



(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 I663997 B

(45) 公告日：中華民國 108 (2019) 年 07 月 01 日

(21) 申請案號：106136121

(22) 申請日：中華民國 106 (2017) 年 10 月 20 日

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

A61M5/50 (2006.01)

(30) 優先權：2016/10/24 歐洲專利局

16195281.7

(71) 申請人：瑞士商瑞健醫療股份有限公司 (瑞士) SHL MEDICAL AG (CH)
瑞士

(72) 發明人：愛力克斯安德森 奧斯卡 ALEXANDERSSON, OSCAR (SE)

(74) 代理人：林志剛

審查人員：徐新翰

申請專利範圍項數：17 項 圖式數：12 共 41 頁

(54) 名稱

具有蓋件組合體的藥物輸送裝置

MEDICAMENT DELIVERY DEVICE HAVING A CAP ASSEMBLY

(57) 摘要

本揭示內容有關藥物輸送裝置，包含：外殼，具有近側端及遠側端；藥物容器，被定位在該外殼中，且具有藥物輸送構件屏蔽件；藥物輸送機構，與該藥物容器有關聯；啟動構件，可操作地連接至該藥物輸送機構，並可關於該外殼由延伸位置縱向地運動至縮回位置，以啟動該藥物輸送機構；及可移除的蓋件組合體，包含外管狀蓋件本體及同軸向地耦接至該外管狀蓋件本體之內管狀完整性鎖構件；其中在該可移除蓋件組合體的第一位置中，該內管狀完整性鎖構件之彈性結構被啮合該啟動構件的第一啮合結構及該外殼之第二啮合結構，用於防止該啟動構件運動進入該縮回位置。

The present disclosure relates to a medicament delivery device comprising: a housing having a proximal and distal end; a medicament container positioned in the housing and having a medicament delivery member shield; a medicament delivery mechanism associated with the medicament container; an activation member operably connected to the medicament delivery mechanism and longitudinally movable in relation to the housing from an extended position to a retracted position to activate the medicament delivery mechanism; and a removable cap assembly comprising an outer tubular cap body and an inner tubular integrity lock member coaxially coupled to the outer tubular cap body; wherein in a first position of the removable cap assembly, a resilient structure of the inner tubular integrity lock member is engaged to a first engaging structure of the activation member and a second engaging structure of the housing for preventing the activation member from moving into the retracted position.

指定代表圖：

符號簡單說明：

2 . . . 外殼

8 . . . 藥物容器

10 . . . 蓋件組合體

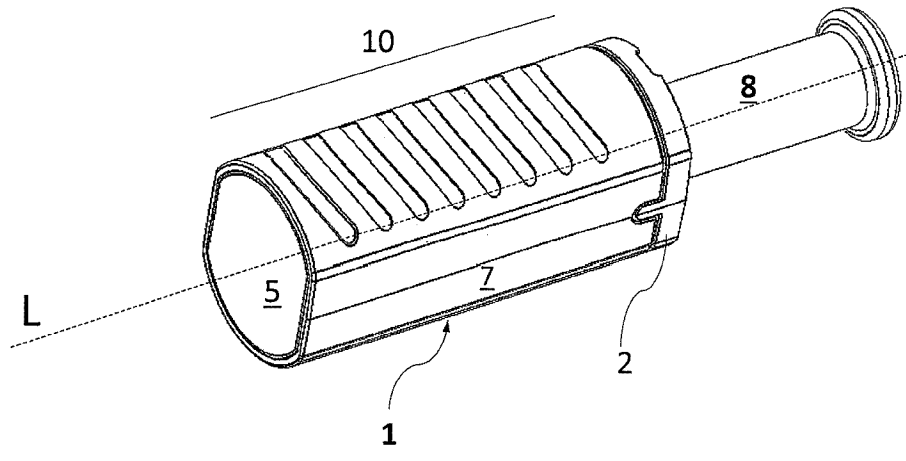


圖 1

【發明說明書】

【中文發明名稱】

具有蓋件組合體的藥物輸送裝置

【英文發明名稱】

Medicament delivery device having a cap assembly

【技術領域】

[0001] 本揭示內容大致上有關藥物輸送裝置。尤其是，其有關具有可移除蓋件組合體的藥物輸送裝置，該可移除蓋件組合體防止該藥物輸送裝置被意外地啟動及防止重新蓋回。

【先前技術】

[0002] 藥物輸送裝置、諸如注射器、自動注射器及吸入器，典型包含外殼，含有藥物之藥物容器將被配置在該外殼中。於啟動該藥物輸送裝置時，該藥物經過藥物輸送構件、例如針或噴嘴被排出。

[0003] 於注射裝置中，在此該藥物輸送構件係針，該針被保護及保持無菌的。如此，該藥物輸送構件可為設有輸送構件屏蔽件、或護套、諸如撓曲針屏蔽件（FNS）或硬式針屏蔽件（RNS）。該輸送構件針屏蔽件可如此被附接至該藥物容器，以蓋住該藥物輸送構件。

[0004] 更明確地是，自動注射器通常包含用於施加

力量以由該藥物容器經過該藥物輸送構件排出該藥物之作動機構、可被耦接至該作動機構用於釋放該作動機構以排出該藥物的啟動構件、及被連接至該外殼之前端用於移除該輸送構件屏蔽件的蓋件。如在 WO 2014131858 A1 中所揭示，一些自動注射器亦包含機械式聯鎖裝置，其防止該啟動構件於移除該蓋件之前的作動，使得當該蓋件被移除時，該機械式聯鎖裝置接著允許該啟動構件之作動。

[0005] 再者，EP2745866A1 亦揭示自動注射器，其包含用於含具有針的針筒之外殼、用於施加由該針筒排出藥水的力量之力量機構、被耦接至該力量機構的經偏向之針蓋套筒，用於釋放該力量機構以造成一注射，且具有可撓曲支臂、蓋住該針的針屏蔽件、被連接至該外殼之前端用於移除該針屏蔽件的蓋件。當該蓋件被附接至該外殼，該針蓋套筒被局部地移入該外殼，使得該可撓曲支臂係藉由該蓋件之表面所偏向及藉由該外殼的表面保持在該偏向狀態中，使得在移除該蓋件之前防止該針蓋套筒的作動。當該蓋件被移除時，該針蓋被由該外殼局部地移離，使得可撓曲支臂不會與該外殼互相作用，並允許該針蓋套筒之作動。

【發明內容】

[0006] 由於該習知的先前技術領域，其被提到可移除蓋件組合體具有對該藥物輸送構件提供機械式保護、同時被附接至該外殼及當部分該蓋件組合體被由該外殼移除

時移除該輸送構件屏蔽件之功能。然而，除了別的以外，有一明確的風險，該藥物輸送裝置之啟動機構可藉由在輸送期間於該啟動構件上的任何意外或故意之運動、或藉由意外地掉落該藥物輸送裝置所影響。

[0007] 如此，本揭示內容之一般目的係提供具有簡單及堅固之蓋件組合體的藥物輸送裝置，該蓋件組合體具有呈完整性鎖之形式的共同特色，該完整性鎖防止該藥物輸送裝置被意外地啟動，且亦防止重新蓋回，其對該使用者給與該裝置已被使用或該藥物輸送構件之無菌已被妥協的指示。

[0008] 因此，根據本揭示內容之第一態樣提供有根據目前申請專利範圍第1至17項中的特色之藥物輸送裝置。

【圖式簡單說明】

[0009] 本發明的概念之特定實施例現在將經由範例、參考所附圖面被敘述，其中：

[0010] 圖1說明沿著根據本發明的第一實施例之藥物輸送裝置的蓋件組合體之縱向L軸的立體圖。

[0011] 圖2顯示藉由圖1所揭示之實施例的分解立體圖，其中其零件被更詳細地描述。

[0012] 圖3顯示圖1之實施例的被選擇零組件之側視圖：該管狀蓋件本體（圖3a、3b）、該外殼（圖3c）及該蓋件閉合器（圖3d）。

[0013] 圖4顯示圖1的實施例之二主要零組件的側視圖：該整合鎖構件（圖4a、4b、4c）及該啟動構件（圖4d）。

[0014] 圖5說明圖1之實施例的內部零件之立體圖及截面視圖，尤其是連接至該藥物容器的去屏蔽件。

[0015] 圖6說明圖1之第一實施例中的第一及第二位置（圖6.a及6.b）之較接近視圖。

[0016] 圖7顯示當該可移除蓋件組合體被該使用者所完全地拔出時於“脫蓋”位置中的藥物輸送裝置。

[0017] 圖8描述本發明沿著該縱向L軸之第二實施例。

[0018] 圖9顯示藉由圖7所揭示的第二實施例之分解視圖，與圖1的第一實施例比較，在該管狀外殼上顯著地無第二嚙合結構。

[0019] 圖10顯示圖8之第二實施例的零組件之側視圖，亦即與圖1的第一實施例比較，該蓋件鎖（圖10a、圖10b）及該整合鎖構件（圖10c、圖10d）揭示微小之變化。

[0020] 圖11在二不同位置（圖11.a、圖11.b）中說明類似於該第一實施例的第一位置與第二位置。

[0021] 圖12顯示根據由該第一位置至該第二位置之順序的藥物輸送裝置之近側部分的透明視圖。

【實施方式】

[0022] 現在將參考根據本發明之裝置的附圖之圖1至10被敘述。

[0023] 在本申請案中，當該“遠側部分／端部”一詞被使用時，這意指輸送裝置的部分／端部、或其構件之部分／端部，其係位於最遠離該病人的藥物輸送部位。對應地，當該“近側部分／端部”一詞被使用時，這意指輸送裝置之部分／端部、或其構件的部分／端部，其係位於最接近該病人之藥物輸送部位。

[0024] 根據本發明的藥物輸送裝置之零件被說明於圖1中。外殼2被顯示，其具有近側端與遠側端。該外殼2沿著縱向L軸延伸。可移除蓋件組合體10及藥物容器8亦被顯示。

[0025] 圖2說明根據圖1的較佳實施例之分解視圖。該圖面描述該可移除蓋件組合體10的更詳細視圖，其包含蓋件閉合器5（圖2.f）、外管狀蓋件本體7（圖2.a）、及內管狀完整性鎖構件9（圖2.b）。其亦描述管狀外殼2（圖2.c）及啟動構件3（圖2.d）。該管狀外殼2及該啟動構件3兩者係該藥物輸送裝置及該蓋件組合體之零件。再者，其亦描述被連接至藥物容器8的去屏蔽件4（圖2.e）。

[0026] 該外管狀蓋件本體7（圖2.a）係沿著該L軸可移除地連接至該管狀外殼2，如先前於圖1中所顯示。再者，該外管狀蓋件本體7包含在其外表面上之抓握元件75（亦可於圖1中看見）、及具有開口通道71的橫向壁面

72，用於在該組裝期間允許該去屏蔽件4之遠側部分通過。該抓握元件75促進藉由使用者的手指／手在該外管狀蓋件本體7上之增強的抓握。

[0027] 用於增進該組裝之目的，該內管狀完整性鎖構件9（圖2.b）係在其近側部分同軸向地耦接至該外管狀蓋件本體7。該外管狀蓋件本體7之橫向壁面72包含一對隔開及相向的開口73a，且其中每一開口73a被建構用於承納該蓋件閉合器5之卡扣構件51（圖2.f），並藉此固定地連接該外管狀蓋件本體7與該蓋件閉合器5。

[0028] 該啟動構件3（圖2.d）係可操作地連接至藥物輸送裝置機構（未示出），其係與該藥物容器有關聯，且該啟動構件3係可關於該管狀外殼2由延伸位置縱向地運動至縮回位置，用於啟動該藥物輸送機構。在該延伸位置中，該啟動構件3的近側部分由該外殼2之近側端延伸，且於該縮回位置中，該啟動構件3大部分近側部分係藉由該管狀外殼2所覆蓋，或該啟動構件3的近側端表面係與該外殼2之近側端表面齊平。

[0029] 圖3更詳細地顯示該管狀蓋件本體7（圖3.a）、該管狀蓋件本體7的橫向壁面72之橫側視圖（圖3.b）、該管狀外殼2（圖3.c）、及根據圖1之實施例的蓋件閉合器5之內面視圖（圖3.d）。

