

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：96135415

※申請日期：96.9.21

※IPC 分類：

A61M 64

(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

醫療霧化裝置

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

新廣業股份有限公司

代表人：(中文/英文)

張二郎

住居所或營業所地址：(中文/英文)

429 台中縣神岡鄉中山路 312 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

張二郎

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藥液霧化裝置，特別是指一種醫療霧化裝置。

【先前技術】

如圖 1、2 所示，習知的醫療霧化裝置包含一具有一錐狀部 101 與一進氣通道 102 的容器 1、一具有一錐狀壁 201、二凹設於該錐狀壁 201 的一內壁面上的導引流道 202、一設置於該錐狀壁 201 頂端上的撞擊片 203 與一開設於該撞擊片 203 上的透氣孔 204 的霧化噴嘴 2，及一具有一管部 301、一排氣通道 302 與一設置於該管部 301 底端上的擋止壁 303 的上蓋 3。在組裝時，該霧化噴嘴 2 是先套接於該錐狀部 101 上，然後，該上蓋 3 再與該容器 1 套接，並相對該容器 1 旋轉至兩者互相卡固，使該擋止壁 303 抵住該撞擊片 203。如此，當高壓空氣（50PSI）經該進氣通道 102 輸入該容器 1 內時，原本容置於該容器 1 內的藥液（圖未示），即會因負壓作用，而經該等導引流道 202 被朝上吸引，並被高壓空氣吹送至撞擊該撞擊片 203 而霧化，進而從該透氣孔 204 噴出，最後霧化的藥氣可從該排氣通道 302 排出。

雖然，該霧化裝置可將該容器 1 內的藥液霧化，但是，在實際製造、使用時，此種霧化裝置卻具有以下的缺失：

一、由於該霧化裝置是由該容器 1、該霧化噴嘴 2 與該

上蓋 3 等三個元件組裝而成，往往會導致較大的組裝累積公差，因此，一旦累積公差過大，該上蓋 3 的擋止壁 303 即可能無法有效抵住該霧化噴嘴 2 的撞擊片 203，導致該霧化噴嘴 2 在霧化過程中會相對於該錐狀部 101 移動，使該霧化噴嘴 2 與該錐狀部 101 之間的間距產生變化，而影響霧化效果。

二、該霧化裝置的容器 1、霧化噴嘴 2 與上蓋 3 是三個獨立的元件，均需分別開模製造，因而會增加該霧化裝置的製造成本。

三、該霧化噴嘴 2 的體積不大且是獨立的元件，因此，在拆裝的過程中，該霧化噴嘴 2 易發生掉落遺失的問題。

【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種可減少組裝累積公差、製造成本低且霧化效果佳的醫療霧化裝置。

本發明醫療霧化裝置，包含一容器，及一上蓋。該容器具有一底壁、一從該底壁周緣延伸出的圍繞壁、一由該底壁與該圍繞壁配合界定出的容室、一從該底壁朝上延伸於該容室內的錐形部、一從該底壁朝下延伸出的進氣部，及一沿一軸向貫通該錐形部與該進氣部的進氣通道，該進氣通道具有一形成於該進氣部的進氣口，及一形成於該錐形部的出氣口。該上蓋具有一周壁、一從該周壁的底周緣延伸出並可與該圍繞壁接合的接合環壁、一從該周壁朝下延伸出的內管部、一從該周壁朝上延伸出的外管部、一沿該軸向延伸於該內、外管部內的排氣通道，及一與該內管

部連接並朝下延伸出的錐套部，該內管部具有一位於該錐套部上方的擋止壁，該排氣通道具有至少一形成於該內管部的導氣口，及一形成於該外管部的排氣口，該錐套部具有一沿該軸向延伸的套接孔，該套接孔具有一鄰近於該擋止壁的頂開口，及一相反於該頂開口的底開口，當該接合環壁與該圍繞壁接合時，該錐形部是套接於該套接孔內，該錐套部與該錐形部之間是形成一與該頂、底開口連通的環間隙，該錐套部的一底端與該底壁的一頂面之間是形成一與該環間隙連通的底間隙。

【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較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的明白。

