

(由本局填寫)

承辦人代碼:
大 類:
I P C 分類:

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，有 無主張優先權

2001年9月14日 PCT/JP 01/08003

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

五、發明說明(1)

[詳細說明]

(技術領域)

本發明係關於新穎易貼附性貼片及其製法。更詳細者,本發明係關於貼附於被貼時空氣容易脫離、可容易貼附、同時重貼容易、而且不會破壞貼片之外觀、用於識別之裝飾用貼片或塗裝遮蔽用貼片等,尤其是作為大型貼片用途,及有效製造此貼片之方法。

(背景技術)

一般而言,貼片係由基材片、與形成其表面之黏著劑層、與視需要裝設於其上之剝離片所構成,於使用時,裝設剝離片時,將該剝離片剝離,使黏著劑層接觸被貼體而貼附。

但,識別、裝飾用貼片、塗裝遮蔽用貼片,金屬板等之表面保護用貼片,貼片之面積某程度寬敞時,容易在黏著劑層與被貼體之間堆積空氣,該部份成為隆起狀,具有所謂不容易將貼片漂亮地貼附於被貼體之問題。

為解決如此問題,以往,嘗試在黏著劑層面裝設空氣流通徑路,貼片於貼附時,藉由此流通徑路放出空氣以免發生空氣等。

提案如將獨立之數個小凸部配置成散點狀具有黏著劑層之黏著加工片(日本新型專利公報第 2503717 號,及第 2587198 號),在黏著面具有空氣流通徑路之新款易貼附性貼片(特開昭 63-223081 號公報),裝設可形成空氣流通徑路溝形狀具有黏著劑層之貼片(特開平 6-

五、發明說明(2)

248243 號公報),在數個凸部與所鄰接凸部間形成溝部具有黏著劑層之貼片(特開平 11-209704 號公報)等。

但,這些貼片或貼帶,於貼附時,雖然容易脫離空氣,可容易貼附於被貼體,但貼附時弄錯場所再度剝離時重貼困難,而且,在基材表面浮出凹凸構造或溝構造具有破壞貼附後貼片外觀等之缺點,未必可獲得充份之滿足。
(發明揭示)

本發明之目的在於提供如此狀況下,貼附於被貼體時空氣容易脫離可容易緊貼性良好地貼附,同時依重貼之位置對準容易,而且不破壞貼附後貼片之外觀,尤其是作為大型貼片之用途有用之新穎易貼附性貼片。

本發明者們為開發具有前述優良功能之新穎易貼附性貼片專心重複研究,結果依在鄰接之凸部間形成空氣流通徑路而成具有黏著劑層之貼片,發現可達成其目的。本發明係依據這種見識完成。

亦即,本發明係以下列為要旨。

- (1) 一種新穎易貼附性貼片,其特徵為在基材片表面上設有一具數個球面狀凸部且在鄰接之凸部間具有形成空氣流通徑路而成之黏著劑層,而且在前述黏著劑層中,球面狀凸部之直徑為 $50\sim 300\ \mu\text{m}$,高度為 $10\sim 50\ \mu\text{m}$,鄰接之凸部間距離為 $0\sim 100\ \mu\text{m}$ 。
- (2) 一種前述(1)項所述之新穎易貼附性貼片,其中黏著劑層之厚度(從基材片側表面至球面狀凸部頂點之距離)係 $15\sim 100\ \mu\text{m}$ 。

五、發明說明(3)

(3) 一種前述(1)或(2)項所述之新穎易貼附性貼片之製法,其係在表面裝設有形狀轉印面的剝離處理層之剝離片在該剝離處理層上形成黏著劑層以後,在此黏著劑層貼合基材片。

(圖式簡單說明)

第 1 圖係關於本發明之貼片,顯示其中黏著劑層上設數個球面狀凸部之形狀及配置狀態。

第 2 圖係本發明之貼片一實施例之剖面圖。

(符號說明)

