



---

(21)申請案號：110140618

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 11 月 01 日

(51)Int. Cl. : *A61M5/34 (2006.01)*

(71)申請人：洪志華(中華民國) (TW)

新竹市香山區大庄路 228 巷 54 號 1 樓

(72)發明人：洪志華(TW)

(74)代理人：吳宏亮；邱謙成

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：5 項 圖式數：10 共 22 頁

---

(54)名稱

可用於免針加藥之安全針筒

(57)摘要

本發明之安全針筒包含有一針頭座、一轉接座、一注射筒及一外套筒。轉接座設於針頭座且具有一彈性翼片，注射筒以其前端穿接於針頭座及轉接座，外套筒之內周面具有一第一環狀凸肋與一第二環狀凸肋，當外套筒位於第一位置時，外套筒之第一環狀凸肋卡住轉接座之彈性翼片，使針頭座凸出於外套筒之前端，此時即可利用穿設於注射筒之一推桿進行藥水的抽取及施打，當外套筒位於第二位置時，外套筒將針頭座與轉接座收納在內且能透過第二環狀凸肋推頂轉接座之彈性翼片，使外套筒連同針頭座和轉接座一起拆下，此時的注射筒即可用於免針加藥。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 12:針頭
- 20:針頭座
- 24:外凸緣
- 30:轉接座
- 31:大環部
- 32:小環部
- 33:第二軸孔
- 35:彈性翼片
- 36:擋緣
- 37:內凸緣
- 40:注射筒
- 41:筒身
- 42:軸部
- 43:支撐部
- 44:縱向凸肋
- 45:推桿
- 50:外套筒
- 51:前端開口
- 52:後端開口
- 53:第一環狀凸肋
- 54:第二環狀凸肋
- 55:第三環狀凸肋

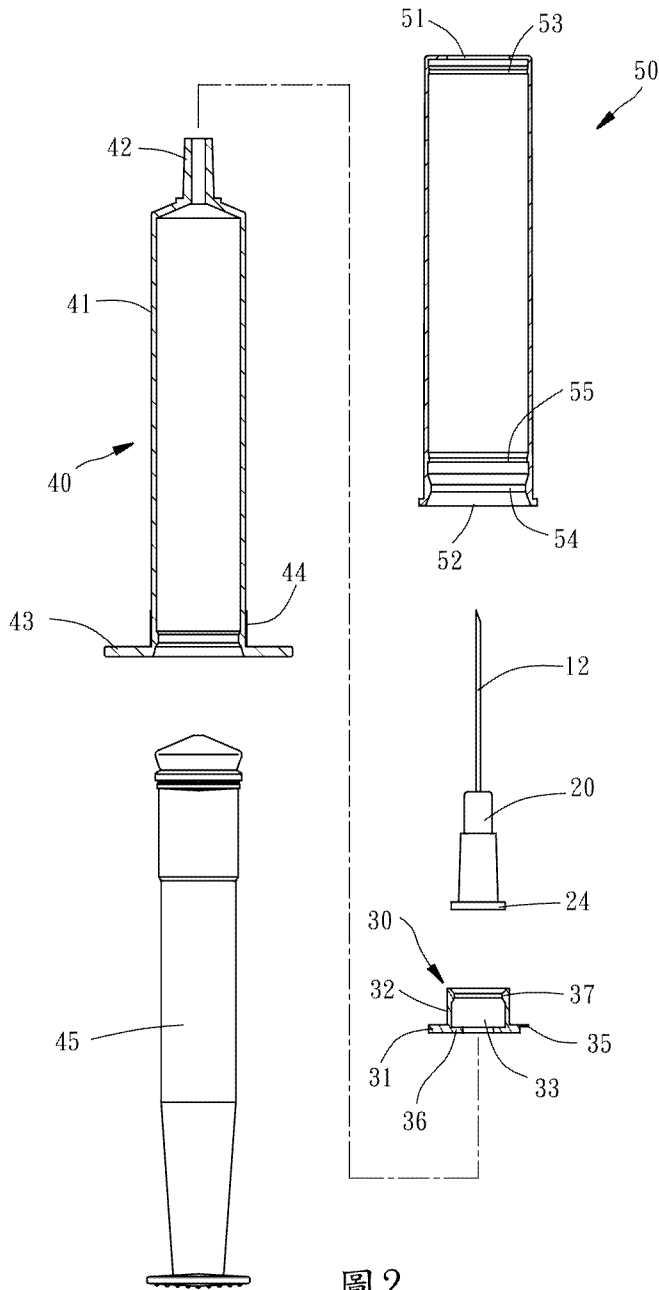


圖2

## 【發明摘要】

【中文發明名稱】 可用於免針加藥之安全針筒

### 【中文】

本發明之安全針筒包含有一針頭座、一轉接座、一注射筒及一外套筒。轉接座設於針頭座且具有一彈性翼片，注射筒以其前端穿接於針頭座及轉接座，外套筒之內周面具有一第一環狀凸肋與一第二環狀凸肋，當外套筒位於第一位置時，外套筒之第一環狀凸肋卡住轉接座之彈性翼片，使針頭座凸出於外套筒之前端，此時即可利用穿設於注射筒之一推桿進行藥水的抽取及施打，當外套筒位於第二位置時，外套筒將針頭座與轉接座收納在內且能透過第二環狀凸肋推頂轉接座之彈性翼片，使外套筒連同針頭座和轉接座一起拆下，此時的注射筒即可用於免針加藥。

