

(21)申請案號：101128614

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 08 月 08 日

(51)Int. Cl.：

B32B7/06 (2006.01)

B32B7/08 (2006.01)

(71)申請人：凱力實業股份有限公司 (中華民國) (TW)

臺中市龍井區海尾路 256 巷 20 號

(72)發明人：周隆文 (TW)

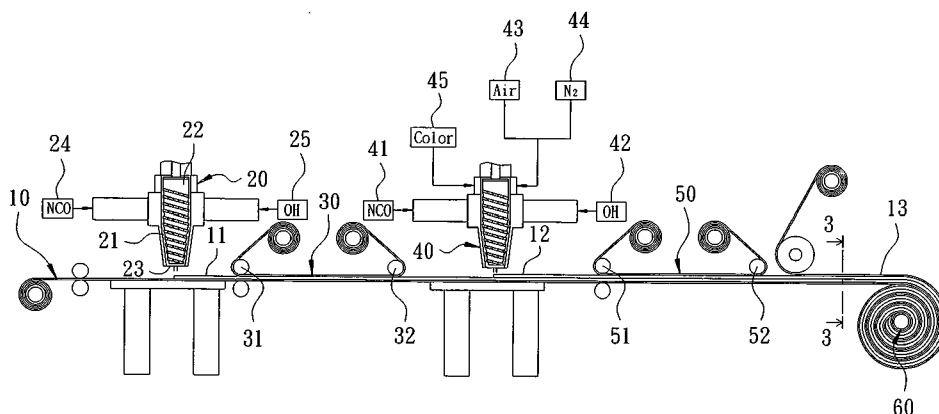
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：3 共 17 頁

(54)名稱

環保型膜材與基材之成型方法

(57)摘要

本發明係在提供一種環保型膜材與基材之成型方法，其利用二灌注設備，先於一第一離型紙表面成型一膜材，再於該膜材表面成型一基材，最後於該基材表面貼合一基布，而獲得環保型膜材與基材之成品，本發明具有縮短製程、節省廠房設備及人力物力的浪費，以及降低生產成本之效用，且不使用發泡劑或接著劑等化學溶劑，具有節能減碳及環保效益。



第二圖

10：第一離型紙

11：膜材

12：基材

13：基布

20：第一灌注設備

21：混合槽

22：螺桿

23：灌注口

24：異氰酸鹽聚合物

25：羥化合物

30：第二離型紙

31：滾輪

32：滾輪

40：第二灌注設備

41：異氰酸鹽聚合物

42：羥化合物

43：空氣

44：氮氣

45：射料

50：第三離型紙

51：滾輪

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： 101128614

※ 申請日：

※IPC 分類：B32B7/6 (2006.01)

B32B7/8 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

環保型膜材與基材之成型方法

二、中文發明摘要：

本發明係在提供一種環保型膜材與基材之成型方法，其利用二灌

○ 注設備，先於一第一離型紙表面成型一膜材，再於該膜材表面成型一基材，最後於該基材表面貼合一基布，而獲得環保型膜材與基材之成品，本發明具有縮短製程、節省廠房設備及人力物力的浪費，以及降低生產成本之效用，且不使用發泡劑或接著劑等化學溶劑，具有節能減碳及環保效益。

三、英文發明摘要：

○

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	第一離型紙		
11	膜材	12	基材
13	基布		
20	第一灌注設備		
21	混合槽	22	螺桿
23	灌注口	24	異氰酸鹽聚合物
25	脛化合物		
30	第二離型紙		
31	滾輪	32	滾輪
40	第二灌注設備		
41	異氰酸鹽聚合物	42	脛化合物
43	空氣	44	氮氣
45	射料		
50	第三離型紙		
51	滾輪	52	滾輪

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種膜材與基材之成型方法。

【先前技術】

按，習用的膜材與基材之製造方法，必須分為兩個廠房來分別製造一基材以及一面膜，其通常係將一基布導引使其經過一浸漬槽內，並經由該浸漬槽內物料的含浸，再將該基布引入一水槽內使其表面膠化凝固，再使用電熱烘乾設備予以乾燥處理以形成基材，另須製造該面膜，接著利用一接著劑使該基材與該面膜相互貼合，即完成合成皮之成品。

