(19)中華民國智慧財產局
(12)發明說明書公開本　(11)公開編號： 200914574
(43)公開日： 中華民國98(2009) 年 4 月 1 日

(21)申請案號：097132028　(22)申請日： 中華民國97(2008)年8月22日
(51)Int. Cl.： *C09J9/02 (2006.01)*　*B32B5/22 (2006.01)*
H05K9/00 (2006.01)
(30)優先權主張： 2007/08/22　南韓　10-2007-0084494

(71)申請人： 奈米介面科技 NANO INTERFACE TECHNOLOGY
南韓
(72)發明人： 宋辰鎬 SONG, JIN HO
(72)代理人： 吳冠賜；楊慶隆；蘇建太

申請實體審查：有　申請專利範圍項數： 19 項　圖式數： 6　共 23 頁

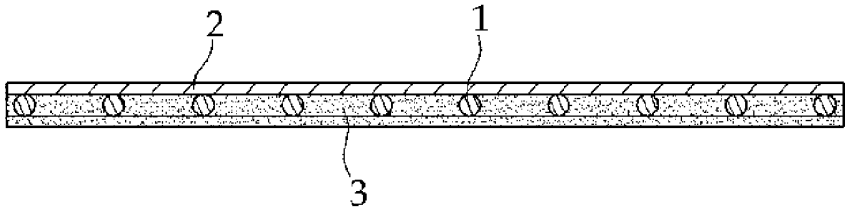
(54)名稱

電導式膠帶以其製備方法

ELECTRICALLY CONDUCTIVE ADHESIVE TAPE AND METHOD FOR PREPARING THE SAME

(57)摘要

本發明揭露一種電導式膠帶，包括：一具有開放空間之篩孔型彈性支撐層；一電導層，係層壓於篩孔型彈性支撐層之一表面上；以及一導電黏著層，係配置於篩孔型彈性支撐層之另一表面上，及其製備方法。所揭露之膠帶包括具有電導層，係層壓於其一表面之篩孔型彈性支撐層上，以及配置於另一表面之導電黏著層，可用來屏蔽或吸收因穿過篩孔型彈性支撐層之開放空間，其電導層與導電黏著層接觸，因此可電性連接膠帶之一表面至另一表面。



1：篩孔型彈性支撐層
2：電導層
3：導電黏著層

(19)中華民國智慧財產局
(12)發明說明書公開本　(11)公開編號： 200914574
(43)公開日： 中華民國98(2009) 年 4 月 1 日

(21)申請案號：097132028　(22)申請日： 中華民國97(2008)年8月22日
(51)Int. Cl.： *C09J9/02 (2006.01)*　*B32B5/22 (2006.01)*
H05K9/00 (2006.01)
(30)優先權主張： 2007/08/22　南韓　10-2007-0084494

(71)申請人： 奈米介面科技 NANO INTERFACE TECHNOLOGY
南韓
(72)發明人： 宋辰鎬 SONG, JIN HO
(72)代理人： 吳冠賜；楊慶隆；蘇建太

申請實體審查：有　申請專利範圍項數： 19 項　圖式數： 6　共 23 頁

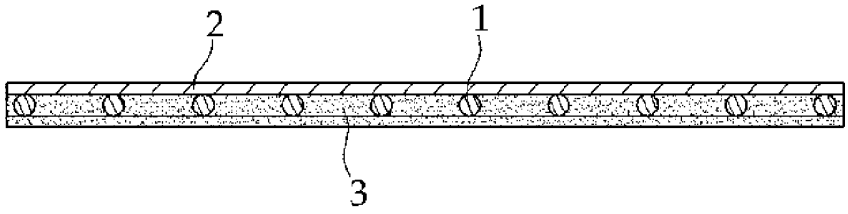
(54)名稱

電導式膠帶以其製備方法

ELECTRICALLY CONDUCTIVE ADHESIVE TAPE AND METHOD FOR PREPARING THE SAME

(57)摘要

本發明揭露一種電導式膠帶，包括：一具有開放空間之篩孔型彈性支撐層；一電導層，係層壓於篩孔型彈性支撐層之一表面上；以及一導電黏著層，係配置於篩孔型彈性支撐層之另一表面上，及其製備方法。所揭露之膠帶包括具有電導層，係層壓於其一表面之篩孔型彈性支撐層上，以及配置於另一表面之導電黏著層，可用來屏蔽或吸收因穿過篩孔型彈性支撐層之開放空間，其電導層與導電黏著層接觸，因此可電性連接膠帶之一表面至另一表面。



