



(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 I678218 B

(45)公告日：中華民國 108 (2019) 年 12 月 01 日

(21)申請案號：107115578

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 05 月 08 日

(51)Int. Cl. : A61M39/22 (2006.01)

(30)優先權：2017/05/09 歐洲專利局 17170306.9

(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：洪 安德斯 HOLMQVIST, ANDERS (SE)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW	I428160	CN	105188806A
GB	2477487A	WO	2014/154491A1
WO	2016/169748A1		

審查人員：劉力夫

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：7 共 31 頁

(54)名稱

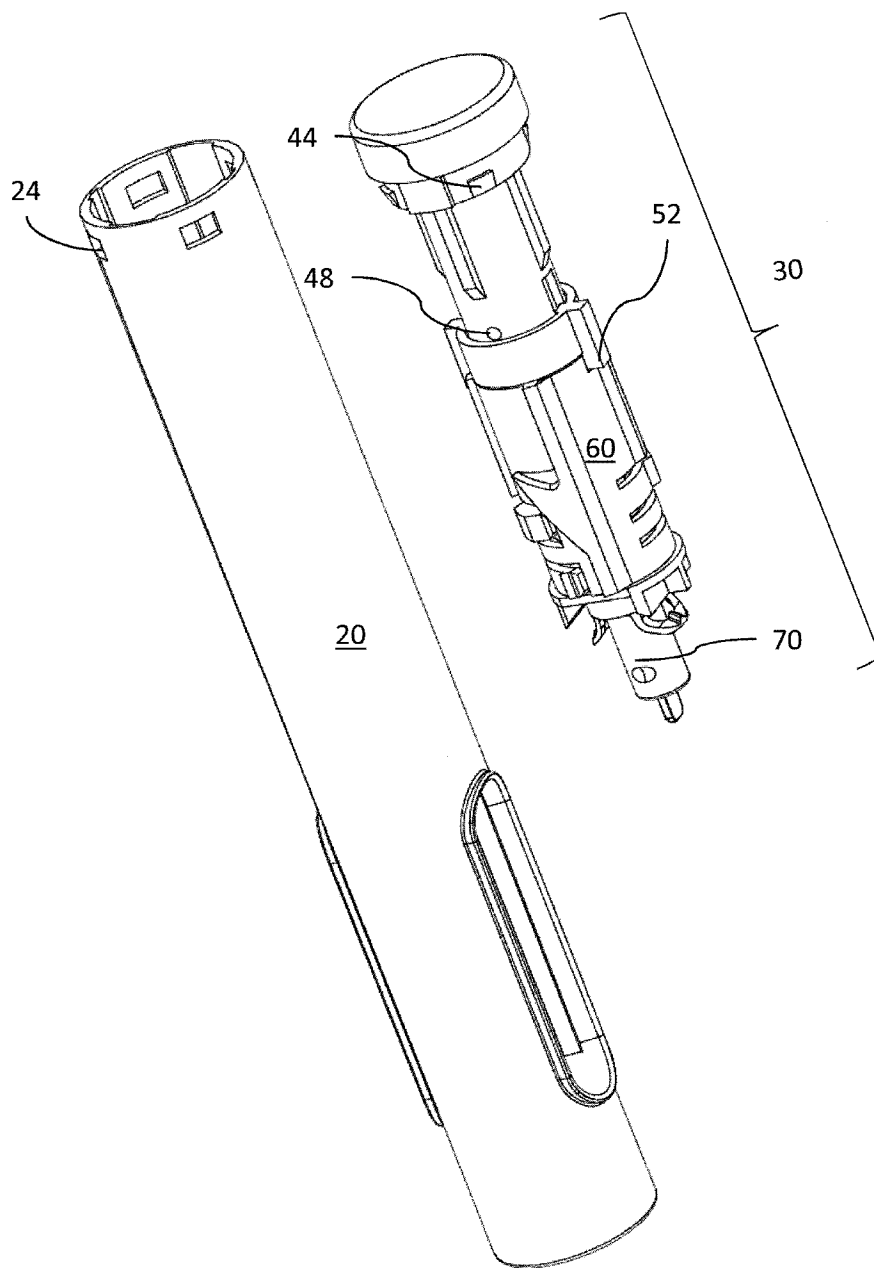
傳送鎖組件、以及包含該傳送鎖組件的藥物輸送裝置

(57)摘要

用於藥物輸送裝置的傳送鎖組件，其中該傳送鎖組件包含動力組(30)，具有被建構來與該控制構件(60)互相作用的鎖定構件(50、50'、50'')，該鎖定構件(50、50'、50'')係可相對該控制構件(60)由第一狀態運動至第二狀態，該控制構件(60)在該第一狀態中係不能移動的，而該控制構件(60)在該第二狀態中係自由運動；其中該傳送鎖組件另包含外殼部份(20)，具有卡榫構件(22)，使得該動力組(30)與該外殼部分(20)之組裝造成該卡榫構件(22)將該鎖定構件(50、50'、50'')由該第一狀態運動至該第二狀態。

A transport lock assembly for a medicament delivery device, wherein the transport lock assembly comprises a powerpack (30) having a locking member (50, 50', 50'') configured to interact with a control member (60), which locking member (50, 50', 50'') is movable, relative to the control member (60), from a first state in which the control member (60) is immobilized, to a second state in which the control member (60) is free to move; wherein the transport lock assembly further comprises a housing part (20) having a key member (22), such that assembly of the powerpack (30) with the housing part (20) causes the key member (22) to move the locking member (50, 50', 50'') from the first state to the second state.

指定代表圖：



符號簡單說明：

20 . . . 外殼部件

24 . . . 緊固元件

30 . . . 動力組

44 . . . 緊固元件

48 . . . 止動元件

52 . . . 咬扣構件

60 . . . 控制構件

70 . . . 彈簧偏置的
驅動器構件

圖 3

【發明說明書】

【中文發明名稱】

傳送鎖組件、以及包含該傳送鎖組件的藥物輸送裝置

【英文發明名稱】

TRANSPORT LOCK ASSEMBLY, AND A MEDICAMENT
DELIVERY DEVICE COMPRISING THE TRANSPORT LOCK
ASSEMBLY

【技術領域】

【0001】本揭示內容有關用於藥物輸送裝置的傳送鎖組件。更特別地是，其有關藥物輸送裝置之動力組的傳送鎖。

【先前技術】

【0002】該揭示內容有關作為用於最後組件之子組件被輸送進入例如自動注射器的藥物輸送裝置。該等子組件之其中一者可為動力組，其可包含預繃緊的柱塞桿，配置有控制構件，其被建構來在該被組合藥物輸送裝置中釋放該預繃緊之柱塞桿。為此緣故，該控制構件係可運動的，以致當該藥物輸送裝置之使用者意欲給予藥物劑量時，典型被包含於不同子組件中的另一元件可與控制構件互相作用。在該等子組件之傳送期間，震動、動作及衝擊可導致該預繃緊的柱塞桿之意外釋放，造成所討論的動力組被浪

費。因此需要的是確保該控制構件被牢牢地固持，以致它們不會意外地啟動該動力組。同時，該被鎖定之動力組不須由於這些安全措施而變得難以開啟及／或組裝或開啟及／或組裝複雜的。

【0003】已經做了一些嘗試來解決這些問題。WO 2014/154491揭示用於動力組之傳送鎖機件，在此防止致動器套筒於傳送期間軸向運動。在組裝期間，配置在外殼的內表面上之卡榫構件與該鎖機件互相作用，以將該致動器套筒轉入其可在組裝之後軸向地運動的位置。在本揭示內容中，該控制構件在旋轉方向被鎖定。因此，需要不同之機件。

【0004】在另一方面，WO 2016/169748有關傳送鎖，在此動力組包含可旋轉的耦接構件，其控制已偏向柱塞桿之釋放。於傳送期間，該耦接構件係藉由可徑向撓曲的翼片來防止旋轉，使得當該電池組係與外殼組裝時，該等翼片被徑向地朝內推，以釋放該耦接構件用於在該已組裝之藥物輸送裝置中旋轉。由於容差，該耦接構件於組裝期間未總是成功地開啟，並可導致藥物輸送裝置發生故障。

