



(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 M651452 U

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 02 月 11 日

(21)申請案號：112208751

(22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 08 月 17 日

(51)Int. Cl. : A61M5/42 (2006.01)

A61M5/46 (2006.01)

A61M5/48 (2006.01)

(71)申請人：彰化基督教醫療財團法人彰化基督教醫院(中華民國) (TW)

彰化縣彰化市南校街 135 號

(72)新型創作人：劉鵬達 (TW)；楊宗翰 (TW)；魏大森 (TW)；程德勝 (TW)

(74)代理人：朱世仁

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：5 共 17 頁

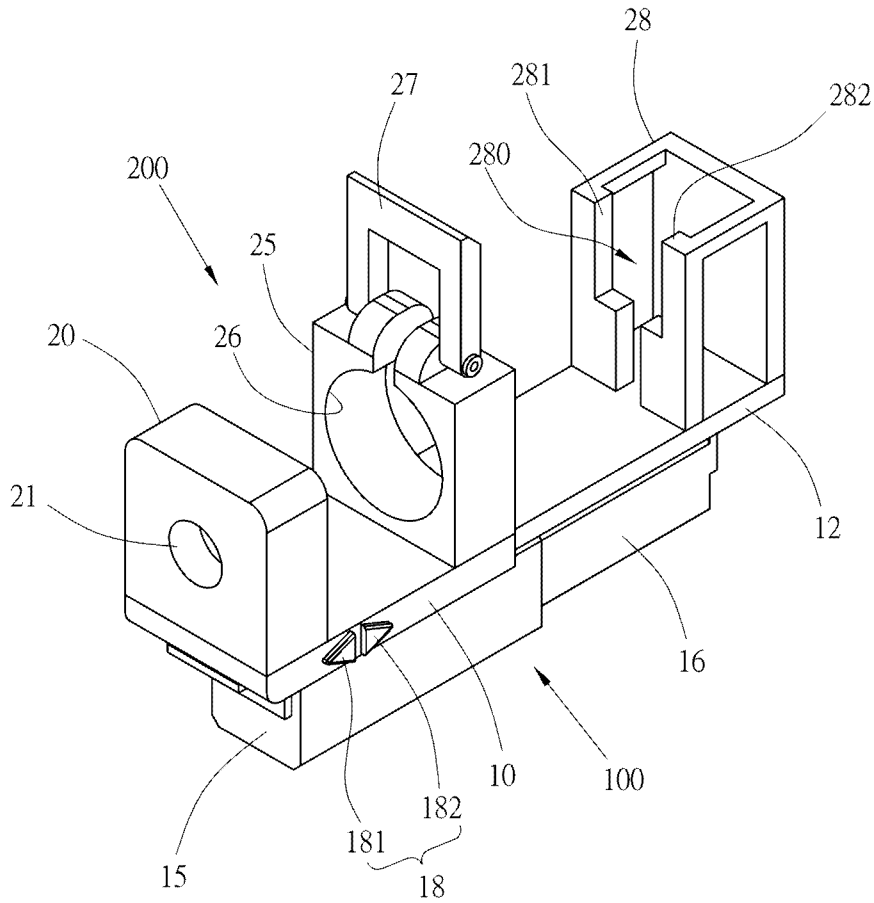
(54)名稱

注射器抽送裝置

(57)摘要

一種注射器抽送裝置，其應用於具有一活塞推桿之一注射器，其包含有一握持驅動組及一設於握持驅動組上的安裝組，其中握持驅動組具有一載體，載體具有一可軸向滑移之伸縮載板，又載體一端底面固設一可作動伸縮載板之驅動單元，另安裝組包含有一固定座、一快拆束環及一推桿夾座，固定座具有一與穿針孔同軸心之階級抵靠部，以供注射器相對端部貼抵，且快拆束環可選擇性夾掣注射器，而推桿夾座設於伸縮載板異於載體的自由端，又推桿夾座可選擇性夾置注射器之活塞推桿，藉此，使注射器在被驅動抽送時可降低其旋轉扭力，而能獲得軸向定位。

指定代表圖：



符號簡單說明：

100:握持驅動組

10:載體

12:伸縮載板

15:驅動單元

16:驅動部

18:操作單元

181:第一作動按鍵

182:第二作動按鍵

200:安裝組

20:固定座

21:穿針孔

25:快拆束環

26:C型夾孔

27:扳壓片

28:推桿夾座

280:避槽缺口

281:第一拉抵片

282:第二拉抵片

圖 1



# 公告本

M651452

## 【新型摘要】

### 【中文新型名稱】

注射器抽送裝置

### 【中文】

一種注射器抽送裝置，其應用於具有一活塞推桿之一注射器，其包含有一握持驅動組及一設於握持驅動組上的安裝組，其中握持驅動組具有一載體，載體具有一可軸向滑移之伸縮載板，又載體一端底面固設一可作動伸縮載板之驅動單元，另安裝組包含有一固定座、一快拆束環及一推桿夾座，固定座具有一與穿針孔同軸心之階級抵靠部，以供注射器相對端部貼抵，且快拆束環可選擇性夾掣注射器，而推桿夾座設於伸縮載板異於載體的自由端，又推桿夾座可選擇性夾置注射器之活塞推桿，藉此，使注射器在被驅動抽送時可降低其旋轉扭力，而能獲得軸向定位。

