



(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 M417926U1

(45)公告日：中華民國 100 (2011) 年 12 月 11 日

(21)申請案號：100210785

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 15 日

(51)Int. Cl. : A61M5/31 (2006.01)

(71)申請人：財團法人彰化基督教醫院(中華民國) (TW)

彰化縣彰化市旭光路 235 號

(72)創作人：林博淦 (TW)

(74)代理人：李保祿

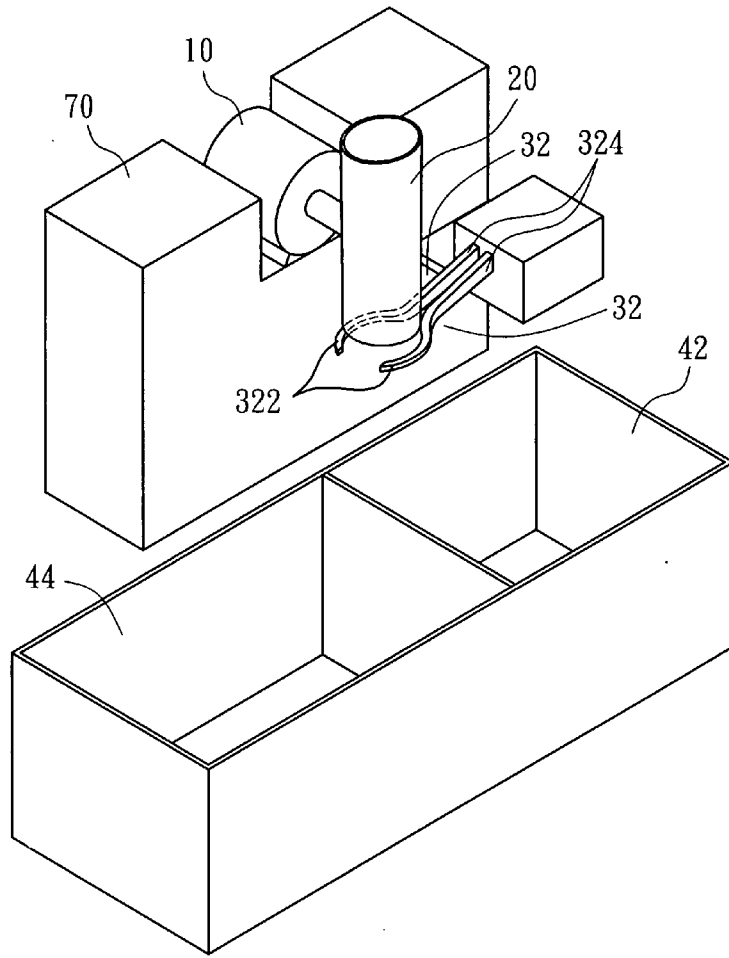
申請專利範圍項數：7 項 圖式數：20 共 38 頁

(54)名稱

針頭針筒分離回收裝置

(57)摘要

一種針頭針筒分離回收裝置，包含一馬達、一投入管、一去針構造、一第一容器、一第二容器及一控制單元，其中，該馬達呈橫臥狀，該控制單元連線控制該馬達，該投入管垂直狀設於該馬達一端，俾供該馬達驅動該投入管往復旋擺作動；該去針構造包含二臂桿，各該臂桿分別由一導引段及一抵持段銜接構成，各該導引段分別為弧形且彼此相對，各該導引段與該投入管底端鄰近，各該抵持段彼此平行，各該抵持段底端與各該導引段相接，各該抵持段頂端延伸於該投入管的一側；該第一容器設於投入管底部空間的一側，並與各該抵持段的底部相鄰藉以集收針頭，該第二容器設於該投入管底部空間的另一側藉以集收針筒，俾供遂行注射器之針頭與針筒分離及分類回收。



- 10 . . . 馬達
- 20 . . . 投入管
- 32 . . . 臂桿
- 322 . . . 導引段
- 324 . . . 抵持段
- 42 . . . 第一容器
- 44 . . . 第二容器
- 70 . . . 基座

圖 一

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：

※申請日：

※IPC 分類：A61M 5/31 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

針頭針筒分離回收裝置

二、中文新型摘要：

一種針頭針筒分離回收裝置，包含一馬達、一投入管、一去針構造、一第一容器、一第二容器及一控制單元，其中，該馬達呈橫臥狀，該控制單元連線控制該馬達，該投入管垂直狀設於該馬達一端，俾供該馬達驅動該投入管往復旋擺作動；該去針構造包含二臂桿，各該臂桿分別由一導引段及一抵持段銜接構成，各該導引段分別為弧形且彼此相對，各該導引段與該投入管底端鄰近，各該抵持段彼此平行，各該抵持段底端與各該導引段相接，各該抵持段頂端延伸於該投入管的一側；該第一容器設於投入管底部空間的一側，並與各該抵持段的底部相鄰藉以集收針頭，該第二容器設於該投入管底部空間的另一側藉以集收針筒，俾供遂行注射器之針頭與針筒分離及分類回收。

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：

- 10 馬達
- 20 投入管
- 32 臂桿
- 322 導引段
- 324 抵持段
- 42 第一容器
- 44 第二容器
- 70 基座

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係與醫療用品回收裝置有關，詳而言之，尤指一種用於將注射針筒與針頭分離的針頭針筒分離回收裝置。

【先前技術】

醫療用注射器主要由一針筒及一針頭所組成，注射器使用後，必需回收並經過嚴格規範的處理程序予以銷毀，避免殘留於注射器的藥劑或人體體液污染環境；由於針筒及針頭是採取不同材料分別製成，再加上，注射器使用的過程中，刺入人體的針頭直接與人體內部組織或體液接觸，而針筒大多不會接觸人體的內部組織或體液，隨著針頭與針筒受污染的程度不同，所需執行的銷毀程序亦有所不同，而且，針頭的回收銷毀過程容易造成刺傷處理人員的意外，針頭相較於針筒，回收處理的過程需要更為嚴密的安全措施，使用後的注射器需要將針頭與針筒分離後進行回收處理。緣此，注射器的回收，一般是由使用注射器的醫療人員，在注射器使用後，將針頭卸離針筒，再將針頭與針筒分別置於不同的回收容器，以備回收人員後續進行回收，為了提高針頭卸離操作的安全性，遂發展出一種針頭回收筒，其可用於將針頭卸離針筒並予以集收。

習知針頭回收筒，主要包含一內部中空的筒形容器及一上蓋，其中，該上蓋蓋設於該容器的上端開口，該上蓋貫穿

一狹長形的開口，該上蓋於該開口的周緣形成二抵持部彼此相對，該開口於各該抵持部之間的寬度，係自一端向另一端遞減。利用前述習知針頭回收筒進行針頭卸離針筒的操作時，使用者手持著針筒的尾端，將針頭由該開口寬度較大的一端通過該開口進入該容器內，再向著該開口寬度較窄的一端移動該針筒，使各該抵持部分別滑入該針頭一端的針套與該針筒之間，並向上提起該針筒，此時，各該抵持部對該針頭形成相對阻擋，並向下相對推移針頭，促使該針頭與該針筒分離並落入該容器內，該針筒則棄置於其他容器或袋回收。

由於各該抵持部彼此的間距小，手持針筒使針頭通過該開口進入該容器內時，針頭不易對準該開口，某些使用者會以另一手的手指伸向該針頭，意圖引導該針頭進入該開口，容易引發針扎意外；欲向上提起該針筒，使各該抵持部將該針頭相對推落該容器時，使用者必需施力克服該針頭與該針筒緊密結合所形成的摩擦力，造成使用上的不便。

由此可見，上述習用物品仍有諸多缺失，實非一良善之設計者，而亟待加以改良。

本案創作人鑑於上述習用針頭針筒分離回收裝置所衍生的各項缺點，乃亟思加以改良創新，並經苦心孤詣潛心研究後，終於成功研發完成本件針頭針筒分離回收裝置。

【新型內容】

本創作之目的即在於提供一種針頭針筒分離回收裝置，藉由首創構成，在針筒與針頭分離的過程中，使用者完全不需接觸針頭或針筒，據此提高針頭與針筒分離的安全性。

可達成上述創作目的之針頭針筒分離回收裝置，包括有一馬達、一投入管、一去針構造、一第一容器、一第二容器及一控制單元，其中，該馬達呈橫臥狀，該控制單元連線控制該馬達，該投入管垂直狀設於該馬達一端，該投入管的軸心與該馬達之軸心的延伸線形成正交，俾供該馬達驅動該投入管往復旋擺作動；

該去針構造包含二臂桿，各該臂桿分別由一導引段及一抵持段銜接構成，各該導引段分別為弧形且彼此相對，各該導引段與該投入管底端鄰近，各該抵持段彼此平行，各該抵持段分別據底端與各該導引段相接，各該抵持段頂端延伸於該投入管的一側；該第一容器設於投入管底部空間的一側，並與各該抵持段的底部相鄰藉以集收針頭，該第二容器設於該投入管底部空間的另一側藉以集收針筒，俾供遂行注射器之針頭與針筒分離及分類回收。

如前所述的針頭針筒分離回收裝置，進一步包含一圓盤、一感應器及一接觸開關，其中，該圓盤與該投入管相接並同步作動，該投入管的軸心與該圓盤之軸心的延伸線形成正交，該感應器與該投入管底部空間相鄰並與該控制單元連線，據此感應投入該投入管之注射器的針頭，該圓盤凸設一

第一短柱及一第二短柱，該接觸開關與該控制單元連線，該接觸開關具有一撥桿，該撥桿延伸於該第一、二短柱隨同該圓盤迴轉的路徑，且該撥桿與該第一短柱接觸，據使該第一、二短柱分別撥動該撥桿，俾供自動感應並執行注射器之針頭與針筒分離及分類回收。

如前所述的針頭針筒分離回收裝置，進一步包含一圓盤、一感應器、一第一接觸開關、及一第二接觸開關，其中，該圓盤與該投入管相接並同步作動，該投入管的軸心與該圓盤之軸心的延伸線形成正交，該感應器與該投入管底部空間相鄰並與該控制單元連線，據此感應投入該投入管之注射器的針頭，該圓盤凸設一短柱，該第一、二接觸開關分別與該控制單元連線，該第一接觸開關具有一第一撥桿，該第二接觸開關具有一第二撥桿，該第一、二撥桿分別延伸於該短柱隨同該圓盤迴轉的路徑處，且該第一撥桿與該短柱接觸，據使該短柱分別撥動該第一、二撥桿，俾供自動感應並執行注射器之針頭與針筒分離及分類回收。