【發明內容】

【0005】在本揭示內容中，當該“遠側”一詞被使用時，這意指指向遠離該劑量輸送部位的方向。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、或其構件的部分／端部，其在該藥物輸送裝置的使

用之下係位於最遠離該劑量輸送部位。對應地，當該“近側端”一詞被使用時，這意指指向該劑量輸送部位的方向。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、或其構件的部分／端部，其在該藥物輸送裝置的使用之下係位於最接近該劑量輸送部位。

【0006】再者，有或沒有“軸”的“縱向”一詞意指在該裝置或該零組件之最長延伸部的方向中經過該裝置或其零組件之方向或軸。

【0007】有或沒有“軸”的“橫側”一詞意指在該裝置或該零組件之最寬闊延伸部的方向中經過該裝置或其零組件之方向或軸。“橫側”亦可意指至“縱向”修長本體的側面之位置。

【0008】以類似方式，有或沒有“軸”的“徑向”或“橫向”一詞意指在大致上垂直於該縱向方向之方向中經過該裝置或其零組件的方向或軸，例如“徑向往外”將意指指向遠離該縱向軸之方向。

【0009】亦，如果沒有其他說明，在以下敘述中，其中該裝置及其零組件的機械式互連之機械式結構被敘述，該裝置係於最初的未啟動或非操作狀態中。

【0010】鑑於上述情況，本揭示內容之一般目的係提供用於藥物輸傳送裝置之動力組的傳送鎖組件。

【0011】根據該揭示內容之一主要態樣，其以用於藥物輸送裝置的動力組之傳送鎖組件為特徵，其中該傳送鎖組件包含動力組，具有彈簧偏置地驅動器構件、用於將該

彈簧偏置的驅動器構件固持在預繃緊狀態中之本體、用於由該本體釋放該彈簧偏置的驅動器構件之控制構件、及被建構來與該控制構件互相作用的鎖定構件，該鎖定構件係可相對該控制構件由第一狀態運動至第二狀態，該控制構件在該第一狀態中係不能移動的，而該控制構件在該第二狀態中係自由運動；該傳送鎖組件之進一步特徵為外殼部份，具有卡榫構件，該外殼部份被建構來承納該動力組；且其中該動力組與該外殼部分的組件造成該卡榫構件相對該控制構件將該鎖定構件由該第一狀態運動至該第二狀態。

【0012】該鎖定構件如此與該控制構件連接，並當該鎖定構件係於該第一狀態中時防止該控制構件旋轉。當該電池組係與該外殼部份組裝時，該鎖定構件係進一步由該控制構件斷開，使得該鎖定構件被移至該第二狀態，其中該控制構件係自由旋轉。

【0013】該本體包含可徑向撓曲之支臂。該支臂與該彈簧偏置的柱塞桿之嚙合構件連接。於該控制構件的最初狀態中，該控制構件防止該支臂徑向地往外撓曲，而不再與該柱塞桿之嚙合構件嚙合。於該控制構件相對該本體的釋放狀態中，在該控制構件之內側表面上的凹部與該本體之支臂對齊。在驅動器構件彈簧的偏向之下，該控制構件的凹部允許該支臂徑向地往外撓曲，釋放該彈簧偏置的驅動器構件排出一容器之藥物。

【0014】根據該揭示內容的另一態樣，該控制構件係

可在旋轉方向環繞縱向軸運動、但相對該本體軸向地固定，且該鎖定構件係可相對該本體及相對該控制構件軸向地運動。

【0015】既然該控制構件被軸向地固定，該鎖定構件將於由該第一狀態軸向運動至該第二狀態自該控制構件解開。

【0016】根據該揭示內容之另一態樣，該動力組與該外殼部分的組裝包含該動力組相對該外殼部分之軸向運動，使得該卡榫構件將該鎖定構件由該第一狀態軸向地運動至該第二狀態。

【0017】如此，該卡榫構件可為該外殼部份的結構性特色，該結構性特色與直接地連接至該鎖定構件之表面互相作用，以將該鎖定構件由該第一狀態軸向地運動至該第二狀態。在該動力組與該外殼部份的組件上，該卡榫構件亦可為該外殼部份中所含有的零組件之結構性特色。

【0018】根據該揭示內容的另一態樣，於該第一狀態中，該鎖定構件與該控制構件之咬扣構件咬扣，使得該控制構件相對該本體及相對該鎖定構件的旋轉被防止。在該第二狀態中，該鎖定構件係與該控制構件之咬扣構件軸向地分開，使得該控制構件相對該本體及相對該鎖定構件的旋轉被允許。

【0019】該控制構件及該鎖定構件之咬扣構件可為任何一種互相嚙合的結構、諸如突出部份、棘輪、肋條、凹部、齒部、裂口等，其於該第一狀態中防止該控制構件及

該鎖定構件間之相對旋轉，但其在該第二狀態中允許該控制構件及該鎖定構件間之相對旋轉，且其亦允許該咬扣構件及該鎖定構件的軸向分離、或解開。

【0020】根據該揭示內容之另一態樣，該本體係與該控制構件及該彈簧偏置的驅動器構件同軸向地配置。

【0021】該本體可為管狀套筒，容納該彈簧偏置之驅動器構件。

【0022】根據該揭示內容的另一態樣，該本體係徑向地位在該彈簧偏置的驅動器構件外側及徑向地位在該控制構件內側，且該鎖定構件係軸向地緊鄰該控制構件。

【0023】如此，該控制構件可為管狀套筒，其係在旋轉方向徑向地配置在該本體外側。該鎖定構件亦可為管狀、或環形，並可相對、及緊鄰該控制構件軸向地運動。

【0024】根據該揭示內容之另一態樣，該鎖定構件被配置在支撐構件上，其係在旋轉方向相對該本體固定。

【0025】既然該鎖定構件被配置在該支撐構件上，其係在旋轉方向相對該本體固定，當該鎖定構件係於該第一狀態中時，該控制構件係亦在旋轉方向相對該本體固定。換句話說，當該鎖定構件係於該第一狀態中時，該鎖定構件防止該控制構件在旋轉方向運動。

【0026】根據本揭示內容的另一態樣，該支撐構件係可相對該本體及相對該控制構件軸向地運動。

【0027】該鎖定構件被配置在該支撐構件上。因此，當該支撐構件相對該控制構件軸向地運動時，該鎖定構件

係可由該第一狀態運動至該第二狀態。

【0028】根據該揭示內容之另一態樣，該支撐構件係可軸向地撓曲。

【0029】該支撐構件可為能軸向地撓曲的構件，其中該可撓曲支撐構件之軸向壓縮或延伸造成該鎖定構件由該第一狀態運動至該第二狀態。

【0030】根據該揭示內容的另一態樣，該支撐構件係與該本體同軸向地配置之可軸向撓曲套筒。

【0031】該支撐構件可為能軸向撓曲的套筒、或管狀構件，其中該撓曲支撐構件之軸向壓縮或延伸造成該鎖定構件由該第一狀態運動至該第二狀態。

【0032】根據該揭示內容的另一態樣，該支撐構件係該本體之可軸向撓曲、整合、單一部份。

【0033】為減少該裝置的模製零組件之數目，該支撐構件及該鎖定構件可為與該本體一體的。

【0034】撓曲及／或彈性支撐構件係有利的，其中如果該等構件已在該動力組之處理與傳送期間意外地解開，其提供一可使該鎖定構件返回至與該控制構件之咬扣構件嚙合的固有彈性力量。