參閱圖 3、4、5，為本發明醫療霧化裝置的一較佳實施例，該醫療霧化裝置包含：一容器 10，及一上蓋 20。

該容器 10 具有一底壁 11、一從該底壁 11 周緣延伸出的圍繞壁 12、四等角度間隔地設置於該圍繞壁 12 的一外周面上的卡接部 13、一由該底壁 11 與該圍繞壁 12 配合界定出而可容置藥液（圖未示）的容室 14、一從該底壁 11 的一頂面朝上延伸於該容室 14 內的錐形部 15、一從該底壁 11 的一底面朝下延伸出的進氣部 16，及一沿一軸向 X 貫通該錐形部 15 與該進氣部 16 的進氣通道 17。該錐形部 15 的外徑是沿該軸向 X 朝上遞減，該進氣通道 17 具有一形成於該進氣部 16 底端的進氣口 171，及一形成於該錐形部 15 頂端

的出氣口 172。

該上蓋 20 具有一周壁 21、一從該周壁 21 的底周緣朝外、朝下延伸出並可與該圍繞壁 12 接合的接合環壁 22、四等角度間隔地設置於該接合環壁 22 的一內周面上的卡合部 23、一從該周壁 21 的一內周面朝下延伸出的內管部 24、一從該周壁 21 的一外周面朝上延伸出的外管部 25、一沿該軸向 X 延伸於該內、外管部 24、25 內的排氣通道 26、一與該內管部 24 底端連接的壓縮頸部 27，及一與該壓縮頸部 27 連接並朝下延伸出的錐套部 28。

該內管部 24 具有一位於該錐套部 25 與該壓縮頸部 27 上方的擋止壁 241。該排氣通道 26 具有三等角度間隔地形成於該內管部 24 上的導氣口 261，及一形成於該外管部 25 頂端的排氣口 262。

該錐套部 28 具有一套接周壁 281、一由該套接周壁 281 圍繞出且沿該軸向 X 延伸的套接孔 282、一設置於該套接周壁 281 頂端上的撞擊片 283、三等角度間隔地設置於該套接周壁 281 的一底緣上的間隔塊 284，及三等角度間隔地設置於該套接周壁 281 的一內周面上的卡制凸塊 285。

該套接孔 282 具有一鄰近於該撞擊片 283 的頂開口 286，及一相反於該頂開口 286 的底開口 287，該套接孔 282 的孔徑是沿該軸向 X 從該底開口 287 朝該頂開口 286 遞減。該撞擊片 283 具有一與該頂開口 286 連通的貫通孔 288。

在本實施例中，該壓縮頸部 27 具有二呈對稱設置的伸縮片體 271，該等伸縮片體 271 是連接於該內管部 24 的擋

止壁 241 與該錐套部 28 的撞擊片 283 之間，並具有彈性變形的能力。

如此，當該上蓋 20 的接合環壁 22 與該容器 10 的圍繞壁 12 組裝在一起時，該上蓋 20 可相對該容器 10 轉動至該等卡合部 23 分別與該等卡接部 13 嵌卡，此時，該錐形部 15 是套接於該錐套部 28 的套接孔 282 內，該壓縮頸部 27 的伸縮片體 271 可吸收該容器 10 與該上蓋 20 之間的組裝累積公差，並迫使該等間隔塊 284 抵接於該容器 10 的底壁 11 的頂面上，且使該等卡制凸塊 285 抵接於該錐形部 15 的一外周面上，如此，該錐套部 28 的套接周壁 281 與該錐形部 15 之間可形成一與該頂、底開口 286、287 連通的環間隙 29，該套接周壁 281 的底緣與該底壁 11 的頂面之間可形成一與該環間隙 29 連通的底間隙 291。

藉此，當高壓空氣經該進氣通道 17 輸入該容器 10 內時，原本容置於該容器 10 的容室 14 內的藥液（圖未示），即會因負壓作用，而經該底間隙 291、該環間隙 29 被朝上吸引，並被高壓空氣吹送至撞擊該撞擊片 283 而霧化，進而從該貫通孔 288 噴出，最後霧化的藥氣可從該排氣通道 26 排出。

經由以上的說明，可再將本發明的優點歸納如下：

一、本發明僅由該容器 10 與該上蓋 20 等兩個元件組裝而成，因此，相較於習知技術需由三個元件組成，本發明即可有效減少組裝的累積公差。

二、由於本發明的壓縮頸部 27 的伸縮片體 271 具有彈

性變形的能力，因此，當該上蓋 20 與該容器 10 組裝成一體時，本發明除了可利用該等伸縮片體 271 進一步吸收組裝的累積公差外，該等伸縮片體 271 更可將該錐套部 28 抵緊於該容器 10 的底壁 11 上，而有效防止該錐套部 28 在霧化過程中相對於該錐形部 15 產生移動，如此，本發明即可使該底間隙 291 與該環間隙 29 始終保持預定大小的寬度，而產生良好的霧化效果。