惟，習用的合成皮的製造過程中無論基材或面膜的製造均使用了大量的溶劑，其會對環境造成嚴重的環境污染，或經由人體吸收而導致中毒，另外，於貼合步驟時使用之接著劑亦為溶劑，同樣會有前述之環境汙染等現象，且基材與面膜須分為兩個廠房來分別製造，再利用接著劑使基材與面膜相互貼合，而無論是基材或面膜均分多次流程製造，其廠房的使用空間大，且習用基材或面膜的製造均使用了電熱烘乾設備，耗費相當多的電力、人力等生產成本，另，該基布之邊料因為面積小，對於加工及製作過程並無再利用性，多將其廢棄，以廢料處理，而該廢料之處理方式係掩埋在一垃圾掩埋場或在一焚化爐設備中焚毀，除了造成環境污染外，亦會使地區生物產生健康問題，因此，如何研發出一種不使用烘箱、溶劑，且具有節能減碳、環保效益之環保型膜材與基材之成型方法，確實有其必要。

【發明內容】

本發明之主要目的，係在於提供一種環保型膜材與基材之成型方法，特別是一種不使用烘箱、溶劑，且具有節能減碳及環保效益。

本發明之環保型膜材與基材之成型方法，包含有下列步驟：將一第一離型紙往預定方向輸送，再取一第一灌注設備置於該第一離型紙上方，將聚胺基甲酸酯（PU）灌注於該第一離型紙表面以成型一透明之膜材，再取一第二灌注設備置於該離型紙上方，將發泡之聚胺基甲酸酯（PU）灌注於該膜材表面以成型一基材，其中，該基材係利用該第二灌注設備以機械發泡之方式而產生發泡之聚胺基甲酸酯（PU），再將一基布貼合於該基材之頂面，最後利用一捲收裝置將成品於適當位置加以捲收，而獲得環保型膜材與基材之成品。

藉此，可縮短製程、節省廠房設備及人力物力的浪費，以及降低生產成本之效用，且不使用發泡劑或接著劑等化學溶劑，具有節能減碳及環保效益。

【實施方式】

敬請配合參閱第一圖所示，本發明合環保型膜材與基材之成型方法係包括有下列步驟：

將一第一離型紙 10 往預定方向輸送，其中，該第一離型紙 10 係具有預定紋路。

取一第一灌注設備 20 置於該第一離型紙 10 上方，將聚胺基甲酸酯（PU）灌注於該第一離型紙 10 表面以成型一透明之膜材 11，其中，該第一灌注設備 20 係包含一混合槽 21，其槽內設有一螺桿 22，並於

該混合槽 21 的底部設有一灌注口 23，藉此，將一含有 NCO 之異氰酸鹽聚合物 24 與一含有 OH 之羥化合物入料 25 至該混合槽內混合後，混合成一液態之聚氨基甲酸酯 (PU)，並灌注於該第一離型紙 10 表面以成型該膜材 11，而該第一離型紙 10 係在逐漸反應的狀態下再往前輸送。

於該膜材 11 頂面貼合一第二離型紙 30，該第二離型紙 30 係在該膜材 11 逐漸反應的狀態下即利用一滾輪 31 加以貼合，並於該膜材 11 行進一段距離後，即利用另一滾輪 32 加以剝離，使該膜材 11 表面被稍微整平而更加均勻。

取一第二灌注設備 40 置於該第一離型紙 10 上方，將發泡之聚氨基甲酸酯 (PU) 灌注於該膜材 11 表面以成型一發泡之基材 12，其中，該第二灌注設備 40 之結構係與該第一灌注設備 20 相同，藉此，將一含有 NCO 之異氰酸鹽聚合物 41、一含有 OH 之羥化合物 42、一空氣(Air) 43、一氮氣(N₂)44 及一射料(Color)45 分別入料至該混合槽內混合後，利用該第二灌注設備 40 以機械發泡之方式而產生發泡之聚氨基甲酸酯 (PU)，並射出灌注於該膜材 11 表面以成型該基材 12，而該第一離型紙 10 係在逐漸反應的狀態下再往前輸送。