【0035】根據該揭示內容之另一態樣，藥物輸送裝置包含根據該揭示內容的前面態樣之任何一者的傳送鎖組件。

【圖式簡單說明】

【0036】圖1係根據本揭示內容之半組裝藥物輸送裝置的立體圖。

【0037】圖2係圖1之半組裝藥物輸送裝置的截面視圖。

【0038】圖3係本揭示內容之外殼部份與動力組的立體圖。

【0039】圖4係圖3之動力組的分解視圖。

【0040】圖5a-b係根據本揭示內容之已組裝藥物輸送裝置的截面視圖。

【0041】圖6a-b係根據本揭示內容之進一步實施例的動力組之立體圖。

【0042】圖7a-b係根據本揭示內容之另一實施例的動力組之立體圖。

【實施方式】

【0043】圖1及2顯示在半組裝狀態中的藥物輸送裝置10，其中前面組件80已被安裝外殼部件20之近側部分中，且其中動力組30已經由該外殼部件20的遠側端被局部地插入。

【0044】該前面組件80包含預充填之藥物容器，具有一密封該容器的遠側端之可運動塞子。容器夾具可被提供，以將該藥物容器保留在該外殼部件20內。該容器的近側端可包含固定地附接之藥物輸送構件、諸如注射針或嘴件。該藥物輸送構件可另一選擇地被設計來於使用該藥物

- 52：咬扣構件
- 52'：咬扣構件
- 52''：咬扣構件
- 53：固定元件
- 56：支撐構件
- 56'：支撐構件
- 56''：支撐構件
- 60：控制構件
- 62：咬扣構件
- 70：彈簧偏置的驅動器構件
- 71：近側內表面
- 76：固持構件
- 77：彈簧
- 80：前面組件



公告本

I678218

【發明摘要】

【中文發明名稱】

傳送鎖組件、以及包含該傳送鎖組件的藥物輸送裝置

【英文發明名稱】

TRANSPORT LOCK ASSEMBLY, AND A MEDICAMENT
DELIVERY DEVICE COMPRISING THE TRANSPORT LOCK
ASSEMBLY

【中文】

用於藥物輸送裝置的傳送鎖組件，其中該傳送鎖組件包含動力組(30)，具有被建構來與該控制構件(60)互相作用的鎖定構件(50、50'、50'')，該鎖定構件(50、50'、50'')係可相對該控制構件(60)由第一狀態運動至第二狀態，該控制構件(60)在該第一狀態中係不能移動的，而該控制構件(60)在該第二狀態中係自由運動；其中該傳送鎖組件另包含外殼部份(20)，具有卡榫構件(22)，使得該動力組(30)與該外殼部分(20)之組裝造成該卡榫構件(22)將該鎖定構件(50、50'、50'')由該第一狀態運動至該第二狀態。

【 英文 】

A transport lock assembly for a medicament delivery device, wherein the transport lock assembly comprises a powerpack (30) having a locking member (50, 50', 50") configured to interact with a control member (60), which locking member (50, 50', 50") is movable, relative to the control member (60), from a first state in which the control member (60) is immobilized, to a second state in which the control member (60) is free to move; wherein the transport lock assembly further comprises a housing part (20) having a key member (22), such that assembly of the powerpack (30) with the housing part (20) causes the key member (22) to move the locking member (50, 50', 50") from the first state to the second state.

