



(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 I772400 B

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：107111784

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 04 月 03 日

(51)Int. Cl. : A61J1/20 (2006.01)

(30)優先權：2017/04/03 日本 2017-073898

2017/07/31 日本 2017-148173

(71)申請人：日商大和製罐股份有限公司(日本)DAIWA CAN COMPANY (JP)

日本

(72)發明人：淺野稔浩 ASANO, TOSHIHIRO (JP)；飯野智勇 IINO, TOSHIO (JP)；服部美緒
HATTORI, MIO (JP)；高橋直之 TAKAHASHI, NAOYUKI (JP)；桑原浩輔
KUWAHARA, KOUSUKE (JP)；須永直樹 SUNAGA, NAOKI (JP)；岡林正憲
OKABAYASHI, MASANORI (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

JP 2016-521176A

JP 2017-035618A

US 2016/0369922A1

審查人員：許瑞峰

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：43 共 161 頁

(54)名稱

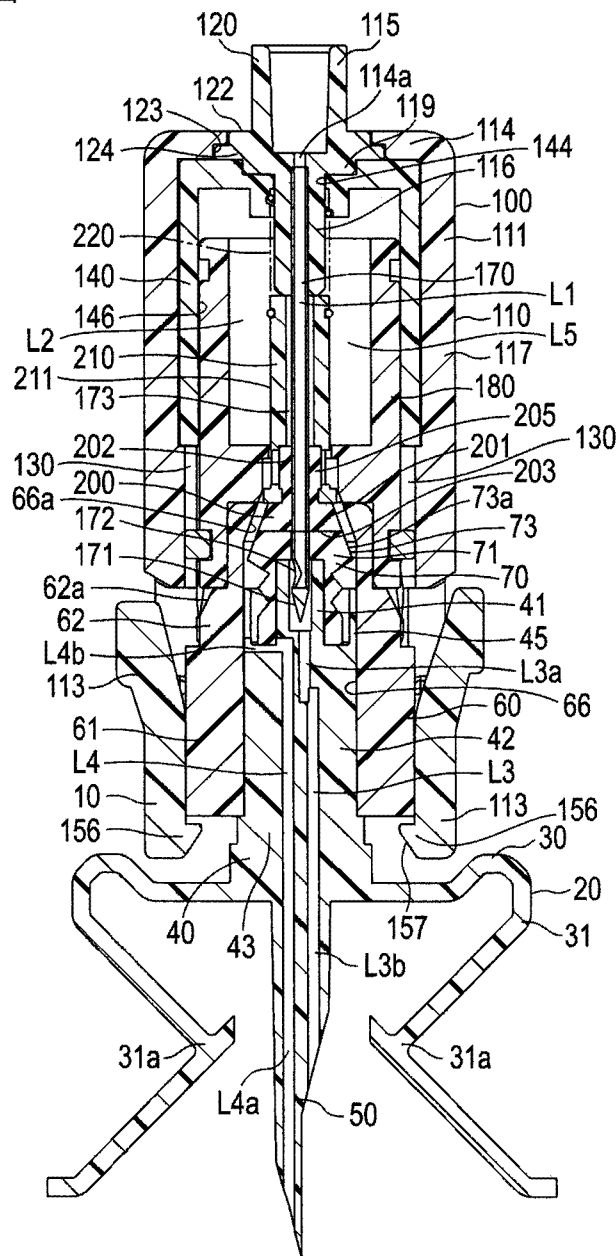
連接器具及器具連接具

(57)摘要

提供一種能夠使將器具連接具與容器連接具作連接並作鎖死之操作和將鎖死以及連接作解除之操作變得簡單之連接器具。連接器具(10)，係具備有注射器連接具(100)、和容器連接具(20)、和第2腕部(232)、以及鎖死用凹部(67)。注射器連接具(100)，係具備有形成與注射器(6)內相通連的液體流路之外輪廓體本體(11)、和頭套筒(180)、和針(170)、以及針密封構件(200)。容器連接具(20)，係具備有針部(50)、和液體流路形成部(L3)、以及容器密封構件(70)。第2腕部(232)和鎖死用凹部(67)，係在使針(170)貫通針密封構件(200)和容器密封構件(70)並與液體流路形成部(L3)作了通連的狀態下，而相互卡合。

