200918112

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：96138867

※ 申請日期：96.10.17　　※IPC 分類：A61M5/178 (2006.01)
A61M5/32 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

安全注射器

Safety Syringe Device With Separable Needle Stem By Turning Back

二、申 請 人：（共 一 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

吳渭水/WU, WEI-SHUI

住居所地址：（中文/英文）

412 台中縣大里市國中路 97 號

97 KUO-CHUNG RD., TA-LI, TAICHUNG HSIEN, TAIWAN, R.O.C.

國　籍：（中文/英文）

中華民國/Republic of China

三、發明人：（共 一 人）

姓　名：（中文/英文）

吳渭水/WU, WEI-SHUI

國　籍：（中文/英文）

中華民國/Republic of China

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】

本發明係有關於一種可將使用過後之針頭回收置入於注射筒中之安全注射器，而其推桿與針座間結合時具有較佳之摩擦力與迫緊效果，且其結構使製造更為容易者。

【先前技術】

隨著科技之進步以及醫療技術的提升，人類對於醫療安全的重要性有更深一層的了解，也因此對於醫療器具的使用不論是在使用時更加小心，或是在使用後的處理過程亦相當重視，因為不當的醫療器材使用行為，特別是侵入人體的注射裝置，使用如果不當，所造成的傷害並非只有當事人而已，其所造成的傷害與影響是無法估計的！

而目前，對於注射裝置之使用著重於預防重覆性使用以及針頭誤傷的問題，除了將使用過的注射裝置進行破壞使其無法再次提供使用外，在其破壞的過程中更需要有保護操作人員的安全防護構造，以避免醫護人員在將使用過後的針頭拔除回收置於安全部位時發生有被刺傷的可能狀況產生，因此本案發明人雖已擁有多項有關安全注射裝置之專利，但是仍針對安全注射裝置之結構精簡化、以及增加各構件間結合之摩擦力與迫緊效果亟思改良，秉持精益求精之精神，再繼續潛心研究。

【發明內容】

本發明之目的即在於提供一種可收回針頭並完內藏於注射

筒之內，且於使用完畢後，針頭蓋係可插置或回收於注射筒內的可轉動分離針頭之注射器；該可轉動分離針頭之注射器可在使用後，利用較小直徑之推桿的頸部，使外露之推桿可以作折斷分離之操作。

本發明一種安全注射器，主要提供結構簡單、製造容易，並且各構件之組接更行緊密之一種注射裝置；其係包括有一注射筒、一推桿、一針座、一針頭以及一針頭蓋所組成；其中

該注射筒具有一儲藥空間，於該儲藥空間之前端內部設有一內螺旋段，其後端內部凸設有一折斷邊緣，於該儲藥空間之前端外部則縮小其外徑形成一定位空間，由該定位空間處設一針頭穿孔與該儲藥空間連通，該定位空間於其內部周面設置有複數之定位部；

該推桿係穿置在該注射筒內，其頂端設有一具較小圓徑之頂推部，該頂推部之下方於外部周圍設有複數個對位部，並接著套設一套環，使該套環係迫緊在該注射筒其儲藥空間之壁面上，接在該套環之下方設有一段縮小圓徑之一頸部；

該針座係以其前端所設縮小圓徑之一穿套部伸出該注射筒其針頭穿孔外並藉一組接套接設穿套部及該針頭後再套蓋該針頭蓋，而於該穿套部之中心穿設一通道，於該通道之後端設置有一容置空間，於該容置空間之表面凸設有複數個定位塊，於相鄰之二定位塊間則形成有一限位空間，據以供該推桿之對位

部可以嵌入，於該針座之外周圍設有一外螺旋段以及設有一固持塊，係對應於該注射筒其內螺旋段以及其定位部而設者；

據由以上結構，令該針座組接於該推桿之頂推部後，被往前帶動至該注射筒其針頭穿孔處時，令該針座之外螺旋段與該注射筒其內螺旋段相螺合，並且該針座之固持塊可以嵌入該注射筒其定位部之間，而完成緊密卡持定位之組接動作，並當以相反於該等螺旋段之方向旋動該推桿往下時，可連動該針座往下脫離該針頭穿孔，待該推桿之頸部接觸該注射筒其折斷邊緣時，左右扳動該推桿以折斷其頸部，而將針座以及其上組接之針頭留置在注射筒中，最後再將針頭蓋反向插入針頭穿孔內。

【實施方式】

請參閱圖一與圖二所示，本發明一種安全注射器 10，其係包括有一注射筒 11、一推桿 12、一針座 13、一針頭 141 以及一針頭蓋 15 所組成；其中

該注射筒 11 其結構與本發明人前幾件申請案中之注射筒大致相同，主要係為一圓筒形之物體，其中心內部形成一儲藥空間 111，於該儲藥空間 111 之前端外部設有一段縮小外徑之部位而形成有一定位空間 112，於該定位空間 112 處設有一針頭穿孔 113，該針頭穿孔 113 且與該儲藥空間 111 連通，又，該儲藥空間 111 之前端內部設有呈方螺紋狀之一內螺旋段 114 延長設置至該針頭穿孔 113 處，而該定位空間 112 則於其內部周面以等

距離、間隔設置有複數、呈三角形凸塊狀之定位部 115，而於相鄰二定位部 115 之間則形呈有凹入空間 116(請配合參閱圖六與圖七所示)，於其儲藥空間 111 後端向內凸設有一折斷邊緣 117，於該注射筒 11 之端部另設有可供人手姆指抵推用力之一推片 118；

該推桿 12 係穿置在該注射筒 11 內，其頂端設有一具較小圓徑之頂推部 121，於該頂推部 121 之下方外部周圍處、間隔設有複數個呈矩形凸塊狀之對位部 122，各該對位部 122 其前端為中央向兩側斜傾之導引面 1221，而於該等對位部 122 之下方設有一擋緣 123，一套環 124 係套設於該等對位部 122 與擋緣 123 之間，且該套環 124 係迫緊在該注射筒 11 其儲藥空間 111 之壁面上，又，於該擋緣 123 之下方設有一段縮小圓徑之一頸部 125，係供注射完畢後扭動推桿 12 而可將其頸部 125 以上之部位留置在注射筒 11 中之作用者；而於該頸部 125 之下方接設有若干長形之肋條 126，於該等肋條 126 之末端設有供人手姆指抵推用力之一推片 127，該推片 127 係設呈八邊形狀，於預定相對之其中二邊片上標設有指向相對之箭頭 1271 標示者；

