公告本

I232811

申請日期： 92-10-17	IPC分類 B41M 3/12
申請案號： 92128813	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明名稱	中 文	多延性薄片材及其製造方法
	英 文	MULTI-EXTENSION SHEET AND METHOD FOR PRODUCING THE SAME
二、發明人(共2人)	姓 名(中文)	1.長谷川 智秀 2.長谷川 奉徹
	姓 名(英文)	1.HASEGAWA TOMOHIDE 2.HASEGAWA HOUTETSU
	國 籍(中英文)	1.日本 JP 2.日本 JP
	住居所(中 文)	1.日本國大阪府大阪市平野區加美北1丁目14番21號 2.日本國大阪府大阪市平野區加美北1丁目14番21號
	住居所(英 文)	1. 2.
三、申請人(共1人)	名稱或姓 名(中文)	1.赫世普羅股份有限公司(株式會社ハセ・プロ)
	名稱或姓 名(英文)	1.HASEPRO, INC.
	國 籍(中英文)	1.日本 JP
	住居所(營業所)(中 文)	1.日本國大阪府大阪市平野區加美北1丁目15番13號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所(營業所)(英 文)	1.
	代表人(中文)	1.長谷川 智秀
	代表人(英文)	1.HASEGAWA TOMOHIDE

一、本案已向

國家(地區)申請專利	申請日期	案號	主張專利法第二十四條第一項優先權
日本 JP	2002/10/23	2002-308435	有

二、□主張專利法第二十五條之一第一項優先權:

申請案號:

無

日期:

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項□第一款但書或□第二款但書規定之期間

日期:

四、□有關微生物已寄存於國外:

寄存國家:

寄存機構: 無

寄存日期:

寄存號碼:

□有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構):

寄存機構:

寄存日期: 無

寄存號碼:

□熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。

五、發明說明（1）

一、【發明所屬之技術領域】

本發明係有關多延性薄片材料及製造此薄片材料之方法。

二、【先前技術】

最近，如攜帶式電話或無線電手機等隨身攜帶式機器，使用者為表現其與他人所用者有顯著之差別性，以展現個性或炫耀獨一無二，常將手機等之表面改造或改變成自己所想要之設計或顏色、花樣等等。對於此種為改變手機等攜帶式機器之外觀所必要之材料，目前市面上已有一種具伸展特性之氯乙烯（PVC)系樹脂薄膜（標識或彩印薄膜）販賣，手機持用者或代工者購入此種薄膜，細心地將其貼覆在手機等機器之外表面全部或最顯眼之正面，以改變其外觀。

然而，此種習知之標識或彩印薄膜對於如手機之小型且具流線曲面及許多小曲率半徑之彎角弧狀部之製品，必需要利用吹風機等加熱器具一邊適當地吹熱風加熱，一邊小心翼翼地將膜片緩緩之伸展，以免繃裂或產生裂痕地貼覆在手機表面上。這種貼覆作業不僅要有相當高度之熟練技巧，而且非一般人所能輕易完成漂亮的成品。

為解決上述問題，已有人提案對小型且有多處小曲率半徑之彎弧部之對象物，任何人也能簡便且漂亮地貼好之多延性薄片材料。此種多延性薄片材料之主要特徵為，以前述標記或彩印薄膜做為底材，使之含浸以在乾燥後能呈現豐富之柔軟性之溶劑型結合劑而形成，在日本特開

五、發明說明（2）

2000-326618號公報（特別是參照申請專利範圍第1項及第8項）有揭示。

上述習知之多延性薄片材料，因係藉印刷將具柔軟性之印墨塗佈於彩印膜片之底材表面，而此底材之表面形成由溶劑型印墨所形成之結合補強層、花紋層及被覆層，製造後經過長期間後，構成上述各層之印墨之溶劑成分漸漸蒸發消散，以致該印墨層之柔軟性減退，難耐長久使用。因此，使用上述習知之多延性薄片材料貼在手機等攜帶式機器時，特別是會使底材之伸展率局部增加較大之小曲率半徑彎角部份，含浸於底材之構成結合補強層之印墨或構成花紋層之印墨無法追隨底材之伸展同步變形，以致顏色及彩度比原來減退或光澤感劣化，影響加工品質。

本發明有鑑於上述問題，經發明人潛心研發而完成此多延性薄片材料及其製造方法，目的在提供一種塗敷於底材之印墨層能維持長期間之柔軟性，而且對於會影響底材之延伸率變大之小彎曲或彎角部也能保持原有顏色或光澤感不會減褪地貼用於對象物表面。

三、【發明內容】

為達成上述目的，本發明係藉由下文所述之技術手段達成。

具體言之，本發明之多延性薄片材料係在由合成樹脂薄片材料所形成之底材之背面側藉含浸以乾燥後能呈現豐富之伸張柔軟性之由印墨所形成之結合劑，以構成結合補強層，並於此結合補強層之外表面設一層接著劑層，及於

五、發明說明（3）

此接著劑層外層面貼覆一層剝離紙層所構成為其特徵。

依上述之本發明薄片材料，因在底材背面設有藉含浸能在乾燥後呈現極佳柔軟性之印墨材料為結合劑所形成之結合補強層，因此，貼覆於小型且具多處曲率半徑小之彎角部之製品（例如：手機或滑鼠等）上時，能簡便且貼適地貼在其表面而呈現優美之外觀。

又，依本發明之薄片材料，因結合補強層之背面由接著劑層及剝離紙層所被覆，含浸於底材之結合補強層所含之溶劑成分大致保持製造出廠時之原狀態封入其中，而可防止因接觸空氣而蒸發，因此，即使在薄片材料出貨之後，塗佈於底材之印墨之柔軟性大致可維持長期如製造時之狀態，而即使底材之伸展變形變大，印墨可適當追從其變形，因此，即使對底材之伸展率會增大之彎角或彎弧部，也可以將此多延性薄片材料完美地貼在其上，而不致影響光澤感或呈現褪色之情形。

在本發明中，如在結合補強層與接著劑層之間，介置乾燥後能展現豐富之柔軟性之印墨所形成之花紋圖案層，則可藉此花紋層賦與多延性薄片材料種種花紋、圖案及色彩等，而提高商品價值。

又，在底材中含浸印墨所形成之結合補強層之上述多延性薄片材料可利用例如網版印刷等印刷來製造。

具體言之，本發明之多延性薄片材料之製造方法，係將軟燥後能呈現極佳柔軟性之印墨，利用網目設定在較該印墨標準使用規格略粗之網目之網版印刷塗佈在由合成樹

五、發明說明（4）

脂薄片或薄膜所形成之底材背面，並使之乾燥之後，將接著劑塗佈於已塗佈印墨之底材之同一背面，最後將剝離紙或薄片貼覆在接著劑層上面。

構成如此之本發明，在由合成樹脂薄片（薄膜）所形成之底材施以網目較粗之網版印刷塗佈時，印墨對底材之塗佈量變成相當多，此印墨形成含浸即滲透於底材之狀態存在，底材藉此印墨之柔軟性之輔助而可提高展延率，底材遂可呈現非常良好之多延性。