【指定代表圖】：第一圖。

【代表圖之符號簡單說明】

- 100: 握持驅動組
- 10: 載體
- 12: 伸縮載板
- 15: 驅動單元
- 16: 驅動部
- 18: 操作單元
- 181: 第一作動按鍵
- 182: 第二作動按鍵
- 200: 安裝組
- 20: 固定座
- 21: 穿針孔
- 25: 快拆束環
- 26: C型夾孔
- 27: 扳壓片
- 28: 推桿夾座
- 280: 避槽缺口
- 281: 第一拉抵片
- 282: 第二拉抵片

## 【新型說明書】

### 【中文新型名稱】

注射器抽送裝置

### 【技術領域】

【0001】 本創作隸屬一種注射器之抽送技術領域，具體而言係一種注射器抽送裝置。

### 【先前技術】

【0002】 按，醫療用注射器係用於將藥劑注射入人體，又或是用於抽吸人體血液或體液做為檢驗之用，一般皆由醫護人員將注射器的針頭扎入病患體內，再一手扶持針筒，另一手扣住注射推桿，並輕輕地將注射推桿往後拉，使注射器內部產生真空吸力，而將血液或體液吸入注射器內。但在進行該項體液抽吸時，會因醫護人員以手執行抽吸或注射時握持不穩定或推抽速度不一等熟練度的問題，而容易造成病患在被針頭扎入時感到不適，甚至造成事後瘀血的現象。

【0003】 為此，之前開發有一種如我國專利M453510之「針筒體液抽吸輔助裝置」，其係將連動桿穿設於導動螺桿內，利用連動桿內之螺牙與導動螺桿結合，透過控制面板啟動傳動馬達，使連動桿進行位移之動作。該體液抽吸輔助裝置設有固定件，透過該固定件將體液抽吸輔助裝置固定於針筒上，並將推送件置放於針筒活塞桿推拉片下方，使該針筒體液抽吸輔助裝置可推拉活塞桿，來達到抽吸及注射的作用。

【0004】 但上述係以具螺牙的連動桿來帶動活塞桿之推送件，該連動桿在帶動活塞桿時會產生旋轉扭力，也會使得針頭注射點一樣產生旋轉力，不僅會影響整體的穩定性，再加上注射器前端無軸向定位，而不易控制注射或抽吸過程中的深度，易造成患者注射點的疼痛或不適感，

再者連動桿係屬外露狀，也容易讓灰塵卡在外螺牙上、且堆積，則影響到後續的可靠性及耐用性，並可能縮短其使用壽命。換言之，現有輔助裝置有進一步改良之必要，此亦係本創作所欲探討之課題。

【0005】緣於上述缺失弊端及需求，本創作人遂以從事相關技術以及產品設計製造之多年經驗，針對以上不良處及需求加以研究，並積極尋求解決之道，經不斷努力的研究與試作，終於成功的開發出一種注射器抽送裝置，藉以克服現有注射器輔助裝置因動作不穩定所造成的不便與困擾。

#### 【新型內容】

【0006】本創作之主要目的，係在提供一種注射器抽送裝置，藉以能使注射器在驅動抽送時可以降低其旋轉扭力，且能獲得軸向之定位，使其注射器的注射及抽吸動作更為平穩及可靠。

【0007】本創作之次一主要目的，係在提供一種注射器抽送裝置，其屬於封閉式的傳動結構，能減少灰塵堆積造成零件損壞的問題，可以提升整體的耐用性，有效延長其使用壽命。

【0008】為此，本創作主要係透過下列的技術手段，來具體實現上述之目的與效能，其應用於具有一活塞推桿之一注射器，其包含有；

【0009】一握持驅動組，其具有一載體，該載體具有一可軸向滑移之伸縮載板，又該載體一端底面固設有一驅動單元，且該驅動單元具有一與該伸縮載板同向作動之驅動部，該驅動部末端係固設於該伸縮載板之相對端部，另該載體上設有一可控制該驅動單元作動該驅動部之操作單元；

【0010】一安裝組，其係設於該握持驅動組上，該安裝組包含有一固定座、一快拆束環及一推桿夾座，且該固定座係固設於載體異於伸縮載板伸出之一端，而該固定座上具有一供該注射器針頭穿出之穿針孔，

又該固定座具有一與該穿針孔同軸心之階級抵靠部，供該注射器相對端部貼抵，另該快拆束環係設於該載體異於該固定座的一端，且該快拆束環可選擇性夾掣該注射器，再者該推桿夾座係設於該伸縮載板異於該載體的自由端，又該推桿夾座可選擇性夾置或釋放該注射器之活塞推桿。