如前所述的針頭針筒分離回收裝置，其中，該投入管之內管壁於底端的內徑遞減形成一環錐面，據此對注射器之針筒形成止擋，俾供定位該注射器。

如前所述的針頭針筒分離回收裝置，其中，該投入管之內管壁於中段處凸設二限止部，各該限止部於該投入管徑向上形成彼此相對，據使各該限止部對注射器之針筒尾端的兩

側翼形成止擋支持，俾供定位該注射器。

如前所述的針頭針筒分離回收裝置，其中，各該抵持段底端分別與各該導引段斜向相接，各該抵持段頂端斜向向上延伸於該投入管的一側。

如前所述的針頭針筒分離回收裝置，進一步包含一基座，據以設置定位該馬達及該去針構造。

【實施方式】

請參閱圖一及圖二，本創作所提供之針頭針筒分離回收裝置，主要包括有：

一馬達 10、一投入管 20、一去針構造 30、一第一容器 42、一第二容器 44 及一控制單元(圖中未示)，其中，該馬達 10 呈橫臥狀，該控制單元連線控制該馬達 10，該控制單元係為電子電路，且該控制單元係熟習自動控制領域人士所能想見，恕不詳述其具體構成，該投入管 20 設於該馬達 10 一端，據使該馬達 10 驅動該投入管 20 作動，該投入管 20 的軸心與該馬達 10 之軸心的延伸線形成正交，且該投入管 20 呈垂直狀，據使該馬達 10 驅動該投入管 20 往復旋擺作動。

該去針構造 30 包含二臂桿 32，各該臂桿 32 分別由一導引段 322 及一抵持段 324 銜接所構成，各該導引段 322 分別為弧形，且各該導引段 322 彼此相對，各該導引段 322 與該投入管 20 底端鄰近，各該抵持段 324 彼此平行，且各該抵持段 324 之間間距小於針頭之針帽的外徑，各該抵持段 324

底端分別與各該導引段 322 斜向相接，各該抵持段 324 頂端斜向向上延伸於該投入管 20 的一側；該第一容器 42 設於投入管 20 底部空間的一側，並與各該抵持段 324 的底部相鄰，該第二容器 44 設於該投入管 20 底部空間的另一側，以藉由該第一容器 42 集收針頭，藉由該第二容器 44 集收針筒，另外該導引段 322 為弧形之用意在於，可使針頭位置不在針筒中心時(如 20ml 針筒)，藉此弧形來導正針頭位置至各該抵持段 324 之間，使該抵持段 324 對該針頭 2 形成向下推移作用，並促使該針頭 2 脫離該針筒 3，並落入該第一容器 42 內。

利用本創作第一實施例執行注射器之針頭與針筒分離及分類回收的操作為：首先，如圖三所示，將注射器 1 以針頭 2 尖端向下狀態投入該投入管 20，並藉由該投入管 20 的頂端對針筒 3 的兩側翼 302 形成止擋支持(如圖十九)，據此定位該注射器 1，此時，該針頭 2 通過該投入管 20 及各該導引段 322 之間，定位於該去針構造 30 底部空間，該針筒 3 則定位於該投入管 20；其次，如圖四所示，該控制單元控制該馬達 10 開始運轉，該馬達 10 驅動該投入管 20 循著紙面的逆時針方向旋轉，隨著該投入管 20 的旋轉，該針筒 3 底端受到各該導引段 322 的導引，逐漸進入各該抵持段 324 之間，且該針頭 2 一端與該針筒 3 銜接的針套 202 恰與各該抵持段 324 的底緣相抵靠；再者，如圖五所示，該馬達 10 驅動該投入管 20 持續循著紙面的逆時針方向旋轉，隨著該投

入管 20 的持續旋轉，各該抵持段 324 對該針頭 2 形成向下推移作用，並促使該針頭 2 脫離該針筒 3，並落入該第一容器 42 內，完成該針頭 2 的回收；如圖六所示，該馬達 10 驅動該投入管 20 持續循著紙面的逆時針方向旋轉，當該針筒 3 隨著該投入管 20 的旋轉，呈現傾斜狀態且該側翼 302 鄰向下方時，重力作用促使該針筒 3 脫離該投入管 20 落入該第二容器 44 內，完成該針筒 3 的回收；待該針筒 3 脫離該投入管 20 落入該第二容器 44 後，該控制單元控制該馬達 10 驅動該投入管 20 循著紙面的順時針方向旋轉，待該投入管 20 回復至圖二所示狀態時，停止該馬達 10 的運轉，以備再次執行注射器之針頭與針筒分離及分類回收的操作。

據前所述，利用本創作執行注射器之針頭與針筒分離及分類回收的過程中，使用者將該注射器 1 投入該投入管 20 後，完全不需接觸該針頭 2 或該針筒 3，藉由該投入管 20 配合該去針構造 30 的相對構成，即可在該投入管 20 旋轉的過程中，使該針頭 2 與該針筒 3 分離，有效避免針扎意外發生的風險，提高該針頭 2 與該針筒 3 分離的操作安全性。

本創作第二實施例係由前述第一實施例變化而得，相同處恕不重複贅述；如圖七及圖八所示，本創作針頭針筒分離回收裝置第二實施例，包含一馬達 10、一投入管 20、一去針構造 30、一第一容器 42、一第二容器 44、一圓盤 50、一感應器 62、一接觸開關 64 及一控制單元(圖中未示)，其中，

該圓盤 50 設於該投入管 20 與該馬達 10 之間，且該圓盤 50 與該投入管 20 相接，據使該圓盤 50 與該投入管 20 同步作動，該投入管 20 的軸心與該圓盤 50 之軸心的延伸線形成正交，該感應器 62 與該投入管 20 底部空間相鄰，藉以感應投入該投入管 20 之注射器的針頭，且該感應器 62 與該控制單元連線，俾供自動執行注射器之針頭與針筒的分離及分類回收；該圓盤 50 之盤面於鄰近盤緣處凸設一第一短柱 52 及一第二短柱 54，該接觸開關 64 與該控制單元連線，該接觸開關 64 具有一撥桿 642，該撥桿 642 末端延伸於該第一短柱 52、第二短柱 54 隨同該圓盤 50 迴轉的弧形路徑處，且該撥桿 642 與該第一短柱 52 接觸，據此，該圓盤 50 的旋轉使該第一短柱 52、第二短柱 54 分別撥動該撥桿 642，俾供該控制單元控制該馬達 10 的運轉。

如圖九與圖十所示，當注射器 1 以針頭 2 尖端向下狀態投入該投入管 20，該感應器 62 偵測感知該針頭 2，對該控制單元傳送訊號，該控制單元控制該馬達 10 開始運轉；如圖十一所示，該馬達 10 驅動該投入管 20 及該圓盤 50 循著紙面的逆時針方向旋轉，且該第一短柱 52 與該接觸開關 64 之撥桿 642 分離；如圖十二所示，當針筒 3 隨著該投入管 20 的旋轉，脫離該投入管 20 落入該第二容器 44 時，該第二短柱 54 接觸並撥動該撥桿 642，該接觸開關 64 對該控制單元傳送訊號，該控制單元遂控制該馬達 10 驅動該投入管 20 及

該圓盤 50 循著紙面的順時針方向旋轉；待該投入管 20 回復至圖八所示狀態時，該第一短柱 52 接觸並撥動該撥桿 642，該接觸開關 64 對該控制單元傳送訊號，該控制單元遂停止該馬達 10 的運轉，以備再次執行注射器之針頭與針筒分離及分類回收的操作。

本創作第三實施例係由前述第一實施例變化而得，相同處恕不重複贅述；如圖十三所示，本創作針頭針筒分離回收裝置第三實施例，包含一馬達 10、一投入管 20、一去針構造 30、一第一容器 42、一第二容器 44、一圓盤 50、一感應器 62、一第一接觸開關 66、一第二接觸開關 68 及一控制單元(圖中未示)，其中，該圓盤 50 設於該投入管 20 與該馬達 10 之間，且該圓盤 50 與該投入管 20 相接，據使該圓盤 50 與該投入管 20 同步作動，該投入管 20 的軸心與該圓盤 50 之軸心的延伸線形成正交，該感應器 62 與該投入管 20 底部空間相鄰，藉以感應投入該投入管 20 之注射器的針頭，且該感應器 62 與該控制單元連線，俾供自動執行注射器之針頭與針筒的分離及分類回收；該圓盤 50 之盤面於鄰近盤緣處凸設一短柱 51，該第一接觸開關 66、第二接觸開關 68 分別與該控制單元連線，該第一接觸開關 66 具有一第一撥桿 662，該第二接觸開關 68 具有一第二撥桿 682，該第一撥桿 662、第二撥桿 682 的末端分別延伸於該短柱 51 隨同該圓盤 50 迴轉的弧形路徑處，且該第一撥桿 662 與該短柱 51 接觸，

據此，該圓盤 50 的旋轉使該短柱 51 分別撥動該第一撥桿 662、第二撥桿 682，俾供該控制單元控制該馬達 10 的運轉。

如圖十四所示，當注射器 1 以針頭 2 尖端向下狀態投入該投入管 20，該感應器 62 偵測感知該針頭 2，對該控制單元傳送訊號，該控制單元控制該馬達 10 開始運轉；如圖十五所示，該馬達 10 驅動該投入管 20 及該圓盤 50 循著紙面的逆時針方向旋轉，且該短柱 51 與該第一撥桿 662 分離，如圖十六，隨著該投入管 20 的持續旋轉，去針構造 30 對該針頭 2 形成向下推移作用，並促使該針頭 2 脫離該針筒 3，並落入該第一容器 42 內，完成該針頭 2 的回收；如圖十七所示，當針筒 3 隨著該投入管 20 的旋轉，脫離該投入管 20 落入該第二容器 44 時，該短柱 51 接觸並撥動該第二撥桿 682，該第二接觸開關 68 對該控制單元傳送訊號，該控制單元遂控制該馬達 10 驅動該投入管 20 及該圓盤 50 循著紙面的順時針方向旋轉；待該投入管 20 回復至圖十二所示狀態時，該第一短柱 51 接觸並撥動該第一撥桿 662，該第一接觸開關 66 對該控制單元傳送訊號，該控制單元遂停止該馬達 10 的運轉，以備再次執行注射器之針頭與針筒分離及分類回收的操作。

本創作第二實施例及第三實施例，藉由感應器、圓盤及接觸開關，當注射器投入投入管後，即可自動感應並執行注射器之針頭與針筒分離及分類回收的操作。

本創作第四實施例係由前述第一實施例變化而得，相同處恕不重複贅述；如圖十八所示，本創作第四實施例之投入管 20 之內管壁於底端的內徑遞減形成一環錐面 22，據此，注射器 1 投入該投入管 20 時，藉該環錐面 22 對注射器 1 之針筒 3 底緣形成止擋，俾供定位該注射器 10。

本創作第五實施例係由前述第一實施例變化而得，相同處恕不重複贅述；如圖十九所示，本創作第六實施例可藉各該投入管 20 頂端位置處，對注射器 1 之針筒 3 尾端的兩側翼 302 形成止擋支持，俾供定位該注射器 10。

本創作第六實施例係由前述第一實施例變化而得，相同處恕不重複贅述；如圖二十所示，本創作第六實施例之投入管 20 之內管壁於中段處凸設二限止部 24，各該限止部 24 於該投入管 20 徑向上形成彼此相對，據此，注射器 1 投入該投入管 20 時，藉各該限止部 24 對注射器 1 之針筒 3 尾端的兩側翼 302 形成止擋支持，俾供定位該注射器 10。

