



(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 I725517 B

(45)公告日：中華民國 110 (2021) 年 04 月 21 日

(21)申請案號：108129778

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 08 月 21 日

(51)Int. Cl. : *A61M5/32 (2006.01)*

(30)優先權：2018/09/24 美國 62/735,313
 2018/11/09 歐洲專利局 18205314.0

(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：史蒂法諾夫 史羅柏登 STEFANOV, SLOBODAN (MK)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW	201726194A	EP	3257536A1
GB	2438593A	US	9233212B2
WO	2017/223354A1		

審查人員：許瑞峰

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：4 共 20 頁

(54)名稱

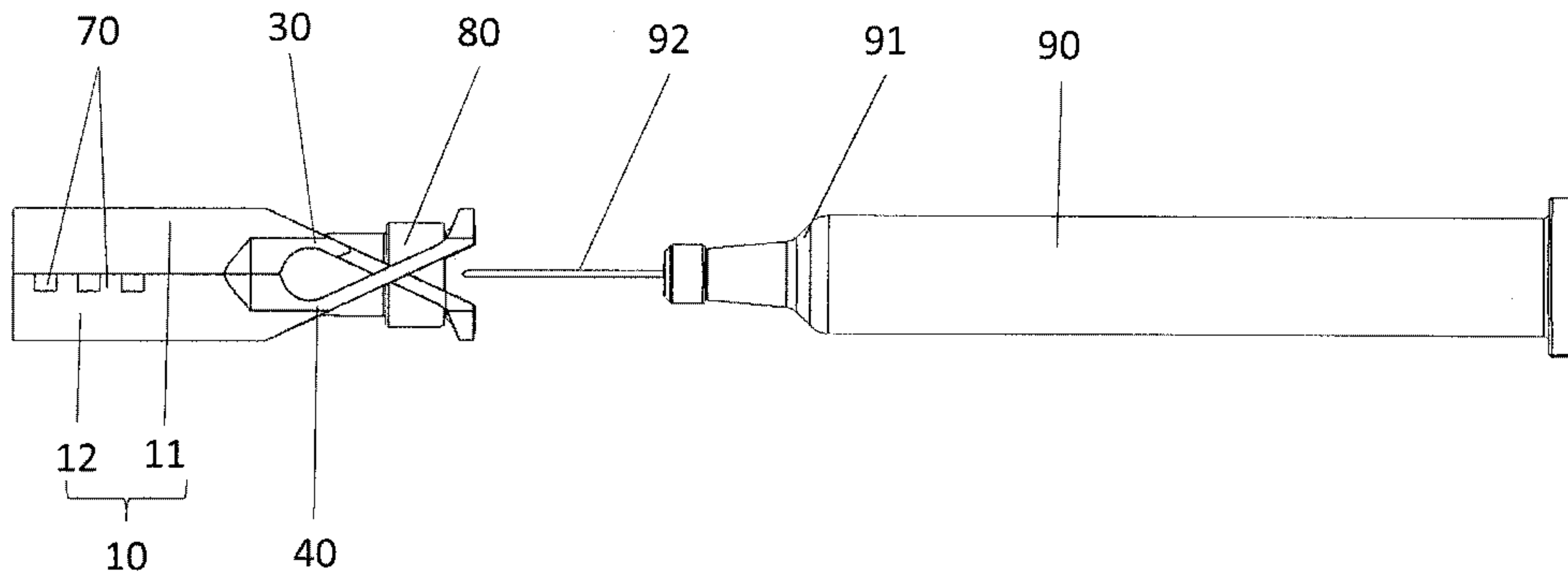
針護罩移除器和包含有針護罩移除器的藥物輸送裝置

(57)摘要

針護罩移除器與藥物輸送裝置的蓋子組裝在一起。所述針護罩移除器包含主要本體、至少一撓曲之第一爪鉤、和至少一撓曲的第二爪鉤。第一爪鉤和第二爪鉤從主要本體延伸，並關於針護罩移除器之縱向軸線傾斜，使得它們彼此交叉以形成建構為承納輸送構件護罩的承納空間。

A needle shield remover for assembly with a cap of a medicament delivery device. The needle shield remover comprises a main body, at least a flexible first grabber, and at least a flexible second grabber. The first grabber and second grabber extend from the main body and are inclined in relation to the longitudinal axis of the needle shield remover such that they cross each other to form a receiving space configured to receive a delivery member shield.