【0011】 透過前述技術手段的具體實現，使本創作之注射器抽送裝置可利用該安裝組來設置該注射器，且利用該握持驅動組來同步驅動該注射器的活塞推桿後退或前進，藉以能使注射器在驅動抽送時可以降低其旋轉扭力，且能獲得軸向之定位，使其注射器的注射及抽吸動作更為平穩及可靠，同時由於驅動單元係屬於封閉式的傳動結構，能減少灰塵堆積造成零件損壞的問題，可以提升整體的耐用性，有效延長其使用壽命，大幅提高其實用性，進一步可提高其附加價值與經濟效益。

【0012】 且本創作並利用下列的技術手段，進一步實現前述之目的及功效；其包含：

【0013】 該載體一端底面利用一第一連接件固設於該驅動單元，而該驅動部末端利用一第二連接件固設於該伸縮載板之相對端部。

【0014】 該載體之操作單元具有一第一作動按鍵及一第二作動按鍵，供分別控制該驅動單元作動該驅動部之前進或後退。

【0015】 該固定座之階級抵靠部具有一小徑之第一抵靠部及一大徑之第二抵靠部所構成，俾供不同外徑之注射器端部抵靠以產生軸向定位。

【0016】 該快拆束環具有一與該穿針孔同軸心之C型夾孔，另該快拆束環上具有扳壓片，供透過扳動該扳壓片來選擇性收束該C型夾孔內徑，以選擇性夾掣或釋放該注射器。

【0017】 該推桿夾座具有一對應該快拆束環之避槽缺口，令該推桿夾座於該避槽缺口兩側分別形成有一第一拉抵片及一第二拉抵片，供選

擇性夾置該注射器之活塞推桿。

【0018】 為使 貴審查委員能進一步了解本創作的構成、特徵及其他目的，以下乃舉若干較佳之實施例，並配合圖式詳細說明如后，同時讓熟悉該項技術領域者能夠具體實施。

#### 【圖式簡單說明】

第一圖：本創作的立體外觀示意圖。

第二圖：本創作的立體分解示意圖，供說明其組成之態樣及其相對關係。

第三圖：本創作的側視平面示意圖，供說明其組成後之狀態。

第四圖：本創作於執行抽吸行程時的側視平面示意圖。

第五圖：本創作另一較佳實施例的立體外觀示意圖。

#### 【實施方式】

【0019】 本創作係一種注射器抽送裝置，隨附圖例示本創作之具體實施例及其構件中，所有關於前與後、左與右、頂部與底部、上部與下部、以及水平與垂直的參考，僅用於方便進行描述，並非限制本創作，亦非將其構件限制於任何位置或空間方向。圖式與說明書中所指定的尺寸，當可在不離開本創作之申請專利範圍內，根據本創作之具體實施例的設計與需求而進行變化，故在專利申請上並不受此種結構之限制。

【0020】 而本創作注射器抽送裝置的構成係如第一、二及三圖所示，其係由一握持驅動組（100）及一設於該握持驅動組（100）上之安裝組（200）所組成，其中該安裝組（200）可用於選擇性安裝一注射器（50），供該握持驅動組（100）作動該安裝組（200）上的注射器（50）產生抽吸或注射之動作，其中該注射器（50）為典型結構，其包含有一填充液體之筒體（51）、一設於該筒體（51）前端之針頭（52）、一滑設於該筒體（51）內推動液體或產生真空吸力之活塞推桿（55）及一形



成於該活塞推桿（55）末端之推拉片（56）；

【0021】該握持驅動組（100）具有一載體（10），該載體（10）具有一可軸向滑移之伸縮載板（12），又該載體（10）一端底面利用一第一連接件（131）固設有一驅動單元（15），且該驅動單元（15）具有一與該伸縮載板（12）同向作動之驅動部（16），而該驅動部（16）末端利用一第二連接件（132）固設於該伸縮載板（12）之相對端部，使得該驅動單元（15）作動該驅動部（16）伸縮位移時可同步帶動該伸縮載板（12）位移；另該載體（10）上設有一操作單元（18），且該操作單元（18）具有一第一作動按鍵（181）及一第二作動按鍵（182），以供分別控制該驅動單元（15）作動該驅動部（16）之前進或後退，使得該驅動部（16）可以同步帶動該伸縮載板（12）前進或後退；

【0022】該安裝組（200）包含有一固定座（20）、一快拆束環（25）及一推桿夾座（28），其中，該固定座（20）係固設於該載體（10）異於該伸縮載板（12）伸出之一端，且該固定座（20）上具有一供該注射器（50）針頭（52）穿出之穿針孔（21）〔如第三圖所示〕，又該固定座（20）具有一與該穿針孔（21）同軸心之階級抵靠部（22），俾供該注射器（50）之筒體（51）相對端部貼抵〔如第三圖所示〕，以產生軸向定位，且該階級抵靠部（22）可以對應該筒體（51）外徑大小，於本實施例中，該階級抵靠部（22）具有一小徑之第一抵靠部（221）及一大徑之第二抵靠部（222），以供不同外徑之注射器（50）的筒體（51）端部抵靠以產生軸向定位，另該快拆束環（25）係設於該載體（10）異於該固定座（20）的一端，且該快拆束環（25）具有一與該穿針孔（21）同軸心之C型夾孔（26），該C型夾孔（26）可供該注射器（50）之等徑筒體（51）穿置〔如第三圖所示〕，且該快拆束環（25）上具有一扳壓片（27），透過扳動該扳壓片（27）來選擇性收束該C型夾孔（26）內徑，