【指定代表圖】 圖2

【代表圖之符號簡單說明】

12:針頭

20:針頭座

24:外凸緣

30:轉接座

31:大環部

32:小環部

33:第二軸孔

35:彈性翼片

36:擋緣

37:內凸緣

40:注射筒

41:筒身

42:軸部

43:支撐部

44:縱向凸肋

45:推桿

50:外套筒

51:前端開口

52:後端開口

53:第一環狀凸肋

54:第二環狀凸肋

55:第三環狀凸肋

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 可用於免針加藥之安全針筒

### 【技術領域】

【0001】 本發明與安全針筒有關，特別是指一種可用於免針加藥之安全針筒。

### 【先前技術】

【0002】 就傳統的安全針筒來說，在完成注射之後，藉由特殊的結構設計將推桿與針頭座卡接在一起，使推桿能夠將針頭座連同針頭一起拉回至注射筒內，以避免醫護人員或醫療廢棄物的處理人員被使用過的針頭所刺傷。然而在使用過後，由於針筒與針頭無法進一步分離，所以醫護人員會將針頭連同針筒一起丟棄，儘管針頭已經使用過，但是針筒的結構通常還是完好無損，這樣便會造成材料上的浪費，並在無形中增加製造成本。

### 【發明內容】

【0003】 本發明之主要目的在於提供一種安全針筒，其能配合免針加藥接頭使用，以增加使用上的便利性及減少材料浪費。

【0004】 為了達成上述主要目的，本發明之安全針筒包含有一針頭座、一轉接座、一注射筒及一外套筒。該針頭座之前端用來供一針頭固定，該針頭座之後端具有一第一軸孔；該轉接座具有一貫穿前後二端之第二軸孔，該轉接座以該第二軸孔套接於該針頭座之後端，該轉接座之第二軸孔同軸連通於該針頭座之

第一軸孔，該轉接座之外周面具有一彈性翼片；該注射筒具有一筒身與一軸部，該軸部一體地連接於該筒身之前端，該注射筒之軸部以可拆卸的方式穿設於該針頭座之第一軸孔及該轉接座之第二軸孔；該外套筒具有一前端開口與一個後端開口，且該外套筒之內周面具有一鄰設於該前端開口之第一環狀凸肋與一鄰設於該後端開口之第二環狀凸肋，該外套筒套設於該注射筒且能沿著該注射筒之軸向移動。

**【0005】** 若要抽取藥水時，先將該外套筒往後拉至一第一位置，當該外套筒位於該第一位置時，該外套筒之第一環狀凸肋卡設於該轉接座之彈性翼片，使該外套筒套設於該注射筒之筒身且允許該針頭座及固定於該針頭座之該針頭凸出於該外套筒之前端開口，此時即可將該針頭插入藥瓶內，並利用穿設於注射筒之一推桿將藥水抽取至該注射筒內。在完成藥水的抽取後，接下來可以有兩種不同的使用方式來施打藥水，第一種方式是推動該推桿，使藥水透過該針頭完成施打，第二種方式是將該外套筒往前推至一第二位置，使該外套筒將該針頭座、該針頭和該轉接座收納在內，接著持續施力推動該外套筒，該外套筒會透過該第二環狀凸肋推頂該轉接座之彈性翼片，使該外套筒連同該針頭座、該針頭和該轉接座一起從該注射筒拆下，此時即可將該注射筒之軸部插接於免針加藥接頭，然後推動該推桿以完成藥水的施打。

**【0006】** 由上述可知，本發明之安全針筒在抽取藥水前可以先將該外套筒往前拉至該第二位置，以保護該針頭不會刺傷他人。在抽取藥水時需要將該外套筒退至該第一位置讓該針頭外露，以利於藥水的抽取。在完成藥水的抽取後，則是根據實際需要選擇用該針頭或該免針加藥接頭進行藥水的施打，以增加使用上的便利性。

【0007】較佳地，該針頭座之外周面具有一外凸緣，該轉接座之內周面具有一內凸緣，該針頭座之外凸緣與該轉接座之內凸緣相互干涉，以防止該針頭座自該第二軸孔之頂端脫離該轉接座。

【0008】較佳地，該注射筒之筒身的外周面具有一縱向凸肋，當該外套筒位於該第一位置時，該外套筒之第二環狀凸肋迫緊於該注射筒之縱向凸肋，以完成該外套筒的定位。

【0009】較佳地，該外套筒之內周面更更具有一個第三環狀凸肋，該第三環狀凸肋鄰設於該第二環狀凸肋且位於該第一環狀凸肋與該第二環狀凸肋之間，當該外套筒位於該第二位置時，該轉接座之彈性翼片位於該第二環狀凸肋與該第三環狀凸肋之間，使該外套筒能保持在該第二位置，以確保該針頭收納於該外套筒內。

【0010】較佳地，該第二環狀凸肋的內徑大於該第一環狀凸肋的內徑及該第三環狀凸肋的內徑。藉此，使用者不需要對該外套筒施加太大的作用力即可讓該第一環狀凸肋或該第三環狀凸肋通過該轉接座之彈性翼片。