指定代表圖：



【圖 3】

符號簡單說明：

10:針護罩移除器

11:第一部分

12:第二部分

30:第一爪鉤

40:第二爪鉤

70:耦接構件

80:針護罩

90:藥物容器

91:頸部

92:針

公告本**【發明摘要】****【中文發明名稱】**

針護罩移除器和包含有針護罩移除器的藥物輸送裝置

【英文發明名稱】

NEEDLE SHIELD REMOVER AND MEDICAMENT DELIVERY
DEVICE INCLUDING THE SAME

【中文】

針護罩移除器與藥物輸送裝置的蓋子組裝在一起。所述針護罩移除器包含主要本體、至少一撓曲之第一爪鉤、和至少一撓曲的第二爪鉤。第一爪鉤和第二爪鉤從主要本體延伸，並關於針護罩移除器之縱向軸線傾斜，使得它們彼此交叉以形成建構為承納輸送構件護罩的承納空間。

【英文】

A needle shield remover for assembly with a cap of a medicament delivery device. The needle shield remover comprises a main body, at least a flexible first grabber, and at least a flexible second grabber. The first grabber and second grabber extend from the main body and are inclined in relation to the longitudinal axis of the needle shield remover such that they cross each other to form a receiving space configured to receive a delivery member shield.

【指定代表圖】第(3)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

10：針護罩移除器

11：第一部分

12：第二部分

30：第一爪鉤

40：第二爪鉤

70：耦接構件

80：針護罩

90：藥物容器

91：頸部

92：針

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

針護罩移除器和包含有針護罩移除器的藥物輸送裝置

【英文發明名稱】

NEEDLE SHIELD REMOVER AND MEDICAMENT DELIVERY
DEVICE INCLUDING THE SAME

【技術領域】

【0001】本揭示內容有關針護罩移除器，且尤其有關用於藥物輸送裝置的針護罩之針護罩移除器，所述針護罩移除器具有至少二爪鉤，這些爪鉤彼此交叉地延伸以形成建構為承納和捕獲針護罩的空間。

【先前技術】

【0002】當今之藥物輸送裝置可為很複雜，且涉及許多不同的部件。每一部件之物理特徵以及部件組裝在一起的方式直接影響這些部件彼此之間的相互作用及於使用期間之藥物輸送裝置的成功率。

【0003】一區域係移除藥物輸送裝置上之蓋子以將針護罩拉離藥物容器，其中針護罩最初附接至藥物容器(例如注射器)，以覆蓋和保護藥物容器上的注射構件(例如針)。成功之針護罩移除涉及二部分，亦即蓋子和針護罩移除器之間的相互作用以及針護罩移除器和針護罩之間的相互作用。蓋子需要牢固地夾緊針護罩移除器，並繼而需

要牢固地夾緊針護罩，以便使用者藉由將蓋子從藥物輸送裝置拉離來成功地移除針護罩。

【0004】當前，針護罩移除器包括叉頭，其徑向地朝內延伸並建構為當使用者拉動蓋子時鉤入針護罩。為了使針護罩移除器在移除期間牢固地夾緊針護罩，重要的是，叉頭能儘可能多地朝內徑向延伸，以便確保叉頭將鉤入針護罩之深處。然而，不能保證當使用者拉動蓋子時，叉頭將始終鉤入針護罩深處，且如此有時候叉頭可能無法夾緊針護罩，這導致移除失敗。此問題可藉由使叉頭製成更長並如此增加叉頭鉤入針護罩的機會來解決。然而，使叉頭變得更長也將產生叉頭變得太長之危險，以致無法藉由徑向往外撓曲叉頭而將針護罩插入針護罩移除器。如此，需要能夠牢固地夾緊針護罩的針護罩移除器，以致使用者可將針護罩移除器和針護罩兩者從藥物輸送裝置拉離。

【發明內容】

【0005】在本揭示內容中，當使用“遠側”一詞時，這意指指向遠離劑量輸送部位的方向。當使用“遠側部分/端部”一詞時，這意指輸送裝置之部分/端部、或其構件的部分/端部，其在使用藥物輸送裝置之情況下坐落於最遠離劑量輸送部位。對應地，當使用“近側”一詞時，這意指指向劑量輸送部位的方向。當使用“近側部分/端部”一詞時，這意指輸送裝置之部分/端部、或其構件的部分/端部，其在使用藥物輸送裝置之情況下坐落於最靠近劑量輸

送部位。

【0006】再者，有或沒有“軸線”的“縱長”一詞意指於裝置或部件之最長延伸的方向中經過裝置或其部件之方向或軸線。

【0007】有或沒有“軸線”的“橫向”一詞意指在裝置或部件之最寬廣延伸的方向中經過裝置或其部件之方向或軸線。“橫向”亦可意指“縱向”細長本體的側面之位置。

【0008】以類似的方式，有或沒有“軸線”之“徑向”或“橫向”等詞意指在大致上垂直於縱長方向的方向中經過裝置或其部件之方向或軸線，例如“徑向地往外”將意指指向遠離縱長軸線的方向。

