



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I842214 B

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 05 月 11 日

(21)申請案號：111144436

(22)申請日：中華民國 111 (2022) 年 11 月 21 日

(51)Int. Cl. : A61J15/00 (2006.01)

(71)申請人：慈濟學校財團法人慈濟科技大學 (中華民國) TZU CHI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (TW)

花蓮縣花蓮市建國路二段 880 號

(72)發明人：林祝君 LIN, ZU CHUN (TW)；林書瑜 LIN, SHU YU (TW)；盧秀英 LU, HSIU YING (TW)；鄭婉如 CHENG, WAN JU (TW)；呂宛平 LU, WAN PING (TW)

(74)代理人：邱銘峯

(56)參考文獻：

CN 111467245A

CN 211068134U

CN 213852082U

US 2017/0348198A1

審查人員：許瑞峰

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：13 共 38 頁

(54)名稱

用於灌食空針的手動攪拌器

(57)摘要

本發明係一種用於灌食空針的手動攪拌器，包含有一座體，有一按壓部及一固定部，該按壓部沿一按壓方向可往復移動地設置在該座體；一驅動單元，設置在該座體，該驅動單元與該按壓部相連接，該驅動單元包含有一輸出軸，該輸出軸自座體沿該軸向伸出；一攪拌件，連接於該輸出軸，該攪拌件包含一葉片，該攪拌件藉由下列任一方式在該軸向上改變長度：替換、伸縮與變形；前述固定部在該開口固定該周壁，使該座體固定於該灌食空針的該開口的位置，該攪拌件藉由改變在該軸向上的長度而伸抵該容置槽的一底部；使操作者以該手掌握持該座體，該手掌的一食指位於該按壓部，藉該食指對該按壓部沿著該按壓方向往復操作，該驅動單元連動該葉片在該底部往復旋動，藉此，可適用於不同直徑、不同長度的制式灌食空針，透過可伸縮、可撓性或係長度不同的攪拌件，能確實地攪拌位於灌食空針內之流質食物或藥品。

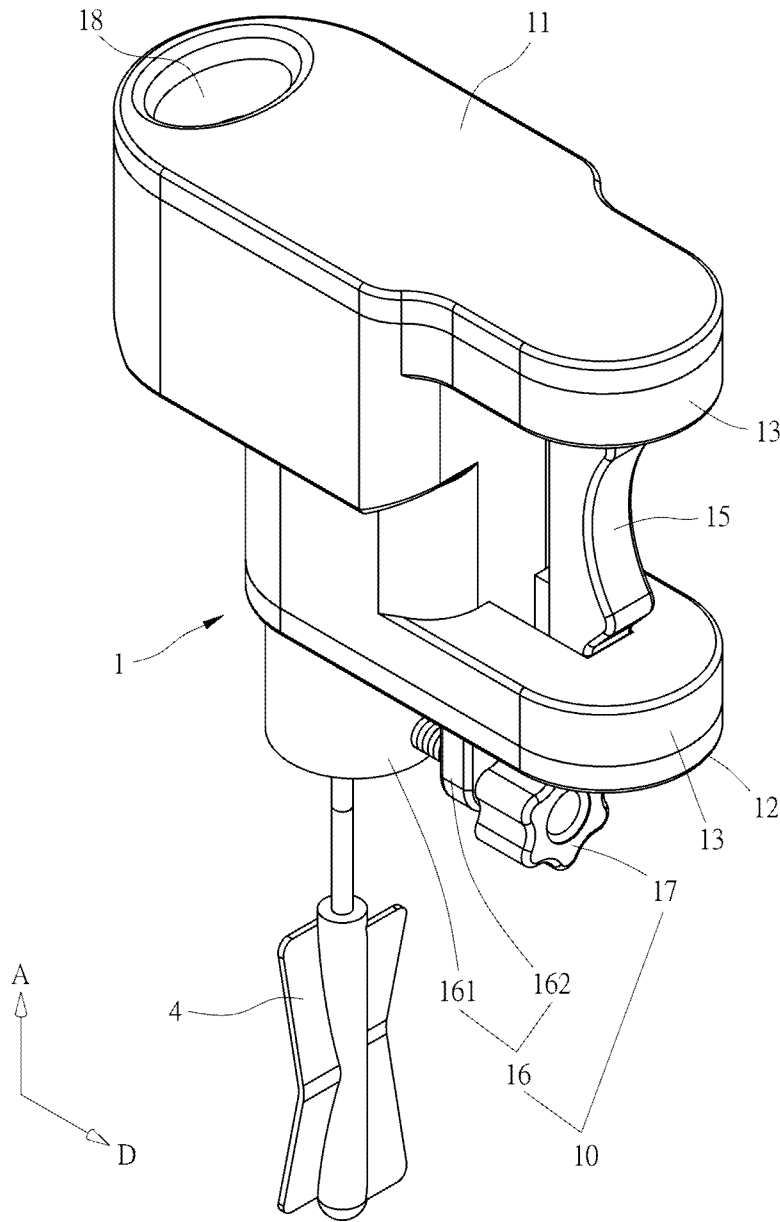
The present invention relates to a manual blender for feeding syringe, including a base body, a driving unit, and a stirring member. The base body includes a pressing part and a fixing part, and the pressing part is disposed on the base body in a reciprocatingly movable manner along a pressing direction. The driving unit is disposed on the base body and connected to the pressing part, and the driving unit includes an output shaft extending from the base body along an axis direction. The stirring member is connected to the output shaft and includes a blade, and the length of the stirring member can be changed by any one of the following means: replacing, telescoping, or deforming. The fixing part is fixed to a periphery wall of an opening of the feeding syringe so that the base body is fixed to a position adjacent to an opening of the feeding syringe. When in use, the length of the stirring member in the axis direction is so adjusted that the stirring member extends to reach a bottom portion of a receiving space of the feeding syringe; a user holds the base body with one hand and presses the pressing part by the index finger of the hand, reciprocatingly, in the pressing direction so that the blade is driven to rotate reciprocatingly at the bottom portion. According to this, the

present invention is adapted to feeding syringes of different diameters or different lengths by means of its extendable, flexible, or replaceable stirring member, and can reliably blend the liquid food or medicine in the feeding syringes.

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 1:座體
- 10:固定部
- 11:頂面
- 12:底面
- 13:延伸臂
- 15:按壓部
- 16:套合部
- 161:壁內件
- 162:壁外件
- 17:迫緊件
- 18:注水道
- 4:攪拌件
- A:軸向
- D:按壓方向



第一圖



公告本

I842214

【發明摘要】

【中文發明名稱】 用於灌食空針的手動攪拌器

【英文發明名稱】 MANUAL BLENDER FOR FEEDING SYRINGE

【中文】

本發明係一種用於灌食空針的手動攪拌器，包含有一座體，有一按壓部及一固定部，該按壓部沿一按壓方向可往復移動地設置在該座體；一驅動單元，設置在該座體，該驅動單元與該按壓部相連接，該驅動單元包含有一輸出軸，該輸出軸自座體沿該軸向伸出；一攪拌件，連接於該輸出軸，該攪拌件包含一葉片，該攪拌件藉由下列任一方式在該軸向上改變長度：替換、伸縮與變形；前述固定部在該開口固定該周壁，使該座體固定於該灌食空針的該開口的位置，該攪拌件藉由改變在該軸向上的長度而伸抵該容置槽的一底部；使操作者以該手掌握持該座體，該手掌的一食指位於該按壓部，藉該食指對該按壓部沿著該按壓方向往復操作，該驅動單元連動該葉片在該底部往復旋動，藉此，可適用於不同直徑、不同長度的制式灌食空針，透過可伸縮、可撓性或係長度不同的攪拌件，能確實地攪拌位於灌食空針內之流質食物或藥品。

【英文】

The present invention relates to a manual blender for feeding syringe, including a base body, a driving unit, and a stirring member. The base body includes a pressing part and a fixing part, and the pressing part is disposed on the base body in a reciprocatingly movable manner along a pressing direction. The driving unit is disposed on the base body and connected to the pressing part, and the driving unit includes an output shaft extending from the base body along an axis direction. The stirring member is connected

to the output shaft and includes a blade, and the length of the stirring member can be changed by any one of the following means: replacing, telescoping, or deforming. The fixing part is fixed to a periphery wall of an opening of the feeding syringe so that the base body is fixed to a position adjacent to an opening of the feeding syringe. When in use, the length of the stirring member in the axis direction is so adjusted that the stirring member extends to reach a bottom portion of a receiving space of the feeding syringe; a user holds the base body with one hand and presses the pressing part by the index finger of the hand, reciprocatingly, in the pressing direction so that the blade is driven to rotate reciprocatingly at the bottom portion. According to this, the present invention is adapted to feeding syringes of different diameters or different lengths by means of its extendable, flexible, or replaceable stirring member, and can reliably blend the liquid food or medicine in the feeding syringes.

【指定代表圖】 第一圖

【代表圖之符號簡單說明】

1:座體

10:固定部

11:頂面

12:底面

13:延伸臂

15:按壓部

16:套合部

161:壁內件

162:壁外件

17:迫緊件

18:注水道

4:攪拌件

A:軸向

D:按壓方向

【發明說明書】

【中文發明名稱】 用於灌食空針的手動攪拌器

【英文發明名稱】 MANUAL BLENDER FOR FEEDING SYRINGE

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種用於灌食空針的手動攪拌器，特別係指在使用灌食空針給藥於穿戴鼻胃管、口胃管或腸胃造瘻之患者時，能適時的攪拌空針內之藥品，避免藥品溶解程度不同而有未完全溶解的藥品流入管內，而使管內藥品的流速不均，嚴重時亦會造成堵塞情形的發明。

【先前技術】

【0002】 當患者、病人無法自行進食或拒絕進食時，多以鼻胃管、口胃管或穿經腸胃造瘻的管體，直接將流質食物或藥品經由穿戴在鼻腔內之鼻胃管、口腔內之口胃管或經腸胃造瘻的管體灌入胃內，使流體食物或藥品進入人體而被吸收。

【0003】 在灌食時，係將流體食物或藥品混合後倒入空針內，利用流體食物或藥品本身的重量而緩慢地流入胃內。然而流體食物或藥品可能因顆粒大小不均，在流動時顆粒較大的流體食物或藥品會阻塞鼻胃管、口胃管或腸胃造瘻的瘻道，使得灌食程序無法順利地進行，故多以一手握持空針，另一手輔助使用攪拌棒攪拌空針內之流體食物或藥品，使空針內之流體食物或藥品能順利流動，以利流體食物或藥品經管路流入消化道。但當一手握持灌食空針，另一手攪拌時就無法有空出的手去掌控灌食空針與鼻胃管、口胃管或腸胃造瘻管的接合處，例如係當管內之流體食物或藥品持續進入胃內或流速過快時會導致嘔吐或流體滴空，空氣進入消化道導致腹脹前，操作人員會以單手對折鼻胃管或口

胃管，使管內之流體食物或藥品停止進入胃內。上述利用單手對折管體以中斷流體供應的方式，單手必須持續維持對折管體，操作並不便利，且對折管體的方式並不容易用來控制流量。

【0004】 中華民國專利公告號M409840「改良式灌食空針」係在空針的灌入口設置過濾單元，用以篩濾自灌入口灌注進入空針本體內部之流質食物，藉以確保流質食物或藥物之粒徑大小，避免鼻胃管阻塞，影響灌食效果，且能以單手操作，不須攪拌。但上述前案使用時若過濾單元的孔目過大，仍有可能會使鼻胃管、口胃管或穿經腸胃造瘻的管體阻塞而需更換另一條新的鼻胃管、口胃管或腸胃造瘻用管體，或需要清洗鼻胃管、口胃管或腸胃造瘻用管體，而使灌食程序無法順利地進行。

【0005】 另有中華民國專利公告號M506605「具電動攪拌功能之注食器」係藉由該攪拌器持續對該注食溶液攪拌，使過於濃稠或會沉澱的注食溶液不會阻塞該注食器之輸出口，使護理人員在灌食過程更加順利。然而，上述前案雖然能使用單手操作，但係使用電動馬達作為攪拌注食溶液的動力，電動馬達在運轉時會產生熱能，而熱能會提高流質食物或藥品的溫度，而對流質食物或藥品的品質造成破壞，反而不利於將變質的流質食物或藥品灌食予患者，再者，在使用電動馬達攪拌流質食物或藥品時，電動馬達的轉速為定值，無法視空針內流質食物或藥品的狀況適時地調整速度，而使流質食物或藥品溢出，或是無法攪拌空針內過於濃稠之流質食物或藥品。尤其，該專利案所揭露的注食筒具有特定的形狀，例如該注食筒另外旁分設置有獨立的注食輸入管，用於導入灌食藥物或食品到注食筒中；此外，該注食筒的開口處也另外設有二固定片，用