【0011】有關本發明所提供對於可用於免針加藥之安全針筒的詳細構造、特點、組裝或使用方式，將於後續的實施方式詳細說明中予以描述。然而，在本發明領域中具有通常知識者應能瞭解，該等詳細說明以及實施本發明所列舉的特定實施例，僅係用於說明本發明，並非用以限制本發明之專利申請範圍。

## 【圖式簡單說明】

### 【0012】

圖1為本發明之安全針筒的平面組合剖視圖，主要顯示外套筒位於第一位置。

圖2為本發明之安全針筒的平面分解剖視圖。

圖3為本發明之安全針筒所提供之轉接座的底視圖。

圖4為圖3沿4-4剖線之剖視圖。

圖5類同圖1，主要顯示外套筒位於第二位置。

圖6類同圖5，主要顯示外套筒連同針頭、針頭座和轉接座一起從注射筒拆下。

圖7為本發明之安全針筒的另一平面組合剖視圖，主要顯示用針頭抽取藥水。

圖8類同圖7，主要顯示用針頭施打藥水。

圖9為本發明之安全針筒的另一平面組合剖視圖，主要顯示在完成藥水的抽取後，外套筒連同針頭、針頭座和轉接座一起從注射筒拆下。

圖10類同圖9，主要顯示注射筒之軸部連接於免針加藥接頭。

### 【實施方式】

【0013】 申請人首先在此說明，於整篇說明書中，包括以下介紹的實施例以及申請專利範圍的請求項中，有關方向性的名詞皆以圖式中的方向為基準。其次，在以下將要介紹之實施例以及圖式中，相同之元件標號，代表相同或近似之元件或其結構特徵。

【0014】 請參閱圖1及圖2，本發明之安全針筒10包含有一針頭座20、一轉接座30、一注射筒40、一推桿45，以及一外套筒50。

【0015】如圖2所示，針頭座20之前端用來跟一針頭12之後端作固定，針頭座20之後端具有一第一軸孔22，且針頭座20之後端的外周面具有一外凸緣24。

【0016】如圖3及圖4所示，轉接座30具有一大環部31、一連接大環部31之小環部32及一貫穿大環部31與小環部32之第二軸孔33，其中在大環部31之外周面具有三對剖溝34，每一對剖溝34之間形成一彈性翼片35，三個彈性翼片35相對第二軸孔33呈等間隔環狀排列，另外在大環部31之內周面具有一沿第二軸孔33之徑向凸出之擋緣36。此外，小環部32之內周面具有一沿第二軸孔33之徑向凸出之內凸緣37。如圖1及圖2所示，轉接座30以第二軸孔33套設於針頭座20之後端並以內凸緣37與針頭座20之外凸緣24相互干涉，一方面透過擋緣36防止針頭座20自第二軸孔33之後端脫離轉接座30，另一方面透過內凸緣37防止針頭座20自第二軸孔33之前端脫離轉接座30。

【0017】如圖2所示，注射筒40具有一筒身41、一軸部42及一支撐部43，軸部42連接於筒身41之前端，支撐部43連接於筒身41之後端，其中在筒身41之後端的外周面具有多條縱向凸肋44(數量不限)，該等縱向凸肋44相對於注射筒40之軸向呈等間隔環狀排列。如圖1所示，注射筒40以軸部42自轉接座30之後端穿設於針頭座20之第一軸孔22及轉接座30之第二軸孔33。

【0018】如圖2所示，外套筒50具有一個前端開口51與一個後端開口52，外套筒50之內周面具有一鄰設於前端開口51之第一環狀凸肋53與一鄰設於後端開口52之第二環狀凸肋54。如圖1及圖5所示，外套筒50套設於注射筒40且能沿著注射筒40之軸向移動，當外套筒50往後移動至讓第一環狀凸肋53碰到轉接座30之該等彈性翼片35時，轉接座30之該等彈性翼片35會產生彈性變形，以允許第一環狀凸肋53通過而不會發生卡住的狀況，當外套筒50移動到如圖1所示的第一位置

P1時，轉接座30之該等彈性翼片35會復歸原狀且與外套筒50之第一環狀凸肋53相互卡設，使外套筒50套設於注射筒40之筒身41且允許針頭座20跟針頭12凸出於外套筒50之前端開口51，而且，外套筒50之第二環狀凸肋54迫緊於注射筒40之該等縱向凸肋44，以完成外套筒50的定位。當外套筒50往前移動至讓第三環狀凸肋55碰到轉接座30之該等彈性翼片35時，轉接座30之該等彈性翼片35會產生彈性變形，以允許第三環狀凸肋55通過而不會發生卡住的狀況，當外套筒50往前移動至如圖5所示的第二位置P2時，外套筒50將針頭座20、針頭12和轉接座30收納在內，而且，轉接座30之該等彈性翼片35位於第二環狀凸肋54與第三環狀凸肋55之間，以完成外套筒50的定位。此外，在外套筒50位於第二位置P2的情況下，若持續往前推動外套筒50，如圖6所示，由於第二環狀凸肋54的內徑大於第一環狀凸肋53的內徑及第三環狀凸肋55的內徑，所以外套筒50會透過第二環狀凸肋54推頂轉接座30之該等彈性翼片35，使外套筒50連同針頭座20、針頭12和轉接座30一起脫離注射筒40。