[0030] 該外管狀蓋件本體7（圖3.a）另在其遠側端包含遠側環緣76及承納翼片部分78，其係該遠側環緣76的部分。

[0031] 該管狀蓋件本體7之橫向壁面72（圖3.b）包含：該打開口通道71及四個徑向開口73、74。該二個相向開口（73a、73b）（73b在圖3.b中未示出）分別嚙合至該蓋件閉合器5的卡扣構件51，並將該蓋件閉合器5鎖固至該管狀蓋件本體7。反之，該其他二個相向的開口（74a、74b）（74b在圖3.b中未示出）同樣地嚙合至該內管狀完整性鎖構件9（圖4.b）之扣片98，以將該一體的鎖定構件9固定至該管狀蓋件本體7。

[0032] 該管狀外殼2（圖3.c）遠側部分端部29包含環狀軸環27。該外殼2之環狀軸環27包含具有二近側延長部分的近側徑向邊緣26，該二近側延長部分在該管狀外殼2之相向兩側呈二個半圓形翼片28的形式，其與該外管狀蓋件本體7之承納部分78分別對接。另一選擇係，該外殼2的環狀軸環27可包含孔腔，其分別與該外管狀蓋件本體7之翼片對接。

[0033] 該管狀外殼2近側部分包含具有二個相向的第二嚙合結構21之近側環緣25。每一個第二嚙合結構21被形成為U字形凹槽或切口20，其係依序藉由橫向邊緣23及二個隔開且相向的側面邊緣24所界定。每一側面邊緣24形成橫向朝內突出部分，其呈現一邊緣22，且其中該邊緣22形成該管狀外殼2之近側環緣25的一部分。

[0034] 該蓋件閉合器5近側側面被描述在圖2.f中，因此需要該蓋件閉合器之遠側視圖或相向側面（圖3.d）。如其能被看見，該蓋件閉合器5的“H”支腳高起部份52對

接在該管狀蓋件本體7之橫向壁面72的通道開口71上。該蓋件閉合器5亦包含內圓形凸耳53，其功能將在下面被說明。

[0035] 圖4顯示於立體近側視圖（圖4.a）、對應遠側視圖（圖4.b）、及其橫側視圖（圖4.c）中之整合鎖構件9。另外，該啟動構件3的立體圖被提供（圖4.d）。

[0036] 該內管狀完整性鎖構件9（圖4.a）在其遠側端包含遠側環緣99及彈性結構91，其係藉由一對縱向地隔開之延伸支臂92所形成，該支臂由U字形切口部分在遠側方向延伸。該對縱向隔開的延伸支臂92由該內管狀完整性鎖構件9之遠側環緣99延伸一段距離，且此等延伸支臂92在遠側方向延伸當作二遠側自由端94。再者，該等縱向隔開的延伸支臂92係可於該橫向方向中撓曲，並在它們之間界定一開口或中心切口93。

[0037] 如在圖4.b上所看見，每一縱向延伸支臂92由該內管狀完整性鎖構件9的內表面徑向地朝內延伸，並可被視為高起部份或內部肋條90。再者，每一遠側自由端94具有第一橫向朝內延伸之唇部95、第二橫向往外延伸的唇部96、及遠側頂部邊緣97（圖4.c）。

[0038] 該啟動構件3近側部分呈現二個相向之徑向外表面（圖4.d），每一表面形成第一嚙合結構31。該第一嚙合結構31包含導引凹部及導引突出部分33。該導引凹部係U字形，且其係藉由二個平行的縱向延伸側壁32、橫向側壁34及底部壁面35所界定。該導引突出部分33被配置在

外殼 2a 被運動朝該近側端，且其中當滑動抵靠著該底部壁面 35 及該啟動構件 3 之突出部分 33 的邊緣時，該縱向延伸支臂 92a 之遠側自由端 94a 克服該突出部分 33，使得該縱向延伸支臂 92a 的遠側自由端 94a 係由該凹口釋放，該凹口藉由該啟動構件 3 之嚙合結構 31 及該第二嚙合結構 21a 所形成。

[0063] 在此階段，該使用者可藉由關於該外殼 2a 運動該外管狀蓋件本體 7a 朝該遠側端嘗試重新蓋回該可移除蓋件組合體 10。在施行此運動之後，該可移除蓋件組合體 10 係（圖 11.b）於該第二位置，其中該對隔開的縱向延伸支臂 92a 縱向地延伸至該 U 字形導引凹部之底部壁面 35 上，且該等支臂 92a 的每一遠側頂部邊緣 97a 支承抵靠著該啟動構件 3 之導引突出部分 33 的階梯狀表面，其中該啟動構件 3 關於該外殼 2a 朝該遠側端運動一段距離，直至該完整性鎖構件 9a 之遠側端的遠側環緣 99a 支承抵靠著該外殼 2a 之第二嚙合結構 21a。該啟動構件 3 之運動朝該遠側端不會引發該啟作動機構。圍繞該管狀蓋件本體 7 的橫向壁面 72 之開口 74 的表面亦支承抵靠著該第二外突出部分 101 之近側階梯狀表面。如此，該可移除蓋件組合體 10 被防止運動進入該第一位置、亦即重新蓋回。

[0064] 圖 8 的第二實施例之可移除蓋件組合體 10 能在圖 12 中的四個連續步驟中被看見。此圖面之目標係描述該等扣片 98a 在該可移除蓋件組合體 10 的近側部分及承納翼片部分 78 之上的運動。

[0065] 該第一位置（圖 12.a）顯示與該開口 74 嚙合之第二外突出部分 101，反之該第一外突出部分 100 被定位該蓋件閉合器 5a 的承納翼片部分 55 中。該管狀外殼 2a 係藉由將該翼片 78 連接至該翼片 28 而被嚙合至該外管狀蓋件本體 7a。於圖 12.b 中說明該第二外突出部分 101 稍微由該開口 74 脫開，反之該第一外突出部分 100 係由該蓋件閉合器 5a 的承納翼片部分 55 局部地釋放。該外管狀蓋件本體 7a 僅僅由管狀外殼 2a 脫開，如此，一空間被形成於該翼片 78 及該翼片 28 的連接之間。於圖 12.c 中說明當該第二外突出部分 101 係由該開口 74 完全地釋放時的第二位置。在圖 12.d 中說明當該使用者嘗試重新蓋回時。該第二外突出部分 101 與該開口 74 互相作用及阻礙該外管狀蓋件本體 7a 運動回至該第一位置。

[0066] 本發明之概念已主要在上面參考該二個詳細實施例被敘述。然而，如藉由熟諳此技術領域者所輕易地了解，異於上面所揭示者的其他實施例在本發明之概念的範圍內係同樣可能的，如藉由所附申請專利範圍所界定。

【符號說明】

[0067]

- 1：藥物輸送裝置
- 2：外殼
- 2a：管狀外殼
- 3：啟動構件

- 4：去屏蔽件
- 5：蓋件閉合器
- 5a：蓋件閉合器
- 6：藥物輸送構件屏蔽件
- 7：蓋件本體
- 7a：蓋件本體
- 8：藥物容器
- 9：完整性鎖構件
- 9a：完整性鎖構件
- 10：蓋件組合體
- 20：切口
- 21：嚙合結構
- 21a：嚙合結構
- 22：邊緣
- 23：橫向邊緣
- 24：側面邊緣
- 25：近側環緣
- 26：徑向邊緣
- 27：軸環
- 28：翼片
- 29：遠側部分端部
- 31：嚙合結構
- 32：側壁
- 33：導引突出部分

- 34：側壁
- 35：底部壁面
- 36：開口通道
- 37：翼部
- 38：橫向壁面
- 41：連接構件
- 42：環緣
- 51：卡扣構件
- 52：支腳高起部份
- 53：凸耳
- 54：開口通道
- 55：翼片部分
- 56：橫向壁面
- 59：壁面部分
- 71：開口通道
- 72：橫向壁面
- 73：開口
- 73a：開口
- 73b：開口
- 74：開口
- 74a：開口
- 74b：開口
- 75：抓握元件
- 76：遠側環緣



I663997

【發明摘要】

公告本

【中文發明名稱】

具有蓋件組合體的藥物輸送裝置

【英文發明名稱】

Medicament delivery device having a cap assembly

【中文】

本揭示內容有關藥物輸送裝置，包含：外殼，具有近側端及遠側端；藥物容器，被定位在該外殼中，且具有藥物輸送構件屏蔽件；藥物輸送機構，與該藥物容器有關聯；啟動構件，可操作地連接至該藥物輸送機構，並可關於該外殼由延伸位置縱向地運動至縮回位置，以啟動該藥物輸送機構；及可移除的蓋件組合體，包含外管狀蓋件本體及同軸向地耦接至該外管狀蓋件本體之內管狀完整性鎖構件；其中在該可移除蓋件組合體的第一位置中，該內管狀完整性鎖構件之彈性結構被嚙合該啟動構件的第一嚙合結構及該外殼之第二嚙合結構，用於防止該啟動構件運動進入該縮回位置。

【英文】

The present disclosure relates to a medicament delivery device comprising: a housing having a proximal and distal end; a medicament container positioned in the housing and having a medicament delivery member shield; a medicament delivery mechanism associated with the medicament container; an activation member operably connected to the medicament delivery mechanism and longitudinally movable in relation to the housing from an extended position to a retracted position to activate the medicament delivery mechanism; and a removable cap assembly comprising an outer tubular cap body and an inner tubular integrity lock member coaxially coupled to the outer tubular cap body; wherein in a first position of the removable cap assembly, a resilient structure of the inner tubular integrity lock member is engaged to a first engaging structure of the activation member and a second engaging structure of the housing for preventing the activation member from moving into the retracted position.