於固定攪拌單元。這些客製化的注食筒構造，使得該專利案無法利用制式的灌食空針進行操作，使用上並不便利。

【發明內容】

【0006】 爰此，本發明人提供一種不須使用電力即能攪拌灌食空針內之流質食物或藥品，且能視流質食物或藥品的狀況適時地調整攪拌的速度，同時，操作者僅用單手握持就可順利操作攪拌，另外，也使攪拌器可以適用於各種不同尺寸的制式灌食空針，而提出一種用於灌食空針的手動攪拌器，配合一灌食空針並握持於一手掌中使用，該灌食空針有一開口、一周壁及一容置槽，該用於灌食空針的手動攪拌器包含：

【0007】 一座體，包含有一按壓部及一固定部，該按壓部沿一按壓方向可往復移動地設置在該座體；一驅動單元，設置在該座體，該驅動單元與該按壓部相連接，該驅動單元包含有一輸出軸，該輸出軸自座體沿一軸向伸出；一攪拌件，連接於該輸出軸，該攪拌件包含一葉片，該攪拌件藉由下列任一方式在該軸向上改變長度：替換、伸縮與變形；前述固定部在該開口固定於該周壁，使該座體固定於該灌食空針的該開口的位置，該攪拌件藉由改變在該軸向上的長度而伸抵該容置槽的一底部；使操作者以該手掌握持該座體，該手掌的一食指位於該按壓部，藉該食指對該按壓部沿著該按壓方向往復操作，該驅動單元連動該葉片在該底部往復旋動。

【0008】 進一步，該座體沿該軸向有位於相對二側的一頂面及一底面，有一注水道設置在該座體上並貫通該頂面、該底面及該固定部。

【0009】 進一步，該座體沿該軸向有位於相對二側的一頂面及一底面，該座體有凸設二延伸臂，該二延伸臂分別相鄰該頂面及該底面設置，有二導槽分別設置在該二延伸臂，該按壓部的相對二端分別伸入於該二導槽設置。

【0010】 進一步，有二彈性件分別設置於該導槽內，每一彈性件的相對二端分別連結於該座體及該按壓部。

【0011】 進一步，該固定部包含一套合部及一迫緊件，該套合部沿該軸向自該座體延伸出，該套合部包含一壁內件及一壁外件，該壁內件及該壁外件沿該按壓方向相隔一間隙，該迫緊件沿該按壓方向可移動地設置在該壁外件上。

【0012】 進一步，該固定部係呈截頂圓錐狀，該固定部沿該軸向自該座體延伸出，且該固定部的材質係具有彈性的。

【0013】 進一步，該壁內件沿該按壓方向的徑向長度是介於15mm~22mm。

【0014】 進一步，該座體有凹設一握持部，該握持部有一握持面，該握持面與該按壓部沿該按壓方向位於該座體的相對二側，該握持部供對應該手掌的虎口位置設置。

【0015】 進一步，該攪拌件有一伸縮部及一攪拌部，該攪拌部連結於該伸縮部。

【0016】 進一步，該攪拌件有一攪拌部，該攪拌部的材質係可撓性的。

【0017】 進一步，有至少二攪拌件，每一攪拌件的長度不同，該每一攪拌件可替換地連結於該輸出軸。

【0018】 進一步，有一控制閥，該控制閥有一控制閥進口、一控制閥出口及一控制旋鈕，該控制閥進口連通該控制閥出口，該控制旋鈕設置介於該控制

閥進口及該控制閥出口之間，該灌食空針有一出口，該出口連結於該控制閥進口。

【0019】 根據上述技術特徵可達成以下功效：

【0020】 1.可以適用於各種不同直徑、不同長度的制式灌食空針，透過可伸縮、可撓性或係長度不同的攪拌件，能確實地攪拌位於灌食空針內之流質食物或藥品。

【0021】 2.能將手動攪拌器設置於灌食空針上，且不須使用電力即能攪拌灌食空針內之流質食物或藥品，使流質食物或藥品的顆粒大小趨於一致，避免當流質食物或藥品流入鼻胃管、口胃管或穿經腸胃造瘻的管體時，而造成阻塞情形，使患者無法進食。

【0022】 3.當將手動攪拌器握於手掌上時，虎口及大拇指能抵住握持部，食指及/或中指的指腹再抵靠於按壓部，使操作者僅需以單手就能握持灌食空間並順暢地按壓或放開按壓部，帶動攪拌件旋轉攪拌，符合人體工學方便單手操作。

【0023】 4.當將手動攪拌器插入灌食空針內時，灌食空針的周壁能抵於座體，並使座體的套合部在開口套設周壁，並藉由迫緊件調整壁內件與迫緊件之間間隙，使手動攪拌器能夾固於口徑大小不同的灌食空針上；當在使用手動攪拌器時，手動攪拌器能穩固地設置於灌食空針上。

【0024】 5.當灌食空針內之流質食物或藥品過於濃稠而難以攪拌時，能經由注水道將清水注入注水道並流至灌食空針內，不須把手動攪拌器移出灌食空針即可稀釋灌食空針內之流質食物或藥品，方便使用。

【0025】 6.配置有控制閥，能完全關閉灌食空針的灌食流道，利於灌食前將食物或藥品攪拌均勻，控制閥也能調整灌食流道的流量，使食物或藥品以最適當的流量灌入體內。

【圖式簡單說明】

【0026】 [第一圖]係本發明之立體外觀圖。

【0027】 [第二圖]係本發明之分解圖。

【0028】 [第三圖]係準備將本發明沿軸向插入灌食空針的使用示意圖。

【0029】 [第三A圖]係固定部的另一實施例的使用示意圖。

【0030】 [第四圖]係將本發明之插入灌食空針並使灌食空針抵於座體的底面之示意圖。

【0031】 [第四A圖]係將本發明另一實施例的固定部插入灌食空針並使灌食空針抵於固定部的示意圖。

【0032】 [第五圖]係調整迫緊件而將灌食空針壓抵於該壁內件與迫緊件之間並握持於手掌上的示意圖。

【0033】 [第六圖]係本發明之按壓部位於第一位置的俯視示意圖。

【0034】 [第七圖]係本發明之按壓部位於第一位置的側視示意圖。

【0035】 [第八圖]係本發明之按壓部移動至第二位置的俯視示意圖。

【0036】 [第九圖]係本發明之按壓部移動至第二位置的側視示意圖。

【0037】 [第十A圖]係將本發明配合長度短的灌食空針並搭配使用可伸縮攪拌件的示意圖。

【0038】 [第十B圖]係將本發明配合長度長的灌食空針並搭配使用可伸縮攪拌件的示意圖。

【0039】 [第十一A圖]係將本發明配合長度短的灌食空針並搭配使用可撓曲攪拌件的示意圖。

【0040】 [第十一B圖]係將本發明配合長度長的灌食空針並搭配使用可撓曲攪拌件的示意圖。

【0041】 [第十二A圖]係將本發明配合長度短的灌食空針並搭配使用短攪拌件的示意圖。

【0042】 [第十二B圖]係將本發明配合長度長的灌食空針並搭配使用長攪拌件的示意圖。

【0043】 [第十三圖]係本發明之插入灌食空針並在灌食空針的出口位置設置控制閥的示意圖。

【實施方式】

【0044】 綜合上述技術特徵，本發明用於灌食空針的手動攪拌器的主要功效將可於下述實施例清楚呈現。

【0045】 請參閱第一圖及第二圖，本發明用於灌食空針的手動攪拌器，包含一座體1、一驅動單元2、二彈性件3及複數攪拌件4。

【0046】 該座體1有一頂面11、一底面12、二延伸臂13、一按壓部15、一固定部10及一注水道18，該頂面11及該底面12沿一軸向A位於該座體1的相對二側，該二延伸臂13自該座體1沿一按壓方向D凸設，並分別相鄰該頂面11及該底面12設置，該按壓部15的相對二端沿該按壓方向D可移動地分別伸入於該二延伸臂13內，該座體1凹設有一握持部14，該握持部14有一握持面，該握持面與該按壓部15沿該按壓方向D位於該座體1的相對二側，該固定部10包含一套合部16及一迫緊件17，該套合部16自該底面12凸設，該套合部16包含一壁內件161及一

壁外件162，該壁內件161及該壁外件162沿該按壓方向D相隔一間隙，該迫緊件17沿該按壓方向D可移動地設置在該壁外件162上，該注水道18貫通該頂面11、該底面12及該壁內件161；具體而言，該座體1有一容置空間及一蓋部19，該蓋部19設置蓋合該容置空間，該蓋部19有一開孔191，該開孔191連通該注水道18，有二導槽131分別設置在該二延伸臂13內，該按壓部15的相對二端可移動地分別伸入該二導槽131內，該壁內件161係呈圓柱狀，該壁內件161沿該按壓方向D的最大徑向長度是介於15mm~22mm，該壁外件162係呈片狀，該迫緊件17係一螺絲螺接在該壁外件162上，透過該螺絲螺入或螺出而調整該迫緊件17與該壁內件161之間的距離。

【0047】 該驅動單元2有一齒條21、一齒輪22及一輸出軸23，該齒條21沿該按壓方向D設置並連結於該按壓部15，且該齒條21嚙合於該齒輪22，使該齒輪22沿該軸向A旋轉，該輸出軸23連結於該齒輪22的旋轉中心並自該壁內件161伸出；具體而言，該齒條21沿該按壓方向D可移動地設置於其中一導槽131內並相鄰該頂面11，該齒輪22設置於該容置空間中並相鄰該頂面11，該輸出軸23沿該軸向A延伸設置。

【0048】 該二彈性件3連結於該座體1及該按壓部15；具體而言，該按壓部15的相對二端有分別朝該頂面11及該底面12凸設的二圓柱151，前述彈性件3設置在該導槽131內，前述彈性件3的一端套設於前述圓柱151而另一端繫於該座體1。

【0049】 每一攪拌件4可替換地連結於該輸出軸23；具體而言，該輸出軸23的末端有內螺紋孔，該每一攪拌件4的一端凸設有外螺紋，透過內外螺紋的結合而使該每一攪拌件4可替換地連結於該輸出軸23。

【0050】 請參閱第三圖、第四圖及第五圖，本發明之用於灌食空針的手動攪拌器係配合一灌食空針5並握持於一手掌6中使用，該灌食空針5有一開口51、一周壁52及一容置槽53，該開口51連通該容置槽53，該周壁52圍繞該開口51及該容置槽53。

【0051】 在使用本發明時，該灌食空針5內已先放置準備灌食的流質食物或藥品，而後再將該灌食空針5沿該軸向A結合在該座體1上，並使前述攪拌件4及該壁內件161經由該開口51伸入該容置槽53，並使前述攪拌件4抵於該容置槽53的一底部54，且該套合部16在該開口51套設該周壁52，使該壁內件161經由該開口51伸入該容置槽53直到該周壁52抵於該座體1的底面12，之後調整該迫緊件17而將該灌食空針5壓抵於該壁內件161與該迫緊件17之間。

【0052】 請參閱第三A圖及第四A圖，除該實施例之外，固定部10A可以係截頂圓錐狀且有彈性的型態，該固定部10A伸入該容置槽53內，並利用截頂圓錐狀之具有斜度的錐面抵靠於該周壁52並封閉該開口51，使該灌食空針5暫時地結合於該座體1A，截頂圓錐狀且有彈性之該固定部10A可以是橡膠材質。或者，固定部10A亦可以是束帶的型態。用於束緊於灌食空針5的開口51處的周壁52，此屬於習知技術，故未顯示於圖式中。

【0053】 請參閱第二圖、第五圖、第六圖及第七圖，將該座體1握持於該手掌6中，使該握持部14對應並抵於該手掌6的虎口位置，並使該手掌6握抵於該握持面，且透過該手掌6的食指或/及中指抵靠並按壓該按壓部15，使該按壓部15朝該握持部14位置沿該按壓方向D，由一第一位置移動至一第二位置並使該彈性件3變形而儲存一彈性位能，該按壓部15帶動該齒條21移動並驅動該齒輪22旋轉，使該攪拌件4被該輸出軸23帶動而旋轉攪拌。