三、本發明僅由該容器 10 與該上蓋 20 等兩個元件組裝而成，因此，本發明僅需分別開模製造兩個元件，相較於習知技術需分別開模製造三個元件，本發明可有效降低製造成本。

四、本發明僅由該容器 10 與該上蓋 20 等兩個元件組裝而成，且該容器 10 與該上蓋 20 的體積均遠大於習知技術的霧化噴嘴 2，因此，本發明可有效改善習知霧化噴嘴 2 易於掉落遺失的問題。

歸納上述，本發明之醫療霧化裝置，不僅可減少組裝的累積公差且製造成本低，更可產生良好的霧化效果，故確實能達到發明之目的。

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 是習知一種醫療霧化裝置的分解立體示意圖；

圖 2 是該醫療霧化裝置的組合剖視示意圖；

圖 3 是本發明之醫療霧化裝置一較佳實施例的分解剖視示意圖；

圖 4 是該較佳實施例另一角度的分解剖視示意圖，說明該較佳實施例的一上蓋轉動至另一角度；及

圖 5 是圖 4 該較佳實施例的組合剖視示意圖。

【主要元件符號說明】

1 ····· 容 器	21 ····· 周 壁
101 ····· 錐 狀 部	22 ····· 接 合 環 壁
102 ····· 進 氣 通 道	23 ····· 卡 合 部
2 ····· 霧 化 噴 嘴	24 ····· 內 管 部
201 ····· 錐 狀 壁	241 ····· 擋 止 壁
202 ····· 導 引 流 道	25 ····· 外 管 部
203 ····· 撞 擊 片	26 ····· 排 氣 通 道
204 ····· 透 氣 孔	261 ····· 導 氣 口
3 ····· 上 蓋	262 ····· 排 氣 口
301 ····· 管 部	27 ····· 壓 縮 頸 部
302 ····· 排 氣 通 道	271 ····· 伸 縮 片 體
303 ····· 擋 止 壁	28 ····· 錐 套 部
10 ····· 容 器	281 ····· 套 接 周 壁
11 ····· 底 壁	282 ····· 套 接 孔
12 ····· 圍 繞 壁	283 ····· 撞 擊 片
13 ····· 卡 接 部	284 ····· 間 隔 塊
14 ····· 容 室	285 ····· 卡 制 凸 塊
15 ····· 錐 形 部	286 ····· 頂 開 口
16 ····· 進 氣 部	287 ····· 底 開 口
17 ····· 進 氣 通 道	288 ····· 貫 通 孔
171 ····· 進 氣 口	29 ····· 環 間 隙
172 ····· 出 氣 口	291 ····· 底 間 隙
20 ····· 上 蓋	X ····· 軸 向

五、中文發明摘要：

一種醫療霧化裝置，包含一具有一底壁、一圍繞壁、一容室、一從該底壁朝上延伸出的錐形部、一從該底壁朝下延伸出的進氣部、一貫通該錐形部與該進氣部的進氣通道的容器，及一具有一周壁、一接合環壁、一從該周壁朝下延伸出的內管部、一從該周壁朝上延伸出的外管部、一延伸於該內、外管部內的排氣通道、一與該內管部連接並朝下延伸出的錐套部的上蓋，該錐套部具有一套接孔，當該上蓋與該容器組合時，該錐形部是套接於該套接孔內，該錐套部與該錐形部之間是形成一環間隙，該錐套部的一底端與該底壁的一頂面之間是形成一與該環間隙連通的底間隙。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種醫療霧化裝置，包含：

一容器，具有一底壁、一從該底壁周緣延伸出的圍繞壁、一由該底壁與該圍繞壁配合界定出的容室、一從該底壁朝上延伸於該容室內的錐形部、一從該底壁朝下延伸出的進氣部，及一沿一軸向貫通該錐形部與該進氣部的進氣通道，該進氣通道具有一形成於該進氣部的進氣口，及一形成於該錐形部的出氣口；及

