



(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 I601551 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 10 月 11 日

(21)申請案號：105134807 (22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 12 日

(51)Int. Cl. : *A61M5/315 (2006.01)* *A61M5/50 (2006.01)*

(30)優先權：2012/03/14 瑞典 1250238-1  
 2012/03/14 美國 61/610,567  
 2012/11/01 瑞典 1251235-6  
 2012/11/01 美國 61/721,049

(71)申請人：卡貝歐洲有限公司 (馬爾他) CAREBAY EUROPE LIMITED (MT)  
 馬爾他

(72)發明人：柏克 艾米爾 BJORK, EMIL (SE)；艾爾門 古納 ELMEN, GUNNAR (SE)；歐森  
 史蒂芬 OLSON, STEPHAN (SE)；雷珍 喬琴 RATJEN, JOCHEN (SE)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW	201119702A1	TW	201119704A1
TW	201200192A1	US	2010/012120A1

審查人員：李國隆

申請專利範圍項數：13 項 圖式數：35 共 74 頁

## (54)名稱

藥物輸送裝置

MEDICAMENT DELIVERY DEVICE

## (57)摘要

藥物輸送裝置包括外殼(10；110；210；310；414)，被建構成承納藥物容器(16；112；316；452)，該藥物容器具有一輸送構件(20；114；318；448)及一屏蔽件(22；116；320；446)；保護蓋(26；126；214；324；428)，且其中該保護蓋包括連接機構(64；140；332；444)，用於連接至該藥物容器的屏蔽件，使得該保護蓋之由該外殼移去造成該屏蔽件之由該藥物容器移去。本發明之特徵在於保護蓋組件(24；128；212；322；410)包括第一拆開機構，其被建構成與該外殼及該保護蓋之對應的第二拆開機構互相作用，使得該保護蓋組件之第一拆開機構的啟動造成該保護蓋相對該外殼之位移。

A medicament delivery device comprising a housing (10; 110; 210; 310; 414) configured to receive a medicament container (16; 112; 316; 452) having a delivery member (20; 114; 318; 448) and a shield (22; 116; 320; 446), a protective cap (26; 126; 214; 324; 428), and wherein the protective cap comprises connecting means (64; 140; 332; 444) for connecting to the shield of the medicament container such that removal of the protective cap from the housing causes removal of the shield from the medicament container. The invention is characterised in that a protective cap assembly (24; 128; 212; 322; 410) comprises first disconnecting means configured to interact with corresponding second disconnecting means of the housing and of the protective cap such that activation of the first disconnecting means of the protective cap assembly causes the displacement of the protective cap relative to the housing.

指定代表圖：

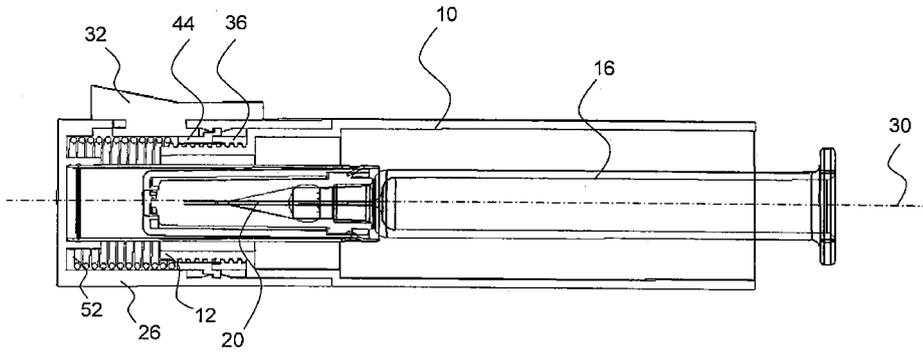


圖 1

符號簡單說明：

10 . . . 前面殼體

12 . . . 頸部

16 . . . 藥物容器

20 . . . 注射針

26 . . . 保護蓋

30 . . . 縱長方向

32 . . . 啟動構件(按  
鈕)

36 . . . 螺帽 第一拆  
開機構

44 . . . 驅動構件 第  
一拆開機構

52 . . . 驅動彈簧 第  
一拆開機構

## 發明摘要

※申請案號：105134807（由第102108651號分割）

※申請日：102年03月12日      ※IPC分類：**A61M 5/315**(2006.01)  
**A61M 5/50**(2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

藥物輸送裝置

Medicament delivery device

【中文】

藥物輸送裝置包括外殼(10；110；210；310；414)，被建構成承納藥物容器(16；112；316；452)，該藥物容器具有一輸送構件(20；114；318；448)及一屏蔽件(22；116；320；446)；保護蓋(26；126；214；324；428)，且其中該保護蓋包括連接機構(64；140；332；444)，用於連接至該藥物容器的屏蔽件，使得該保護蓋之由該外殼移去造成該屏蔽件之由該藥物容器移去。本發明之特徵在於保護蓋組件(24；128；212；322；410)包括第一拆開機構，其被建構成與該外殼及該保護蓋之對應的第二拆開機構互相作用，使得該保護蓋組件之第一拆開機構的啓動造成該保護蓋相對該外殼之位移。

## 【 英文 】

A medicament delivery device comprising a housing (10; 110; 210; 310; 414) configured to receive a medicament container (16; 112; 316; 452) having a delivery member (20; 114; 318; 448) and a shield (22; 116; 320; 446), a protective cap (26; 126; 214; 324; 428), and wherein the protective cap comprises connecting means (64; 140; 332; 444) for connecting to the shield of the medicament container such that removal of the protective cap from the housing causes removal of the shield from the medicament container. The invention is characterised in that a protective cap assembly (24; 128; 212; 322; 410) comprises first disconnecting means configured to interact with corresponding second disconnecting means of the housing and of the protective cap such that activation of the first disconnecting means of the protective cap assembly causes the displacement of the protective cap relative to the housing.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(1)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 10：前面殼體
- 12：頸部
- 16：藥物容器
- 20：注射針
- 26：保護蓋
- 30：縱長方向
- 32：啓動構件(按鈕)
- 36：螺帽                    第一拆開機構
- 44：驅動構件            第一拆開機構
- 52：驅動彈簧            第一拆開機構

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【發明名稱】(中文/英文)

藥物輸送裝置

Medicament delivery device

## 【技術領域】

本發明有關配置有保護蓋組件的藥物輸送裝置，該保護蓋組件被設計用於由該藥物輸送裝置之藥物容器移去針屏蔽件。

## 【先前技術】

在市場上有很多已被開發用於藥物之自我給藥的藥物輸送裝置，在此一大群係藥物注射裝置。很多這些注射裝置已設有可移去之針蓋組件，在此該核心蓋件可為所謂之硬式針蓋或硬式針屏蔽件(RNS)或所謂之撓性針蓋或撓性針屏蔽件(FNS)。

這些 RNS/FNS's 被配置成可在使用之前保護該注射針，以便保持該針無菌的，且亦保護免於無意中之針刺。很多這些 RNS/FNS's 被推動至諸如注射器的藥物容器之頸部上，在此該 RNS/FNS 係設有一與該注射器之表面接觸的內蓋。該內蓋最好是一彈性材料、通常為橡膠，其確保一緊緊的抓握及該蓋子與該注射器間之良好密封。然而，此緊緊的抓握蒙受問題，其中其係難以由該注射器移

去該 RNS/FNS，以便施行一注射。

因此，若干 RNS/FNS 移去裝置已被開發，其係意欲輔助該使用者移去該 RNS。文件 WO 2007/047200、WO 2006/106290 及 WO 2005/115508 揭示對此問題之不同的解決方法。然而，它們全部包含一功能，在此包含該 RNS 及其彈性內蓋的整個組件被手動地扭轉或旋轉。因為此扭轉作用，如果該內蓋很輕易地對該等注射針造成損壞，這是一主要缺點，該等注射針通常係薄及可輕易地彎曲的，使得當該 RNS 被移去時，該針已變得受損壞，故其不能被使用於該注射。

藉由抓握該屏蔽件去除器機件及施行若干手動操作、諸如扭轉及拉動與其組合，所有這些解決方法亦需要手動作用。對於在其手中具有減少之靈巧以及減少的動作控制之所有人們，這是一缺點。再者，在移去該 RNS/FNS 之後，所有這些解決方法需要該藥物輸送裝置之抓握的改變。這亦可為一缺點，其中當該使用者為該隨後之穿刺及注射而改變抓握時，該注射針現在被暴露。該薄針不只可於該製程期間被損壞，該使用者或於該附近中之其他人們可被該暴露之針所傷害。

文件 WO 2009/01440 揭示一包括蓋子之注射裝置，為了被移去，該蓋子係繞著該縱向軸線旋轉數圈。於旋轉期間，該針屏蔽件夾持器不會相對一排出噴嘴旋轉，且在該軸向的方向中，該蓋子相對該外殼之旋轉式運動被轉換成該針屏蔽件夾持器遠離該引出孔之線性運動，並經過該等

螺絲螺紋嚙合，以致該針屏蔽件係拉動遠離該排出噴嘴經過該引出孔進入該中心軸套。在旋轉之後，該使用者最後拉動該蓋子遠離該外殼，該針屏蔽件及該排出噴嘴係未彼此嚙合，且該蓋子變得完全由該注射裝置分離。

根據'440之裝置不會如此扭轉或旋轉該針屏蔽件，但與設有螺紋之零組件的旋轉式相互作用造成該針屏蔽件夾持器由該藥物輸送裝置的引出孔之線性運動。然而，關於所需零組件之數目，該解決方法係複雜的，且仍然需要如上述之手動抓握作用。再者，該使用者在移去該針屏蔽件之後必需改變抓握，而具有這可造成之被提出的風險。

如此對於簡化由藥物輸送裝置移去針屏蔽件的解決方法有一需要，而減少損壞該針之風險以及減少傷害人們的風險。

### 【發明內容】

在本申請案中，當該“遠側”一詞被使用時，這意指指向遠離該劑量輸送位址的方向。當該“遠側部分/端部”一詞被使用時，這意指該輸送裝置之部分/端部、或其構件之部分/端部，該(等)部分/端部係位於最遠離該劑量輸送位址。對應地，當該“近側”一詞被使用時，這意指指向該劑量輸送位址的方向。當該“近側部分/端部”一詞被使用時，這意指該輸送裝置之部分/端部、或其構件之部分/端部，該(等)部分/端部係位於最接近該劑量輸送位址。

根據本發明之一主要態樣，其係以該申請專利範圍第

1 獨立項之特色為其特徵。本發明之較佳實施例形成該等申請專利範圍附屬項之主題。

本發明有關一藥物輸送裝置。該藥物輸送裝置最好是可包括具有至少一外殼部分的外殼，其被建構成承納一藥物容器。

該藥物容器係設有一輸送構件，其係與該藥物容器為一體的、或被配置為一可附接構件之其中任一者。該藥物輸送構件進一步最好是配置有一蓋住該輸送構件的屏蔽件。在這方面，其被了解若干不同的藥物輸送構件屏蔽件被併入在本發明中，諸如硬式針屏蔽件(RNS)、撓性針屏蔽件(FNS)、及這些針屏蔽件之組合只是該等可施行之屏蔽件的少數者。

該外殼可包括第一連接機構，其中該裝置可另包括保護蓋組件，該保護蓋組件包括保護蓋，該保護蓋可包括第二連接機構。該第一及該第二連接機構被建構，使得該保護蓋相對該外殼之位移允許該保護蓋被由該外殼移去。在這方面，其被了解該保護蓋相對該外殼之位移可為線性位移、旋轉式位移、以及這些位移之組合。

再者，該第一及第二連接機構可被建構，以達成正向連接(positive connection)。亦即，該二連接機構被設計，以藉由該連接機構之形式而彼此鎖定。譬如它們可被建構成為卡口連接或帶螺紋的連接。

當作另一選擇，該第一及第二連接機構可被建構，以達成非正向連接(non-positive connection)。亦即，該二連接機構被設計，以藉由它

們之間的摩擦而彼此鎖定。

再者，根據本發明，該保護蓋另包括第三連接機構，用於連接至該藥物容器的屏蔽件，使得該保護蓋之由該外殼移去造成該屏蔽件之由該藥物容器移去。

根據本發明之一主要特色，該保護蓋組件可另包括第一拆開機構，被建構成與該外殼及該保護蓋之對應的第二拆開機構互相作用，使得該保護蓋組件之拆開機構的啓動造成該保護蓋相對該外殼之位移。再者，其被了解該保護蓋相對該外殼之位移可為線性位移、旋轉式位移、以及這些位移之組合。

根據本發明之一正向選擇，該保護蓋組件可包括蓄能構件。此蓄能構件可為呈由若干顯示適當特色的材料所製成之機械式彈簧構件的形式。如果盤簧被利用，其可為壓縮彈簧、扭轉彈簧、平坦之鐘簧，這僅只論及其中一些。其他可施行之蓄能構件可包含板簧、氣壓彈簧、彈性材料與類似者等。

為了操縱該蓄能構件，如果該保護蓋組件亦包括作動機件係一優點，該作動機件被建構成將該蓄能構件保持於一賦予能量之狀態中，且於啓動時，被建構成釋放用於該拆開機構之啓動的蓄能構件。以該作動機件，其係譬如可能在該保護蓋組件被安裝至該藥物輸送裝置上之前組裝該保護蓋組件。

該拆開機構可包括若干不同設計，在此一可能之設計係利用可操作地連接至該外殼及至該保護蓋及可驅動地連

接至該蓄能構件的螺帽，使得該作動機件之啓動造成該螺帽位移該保護蓋。如果螺帽被包含在該保護蓋組件中，如果該蓄能構件係能夠提供一轉動位移以及於該近側方向中之位移係一優點。於此案例中，扭轉彈簧或平坦之鐘簧可為有利的。

由於該螺帽及該外殼間之機械式連接，該螺帽可具有不同的設計。譬如該螺帽可被配置有螺紋，該等螺紋被配置成可與該外殼上之對應的螺紋配合。根據另一設計，該螺帽可為配置有在該外殼上之卡口連接構件。

根據本發明之另一主要態樣，該保護蓋組件可包括操作地連接至該外殼及可驅動地連接至該蓄能構件的作動器，且其中該作動機件係能夠藉由該作動器固持該蓄能構件，使得該作動器之釋放造成該拆開機構的啓動。

以此設計，該蓄能構件可最好是包括可操作地配置於該保護蓋及該作動器間之壓縮彈簧，藉此在該裝置之近側方向中提供線性導向力量。

與該蓄能構件組合，該作動機件可包括一可操作地配置在該保護蓋上之按鈕。當在使用之前被定位在待由該藥物輸送裝置移去的部件上時，按鈕係藉由使用者所輕易地管理。

具有上面之設計的優點係該使用者不需要很多力量或動力，以便移去該保護蓋。一旦該蓄能構件已被作動，該保護蓋將由該裝置自動地被移去，在此之後，該藥物輸送裝置係預備供藥物輸送。再者，因為移去該保護蓋之自動

功能，該藥物輸送裝置能被設計，使得該使用者不需要在移去之後改變抓握。

根據本發明之另一主要態樣，當作另一選擇或變型，該拆開機構包括一被配置成可手動地操作之機械式作動器，使得被施加在該作動器上之力量造成該保護蓋相對該外殼的位移。以此特色，位移該保護蓋之力量係藉由異於蓄能機構的其他機構所獲得，藉此該力量可被以一抓握固持該裝置的使用者所提供。

譬如該機械式作動器被配置成可藉由一施加於該裝置的遠側方向中之力量來操作的。這意指該藥物輸送裝置可被以其近側端壓抵靠著一表面，其將於該遠側方向中提供一力量。進一步在這方面，該使用者正使用於將該裝置壓抵靠著一用於移去該保護蓋之表面的抓握，可同樣為被使用於該隨後之藥物輸送步驟的相同之抓握。

為了進一步有利於該保護蓋之移去，該拆開機構可另包括傳送機構，其能夠將該機械式作動器之遠側導向位移傳送至該保護蓋的近側端導向位移。

該傳送機構可譬如包括旋轉器，其可操作地連接至該機械式作動器以旋轉該旋轉器。在這方面，當該旋轉器係配置有凸輪表面及突出部分時可為有利的，且該傳送機構另包括配置有凸輪表面之導引構件，使得該旋轉器藉由該作動器之旋轉造成該旋轉器在該裝置的近側方向中之位移。就其係能夠於一零組件中提供數個特色及功能的意義而言，旋轉器之使用係正面的。雖然如此，該傳送機構可

代替地包括一槓桿機件或其他機械式功能。

使用傳送機構之另一優點係其可被設計，以提供一大於該作動器位移力量的保護蓋位移力量。因此，當將該裝置壓抵靠著一表面時，使用者可不需要使用如此多之力量，其對於虛弱的使用者或具有手之功能受損壞的使用者係一優點。

根據本發明之有利的實施例，該連接機構係 FNS/RNS 去除器，及在這方面，該去除器係可操作地配置至該保護蓋，使得該保護蓋之位移造成該去除器及屏蔽件關於該藥物容器之軸向位移。

總共，很多用途、容易使用的以及安全性增加之裝置係以本發明獲得。

本發明之這些及其他態樣、與優點將由本發明之以下詳細敘述及由所附圖面變得明顯。

### 【圖式簡單說明】

於本發明之以下詳細敘述中，將參考所附圖面，其中

圖 1 係本發明之第一實施例的截面視圖；

圖 2 係圖 1 之實施例的分解視圖；

圖 3-6 係被包括在圖 1 的實施例中之零組件的詳細視圖；

圖 7 係本發明之第二實施例的截面視圖；

圖 8 係圖 7 之實施例的分解視圖；

圖 9-11 係被包括在圖 7 的實施例中之零組件的詳細

視圖；

圖 12 係本發明之第三實施例的立體圖；

圖 13 係圖 12 之實施例的分解視圖；

圖 14-15 係被包括在圖 12 的實施例中之零組件的詳細視圖；

圖 16-17 係圖 12 之實施例的功能之詳細視圖；

圖 18 係本發明之第四實施例的立體圖；

圖 19 係圖 18 之實施例的分解視圖；

圖 20 係圖 18 之實施例的分解視圖，並移去保護蓋；

圖 21 係圖 18 之實施例的蓋子組件之詳細分解視圖；

圖 22-23 係圖 18 之實施例的功能之截面視圖；

圖 24 係本發明之第五實施例的立體圖；

圖 25 係圖 24 之實施例的分解視圖；

圖 26-27 係被包括在圖 24 的實施例中之零組件的詳細視圖；

圖 28 係圖 24 之實施例的截面視圖；

圖 29-30 係被包括在圖 24 的實施例中之零組件的詳細視圖；及

圖 31-35 係圖 24 之實施例的功能狀態之不同詳細視圖。

### 【實施方式】

本發明之第一實施例被顯示在該等圖面 1 至 6 中。其包括一近側部分，於該下文中被命名為前面殼體 10。該

前面殼體 10 係主要外殼的一部分，在此為明確故，該外殼之其餘部分已被移去。為明確故，被包括在該裝置中而不是本發明的一部分之其他零組件及功能亦已被移去。

該前面殼體 10 係配置有一近側地導向之頸部 12，看圖 2，其頸部 12 係在其外表面上配置有螺紋 14，該等螺紋 14 形成該外殼之第二拆開機構。該前面殼體 10 被進一步配置，以容納一呈瘦長的圓柱形本體之形式的藥物容器 16，該藥物容器在其遠側端具有一軸環 18。該藥物容器的內部空間係以藥物充填，在此其遠側開口被一可移去塞子(未示出)所關上。

該藥物容器 16 之近側端係配置有藥物輸送構件，於所示實施例中為注射針 20。用於保護，該注射針被針屏蔽件 22 所圍繞，看圖 2，於該實施例中為所謂之 RNS、即硬式針屏蔽件，其包括包圍該注射針的諸如橡膠之彈性材料的內部管狀覆套。該 RNS 另包括硬式材料的外側殼體，其正包圍及被附接至該覆套。具有其 RNS 22 之藥物容器 16 被定位在該前面殼體 10 中，使得該 RNS 22 經過該前面殼體 10 之設有螺紋的近側頸部 12 突出。

根據本發明之裝置包括保護蓋組件 24，看圖 2，於所揭示之實施例中，該保護蓋組件包括具有一遠側導向開口 27 的保護蓋 26，其形成該裝置之第二連接機構。該保護蓋及該前面殼體被設計，使得該保護蓋 26 之具有其開口 27 的遠側端可裝至該前面殼體 10 之凹入部分 28 上，該凹入部分 28 形成該裝置之第一連接機構，而在該裝置的

縱長方向 30 中於該二者之間具有某種摩擦，藉此該保護蓋 26 及該前面殼體 10 被設計，使得於該二者之間獲得旋轉式鎖定。

該保護蓋組件 24 另包括一作動機件，其包含一於所示實施例中呈按鈕 32 之形式的啓動構件 32，看圖 6，其係可滑動地配置在該保護蓋 26 的外表面上。該按鈕 32 的一部分經由開口延伸進入該保護蓋，該按鈕 32 的一部分係配置有一板形作動構件 34，其被包括於該作動機件中，且於該遠側方向中延伸。

再者，該保護蓋組件包括螺帽 36，此後命名為驅動螺帽，在其內圓柱形表面上被配置有螺紋 38，看圖 5，形成第一拆開機構。該等螺紋 38 被設計成與該前面殼體 10 之頸部 12 的螺紋 14 配合。該驅動螺帽 36 之近側導向端部表面係配置有若干近側導向突出部分 40，看圖 6。這些突出部分 40 被配置，以裝入環形驅動構件 44 的內部表面上之圓周地延伸切口 42，看圖 5，其驅動構件 44 被包括在該第一拆開機構中。該圓周切口 42 係配置有若干遠側導向凸耳 46，看圖 5，使得該驅動螺帽 36 的突出部分 40 嚙合該等凸耳 46，造成該驅動螺帽 36 及該驅動構件 44 間之旋轉式鎖定。

該驅動構件 44 的外表面係另配置有凸耳 48，看圖 6，該凸耳 48 被設計成與該作動構件 34 配合，使得當該作動構件 34 係在與該驅動構件 44 之凸耳 48 嚙合的位置中時，旋轉式鎖定係由該驅動構件 44 所獲得。該驅動構