【指定代表圖】第(1)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

2：外殼

8：藥物容器

10：蓋件組合體

【特徵化學式】無

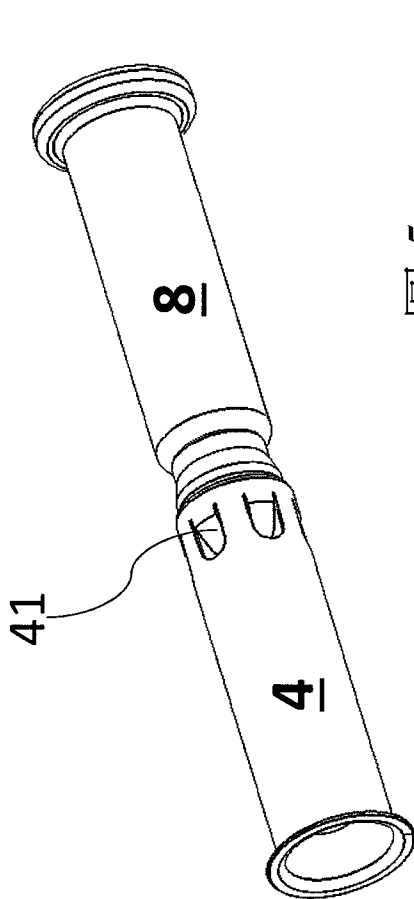


圖 5.a

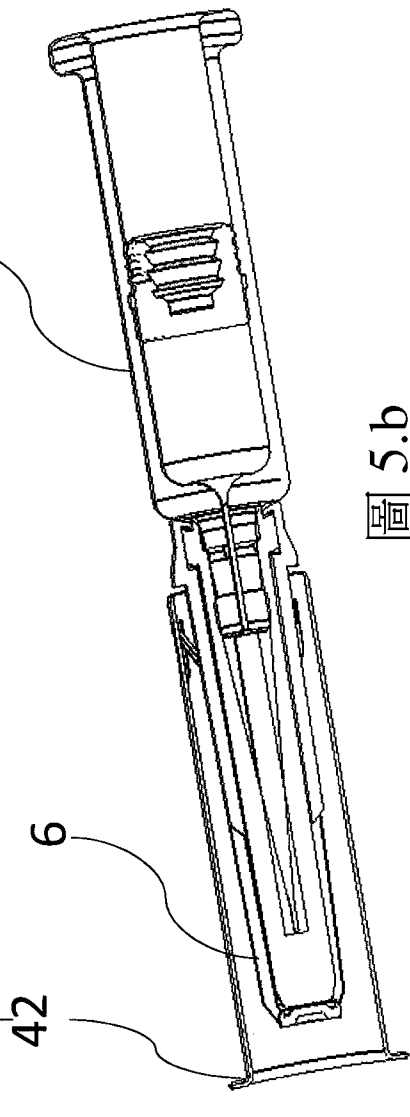


圖 5.b

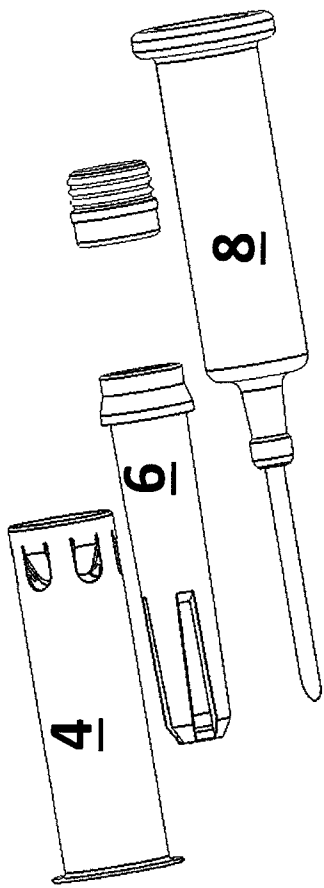


圖 5.c

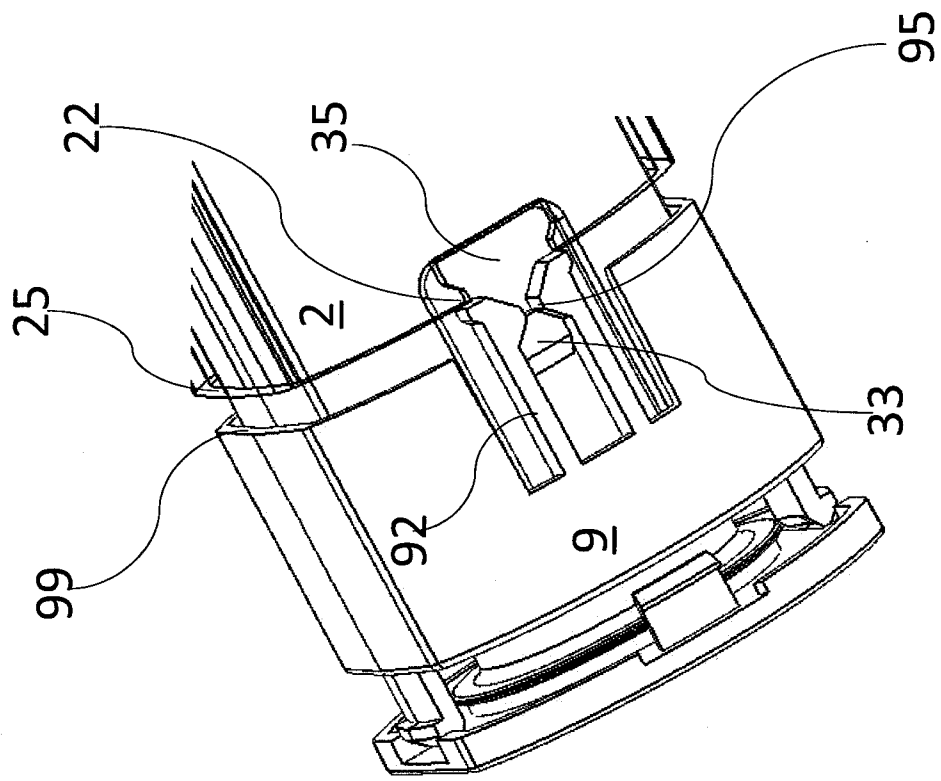


圖 6.b

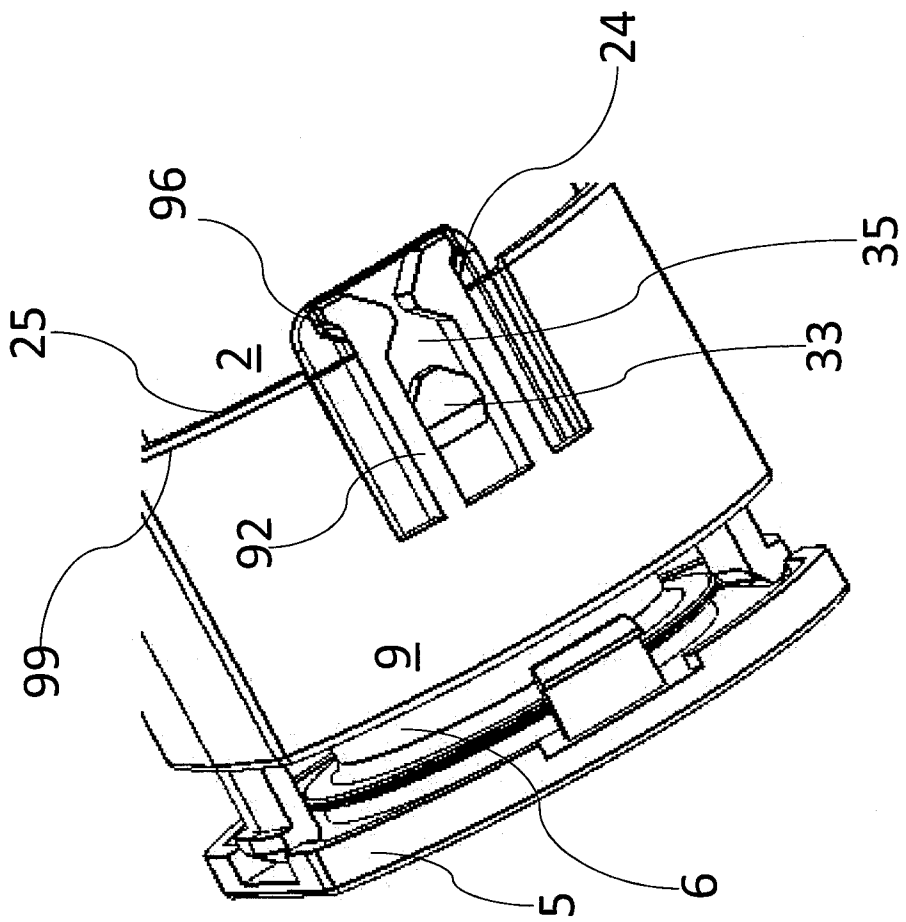


圖 6.a

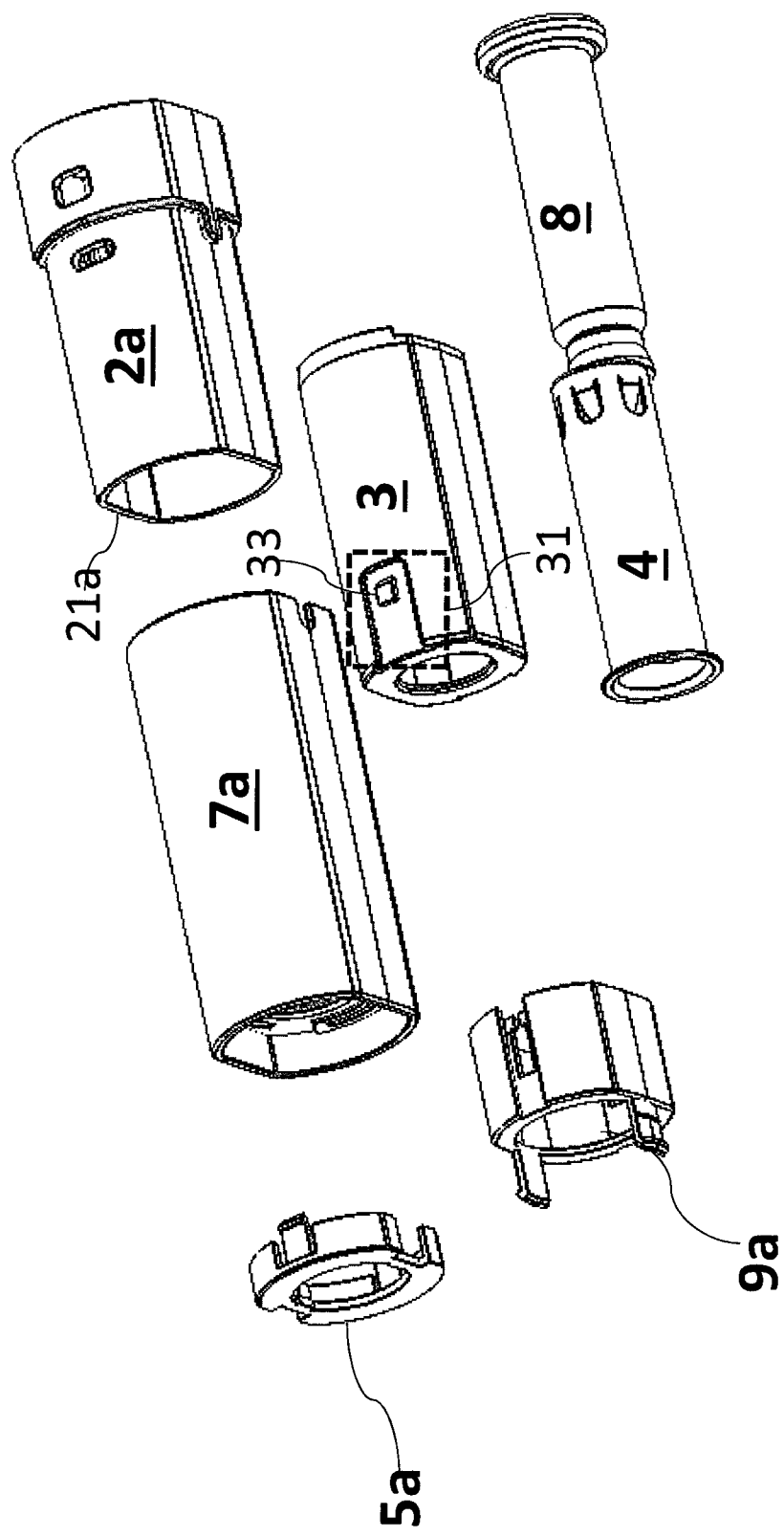


圖 9

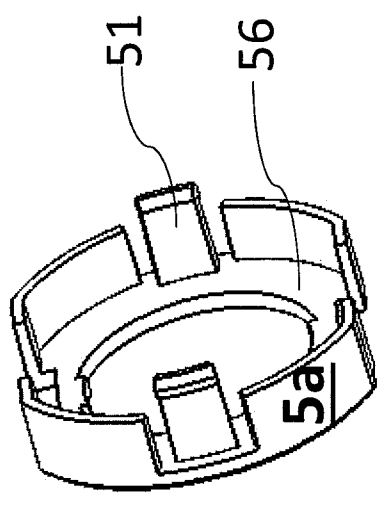


圖 10.a

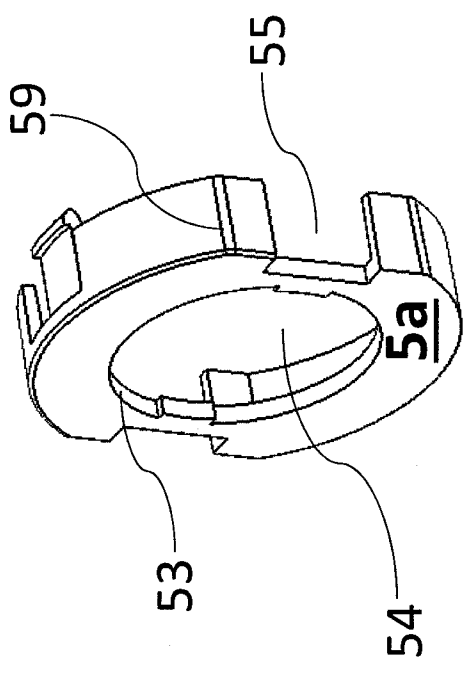


圖 10.b

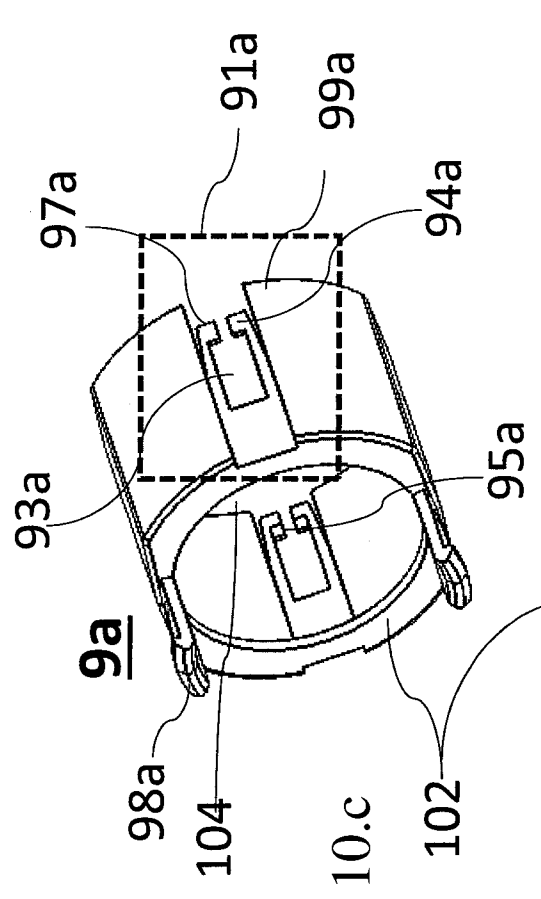


圖 10.c

