



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M420338U1

(45) 公告日：中華民國 101 (2012) 年 01 月 11 日

(21) 申請案號：100214257

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 02 日

(51) Int. Cl. : A61M5/32 (2006.01)

(71) 申請人：財團法人彰化基督教醫院(中華民國) CHANGHUA CHRISTIAN HOSPITAL (TW)  
彰化縣彰化市南校街 135 號

(72) 創作人：林博淦 (TW)；曾雅玉 (TW)

(74) 代理人：洪堯順

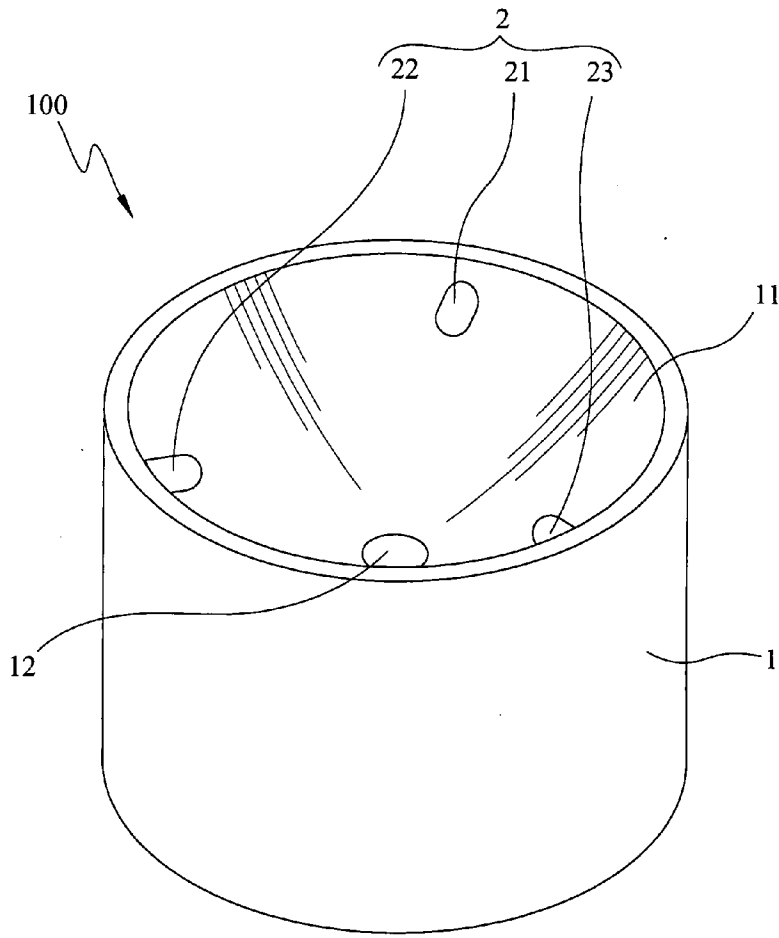
申請專利範圍項數：7 項 圖式數：7 共 17 頁

(54) 名稱

注射針回套輔助裝置

(57) 摘要

本創作揭露一種注射針回套輔助裝置，係用於輔助一注射針及對應該注射針之一針頭套之回套動作，其包括：一基座，該基座具有一回套區，在該回套區形成有一插孔，可供該針頭套插置；一光源投射模組，包括有複數個發光單元，該複數個發光單元分別設置於該回套區邊緣之預定位置，使該複數個發光單元所射出之光線恰交集於該插孔之正上方；一迷你微動開關，設置於該插孔底部，可受該針頭套觸動而控制該光源投射模組之複數個發光單元之啟動及關閉；一電源供應單元，電性連接該光源投射模組及該迷你微動開關，以供應該光源投射模組所需電力。



100 . . . 注射針回套  
輔助裝置

1 . . . 基座

11 . . . 回套區

12 . . . 插孔

2 . . . 光源投射模組

21、22、23 . . . 發  
光單元

第一圖

# 新型專利說明書

(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：100214251

※申請日：100.8.02

※IPC 分類：A61M 5/32 (2006.01)

## 一、新型名稱：(中文/英文)

注射針回套輔助裝置

## 二、中文新型摘要：

本創作揭露一種注射針回套輔助裝置，係用於輔助一注射針及對應該注射針之一針頭套之回套動作，其包括：一基座，該基座具有一回套區，在該回套區形成有一插孔，可供該針頭套插置；一光源投射模組，包括有複數個發光單元，該複數個發光單元分別設置於該回套區邊緣之預定位置，使該複數個發光單元所射出之光線恰交集於該插孔之正上方；一迷你微動開關，設置於該插孔底部，可受該針頭套觸動而控制該光源投射模組之複數個發光單元之啟動及關閉；一電源供應單元，電性連接該光源投射模組及該迷你微動開關，以供應該光源投射模組所需電力。

