



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M660649 U

(45) 公告日：中華民國 113 (2024) 年 09 月 21 日

(21) 申請案號：112207857

(22) 申請日：中華民國 112 (2023) 年 07 月 26 日

(51) Int. Cl. : **D01D11/00 (2006.01)**

(71) 申請人：崇銘紡織企業有限公司(中華民國) (TW)

臺中市沙鹿區永寧路 299 號

(72) 新型創作人：陳俊嘉 (TW)

(74) 代理人：朱世仁

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：7 共 14 頁

(54) 名稱

複絲之纖維及具有該纖維的紡織布、窗簾及紗網

(57) 摘要

本創作係提供一種複絲之纖維及具有該纖維的紡織布、窗簾及紗網，該複絲之纖維至少包含複數條小絲體及一混合材；各該小絲體係一柱狀體而以相鄰排列或以螺旋方式相鄰排列而形成一具適當長度之紗線，該混合材至少包含一奈米氟素撥水材及一黏合材而位於各該小絲體間之間隙；本創作進一步採用複數條在左右方向間隔排列的纖維或複數條在上下方向間隔排列的纖維，用以以緯向方式或經向方式交織的針織方式而形成一具網目之紡織布，該具網目之紡織布進一步塗佈被覆一黏合劑及一奈米氟素撥水材而應用於紗網而達到撥水及防治空氣污染的功效，又該具網目之紡織布有較佳的硬挺、伸縮性及透視性，其較佳特性適用於折捲紗窗布料的用途。

指定代表圖：

符號簡單說明：

12:纖維

22:小絲體

14:混合材

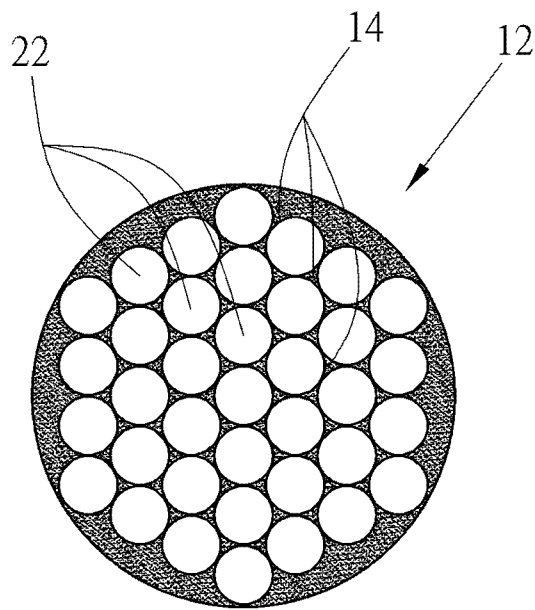


圖 3A



M660649

## 【新型摘要】

【中文新型名稱】 複絲之纖維及具有該纖維的紡織布、窗簾及紗網

【中文】本創作係提供一種複絲之纖維及具有該纖維的紡織布、窗簾及紗網，該複絲之纖維至少包含複數條小絲體及一混合材；各該小絲體係一柱狀體而以相鄰排列或以螺旋方式相鄰排列而形成一具適當長度之紗線，該混合材至少包含一奈米氟素撥水材及一黏合材而位於各該小絲體間之間隙；本創作進一步採用複數條在左右方向間隔排列的纖維或複數條在上下方向間隔排列的纖維，用以緯向方式或經向方式交織的針織方式而形成一具網目之紡織布，該具網目之紡織布進一步塗佈被覆一黏合劑及一奈米氟素撥水材而應用於紗網而達到撥水及防治空氣污染的功效，又該具網目之紡織布有較佳的硬挺、伸縮性及透視性，其較佳特性適用於折捲紗窗布料的用途。

【指定代表圖】 圖3A

【代表圖之符號簡單說明】

纖維12

小絲體22

混合材14

## 【新型說明書】

【中文新型名稱】 複絲之纖維及具有該纖維的紡織布、窗簾及紗網

### 【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一紡織品之紗線，特別係指一種具有複絲之纖維及其應用於紡織布料、窗簾及紗網等之領域。

### 【先前技術】

【0002】 地球表面的大氣係提供人類呼吸所需氧氣的來源，而工廠排出的廢氣及粉塵，人們生活上產生的廢氣及粉塵，交通工具產生的廢氣及粉塵等都會造成空氣的污染；空氣中的懸浮微粒、塵埃及粉塵，除了污染居家生活的環境，也會影響人們呼吸系統的健康及植物呼吸作用的機制。