本創作第四實施例及第五實施例，藉由該定位管 20 之構成，而可應用於對不同規格的注射器執行針頭與針筒分離及分類回收的操作。

前述本創作各實施例，可進一步包含一基座 70，用於設置定位馬達、去針構造及其他組件。

另外，前述本創作各實施例，可進一步依據應用場合的需求，選擇具有不同容積的第一容器及第二容器，醫療院所

的注射室、抽血站等場合使用大容積的第一容器及第二容器，移動式醫療小推車則使用小容積的第一容器及第二容器。

上列詳細說明係針對本創作之一可行實施例之具體說明，惟該實施例並非用以限制本創作之專利範圍，凡未脫離本創作技藝精神所為之等效實施或變更，均應包含於本案之專利範圍中。

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創作專利要件，爰依法提出申請，懇請 貴局核准本件創作專利申請案，以勵創作，至感德便。

【圖式簡單說明】

圖一為本創作針頭針筒分離回收裝置之第一實施例之立體圖；

圖二為該針頭針筒分離回收裝置之第一實施例之前視圖；

圖三為該針頭針筒分離回收裝置之第一實施例使用狀態(一)之前視示意圖；

圖四為該針頭針筒分離回收裝置之第一實施例使用狀態(二)之前視示意圖；

圖五為該針頭針筒分離回收裝置之第一實施例使用狀態(三)之前視示意圖；

圖六為該針頭針筒分離回收裝置之第一實施例使用狀態
(四)之前視示意圖；

圖七為該針頭針筒分離回收裝置之第二實施例之立體
圖；

圖八為該針頭針筒分離回收裝置之第二實施例之前視
圖；

圖九為該針頭針筒分離回收裝置之第二實施例使用狀態
(一)之前視示意圖；

圖十為該針頭針筒分離回收裝置之第二實施例使用狀態
(二)之前視示意圖；

圖十一為該針頭針筒分離回收裝置之第二實施例使用狀
態(三)之前視示意圖；

圖十二為該針頭針筒分離回收裝置之第二實施例使用狀
態(四)之前視示意圖；

圖十三為該針頭針筒分離回收裝置之第三實施例之前視
圖；

圖十四為該針頭針筒分離回收裝置之第三實施例使用狀
態(一)之前視示意圖；

圖十五為該針頭針筒分離回收裝置之第三實施例使用狀
態(二)之前視示意圖；

圖十六為該針頭針筒分離回收裝置之第三實施例使用狀
態(三)之前視示意圖；

圖十七為該針頭針筒分離回收裝置之第三實施例使用狀態(四)之前視示意圖；

圖十八為該針頭針筒分離回收裝置之第四實施例之投入管的軸向剖視圖；

圖十九為該針頭針筒分離回收裝置之第五實施例之投入管的軸向剖視圖；

圖二十為該針頭針筒分離回收裝置之第六實施例之投入管的軸向剖視圖。

【主要元件符號說明】

- 1 注射器
- 10 馬達
- 2 針頭
- 20 投入管
- 202 針套
- 22 環錐面
- 24 限止部
- 3 針筒
- 30 去針構造
- 302 側翼
- 32 臂桿
- 322 導引段

- 324 抵持段
- 42 第一容器
- 44 第二容器
- 50 圓盤
- 51 短柱
- 52 第一短柱
- 54 第二短柱
- 62 感應器
- 64 接觸開關
- 642 撥桿
- 66 第一接觸開關
- 662 第一撥桿
- 68 第二接觸開關
- 682 第二撥桿
- 70 基座

六、申請專利範圍：

1. 一種針頭針筒分離回收裝置，包含一馬達、一投入管、一去針構造、一第一容器、一第二容器及一控制單元，其中，該馬達呈橫臥狀，該控制單元連線控制該馬達，該投入管垂直狀設於該馬達一端，該投入管的軸心與該馬達之軸心的延伸線形成正交，俾供該馬達驅動該投入管往復旋擺作動；

該去針構造包含二臂桿，各該臂桿分別由一導引段及一抵持段銜接構成，各該導引段分別為弧形且彼此相對，各該導引段與該投入管底端鄰近，各該抵持段彼此平行，各該抵持段分別據底端與各該導引段相接，各該抵持段頂端延伸於該投入管的一側；該第一容器設於投入管底部空間的一側，並與各該抵持段的底部相鄰藉以集收針頭，該第二容器設於該投入管底部空間的另一側藉以集收針筒，俾供遂行注射器之針頭與針筒分離及分類回收。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之針頭針筒分離回收裝置，進一步包含一圓盤、一感應器及一接觸開關，其中，該圓盤與該投入管相接並同步作動，該投入管的軸心與該圓盤之軸心的延伸線形成正交，該感應器與該投入管底部空間相鄰並與該控制單元連線，據此感應投入該投入管之注射器的針頭，該圓盤凸設一第一短柱及一第二短

柱，該接觸開關與該控制單元連線，該接觸開關具有一撥桿，該撥桿延伸於該第一、二短柱隨同該圓盤迴轉的路徑，且該撥桿與該第一短柱接觸，據使該第一、二短柱分別撥動該撥桿，俾供自動感應並執行注射器之針頭與針筒分離及分類回收。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之針頭針筒分離回收裝置，進一步包含一圓盤、一感應器、一第一接觸開關、及一第二接觸開關，其中，該圓盤與該投入管相接並同步作動，該投入管的軸心與該圓盤之軸心的延伸線形成正交，該感應器與該投入管底部空間相鄰並與該控制單元連線，據此感應投入該投入管之注射器的針頭，該圓盤凸設一短柱，該第一、二接觸開關分別與該控制單元連線，該第一接觸開關具有一第一撥桿，該第二接觸開關具有一第二撥桿，該第一、二撥桿分別延伸於該短柱隨同該圓盤迴轉的路徑處，且該第一撥桿與該短柱接觸，據使該短柱分別撥動該第一、二撥桿，俾供自動感應並執行注射器之針頭與針筒分離及分類回收。

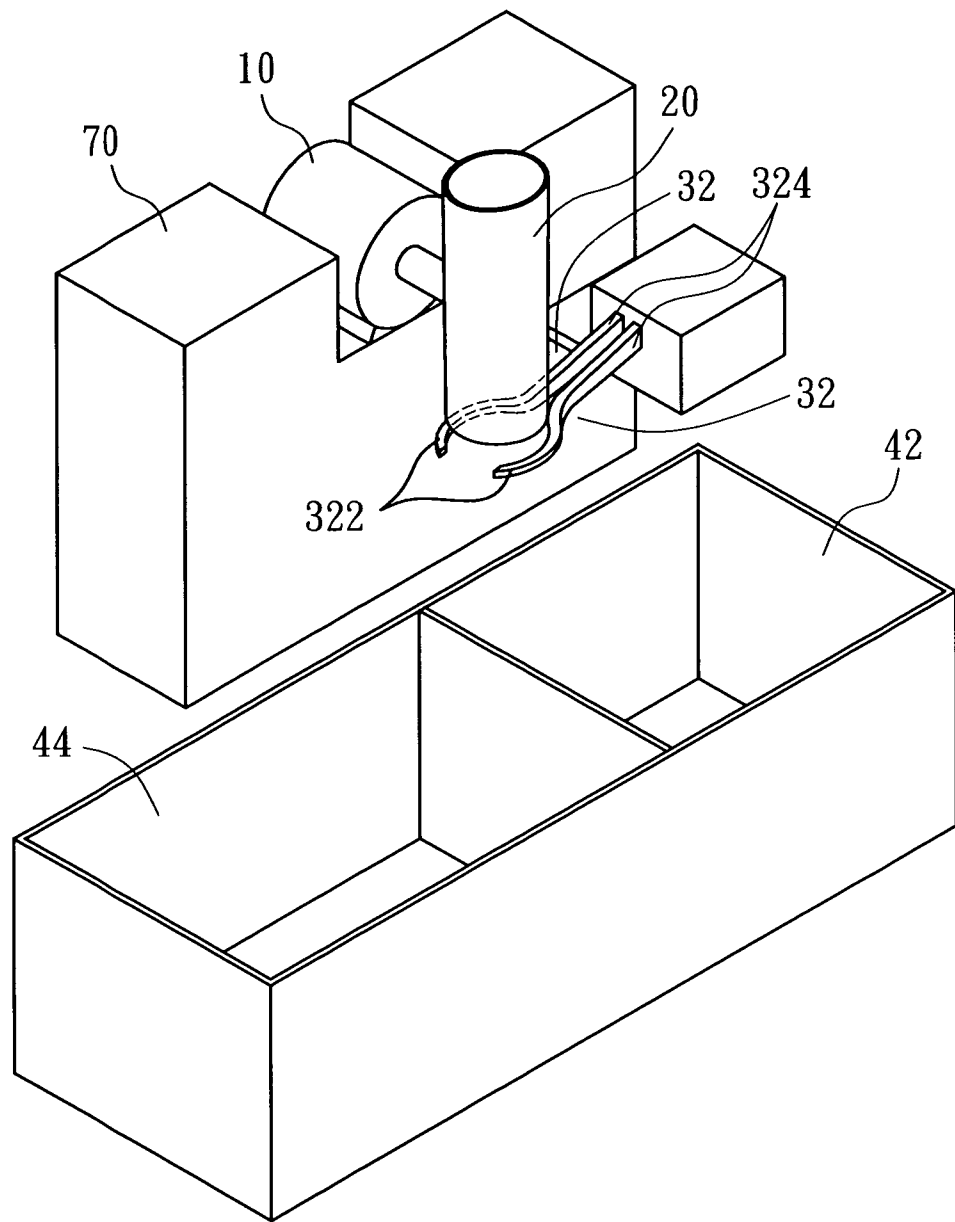
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之針頭針筒分離回收裝置，其中該投入管之內管壁於底端的內徑遞減形成一環錐面，據此對注射器之針筒形成止擋，俾供定位該注射器。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之針頭針筒分離回收裝置，其中該投入管之內管壁於中段處凸設二限止部，各該限

止部於該投入管徑向上形成彼此相對，據使各該限止部對注射器之針筒尾端的兩側翼形成止擋支持，俾供定位該注射器。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之針頭針筒分離回收裝置，其中各該抵持段底端分別與各該導引段斜向相接，各該抵持段頂端斜向向上延伸於該投入管的一側。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之針頭針筒分離回收裝置，進一步包含一基座，據以設置定位該馬達及該去針構造。