【0054】 請參閱第八圖及第九圖，當放開該按壓部15，該彈性件3釋放該彈性能，使該按壓部15由該第二位置移動復歸至該第一位置，該按壓部15帶動該齒條21移動並驅動該齒輪22反向旋轉，使前述攪拌件4被該輸出軸23帶動而反向旋轉攪拌。

【0055】 經由往復操作按壓該按壓部15，使前述攪拌件4能持續地攪拌位於該灌食空針5內之流質食物或藥品，使在灌食時，灌食空針5內之流質食物或藥品能順暢地往出口方向移動而流入至鼻胃管、口胃管或穿經腸胃造瘻的管體。

【0056】 當該灌食空針5內之流質食物或藥品過於濃稠時，能經由該注水道18將清水注入，稀釋灌食空針5內過於濃稠之流質食物或藥品，注水時不須將該座體1自該灌食空針5上挪開，方便同時注水與攪拌灌食空針5內之流質食物或藥品。

【0057】 請參閱第十A圖及第十B圖，依據容量不同，例如係有管徑較大且長度較長的灌食空針5B，或係有管徑較小且長度較短的灌食空針5A，為提高本發明的使用彈性，透過調整該迫緊件17及該壁內件161之間的距離，即可將該座體1固定於該灌食空針5A或該灌食空針5B上，並選用一可伸縮攪拌件4A，當無論係結合於長度較長的灌食空針5B或是長度較短的灌食空針5A，該可伸縮攪拌件4A皆能適應容置槽53A或容置槽53B的深度，該可伸縮攪拌件4A能伸抵於容置槽53A的底部54A或容置槽53B的底部54B，能確實地攪拌位於該灌食空針5A或該灌食空針5B內之流質食物或藥品。

【0058】 請參閱第十一A圖及第十一B圖，在另一實施例中，亦可選用一可撓曲攪拌件4B，當該可撓曲攪拌件4B抵於長度較短的灌食空針5A時，該可撓

曲攪拌件4B的攪拌部能自適地變更形狀，以適應長度較短的灌食空針5A，藉此能確實地攪拌位於該灌食空針5A或該灌食空針5B內之流質食物或藥品。

【0059】 請參閱第十二A圖及第十二B圖，再一實施例中，亦可視配合之灌食空針5A或灌食空針5B而選用一長攪拌件4C或一短攪拌件4D，使長度較長的該長攪拌件4C配合長度較長的灌食空針5B使用，長度較短的該短攪拌件4D配合長度較短的灌食空針5A使用，藉此，能確實地攪拌位於該灌食空針5A或該灌食空針5B內之流質食物或藥品。

【0060】 請參閱第十三圖，使用本發明攪拌灌食空針5內之流體食物或藥品時，為避免攪拌不均的流體食物或藥品流入患者體內、流體食物或藥品持續流入患者體內而導致患者感到不適，或是流體食物或藥品已全數流入患者體內，但未移除灌食空針5而使空氣接續進入患者體內而導致患者感到不適，另在灌食空針5的出口外接一控制閥7，該控制閥7有一控制閥進口71、一控制閥出口72及一控制旋鈕73，該控制閥進口71連通該控制閥出口72，該控制旋鈕73設置介於該控制閥進口71及該控制閥出口72之間，該控制閥出口72再連接於鼻胃管、口胃管或穿入經腸胃造瘻的管體，並透過該控制旋鈕73，調整流經該控制閥7的流體食物或藥品的流速快慢，或透過該控制旋鈕73亦能完全關閉該控制閥7，使流體食物或藥品停止進入患者體內。藉此，在控制閥7完全關閉時，灌食前將食物或藥物倒入灌食空針5的操作，以及攪拌操作都可以順利進行；在控制閥7部分開啟時，則能以較小流量進行灌食，減少患者被灌食時發生嘔吐或空氣進入患者體內的情形；在控制閥7全開時，則能以正常流量進行灌食。藉由該控制閥7，灌食過程將可以更符合照護的需求。

【0061】 目前制式的灌食空針5，常見有下列直徑(公分)*長度(公分)等型式：3*16、5*12、4*11、3*14、6*12等，每種灌食空針5的開口51尺寸不同且灌食空針5的容置槽53深度也不同，但本發明能適用於上述每一種灌食空針5。

【0062】 綜合上述實施例之說明，當可充分瞭解本發明之操作、使用及本發明產生之功效，惟以上所述實施例僅係為本發明之較佳實施例，當不能以此限定本發明實施之範圍，即依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作簡單的等效變化與修飾，皆屬本發明涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0063】

1:座體

1A:座體

10:固定部

10A:固定部

11:頂面

12:底面

13:延伸臂

131:導槽

14:握持部

15:按壓部

151:圓柱

16:套合部

161:壁內件

162:壁外件

17:迫緊件

18:注水道

19:蓋部

191:開孔

2:驅動單元

21:齒條

22:齒輪

23:輸出軸

3:彈性件

4:攪拌件

4A:可伸縮攪拌件

4B:可撓曲攪拌件

4C:長攪拌件

4D:短攪拌件

5:灌食空針

51:開口

52:周壁

53:容置槽

54:底部

5A:灌食空針

53A:容置槽

54A:底部

5B:灌食空針

53B:容置槽

54B:底部

6:手掌

7:控制閥

71:控制閥進口

72:控制閥出口

73:控制旋鈕

A:軸向

D:按壓方向

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種用於灌食空針的手動攪拌器，配合一灌食空針並握持於一手掌中使用，該灌食空針有一開口、一周壁及一容置槽，該用於灌食空針的手動攪拌器包含：

一座體，包含有一按壓部及一固定部，該按壓部沿一按壓方向可往復移動地設置在該座體；

一驅動單元，設置在該座體，該驅動單元與該按壓部相連接，該驅動單元包含有一輸出軸，該輸出軸自座體沿一軸向伸出；

一攪拌件，連接於該輸出軸，該攪拌件包含一葉片，該攪拌件藉由下列任一方式在該軸向上改變長度：替換、伸縮與變形；

前述固定部在該開口固定該周壁，使該座體固定於該灌食空針的該開口的位置，該攪拌件藉由改變在該軸向上的長度而伸抵該容置槽的一底部；使操作者以該手掌握持該座體，該手掌的一食指位於該按壓部，藉該食指對該按壓部沿著該按壓方向往復操作，該驅動單元連動該葉片在該底部往復旋動。

【請求項2】 如請求項1所述之用於灌食空針的手動攪拌器，其中，該座體沿該軸向有位於相對二側的一頂面及一底面，有一注水道設置在該座體上並貫通該頂面、該底面及該固定部。

【請求項3】 如請求項1所述之用於灌食空針的手動攪拌器，其中，該座體沿該軸向有位於相對二側的一頂面及一底面，該座體有凸設二延伸臂，該二延伸臂分別相鄰該頂面及該底面設置，有二導槽分別設置在該二延伸臂，該按壓部的相對二端分別伸入於該二導槽設置。

【請求項4】 如請求項3所述之用於灌食空針的手動攪拌器，其中，有二彈性件分別設置於該導槽內，每一彈性件的相對二端分別連結於該座體及該按壓部。

【請求項5】 如請求項1所述之用於灌食空針的手動攪拌器，其中，該固定部包含一套合部及一迫緊件，該套合部沿該軸向自該座體延伸出，該套合部包含一壁內件及一壁外件，該壁內件及該壁外件沿該按壓方向相隔一間隙，該迫緊件沿該按壓方向可移動地設置在該壁外件上。

【請求項6】 如請求項1所述之用於灌食空針的手動攪拌器，其中，該固定部係呈截頂圓錐狀，該固定部沿該軸向自該座體延伸出，且該固定部的材質係具有彈性的。

【請求項7】 如請求項5所述之用於灌食空針的手動攪拌器，其中，該壁內件沿該按壓方向的徑向長度是介於15mm~22mm。

【請求項8】 如請求項1所述之用於灌食空針的手動攪拌器，其中，該座體有凹設一握持部，該握持部有一握持面，該握持面與該按壓部沿該按壓方向位於該座體的相對二側，該握持部供對應該手掌的虎口位置設置。

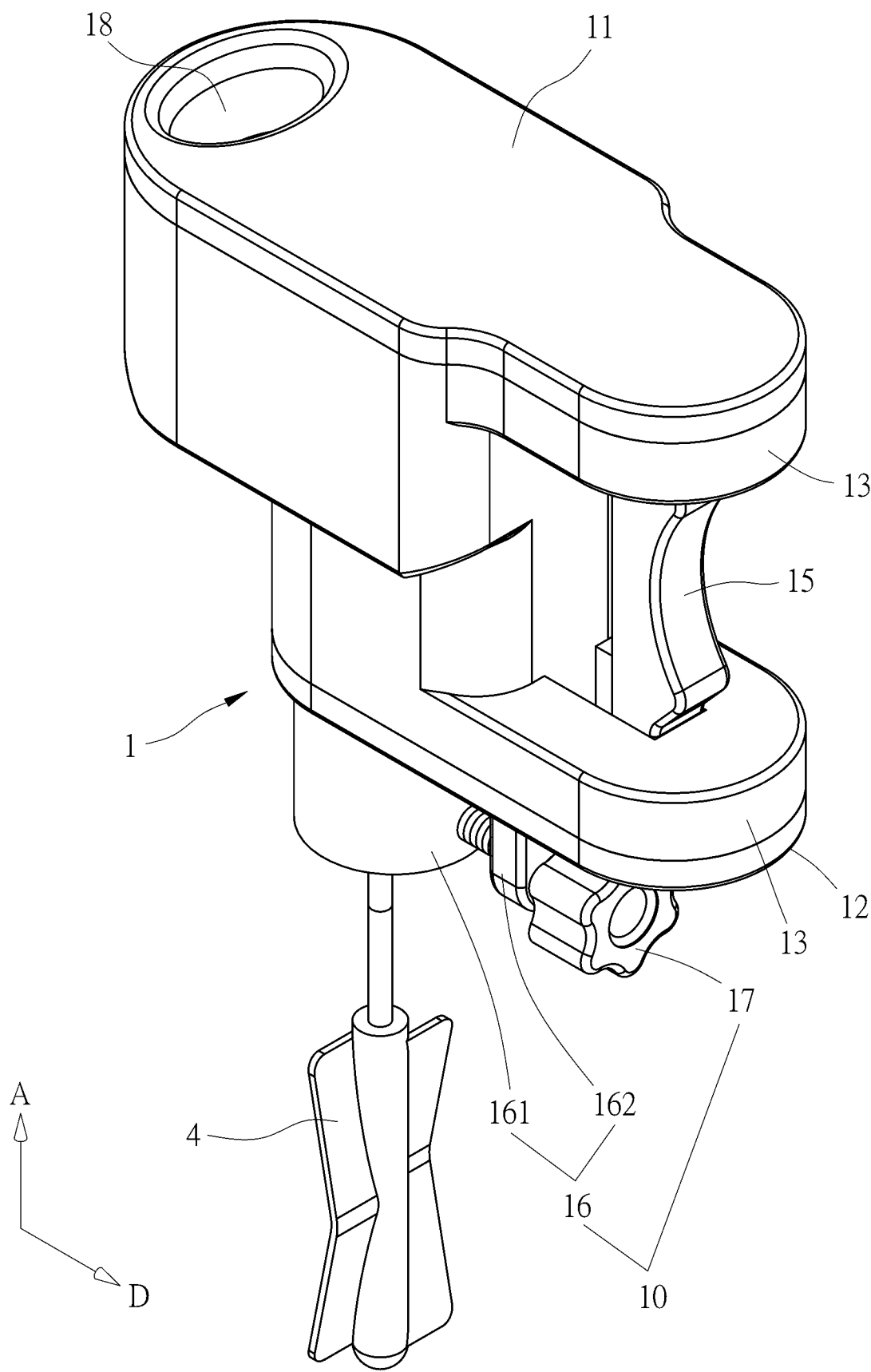
【請求項9】 如請求項1所述之用於灌食空針的手動攪拌器，其中，該攪拌件有一伸縮部及一攪拌部，該攪拌部連結於該伸縮部。