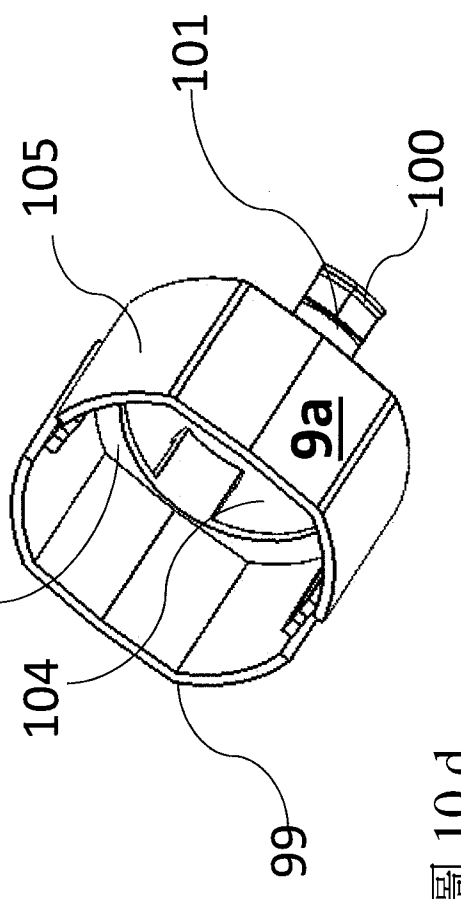


圖 10.d

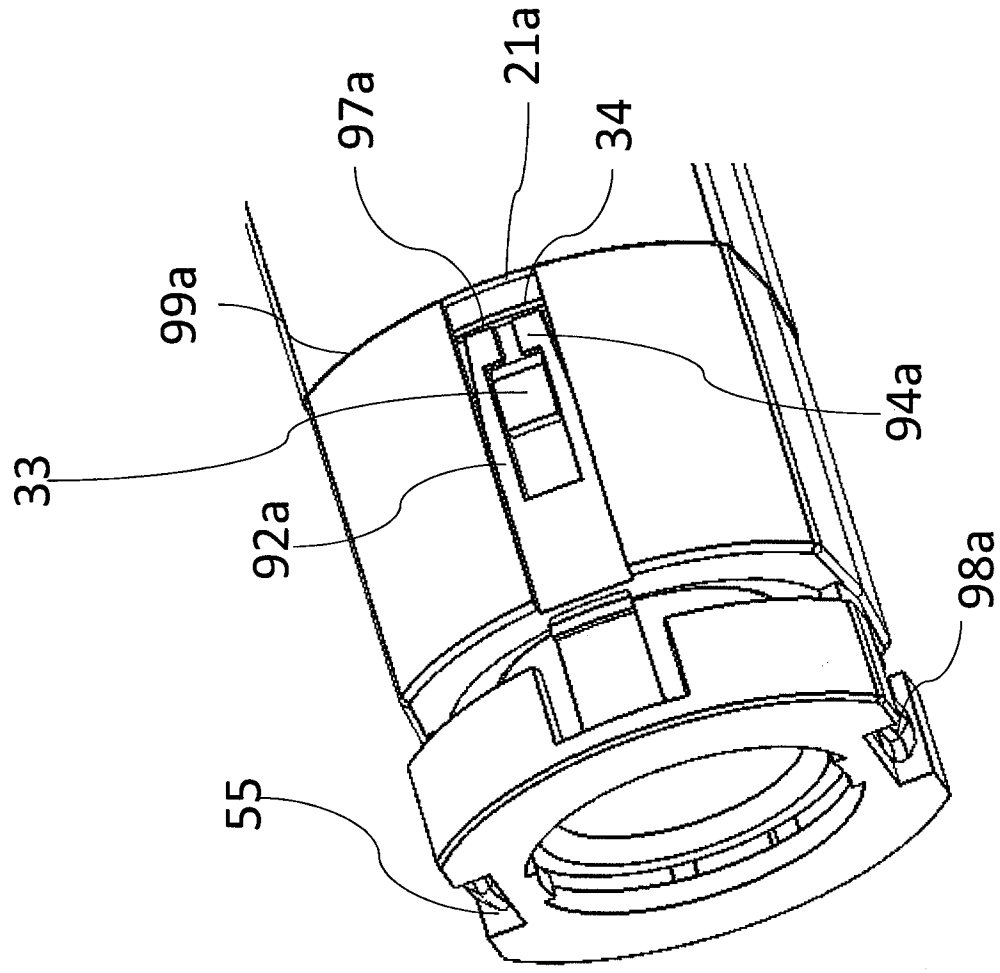


圖 11.a

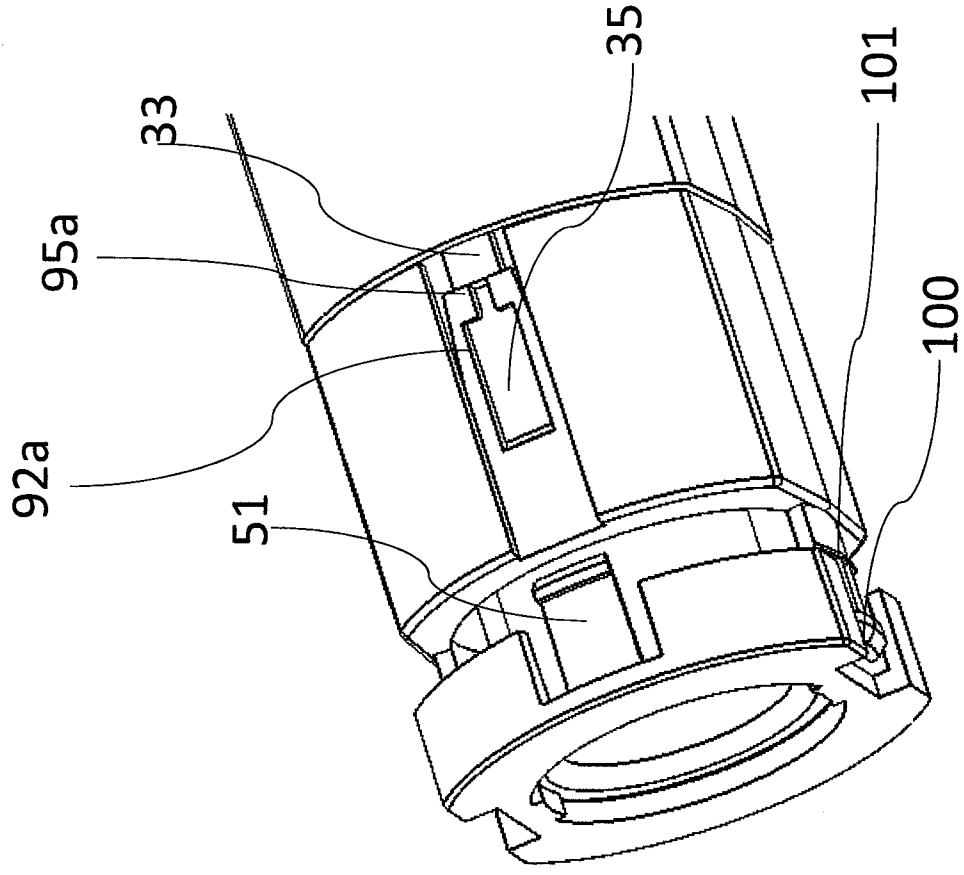


圖 11.b

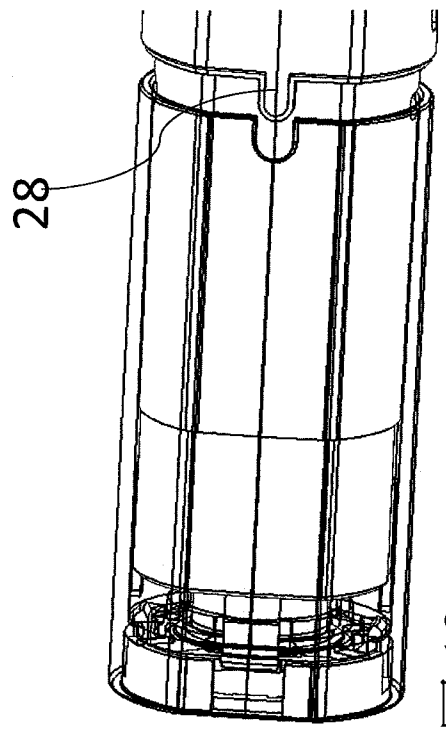


圖 12.c

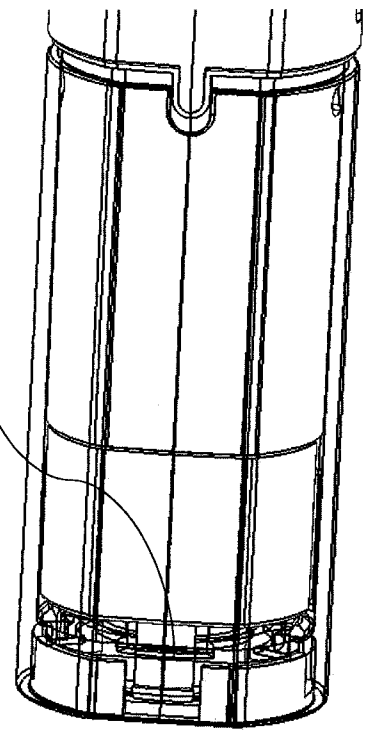


圖 12.d

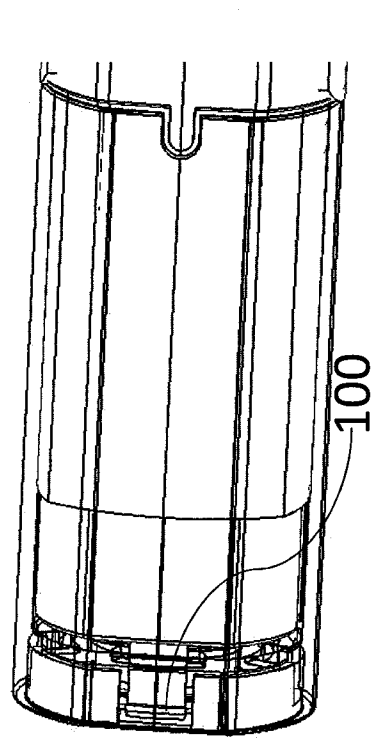


圖 12.a

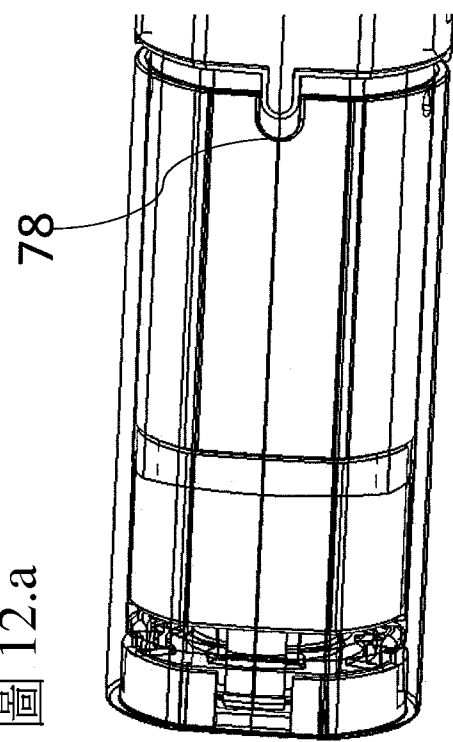


圖 12.b

第 106136121 號

民國 108 年 2 月 23 日修正

該導引凹部之底部壁面35的外表面上。

[0039] 再者，該啟動構件3包含在其近側端之橫向壁面38，且具有用於允許該去屏蔽件4通過的開口通道36。

[0040] 圖4.d亦顯示二個隔開及相向之翼部37，其由該啟動構件3遠側端的遠側邊緣延伸。該等相向之翼部37可被建構用於與該藥物輸送裝置的藥物輸送機構（未示出）互相作用。