指定代表圖：

圖 2



符號簡單說明：

10 . . . 連接器具

20 · · · 容器連接具

30 · · · 容器帽(第 1 構件)

31 · · · 容器固定部

31a . . . 挾持部

40 · · · 容器帽本體

41 · · · 容器帽用小
徑部

42 · · · 容器帽用中
徑部

43 · · · 容器帽用大
徑部

45 · · · 周壁部

50 . . . 針部(第2連接部)

60 · · · 密封帽(第 2 構件)

61 · · · 密封帽基部

62 · · · 密封帽用中
徑部

62a . . . 圓錐面(移動體用抵接部)

66 · · · 内周面

66a · · · 上端部

67 · · · 鎖死用凹部
(鎖死機構、第 1 被卡
合部)

70・・・容器密封構
件(第2閥、第2密封
構件)

71 · · · 上壁部

73 · · · 外周面

73a · · · 上端部

100 · · · 注射器連接
具(器具連接具)

110 · · · 外輪廓體

- 111 . . . 外輪廓體本體(第 1 氣體流路、固定體)
- 113 . . . 卡止部
- 114 . . . 外輪廓體用頂板壁部
- 114a . . . 孔
- 115 . . . 注射器固定部(第 1 連接部)
- 116 . . . 針固定部
- 117 . . . 外輪廓體用胴體部
- 119 . . . 頂板壁部用突出部
- 120 . . . 注射器固定部本體
- 122 . . . 構件
- 123 . . . 孔
- 124 . . . 基部
- 130 . . . 擋止套筒收容凹部
- 140 . . . 內套筒
- 144 . . . 孔
- 146 . . . 內周面
- 156 . . . 卡止部用爪部
- 157 . . . 面
- 170 . . . 針(第 1 液體流路、第 1 閥)
- 171 . . . 下端部
- 172 . . . 孔
- 173 . . . 外周面
- 180 . . . 頭套筒(移動體)
- 200 . . . 針密封構件(第 1 閥、第 1 密封構件)
- 201 . . . 密封部
- 202 . . . 軸部

- 203 . . . 下端 面
- 205 . . . 大徑 部
- 210 . . . 針密封 支持
器
- 211 . . . 支持器 本體
- 220 . . . 推壓構 件
- L1 . . . 液體流 路
- L2 . . . 氣體流 路
- L3 . . . 液體流 路形
成部(第 2 液體流 路)
- L3a . . . 第 1 部 分
- L3b . . . 第 2 部 分
- L4 . . . 氣體流 路形
成部(第 2 氣體流 路)
- L4a . . . 第 3 部 分
- L4b . . . 第 4 部 分
- L5 . . . 部 分



I772400

公告本

【發明摘要】

【中文發明名稱】

連接器具及器具連接具

【中文】

提供一種能夠使將器具連接具與容器連接具作連接並作鎖死之操作和將鎖死以及連接作解除之操作變得簡單之連接器具。

連接器具(10)，係具備有注射器連接具(100)、和容器連接具(20)、和第2腕部(232)、以及鎖死用凹部(67)。注射器連接具(100)，係具備有形成與注射器(6)內相通連的液體流路之外輪廓體本體(11)、和頭套筒(180)、和針(170)、以及針密封構件(200)。容器連接具(20)，係具備有針部(50)、和液體流路形成部(L3)、以及容器密封構件(70)。第2腕部(232)和鎖死用凹部(67)，係在使針(170)貫通針密封構件(200)和容器密封構件(70)並與液體流路形成部(L3)作了通連的狀態下，而相互卡合。