【0009】另外，如果沒有其他說明，則在以下敘述中，其中敘述裝置之機械式結構及其部件的機械式互連，所述裝置處於初始非啟動或非操作狀態中。

【0010】鑑於前文，本揭示內容之總體目的係提供用於藥物輸送裝置之蓋子的針護罩移除器，所述針護罩移除器係易於組裝。

【0011】本揭示內容之這些及其他態樣、及優點將由本發明的以下詳細敘述及由所附圖面變得明顯。

【0012】根據本揭示內容之主要態樣，其特徵在於用以與藥物輸送裝置的蓋子組裝之針護罩移除器。針護罩移除器包含主要本體、至少一個撓曲第一爪鉤、和至少一個撓曲第二爪鉤。第一爪鉤和第二爪鉤兩者從主要本體延伸且關於縱長軸線傾斜，使得它們彼此交叉以形成建構為承

納輸送構件護罩的承納空間。

【0013】第一爪鉤包括建構成允許第二爪鉤通過並交叉第一爪鉤之第一開口。在另一方面，第二爪鉤包括第二開口，其中第一開口和第二開口建構成使輸送構件護罩通過並至少部分地進入主要本體。再者，第二爪鉤包括限制構件，其建構成為嚙合第一爪鉤並限制第一爪鉤相對第二爪鉤的徑向運動。

【0014】第一爪鉤和第二爪鉤之每一者均包括爪鉤部分，其建構成為與承納在承納空間中的輸送構件護罩嚙合。於一實施例中，第一爪鉤和第二爪鉤之每一者包括從主要本體延伸並連接以形成爪鉤部分的一對支臂。輸送構件護罩附接至藥物容器之頸部，爪鉤部分具有頸部，其建構成為當將輸送構件護罩承納在承納空間中時嚙合藥物容器的頸部，所述爪鉤部分建構成為從輸送構件護罩附接至頸部之第一位置運動至將輸送構件護罩與頸部分離的第二位置。另外，於一實施例中，針護罩移除器和輸送構件護罩由塑料所製成，但不限於此。針護罩移除器可為由諸如金屬之其他合適的材料所製成。

【0015】根據本發明之另一態樣，藥物輸送裝置包含外殼和蓋子組合體，所述蓋子組合體建構成為安裝至外殼上，以覆蓋包含例如針的外殼之近側開口。蓋子組合體包括蓋子和建構成為與蓋子組裝在一起的針護罩移除器。

【圖式簡單說明】

【0016】於本發明之以下詳細敘述中，將參考附圖，其中

【0017】圖1係根據先前技術領域的針護罩移除器之立體圖。

【0018】圖2係根據本揭示內容的第一實施例之針護罩移除器的立體圖。

【0019】圖3係根據本揭示內容之第一實施例的針護罩移除器之立體圖。

【0020】圖4係根據本揭示內容的第二實施例之針護罩移除器的立體圖。

【實施方式】

【0021】圖1顯示蓋子120中所包含之針護罩移除器10。蓋子120和針護罩移除器10配置於剛性針護罩、或RNS 130上，所述RNS 130覆蓋撓曲針護罩、或FNS 140。注射器160的針150嵌入在FNS 140中。注射器160可容置於藥物輸送裝置(未示出)中、例如自動注射器。針護罩移除器10附接至蓋子120，且包含朝內突出之夾緊構件，所述夾緊構件藉由其遠側端或藉由與RNS 130的圓周表面嚙合而嚙合RNS 130，使得蓋子120運動遠離針150導致將RNS 130和FNS 140拉離針150。

【0022】本揭示內容有關意欲應用至已知之針護罩、例如圖1所示的針護罩之針護罩移除器。結合圖2-4詳細地敘述本揭示內容的針護罩移除器。

【0023】在此，請參考圖2，用於敘述針護罩移除器10、針護罩80、和藥物容器90之間的相互作用。圖2顯示根據本發明之第一實施例的針護罩移除器10之立體圖。針護罩移除器10包括第一部分11和第二部分12，所述第一部分11和第二部分12耦接在一起以形成針護罩移除器10。第一部分11和第二部分12的每一者包括複數耦接構件70，其建構為耦接在一起，以致第一部份11及第二部份12一起形成針護罩移除器10。針護罩移除器10包括從第一部分11延伸之第一爪鉤30和從第二部分12延伸的第二爪鉤40。

