



(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 201039877 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 11 月 16 日

(21)申請案號：098114898

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 05 月 05 日

(51)Int. Cl. : *A61M5/178 (2006.01)*

(71)申請人：張淑茗 (中華民國) (TW)

南投縣水里鄉中山路 3 段 480 巷 3 號

(72)發明人：張淑茗 (TW)

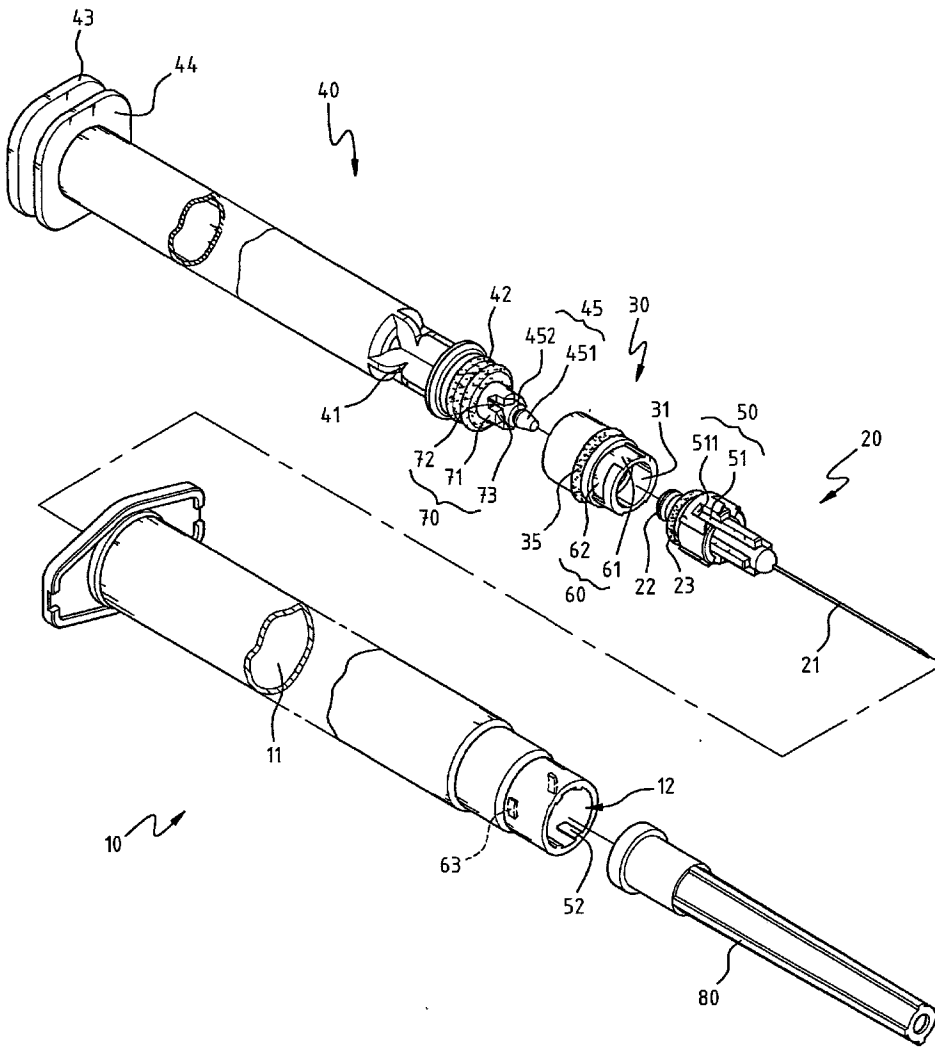
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：13 項 圖式數：17 共 36 頁

(54)名稱

安全注射器之回縮結構

(57)摘要

本發明係提供一種安全注射器之回縮結構，尤指一種可安全回縮注射針於筒體內之創發明態設計；主要係藉由一筒體、一上針座、一下針座、一推桿、一限轉單元、一 L 形鎖扣單元及快速導引制動單元之組構而成；藉此，使本發明藉由 L 形鎖扣單元及快速導引制動單元，而能使推桿之旋轉座能快速對位嚙合於相對針座之旋轉槽，俾方便使用者進行下一步環轉推桿及針座對位，以呈開放回縮注射針模式，且藉由快速導引制動單元之緊密嚙合接觸，而能大幅減少藥液殘留，進而使本發明可達到安全、環保品質的提昇，以及注射針在回縮使用上的便利之實用進步性者。



- 10：筒體
- 11：容室
- 12：開口端
- 20：上針座
- 21：注射針
- 22：組接端
- 23：O形環
- 30：下針座
- 31：容槽
- 35：止卸環
- 40：推桿
- 41：折斷處
- 42：膠塞
- 43：調動端
- 44：延伸片
- 45：卡掣端
- 50：限轉單元
- 51：限轉座
- 52：限轉片
- 60：L形鎖扣單元
- 61：開放部
- 62：限位部
- 63：導塊
- 70：旋轉座
- 71：旋爪
- 72：卡溝
- 73：導斜面
- 80：蓋帽
- 451：斜錐緣
- 452：環肩部
- 511：卡擋面

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種安全注射器之回縮結構，尤其是一種可安全回縮注射針於筒體內之創發明態設計者。

【先前技術】

按，目前市場上的注射器大部份皆為傳統式，包括注射針都是不帶有任何安全裝置，非但可以重覆使用，且容易造成藥物及血液污染，加上注射針之裸露，更造成醫護人員及清潔人員的刺傷，加深傳染病的流行。是以，針對上述習知注射器結構所存在之問題點，如何開發一種可避免重覆使用而造成二次污染的注射器，實使用消費者所殷切企盼，亦係相關業者須努力研發突破之目標及方向。

有鑑於此，本案發明人先前申請第97202434號所揭之「注射針回縮式安全注射器」，其特色主要是在於一針座之外緣預定位位置開設有L形槽，其中該L形槽係概分為橫槽段及縱槽段，且筒體內部對應針座之L形槽凸設有固定凸點，固定凸點恰配合導滑組入於L形槽之橫槽段及縱槽段；惟，此種習知結構型態於實際使用經驗中發現仍存在下述之問題點：

該習知之安全注射器內部主要係單針座形式搭配筒體及推桿組成，然而當應用在可換針式注射針時，常在抽取藥液後更換較細小的注射針時，因更換注射針過程裡由注射器前端旋轉拆卸注射針所產生的徑向力及軸向力，而令該針座與筒體之密合性及卡合性遭到破壞。

是以，針對上述習知注射器結構所存在之問題點，本案發明人精益求精，思考如何開發一種更具理想實用性之創新結構，實使用消費者所殷切企盼，亦係相關業者須努力研發突破之目標及方向。有鑑於此，發明人本於多年從事相關產品之製造開發與設計經驗，針對上述之目標，詳加設計與審慎評估後，終得一確具實用性之本發明。

【發明內容】

即，本發明之主要目的，係在提供一種安全注射器之回縮結構；其所欲解決之問題點，係針對習知注射針回縮式安全注射器所存在之當應用在可換針式注射針時，常在抽取藥液後更換較細小的注射針時，因更換注射針過程裡由注射器前端旋轉拆卸注射針所產生的徑向力及軸向力，而令該針座與筒體之密合性及卡合性遭到破壞問題點加以改良突破；

而其解決問題之技術特點，主要係藉由包括一筒體、上針座、下針座及推桿；其中該筒體內部容室一端形成有開口端，而該上針座係滑動限位於筒體之開口端，該下針座係密閉環組於上針座，該推桿係預定區段設有折斷處並一端設有卡掣端，前推時該卡掣端係密閉嵌卡於下針座或上針座定位，令三者間得軸向連動；其特徵在於該筒體與上針座之間的任一相對位置設有限轉單元，其中該限轉單元係包含有限轉座及卡擋面，以及嵌入於限轉座擋止於卡擋面的限轉片；另，下針座與筒體之間的任一相對位置設有L形鎖扣單元，該L形鎖扣單元係包含有L槽狀的開放

部及限位部，以及導滑於前述開放部及限位部的導塊；又，推桿與下針座之間的相對位置設有快速導引制動單元，其係包含有旋轉座及旋轉槽，前述二者間至少包含有三組以上恰相對緊密交錯嚙合的旋爪及卡溝，且各旋爪及卡溝之各端末分別設有易於嚙合對位的導斜面；

藉此創新獨特設計，使本發明藉由L形鎖扣單元及快速導引制動單元，而能使推桿之旋轉座能快速對位嚙合於相對針座之旋轉槽，俾方便使用者進行下一步環轉推桿及針座對位，以呈開放回縮注射針模式，且藉由推桿與相對針座的快速導引制動單元之緊密嚙合接觸，而能大幅減少藥液殘留，進而使本發明可達到安全、環保品質的提昇，以及注射針在回縮使用上的便利之實用進步性者。

【實施方式】

請參閱第1～7圖所示，係本發明安全注射器之回縮結構之較佳實施例，惟此等實施例僅供說明之用，在專利申請上並不受此結構之限制；而本發明係包括一筒體（10）、上針座（20）、下針座（30）及推桿（40），且於本實施例該注射針（21）係為黏針式注射針（21）型態；其中

一筒體（10）內部容室（11）前端形成有開口端（12）；

一上針座（20）係限位於筒體（10）之開口端（12），且該上針座（20）前端黏設有注射針（21）及帽蓋（80），末端處設有凸環緣形態的組接端（22）

），以及組接端（22）內部形成有卡掣槽（24），該卡掣槽（24）內端具一穿孔連通於注射針（21），而該組接端（22）一側套設有O形環（23）；

一下針座（30）內設有密閉環組於上針座（20）之O形環（23）的容槽（31），容槽（31）鄰端連通有一組接槽（32），該組接槽（32）係緊密環嵌套合於上針座（20）之組接端（22），令下針座（30）可相對密閉緊貼於上針座（20）環轉，不會使藥液殘留於組接槽（32），而該組接槽（32）鄰側設有通孔（33）及通孔（33）外側的擋緣（34），又該下針座（30）之外緣套設有止卸環（35），以密閉導滑於筒體（10）；