該針座 13 係以其前端設一縮小圓徑之穿套部 131，套設一套環 139 在其所具有之凹環槽 138 上定位後，再穿伸通過該注射筒 11 其針頭穿孔 113 外，並據以供一形狀以其相近之一組接套 14 得以對應套組於其穿套部 131 上定位，而於該組接套 14

上係以穿組或黏接之方式設置一針頭 141，使於該穿套部 131 中心穿設一通道 132，於該通道 132 之後端連通設置有一容置空間 133，令裝置在該注射筒 11 其定位空間 112 上定位之針座 13，其容置空間 133、通道 132 以及針頭 141 得以相通，使於該該注射筒 11 其儲藥空間 111 內所容裝之藥液可以經由此一通路從針頭 141 注射進入欲注射者之體內者；於該容置空間 133 之表面間隔設置有複數個定位塊 134，於相鄰之二定位塊 134 間則形成有一限位空間 135，該等定位塊 134 係對應於該推桿 12 其對位部 122 之形狀亦設呈矩形凸塊狀且於其底端設為中央向兩側斜傾之導引面 1341，令其與該推桿 12 組接時，藉由該等導引面 1341 與 1221 之引導，在推桿 12 往前推動時即順勢以其對位部 122 嵌入針座 13 之限位空間 135 內嵌合而完成組接，該針座 13 於其容置空間 133 外周圍設有一外螺旋段 136 以及一固持塊 137，其外螺旋段 136 係對應於該注射筒 11 其內螺旋段 114 亦呈方螺紋，使該針座 14 可以與該注射筒 11 緊密旋合，而藉該針座 14 呈三角形凸塊之固持塊 137 則可卡抵於該注射筒 11 其相鄰二定位部 115 中間之一凹入空間 116 中而完成定位；

該針頭蓋 15 係一設呈圓錐形套體，可以蓋合穿出於該注射筒 11 其針頭穿孔 112 外組接套 14 之用，以避免針頭 141 直接外露而有刺傷人體之危險產生。

據由以上所述之一種安全注射器 10，請參閱圖三所示，當

使用發明之安全注射器 10 時，首先將該針座 13 置入於該注射筒 11 之儲藥空間 111 內，而該推桿 12 則由針座 13 之後方推入，而令其對位部 122 對應嵌入於針座 13 之內部相鄰二定位塊 134 間之限位空間 135 中組接完成，繼續推動該推桿 12 並帶動該針座 13 往前，當該針座 13 其穿套部 131 欲穿伸通過該注射筒 11 其針頭穿孔 113 之時，該針座 13 其外螺旋段 136 因與該注射筒 11 其內螺旋段 114 相螺合，使針座 13 可以順著旋向往前，請參閱圖四所示，待其固持塊 137 抵緊於該注射筒 11 其相鄰二定位部 115 中間之一凹入空間 116 中定位後，請參閱圖六與圖七所示，於該針座 13 上之套環 139 恰抵持於該注射筒 11 之定位空間 112 處，與該推桿 12 上之套環 124 迫緊著注射筒 11 之壁面，而確保其儲藥空間 111 係呈完全密封狀態者；接著，將該組接套 14 套組於該針座 13 其穿套部 131 穿出於該注射筒 11 其針頭穿孔 112 之部位，再蓋合上該針頭蓋 15，如圖五所示。

當使用者欲抽取藥液時之動作與習用者相同，拿下該針頭蓋 15 並將針頭 141 插入藥瓶中(圖未示出)，直接將該推桿 12 往後拉回即可將藥液抽吸進入於儲藥空間 111 之中，因為該針座 13 已藉該外螺紋段 136 以及固持塊 137 之結構，可以穩固地組設定位在該注射筒 11 上，不會受推桿 12 之直向前進或後退之方式影響；而當注射完畢後，令該推桿 12 持續往前並復以其對位部 122 對應嵌入於該針座 13 之限位空間 135 中，接著則反

向旋轉該推桿 12 而連動該針座 13 順著螺旋之方向退後，令其固持塊 137 脫離凹入空間 116，如圖八所示，當該針座 13 整體脫離該注射筒 11 之內螺旋段 114 後，與針頭 141 一起藏入於該注射筒 11 之中，待該推桿 12 之頸部 125 退至該儲藥空間 111 其折斷邊緣 117 處，左右扭動該推桿 12 使其頸部 125 折斷，如圖九所示，而可將其針頭 141 留置在注射筒 11 中，再將該針頭蓋 15 反向插入針頭穿孔 13 內，再丟入針筒回收裝置中進行收回銷毀。

本發明安全注射裝置之結構，具有以下之優點：

第一，使用過後之針頭 141 被收藏在注射筒 11 中不會掉出，因此就不會產生有刺傷人體之危險發生，而且使用過後之注射筒 11、推桿 12、針座 13 以及針頭 141 都無法回收再使用，確保醫療器材使用之安全性者。

第二，該針座 13 與該注射筒 11 間藉呈方螺紋形狀之內、外螺紋段相螺合組接之形態，不但接合更為緊密，而且使注射筒 11 與針座 13 於製造時拔模較為容易，失敗率較小，可降低製造成本，而習用之注射筒與針座設呈凸塊狀而邊緣為傾斜一邊或是圓弧狀導引面之擋止部以及固定塊之結構設計，係採強制拔模之方式，失敗率非常高，製品之品質無法穩定地控制，導致其有製造成本高的缺弊，利用發明之結構即得以完全克服解決者。

第三，本發明於該注射筒 11 其定位空間 112 內又設有複數間隔設置之定位部 115，於相鄰之二定位部 115 中間形成一凹入空間 116，而可供該針座 13 其所具有之該固持塊 137 嵌入，提供適當之摩擦與抵持作用，使針座 13 組接於該注射筒 11 上定位更為緊密，於針座 13 上以及推桿 12 上之套環 139、124 使儲藥空間 111 形成完全密封狀態，不怕藥劑輕易滲流而出，注射使用時效果更佳。

請配合參閱圖十與圖十一所示，係本發明之第二實施例之安全注射器 20，其同樣係包括有注射筒 21、推桿 22、針座 23、針頭 241 以及針頭蓋 25 所組成，其與前述第一實施例之差別在於該注射筒 21 之定位空間 212 與針頭穿孔 213 之距離較短而已，於其儲藥空間 211 之前端內部、亦即接近於該針頭穿孔 213 處則同樣設有呈方螺紋狀之一內螺旋段 214 特徵設計，而其他之推桿 22、針座 23、針頭 241 以及一針頭蓋 25 等各構件之特徵結構不變，本發明第二實施例之該注射筒 21 與推桿 22、針座 23、針頭 241 以及針頭蓋 25 等各構件之相關組接位置以及連結動作則相同於本發明之第一實施例，並同樣能提供前述三點功效，故在此不再贅述。

本發明所提供之可轉動分離針頭之注射器，與其他習用技術相互比較時，更具有下列之優點：

1.