又，在上述製造方法中，如欲在多延性薄片材形成花紋圖案時，可於前述印墨乾燥後，再以同樣在乾燥後能呈現柔軟性之另種印墨施印於該底材之第一層印墨表面，待乾燥後，將前述接著劑塗佈於底材之印成圖紋之第二印墨層上面，然後貼覆以剝離紙或薄片即可達成。

另一方面，如上所述，能改善底材之伸展率之含浸在底材以構成結合補強層之印墨乾燥之後，如在其上再塗佈構成花紋圖案之具柔軟性印墨時，花紋圖案層之印墨受到含浸在底材之結合劑補強層之印墨所含溶劑之影響而滲透散開於該補強層內，遂有難以獲得所期望之色調或圖案之問題。

因此，最好在底材之背面先形成圖案花紋層之後，再於此層上形成結合補強層。

具體言之，本發明之第二形態之多延性薄片材料，係在採用合成樹脂薄片材料所形成之底材背面設一層由乾燥後能呈現豐富之柔軟性之印墨所印成之花紋圖案層；並在

五、發明說明（5）

此花紋圖案層之背面（外面）設一層將由具有與前述於乾燥後能呈現豐富之柔軟性且構成上述花紋圖案層之印墨同一溶劑系之同種印墨所形成之結合劑，自該花紋圖案層之背面滲透含浸於底材內所構成之結合補強層；接著，再於此結合補強層之外表面塗佈一層接著劑層及於此接著劑層外表面貼覆一層剝離紙或薄膜層所構成。

在此情況下，因在含浸能改善伸展率之印墨（即結合劑）之前先在底材之背面形成花紋圖案層，故在將花紋圖案層施印在底材之背面時，無慮構成花紋圖案層之印墨滲出散開來。又，因設在花紋圖案層背面之結合補強層係使用與構成花紋圖案層之印墨同一溶劑系之同種印墨所形成，故其溶劑成分可透過花紋圖案層含浸於底材內，藉此，底材之伸展率可大幅提高。

因此，依上述第二形態之多延性薄片材料，能獲得圖案花紋之色調，圖紋之外觀不會劣化變差且具有伸展率大之多延性薄片材料。

又，在花紋圖案層之背面藉含浸印墨而形成有結合補強層之上述第二形態之多延性薄片材料，也可利用例如網版印刷等來製造。

具體言之，本發明之第二形態之多延性薄片材料之製造方法，係在合成樹脂薄片所形成之底材背面，形成一層由乾燥後能呈現豐富的柔軟性之印墨所印成之花紋圖案層，待乾燥後，再於此已施印花紋圖案層之底材背面塗佈一層使用乾燥後能呈現充分之柔軟性且與上述紋層之印墨

五、發明說明（6）

同一溶劑系之他種印墨，藉網目設定為比該印墨之標準使用規格粗大之網版印刷而形成之塗層，待乾燥之後，復於此已塗佈他種印墨塗層之底材之背面塗敷接著劑後貼上剝離紙層。

四、【實施方式】

以下，依照附圖就本發明之具體且較佳實施方式詳細說明：

第一圖表示本發明之多延性薄片材料1之一實施例剖面圖，此多延性薄片材料1係由：採用合成樹脂薄片形成之底材2，在此底材2之背面（即第一圖圖示下面）將結合劑以對底材之局部厚度領域或全部厚度呈溶劑性含浸（滲透）狀態形成之結合補強層3，形成或印製於此結合補強層3之背面（外側表面）之花紋圖案層4，設於此花紋圖案層4之背面之被覆層（保護層）5，塗佈於此被覆層5之背面之接著劑層6，及貼在此接著劑層6之背面之剝離紙（薄片）7所構成。

在圖示實施例中，結合補強層3係以其結合劑滲透於底材2全厚度後溢出底材2之背面之狀態形成。接著劑層6之外面貼有剝離紙（薄片）7，此剝離紙7係用來防止接著劑層6在多延性薄片1使用之前受到塵埃沾污。又，此接著劑層6及剝離紙7，兩者皆被覆於上述結合補強層3、花紋圖案層4及被覆層5之背面，具有防止上述各層3,4,5中所含溶劑成分向外部蒸發之作用。

上述底材2通常由市售之所謂標識（或彩印）薄膜之底

五、發明說明（7）

材部分（即將該薄膜除去其背面之接著劑後之薄片底材）所形成，此種習知之標識薄膜標榜著具有良好之延伸性及抗拉強度之膜片製品在市場販賣。具有適合本發明使用之上述底材部份之標識（彩印）薄膜，有日本林特克股份有限公司（Linteck Co., Ltd.）出品之商品名稱「莫迪卡（Modical）」、「富士塗料（Fujipaint）」、「易及達克」（Easytuck）乃至同公司出品之商品名稱「露美拉斯達（Lumiruster）、「反射膜片」等及積水化學股份有限公司出品之商品名稱「達克塗料（Tuckpaint）」，東洋股份有限公司出品之商品名稱「戴納卡（Dinacal）」等等。

就上述一部份之例子列舉其諸特性時，上述「莫迪卡」只要具厚度75～85μm，即可得延伸率100%以上，抗拉強度為1.0kg/10mm之特性，而其耐熱性即使在80℃溫度下經168小時後，亦無異常之變化。

上述「富士塗料」只要具厚度130μm(其中底材部份為50μm)，即可得延伸率在縱、橫二向各有60%以上，抗拉強度在縱、橫二向各為2.0kg以上之特性，又，其耐熱性在70℃溫度下經240小時後，仍無任何異狀。

又，上述「易及達克」只要具厚度135μm(其中底材部份為50μm)，即可得延伸率在縱、橫二向各為60%以上，抗拉強度在縱、橫二向各為2.0kg以上之特性，又，其耐熱性在70℃溫度下經240小時後，仍無任何變化。

由上述事實可知，市售之標識膜片單獨使用時，例如使用在如汽車或機車之車身等具有曲率半徑變化緩和之曲

五、發明說明 (8)

面時，固可無困難地追隨其彎曲貼在其表面，但依本發明之實際多次試驗及使用結果，單獨使用此種市售之標識膜片，對此種程度之曲面，也僅限於不必加熱之情形下使用，只要一經加熱，即問題叢生。

但在本發明中，因在該習用之底材2形成有由結合劑所構成之結合補強層3，而該補強層3所用結合劑係採用由乾燥後能顯示豐富之柔軟性之印墨所構成而對氯乙烯(PVC)系等合成樹脂膜片所形成之底材2特別具有良好之溶合順應性者，此種結合劑可滲透於底材2而產生溶劑型結合狀態，因此，底材2藉此補強層3而能大幅的提高其伸展性(延伸率)及抗拉強度。