## 三、英文新型摘要：

#### 四、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：

注射針回套輔助裝置	100
基座	1
回套區	11
插孔	12
光源投射模組	2
發光單元	21、22、23

## 五、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種可避免注射針回套產生針扎意外的輔助裝置，特別是關於一種注射針回套輔助裝置。

### 【先前技術】

在醫護人員及醫療廢棄物處理人員進行醫療或護理工作時，常因注射針的使用不當或大意疏忽，導致被針頭刺傷，進而可能感染各種血液性傳染性疾病。據統計，全世界每年因不安全注射導致死亡的病例數高達 130 萬例，直接醫療費用更是高達幾億美元。特別是在注射完畢後的回套過程，常因為針尖的明確位置在視覺上辨識不易、或因週遭環境光源不足造成注射針在回套時誤扎到處理的醫療人員。在此類注射針回套的習知技術中，雖然已發展出各種類的解決方案，但從未有人針對回套過程中同時利用光源增加針頭可辨識度的回套裝置，先前技術都只是提供一個回套的簡易底座來協助針頭回套，如果環境的光源不足或是剛好背光時，醫護人員回套的過程中就存有針扎風險。對打針的醫護人員來說注射針回套的過程充滿壓力，一旦發生針扎，將使後續醫療成本增加，更怕因針扎感染傳染性疾病。

### 【新型內容】

如上所述，先前技術中關於回套的裝置仍有許多待改進之

處，對於醫護人員來說，注射針的回套仍然具有一定的針扎風險。因此，如何發展出一種操作簡便、可有效協助注射針回套的裝置，仍是一亟待發展的課題。

緣此，本創作之一目的即是提供一種注射針回套輔助裝置。

本創作為解決習知技術之問題所採用之技術手段係為一種注射針回套輔助裝置，係用於輔助一注射針及對應該注射針之一針頭套之回套動作，其包括：一基座，該基座具有一回套區，在該回套區形成有一插孔，可供該針頭套插置；一光源投射模組，包括有複數個發光單元，該複數個發光單元分別設置於該回套區邊緣之預定位置，使該複數個發光單元所射出之光線恰交集於該插孔之正上方；一迷你微動開關，設置於該插孔底部，可受該針頭套觸動而控制該光源投射模組之複數個發光單元之啟動及關閉；一電源供應單元，電性連接該光源投射模組及該迷你微動開關，以供應該光源投射模組所需電力。

經由本創作所採用之技術手段，當醫護人員將注射針使用完畢後欲執行回套動作時，可使針尖因發光單元中照明而反射發光，藉由反射光源的辨識效果，協助醫護人員在進行注射針回套時更為清楚、安全、準確、不易出錯。亦可在注射針取藥後整支插置在插置於插孔，使發光單元照亮針頭套和注射針，施打時才取出並將針頭套插入插孔。

### 【實施方式】

參閱第一~三圖，第一圖係顯示本創作注射針回套輔助裝

置之立體圖，第二圖係顯示本創作注射針回套輔助裝置之透視圖，而第三圖係顯示本創作注射針回套輔助裝置之電路圖。

注射針回套輔助裝置 100，其主要包括一基座 1、一光源投射模組 2、一迷你微動開關 3 及一電源供應單元 4，可用於輔助注射針及針頭套之回套動作。

基座 1 具有一回套區 11，在回套區 11 形成有一插孔 12，可供注射針的針頭套插置。回套區 11 係為形成於該基座上之球型凹面。本實施例之基座 1 以圓形基座為例，但並非僅限於此，可以為其他對稱形狀。

光源投射模組 2 包括有三個發光單元 21、22、23，發光單元 21、22、23 分別平均地設置於回套區 11 邊緣之預定位置，使發光單元 21、22、23 所射出之光線恰交集於插孔 12 之正上方。本實施例使用的發光單元 21、22、23 係為發光二極體 (LED)，該領域熟習此技藝人士當可理解發光單元之個數及種類僅為例示，並非僅限於此，亦可取代為具有發光功能的其他種類之發光單元，而發光單元之個數亦可隨需求而調整，在成本及照明效能之考量下，以光源交集點為中心、共設置三個發光單元、且鄰近的兩個發光單元與中心位置夾 120 度角的方式是較佳的實施方式，但其個數、種類及設置位置皆可視需求而調整，在此不一一列舉說明。