【0024】如所說明，第一爪鉤30和第二爪鉤40傾斜且徑向地朝內延伸，以彼此交叉並包圍放置在注射器90上之針護罩80的至少一部分。第一爪鉤30和第二爪鉤40之自由端建構為嚙合針護罩80的遠側端和注射器90之頸部91兩者。於本實施例中，針護罩移除器10與蓋子(未說明)耦接，以藉由使用者所固持並在近側方向中拉離注射器90。既然針護罩移除器10和蓋子耦合，拉動蓋子亦將迫使針護罩移除器10於近側方向中運動。這導致爪鉤30、40的自由端嚙合針護罩80之後端，並迫使針護罩80從注射器90的頸部分離。在移除過程期間，針護罩80始終被包圍並截留於爪鉤30、40中。

【0025】圖3係根據本揭示內容之第一實施例的針護罩移除器10之另一立體圖。如上所述，針護罩移除器10與蓋子(未說明)耦接，所述蓋子可藉由使用者在近側方向中拉離注射器90。於近側方向中的拉動不僅使針護罩移除器

10運動遠離注射器90，其亦允許第一爪鉤30和第二爪鉤40之端部嚙合針護罩80的遠側端。所述拉動和嚙合迫使針護罩80從注射器90之頸部91分離，以隨後將針92露出到注射器90上。

【0026】圖4顯示根據本揭示內容的第二實施例之針護罩移除器10。針護罩移除器10包括主要本體20，所述主要本體20具有管狀內部空間21，用於在組裝期間容納主要本體20中的針護罩80之至少一部分。在本實施例中，主要本體20的形狀為管狀，但不限於此。在其他實施例中，主要本體20可具有其他不同之形狀，只要其內部空間為管狀，以容納針護罩80。並且，在本實施例中的主要本體20係由塑膠所製成，但不限於此。主要本體20亦可為由其他合適之材料、諸如金屬所製成。

【0027】另一方面，針護罩移除器10更包括第一爪鉤30和從主要本體20的遠側端延伸之第二爪鉤40。第一爪鉤30包括第一爪鉤連接部31和一對第一支臂32。第二爪鉤40更包括第二爪鉤連接部41和一對第二支臂42。

【0028】在此實施例中，連接至主要本體20的第一爪鉤連接部31和第二爪鉤連接部41係從由相同材料製成之主要本體20延伸的塑料層。層狀連接件31、41允許第一爪鉤30和第二爪鉤40可相對於通過主要本體20之中心的軸線徑向地撓曲。然而，由主要本體20延伸之第一及第二爪鉤連接部31、41能建構為具有異於亦允許爪鉤30、40可徑向地撓曲的層之其他撓曲結構。而且，取決於施加在第一爪鉤

30和 second 爪鉤 40上的力量之方向，可使第一爪鉤 30和 second 爪鉤 40徑向地朝內和往外撓曲。

【0029】如圖 4所說明，第一爪鉤 30包括從第一爪鉤連接部 31延伸並相遇以一起形成第一開口 33的一對第一支臂 32。另一方面，second 爪鉤 40包括從 second 爪鉤連接部 41延伸、通過第一開口 33、且接著連接以形成第二開口 43之一對第二支臂 42。第一爪鉤支臂 32和 second 爪鉤支臂 42彼此交叉，以形成建構為承納針護罩 80的空間。第一支臂 32和 second 支臂 42兩者分別從第一爪鉤連接部 31和 second 爪鉤連接部 41徑向地朝內延伸，以便使第一爪鉤 30和 second 爪鉤 40彼此交叉。

【0030】亦為了限制第一爪鉤 30可徑向地往外撓曲之程度，second 爪鉤 40在二個 second 支臂 42的側面上包括限制構件 44，以建立界定第一爪鉤 30可徑向地撓曲之程度的限制間隙 45。如此，如果有力量使第一支臂 32徑向地往外撓曲，則最終它們將與限制構件 44碰撞，且接著不能進一步徑向地往外撓曲。亦在圖 4中所說明，第一爪鉤 30和 second 爪鉤 40之每一者包括建構為在組裝之後與針護罩 80的遠側端嚙合之爪鉤部分 50、和建構為嚙合注射器 90的頸部之頸部 60。

【0031】當將注射器 90上的針護罩 80(諸如圖 2中所說明者)與針護罩移除器 10耦接時，針護罩 80之近側端與支臂 32、42的自由端相互作用，並推動支臂 32、42徑向地朝內撓曲且增加爪鉤部分 50之間間隙，以致針護罩 80可通

過。然後，當針護罩80之遠側端通過爪鉤部分50時，支臂32、42進一步徑向地往外撓曲。在那一刻，爪鉤部分50與針護罩80的遠側端接觸，且頸部60與注射器90之頸部接觸，類似於圖2中所說明的組構。如此，當使用者拉動連接到針護罩移除器10之蓋子時，與針護罩80的遠側端直接接觸之爪鉤部分50可使針護罩80偏向，以將其與注射器90分開。