一上蓋，具有一周壁、一從該周壁的底周緣延伸出並可與該圍繞壁接合的接合環壁、一從該周壁朝下延伸出的內管部、一從該周壁朝上延伸出的外管部、一沿該軸向延伸於該內、外管部內的排氣通道，及一與該內管部連接並朝下延伸出的錐套部，該內管部具有一位於該錐套部上方的擋止壁，該排氣通道具有至少一形成於該內管部的導氣口，及一形成於該外管部的排氣口，該錐套部具有一沿該軸向延伸的套接孔，該套接孔具有一鄰近於該擋止壁的頂開口，及一相反於該頂開口的底開口，當該接合環壁與該圍繞壁接合時，該錐形部是套接於該套接孔內，該錐套部與該錐形部之間是形成一與該頂、底開口連通的環間隙，該錐套部的一底端與該底壁的一頂面之間是形成一與該環間隙連通的底間隙。

2. 根據申請專利範圍第 1 項之醫療霧化裝置，其中，該上蓋更具有一連接於該內管部的擋止壁與該錐套部之間的壓縮頸部。

3. 根據申請專利範圍第 2 項之醫療霧化裝置，其中，該壓縮頸部具有二呈對稱設置的伸縮片體。
4. 根據申請專利範圍第 2 項之醫療霧化裝置，其中，該錐套部更具有圍繞出該套接孔的套接周壁，及一設置於該套接周壁頂端上而鄰近於該頂開口的撞擊片，該撞擊片具有一與該頂開口連通的貫通孔，該壓縮頸部是連接於該內管部的擋止壁與該撞擊片之間。
5. 根據申請專利範圍第 4 項之醫療霧化裝置，其中，該錐套部更具有至少二間隔地設置於該套接周壁的一底緣上的間隔塊，當該錐形部套接於該套接孔內時，該等間隔塊是抵接於該容器的底壁的頂面上，使該套接周壁的底緣與該底壁的頂面之間形成該底間隙。
6. 根據申請專利範圍第 4 項之醫療霧化裝置，其中，該錐套部更具有至少二間隔地設置於該套接周壁的一內周面上的卡制凸塊。
7. 根據申請專利範圍第 1 項之醫療霧化裝置，其中，該套接孔的孔徑是沿該軸向從該底開口朝該頂開口遞減，該錐形部的外徑是沿該軸向朝上遞減。