迷你微動開關 3 係設置於插孔 12 底部，可受針頭套 52 觸動而控制光源投射模組 2 之發光單元 21、22、23 之啟動及關閉。迷你微動開關是一種施壓觸動的小尺寸快速開關，可藉由外機械力通過傳動元件（如按鈕、按銷、杠桿、滾輪等）將力

作用於動作簧片上，並將能量積聚到臨界點後，產生瞬時動作，使動作簧片末端的動觸點（常開觸頭）與定觸點（常閉觸頭）快速接通或斷開，依其工作原理有許多不同種類的微動開關，在此並未限定所使用的微動開關種類。

電源供應單元 4 係電性連接於光源投射模組 2 及迷你微動開關 3，以供應光源投射模組 2 所需電力。本實施例電源供應單元 4 係為電池，且平均配置在基座 1 底部兩側，可使本裝置的重心穩定。

光源投射模組 2、迷你微動開關 3 及電源供應單元 4 之電路圖可參閱第三圖，藉由迷你微動開關 3 之觸動，當針頭套插入插孔 12 時，底部的迷你微動開關 3 啟動電源，三個發光單元 21、22、23 即同時發光，而針頭套 52 移除後迷你微動開關 3 即自動斷電。

參閱第四 A~四 B 圖，其顯示本創作注射針回套輔助裝置之第一實施例。首先，當醫護人員將注射針 51 使用完畢後欲執行回套動作時，由於對應的針頭套 52 已先插置於基座 1 的插孔 12，啟動三個發光單元 21、22、23 發光照亮針頭套 52 上緣(如虛線所示)，當注射針 51 的針尖接近針頭套上方時，可使針尖因三個發光單元 21、22、23 集中照明而反射發光，藉由反射光源的辨識效果，可協助醫護人員在進行注射針回套時更為清楚、安全、準確、不易出錯。在回套完畢後，即可將整支回套完畢的注射針移除，迷你微動開關 4 即關閉發光單元 21、22、23。

參閱第五 A~五 B 圖，其顯示本創作注射針回套輔助裝置



第二實施例。除了上述回套的功能外，另一種使用法是注射針在取藥後可以整支插置在插置於基座 1 的插孔 12，使三個發光單元 21、22、23 照亮針頭套 52 和注射針 51，施打時才取出並將針頭套 52 插入插孔 12。施打完畢後可以利用前述方式協助醫護人員針回套，回套完畢後將整支回套的注射針 51 移除，注射針回套輔助裝置 100 即自動斷電關閉發光單元 21、22、23。

由以上實施例可知，本創作所提供之注射針回套輔助裝置確具產業上之利用價值，惟以上之敘述僅為本創作之較佳實施例說明，凡精於此項技藝者當可依據上述之說明而作其它種種之改良，惟這些改變仍屬於本創作之精神及以下所界定之專利範圍中。