1：篩孔型彈性支撐層
2：電導層
3：導電黏著層

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種可用於吸收或屏蔽電磁波之電導式膠帶及其製備方法。

【先前技術】

隨著科技發展，各種電子通信裝置快速地增加。這些現代設備提供人類生活極大的便利，但同時也造成負面影響。例如：各種產生自電子通信設備的傷害性電磁波對周邊電子通信設備或零件造成問題，如：發生故障、性能低落、噪音、圖像毀損、壽命減損、品質劣化等。

為了屏蔽造成這些問題的電磁波，最近發展出各種電磁波屏蔽物質。

例如：塗佈電導壓敏膠至由金、銀、鋁、鎳、錫等製成之金屬薄片之電磁波屏蔽膠帶。然而，製備此電磁波屏蔽膠帶或將電磁波屏蔽膠帶應用至電子裝置時，很難處理產生於膠帶表面之不規則微小縐痕。同時，因金屬的低拉張性導致之彈性不足，經過壓縮之電磁波屏蔽膠帶無法恢復成其原來之狀態。因此，電磁波屏蔽膠帶在使用範圍上有所限制。

為了解決此問題，發展出另一種電磁波屏蔽膠帶，其係利用電鍍或無電鍍等方式形成一金、銀、鋁、鎳、錫等之金屬薄膜於一導電布(conductive fabric)或不織布的表面上，並塗佈一熱融膠或壓敏膠來製備。

然而，上述包括一形成於導電布等表面之金屬薄膜之電磁波屏蔽膠帶具有一表面電阻（平均為0.04 ohm/sq）高於只用金屬薄膜之電磁波屏蔽膠帶（平均為0.01 ohm/sq），因此導致電磁波屏蔽效能低下。

而且，包括導電布等的電磁波屏蔽膠帶，有著因低電子導電率以及在高溫、高濕下快速氧化導致電磁波屏蔽效果低落的問題。此外，更由於織品之紗線間的微小空間與紗線間纖維的微小空間會增加電阻，於是更減低了電磁波屏蔽性。再者，灰塵或濕氣吸附於微小空間亦成為一干擾電磁波屏蔽之元素，致使無法有效屏蔽電磁波，導致電子裝置發生故障。

此外，當此電磁波屏蔽膠帶用作襯墊時，微導電纖維薄紗可能會於裁剪過程中自膠帶分離，可能會污染IC晶片等，而減損電子裝置之性能。

【發明內容】

技術問題

為了解決上述問題，本發明試著發展一種可用於小尺寸精細電子裝置之高品質電磁波屏蔽材質，此材質具有較薄之厚度，卻具有高電磁波屏蔽／吸收特性與高彈性。

因此，本發明之發明人發現，利用含有屏蔽篩網眼織物(screen mesh fabric)之膠帶可有效屏蔽或吸收電磁波，其中該屏蔽篩網眼織物係具有層壓於其一表面之電導材質（可屏蔽或吸收電磁波），以及一黏著於另一表面之導電

膠，上述由於穿過屏蔽篩網眼織物之篩孔部分，塗佈之導電黏著劑會與電導材質相接觸，因此可電性連接膠帶之一表面至另一表面。

本發明係基於此發現。

技術解決辦法

根據本發明之一實施態樣，係提供一種電導式膠帶，包括：具有開放空間之篩孔型彈性支撐層；電導層，係層壓於篩孔型彈性支撐層之一表面上；以及一導電黏著層，係配置於篩孔型彈性支撐層之另一表面上。

根據本發明之另一實施態樣，係提供一種製備電導式膠帶之方法，此方法包括步驟：形成具有開放空間之篩孔型彈性支撐層；層壓一電導層於篩孔型彈性支撐層之一表面；以及塗佈導電黏著劑於篩孔型彈性支撐層之另一表面以形成導電黏著層。

【實施方式】

以下，將詳細論述本發明。

本發明中，「開放空間」一詞指的是往上／往下穿透整個表面的未佔用空間，如篩孔型織品之篩孔、或彈性聚合物薄片之通孔等。

圖1根據本發明之一實施例顯示電磁波屏蔽板之例子。如圖1所示之電導式膠帶，其篩孔型彈性支撐層1具有電導層2層壓於其一表面上，以及導電黏著層3配置於其另一表面上。

根據本發明之電導式膠帶，導電黏著層3與電導層2經由篩孔型彈性支撐層1之開放空間相接觸，因此可電性連接膠帶之一表面至另一表面。因此，本發明之電導式膠帶可屏蔽或吸收電子裝置所產生之電磁波。