【請求項10】 如請求項1所述之用於灌食空針的手動攪拌器，其中，該攪拌件有一攪拌部，該攪拌部的材質係可撓性的。

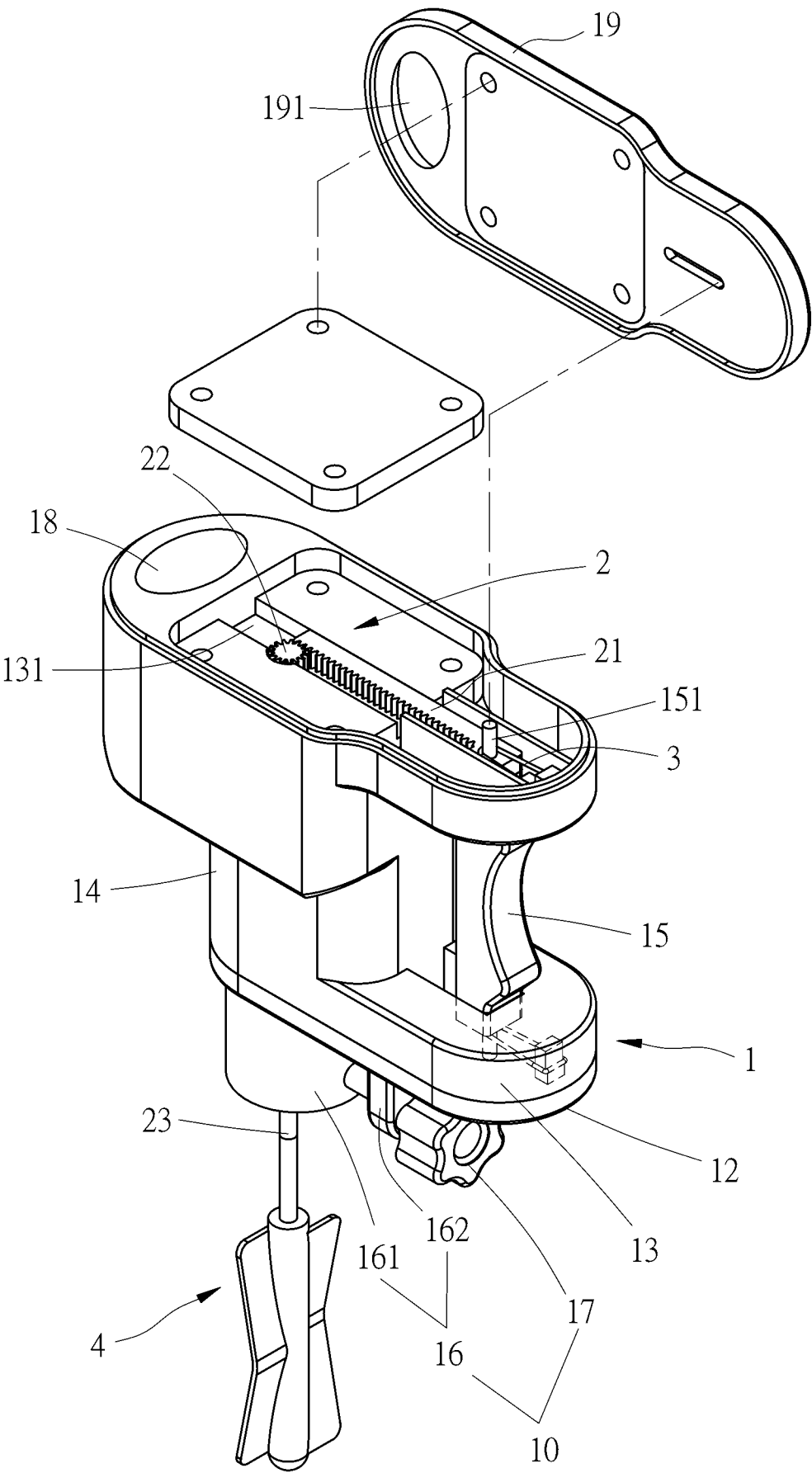
【請求項11】 如請求項1所述之用於灌食空針的手動攪拌器，其中，有至少二攪拌件，每一攪拌件的長度不同，該每一攪拌件可替換地連結於該輸出軸。

【請求項12】 如請求項1所述之用於灌食空針的手動攪拌器，其中，有一控制閥，該控制閥有一控制閥進口、一控制閥出口及一控制旋鈕，該控制閥進口連

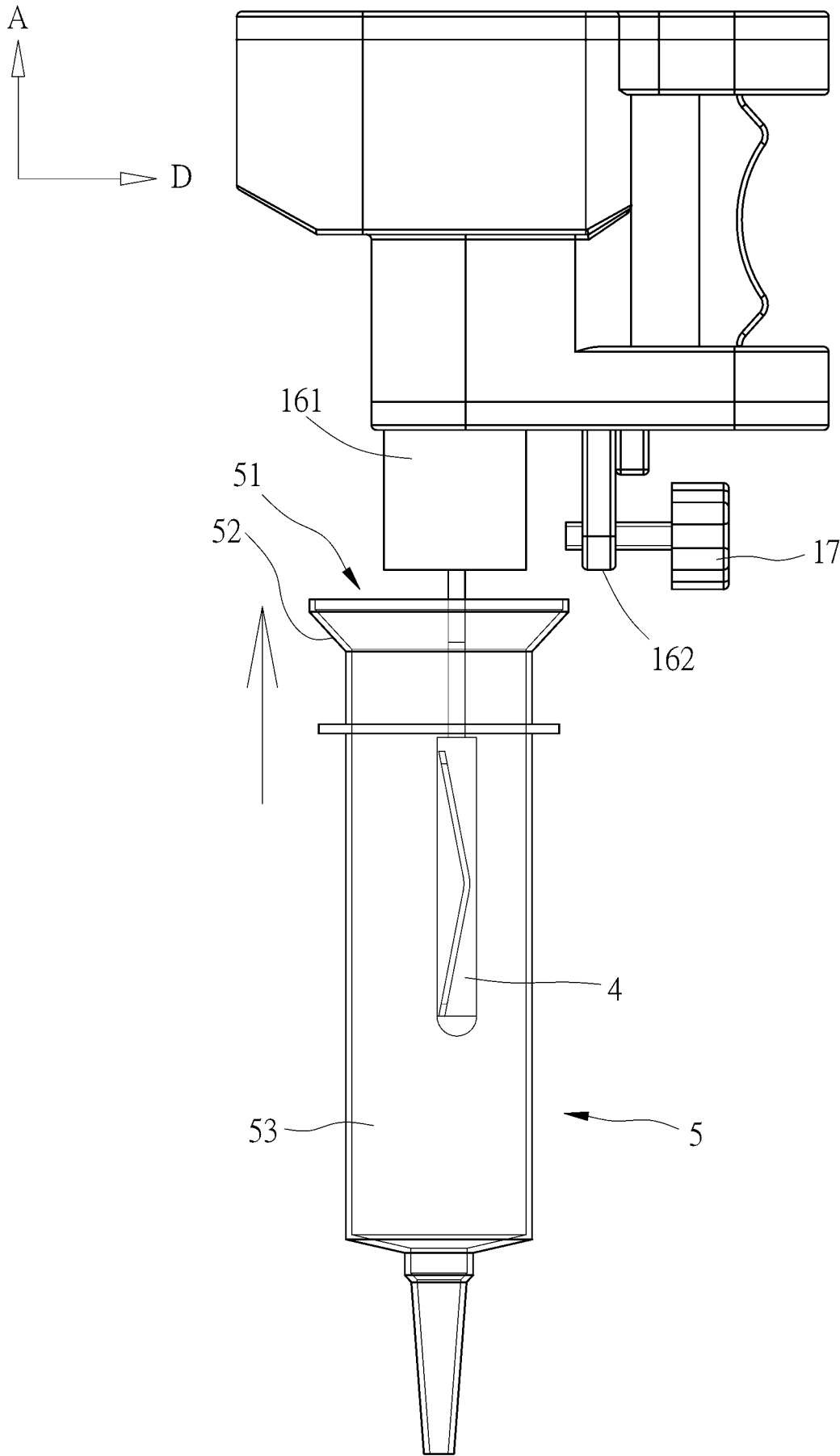
通該控制閥出口，該控制旋鈕設置介於該控制閥進口及該控制閥出口之間，該灌
食空針有一出口，該出口連結於該控制閥進口。