#### 【圖式簡單說明】

第一圖係顯示本創作注射針回套輔助裝置之立體圖；

第二圖係顯示本創作注射針回套輔助裝置之透視圖；

第三圖係顯示本創作注射針回套輔助裝置之電路圖；

第四 A~四 B 圖係顯示本創作注射針回套輔助裝置之第一實施例；

第五 A~五 B 圖係顯示本創作注射針回套輔助裝置之第二實施例。

#### 【主要元件符號說明】

注射針回套輔助裝置 100

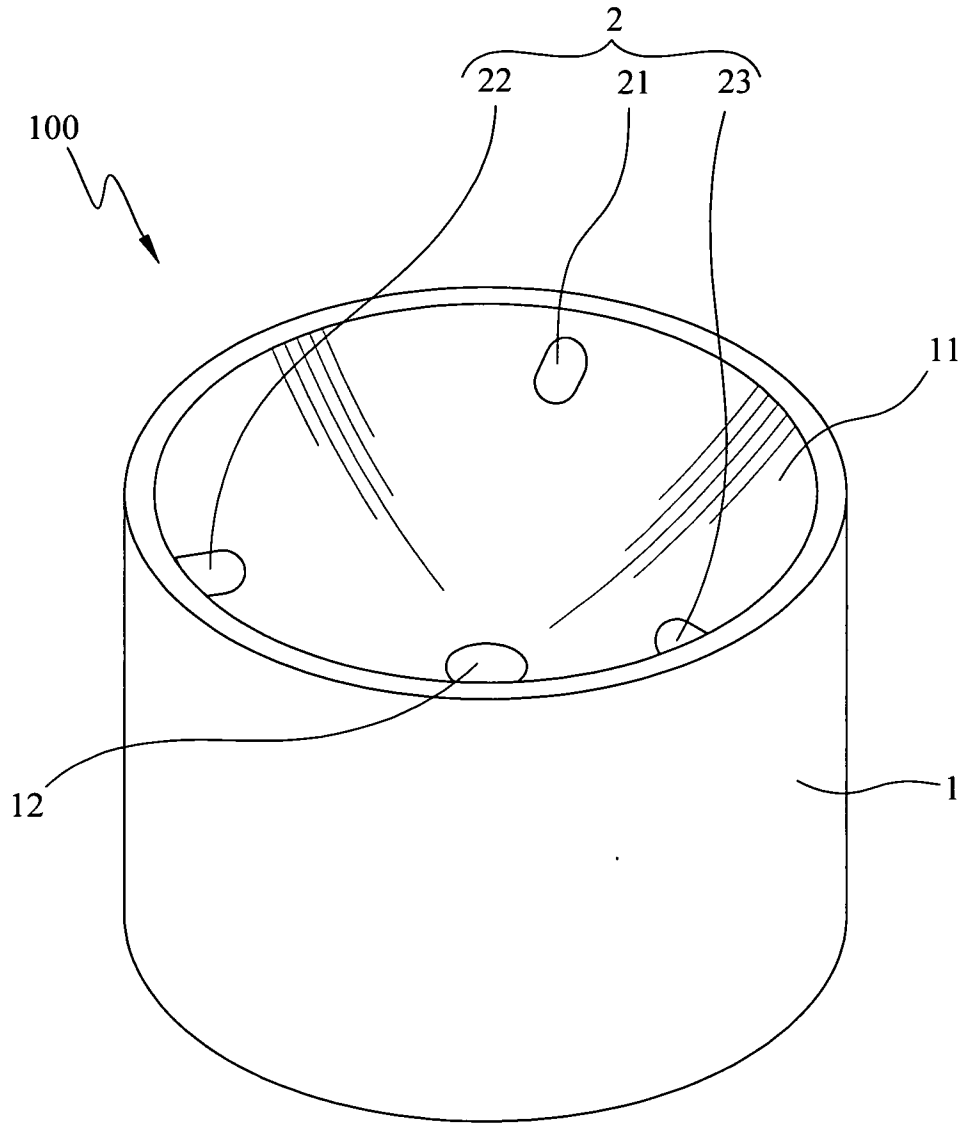
基座	1
回套區	11
插孔	12
光源投射模組	2
發光單元	21、22、23
迷你微動開關	3
電源供應單元	4
注射針	51
針頭套	52