本發明之電導式膠帶，係包括一可自衝擊或震動中保護電子裝置之篩孔型彈性支撐層1。如篩孔型織品，可用來作為此處之篩孔型彈性支撐層1。本發明所使用之篩孔型織品不受限制，只要該篩孔型織品是利用紗線，以類似一個網狀，鬆散編織而成之織品皆可，也就是說，利用交錯經緯紗線以一預定間隔形成篩孔之編織織品皆可。此紗線之例子包括：由天然纖維，如棉、羊毛、麻等編成之紡紗；由天然纖維，如絲，所製成之細線紗；以及由搓捻人造纖維，如：尼龍、聚乙烯、聚酯、聚氨酯等編成之單細線紗或複細線紗。根據本發明之實施例，一利用於經緯方向將聚酯細紗線交錯編織而成之篩孔型織品，可用來做為篩孔型彈性支撐層。

如此篩孔型織品具有篩孔形成於其中，在此，篩孔之比例無特殊之限制。然而，根據本發明之實施例，較佳以10～100篩孔/cm^2之比例形成篩孔。相應地，相對於整個表面積而言，彈性支撐層1可包括約10～80%之開放空間，且通過此開放空間，導電黏著層3與電導層2相接觸，因此可電性連接膠帶之一表面至另一表面。

除了篩孔型織品外，該篩孔型彈性支撐層1亦可使用一具有以一預定間隔形成通孔於其中之聚合物薄片。本發明

所使用之聚合物薄片無限制，只要此聚合物薄片是由可保護電子裝置免於衝擊或震動之彈性材料所製成皆可。此聚合物薄片之例子包括：聚乙烯基樹脂(polyethylene-based resin)、聚丙烯基樹脂(polypropylene-based resin)、聚氯乙烯基樹脂(polyvinyl chloride-based resin)、聚偏二氯乙烯基樹脂(polyvinylidene chloride-based resin)、聚苯乙烯基樹脂(polystyrene-based resin)、聚酯基樹脂(polyester-based resin)、聚丙烯酸樹脂(polyacrylic resin)、苯乙烯-丙烯腈共聚物(styrene-acrylonitrile (SAN) copolymer)、乙烯-乙烯醇共聚物(ethylene-vinyl alcohol copolymer, EVA樹脂)、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯樹脂(acrylonitrile-butadiene-styrene (ABS) resin)、聚氨酯基樹脂(polyurethane-based resin)、氟樹脂(fluoro resin)、矽基樹脂(silicon-based resin)，但本發明並不僅限於此。

由上述聚合物樹脂所製成之聚合物薄片可包括以一預定間隔形成通孔之開放空間。較佳以1～100孔/cm^2之比例形成通孔，以此方法，由聚合物樹脂製成之聚合物薄片包括之開放空間，相對於整體表面積而言約為10～80%。而且，每一通孔之直徑亦無特殊限制，但較佳範圍約為0.1～5 mm。每一通孔與其鄰近通孔形成約30～90°之角度。通孔通常具有圓形、三角形、或正方形等形狀，無特殊之限制。

篩孔型彈性支撐層之厚度可依膠帶所應用處做調整，以保護電子裝置或電子元件免於衝擊或震動。例如：在大尺寸電子裝置，如筆記型電腦中，較佳使用較厚之彈性支

撐層；以及在小尺寸電子裝置，如手機中，較佳使用較薄之彈性支撐層。根據本發明之實施例，篩孔型彈性支撐層1之厚度可約為0.05～5 mm。

在篩孔型彈性支撐層1之一表面上，電導層2層壓於其上。該電導層，可使用一由可屏蔽或吸收自電子裝置所產生之電磁波之金屬材質所製成之金屬薄膜，較佳為使用金屬箔。不似傳統電磁波屏蔽膠帶中所使用之導電布，本發明之膠帶中使用作為電導層之金屬薄膜，即使膠帶受裁剪，也不易受金屬粒子或纖維薄紗之污染。並且，此電導層具有表面電阻約0.01 ohm/sq，較傳統電磁波屏蔽膠帶所用之習知導電布（約0.04 ohm/sq）為低。亦即，此電導層具有高表面電子傳導性。因此，本發明之膠帶可具有高電磁波屏蔽／吸收特性。

金屬材質實例包括，但不限於：金、鉑、銀、銅、鋁、錫、鎳、與其合金。根據本發明之實施例，可用鋁製之金屬箔作為電導層。

電導層之厚度可依熟習此領域技巧之人所需輕易地調整。根據本發明之實施例，電導層之厚度範圍約在2～300 μm內，較佳為3～100 μm，更佳為5～50 μm。

如上所述包括電導層層壓於其上之篩孔型彈力支撐層之另一表面，導電黏著層3配置於此。導電黏著層3可利用塗佈導電黏著劑於篩孔型彈性支撐層1之另一表面所形成。

此導電黏著劑無特殊之限制，只要是該領域中習知之導電黏著劑即可。一般而言，導電黏著劑包括：黏著聚合

物樹脂、導電填充物、以及其他填充物。導電填充物均勻分散於黏著聚合物樹脂中，於是導電填充物粒子可互相連接形成連續之通路。由於電子可穿越此連續通路，當導電黏著層與電導層經由篩孔型彈性支撐層之開放空間接觸時，本發明膠帶之一表面可電性連接至另一表面。

