



(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 201519926 A

(43)公開日：中華民國 104 (2015) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：102143887

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 11 月 29 日

(51)Int. Cl. : A61M5/50 (2006.01)

A61M5/178 (2006.01)

(71)申請人：鄭博仁(中華民國) (TW)

臺中市北屯區敦化路 1 段 531 號 12 樓

毅鴻企業股份有限公司(中華民國) (TW)

新竹市大庄路 228 巷 54 號

(72)發明人：洪志國(TW)

(74)代理人：吳宏亮；劉緒倫

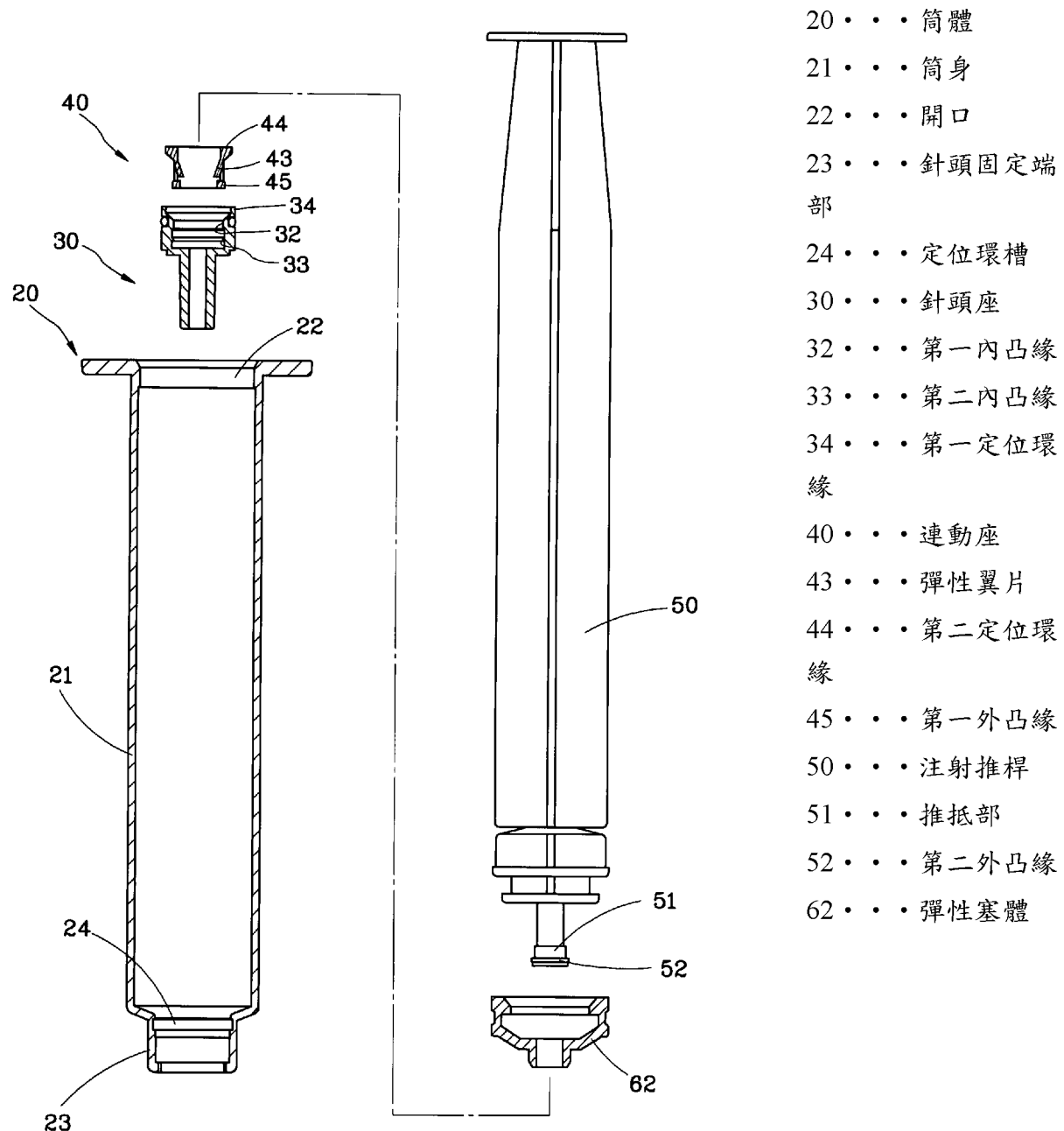
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：9 共 18 頁

(54)名稱

安全針筒

(57)摘要

一種安全針筒，包含有一筒體、一設於筒體之針頭座、一設於針頭座內之連動座，以及一設於筒體內之注射推桿，筒體具有一定位環槽，針頭座具有一第一內凸緣與一第一定位環緣，針頭座之第一定位環緣嵌卡於筒體之定位環槽內，連動座具有一彈性翼片與一第一外凸緣，注射推桿具有一第二外凸緣，藉由連動座之彈性翼片卡接於注射推桿之第二外凸緣，使得連動座在受到注射推桿之拉力時能朝遠離針頭座的方向移動，並且在移動過程中藉由第一外凸緣卡接於針頭座之第一內凸緣，用以將針頭座連同設於針頭座之一針頭一起拉回至筒體內，以增加在注射完畢後的安全性。



第2圖

201519926

發明摘要

※ 申請案號： 102143887

※ 申請日： 102. 11. 29

※IPC 分類： A61M 5/50 (2006.01)
A61M 5/178 (2006.01)

