201006667

發明專利說明書

（本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※ 申請案號：97130519

※ 申請日期：97.08.11　※IPC 分類：B31C 9/00(2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

紙管製造裝置與紙管製造方法

二、申 請 人：（共1人）

姓名或名稱：（中文/英文）

林文龍

代表人：（中文/英文）

住居所或營業所地址：（中文/英文）

（718）台南縣關廟鄉北花村中正路663號

國　籍：（中文/英文）

中華民國

三、發明人：（共1人）

姓　名：（中文/英文）

林文龍

國　籍：（中文/英文）

中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為：　年　月　日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號　順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號　順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料　【格式請依：寄存機構、日期、號碼　順序註記】

國外生物材料　【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼　順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種紙品製造裝置與製造方法，特別是指一種紙管製造裝置與紙管製造方法。

【先前技術】

如圖 1、2 所示，一般用以加工成紙容器之紙管 100 製造時，都是先將一內層紙 101 彎折成預定管狀後，再以膠帶 102 將內層紙 101 兩端黏固定位而定型於預定之管狀外形，並於內層紙 101 外周面塗佈黏膠（圖未示）後，再將一外層紙 103 環繞黏固於管狀內層紙 101 外周面，且為方便製造，通常會將外層紙 103 兩端部 104 內外疊接黏固，以便將外層紙 103 之兩端部 104 內外相向施力而使其穩固黏接。

由於此種紙管 100 製造時，都必須以膠帶 102 先對內層紙 101 黏固定型後，才能進行外層紙 103 之黏貼固定，所以製造上相當麻煩且費時，且當外層紙 103 貼覆黏固於內層紙 101 時，由於膠帶 102 牢固性不佳，為避免膠帶 102 脫落而使內層紙 101 變形，所以無法對外層紙 103 外周面施加將其撫平的力量，唯一可施力的地方只有外層紙 103 之兩相疊接的端部 104 與疊接觸之內層紙 101 部位，所以內層紙 101 與外層紙 103 間的黏接品質不是很穩定，容易產生氣室浮凸或沒幅貼的情況。

此外，當要製造具有多數轉折角之紙管 100 時，由於內層紙 101 不易彎折定型，因此製造前，通常得先對內層

紙 101 實施衝壓摺痕處理，才能夠使內層紙 101 彎折後容易形成預定之轉折角，且當要製造具有弧面造型之紙管 100 時，同樣也不易使內層紙 101 弧彎定型，所以此種傳統紙管 100 製造方法確實存在許多缺點與不便處。

另外，當要內層紙 101 為薄且易變形之紙類時，例如鋁箔紙，由於這類內層紙 101 不易定型，所以通常需先將外層紙 103 環繞定型成管狀後，再於狹小之管狀外層紙 103 內部空間中進行內層紙 101 之黏貼作業，因此，製造上相當麻煩而費時，也使得這類紙管 100 無法進行大量生產製造。

【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種方便製造多層式紙管的裝置。

本發明之另一目的在於提供一種方便製造多層式紙管的方法。

於是，本發明紙管製造裝置，適用於供一內層紙環繞包覆定型地設置定位，以方便一外層紙貼覆構成紙管，並包含一中空塑型模具，及一連通安裝於塑型模具上之吸引定位器。該塑型模具具有多數貫穿其內、外周面且分別位於內層紙環繞包覆處之定位氣孔，及一貫穿其頂、底面其中之一的抽氣孔。該吸引定位器是連通安裝於該塑型模具之抽氣孔，並可於該等定位氣孔中產生往內吸附固定內層紙之負壓吸力。

於是，本發明紙管製造方法，是以上述紙管製造裝置

製造紙管，並包含以下步驟：(a) 驅使吸引定位器於塑型筒之該等定位氣孔中產生徑向往內之負壓吸力；(b) 將內層紙環繞靠抵於塑型筒外周面，使內層紙被該等定位氣孔之負壓吸力吸附貼抵於塑型筒上而定型；及 (c) 將一外層紙環繞黏固於內層紙外周面。

【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之一個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

如圖 3~5 所示，本發明紙管製造裝置之較佳實施例，適用於將一片狀內層紙 3 與一片狀外層紙 4 環繞疊接構成多層式紙管 2，該紙管 2 可以是多角管狀或圓管狀。該紙管製造裝置包含一中空塑型模具 6，及一連通安裝於塑型模具 6 之吸引定位器 7。