【0032】 在附圖中，顯示用於在藥品輸送裝置的一或更多部件之間提供嚙合的諸多嚙合特徵部，用於自動及/或手動藥物輸送、例如在自行給藥注射之處。嚙合特徵部可為任何合適的連接機構、諸如彈簧搭扣、卡扣件、形狀配合、接合銷釘、鎖緊套口、螺紋、或這些設計之組合。其他設計也是可能的。

【0033】 應當理解，所說明之部件僅意欲當作範例。於其他示範實施例中，更少的部件、附加部件、及/或替代部件也是可能的。再者，應當理解，本揭示內容之以上敘述和示出的實施例應被視為非限制性範例，且它們可於申請專利的範圍內進行修改。

【0034】 儘管本文已揭示諸多態樣及實施例，但是其他態樣和實施例對於本領域技術人員將為顯而易見的。本文所揭示之諸多態樣和實施例係出於說明之目的，且係不意欲受限制的，其真實範圍係藉由以下申請專利及此等申請專利所賦予之同等項的全部範圍來指示。還應當理解，本文所使用之術語僅出於敘述特定實施例之目的，且無意

欲進行限制。

【符號說明】

【0035】

- 10：針護罩移除器
- 11：第一部分
- 12：第二部分
- 20：主要本體
- 21：內部空間
- 30：第一爪鉤
- 31：第一爪鉤連接部
- 32：第一支臂
- 33：第一開口
- 40：第二爪鉤
- 41：第二爪鉤連接部
- 42：第二支臂
- 43：第二開口
- 44：限制構件
- 45：限制間隙
- 50：爪鉤部分
- 60：頸部
- 70：耦接構件
- 80：針護罩
- 90：藥物容器

91：頸部

92：針

120：蓋子

130：剛性針護罩

140：撓性針護罩

150：針

160：注射器

【發明申請專利範圍】

【第 1 項】

一種針護罩移除器，包含：

主要本體；及

至少一撓曲的第一爪鉤和至少一撓曲之第二爪鉤，該二爪鉤從該主要本體延伸並相對於縱向軸線傾斜，使得它們彼此交叉以形成建構為承納輸送構件護罩之承納空間。

【第 2 項】

如申請專利範圍第 1 項之針護罩移除器，其中該主要本體包括：

第一部分和從該第一部分延伸的該第一爪鉤；及

第二部分和從該第二部分延伸之該第二爪鉤；

其中該第一部分和該第二部分建構為耦接在一起，以形成該主要本體。

【第 3 項】

如申請專利範圍第 2 項之針護罩移除器，其中該第一部分包括至少一個第一耦接構件，且該第二部分包括至少一個第二耦接構件，該第一和第二耦接構件建構為彼此嚙合，以將該第一及第二部份耦接在一起以形成該主要本體。

【第 4 項】

如申請專利範圍第 1 項之針護罩移除器，其中該第一爪鉤包括第一開口，該第一開口建構為允許該第二爪鉤通過並交叉該第一爪鉤。

【第 5 項】

如申請專利範圍第 4 項之針護罩移除器，其中該第二爪鉤包括第二開口，其中該第一開口和該第二開口建構用於使該輸送構件護罩通過並至少局部地進入該主要本體。

【第 6 項】

如申請專利範圍第 4 項之針護罩移除器，其中該第二爪鉤包括限制構件，該限制構件建構為嚙合該第一爪鉤並限制該第一爪鉤相對該第二爪鉤的徑向運動。

【第 7 項】

如申請專利範圍第 1 項之針護罩移除器，其中該第一爪鉤和該第二爪鉤的每一個包括爪鉤部分，該爪鉤部分建構為與該承納空間中所承納之輸送構件護罩嚙合。

【第 8 項】

如申請專利範圍第 7 項之針護罩移除器，其中該第一爪鉤和該第二爪鉤的每一個包括從該主要本體延伸之一對支臂，並連接該對支臂以形成該爪鉤部分。

【第 9 項】

如申請專利範圍第 7 項之針護罩移除器，其中該輸送構件護罩附接至藥物容器的頸部，該爪鉤部分具有頸部，該頸部建構為當該輸送構件護罩承納在該承納空間中時嚙合該藥物容器之該頸部，該爪鉤部分建構為從該輸送構件護罩附接至該頸部的第一位置運動至該輸送構件護罩與該頸部分離之第二位置。