【0003】 按，一般習用的紗窗網及紗門網，主要是可以阻隔蚊蟲進入室內並兼具通風效果，但其所採用的紗網的網目並無法防止霧霾及沙塵隨著空氣進入居家生活環境，當然也無法阻擋下雨天的雨水進入室內。

【0004】 為了能擁有清潔的居家生活環境，有業者研發出在金屬紗線織成之網面體之內外表面鋪設有一靜電奈米薄膜層，用以濾除環境中之懸浮微粒且兼具防潑水、通風之功效，然而位於網面體表面之靜電奈米薄膜層在接受風吹日曬後，其有效的時間並不長，且其產製成本高；另有業者研發出以複數紗窗線體以及包覆於每一紗窗線體外層的聚丙烯酸鈉所構成的高分子吸水體，利用其遇水膨脹及無水收縮的性質來開閉紗窗線體與紗窗線體之間的孔洞，達成防水及通風之功效，然而聚丙烯酸鈉不耐高溫而經不起日曬的使用為其缺點。

**【0005】** 市場上有發展出以一含有撥水劑的被覆層塗布於一梭織方式的紡織布來使用為紗窗網，其可有效阻止空氣中之懸浮微粒、塵埃或砂粒等之通過，但又保有空氣流通及撥水而防雨水滲入室內的効果，但梭織方式的空間結構容易有發生脫紗的現象，而使用於建築紗窗網而在組裝於窗框時，會容易滑脫而發生紗窗面不平整而影響美觀的現象及無法善用於摺捲紗窗之伸縮及捲曲。

**【新型內容】**

**【0006】** 本創作之主要目的即在提供一種複絲之纖維及具有該纖維的紡織布、窗簾及紗網，其以低成本而具有阻擋空氣中粉塵、懸浮微粒、塵埃或砂粒同時能阻擋水體防雨水滲入室內及還具有通風之功效。

**【0007】** 本創作之次要目的即在提供一種複絲之纖維及具有該纖維的紡織布、窗簾及紗網，其具有較佳的使用壽命。

**【0008】** 本創作之再一目的即在提供一種複絲之纖維及具有該纖維的紡織布、窗簾及紗網，其可應用於紗窗網、折捲紗窗布料及農業上植栽之領域。

**【0009】** 緣是，為達成前述之目的，本創作係提供一種複絲之纖維及具有該纖維的紡織布、窗簾及紗網，該複絲之纖維至少包含複數條小絲體及一混合材；各該小絲體係一柱狀體而以相鄰排列或以螺旋方式相鄰排列而形成一具適當長度之紗線，該混合材至少包含一奈米氟素撥水材及一黏合材而位於各該小絲體間之間隙；本創作進一步採用複數條在左右方向間隔排列的纖維或複數條在上下方向間隔排列的纖維，用以以緯向方式或經向方式交織的針織方式而形成一具網目之紡織布，該具網目之紡織布進一步塗佈被覆一黏合劑及一奈米氟