綜上所述，本案不但在空間型態上確屬創新，並能較習用物品增進上述多項功效，應已充分符合新穎性及進步性之法定專利要件，爰依法提出申請，懇請　貴局核准本件發明專利申請案，以勵發明，至感德便。

【圖式簡單說明】

圖一係本發明一較佳實施例之立體分解示意圖。

圖二係圖一之平面剖視示意圖。

圖三為該推桿穿套該針座由該注射筒之後端往前推進之動作示意圖。

圖四為該推桿穿套該針座並從該注射筒其針頭穿孔穿出之平面組合暨剖視示意圖。

圖五則係於該圖四之針頭穿孔處穿出之該針座上套接該組接套以組接針頭並蓋上針頭蓋之平面組合暨剖視示意圖。

圖六係圖四之局部外觀暨動作示意圖。

圖七係由第六圖其上端部往下俯視之示意圖。

圖八係反向旋轉該推桿以連動該針座往下而其固持塊與該注射筒之定位部分離之立體動作示意圖。

圖九為折斷該推桿之頸部後將針座與針頭留置在注射筒內再將該針頭蓋反向插進該注射筒其針頭穿孔處之平面示意圖。

圖十係本創作另一較佳實施例注射筒之立體外觀分解示意圖。

圖十一係圖十注射筒之平面組合剖視示意圖。

【主要元件符號說明】

11、21 注射筒

111、212 儲藥空間

112、212 定位空間

113、213 針頭穿孔

114、214 內螺旋段

115 定位部

116 凹入空間

117 折斷邊緣

12、22 推桿

121 頂推部

122 對位部

1221 導引面

123 擋緣

124 套環

125 頸部

126 肋條

127 推片

1271 箭頭

13、23 針座

131 穿套部

132 通道

133 容置空間

134 定位塊

1341 導引面

135 限位空間

136 外螺旋段

137 固持塊

14、24 組接套

141 針頭

15、25 針頭蓋

五、中文發明摘要：

一種安全注射器，係由一注射筒具有一儲藥空間，一推桿係穿置在該儲藥空間，一針座係接設在該推桿穿出於該注射筒其針頭穿孔外之頂推部處，並藉一組接套接設一針頭後再套上一針頭蓋所組成；其中該注射筒於其儲藥空間之前端內部設有一內螺旋段，於前端外部則設有一定位空間，該定位空間內部周面設置有複數之定位部，而該針座其前端設一穿套部伸出該注射筒其針頭穿孔外，於其外周圍設有一外螺旋段以及一固持塊，可與該注射筒其內螺旋段緊密旋合，而其固持塊則可與該注射筒其定位部相卡抵，而提供定位該針座於該注射筒上更緊密，且製造簡單、容易之功效。

六、英文發明摘要：

A safety syringe device with separable needle stem by turning back is composed of a syringe tube, a push rod, a needle seat, a needle stem and a needle cap. The needle stem is attached to a bushing which being fitted to a core bit thereby fixing the needle seat at its position. The syringe tube and the needle seat that being screw combined are further tightly settled by dexterous positioning means. After finishing syringe, the needle sheet along with the needle stem is withdrawn and hidden in the syringe tube, the push rod can be broken at its brittle neck portion by tapping it against a breaking fringe formed around the syringe tube thereby leaving the needle seat and needle stem inside the syringe tube. By so the used needle stem will never emerge out accidentally to puncture people's skin. The used syringe tube, push rod, needle seat and stem can be thrown away altogether to avoid restoring for reuse.

十、申請專利範圍：

1. 一種安全注射器，包括：

一注射筒，其具有一儲藥空間，於該儲藥空間之前端內部設有一內螺旋段，於該儲藥空間之前端外部則縮小其外徑形成一定位空間，由該定位空間處穿設一針頭穿孔與該儲藥空間連通；

一推桿，係穿置在該注射筒內，該推桿之頂端設有一頂推部，該頂推部之下方於外部周圍設有複數個對位部，並接著套設一套環，使該套環係迫緊在該注射筒其儲藥空間之壁面上，接在該套環之下方設有一段縮小圓徑之一頸部；

一針座，係裝置在該注射筒之定位空間上，而以其前端所設縮小圓徑之一穿套部伸出該注射筒其針頭穿孔外並接設一針頭以及套蓋一針頭蓋者，於該穿套部之中心穿設一通道，於該通道之後端接設一容置空間，於該容置空間之表面凸設有複數個定位塊，於相鄰之二定位塊間則形成有一限位空間，據以供該推桿之對位部可以嵌入，該針座於其容置空間之外周圍設有一外螺旋段與一固持塊，可與該注射筒其內螺旋段緊密旋合，而其固持塊則可與該注射筒其定位部相卡抵而定位者。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之安全注射器，其中該該注射筒之內螺紋段以及該針座之外螺旋段係為方螺紋者。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之安全注射器器，其中該推桿

之對位部係設呈其前端為中央向兩側斜傾之導引面。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之安全注射器器，其中該針座之定位塊則對應設呈其底側為中央向兩側傾斜之斜面。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之安全注射器，其中該針頭係穿組於一組接套中，而該組接套係恰得以對應套設於該針座其穿套部上定位者。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之安全注射器，其中該注射筒之定位空間於其內部周面設置有複數之定位部。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之安全注射器，其中該針座於其容置空間之外周圍再設有一固持塊，可與該注射筒其定位部相卡抵而定位者。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之安全注射器，其中該注射筒其複數之定位部，係呈間隔設置之三角形凸塊，而該針座之固持塊亦設呈三角形狀而可卡抵於間隔設置之二定位部中間。