【指定代表圖】第(2)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

10：連接器具，20：容器連接具，30：容器帽(第1構件)，31：容器固定部，31a：挾持部，40：容器帽本體，41：容器帽用小徑部，42：容器帽用中徑部，43：容器帽用大徑部，45：周壁部，50：針部(第2連接部)，60：密封帽(第2構件)，61：密封帽基部，62：密封帽用中徑部，62a：圓錐面(移動體用抵接部)，66：內周面，66a：上端部，67：鎖死用凹部(鎖死機構、第1被卡合部)，70：容器密封構件(第2閥、第2密封構件)，71：上壁部，73：外周面，73a：上端部，100：注射器連接具(器具連接具)，110：外輪廓體，111：外輪廓體本體(第1氣體流路、固定體)，113：卡止部，114：外輪廓體用頂板壁部，114a：孔，115：注射器固定部(第1連接部)，116：針固定部，117：外輪廓體用胴體部，119：頂板壁部用突出部，120：注射器固定部本體，122：構件，123：孔，124：基部，130：擋止套筒收容凹部，140：內套筒，144：孔，146：內周面，156：卡止部用爪部，157：面，170：針(第1液體流路、第1閥)，171：下端部，172：孔，173：外周面，180：頭套筒(移動體)，200：針密封構件(第1閥、第1密封構件)，201：密封部，202：軸部，203：下端面，205：大徑部，210：針密封支持器，211：支持器本體，220：推壓構件，L1：液體流路，L2：氣體流路，L3：液體流路形成部(第2液體流路)，L3a：第1部分，L3b：第2部分，L4：氣體流路形成部(第2氣體流路)，L4a：第3部分，L4b：第4部分，L5：部分

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

連接器具及器具連接具

【技術領域】

【0001】本發明，係有關於將器具與容器作連接並在容器與器具之間形成流路的封閉式連接器具、以及在封閉式連接器具中所被使用的器具連接具。

【先前技術】

【0002】係周知有：在將藥液從收容有抗癌劑等之藥液的小瓶(vial)等之容器而抽取至注射器中時，將注射器與容器作連接並在容器與注射器之間形成使藥液流動的流路之連接器具。此種連接器具，係具備有被固定於注射器處之注射器連接具、和被固定於小瓶處之容器連接具。

【0003】注射器連接具，係於其內部具備有流路之其中一部分。容器連接具，係於其內部具備有流路之另外一部分。藉由將注射器連接具與容器連接具作連接，此些之流路的其中一部分與另外一部分係相連續，並形成從容器而至注射器之流路。此種技術，例如係在日本特開平6-90993號公報中有所揭示。

【0004】藥劑師等之作業者，係在將注射器連接具與容器連接具作連接並形成了流路之後，藉由上拉注射器之柱塞，而將容器內之藥液抽取至注射器中。

【0005】在此種連接器具中，在藥液之對於注射器的抽取結束之後，若是在將注射器連接具內之流路的其中一部分與容器連接具內之流路的另外一部分分別作密封之前便將注射器連接具從容器連接具而分離，則會有藥劑從流路而漏出至外部之虞。

【0006】因此，係周知有下述一般之連接器具，亦即是，在連接器具處，係具備有對於在將注射器連接具內之流路的其中一部分與容器連接具內之流路的另外一部分作密封之前便將注射器連接具從容器連接具而分離一事作限制的鎖死機構。作為鎖死機構，係周知有：在將注射器連接具與容器連接具作了連接之後，藉由進行使注射器連接具與容器連接具相對性地作旋轉等之操作，來進行鎖死之鎖死機構。

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

【0007】在具有上述之鎖死機構的連接器具中，係存在有以下之問題。亦即是，作業者，在從容器而將藥液抽取至注射器中之前，係需要進行將注射器連接具與容器連接具作連接之操作、和將注射器連接具與容器連接具鎖死之操作。當此些之操作為對於作業者而言需要進行相異之動作的情況時，操作係變得複雜。