## 六、申請專利範圍：

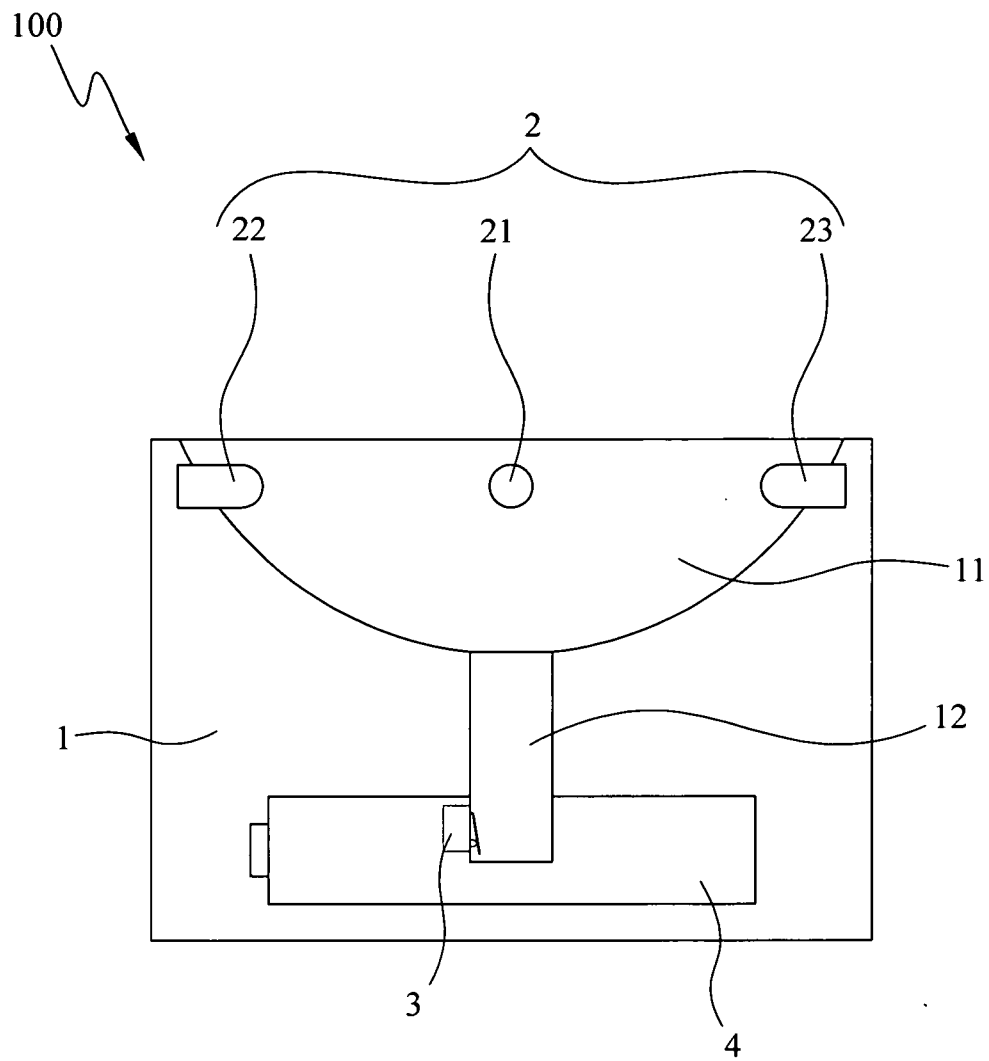
1. 一種注射針回套輔助裝置，係用於輔助一注射針及對應該注射針之一針頭套之回套動作，其包括：
  - 一基座，該基座具有一回套區，在該回套區形成有一插孔，可供該針頭套插置；
  - 一光源投射模組，包括有複數個發光單元，該複數個發光單元分別設置於該回套區邊緣之預定位置，使該複數個發光單元所射出之光線恰交集於該插孔之正上方；
  - 一迷你微動開關，設置於該插孔底部，可受該針頭套觸動而控制該光源投射模組之複數個發光單元之啟動及關閉；
  - 一電源供應單元，電性連接該光源投射模組及該迷你微動開關，以供應該光源投射模組所需電力。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之注射針回套輔助裝置，其中該光源投射模組較佳地包括有三個發光單元。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之注射針回套輔助裝置，其中該光源投射模組之各個發光單元係平均地設置於該回套區邊緣之預定位置。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之注射針回套輔助裝置，其中該光源投射模組之發光單元係為一發光二極體(LED)。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之注射針回套輔助裝置，其中該電源供應單元係為一電池。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之注射針回套輔助裝置，其中該回套區係為形成於該基座上之一球型凹面。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之注射針回套輔助裝置，其中該