【發明名稱】 安全針筒

【中文】

一種安全針筒，包含有一筒體、一設於筒體之針頭座、一設於針頭座內之連動座，以及一設於筒體內之注射推桿，筒體具有一定位環槽，針頭座具有一第一內凸緣與一第一定位環緣，針頭座之第一定位環緣嵌卡於筒體之定位環槽內，連動座具有一彈性翼片與一第一外凸緣，注射推桿具有一第二外凸緣，藉由連動座之彈性翼片卡接於注射推桿之第二外凸緣，使得連動座在受到注射推桿之拉力時能朝遠離針頭座的方向移動，並且在移動過程中藉由第一外凸緣卡接於針頭座之第一內凸緣，用以將針頭座連同設於針頭座之一針頭一起拉回至筒體內，以增加在注射完畢後的安全性。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 2 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

20 筒體	21 筒身
22 開口	23 針頭固定端部
24 定位環槽	30 針頭座
32 第一內凸緣	33 第二內凸緣
34 第一定位環緣	40 連動座
43 彈性翼片	44 第二定位環緣
45 第一外凸緣	50 注射推桿
51 推抵部	52 第二外凸緣
62 彈性塞體	

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

【發明名稱】 安全針筒

【技術領域】

【0001】 本發明與醫療器材有關，尤指一種安全針筒。

【先前技術】

【0002】 針筒是一種用來配合針頭而將藥液、血液或營養液等液體注射於人體內的器具。在注射完畢後，由於針頭在已經沾附有人體的血液，所以必須將使用過後的針頭進行安全處理，以避免醫護人員或其他人發生被針頭刺傷的情況。

【0003】 在目前對針頭的安全處理過程中，最常見的作法是將針頭插設於一針頭套內進行收納，但是在插設過程中，醫護人員可能因為本身的不小心或受到其他外力推擠的狀況下，造成針頭意外刺入醫護人員的手部而提高醫護人員遭到意外感染的風險。

【發明內容】

【0004】 本發明之主要目的在於提供一種安全針筒，其操作容易，並且能確實地對使用過的針頭進行收納，以降低針頭刺傷他人的機會。

【0005】 為了達成前述目的，本發明之安全針筒包含有一筒體、一針頭座、一連動座，以及一注射推桿。該筒體具有一筒身與一由該筒身一端往外延伸出之針頭固定端部，該針頭固定端部之內壁面具有一定位環槽；該針頭座可拆卸地設於該筒體之針頭固定端部且具有一第一環壁、一第一內凸緣

與一第一定位環緣，該第一內凸緣設於該第一環壁之內壁面，該第一定位環緣設於該第一環壁之一端且嵌卡於該筒體之針頭固定端部的定位環槽內；該連動座設於該針頭座之第一環壁內且具有一第二環壁與一第一外凸緣，該第二環壁具有至少一彈性翼片，該第一外凸緣設於該第二環壁之外壁面且能藉由該連動座之軸向移動而卡接於該針頭座之第一內凸緣；該注射推桿可軸向移動地穿設於該筒體之筒身內且具有一推抵部與一第二外凸緣，該推抵部伸入該連動座之第二環壁內，該第二外凸緣設於該推抵部之外壁面且能藉由該注射推桿之軸向移動而卡接於該連動座之彈性翼片。藉此，該連動座能藉由該注射推桿之拉力而朝遠離該針頭座的方向移動，並且在移動過程中同步帶動該針頭座與安裝於該針頭座之一針頭一起拉回至該筒體內。

【0006】 較佳地，該針頭座之第一環壁的另一端設有一端壁，該針頭座之第一環壁的內壁面凸伸出一第二內凸緣，該第二內凸緣介於該第一內凸緣與該端壁之間。藉此，該連動座組裝於該針頭座時能藉由該第一外凸緣卡接於該第二內凸緣而獲得定位效果。

【0007】 較佳地，該連動座之第二環壁具有二該鏤空槽與二該彈性翼片，各該鏤空槽內設有一該彈性翼片，該二彈性翼片之間的距離小於該注射推桿之推抵部的第二外凸緣的外徑。藉此，在該注射推桿的注射過程中，該連動座之該二彈性翼片會受到該注射推桿之推抵部的第二外凸緣的推擠而產生徑向擴張，直到該注射推桿之推抵部通過之後，該連動座

之該二彈性翼片會再利用本身之回復彈力而與該注射推桿之推抵部的第二外凸緣相互卡接在一起。

【0008】 較佳地，該連動座更具有第二定位環緣，該第二定位環緣設於該第二環壁之另一端且推抵該針頭座之第一定位環緣，使該針頭座之第一定位環緣產生徑向變形而嵌卡於該筒體之定位環槽內。

【圖式簡單說明】

【0009】

第 1 圖為本發明之組合剖視圖。

第 2 圖為本發明之分解剖視圖。

第 3 圖為本發明之針頭座的立體圖。

第 4 圖為本發明之針頭座的剖視圖。

第 5 圖為本發明之連動座的立體圖。

第 6 圖為本發明之連動座的剖視圖。

第 7 圖為本發明之局部剖視圖，主要顯示連動座之第一外凸緣卡接於針頭座之第二內凸緣。

第 8 圖類同於第 7 圖，主要顯示連動座之第一外凸緣卡接於針頭座之第一內凸緣。

第 9 圖類同於第 8 圖，主要顯示針頭座被連動座拉回至筒體內之狀態。

【實施方式】

【0010】 請參閱第 1 及 2 圖，本發明之安全針筒 10 包含有一筒體 20、一針頭座 30、一連動座 40，以及一注射推桿 50。

【0011】 筒體 20 具有一筒身 21，筒身 21 之頂端具有一開

口 22，筒身 21 之底端往外延伸出一針頭固定端部 23，針頭固定端部 23 之內壁面具有一定位環槽 24。

【0012】 如第 3 及 4 圖所示，針頭座 30 主要是用來提供給一針頭(圖中未示)作固定。針頭座 30 具有一第一環壁 31、一第一內凸緣 32，以及一第二內凸緣 33，第一、第二內凸緣 32、33 以彼此間隔的方式自第一環壁 31 之內壁面凸伸而出，而且，第一內凸緣 32 之內徑小於第二內凸緣 33 之內徑。此外，第一環壁 31 之外壁面套設有一防漏墊圈 60，第一環壁 31 之頂端往外延伸出一第一定位環緣 34，第一定位環緣 34 之外徑大於第一、第二內凸緣 32、33 之外徑，第一環壁 31 之底端連接有一端壁 35，端壁 35 與第二內凸緣 33 之間的距離小於端壁 35 與第一內凸緣 32 之間的距離，而且，端壁 35 之外端面朝遠離第一環壁 31 的方向往外延伸一管壁 36。