【第 10 項】

如申請專利範圍第 1 項之針護罩移除器，其中該針護罩移除器和該輸送構件護罩由塑膠所製成。

【第 11 項】

一種藥物輸送裝置，包含：

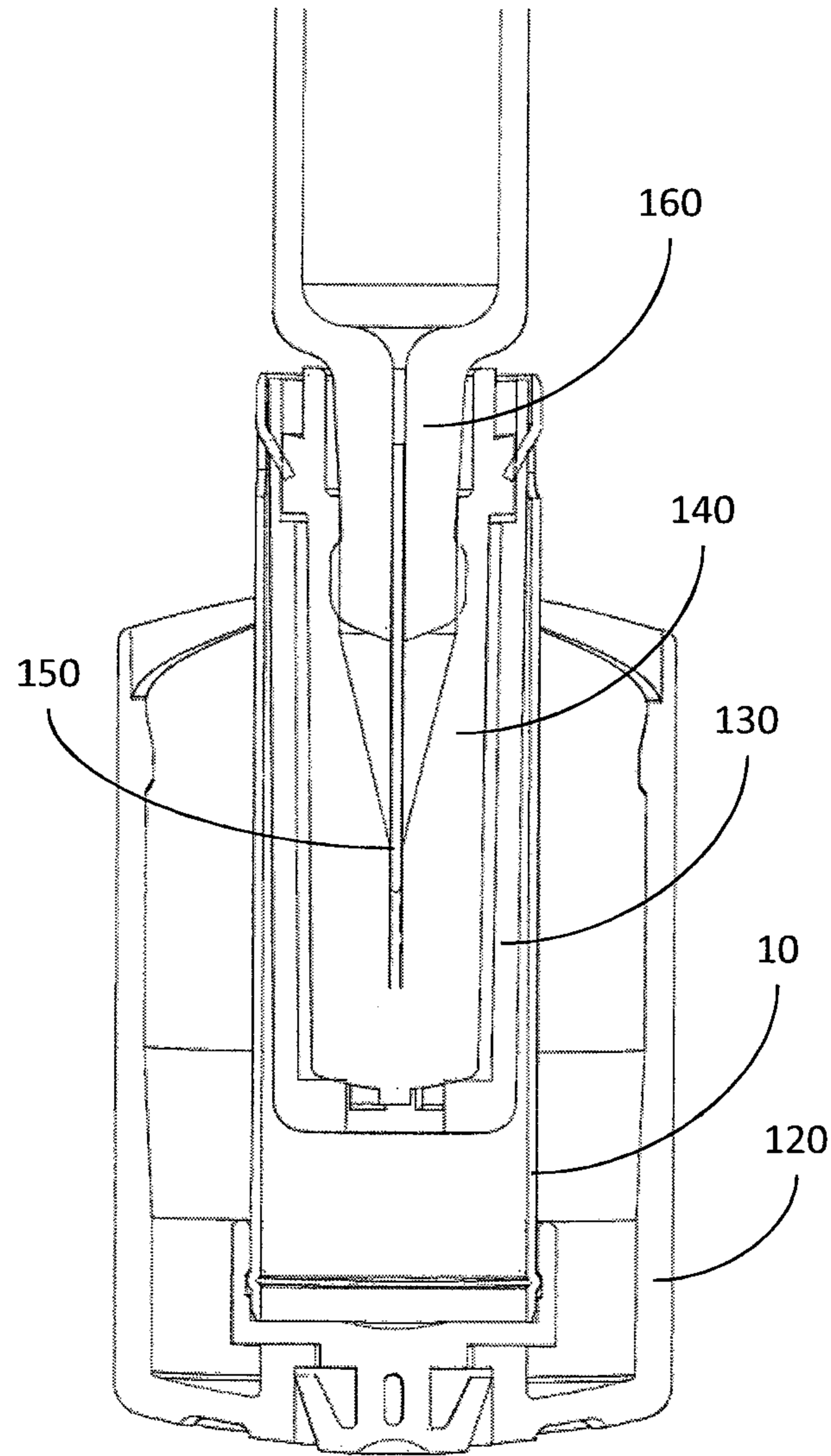
外殼；及