**【0019】** 由上述可知，在抽取藥水前可以先將外套筒50往前推至如圖5所示的第二位置P2，以保護針頭12不會刺傷他人。若要抽取藥水時，先將外套筒50往後拉至如圖7所示的第一位置P1，使針頭12外露，此時即可將針頭12插入藥瓶14內，並拉動穿設於注射筒40之推桿45將藥水抽取至注射筒40內。在完成藥水的抽取後，若沒有要立即施打藥水，可以先將外套筒50往前推至如圖5所示的第二位置P2，以保護針頭12不會受到污染，甚至可以一次抽取好幾支放著備用，等到準備要進行藥水的施打時，再將外套筒50往後退至第一位置P1，接著推動推桿45，如圖8所示，即可透過針頭12完成藥水的施打，因此在使用上相當方便。

【0020】除了使用針頭12以外，本發明可以配合免針加藥接頭16使用。如圖9所示，在完成藥水的抽取後將外套筒50往前推至第二位置P2，並持續施力推動外套筒50，外套筒50會透過第二環狀凸肋54推頂轉接座30之該等彈性翼片35，使外套筒50連同針頭座20、針頭12和轉接座30一起從注射筒40拆下，此時即可將注射筒40之軸部42插接於免針加藥接頭16，如圖10所示，然後推動推桿45促使藥水經由免針加藥接頭16流入輸液管18內。由於針頭12已經事先拆下，所以能夠避免發生針頭12插接於免針加藥接頭16時不慎刺破輸液管18的意外狀況。

【0021】綜上所陳，本發明之安全針筒10在抽取藥水時需要將外套筒50拉至第一位置P1讓針頭12外露，以利於藥水的抽取。在完成藥水的抽取後，則是可以根据實際需要選擇用針頭12或是將一部分的元件拆下來配合免針加藥接頭16進行藥水的施打，以增加使用上的便利性。換言之，本發明之安全針筒10利用分離式的設計，使注射筒40可以配合針頭12或免針加藥接頭16使用，不需要另開模具，可減少材料浪費及降低製造成本。

### 【符號說明】

#### 【0022】

10:安全針筒

12:針頭

14:藥瓶

16:免針加藥接頭

18:輸液管

20:針頭座

22:第一軸孔

24:外凸緣

30:轉接座

31:大環部

32:小環部

33:第二軸孔

34:剖溝

35:彈性翼片

36:擋緣

37:內凸緣

40:注射筒

41:筒身

42:軸部

43:支撐部

44:縱向凸肋

45:推桿

50:外套筒

51:前端開口

52:後端開口

53:第一環狀凸肋

54:第二環狀凸肋

55:第三環狀凸肋

P1:第一位置

P2:第二位置

## 【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種安全針筒，包含有：

一針頭座，該針頭座之後端具有一第一軸孔；

一轉接座，具有一貫穿前後二端之第二軸孔，該轉接座以該第二軸孔套接於該針頭座之後端，該轉接座之第二軸孔同軸連通於該針頭座之第一軸孔，該轉接座之外周面具有一彈性翼片；

一注射筒，具有一筒身與一軸部，該軸部一體地連接於該筒身之前端，該注射筒之軸部可拆卸地穿設於該針頭座之第一軸孔及該轉接座之第二軸孔；以及

一外套筒，具有一前端開口與一後端開口，該外套筒之內周面具有一鄰設於該前端開口之第一環狀凸肋與一鄰設於該後端開口之第二環狀凸肋，該外套筒套設於該注射筒且能沿著該注射筒之軸向於一第一位置與一第二位置之間移動，當該外套筒位於該第一位置時，該外套筒之第一環狀凸肋卡設於該轉接座之彈性翼片，使該外套筒套設於該注射筒之筒身且允許該針頭座凸出於該外套筒之前端開口，當該外套筒位於該第二位置時，該外套筒將該針頭座與該轉接座收納在內且能透過該第二環狀凸肋推頂該轉接座之彈性翼片，使該外套筒連同該針頭座和該轉接座一起脫離該注射筒。

【請求項2】 如請求項1所述之安全針筒，其中，該針頭座之外周面具有一外凸緣，該轉接座之內周面具有一內凸緣，該針頭座之外凸緣與該轉接座之內凸緣相互干涉。

【請求項3】 如請求項1所述之安全針筒，其中，該注射筒之筒身的外周面具有一縱向凸肋，當該外套筒位於該第一位置時，該外套筒之第二環狀凸肋迫緊於該注射筒之縱向凸肋。

【請求項4】 如請求項1至3中任一項所述之安全針筒，其中，該外套筒之內周面更具有一第三環狀凸肋，該第三環狀凸肋鄰設於該第二環狀凸肋且位於該第一環狀凸肋與該第二環狀凸肋之間，當該外套筒位於該第二位置時，該轉接座之彈性翼片位於該第二環狀凸肋與該第三環狀凸肋之間。

【請求項5】 如請求項4所述之安全針筒，其中，該第二環狀凸肋的內徑大於該第一環狀凸肋的內徑及該第三環狀凸肋的內徑。

(發明圖式)