於該基材 12 頂面貼合一第三離型紙 50，該第三離型紙 50 係在該基材 12 逐漸反應的狀態下即利用一滾輪 51 加以貼合，並於該基材 12 行進一段距離後，即利用另一滾輪 52 加以剝離，使該基材 12 表面被稍微整平而更加均勻。

再將一基布 13 貼合於該基材 12 之頂面，其中，該基布 13 係可由

不織布、超細纖維或其類似物所構成。

最後，利用一捲收裝置 60 將成品於適當位置加以捲收，獲得環保型膜材與基材之成品，而可完成本發明之製程。

為供進一步瞭解本發明構造特徵、運用技術手段及所預期達成之功效，茲將本發明使用方式加以敘述，相信當可由此而對本發明有更深入且具體之瞭解，如下所述：

本發明係利用該第一灌注設備 20，先於該第一離型紙 10 表面成型該膜材 11，並於該膜材 11 在半反應而未完全硬化的狀態下，再利用該第二灌注設備 40，將發泡之聚胺基甲酸酯（PU）灌注於該膜材 11 表面以成型該基材 12，使該膜材 11 與該基材 12 相互接著，再於該基材 12 在半反應而未完全硬化的狀態下，貼合該基布 13，使其相互接著，以完成環保型膜材與基材之成品，免除習用各別製造、製程複雜、儲存及堆積物料空間大，故本發明具有縮短製程、節省廠房設備及人力物力的浪費，以及降低生產成本之效用。

該膜材 11、該基材 12 兩者均具有聚胺基甲酸酯（PU）的成份，故可完全相容外，又因其係在該膜材 11 未完全熟成、硬化的狀態下予以灌注、成型該基材 12，更使該膜材 11、該基材 12 相互接著，且於該基材 12 在半反應而未完全熟成、硬化的狀態下貼合該基布 13，故可利用該基材 12 未完全熟成、硬化之黏性，而穩固的貼合該基布 13。

本發明係採機械發泡之方式產生發泡之聚胺基甲酸酯，因此，本發明於該膜材 11 上灌注、成型該基材 12 之步驟，僅會使該膜材 11、該基材 12 相容、相接著，其製程穩定。

本發明並不使用發泡劑或接著劑等化學溶劑，故本發明沒有因溶劑所易於產生火災的問題，且不會對空氣、水均會造成污染，而可符合環保之要求。

本發明之該基布 13 更可選自布料、皮料或其類似物之其中一種之邊料或廢材經回收再製之底材所構成，該基布 13 於貼合於該基材 12 頂面時，該基材 12 仍在半反應而未完全硬化的狀態下，此時該基材 12 將滲入該基布 13 間之間隙，過程中，該基材 12 將逐步反應、熟成與硬化，更加強該基材 12 與該基布 13 之間的連接，其中，該基布 13 係選自布料、皮料或其類似物之其中一種之邊料或廢材經回收再製之底材所構成，故符合再生利用之環保效益，亦可藉此廢物利用之作法降低生產成本、增加產業競爭力。

本發明之該基布 13 更可選自不織布、彈性布、PE 膜、PET 膜及橡膠膜之其中一種經回收再製之底材所構成，另一實施例中該基布 13 係為 PET 膜經回收、抽絲再製之底材所構成，故符合再生利用之環保效益，亦可藉此廢物利用之作法降低生產成本、增加產業競爭力。

本發明之該基布 13 更可選自編織纖維布、針織纖維布或其類似物之其中一種所構成，且該基布 13 更利用熱昇華、熱轉印或 UV 印刷之其中一種方式將圖案成型於該基布 13，而使該基布 13 上具有圖案。

