

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： 95209895

※ 申請日期： 95.6.5

※IPC 分類： B65D 3/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

紙罐及其製造方法



二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

徐明堂

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(621)嘉義縣民雄鄉大崎村大丘園 3-2 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

徐明堂

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罐及其製造方法，特別是指一種紙罐及其製造方法。

【先前技術】

圖 1 所示為一般之紙罐，該紙罐具有一內罐身 11、一套固於內罐身 11 外周面上之外罐身 12，及一蓋抵於內罐身 11 底端並被外罐身 12 底端緣捲抵固定之蓋體 13。亦即藉由外罐身 12 之底端緣往內罐身 11 捲曲時，固定該蓋體 13 於內罐身 11 底端，以藉由內罐身 11 與蓋體 13 界定出一具有上開放端之容置空間。

由於該紙罐成形過程須分別以兩種不同尺寸之內模具以捲繞兩種不同尺寸之紙材以製造出內罐身 11 及外罐身 12，再將內、外罐身 11、12 相互套合黏接，所以製造過程須經多數不同製造程序。也就是說製造該紙罐須有兩種不同之內模具，且於紙材之材料庫存上亦須準備兩種不同尺寸之紙材原料，製造過程須較長之工時，須較高之材料庫存成本，整體之生產成本較高。

【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種生產程序簡便、工時較短，且只須庫存一種紙材原料以降低整體生產成本之紙罐及其製造方法。

於是，本發明紙罐包含：一以紙材捲成中空狀之罐身，罐身具有一內紙層、一捲披於內紙層外周面的中紙層及

一捲披於中紙層外周面之外紙層。該中紙層之上、下寬度隨著捲繞逐漸增長，亦即該中紙層之上、下端緣分別以螺旋漸擴之方式往上、下延伸。

上述之紙罐的製造方法，包含：

(A) 裁切出一其後延伸呈長條狀之紙材，且該紙材具有一由前往後延伸且上下寬度相同之窄平段、一由窄平段後段往後延伸且寬度漸寬之漸擴段，及一與漸擴段後端等寬度且等寬度往後延伸之寬平段。

(B) 將該紙條之窄平段繞一上下延伸之軸線捲繞形成一內紙層。

(C) 繼續捲繞，以將該漸擴段繞貼於內紙層外周面而形成一中紙層。

(D) 繼續捲繞，以將寬平段繞貼於中紙層外周面以形成一外紙層，該內、中及外紙層共同形成一罐身。

(E) 以加熱壓捲方式將外紙層之端緣往內紙層捲壓，以固定一蓋體封合於內紙層之一端緣。

【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四個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

在本發明被詳細描述之前，要注意的是，在以下的說明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。

本發明紙罐的製造方法之第一較佳實施例包含以下步驟：

(A) 裁切出一如圖 2 所示之前後延伸呈長條狀之紙材 2，且該紙材 2 具有一由前往後延伸且上下寬度相同之窄平段 21、一由窄平段 21 後段往後延伸且寬度漸寬之漸擴段 22，及一與漸擴段 22 後端等寬度且等寬度往後延伸之寬平段 23。

(B) 參閱圖 3、圖 4 及圖 5，以一塗佈輪（圖未示）將黏膠塗佈於該紙材 2 之窄平段 21 及漸擴段 22 一側面上，同時以一內模具 5 靠合於該紙材 2 之窄平段 21 另一側面且繞一上下延伸之軸線捲繞並黏貼固定為一中空之內紙層 31。本實施例中是以圓柱狀之內模具 5 捲繞紙材 2 成為圓筒狀之內紙層 31，但實施上亦可用多邊形或其他形狀內模具 5 捲成中空筒狀，實施範圍不以內紙層 31 形狀為限。

(C) 繼續轉繞該內模具 5，以將漸擴段 22 捲繞貼固於內紙層 31 外周面而形成一中紙層 32。中紙層 32 捲披於內紙層 31 外周面時上、下寬度隨著捲繞逐漸增長，亦即中紙層 32 之上、下端緣分別以螺旋漸擴之方式往上下延伸。

(D) 繼續將寬平段 23 捲繞於中紙層 32 外周面以形成一外紙層 33，將內模具 5 脫離，該內、中及外紙層 31、32、33 共同形成一罐身 3。亦即成形罐身 3 過程只須使用單一內模具 5 就可將該紙材 2 捲繞出不同長度之內紙層 31、中紙層 32 與外紙層 33，且原料上只須準備一種尺寸之紙材 2，實可大幅降低原料成本及縮短生產工時，亦即降低整體之生產成本。本實施例中是以塗佈輪塗佈黏膠於窄平段 21 及漸擴段 22 一側面上，以於步驟 (B)、步驟 (C) 及步驟

(D) 中捲黏出內紙層 31、中紙層 32 與外紙層 33，但實際實施時亦可以披覆熱熔淋膜於該紙材 2 之一側面上，並加熱以固定黏合之方式捲黏出內紙層 31、中紙層 32 與外紙層 33。需注意的式，於以下之說明及圖式中是將該罐身 3 直立以方便說明，亦即該罐身 3 之頂、底端分別形成上、下開放端。

(E) 參閱圖 6，將一蓋體 4 蓋覆於內紙層 31 之底端，再以一熱捲裝置 6 加熱壓捲該外紙層 33 之底端緣向內紙層 31 捲壓，以固定該蓋體 4 封合於內紙層 31 之底端，之後再加工該罐身 3 之頂端緣就完成一紙罐。並藉由蓋體 4 及罐身 3 共同界定出一可容裝物品之容置空間。

該熱捲裝置 6 具有三熱壓塊 60，每一熱壓塊 60 之頂面上形成一環狀壓捲槽 600，為方便說明該等熱壓塊 60 是區分為第一熱壓塊 61、第二熱壓塊 62 及第三熱壓塊 63，第一熱壓塊 61 上之壓捲槽 611 之寬度較窄，第二熱壓塊 62 上之壓捲槽 621 之寬度比第一熱壓塊 61 之壓捲槽 611 之寬度寬，第三熱壓塊 63 上之壓捲槽 631 之寬度比第二熱壓塊 62 上之壓捲槽 621 之寬度寬。