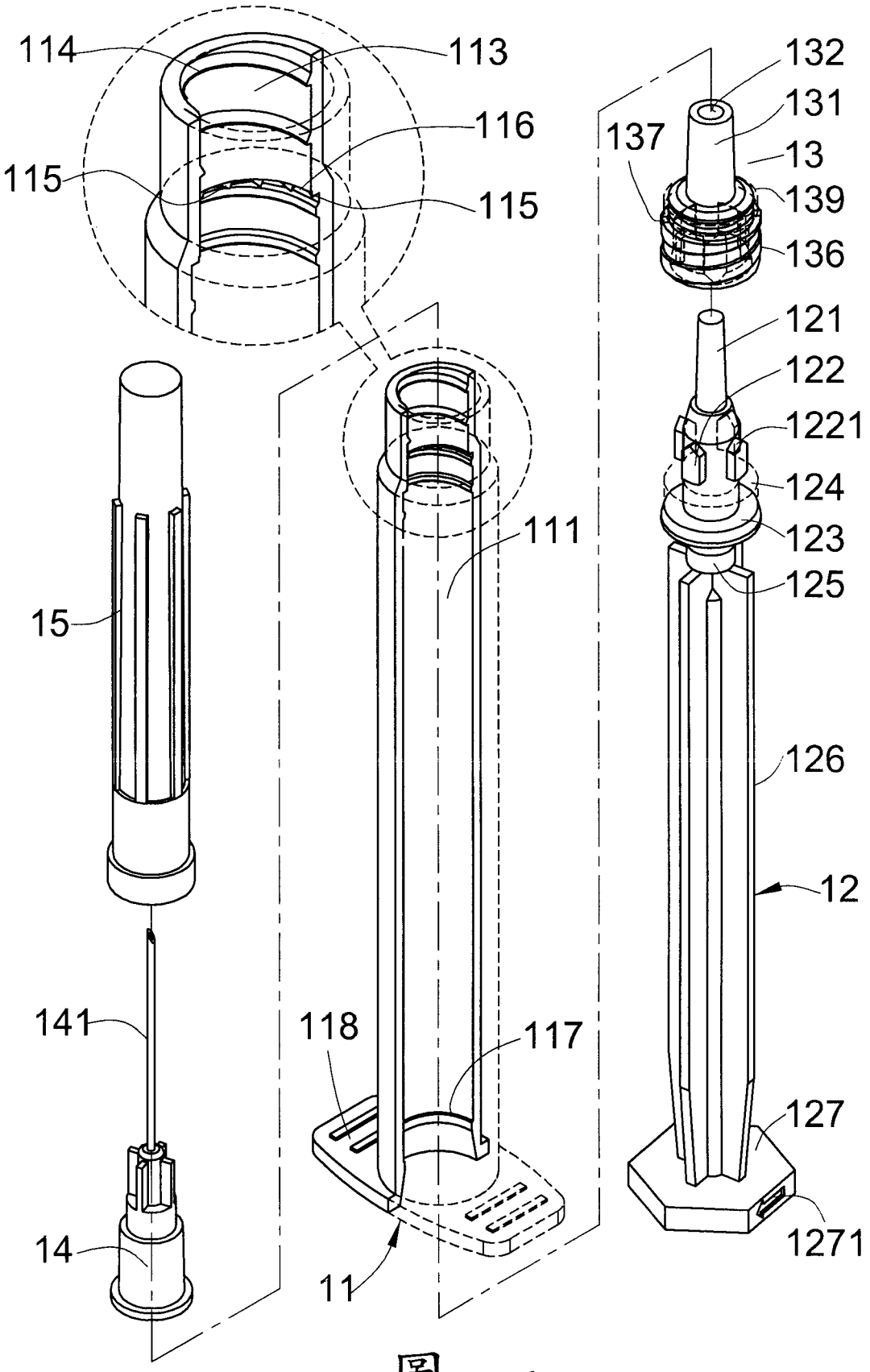

114
113
116
115
115
15
141
14
111
118
117
11
132
131
137
13
139
136
121
122
1221
124
123
125
126
12
127
1271

圖 一

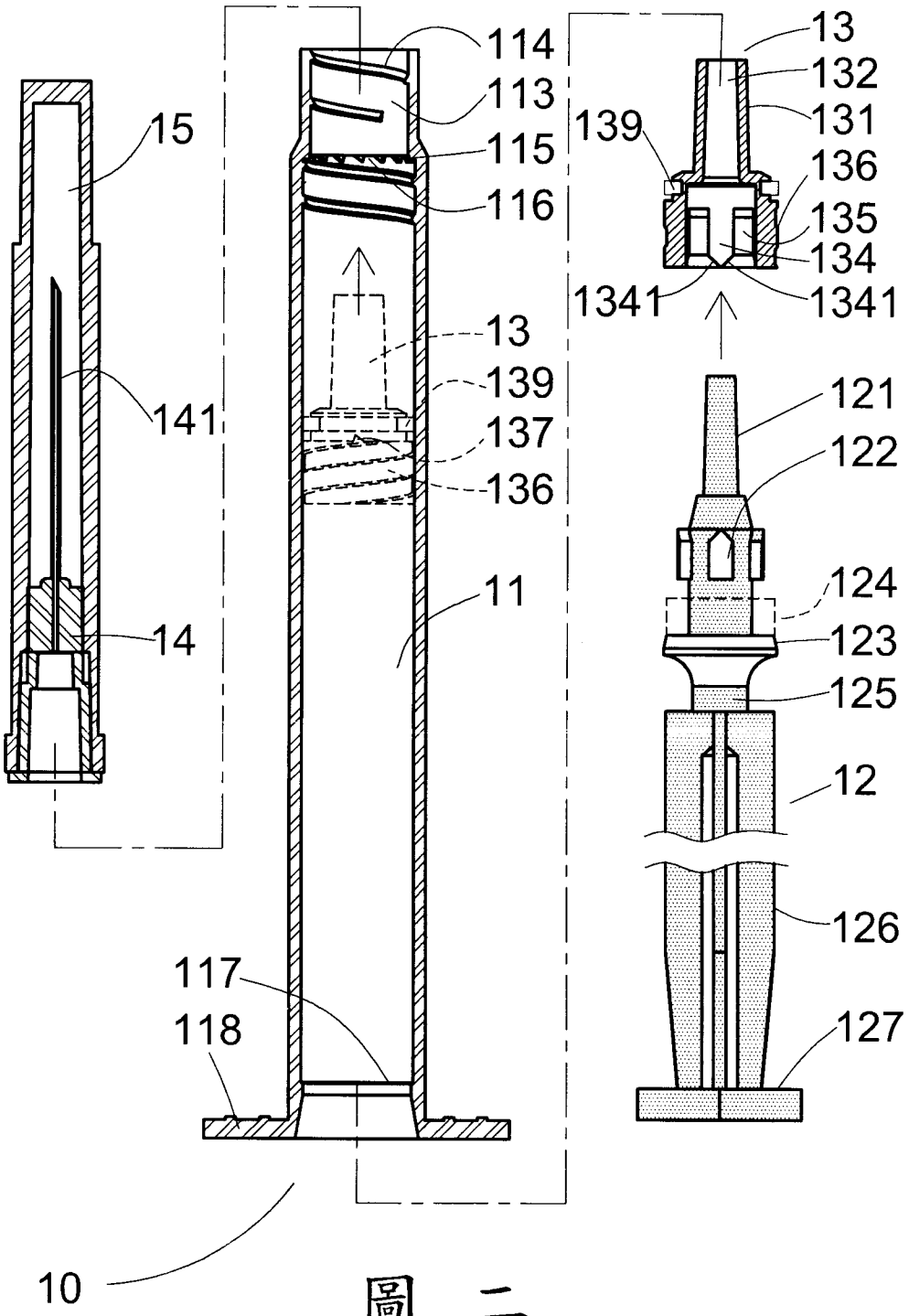

15
141
14
114
113
115
116
13
139
137
136
11
117
118
10
13
132
131
139
136
135
134
1341
1341
121
122
124
123
125
12
126
127