1:基材片 2:黏著劑層 3:球面狀凸部
4:剝離片 10:貼片

(為實施發明之最佳形態)

本發明之貼片,係在基材片之表面上設一具有特定形狀之數個球面狀凸部之黏著劑層,對於前述基材片而言並無特別限制,從作為貼片之基材片慣用者中,可適當選擇任意者使用。

對於此基材片而言,可列出例如上等紙、玻璃紙、銅板紙等之紙類,在這些紙類上層合聚乙烯等熱可塑性樹脂之層合紙,聚酯(如聚對苯二甲酸乙二酯),聚烯烴(如聚丙烯,聚乙烯),聚氯乙烯,聚偏二氯乙烯,聚丙烯,聚碳酸酯,聚乙烯醇,聚胺甲酸酯,丙烯酸系樹脂之塑膠片,醋酸纖維素,二醋酸纖維素,玻璃紙等之纖維素系片。此基材片之厚度,雖視使用目的或狀況適當規定即可,但通常在 $10\sim 300\ \mu\text{m}$,最好 $50\sim 150\ \mu\text{m}$ 之範圍。

五、發明說明(4)

對於形成設於前述基材片表面黏著劑層之黏著劑而言並無特別限制,可使用以往慣用於貼片之黏著劑層者,如丙烯酸系黏著劑,橡膠系黏著劑,矽系黏著劑等。

在本發明之貼片中,在裝設於前述基材片表面之黏著劑層,以規定之間隔裝設特定形狀之數個球面狀凸部,然後在鄰接之凸部間形成空氣流通徑路,貼附時為通過此空氣流通徑路放出空氣,不會發出空氣堆積,可漂亮緊貼性良好地貼附。

第 1 圖係本發明之貼片,為說明設於黏著劑層上之數個球面狀凸部之形狀及配置狀態之平面圖(a)及側面圖(b)。在本圖 A 表示球面狀凸部之直徑, B 表示該凸部之高度, C 表示鄰接之凸部間距離。

在本發明中,該球面狀凸部直徑 A 係 $50\sim 300\ \mu\text{m}$, 高度 B 小於此直徑之 $1/2$, 而且在 $0\sim 50\ \mu\text{m}$ 之範圍。如果上述直徑低於 $50\ \mu\text{m}$, 或高度低於 $10\ \mu\text{m}$, 則在將貼片貼附於被貼體時, 不容易貼離空氣, 而產生空氣堆積, 不能達成本發明之目的。另一方面, 如果直徑超過 $300\ \mu\text{m}$, 或高度超過 $50\ \mu\text{m}$, 則在被貼體被貼附貼片後, 在基材片表面上浮出凹凸構造造成破壞外觀之原因。該球面狀凸部之理想直徑係 $50\sim 150\ \mu\text{m}$ 之範圍, 理想之高度係 $15\sim 40\ \mu\text{m}$ 之範圍。

而且, 鄰接之凸部間距離 C 係在 $0\sim 100\ \mu\text{m}$ 之範圍。如果此距離 C 超過 $100\ \mu\text{m}$, 則在被貼體貼附貼片以後, 在基材片表面上發生下陷造成不能有效地抽出空氣, 破

五、發明說明(5)

壞外觀,不能達成本發明之目的。此外,此距離 C 係 $0 \mu m$ 時,則造成鄰接之凸部互相接觸,造成最密填充構造,理想之距離 C 係 $0 \sim 70 \mu m$ 之範圍。

在本發明中,前述球面狀凸部,有規則地配置同一形狀者,從達成本發明目的上看來較理想。並且,藉由在黏著劑上,裝設如此球面狀凸部,將此貼片輕貼附於被貼體時,由於僅該球面狀凸部之頂部點連接於被貼體,因此儘管弄錯貼附場所,仍可容易再度剝離重貼。亦即,對準位置。