可用於導電黏著劑之黏著聚合物樹脂之實例可包括，但不限於此：環氧樹脂、聚酯樹脂、丙烯酸樹脂、聚亞醯胺樹脂、聚碸、酚醛樹脂、三聚氰胺樹脂等。

作為導電填充物，可用金、鉑、銀、銅、鋁、錫、鎳、碳黑、碳纖維、石墨、聚乙炔(polyacetylene)、聚苯胺(polyaniline)、聚吡咯(polypyrrole)、聚噻吩(polythiophene)、聚噻唑(polysulfurnitride)、聚對苯(poly-*p*-phenylene)、聚苯硫醚(polyphenylenesulfide)、聚對苯乙炔(poly-*p*-phenylenevinylene)、以及其混合物，但本發明不僅限於此。基於黏著聚合物樹脂為100重量組成份而言，此導電填充物可包括約10～200重量組成份。

導電黏著層3之厚度無特殊之限制，但較佳範圍約為5～50 μm。若導電黏著層之厚度少於5μm，膠帶之黏著強度會減弱；若導電黏著層之厚度大於50μm，傳導性會減弱，且將導電黏著層應用至密佈元件之電子裝置將會很困難。

且，本發明之電導式膠帶之表面上，浮雕圖案部分4可形成於篩孔型彈性支撐層1之各開放空間（見圖3與圖4）。相較於無浮雕圖案部分之電磁波屏蔽膠帶，具有浮雕

圖案部分4形成於其表面之導電黏著層因減少不規則縐痕，而具有改良之操作。更進一步，即使當電子裝置具有不平坦之表面，也就是粗糙的表面，本發明之電導式膠帶，由於浮雕圖案部分，而可改善與電子裝置之間之黏著特性。

且，浮雕圖案部分4之形狀與深度可根據案例中膠帶所需作個別調整。浮雕圖案部分之形狀可包括：凹半球形、凹四邊形等，無特殊之限制。根據本發明之實施例，當篩孔型織品用作為篩孔型彈性支撐層時，浮雕圖案部分之形狀較佳為凹四邊形。且，浮雕圖案部分之深度可與篩孔型彈性支撐層之厚度相符，例如：約少於5 mm，但不特別限制於此，只要可見浮雕圖案部分即可。

同時，本發明提供一種製備電導式膠帶之方法。

根據本發明之實施例，電導式膠帶可以以下步驟製備：形成篩孔型彈性支撐層；層壓電導層於篩孔型彈性支撐層之一表面上；以及塗佈導電黏著劑於篩孔型彈性支撐層之另一表面以形成導電黏著層。

例如：篩孔型彈性支撐層係利用以該領域習知方法編織之篩孔型織品形成，並接著在篩孔型彈性支撐層之一表面上，層壓以金屬材質製成之電導層。在此，黏著劑意為，如導電或非導電熱融膠，或壓敏膠，可簡易地用於以電導層層壓於篩孔型彈性支撐層上。然後，導電黏著層利用塗佈導電黏著劑於篩孔性彈性支撐層之另一表面來配置，由此得到電導式膠帶。

除此之外，篩孔型彈性支撐層利用配置導電或非導電熱融膠於，以該領域習知方法製備之，聚合物薄片上來製備，且利用打孔器以一預定間隔形成通孔。之後，將一預備之電導層層壓於製備好之篩孔型彈性支撐層上。當加熱該篩孔型彈性支撐層時，配置於篩孔型彈性支撐層表面之熱融膠因受熱而融化，於是促進篩孔型彈性支撐層與電導層層壓。於是，導電黏著層係利用塗佈導電黏著劑於篩孔型彈性支撐層之另一表面來形成，由此可得電導式膠帶。

做為一個更加具體的例子，如圖5所示，在捲繞滾筒101中，篩孔型織品被捲起，此篩孔型織品以聚乙烯細線紗在經緯方向一致地交錯編織而形成篩孔；在另一捲繞滾筒102中，一備好之鋁金屬薄膜被捲起。之後，當由捲繞滾筒101與102所提供之篩孔型織品1與鋁金屬薄膜2通過上熱壓滾筒201與下熱壓滾筒202之間時，鋁金屬薄膜2則層壓於篩孔型織品1之一表面上。在此，若黏著劑，如導電或非導電熱融膠，配置於篩孔型織品1之表面上，則可將鋁金屬薄膜2以加熱方式簡單地層壓於篩孔型織品1之上。