該塑型模具 6 包括一開口朝下之中空塑型筒 61、一蓋封塑型筒 61 開口地固接於塑型筒 61 底端之限位底座 62，及一固接於限位底座 62 底面並用以和吸引定位器 7 連通組接之接頭 63。該塑型筒 61 具有多數貫穿其內、外周面之定位氣孔 610，該限位底座 62 具有一蓋封塑型筒 61 開口地固接於塑型筒 61 底端之底板部 621，及一自底板部 621 外緣往外水平突伸之環狀限位突部 622，該限位底座 62 還具有一貫穿底板部 621 頂、底面，且與塑型筒 61 連通之抽氣孔 620。該接頭 63 是與抽氣孔 620 連通地固定於底板部 621 底面，而可用以連通抽氣孔 620 與吸引定位器 7。

在本實施例中，該塑型筒 61 是呈圓筒狀，但實施時，塑型筒 61 亦可以是多角筒狀，例如三角筒狀、四角筒狀等，且不以上揭外形為限。

該吸引定位器 7 是經由一連通管 70 而連通安裝於該接頭 63，並可被驅動而經由抽氣孔 620 對塑型筒 61 內部進行抽氣，進而於該等定位氣孔 610 產生徑向往內之負壓吸力。在本實施例中，該吸引定位器 7 為空壓機，而該接頭 63 為可與空壓機連結之快拆式接頭，但實施時，吸引定位器 7 與接頭 63 之類型皆不以此為限。

該紙管製造裝置用以製造紙管 2 時，依序包含以下步驟：

步驟（一）：產生負壓吸力。啟動吸引定位器 7，驅使塑型筒 61 之該等定位氣孔 610 分別產生徑向往內之負壓吸力。

步驟（二）：內層紙 3 塑型。將預定長度之片狀內層紙 3 環繞包覆靠抵於塑型筒 61 外周面，並往下限位靠抵於該限位底座 62 之限位突部 622 頂面，且使內層紙 3 兩端緣相向靠抵，利用該等定位氣孔 610 之負壓吸力將內層紙 3 吸附定位且定型於塑型筒 61 外周面。在本實施例中，該塑型筒 61 是呈圓筒狀，所以內層紙 3 會被塑形成圓管狀。

步驟（三）：塗佈黏膠 5。待內層紙 3 塑形定位後，便可將用以黏固外層紙 4 之黏膠 5 均勻塗佈於圓管狀內層紙 3 外周面。

步驟（四）：黏固外層紙 4。將預定長度之片狀外層紙

4 底邊往下限位靠抵於該限位突部 622 頂面，並使外層紙 4 兩端緣相向靠抵地環繞貼覆黏固於已塗佈黏膠 5 之內層紙 3 外周面，且使外層紙 4 兩端緣接合處 40 與內層紙 3 兩端緣接合處 30 錯開。待黏膠 5 將外層紙 4 與內層紙 3 黏固後，便完成多層式紙管 2 之製造，接著，便可暫時關閉吸引定位器 7，並將該紙管 2 往上提離該塑型筒 61。

此時，由於該紙管 2 之內層紙 3 與外層紙 4 的兩相向端緣都是位於同一延伸平面上，而非疊接狀，如圖 6 所示，因此整個紙管 2 內周緣與外周緣都會相當平順，而可使該紙管 2 後續加工製成之紙容器更為美觀。

值得一提的是，當內層紙 3 為薄狀易變形紙類時，例如鋁箔紙，同樣可利用塑型筒 61 之負壓吸力將該內層紙 3 吸附定型於其外周面，並藉由塑型筒 61 之支撐，使該內層紙 3 於外層紙 4 貼覆過程中不會扭曲變形，可使這類紙管 2 之製造更為迅速方便。

歸納上述，透過塑型筒 61 之該等定位氣孔 610 的負壓吸力對內層紙 3 進行吸附定位與塑型之設計，可快速地將內層紙 3 定型，同時可利用該塑型筒 61 之支撐，使外層紙 4 於黏貼過程中，可對外層紙 4 外周面施加將其撫平的力量，使外層紙 4 可緊實地幅貼於內層紙 3 外周面，而不會造成內層紙 3 位移變形，且可依實際製造之紙管 2 外形對應設計該塑型筒 61 外形，而可方便製造出多種外形之紙管 2，且可使紙管 2 之製造更為方便迅速，有助於提昇紙管 2 之生產效率與品質。因此，確實可達到本發明之目的。