茲，再將本發明之特徵及其可達成之預期功效陳述如下：

1、本發明係利用二灌注設備成型環保型模材與基材，具有縮短製程、節省廠房設備及人力物力的浪費，以及降低生產成本之效用。

2、環保型膜材與基材係利用其未完全熟成、硬化來相互接著，不

使用化學溶劑，符合環保之要求。

3、本發明之基布係可選用回收再製之底材所構成，更符合再生利用之環保效益。

綜上所述，本發明在同類產品中實有其極佳之進步實用性，同時遍查國內外關於此類結構之技術資料，文獻中亦未發現有相同的構造存在在先，是以，本發明實已具備發明專利要件，爰依法提出申請。

惟，以上所述者，僅係本發明之一較佳可行實施例而已，故舉凡應用本發明說明書及申請專利範圍所為之等效結構變化，理應包含在本發明之專利範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明之製造流程圖。

第二圖係本發明之流程示意圖。

第三圖係本發明沿著第二圖 3-3 方向之剖視圖。

【主要元件符號說明】

10	第一離型紙		
11	膜材	12	基材
13	基布		
20	第一灌注設備		
21	混合槽	22	螺桿
23	灌注口	24	異氰酸鹽聚合物
25	羥化合物		
30	第二離型紙		
31	滾輪	32	滾輪
40	第二灌注設備		
41	異氰酸鹽聚合物	42	羥化合物
43	空氣	44	氮氣
45	射料		
50	第三離型紙		
51	滾輪	52	滾輪

七、申請專利範圍：

1、一種環保型膜材與基材之成型方法，包含有下列步驟：

將一第一離型紙往預定方向輸送；

取一第一灌注設備置於該第一離型紙上方，將聚胺基甲酸酯（PU）灌注於該第一離型紙表面以成型一透明之膜材；

取一第二灌注設備置於該第一離型紙上方，將發泡之聚胺基甲酸酯（PU）灌注於該膜材表面以成型一發泡之基材，其中，該基材係利用該第二灌注設備以機械發泡之方式而產生發泡之聚胺基甲酸酯（PU）；

將一基布貼合於該基材之頂面；

利用一捲收裝置將成品於適當位置加以捲收；

獲得環保型膜材與基材之成品。

2、依據申請專利範圍第 1 項所述之一種環保型膜材與基材之成型方法，其中，成型該膜材後，更於該膜材頂面貼合一第二離型紙，該第二離型紙係在該膜材逐漸反應的狀態下即利用一滾輪加以貼合，並於該膜材行進一段距離後，即利用另一滾輪加以剝離，使該膜材表面被稍微整平而更加均勻，另，成型該基材後，更於該基材頂面貼合一第三離型紙，該第三離型紙係在該基材逐漸反應的狀態下即利用一滾輪加以貼合，並於該基材行進一段距離後，即利用另一滾輪加以剝離，使該基材表面被稍微整平而更加均勻。

3、依據申請專利範圍第 1 項所述之一種環保型膜材與基材之成型方法，其中，該第一灌注設備係包含一混合槽，其槽內設有一螺桿，

並於該混合槽的底部設有一灌注口，藉此，將一含有 NCO 之異氰酸鹽聚合物、一含有 OH 之羥化合物入料至該混合槽內混合後，混合成聚氨基甲酸酯 (PU)，射出灌注於該離型紙表面以成型該膜材。

4、依據申請專利範圍第 1 項所述之一種環保型膜材與基材之成型方法，其中，該第二灌注設備係將一含有 NCO 之異氰酸鹽聚合物、一含有 OH 之羥化合物、空氣 (AIR)、氮氣(N₂) 及 射料(Color)分別入料至該混合槽內混合後，利用該第二灌注設備以機械發泡之方式而產生發泡之聚氨基甲酸酯 (PU)，射出灌注於該膜材表面以成型該基材。