【0008】因此，本發明之目的，係在於提供一種能夠使將器具連接具與容器連接具作連接並作鎖死之操作和將

鎖死以及連接作解除之操作變得簡單之連接器具、和被使用於此連接器具中之器具連接具。

[用以解決課題之手段]

【0009】本發明之其中一個態樣之連接器具，係具備有器具連接具、和容器連接具、以及鎖死機構。前述器具連接具，係具備有能夠連接使流體作移動的器具之第1連接部、和若是前述器具被與前述第1連接部作連接則會與前述器具內相通連之第1液體流路、以及能夠將前述第1液體流路作開閉並且若是被作按壓則會開啟之第1閥。

【0010】前述容器連接具，係具備有能夠連接容器之第2連接部、和若是前述容器被與前述第2連接部作連接則會與前述容器內相通連之第2液體流路、以及能夠將前述第2液體流路作開閉並且若是藉由前述第1閥而被作按壓則會開啟之第2閥。前述鎖死機構，係在前述第1閥被推壓於前述第2閥處而前述第1閥與前述第2閥開啟並且前述第1液體流路與前述第2液體流路作了通連的狀態下，將前述器具連接具和前述容器連接具作固定，並在前述第1閥和前述第2閥作了關閉的狀態下，將固定解除。

【0011】本發明之其中一個態樣之器具連接具，係具備有：第1連接部，係能夠與流體所移動的器具作連接；和第1液體流路，係若是前述器具被與前述第1連接部作連接則會與前述器具內相通連；和第1閥，係可將前述第1液體流路作開閉，並且若是被作按壓則會開啟；和鎖死機

構，係在前述第1閥被按壓於容器連接具之第2閥處而前述第1閥與前述第2閥開啟並使前述第1液體流路與前述容器連接具之第2液體流路作了通連的狀態下，將前述容器連接具作固定，並且在前述第1閥與前述第2閥作了關閉的狀態下，將固定解除。

[發明之效果]

【0012】 本發明，係成為可提供一種能夠使將器具連接具與容器連接具作連接並作鎖死之操作和將鎖死以及連接作解除之操作變得簡單之連接器具、和被使用於此連接器具中之器具連接具。

【圖式簡單說明】

【0013】

[圖1] 圖1，係為對於藉由本發明之其中一個實施形態的連接器具而將容器和注射器作了連接的狀態作展示之立體圖。

[圖2] 圖2，係為對於該連接器具之容器連接具和注射器連接具被作連接並形成有液體流路與氣體流路的狀態作展示之剖面圖。

[圖3] 圖3，係為對於該容器連接具和該注射器連接具被作連接並形成有該液體流路與該氣體流路的狀態作展示之立體圖。

[圖4] 圖4，係為對於該容器連接具之密封帽作展示

之側面圖。

[圖 5] 圖 5，係為對於該密封帽作展示之立體圖。

[圖 6] 圖 6，係為針對該容器連接具和該注射器連接具被作連接並形成有該液體流路與該氣體流路的狀態，而將該注射器連接具之外輪廓體構成構件之其中一方卸下來作展示之立體圖。