【0013】 如第 5 及 6 圖所示，連動座 40 具有一第二環壁 41，第二環壁 41 具有二相對之鏤空槽 42，各鏤空槽 42 內設有一彈性翼片 43。此外，連動座 40 更具有一第二定位環緣 44 及一第一外凸緣 45，第二定位環緣 44 自第二環壁 41 之頂端往外延伸而出，第一外凸緣 45 設於第二環壁 41 之底端的外壁面，其中，第二定位環緣 44 之外徑大於第一外凸緣 45 之外徑，第一外凸緣 45 之外徑又大於針頭座 30 之第一內凸緣 32 的內徑。

【0014】 在筒體 20、針頭座 30，以及連動座 40 的組裝過程中，如第 4、6 及 7 圖所示，首先將針頭座 30 自筒體 20 之筒身 21 的開口 22 塞入筒體 20 之針頭固定端部 23 內，使針頭

座 30 之管壁 36 伸出筒體 20 之針頭固定端部 23 外，接著將連動座 40 塞入針頭座 30 之第一環壁 31 內，並藉由第一外凸緣 45 卡接於針頭座 30 之第二內凸緣 33 而完成連動座 40 的定位，此時的連動座 40 會藉由第二定位環緣 44 推頂針頭座 30 之第一定位環緣 34，使針頭座 30 之第一定位環緣 34 產生徑向變形而嵌卡於筒體 20 之定位環槽 24 內，藉由此一設計，針頭座 30 可以穩固地定位在筒體 20 之針頭固定端部 23 而能承受針頭在注射時所傳遞而來的力量。

【0015】 注射推桿 50 自筒體 20 之筒身 21 的開口 22 穿設於筒體 20 之筒身 21 內，並可受外力作用而於筒體 20 內上下移動。此外，注射推桿 50 之底端套設有一彈性塞體 62 且具有一穿出彈性塞體 62 外之推抵部 51，推抵部 51 之外壁面往外凸伸出一第二外凸緣 52，第二外凸緣 52 的外徑大於連動座 40 之該二彈性翼片 43 之間的距離。

【0016】 在開始使用注射推桿 50 進行注射的過程中，注射推桿 50 之推抵部 51 會伸入連動座 40 之第二環壁 41 內且同時藉由第二外凸緣 52 撐開連動座 40 之彈性翼片 43，直到注射推桿 50 之推抵部 51 的第二外凸緣 52 通過連動座 40 之彈性翼片 43 之後，連動座 40 之彈性翼片 43 會藉由本身之回復彈力而卡接於注射推桿 50 之推抵部 51 的第二外凸緣 52，如第 7 圖所示，接著再持續按壓注射推桿 50，直到注射推桿 50 之推抵部 51 的第二外凸緣 52 抵靠於針頭座 30 之第一外凸緣 45 時，注射推桿 50 之推抵部 51 會將針頭座 30 內的殘液量降低至最低程度而完成注射。

【0017】 在注射完畢之後，醫護人員可以開始對注射推桿 50 施以回拉力量，在回拉注射推桿 50 的過程中，如第 8 圖所示，由於連動座 40 與注射推桿 50 之間是相互卡接在一起，而針頭座 30 是保持在固定於筒體 20 的狀態，所以連動座 40 在受到注射推桿 50 的拉力時會先迫使本身之第一外凸緣 45 脫離針頭座 30 之第二內凸緣 33，使連動座 40 能朝遠離針頭座 30 的方向移動，直到連動座 40 之第一外凸緣 45 卡接於針頭座 30 之第一內凸緣 32 時，連動座 40 之第二定位環緣 44 會同時脫離針頭座 30 之第一定位環緣 34 而釋放對針頭座 30 之第一定位環緣 34 的推力，以解除針頭座 30 的定位狀態，在此情況下，如第 9 圖所示，只要再持續回拉注射推桿 50，連動座 40 即可藉由與針頭座 30 之間的卡接關係而將針頭座 30 連同針頭從筒體 20 之針頭固定端部 23 拉回至筒體 20 之筒身 21 內進行收納。

【0018】 綜上所陳，本發明之安全針筒 10 透過針頭座 30、連動座 40 及注射推桿 50 之間的卡接配置，除了讓針頭座 30 在注射推桿 50 的注射過程中可以保持良好的結構穩定度而不會發生從筒體 20 意外脫落的狀況，同時也可以減少殘液量而避免造成浪費，另外在注射推桿 50 注射完畢之後能夠再透過連動座 40 確實將針頭座 30 連同針頭拉回至筒體 20 內，以防止針頭刺傷他人而落實一次性使用的目的。

【符號說明】

【0019】

10 安全針筒

20 筒體

- | | |
|-----------|-----------|
| 21 筒身 | 22 開口 |
| 23 針頭固定端部 | 24 定位環槽 |
| 30 針頭座 | 31 第一環壁 |
| 32 第一內凸緣 | 33 第二內凸緣 |
| 34 第一定位環緣 | 35 端壁 |
| 36 管壁 | 40 連動座 |
| 41 第二環壁 | 42 鏤空槽 |
| 43 彈性翼片 | 44 第二定位環緣 |
| 45 第一外凸緣 | 50 注射推桿 |
| 51 推抵部 | 52 第二外凸緣 |
| 60 防漏墊圈 | 62 彈性塞體 |