素撥水材而應用於紗網而達到撥水及防治空氣污染的功效，又該具網目之紡織布有較佳的硬挺、伸縮性及透視性，其較佳特性適用於折捲紗窗布料的用途。

**【0010】** 以下，茲舉本創作之若干較佳實施例，並配合圖式做進一步詳細說明如后：

### **【圖式簡單說明】**

#### **【0011】**

圖1為本創作一較佳實施例之一紗線放大之部分示意圖。

圖2為本創作另一較佳實施例之一紗線放大之部分示意圖。

圖3為本創作一較佳實施例之一纖維之示意圖。

圖3A為圖3在3a-3a方向之剖視放大示意圖。

圖4為本創作編織成一紡織布之一結構放大示意圖。

圖5為本創作編織成一紡織布之另一結構放大示意圖。

圖6為本創作編織成一紡織布一側面塗佈一被覆層之結構分解示意圖。

圖7為本創作編織成一紡織布二側面塗佈一被覆層之結構分解示意圖。

### **【實施方式】**

**【0012】** 請參閱圖1及圖2，本創作所揭一種原絲(Greige)的複合紗之纖維12，其至少包含有複數條小絲體22及一混合材14，各該小絲體22如一聚酯(polyester)纖維係具有適當長度如一柱狀體而以相鄰排列(圖1)或以螺旋方式相鄰排列(圖2)而形成一具適當長度之紗線，該紗線係大約以12~96條之小絲體22形成重量大約為40~150丹尼(denier)的複合紗。

【0013】 請參閱圖3，本創作進一步採用該混合材14塗佈於該紗線或將該紗線浸潤於該混合材14，使得該混合材14係分布在各該小絲體22間之間隙及/或被覆於該紗線外周側，其中，該混合材14至少包含一奈米氟素撥水材如全氟烷基乙基丙烯酸酯共聚物(perfluoroalkyl ethyl acrylate copolymer)的奈米氟素撥水劑及一黏合材，該撥水材係可採用水、全氟烷基乙基丙烯酸酯共聚物(perfluoroalkyl ethyl acrylate copolymer)及二丙二醇甲醚(dipropylene glycol methyl ether)來混合，而採用該黏合材係用以使該混合材14依附於該紗線；本創作採用全氟烷基乙基丙烯酸酯共聚物的撥水劑，用以該紗線具有疏水功效，也用以達到耐日曬、耐高溫、透視及耐水洗而提升使用壽命的功效，全氟烷基乙基丙烯酸酯共聚物可以經由商業行為來取得，當然，也有其他種類的撥水劑可以經由商業行為來取得而亦有撥水的功效，而全氟烷基乙基丙烯酸酯共聚物係具有較佳的功效。

【0014】 各該小絲體22在抽紗製程上可以混合有複數個染色粉末或色母粒，使得各該小絲體22之孔隙分布各染色粉末，用以形成具有顏色的單絲紗，該染色粉末或色母粒之顏色係可以設為黑色、紫色或綠色，用以形成的單絲紗為不透光或不完全透光；若該聚酯(polyester)纖維的各該小絲體22在抽紗製程上不混合複數個染色粉末或色母粒，則形成的單絲紗為可透光或不完全透光。

【0015】 請參閱圖4及圖5，本創作採用複數條在左右方向間隔排列的該纖維12或複數條在上下方向間隔排列的該纖維12，用以以緯向方式(如圖4)或經向方式(如圖5)交織的針織方式而形成一具網目之紡織布10，其係可以用一針織布機來達成該具網目之紡織布10的製做，其中，針織方式係採用針勾編織而在緯向或經向的針織紡織布會有一系列排列的環圈，而在緯向或經向的針織紡織布會有在列方向及行方向的環圈數目，則在1平方英吋區域以列方向的環圈數目乘以

行方向的環圈數目定義為網目，本創作之針織之該具網目之紡織布10的網目係可設為500~2000網目。

**【0016】** 藉由該具網目之紡織布10的耐用性、具有在列行方向的環圈數目及500~2000網目，其可有效阻止空氣中之懸浮微粒、塵埃或砂粒等之通過，但又保有空氣流通及透視的效果，故採用該具網目之紡織布10做為農業植栽屏蔽可有效防治空氣污染於葉子及花果而又保有空氣流通的效果，採用該具網目之紡織布10做為建築業之防霾紗窗網可有效防治空氣污染於室內而又保有空氣流通的效果。

**【0017】** 又藉由該針織之該具網目之紡織布10較佳的伸縮性，其較佳地適用於折捲紗窗布料之用途。

**【0018】** 請參閱圖6及圖7，該具網目之紡織布10進一步包含一被覆層16，該被覆層16至少包含一奈米氟素撥水材如全氟烷基乙基丙烯酸酯共聚物的撥水劑及一黏合劑，該被覆層16被採用以滾壓、加熱及烘乾固定成型的方式，用以塗佈被覆於該具網目之紡織布10之一側面(如圖6)、該具網目之紡織布10之相對應二側面(如圖7)或各該纖維12之表面，使得該具網目之紡織布10能夠硬挺平整而不致產生軟垂的形狀並維持其交織結構，用以在後續的使用具有較佳的自由度及提升撥水功效，其中，該被覆層16之黏合劑可設為乙酸乙酯。