能滲透於上述底材2而增大延伸率之結合劑，如底材2為氯乙烯系合成樹脂時，採用諸如：日本帝國油墨製造股份有限公司製造之商品名稱「SERICOL SP2100AU透明(別名為SERICOL VKT油墨之網版印刷用透明保護漆)」等印墨材料。又，其他之印墨材料有同為帝國油墨製造股份有限公司製造之商品名稱「SERICOL EG網印油墨(別名為聚酯用粗上油墨)」或精工先進股份有限公司製造之商品名稱「SG 700系」等之印墨或油墨為佳。

在此列舉上述「SERICOL SP2100AU透明」之諸物理特性如下：在200 mm/min下可得延伸率180%，抗拉強度2.0 kg/15mm，而其耐熱性為在80℃溫度下經168小時後仍無異狀。

由此點可知，在底材2中具有結合劑以滲透狀態形成

五、發明說明（9）

結合補強層3之薄片，具有非常良好之多向延伸性，因此，貼覆在如手機或電腦用小滑鼠等小型且曲率半徑甚小之彎曲彎弧部多之小器具上時，能簡單地施工且獲得美觀之成品，而不會發生龜裂或褪色。在此，所謂多向延伸性（簡稱多延性）即指對縱、橫、斜各方向能呈現良好之延展性者。

上述花紋圖案層4及被覆層5可採用與結合補強層3用之結合劑相同而顏色不相同或透明之同性質印墨材料，亦可使用從一般網版印刷上習用之其他印墨適當選出之印墨。

另一方面，構成上述接著劑層6之接著劑，因需具有防止結合補強層3，花紋圖案層4及被覆層5所含溶劑成分蒸發掉之功能，一般以採用有機溶劑型壓克力系黏著劑為佳。

以下，依第二圖及第三圖就本案實施例之多延性薄片材料1之製造方法加以說明。

首先，如第二圖所示，將上述底材2之一表面利用一般網版印刷塗佈一層乾燥後能呈現良好柔軟性之上述印墨11。使用在網版印刷之網版12具有較該印墨11之標準使用規格粗之網目之網片13。

對使用例如：上述「SERICOL SP2100AU透明」印墨時，其標準使用規格訂為180～225網目為適當，而「SERICOL EG網印油墨」時，其標準使用規格為約230網目為適當。然而本發明方法之實施形態中，所用網版12之

五、發明說明（10）

網片13則設定為幾近上述標準使用規格之二倍之粗之120網目。

因使用此種網目較粗之網片13，遂使印墨11以超過標準之用量供應給底材2，在此狀態下，多出之印墨11之量即可充分且確實地滲透於底材2內部。

第四圖(a)表示使用在此種網版印刷之網版印刷機15之一例示意圖。此印刷機15係構成在中央部份設網版12之安裝部16，刮墨刀17與刮板18能在安裝部16之上面往復移之構造。網版12具有特多龍(Tetoron)製網片13(見第二圖)。

在底材2塗佈印墨11之後，靜置所定時間以使印墨11固定及乾燥，乾燥時可知如第三圖所示，使用適當之加熱裝置20自上方對底材2加熱。

第四圖(b)表示適用之加熱裝置20之一例之外觀圖，為一種內部設有熱風循環式恒溫槽(圖中未表示)之乾燥箱，當然，也可採用其他加熱方式之裝置。此時，加熱溫度以設定為30℃以上80℃以下較適合，其理由為，不滿30℃時，難使印墨11之柔軟特性充分呈現，但是，如為80℃以上時則製成之薄片材料1有可能出現縐紋之慮。

又，在上述30℃以上80℃以下之溫度範圍內，不滿50℃時會造成乾燥時間拉長，而超過70℃時，雖機率極小，偶而有可能發生小瑕疵。因而，選擇50℃以上70℃以下最適合實際上應用，更佳之條件則取其中間值之60℃左右，而其加熱時間設定在15分鐘為宜。

五、發明說明（11）

當然，上述標識膜片之底材2及印墨11之具體實施例均採用其原所具有耐熱性為70℃，依材料有時80℃也能勝任者，因此，要避免乾燥時加熱致使底材2或印墨11受到熱損害一事，並無困難。

塗佈之印墨11乾燥後，再將內部已滲透有此印墨11之狀態之底材2固定於網版印刷機15，並以同前述之操作條件施以乾燥後會呈現良好柔軟性之同種印墨11之塗佈步驟，繼之，利用加熱裝置20在與上述相同之條件下對該印墨11施以乾燥。

如此，反覆進行塗佈具良好柔軟性之印墨11及加熱乾燥過程之循環多次，使印墨11滲透於底材2之效果深入，而確保充分之滲透塗佈量，於是可製得延伸性更良好之多延性薄片材料1。

但是，也不是說塗佈印墨11及乾燥過程之循環反覆愈多次愈好，因如超過二次以上時，塗膜變成過厚，影響其使用性，故即使多增加反覆次數也不見得能提高更好之效果，鑑於此事實，印墨11之塗佈及乾燥之循環過程之次數以二次效果最佳。

依上述方法反覆進行印墨11之塗佈及加溫乾燥之循環作業以形成一面具有結合補強層3之底材2之後，再於此底材2之補強層3面上如第三圖（b)所示施印花紋圖案等，而形成花紋圖案層4。

形成此花紋圖案層4之方法可採用一般網版印刷法即可達成，並可使用如第四圖（a)所示相同之網版印刷機15

五、發明說明（12）

來印。

上述花紋圖案層4所使用之印墨23應使用如前述在乾燥後能呈現與結合補強層3之印墨11同樣程度或更高程度之柔軟性之印墨，此時，用於網版印刷之網版24，在其外框內之網片25上已形成所要之圖紋26(單色亦可)，但此網片25與形成結合補強層3所用者不同，其網目大小採用230～300網目，即較細者。

網版印刷後，利用加熱乾燥或自然乾燥之後，再視必要在花紋圖案層4上施以被覆層5，此被覆層5除了所用之印墨為無色透明或彩色透明此點之外，其他之有關材質特性或形成方法可應用與形成花紋圖案層4之情況大致相同，亦可沿用適應此印墨之習知印刷塗佈方法，對於此方法之說明，在此不另贅述。

此被覆層5只是在製造過程中特別要求防止花紋圖案層4滲出或受傷時方有必要，如無此要求，也可以不用。

隨後，在上述被覆層5之表面依常法塗佈接著劑之後(此塗佈作用也可用前述網版印刷機15來實施)，在所形成之接著劑層6之外面貼上剝離薄紙層7，本實施例之多延性薄片材料1即告製造完成。

又，接著劑之塗佈作業，最好在被覆層5乾燥後大約一個小時內進行，其理由為如被覆層5乾燥後超過一小時以上時，結合補強層3、花紋圖案層4及被覆層5之溶劑成分將蒸發過度，製造時，印墨11,23之柔軟性可能會受到影響之故。

五、發明說明（13）

第五圖則表示將由上述方法製成之本發明實施形態之多延性薄片材料1貼覆在筆記型電腦之使用例說明如第五圖（a)所示，此時，多延性薄片材料1係裁成較筆記型電腦30之外用輪廓大小還要大之矩形，並貼在此電腦30之蓋子31之表面31A上。