件 44 係另配置有一附接點 50，看圖 6，用於一驅動彈簧 52，亦被包括在該第一拆開機構中。於所示實施例中，該驅動彈簧 52 係具有遠側端 54 的扭轉彈簧，看圖 5，其裝在該驅動構件 44 之附接點 50 的一孔中。該驅動構件 44 係在其外表面上配置有一圓周凸耳 56，該凸耳被配置成裝入該保護蓋 26 的內表面上之承座 58，看圖 4，於該縱長方向中提供一相對鎖定，但允許該驅動構件 44 關於該保護蓋 26 之旋轉。

該扭轉驅動彈簧之近側端 60 被配置成與遠側導向端部表面 63 上之凸耳 62 嚙合，看圖 4，且於該保護蓋 26 的內部中，看圖 4，在此該端部表面 63 形成該保護蓋 26 的第二拆開機構。屏蔽件去除器 64 係進一步附接至該保護蓋，形成第三連接機構。該屏蔽件去除器 64 在其近側端包括一設有圓周地向外突出的凸耳 66 之圓柱形構件，看圖 2。該近側端依序裝入該保護蓋 26 的遠側導向端部表面上之圓柱形承座 68，在此該圓柱形承座 68 係配置有一圓周溝槽，該屏蔽件去除器 64 之圓周凸耳 66 裝入該溝槽，使得該屏蔽件去除器 64 係以該保護蓋 26 鎖定。該屏蔽件去除器 64 另在其遠側端配置有舌片 68，該等舌片 68 係在該近側方向中導向，且相對於該裝置之縱長方向傾斜。

根據本發明之裝置係意欲附接至該前面殼體 10，使得該驅動螺帽 36 係用螺紋鎖至該前面殼體 10 的頸部 12 上。具有 RNS 22 的藥物容器 16 被裝入該前面殼體 10。

該驅動彈簧 52 被放置進入該保護蓋，使其近側端 60 與該凸耳 62 嚙合，且該驅動構件 44 被附接至該驅動彈簧 52 的遠側端 54。然後，該驅動構件 44 被推入該保護蓋及鎖入該保護蓋 26 之承座 58。該按鈕 32 係在該近側方向中被推動，其允許該驅動構件 44 待以一合適之工具(未示出)旋轉，直至該驅動彈簧 52 已被張緊達某一量值。然後該按鈕 32 在該遠側方向中被推回，由此該作動構件 34 係與該驅動構件 44 之突出部分 48 嚙合地運動，藉此以張緊之驅動彈簧 52 旋轉式鎖定該驅動構件 44。

該保護蓋組件 24 接著被推動至該前面殼體 10 上，藉此該屏蔽件去除器 64 包圍該 RNS 22 之硬式殼體。於該屏蔽件去除器 64 關於該 RNS 22 之運動期間，該傾斜的舌片 68 將與該硬式殼體造成接觸，且徑向地往外撓曲及沿著該硬式殼體的外表面滑動。當該保護蓋 26 已在該前面殼體 10 上於適當位置中推動，且藉由摩擦接觸被固持在此時，該驅動螺帽 36 的近側導向突出部分 40 裝入該驅動構件 44 之溝槽 42。該裝置現在預備好被使用。此最初位置被顯示在圖 1 中。

現在，當使用者意欲給予一劑量之藥物時，首先該保護蓋組件 24 必需被移去。該使用者接著於該近側方向中按下該啟動機件之按鈕 32。這造成該作動構件 34 被移出與該驅動構件 44 的凸耳 48 接觸。該驅動構件 44 現在係自由旋轉，並將由於該扭轉彈簧 52 之力量而如此做。由於該驅動構件 44 及該驅動螺帽 36 間之旋轉式鎖定，該驅

動螺帽 36 將亦沿著該前面殼體 10 的螺紋 14 旋轉，藉此該驅動螺帽 36 係在該近側方向中運動。此於該近側方向中之運動在該近側方向中強迫該整個保護蓋組件 24(包含該屏蔽件去除器 64)。該屏蔽件去除器 64 之傾斜舌片 68 將依序抓握進入該 RNS 22 之硬式殼體，藉此該 RNS 22 亦將於該近側方向中被運動。該設有螺紋的頸部 12 之長度及該驅動彈簧 52 的強度被設計，使得該驅動螺帽 36 被旋轉，直至該保護蓋 26 係由該前面殼體 10 移去、以及該 RNS 22 係由該藥物容器 16 的注射針 20 移去，藉此該保護蓋 26 掉落或被舉離。該驅動螺帽 36 之旋轉如此被停止，且其僅只停靠在該前面殼體 10 的頸部 12 上。該裝置現在係預備好用於穿刺及藥物之注射。

其當然係可能純粹手動地由該藥物輸送裝置移去該保護蓋組件 24，而沒有作動該自動保護蓋去除器。該使用者可僅只抓握該保護蓋及在該近側方向中頂抗該保護蓋及該前面殼體間之摩擦力與該注射針及該覆套間之摩擦來拉動。

圖 7-12 顯示本發明之第二實施例。其包括藥物輸送裝置的前面殼體 110。該前面殼體 110 被配置成在其近側端容納一具有注射針 114 的藥物容器 112，於被顯示為 RNS 之實施例中，其注射針 114 被針屏蔽件 116 所保護。該 RNS 116 係突出經過該前面殼體 110 之近側導向頸部 118。形成第一拆開機構的大致上圓柱形作動器 120 被配置在該頸部 118 上，並具有一與環繞該頸部 118 的前面殼

體 110 之肩部 122 接觸的遠側導向端部表面，該肩部 122 形成該外殼的第二拆開機構。該作動器 120 係另配置有一徑向地導引之肩部 124。

該作動器 120 係意欲裝入被包括在本發明的保護蓋組件 128 中之保護蓋 126，看圖 8，在此該作動器 120 之肩部 124 具有一對應於該保護蓋 126 的內部形狀之形狀，藉此提供該作動器 120 關於該保護蓋 126 之旋轉式鎖定。該保護蓋 126 被配置在具有遠側導向開口 127 的藥物輸送裝置之近側端，而被配置成推至該前面殼體 110 的凹入部分 129 上，形成第一連接機構且藉由摩擦被固持在此，在此該開口 127 形成第二連接機構。再者，被包括在該第一拆開機構中之壓縮彈簧 130 係配置在該保護蓋 126 的遠側導向內部表面 131 及該作動器 124 的近側導向端部表面之間，在此該內部表面 131 係該保護蓋的第二拆開機構。

該保護蓋組件 128 另包括一作動機件，該作動機件包含在該保護蓋的外表面上之啓動構件，於該實施例中被顯示為一按鈕 132，看圖 9，可在一橫互於該裝置的縱長方向 134 之方向中滑動。該按鈕 132 延伸經過該保護蓋 126 之開口，且係附接至被包括於該作動機件中之板形作動構件 136。在一最初位置中，該作動構件係與該作動器之肩部的遠側導向表面接觸，看圖 9。該肩部係鄰接該作動構件 136 另配置有切口 138，看圖 10。

看圖 8，屏蔽件去除器 140 被進一步附接至該保護蓋，該屏蔽件去除器形成第三連接機構。該屏蔽件去除器

140 在其近側端包括一設有圓周地向外突出的凸耳 142 之圓柱形構件。該近側端依序裝入該保護蓋的遠側導向端部表面上之圓柱形承座 143，看圖 7，在此該圓柱形承座係配置有以一圓周式溝槽(未示出)，該圓周式凸耳 142 裝入該圓周式溝槽，使得該屏蔽件去除器 140 係以該保護蓋 126 鎖定。該屏蔽件去除器係在其遠側端另配置有舌片 144，該等舌片 144 在該近側方向中被導向及相對於該裝置之縱長方向 134 傾斜。

當該保護蓋組件 128 被配置至該裝置時，該壓縮彈簧 130 被放置在該保護蓋 126 內側。該按鈕 132 係接著由該最初位置滑動，在此之後，該作動器 124 頂抗該彈簧 130 的力量被壓入該保護蓋，藉此壓縮該保護蓋。該按鈕 132 係接著返回至其最初位置，藉此該彈簧 130 被保持在該保護蓋 126 內側壓縮。該保護蓋組件 128 接著被推動至該前面殼體 110 的凹入部分 129 上，藉此該去除器 140 包圍 RNS 116 之硬式殼體。於該去除器關於該 RNS 之運動期間，該等傾斜之舌片 144 將與該硬式殼體造成接觸，並徑向地往外撓曲及沿著該硬式殼體的外表面滑動。當該保護蓋 126 已在該前面殼體上於適當位置中推動，且藉由摩擦接觸被固持在此時，該作動器 120 的遠側導向表面係與該前面殼體的肩部 122 接觸，如圖 7 所示。該裝置現在預備好被使用。

現在，當使用者意欲給予一劑量之藥物時，首先該保護蓋組件 128 必需被移去。該使用者接著於該橫互方向中

按下該作動機件之按鈕 132。這造成該作動構件 136 被移至該作動器的肩部 124 之凹部 138，且藉此不再與該作動器 124 接觸，由此該壓縮彈簧 130 之力量被釋放，使得其於該遠側方向中抵靠著該前面殼體 110 的肩部 122 壓按該作動器 120。該彈簧 130 之力量造成該保護蓋 126 分別頂抗該保護蓋 126 及該前面殼體 110 之間與該 RNS 及該注射針之間的摩擦力而在該近側方向中運動，使得具有該針屏蔽件 116 的保護蓋組件 128 被移去，藉此暴露該注射針 114。該裝置現在預備好供穿刺及藥物之注射。

其當然係可能純粹手動地由該藥物輸送裝置移去該保護蓋組件，而沒有作動該自動保護蓋去除器。該使用者可僅只抓握該保護蓋及在該近側方向中頂抗該保護蓋及該前面殼體間之摩擦力與該注射針及該覆套間之摩擦來拉動。

圖 12 至 17 顯示本發明之第三實施例。於此實施例中，該藥物容器使以針屏蔽件以及其屏蔽件去除器已被省略，但其可被熟諳此技藝者所輕易地了解，上述相同之零組件及特色可被應用至該第三實施例，而未由本發明之概念脫離。

藥物輸送裝置的外殼 210 之近側端係配置有一保護蓋組件 212，看圖 12。該保護蓋組件 212 包括保護蓋 214，看圖 13，該保護蓋具有一形成第二連接機構的遠側導向開口 215，且被設計成在該外殼之近側端裝至凹入部分 216 上，而形成第一連接機構及藉由該保護蓋 214 及該外殼 210 間之某些摩擦固持在此。該保護蓋 214 及該外殼部

分 216 之設計係使得該保護蓋 214 被旋轉式鎖定至該外殼 210。

該保護蓋組件 212 另包括一大致上管狀形狀的導引構件 218，看圖 13，而形成第一拆開機構。該導引構件 218 被配置成以遠側端表面接觸該外殼的近側端表面 220，該近側端表面 220 形成第二拆開機構。該導引構件 218 係配置有縱向延伸之導引件 222，看圖 14，其被配置成裝在該保護蓋 214 的內表面上之對應溝槽 224 中。以此配置，該導引構件 218 被旋轉式鎖定至該保護蓋 214 及藉此至該外殼 210。該導引構件 218 之近側導向端部表面係配置有切口 226，其具有一傾斜之第一表面 228，看圖 13。

該保護蓋組件 212 另包括一具有大致上管狀的旋轉器 230，該旋轉器 230 被包括在該第一拆開機構中。該旋轉器 230 具有一多少比該導引構件 218 較小之直徑，且被配置成延伸進入該導引構件。該旋轉器 230 係配置有一徑向地向外延伸突出部分 232，看圖 14 及 15，該突出部分 232 被設計為與該第一傾斜之表面 228 接觸，如將被說明。該旋轉器 230 係另配置有一具有傾斜之第二表面 236 的切口 234，看圖 13。

該保護蓋組件 212 另包括一作動器 238，看圖 13 與 14，其具有一般之 U 字形，且被配置成延伸經過該保護蓋 214 的近側端表面中之開口 240，在此該開口 240 具有對應於該作動器 238 之形狀的形狀。該作動器 238 係在側表面上另配置有一徑向地延伸之突出部分 242，看圖 14 及

15，該突出部分 242 被設計成與該第二傾斜之表面 236 接觸，如將被說明。該保護蓋 214 係另配置有遠側導向之端部表面 246，看圖 14，而形成該保護蓋之第二拆開機構。

該第三實施例係意欲作用如下。當該保護蓋組件 212 被推動至該外殼之近側端上時，其藉由該保護蓋 214 及該外殼 210 間之摩擦而被固持在適當位置中。再者，諸如 RNS 之針屏蔽件係延伸經過該外殼的頸部 244，看圖 13。該針屏蔽件被去除器(未示出)所圍繞，而形成第三連接機構，其依序被附接至該保護蓋 214 的內部。

當使用者係移去該保護蓋組件用於給予一劑量之藥物時，該藥物輸送裝置被握住，使得該裝置之包含該保護蓋組件 212 的近側部分可被壓抵靠著一堅硬的表面。如此，當該保護蓋組件 212 被壓按時，該作動器 238 係在該遠側方向中被強迫進入該保護蓋 214。此線性運動造成該作動器 238 的突出部分 242 作用於該旋轉器 230 之第二傾斜表面 236，看圖 16。由於該第二表面 242 之傾斜及該作動器 238 的旋轉式鎖定，該旋轉器 230 被強迫旋轉。

該旋轉器 230 之旋轉造成其突出部分 232 作用於該導引構件 218 的第一傾斜表面 228 上。由於該第一傾斜表面 228 之傾斜及該導引構件 218 的旋轉式鎖定，該旋轉器 230 係於旋轉期間在該近側方向中運動，看圖 17。該旋轉器 230 被設計，使得其近側端表面係與該保護蓋 214 之遠側導向表面 246 接觸，藉此於該近側方向中，該旋轉器 230 之運動亦造成該保護蓋 214 在該近側方向中運動頂抗

該保護蓋與該外殼間之摩擦力、及該針屏蔽件與該注射針間之摩擦力。

當該作動器 238 已被完全壓入該保護蓋 214 時，該保護蓋 214 已於該近側方向中運動，使得其係不再與該外殼 210 接觸，並可被完全地移去。在這方面，其將被了解該旋轉器 230 及該作動器 238 上之突出部分 232、242 以及該導引構件 218 及該旋轉器 230 的傾斜表面 228、236 被選擇，使得該力量需求被保持適度的，且該旋轉器 230 的衝程能夠鬆開該保護蓋組件 212。

該第三實施例亦可被完全手動地移去，其中使用者可抓握該保護蓋及於該近側方向中頂抗該等力量拉動之，並將其固持在適當位置中，藉此由該藥物輸送裝置拉動該保護蓋組件。以此解決方法的一優點係該裝置用於移去該保護蓋組件之最初抓握可於該隨後之穿刺及注射期間被持續。如此，使用者於給藥期間不需要改變抓握。

圖 18 至 24 揭示本發明之第四實施例。其包括一設有近側區域 312 的外殼部分 310，該近側區域 312 於該一般之徑向方向中具有一減少的尺寸，並提供一近側導向凸耳 314。藥物容器 316 被配置成定位在該外殼部分內側及突出經過該近側區域。該藥物容器 316 之近側端係配置有一藥物輸送構件 318，看圖 20，其附接至該藥物容器 316 或與該藥物容器 316 一體成形。該藥物輸送構件例如被保護針屏蔽件 320、諸如 RNS 或 FNS 所覆蓋。於所示實施例中，該屏蔽件係 FNS。

保護蓋組件 322 另被提供至該裝置。其包括具有遠側導向開口 326 之大致上管狀形狀的保護蓋 324，看圖 21。該開口 326 之形狀及尺寸係使得其以某一摩擦裝至該外殼的近側區域 312 上，而使遠側導向端部表面 327 與該外殼 310 的凸耳 314 接觸。該保護蓋之端部壁面 330 的內部、遠側導向表面 328 係配置有一延伸於該遠側方向中之大致上管狀構件 332。若干抓握構件 334 被配置在該管狀構件 332 的內部表面上，看圖 21，其被設計為楔子形突出部分，其功能將在下面被說明。

看圖 21，作動器構件 336 以瘦長構件之形式被配置至該保護蓋 324，該瘦長構件被配置成可滑動及於該保護蓋之端部壁面 330 中突出經過一通道 338，看圖 19。該作動器構件 336 之遠側端部被附接至環形啓動構件 340、或與該環形啓動構件 340 一體成形，看圖 21，使得該作動構件 336 及該啓動構件 340 間之連接提供一些轉樞作用。在該環形啓動構件 340 之關於該轉樞連接的相反端部上，大致上徑向地往外導向的突出部分 342 被配置。該突出部分係意欲裝入該保護蓋 324 的內側表面上之凹部 344，而提供一轉樞 345，看圖 22、23。再者，該外殼之近側導向端部表面被配置在二區段 346、348 中，看圖 19，並相對於該裝置之縱長方向 350 傾斜，藉此獲得二尖銳的突出部分 352。

該裝置係意欲作用如下。該安全蓋組件 322 被配置，使得該環形啓動構件 340 被放置在該保護蓋 324 內側，使

其突出部分 342 位於該凹部 344 中，且該作動構件 336 延伸經過該保護蓋 324 之開口。該保護蓋組件 322 被推動至該外殼 310 之近側、凹入端部 312 上，該外殼 310 含有一藥物容器 316，並使其藥物輸送構件 318 被屏蔽件 320 所覆蓋。當該保護蓋 324 被推動至該外殼上時，該保護蓋之管狀構件 332 圍繞該屏蔽件 320，看圖 20。該楔子形抓握構件 334 沿著該屏蔽件 320 的表面滑動，直至該遠側端表面與該凸耳 314 造成接觸，看圖 22。

當該保護蓋 324 將被移去時，該裝置之近側端、及如此該保護蓋組件 322 被壓抵靠著一堅固的表面。這造成該作動構件 336 將關於該保護蓋 324 在該遠側方向中被推動，看圖 22。由於該二者間之相互連接，該作動構件 336 於該遠側方向中之運動造成該環形啓動構件 340 亦在該遠側方向中運動。然而，由於該環形啓動構件 340 之相反側面係經由該轉樞 345 附接至該保護蓋，且由於大致上被放置於該轉樞 345 及該作動構件 336 的連接部間之尖銳的突出部分 350，該環形啓動構件 340 將環繞該等尖銳的突出部分 350 樞轉，看圖 23。依序，此樞轉作用造成該轉樞 345 在該近側方向中運動，且如此造成該保護蓋 324 在該近側方向中運動，藉此該保護蓋 324 頂抗該保護蓋及該外殼部分 312 間之摩擦力被推離該外殼部分。因為抓握進入該屏蔽件 320 的抓握構件 334，該屏蔽件 320 將亦被推離該藥物輸送構件 318。當該保護蓋組件被移去時，該裝置係預備好供藥物輸送。

其將被了解該第四實施例亦可被完全手動地移去，其中使用者可抓握該保護蓋及於該近側方向中頂抗該等力量拉動之，並將其固持在適當位置中，藉此由該藥物輸送裝置拉動該保護蓋組件。以此解決方法的一優點係該裝置用於移去該保護蓋組件之最初抓握亦可於該隨後之穿刺及注射期間被持續。如此，使用者於給藥期間不需要改變抓握。

包括根據本發明之保護蓋組件 410 的藥物輸送裝置之第五實施例被顯示在該等圖面 24 至 35 中。其包括一大致上管狀的套筒，此後命名為頂出器套筒 412，看圖 25。該頂出器套筒 412 的內徑多少被選擇為大於該藥物輸送裝置的外殼 414 之近側端部分、例如前面殼體，該近側端可譬如包括一可沿著該裝置之縱向軸線 415 滑動的啓動構件 416，用於作動例如該裝置之穿刺及注射。該頂出器套筒 412 係在其遠側端配置有一圓周地往外導向凸耳 418，看圖 26 及 27。該凸耳 418 之遠側表面係意欲與被包括於該外殼的第二拆開機構中之藥物輸送裝置的近側導向圓周表面積 420 接觸，看圖 25。該頂出器套筒 412 係在其近側端另配置有圓周往內導向凸耳 422，看圖 27，而形成一圓形通道 424。該凸耳 422 係配置有若干裂口 426，其功能將在下面被敘述。

看圖 26 及 27，大致上管狀蓋子 428 被配置成徑向地在外側該頂出器套筒 412、及與該頂出器套筒 412 同軸向。該蓋子 428 的內徑大致上被選擇為與該頂出器套筒之

往外導向遠側凸耳 418 相同，藉此在該頂出器套筒 412 及該蓋子 428 之間造成一圓周間隙 430，看圖 28。該蓋子 428 係在其遠側端配置有被包括於第二連接機構中之往內導向的突出部分 432，看圖 29 及 31，該等突出部分裝入一被包括在第一連接機構中之圓周溝槽 434；看圖 25 及 31，在該外殼 414 鄰接該近側導向表面 420 的一側表面上，使得該蓋子 428 係可釋放地附接至該藥物輸送裝置的外殼 414。看圖 27 至 29，端部壁面 436 係另配置在該蓋子 428 之近側端中，而被包括於該蓋子之第二拆開機構中。

大致上管狀的去除器構件 438 係附接在該端部壁面 436 的內表面上，看圖 29。該去除器構件 438 被配置成延伸進入該頂出器套筒 412 之通道。該管狀去除器構件 438 的內表面係配置有一圓周溝槽 440。看圖 29，配置在被包括於第三連接機構中之管狀形針屏蔽件去除器 444 的外表面上之圓周突出部分 442 裝入該圓周溝槽 440，藉此將該針屏蔽件去除器 444 鎖至該去除器構件 438。該針屏蔽件去除器 444 係另配置有一往內傾斜、近側導向的抓握構件 445，該抓握構件係意欲抓握進入一可撓針屏蔽件 446 之彈性材料，該針屏蔽件 446 圍繞一注射針 448 以及藥物容器 452 的近側頸部 450，看圖 28。該去除器構件 438 另在其遠側端被配置有一圓周地、往外延伸的凸耳 439，看圖 29。

