(19)中華民國智慧財產局
(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201127658 A1
(43)公開日： 中華民國 100 (2011) 年 08 月 16 日

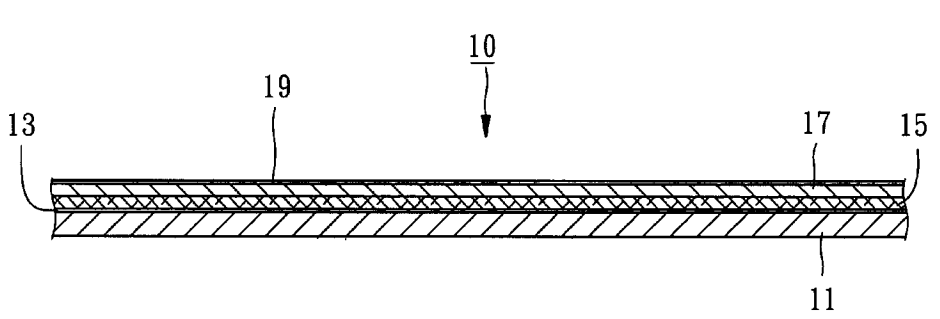
(21)申請案號：099104493 (22)申請日： 中華民國 99 (2010) 年 02 月 11 日
(51)Int. Cl.： *B44F9/10 (2006.01)* *B32B15/04 (2006.01)*
(71)申請人：鍾明星 (中華民國) (TW)
臺中市太平區甲堤路 520 之 7 號
王文冠 (中華民國) (TW)
臺中市太平區中山路 2 段 311 巷 2 弄 15 號
廖國廷 (中華民國) (TW)
臺中市豐原區中山路 282 之 1 號
(72)發明人：洪祥鑫 (TW) ；鍾明星 (TW)
(74)代理人：劉緒倫
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：14 項 圖式數：4 共 18 頁

(54)名稱

具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法

(57)摘要

本發明係揭露一種具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，該方法至少包括 a)將一樹脂黏著劑施用於一纖維編織布；b)將施用有該樹脂黏著劑之纖維編織布黏附於一基材；以及 c)於該纖維編織布的暴露面上形成一金屬層等步驟。藉此，本發明之製造方法可製造出結構強度較佳之具金屬光澤編織紋路的物品，並且，其可視需求變換形成於基材上之金屬層的種類，從而製得特定金屬光澤顏色的物品。



10：管狀物
11：基材
13：黏著劑
15：纖維編織布
17：金屬層
19：塗裝層

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明有關於一種具有金屬光澤編織紋路的物品，特別是有關於一種製造具有金屬光澤編織紋路之物品的方法。

【先前技術】

隨著日常生活用品與科技產品的日新月異，「功能性」已不再是吸引消費者購買產品的關鍵因素，反倒是產品的「外觀」與「時尚感」，儼然成為現今吸引消費者購買的一大誘因。

因此，市面上出現許多外觀呈現各式紋路及顏色的物品，諸如筆記型電腦的外殼、手機外殼或者是自行車的零組件等。傳統上的做法主要是將具有金屬光澤且由碳纖維材料或是玻璃纖維材料所製成的編織片，黏貼於物品的預定位置處，以提升物品外觀的美感。

然而，對於業者而言，倘若要使物品的外觀同時呈現出許多不同的顏色，則不論其用量多寡，都必須將價格昂貴之具有不同金屬光澤的編織片一次購足，長久下來會有囤貨過多的問題，且亦導致成本提高。另外，利用傳統方法將具有金屬光澤之編織片黏貼於物品上時，由於該等編織片的結構強度低，所以存在有容易因過度拉扯而損壞編織片的缺失，或者是為了避免因拉扯使得編織片的縫隙變大，進而暴露出物品的表面，所以經常需要黏貼兩層以上

的編織片於物品上，變相地導致製程複雜以及成本提高。

【發明內容】

有鑑上述種種缺失，本發明之主要目的在於提供一種具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，除了可製得結構強度較佳之具金屬光澤編織紋路的物品外，相較於習知技術，本發明還可降低前述物品的製造成本。

為達成上述目的，本發明所提供之一種具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，包括有以下步驟：a) 將一樹脂黏著劑施用於一纖維編織布；b) 將施用有該樹脂黏著劑的纖維編織布黏附於一基材；以及 c) 於該纖維編織布的暴露面上形成一金屬層。