一推桿（40）之外環緣預定段套設有膠塞（42），用以密閉導滑於筒體（10），且該推桿（40）之桿體部份為圓柱中空狀（或再加肋條），使推桿（40）在環轉過程中不會產生扭轉變形，而能達到確實的轉動條件，而該推桿（40）後端面設具較大片體形態的調動端（43），且調動端（43）鄰側偏移配置有同片體形態的延伸片（44），藉由調動端（43）及延伸片（44）之二側緣面俾能增加手持旋調面積，以利於使用者方便旋調該推桿（40）轉動，又該推桿（40）對應該下針座（30）之通孔（33）位置凸設有提供穿設的卡掣端（45），其中卡掣端（45）外環面具有斜錐緣（451），當推桿（40）朝前推進時，利用卡掣端（45）之斜錐面俾可順利迫緊導入下針座（30）的通孔（33）

，而該卡掣端（45）另端形成有環肩部（452），當卡掣端（45）進入通孔（33）後得進一步使環肩部（452）擋止於下針座（30）之擋緣（34），進而達到推桿（40）、下針座（30）與上針座（20）三者間彼此呈軸向連動狀態；而本發明之主要特徵在於：

該筒體（10）及上針座（20）之間的相對位置設有限轉單元（50），且該限轉單元（50）係包含有一口形限轉座（51）及恰可插置於限轉座（51）內的限轉片（52），其中該限轉座（51）於本實施例係環狀佈設於上針座（20）的外環緣壁面，該限轉座（51）於後端處設有封閉卡擋面（511），再者該限轉片（52）係環狀佈設於筒體（10）之開口端（12）處內環壁面，當上針座（20）之各限轉座（51）朝筒體（10）之開口端（12）前進時，各限轉座（51）恰可一一插組於筒體（10）之各限轉片（52），令上針座（20）與筒體（10）得以呈環轉連動，以及上針座（20）與筒體（10）間的軸向限位；

繼而該下針座（30）及筒體（10）的相對位置設有L形鎖扣單元（60），且該L形鎖扣單元（60）係包含有一L槽中縱軸方向的開放部（61）及橫徑方向的限位部（62），以及恰可L狀導滑於前述開放部（61）及限位部（62）的凸狀導塊（63）；其中該L槽狀中的縱軸開放部（61）及橫徑限位部（62）係槽狀佈設於下針座（30）的外環壁面預定位置，而相對滑組於前述開放部（61）及限位部（62）的導塊（63）則

係凸設於筒體 (10) 內壁相對下針座 (30) 位置，藉此，令導塊 (63) 得經由下針座 (30) 之縱向開放部 (61) 的開口端 (12) 導滑進入，當導塊 (63) 滑推至開放部 (61) 底邊後，再進一步朝限位部 (62) 方向旋位推至底限，使該導塊 (63) 連同該筒體 (10) 軸向限制於下針座 (30) 之限位部 (62)，亦即該下針座 (30) 達到軸向限位於筒體 (10) 內的目的，進而使下針座 (30) 與上針座 (20) 得以穩固限鎖於筒體 (10) 之開口端 (12) 處之功能性；反之當下針座 (30) 朝 L 形鎖扣單元 (60) 之開放部 (61) 旋轉時，該筒體 (10) 內部之導塊 (63) 則會環轉對位至下針座 (30) 的開放部 (61)，俾使上針座 (20) 的注射針 (21) 得連同下針座 (30) 於筒體 (10) 開口端 (12) 回縮位移至筒體 (10) 內部；

又，推桿 (40) 及下針座 (30) 之間相對位置設有快速導引制動單元，且該快速導引制動元係包含有易於對位啮合的旋轉座 (70) 及旋轉槽 (75)，其中該旋轉槽 (75) 於本實施例係設於下針座 (30) 之末端內部，且該旋轉座 (70) 係設於推桿 (40) 對應該旋轉槽 (75) 之相對位置，前述二者之間至少包含有四組恰相對緊密交錯啮合的旋爪 (76, 71) 及卡溝 (77, 72)，且各四旋爪 (76, 71) 及四卡溝 (77, 72) 之各端末分別設有易於啮合對位的導斜面 (73, 78)，用以快速導引其相對啮合位置並作二者環轉連動，且藉由該推桿 (40) 之旋轉座 (70) 與下針座 (30)

)之旋轉槽(75)的緊密嚙合，可消除二者的之間隙進而減少藥液殘留，以使推桿(40)前推時該筒體(10)之內部藥液可幾乎達到完全注射，使注射快完成時，推桿(40)旋轉座(70)自動滑順導入下針座(30)的旋轉槽(75)；另該快速導引制動單元之旋轉座(70)及旋轉槽(75)於本實施例係為可正、逆雙向環轉嚙合連動形態，其主要構成方式係該旋爪(76, 71)、卡溝(77, 72)及導斜面互為對稱之模式呈連續環狀佈設者。

藉由上述之結構、組成設計，茲就本發明之使用作動情形請參閱3~7圖說明如下：

當使用者在使用該注射器時，該上針座(20)係預先限位於筒體(10)之開口端(12)，且該下針座(30)係藉由L形鎖扣單元(60)扣合限位於筒體(10)內並擋止於上針座(20)後端，當推桿(40)呈注射推進時，該推桿(40)之卡掣端(45)的斜錐緣(451)係藉由迫入下針座(30)之通孔(33)，待卡掣端(45)進入該通孔(33)後，該卡掣端(45)係全面接觸套合於上針座(20)之卡掣槽(24)以減少藥液殘留，且該卡掣端(45)進入通孔(33)後其環肩部(452)係擋止限位於下針座(30)之擋緣(34)，以使推桿(40)及下針座(30)構成軸向連動狀態，且同時當推桿(40)之旋轉座(70)欲嚙合於下針座(30)之旋轉槽(75)時，若該旋轉座(70)之旋爪(71)與旋轉槽(75)之卡溝(77

) 未正確對位，藉由旋轉座 (70) 之旋爪 (71) 的導斜
 斜面 (73) 與旋轉槽 (75) 之旋爪 (76) 之導斜面
 (78) 的彼此快速斜面導引功能，而令二者之旋爪 (7
 6, 71) 可自動旋位導入於所欲交錯嚙合的卡溝 (77
 , 72) 位置，以利於使用者不需費時去對位嚙合，且該
 推桿 (40) 之旋轉座 (70) 係緊密嚙合於下針座 (3
 0) 之旋轉槽 (75)，而該上針座 (20) 之組接端 (2
 2) 係緊密環嵌於下針座 (30) 之組接槽 (32)，
 又該推桿 (40) 之卡掣端 (45) 係緊密容置於上針座
 (20) 之卡掣槽 (24) 內，令推桿 (40) 可將藥液
 完全注射於外；

繼而請參閱第 5 ~ 6 圖所示，當注射後欲回縮注射針
 (21) 進入筒體 (10) 內時，需先手動旋調推桿 (4
 0)，令手部握持於推桿 (40) 後端的調動端 (43)
 及延伸片 (44) 旋轉，藉由旋轉座 (70) 及旋轉槽 (7
 5) 的各斜錐面斜推，而使推桿 (40) 之旋轉座 (7
 0) 可快速對位並緊密嚙合於下針座 (30) 的旋轉槽 (7
 5)，當二者緊密嚙合時該旋轉座 (70) 之複數旋爪
 (71) 即交錯嵌入嚙合於旋轉槽 (75) 之複數卡溝 (7
 7)，且各旋轉座 (70) 之複數卡溝 (72) 係嵌卡
 嚙合於各旋轉槽 (75) 之旋爪 (76)，前述二者之複
 數旋爪 (76, 71) 端末及卡溝 (77, 72) 之間之
 所形成的導斜面 (73, 78) 亦相對緊密貼合接觸，俾
 可減少藥液殘留，使該推桿 (40) 可藉由外力轉動而同
 步連動下針座 (30) 環轉，經外力環轉後而使筒體 (1

0) 之導塊 (63) 由原本對位於下針座 (30) 的限位部 (62) 轉換對位於下針座 (30) 的開放部 (61) , 而使用者可再進一步後縮推桿 (40) , 令推桿 (40) 之卡掣端 (45) 的環肩部 (452) 擋止於下針座 (30) 之擋緣 (34) , 以及下針座 (30) 之組接槽 (32) 環嵌於上針座 (20) 之組接端 (22) 連動後縮位移, 待推桿 (40) 之折斷處 (41) 後縮並露出於筒體 (10) 外後, 再施力折斷該折斷處 (41) (如第7圖所示), 令推桿 (40) 斷截成二段後, 進而達到下針座 (30) 及上針座 (20) 所黏設的注射針 (21) 留置於筒體 (10) 內之安全目的者;

另該推桿 (40) 與下針座 (30) 在作嚙合對位時, 容易因快速導引制動單元的導斜面 (78, 73) 令下針座 (30) 環轉, 因該上針座 (20) 與筒體 (10) 之相對位置設有限轉單元 (50) , 再藉由上針座 (20) 之組接端 (22) 與下針座 (30) 之組接槽 (32) 係屬於環狀嵌卡組態, 以使該下針座 (30) 僅能相對上針座 (20) 產生環轉動作, 用以防止使用者在推進該推桿 (40) 注射接近底限時, 該推桿 (40) 之旋轉座 (70) 會藉由導斜面 (73) 之導引功能, 令推桿 (40) 之旋轉座 (70) 旋轉嚙合於下針座 (30) 之旋轉槽 (75) , 當下針座 (30) 經由對位並旋轉, 該下針座 (30) 亦極容易牽動上針座 (20) 及注射針 (21) 旋轉, 進而容易發生注射針 (21) 在人體內注射轉動之意外, 故藉由上針座 (20) 與筒體 (10) 間的限轉單