惟以上所述者，僅為本發明之一較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是一般紙管的製造流程示意圖；

圖 2 是圖 1 紙管之俯視剖面圖；

圖 3 是本發明紙管製造裝置之一較佳實施例的立體圖；

圖 4 是該較佳實施例的一塑型模具之側視剖面圖；

圖 5 是該紙管製造裝置用以製造紙管的流程示意圖；及

圖 6 是該較佳實施例製成之紙管的俯視剖面圖。

【主要元件符號說明】

2.....紙管
3.....內層紙
30.....接合處
4.....外層紙
40.....接合處
5.....黏膠
6.....塑型模具
61.....塑型筒
610..... 定位氣孔
62 ..... 限位底座
620..... 抽氣孔
621..... 底板部
622..... 限位突部
63 ..... 接頭
7 ..... 吸引定位器
70 ..... 連通管

五、中文發明摘要：

一種紙管製造裝置與紙管製造方法，該紙管製造裝置包含一中空塑型模具，及一安裝於塑型模具之吸引定位器，該塑型模具具有多數貫穿其內、外周面且分別位於內層紙環繞包覆處之定位氣孔，及一貫穿其頂、底面其中之一的抽氣孔。該吸引定位器是連通安裝於該塑型模具之抽氣孔，並可於該等定位氣孔中產生往內吸附固定內層紙之負壓吸力。透過塑型筒之該等定位氣孔的負壓吸力將內層紙吸附定位與塑型之設計，可快速將內層紙定型，而有助於提昇紙管生產效率與品質。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種紙管製造裝置，適用於供一內層紙環繞包覆定型地設置定位，以方便一外層紙貼覆構成紙管，並包含：

一塑型模具，具有數個貫穿其內、外周面且分別位於供所述內層紙環繞包覆處之定位氣孔，及一貫穿其頂、底面其中之一的抽氣孔；及

一吸引定位器，可於該等定位氣孔中產生往內吸附固定所述內層紙之負壓吸力地連通安裝於該塑型模具之抽氣孔。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之紙管製造裝置，其中，該塑型模具包括一開口朝下並可供內層紙環繞包覆靠抵於其外周面之中空塑型筒，及一蓋封塑型筒開口地固接於塑型筒底端之限位底座，該等定位氣孔是間隔穿設於塑型筒外周面，該抽氣孔是穿設於限位底座並與塑型筒內部連通。

3. 依據申請專利範圍第 2 項所述之紙管製造裝置，其中，該限位底座具有一蓋封塑型筒開口地固接於塑型筒底端之底板部，及一自底板部外緣一體往外突伸並可供內層紙往下靠抵限位之限位突部，該抽氣孔是穿設於底板部。

4. 依據申請專利範圍第 2 或 3 項所述之紙管製造裝置，其中，該塑型筒為多角筒狀。

5. 依據申請專利範圍第 2 或 3 項所述之紙管製造裝置，其中，該塑型筒為圓筒狀。

6. 依據申請專利範圍第 2 或 3 項所述之用以製造紙管之裝置，其中，該塑型模具還具有一連通安裝固定於抽氣孔中，並用以和吸引定位器可拆離地連通組接之接頭。

7. 依據申請專利範圍第 1 項所述之紙管製造裝置，其中，該吸引定位器為空壓機。

8. 一種紙管製造方法，包含以下步驟：

（a）將一片狀內層紙環繞靠抵於一具有預定環狀斷面外形之多孔狀塑型筒外周面，並以負壓吸力的方式將整片內層紙吸附貼抵於塑型筒外周面而定型；及

（b）將一外層紙環繞黏固於內層紙外周面。

9. 依據申請專利範圍第 8 項所述之紙管製造方法，其中，步驟（a）是將內層紙兩端緣相向靠抵地被吸附定型於塑型筒上，步驟（b）是將外層紙兩端緣相向靠抵地貼覆於內層紙上。

10. 依據申請專利範圍第 9 項所述之紙管製造方法，其中，步驟（b）是將外層紙兩端緣接合處與內層紙兩端緣接合處錯開地黏固於內層紙外周面。

11. 依據申請專利範圍第 9 或 10 項所述之紙管製造方法，更包含一步驟（b1）於貼抵定型於塑型筒外周面之內層紙外周面塗佈一層黏膠，步驟（b）是將外層紙黏固於該黏膠層而貼覆固定於內層紙上。