圖 二

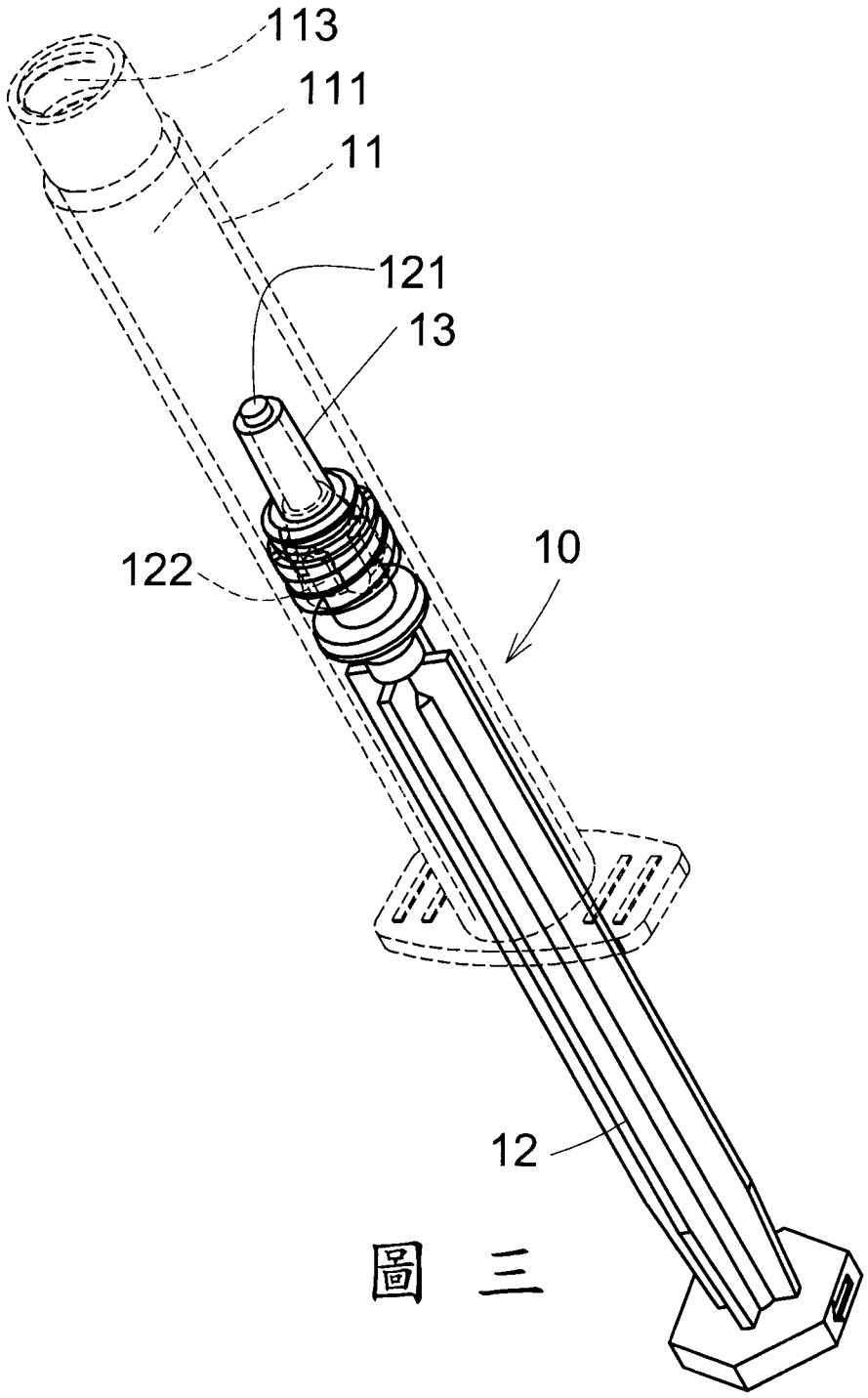


圖 三

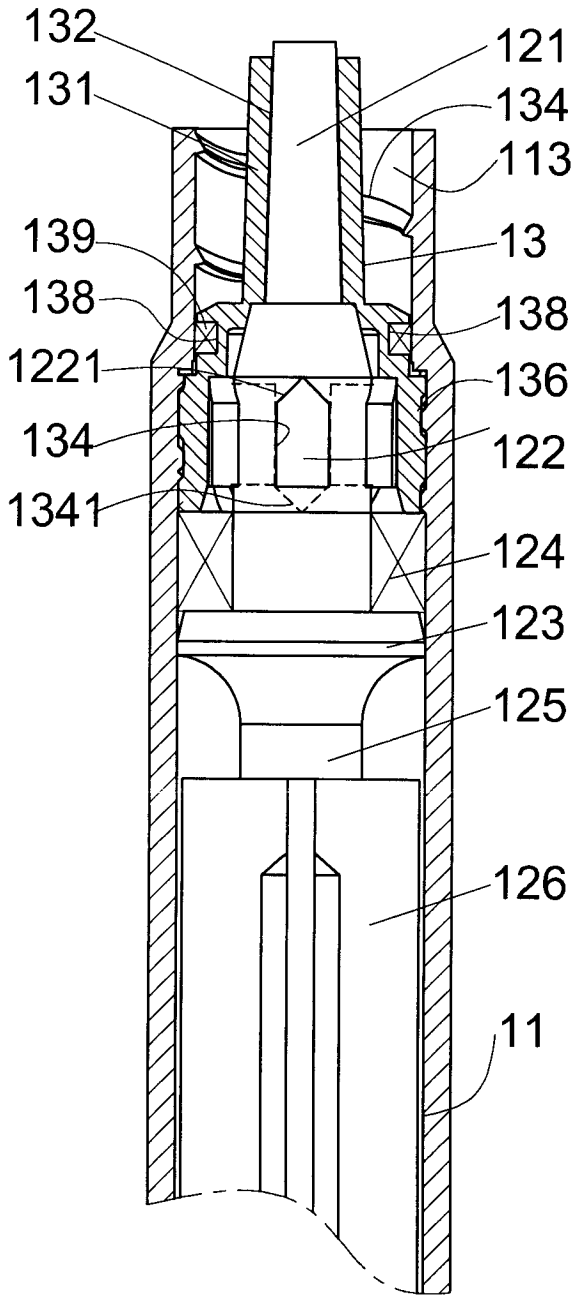

132
131
121
134
113
139
13
138
138
1221
136
134
122
1341
124
123
125
126
11

圖 四

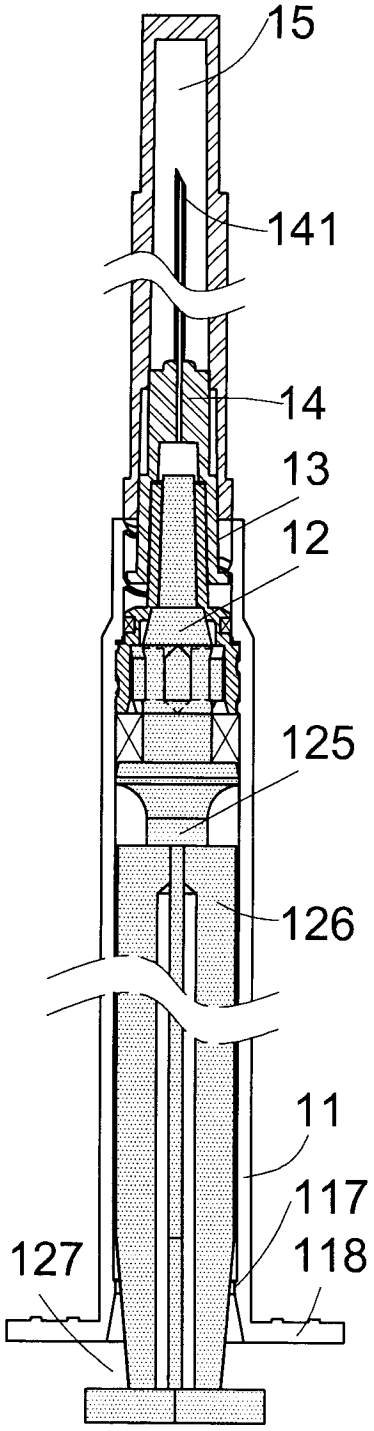

15
141
14
13
12