於層壓程序後，篩孔型織品1之另一表面，以塗佈用噴霧裝置301塗佈導電黏著劑，由此形成一導電黏著層3。在此，既然導電黏著劑亦塗佈於篩孔型織品之篩孔中，導電黏著層可與鋁金屬薄膜接觸，因此可電性連接膠帶之一表面至另一表面。因此，可得到可屏蔽或吸收電磁波之電導式膠帶。

且，根據本發明之製備方法可更包括：於形成導電黏著層步驟後，利用凸起滾筒於篩孔型彈性支撐層之各開放空間形成浮雕圖案部分（見圖6）。

浮雕圖案部分4可以滾筒裝置來形成，包括凸起滾筒402，其表面形成有凸起之部分；與具有平滑表面之橡膠滾筒401。特別地是，膠帶表面上之浮雕圖案部分4可利用該領域習知滾筒裝置來形成，如其表面形成有凸起部分之凸起滾筒402。

例如：浮雕圖案部分4可簡單地利用滾筒裝置，包括具有平滑外周圍表面之橡膠滾筒401，與具有各種凸面形狀凸起部分形成於其外周圍表面之凸起滾筒402來形成，凸起滾筒402與橡膠滾筒接觸時轉動。當橡膠滾筒401與凸起滾筒402被驅動時，此膠帶，包括一表面層壓有電導層2且另一表面層壓有導電黏著層3之篩孔型彈性支撐層1，係通過橡膠滾筒401與凸起滾筒402之間所通過且介於其二者之間，在此，凸起滾筒402之凸起部分與橡膠滾筒401之橡膠之部分互相接觸，凸起滾筒之與橡膠滾筒之間所產生的壓力係使膠帶表面上形成浮雕圖案部分4。依上述方法形成之浮雕圖案部分4可防止電導式膠帶上不規則縐痕之發生，以及改善膠帶之黏性。

根據本發明之膠帶，其包括具有電導層層壓於其一表面，導電黏著層配置於另一表面之篩孔型彈性支撐層，可用來屏蔽或吸收產生自電子裝置之電磁波，因通過篩孔型

彈性支撐層之開放空間，電導層與導電黏著層接觸，因此可電性連接膠帶之一表面至另一表面。

雖然本發明之數個示範實施例為說明之目的而描述，然熟習此領域技術之人將明瞭各種不偏離本發明於附屬項中揭露之範圍與精神之修飾、增加、替代係為可能。

【圖式簡單說明】

圖1係本發明一實施例之電導式膠帶之剖面圖。

圖2係本發明一實施例之電導式膠帶之透視圖。

圖3係本發明另一實施例之電導式膠帶之剖面圖。

圖4係本發明另一實施例之電導式膠帶之透視圖。

圖5係本發明一實施例之製備電導式膠帶過程之示意圖。

圖6係本發明另一實施例之製備電導式膠帶過程之示意圖。

【主要元件符號說明】

1 篩孔型彈性支撐層　　2 電導層

3 導電黏著層　　4 浮雕圖案部分

101 用於篩孔型彈性支撐層之捲繞滾筒

102 用於篩孔型彈性支撐層之捲繞滾筒

201 上熱壓滾筒　　202 下熱壓滾筒

301 塗佈用之噴灑裝置

401 橡膠滾筒　　402 凸起滾筒

200914574

發明專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號：97132028

※ 申請日： 97.8.22 ※IPC 分類：C09J 9/02(2006.01)
B32B 5/22
H05K 9/00(2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

電導式膠帶及其製備方法

Electrically Conductive Adhesive Tape and Method for Preparing the Same

二、中文發明摘要：

本發明揭露一種電導式膠帶，包括：一具有開放空間之篩孔型彈性支撐層；一電導層，係層壓於篩孔型彈性支撐層之一表面上；以及一導電黏著層，係配置於篩孔型彈性支撐層之另一表面上，及其製備方法。所揭露之膠帶包括具有電導層，係層壓於其一表面之篩孔型彈性支撐層上，以及配置於另一表面之導電黏著層，可用來屏蔽或吸收因穿過篩孔型彈性支撐層之開放空間，其電導層與導電黏著層接觸，因此可電性連接膠帶之一表面至另一表面。

三、英文發明摘要：

Disclosed is an electrically conductive adhesive tape including: a mesh type elastic support layer having open spaces; an electrically conductive layer laminated one surface of the mesh type elastic support layer; and a conductive adhesive layer disposed on other surface of the mesh type elastic support layer, and a method of preparing the same. In the disclosed adhesive tape including the mesh type elastic support layer having an electrically conductive layer laminated on one surface thereof, and a conductive adhesive layer disposed on the other surface thereof can be used to shield or absorb an electromagnetic wave occurring from an electronic device because through open spaces of the mesh type elastic support layer, the electrically conductive layer comes in contact with the conductive adhesive layer, thereby electrically connecting one surface of the adhesive tape to the other surface.