蓋子組合體，其建構為待安裝至該外殼，以蓋住該外殼的近側開口，該蓋子組合體包括：

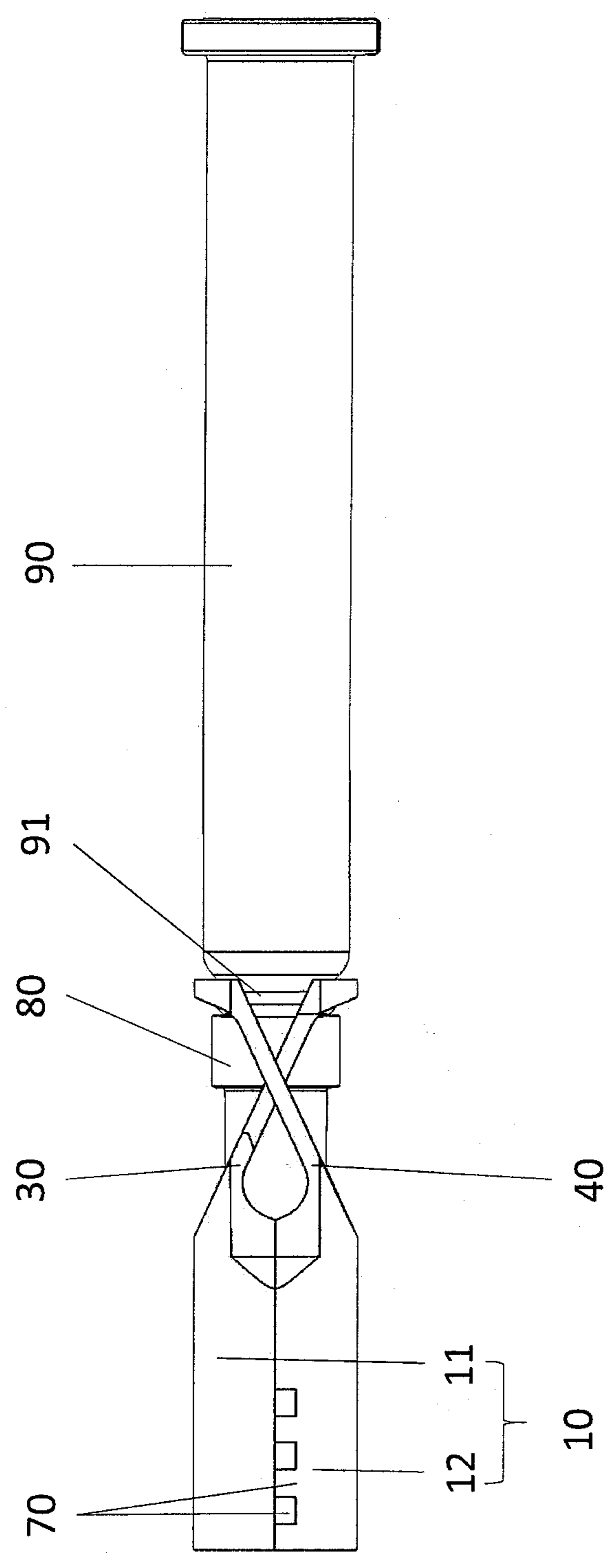
蓋子；和

如申請專利範圍第 1 至 10 項之任一項的針護罩移除器，且其建構為與該蓋子組裝。