**【0019】** 本創作藉由該被覆層16之奈米氟素撥水材更強化撥水之功效，當應用於紗窗網而沒關窗戶而遇下雨天時，雨水幾乎不會附著在紗窗網，也就不擔心雨水滲入室內，另者，紗窗網上附著的灰塵可以容易地用水噴洗或被雨水帶走。

【0020】 另者，本創作所揭該具網目之紡織布10，其各該纖維12係可不設有該混合材14，但設有該被覆層16，則亦可達到撥水耐用及防霉之功效；這在製程上，可省卻該混合材14塗佈於該紗線或將該紗線浸潤於該混合材14的步驟，待勾織該紗線形成該具網目之紡織布10後，才將該被覆層16被覆於該具網目之紡織布10，則該被覆層16之撥水劑及黏合劑亦可結合於該紗線，而可降低產製成本。

【0021】 本創作藉由高分子聚合物的原絲(Greige)的複合紗為基材而其本身或外側被覆有樹酯及奈米氟素撥水劑所形成的纖維，其具有抗紫外線及不易退色的耐氣候使用性，解決聚丙烯酸鈉不耐高溫而經不起日曬及高成本的金屬紗線的問題。

【0022】 本創作採用針織方式的紡織布，其具有在列行方向的環圈勾曲織造結構，使得本創作不容易發生脫紗的現象，尤其是本創作使用於建築紗窗網而在組裝於窗框時，本創作的環圈結構具有較佳的止滑功效而不易滑脫出窗框而有較佳的組裝自由度。

#### 【符號說明】

##### 【0023】

纖維12

小絲體22

混合材14

紡織布10

被覆層16

## 【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種具有複絲之纖維，其至少包含有：

複數條小絲體，各該小絲體係一柱狀體而選自由以相鄰排列及以螺旋方式相鄰排列所成的組群而形成一具適當長度之紗線；

一混合材，其至少包含一撥水材及一黏合材而位於各該小絲體間之間隙。

【請求項2】 如請求項1所述具有複絲之纖維，其中，各該小絲體係聚酯纖維材質。

【請求項3】 如請求項2所述具有複絲之纖維，其中，該紗線的重量係40~150丹尼的複絲紗。

【請求項4】 如請求項1所述具有複絲之纖維，其中，該撥水材係全氟烷基乙基丙烯酸酯共聚物。

【請求項5】 一種如請求項1至4任一項複絲纖維的紡織布，其至少包含複數條在左右方向間隔排列的纖維或複數條在上下方向間隔排列的纖維，用以以經向方式或緯向方式交織的針織方式而形成一具網目之紡織布。

【請求項6】 如請求項5所述紡織布，其更包含一被覆層，該被覆層係包含一撥水劑及一黏合劑，用以被覆於選自由該具網目之紡織布之相對應二側面、該具網目之紡織布之相對應二側面之其中一側面及各該纖維之表面所成的組群。

【請求項7】 一種具有複絲之纖維的紡織布，其至少包含有：

複數條小絲體，各該小絲體係一柱狀體而選自由以相鄰排列及以螺旋方式相鄰排列所成的組群而形成一具適當長度之紗線，其中，採用複數條在左右方向間隔排列的紗線或複數條在上下方向間隔排列的紗線，用以以經向方式或緯向方式交織的針織方式而形成一具網目之紡織布；

一被覆層，該被覆層係包含一撥水劑及一黏合劑，用以被覆於選自由該具網目之紡織布之相對應二側面、該具網目之紡織布之相對應二側面之其中一側面及各該纖維之表面所成的組群。