當第一熱壓塊 61 由下往上軸向往罐身 3 底端緣移動時，該壓捲槽 611 套蓋於外紙層 33 之底端緣並向上壓捲，致使外紙層 33 底端緣往上並往內捲包中紙層 32 端緣。之後以第二熱壓塊 62 之壓捲槽 621 壓捲已包捲於中紙層 32 底緣的外紙層 33，以形成一小凸緣 34，最後以第三熱壓塊 63 之壓捲槽 631 壓抵該小凸緣 34 捲包成一抵壓於蓋體 4 底面

之大凸緣 35，藉該蓋體 4 以封合該罐身 3 之下開放端。本實施例中是以複數熱壓塊 60 為例作說明，實施上以一熱壓塊 60 亦可達到壓捲外紙層 33 抵固蓋體 4，故實施範圍不以熱壓塊 60 之數量為限，此外該熱壓塊 60 可以電熱方式、液熱方式或油熱方式加熱，實施上亦不以加熱方式為限。

參閱圖 7，本發明之紙罐的製造方法第二較佳實施例之步驟大致與第一較佳實施例相同，其不同之處在於步驟（E）中是先以加熱壓捲方式將外紙層 33 及中紙層 32 底端緣捲壓成一徑向往內凸伸之大凸緣 35，該蓋體 4 具有一蓋本部 41、一形成於蓋本部 41 周緣並往上向內紙層 31 延伸之環板部 42，及一形成於環板部 42 外周面以卡合該大凸緣 35 之環槽 43。藉由環槽 43 卡合大凸緣 35 以固定蓋體 4。本實施例是以塑膠蓋體 4 之環槽 43 卡合固定於紙罐底端為例作說明，實際實施時亦可以金屬蓋體 4 之周緣嵌夾該大凸緣 35 上以封合罐身 3 底端，故實施範圍不以蓋體 4 固定之方式為限。

本發明之紙罐的製造方法第三較佳實施例之步驟大致與第一較佳實施例相同，其不同之處在於步驟（E）中，該蓋體 4 具有一蓋抵於內紙層 31 之底端的蓋本部 41，及一由蓋本部 41 周緣往下延伸之環板部 42，該外紙層 33 及中紙層 32 之底端緣被往上捲包成一大凸緣 35 時，捲包環板部 42 於大凸緣 35 中，且大凸緣 35 抵固於蓋本部 41 周緣，使蓋體 4 氣密地封合於罐身 3 底端。

本發明之紙罐的製造方法第四較佳實施例之步驟大致

與第一較佳實施例相同，其不同之處在於於步驟（A）中該裁切出之紙材 2 具有一由前往後延伸且上下寬度相同之窄平段 21，及一由窄平段 21 後段往後延伸且寬度漸寬之漸擴段 22，而無圖 2 所示之寬平段 23，且於圖 3 及圖 4 之步驟（B）及步驟（C）中將窄平段 21 及漸擴段 22 捲包成內紙層 31 及中紙層 32 後就形成一罐身 3。

綜上所述，本發明紙罐之製造方法利用一紙材 2 裁切成長條連接之窄平段 21、漸擴段 22 與寬平段 23，只須以一內模具 5 就可將該紙材 2 捲繞出不同長度之內紙層 31、中紙層 32 與外紙層 33，再藉由壓捲中紙層 32 與外紙層 33 端緣形成之大凸緣 35 以固定蓋體 4，製造過程簡便，只須以一內模具 5 及一種紙材原料就可成型該罐身 3，可大幅降低原料成本及製造成本，所以確實可達到本發明之目的。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，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 是習知紙罐之側面剖視圖，說明一罐身及一蓋體之構造；

圖 2 是本發明紙罐之製造方法第一較佳實施例中裁剪出一紙材之側視圖，以說明該紙材之形狀；

圖 3 是該第一較佳實施例之立體圖，說明捲繞該紙材成形一內紙層之過程；

圖 4 是該第一較佳實施例之立體圖，說明捲繞紙材於該內紙層外以成形一中紙層之過程；

圖 5 是該第一較佳實施例捲繞出一罐身之側面剖視圖；

圖 6 是該第一較佳實施例固定一蓋體於罐身底端之過程示意圖；

圖 7 是本發明紙罐之製造方法第二較佳實施例固定一蓋體於一罐身底端之過程示意圖；

圖 8 是本發明紙罐之製造方法第三較佳實施例固定一蓋體於一罐身底端之過程示意圖；及

圖 9 是本發明紙罐之製造方法第四較佳實施例中裁剪出一紙材之側視圖，以說明該紙材之形狀。

【主要元件符號說明】

2	紙材	42	環板部
21	窄平段	43	環槽
22	漸擴段	5	內模具
23	寬平段	6	熱捲裝置
3	罐身	60	熱壓塊
31	內紙層	600	壓捲槽
32	中紙層	61	第一熱壓塊
33	外紙層	611	壓捲槽
34	小凸緣	62	第二熱壓塊
35	大凸緣	621	壓捲槽
4	蓋體	63	第三熱壓塊
41	蓋本部	631	壓捲槽

五、中文發明摘要：

一種紙罐，包含：一以紙材捲成中空狀之罐身，罐身具有一內紙層、一捲披於內紙層外周面的中紙層及一捲披於中紙層外周面之外紙層。該中紙層之上、下寬度隨著捲繞逐漸增長，亦即該中紙層之上、下端緣分別以螺旋漸擴之方式往上、下延伸。紙罐是利用一紙材裁切成長條連接之一窄平段、一漸擴段與一寬平端，只須以一內模具就可將該紙材捲繞出不同長度之內紙層、中紙層與外紙層，再藉由壓捲中紙層與外紙層端緣形成一大凸緣以固定一蓋體，製造過程簡便，只須以一內模具就可成型該罐身，亦只須一種尺寸紙材，可大幅降低原料庫存成本及製造成本。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種紙罐，包含：