七、圖式：



圖一

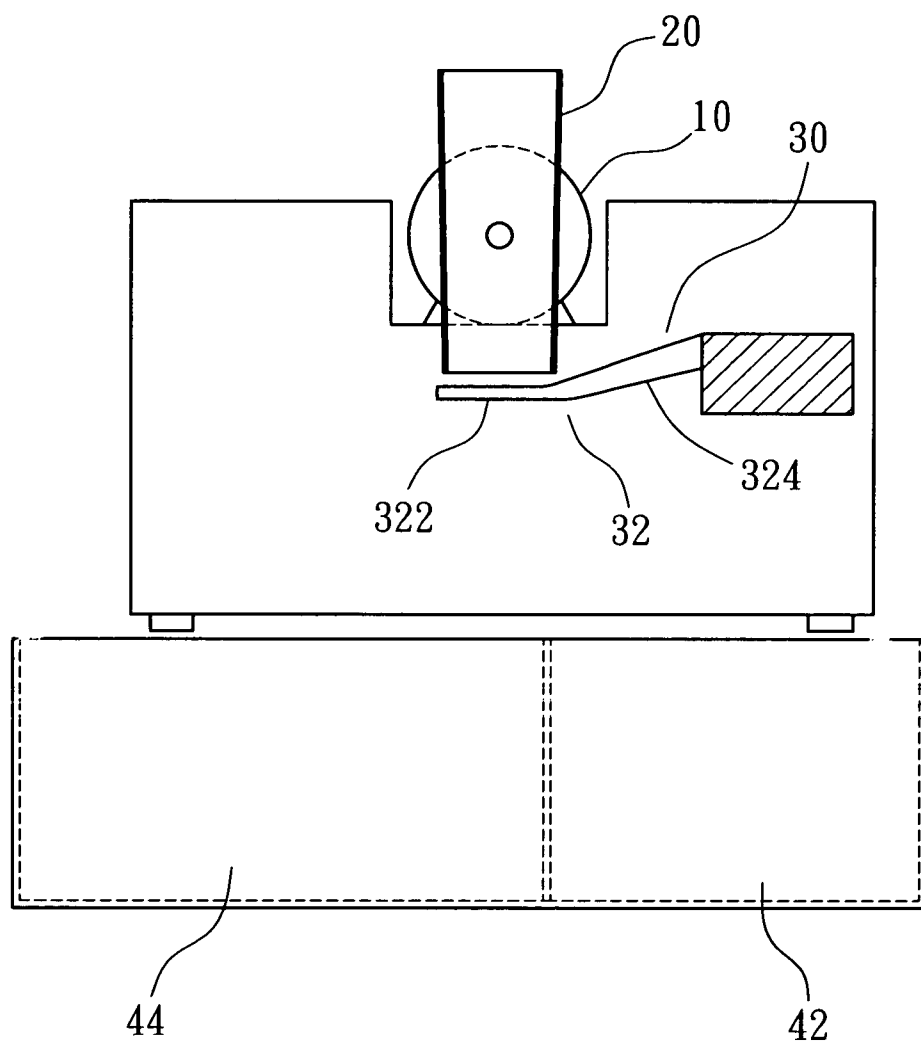
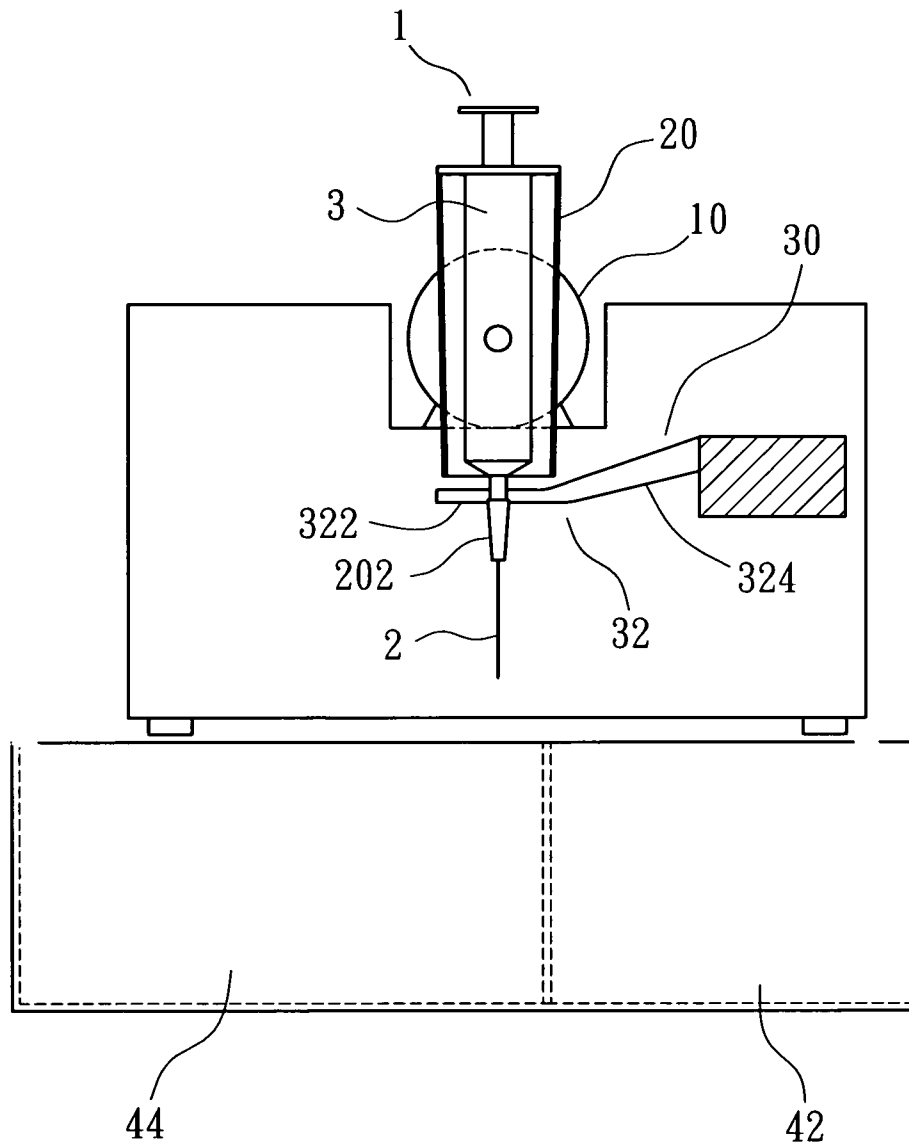