貼好後，如第五圖（b)所示，將上述多延性薄片材料1之四邊角隅向箭頭方向沿著蓋子31之角隅部33拉伸之後，將此薄片材料1沿著蓋子31之周緣側面31B連續地貼上去，並將多延性薄片1在電腦本體32與蓋子31之接合面裁斷，即可將薄片材料1不起縐地牢牢貼在蓋子31之外露表面全部。

此時，依本實施形態之多延性薄片材料1因其結合補強層3、花紋圖案層4及被覆層5之背面側由接著劑層6及剝離紙層7所被覆，可將滲透含浸在結合補強層3之溶劑成分大致維持在剛製造時之特性狀態予以封住，因此，使用此多延性薄片材料1貼在如筆記型電腦30等表面時，可長期維持塗佈在底材2之印墨11,23之柔軟性不致產生龜裂。

如此，依本發明之多延性薄片材料1，即使底材2之伸展變形過大，所含浸之印墨11,23可適切追隨其變形，因此，即使如第五圖（b)所示對急劇轉接而彎曲率過大之角隅部或彎弧部33，也能將多延性薄片材料1很美觀的貼上去而不致造成褪色或光澤感減退之缺點。

第六圖表示本發明多延性薄片材料1之第二實施形態之剖面圖。

五、發明說明（14）

依本實施形態之多延性薄片材料1係由：合成樹脂薄片之底材2，局部或全部設在此底材2之背面（第六圖之下面）在花紋圖案層4，自此花紋圖案層4之背面藉結合劑之溶劑性滲透形成之結合補強層3，塗佈於此結合補強層3之背面之接著劑層6，及貼在此接著劑層6之背面之剝離薄紙層7所構成。

結合補強層3係將結合劑（改善底材2之伸展率之印墨）透過花紋圖案層4含浸於底材2內部而構成，但在圖示實施例中此結合補強層3係溢滿於花紋圖案層4之背面側。接著劑層6之背面貼有剝離紙層7，此剝離紙層7係用來保護接著劑層6不致付著灰塵，直到要使用多延性薄片材料1時方撕下。又，接著劑層6與剝離紙層7係被覆在上述結合補強劑層3與花紋圖案層4之背面，用來防止此二層3,4內所含溶劑成分向外蒸發乾掉。

又，本實施例所用之底材2係採用聚烯烴系合成樹脂之標識膜片之底材部份來做成，按此種標識膜片有例如林特克股份有限公司（Linteck Co., Ltd.）出品之商品名稱「LROUND系列」。又，藉滲透以增加此種聚烯烴系底材2之延伸率之結合劑則有例如帝國油墨製造股份有限公司出品之商品名稱「EG網印油墨」。

以下，參照第七圖及第八圖就本發明第二實施形態之多延性薄片材料1之製造方法加以說明。

首先，如第七圖所示，將上述底材2之一表面利用一般網版印刷塗佈一層乾燥後能呈現良好柔軟性之印墨23，

五、發明說明（15）

而在底材2上印成所要之花紋圖案26。

如前所述，此種花紋圖案層4所用之印墨23應使用乾燥後柔軟性與結合補強層3所用印墨11所具者相同或更佳者。在此情況下，網版印刷所用網版24為在網版框內之網片25具有所要之花紋圖案26者（如為單色彩亦可），但與形成以下將述之結合補強層3之網版不同，其網目大小使用230～300網目為適。

進行此網版印刷之後，如第八圖（a)所示，使用加熱裝置20加以烘乾，但亦可利用自然風乾，然後，如第八圖（b)所示，再對花紋圖案層4之背面，使用乾燥後能呈現良好柔軟性之上述印墨11利用網版印刷印刷塗佈一層印墨層即結合補強層3。此時，印墨11使用與前述構成花紋圖案26之印墨23同一溶劑系之同種印墨。使用於網版印刷之印版，即網版12應使用具有網目較該種印墨11所定標準使用規格更粗大之網版13一般該較粗大之網目設定為例標準使用規格之二倍大之網目。

因使用此種網目較粗大之網版13之故，形成有較多量之印墨11透過花紋圖案層供應給底材2之背面。結果，有相當量之印墨11經由花紋圖案層4滲透於底材2之內部形成結合補強層3。

隨後，在上述結合補強層3之背面利用一般習用方法塗佈一層接著劑後（此項塗佈作業也可利用上述網版印刷機15實施），再於所形成之接著劑層6之背面貼上剝離紙7，即告製造完成第二形態之多延性薄片材料1。

五、發明說明（16）

依上述第二實施形態之多延性薄片材料1，為提高其延展率而於滲透印墨11(結合劑)之前預先在底材2之背面印上花紋圖案層4，因此，在底材2背面印刷圖案花紋26時，印墨23不會滲出散開，同時，形成在花紋圖案層4之背面側之結合補強層3係使用與構成花紋圖案層4之印墨23同溶劑系之同種印墨11所形成，該溶劑即可透過花紋圖案層4滲透含浸於底材2中，藉此關係，底材2之延伸率遂可大增，於是，可製得不會使花紋圖案層4之色彩、色調或圖紋外觀劣化之延伸性甚優之多延性薄片材料1。

又，本發明並不侷限於上述兩種實施形態。

本發明之多延性薄片材料1之用途，也不限於筆記型電腦30外表面貼覆，例如：手機、嗶嗶Call、CD隨身聽、MD播放機等隨身電器品；包含轎車、機車及腳踏車等之車體乃至其後視鏡外殼等配件之汽、機車用品；文具類或日用品、擺飾物類等家庭用品等所有任何器具、用品均可貼覆使用。

使用之目的，除了表現個性之外，也可以為識別性變換花樣，對污損、磨耗或碰傷部份之修復或被覆、單點花紋之附加等等，視個人之需要而多方面應用，並無限制。

如上所述，依本發明，因可長期維持塗佈於底材之印墨之柔軟性而改善底材之延伸率及長期不變質，故使用此多延性薄片材料貼覆在各種曲率小而會迫使底材之延伸率增大之彎角部，亦不致造成顏色變淡、褪色或光澤感劣化等問題，堪稱為一新穎之多延性薄片材料，而可供筆記型

五、發明說明 (17)

電腦、手機、CD隨身聽及MD播放機等攜帶品，汽車、機車及腳踏車等之車身及其配件等貼用，而改變其色彩、花紋、色調等外觀及識別性，且施工時不會造成延伸率不足所導致之裂紋、褪色、色澤劣化等缺失。