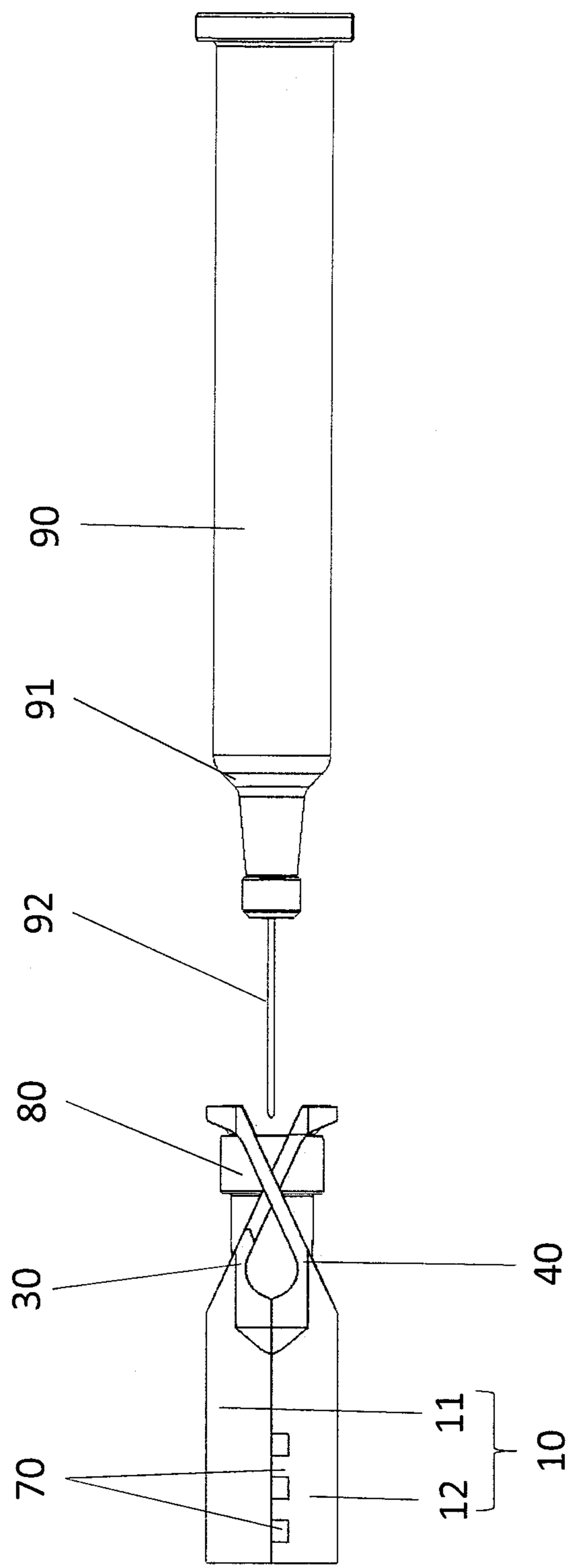
【發明圖式】



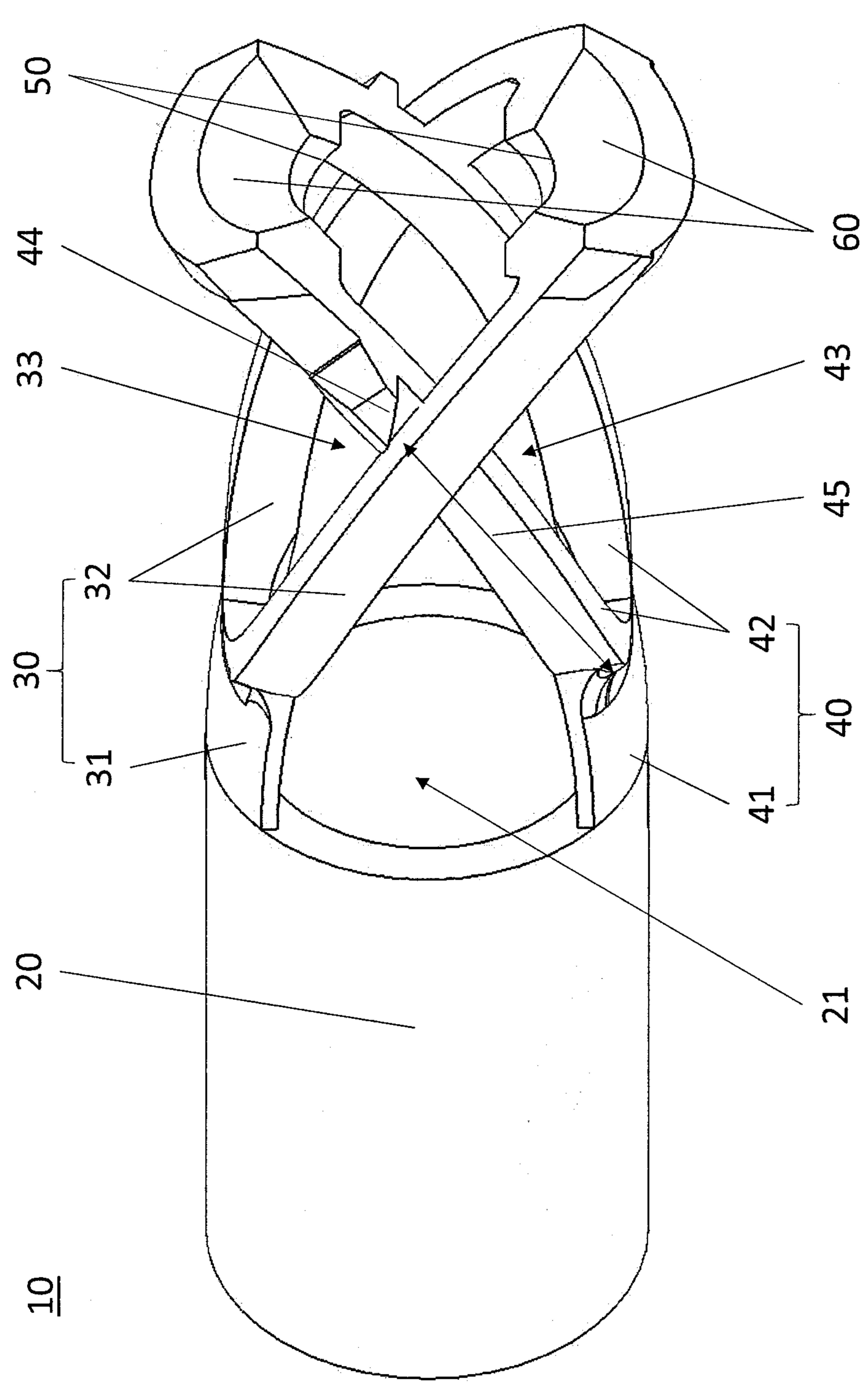
【圖 1】
(先前技術)



【圖 2】



【圖3】



【圖 4】