圖 二



圖三

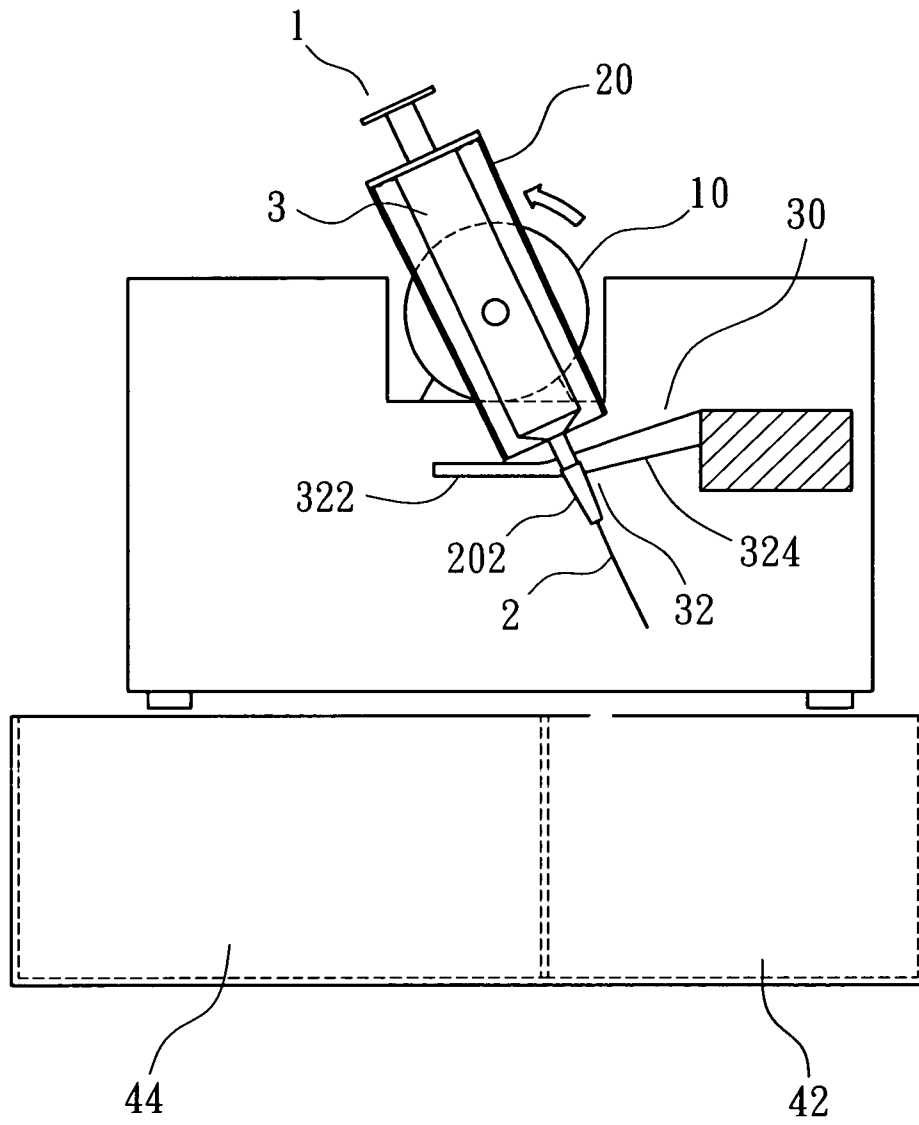


圖 四

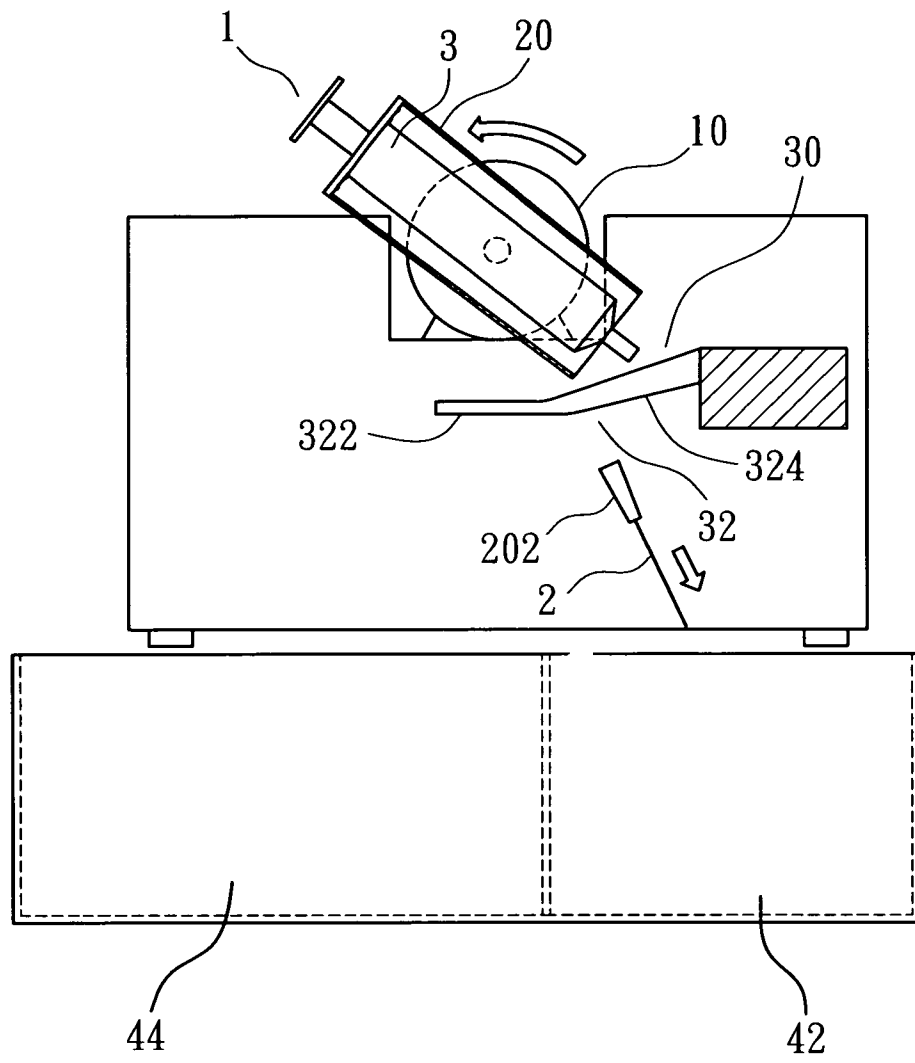


圖 五

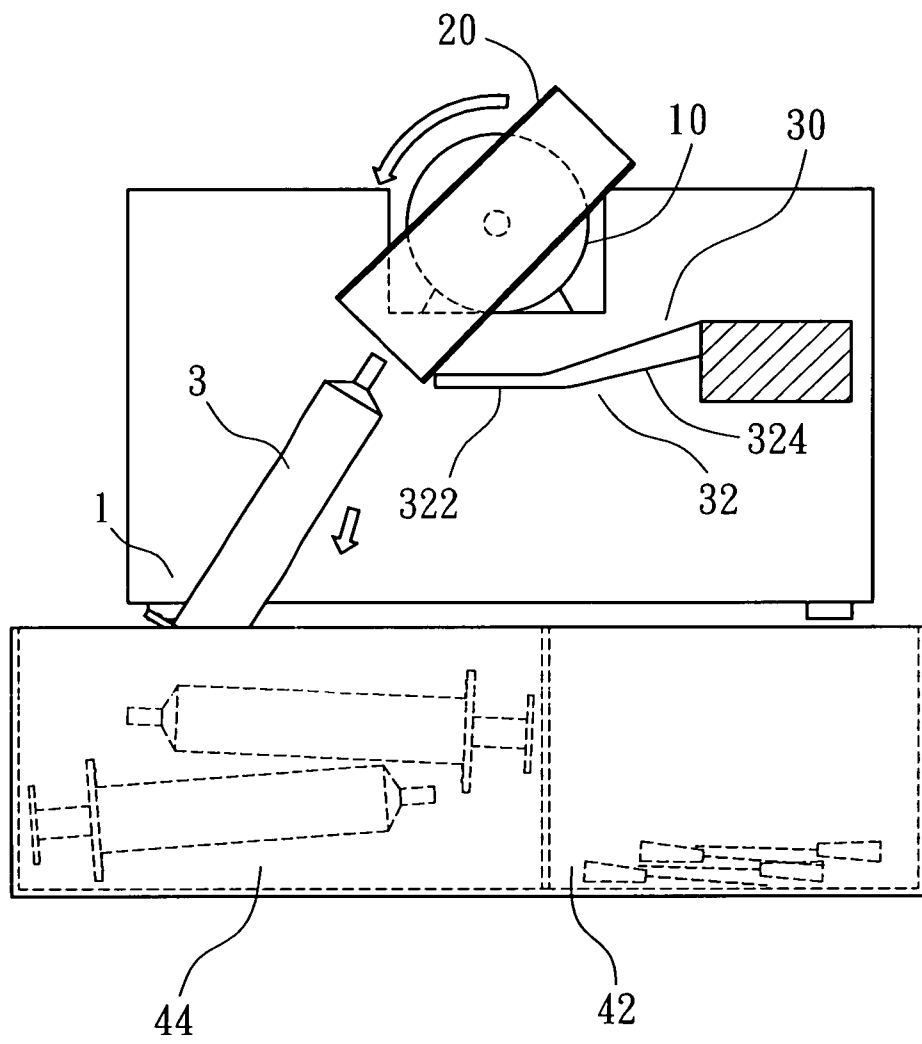