一以紙材捲成中空狀之罐身，罐身具有

一內紙層；及

一捲披於內紙層外周面且上、下寬度隨著捲繞逐漸增長的中紙層，亦即該中紙層之上、下端緣分別以螺旋漸擴之方式往上下延伸。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之紙罐，更包含一封蓋於該罐身底端之蓋體。

3. 依據申請專利範圍第 2 項所述之紙罐，其中該罐身更具有一捲披於中紙層外周面之外紙層。

4. 依據申請專利範圍第 3 項所述之紙罐，其中該蓋體蓋抵於內紙層之底端，且該外紙層底端緣捲包於蓋體周緣。

5. 依據申請專利範圍第 3 項所述之紙罐，其中該蓋體蓋抵於內紙層之底端，且該中紙層與外紙層底端緣捲包抵壓於蓋體周緣。

6. 依據申請專利範圍第 3 項所述之紙罐，其中該罐身之中紙層及外紙層底端緣往內捲包成一大凸緣，該蓋體周緣以嵌夾方式夾固於大凸緣上。

7. 依據申請專利範圍第 3 項所述之紙罐，其中該蓋體具有一蓋抵於內紙層之底端的蓋本部，及一由蓋本部周緣往下延伸之環板部，且該外紙層底端緣往上捲包環板部並抵固於蓋本部周緣。

8. 一種申請專利範圍第 1 項所述之紙罐之製造方法，包含

：

(A) 裁切出一前後延伸並呈長條狀之紙材，且該紙材具有一由前往後延伸且上下寬度相同之窄平段，及、一由窄平段後段往後延伸且寬度漸寬之漸擴段；

(B) 將該紙條之窄平段繞一上下延伸之軸線捲繞形成一內紙層；

(C) 繼續捲繞，以將該漸擴段繞貼於內紙層外周面而形成一中紙層，該內紙層及中紙層共同形成一罐身；及

(D) 以加熱壓捲方式將中紙層之端緣往內紙層捲壓。

9. 依據申請專利範圍第 8 項所述之紙罐之製造方法，其中，於步驟 (A) 中該裁切出之紙材更具有一與漸擴段後端等寬度且等寬度地往後延伸之寬平段，且紙罐之製造方法更包含一於步驟 (C) 後之步驟 (C')，步驟 (C') 是繼續捲繞中紙層，以將寬平段繞貼於中紙層外周面以形成一外紙層，該內、中及外紙層共同形成一罐身。

10. 依據申請專利範圍第 9 項所述之紙罐之製造方法，其中，於步驟 (B)、步驟 (C) 及步驟 (C') 中是以塗佈黏膠之方式將內紙層、中紙層與外紙層固定成中空筒狀。

11. 依據申請專利範圍第 10 項所述之紙罐之製造方法，其中，於步驟 (B)、步驟 (C) 及步驟 (C') 中是以一塗佈輪將黏膠塗佈於窄平段與漸擴段一側面上以固定黏合成中空筒狀內紙層、中紙層與外紙層。

12. 依據申請專利範圍第 10 項所述之紙罐之製造方法，其中，於步驟（B）、步驟（C）及步驟（C'）中是以披覆熱熔淋膜於窄平段與漸擴段一側面上並加熱以固定黏合成中空筒狀之內紙層、中紙層與外紙層。
13. 依據申請專利範圍第 10 項所述之紙罐之製造方法，其中，於步驟（D）中是將外紙層往內捲壓以固定一蓋體封合於內紙層之一端緣。
14. 依據申請專利範圍第 13 項所述之紙罐之製造方法，其中，於步驟（D）中是將與內紙層外徑相等且形狀對應之蓋體抵置於內紙層底端緣，再以加熱壓捲方式將外紙層底端緣捲包抵壓於蓋體底面。
15. 依據申請專利範圍第 13 項所述之紙罐之製造方法，其中，於步驟（D）中是先以加熱壓捲方式將外紙層端緣捲壓成一徑向往內凸伸之大凸緣，再以金屬蓋體之周緣嵌夾該大凸緣。
16. 依據申請專利範圍第 13 項所述之紙罐之製造方法，其中，於步驟（D）中是先以加熱壓捲方式將外紙層端緣捲壓成一徑向往內凸伸之大凸緣，該蓋體具有一蓋本部、一形成於蓋本部周緣並往內紙層延伸之環板部，及一形成於環板部外周面以卡合該大凸緣之環槽。
17. 依據申請專利範圍第 13 項所述之紙罐之製造方法，其中，於步驟（D）中是以一熱捲裝置加熱壓捲該外紙層之端緣向內捲繞，該熱捲裝置具有至少一熱壓塊，熱壓塊之側面上形成一與外紙層橫截面形狀對應之壓捲槽，熱

壓塊往罐身端緣軸向移動時，該壓捲槽套蓋於外紙層之端緣並向內紙層壓捲。

18. 依據申請專利範圍第 17 項所述之紙罐之製造方法，其中，於步驟（D）中該熱捲裝置之熱壓塊的數量為複數，該等熱壓塊上之壓捲槽之寬度也不同，壓捲外紙層時，熱壓塊之壓捲槽較窄，將外紙層端緣壓捲並捲包中紙層端緣，再以壓捲槽較寬之熱壓塊壓出一大凸緣。
19. 依據申請專利範圍第 17 項所述之紙罐之製造方法，其中，於步驟（D）中該熱捲裝置之熱壓塊是以電熱方式加熱。
20. 依據申請專利範圍第 17 項所述之紙罐之製造方法，其中，於步驟（D）中該熱捲裝置之熱壓塊是以油熱方式加熱。
21. 依據申請專利範圍第 17 項所述之紙罐之製造方法，其中，於步驟（D）中該熱捲裝置之熱壓塊是以液熱方式加熱。