圖式簡單說明

第一圖表示本發明多延性薄片材料之一實施例之剖視圖。

第二圖表示第一圖之薄片材料之製造過程說明圖，其中(a)表示底材與網版之立體示意圖，(b)表示結合補強層形成過程中之立體示意圖。

第三圖表示上述薄片材料之製造過程說明圖，其中(a)表示乾燥過程之示意圖，(b)表示花紋圖層過程之示意圖。

第四圖(a)表示網版印刷機之一例之側視圖，(b)表示加熱裝置之一例之正視圖。

第五圖(a)表示本發明之多延性薄片材料將貼在筆記型電腦之前之狀態示意圖，(b)表示在該電腦之角隅部將多延性薄片材料拉伸之狀態之局部示意圖。

第六圖表示本發明多延性薄片材料之另一實施例之剖視圖。

第七圖表示第六圖之薄片材料之製造過程說明圖，其中(a)表示底材與網版之立體示意圖，(b)表示花紋圖案層形成過程之立體示意圖。

第八圖表示第六圖之薄片材料之製造過程說明圖，其中(a)表示乾燥過程之示意圖，(b)表示結合補強層形成過程之示意圖。

符號說明：

1　多延性薄片材料　　2　底材

圖式簡單說明

3	結合補強層	4	花紋圖案層
5	被覆層	6	接著劑層
7	剝離紙（剝離薄片）	11	印墨
12	網版	13	網片
15	網版印刷機	16	安裝部
17	刮墨刀	18	刮板
20	加熱裝置	23	印墨
24	網版	25	網片
26	花紋圖案（圖紋）	30	筆記型電腦
31	蓋子	31A	表面
31B	周緣側面	32	電腦本體
33	角隅部（彎弧部）		

四、中文發明摘要　（發明名稱：多延性薄片材及其製造方法）

本發明之多延性薄片材料係提供一種能長期間維持塗敷在底材上的印墨之柔軟性，藉此對即使會造成底材的延伸（伸展）率大增的彎弧部或角隅部貼用時，不致造成褪色或光澤感減退之情形。

本發明之多延性薄片材料，係在以合成樹脂薄片形成的底材2的背面，含浸以乾燥後能呈現豐富的柔軟及延伸性的印墨11所構成的結合劑，以做為結合補強層3，再於此結合補強層3的背面貼覆接著劑層6及在此接著劑層6的背面被覆一層剝離紙7所構成。

五、（一）、本案代表圖為：第 ___一 ___圖

（二）、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

1　多延性薄片材料	2　底材
3　結合補強層	4　花紋圖案層
5　被覆層	6　接著劑層
7　剝離紙（剝離薄片）	

六、英文發明摘要　（發明名稱：MULTI-EXTENSION SHEET AND METHOD FOR PRODUCING THE SAME）

六、申請專利範圍

1.一種多延性薄片材料，係在採用合成樹脂薄片所形成之底材之背面，設以一層藉含浸滲透以由乾燥後能呈現良好柔軟性之印墨所構成之結合劑深入該底材內部而形成之結合補強層；並在此結合補強層之外表面設一層藉塗佈而形成之接著劑層；及於此接著劑層之外表面上貼覆一層剝離紙（或薄片），以將該結合補強層之背面被覆所構成。

2.如申請專利範圍第1項之多延性薄片材料，在該結合補強層與接著劑層之間，復形成有乾燥後能呈現良好柔軟性之印墨所形成之花紋圖案層。

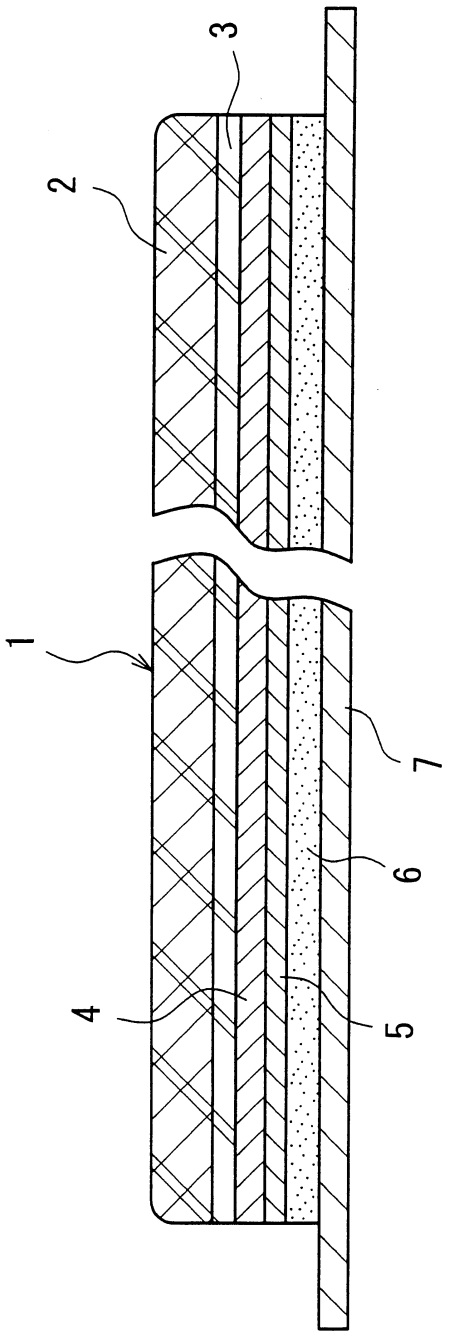
3.一種多延性薄片材料之製造方法，係先準備一片由合成樹脂薄片所形成之底材；然後，於此底材之背面，使用乾燥後能呈現良好柔軟性之印墨，藉具有網目較該印墨之標準使用規格粗大之網版印刷塗佈形成該印墨層；待乾燥後，再於此底材之具印墨層之一面塗佈一層接著劑；最後，在此接著劑層之外表面貼覆一層剝離紙，而製成多延性薄片材料。

4.如申請專利範圍第3項所述之多延性薄片材料之製造方法，復包括在印墨層乾燥之後，在上述底材之塗佈有印墨層之外表面施以使用乾燥後能呈現良好柔軟性之另種印墨印刷而形成之花紋圖案層；待此花紋圖案層於乾燥後，再於此底材之花紋圖案層之外表面塗佈一層接著劑；並於此接著劑層之外表面貼覆一層剝離紙，而製成多延性薄片材料。