在本發明所提供之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法中，於步驟 a)中，該樹脂黏著劑可使用含浸、熱融(Hot Melt)或是直接塗佈的方式施用於該纖維編織布的一面或二面。當該樹脂黏著劑施用於該纖維編織布的二面時，於步驟 b)後與步驟 c)前，更包括有去除該纖維編織布暴露面上之樹脂黏著劑，以裸露出該纖維編織布的步驟。前述去除該樹脂黏著劑的方法係可使用研磨或噴砂之物理方式，或者是使用酸/鹼液腐蝕或溶劑蝕刻之化學方式來完成。

在本發明所提供之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法中，於步驟 b)之前，該樹脂黏著劑係保持在半硬化狀態(B-stage)。

在本發明所提供之具金屬光澤編織紋路之物品的製造

方法中，於步驟 b)中，藉由加熱與加壓的方式使樹脂黏著劑由半硬化狀態(B-stage)轉變為最終固化狀態(D-stage)，從而將該纖維編織布黏附於該基材。

在本發明所提供之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法中，於步驟 c)中，該金屬層係藉由選自電鍍、化學鍍法以及真空蒸鍍所構成之群組中的一種方法所形成者。並且，以電鍍方法為較佳。此外，於步驟 c)中，亦可藉由局部電鍍、雙色電鍍或三色電鍍的方法，形成具有不同金屬光澤顏色的金屬層，或是具有不同金屬光澤顏色之圖案、文字的金屬層。

在本發明所提供之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法中，該樹脂黏著劑可為環氧樹脂或泛用樹脂。

在本發明所提供之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法中，該纖維編織布可為由碳纖維材料、玻璃纖維材料以及克維拉(Kevlar)纖維材料所構成之群組中所選出的一種材料所製成。

在本發明所提供之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法中，為了防止金屬層直接裸露於外，而與空氣接觸，致使金屬層氧化變色，或者是因長期使用導致金屬層剝落，本發明可進一步包括有 d) 形成一包覆該金屬層之透明塗裝層的步驟，以隔絕前述金屬層與空氣的接觸。

當本發明所提供之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法實際應用於產業上時，業者僅需購買一般的纖維編織布，其後，先將樹脂黏著劑直接施用於前述纖維編織布，

5

並使該樹脂黏著劑保持在半硬化狀態，再依據本發明的步驟，逐步地於前述纖維編織布上形成金屬層，最終製得具金屬光澤編織紋路的物品。或者是，先將該樹脂黏著劑施用於該纖維編織布，並使該樹脂黏著劑維持在半硬化狀態，即停止後續的步驟，將該施用有樹脂黏著劑的纖維編織布先予以保存，待需要黏貼於基材上時，再將其取出，經由加熱與加壓後，即可直接進行b)步驟後的步驟，從而製得具金屬光澤編織紋路的物品。前述保存該施用有樹脂黏著劑之纖維編織布的方法，係可透過一般的冷藏方式來達成。

總括來說，由於本發明之製造方法僅需使用一般的纖維編織布，並可依據需求製造出具有單一或多種金屬光澤顏色的物品，或是具有不同金屬光澤顏色之圖案、文字的物品，因此相較於習知技術，本發明可降低製造成本，並且，將樹脂黏著劑施用於纖維編織布上，亦可提升該纖維編織布的結構強度，以製造出結構強度較佳之具有金屬光澤編織紋路的物品。

有關於本發明之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，以下將列舉實施例並配合圖式，詳細說明於後。