十一、圖式:

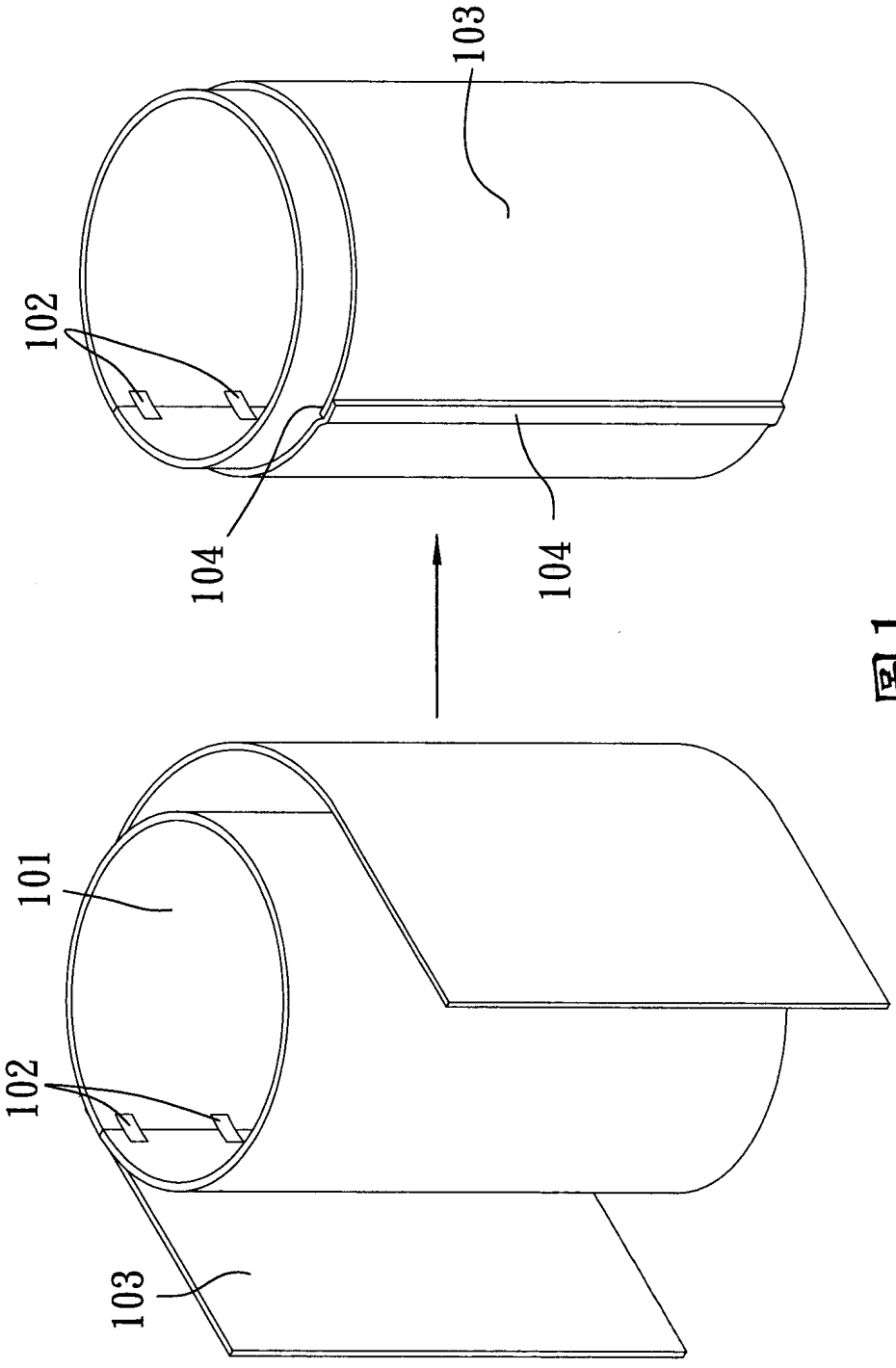

圖1

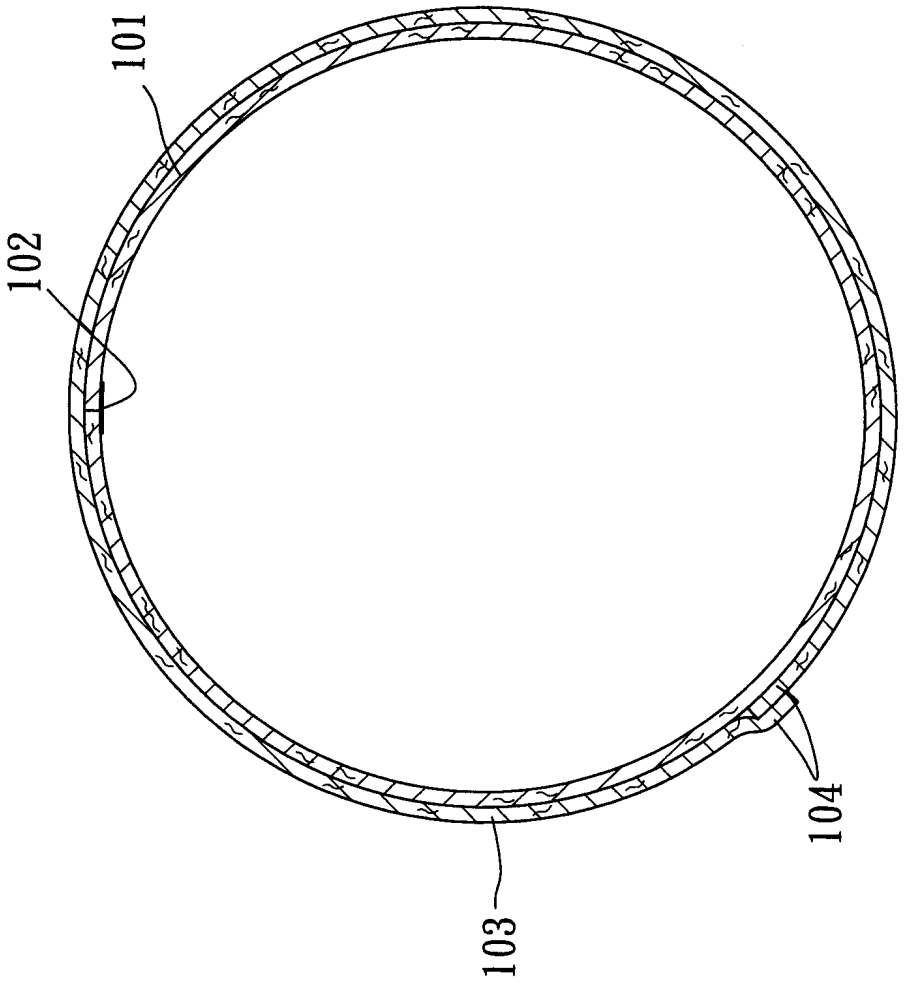

圖2