以選擇性夾掣或釋放該注射器（50）之筒體（51）。

【0023】再者，該推桿夾座（28）係設於該伸縮載板（12）異於該載體（10）的自由端，且具有一對應該快拆束環（25）之避槽缺口（280），令該推桿夾座（28）於該避槽缺口（280）兩側分別形成有一第一拉抵片（281）及一第二拉抵片（282），其中該避槽缺口（280）的寬度略大於該注射器（50）之活塞推桿（55）外徑、且小於該活塞推桿（55）之推拉片（56）寬度，使得該注射器（50）之活塞推桿（55）穿經該推桿夾座（28）之避槽缺口（280），且該推桿夾座（28）之第一、二拉抵片（281、282）可用於將該注射器（50）之活塞推桿（55）向前推送進行注射、又或向後拉出以進行抽吸動作〔如第三、四圖所示〕；

【0024】藉此，組構成一作動時不具旋轉扭力、且動作穩定之注射器抽送裝置者。

【0025】透過前述之結構設計，本創作於實際應用時，如第一、三及四圖所揭示者，在操作上，係將該注射器（50）之針頭（52）的一端穿經該快拆束環（25）之C型夾孔（26），且令該針頭（52）穿出該固定座（20）的穿針孔（21），讓該注射器（50）之筒體（51）前端貼抵於該固定座（20）之階級抵靠部（22）內，同時將該注射器（50）之活塞推桿（55）置設於該推桿夾座（28）之避槽缺口（280），使該活塞推桿（55）之推拉片（56）限制於該推桿夾座（28）之第一、二拉抵片（281、282）異於該快拆束環（25）一側表面，如此當使用者按壓該握持驅動組（100）之載體（10）上的操作單元（18）向後作動之第二作動按鍵（182），可以使得該載體（10）之驅動單元（15）的驅動部（16）向後移動，而同步帶動該伸縮載板（12）向後位移，進而同時驅動該注射器（50）之活塞推桿（55）向後而產生抽吸液體的作用。於本實施例中，係將該活塞推桿（55）之推拉片（56）限制於該推桿夾座（28）之第一、二拉抵

片（281、282）對應該快拆束環（25）一側表面時，使用者可以按壓該握持驅動組（100）之載體（10）上的操作單元（18）向後作動之第二作動按鍵（182），可以使得該載體（10）之驅動單元（15）的驅動部（16）向後移動，而同步帶動該伸縮載板（12）向後位移，進而同時驅動該注射器（50）之活塞推桿（55）向後而產生抽拉吸取的作用。

【0026】再請參閱第五圖，係本創作另一較佳實施例，本創作可利用一安裝固定件（40）鎖設於一超音波掃描頭（30）上，且該安裝固定件（40）具有一可調整角度之錐形承筒（45），以供本創作可將注射器（50）之針頭（52）穿入置設，俾供醫護人員在使用該超音波掃描頭檢視患部時，可有效穩定支撐本創作，以提升抽吸或注射之穩定性，使其可在沒有助手的情況下，醫護人員也能獨立完成抽吸或注射的過程。

【0027】經由前述之結構及動作說明可知，本創作之注射器抽送裝置可以利用該安裝組（200）之固定座（20）、快拆束環（25）及推桿夾座（28）來設置該注射器（50），且利用該握持驅動組（100）之驅動單元（15）與驅動部（16）來作動該載體（10）之伸縮載板（12）來同步驅動該注射器（50）的活塞推桿（55）後退或前進，藉以能使注射器在驅動抽送時可以降低其旋轉扭力，且能獲得軸向之定位，使注射器的注射及抽吸動作更為平穩及可靠，同時由於驅動單元（15）係屬於封閉式的傳動結構，能減少灰塵堆積造成零件損壞的問題，可以提升整體的耐用性，有效延長其使用壽命，大幅提高其實用性。

【0028】綜上所述，可以理解到本創作為一創意極佳之新型創作，除了有效解決習式者所面臨的問題，更大幅增進功效，且在相同的技術領域中未見相同或近似的產品創作或公開使用，同時具有功效的增進，故本創作已符合新型專利有關「新穎性」與「進步性」的要件，乃依法提出申請新型專利。

## 【符號說明】

- 100: 握持驅動組
- 10: 載體
- 12: 伸縮載板
- 131: 第一連接件
- 132: 第二連接件
- 15: 驅動單元
- 16: 驅動部
- 18: 操作單元
- 181: 第一作動按鍵
- 182: 第二作動按鍵
- 200: 安裝組
- 20: 固定座
- 21: 穿針孔
- 22: 階級抵靠部
- 221: 第一抵靠部
- 222: 第二抵靠部
- 25: 快拆束環
- 26: C型夾孔
- 27: 扳壓片
- 28: 推桿夾座
- 280: 避槽缺口
- 281: 第一拉抵片
- 282: 第二拉抵片
- 30: 超音波掃描頭