[0041] 每一個第二橫向往外延伸唇部96具有被建構用於與該外殼2之U字形凹槽或切口20的每一側面邊緣24中所形成之對應形狀互相作用的形狀，用於允許每一縱向延伸支臂92之遠側部分橫向地朝內撓曲，且每一個第一橫向朝內延伸唇部95具有一形狀，被建構用於與該導引凹部的底部壁面35上所配置之導引突出部分33的對應形狀互相作用，用於當該內管狀完整性鎖構件9在近側方向中關於該外殼2及該啟動構件3位移一段距離時，允許該縱向延伸支臂92橫向地往外撓曲。

[0042] 圖5說明經過連接構件41（圖5.a）被連接至藥物輸送構件屏蔽件6之去屏蔽件4的側視圖、截面視圖及分解視圖（圖5.c）。本第一實施例中之藥物輸送構件屏蔽件6被顯示為硬式針屏蔽件（RNS），但其亦可為可撓曲針屏蔽件（FNS）（圖5.b）。該FNS被連接至該藥物容器8，用於保護藥物輸送構件，其在本實施例中被顯示為針。該去屏蔽件4包含具有徑向地往外延伸環緣42的近側端部分。此環緣42被建構用於定位在該蓋件閉合器5之內

第 106136121 號

民國 108 年 2 月 23 日修正

圓形凸耳 53 及該外管狀蓋件本體 7 的橫向壁面 72 之間，使得其被固定地附接至該外管狀蓋件本體 7。

[0043] 於圖 6 中，該可移除蓋件組合體 10 的近側部分於第一及第二位置中之橫側視圖（圖 6.a 及圖 6.b）能被特別地觀察，用於根據圖 1 的第一實施例。

[0044] 該可移除蓋件組合體 10 被建構用以關於該外殼 2 及關於該啟動構件 3 在近側方向中由第一位置運動至第二位置。於該可移除蓋件組合體 10 之第一位置中（圖 6.a），該內管狀完整性鎖構件 9 的彈性結構 91 係可移除地嚙合於凹口中，用於防止該啟動構件 3 運動進入該縮回位置，該凹口藉由該啟動構件 3 之第一嚙合結構 31 的一部分及該外殼 2 之第二嚙合結構 21 的一部分所界定。

[0045] 如此，當該可移除蓋件組合體 10 係在該第一位置中時（圖 6.a），該對隔開之縱向延伸支臂 92 沿著該 U 字形導引凹部的底部壁面 35 縱向地延伸及承納該導引突出部分 33，被配置在該 U 字形導引凹部之底部壁面 35 上，於藉由該對縱向隔開的延伸支臂 92 所界定之開口 93 中，且每一個第二橫向往外延伸的唇部 96 係可釋放地連接至該外殼 2 之 U 字形凹槽或切口 20 的對應側面邊緣 24，用於防止該等縱向延伸支臂 92 橫向地往外撓曲。再者，當該可移除蓋件組合體 10 係於該第一位置中時，該外殼 2 之近側環緣 25 支承抵靠著該內管狀完整性鎖構件 9 的遠側環緣 99，且該外殼 2 之近側徑向邊緣 26 支承抵靠著該管狀蓋件本體 7 的遠側環緣 76。亦，當該可移除蓋件組合體 10 係於該第一位置中

第 106136121 號

民國 108 年 2 月 23 日修正

時，該藥物輸送構件屏蔽件6、亦即該RNS被附接至藥物容器8、亦即針筒，並藉此維持該藥物輸送構件、亦即該針之無菌性，且該去屏蔽件4的連接構件41被連接至該RNS。

[0046] 根據圖7，該使用者沿著該L軸手動地抽出該外管狀蓋件本體7。此運動由該管狀外殼2及由該啟動構件3分開該可移除蓋件組合體。同時，該去屏蔽件4隨同該藥物輸送構件屏蔽件6係與該針筒本體8分開，並暴露該輸送構件、亦即藉由該啟動構件3所圍繞之針。當該縱向延伸支臂92的自由端94係由該凹口脫開時，由於該縱向延伸支臂92的自由端94之撓性，該可移除蓋件組合體10與該管狀外殼2及該啟動構件3的分離發生，該凹口藉由該第一嚙合結構31及第二嚙合結構21之部分所形成。

[0047] 再者，當該可移除蓋件組合體10係於該第二位置中時（圖6.b），該對縱向隔開的延伸支臂92沿著該U字形導引凹部之底部壁面35縱向地延伸，且每一個第一橫向朝內延伸的唇部95支承抵靠著該導引突出部分33，及該等支臂92之每一個遠側頂部邊緣97支承抵靠著該外殼2的近側環緣25之邊緣22，用於防止該可移除蓋件組合體運動進入該第一位置、亦即重新蓋回。再者，當該可移除蓋件組合體10係於該第二位置中時，該外殼2的近側環緣25被定位在離該內管狀完整性鎖構件9之遠側環緣99某一距離處，且該外殼2的近側徑向邊緣26被定位在離該管狀蓋件本體7之遠側環緣76某一距離處。亦當該可移除蓋件組合

第 106136121 號

民國 108 年 2 月 23 日修正

體 10 係於該第二位置中時，該藥物輸送構件屏蔽件 6、亦即該 RNS 已在近側方向關於藥物容器 8、亦即針筒運動某一距離，且該去屏蔽件 4 的連接構件 41 仍然被連接至該 RNS。藉由該第二嚙合結構 21 及第一嚙合結構 31 的各部分所形成之凹口如此係不能藉由該延伸支臂 92 的自由端 94 所抵達。既然該可移除蓋件組合體 10 被防止運動進入該第一位置（圖 6.b），該管狀外殼 2 之近側徑向邊緣 26 及該管狀蓋件本體 7 的遠側環緣 76 間之距離對使用者給與一指示，即該藥物輸送構件、亦即該針的無菌性已被妥協及／或該裝置已被使用。其對該使用者給與一防竄改之指示。

[0048] 圖 8 以立體圖沿著本發明的藥物輸送裝置 1 之第二實施例中的縱向 L 軸說明本發明之藥物輸送裝置 1 的零件。雖然該管狀蓋件本體 7a（在圖 8 中未示出）無該抓握元件 75，它們仍然可被實施當作另一選擇特色。

[0049] 圖 9 說明根據圖 8 之發明的第二實施例之分解視圖。圖 10 描述類似於圖 2 的裝置之主要零件的更詳細視圖。即使該等零件於兩實施例中係類似的，在該第二實施例、換句話說：該管狀外殼 2a、該蓋件閉合器 5a、該外管狀蓋件本體 7a、及該內管狀完整性鎖定構件 9a 上有一些微小差異。

[0050] 圖 10 根據圖 8 之第二實施例更細節地顯示該蓋件閉合器 5a（圖 10.a 及圖 10.b）與該內管狀完整性鎖定構件 9a（圖 10.c 及圖 10.d）的立體圖。

[0051] 視用於該藥物輸送裝置 1 之組裝的需要而定，

第 106136121 號

民國 108 年 2 月 23 日修正

該蓋件閉合器 5a 可為打開或關閉。於該第二實施例中（圖 10.a），該蓋件閉合器 5a 包含具有開口通道 54 之橫向壁面 56、卡扣構件 51、及縱向延伸壁面部分 59。該卡扣構件 51 及該縱向延伸壁面部分 59 由該橫向壁面 56 在遠側方向延伸。該蓋件閉合器 5a 另包含被配置於該縱向延伸壁面部分 59 間之承納翼片部分 55（圖 10.b）。該等縱向延伸壁面部分 59 在該外管狀蓋件本體 7a 的近側部分與該內表面對接。

[0052] 如其能被看見（圖 9 及圖 10.c），該內管狀完整性鎖構件 9a 已被稍微修改。該內管狀完整性鎖構件 9a 包含具有穿透開口 104 之橫向壁面 102、及具有隔開及相向切口的縱向延伸管狀壁面 105。該縱向延伸管狀壁面 105 及該隔開與相向之縱向延伸支臂 92a（在圖 10.c 中未示出）由該橫向壁面 102 在遠側方向延伸，且係關於彼此徑向地偏置，其中該隔開與相向的縱向延伸支臂 92a 係較接近該 L 軸。該等隔開之支臂 92a 係可於該橫向方向中撓曲的，並在它們之間界定一開口或中心切口 93a，其類似於該第一實施例中的其中一者。該內管狀完整性鎖構件 9a 之縱向延伸支臂 92a 的每一者（圖 10.c）係亦設有遠側自由端 94a，具有第一橫向朝內延伸之唇部 95a 及遠側頂部邊緣 97a。然而，該完整性鎖構件 9a 的遠側端之遠側環緣 99a 已被拉長，使得在該縱向延伸支臂 92a 之遠側頂部邊緣 97a 及該完整性鎖構件 9a 之遠側端的遠側環緣 99a 之間有某一距離。如此，該彈性結構 91a 更包含該對隔開及相向的縱向延伸支臂 92a 及該遠側環緣 99a。該內管狀完整性鎖定構件 9a 之

第 106136121 號

民國 108 年 2 月 23 日修正

此彈性結構 91a 已被修改，以便達成與該啟動構件 3 的第一嚙合結構 31 及該外殼 2 之第二嚙合結構 21a 的改善配合。

[0053] 該內管狀完整性鎖構件 9a 之近側端包括二個同等的橫側扣片 98a，其由該橫向壁面 102 在近側方向中延伸（圖 10.d）。每一扣片 98a 包含卡扣構件，被建構用於連接至該管狀蓋件本體 7a 之橫向壁面 72 的對應第二開口 74a，74b。再者，每一扣片 98 被放大朝形成第一外突出部分 100 之近側端。每一扣片 98 係亦設有第二外突出部分 101，其具有在遠側方向傾斜的表面及近側階梯狀表面。該內管狀完整性鎖構件 9a 的扣片 98a 通過該管狀蓋件本體 7a 之橫向壁面 72 的第二開口 74a、74b，使得該內管狀完整性鎖構件 9a 係可關於該管狀蓋件本體 7a 在某一距離內縱向地運動。

[0054] 該可移除蓋件組合體 10 之第一及第二位置的橫側視圖可在圖 11 中被觀察。

[0055] 如上述，該啟動構件 3 係可關於該管狀外殼 2 由延伸位置縱向地運動至縮回位置，用於啟動該藥物輸送機構。在該延伸位置中，該啟動構件 3 之近側部分由該外殼 2 的近側端延伸，且於該縮回位置中，大部分該啟動構件 3 之近側部分被該管狀外殼 2 所覆蓋，或該啟動構件 3 的近側端表面係與該外殼 2a 之近側端表面平齊。