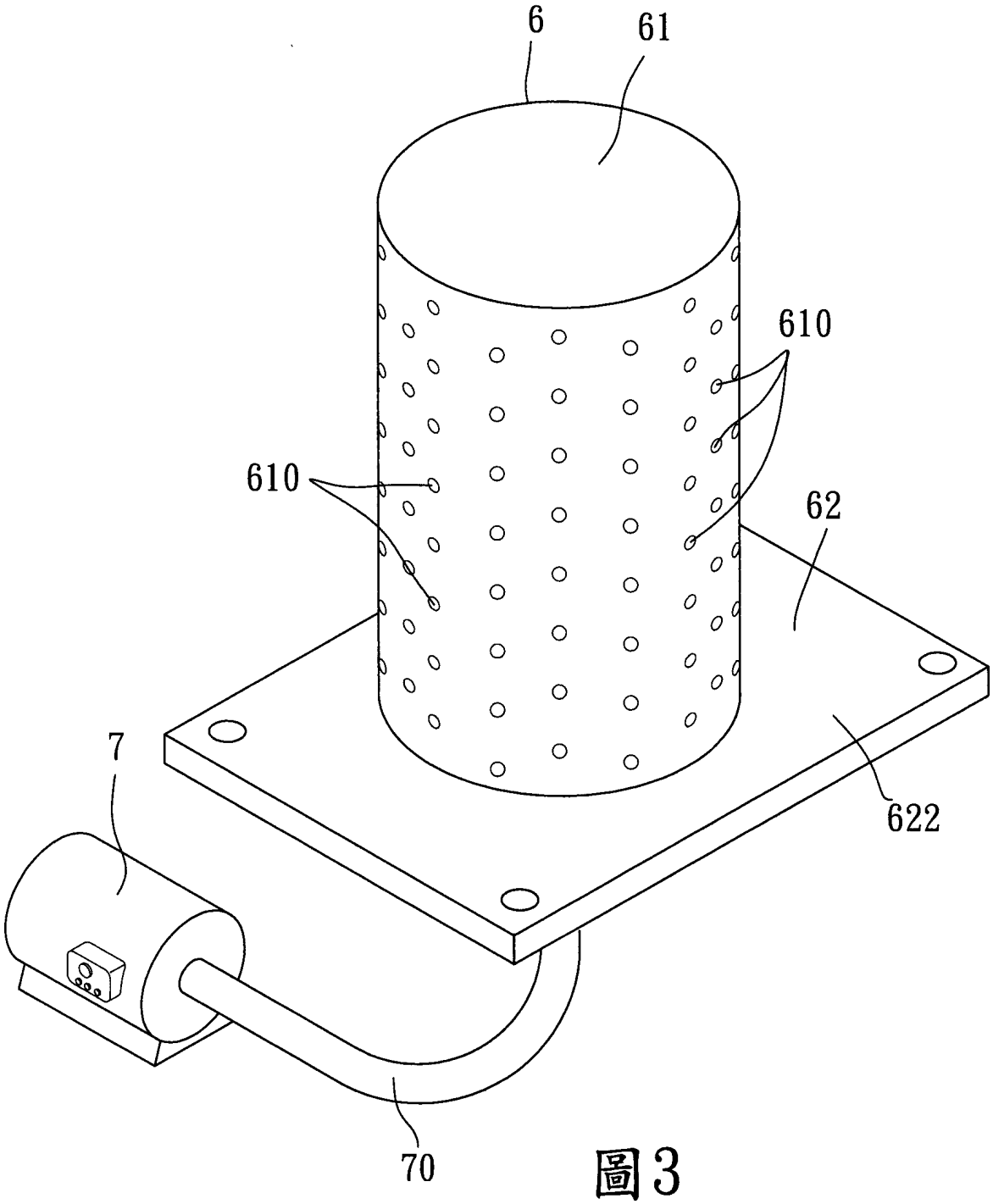

圖3

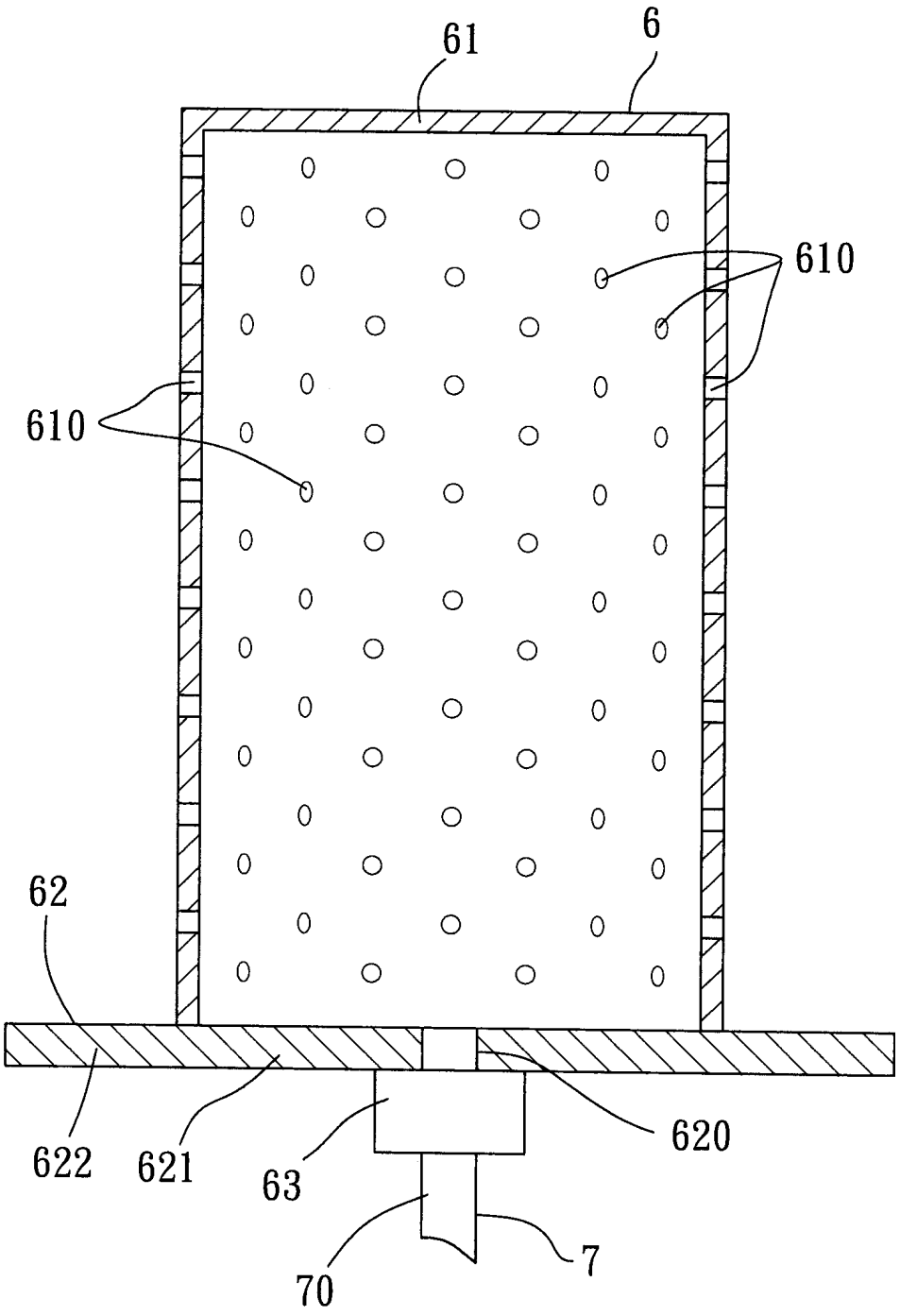

圖4

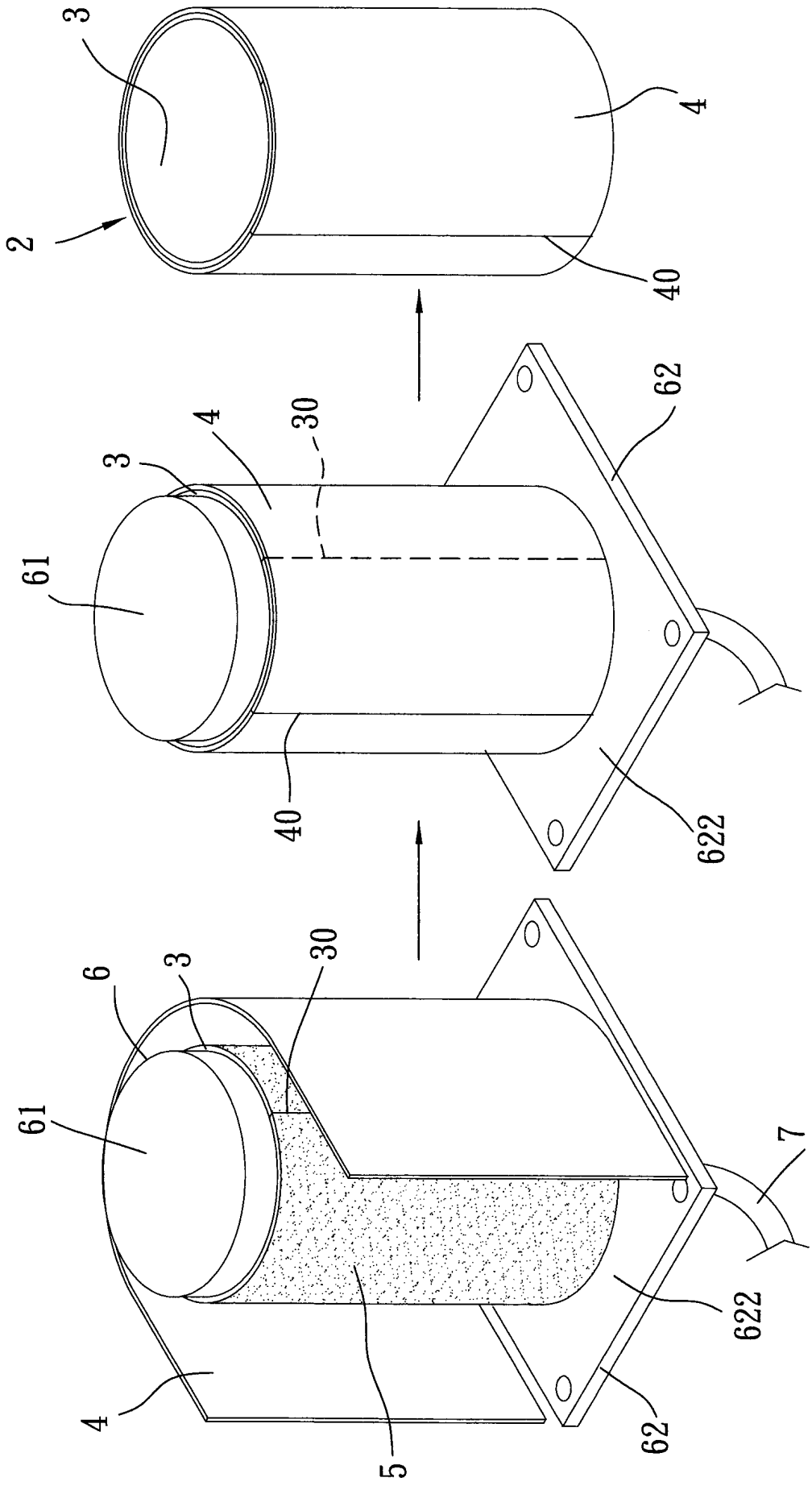