看圖 25，啓動構件 454 被配置在該裝置之近側端

中。其包括大致上扁圓形接觸構件 456，看圖 27，並具有一近側導向的接觸表面。看圖 26 至 27，二支臂 458 由該接觸構件 456 的遠側表面朝遠側地延伸。該等支臂 458 大致上具有長方形之形狀，如在一截面中所視。每一支臂延伸進入被形成在該蓋子 428 的端部壁面 436 中之通道 460，看圖 26，在此該通道 460 之形狀大致上對應於該支臂 458 的長方形截面形狀。該等支臂 458 進一步延伸進入該頂出器套筒 412 及該蓋子 428 間之間隙 430。該啓動構件 454 被連接至一蓄能構件 462、例如彈簧，看圖 25。它們一起形成第一拆開機構。該彈簧被配置於該頂出器套筒 412 之往外延伸凸耳 418 與該等支臂 458 的遠側導向端部表面之間，於該近側方向中驅策該啓動構件 454。然而，於一最初位置中，該啓動構件 454 被鎖定免於在該近側方向中藉由第一組凸耳 464 所運動，看圖 27，該等凸耳由該等支臂 458 之側表面延伸及與該蓋子 428 的端部壁面 436 之遠側表面接觸，看圖 30。

該等支臂 458 亦被配置有鎖定構件、例如由該等支臂 458 之側表面延伸的第二組凸耳 466。該等凸耳大致上係楔子形，如在該等圖面中所視，其功能將在下面被敘述。該等支臂 458 係另配置有被定位於每一組的第二凸耳 466 間之切口 468，如亦將被敘述者。

該裝置係意欲作用如下。其係意欲附接至藥物輸送裝置的外殼 414，使該蓋子 428 之往內延伸突出部分 432 裝入該外殼 414 的圓周溝槽 434。具有 FNS 446 的藥物容器

452 被裝入該外殼 414，看圖 28。當該裝置被附接至該外殼 414 時，該針 FNS 446 之屏蔽件滑入該針屏蔽件去除器 444。於該最初位置中，如在圖 28 中所視，該啓動構件 454 於該近側方向中由該蓋子 428 延伸，並藉由該彈簧 462 所偏向。該蓋子 428 的端部壁面 436 之遠側表面係與該頂出器套筒 412 之近側端表面接觸。

當該蓋子組件將被移去以便使用該藥物輸送裝置時，該使用者在該裝置之近側端壓按該啓動構件 454 抵靠著一表面。以該等支臂 458，該接觸構件 456 將接著在該遠側方向中被運動頂抗該彈簧 462 之力量。該等支臂 458 將移入該蓋子 428，且該第二組凸耳 466 將通過該蓋子的通道 460。該第二組凸耳 466 之通過係藉由該等凸耳之楔子形狀及該等支臂中之切口 468 所促進，在此該切口能夠讓該等凸耳 466 撓曲橫互運動。當該等凸耳 466 已通過該等通道 460 時，該接觸構件 456 被鎖定免於在該近側方向中相對該蓋子 428 運動，因為該等凸耳 466 被該蓋子 428 的端部壁面 436 之遠側表面所鎖定，如在圖 32 中所視。該彈簧 462 依序已藉由該接觸構件於該遠側方向中之運動所壓縮，並在該彈簧 462 中累積一力量，看圖 31。

此力量現在係足以克服該蓋子 428 之突出部分 432 及該外殼 414 的溝槽 434 間之固持力量，藉此該蓋子 428 係於該近側方向中隨同該接觸構件 456 運動。該蓋子 428 之運動亦造成附接至該蓋子的針屏蔽件去除器 444 在該近側方向中相對該外殼 414 運動。該屏蔽件去除器 444 之傾斜

的抓握構件 445 將依序抓握進入該 FNS 446 之撓性材料，看圖 33，藉此該 FNS 446 將亦於該近側方向中相對該注射針 448 運動。當該蓋子 428 已在該近側方向中運動某一長度時，在該 FNS 446 係不再與該注射針 448 及該藥物容器的近側端接觸之位置，看圖 34，該去除器構件 438 之圓周往外延伸的凸耳 439 將與該頂出器套筒 412 之往內導向凸耳 422 造成接觸。如此，該整個組件現在被移去，看圖 35，且該藥物輸送裝置係預備好供注射。

其當然係可能純粹手動地由該藥物輸送裝置移去根據該第五實施例的保護蓋組件 410，而沒有作動該自動保護蓋去除器。該使用者可僅只抓握該保護蓋及在該近側方向中頂抗該保護蓋及該外殼間之摩擦力與該注射針及該屏蔽件間之摩擦來拉動。

其將被了解上述及在該等圖面中所顯示之實施例係僅只被視為本發明之非限制性範例，且其可在該等申請專利之範圍內於許多方面中被修改。

### 【符號說明】

#### 第一實施例

10：前面殼體

12：頸部

14：螺紋

外殼之第二拆開機構

16：藥物容器

18：軸環

20 :	注射針	
22 :	針屏蔽件	
24 :	保護蓋組件	
26 :	保護蓋	
27 :	保護蓋之開口	第二連接機構
28 :	前面殼體之凹入部分	第一連接機構
30 :	縱長方向	
32 :	啓動構件(按鈕)	
34 :	作動構件	
36 :	螺帽	第一拆開機構
38 :	螺紋	第一拆開機構
40 :	突出部分	
42 :	切口	
44 :	驅動構件	第一拆開機構
48 :	凸耳	
50 :	附接點	
52 :	驅動彈簧	第一拆開機構
54 :	彈簧之遠側端	
56 :	圓周凸耳	
58 :	保護蓋之承座	
60 :	彈簧之近側端	
62 :	凸耳	
63 :	保護蓋之端部表面	保護蓋之第二拆開機構
64 :	屏蔽件去除器	第三連接機構

66：圓周凸耳

68：舌片

## 第二實施例

110：前面殼體

112：藥物容器

114：注射針

116：針屏蔽件

118：前面殼體之頸部

第一連接機構

120：作動器

第一拆開機構

122：前面殼體之肩部

外殼之第二拆開機構

124：作動器之肩部

126：保護蓋

127：保護蓋之開口

第二連接機構

128：保護蓋組件

129：凹入部分

第一連接機構

130：壓縮彈簧

第一拆開機構

131：保護蓋之遠側端表面

保護蓋之第二拆開機構

132：啓動構件(按鈕)

134：縱長方向

136：作動構件

138：切口

140：屏蔽件去除器

第三連接機構

142：圓周凸耳

143 : 承座

144 : 舌片

### 第三實施例

210 : 外殼

212 : 保護蓋組件

214 : 保護蓋

215 : 保護蓋之開口

第二連接機構

216 : 凹部

第一連接機構

218 : 導引構件

第一拆開機構

220 : 外殼之近側端表面

外殼之第二拆開機構

222 : 導引構件之導引件

224 : 保護蓋上之溝槽

226 : 切口

228 : 傾斜之第一表面

230 : 旋轉器

第一拆開機構

232 : 旋轉器之突出部分

234 : 切口

236 : 第二傾斜表面

238 : 作動器

第一拆開機構

240 : 保護蓋中之開口

242 : 作動器之突出部分

244 : 外殼之頸部

246 : 保護蓋之端部表面

保護蓋之第二拆開機構

#### 第四實施例

- 310：外殼
- 312：外殼之凹入的近側區域      第一連接機構
- 314：凸耳
- 316：藥物容器
- 318：藥物輸送構件
- 320：針屏蔽件
- 322：保護蓋組件
- 324：保護蓋
- 326：保護蓋之開口      第二連接機構
- 327：保護蓋之端部表面
- 328：端部壁面之表面
- 330：端部壁面
- 332：管狀構件      第三連接機構
- 334：抓握構件
- 336：作動構件      第一拆開機構
- 338：通道
- 340：啓動構件      第一拆開機構
- 342：作動構件之突出部分
- 344：保護蓋之凹部
- 345：轉樞      保護蓋之第二拆開機構
- 346：外殼之端部表面的區段
- 348：外殼之端部表面的區段

350：縱長方向

352：尖銳的突出部分

外殼之第二拆開機構

### 第五實施例

410：保護蓋組件

412：頂出器套筒

414：外殼

415：縱向軸線

416：啓動構件

418：往外導向凸耳

420：圓周表面積

外殼之第二拆開機構

422：往內導向凸耳

424：通道

426：裂口

428：管狀蓋子

保護蓋之第二拆開機構

430：圓周間隙

432：往內導向突出部分

第二連接機構

434：圓周溝槽

第一連接機構

436：端部壁面

438：去除器構件

440：圓周溝槽

442：圓周突出部分

444：針屏蔽件去除器

第三連接機構

445：抓握構件

446：針屏蔽件

448：注射針

450：頸部

452：藥物容器

454：啓動構件

第一拆開機構

456：接觸構件

458：支臂

460：通道

462：蓄能構件

第一拆開機構

464：第一組凸耳

466：第二組凸耳

468：切口

## 申請專利範圍

1. 一種藥物輸送裝置，包括

外殼（10；110；210；310；414），被建構成承納藥物容器（16；112；316；452），該藥物容器具有一輸送構件（20；114；318；448）及一蓋住該輸送構件（20；114；318；448）之屏蔽件（22；116；320；446），該外殼具有一縱向軸線（30；134；350；415），且包括第一連接機構（28；129；216；312；434）；

保護蓋組件（24；128；212；322；410），包括保護蓋（26；126；214；324；428），該保護蓋包括第二連接機構（27；127；215；326；432），其中該第一及該第二連接機構（28；122；216；312；434 及 27；127；215；326；432）被建構，使得該保護蓋（26；126；214；324；428）相對該外殼（10；110；210；414）之位移允許該保護蓋（26；126；214；324；428）被由該外殼移去，且其中該保護蓋（26；126；214；324；428）另包括第三連接機構（64；140；332；444），用於連接至該藥物容器（16；112；316；452）的屏蔽件（22；116；320；446），使得該保護蓋（26；126；214；324；428）之由該外殼移去造成該屏蔽件（22；116；320；446）之由該藥物容器（16；112；316；452）移去；

其中該保護蓋組件（24；128；212；322；410）另包括第一拆開機構（36、38、44、52；120、130；218、230；336、340；454、462），被建構成與該外殼（14；

122 ; 220 ; 352 ; 420 ) 及該保護蓋 ( 63 ; 131 ; 246 ; 345 ; 428 ) 之對應的第二拆開機構互相作用，使得該保護蓋組件 ( 24 ; 128 ; 212 ; 322 ; 410 ) 之第一拆開機構 ( 36 、 38 、 44 、 52 ; 120 、 130 ; 218 、 230 ; 336 、 340 ; 454 、 462 ) 的啟動造成該保護蓋 ( 26 ; 126 ; 214 ; 324 ; 428 ) 相對該外殼 ( 10 ; 110 ; 210 ; 310 ; 414 ) 之位移；

其中該第一拆開機構 ( 218 、 230 ; 336 、 340 ) 係可操作地連接至一被配置成可手動地操作之機械式作動器 ( 238 ; 336 ) ，使得被施加在該作動器 ( 238 ; 336 ) 上之力量造成該保護蓋 ( 214 ; 324 ) 相對該外殼 ( 210 ; 310 ) 的位移；

其中該機械式作動器 ( 238 ; 336 ) 被配置成可藉由在該裝置的遠側方向中所施加之力量來操作；

其中該第一拆開機構 ( 218 、 230 ; 336 、 340 ) 另包括傳送機構 ( 228 、 230 、 232 、 236 、 242 ; 340 ) ，其能夠將該機械式作動器 ( 238 ; 336 ) 之位移傳送至該保護蓋 ( 214 ; 324 ) 的位移；

其中該傳送機構被設計成提供一大於該作動器位移力量的保護蓋位移力量。

2. 如申請專利範圍第 1 項之藥物輸送裝置，其中該傳送機構包括旋轉器 ( 230 ) ，可操作地連接至該機械式作動器 ( 238 ) 以旋轉該旋轉器。

3. 如申請專利範圍第 2 項之藥物輸送裝置，其中該旋轉器 ( 230 ) 係配置有凸輪表面 ( 236 ) 及突出部分

(232)，且該傳送機構另包括配置有凸輪表面(228)之導引構件(218)，使得為該作動器(238)造成之該旋轉器(230)之旋轉造成該旋轉器(230)在該裝置的近側方向中之位移。

4. 如申請專利範圍第 1 項之藥物輸送裝置，其中該傳送機構包括槓桿作用機件(340)。

5. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之藥物輸送裝置，其中該第一及第二連接機構(28；129；216；312；434 及 27；127；215；326；432)被建構，以達成正向連接，且藉由該連接機構的形式而彼此鎖定。

6. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之藥物輸送裝置，其中該第一及第二連接機構(28；129；216；312；434 及 27；127；215；326；432)被建構，以達成非正向連接，且藉由其間的摩擦而彼此鎖定。

7. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之藥物輸送裝置，其中該第一及第二連接機構(28；129；216；312；434 及 27；127；215；326；432)被建構為卡口連接、帶螺紋的連接、或突出部分與溝槽。

8. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之藥物輸送裝置，其中該屏蔽件係 FNS、RNS 或 FNS/RNS 之組合的任一者。

9. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之藥物輸送裝置，其中該第三連接機構係 FNS/RNS 去除器(64；140；444)。

10. 如申請專利範圍第 9 項之藥物輸送裝置，其中該去除器係由塑膠或金屬所製成。

11. 如申請專利範圍第 9 項之藥物輸送裝置，其中該去除器（64；140；444）係可操作地配置至該保護蓋，使得該保護蓋（26；126；428）之位移造成該去除器（64；120；444）及屏蔽件（22；116；446）關於該藥物容器的軸向位移。

12. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之藥物輸送裝置，其中該藥物輸送裝置係注射器、自動注射器或吸入器。

13. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之藥物輸送裝置，其中該輸送構件係針、噴嘴或口咬器。