圖 六

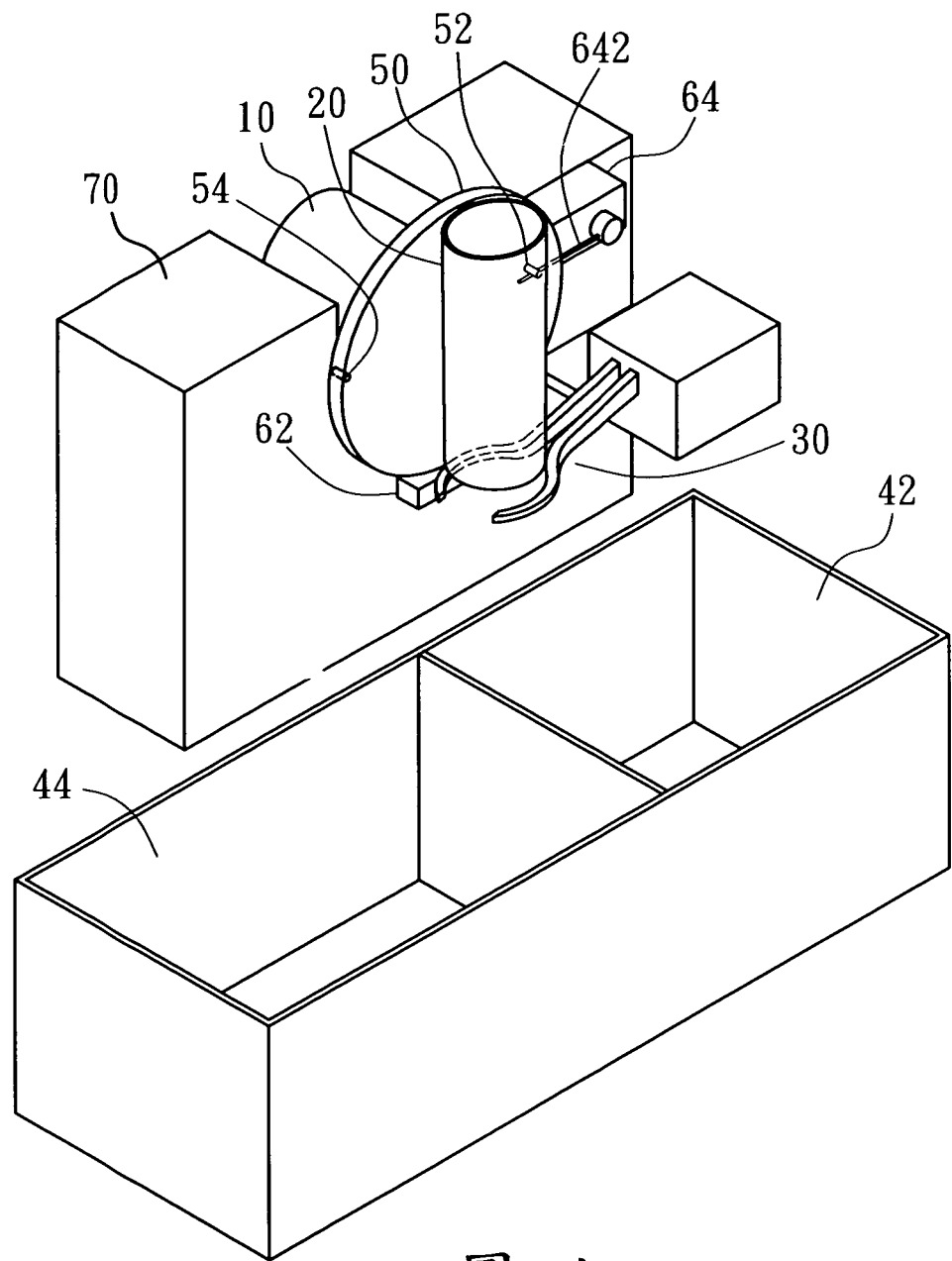


圖 七

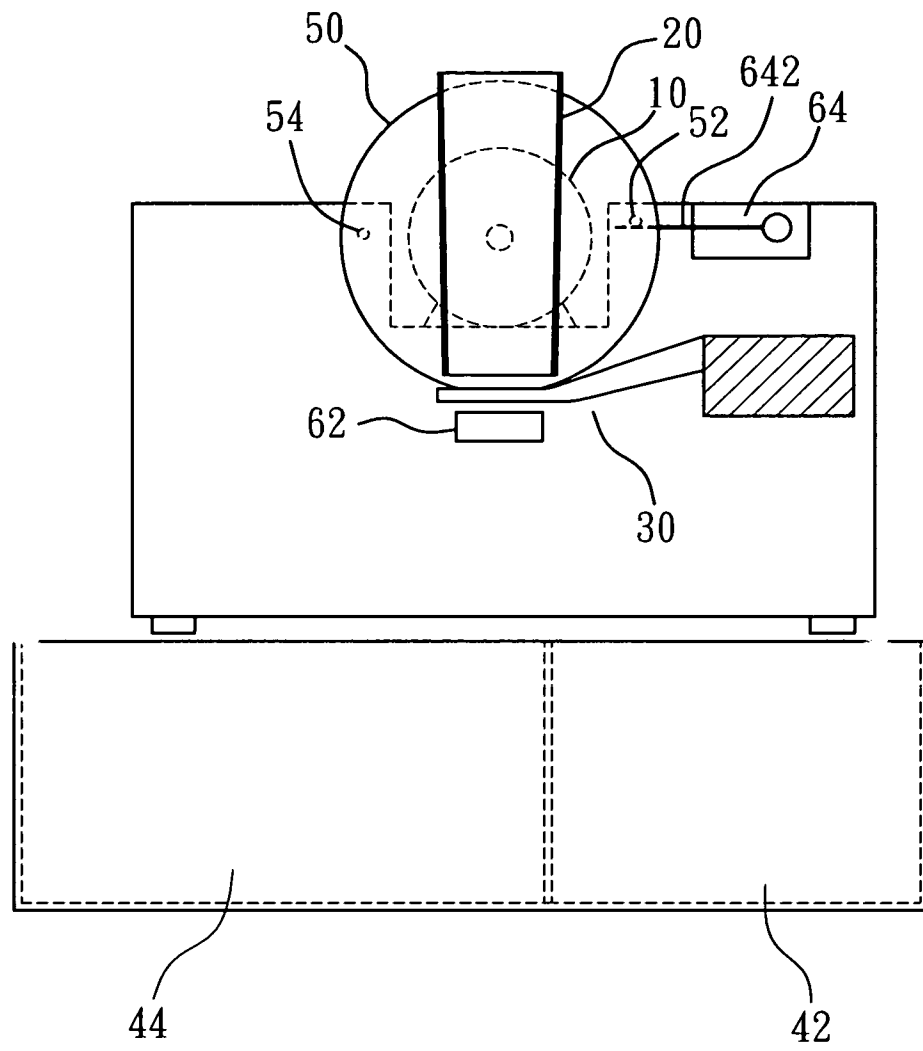
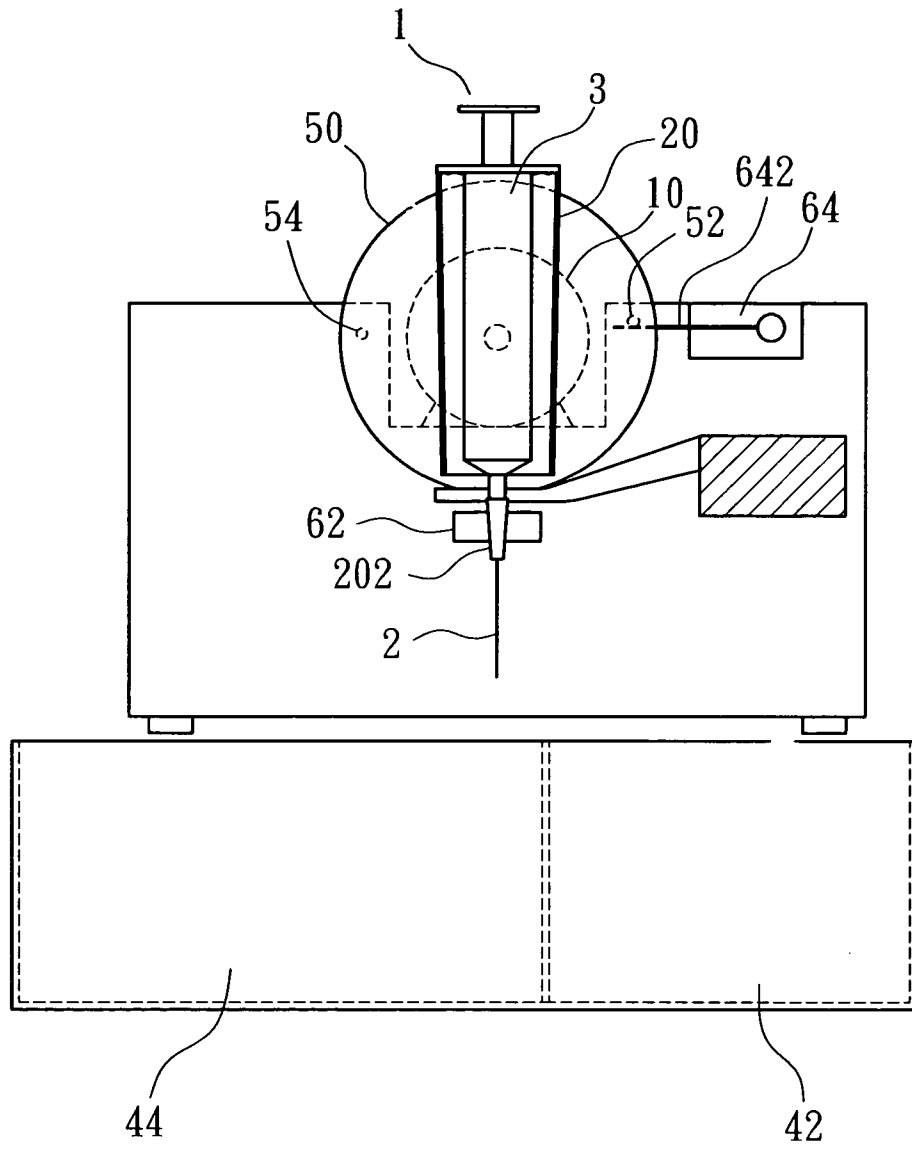