申請專利範圍

1. 一種安全針筒，包含有：

一筒體，具有一筒身，該筒身之一端往外延伸出一針頭固定端部，該針頭固定端部之內壁面具有一定定位環槽；

一針頭座，可拆卸地設於該筒體之針頭固定端部且具有一第一環壁、一第一內凸緣與一第一定位環緣，該第一內凸緣設於該第一環壁之內壁面，該第一定位環緣設於該第一環壁之一端且彈性嵌卡於該筒體之針頭固定端部的定位環槽內；

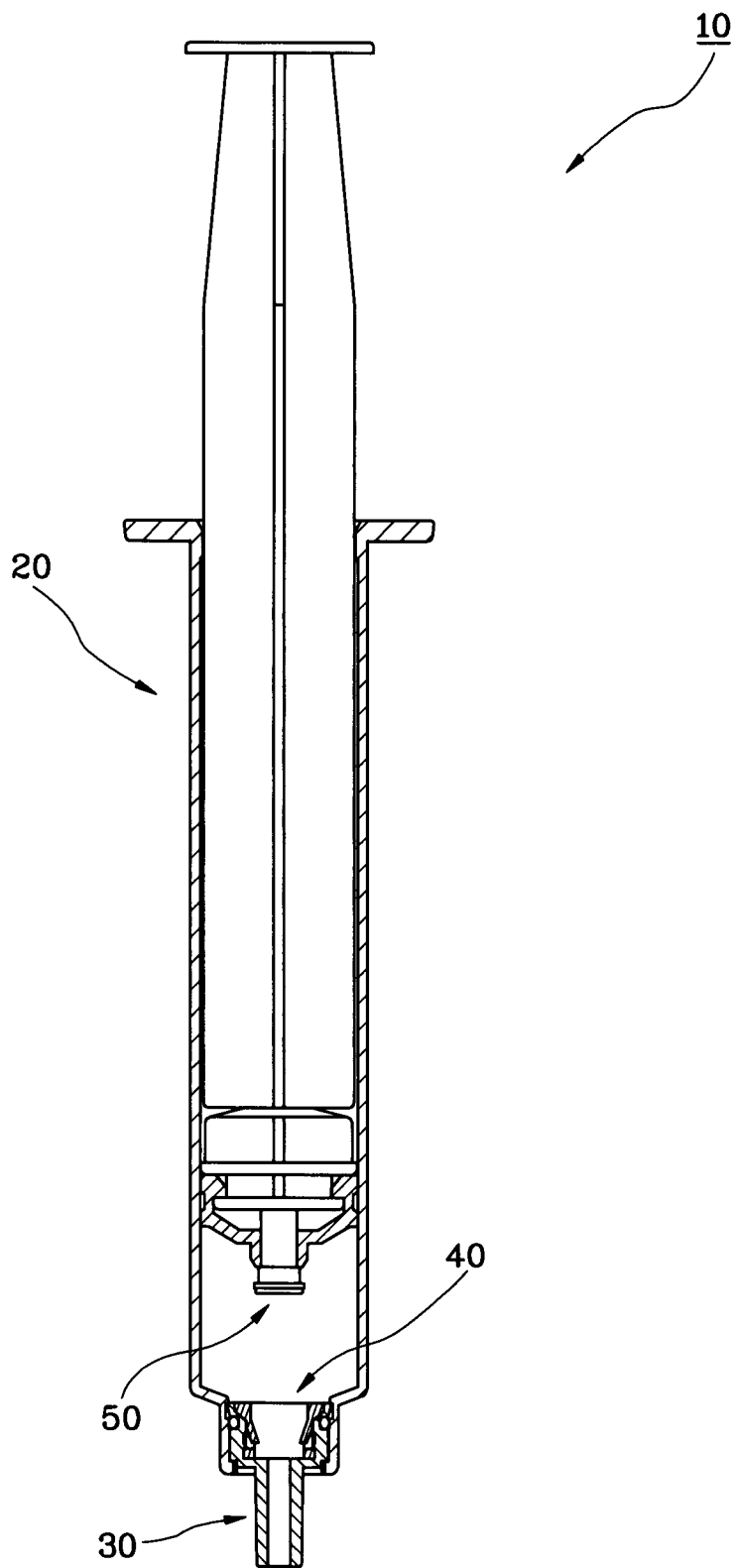
一連動座，可沿著該筒體之軸向移動地設於該針頭座之第一環壁內，該連動座具有一第二環壁與一第一外凸緣，該第二環壁具有至少一彈性翼片，該第一外凸緣設於該第二環壁之一端且能藉由該連動座之軸向移動而卡接於該針頭座之第一內凸緣；以及

一注射推桿，可軸向移動地設於該筒體之筒身內，該注射推桿具有一推抵部與一第二外凸緣，該推抵部伸入該連動座之第二環壁內，該第二外凸緣設於該推抵部之外壁面且能藉由該注射推桿之軸向移動而卡接於該連動座之彈性翼片。