在本發明貼片之黏著劑層厚度(從基材片側表面至球面狀頂點之距離),通常係 $15 \sim 100 \mu m$,最好 $15 \sim 50 \mu m$ 之範圍。

對於本發明之貼片製造方法而,只要可形成具有前述之形狀及具有配置狀態、設數個球面狀凸部之黏著劑層,即可使用任何方法。例如雖可採用(1)依網版印刷法等,直接將具有球面狀凸部之黏著劑層裝設於基材片表面之方法,(2)直接將平坦之黏著劑層裝設於基材片表面以後使該黏著劑層與突出輪接觸形成數個球面狀凸部之方法,(3)將形成於剝離片剝離處理面之形狀轉印於黏著劑層表面,在此黏著劑層貼合基材片之方法等,但在這些當中,從操作性等方面看來,(3)之轉印方法較合適。

在此轉印法,將黏著劑層形成於表面具有形狀轉印面裝設剝離處理層之剝離片,於該剝離處理層上以後,藉

五、發明說明(6)

由將基材片貼合於此黏著劑層，可製造所希望之貼片。在此處，在表面具有形狀轉印面裝設剝離處理層之剝離片，例如在剝離片用基材塗佈矽酮樹脂等之剝離劑，依裝設剝離處理層之公知方法藉由實施形狀加工而可製造。藉由轉印此剝離處理層，可形成具有前述球面狀凸部之黏著劑層。此時對於所使用之剝離片用基材而言並無特別限制，可從以往作為剝離片基材慣用者中選擇任意者使用。

對於如此剝離片用基材而言，可列出如在上等紙等之紙類層合聚乙烯等可塑性樹脂之層合紙及各種塑膠膜等。

在本發明之方法，將黏著劑層形成於如此獲得之表面，具有形狀轉印面裝設剝離處理層之剝離片，於該剝離處理層上形成黏著劑層以後，藉由將基材片貼合於此黏著劑層，可獲得具有剝離片之本發明貼片。使用者，剝離該剝離片，將黏著劑層接觸於被貼體，藉由一邊以湯匙或手指等附加壓力且一面黏貼，所鄰接之凸部間成為空氣流通徑路，脫離空氣，由於不會發生空氣堆積，因此可容易緊貼性良好漂亮地貼附。而且，如果將黏著劑層輕輕地接觸於被貼體，即由球面狀凸部對於被貼體成為點接觸可調整位置，定位以後，如果用力接觸即可緊貼性良好漂亮地貼附於被貼體。並且，貼附後之貼片不會在基材片表面浮出凹凸構造，破壞外觀。

第 2 圖係本發明貼片一實施例之剖面圖，貼片 10 在

五、發明說明(7)

基材片 1 之表面,具有依序層合數個球面狀凸部 3 之黏著劑層 2 及剝離片 4 之構造。

(實施例)

茲依實施例再詳細地說明本發明如下,但本發明並未依這些例受到任何限定。

[實施例 1~6 及比較例]

在 $110\text{g}/\text{m}^2$ 上等紙上層合聚乙炔 $30\mu\text{m}$,在前述聚乙炔側藉矽酮樹脂之塗覆而形成厚度 0.5 之剝離處理層以作為剝離片。茲壓花而在此剝離片之剝離處理層側形成形狀轉印面。接著,藉丙烯酸系之黏著劑(琳得科股份有限公司製 PK)在此剝離片之剝離處理層上形成厚度 $30\mu\text{m}$ 之黏著劑以後,將厚度 $50\mu\text{m}$ 之氯乙烯基材片(琳得科股份有限公司製 FP5011)貼合於此黏著劑層。因此,獲得裝設如表 1 及表 2 所示球面狀凸部具有黏接層之附剝離片貼片。此外,在比較例 1 不必對於剝離片形成形狀轉印面,在剝離處理層上形成黏著劑以後,貼合基材片。