5、依據申請專利範圍第 1 項所述之一種環保型膜材與基材之成型方法，其中，該第一離型紙係具有預定紋路。

6、依據申請專利範圍第 1 項所述之一種環保型膜材與基材之成型方法，其中，該基布係由不織布、超細纖維或其類似物所構成。

7、依據申請專利範圍第 1 項所述之一種環保型膜材與基材之成型方法，其中，該基布係可選自布料、皮料或其類似物之其中一種之邊料或廢材經回收再製之底材所構成。

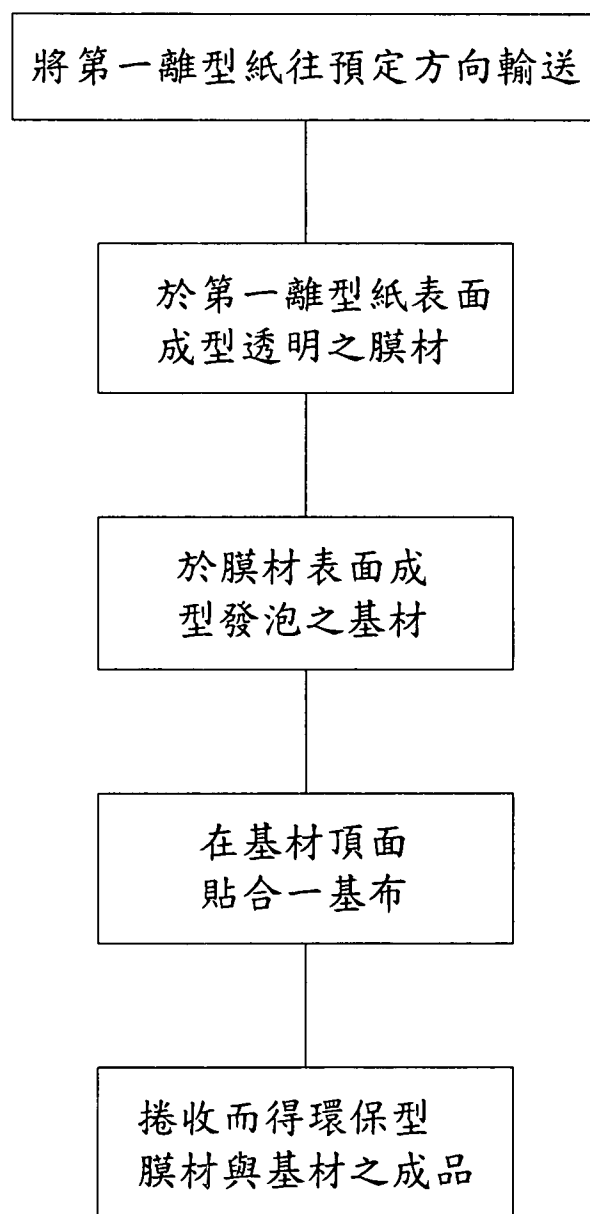
8、依據申請專利範圍第 1 項所述之一種環保型膜材與基材之成型方法，其中，該基布係可選自不織布、彈性布、PE 膜、PET 膜及橡膠膜之其中一種經回收再製之底材所構成。