元 (5 0) 設計，而能有效解決此問題。

藉此，本發明藉由 L 形鎖扣單元 (6 0) 及快速導引制動單元，而能使推桿 (4 0) 之旋轉座 (7 0) 能快速對位嚙合於相對針座之旋轉槽 (7 5)，俾方便使用者進行下一步環轉推桿 (4 0) 及針座對位，以呈開放回縮注射針 (2 1) 模式，且藉由推桿 (4 0) 與相對針座的快速導引制動單元之緊密嚙合接觸，而能大幅減少藥液殘留，進而使本發明可達到安全、環保品質的提昇，以及注射針 (2 1) 在回縮使用上的便利之實用進步性者。

另外補充說明的是，該限轉單元 (5 0) 的限轉座 (5 1) 亦可佈設於筒體 (1 0) 之開口端 (1 2) 內壁環緣位置，且該限轉片 (5 2) 亦可佈設於上針座 (2 0) 外壁環緣且相對於筒體 (1 0) 之限轉座 (5 1) 位置者。

請參閱第 8 圖所示，其係本發明之第二實施例，其中該黏針式注射器的上針座 (2 0) 與筒體 (1 0) 間所相對設置的 L 形鎖扣單元 (6 0) 的 L 槽限位部 (6 2) 及開放部 (6 1)，亦可佈設於筒體 (1 0) 之開口端 (1 2) 內壁，並令開放部 (6 1) 之開口槽端對位於筒體 (1 0) 末端，且該導塊 (6 3) 亦可佈設於下針座 (3 0) 之外壁面，俾使用者可藉由下針座 (3 0) 之導塊 (6 3) 進入 L 形鎖扣單元 (6 0) 之開放部 (6 1) 底邊，再朝限位部 (6 2) 方向旋轉至底限呈軸向擋止狀態，而可達到下針座 (3 0) 與上針座 (2 0) 同步軸向限位於筒體 (1 0) 之開口端 (1 2) 之目的者。

請參閱第 9 圖所示，其係本發明之第三實施例，其中該推桿（40）與下針座（30）之間所設的快速導引制動單元的旋轉座（70A）與旋轉槽（75A）形態，可為僅正向或逆向之單向環轉引導嚙合對位，所述之旋轉座（70A）及旋轉槽（75A）互為正向或逆向之單向環轉引導嚙合對位之方式，可為該旋轉座（70A）及旋轉槽（75A）的各旋爪（76A, 71A）、卡溝（77A, 72A）及導斜面（73A, 78A）為非對稱之模式呈連續環狀佈設者。

請參閱第 10 ~ 16 圖所示，其係本發明亦可為可換針注射器型態之第四實施例，其中該上針座（20A）前端內緣壁面設有用以組合可換針式注射針（21A）的連結部（26A），且連結部（26A）內設有管狀形態之長形伸孔（24A），其中該連結部（26A）內緣形成有內螺紋區段，以供可換針式注射針（21A）之連結端（211A）螺入該上針座（20A）之連結部（26A）內，而該長形伸孔（24A）外環面亦可供可換針式注射針（21A）之迫緊而組合，而該下針座（30A）相對該伸孔（24A）內緣位置剖設有傾斜具彈性的逆止閥片（36A），該逆止閥片（36A）對應上針座（20A）一端則設有限制擋緣（32A），另端則設有開放通口（33A），且該上針座（20A）相對嵌卡組合下針座（30A）一端的外緣則設有組接端（22A），下針座（30A）相對該組接端（22A）之內緣嵌卡定位位置則設有組接緣（34A），其中該上針座（20A）之

組接端 (2 2 A) 外套設有 O 形環 (2 3 A) ，且該上針座 (2 0 A) 外壁環緣面相對筒體 (1 0 A) 內壁環緣面設有限轉單元 (5 0) ，其中該限轉單元 (5 0) 之限轉座 (5 1) 係佈設於上針座 (2 0 A) 之外壁環緣，且該筒體 (1 0 A) 之開口端 (1 2 A) 內壁環緣對應上針座 (2 0 A) 之限轉槽則佈設有限轉片 (5 2) ，本實施例之可換針式注射針主要係藉由限轉單元 (5 0) 搭配 L 形鎖扣單元 (6 0) ，可有效防止因使用人員因使用不當而造成注射針 (2 1) 損壞，如：卡合性及密封性破壞等，且可換針式注射針 (2 1) 在抽取藥液於筒體 (1 0 A) 內後，須更換較細小的注射針 (2 1) 注射人體，藉由限轉單元 (5 0) 可防止因旋轉更換拆卸注射針 (2 1) 時，所產生的徑向及軸向力而令注射器之密封性及卡合力遭到破壞者；

承上述，該下針座 (3 0 A) 相對上針座 (2 0 A) 設有可密閉環組於 O 形環 (2 3 A) 的容槽 (3 1 A) ，容槽 (3 1 A) 鄰側連通有旋轉槽 (7 5) ，且該下針座 (3 0 A) 外壁面相對筒體 (1 0 A) 內設有 L 形鎖扣單元 (6 0) ，其中該 L 形鎖扣單元 (6 0) 的 L 形槽開放部 (6 1) 及限位部 (6 2) 係佈設於下針座 (3 0 A) 之外環緣壁面，且導塊 (6 3) 係佈設於筒體 (1 0 A) 相對該 L 形鎖扣單元 (6 0) 之內環緣壁面位置，另該推桿 (4 0 A) 對應下針座 (3 0 A) 一端依序設有旋轉座 (7 0) 、伸長段 (4 6 A) 及環肩部 (4 5 A) ，當推桿 (4 0 A) 推進組入於下針座 (3 0 A) 及上針座 (2

0 A) 時，其旋轉座 (70) 係緊閉嚙合於下針座 (30 A) 之旋轉槽 (75)，且該推桿 (40 A) 之伸長段 (46 A) 係穿套於上針座 (20 A) 之伸孔 (24 A) 內，又該環肩部 (45 A) 具有斜錐緣俾可順利通過具彈性的逆止閥片 (36 A) 的開放通口 (33 A)，並擋止限位於另端的限制擋緣 (34 A)，令伸長段 (46 A) 可順利進入伸孔 (24 A) 後使其環肩部 (45 A) 卡擋於伸孔 (24 A) 外端之限制擋緣 (32 A)，且該快速導引制動單元係設於推桿 (40 A) 一端與下針座 (30 A) 之相對位置，其中該快速導引制動單元係包含有設於推桿 (40 A) 前端之旋轉座 (70)，以及設於下針座 (30 A) 之旋轉槽 (75)，前述二者係包含有四組恰相對緊密交錯嚙合的旋爪 (76, 71) 及卡溝 (77, 72)，且各四旋爪 (76, 71) 及四卡溝 (77, 72) 之各端末分別設有易於嚙合對位的導斜面 (73, 78)，用以快速導引其相對嚙合位置並作二者環轉連動，且藉由該推桿 (40 A) 之旋轉座 (70) 與下針座 (30 A) 之旋轉槽 (75) 的緊密嚙合；另該快速導引制動單元之旋轉座 (70) 及旋轉槽 (75) 於本實施例係為可正、逆雙向環轉嚙合對位形態，其主要構成方式係該旋爪 (76, 71)、卡溝 (77, 72) 及導斜面 (73, 78) 互為對稱之模式呈連續環狀佈設者。

請參閱第 17 圖所示，其係本發明之第五實施例，其中該可換針式注射器的上針座 (20 A) 與筒體 (10 A) 間所相對設置的 L 形鎖扣單元 (60) 的 L 槽限位部

(62) 及開放部 (61)，亦可佈設於筒體 (10A) 之開口端 (12A) 內壁，並令開放部 (61) 之開口槽端對位於筒體 (10A) 末端，且該導塊 (63) 亦可佈設於下針座 (30A) 之外壁面，俾使用者可藉由下針座 (30A) 之導塊 (63) 進入 L 形鎖扣單元 (60) 之開放部 (61) 底邊，再朝限位部 (62) 方向旋轉至底限呈軸向擋止狀態，而可達到下針座 (30A) 與上針座 (20A) 同步軸向限位於筒體 (10A) 之開口端 (12A) 之目的者。

【圖式簡單說明】

第 1 圖：係本發明安全注射器之分解立體圖。

第 2 圖：係本發明安全注射器之分解剖面示意圖。

第 3 圖：係本發明動作示意圖一，其係顯示該推桿於筒體內朝針座頂推之狀態。

第 4 圖：係本發明動作示意圖二，其係顯示該推桿嵌合針座於筒體內部之狀態。

第 5 圖：係本發明動作示意圖三，其係顯示該推桿未旋動狀態。

第 6 圖：係本發明動作示意圖四，其係顯示該推桿旋動後狀態。

第 7 圖：係本發明動作示意圖五，其係顯示該推桿回縮後折斷之狀態。

第 8 圖：係本發明第二實施例之剖面示意圖。

第 9 圖：係本發明第三實施例之立體分解圖。

第 1 0 圖：係本發明第四實施例之立體分解圖。

第 1 1 圖：係本發明第四實施例之分解剖面示意圖。

第 1 2 圖：係本發明第四實施例之注射針與上針座之分解剖視圖。

第 1 3 圖：係本發明第四實施例之動作示意圖一，其係顯示該推桿於筒體內朝針座頂推之狀態。

第 1 4 圖：係本發明第四實施例之動作示意圖二，其係顯示該推桿嵌合針座於筒體內部之狀態。

第 1 5 圖：係本發明第四實施例之動作示意圖三，其係顯示該推桿旋動後之狀態。

第 1 6 圖：係本發明第四實施例之動作示意圖四，其係顯示該推桿回縮後折斷狀態。

第 1 7 圖：係本發明第五實施例之組合剖面示意圖。

【主要元件符號說明】

筒體 (1 0)	容室 (1 1)
開口端 (1 2)	
上針座 (2 0)	注射針 (2 1)
組接端 (2 2)	O 形環 (2 3)
卡掣槽 (2 4)	
下針座 (3 0)	容槽 (3 1)
組接槽 (3 2)	通孔 (3 3)
擋緣 (3 4)	止卸環 (3 5)
推桿 (4 0)	
折斷處 (4 1)	膠塞 (4 2)