40: 安裝固定件

45: 錐形承筒

50: 注射器

51: 筒體

52: 針頭

55: 注射推桿

56: 推拉片

## 【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種注射器抽送裝置，其應用於具有一活塞推桿之一注射器，其包含有；

一握持驅動組，其具有一載體，該載體具有一可軸向滑移之伸縮載板，又該載體一端底面固設有一驅動單元，且該驅動單元具有一與該伸縮載板同向作動之驅動部，該驅動部末端係固設於該伸縮載板之相對端部，另該載體上設有一可控制該驅動單元作動該驅動部之操作單元；

一安裝組，其係設於該握持驅動組上，該安裝組包含有一固定座、一快拆束環及一推桿夾座，且該固定座係固設於載體異於伸縮載板伸出之一端，而該固定座上具有一供該注射器針頭穿出之穿針孔，又該固定座具有一與該穿針孔同軸心之階級抵靠部，供該注射器相對端部貼抵，另該快拆束環係設於該載體異於該固定座的一端，且該快拆束環可選擇性夾掣或釋放該注射器，再者該推桿夾座係設於該伸縮載板異於該載體的自由端，又該推桿夾座可選擇性夾置該注射器之活塞推桿；

藉此，組構成一作動時不具旋轉扭力、且動作穩定之注射器抽送裝置者。

【請求項2】如請求項1所述之注射器抽送裝置，其中，該載體一端底面利用一第一連接件固設於該驅動單元，而該驅動部末端利用一第二連接件固設於該伸縮載板之相對端部。

【請求項3】如請求項1所述之注射器抽送裝置，其中，該載體之操作單元具有一第一作動按鍵及一第二作動按鍵，供分別控制該驅動單元作動該驅動部之前進或後退。

- 【請求項4】如請求項1所述之注射器抽送裝置，其中，該固定座之階級抵靠部具有一小徑之第一抵靠部及一大徑之第二抵靠部所構成，俾供不同外徑之注射器端部抵靠以產生軸向定位。
- 【請求項5】如請求項1所述之注射器抽送裝置，其中，該快拆束環具有一與該穿針孔同軸心之C型夾孔，另該快拆束環上具有一扳壓片，供透過扳動該扳壓片來選擇性收束該C型夾孔內徑，以選擇性夾掣或釋放該注射器。
- 【請求項6】如請求項1所述之注射器抽送裝置，其中，該推桿夾座具有一對應該快拆束環之避槽缺口，令該推桿夾座於該避槽缺口兩側分別形成有一第一拉抵片及一第二拉抵片，供選擇性夾置該注射器之活塞推桿。