圖式

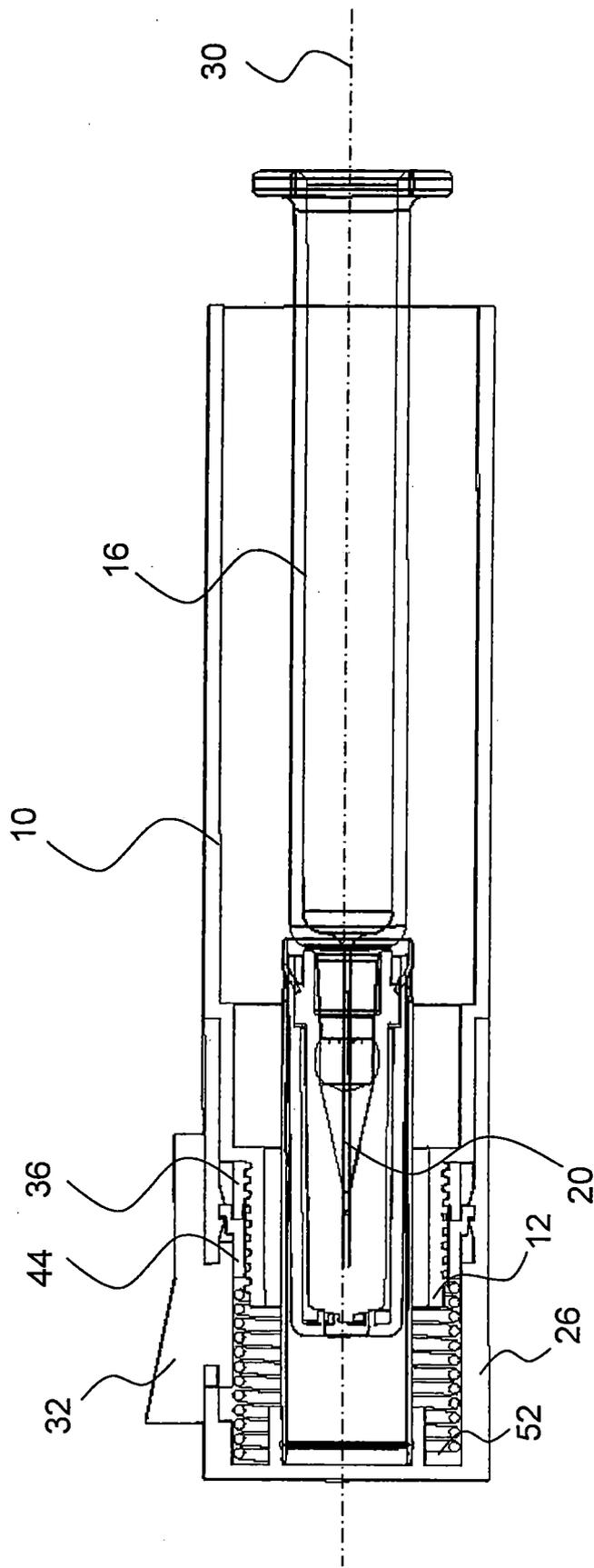


圖 1

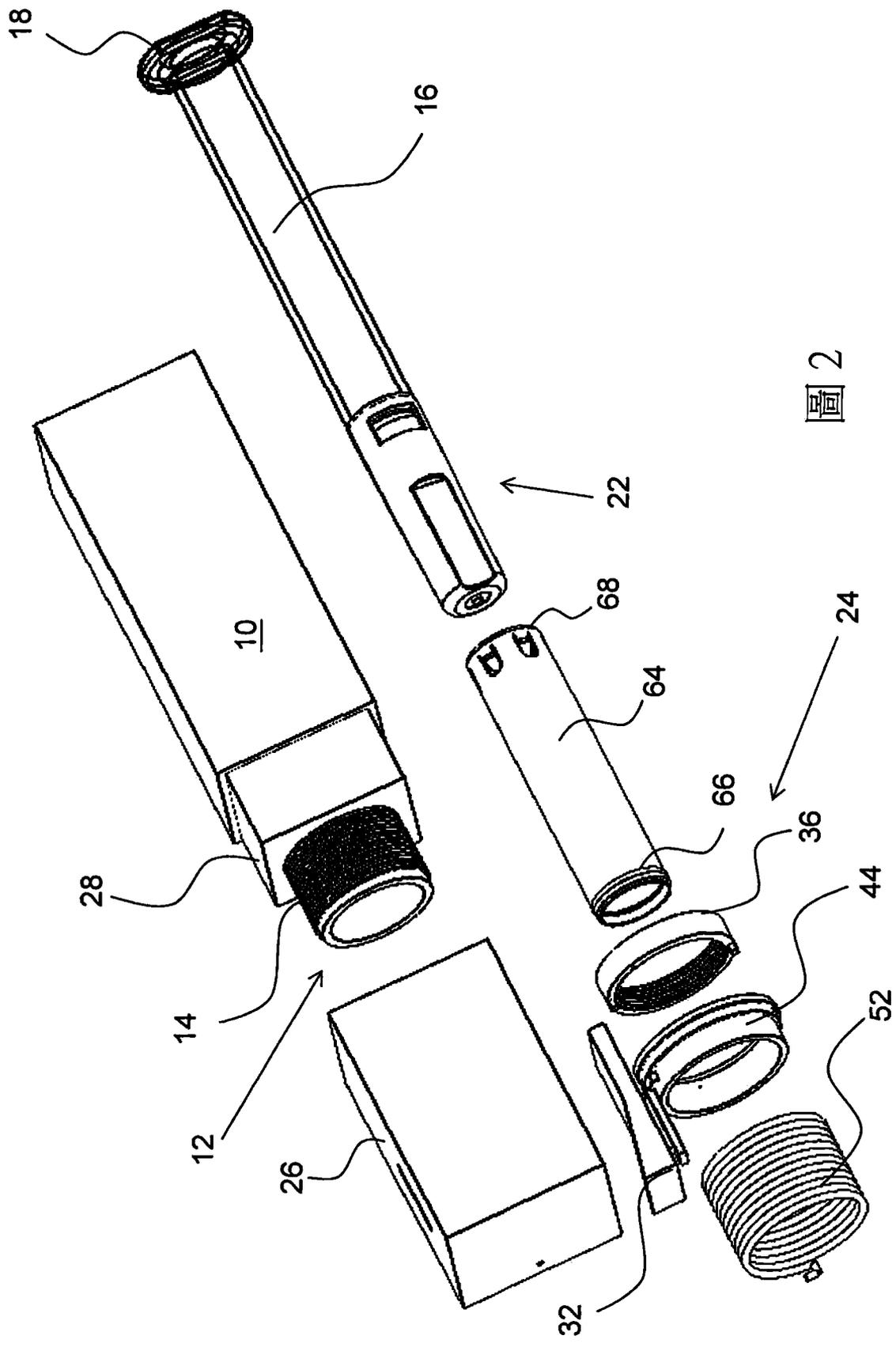


圖 2

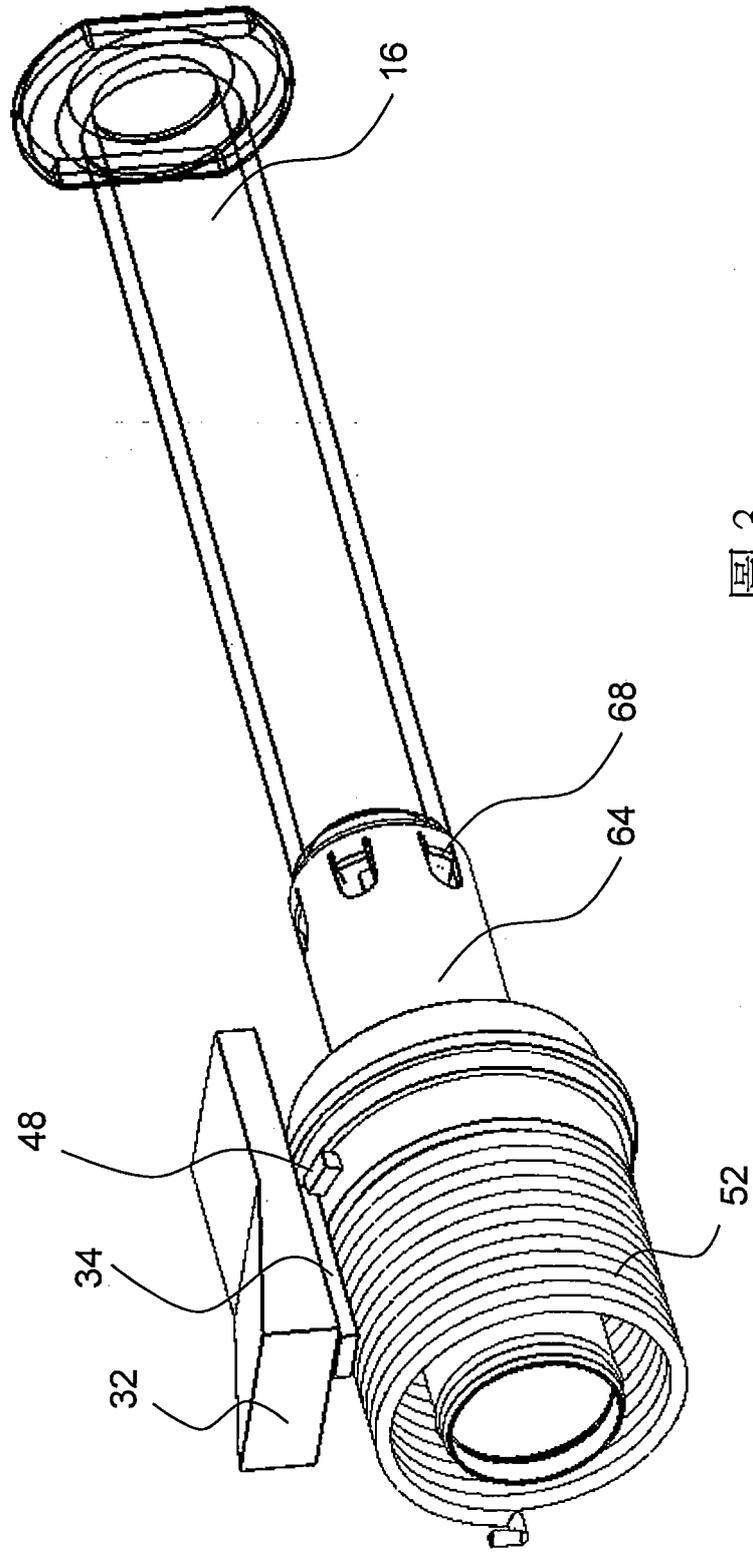


圖 3

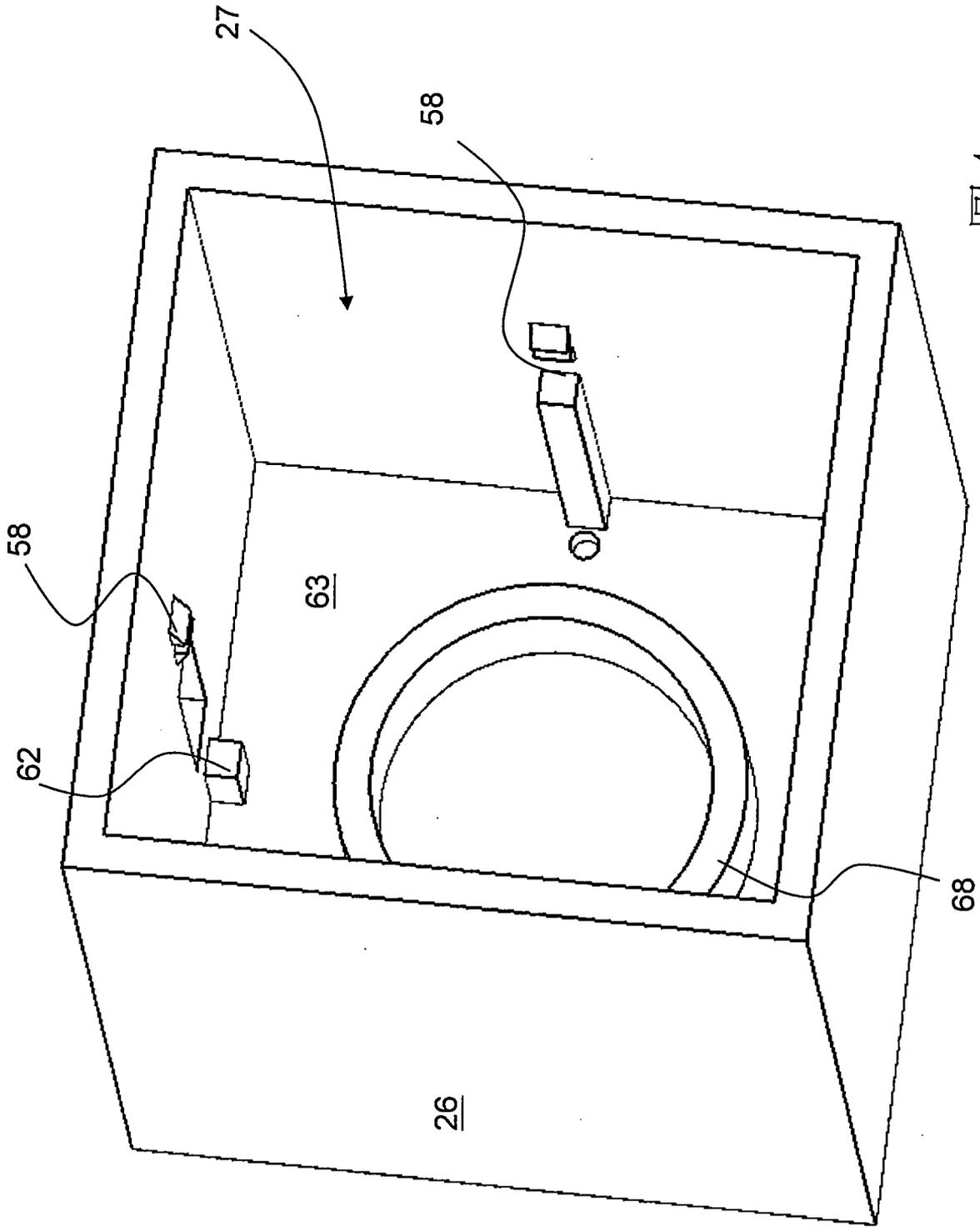


圖 4

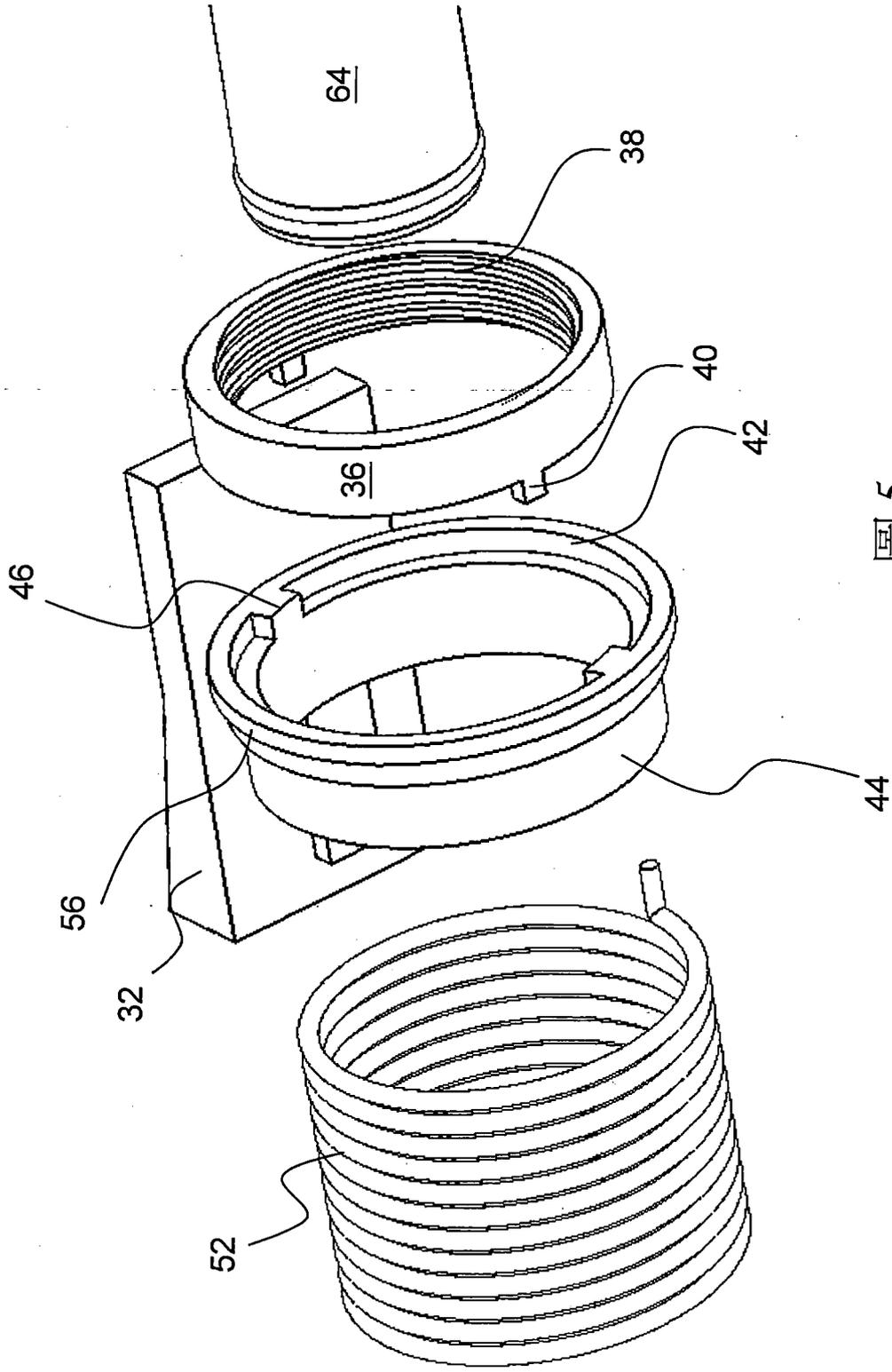


圖 5

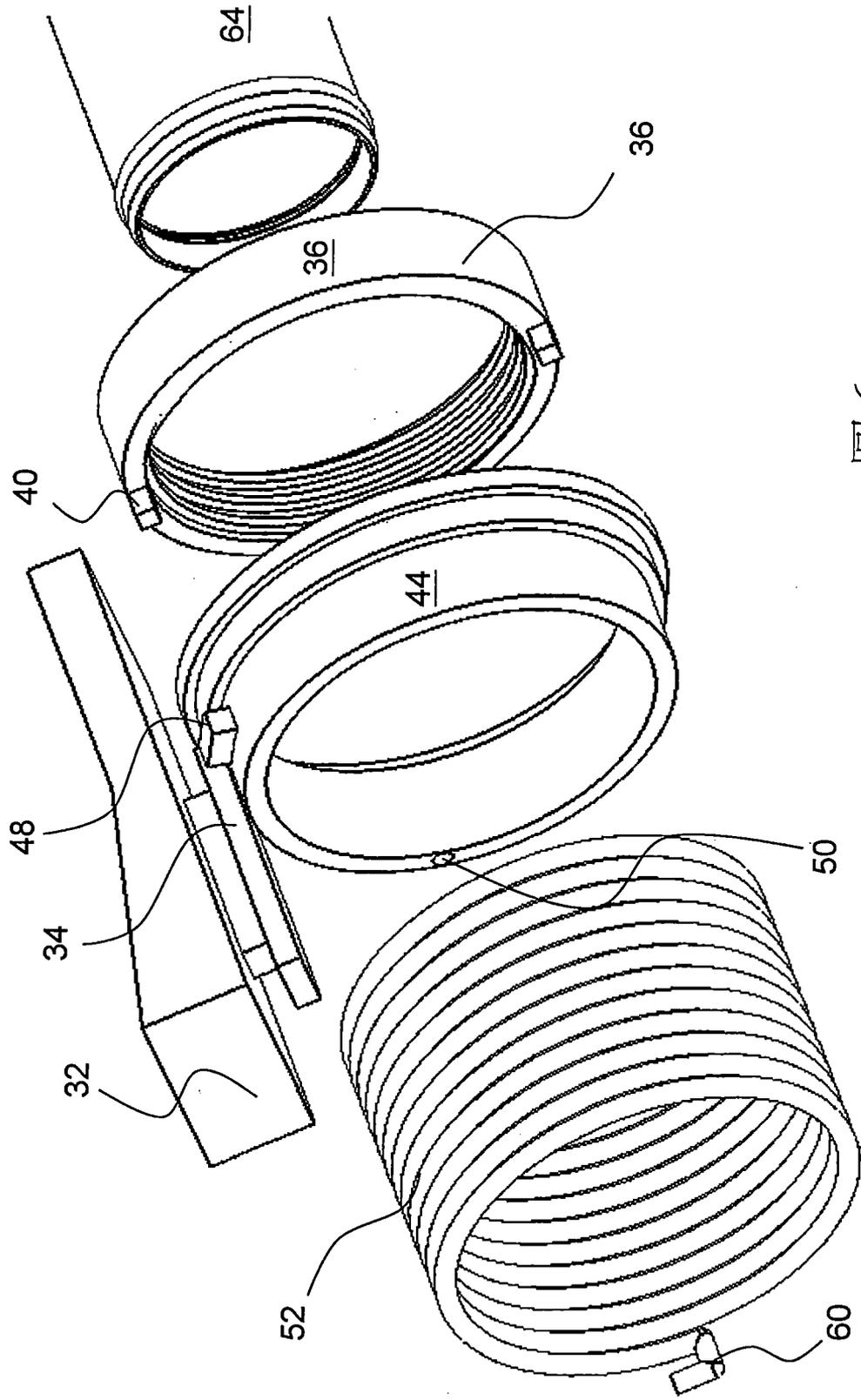


圖 6

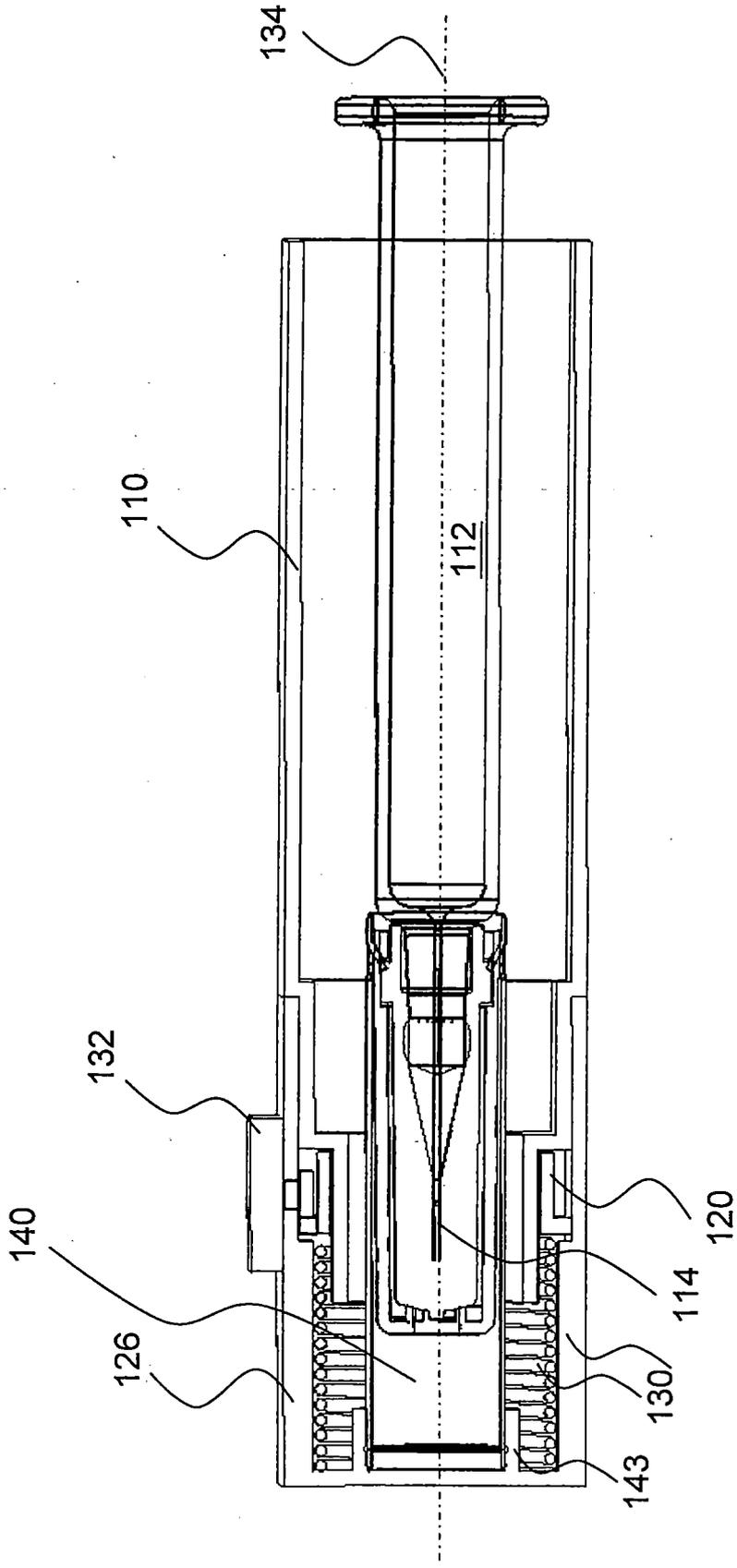