六、申請專利範圍

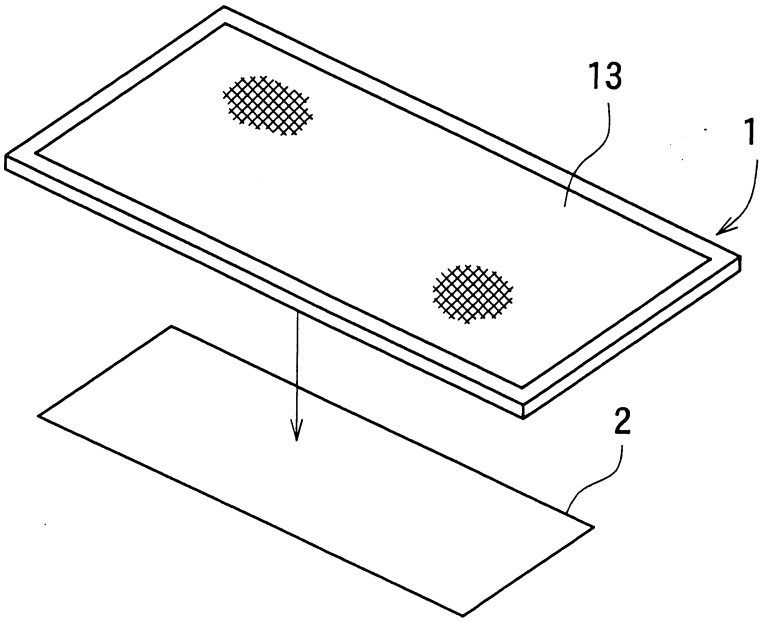
5.一種多延性薄片材料，係在以合成樹脂薄片所形成之底材之背面，設有使用乾燥後能呈現良好柔軟性之印墨印刷而形成之花紋圖案層；設在此花紋圖案層之外表面，藉含浸滲透以由乾燥後能呈現良好柔軟性且與上述花紋圖案層所用印墨同溶劑系之同類另種印墨所形成之結合劑，深入底材背面而形成之結合補強層；塗佈於此結合補強層之外表面之接著劑層；及貼覆於此接著劑層之外表面之剝離紙，以將該結合補強層之背面被覆。

6.一種多延性薄片材料之製造方法，係先準備一片由合成樹脂薄片所形成之底材；然後，在此底材之背面，施以使用乾燥後能呈現良好柔軟性之印墨印刷而成之花紋圖案層；待此花紋圖案層乾燥之後，於此底材之花紋圖案層之外表面，使用乾燥後能呈現良好柔軟性且與上述花紋圖案層所用印墨相同溶劑系之另種印墨，藉具有網目較此另種印墨之標準使用規格粗大之網版印刷塗佈一層該印墨層；待乾燥後，再於此底材之已塗佈印墨層之一面塗佈一層接著劑層；之後，在此接著劑層之外表面貼覆一層剝離紙，而製成多延性薄片材料。

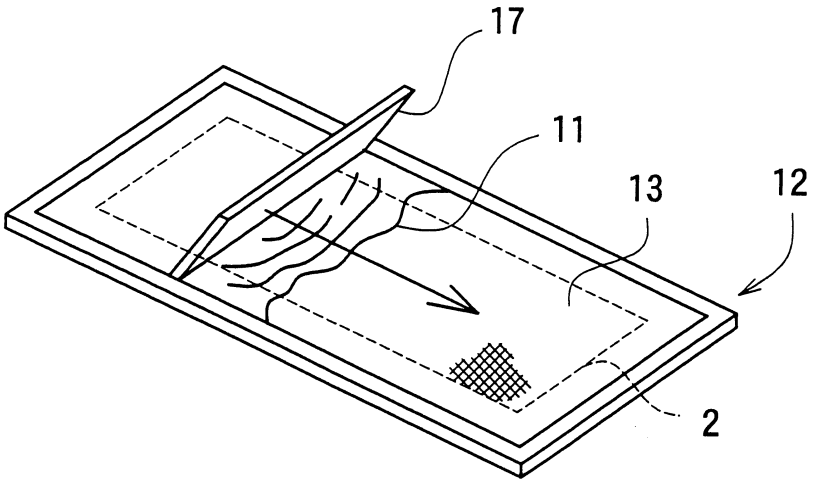


第一圖

(a)

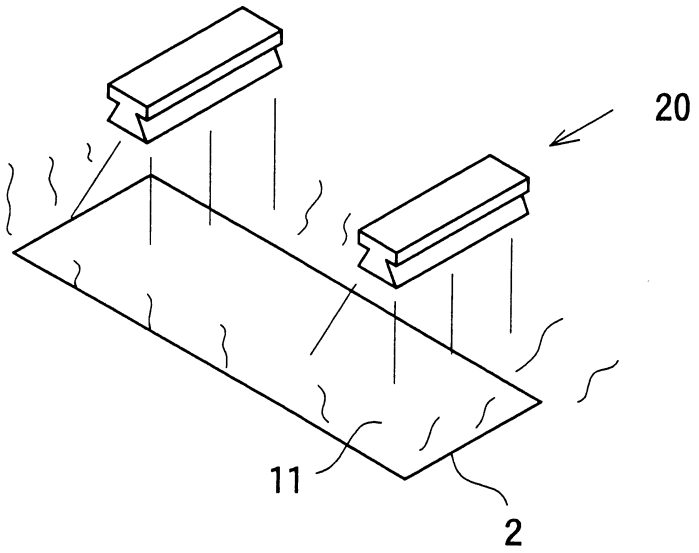


(b)

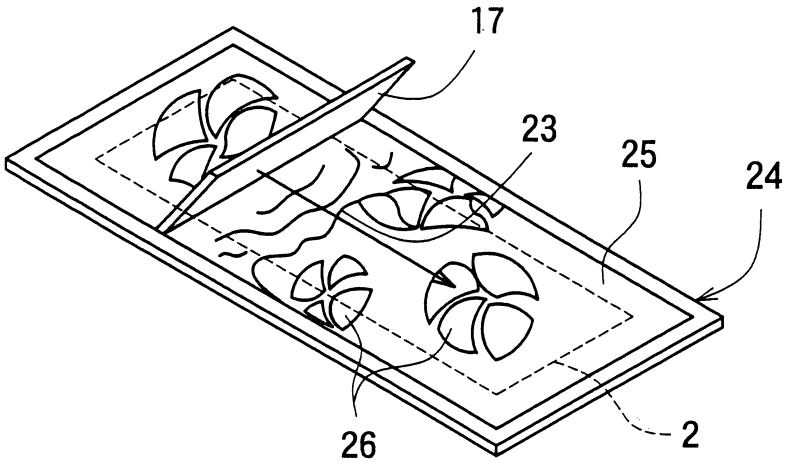


第二圖

(a)

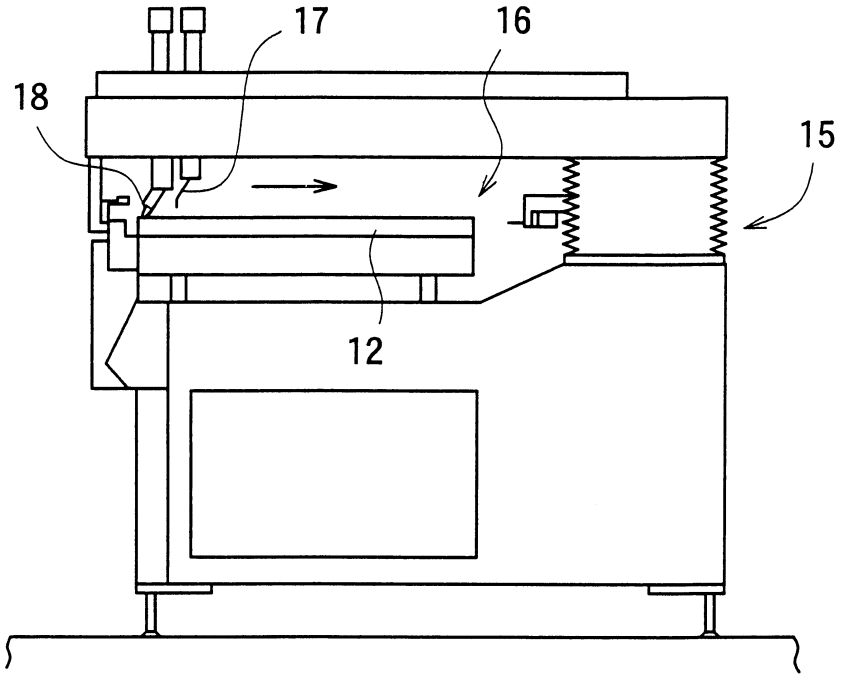


(b)