125
126
11
117
127
118

圖 五

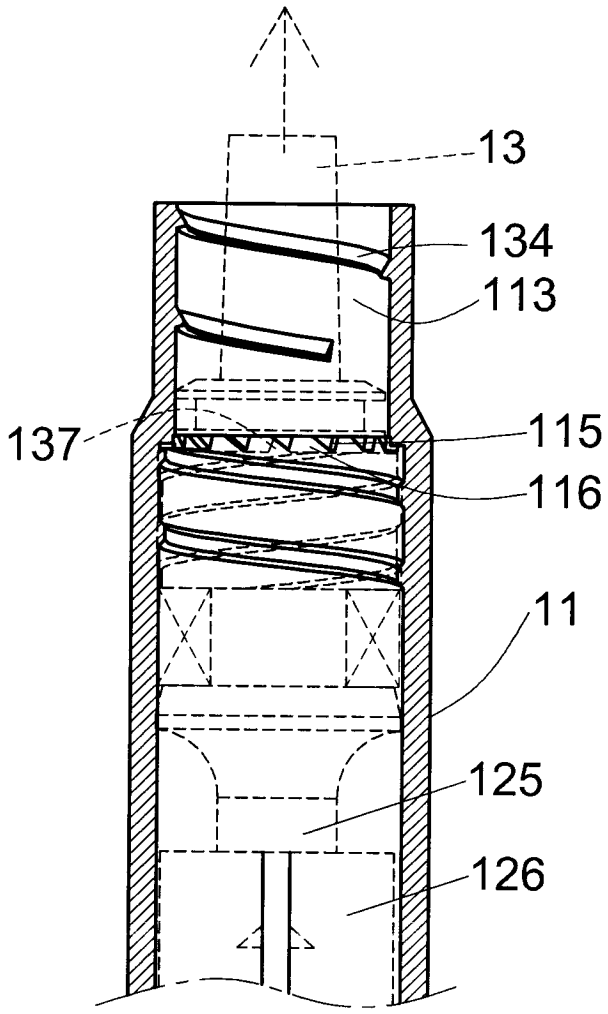


圖 六

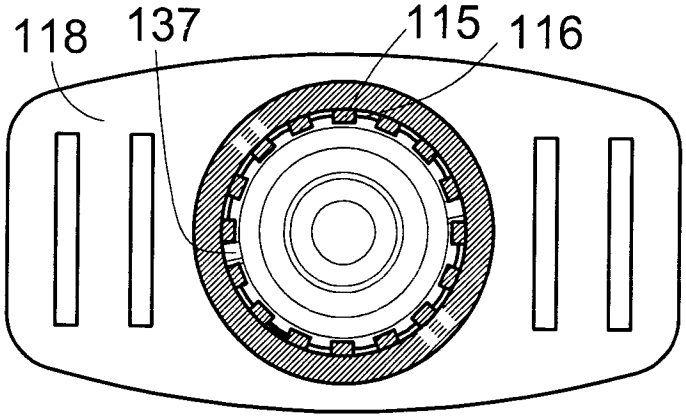


圖 七

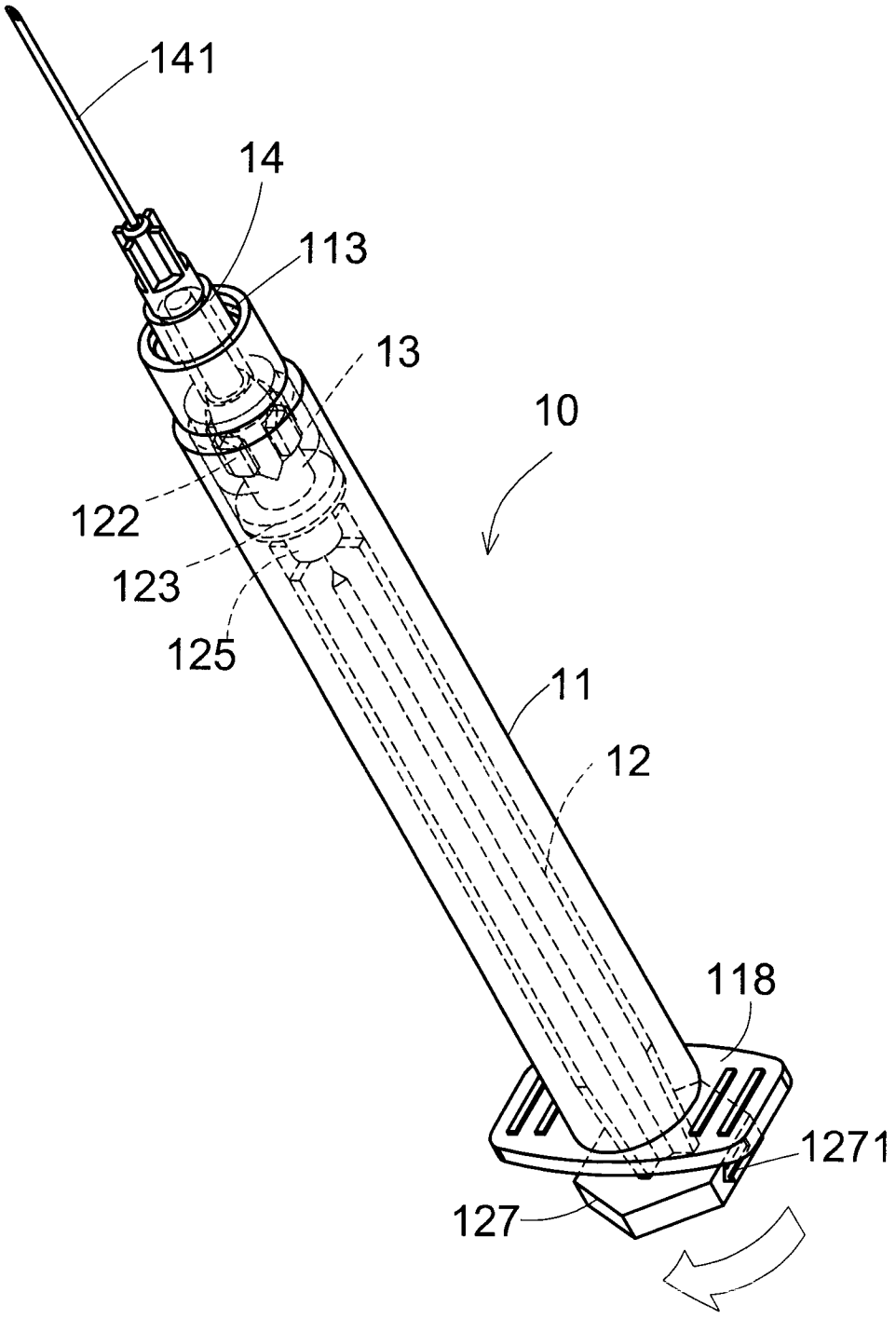


圖 八

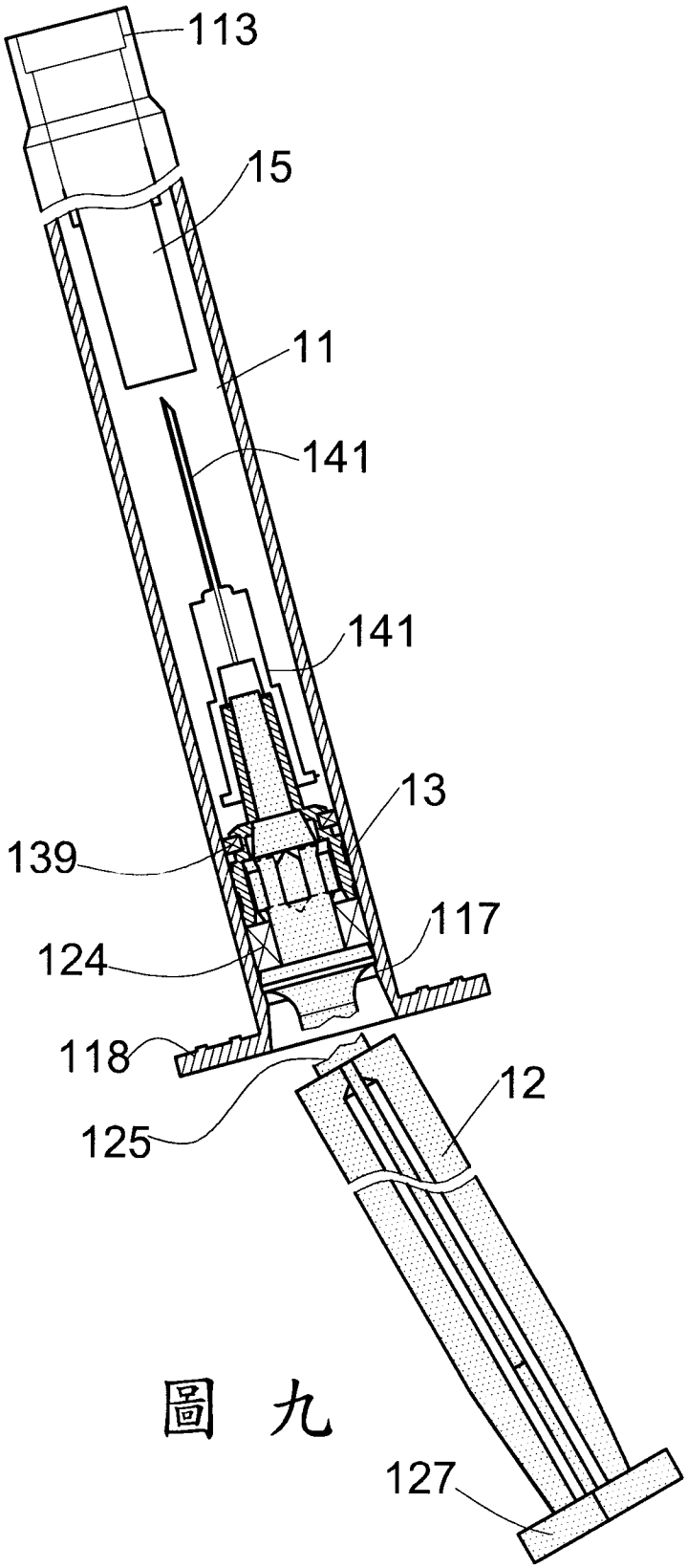


圖 九