【新型圖式】

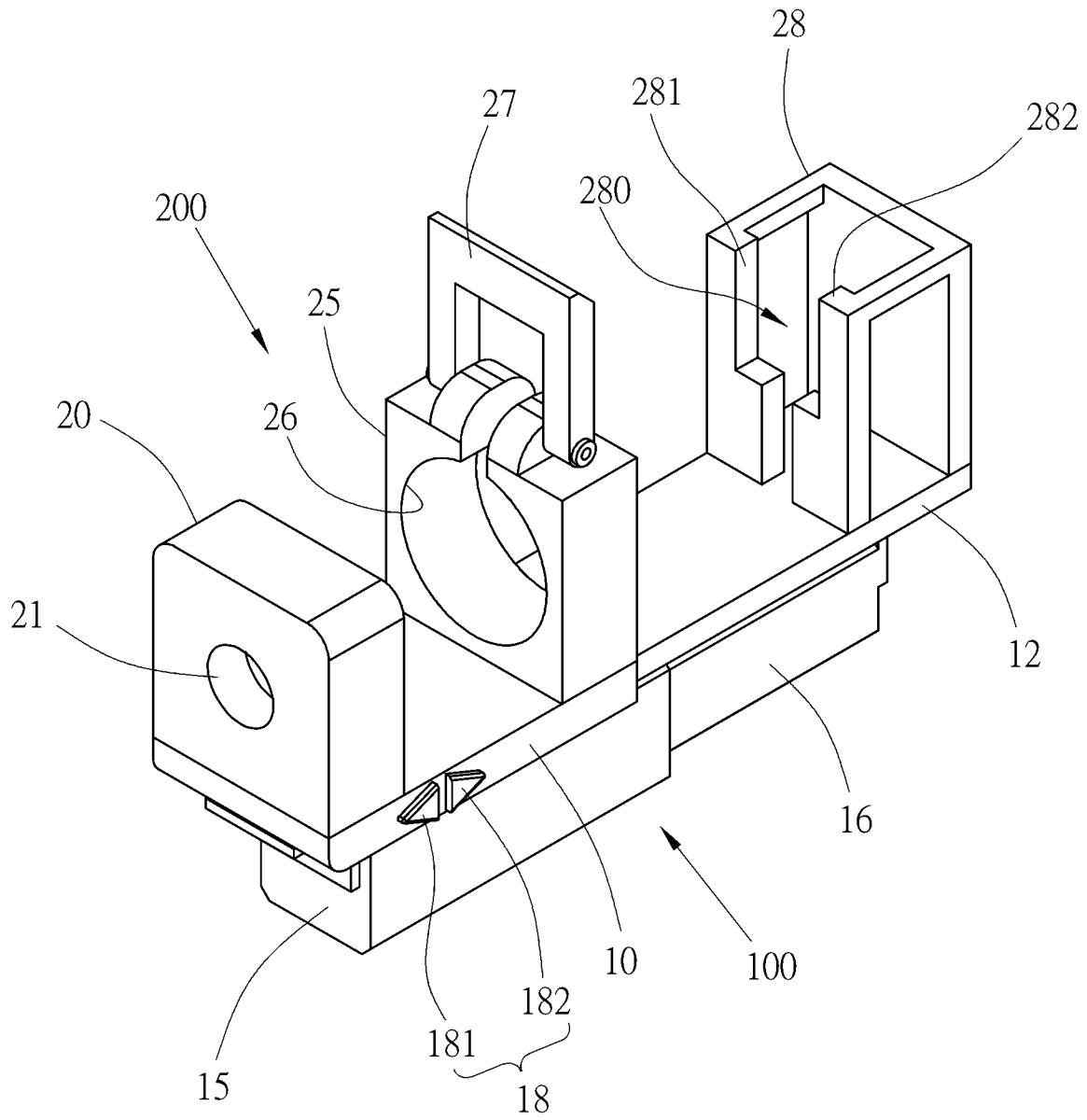


圖 1



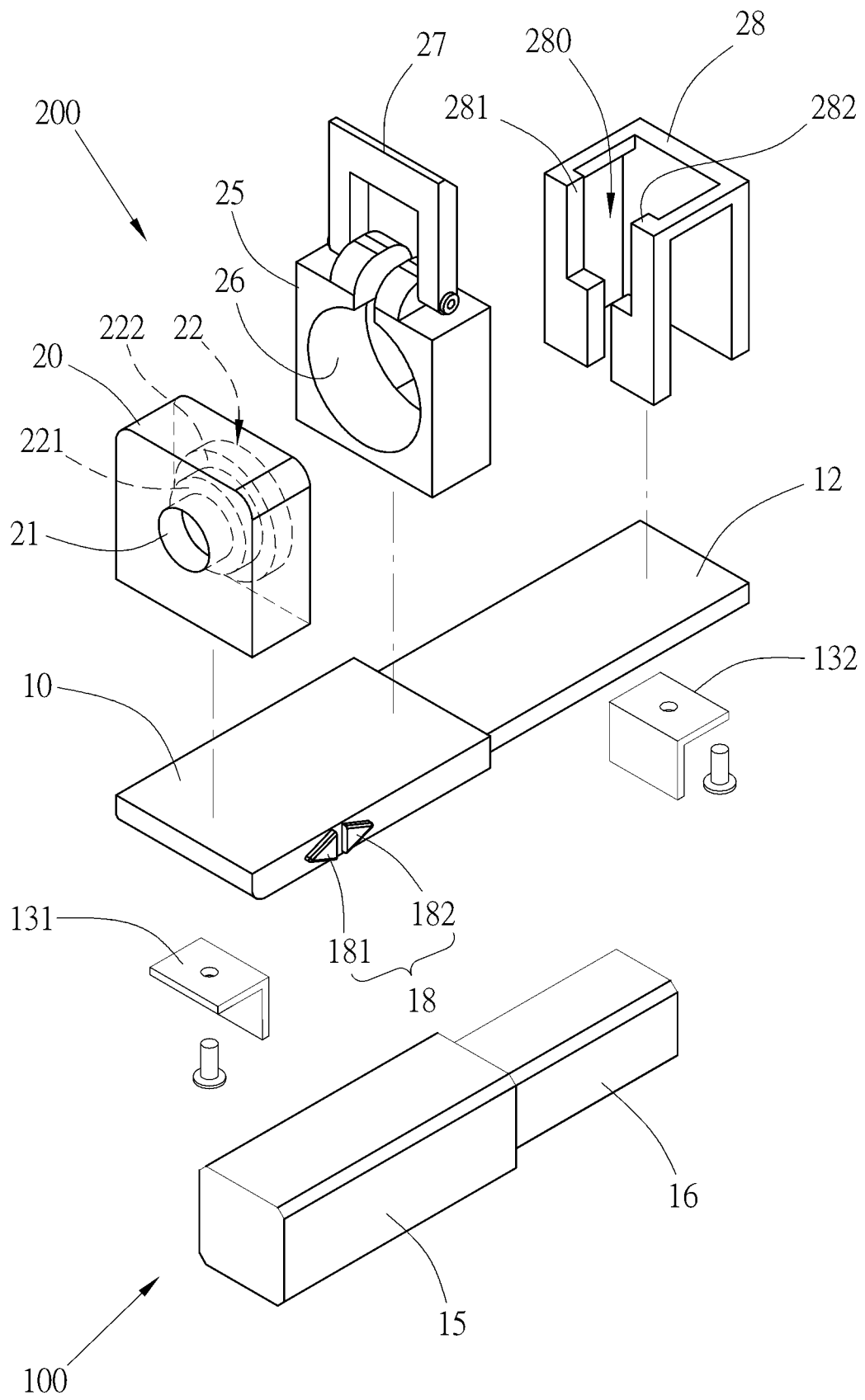