【實施方式】

以下簡單說明本發明配合實施例所採用之圖式的內容，其中：

第一圖為一示意圖，顯示依據本發明一較佳實施例之

製造方法所製得之具金屬光澤編織紋路之自行車零組件之管狀物的外觀；

第二圖為沿著第一圖之 2-2 剖線的剖視圖，顯示各層之態樣；

第三圖為一示意圖，顯示依據本發明該較佳實施例之製造方法所製得之具金屬光澤編織紋路之手機機殼的外觀；以及

第四圖為一示意圖，顯示依據本發明該較佳實施例之製造方法所製得之具金屬光澤編織紋路與圖案之自行車零組件之管狀物的外觀。

請先參閱第二圖，依據本發明一較佳實施例所為之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，包括有以下步驟：a) 將一碳纖維編織布(15)含浸於一環氧樹脂黏著劑(13)中，使該碳纖維編織布(15)的二相對面上均具有該環氧樹脂黏著劑(13)，並使該環氧樹脂黏著劑(13)保持在半硬化狀態(B-stage)；b) 將施用有前述環氧樹脂黏著劑(13)的碳纖維編織布(15)黏附於一基材(11)上，並加熱加壓使該環氧樹脂黏著劑(13)由半硬化狀態(B-stage)轉變為最終狀態(C-stage)，致使該碳纖維編織布(15)緊緊地固著於該基材(11)上；c) 使用溶劑將該碳纖維編織布(15)暴露面上的環氧樹脂黏著劑(13)去除，以裸露出該碳纖維編織布(15)，之後利用電鍍的方式將一金屬層(17)形成於該碳纖維編織布(15)的暴露面上；以及 d) 形成一包覆該金屬層(17)的透明塗裝層(19)，以防止金屬層(17)直接裸露於外而接觸空氣，

使金屬層(17)因氧化變色，或者是因長期使用導致金屬層(17)剝落。

本實施例的步驟 b)中，加熱加壓的條件並無特定限制，只要能使該樹脂黏著劑(13)從半硬化狀態轉變為最終狀態的溫度與壓力皆可使用之。

本實施例的步驟 c)中，去除該纖維編織布(15)暴露面上之該樹脂黏著劑(13)所使用的溶劑種類並無特定限制，只要能將該樹脂黏著劑(13)去除的溶劑皆可使用之。此外，去除該纖維編織布(15)暴露面上之該樹脂黏著劑(13)的方式，亦不侷限於上述者，舉例來說，其亦可使用研磨或噴砂的物理方式，或是使用酸/鹼液腐蝕的化學方式來達成。

其次，在步驟 c)中，將該金屬層(17)形成於該纖維編織布(15)之暴露面上的方法並不侷限於電鍍的方式，該金屬層亦可透過化學鍍法或是真空蒸鍍的方式來達成。並且，在步驟 c)中，用於形成該金屬層(17)的金屬種類並無特定限制，端視所欲展現出之金屬光澤的顏色而定。舉例來說，若欲展現出紅色的金屬光澤，則可使用紅銅金屬，以此類推。

本實施例的步驟 d)中，形成包覆該金屬層(17)之該透明塗裝層(19)的方式並無特定限制，只要能在該金屬層(17)外表面形成一透明且能隔絕空氣之層狀物的方法均可使用之。

另外，在本實施例中，該纖維編織布亦可使用由玻璃

纖維材料或是克維拉(Kevlar)纖維材料所製成之纖維編織布；其次，該樹脂黏著劑亦可為泛用樹脂。

值得一提的是，由於本實施例之該環氧樹脂黏著劑(13)係施用於該碳纖維編織布(15)的二相對面，因此在步驟 c)中才必須使用溶劑去除該碳纖維編織布暴露面上的環氧樹脂黏著劑，以裸露出該碳纖維編織布(15)，進而將金屬層(17)形成於該碳纖維編織布(15)的暴露面上。實際上，該環氧樹脂黏著劑(13)亦可僅施用於該碳纖維編織布(15)的一面，亦即，僅施用於該碳纖維編織布用來與該基材(11)黏著的一面，從而省略使用溶劑去除環氧樹脂黏著劑的步驟。另外，用於形成透明塗裝層(19)的步驟 d)則僅是為了額外保護該金屬層(17)，因此步驟 d)並非用以達成本發明創作目的的必要技術手段。

藉此，使用本發明所提供之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，即可製造出如第一圖與第三圖所示之具金屬光澤編織紋路之自行車零組件的管狀物(10)或是手機(20)外殼。此外，本發明該較佳實施例之製造方法亦可透過分次去除部分之該碳纖維編織布(15)暴露面上的環氧樹脂黏著劑(13)以及分次電鍍不同之金屬層，以製得同時具有不同金屬光澤顏色或圖案的物品。