十一、圖式：

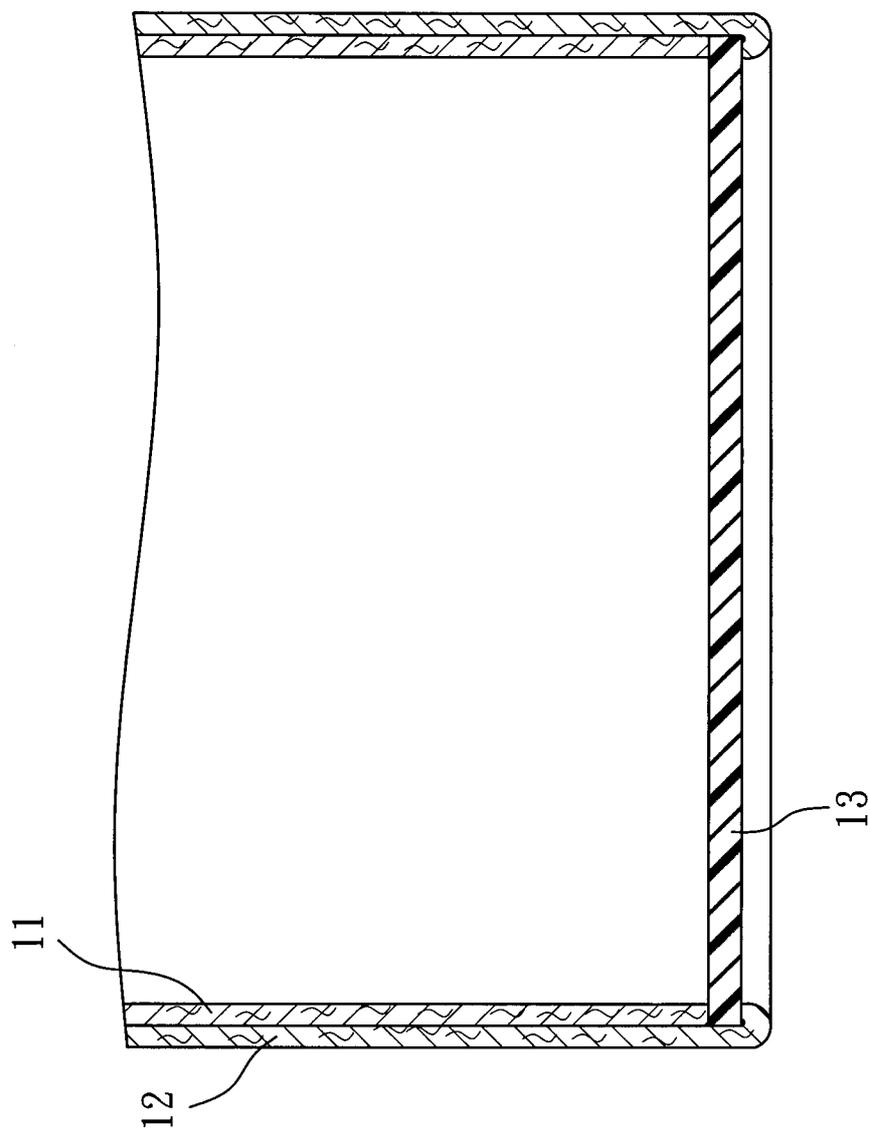


圖 1

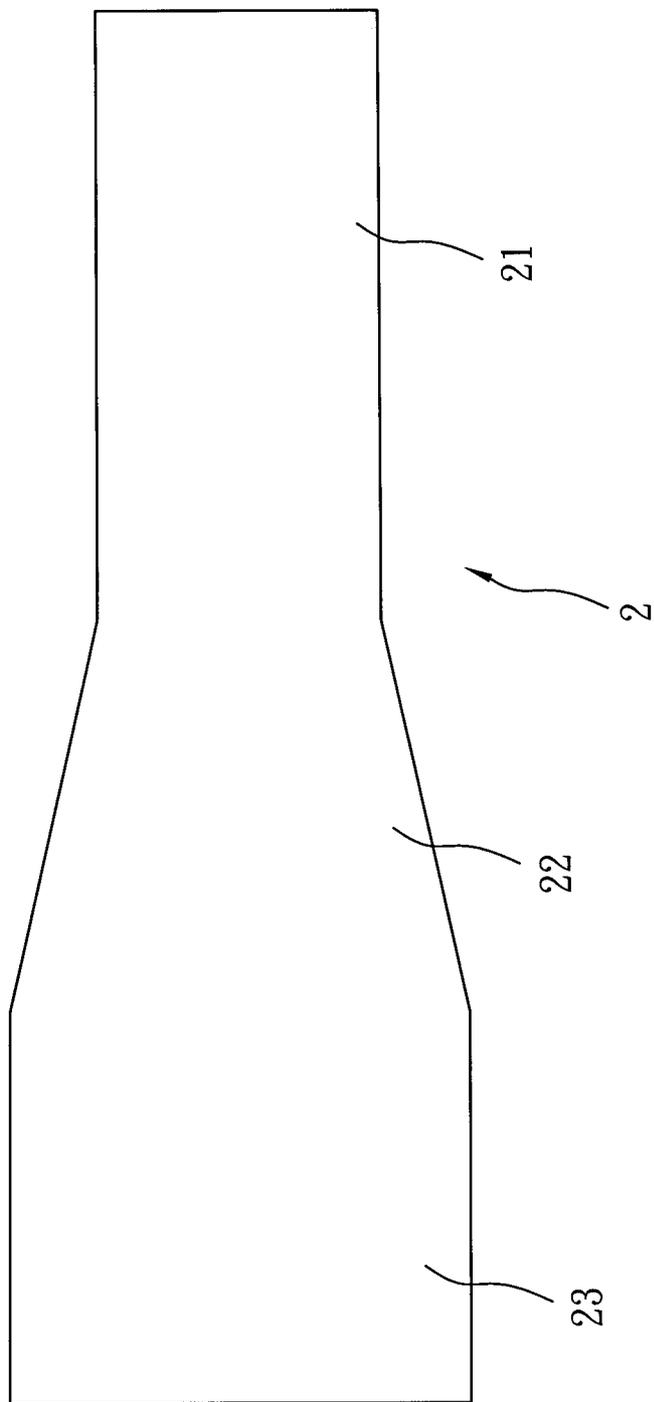


圖2

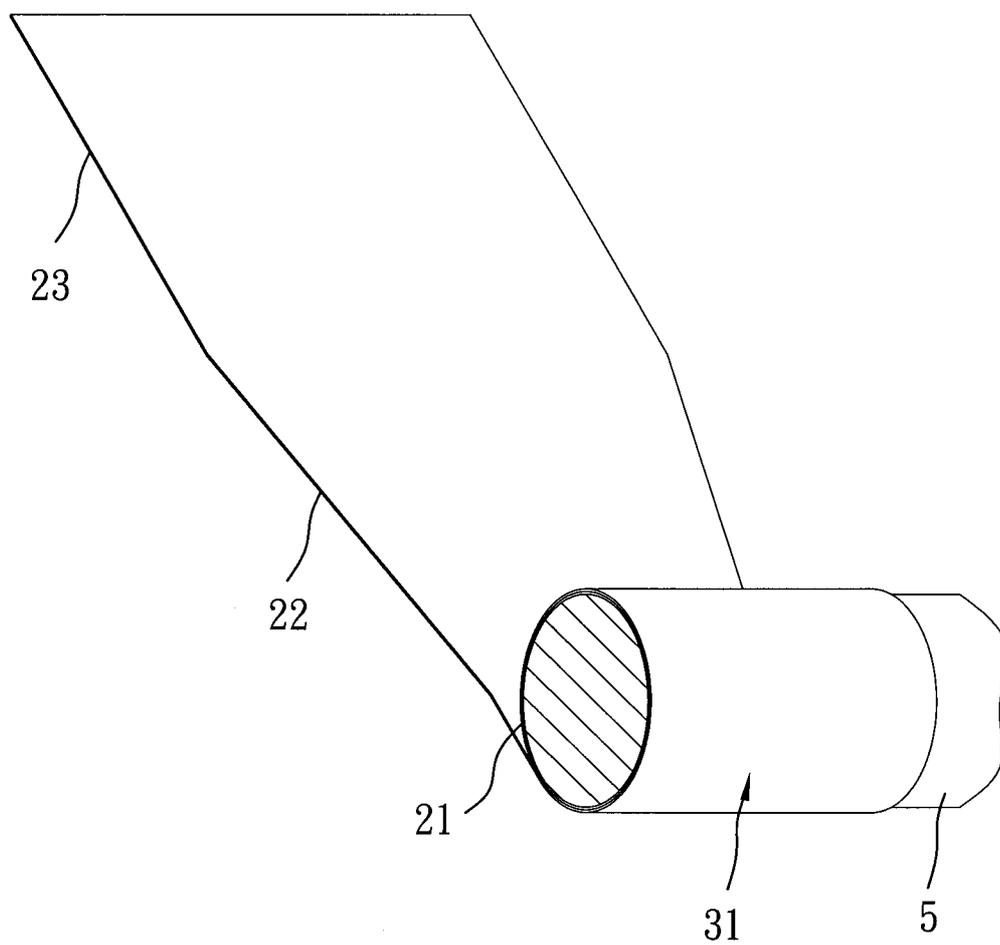