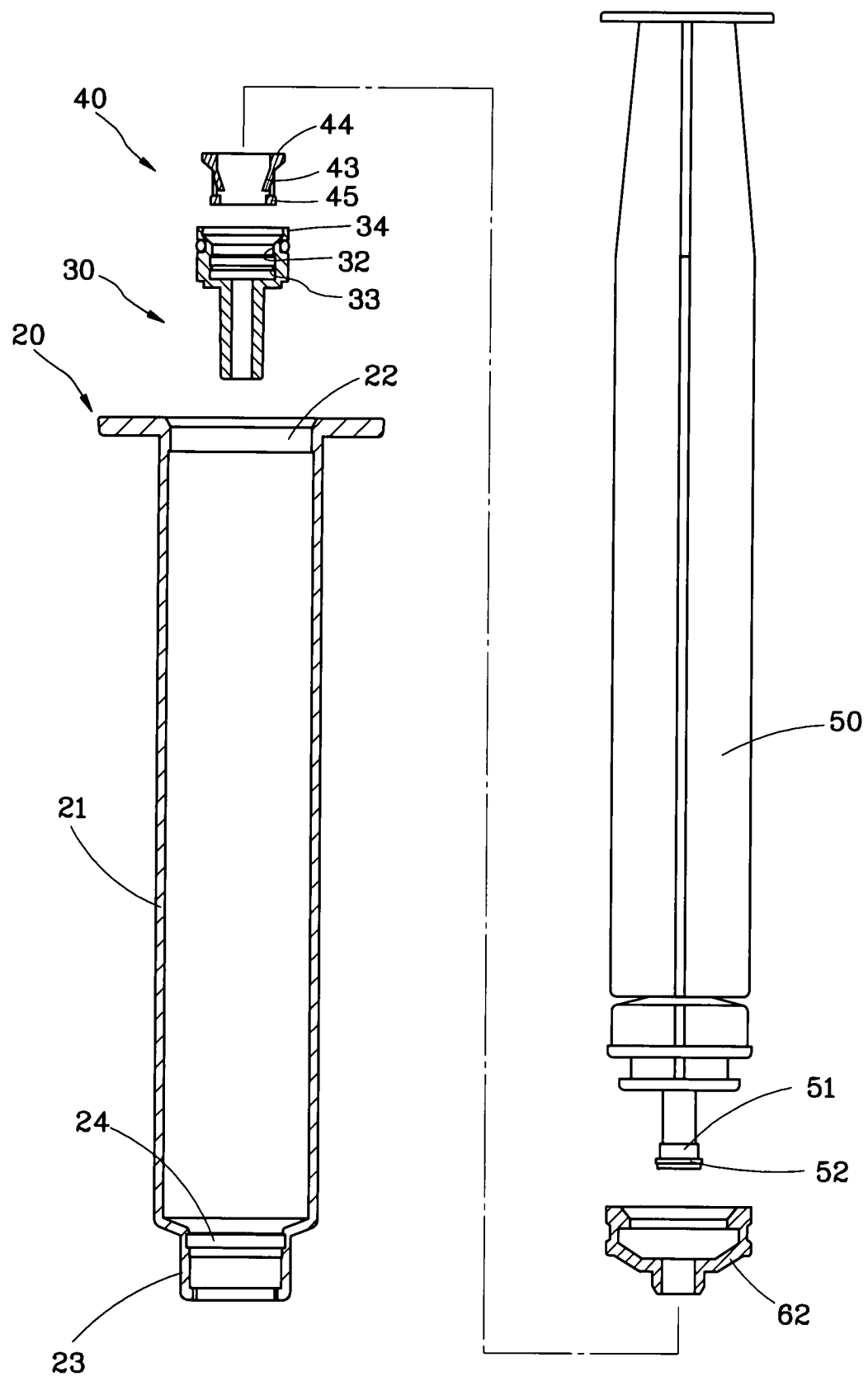
2. 如請求項 1 所述之安全針筒，其中該針頭座之第一環壁之內壁面更具有一第二內凸緣，用以供該連動座之第一外凸緣卡接，該第一、第二內凸緣之間呈間隔設置，該第一內凸緣之內徑小於該第二內凸緣之內徑。

3. 如請求項 2 所述之安全針筒，其中該針頭座更具有一端壁與一管壁，該端壁設於該第一環壁相對該第一定位環緣之一端，該端壁與該第二內凸緣之間的距離小於該端壁與該第一內凸緣之間的距離，該管壁自該端壁之一端面朝遠離該第一環壁的方向延伸且伸出該筒體之針頭固定端部外。
4. 如請求項 1 所述之安全針筒，其中該連動座之第二環壁具有至少一鏤空槽，該彈性翼片設於該鏤空槽內。
5. 如請求項 4 所述之安全針筒，其中該連動座之第二環壁具有二該鏤空槽與二該彈性翼片，各該鏤空槽內設有一該彈性翼片，該二彈性翼片之間的距離小於該注射推桿之推抵部的第二外凸緣的外徑。
6. 如請求項 1 所述之安全針筒，其中該連動座更具有一第二定位環緣，該第二定位環緣設於該第二環壁之另一端且推抵該針頭座之第一定位環緣。
7. 如請求項 6 所述之安全針筒，其中該連動座之第二定位環緣的外徑大於該針頭座之第一定位環緣的外徑，該針頭座之第一定位環緣的外徑大於該連動座之第一外凸緣的外徑。