詳而言之，如第四圖所示，當塗佈有該環氧樹脂黏著劑的碳纖維編織布黏附於一自行車管狀物(10')之基材(11)後，該碳纖維編織布的暴露面係可將該環氧樹脂黏著劑塗覆於皇冠圖案(30)之外的位置，亦即皇冠圖案(30)處並未塗

覆有該環氧樹脂黏著劑，之後利用局部電鍍的方式將金屬層形成於該皇冠圖案(30)處，再進行形成透明塗裝層(19)的步驟，即可製得具金屬光澤編織紋路之圖案的自行車管狀物(10')，換句話說，若前述形成於該皇冠圖案(30)的金屬層為銀金屬，則製得之自行車管狀物(10')的外觀即為黑色底（碳纖維編織布的原色）加上銀色皇冠圖案(30)。再進一步言之，若欲形成之物品的外觀為金色底加上銀色皇冠圖案(30)，且使用兩面皆塗佈有該環氧樹脂黏著劑的碳纖維編織布時，則製造步驟為：將兩面塗佈有該環氧樹脂黏著劑的碳纖維編織布黏附於一自行車管狀物(10')之基材(11)；使用溶劑去除該碳纖維編織布暴露面上的環氧樹脂黏著劑；將金電鍍至整個基材(11)表面；將環氧樹脂黏著劑塗覆於該皇冠圖案(30)之外的位置，之後利用局部電鍍方式將銀金屬層形成於該皇冠圖案(30)處；使用溶劑去除基材(11)上的環氧樹脂黏著劑；形成透明塗裝層(19)。藉此，製得之自行車管狀物(10')的外觀即為金色底加上銀色皇冠圖案(30)。

綜上所陳，由於利用本發明之製造方法即可使用一般的纖維編織布製得具金屬光澤編織紋路的物品，因此業者不需購買價格昂貴之具有不同金屬光澤的編織片，以有效地降低製造成本。另外，由於本發明之製造方法是先將樹脂黏著劑施用於纖維編織布上，因此有助於提升編織纖維編織布的結構強度，當進行將該纖維編織布黏貼於基材的步驟時，可有效地防止因拉扯而導致纖維編織布縫隙變大

的問題，即便該纖維編織布仍不可避免地出現少許較大的縫隙，本發明之製造方法亦能透過隨後形成金屬層的步驟加以覆蓋該等縫隙，因此仍可使利用本發明之方法所製得之物品的外觀展現出均等的金屬光澤。

由於本發明之製造方法所形成之金屬層的種類可視所需之金屬光澤顏色來加以改變，並且，在圖案處先塗覆環氧樹脂黏著劑或是先電鍍亦可視需求予以變換。因此，舉凡不違反本發明之精神範圍內所從事的各種置換或均等之變化，均俱屬本發明之範疇。

【圖式簡單說明】

第一圖為一示意圖，顯示依據本發明一較佳實施例之製造方法所製得之具金屬光澤編織紋路之自行車零組件之管狀物的外觀；

第二圖為沿著第一圖之 2-2 剖線的剖視圖，顯示各層之態樣；

第三圖為一示意圖，顯示依據本發明該較佳實施例之製造方法所製得之具金屬光澤編織紋路之手機機殼的外觀；以及

第四圖為一示意圖，顯示依據本發明該較佳實施例之製造方法所製得之具金屬光澤編織紋路與圖案之自行車零組件之管狀物的外觀。

【主要元件符號說明】

10，10’ 管狀物	11 基材
13 樹脂黏著劑	15 纖維編織布
17 金屬層	19 塗裝層
20 手機	30 圖案

201127658

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：99104493

※申請日：99 2 11　※IPC 分類：B44F 9/10 (2006.01)
B32B 15/04 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法

二、中文發明摘要：

本發明係揭露一種具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，該方法至少包括 a) 將一樹脂黏著劑施用於一纖維編織布；b) 將施用有該樹脂黏著劑之纖維編織布黏附於一基材；以及 c) 於該纖維編織布的暴露面上形成一金屬層等步驟。藉此，本發明之製造方法可製造出結構強度較佳之具金屬光澤編織紋路的物品，並且，其可視需求變換形成於基材上之金屬層的種類，從而製得特定金屬光澤顏色的物品。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，包含有以下步驟：

a) 將樹脂黏著劑施用於一纖維編織布；

b) 將該施用有樹脂黏著劑之纖維編織布黏附於一基材；以及

c) 形成一金屬層於該纖維編織布之一暴露面上。

2. 如申請專利範圍第1項所述之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，於步驟a)中，該樹脂黏著劑係施用於該纖維編織布的二面。