[圖 7] 圖 7，係為對於該外輪廓體構成構件作展示之正面圖。

[圖 8] 圖 8，係為對於該注射器連接具之頭套筒作展示之立體圖。

[圖 9] 圖 9，係為對於該頭套筒作展示之剖面圖。

[圖 10] 圖 10，係為對於該頭套筒作展示之剖面圖。

[圖 11] 圖 11，係為對於該注射器連接具之針密封支持器作展示之立體圖。

[圖 12] 圖 12，係為對於該針密封支持器作展示之剖面圖。

[圖 13] 圖 13，係為對於該注射器連接具之擋止套筒作展示之立體圖。

[圖 14] 圖 14，係為對於被作連接之前的狀態之該容器連接具和該注射器連接具作展示之剖面圖。

[圖 15] 圖 15，係為對於被作連接並且該液體流路和該氣體流路並未被形成的狀態之該容器連接具和該注射器連接具作展示之剖面圖。

[圖 16] 圖 16，係為對於被作連接並且該液體流路和

該氣體流路並未被形成的狀態之該容器連接具和該注射器連接具作展示之剖面圖。

[圖 17] 圖 17，係為對於被作連接並且該液體流路和該氣體流路並未被形成的狀態之該容器連接具和該注射器連接具作展示之剖面圖。

[圖 18] 圖 18，係為對於被作連接並且該液體流路和該氣體流路並未被形成的狀態之該容器連接具和該注射器連接具作展示之剖面圖。

[圖 19] 圖 19，係為對於被作連接並且該液體流路和該氣體流路被形成的狀態之該容器連接具和該注射器連接具作展示之剖面圖。

[圖 20] 圖 20，係為對於被作連接並且該液體流路和該氣體流路被形成的狀態之該容器連接具和該注射器連接具作展示之剖面圖。

[圖 21] 圖 21，係為對於藉由本發明之第2實施形態的連接器具而將容器和注射器作了連接的狀態作展示之立體圖。

[圖 22] 圖 22，係為對於被使用在該連接器具中之容器連接具被與被使用在該連接器具中之注射器連接具作連接的途中之狀態作展示之剖面圖。

[圖 23] 圖 23，係為對於該容器連接具之重要部分作展示之立體圖。

[圖 24] 圖 24，係為對於被使用在該容器連接具中之疏水濾網作展示之平面圖。

[圖 25] 圖 25，係為對於被使用在該容器連接具中之密封銷作展示之正面圖。

[圖 26] 圖 26，係為該密封銷之平面圖。

[圖 27] 圖 27，係為該密封銷之下面圖。

[圖 28] 圖 28，係為對於被使用在該容器連接具中之密封帽作展示之平面圖。

[圖 29] 圖 29，係為對於被使用在該容器連接具中之容器密封構件作展示之側面圖。

[圖 30] 圖 30，係為對於該容器密封構件作展示之立體圖。

[圖 31] 圖 31，係為對於被使用在該注射器連接具中之針支持器作展示之立體圖。

[圖 32] 圖 32，係為對於被使用在該注射器連接具 1 中之內套筒作展示之立體圖。

[圖 33] 圖 33，係為對於被使用在該注射器連接具中之頭套筒作展示之剖面圖。

[圖 34] 圖 34，係為對於被使用在該注射器連接具中之針密封構件作展示之立體圖。

[圖 35] 圖 35，係為對於該注射器連接具之針以及氣體用針侵入至了該容器連接具之容器密封構件內的狀態作展示之剖面圖。

[圖 36] 圖 36，係為對於藉由本發明之第 3 實施形態的連接器具而將容器和注射器作了連接的狀態作展示之剖面圖。

[圖 37] 圖 37，係為對於該連接器具作展示之剖面圖。

[圖 38] 圖 38，係為對於藉由該連接器具之變形例而將容器和注射器作了連接的狀態作展示之剖面圖。

[圖 39] 圖 39，係為對於藉由該連接器具之變形例而將容器和注射器作了連接的狀態作展示之剖面圖。

[圖 40] 圖 40，係為對於藉由該連接器具之變形例而將容器和注射器作了連接的狀態作展示之剖面圖。