圖 2

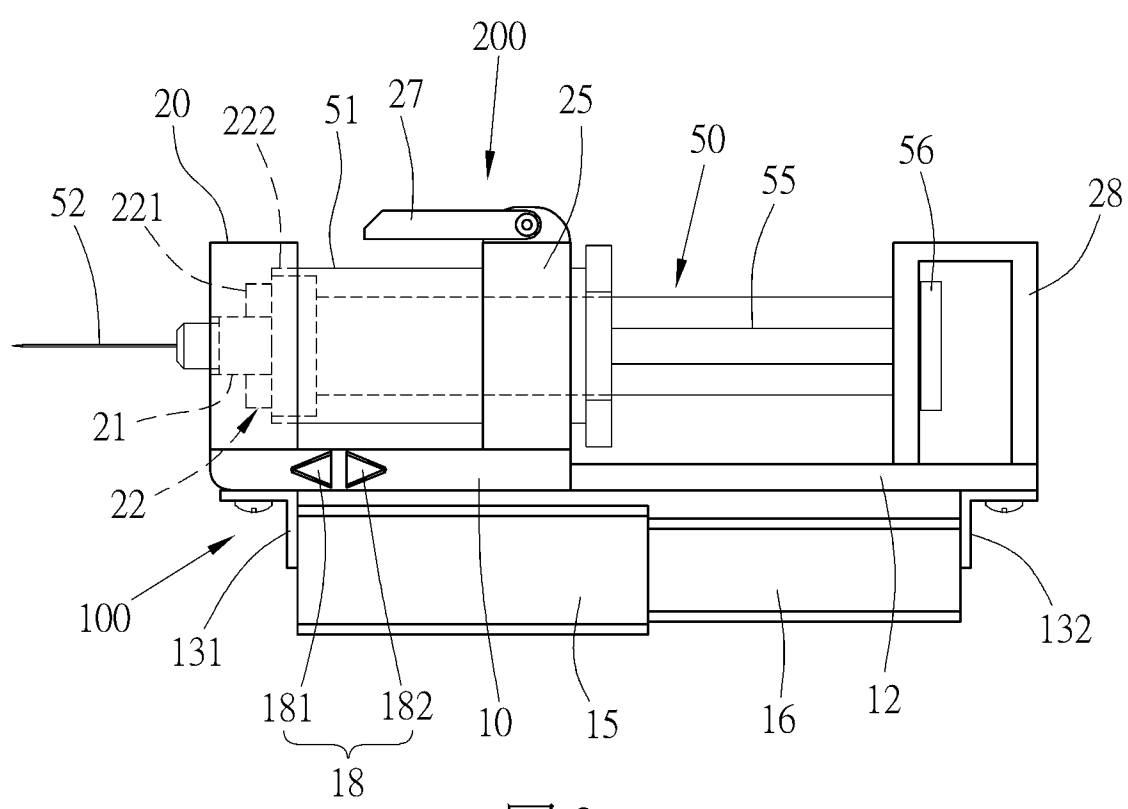


圖 3