3. 如申請專利範圍第2項所述之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，於步驟 a)中，係使用含浸、熱融(Hot Melt)或直接塗佈的方式將該樹脂黏著劑施用於該纖維編織布的二面。

4. 如申請專利範圍第3項所述之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，於步驟b)後與步驟c)前，更包含有一去除該纖維編織布暴露面上之樹脂黏著劑的步驟，以裸露出該纖維編織布。

5. 如申請專利範圍第4項所述之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，其中，係使用研磨或噴砂的物理方式去除該纖維編織布暴露面上的樹脂黏著劑。

6. 如申請專利範圍第4項所述之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，其中，係使用酸/鹼液腐蝕或溶劑蝕刻的化學方式去除該纖維編織布暴露面上的樹脂黏著劑。

7. 如申請專利範圍第1項所述之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，於步驟b)之前，該樹脂黏著劑係保持在半硬化狀態(B-stage)。

8. 如申請專利範圍第7項所述之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，於步驟b)中，係藉由加熱加壓的方式，使樹脂黏著劑由半硬化狀態(B-stage)轉變為最終固化狀態(D-stage)，從而將該纖維編織布黏附於該基材。

9. 如申請專利範圍第1項所述之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，其中該樹脂黏著劑為環氧樹脂或泛用樹脂。

10. 如申請專利範圍第1項所述之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，於步驟a)中，係使用含浸、熱融(Hot Melt)或直接塗佈的方式將該樹脂黏著劑施用於該纖維編織布。

11. 如申請專利範圍第1項所述之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，於步驟c)中，該金屬層係藉由選自電鍍、化學鍍法以及真空蒸鍍所構成之群組中的一種方法所形成者。

12. 如申請專利範圍第11項所述之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，於步驟c)中，該金屬層係藉由局部電鍍、雙色電鍍或三色電鍍的方法所形成者。

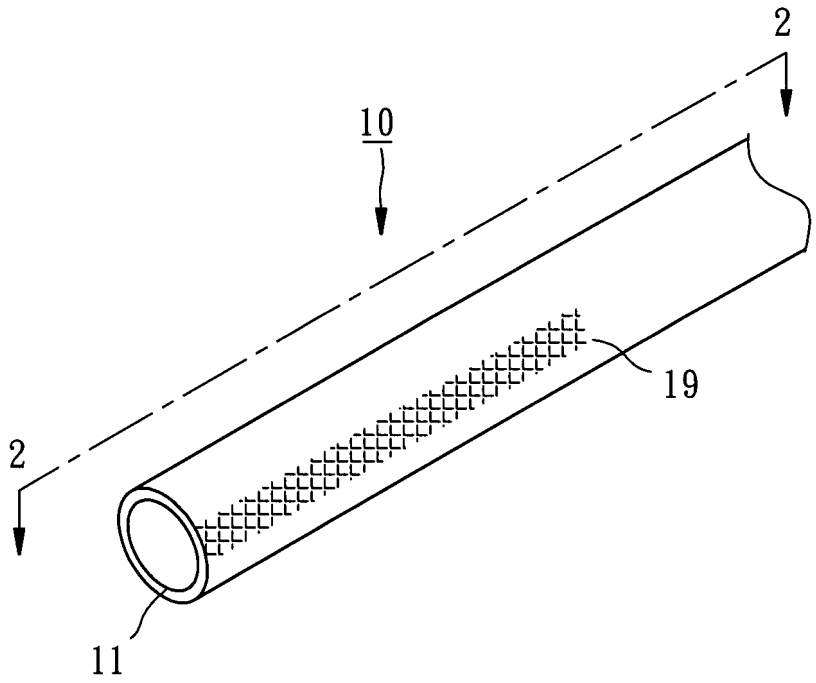
13. 如申請專利範圍第1項所述之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，其中該纖維編織布係由碳纖維材料、玻璃纖維材料以及克維拉(Kevlar)纖維材料所構成之群