圖 3

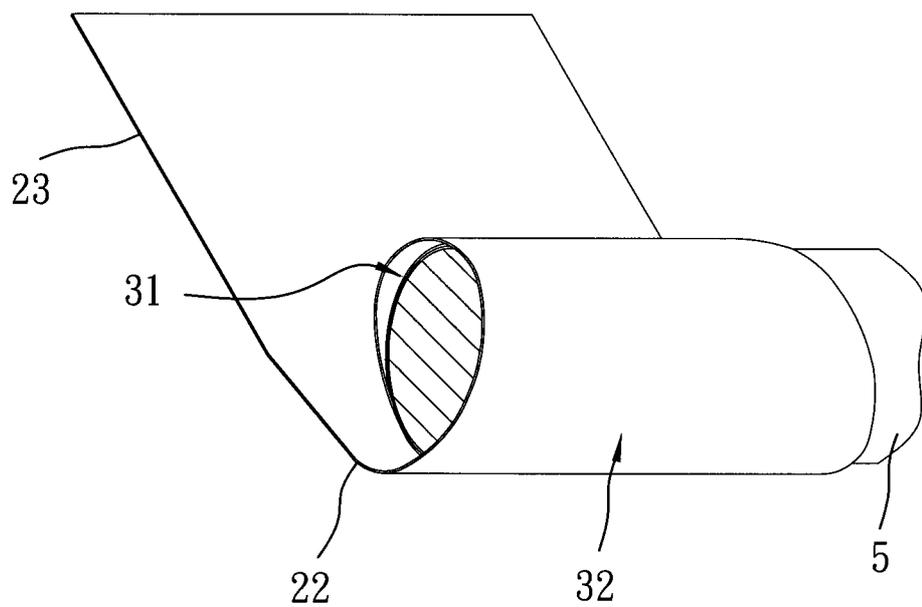


圖4

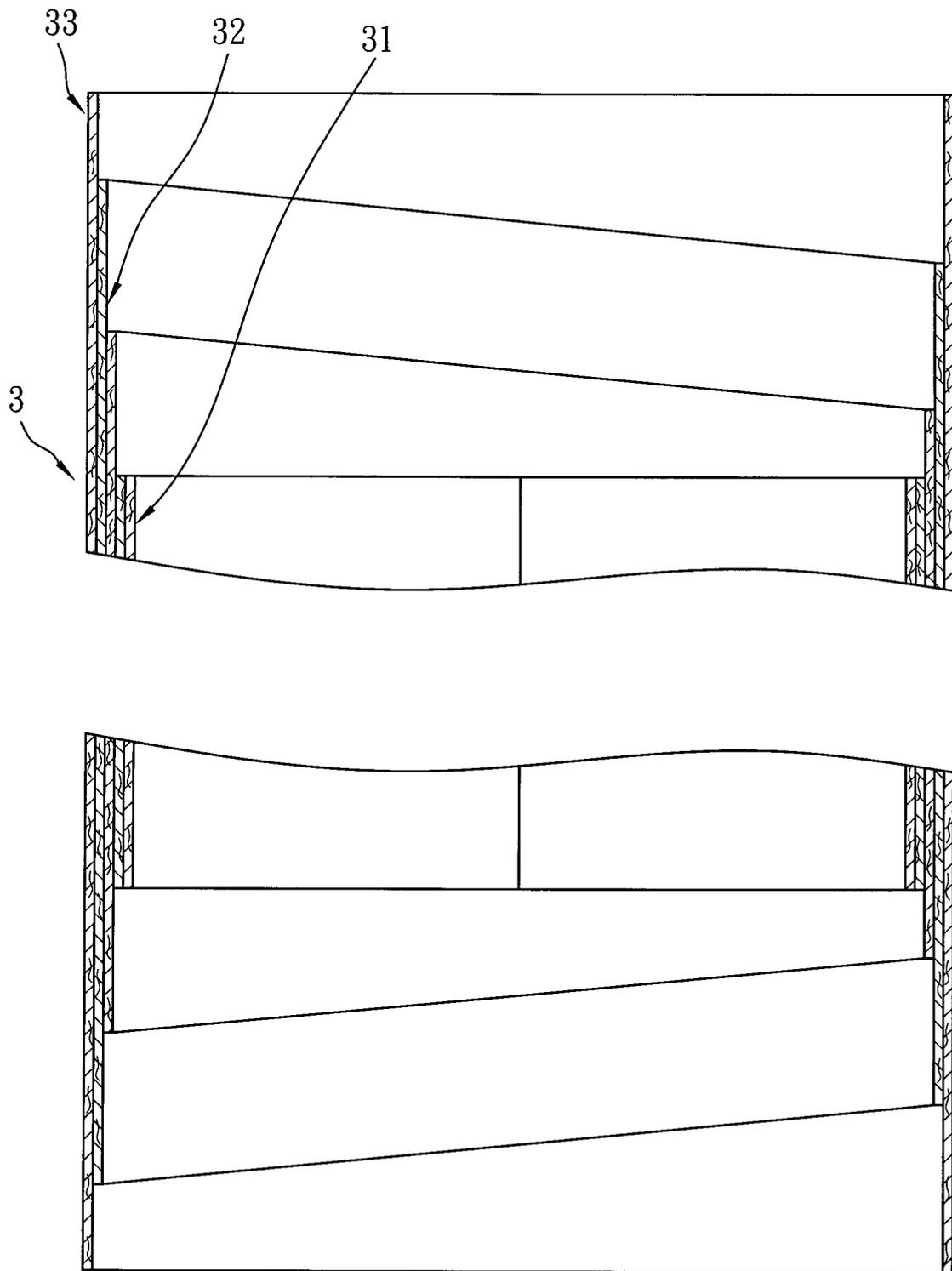


圖5