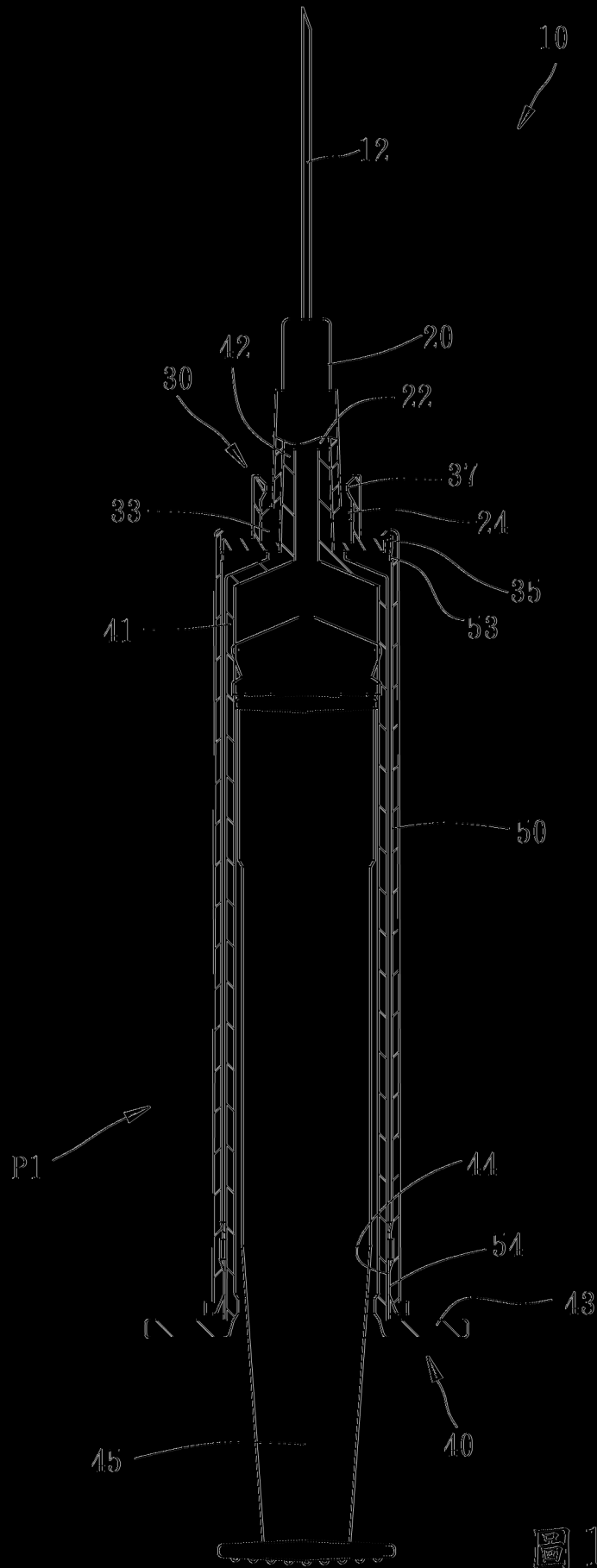


圖 1



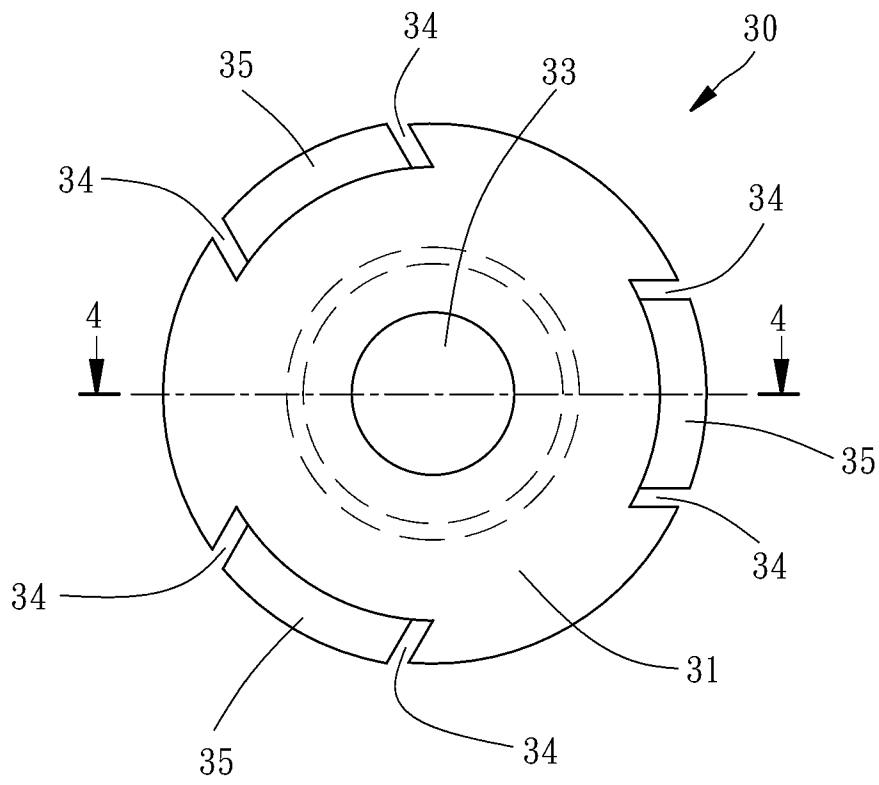


圖 3