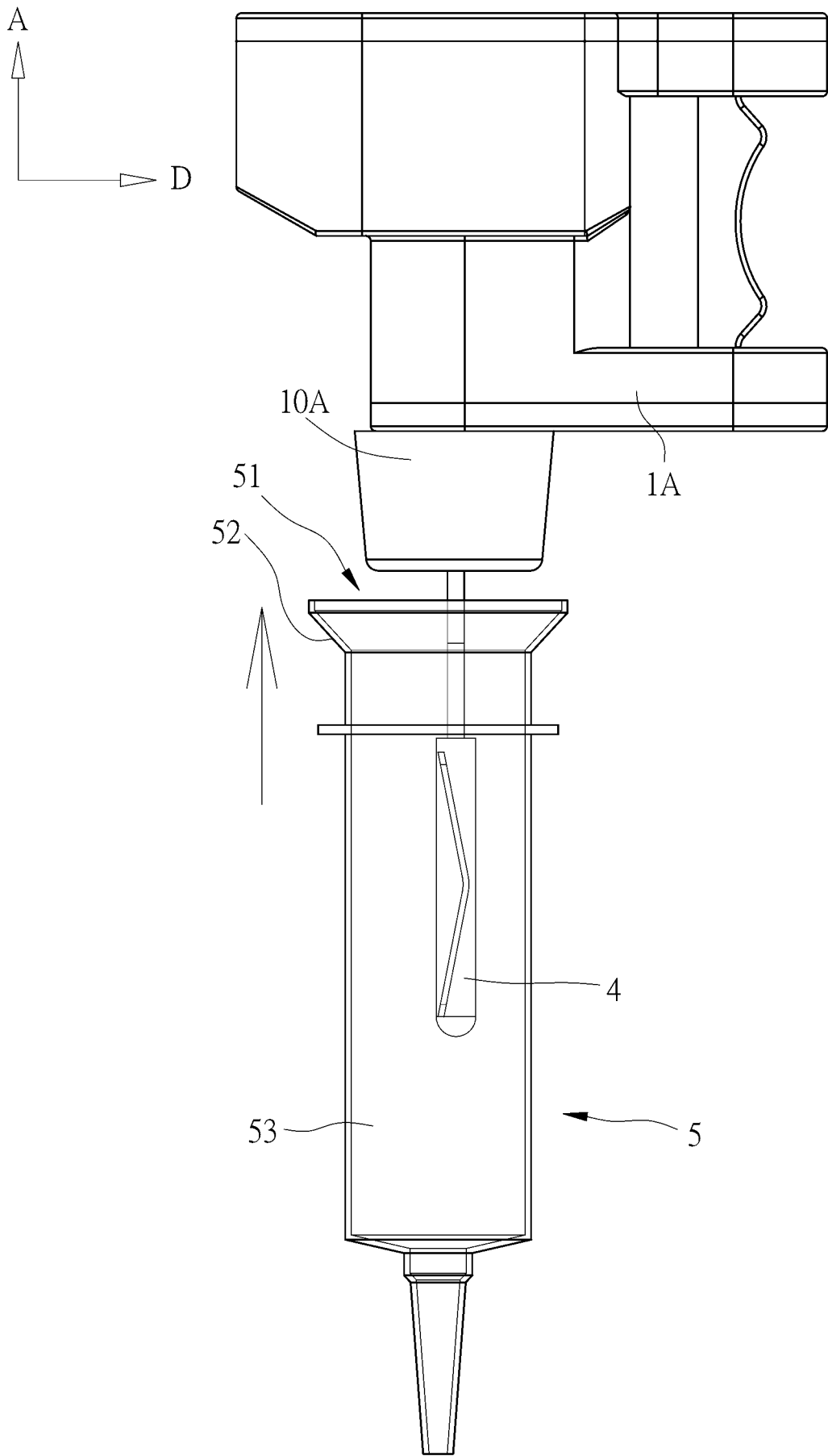
第一圖



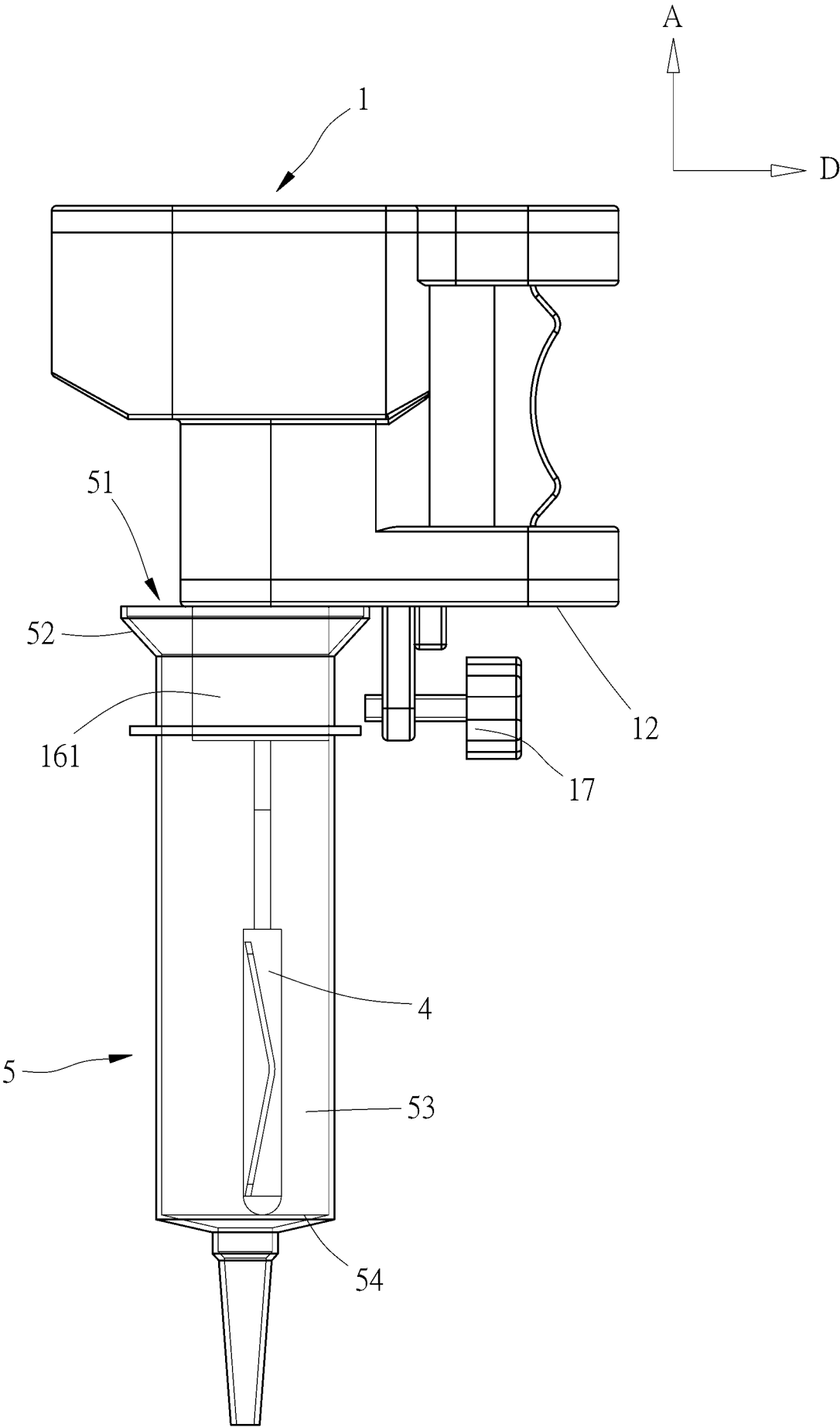
第二圖



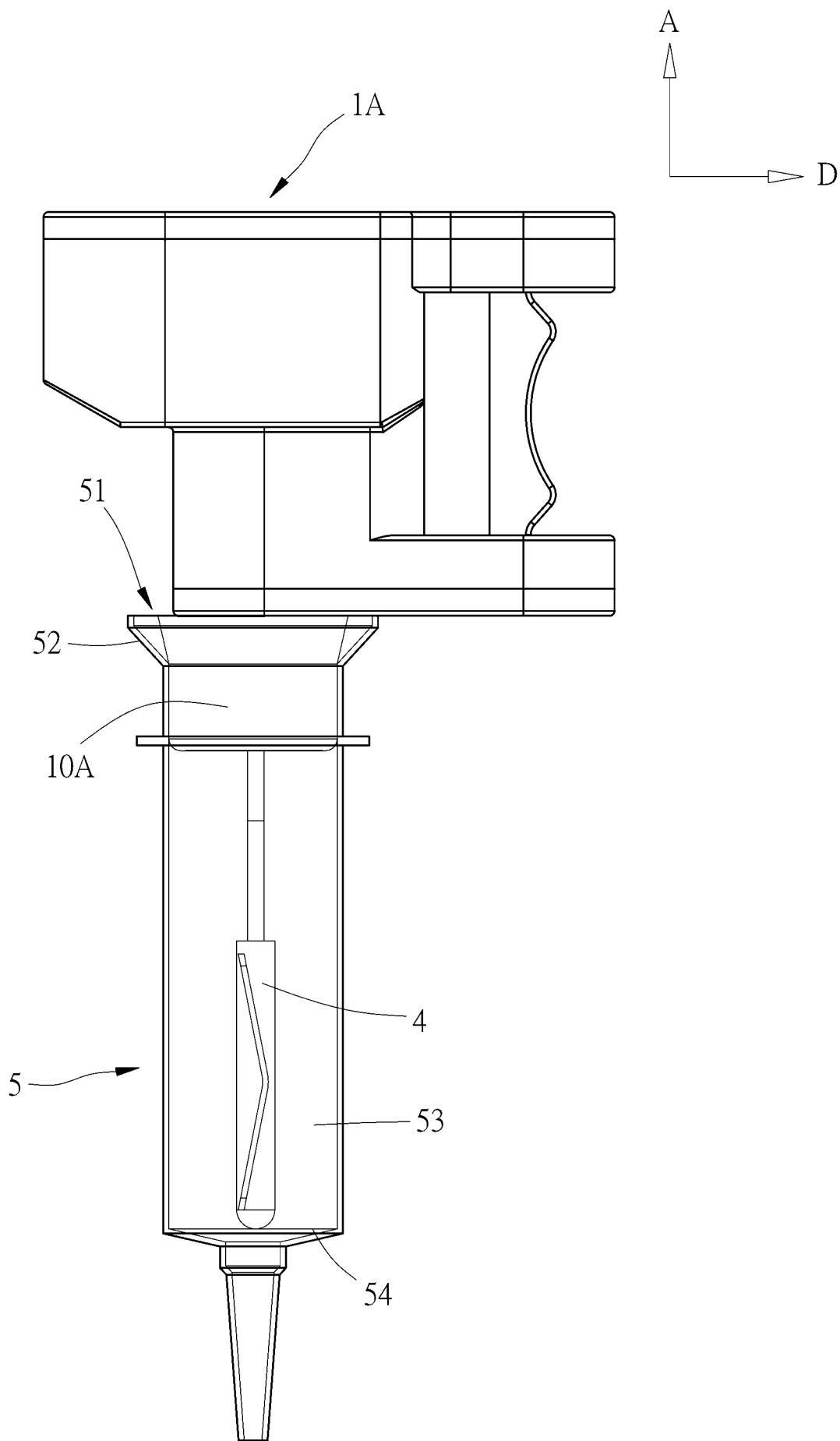
第三圖



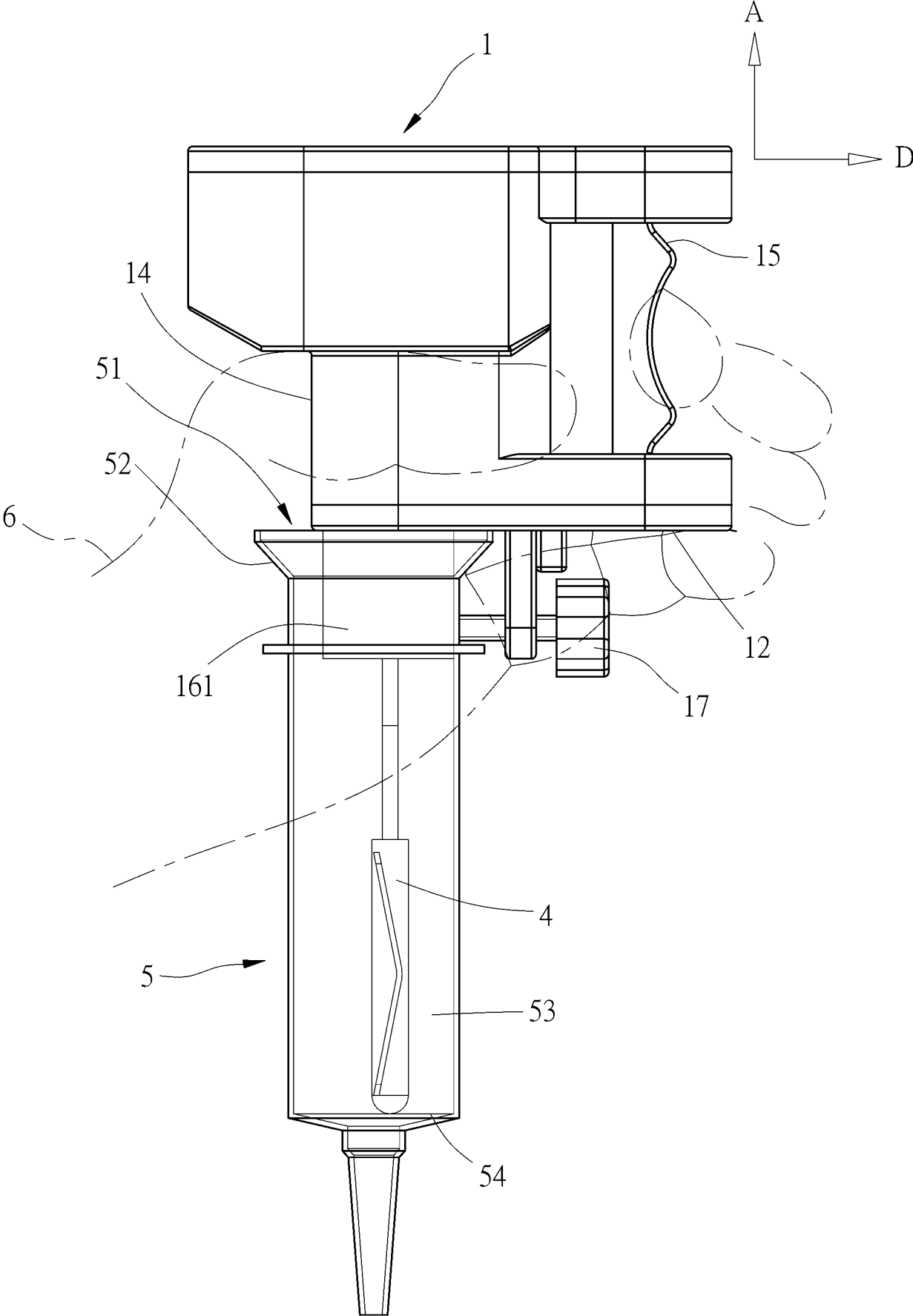
第 三A 圖