七、申請專利範圍：

1. 一種電導式膠帶，包括：

一篩孔型彈性支撐層，係具有一開放空間；

一電導層，係層壓於該篩孔型彈性支撐層之一表面上；以及

一導電黏著層，係配置於該篩孔型彈性支撐層之另一表面上。

2. 如申請專利範圍第1項所述之電導式膠帶，其中，該導電黏著層與該電導層係經由該篩孔型彈性支撐層之開放空間相接觸，由此電性連接該膠帶之一表面至另一表面。

3. 如申請專利範圍第1項所述之電導式膠帶，其中，浮雕圖案部分係形成於該篩孔型彈性支撐層之各開放空間。

4. 如申請專利範圍第1項所述之電導式膠帶，其中，該篩孔型彈性支撐層之開放空間之範圍約為整個表面之10～80%。

5. 如申請專利範圍第1項所述之電導式膠帶，其中，該篩孔型彈性支撐層之厚度範圍介於0.05～5 mm間。

6. 如申請專利範圍第1項所述之電導式膠帶，其中，該篩孔型彈性支撐層包括一篩孔型織品或一彈性聚合物薄片，其具有以一預定間隔形成之通孔。

7. 如申請專利範圍第6項所述之電導式膠帶，其中，該篩孔型織品包括篩孔以10～100篩孔/cm^2之比例形成。

8. 如申請專利範圍第6項所述之電導式膠帶，其中，該篩孔型織品係以棉紗、單細線紗、或複細線紗來編織。

9. 如申請專利範圍第6項所述之電導式膠帶，其中，該彈性聚合物薄片係選自由以下材料所組成之群組所製成：聚乙烯基樹脂(polyethylene-based resin)、聚丙烯基樹脂(polypropylene-based resin)、聚氯乙烯基樹脂(polyvinyl chloride-based resin)、聚偏二氯乙烯基樹脂(polyvinylidene chloride-based resin)、聚苯乙烯基樹脂(polystyrene-based resin)、聚酯基樹脂(polyester-based resin)、聚丙烯酸樹脂(polyacrylic resin)、苯乙烯-丙烯腈共聚物(styrene-acrylonitrile (SAN) copolymer)、乙烯-乙烯醇共聚物(ethylene-vinyl alcohol copolymer, EVA樹脂)、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯樹脂(acrylonitrile-butadiene-styrene (ABS) resin)、聚氨酯基樹脂(polyurethane-based resin)、氟樹脂(fluoro resin)、矽基樹脂(silicon-based resin)。

10. 如申請專利範圍第6項所述之電導式膠帶，其中，該通孔具有直徑範圍0.1～5 mm。

11. 如申請專利範圍第6項所述之電導式膠帶，其中，該通孔以約1～100孔/cm^2之比例形成。

12. 如申請專利範圍第1項所述之電導式膠帶，其中，該電導層具有厚度範圍2~300 μm。

13. 如申請專利範圍第1項所述之電導式膠帶，其中，該電導層係為一金屬薄膜，而該金屬薄膜係選自由：金、

14. 如申請專利範圍第1項所述之電導式膠帶，其中，該導電黏著層包括一黏著聚合物樹脂與導電填充物。

15. 如申請專利範圍第14項所述之電導式膠帶，其中，該黏著聚合物樹脂係選自由環氧樹脂、聚酯樹脂、丙烯酸樹脂、聚亞醯胺樹脂、聚碸、酚醛樹脂、與三聚氰胺樹脂所組成之群組。

16. 如申請專利範圍第14項所述之電導式膠帶，其中，該導電填充物係選自由金、鉑、銀、銅、鋁、錫、鎳、碳黑、碳纖維、石墨、聚乙炔(polyacetylene)、聚苯胺(polyaniline)、聚吡咯(polypyrrole)、聚噻吩(polythiophene)、聚噻唑(polysulfurnitride)、聚對苯(poly-*p*-phenylene)、聚苯硫醚(polyphenylenesulfide)、聚對苯乙炔(poly-*p*-phenylenevinylene)、以及其混合物所組成之群組。