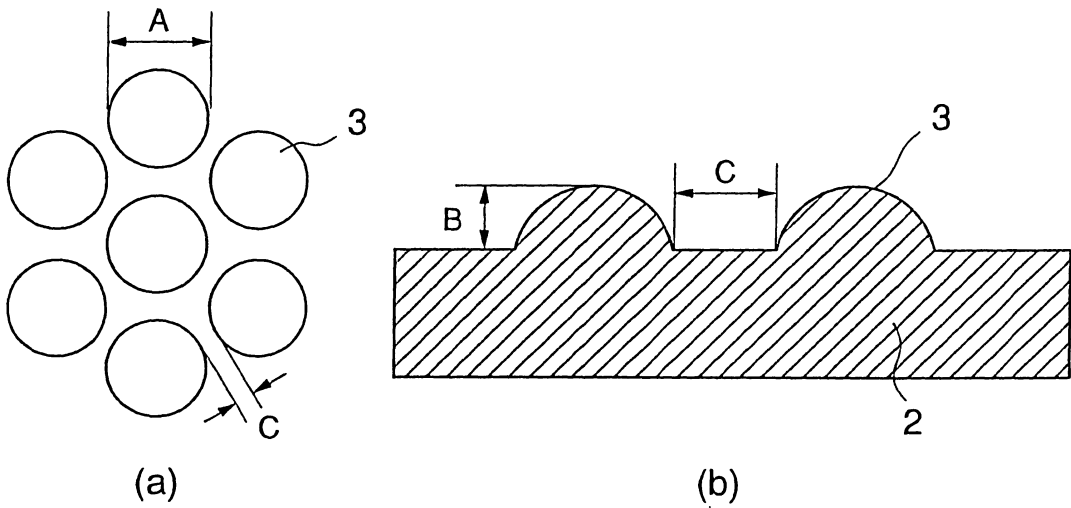
對於所獲得之附剝離片貼片,實施下列之試驗。在表 1 及表 2 表示結果。

(1) 黏接力

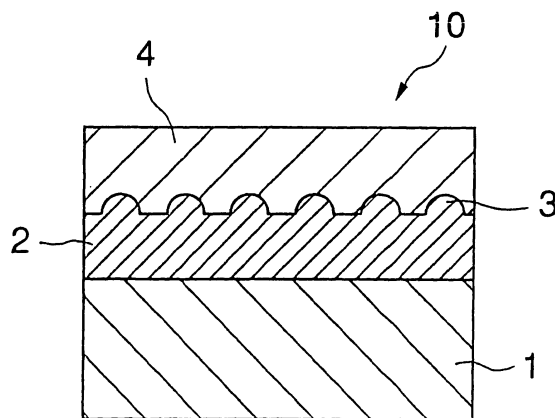
依據 JISZ0237,使用拉伸試驗機,將剝離附剝離片貼片之剝離片之貼片黏著劑層面貼在不銹鋼板於 24 小時後,測定朝 180 度方向以 $300\text{mm}/\text{分鐘}$ 之速度剝離時之黏著力。環境條件規定溫度 23°C ,相對濕度 50%RH。

公告本

第 1 圖



第 2 圖



公告本

申請日期	90. 1. 27
案 號	90123882
類 別	B3/B7/2

A4
C4

年 月 日 修正
82. 1. - 8 補充

548194

(以上各欄由本局填註)

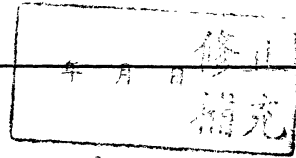
發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	易貼附性貼片及其製法 (92年1月3日修正)
	英 文	EASY-AFFIXABLE ADHESIVE SHEET AND PROCESS FOR PRODUCING THE SAME
二、發明 創作人	姓 名	1. 櫻井 哲 (櫻井 哲) 2. 都築 文明
	國 籍	1. 日本 2. 日本
三、申請人	住、居所	1. 千葉縣千葉市美浜區幸町 2-10-15-105 2. 神奈川縣小田原市國府津 1-3-15
	姓 名 (名稱)	琳得科股份有限公司 (リンテック株式会社)
三、申請人	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	東京都板橋區本町 23 番 23 號
三、申請人	代 表 人 姓 名	田中 鄉平