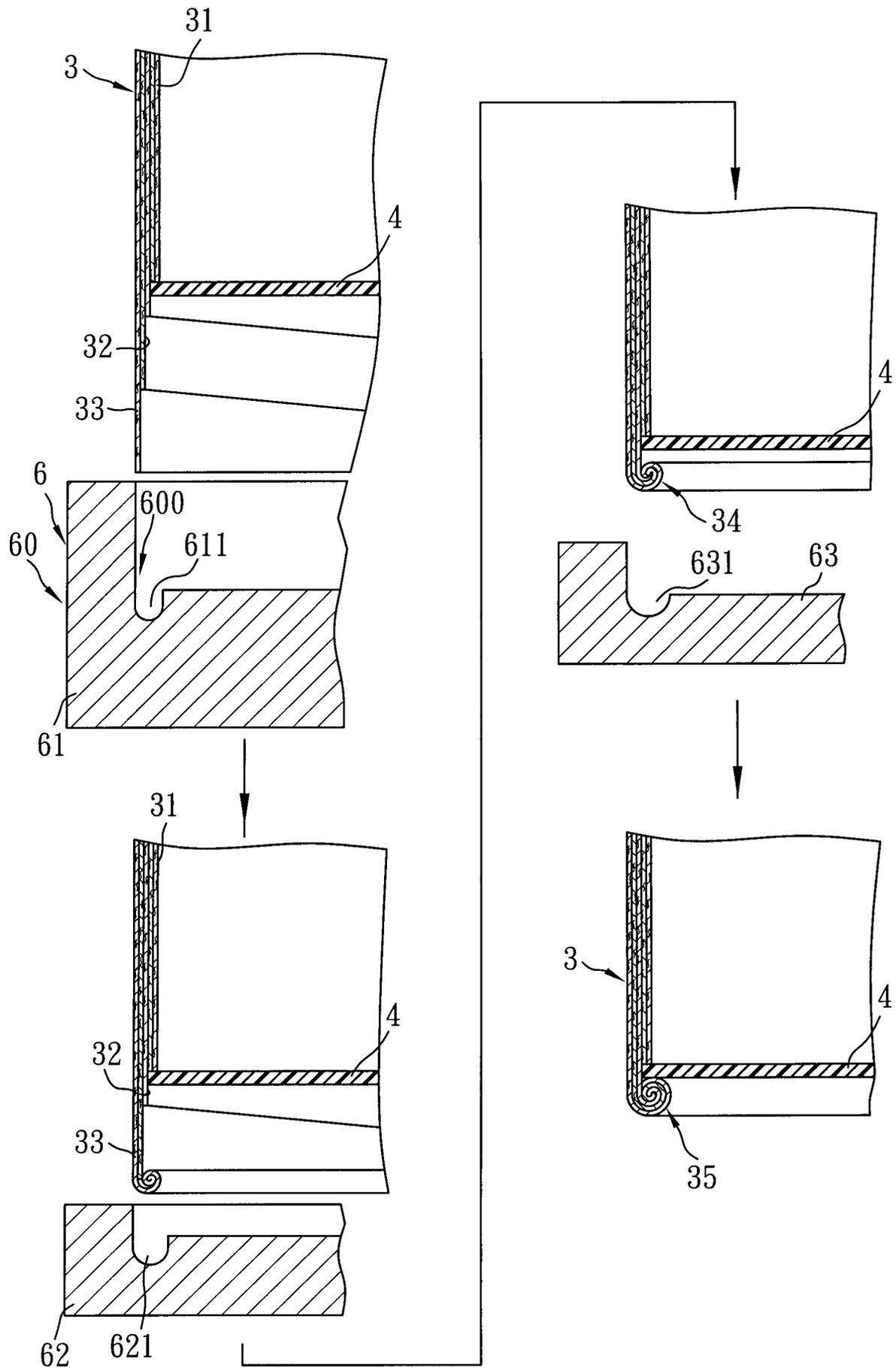


圖6

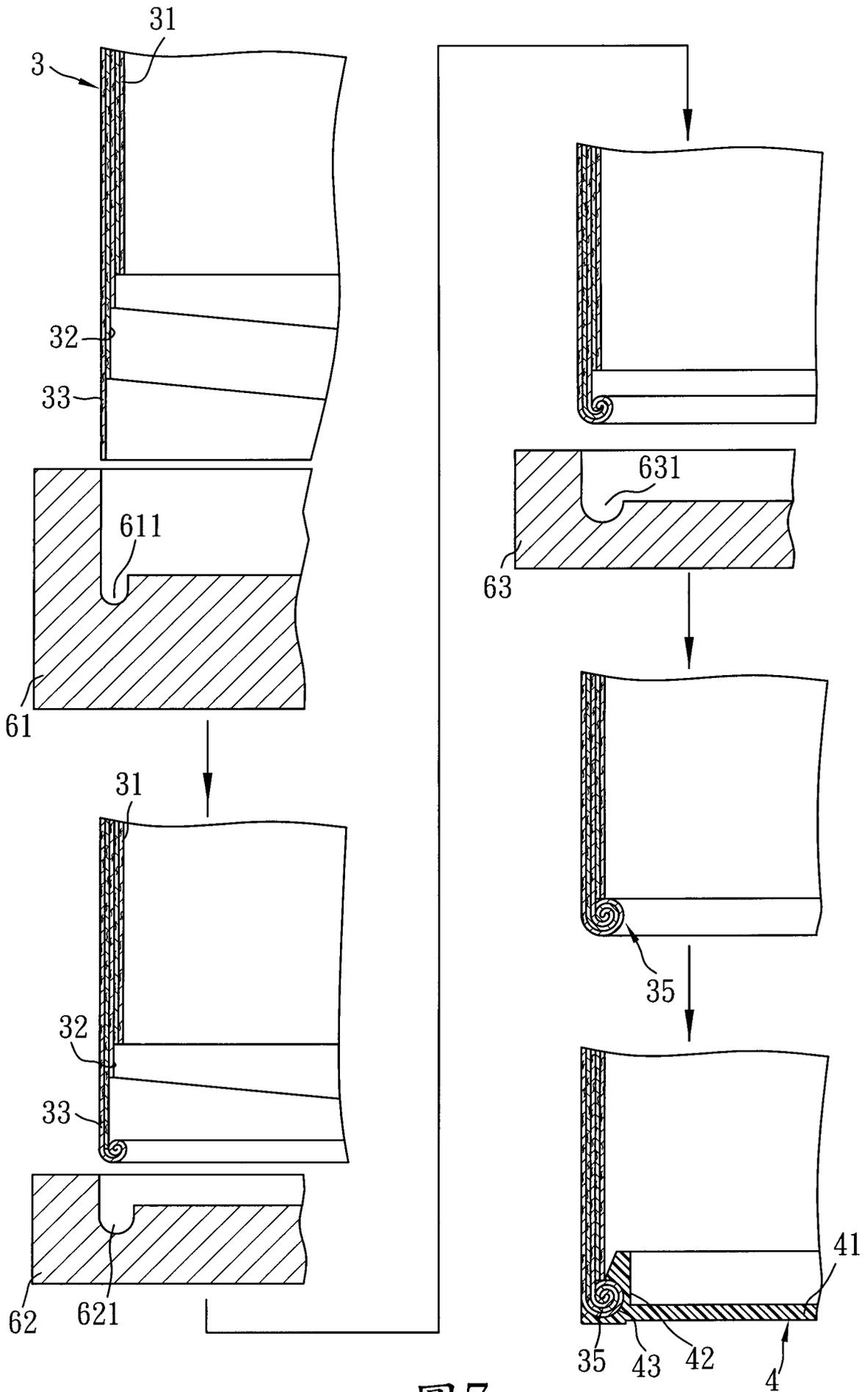


圖 7

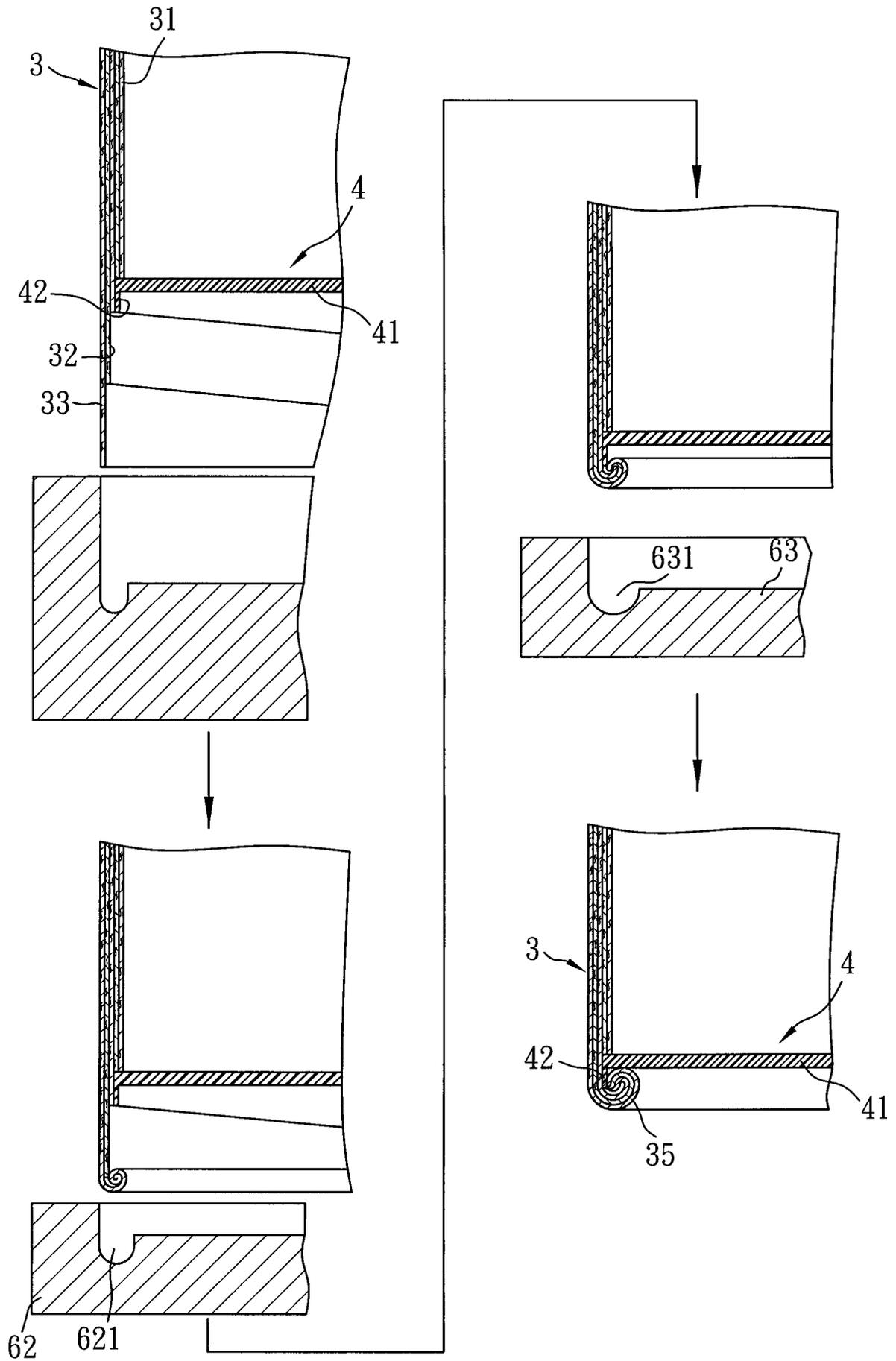