[0056] 在該可移除蓋件組合體 10 的第一位置中，該內管狀完整性鎖構件 9a 之彈性結構 91a 被嚙合至該啟動構件 3 的第一嚙合結構 31 及至該外殼 2 之第二嚙合結構 21a，

第 106136121 號

民國 108 年 2 月 23 日修正

以便如果該裝置於運送期間被意外地掉落或啟動，防止該啟動構件3運動進入該縮回位置。

[0057] 更特別地是，在該可移除蓋件組合體的第一位置中（圖 11.a），該延伸支臂 92a 之自由端 94a 係可移除地附接於藉由該第一嚙合結構 31 及該第二嚙合結構 21a 的一部分所界定之凹口中，其中該等縱向延伸支臂 92a 的遠側頂部邊緣 97a 支承抵靠著該橫向側壁 34，且被放置在離該第二嚙合結構 21a 某一距離處，於該第二實施例中，其係該外殼 2a 之近側環緣。再者，於該第一位置中（圖 11.a），該外殼 2a 的第二嚙合結構 21a 亦支承抵靠著該內管狀完整性鎖構件 9a 之遠側環緣 99a。再者，該對隔開的縱向延伸支臂 92a 縱向地延伸至該 U 字形導引凹部之底部壁面 35 上及承納該導引突出部分 33，其被配置在該啟動構件 3 的 U 字形導引凹部之底部壁面 35 上，於藉由該對隔開的縱向延伸支臂 92a 與該第一橫向朝內延伸之唇部 95a 所界定的開口 93a 中。再者，於該可移除蓋件組合體 10 之第一位置中，該完整性鎖構件 9a 的扣片 98a 之每一近側部分被定位在該蓋件閉合器 5 的對應承納翼片部分 55 中，使得該等扣片 98 之近側部分係可關於該蓋件閉合器 5 徑向地朝內運動；且該完整性鎖構件 9a 的扣片 98a 之第二外突出部分 101 的每一在遠側方向傾斜之表面支承抵靠著圍繞該管狀蓋件本體 7a 的橫向壁面 72 之開口 74 的對應表面。再者，該第一外突出部分 100 及去屏蔽件 4 之環緣 42 被定位在離該管狀蓋件本體 7a 的橫向壁面 72 某一距離處。

[0058] 當沿著該 L 軸以類似於該第一實施例之方式處理該外管狀蓋件本體 7a 時，該使用者手動地抽出該藥物輸送裝置 1 之近側部分。此運動將該可移除蓋件組合體 10 該管狀外殼 2a 及從該啟動構件 3 分開。同時，該去屏蔽件 4 隨同該藥物輸送構件屏蔽件 6 係與該針筒本體 8 分開，且暴露藉由該啟動構件 3 所圍繞的輸送構件 6、亦即該針。

[0059] 該分離在由第一位置（圖 11.a）至第二位置（圖 11.b）之數個步驟中發生：

[0060] -該外管狀蓋件本體 7a 隨同該蓋件閉合器 5a 係幾乎不關於該內管狀完整性鎖構件 9a 及該外殼 2a 沿著該 L 軸運動朝該近側端，其中環繞該管狀蓋件本體 7a 的橫向壁面 72 之開口 74 的表面與該完整性鎖構件 9 之扣片 98a 的第二外突出部分 101 之遠側傾斜表面互相作用，使得該等扣片 98a 徑向地朝內撓曲，且在圍繞該橫向壁面 72 的開口 74 之表面已通過該第二外突出部分 101 的於遠側方向傾斜表面之後，該等扣片 98a 撓曲回至其原始位置。

[0061] -該外管狀蓋件本體 7a 隨同該蓋件閉合器 5a 係關於該內管狀完整性鎖構件 9a 及該外殼 2a 沿著該 L 軸進一步運動朝該近側端，直至該第一外突出部分 100 支承抵靠著該管狀蓋件本體 7a 的橫向壁面 72。在此階段，該去屏蔽件 4 之環緣 42 亦支承抵靠著該外管狀蓋件本體 7a 的橫向壁面 72。

[0062] -該完整性鎖構件 9a、該去屏蔽件 4、及該藥物輸送構件屏蔽件 6 隨同該外管狀蓋件本體 7a 現在可關於該

第 106136121 號

民國 108 年 2 月 23 日修正

78：翼片部分
90：肋條
91：彈性結構
91a：彈性結構
92：支臂
92a：支臂
93：開口
93a：開口
94：遠側自由端
94a：遠側自由端
95：唇部
95a：唇部
96：唇部
97：遠側頂部邊緣
97a：遠側頂部邊緣
98：扣片
98a：扣片
99：遠側環緣
99a：遠側環緣
100：突出部分
101：突出部分
102：橫向壁面
104：穿透開口
105：管狀外殼

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種藥物輸送裝置（1），包含：
外殼（2；2a），具有近側端及遠側端；
藥物容器（8），被定位在該外殼（2；2a）中，且具有藥物輸送構件屏蔽件（6）；
藥物輸送機構，與該藥物容器（8）有關聯；
啟動構件（3），可操作地連接至該藥物輸送機構，並可關於該外殼（2；2a）由延伸位置縱向地運動至縮回位置，以啟動該藥物輸送機構；及
可移除的蓋件組合體（10），包含外管狀蓋件本體（7；7a）；其特徵在於

該可移除的蓋件組合體（10）包含同軸向地耦接至該外管狀蓋件本體（7；7a）之內管狀完整性鎖構件（9；9a）；其中在該可移除蓋件組合體（10）的第一位置中，該內管狀完整性鎖構件（9；9a）之彈性結構（91；91a）被建構用於與該啟動構件（3）的第一嚙合結構（31）及該外殼（2；2a）之第二嚙合結構（21；21a）兩者互相作用，用於防止該啟動構件（3）運動進入該縮回位置啟動該藥物輸送機構。

【第2項】

如申請專利範圍第1項的藥物輸送裝置，其中在該可移除蓋件組合體之第二位置中，該內管狀完整性鎖構件（9；9a）的該彈性結構（91；91a）被建構用於與該外殼

第 106136121 號

民國 108 年 2 月 23 日修正

之該第二嚙合結構（21；21a）互相作用，用於防止該可移除蓋件組合體（10）運動進入該第一位置。

【第3項】

如申請專利範圍第1至2項中任一項的藥物輸送裝置，其中該啟動構件（3）之該第一嚙合結構（31）包含導引凹部及導引突出部分（33）。

【第4項】

如申請專利範圍第3項的藥物輸送裝置，其中該導引凹部係U字形，且其係藉由二平行之縱向延伸側壁（32）、橫向側壁（34）及底部壁面（35）所界定，及其中該導引突出部分（33）被配置在該導引凹部的該底部壁面（35）之外表面上。

【第5項】

如申請專利範圍第4項的藥物輸送裝置，其中該內管狀完整性鎖構件（9；9a）之該彈性結構（91；91a）包含一對隔開的縱向延伸支臂（92；92a），該等支臂係可於該橫向方向中撓曲，且該等支臂在它們之間界定一開口（93；93a）。

【第6項】

如申請專利範圍第5項的藥物輸送裝置，其中每一縱向延伸支臂（92；92a）具有遠側自由端（94；94a），其具有第一橫向朝內延伸之唇部（95；95a）及遠側頂部邊緣（97；97a）。

【第7項】

第 106136121 號

民國 108 年 2 月 23 日修正

如申請專利範圍第6項的藥物輸送裝置，其中該第一橫向朝內延伸之唇部（95；95a）具有被建構用於與該導引突出部分（33）的對應形狀互相作用之形狀，用於允許該縱向延伸支臂（92；92a）撓曲。

【第8項】

如申請專利範圍第7項的藥物輸送裝置，其中在該可移除蓋件組合體（10）之該第一位置中，該對隔開的縱向延伸支臂（92；92a）被建構用於沿著該U字形導引凹部之該底部壁面（35）縱向地延伸，且在藉由該對隔開的縱向延伸支臂（92）所界定之開口（93）中承納該導引突出部分（33）。

【第9項】

如申請專利範圍第8項的藥物輸送裝置，其中該第二嚙合結構（21）被形成為藉由橫向邊緣（23）及二隔開與相向之側面邊緣（24）所界定的U字形凹槽或切口（20），且其中每一側面邊緣形成一橫向朝內之突出部分，該突出部分呈現一邊緣（22），該邊緣形成該管狀外殼的近側環緣（25）之一部分。

【第10項】

如申請專利範圍第9項的藥物輸送裝置，其中每一遠側自由端（94）另包含第二橫向往外延伸之唇部（96），其係可釋放地連接至該外殼（2）的該U字形凹槽或切口（20）之對應側面邊緣（24），用於防止該縱向延伸支臂（92）橫向地往外撓曲，並藉此當該可移除蓋件組合體

第 106136121 號

民國 108 年 2 月 23 日修正

(10) 係在該第一位置中時，防止該啟動構件(3)運動進入該縮回位置。

【第11項】

如申請專利範圍第10項的藥物輸送裝置，其中當該可移除蓋件組合體(10)係於該第二位置中時，該對隔開之縱向延伸支臂(92)沿著該U字形導引凹部的該底部壁面(35)縱向地延伸，及每一個第一橫向朝內延伸之唇部(95)支承抵靠著該突出部分(33)，且該支臂(92)的每一遠側頂部邊緣(97)支承抵靠著該邊緣(22)，用於防止該可移除蓋件組合體運動進入該第一位置。

【第12項】

如申請專利範圍第8項的藥物輸送裝置，其中該第二嚙合結構(21a)係該外殼(2a)之該近側環緣。

【第13項】

如申請專利範圍第12項的藥物輸送裝置，其中在該可移除蓋件組合體之該第一位置中，該延伸支臂(92a)的該自由端(94a)係可移除地附接在藉由該第一嚙合結構(31)之一部分及該第二嚙合結構(21a)所界定的凹口中，其中該遠側頂部邊緣(97a)支承抵靠著該橫向側壁(34)及被放置在離該第二嚙合結構(21a)一段距離處，且其中該第二嚙合結構(21a)支承抵靠著該內管狀完整性鎖構件(9a)之遠側環緣(99a)。

【第14項】

如申請專利範圍第13項的藥物輸送裝置，其中該內管

第 106136121 號

民國 108 年 2 月 23 日修正

狀完整性鎖構件（9a）包含可撓曲之卡扣構件或扣片（98），具有沿著該扣片（98）的第一外端部突出部分（100）及第二外突出部分（101），該突出部分被建構用於與該外管狀蓋件本體（7a）的橫向壁面（72）之開口（74a、74b）縱向地互相作用。