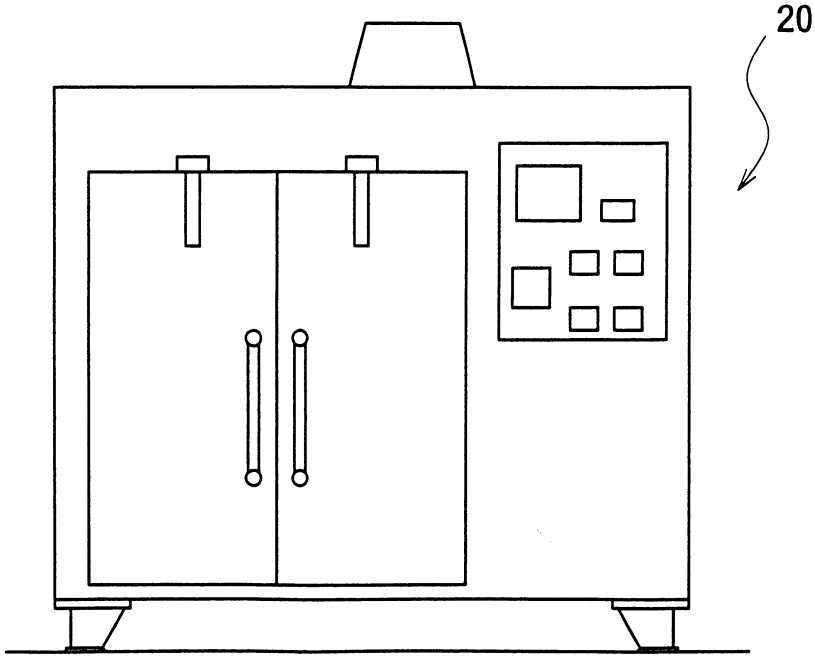


第三圖

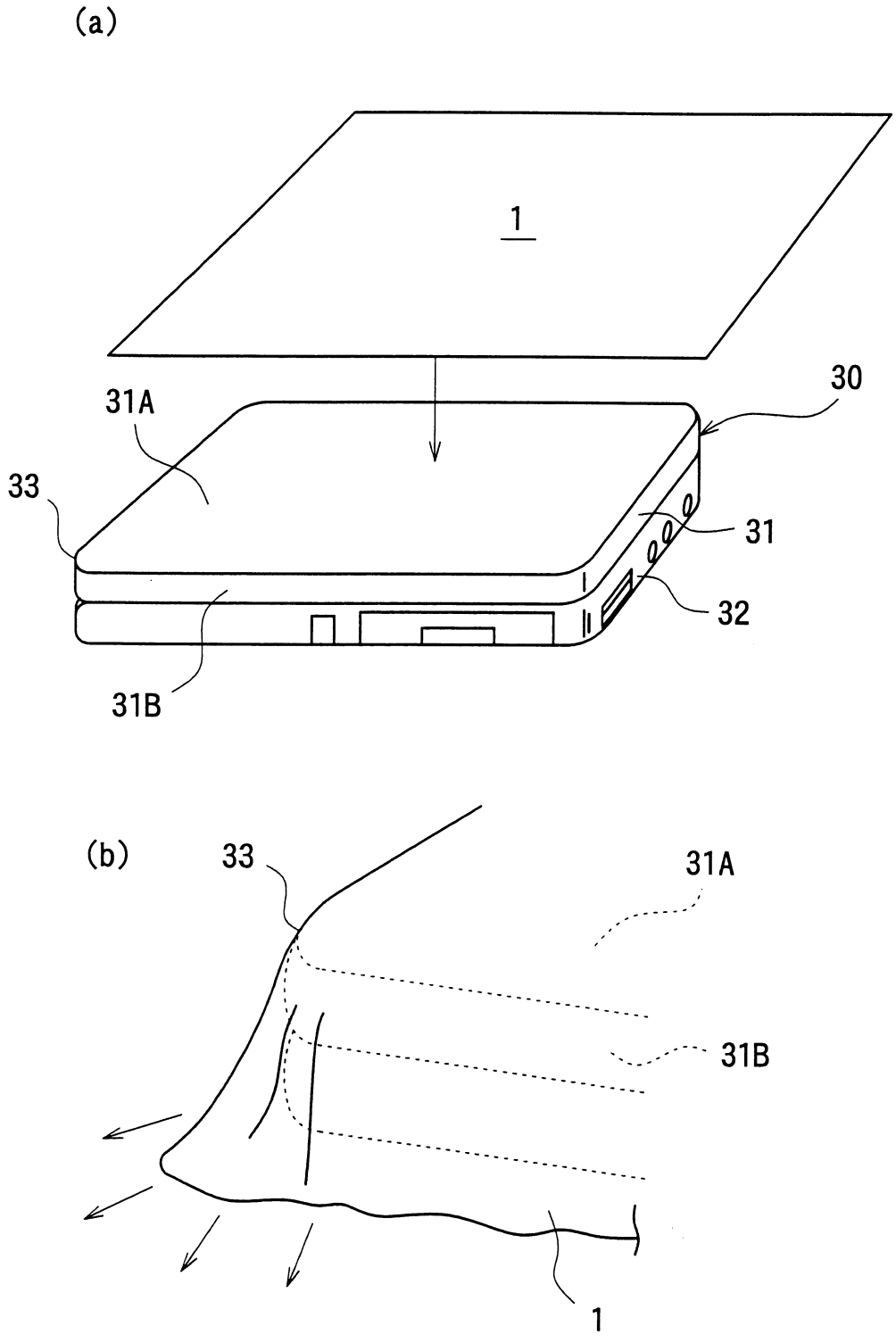
(a)