圖 7

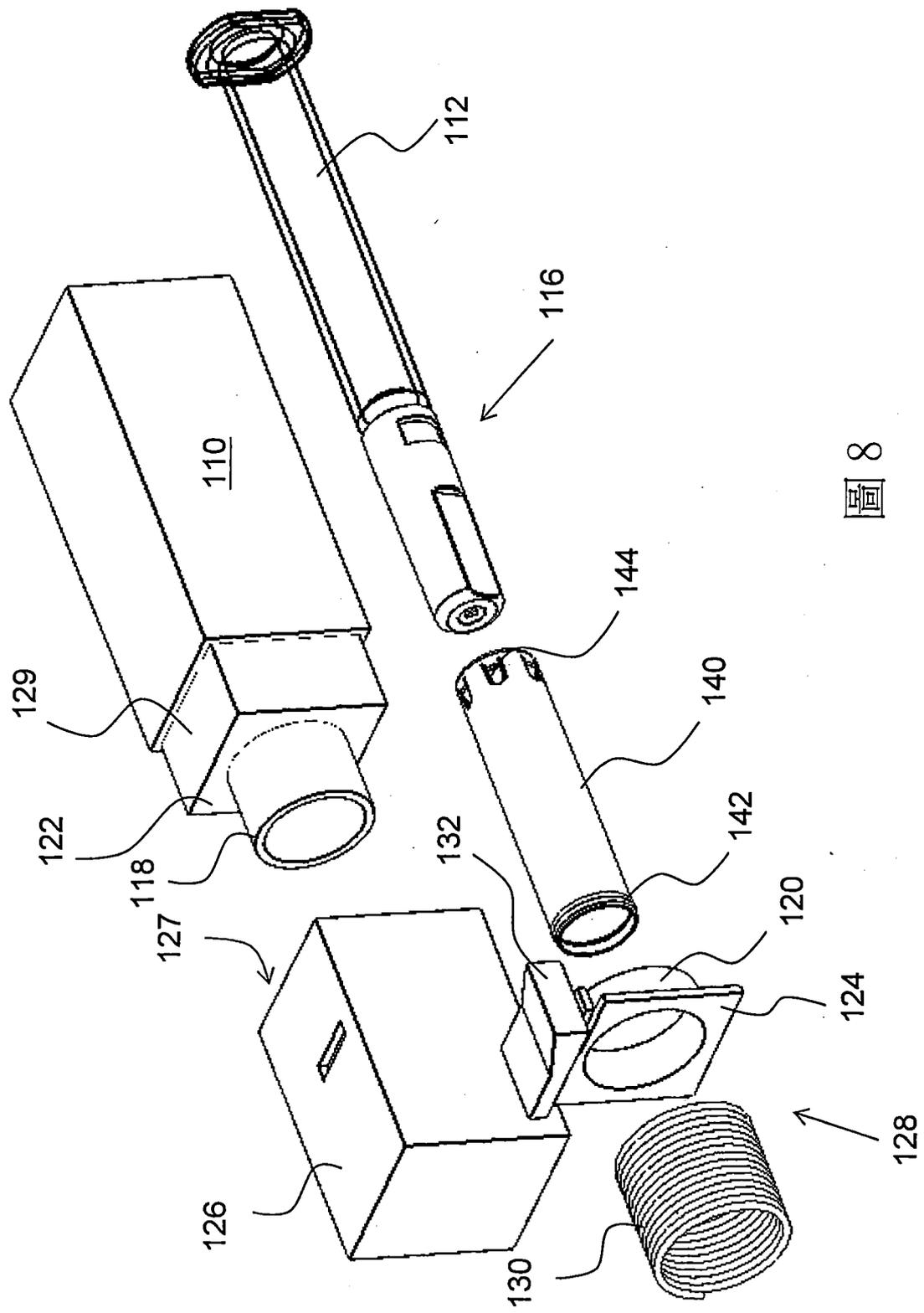


圖 8

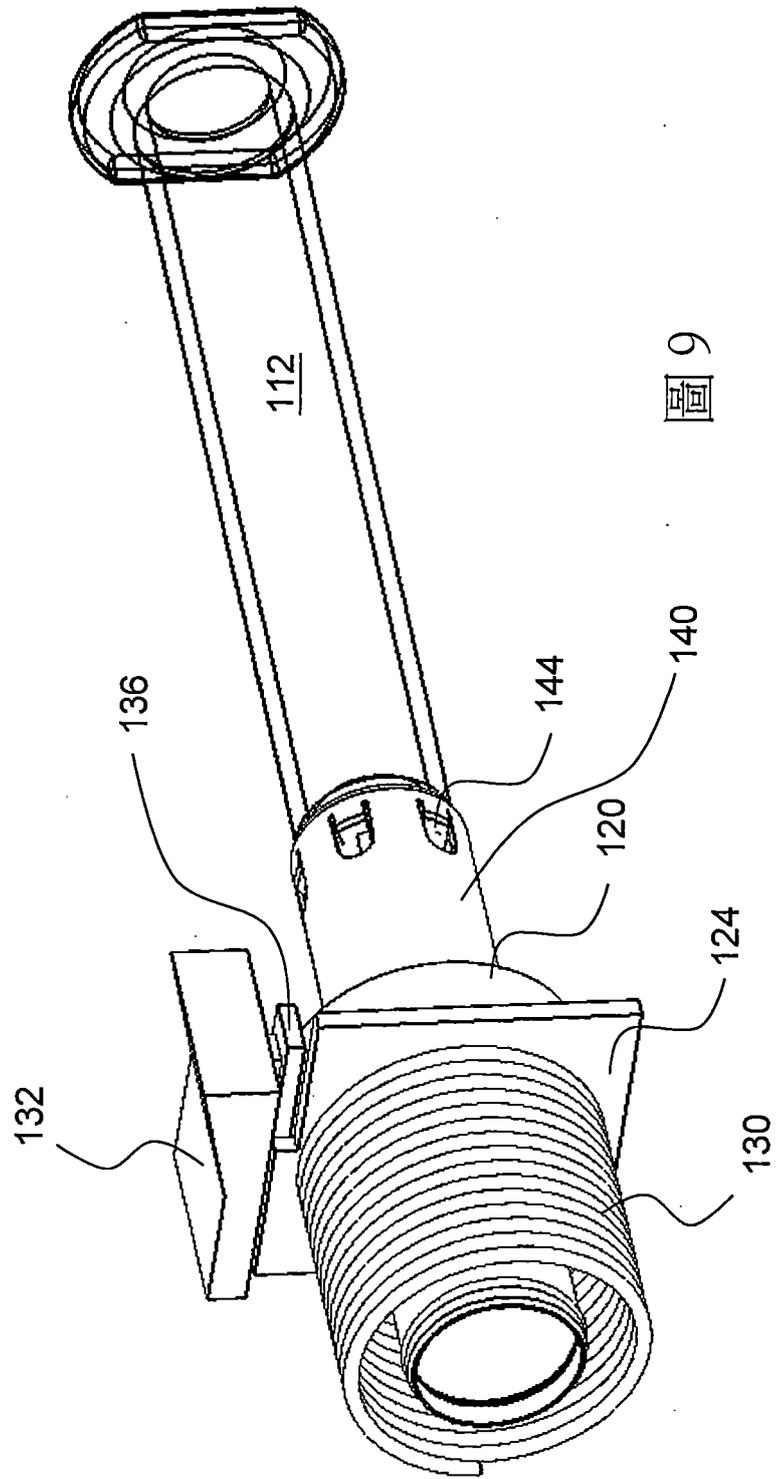


圖 9

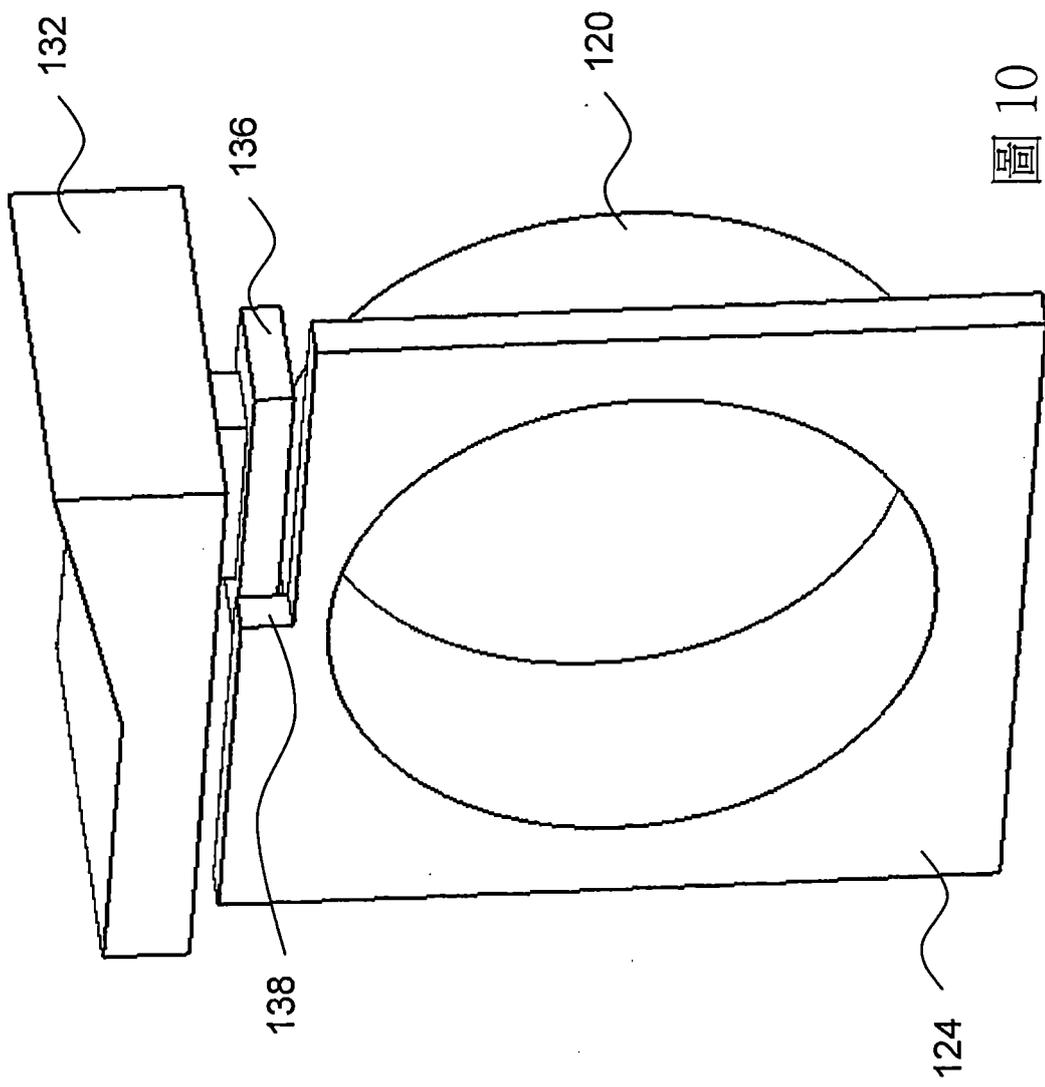


圖 10

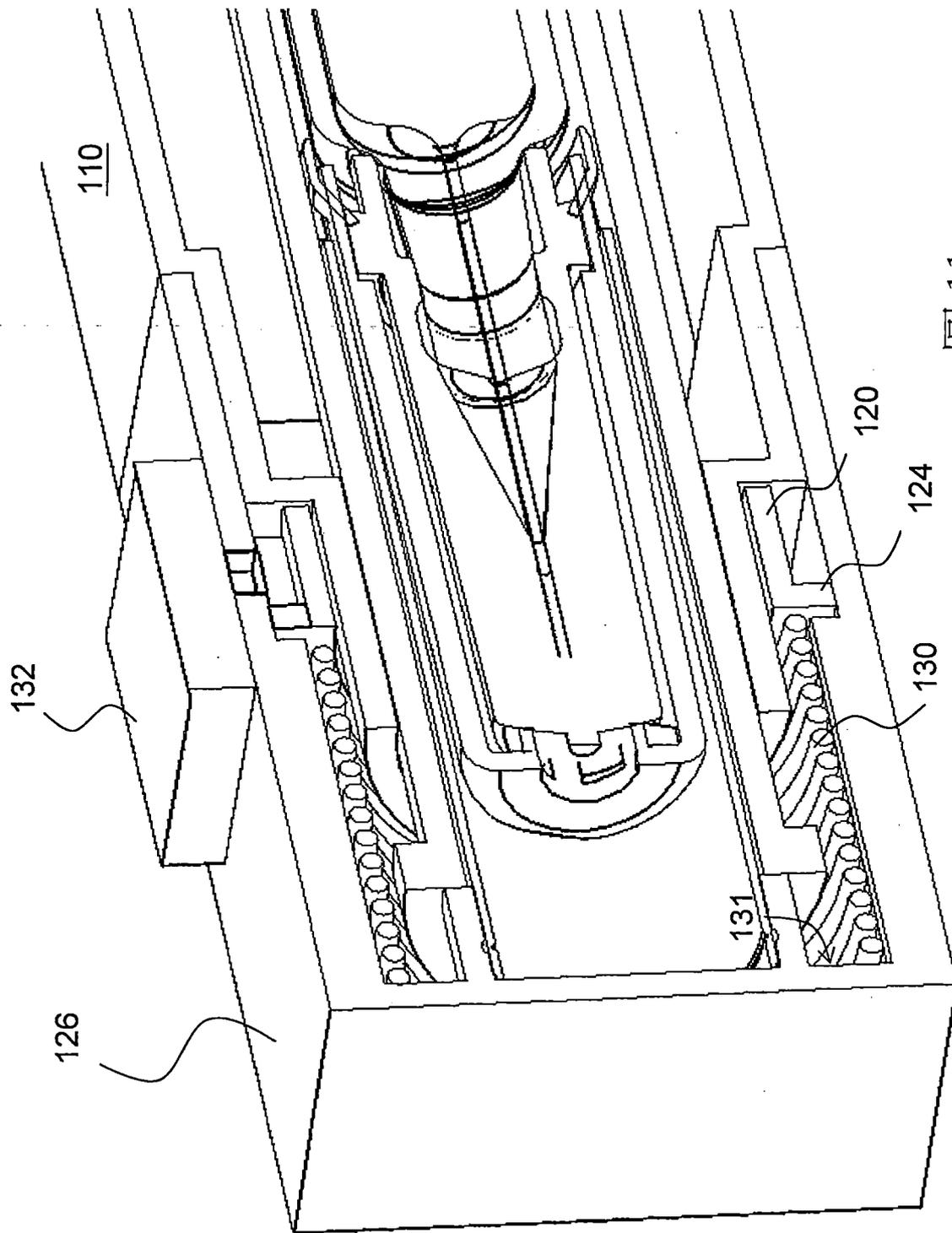


圖 11

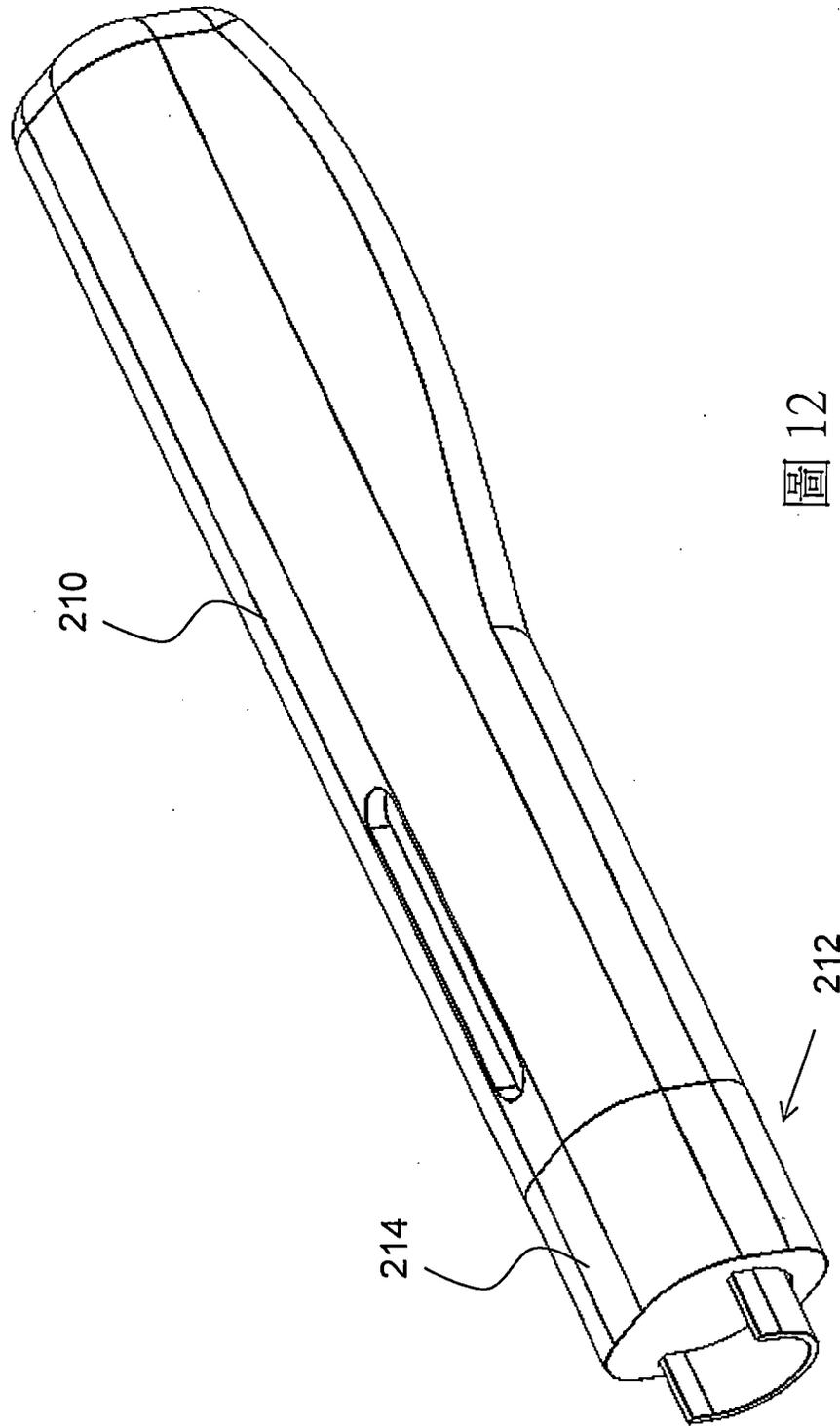


圖 12

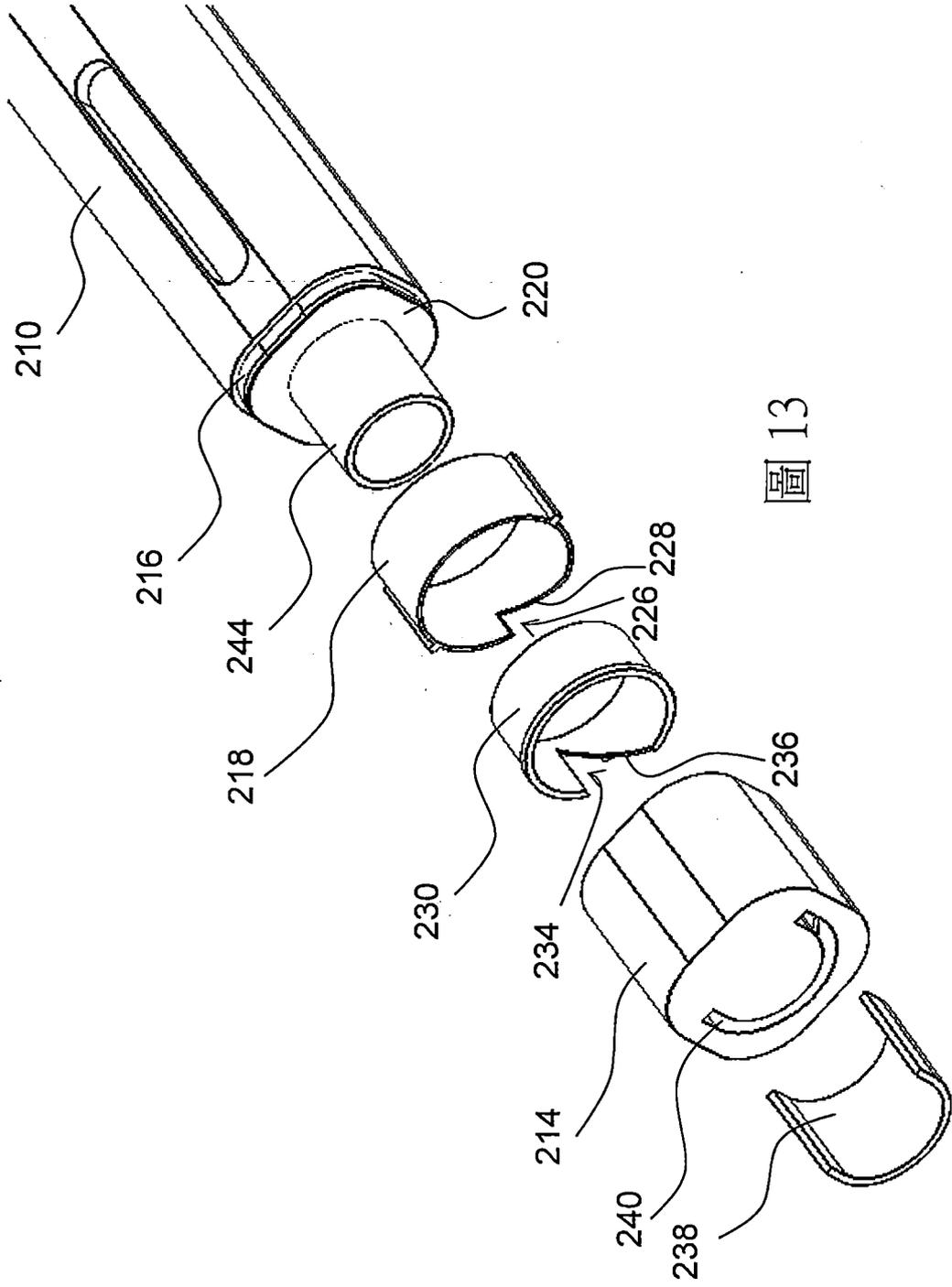


圖 13

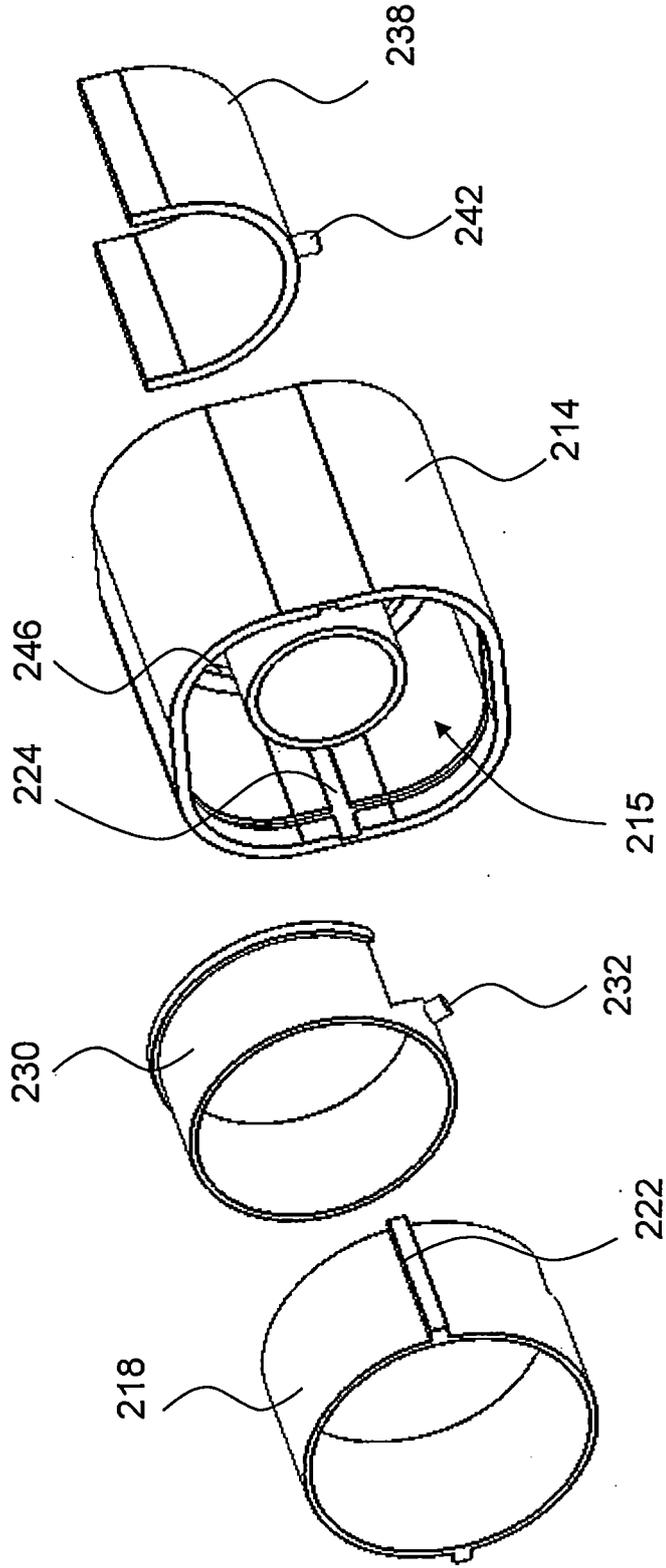