【第15項】

如申請專利範圍第1或2項的藥物輸送裝置，其中該外管狀蓋件本體（7）及該內管狀完整性鎖構件（9）被固定地耦接或成一整體。

【第16項】

如申請專利範圍第1或2項的藥物輸送裝置，其中該外管狀蓋件本體（7a）及該內管狀完整性鎖構件（9a）係縱向地耦接並可關於彼此運動。

【第17項】

如申請專利範圍第1或2項的藥物輸送裝置，其中該藥物輸送裝置係自動注射器。

【發明圖式】

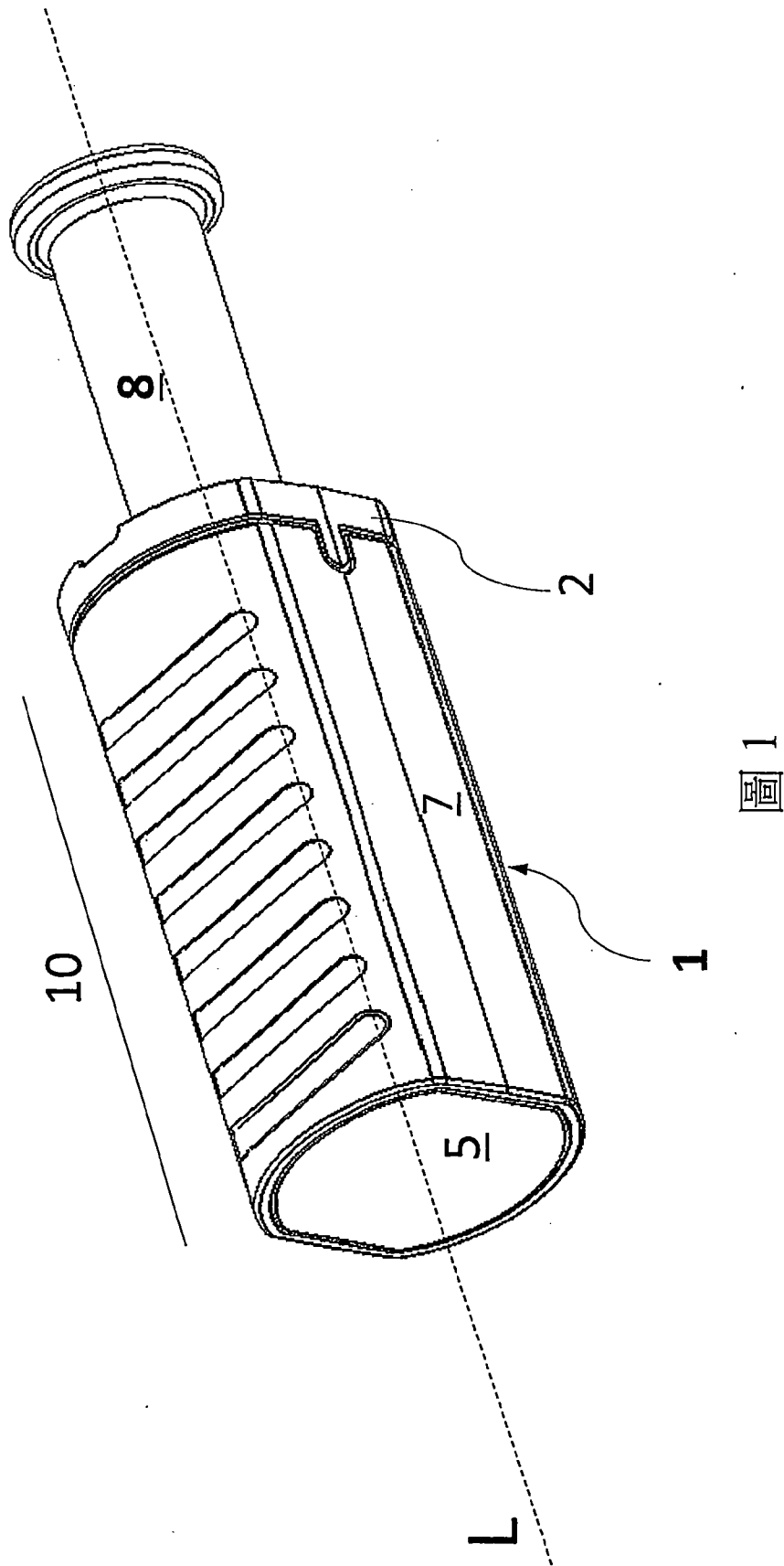


圖 1

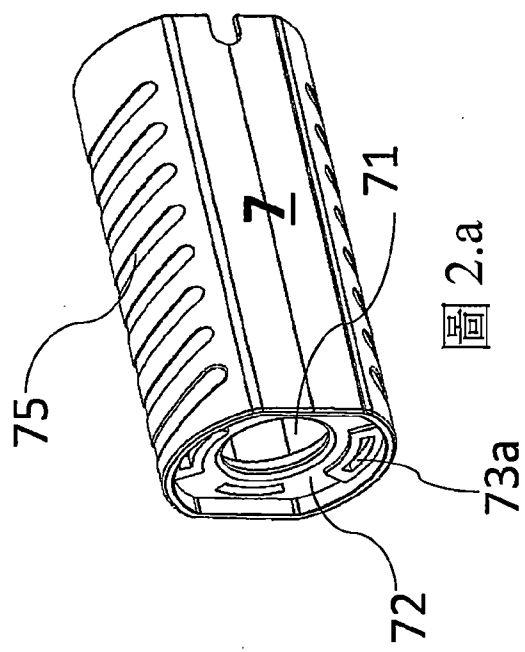


圖 2.a

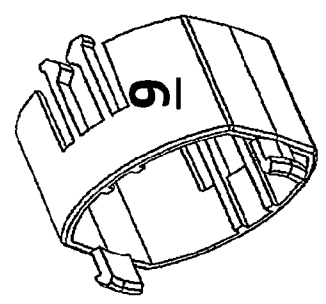


圖 2.b

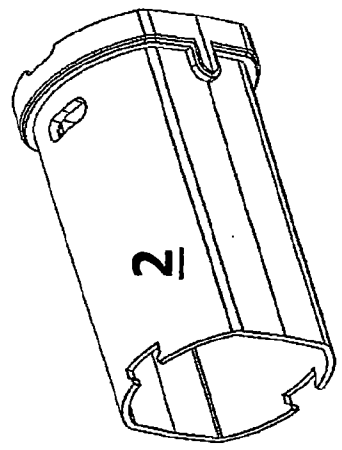


圖 2.c

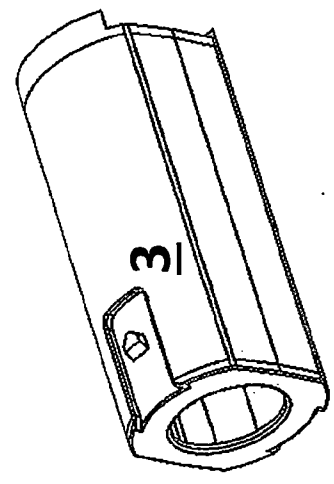