【指定代表圖】第(3)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

20：外殼部件

24：緊固元件

30：動力組

44：緊固元件

48：止動元件

52：咬扣構件

60：控制構件

70：彈簧偏置的驅動器構件

【特徵化學式】無

【發明圖式】

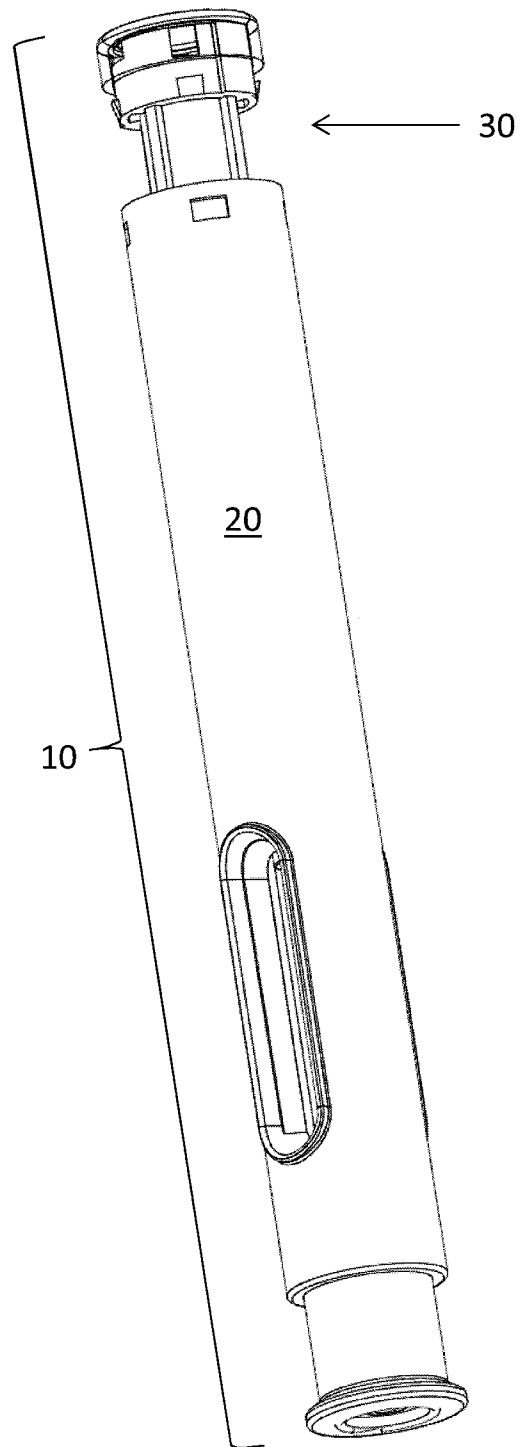


圖 1

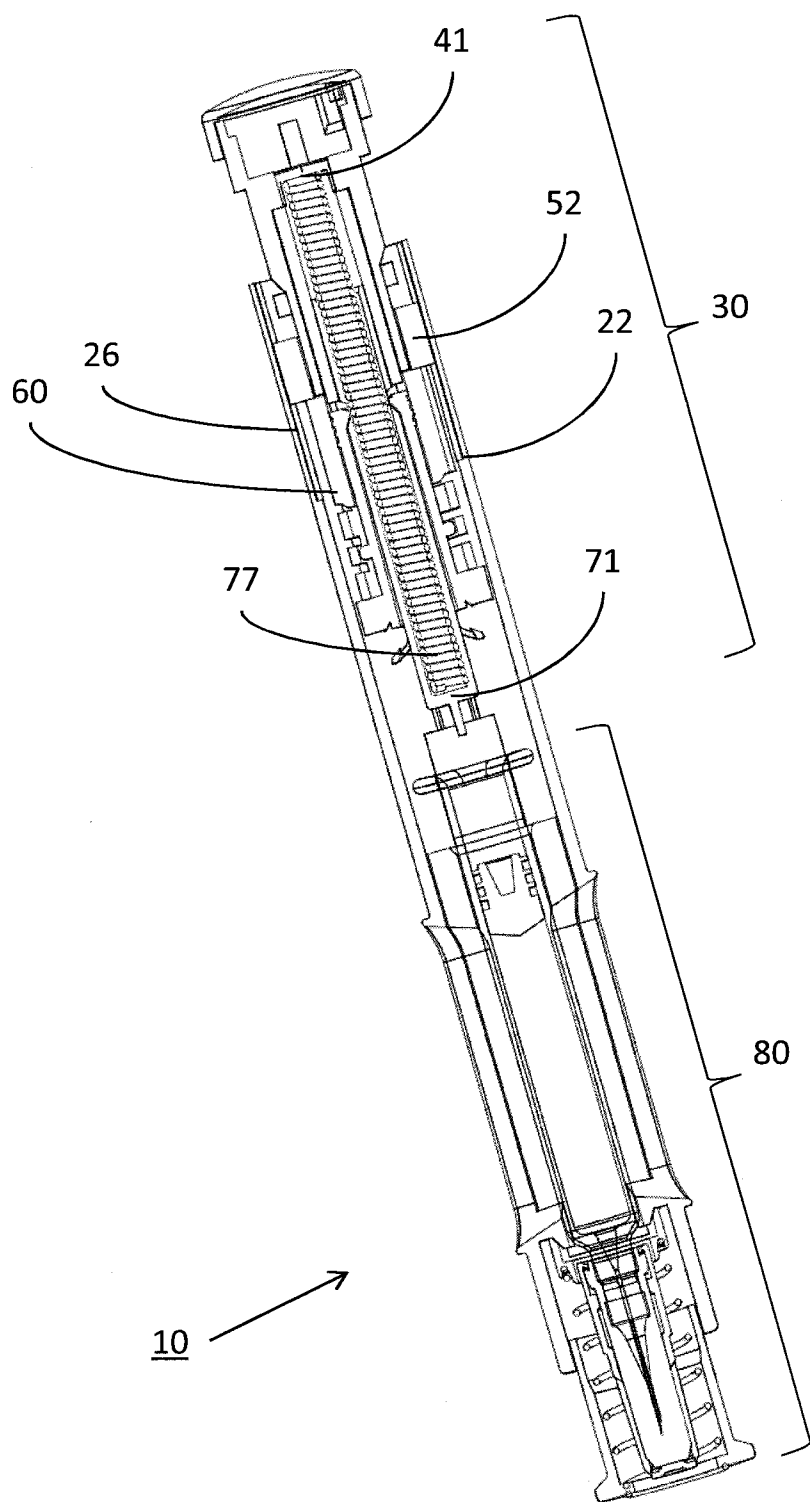


圖 2

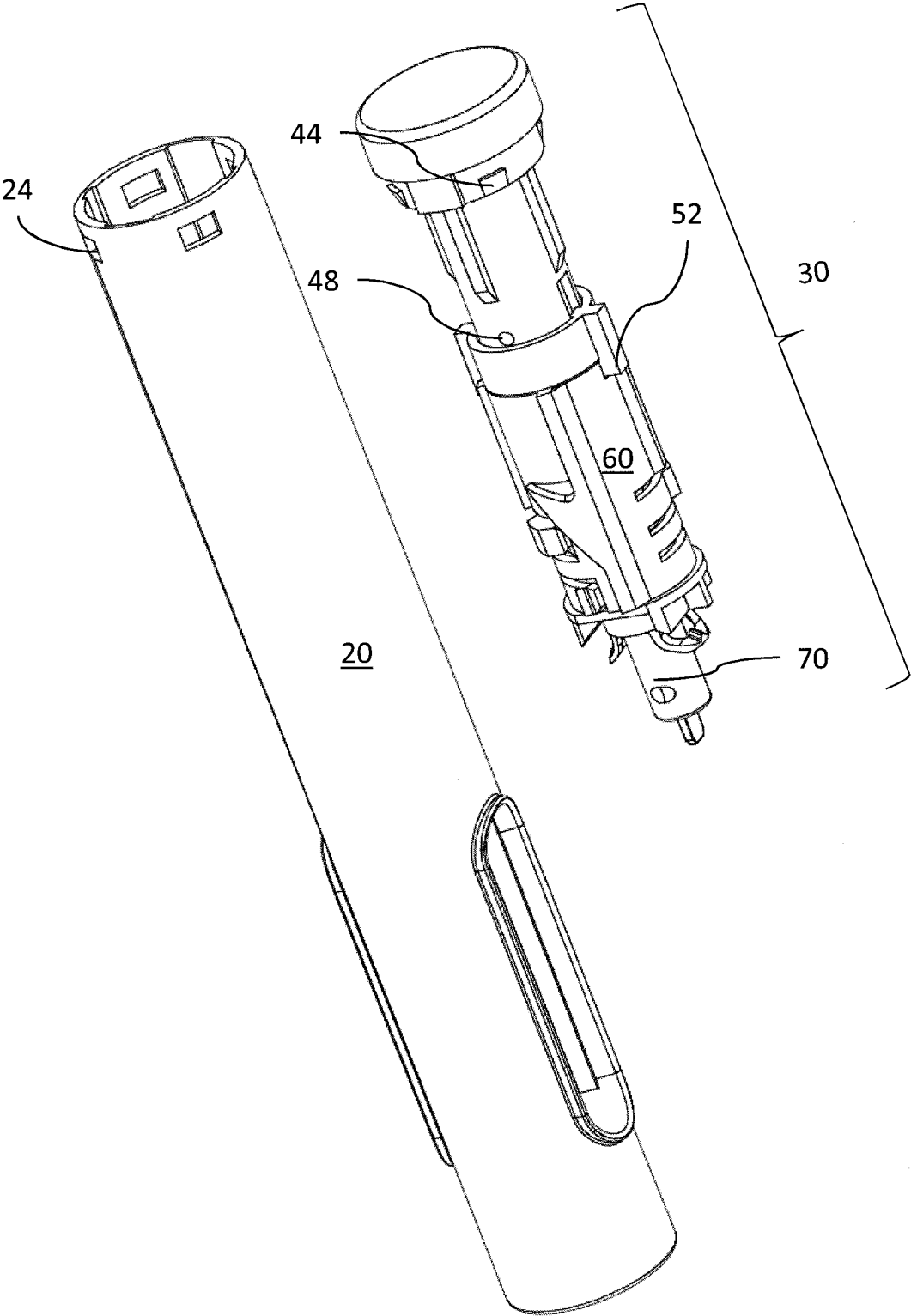


圖 3