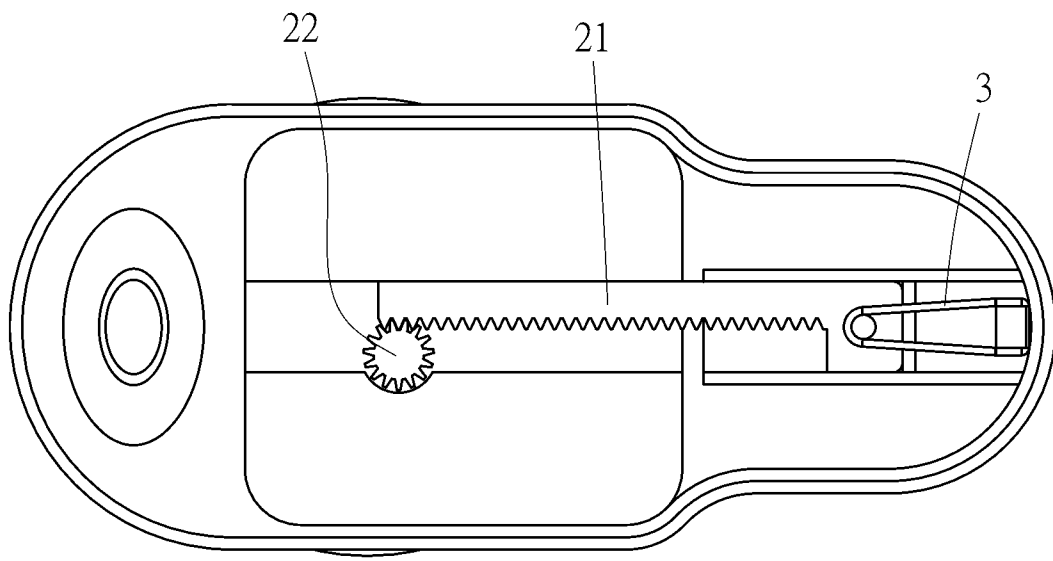
第 四 圖



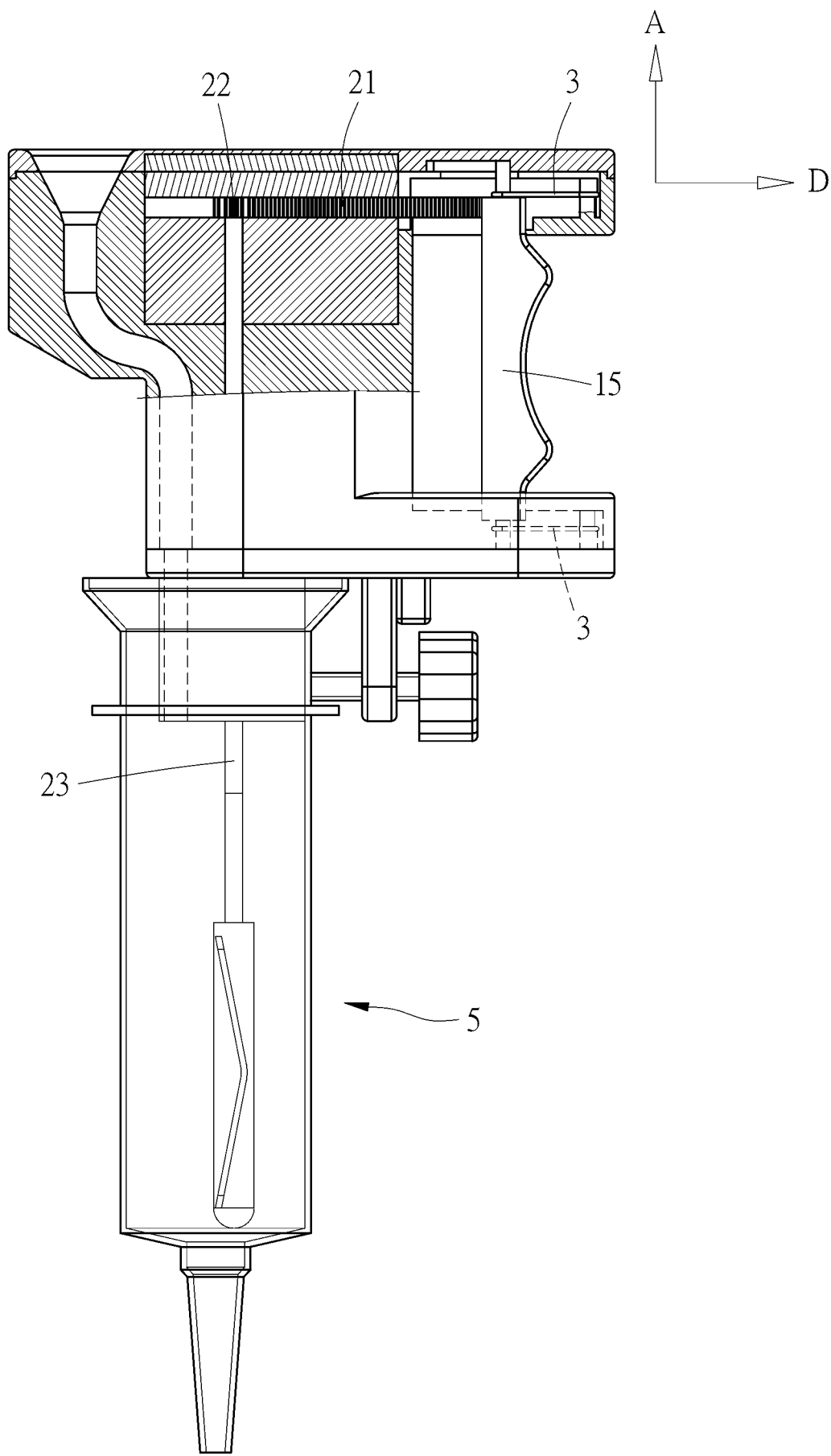
第 四A 圖



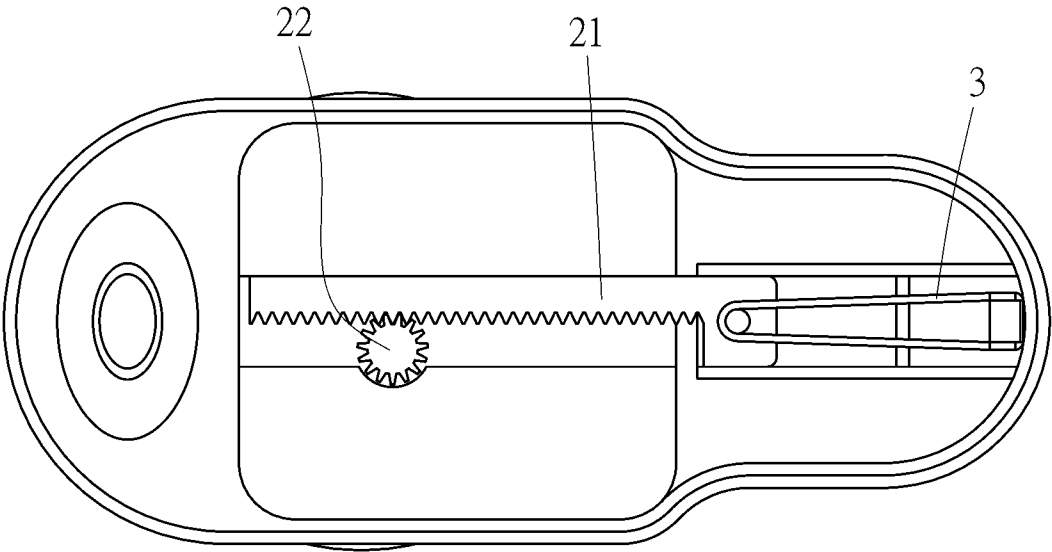
第五圖



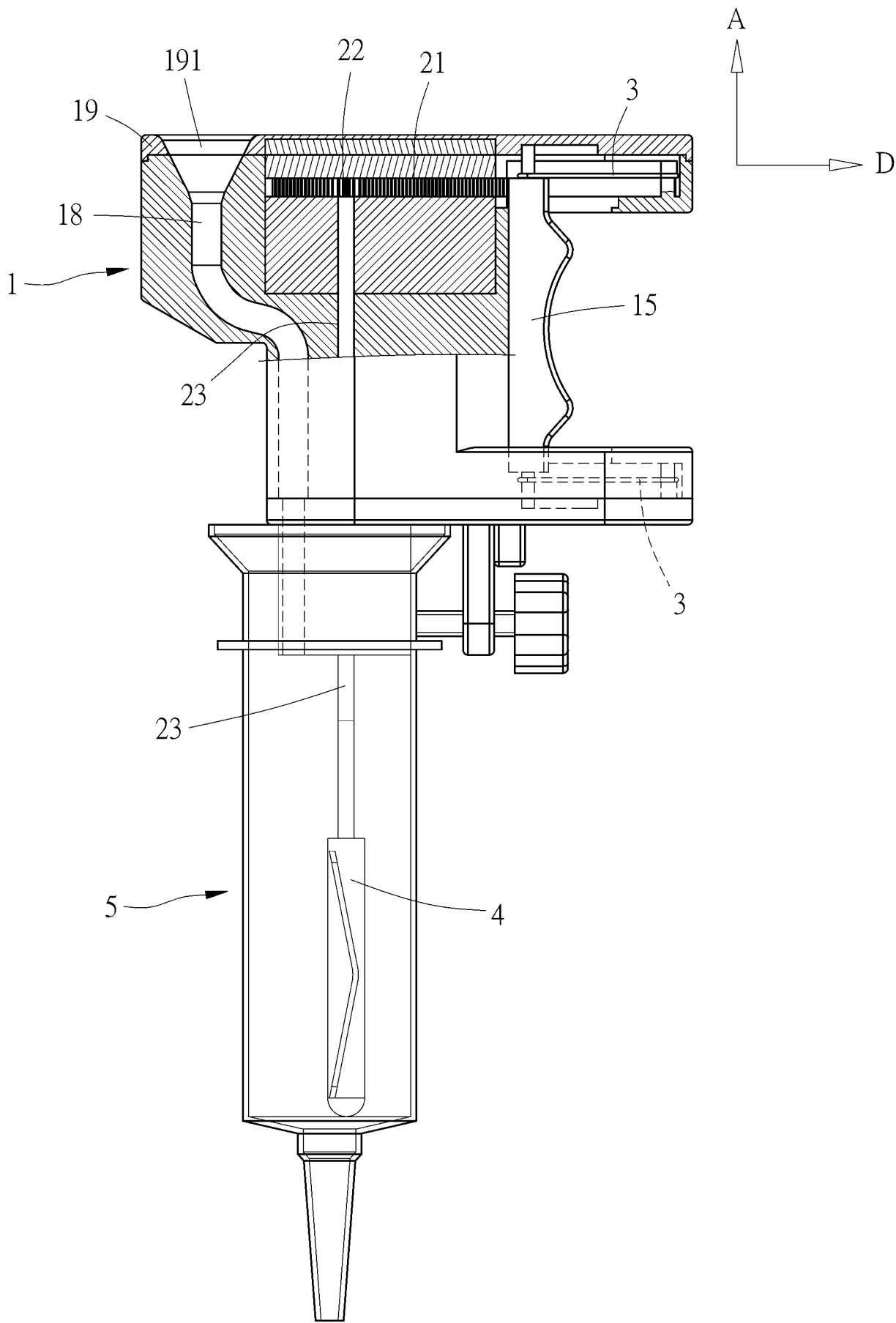
