得生物分解性粘貼標籤切成 $100\text{mm} \times 100\text{mm}$ 尺寸之樣品。將該樣品埋於土壤中深 10cm ，任其放置一個月及三個月後掘出。利用實例 1 之方程式 1 算出生物分解性

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 ()30

粘貼標籤之分解程度。

結果列舉於表 4。

比較例 4

係以實例 3 之相同方式製備粘貼標籤，但使用厚 $75\mu\text{m}$ 之聚酯薄膜（商品名：盧米勒 S-10 得自東麗工業公司）作為粘貼標籤基質；以及使用於 300°C 之加熱溫度利用擠壓模製經由將聚乙烯（商品名：休弗列斯 L170 得自昭和電工公司）層合於基重 $80\text{g}/\text{m}^2$ 之不含木質紙（得自 Rintec 公司）兩面上而得之釋離片基質。將如此所得之粘貼標籤評估其粘着強度及分解程度。

結果列舉於表 4。

表 4

	粘着強度 ($\text{g}/25\text{mm}$)	分解程度 (%)	
		於土壤中 1 個月	於土壤中 3 個月
實例 4	1,900	40	60
比較例 4	1,800	20	25

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

第 83106712 號 專 利 申 請 案

申 請 專 利 範 圍 修 正 本

(85 年 9 月 5 日)

1. 一 種 生 物 分 解 性 粘 膠 帶 , 包 括 :

一 包 括 一 層 生 物 分 解 性 聚 合 物 層 的 粘 膠 帶 基 質 ;
成 型 於 該 基 質 之 一 表 面 上 的 釋 離 劑 層 (release
agent layer), 及

成 型 於 該 基 質 另 一 表 面 上 的 粘 膠 層 (adhesive
layer),

其 中 該 粘 膠 層 包 括 天 然 橡 膠 與 至 少 一 種 選 自 由 松
香、松 香 衍 生 物、烯 烴 及 烯 烴 衍 生 物 所 組 成 組 群 之 增
粘 劑 樹 脂 之 混 合 物。

2. 如 申 請 專 利 範 圍 第 1 項 之 生 物 分 解 性 粘 膠 帶 , 其 中 ,
該 粘 膠 帶 基 質 係 由 生 物 分 解 性 聚 合 物 層 組 成 者。

3. 如 申 請 專 利 範 圍 第 1 項 之 生 物 分 解 性 粘 膠 帶 , 其 中 ,
該 粘 膠 帶 基 質 為 生 物 分 解 性 聚 合 物 層 與 紙 層 之 層 合 物 ,
而 該 紙 層 係 位 於 生 物 分 解 性 聚 合 物 層 與 粘 膠 層 之 間 者
。

4. 如 申 請 專 利 範 圍 第 1 項 之 生 物 分 解 性 粘 膠 帶 , 其 中 ,
該 粘 膠 帶 基 質 為 具 有 生 物 分 解 性 聚 合 物 層 / 紙 層 / 生 物
分 解 性 聚 合 物 層 之 層 合 結 構 之 層 合 物 者。

5. 如 申 請 專 利 範 圍 第 1 項 之 生 物 分 解 性 粘 膠 帶 , 其 中 ,
該 粘 膠 帶 基 質 係 包 括 生 物 分 解 性 聚 合 物 層 與 金 屬 薄 膜
層 或 金 屬 氧 化 物 薄 膜 層 之 層 合 物 , 而 該 金 屬 薄 膜 層 或
金 屬 氧 化 物 層 係 位 於 生 物 分 解 性 聚 合 物 層 與 粘 膠 層 之

間者。

6. 一種生物分解性粘膠帶，包括：

一生物分解性雙面粘膠帶主體，此主體包括一包括生物分解性聚合物層之粘膠帶基質，及在該基質之兩面形成之粘膠層；該粘膠層各包括天然橡膠與至少選自由松香、松香衍生物、烯烴及烯烴衍生物所組成組群之增粘劑之混合物；以及