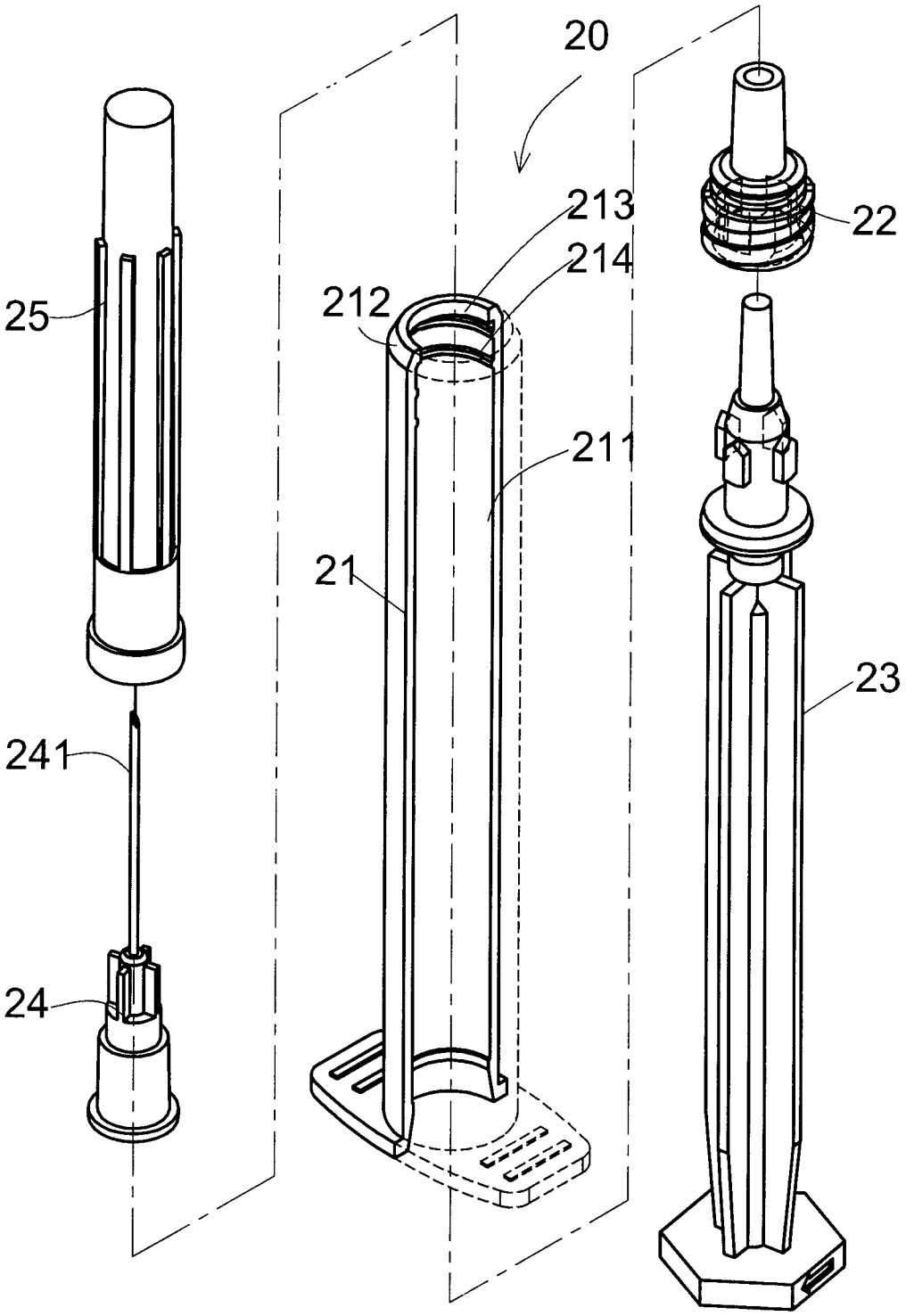


圖 十

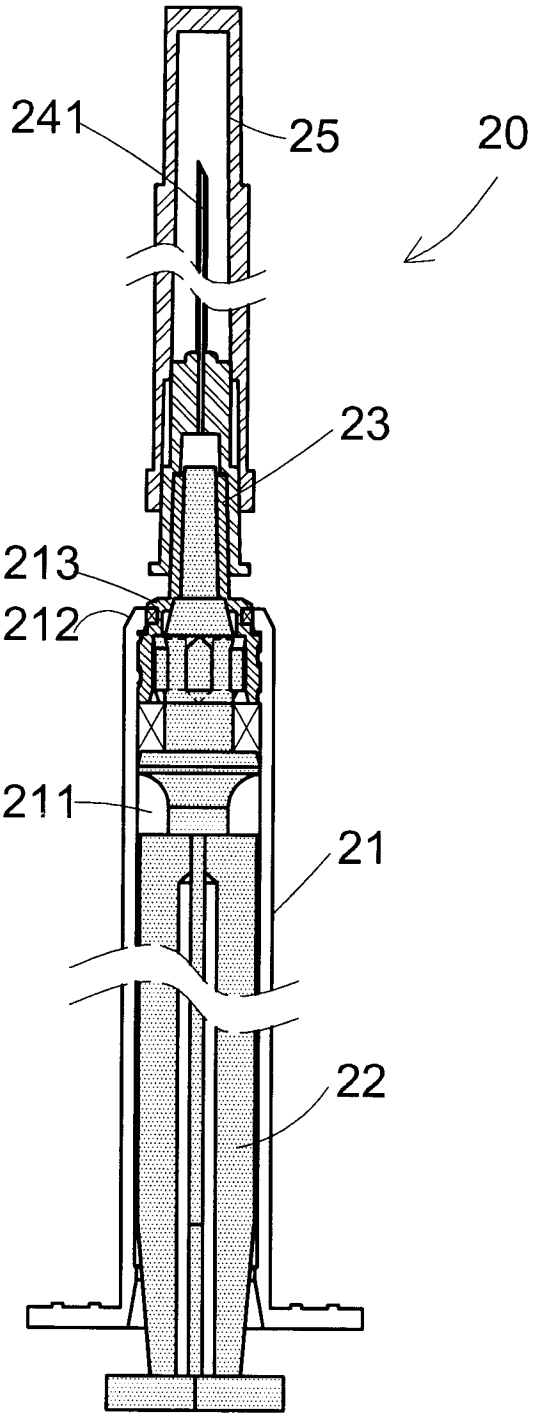


圖 十一

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（　一　）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

注射筒 11

定位空間 112

針頭穿孔 113

內螺旋段 114

推桿 12

頂推部 121

對位部 122

導引面 1221

擋緣 123

套環 124

頸部 125

肋條 126

推片 127

箭頭 1271

針座 13

穿套部 131

容置空間 133

定位塊 134

導引面 1341

限位空間 135

外螺旋段 136

固持塊 137

組接套 14

針頭 141

針頭蓋 15

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：