調動端 (4 3)

卡掣端 (4 5)

環肩部 (4 5 2)

限轉座 (5 1)

限轉片 (5 2)

開放部 (6 1)

導塊 (6 3)

旋爪 (7 1)

導斜面 (7 3)

旋爪 (7 6)

導斜面 (7 8)

筒體 (1 0 A)

開口端 (1 2 A)

注射針 (2 1 A)

組接端 (2 2 A)

伸孔 (2 4 A)

下針座 (3 0 A)

容槽 (3 1 A)

開放通口 (3 3 A)

止卸環 (3 5 A)

推桿 (4 0 A)

折斷處 (4 1 A)

調動端 (4 3 A)

卡掣端 (4 5 A)

旋轉座 (7 0 A)

延伸片 (4 4)

斜錐緣 (4 5 1)

限轉單元 (5 0)

卡擋面 (5 1 1)

L形鎖扣單元 (6 0)

限位部 (6 2)

旋轉座 (7 0)

卡溝 (7 2)

旋轉槽 (7 5)

卡溝 (7 7)

蓋帽 (8 0)

容室 (1 1 A)

上針座 (2 0 A)

O形環 (2 3 A)

連結部 (2 6 A)

限制擋緣 (3 2 A)

組接緣 (3 4 A)

逆止閥片 (3 6 A)

膠塞 (4 2 A)

延伸片 (4 4 A)

伸長段 (4 6 A)

201039877

旋爪 (7 1 A)

卡溝 (7 2 A)

導斜面 (7 3 A)

旋轉槽 (7 5 A)

旋爪 (7 6 A)

卡溝 (7 7 A)

導斜面 (7 8 A)

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：98114898 (由98201237改請)

※申請日：98.5.5

※IPC分類：A61M5/178 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

安全注射器之回縮結構

二、中文發明摘要：

本發明係提供一種安全注射器之回縮結構，尤指一種可安全回縮注射針於筒體內之創發明態設計；主要係藉由一筒體、一上針座、一下針座、一推桿、一限轉單元、一L形鎖扣單元及快速導引制動單元之組構而成；藉此，使本發明藉由L形鎖扣單元及快速導引制動單元，而能使推桿之旋轉座能快速對位嚙合於相對針座之旋轉槽，俾方便使用者進行下一步環轉推桿及針座對位，以呈開放回縮注射針模式，且藉由快速導引制動單元之緊密嚙合接觸，而能大幅減少藥液殘留，進而使本發明可達到安全、環保品質的提昇，以及注射針在回縮使用上的便利之實用進步性者。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1、一種安全注射器之回縮結構，其係包括一筒體、上針座、下針座及推桿；其中該筒體內部容室一端形成有開口端，而該上針座係滑動限位於筒體之開口端，該下針座係密閉環組於上針座，該推桿係預定區段設有折斷處並一端設有卡掣端，前推時該卡掣端係密閉嵌卡於下針座或上針座定位，令三者間得軸向連動；其特徵在於：

該筒體與上針座之間的任一相對位置設有限轉單元，其中該限轉單元係包含有限轉座及卡擋面，以及嵌入於限轉座擋止於卡擋面的限轉片；

另，下針座與筒體之間的任一相對位置設有L形鎖扣單元，該L形鎖扣單元係包含有L槽狀的開放部及限位部，以及導滑於前述開放部及限位部的導塊；

又，推桿與下針座之間的相對位置設有快速導引制動單元，其係包含有旋轉座及旋轉槽，前述二者間至少包含有三組以上恰相對緊密交錯嚙合的旋爪及卡溝，且各旋爪及卡溝之各端末分別設有易於嚙合對位的導斜面。

2、依據申請專利範圍第1項所述之安全注射器之回縮結構，其中該限轉單元、L形鎖扣單元及快速導引制動單元可使用於黏針式注射針結構者。

3、依據申請專利範圍第2項所述之安全注射器之回縮結構，其中該黏針式注射針結構可為上針座一端黏設有注射針，另端設有組接端以及內部形成有卡掣槽，該卡掣槽內端係連通於注射針，而該組接端一側設有O形環，且

上針座外壁面相對筒體內壁設有限轉單元，而該下針座內部設有密閉環組於上針座之O形環的容槽，容槽鄰側連通有組設上針座之組接端的組接槽，該組接槽之鄰側連通有通孔，通孔外環側形成有擋緣，又該通孔鄰側連通有旋轉槽，且該下針座外壁面相對筒體內壁設有L形鎖扣單元，另該推桿對應下針座之通孔設有卡掣端，該卡掣端具有斜錐緣俾可斜錐迫組入下針座的通孔，且該卡掣端內緣形成有環肩部用以擋止於下針座之擋緣限位，又該推桿對應下針座之旋轉槽設有可供緊密交錯嚙合的旋轉座者。

4、依據申請專利範圍第1項所述之安全注射器之回縮結構，其中該限轉單元、L形鎖扣單元及快速導引制動單元可使用於可換針式注射針結構者。

5、依據申請專利範圍第4項所述之安全注射器之回縮結構，其中該可換針式注射針結構可為上針座前端內緣壁面設有用以組合可換針式注射針的連結部，且連結部內設有管狀形態之伸孔，而該伸孔外環面亦可供可換針式注射針迫緊組合，其中該下針座內部相對該上針座之伸孔位置剖設有具彈性的逆止閥片，該逆止閥片係為傾斜片體且朝上針座一端形成有限制擋緣，另端形成有開放通口，而上針座外緣相對組裝下針座一端設有組接端，組接端外套設有O形環，而下針座相對上針座之組接端則設有提供相對嵌卡定位的組接緣，且該上針座外壁面相對筒體內壁設有限轉單元，而該下針座相對上針座設有可密閉環組於O形環的容槽，容槽鄰側連通有旋轉槽，且該下針座外壁面相對筒體內設有L形鎖扣單元，而該推桿對應下針座一端

依序設有旋轉座、伸長段及環肩部，當推桿推進組入於下針座及上針座時，其旋轉座係緊閉啮合於下針座之旋轉槽，且該推桿之伸長段係穿套於上針座之伸孔內，又該環肩部係傾斜狀俾可順利通過下針座之逆止閥片的開放通口，進入後則令推桿之環肩部擋止限位於限制擋緣者。

6、依據申請專利範圍第1項所述之安全注射器之回縮結構，其中該限轉單元可為筒體之容室內壁接近開口端處設有限轉片，而該上針座之外壁面相對限轉片則設有提供限位及限制轉動的限轉座者。

7、依據申請專利範圍第1項所述之安全注射器之回縮結構，其中該限轉單元可為筒體內壁接近開口端處設有限轉座，而該上針座外壁面相對限轉座則設有提供限位及限制轉動的限轉片者。

8、依據申請專利範圍第1項所述之安全注射器之回縮結構，其中下針座外壁面預定位置可為設有L槽狀的開放部及限位部，且該筒體內壁對應該L槽狀的開放部及限位部設有可供導滑於內的導塊者。

9、依據申請專利範圍第1項所述之安全注射器之回縮結構，其中下針座外壁面預定位置可為設有導塊，且該筒體內壁對應該下針座之導塊可為設有提供導滑於內的L槽狀開放部及限位部者。