【請求項8】 如請求項5所述的紡織布，其中，該紡織布具有500~2000網目。

【請求項9】 如請求項7所述的紡織布，其中，該紡織布具有500~2000網目。

【請求項10】 一種窗簾，包含請求項5至9任一項所述的紡織布。

【請求項11】 一種紗網，包含請求項5至9任一項所述的紡織布。

【新型圖式】

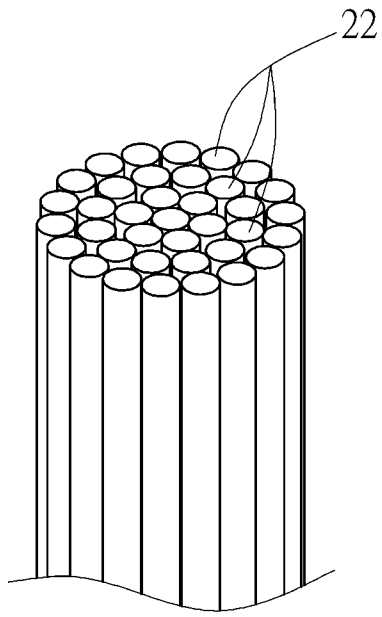


圖 1

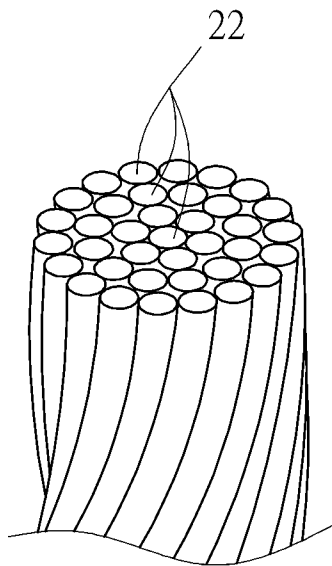