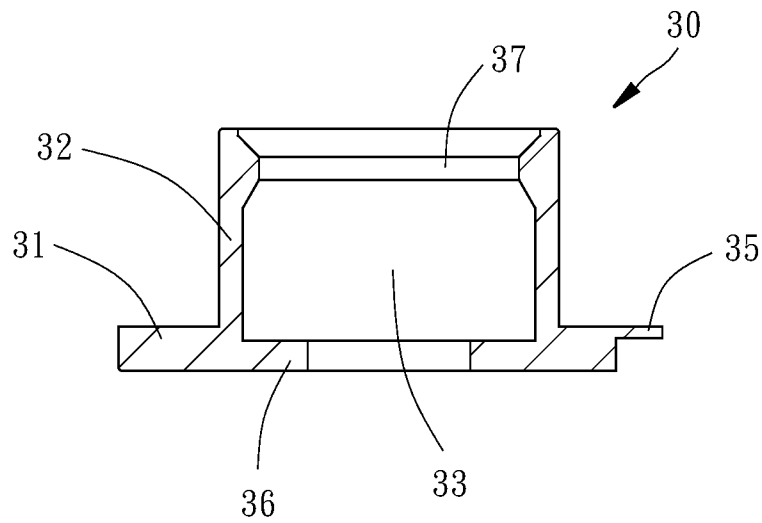


圖 4

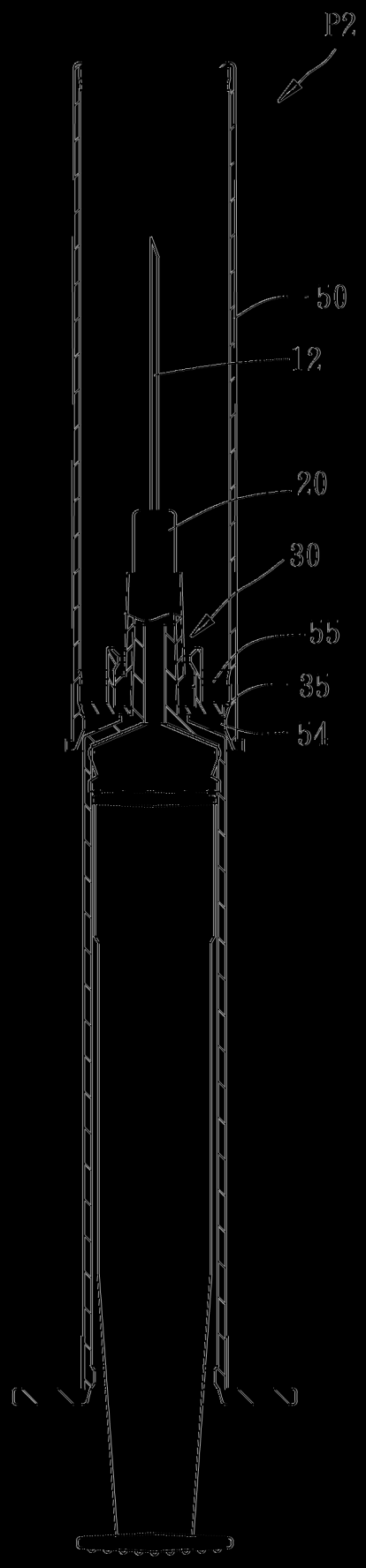


圖 5

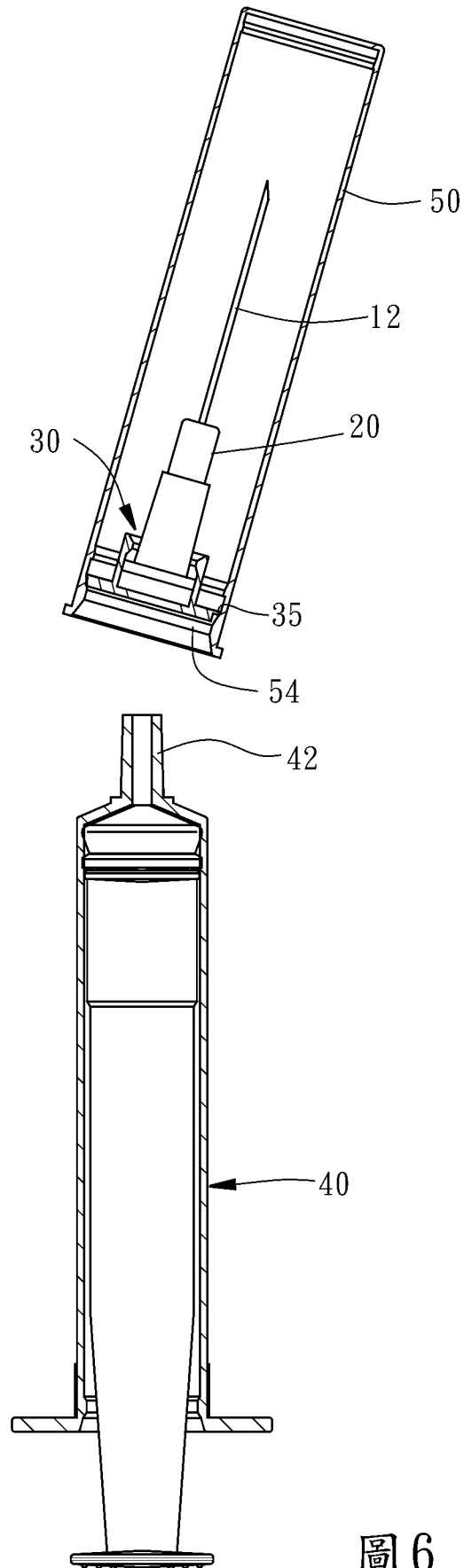