裝

訂

線



五、發明說明(8)

評估規定 10N/25 mm 以上為良好。

(2) 空氣脫離性

在一經蜜胺塗覆的鐵板(50×50 mm)上,剝離同尺寸之附剝離片貼片之剝離片,然後將前述貼片之黏著劑層放在上,用手指描壓周邊,以湯匙摩擦以使推出空氣積存部份,以目視確認空氣脫離狀態。

(3) 基材片表面變形

在(2)確認空氣脫離性之前述貼片之基材片表面,以目視確認是否出現形成於黏著劑面之凹凸。

(4) 加熱後之隆起

將在(3)確認基材片表面變形之前述貼片,放置於 80℃ 之恆溫槽 30 分鐘後,以目視確認是否在基材片表面產生隆起。

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
球面狀 凸部直徑	μ m	100	100	50	150	100	100
凸部高度	°	20	20	20	20	15	20
凸部間 距離	μ m	50	20	40	40	40	70
結果							
黏著力		○	○	○	○	○	○
空氣脫離性		○	○	○	○	○	○
基材表面變形		○	○	○	○	○	○
加熱後隆起		○	○	○	○	○	○

評價方法 ○：良好 ×：不良

4 8 6 修正
92. 1. -3

五、發明說明(9)

表 2

		比較 例 1	比較 例 2	比較 例 3	比較 例 4
球面狀 凸部直 徑	M m	沒有	30	400	100
凸部 高度	°	沒有	20	20	20
凸部 間距 離	M m	沒有	40	40	150
結 果					
黏著力		○	×	×	×
空氣脫離性		×	×	○	○
基材表面變形		○	○	×	×
加熱後隆起		×	○	○	○

評價方法 ○：良好 ×：不良

(產業上之利用可能性)

如果依本發明即可提供,貼附於被貼體時空氣容易脫離可容易緊貼性良好地貼附,依重貼之對準位置容易,而且,不破壞貼附後之貼片外觀之貼片。

本發明之貼片,尤其是適合作為識別、裝飾用貼片、塗裝遮蔽用貼片、金屬板等表面保護用貼片之大型貼片。

年月日修正
12.1.3補充

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
球面狀凸部直徑	μm	100	100	50	150	100	100
凸部高度	$^{\circ}$	20	20	20	20	15	20
凸部間距離	μm	50	20	40	40	40	70
輻有率	%	40	63	28	56	46	31
結果							
黏著力		○	○	○	○	○	○
空氣脫離性		○	○	○	○	○	○
基材表面變形		○	○	○	○	○	○
加熱後隆起		○	○	○	○	○	○

評價方法 ○：良好 ×：不良

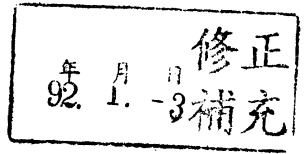
表 2

		比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4
球面狀凸部直徑	μm	沒有	30	400	100
凸部高度	$^{\circ}$	沒有	20	20	20
凸部間距離	μm	沒有	40	40	150
佔有率	%	-	17	75	15
結果					
黏著力		○	×	×	×
空氣脫離性		×	×	○	×
基材表面變形		○	○	×	×
加熱後隆起		×	○	○	○

評價方法 ○：良好 ×：不良

附件 3

第 91122307 號專利案 [佔有率為 10~91%之算出]



[佔有率為 10~91%之算出]

本發明的易貼附性貼片之全體係由第 3 圖所示的正三角形之集合而成，正三角形的面積中之斜線部分(球面狀凸部)的面積之佔有比率即為「相對於所貼附的面積而言，球面狀凸部之底面積的佔有率為 10~91%」。