圖 2

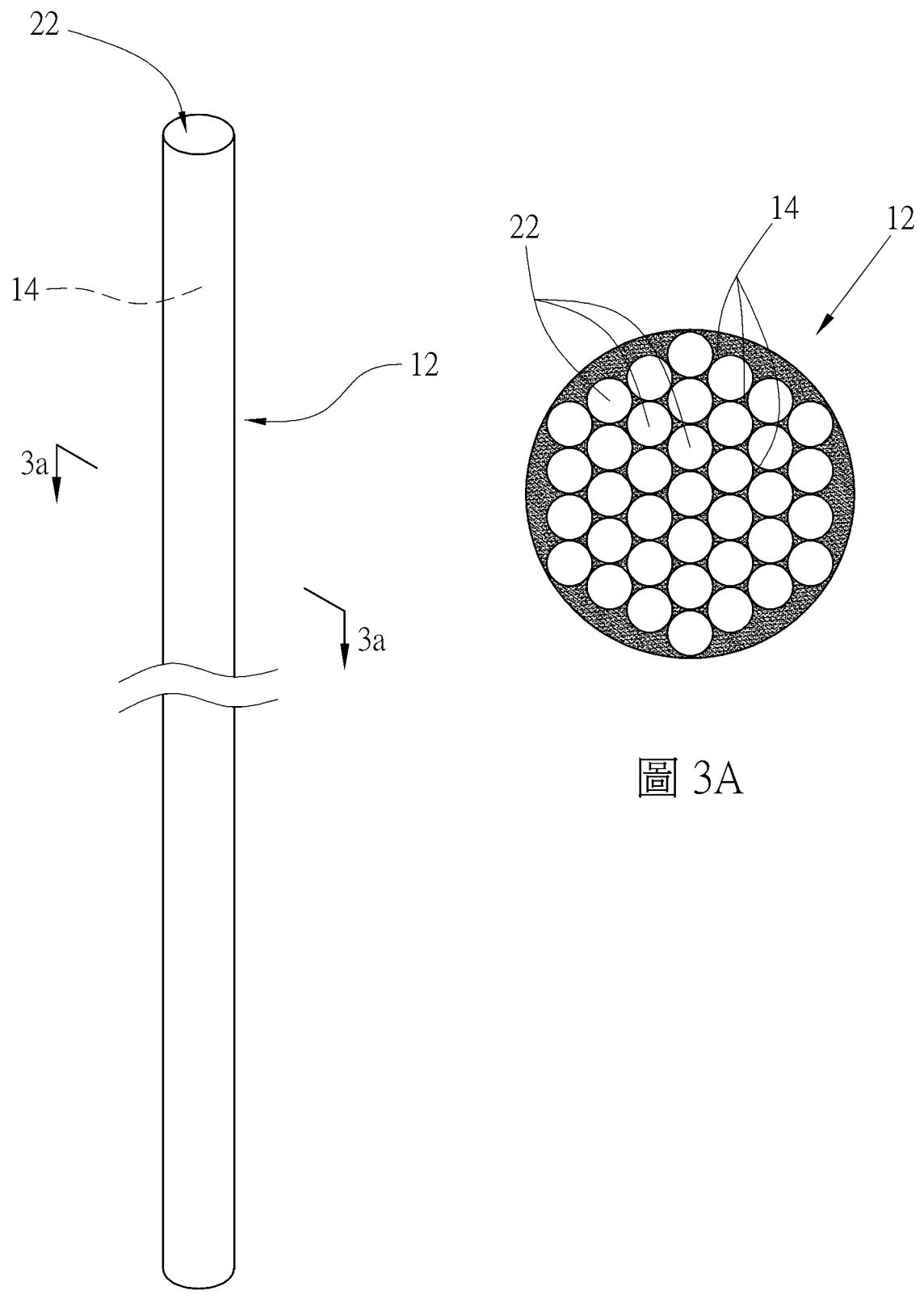


圖 3A

圖 3

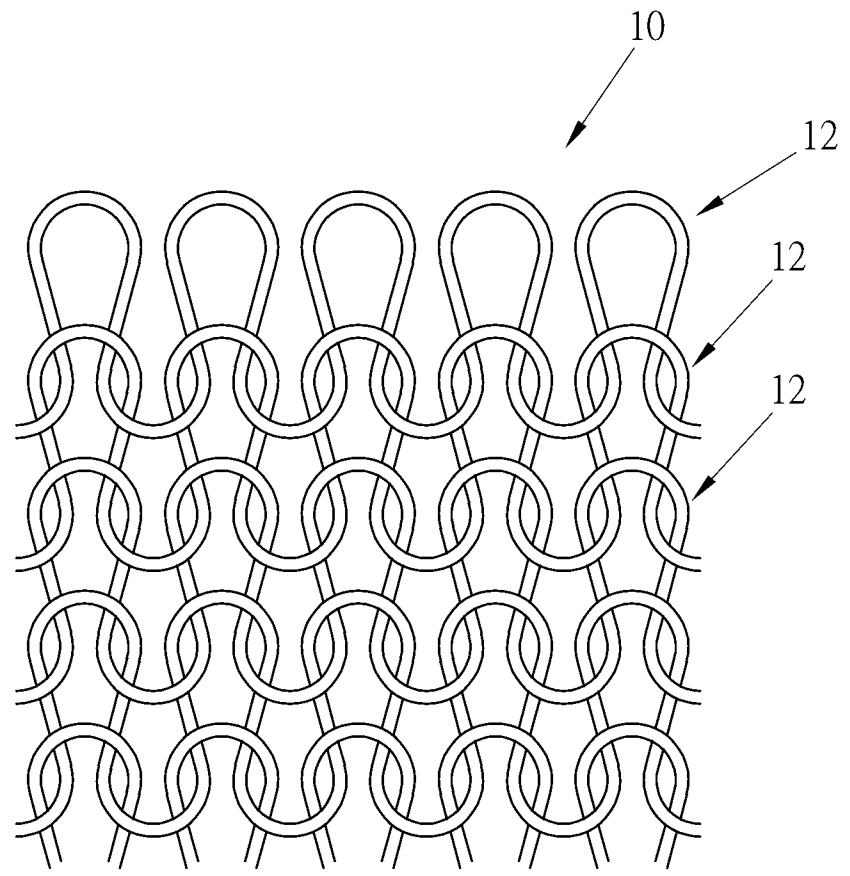


圖 4