十一、圖式

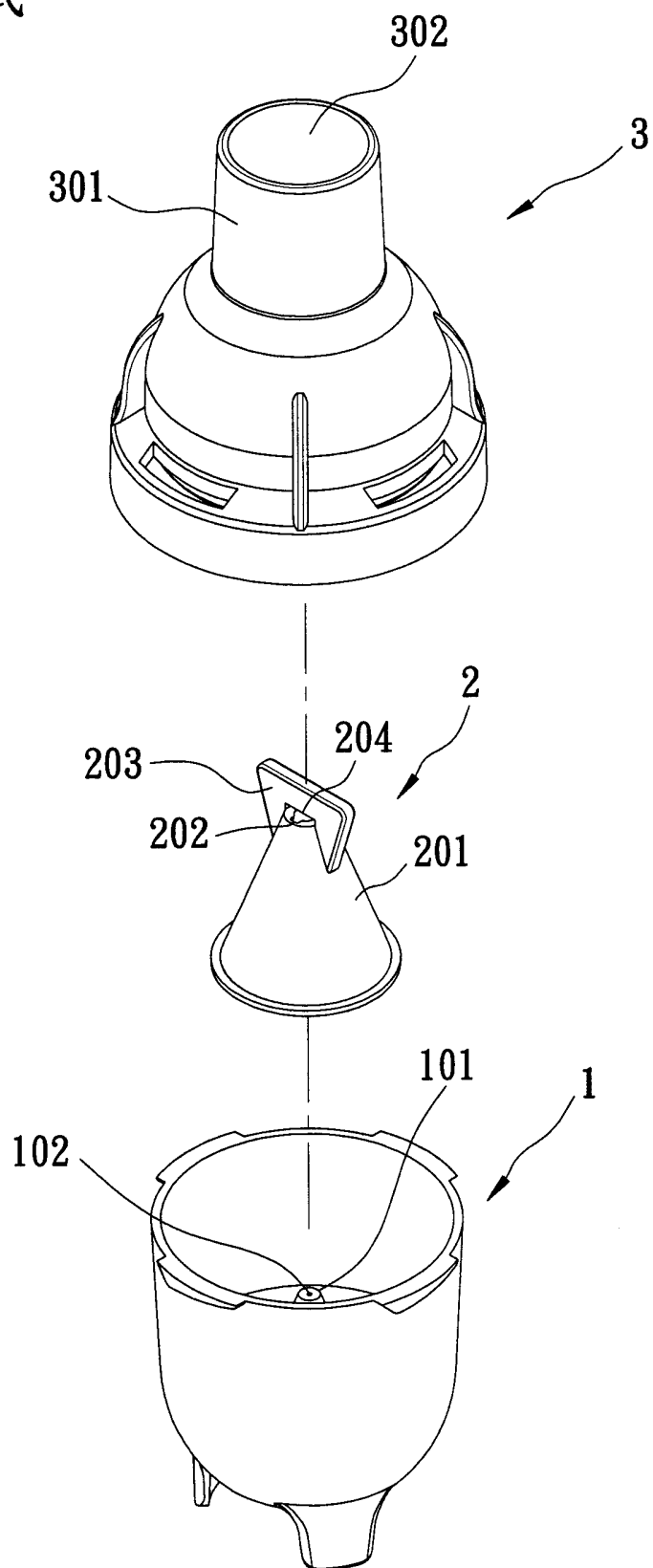


圖1

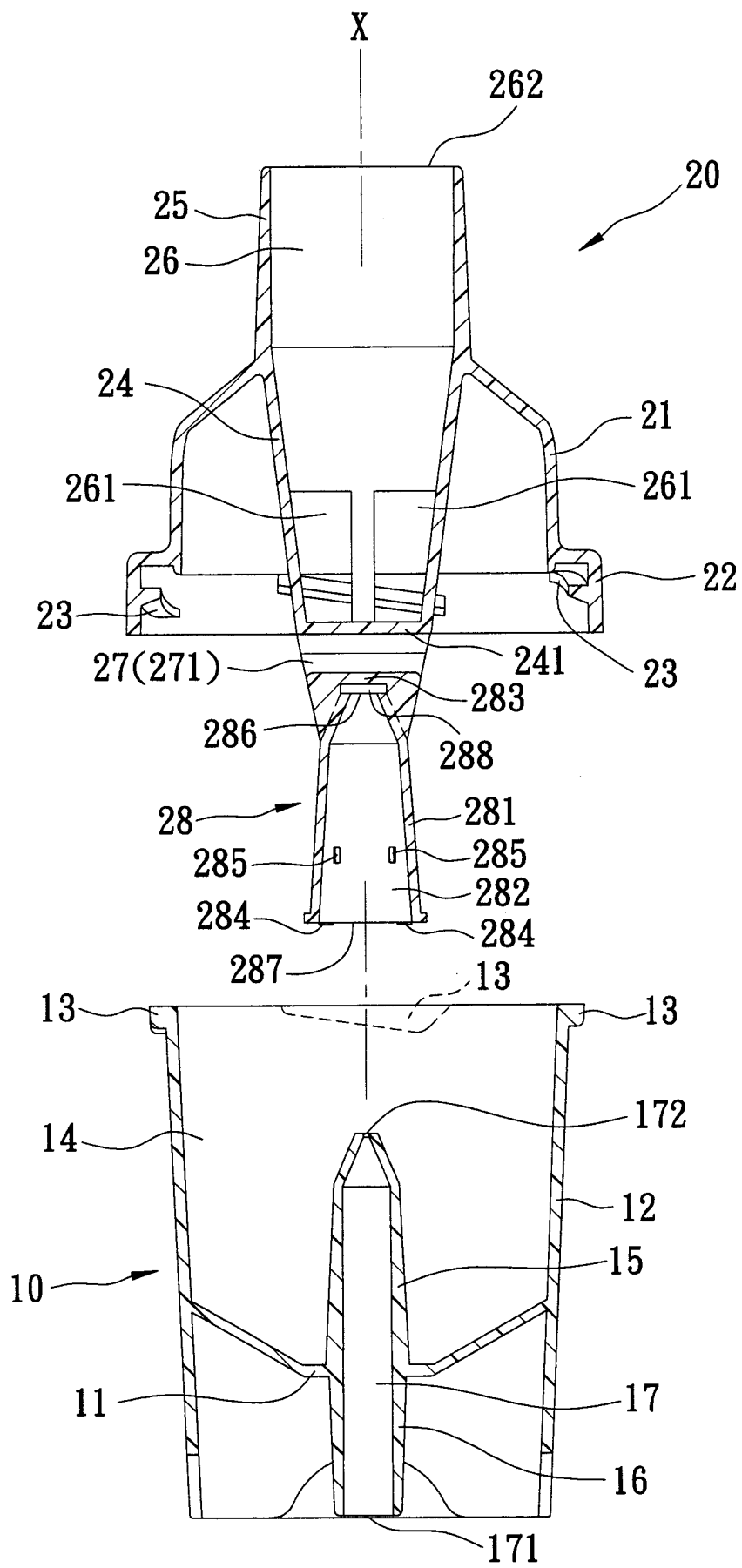


圖3

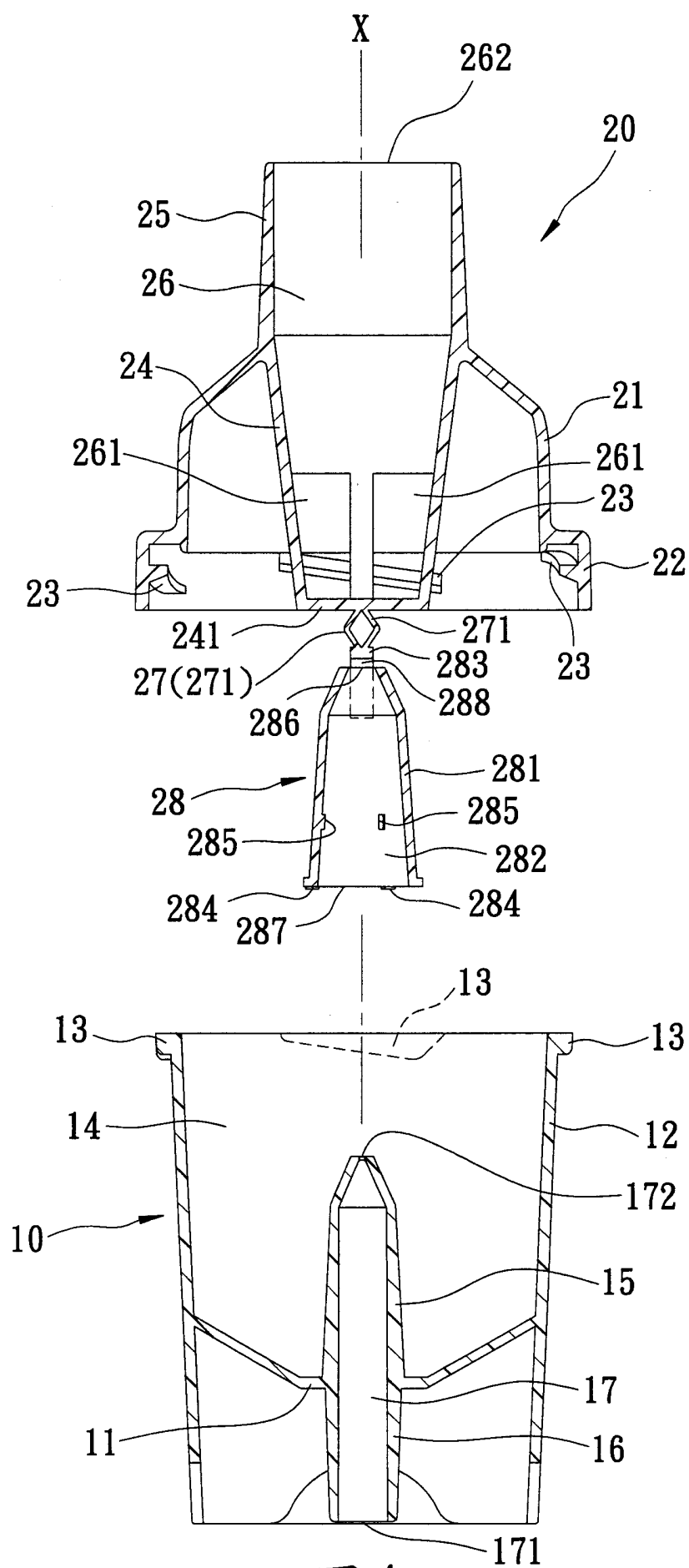


圖 4

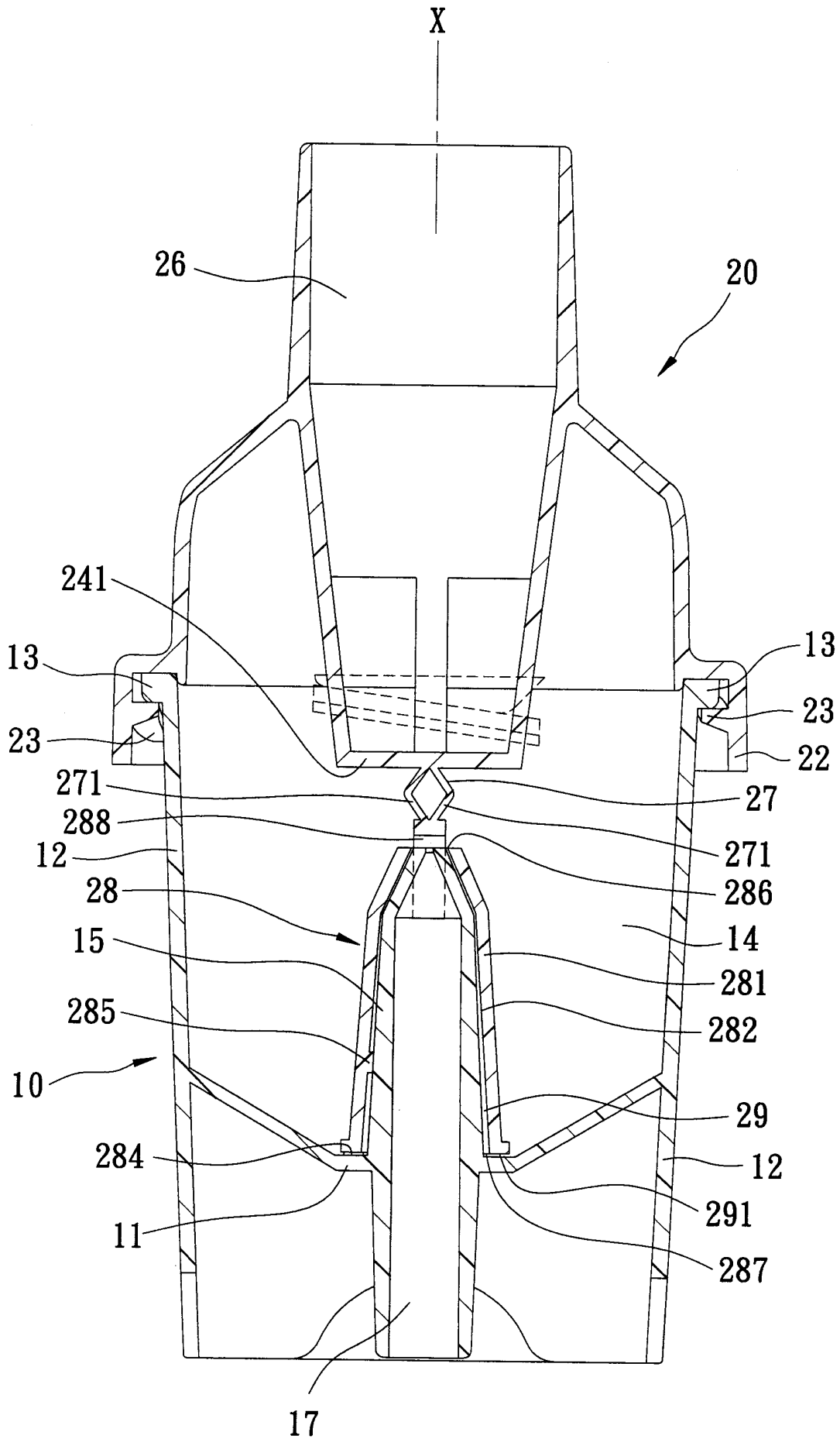


圖5

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 5。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10····· 容器	271····· 伸縮片體
11····· 底壁	28····· 錐套部
12····· 圍繞壁	281····· 套接周壁
13····· 卡接部	282····· 套接孔
14····· 容室	284····· 間隔塊
15····· 錐形部	285····· 卡制凸塊
17····· 進氣通道	286····· 頂開口
20····· 上蓋	287····· 底開口
23····· 卡合部	288····· 貫通孔
241····· 擋止壁	29····· 環間隙
26····· 排氣通道	291····· 底間隙
27····· 壓縮頸部	X····· 軸向

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：