圖 2.d

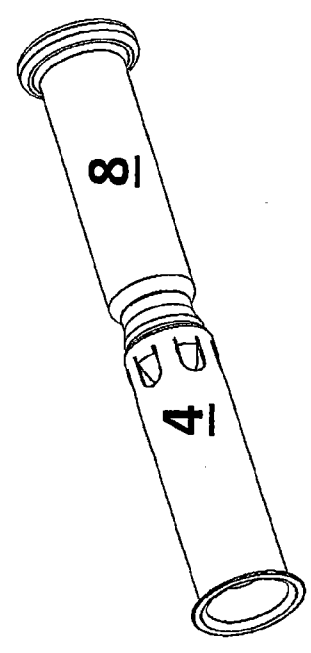


圖 2.e

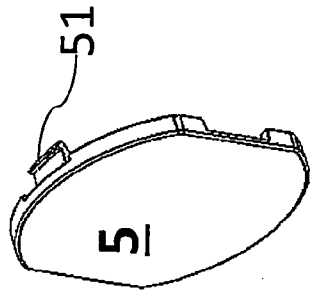


圖 2.f

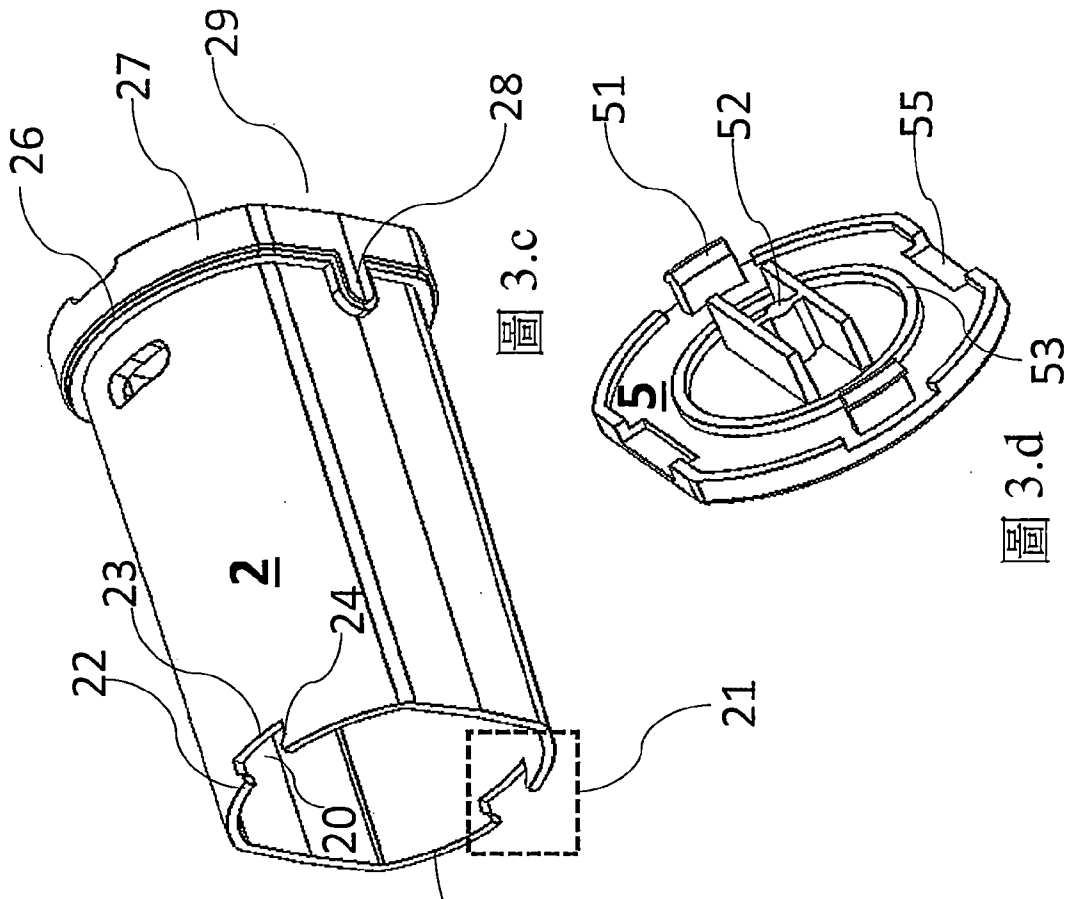


圖 3.c

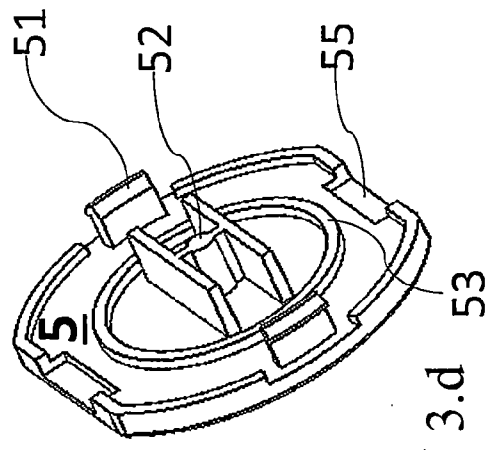


圖 3.d

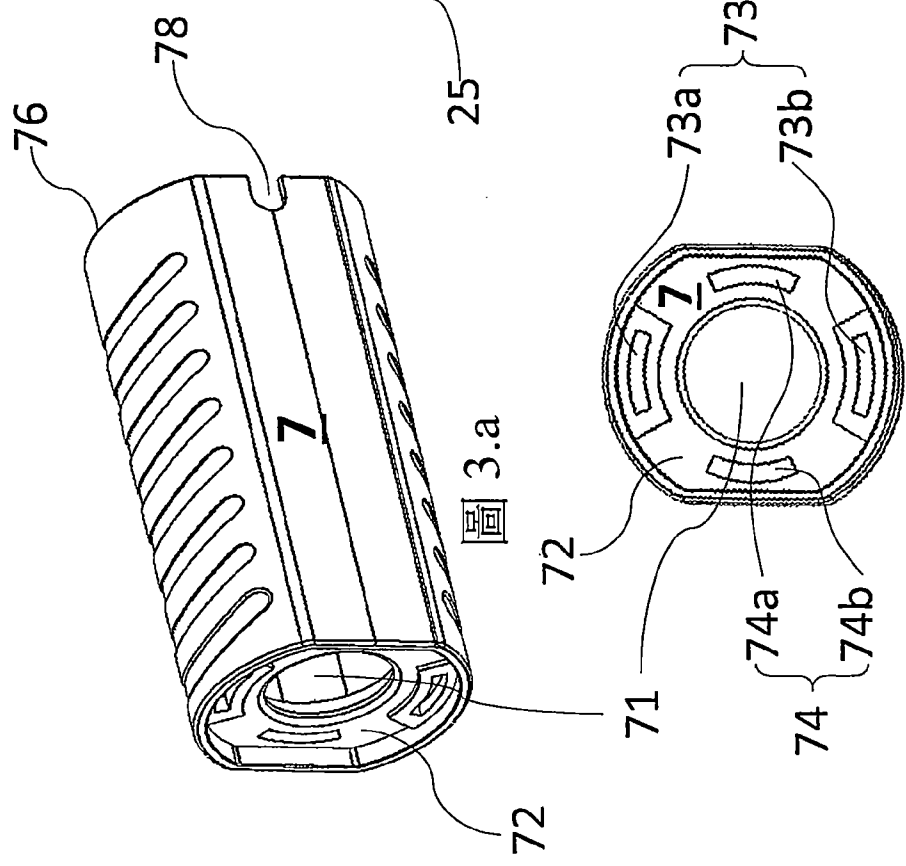
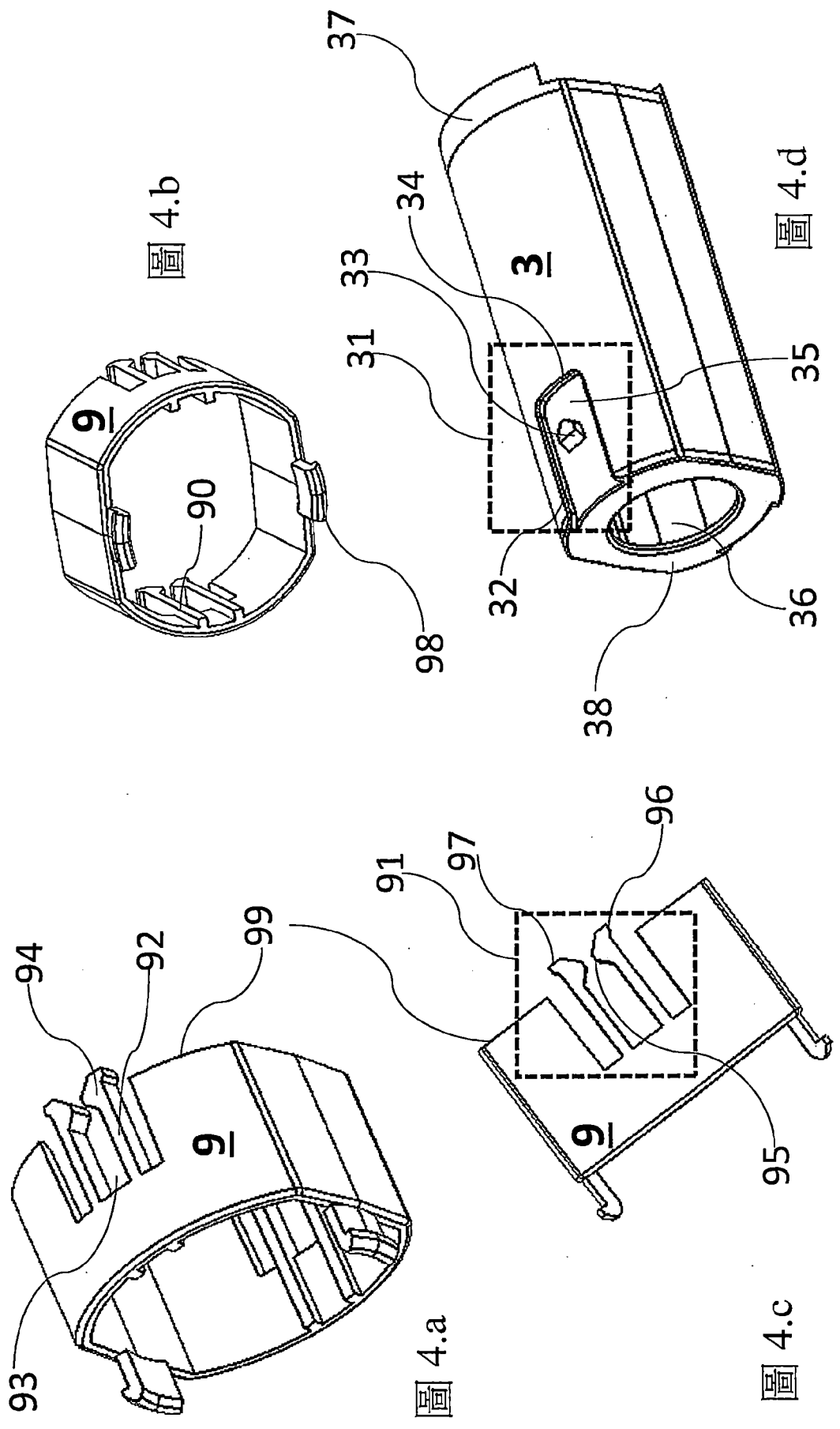


圖 3.a

圖 3.b



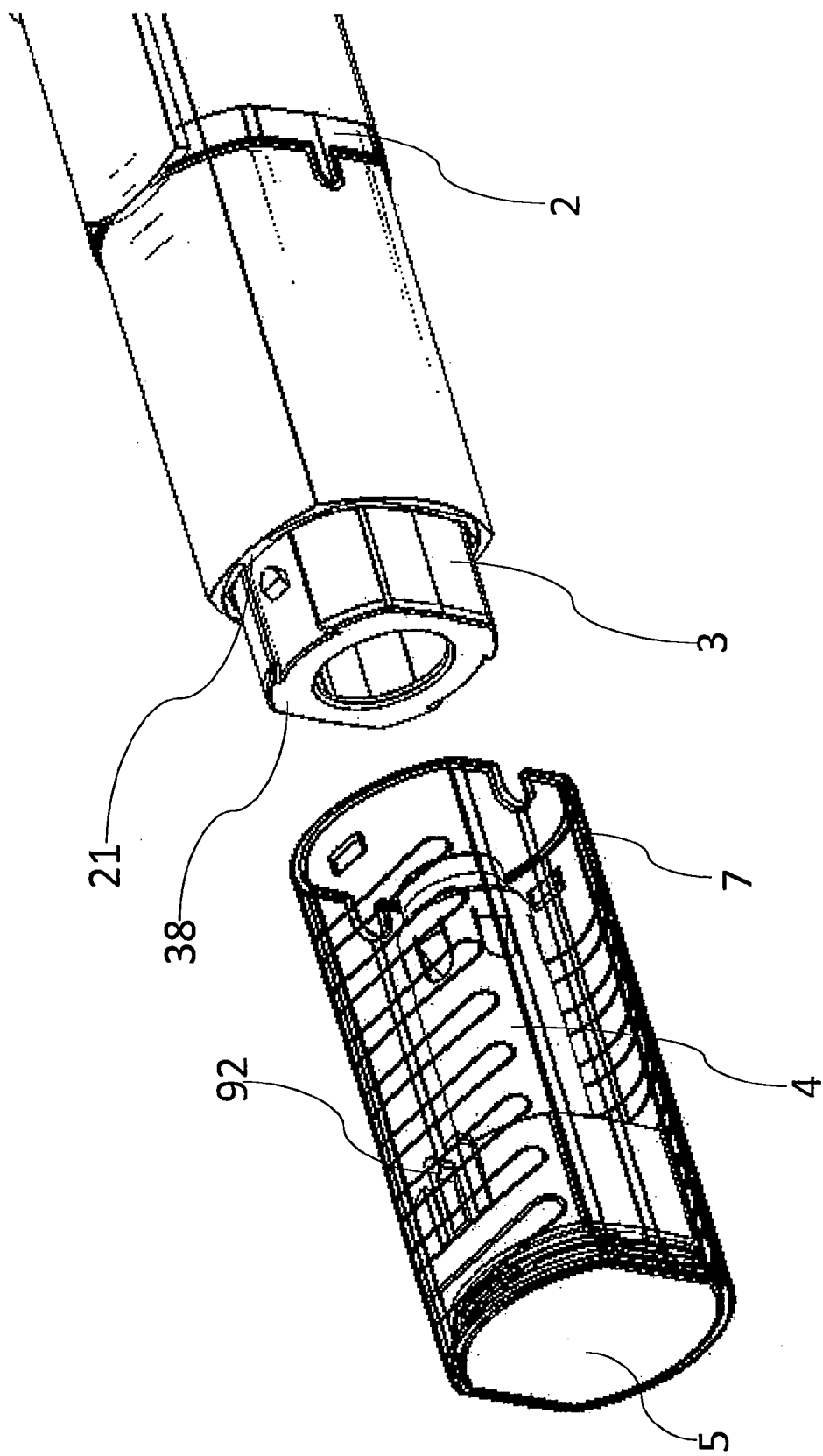


圖 7

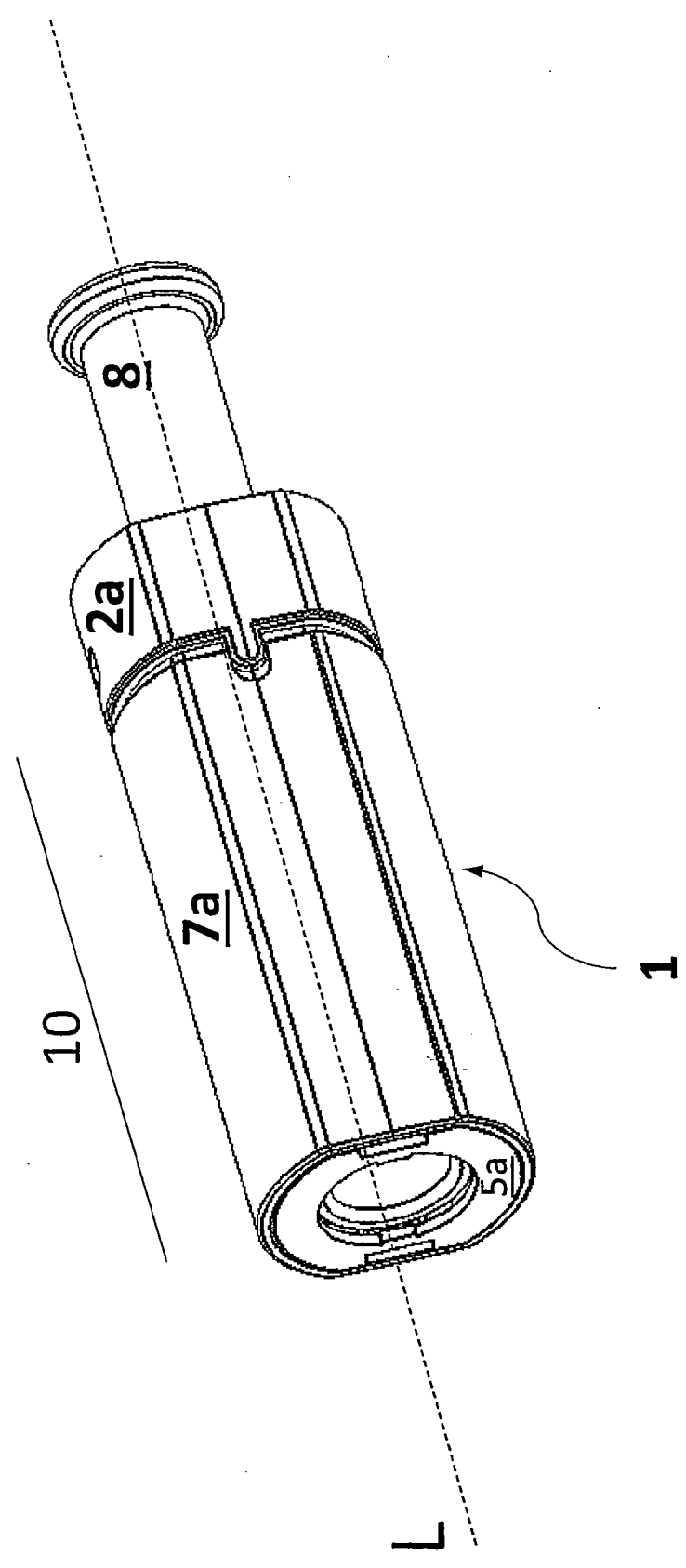


圖 8