第 六 圖



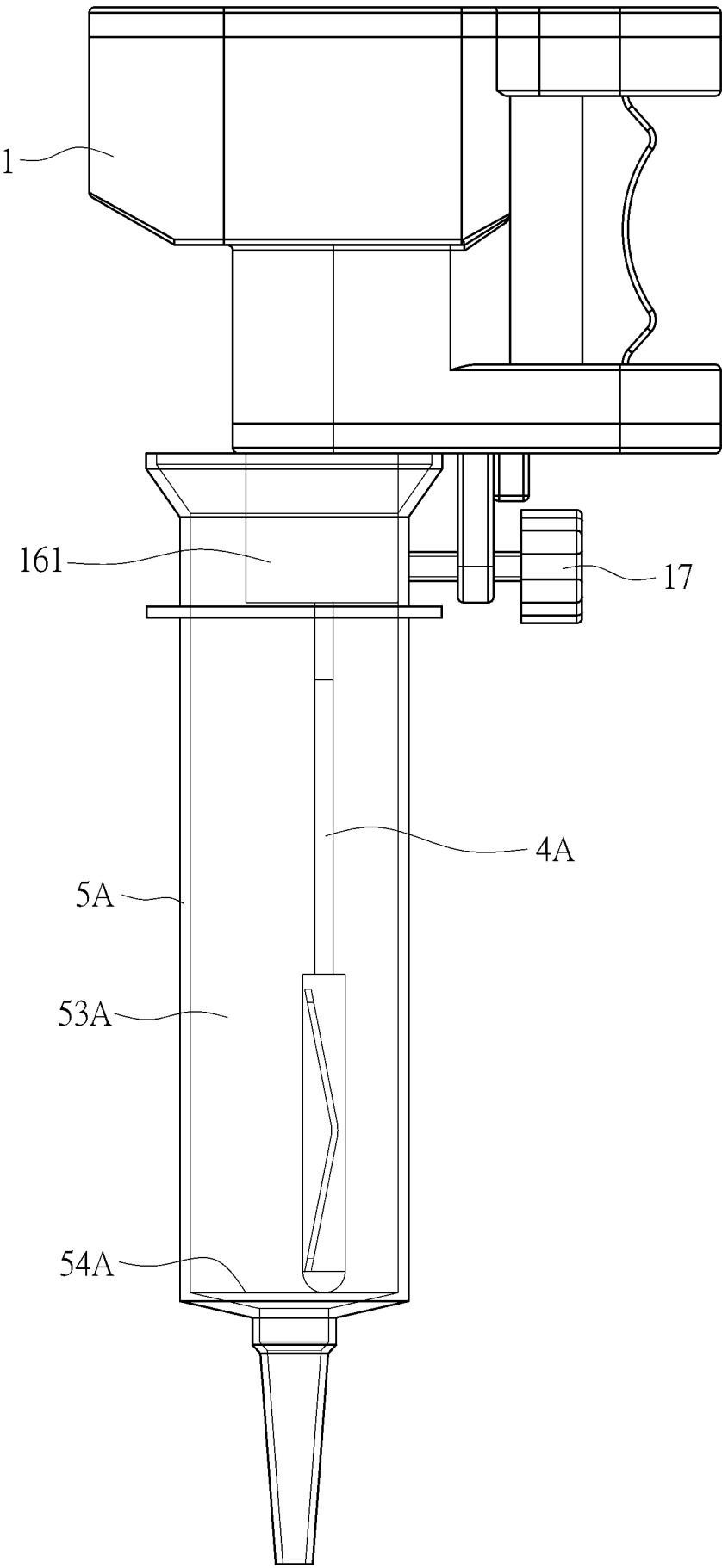
第七圖



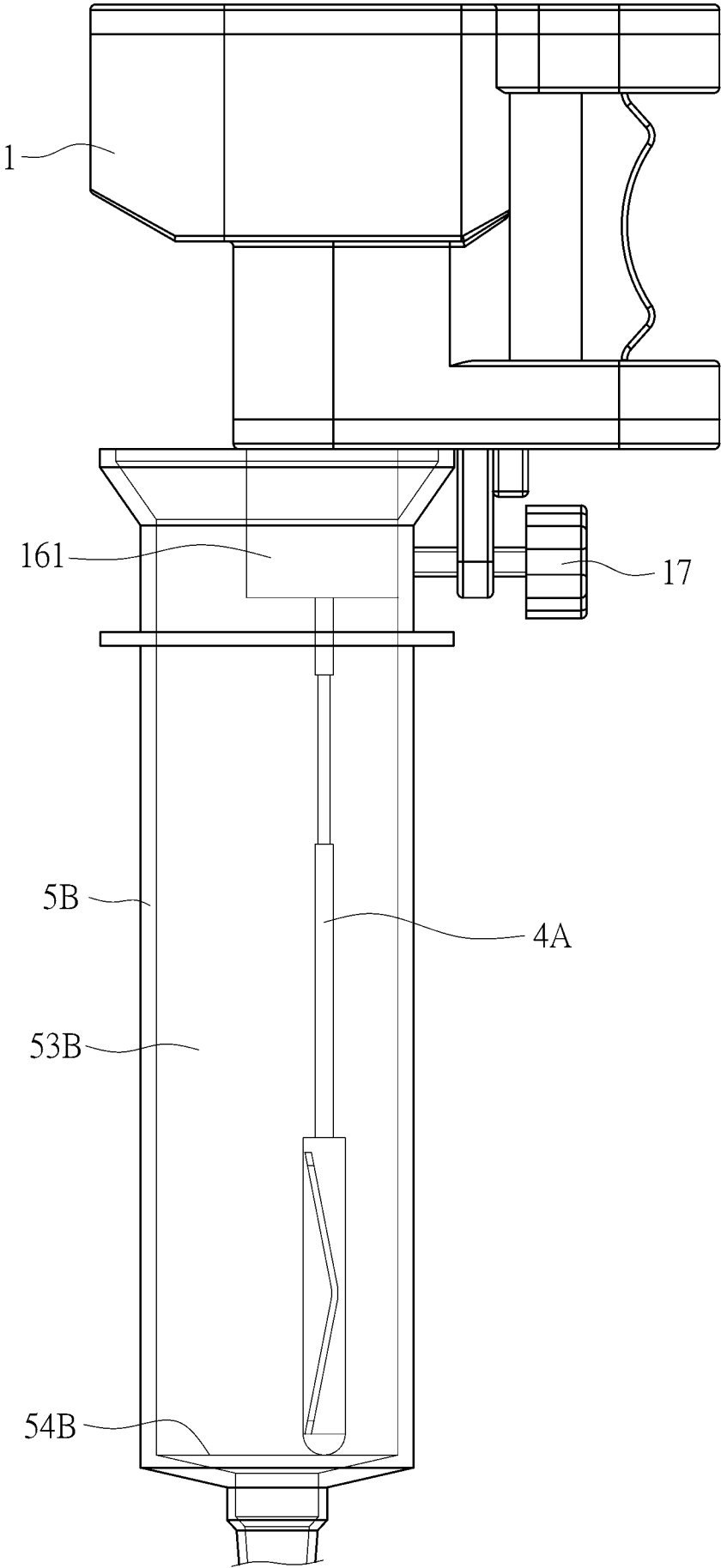
第 八 圖



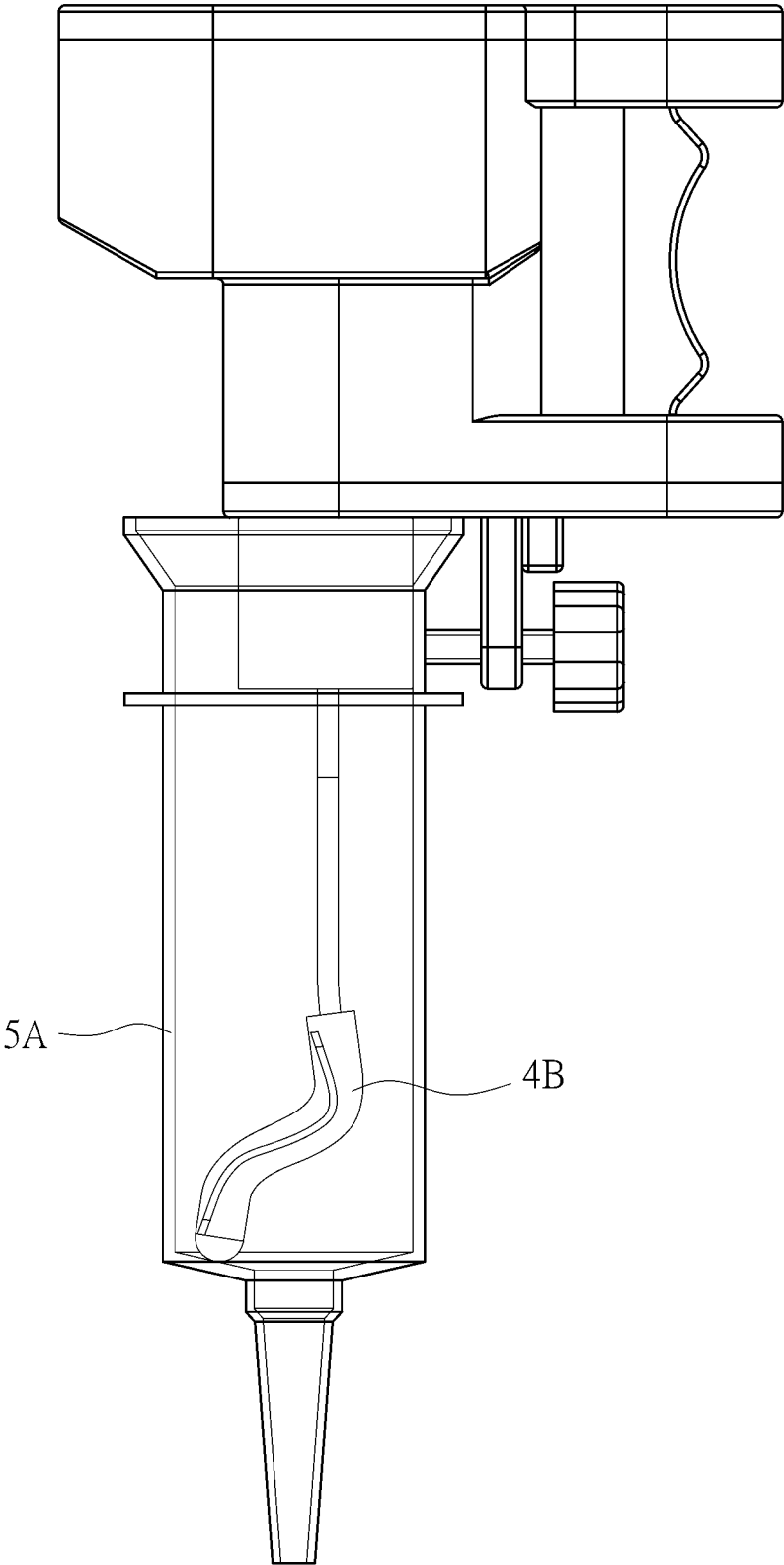
第九圖



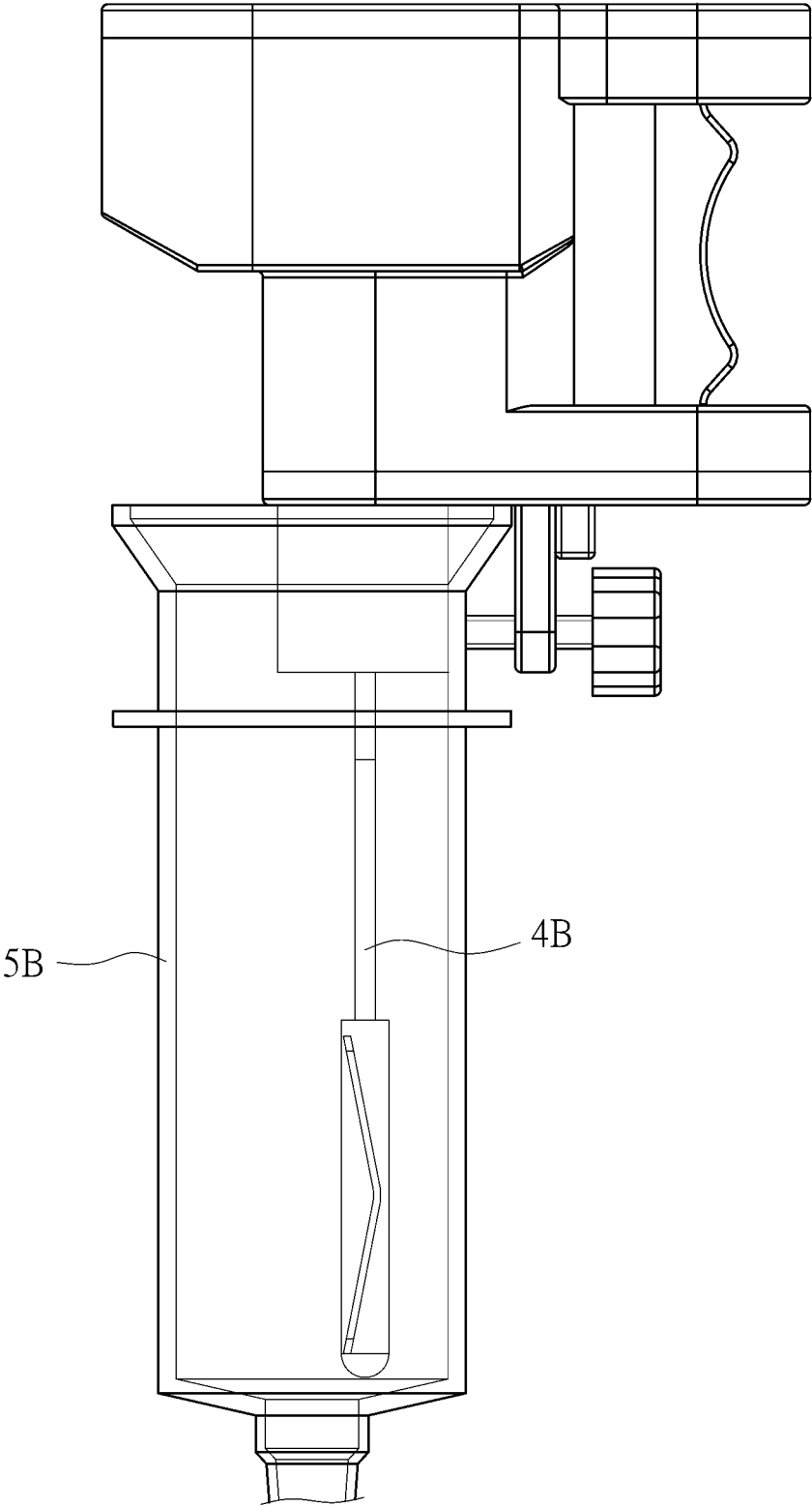