圖8

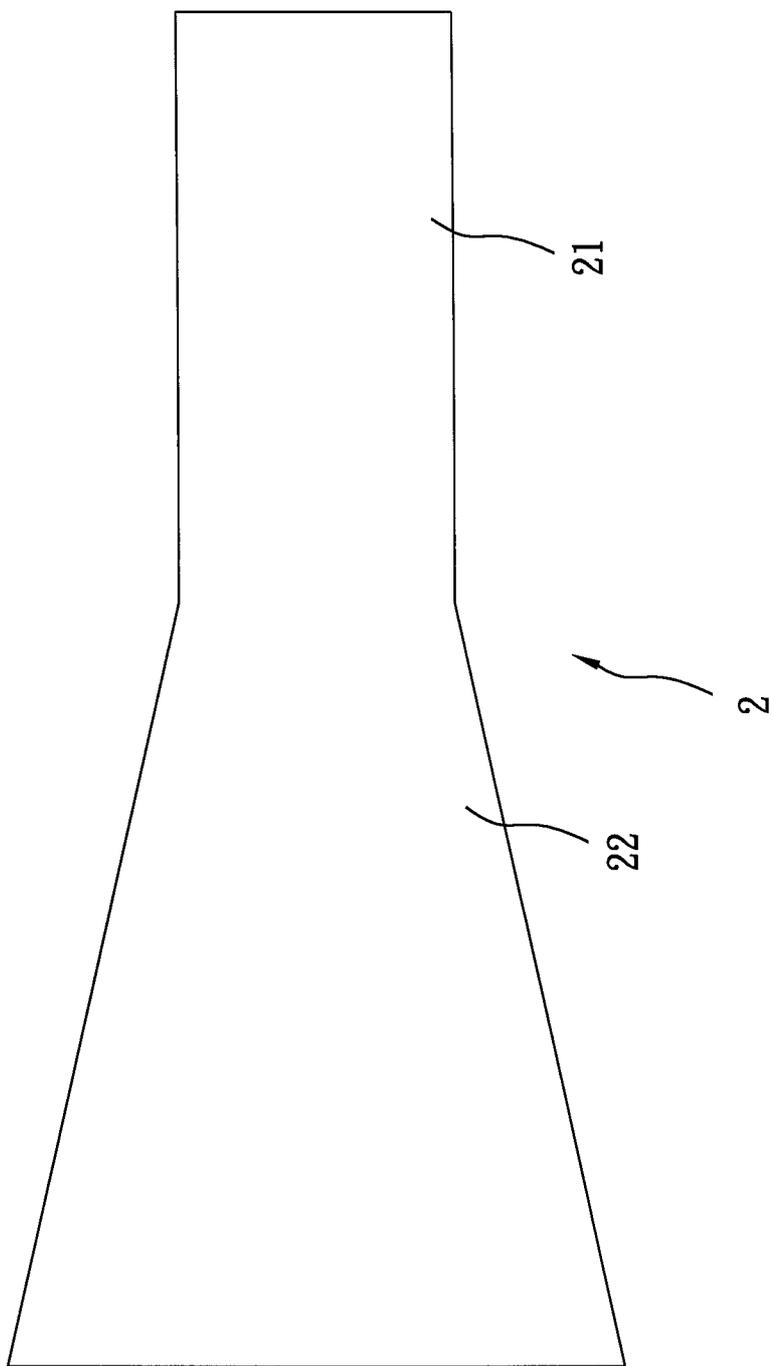


圖9

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (5) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

3	罐身	32	中紙層
31	內紙層	33	外紙層

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：