組中所選出的一種材料所製成。

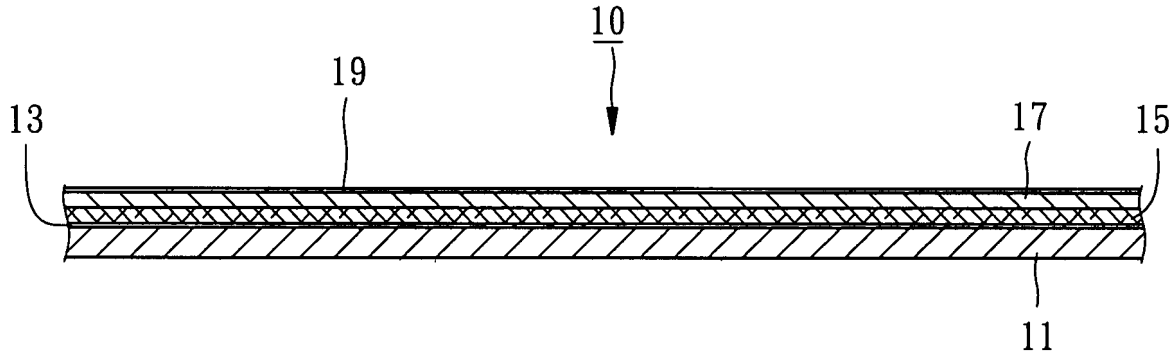
14. 如申請專利範圍第 1 項所述之具金屬光澤編織紋路之物品的製造方法，更包含有以下步驟：

d) 形成一包覆該金屬層之透明塗裝層。

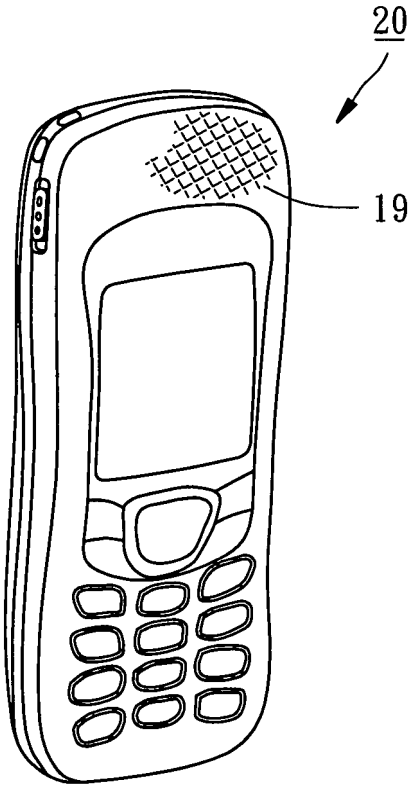
八、圖式：



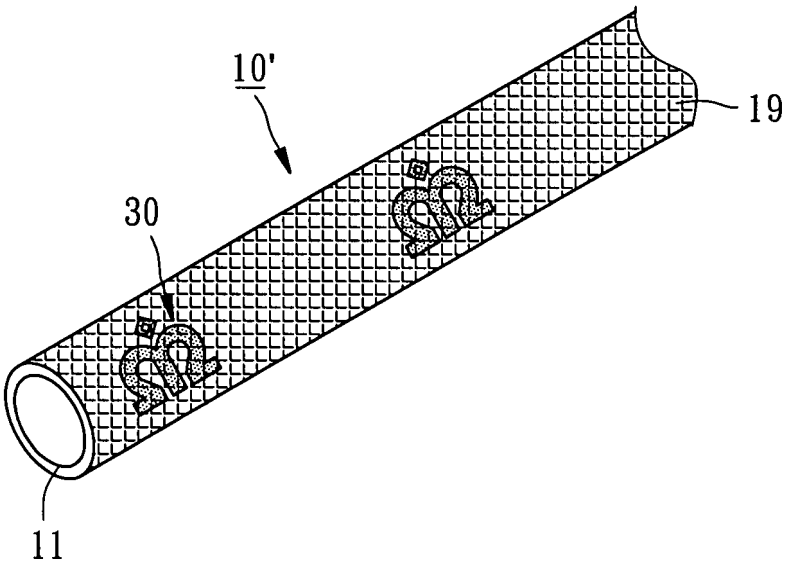
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（二）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 管狀物	11 基材
13 黏著劑	15 纖維編織布
17 金屬層	19 塗裝層

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