基座係為一圓形基座。

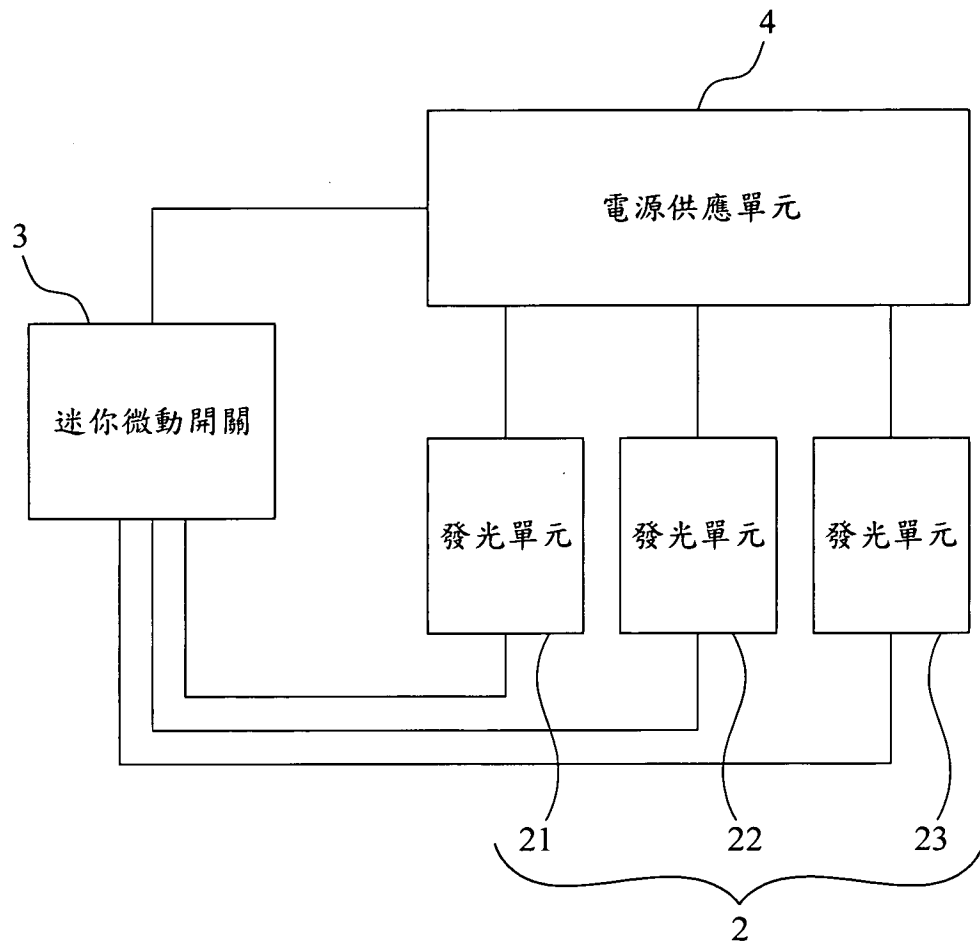
七、圖式



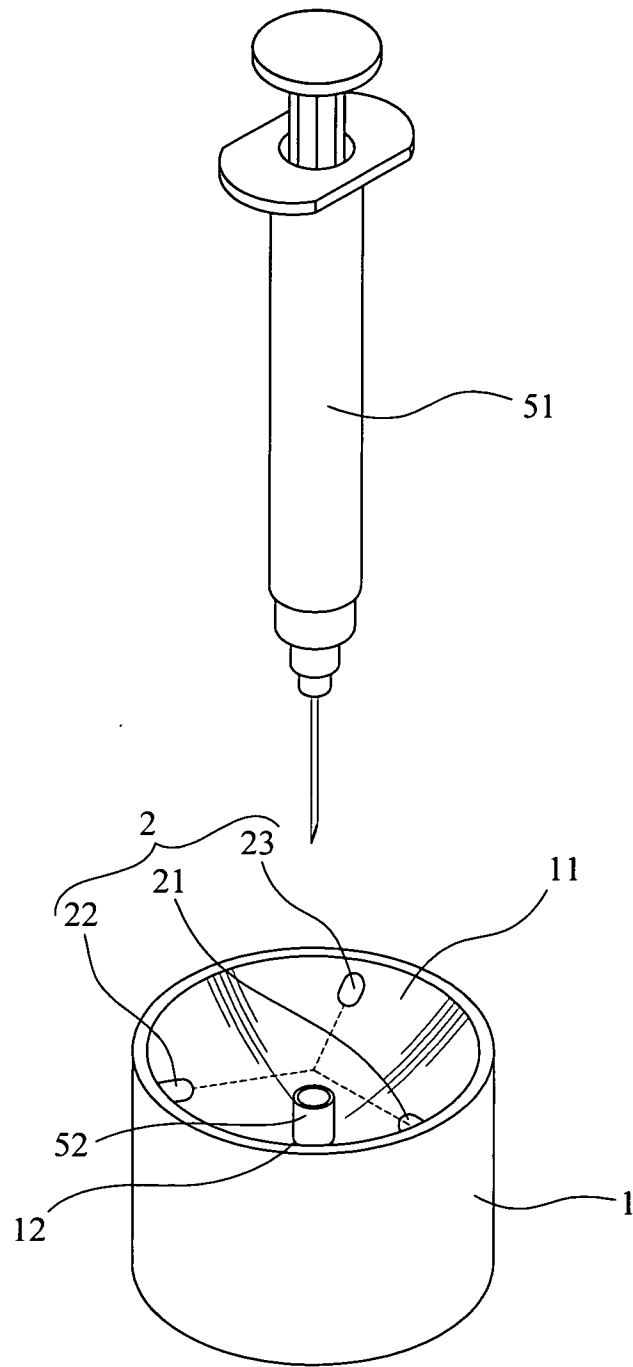