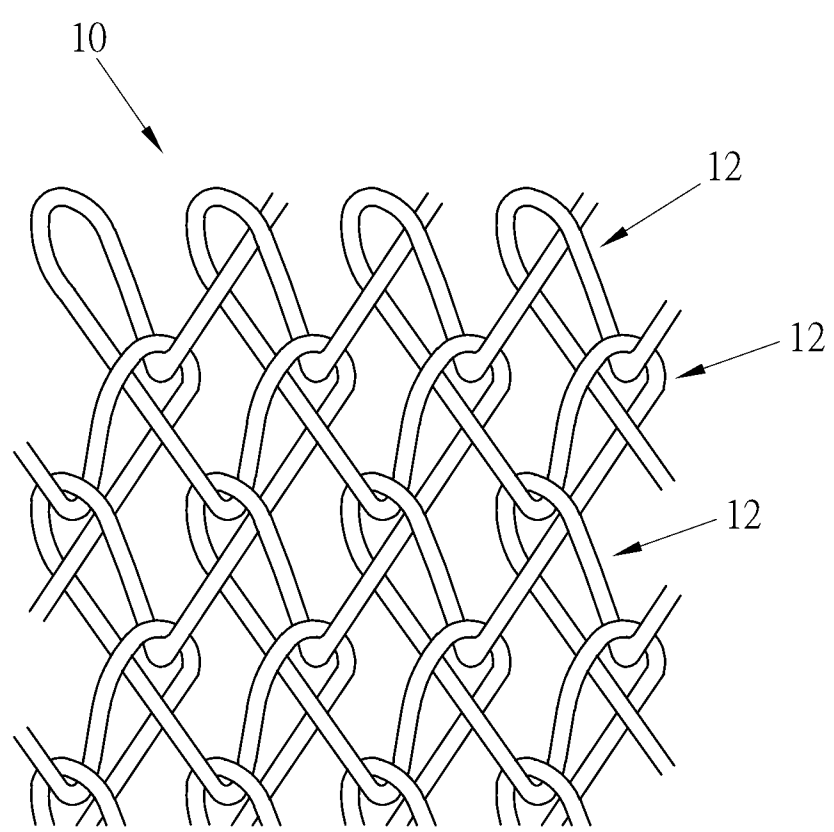


圖 5

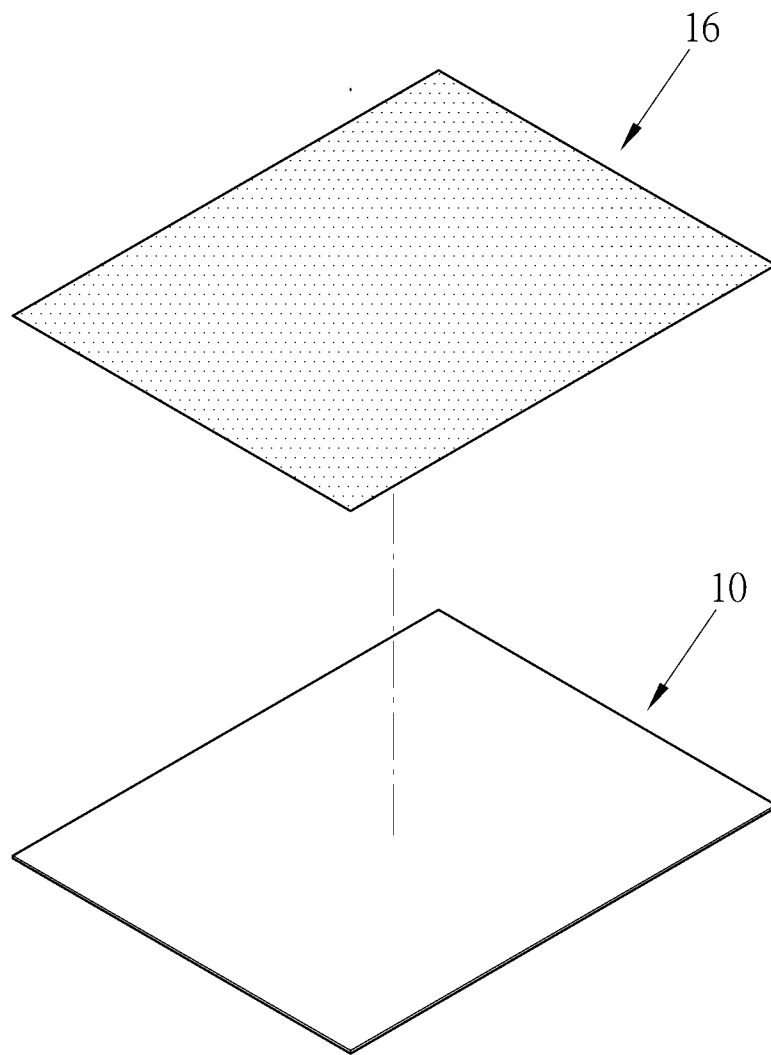


圖 6

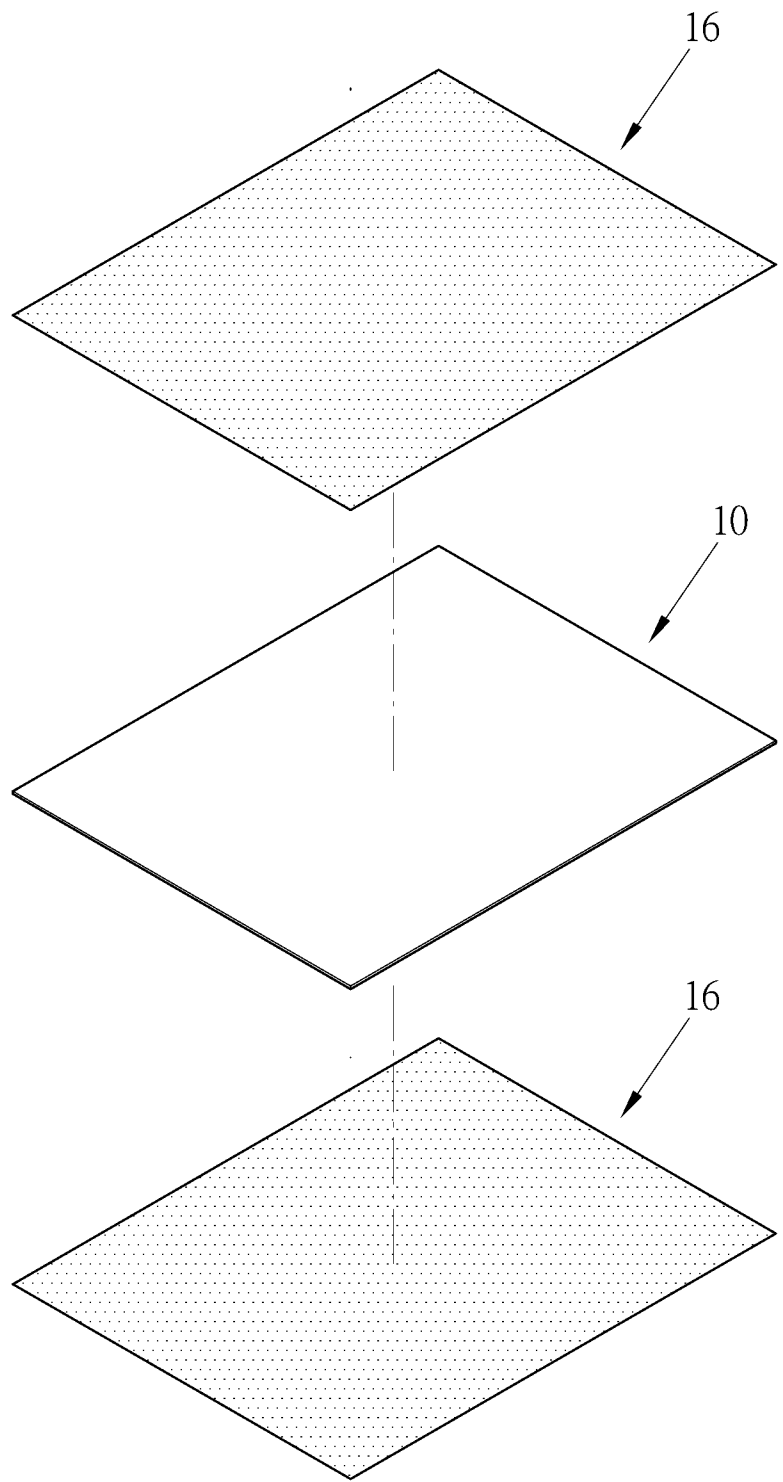


圖 7