10、依據申請專利範圍第1項所述之安全注射器之回縮結構，其中該快速導引制動單元之旋轉座及旋轉槽可互為正、逆雙向環轉啮合連動者。

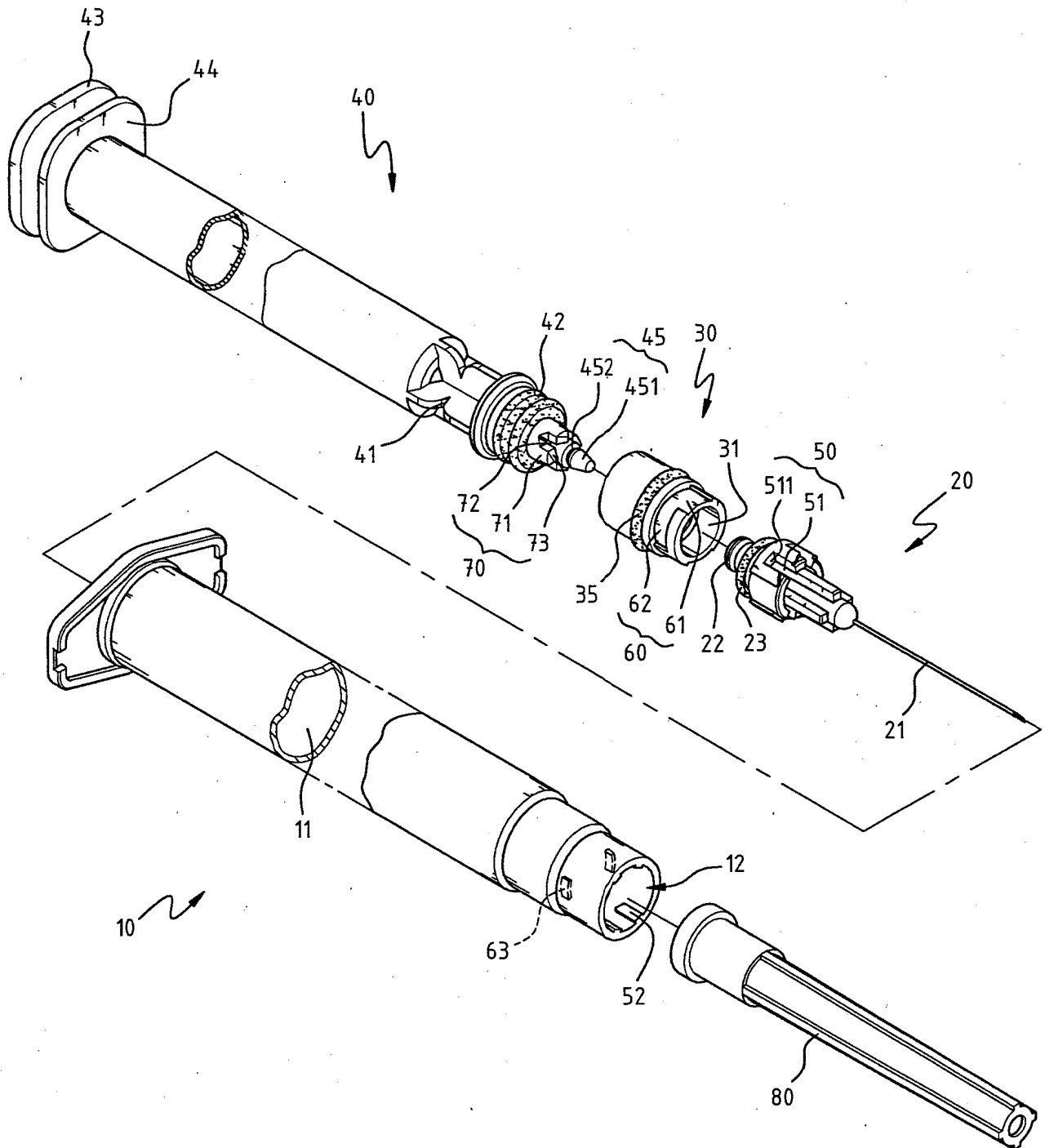
11、依據申請專利範圍第10項所述之安全注射器

之回縮結構，其中所述之旋轉座及旋轉槽互為正、逆雙向環轉嚙合連動之方式，可為該旋爪、卡溝及導斜面互為對稱之模式呈連續環狀佈設者。

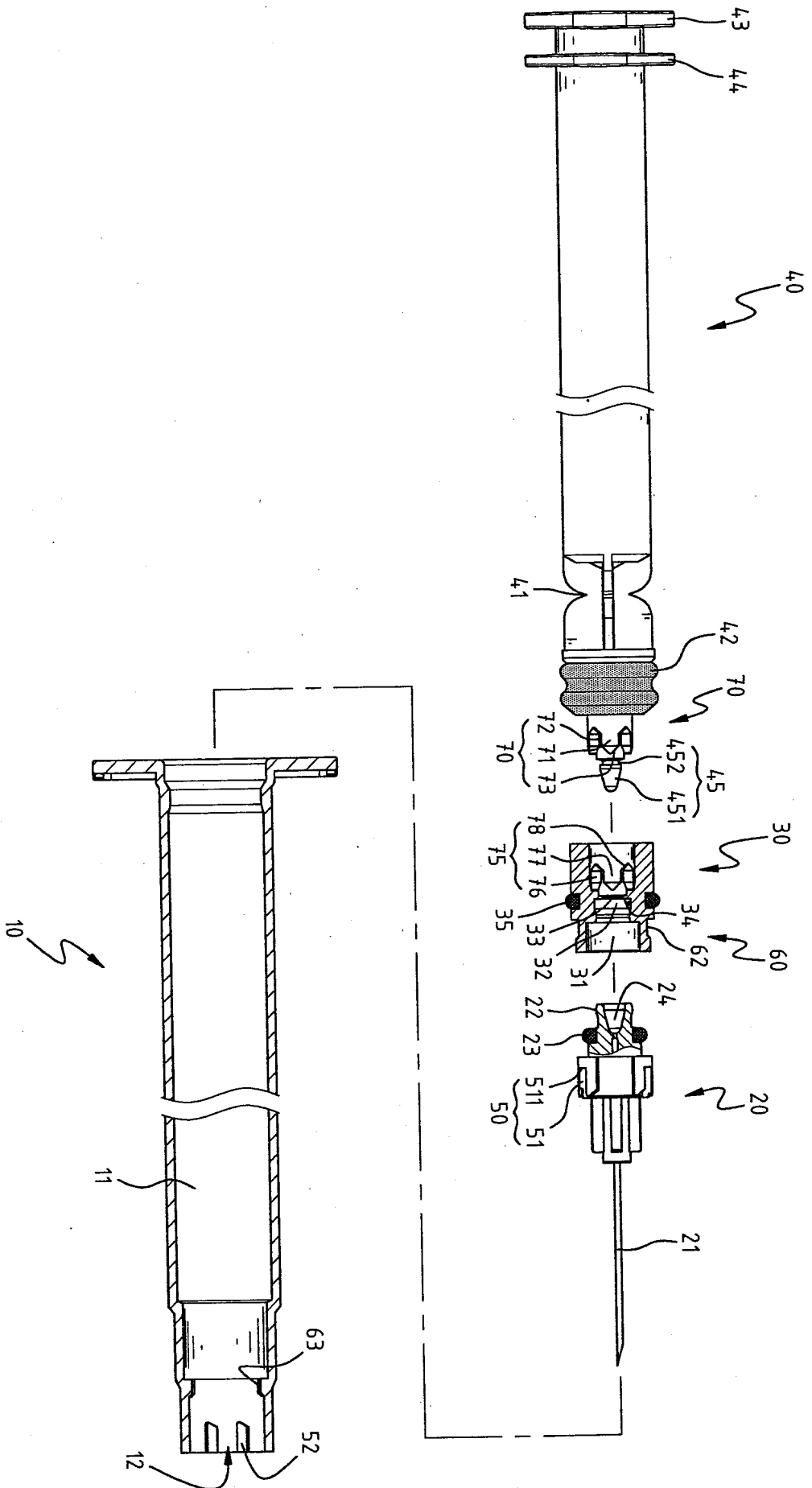
1 2、依據申請專利範圍第 1 項所述之安全注射器之回縮結構，其中該快速導引制動單元之旋轉座及旋轉槽可互為僅正向或僅逆向之單向環轉引導嚙合對位者。

1 3、依據申請專利範圍第 1 2 項所述之安全注射器之回縮結構，其中所述之旋轉座及旋轉槽互為僅正向或僅逆向之單向環轉引導嚙合對位之方式，可為該旋爪、卡溝及導斜面為非對稱之模式呈連續環狀佈設者。