圖 14

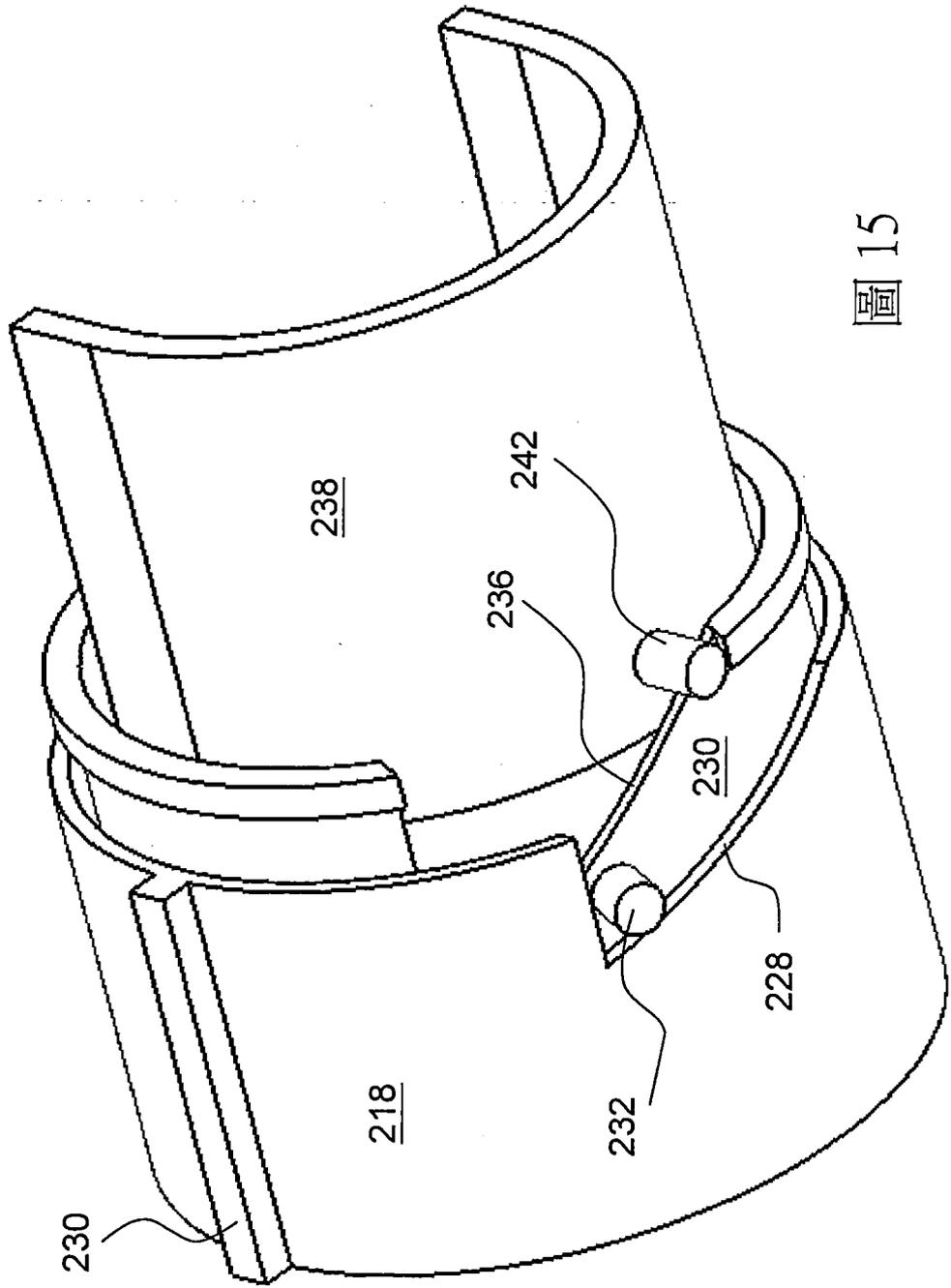


圖 15

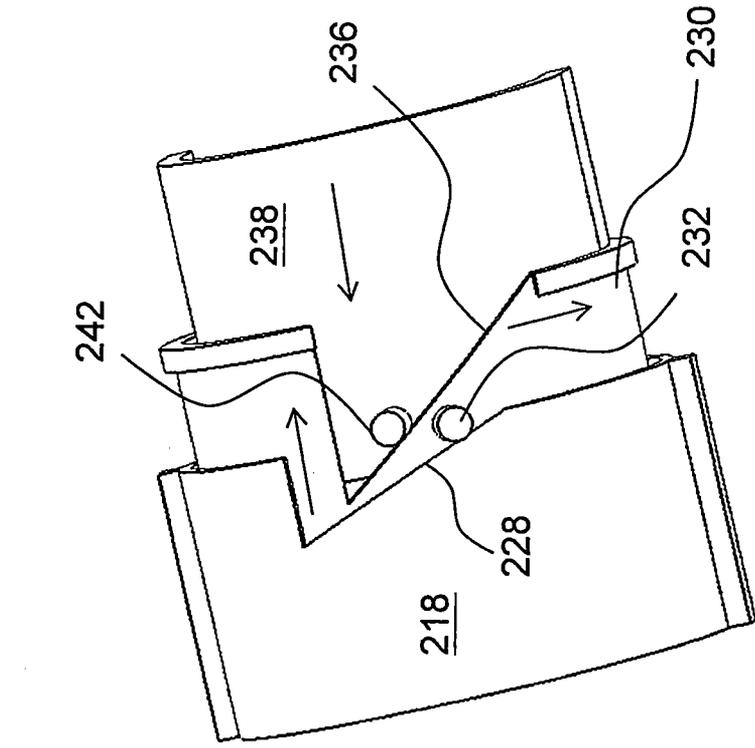


圖 16

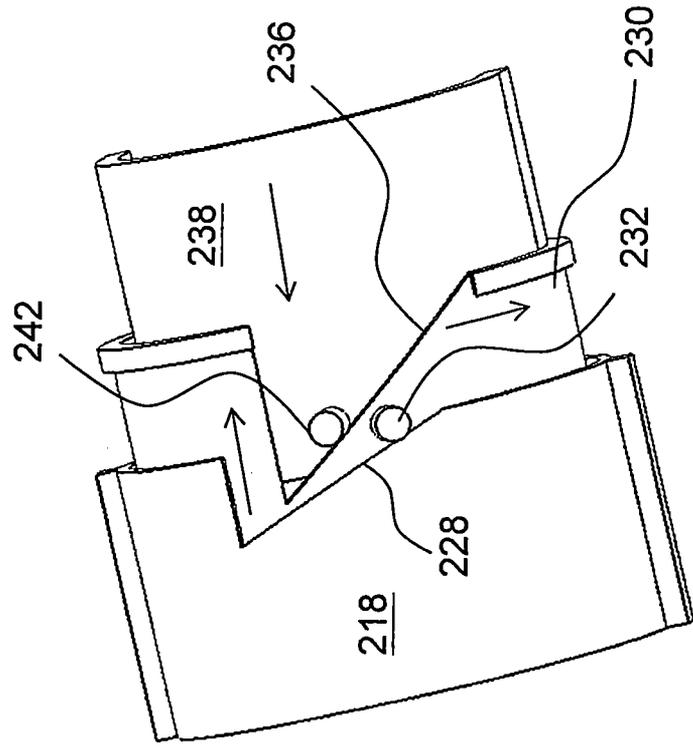


圖 17

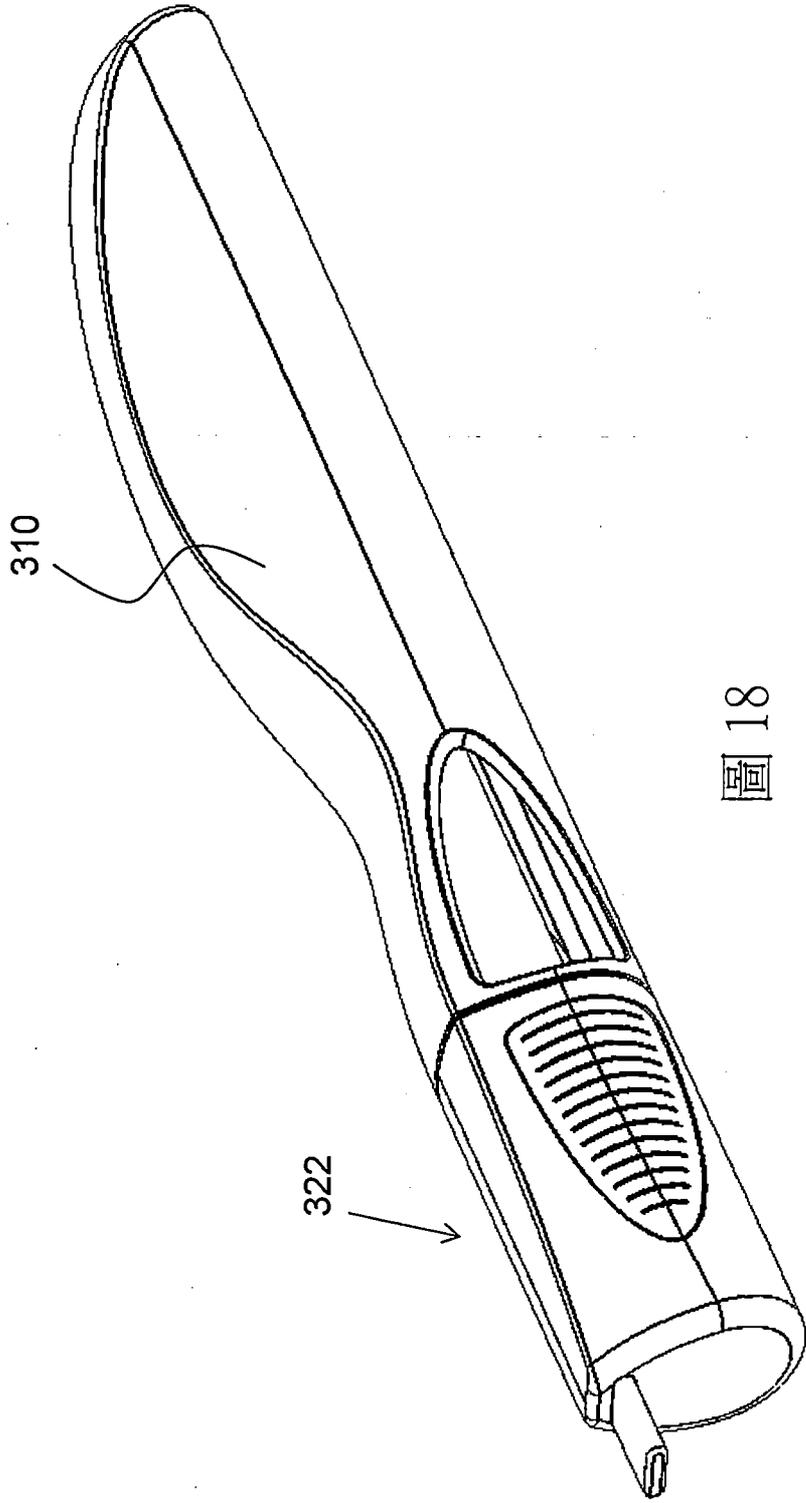


圖 18



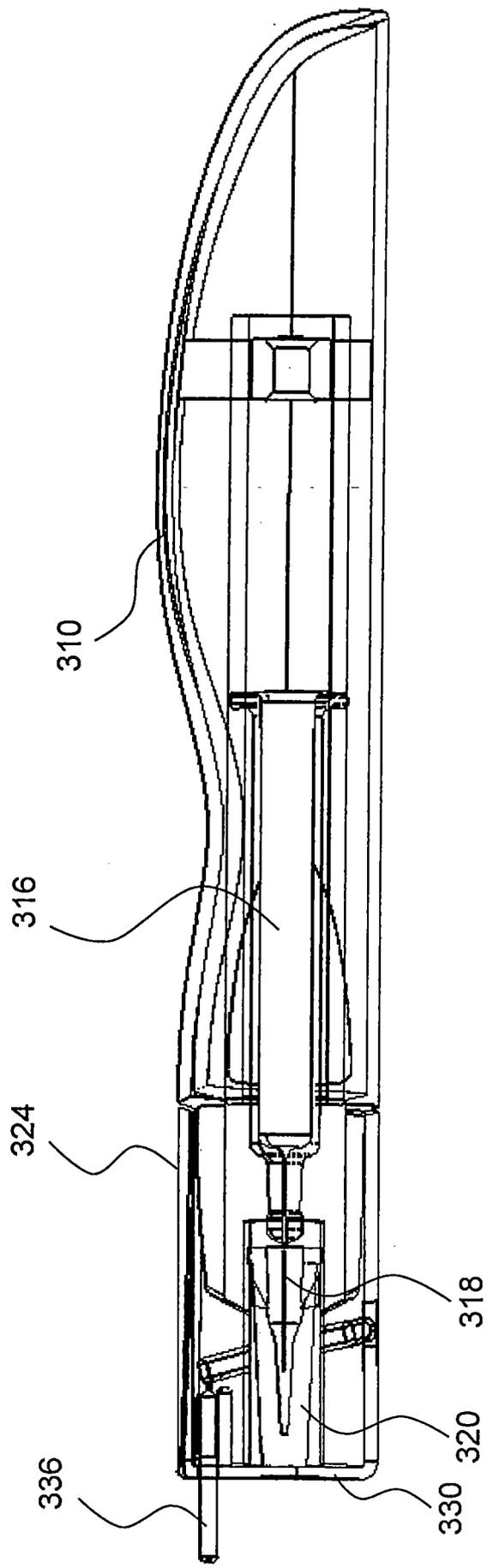


圖 20

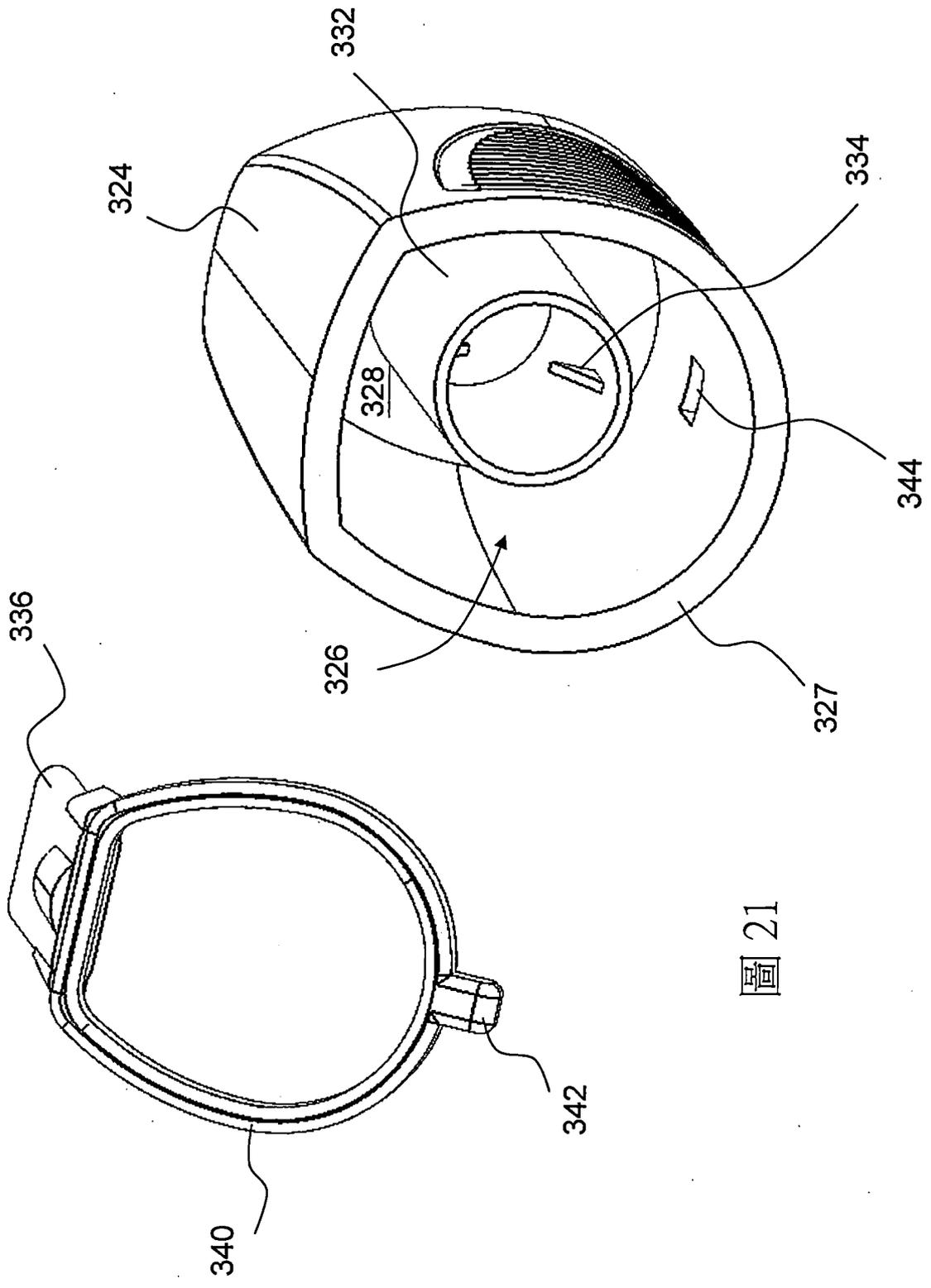


圖 21