一雙面釋離帶，包括一釋離帶基質及在該釋離帶基質之兩面形成釋離劑層，

其中，該生物分解性雙面粘膠帶主體及雙面釋離帶係層合在一起而使生物分解性雙面粘膠帶主體之粘膠層與雙面釋離帶之釋離劑層相互接觸者。

7. 如申請專利範圍第6項之生物分解性粘膠帶，其中，該粘膠帶基質係由生物分解性聚合物層組成者。

8. 如申請專利範圍第6項之生物分解性粘膠帶，其中，該粘膠帶基質為包括生物分解性聚合物層及紙層之層合物者。

9. 如申請專利範圍第6項之生物分解性粘膠帶，其中，該粘膠帶基質為具有生物分解性聚合物層/紙層/生物分解性聚合物層之層合結構的層合物者。

10. 如申請專利範圍第6項之生物分解性粘膠帶，其中，該粘膠帶基質為包括生物分解性聚合物層與金屬薄膜層及金屬氧化物薄膜層中之任一者之層合物者。

11. 如申請專利範圍第6項之生物分解性粘膠帶，其中，該釋離帶基質係由生物分解性聚合物層組成者。

12. 如申請專利範圍第6項之生物分解性粘膠帶，其中，該釋離帶基質為紙層者。

13. 如申請專利範圍第6項之生物分解性粘膠帶，其中，該釋離帶基質為具有生物分解性聚合物層/紙層/生物分解性聚合物層之層合結構之層合物者。

14. 一種生物分解性粘貼標籤(label)，包括：

一生物分解性粘貼標籤主體，其包括一包括生物分解性聚合物層的粘貼標籤基質及形成於該粘貼標籤基質上的粘膠層，其中該粘膠層包括天然橡膠與至少一種選自由松香、松香衍生物、烯帖及烯帖衍生物所組成組群之增粘劑之混合物；以及

一釋離片，它包括一由選自紙、非生物分解性聚合物及生物分解性聚合物之材料所形成之釋離片基質，及成型於釋離片基質一表面上的釋離劑層，其中該生物分解性粘貼標籤及釋離片係彼此層合，並使生物分解性雙面粘膠帶主體之粘膠層與該釋離片之釋離劑層相互接觸者。

15. 如申請專利範圍第14項之生物分解性粘貼標籤，其中，該粘貼標籤基質係由生物分解性聚合物層組成者。

16. 如申請專利範圍第14項之生物分解性粘貼標籤，其中，該粘貼標籤基質為生物分解性聚合物層與紙層之層合物，而粘膠層係形成於紙層上者。

17. 如申請專利範圍第14項之生物分解性粘貼標籤，其中，該粘貼標籤基質為由生物分解性聚合物層與金屬薄膜及金屬氧化物薄膜中之一者組成之層合物，及粘膠層

係形成於金屬薄膜及金屬氧化物薄膜中之一的膜上者。

18. 如申請專利範圍第14至17項中任一項之生物分解性粘貼標籤，其中，該釋離片基質係由紙層組成者。
19. 如申請專利範圍第14至17項中任一項之生物分解性粘貼標籤，其中，該釋離片基質係由非生物分解性聚合物層組成者。
20. 如申請專利範圍第14至17項中任一項之生物分解性粘貼標籤，其中，該釋離片基質係紙層與非生物分解性聚合物層之層合物，及釋離劑層係形成於非生物分解性聚合物層上者。
21. 如申請專利範圍第14至17項中任一項之生物分解性粘貼標籤，其中，該釋離片基質為具有非生物分解性聚合物層/紙層/非生物分解性聚合物層之層合結構的層合物者。
22. 如申請專利範圍第14至17項中任一項之生物分解性粘貼標籤，其中，該釋離片基質係由生物分解性聚合物層組成者。
23. 如申請專利範圍第14至17項中任一項之生物分解性粘貼標籤，其中，該釋離片基質係紙層與生物分解性聚合物層之層合物，而釋離劑層係形成於生物分解性聚合物層上者。
24. 如申請專利範圍第14至17項中任一項之生物分解性粘貼標籤，其中，該釋離片基質為具有生物分解性聚合物層/紙層/生物分解性聚合物層之層合結構的層合物者。