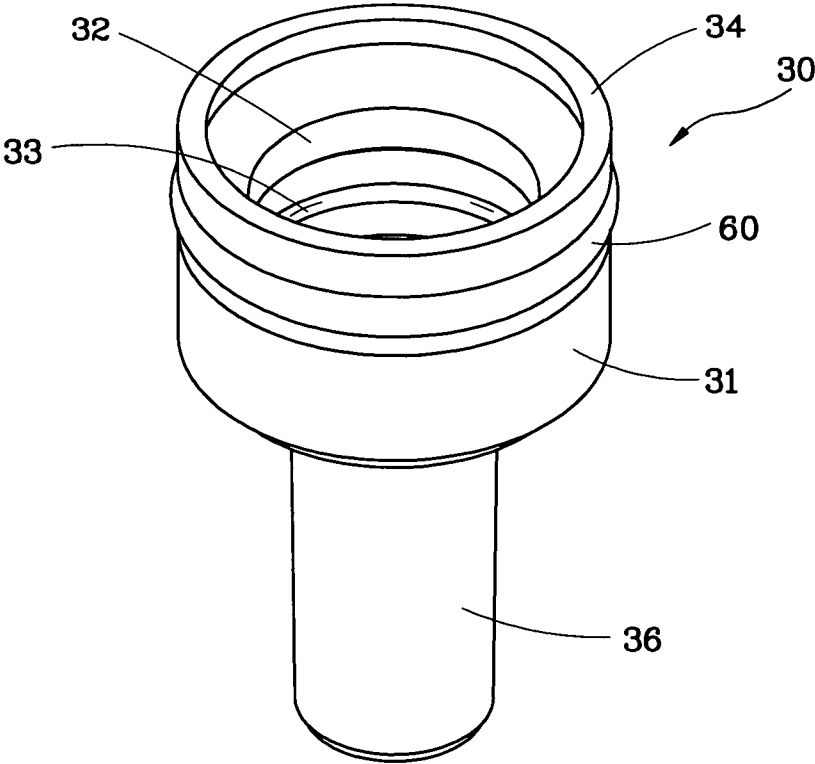
圖式



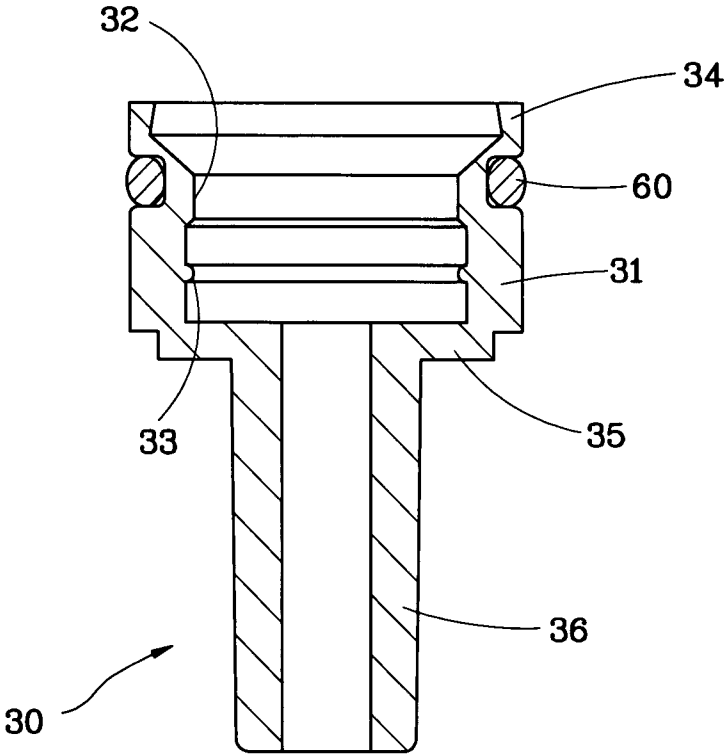
第1圖



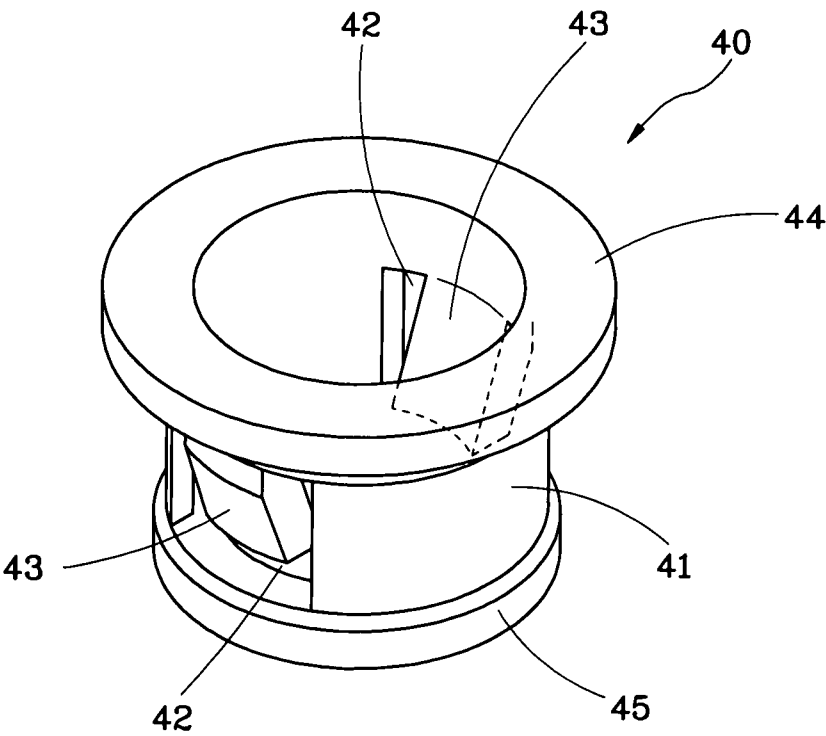