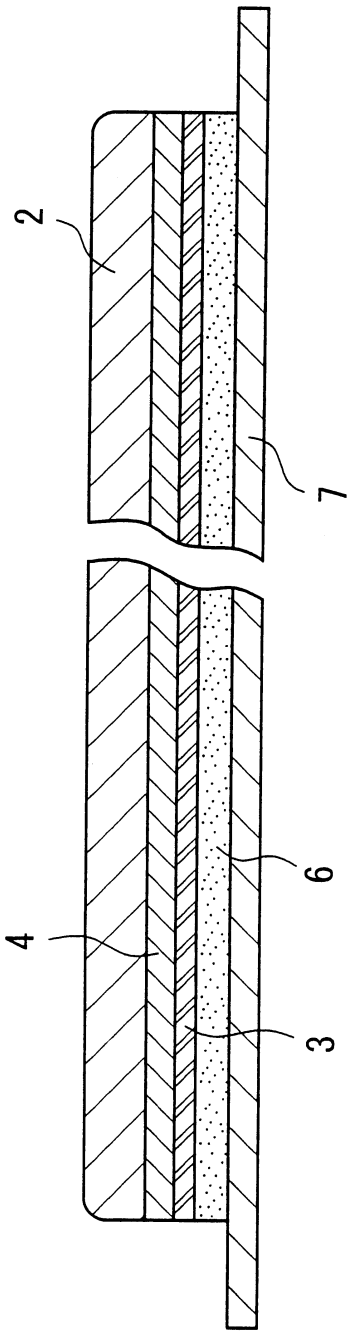
(b)



第四圖

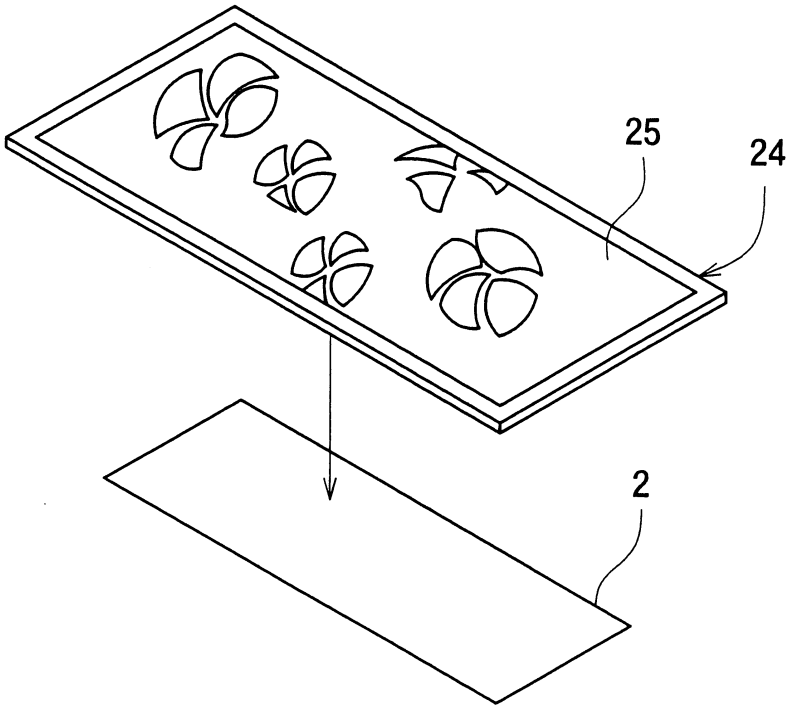


第五圖

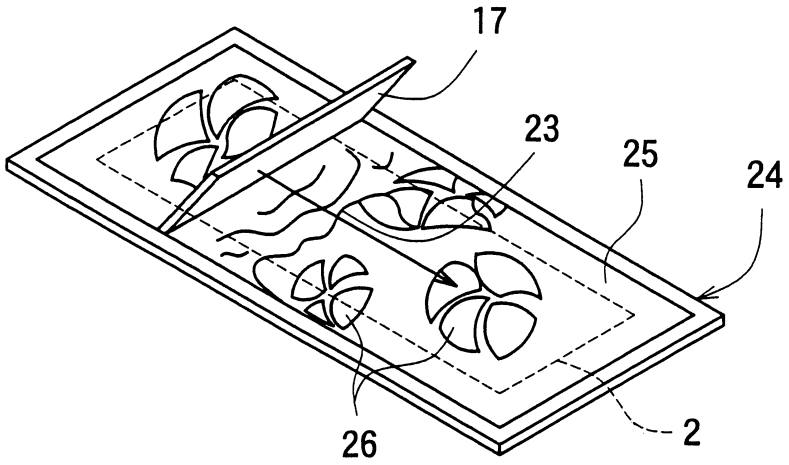


第六圖

(a)

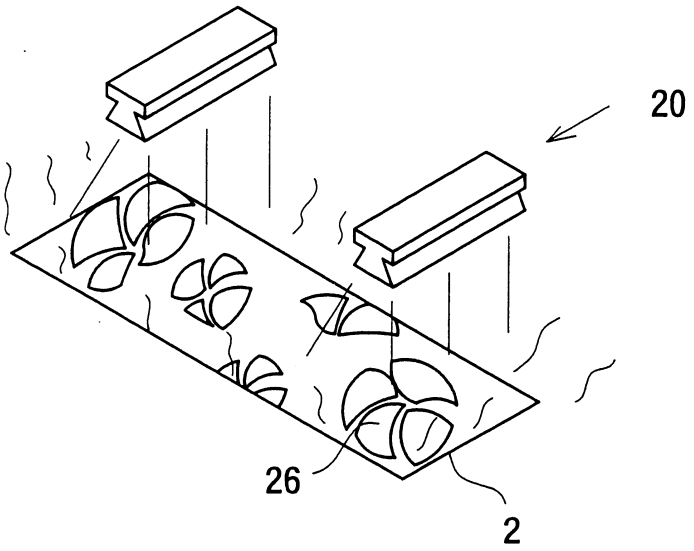


(b)

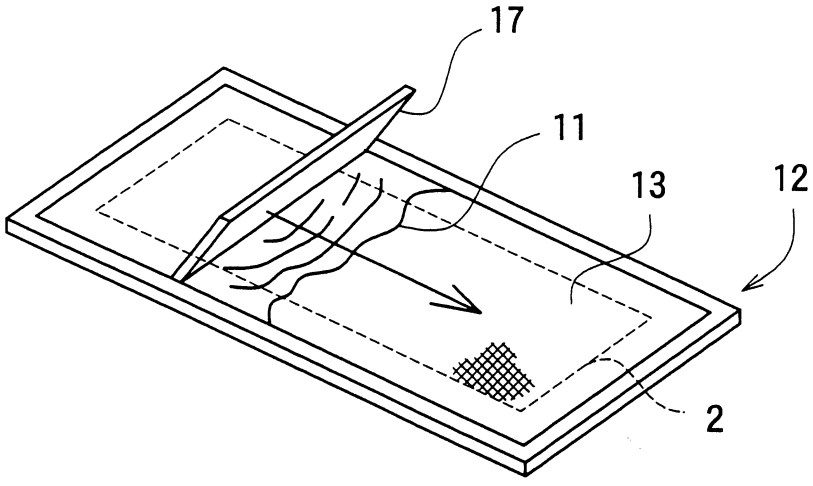


第七圖

(a)



(b)



第八圖