圖 八



圖九

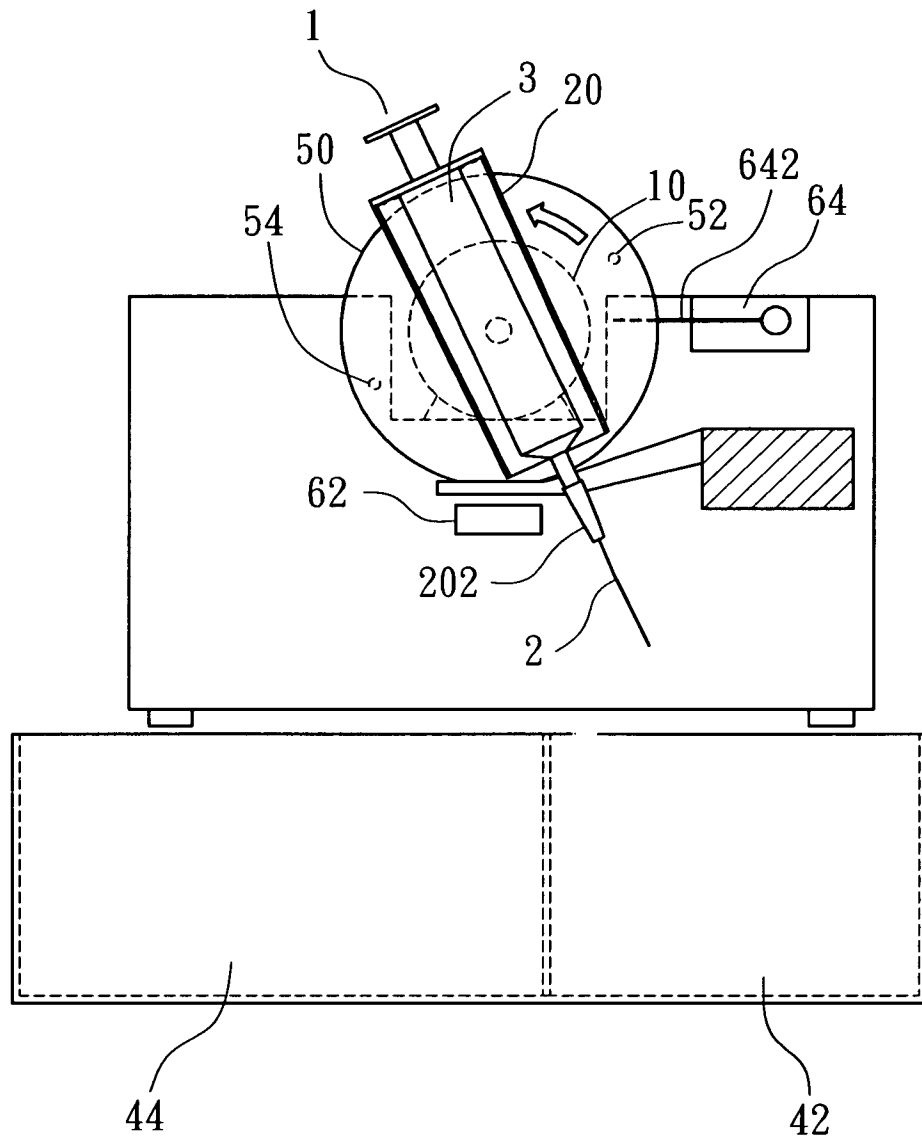


圖 十

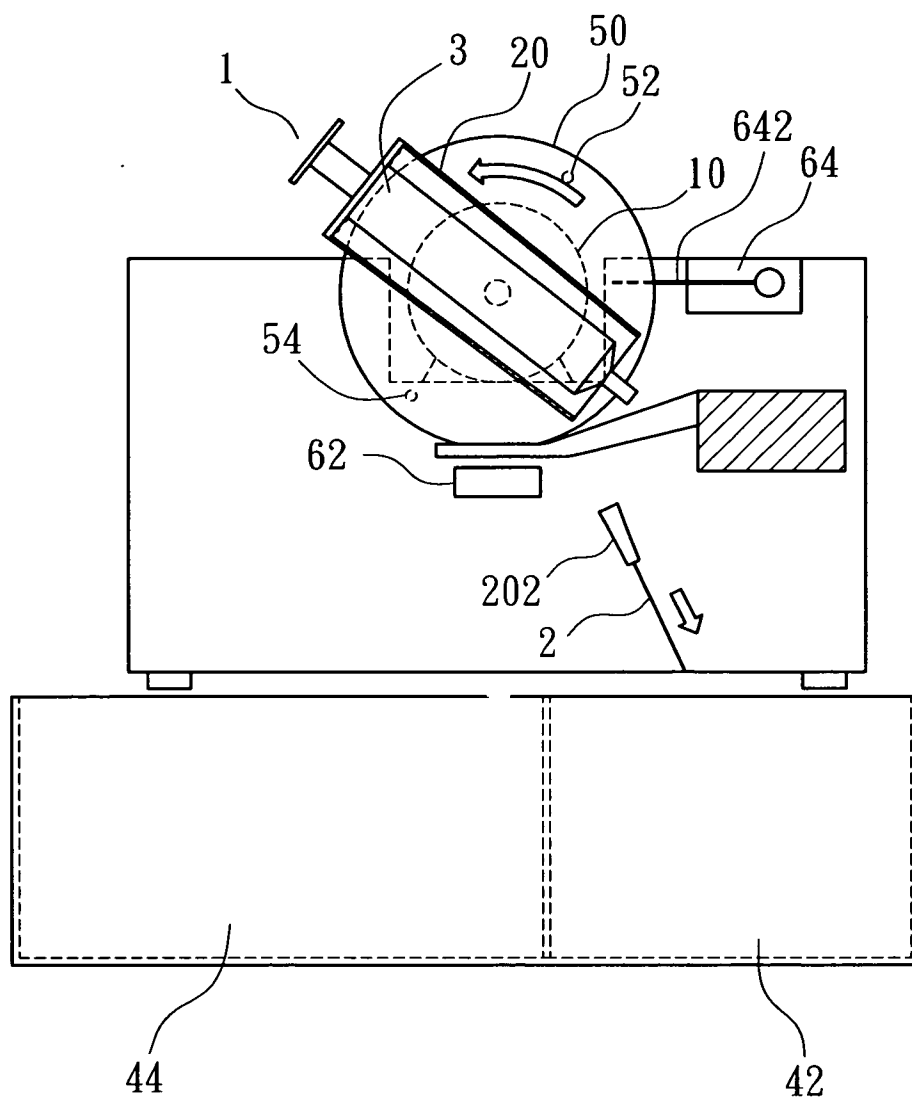


圖 十一

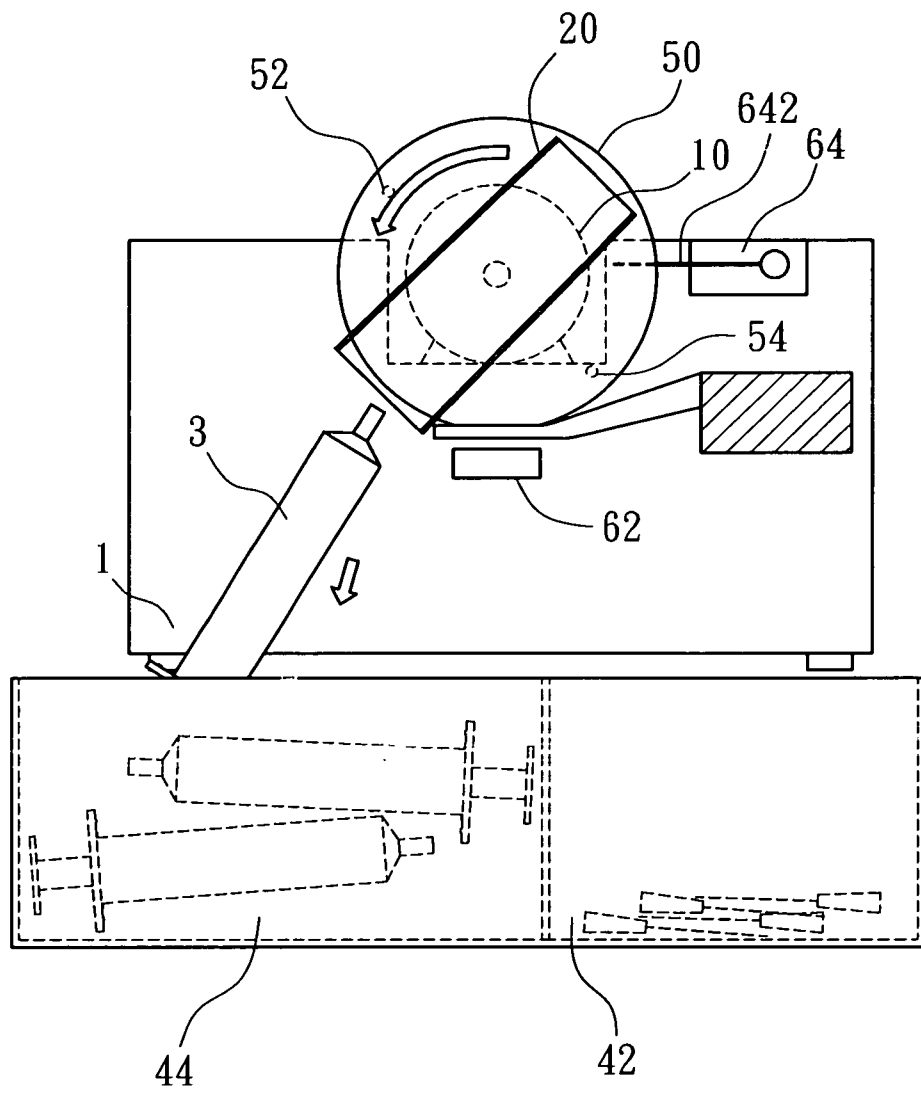


圖 十二

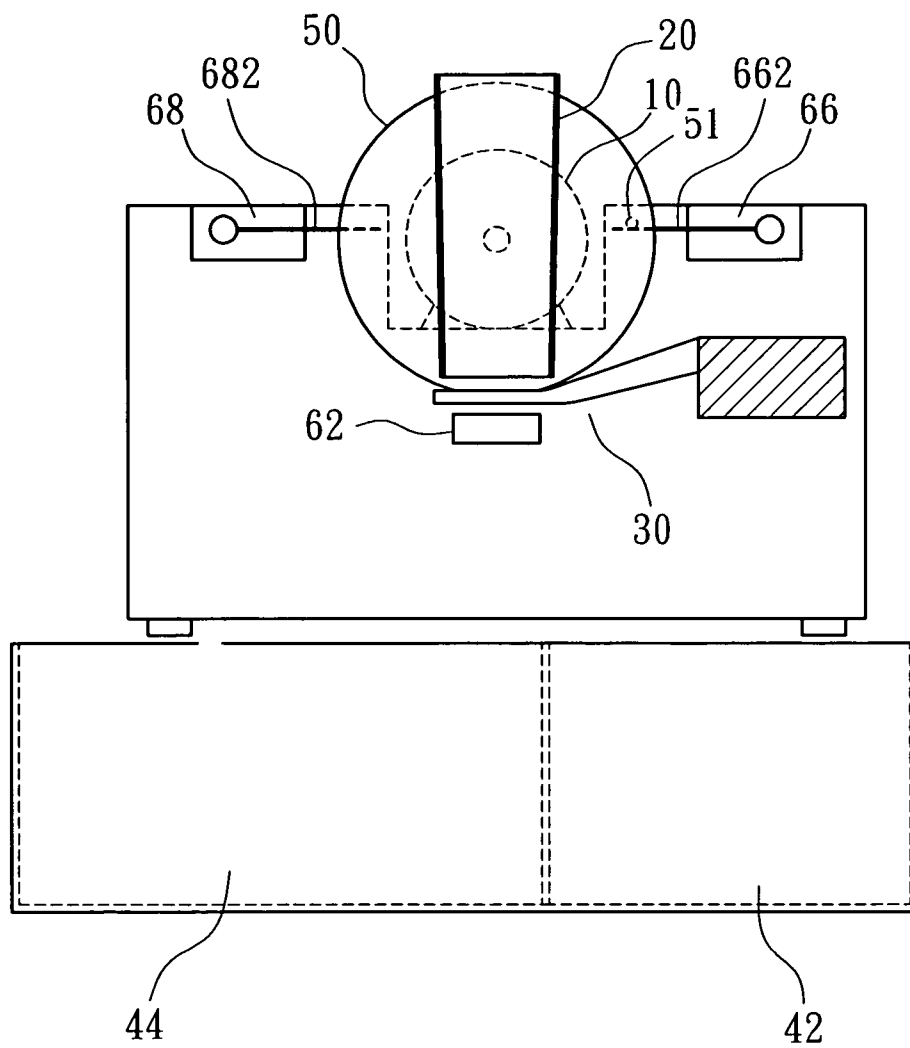


圖 十三

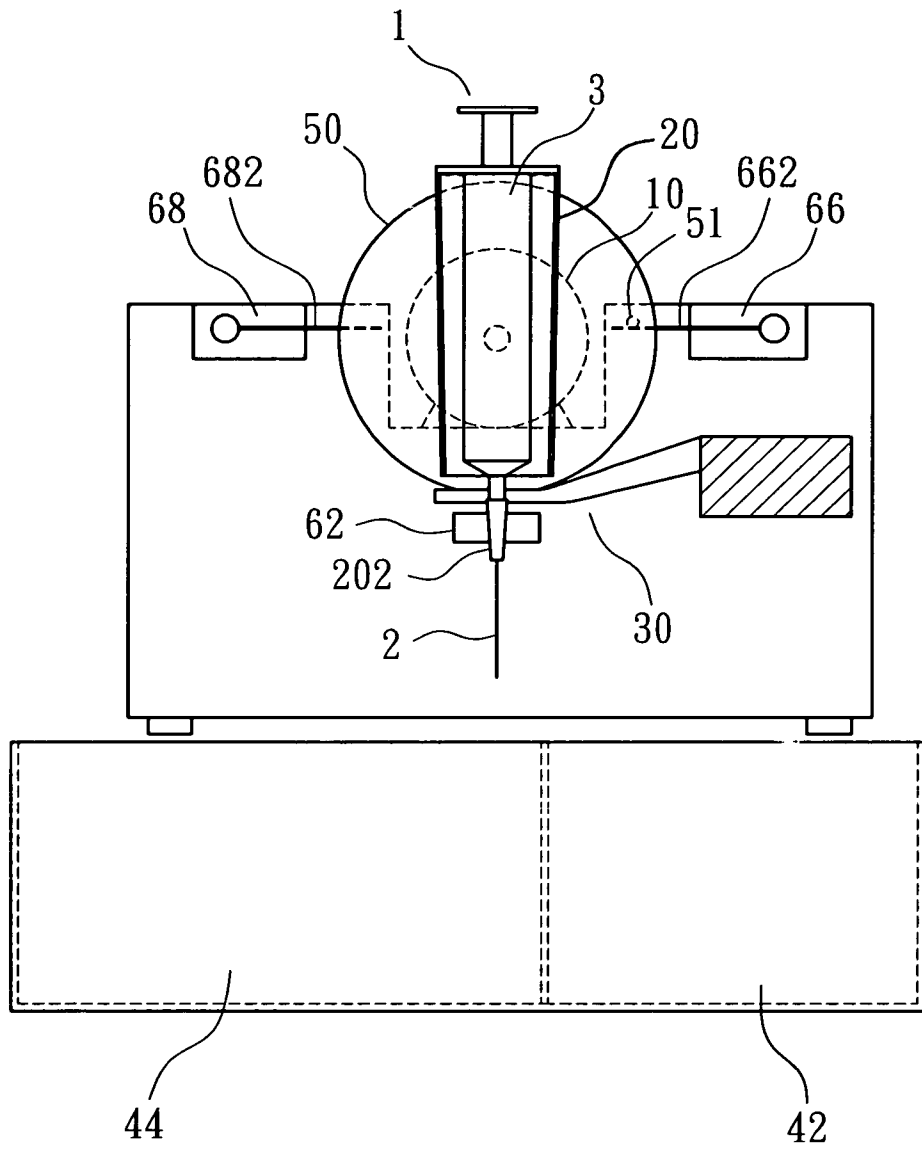


圖 十四