三角形的面積及三角形的斜線部分面積係分別由以下公式求得：

$$\text{三角形的面積： } S_1 = \frac{1}{2} \times (A+C) \times \frac{\sqrt{3}}{2} (A+C) = \frac{\sqrt{3}}{4} (A+C)^2$$

$$\text{三角形的斜線部分面積： } S_2 = \frac{1}{6} \times \pi \left(\frac{A}{2}\right)^2 \times 3 = \frac{1}{8} \times \pi A^2$$

因此，根據以下公式，由三角形的面積(S1)及三角形的斜線部分面積(S2)求得佔有率。

$$\text{佔有率} = \frac{S_2}{S_1} \times 100 = \frac{\pi}{2\sqrt{3}} \left(\frac{A}{A+C}\right)^2 \times 100 (\%)$$

如說明書中所述，球面狀凸部的直徑 A 係為 50~300 μm ，較佳 50~150 μm ，鄰接的凸部間之距離 C 為 0~100 μm ，較佳 0~70 μm 。因此，球面狀凸部之底面積的佔有率為 10~91%，較佳 16~91%。

年 月 日	修正 補充
-------	----------

四、中文發明摘要(發明之名稱： 易貼附性貼片及其製法)

提供貼附於被貼時空氣容易脫離而且可容易緊貼性良好地貼附之新穎易貼性貼片及其製法。

在基材片之表面上設有一具數個球面狀凸部且在鄰接之凸部間具有形成空氣流通徑路而成之黏著劑層，而且在前述黏著劑層中，球面狀凸部之直徑為 50~300 μ m、高度為 10~50 μ m，鄰接之凸部間距離為 0~100 μ m 之新款易貼附性貼片；及一種將設於剝離片形狀轉印面之黏著劑層貼合於基材片表面以製造前述貼片之方法。

英文發明摘要(發明之名稱： EASY-AFFIXABLE ADHESIVE SHEET AND PROCESS FOR PRODUCING THE SAME)

The present invention is to provide an easy-affixable sheet so that when it is affixed to an adherend, the entrained air can be easily released and thus a good adhesion is given, and a process for producing the same.

Provided is an easy-affixable sheet wherein provided on the surface of a substrate sheet is an adhesive sheet layer which have a plurality of spherical protrusions and air flow paths formed between the adjacent protrusions. In the adhesive layer, the spherical protrusions have a diameter in the range of 50 to 300 μ m, a height in the range of 10 to 50 μ m and a space between the two adjacent protrusions of 0 to 100 μ m. A process for producing the adhesive sheet comprises affixing an adhesive layer having a shape transferring surface of release sheet to the surface of a substrate sheet.

六、申請專利範圍

第 90123882 號「易貼附性貼片及其製法」專利案

(92 年 1 月 3 日修正)

六 申請專利範圍：

1. 一種易貼附性貼片，其特徵為在基材片之表面上設有一具數個球面狀凸部且在鄰接之凸部間具有形成空氣流通徑路而成之黏著劑層，而且在該黏著劑層中，球面狀凸部之直徑為 $50\sim 300\ \mu\text{m}$ ，高度為 $10\sim 50\ \mu\text{m}$ ，鄰接之凸部間距離 $0\sim 100\ \mu\text{m}$ ，且相對於所貼附的面積而言球面狀凸部之底面積的佔有率為 $10\sim 91\%$ 。
2. 如申請專利範圍第 1 項之易貼附性貼片，其中黏著劑層之厚度（從基材片側表面至球面狀凸部頂點之距離）係 $15\sim 100\ \mu\text{m}$ 。
3. 一種製造如申請專利範圍第 1 或 2 項之易貼附性貼片的方法，其係在表面裝設具有形狀轉印面的剝離處理層之剝離片、在該剝離處理層上形成黏著劑層以後，將基材片貼合於此黏著劑層。

修正
92.1.3 補充

第 3 圖