第2圖



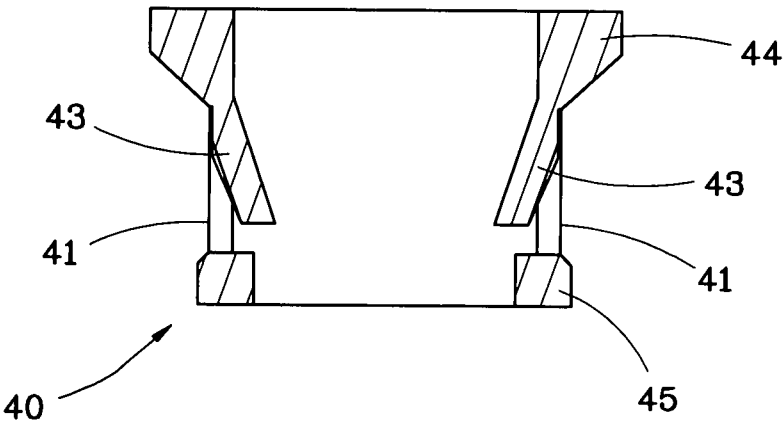
第3圖



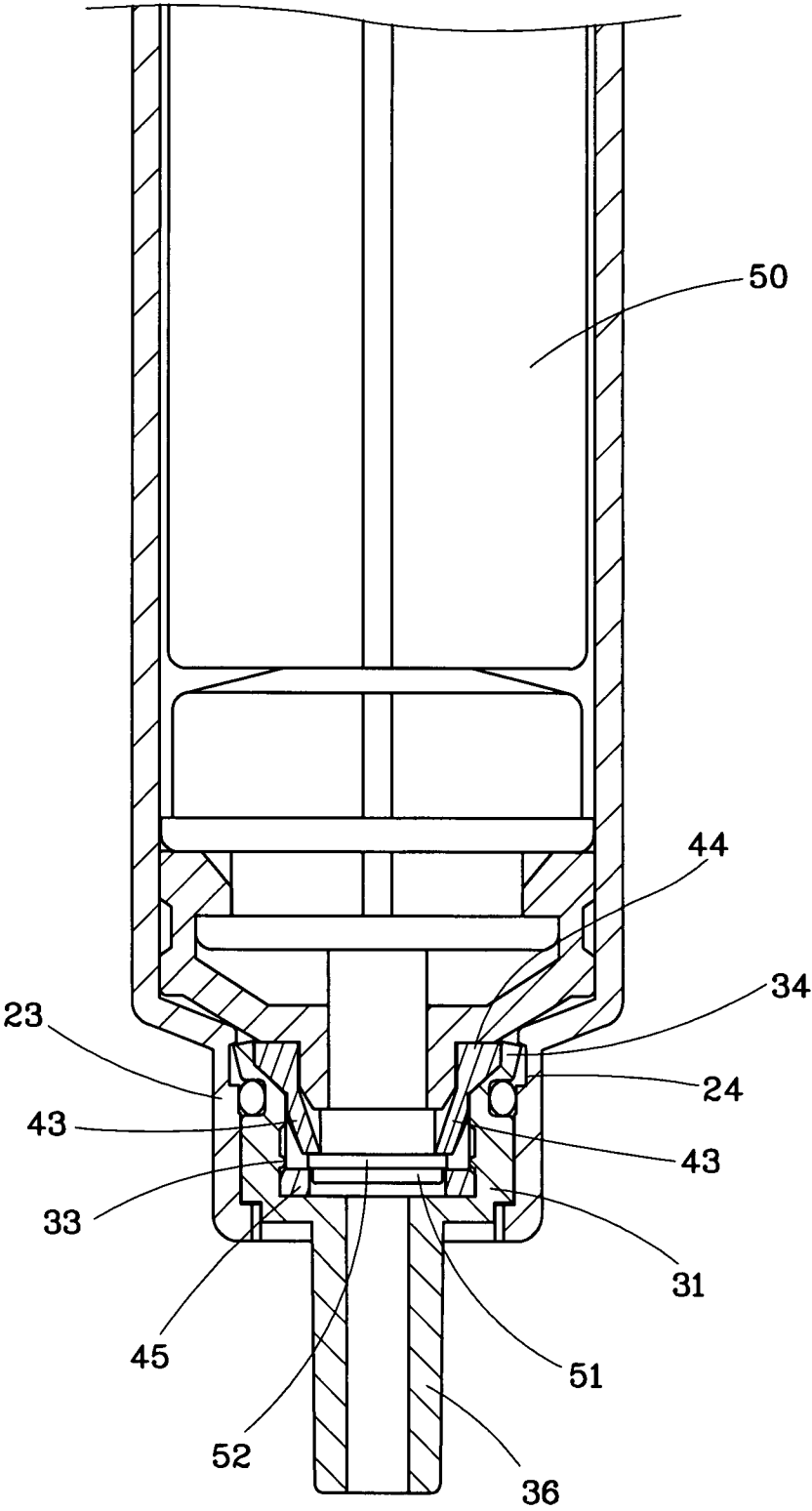