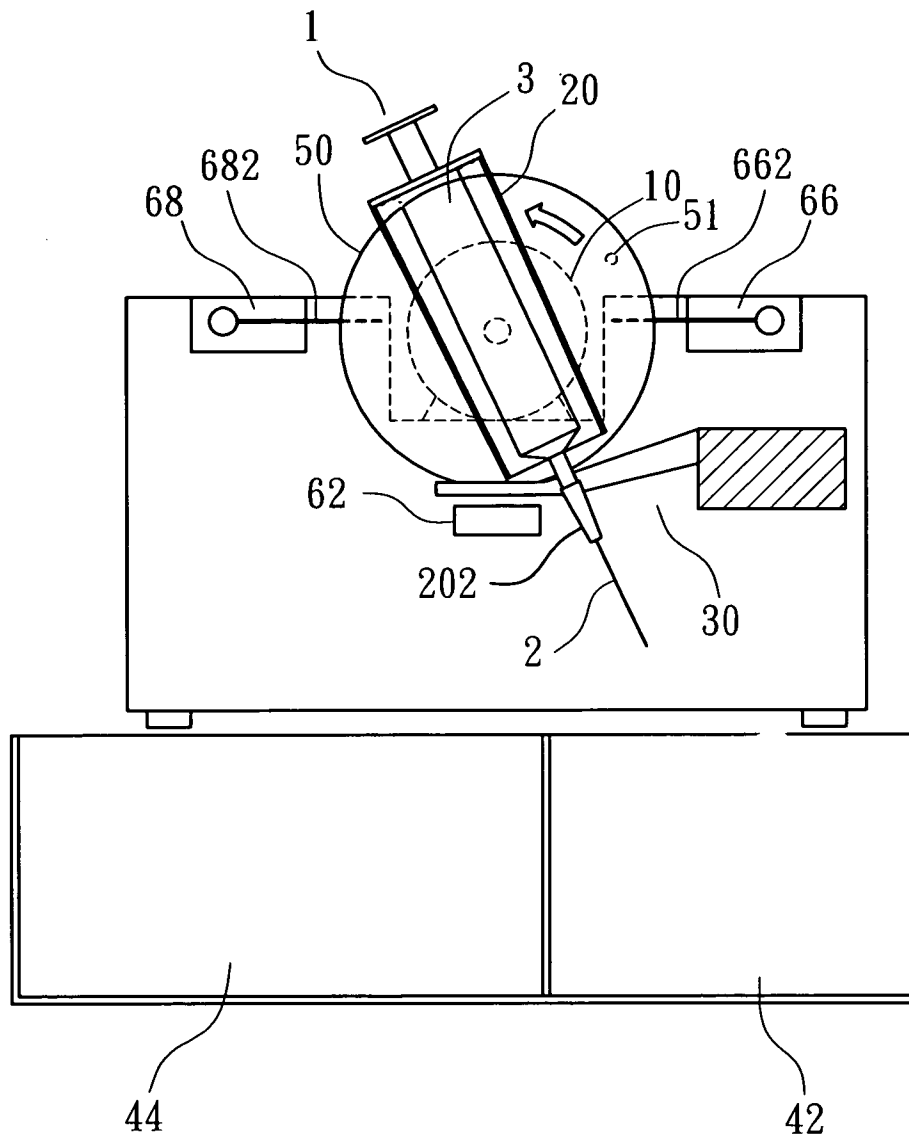


圖 十五

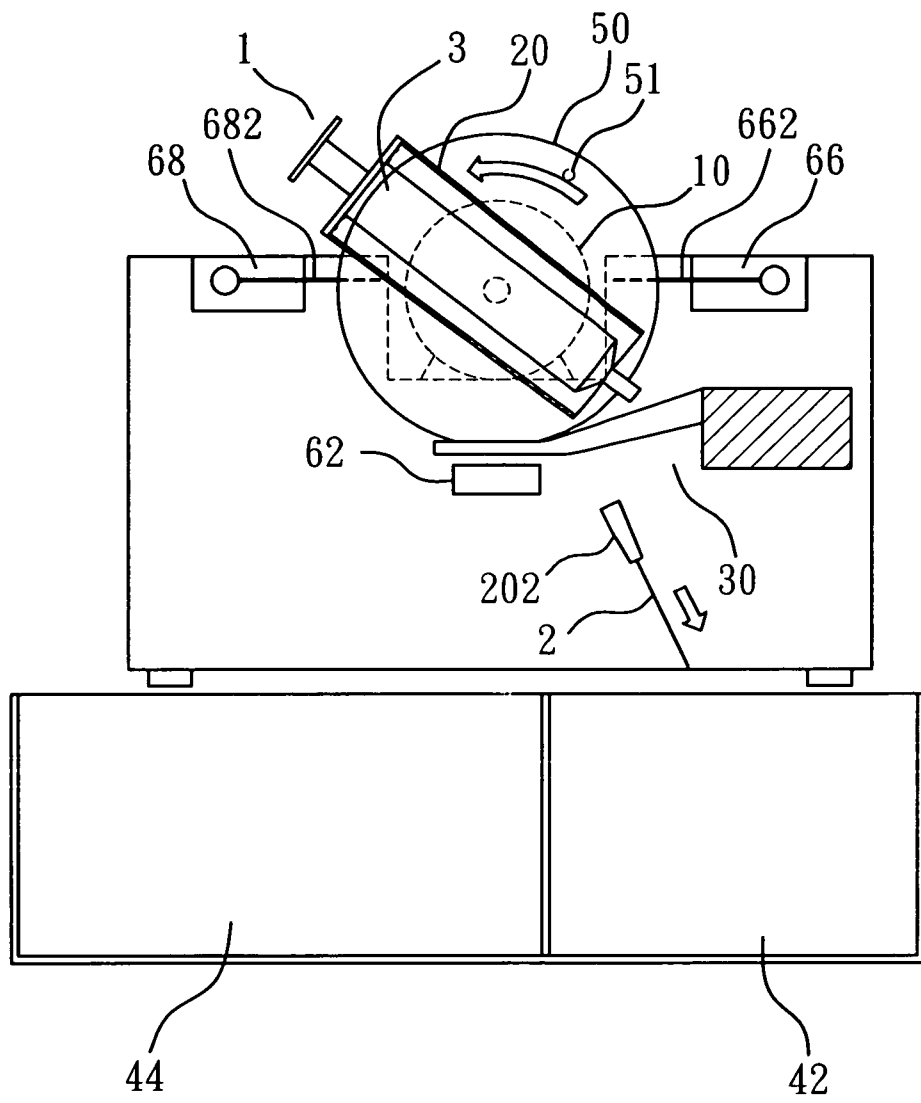
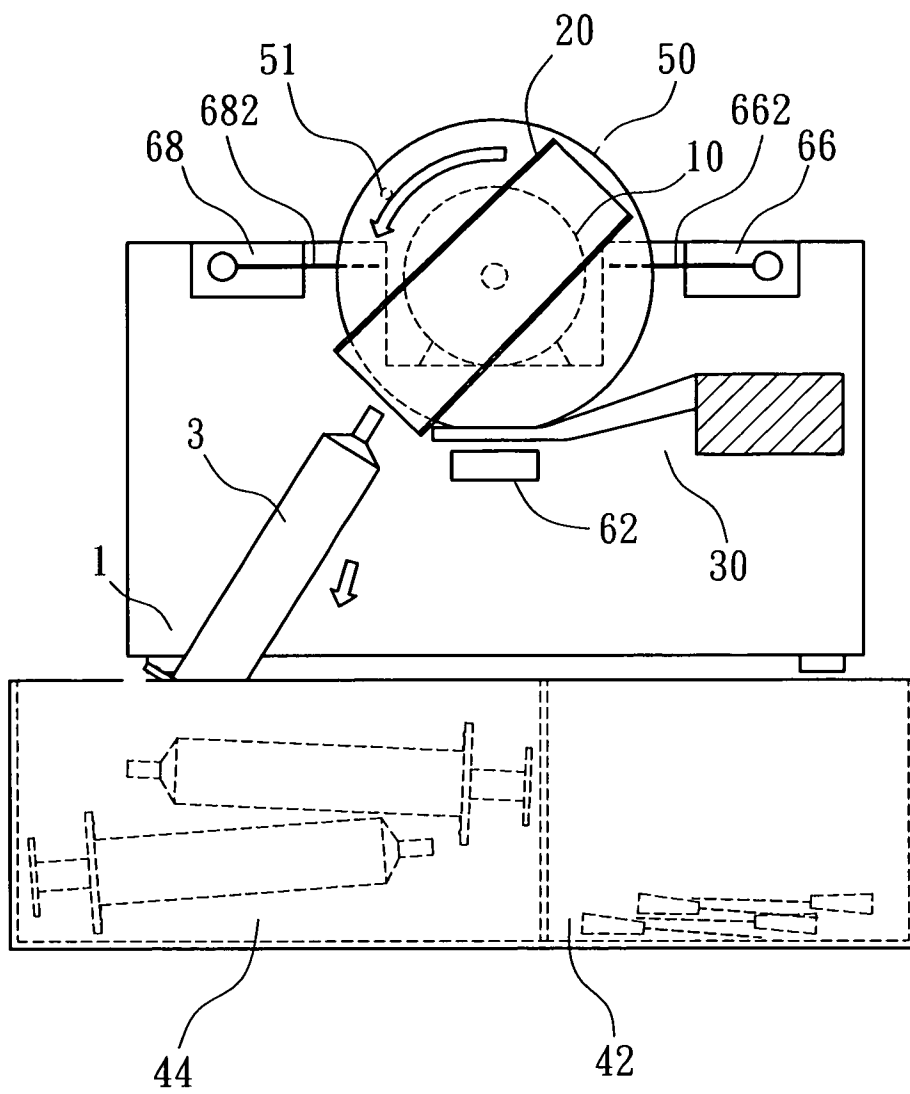


圖 十六



圖十七

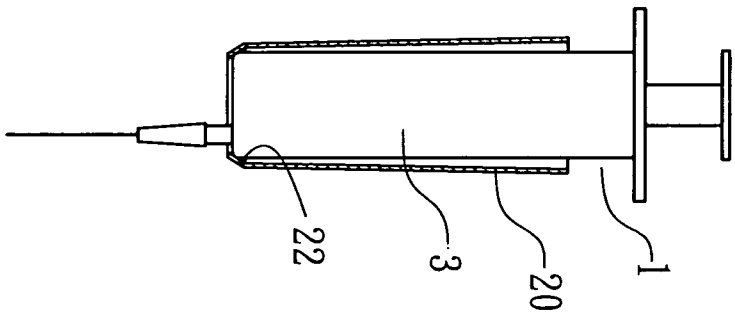


圖 十八

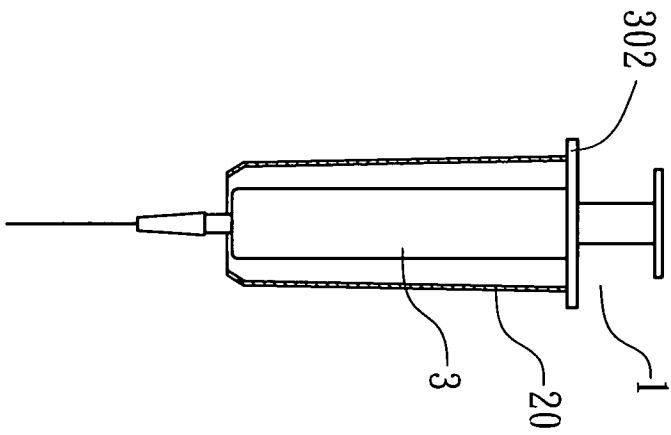


圖 十九

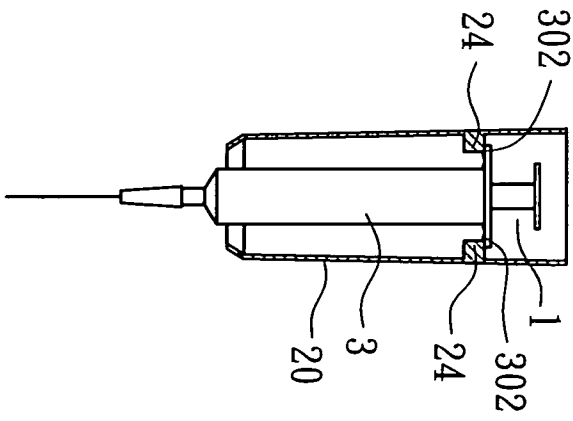


圖 二十