第一圖



第二圖

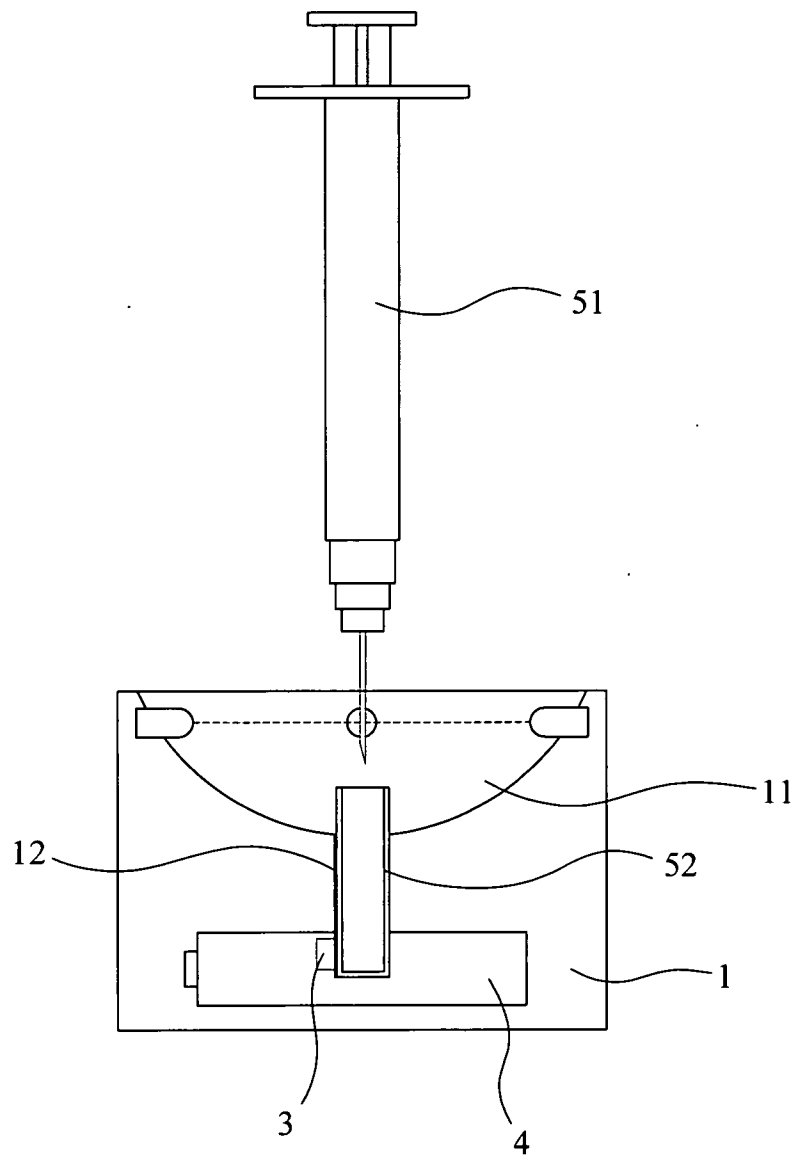


第三圖

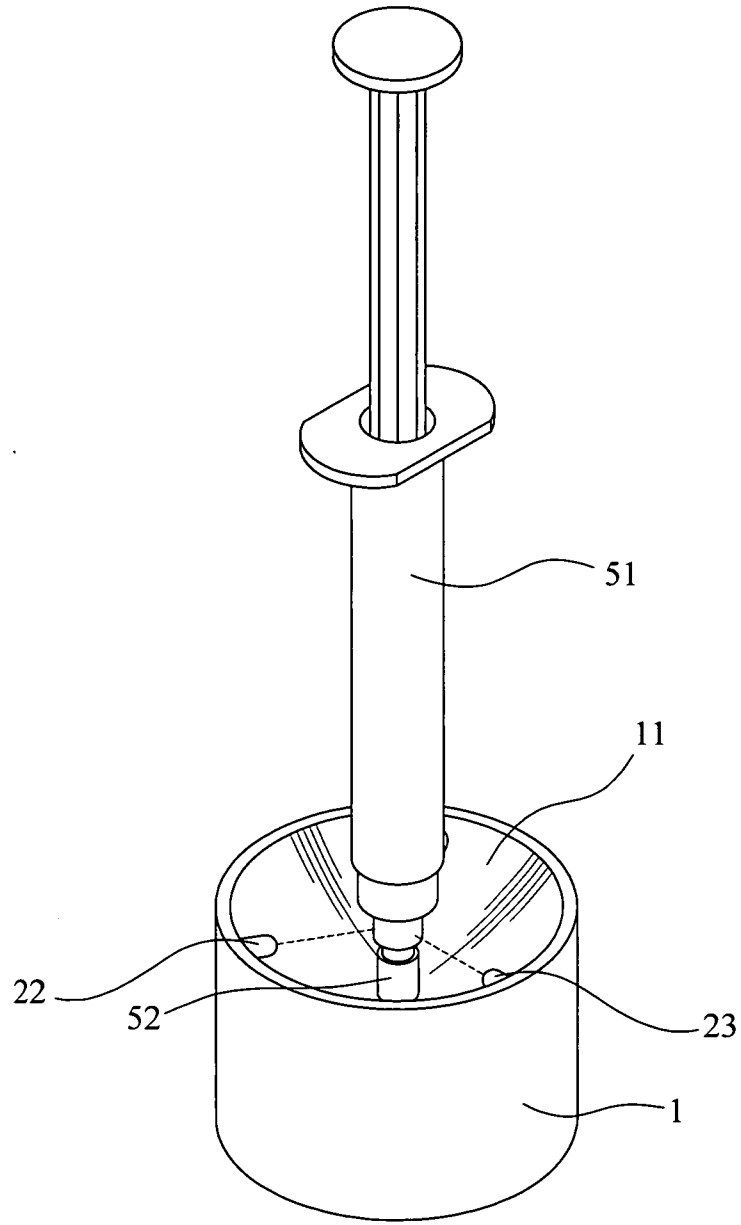