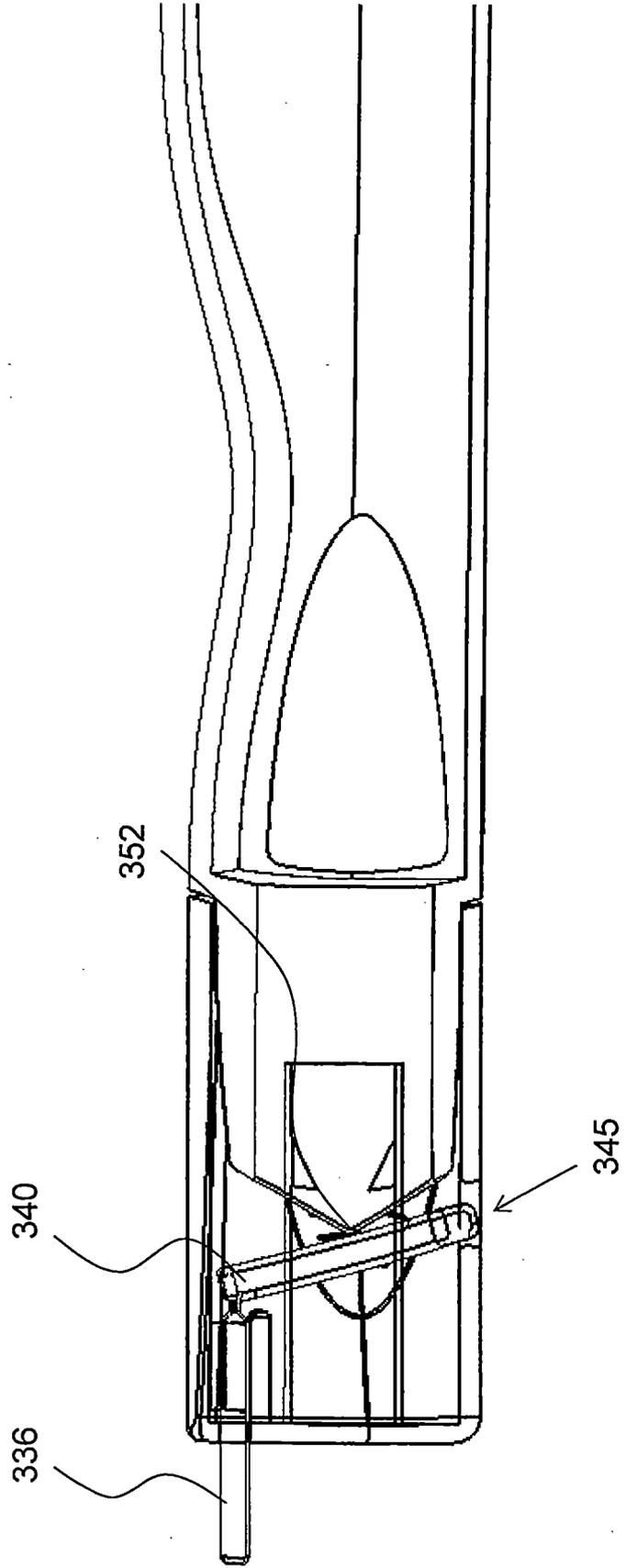


圖 22

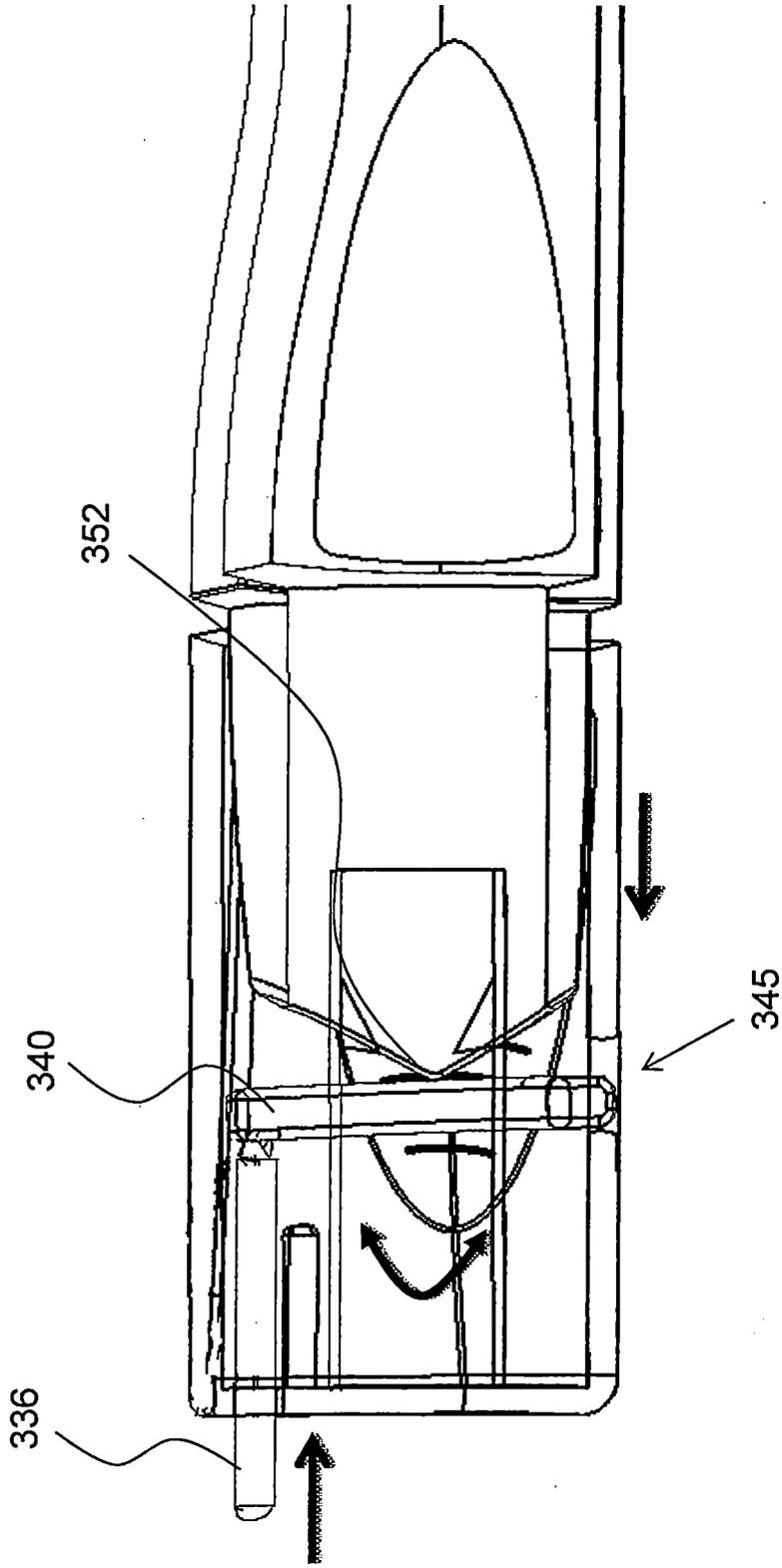


圖 23

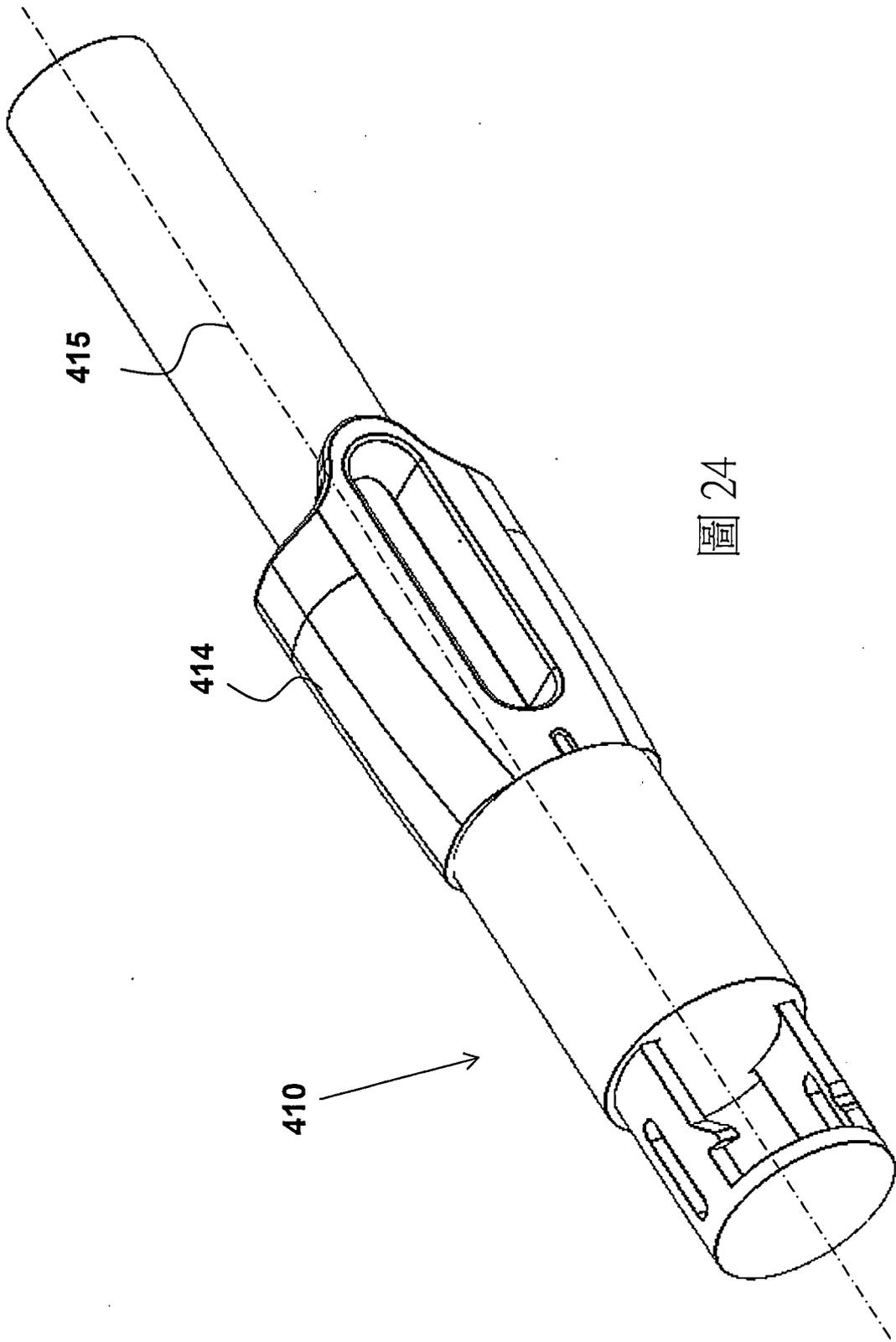


圖 24

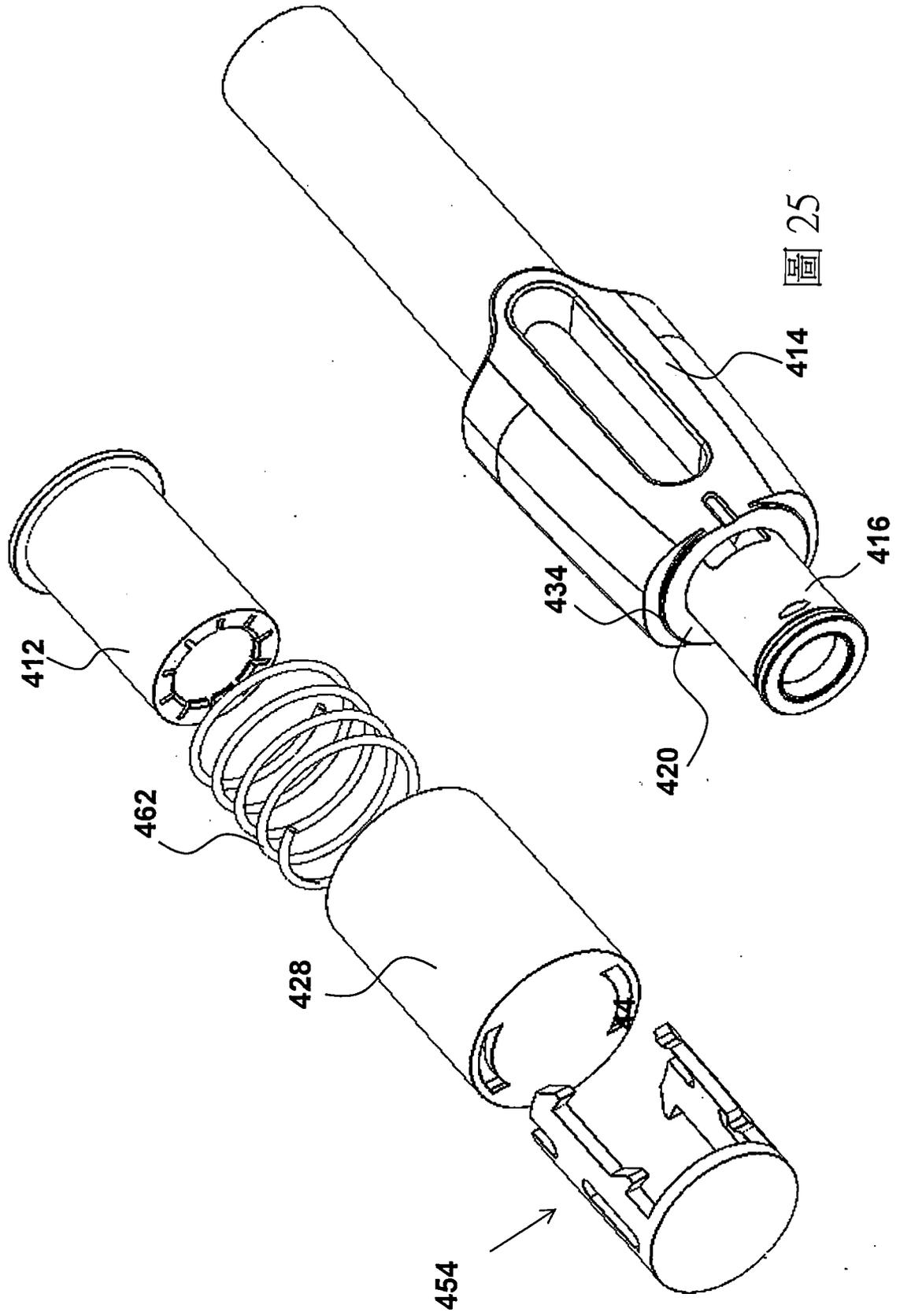


圖 25

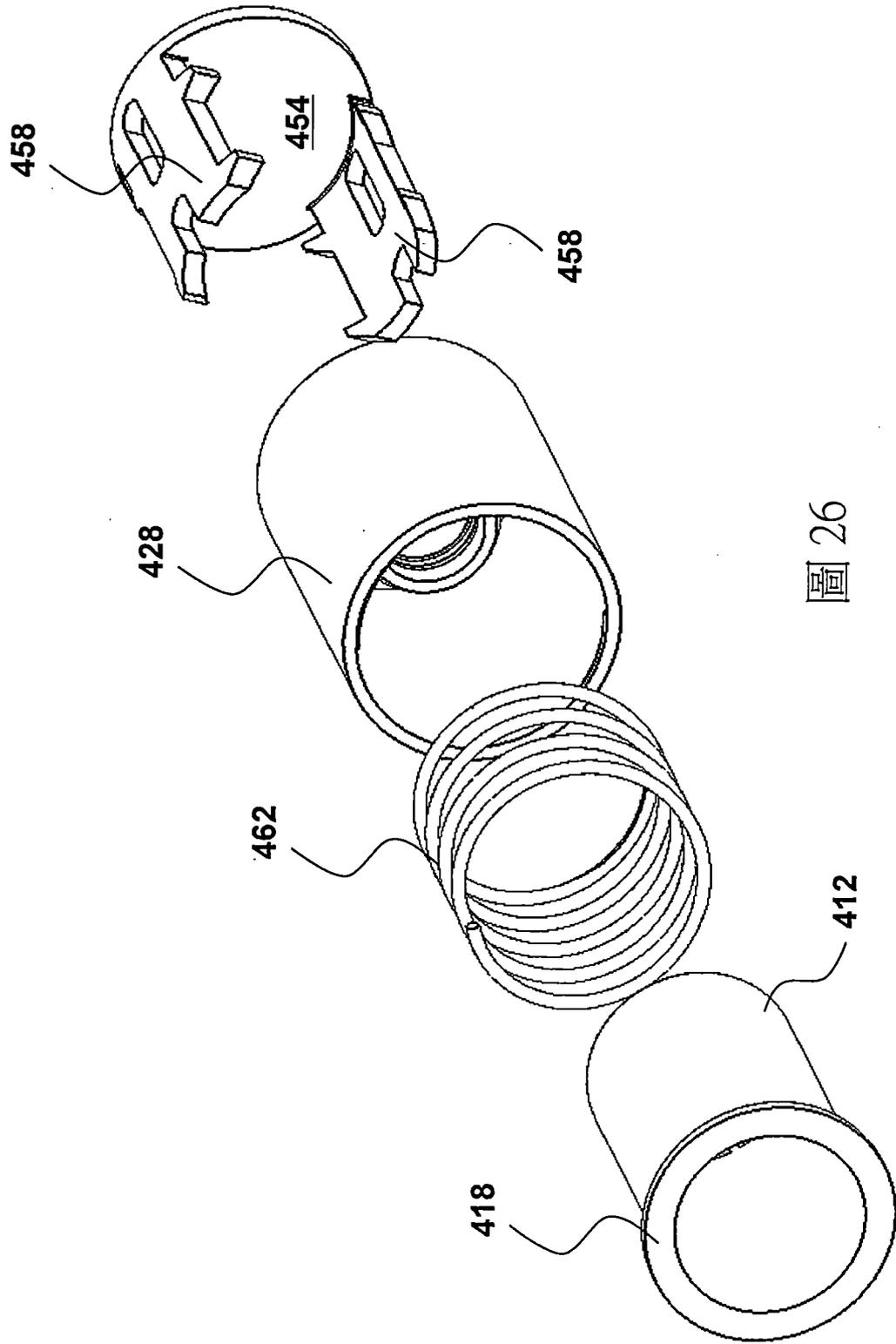


圖 26

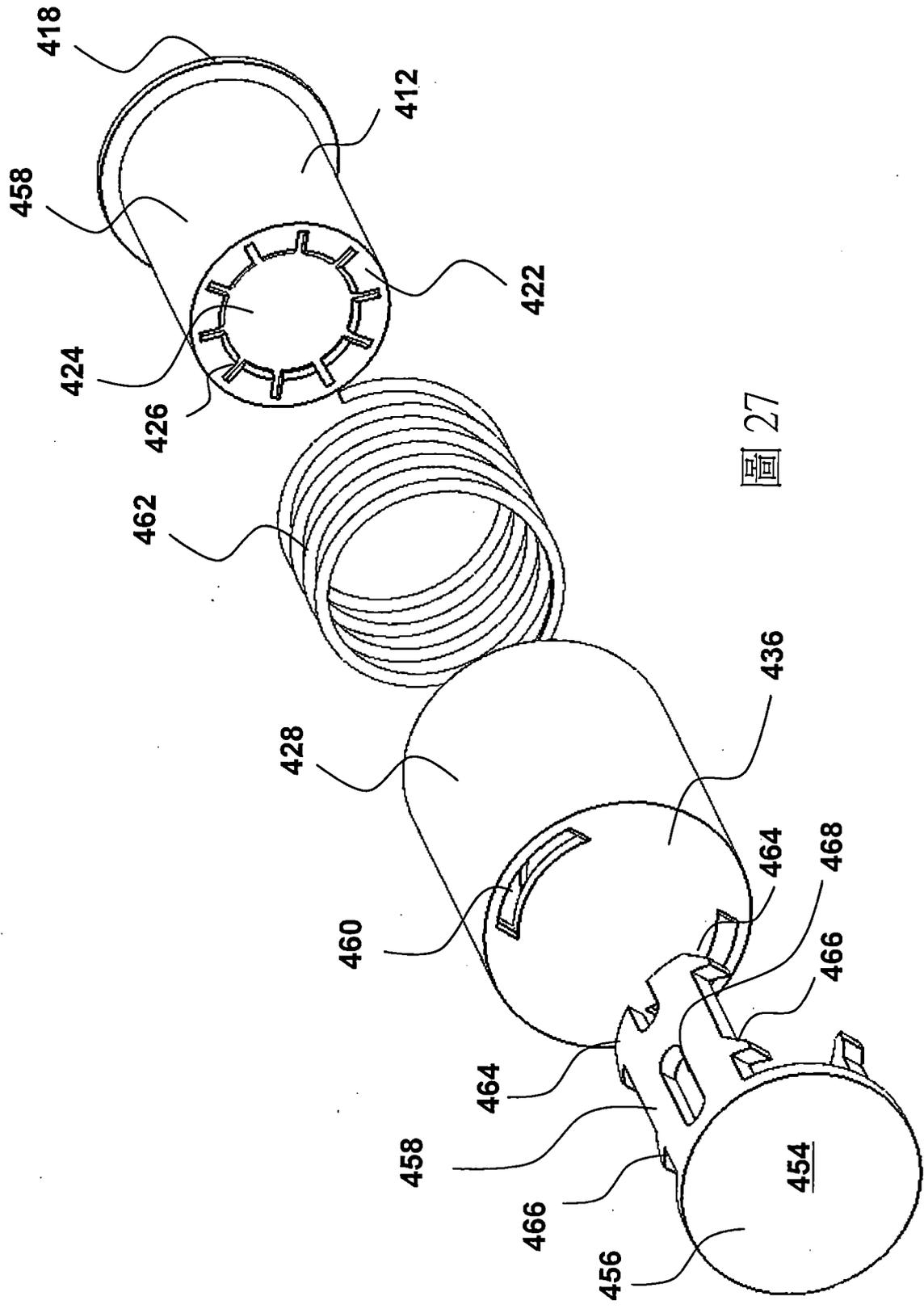


圖 27

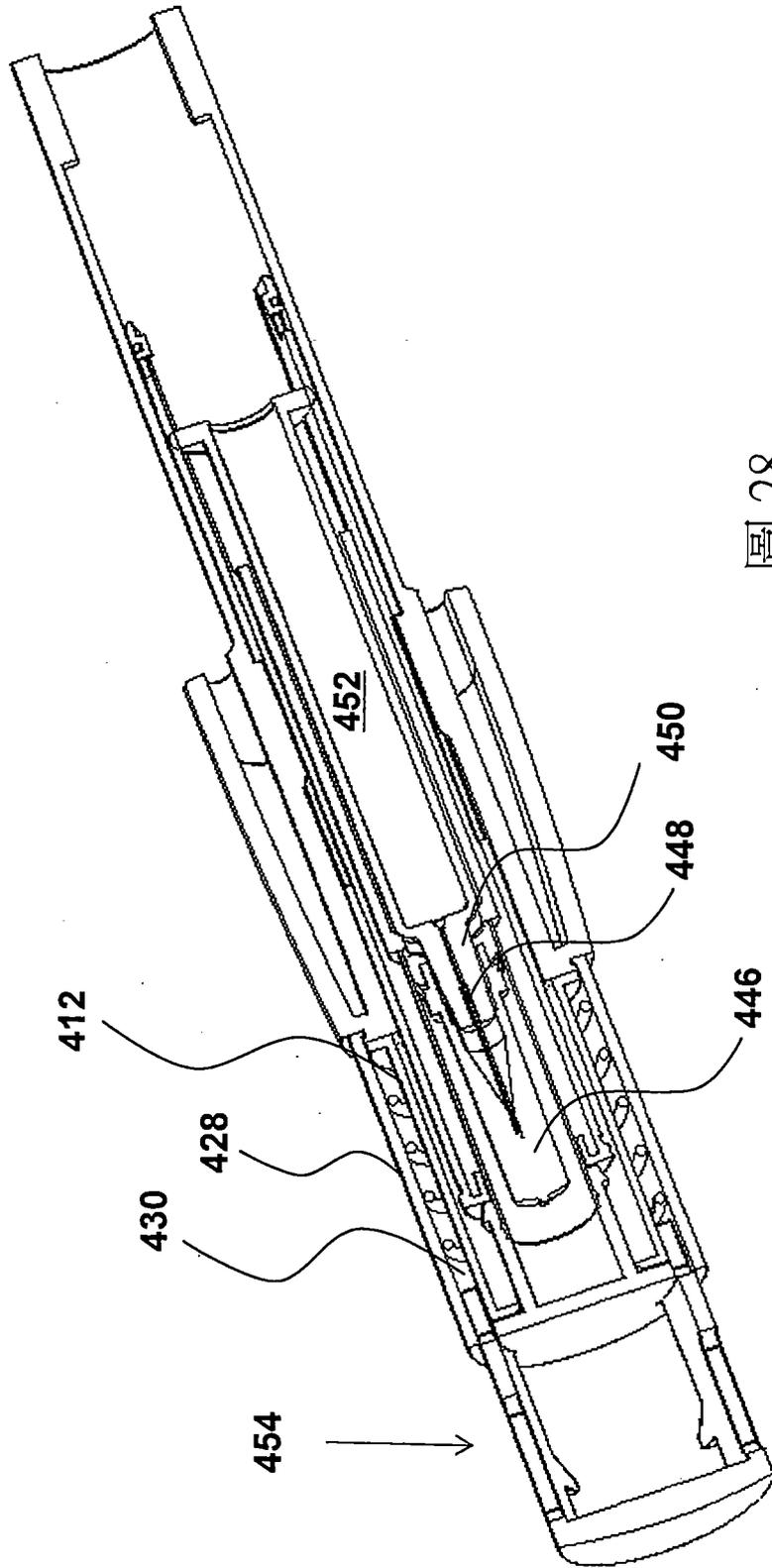


圖 28