[圖 41] 圖 41，係為對於藉由該連接器具之變形例而將容器和管作了連接的狀態作展示之剖面圖。

[圖 42] 圖 42，係為對於藉由該連接器具之變形例而將容器和注射器以及管作了連接的狀態作展示之剖面圖。

[圖 43] 圖 43，係為對於藉由該連接器具之變形例而將容器和注射器以及管作了連接的狀態作展示之剖面圖。

【實施方式】

【0014】使用圖 1～圖 20，針對由本發明之其中一個實施形態之連接器具 10 作說明。連接器具 10，係在將藥液從小瓶(vial)等之容器而抽取至注射器中時被作使用，並將容器 5 和注射器 6 作連接，而形成在容器 5 內與注射器 6 內之間而使藥液流動的液體流路 L1、和將容器 5 內和後述之空氣袋 160 內作通連的氣體流路 L2。容器 5，係具備有口部。口部，係藉由栓而被作密閉。栓，係將橡膠等作為材料而形成之。

【0015】圖1，係為對於藉由連接器具10而將容器5和注射器6作了連接的狀態作展示之立體圖。圖2，係為對於連接器具10之容器連接具20和注射器連接具100被作連接並形成有液體流路L1與氣體流路L2的狀態作展示之剖面圖。圖3，係為對於容器連接具20和注射器連接具100被作連接並形成有液體流路L1與氣體流路L2的狀態作展示之剖面圖。圖3，係為將連接器具10，沿著從圖2中所示之剖面起而而在外輪廓體本體111之軸線周圍作了90度旋轉後的切斷面來作展示之剖面圖。

【0016】圖4，係為對於容器連接具20之密封帽60作展示之側面圖。圖5，係為對於密封帽60作展示之立體圖。圖6，係為針對容器連接具20和注射器連接具100被作連接並形成有液體流路L1與氣體流路L2的狀態，而將注射器連接具100之外輪廓體構成構件132之其中一方卸下來作展示之立體圖。

【0017】圖7，係為對於外輪廓體110之外輪廓體構成構件132作展示之正面圖。圖8，係為對於注射器連接具100之頭套筒180作展示之立體圖。圖9，係為對於頭套筒180作展示之剖面圖。圖10，係為對於頭套筒180作展示之剖面圖。圖10，係為將頭套筒180，沿著從圖9中所示之剖面起而而在頭套筒180之軸線周圍作了90度旋轉後的切斷面來作展示之剖面圖。

【0018】圖11，係為對於注射器連接具100之針密封支持器210作展示之立體圖。圖12，係為對於針密封支持

器210作展示之剖面圖。圖13，係為對於注射器連接具100之擋止套筒230作展示之立體圖。圖14，係為對於被作連接之前的狀態之容器連接具20和注射器連接具100作展示之剖面圖。圖15，係為對於被作連接並且液體流路L1與氣體流路L2並未被形成的狀態之容器連接具20和注射器連接具100作展示之剖面圖。

【0019】圖16，係為對於被作連接並且液體流路L1與氣體流路L2並未被形成的狀態之容器連接具20和注射器連接具100作展示之剖面圖。圖16，係為對於將容器連接具20和注射器連接具100沿著從圖15中所示之剖面起而在外輪廓體本體111之軸線周圍作了90度旋轉後的切斷面來作了切斷的狀態作展示之剖面圖。

【0020】圖17，係為對於被作連接並且液體流路L1與氣體流路L2並未被形成的狀態之容器連接具20和注射器連接具100作展示之剖面圖。圖18，係為對於被作連接並且液體流路L1與氣體流路L2並未被形成的狀態之容器連接具20和注射器連接具100作展示之剖面圖。圖18，係為對於將容器連接具20和注射器連接具100沿著從圖17中所示之剖面起而在外輪廓體本體111之軸線周圍作了90度旋轉後的切斷面來作了切斷的狀態作展示之剖面圖。

【0021】圖19，係為對於被作連接並且液體流路L1與氣體流路L2被形成的狀態之容器連接具20和注射器連接具100作展示之剖面圖。圖20，係為對於被作連接並且液體流路L1與氣體流路L2被形成的狀態之容器連接具20和注射