圖5

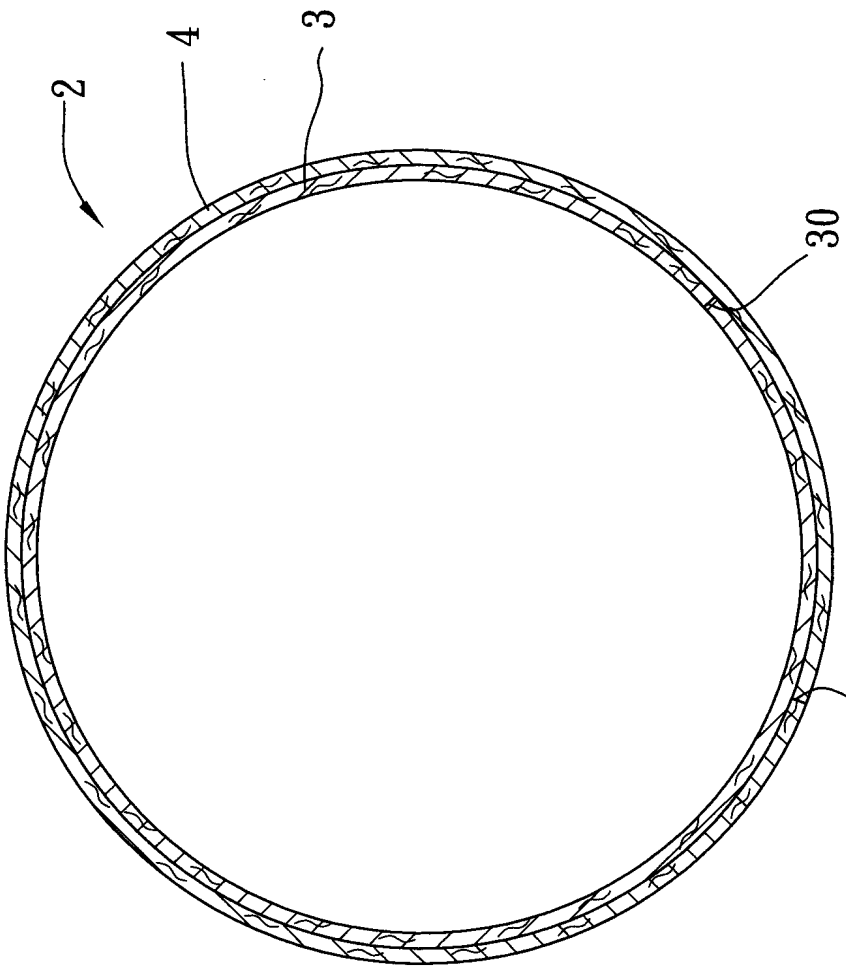

圖6

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 3 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

6 ..... 塑型模具

61..... 塑型筒

610..... 定位氣孔

62..... 限位底座

622 ..... 限位突部

7..... 吸引定位器

70 ..... 連通管

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：