第 十A 圖



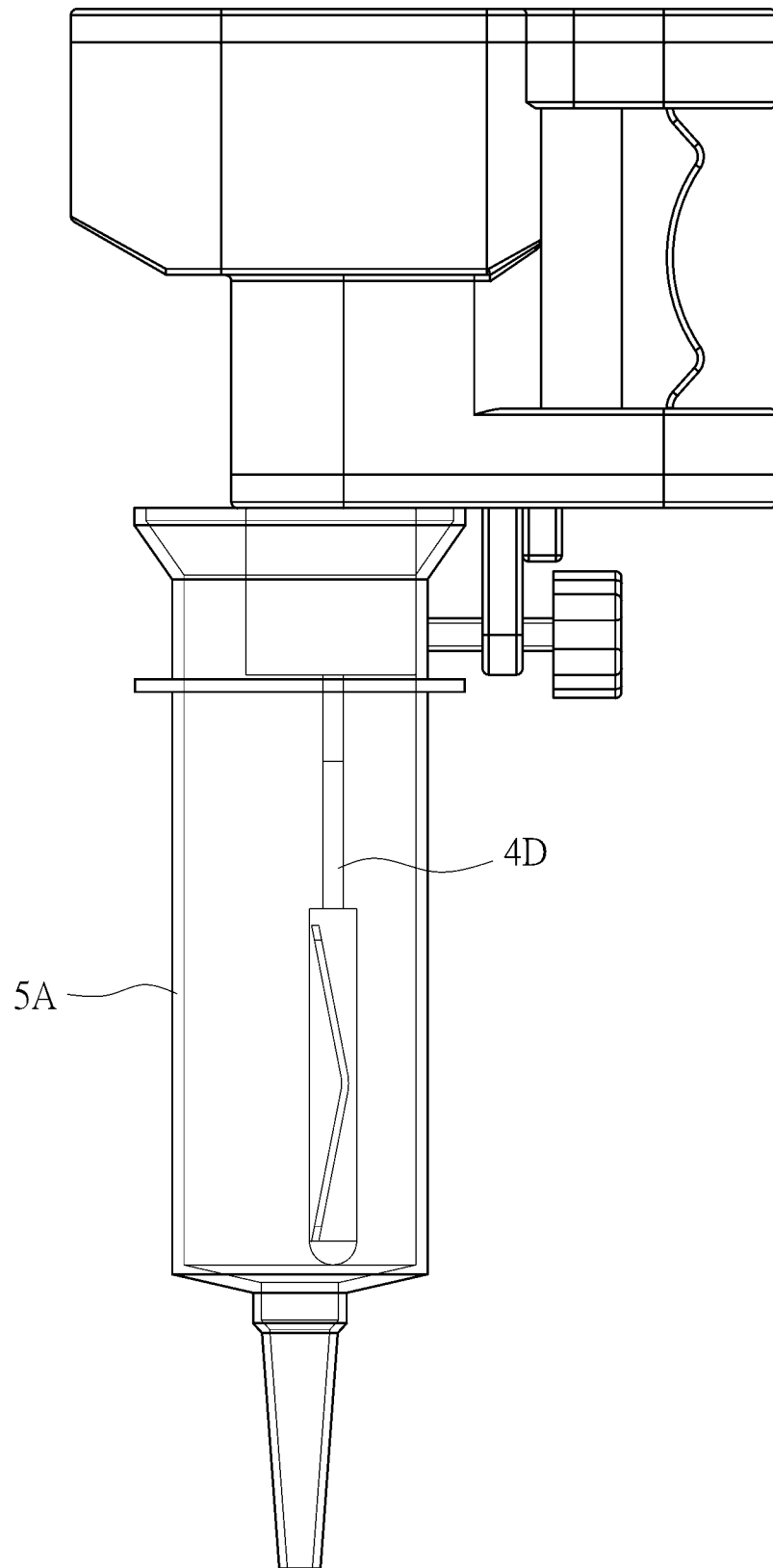
第 十B 圖



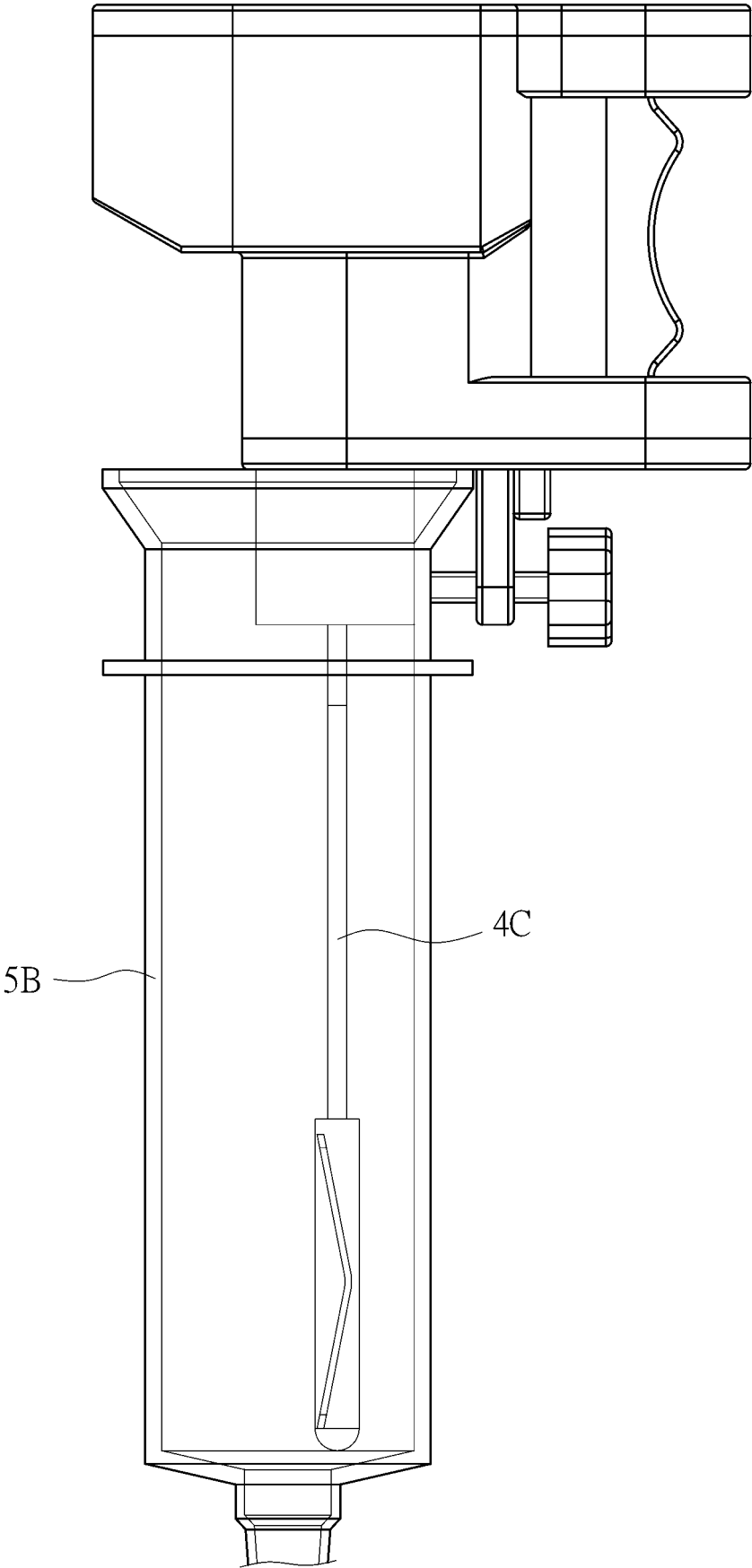
第 十一A 圖



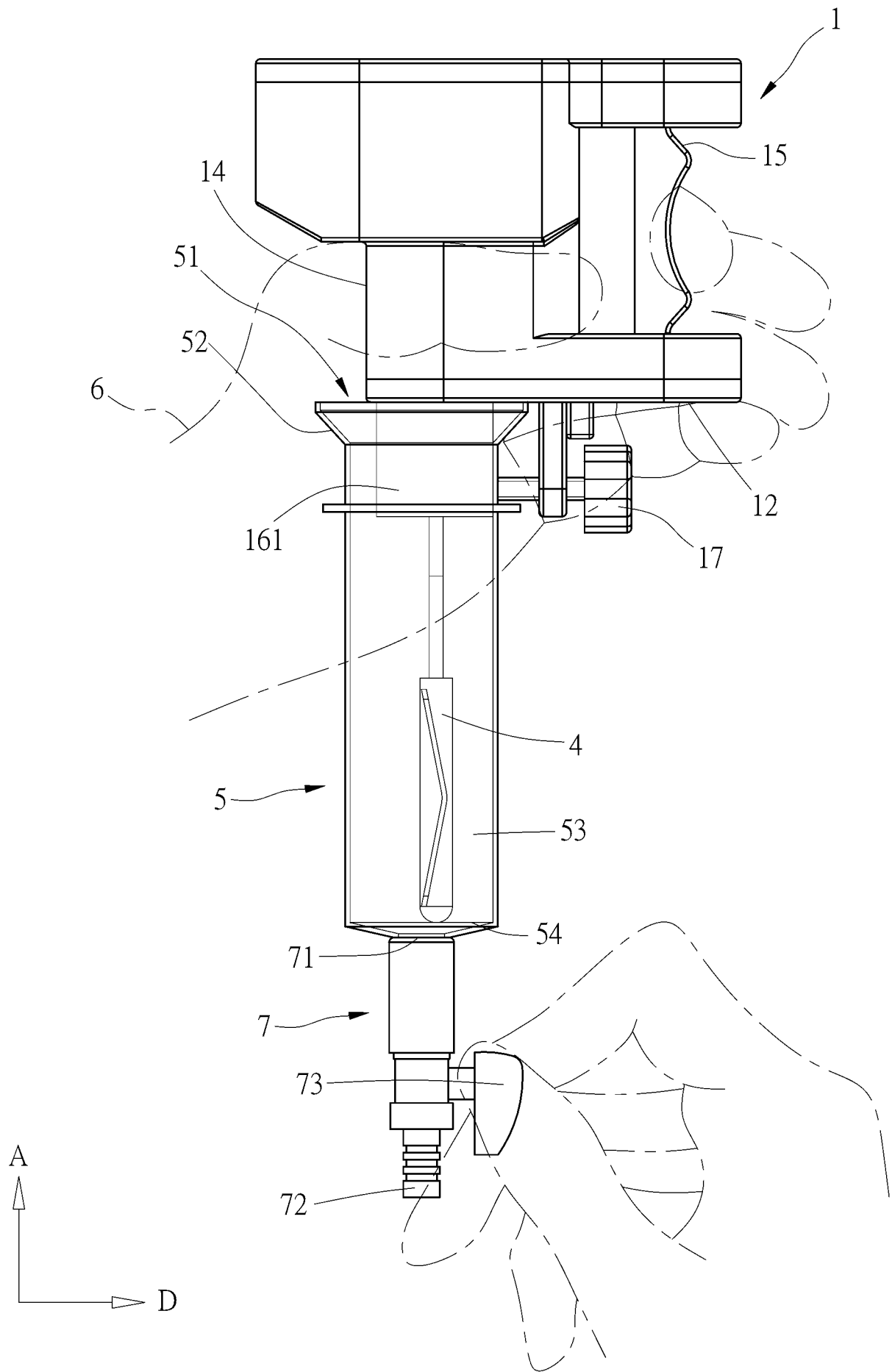
第 十一B 圖



第 十二A 圖



第 十二B 圖



第十三圖