17. 如申請專利範圍第1項所述之電導式膠帶，其中，該導電黏著層具有厚度範圍5~50 μm。

18. 一種製備電導式膠帶之方法，該方法包括步驟：

形成一具有開放空間之篩孔型彈性支撐層；

層壓一電導層於該篩孔型彈性支撐層之一表面；以及

形成一導電黏著劑於該篩孔型彈性支撐層之另一表面以形成一導電黏著層。

19. 如申請專利範圍第18項所述之方法，於形成該導電黏著層之步驟後，更包括步驟：利用一凸起滾筒於該篩孔型彈性支撐層之各開放空間形成浮雕圖案部分。

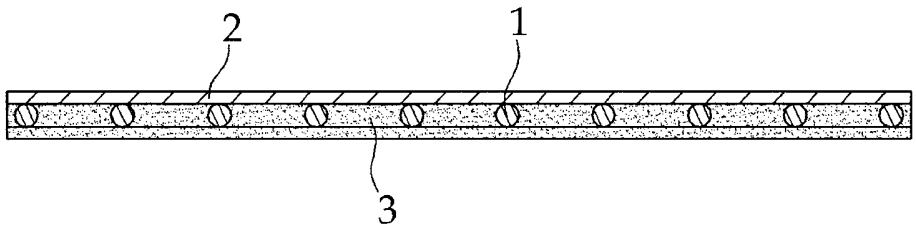


圖 1

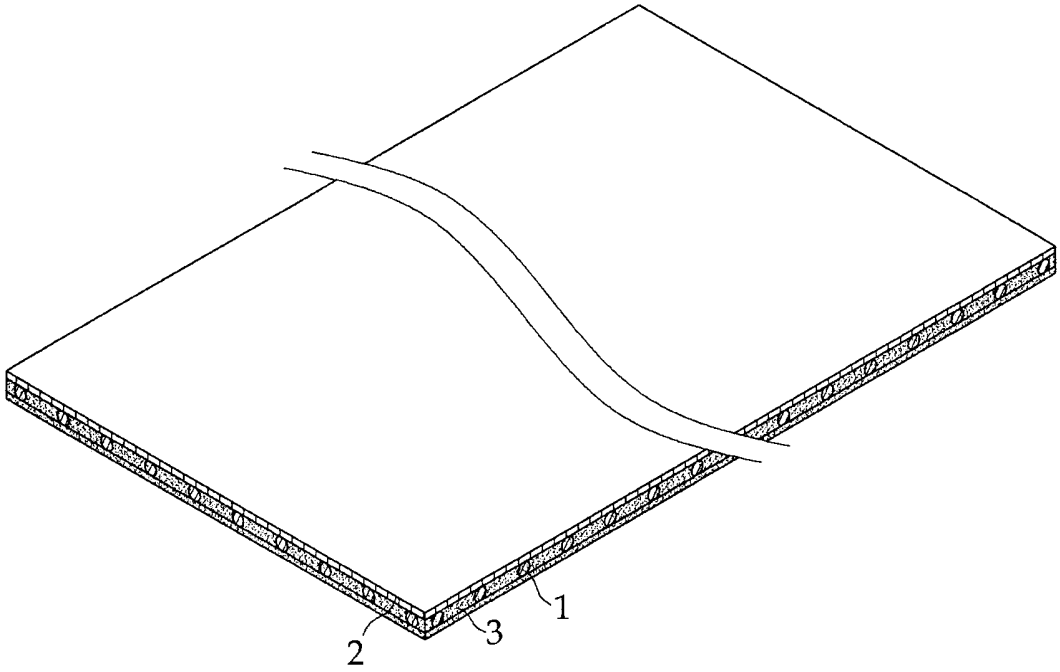


圖 2

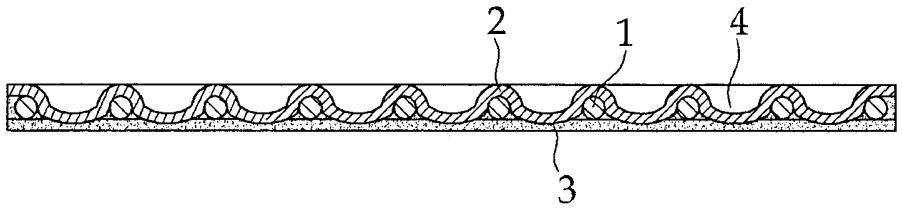