9、依據申請專利範圍第 8 項所述之一種環保型膜材與基材之成型方法，其中，該基布係為 PET 膜經回收、抽絲再製之底材所構成。

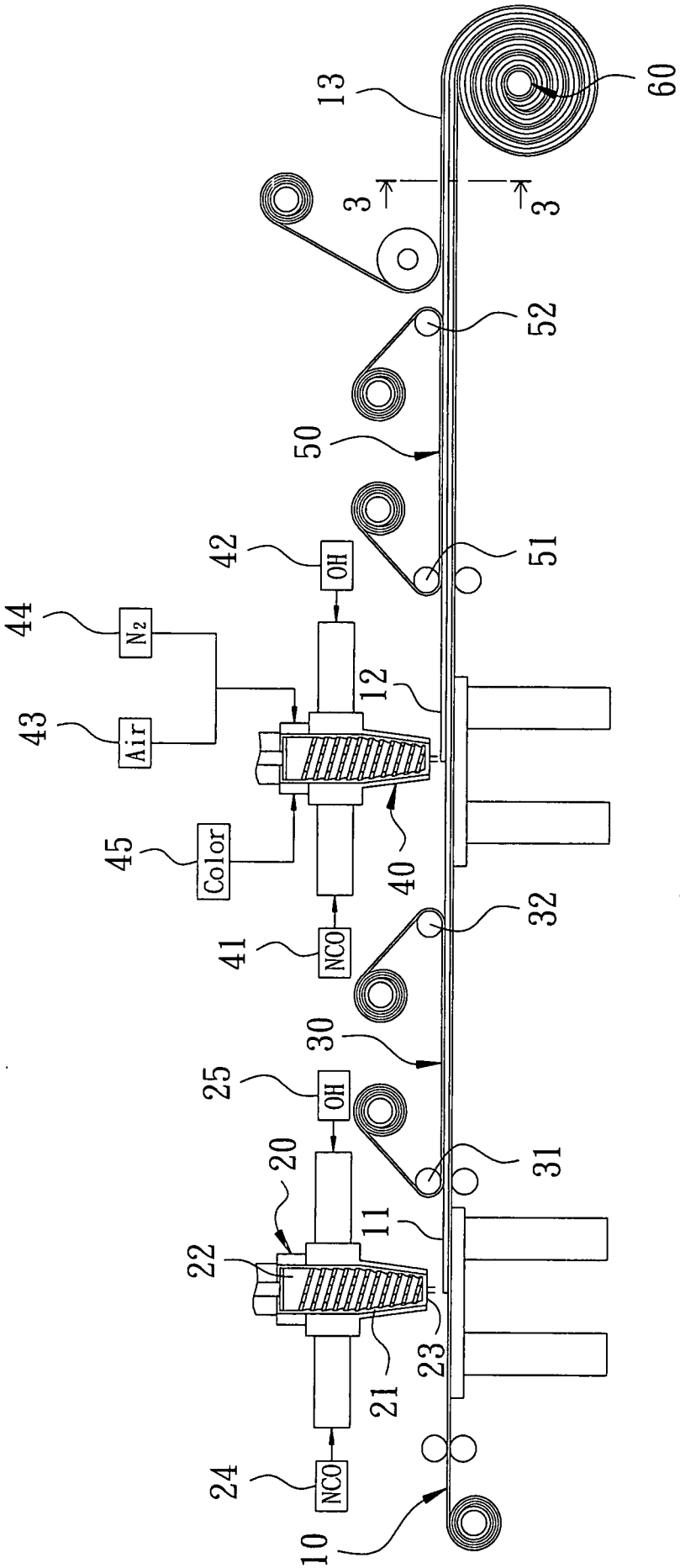
10、依據申請專利範圍第 1 項所述之一種環保型膜材與基材之成型方法，其中，該基布係可選自編織纖維布、針織纖維布或其類似物

之其中一種所構成，且該基布更利用熱昇華、熱轉印或 UV 印刷之其中一種方式將圖案成型於該基布，而使該基布上具有圖案。

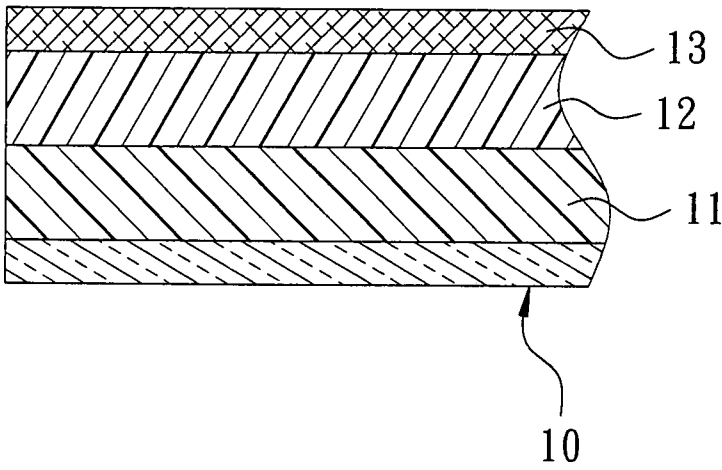
八、圖式



第一圖



第二圖



第三圖