第四A圖

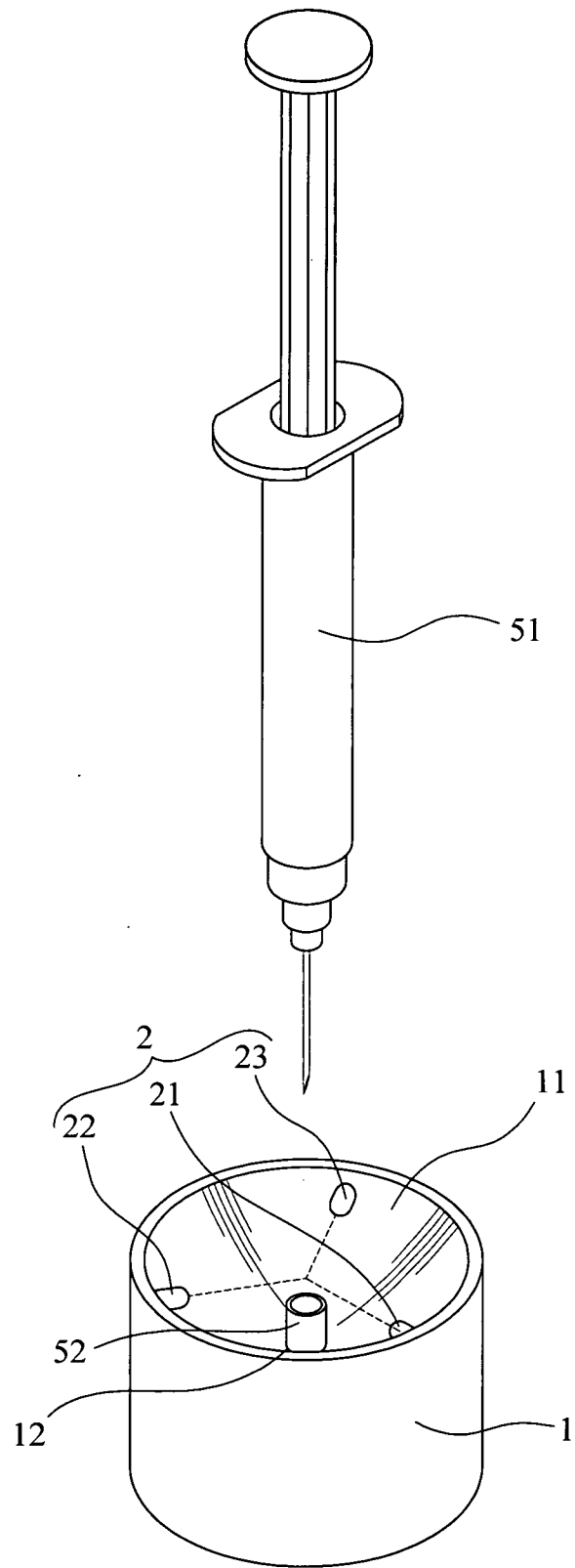




第四B圖



第五A圖



第五B圖