圖 6

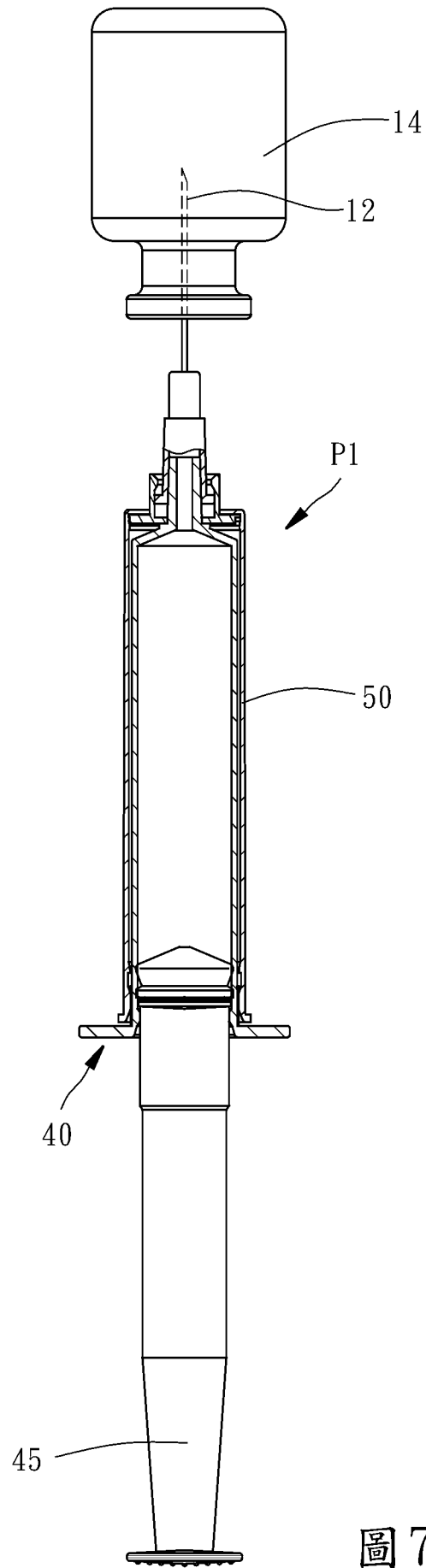


圖 7

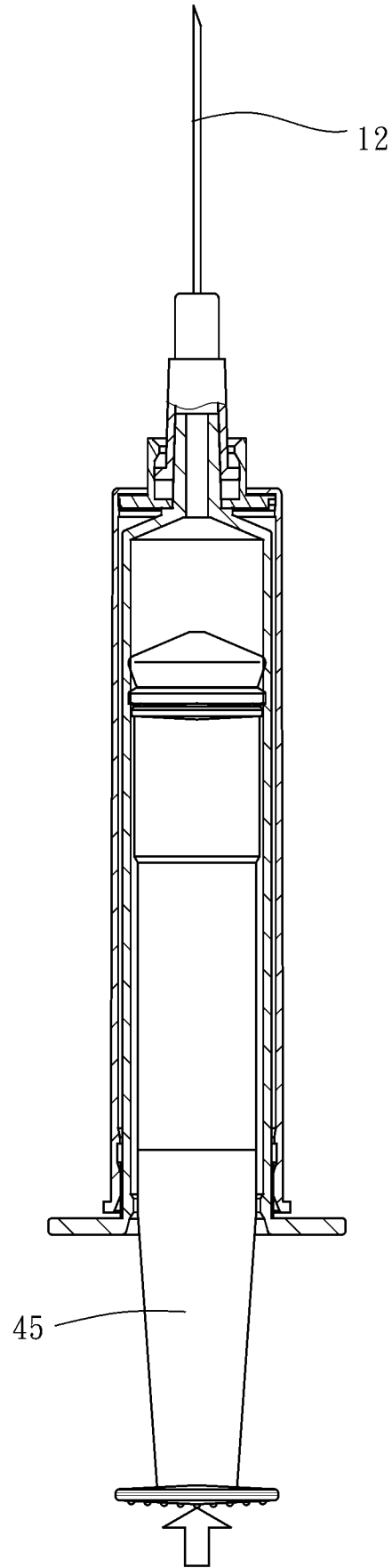