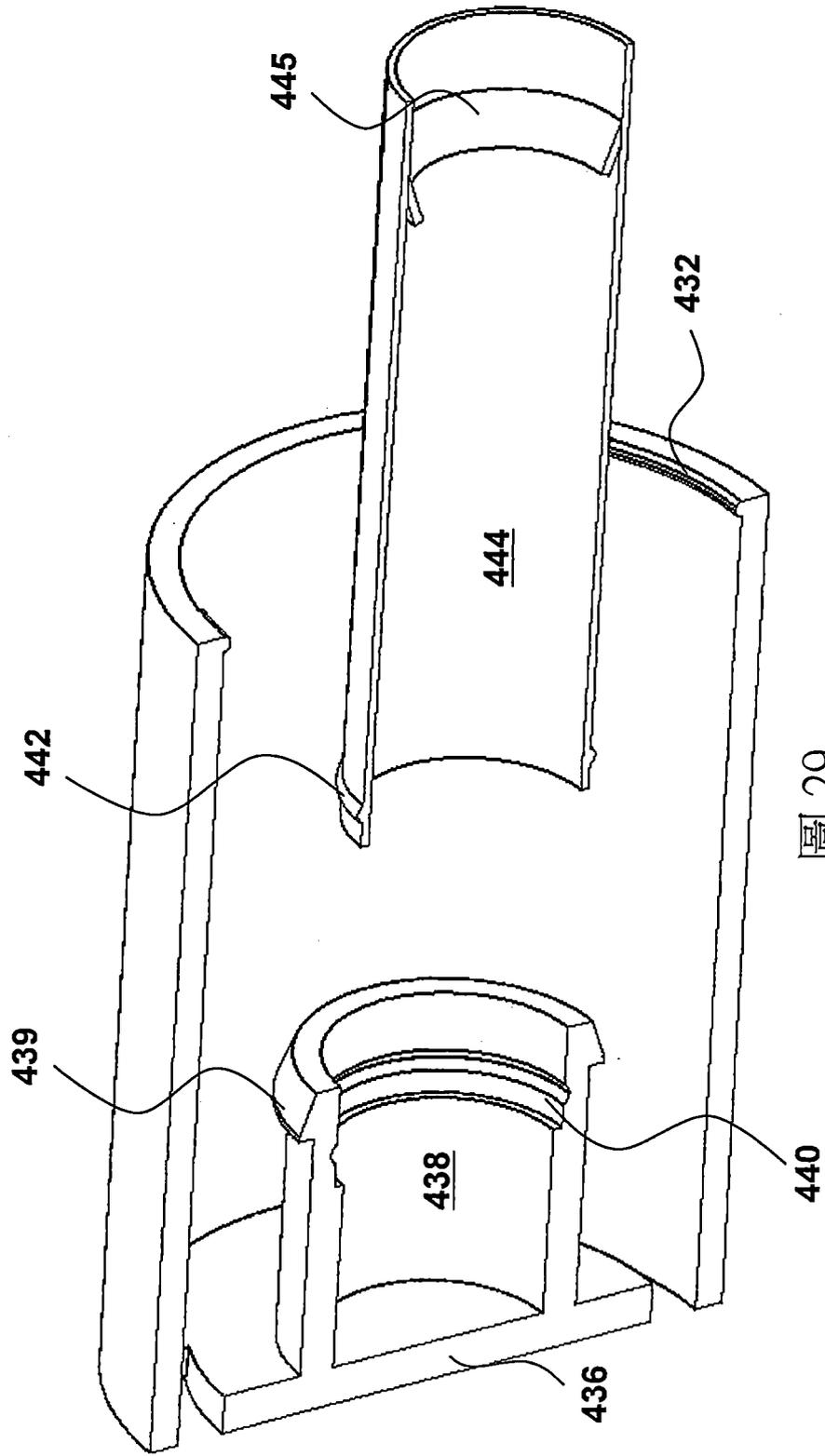


圖 29

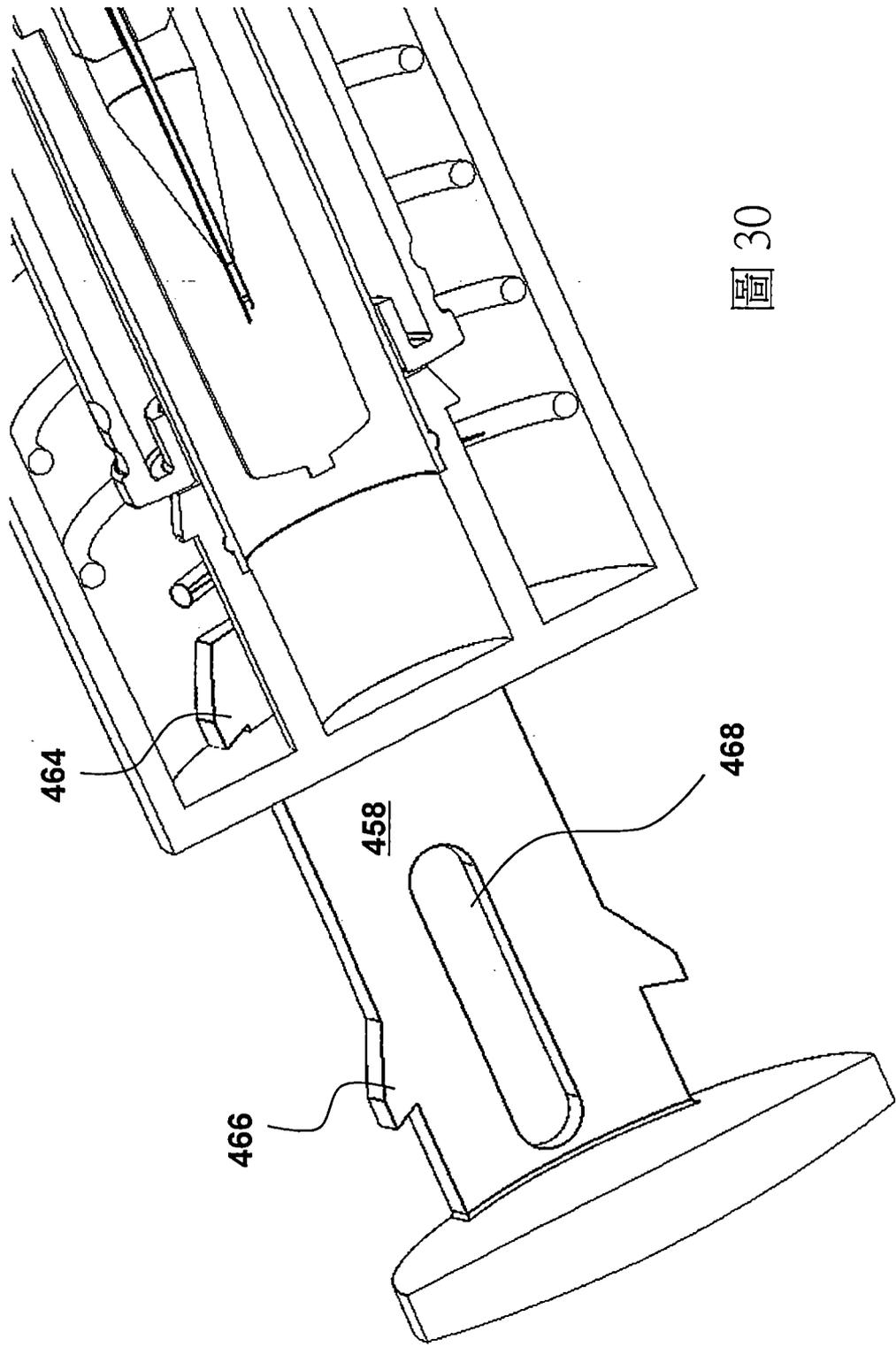


圖 30

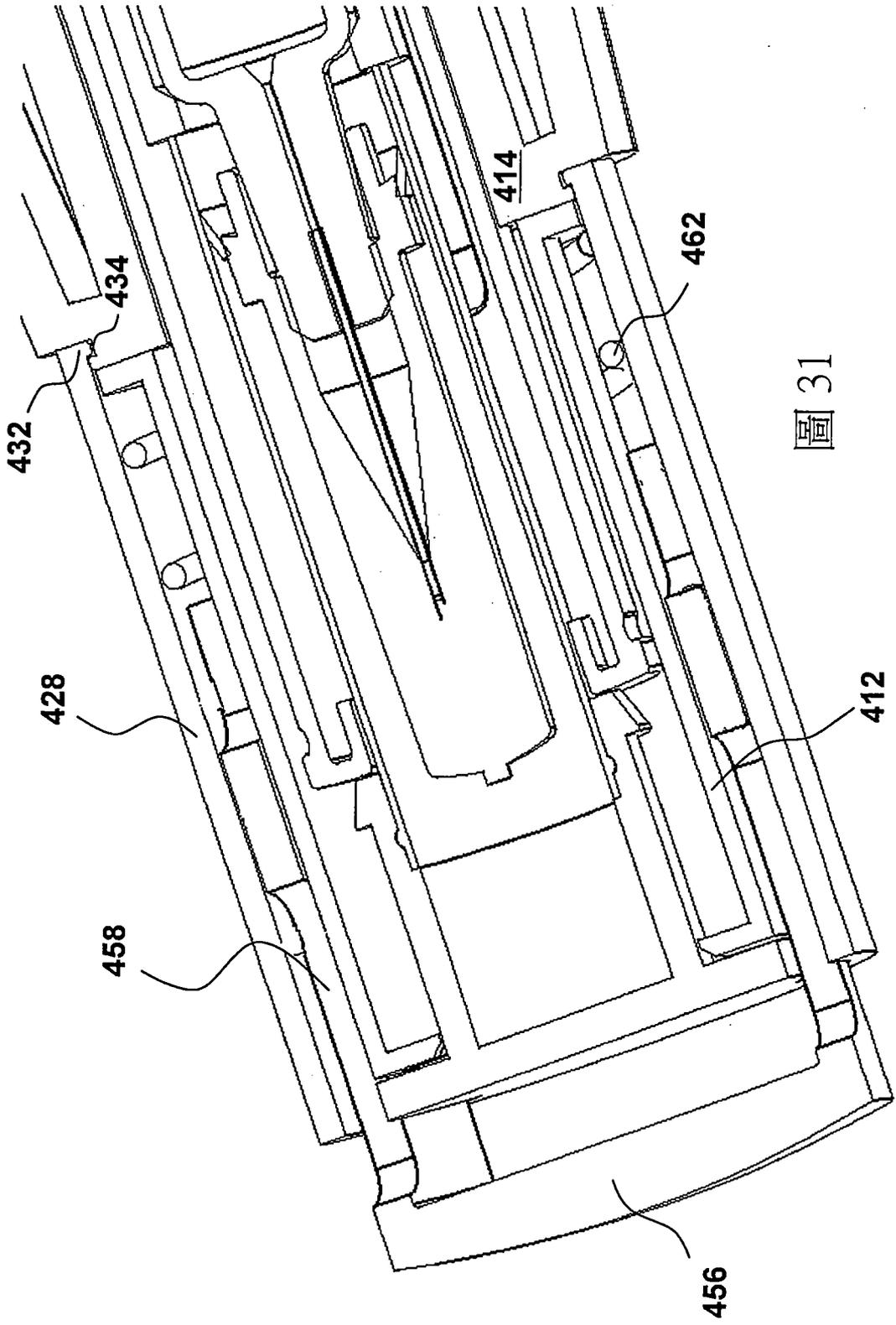


圖 31

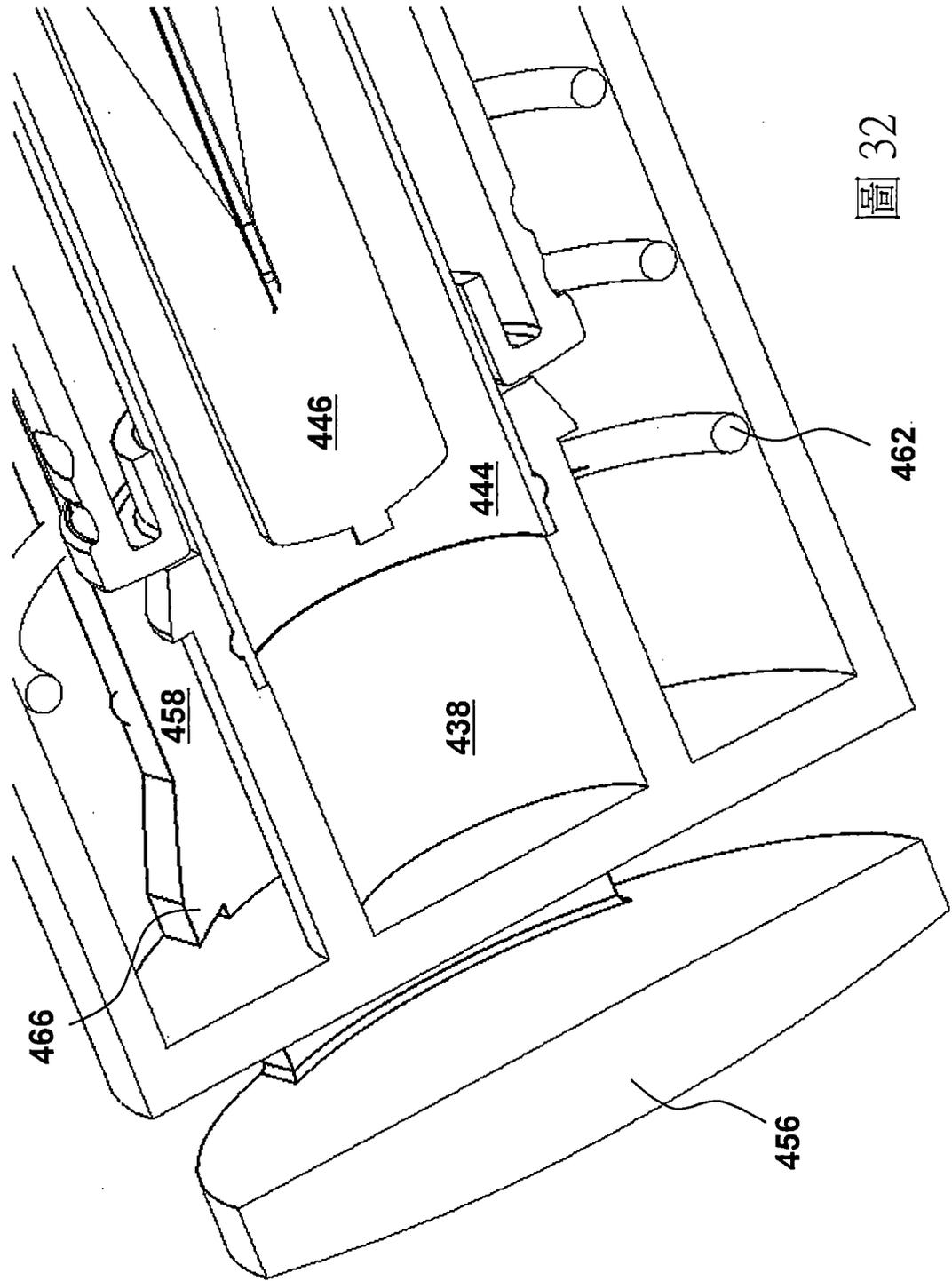


圖 32

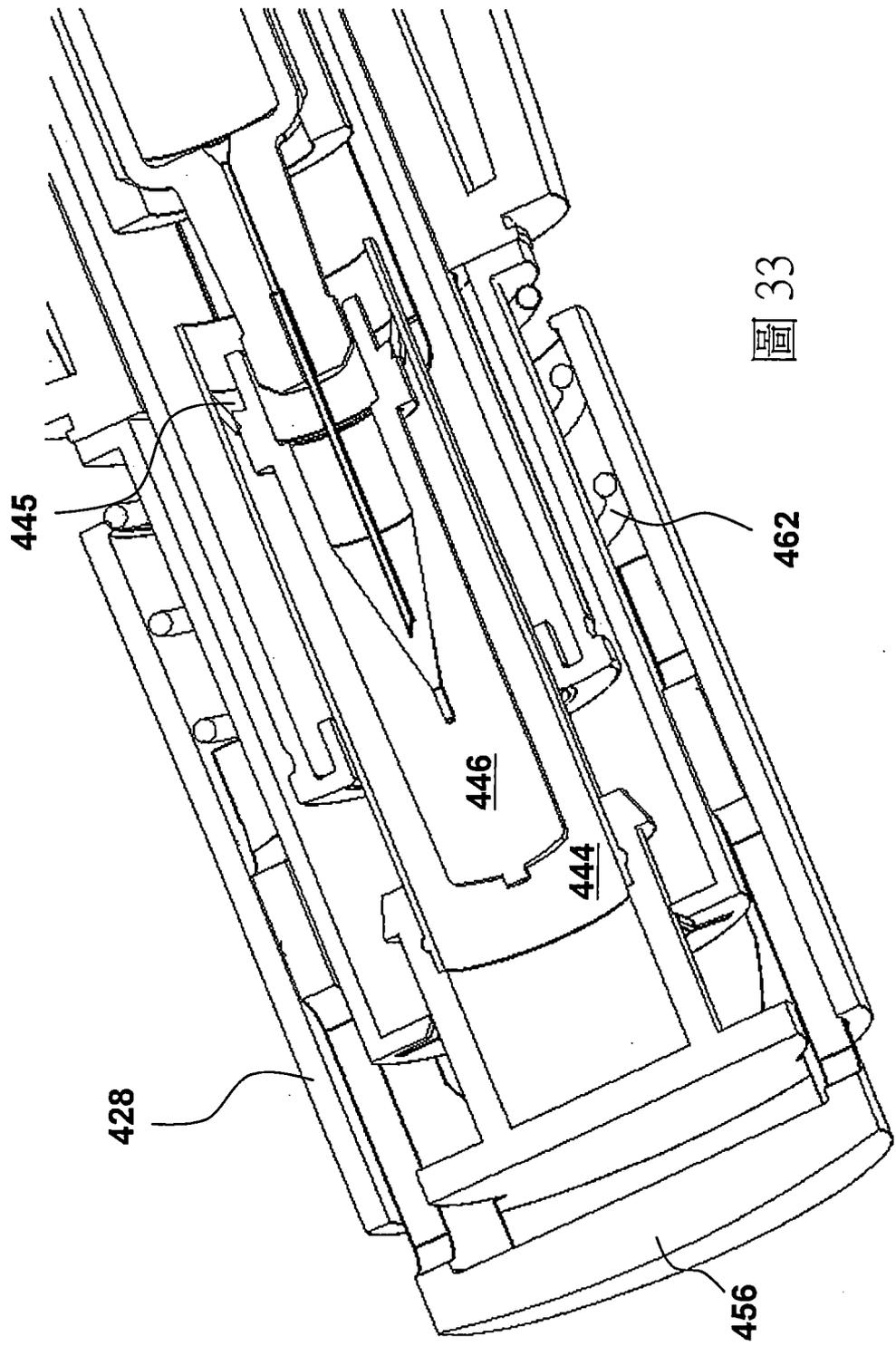


圖 33

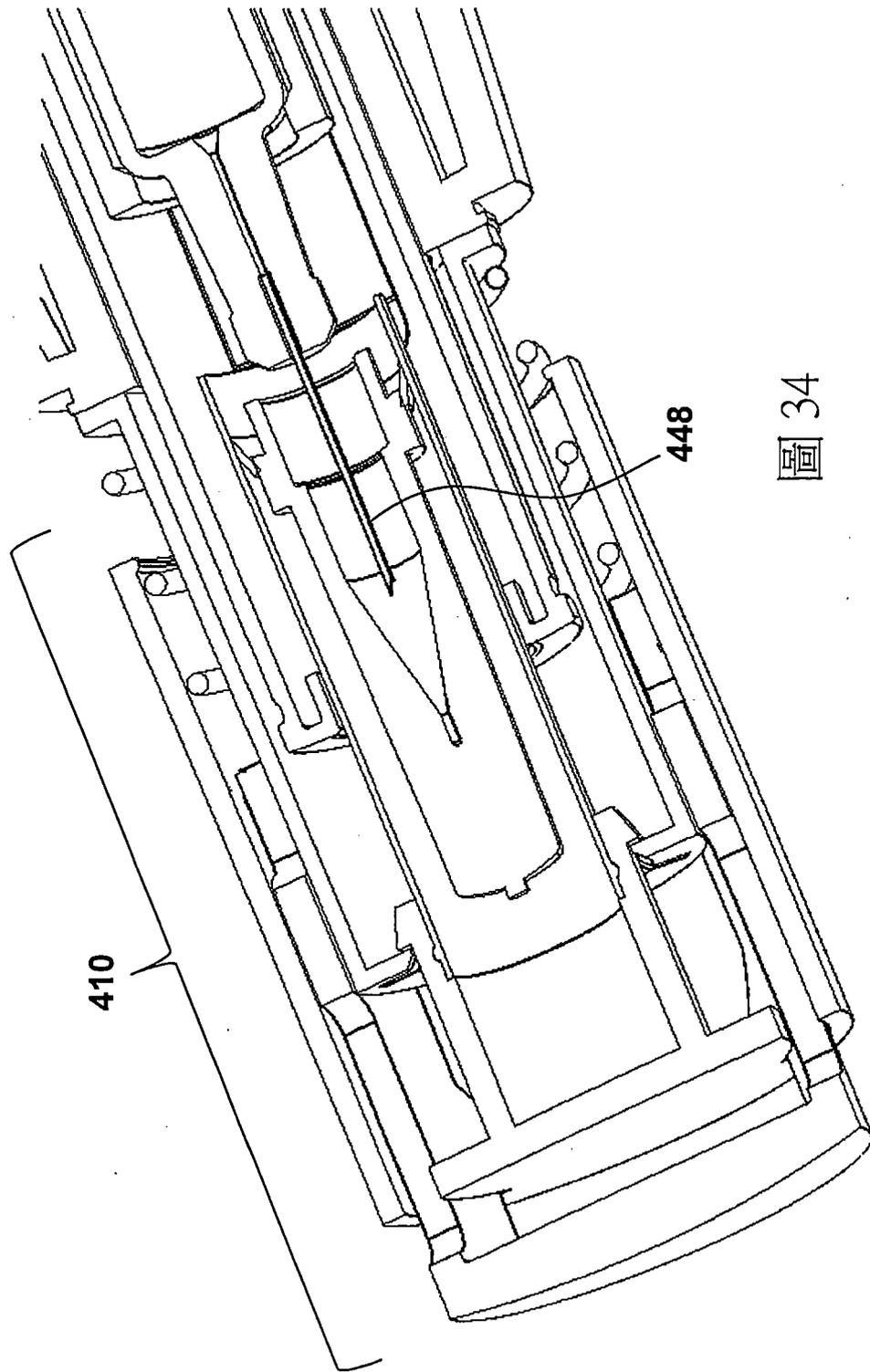


圖 34

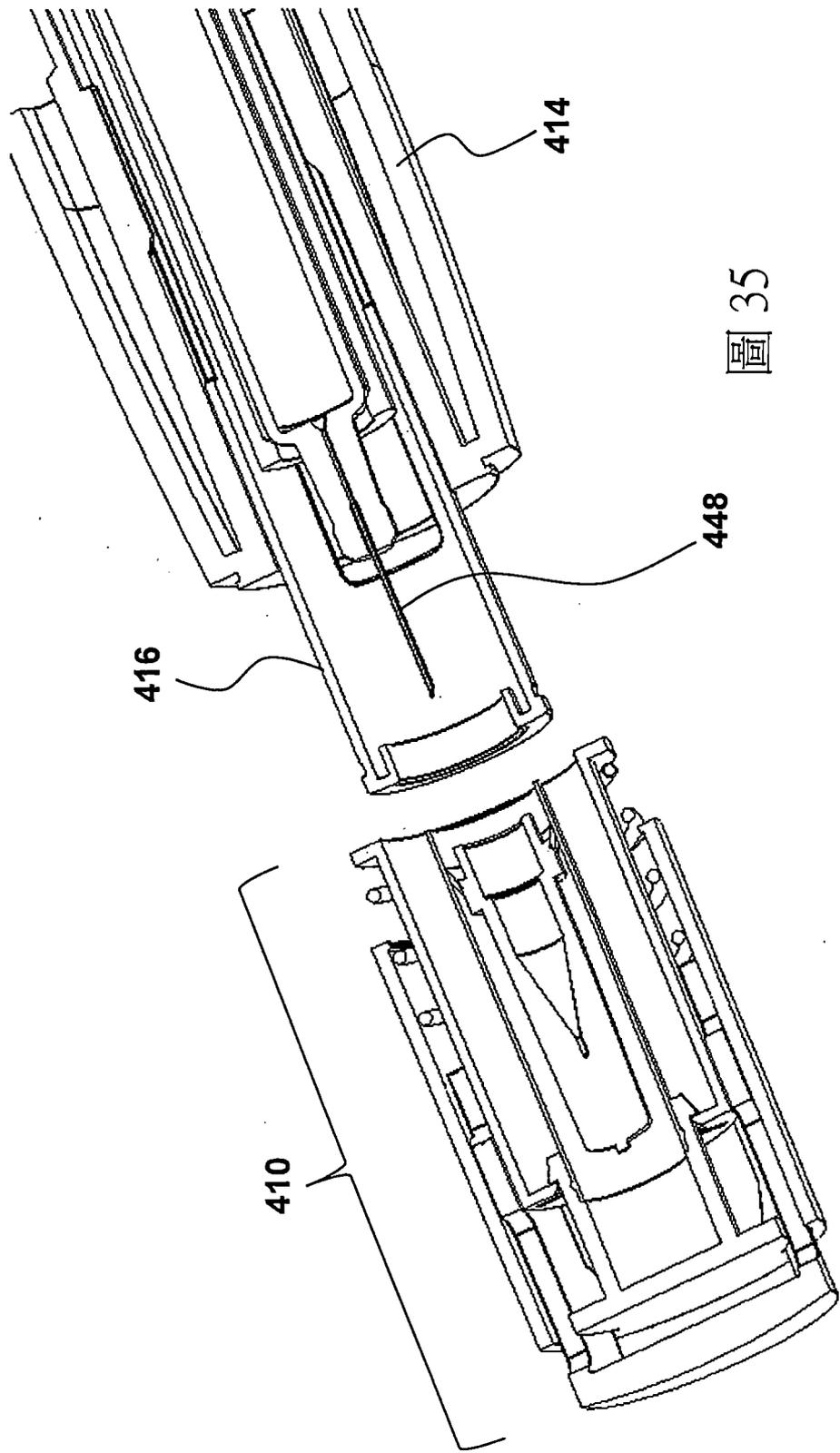


圖 35