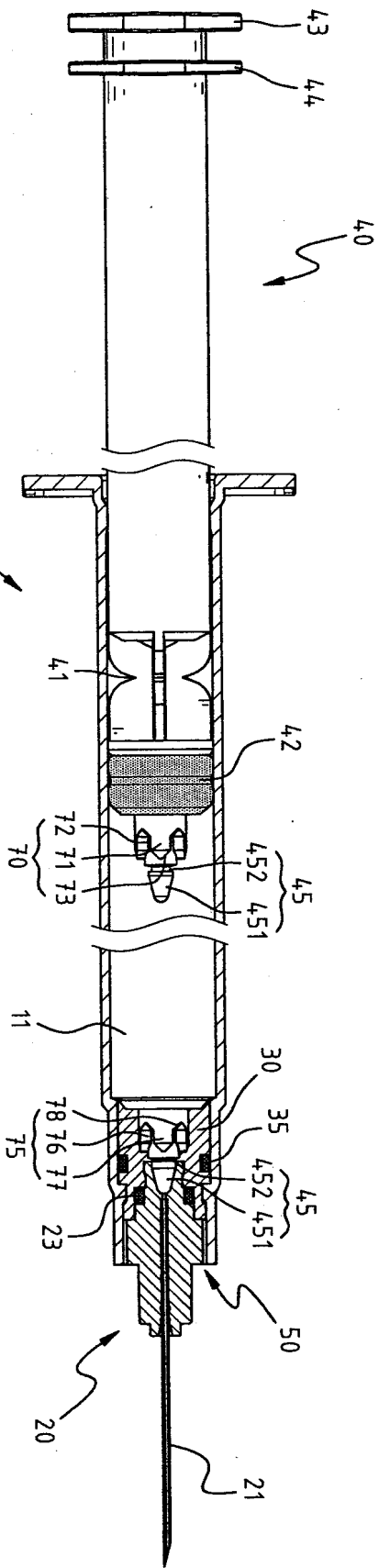
八、圖式：



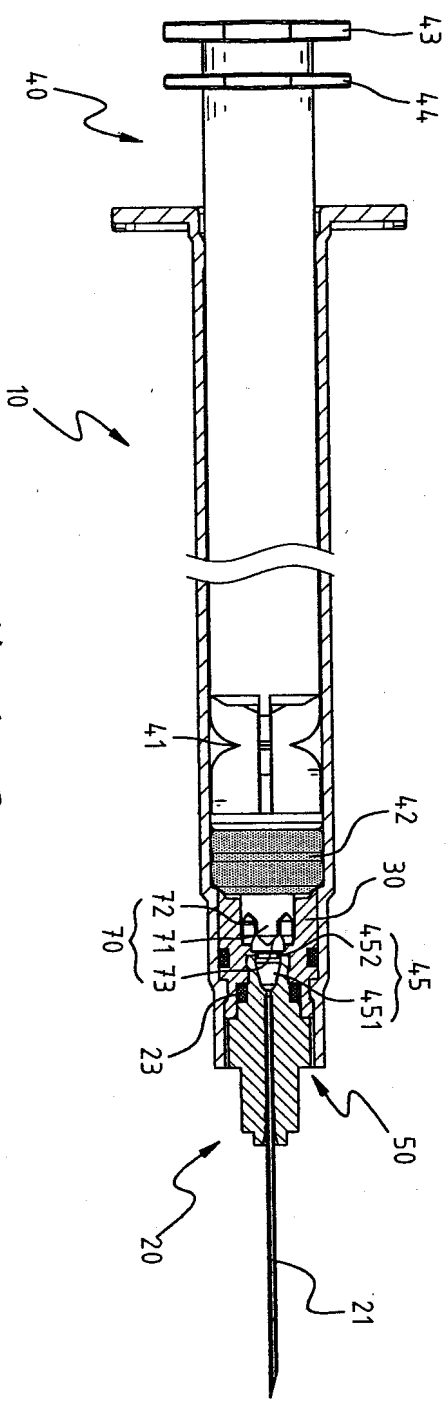
第 1 圖



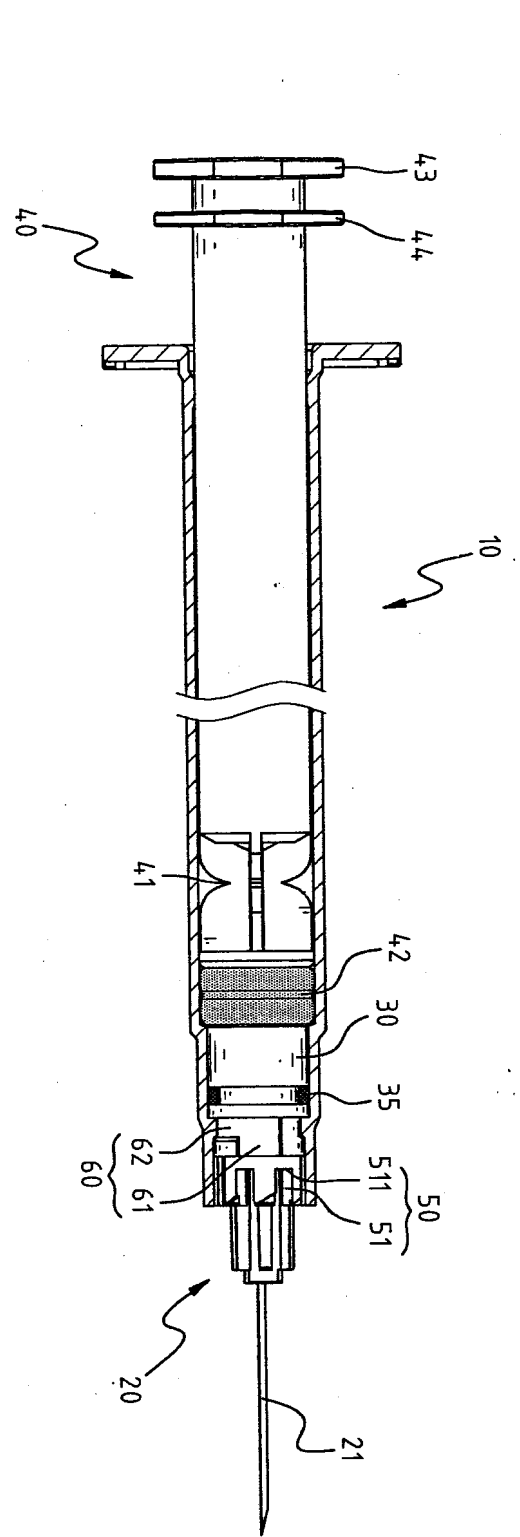
第 2 圖



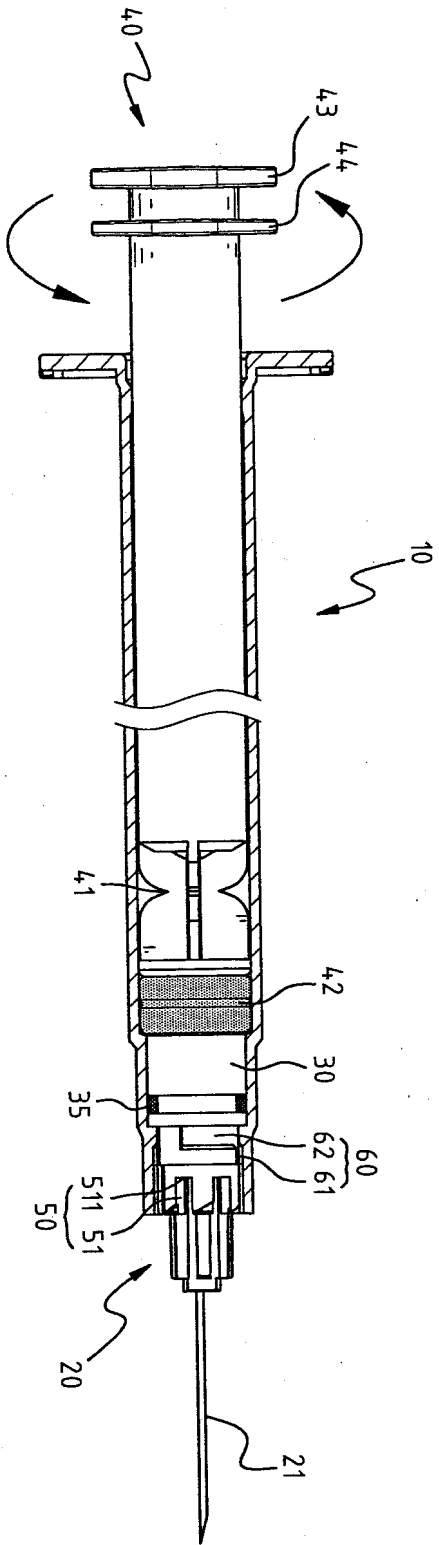
第 3 圖



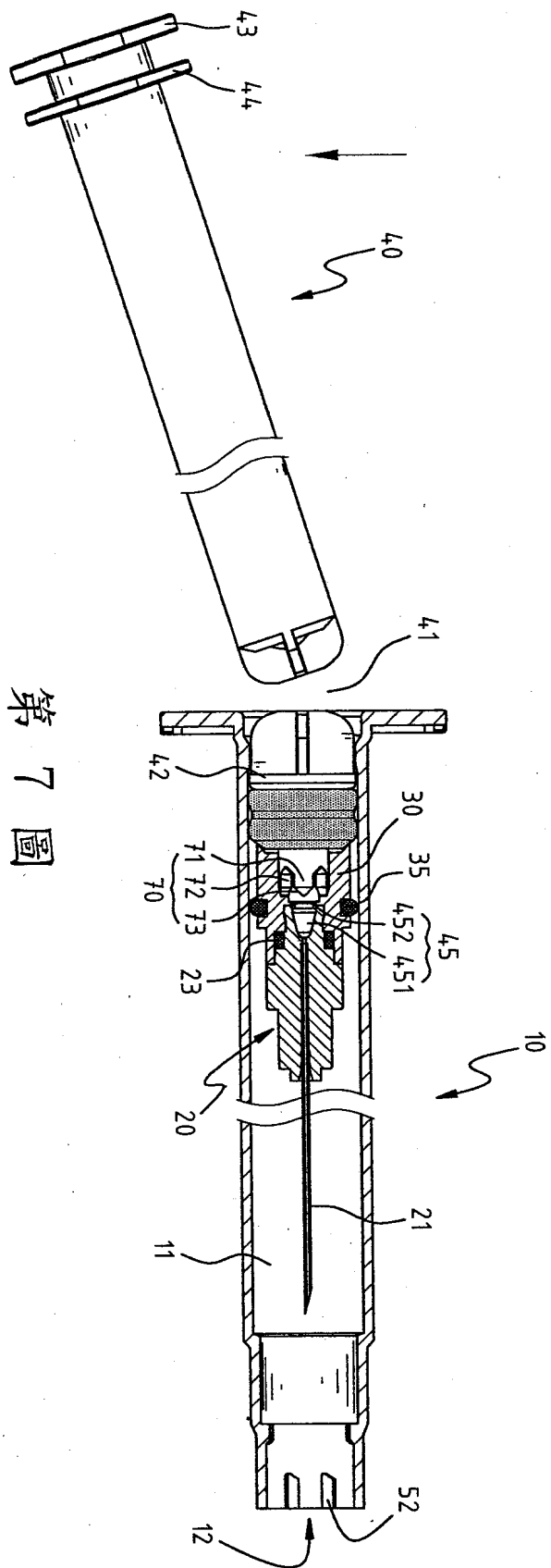
第 4 圖



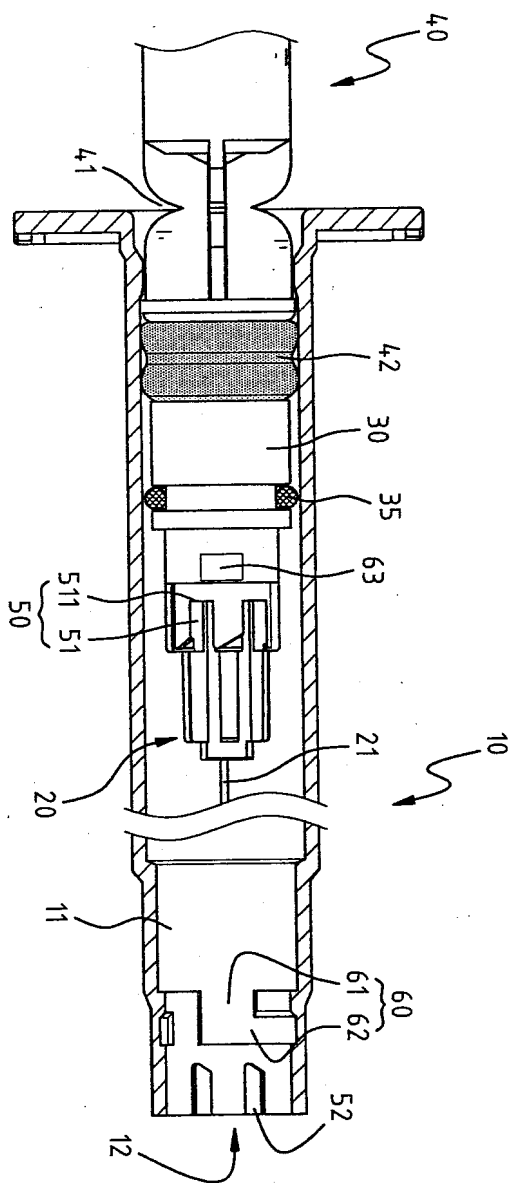
第 5 圖



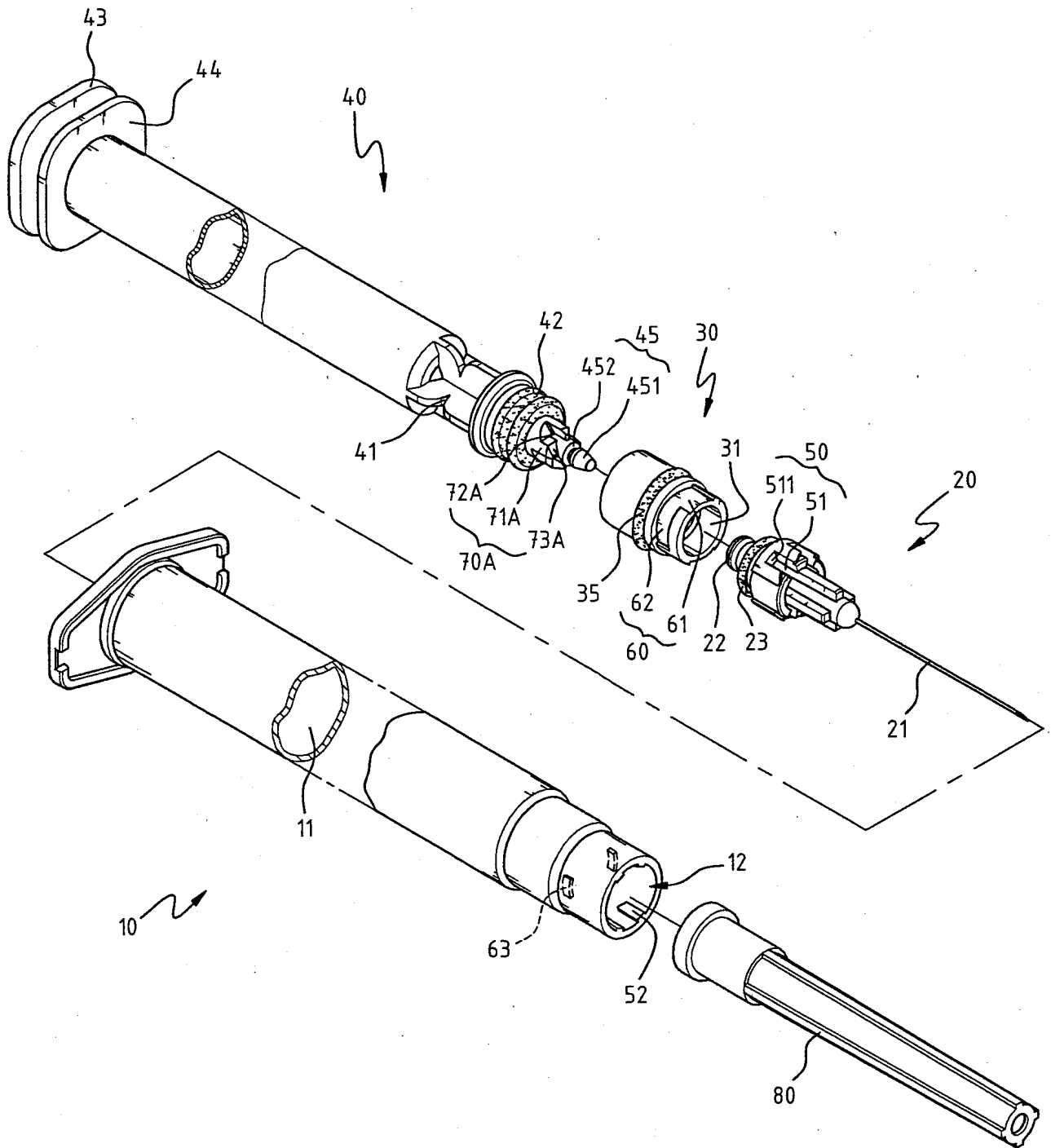