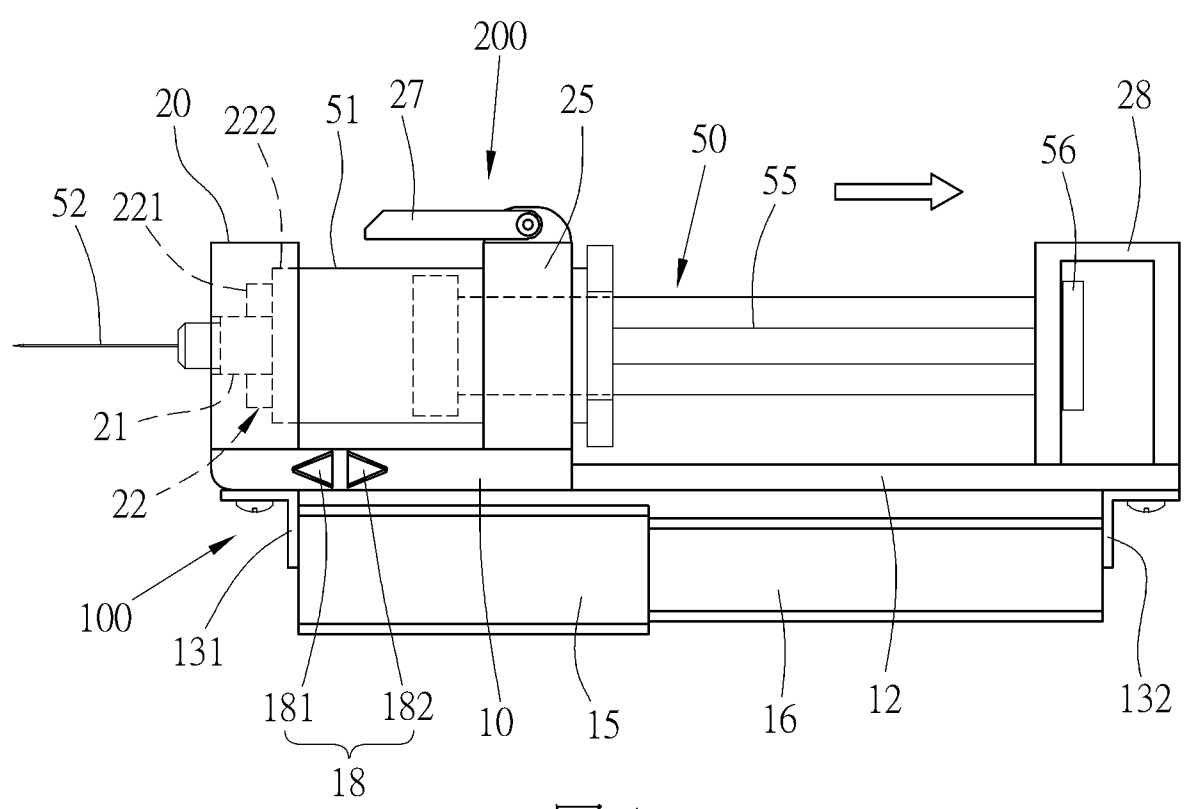


圖 4

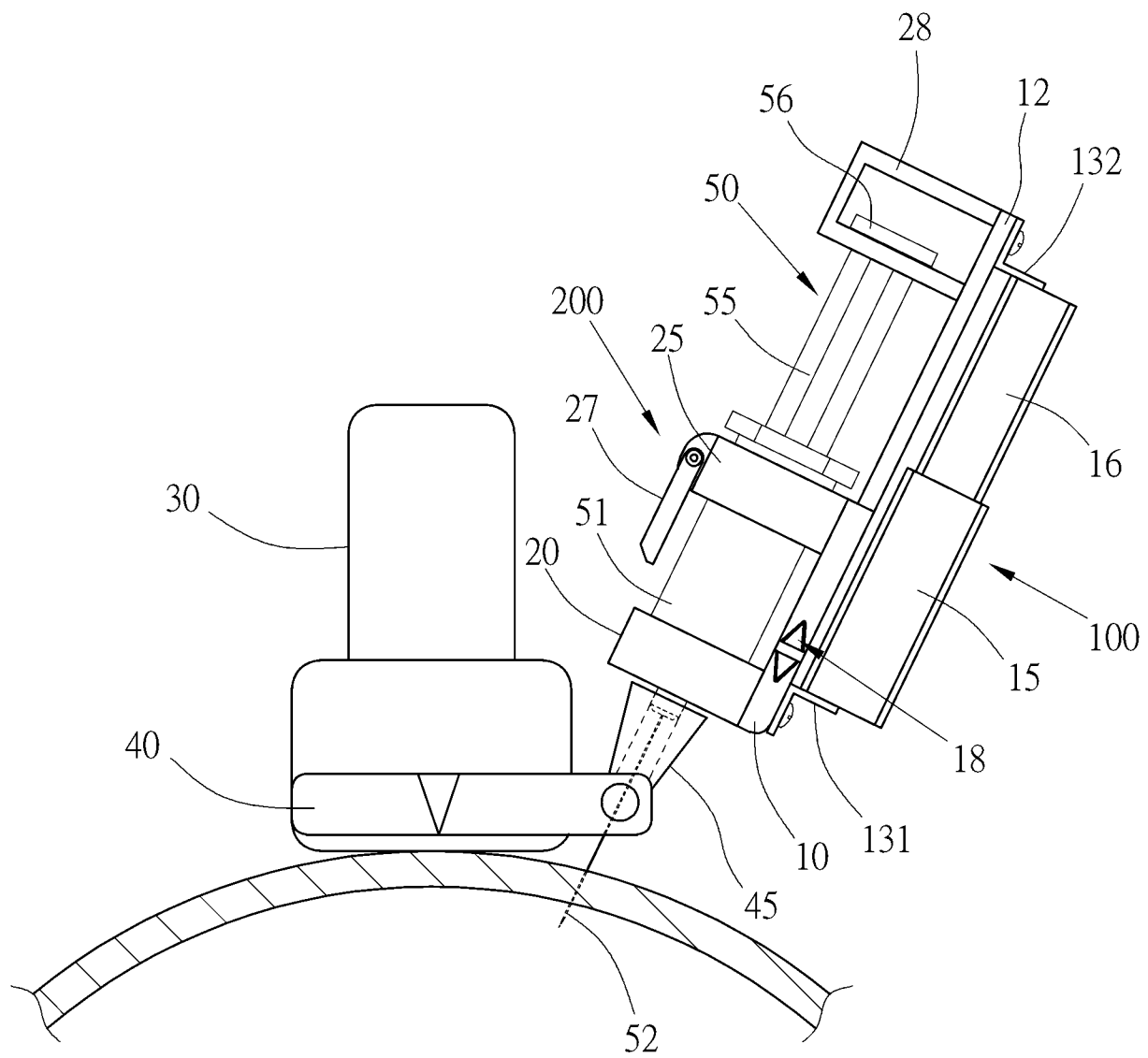


圖 5