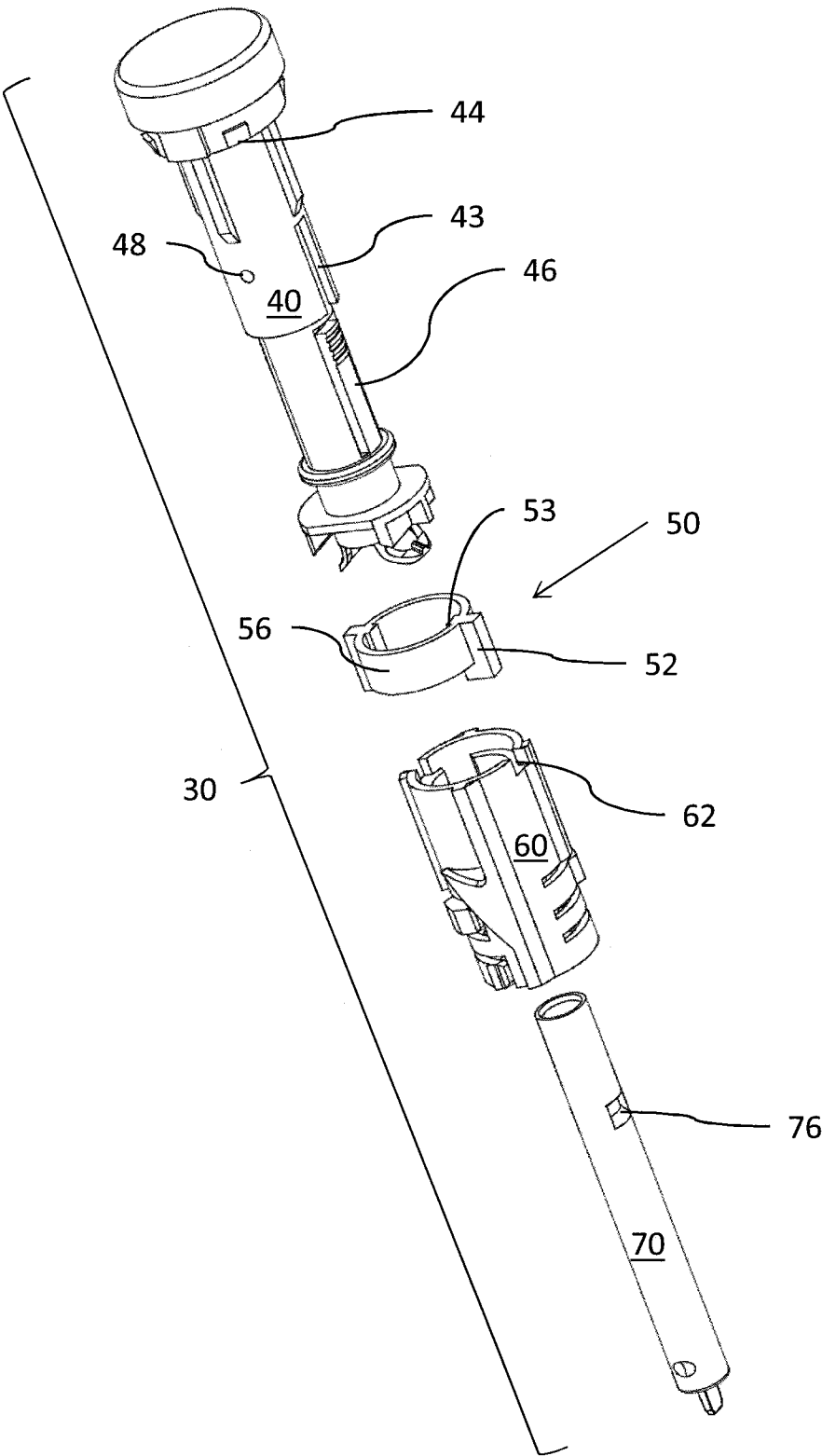


圖 4

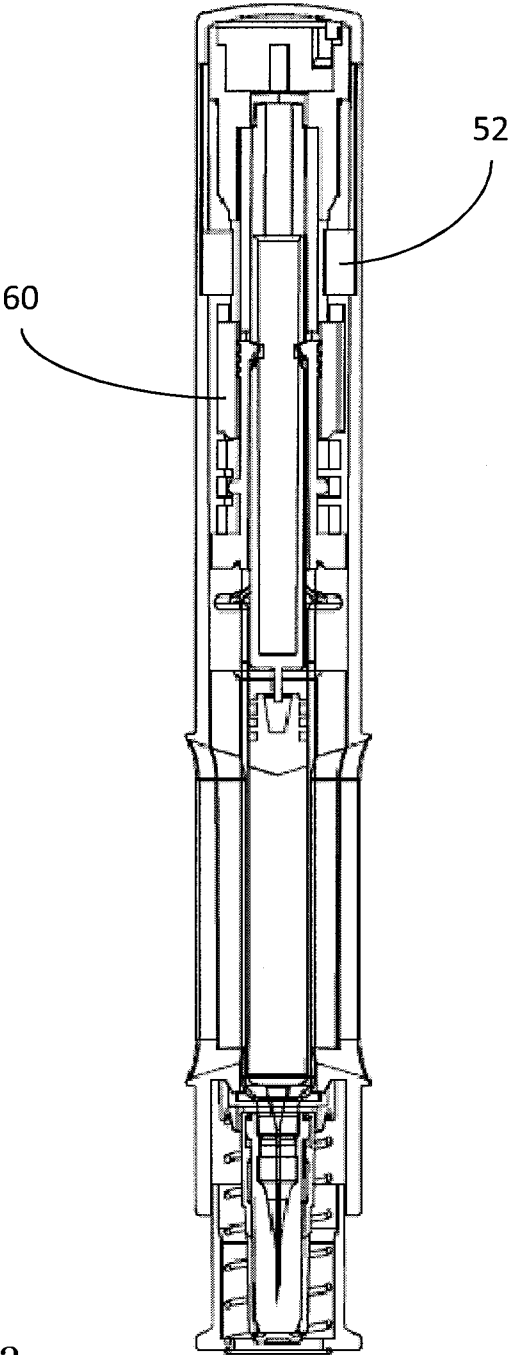


圖 5a

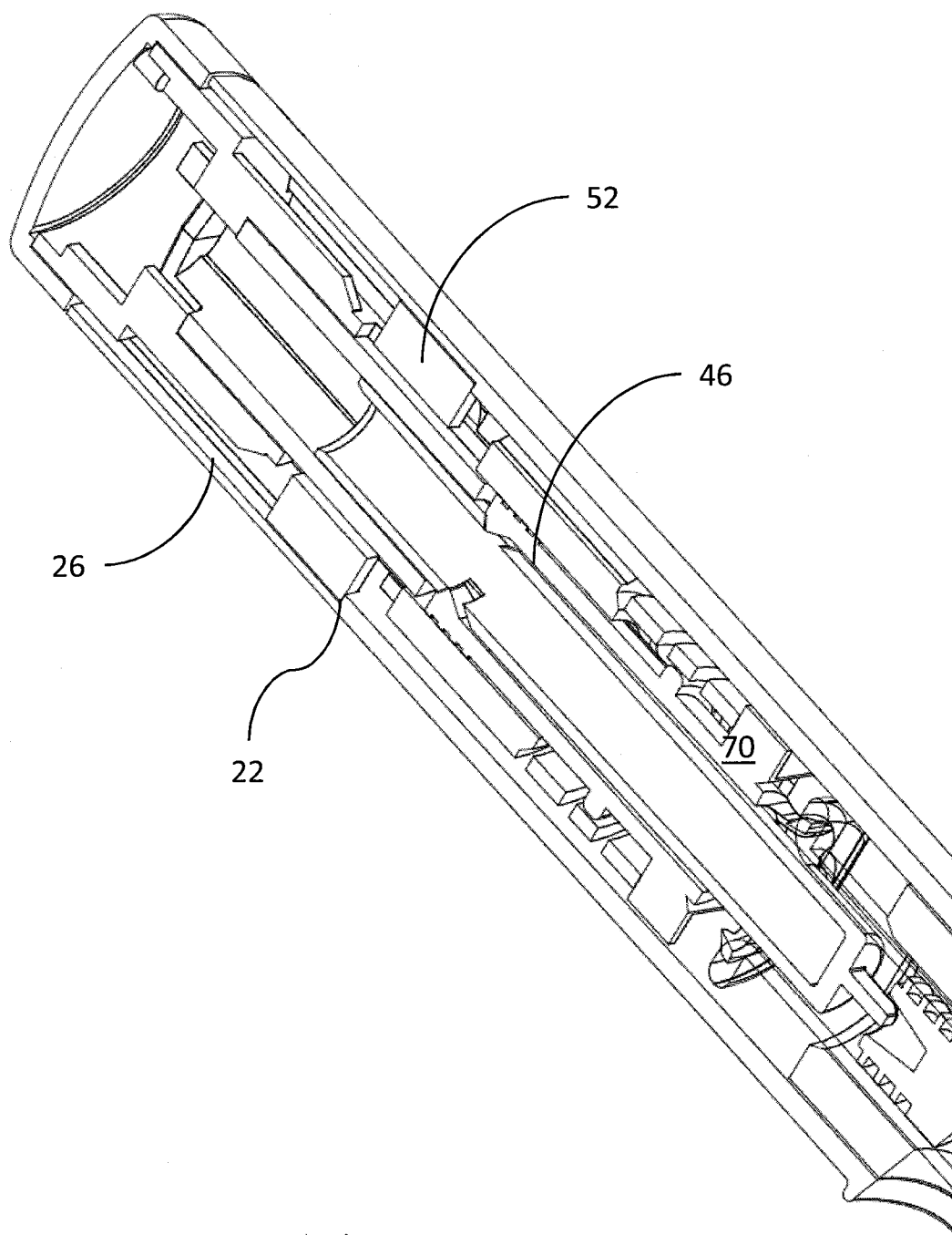


圖 5b

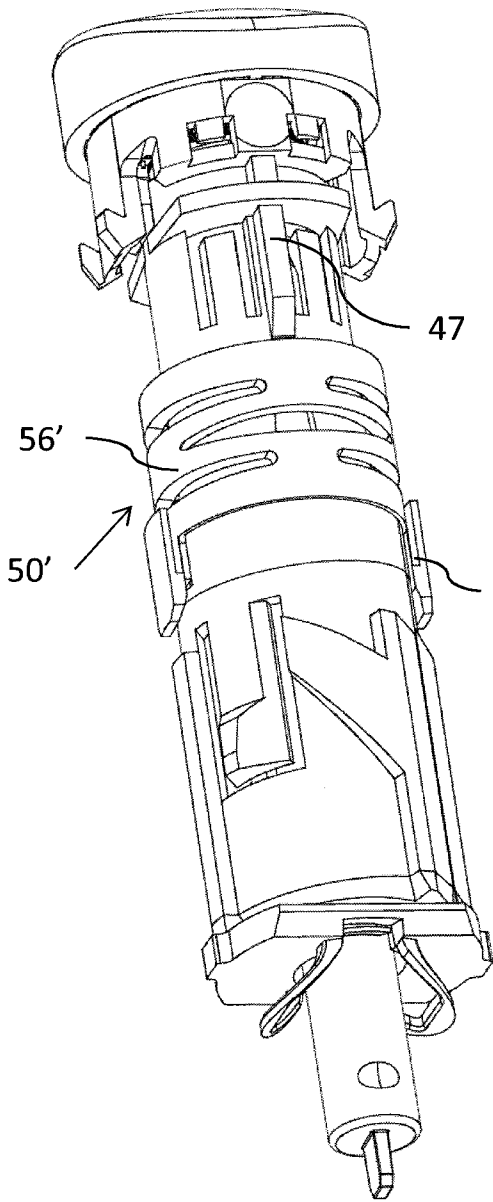


圖 6a

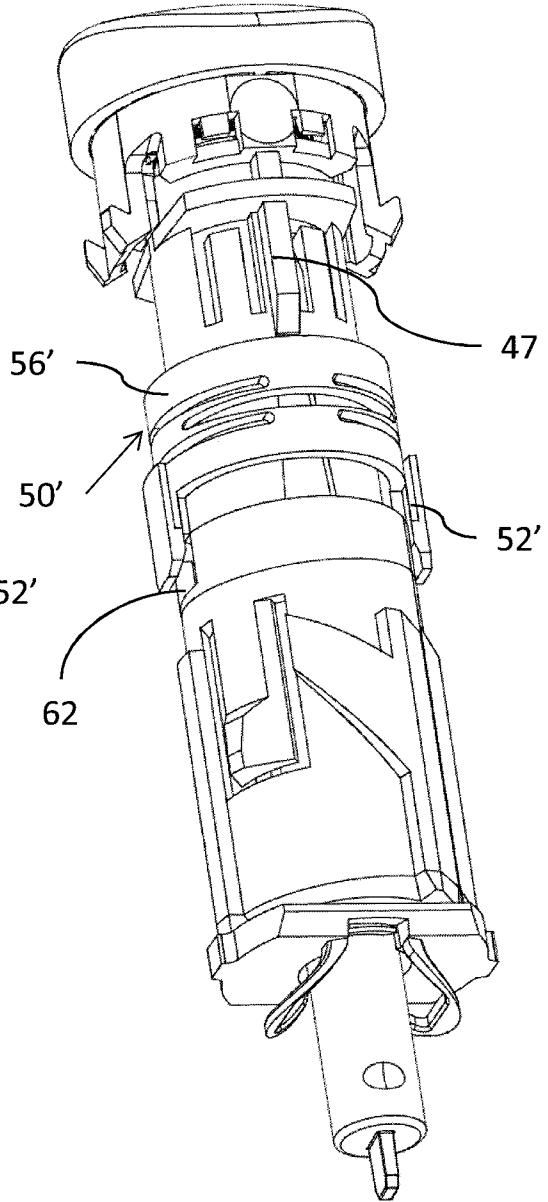


圖 6b

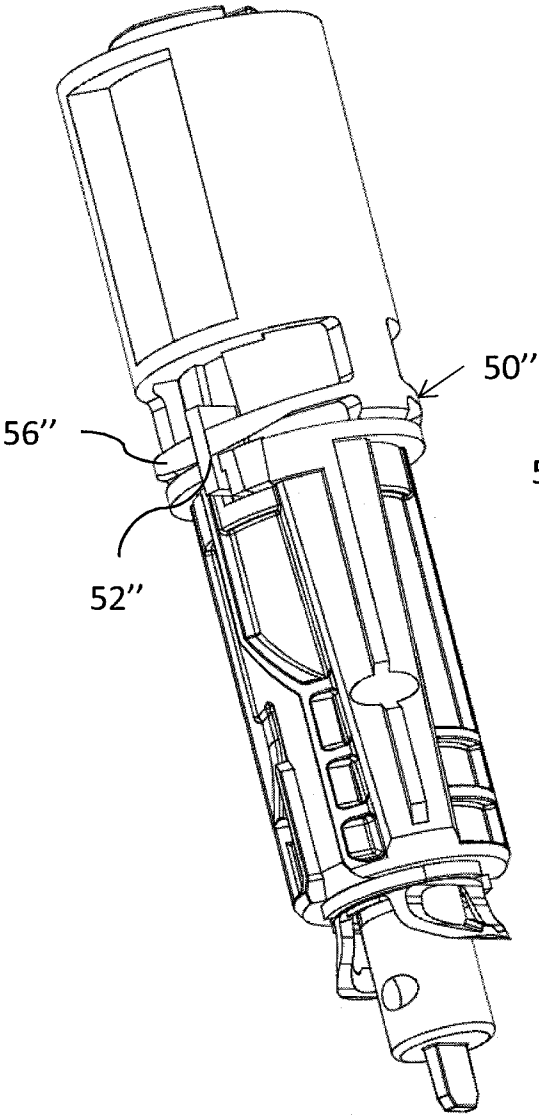


圖 7a

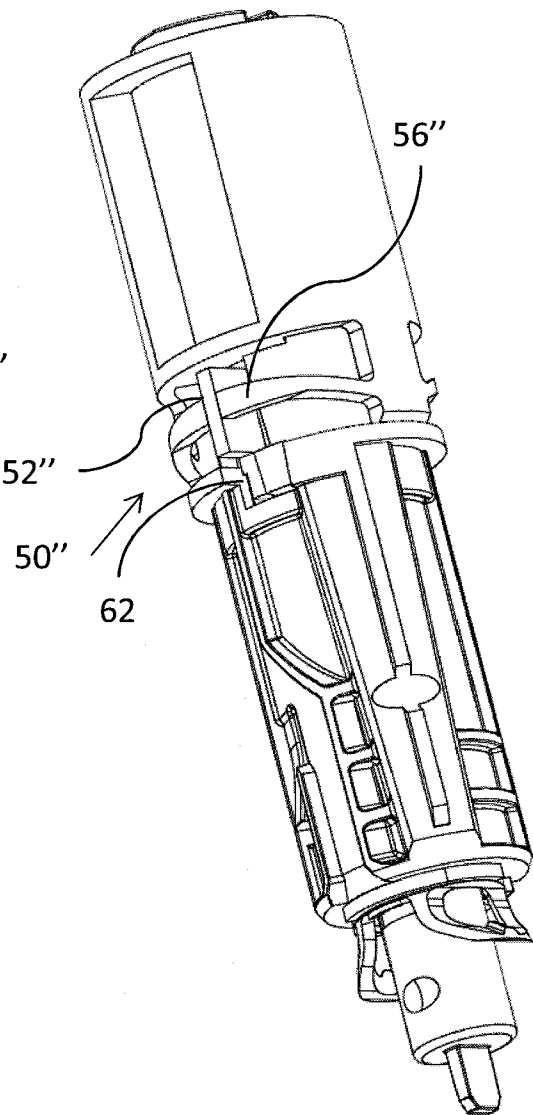


圖 7b

輸送裝置之前在稍後階段經由該容器夾具附接至該容器。如果該藥物輸送構件係固定地附接的注射針，則針鞘被提供來於無菌環境中保護該注射針，直至該藥物輸送裝置 10 係預備好供使用。

【0045】彈簧偏置之管狀藥物輸送構件防護件係可運動地配置在該外殼部件 20 的近側端。該藥物輸送構件防護件作用來保護及隱藏該藥物輸送構件，並啟動已組裝藥物輸送裝置之動力組 30。

【0046】該外殼部件 20 的近側端可為另設有可移除之蓋子(未示出)。如果該容器具有一設有針鞘的固定地附接之注射針，該蓋子亦可為設有針鞘移除器(未示出)，使得當該蓋子係由該外殼部件 20 的近側端移除時，該針鞘係由該針移除。