第 6 圖



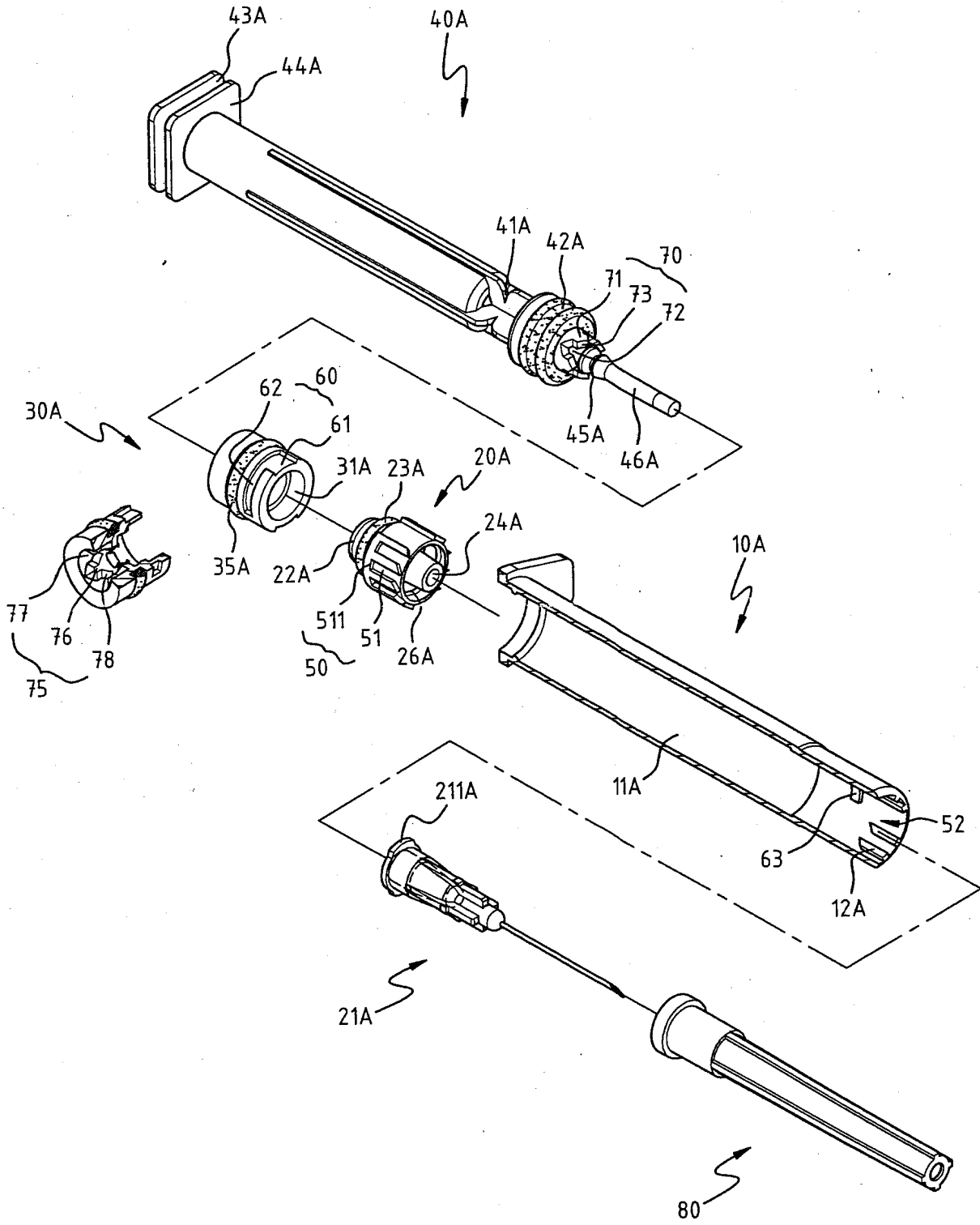
第 7 圖



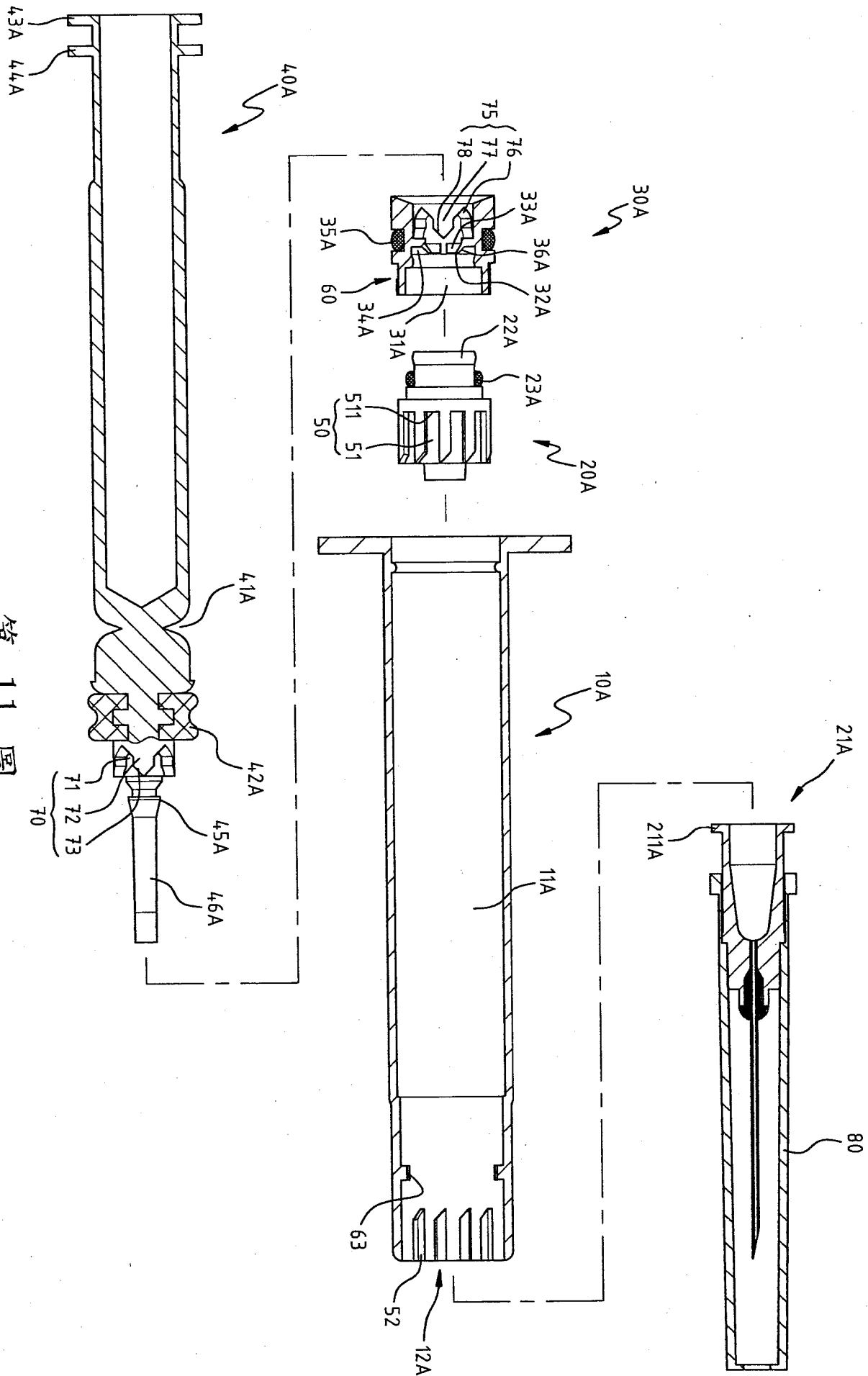
第 8 圖



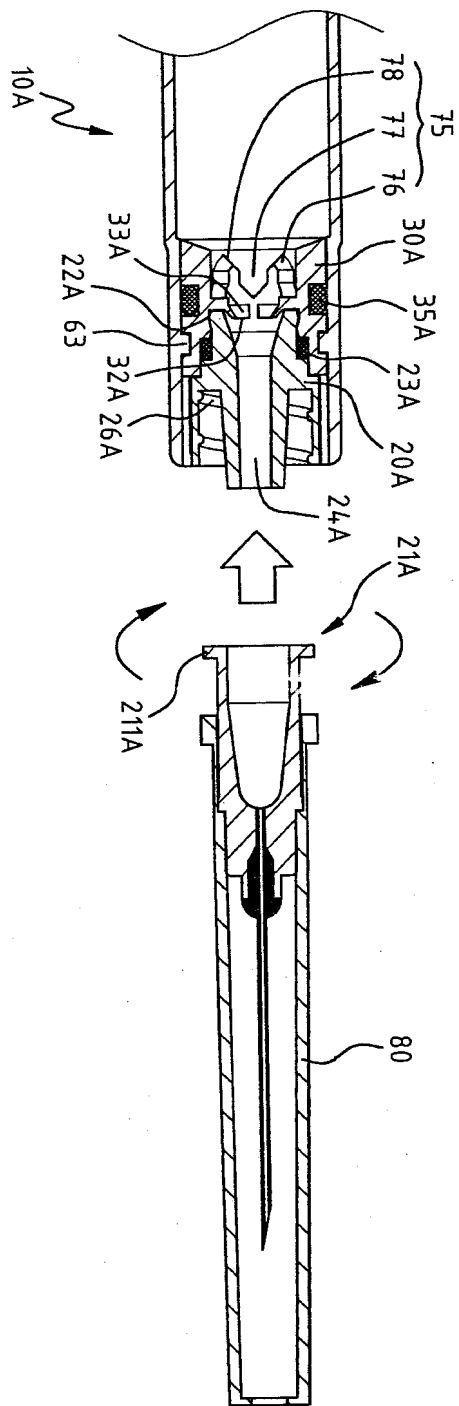
第 9 圖



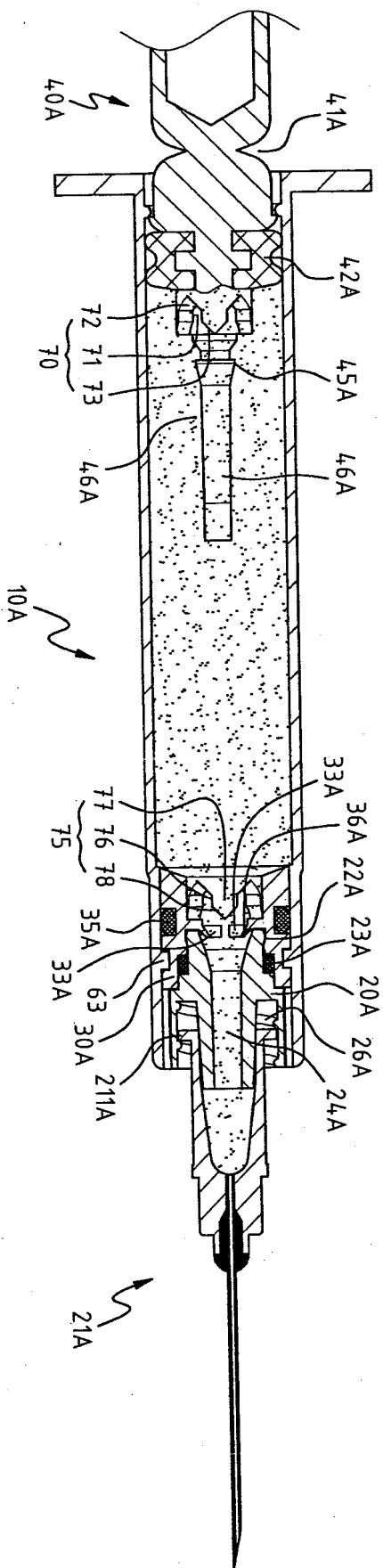
第 10 圖



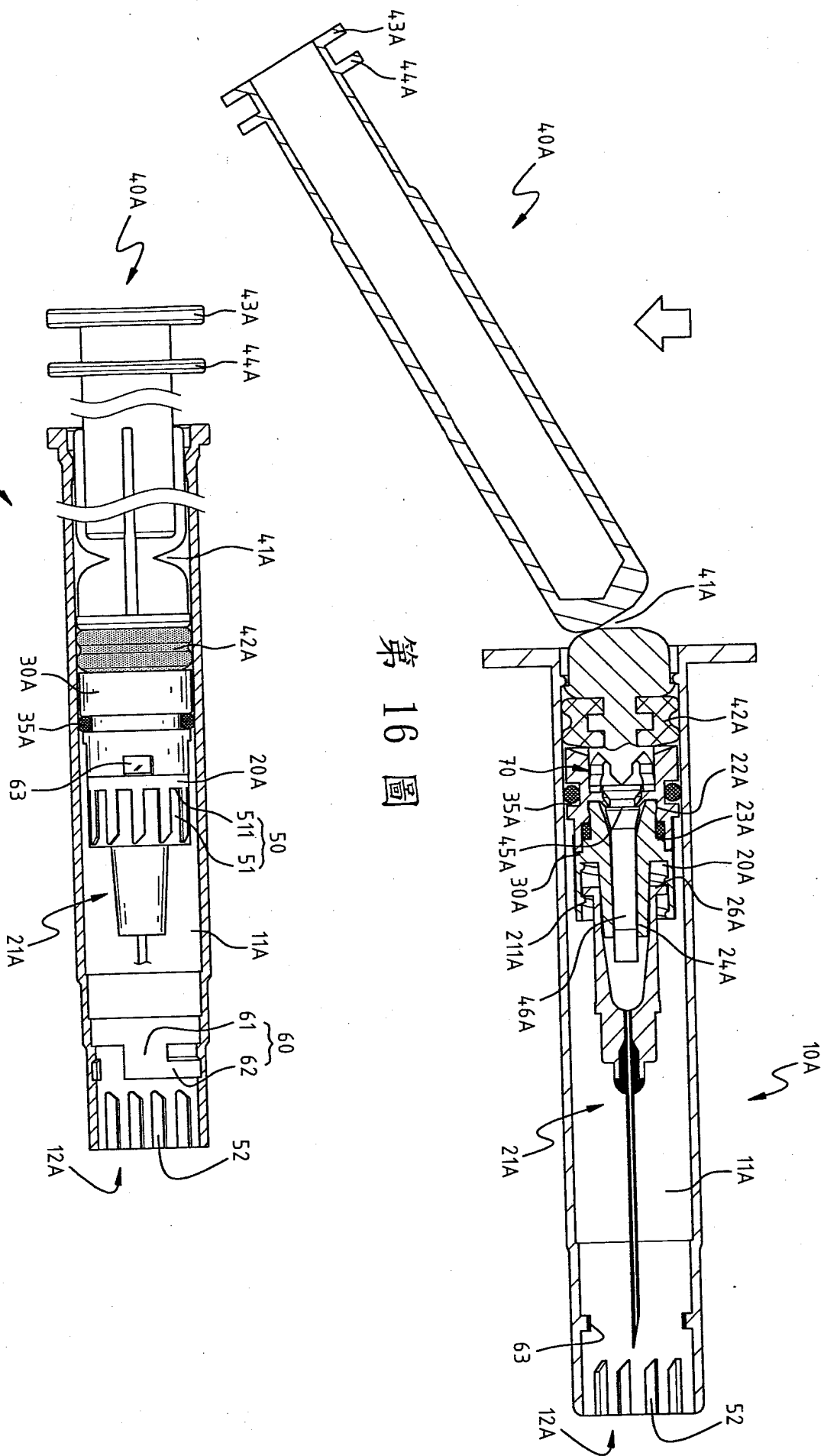
第 11 圖



第 12 圖



第 13 圖



第 16 圖

第 17 圖

四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

筒體 (10)	容室 (11)
開口端 (12)	
上針座 (20)	注射針 (21)
組接端 (22)	O形環 (23)
下針座 (30)	容槽 (31)
止卸環 (35)	推桿 (40)
折斷處 (41)	膠塞 (42)
調動端 (43)	延伸片 (44)
卡掣端 (45)	斜錐緣 (451)
環肩部 (452)	限轉單元 (50)
限轉座 (51)	卡擋面 (511)
限轉片 (52)	L形鎖扣單元 (60)
開放部 (61)	限位部 (62)
導塊 (63)	旋轉座 (70)
旋爪 (71)	卡溝 (72)
導斜面 (73)	蓋帽 (80)

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：