圖 8

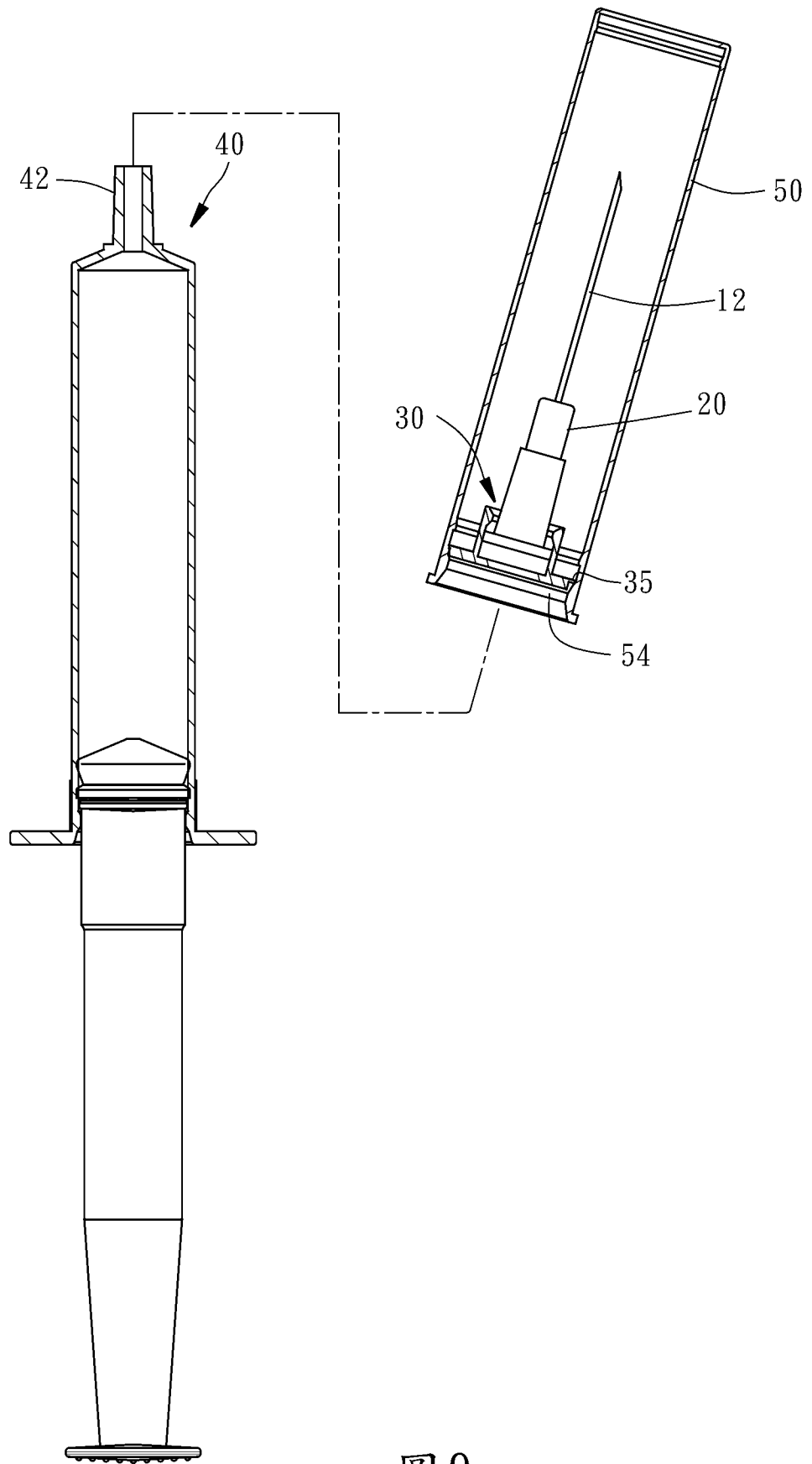


圖9

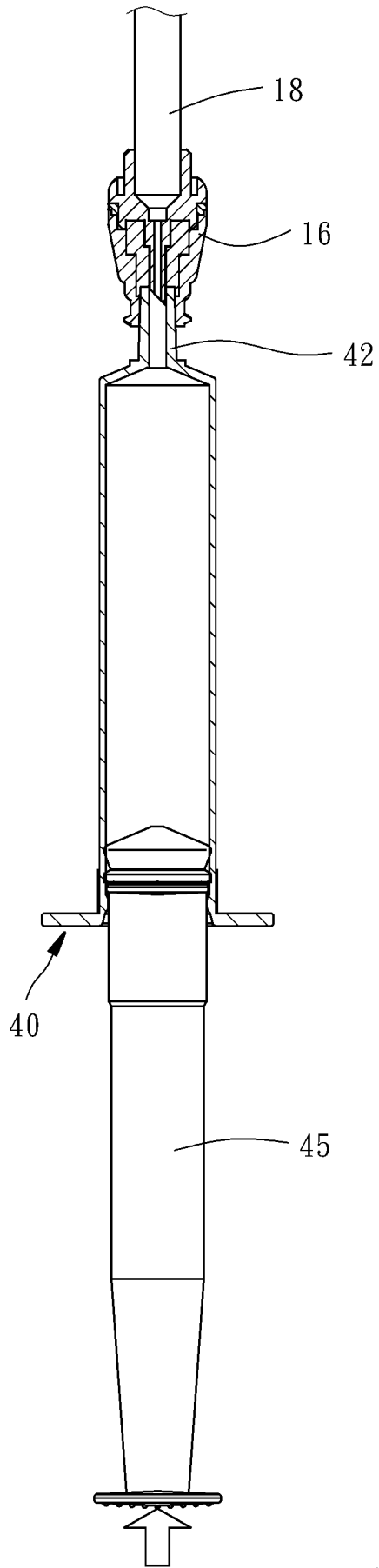


圖 10