【0047】圖 3 顯示本揭示內容之主要態樣，亦即於未組裝狀態中的外殼部件 20 及動力組 30。該藥物輸送裝置 10 之構成機械式零件被當作子組件地傳送及輸送至進行最後組裝的位置。最後組裝意指隨同該預充填藥物容器組裝該等子組件之製程。

【0048】如圖 4 中所顯示，該動力組 30 包含彈簧(圖 2 中所顯示之彈簧)偏置的驅動器構件 70(例如柱塞桿)、用於將該彈簧偏置的驅動器構件 70 固持於預繃緊狀態中之本體 40、用於釋放該彈簧偏置的驅動器構件 70 之可運動的控制構件 60、及建構來與該控制構件互相作用之鎖定構件 50，該鎖定構件 50 係可相對該控制構件 60 由該控制構件 60 係不

能移動的第一狀態運動至該控制構件 60 係自由運動之第二狀態。

【0049】該彈簧偏置的驅動器構件 70 另包含彈簧 77(圖 2)，其係在該驅動器構件 70 之近側內表面 71 及該本體 40 的遠側內止動壁面 41 之間預繃緊的。

【0050】該本體 40 可為大致上管狀，並可包含能徑向撓曲之固持構件 46、諸如具有朝內突出部份的支臂，其嚙合該彈簧偏置之驅動器構件 70 的對應固持構件 76、例如凹部，以便將該彈簧偏置之驅動器構件 70 固持於該預繃緊狀態中。該驅動器構件 70 係與該本體 40 同軸向的，且徑向地位在該本體 40 內側。該控制構件 60 可為管狀，且係與該本體 40 同軸向，及係進一步徑向地位於該本體 40 之外側。該控制構件 60 的內表面抵靠著該固持構件 46，使得當該控制構件 60 係於最初狀態中時，其在該彈簧 77 的偏向之下被防止徑向地往外撓曲。

【0051】如果該控制構件 60 被移至釋放狀態、諸如藉由與該藥物輸送構件防護件相互作用，或意外地，在該控制構件 60 的內側表面上之凹部與該固持構件 46 對齊，該固持構件 46 可被徑向地往外撓曲進入該等凹部，使得由於該彈簧 77 強迫該彈簧偏置的驅動器構件向前。藉此，該固持構件 46 被強迫往外離開該對應固持構件 76。當該固持構件 46 係由該對應固持構件 76 解開時，該彈簧偏置之驅動器構件 70 將朝近側地運動。如果該藥物輸送裝置被完全地組裝，該彈簧偏置的驅動器構件 70 將抵靠著該藥物容器的塞子，並將

因此向前朝近側地驅動該塞子，並經過該藥物輸送構件排出藥物。

【0052】如果該控制構件60不知何故係例如在該藥物輸送裝置10被完全地組裝之前意外地移至該釋放狀態，該彈簧偏置的驅動器構件70將彈起離開該動力組30，其對於處理該裝置者可為有害的。此外，該動力組30將被浪費。

【0053】為了減少該動力組30之意外啟動的問題，該控制構件60必需被防止免於過早地運動至該釋放狀態。

【0054】在該例示實施例中，鎖定構件50被提供，以防止該控制構件60相對該本體40運動。更特別地是，該控制構件60係可在旋轉方向環繞縱向軸運動，並相對該本體40軸向地固定，且該鎖定構件50係可軸向地運動，及在旋轉方向相對該本體40及相對該控制構件60鎖定。然而，該鎖定構件50被建構來與該控制構件60互相作用，使得當該鎖定構件50係於該第一狀態中時，該控制構件60係藉由該鎖定構件50而不能移動的。當該鎖定構件50被移至該第二狀態時，該控制構件60被該鎖定構件50所釋放。

【0055】該鎖定構件50可藉由例如沿著該本體40之軸向位移、或藉由軸向壓縮的任一者所運動，使得該鎖定構件之至少一部份被壓縮，造成該鎖定構件50由該控制構件60解開。該鎖定構件50可另外一選擇地藉由位移及壓縮的組合所運動。該鎖定構件50可緊鄰該控制構件60被軸向地定位。

【0056】該鎖定構件50可包含支撐構件56，其可為被

配置環繞該本體 40 之環狀或管狀構件。該鎖定構件 50 可另包含被配置在該支撐構件 56 上的咬扣構件 52。該咬扣構件 52 可被建構為縱向修長之突出部份，其在該第一狀態中與該控制構件 60 的對應咬扣構件 62 咬扣、諸如該控制構件 60 之縱向修長的凹部，使得防止該控制構件 60 相對該本體 40 及相對該鎖定構件 50 之旋轉。於該第二狀態中，該鎖定構件 50 的咬扣構件 52 係與該控制構件 60 之對應咬扣構件 62 軸向地分開，使得該控制構件 60 相對該本體及相對該鎖定構件之旋轉被允許。

【0057】如在圖 4 中所顯示，該鎖定構件 50 可包含能與該本體 40 的對應固定元件 43 互相作用之固定元件 53，使得該鎖定構件 50 係可軸向地運動，但在旋轉方向相對該本體 40 固定。該固定元件 53 可為朝內引導的突出部份、諸如肋條，且該對應固定元件 43 可為縱向引導之凹處、諸如於該本體 40 的側壁中之溝槽或凹槽。如在該技術領域中常見的那樣，互相作用之突出部份及凹處可於該等零組件之間被交換，使得該突出部份被代替地配置在該本體 40 上，且該凹處被配置在該鎖定構件 50 的內壁面上。

【0058】如上面所述，該鎖定構件 50 之運動可為關於該本體 40 及該控制構件 60 軸向位移、或該鎖定構件 50 的軸向壓縮、或壓縮及位移之組合。如此，該位移係該支撐構件 56 及配置在其上面的咬扣構件 52 之運動。該壓縮運動係該支撐構件 56 的軸向壓縮，使得配置在其上面之咬扣構件 52 係關於該本體 40 及該控制構件 60 軸向地位移。

【0059】該外殼部件20被建構來承納該動力組30。該外殼部件20包含被建構來與該鎖定構件50互相作用的卡榫構件22，使得在該外殼部件20與該動力組30組裝時，該卡榫構件22由該第一狀態該鎖定構件50軸向地運動至該第二狀態。此後，於該藥物輸送裝置10之啟動時，該控制構件60係自由地移至釋放該彈簧偏置的驅動器構件70。

【0060】該卡榫構件22可被建構為設在縱向導引件26之近側端的朝遠側引導之凸部。該鎖定構件50的咬扣構件52可被建構為導引件從動件，使得當將該動力組30插入該外殼部件20時，該咬扣構件52沿著該導引件26滑動。另一選擇係，該卡榫構件22可被建構來當作一結構性特色、例如該外殼部件20中之前面組件80中所包含的零組件之任何一者的凸部、或突出部份。

【0061】於第一實施例中，在圖1-5b中所顯示，該鎖定構件50之支撐構件56被建構為大致上被配置環繞該本體40的剛性環狀或管狀構件。止動元件48、諸如凸塊或輕微之突出部份係設在該本體40之外表面上。該止動元件48於該第一狀態中抵靠著該鎖定構件50，使得一定臨界力量被需要，以將該鎖定構件50由該第一狀態運動至該第二狀態，以便防止該鎖定構件50的無意中之運動。

【0062】在該動力組30插入該外殼部件20中時，該鎖定構件50的咬扣構件52沿著該外殼部件20之導引件26滑動。在一定預定位置，該咬扣構件52造成與該卡榫構件22接觸。在施加該一定臨界力量時，該動力組30可被進一步

插入該外殼部件 20，造成該卡榫構件 22 將該鎖定構件 50 由該第一狀態(圖 2 及 3)軸向地運動至該第二狀態(圖 5a 及 5b)，於此運動期間，該鎖定構件 50 跨騎在該止動元件 48 之上。該鎖定構件 50 係藉此軸向地位移遠離該控制構件 60，使得該控制構件 60 係自由運動。