第4圖



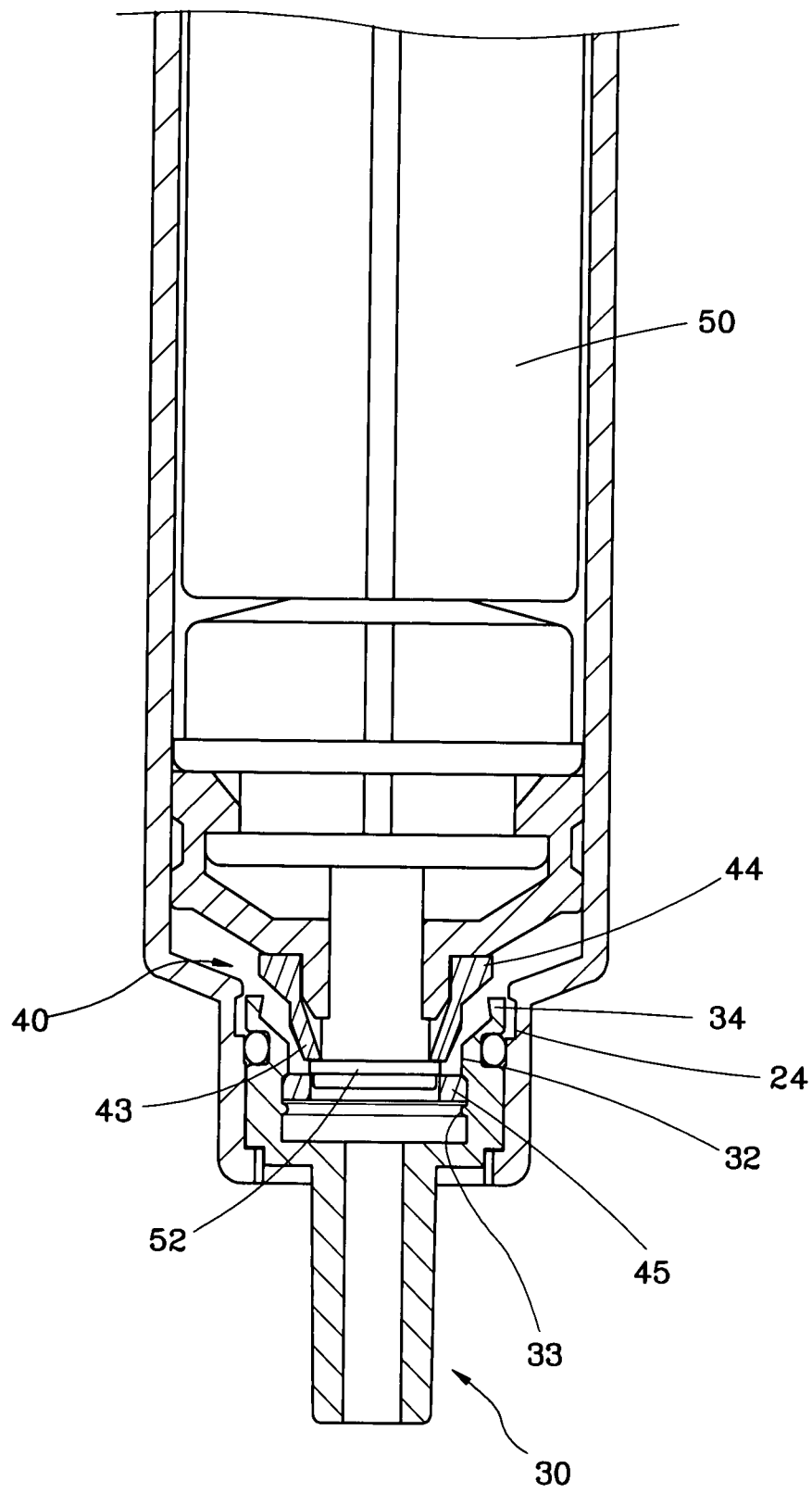
第5圖



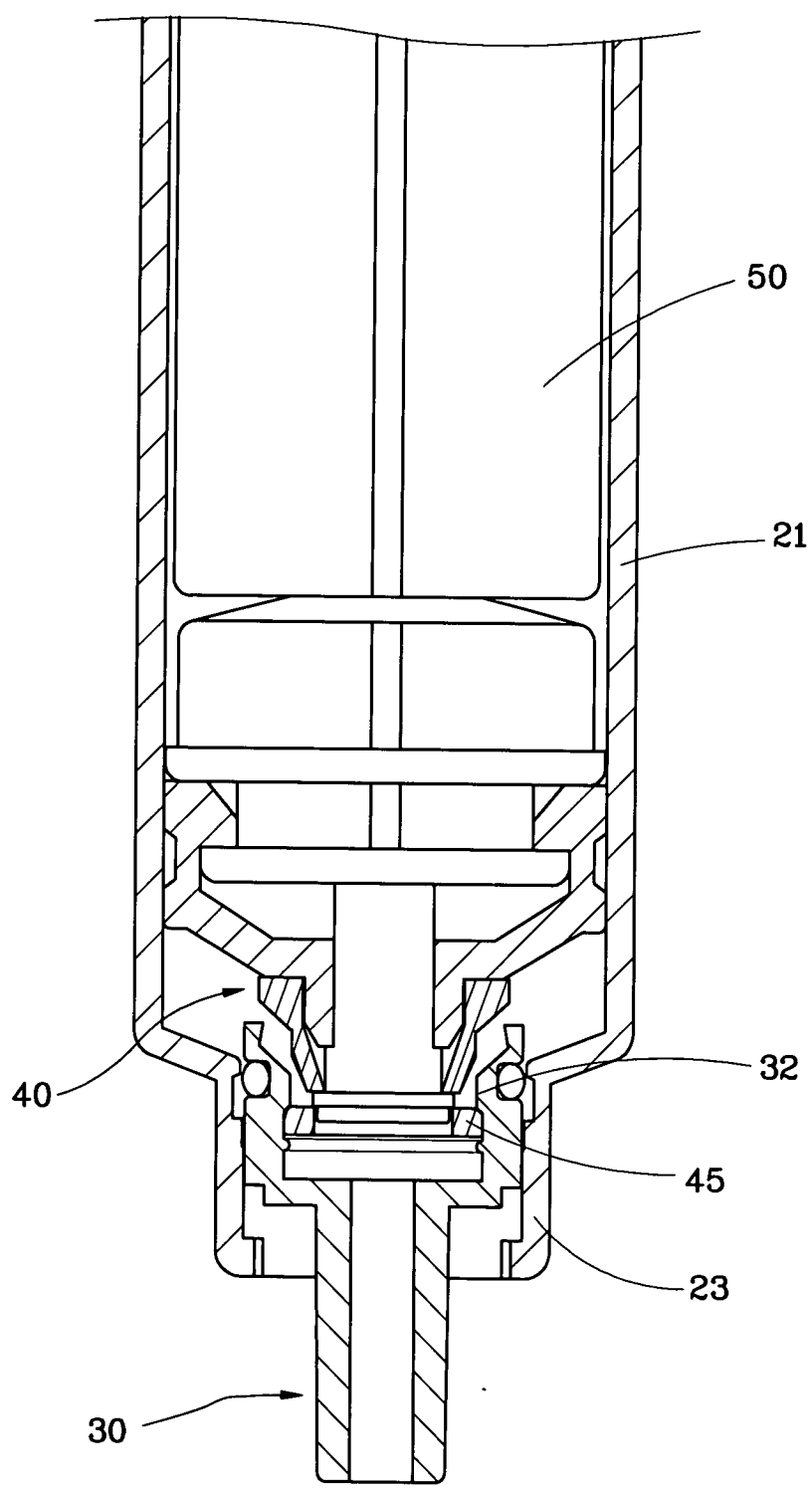
第6圖



第7圖



第8圖



第9圖