圖 3

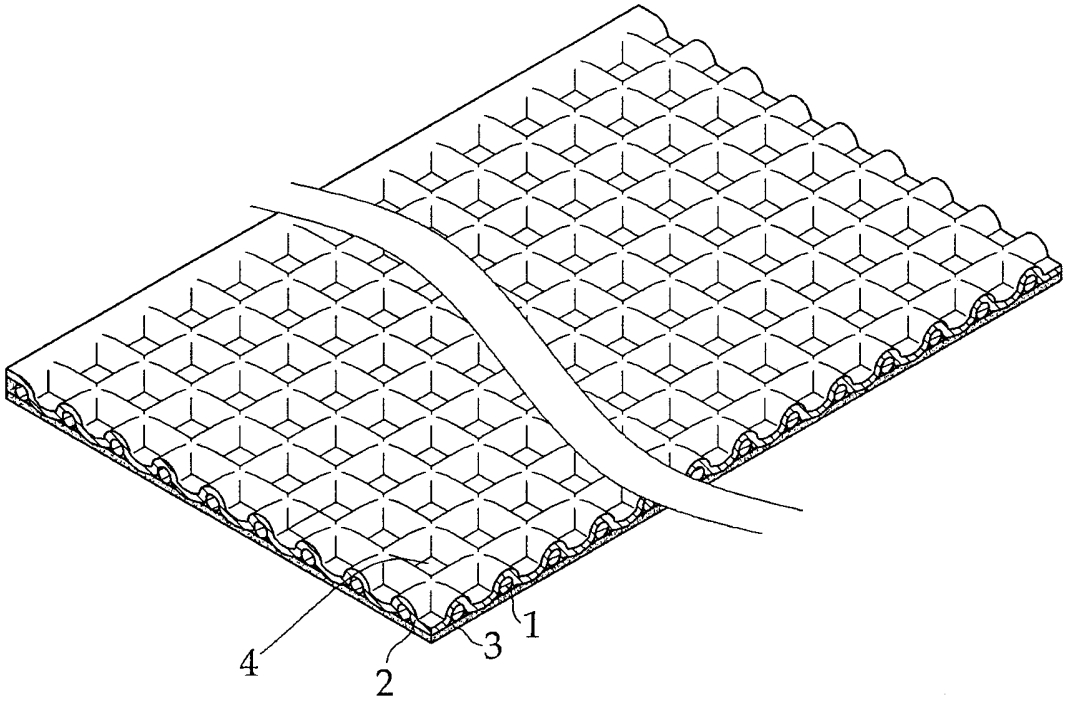


圖 4

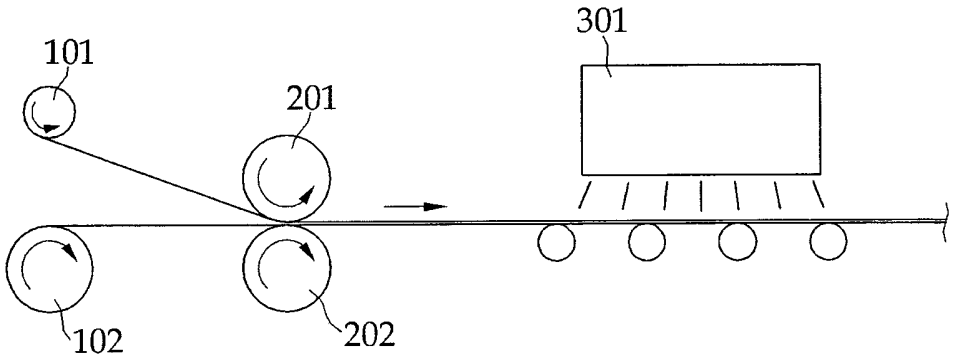


圖 5

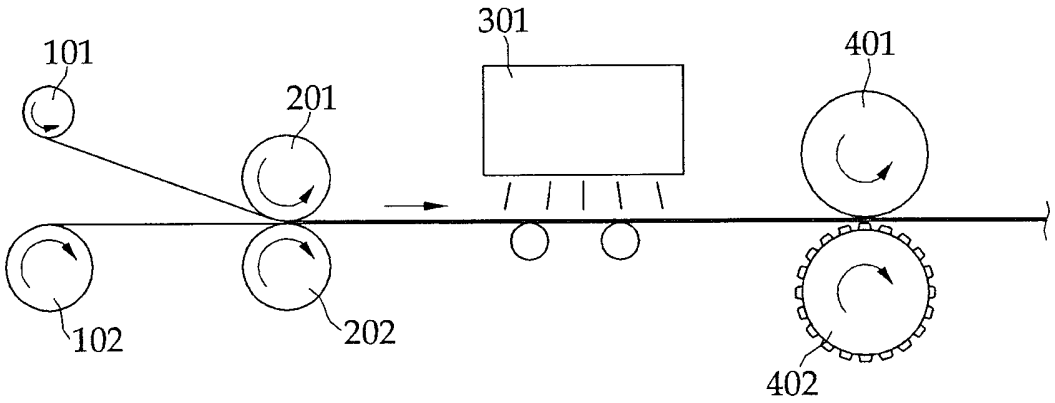


圖 6

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖（ 1 ）。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1 篩孔型彈性支撐層　　2 電導層

3 導電黏著層

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無