【0063】朝該插入的末端，該本體 40 之緊固元件 44 例如藉由卡扣嚙合而與該外殼部件 20 的對應緊固元件 24 嚙合，使得該本體 40、及因此該動力組 30 與該外殼部件 20 被鎖定至彼此。

【0064】於第二實施例中，在圖 6a 及 6b 中所顯示，該鎖定構件 50' 之支撐構件 56' 被建構為配置環繞該本體 40 的可軸向彈性地壓縮之環狀、管狀、或套筒狀構件。該支撐構件 56' 的遠側端靜置抵靠著擋止構件 47，使得防止該支撐構件 56' 遠側位移。該可壓縮之支撐構件 56' 的咬扣構件 52' 係與該控制構件 60 之對應咬扣構件 62 嚙合(圖 6a)。需要一定臨界力量來軸向地壓縮該支撐構件 56'，以便由該對應的咬扣構件 62 解開該咬扣構件 52' (圖 6b)。

【0065】在該動力組 30 插入該外殼部件 20 中時，該鎖定構件 50' 之咬扣構件 52' 沿著該外殼部件 20 的導引件 26 滑動。在一定之預定位置，該咬扣構件 52' 與該卡榫構件 22 造成接觸。在施加該一定臨界力量時，該動力組 30 可被進一步插入該外殼部件 20，造成該卡榫構件 22 將該鎖定構件 50' 由該第一狀態(圖 6a)軸向地運動、例如壓縮至該第二狀態(圖 6b)，於此運動期間，該咬扣構件 52' 由該對應的咬扣

構件 62 解開。

【0066】該支撐構件 56' 之彈性經常使該咬扣構件 52' 偏向進入與該對應咬扣構件 62 嚙合。因此，於該動力組 30 的處理或傳送期間，萬一該咬扣構件 50' 諸如藉由衝擊被意外地運動、亦即壓縮，該咬扣構件 52' 將由於該支撐構件 56' 之彈性而立即與該對應咬扣構件 62 重新嚙合。

【0067】在第三實施例中，於圖 7a 及 7b 中所顯示，該鎖定構件 50'' 的支撐構件 56'' 被建構為可軸向彈性地壓縮之構件，其係該本體 40 的整體單一部分。該支撐構件 56'' 之遠側端係與該本體 40 整合，使得防止該支撐構件 56'' 朝遠側位移。該可壓縮的支撐構件 56'' 之咬扣構件 52'' 係與該控制構件 60 的對應咬扣構件 62 嚙合(圖 7a)。需要一定臨界力量來軸向地壓縮該支撐構件 56''，以便由該對應咬扣構件 62 解開該咬扣構件 52''(圖 7b)。

【0068】在將該動力組 30 插入該外殼部件 20 中時，該鎖定構件 50'' 之咬扣構件 52'' 沿著該外殼部件 20 的導引件 26 滑動。在一定之預定位置，該咬扣構件 52'' 與該卡榫構件 22 造成接觸。在施加該一定臨界力量時，該動力組 30 可被進一步插入該外殼部件 20，造成該卡榫構件 22 將該鎖定構件 50'' 由該第一狀態(圖 7a)軸向地運動、例如壓縮至該第二狀態(圖 7b)，於此運動期間，該咬扣構件 52'' 由該對應的咬扣構件 62 解開。該鎖定構件 50'' 藉此被由該控制構件 60 軸向地移開，使得該控制構件 60 係自由運動。

【0069】整合式鎖定構件 50'' 意指更少的零組件，以

組裝及減少該容差鏈，其導致更堅固及可靠之裝置。再者，如上面會同該第二實施例所討論，萬一該鎖定構件 50”於該動力組 30 之處理或傳送期間被意外地運動，該鎖定構件 50”的彈性將造成該咬扣構件 52”與該對應咬扣構件 62 重新嚙合。

【符號說明】

【0070】

10：藥物輸送裝置

20：外殼部件

22：卡榫構件

24：緊固元件

26：導引件

30：動力組

40：本體

41：止動壁面

43：固定元件

44：緊固元件

46：固持構件

47：擋止構件

48：止動元件

50：鎖定構件

50’：鎖定構件

50”：鎖定構件

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種用於藥物輸送裝置的傳送鎖組件，其中該傳送鎖組件包含：

-動力組(30)，具有彈簧偏置之驅動器構件(70)、用於將該彈簧偏置之驅動器構件(70)固持在預繃緊狀態中之本體(40)、用於釋放該彈簧偏置之驅動器構件(70)之可運動控制構件(60)、及被建構來與該控制構件(60)互相作用的鎖定構件(50、50'、50'')，該鎖定構件(50、50'、50'')係可相對該控制構件(60)由第一狀態軸向地運動至第二狀態，該控制構件(60)在該第一狀態中係不能移動的，而該控制構件(60)在該第二狀態中係自由運動；及

-外殼部份(20)，具有卡榫構件(22)，該外殼部份(20)被建構來承納該動力組(30)；

其中該動力組(30)與該外殼部分(20)之組裝造成該卡榫構件(22)將該鎖定構件(50、50'、50'')由該第一狀態運動至該第二狀態。

【第2項】

如申請專利範圍第1項之傳送鎖組件，其中該控制構件(60)係可環繞縱軸在旋轉方向運動、但相對該本體(40)軸向地固定，且其中該鎖定構件(50、50'、50'')係相對該本體(40)與相對該控制構件(60)可軸向地運動及在旋轉方向固定。

【第3項】

如申請專利範圍第1項之傳送鎖組件，其中該動力組(30)與該外殼部分(20)的組裝包含該動力組(30)相對該外殼部分(20)之軸向運動，使得該卡榫構件(22)將該鎖定構件(50、50'、50'')由該第一狀態軸向地運動至該第二狀態。

【第4項】

如申請專利範圍第3項之傳送鎖組件，其中該鎖定構件(50、50'、50'')包含咬扣構件(52、52'、52'')，其在該第一狀態中與該控制構件(60)的對應咬扣構件(62)咬扣，使得該控制構件(60)相對該本體(40)及相對該鎖定構件(50、50'、50'')之旋轉被防止，於該第二狀態中，該鎖定構件(50、50'、50'')的咬扣構件(52、52'、52'')係與該控制構件(60)之對應咬扣構件(62)軸向地分開，使得該控制構件(60)相對該本體(40)及相對該鎖定構件(50、50'、50'')的旋轉被允許。

【第5項】

如申請專利範圍第1至4項的任一項之傳送鎖組件，其中該本體(40)係與該控制構件(60)及該彈簧偏置的驅動器構件(70)同軸向地配置。

【第6項】

如申請專利範圍第5項之傳送鎖組件，其中該本體(40)係徑向地坐落在該彈簧偏置的驅動器構件(70)外側及徑向地坐落在該控制構件(60)內側，且其中該鎖定構件(50、50'、50'')係軸向地坐落緊鄰該控制構件(60)。

【第 7 項】

如申請專利範圍第 2 項之傳送鎖組件，其中該鎖定構件(50、50'、50'')包含支撐構件(56、56'、56'')，其係在旋轉方向相對該本體固定。

【第 8 項】

如申請專利範圍第 7 項之傳送鎖組件，其中該鎖定構件(50、50'、50'')的軸向運動係該鎖定構件(50'、50'')之軸向壓縮、或該鎖定構件(50)的軸向位移、或兩者之組合。

【第 9 項】

如申請專利範圍第 8 項之傳送鎖組件，其中該鎖定構件(50'、50'')係可軸向彈性地壓縮。

【第 10 項】

如申請專利範圍第 9 項之傳送鎖組件，其中該鎖定構件(50')係與該本體(40)同軸向地配置的可軸向彈性地壓縮之套筒。

【第 11 項】

如申請專利範圍第 7 項之傳送鎖組件，其中該鎖定構件(50'')係該本體(40)整合的可軸向彈性地壓縮的單一部份。

【第 12 項】

一種藥物輸送裝置，包含如申請專利範圍第 1 至 11 項的任一項之傳送鎖組件。