器連接具100作展示之剖面圖。圖20，係為對於將容器連接具20和注射器連接具100沿著從圖19中所示之剖面起而在外輪廓體本體111之軸線周圍作了90度旋轉後的切斷面來作了切斷的狀態作展示之剖面圖。

【0022】連接器具10，係如同圖1～圖3中所示一般，具備有可固定於容器5處地而被形成之容器連接具20、和可固定於注射器6之筒體7處地而被形成並且被可裝卸地固定在容器連接具20處之注射器連接具100。

【0023】在本實施形態中，作為其中一例，係基於將容器5配置在下方並將注射器6配置在上方的狀態，來在連接器具10處設定上下方向。另外，容器連接具20之後述之容器帽30之軸方向和密封帽60之軸方向，係於上下方向而成為平行，注射器連接具100之後述之外輪廓體本體之111之軸方向，係成為與上下方向相平行。

【0024】首先，針對容器連接具20作說明。如同圖1～圖5中所示一般，容器連接具20，係具備有可固定於容器5處地而被形成之容器帽30、和被固定在容器帽30處之密封帽60、以及被設置在密封帽60處之容器密封構件70。

【0025】容器帽30，係具備有將容器5內和筒體7內作通連並構成能夠使液體(藥液)流動的液體流路L1之一部分之液體流路形成部L3、和將容器5內與後述之成為壓力調整部之空氣袋160內作通連並構成能夠使空氣流動的氣體流路L2之一部分之氣體流路形成部L4。容器帽30，具體而言，係具備有可固定於容器5處地而被形成之容器固定部

31、和容器帽本體40、以及可插入至容器5內地而被形成之針部50。

容器固定部31，係構成為能夠使針部50被插入至容器5之口部之栓中並在使後述之液體流路形成部L3和氣體流路形成部L4於容器5內而作了通連的狀態下來固定在容器5處。藉由容器固定部31，容器帽本體40係被固定在容器5處。容器固定部31，例如，係如同圖2中所示一般，具備有挾持容器5之口部的一對之挾持部31a。容器固定部31，係藉由以一對之挾持部31a來挾持容器5之頸部，而被固定在容器5處。另外，藉由將挾持部31a展開，由一對之挾持部31a所致之容器5之頸部的挾持係被解除。另外，容器固定部31之構成，係並不被限定於具備有一對之挾持部31a之構成。

【0026】容器帽本體40，係被形成為具備有複數之外徑的圓柱狀。容器帽本體40，具體而言，係具備有被形成於其之上端部處的容器帽用小徑部41、和連續於容器帽用小徑部41之容器帽用中徑部42、以及連續於容器帽用中徑部42之容器帽用大徑部43。容器帽用小徑部41和容器帽用中徑部42以及容器帽用大徑部43，係被配置為同軸。

【0027】在容器帽用小徑部41之上面，係被形成有小徑部用凹部44。小徑部用凹部44，係被形成於容器帽用小徑部41之上的中央部處。小徑部用凹部44，係構成液體流路形成部L3之一部分。在容器帽用中徑部42之上的外周緣處，係被形成有圓筒狀之周壁部45。周壁部45，係在

自身與容器帽用小徑部41之間，具備有能夠配置容器密封構件70之一部分的空隙。周壁部45之上端，係較容器帽用小徑部41之上端而更低。

【0028】針部50，係相對於容器帽本體40而位置於下方。針部50，係被形成為圓柱狀。針部50，係例如被與容器帽本體40配置為同軸。針部50，其之下端、換言之，在被插入至容器5內時之成為前端之部分，係被形成為尖頭。

【0029】又，在容器帽本體40和針部50處，係被形成有液體流路形成部L3和氣體流路形成部L4。液體流路形成部L3，係在針部50之前端部和小徑部用凹部44之底面處而開口。液體流路形成部L3，具體而言，係具備有與小徑部用凹部44內相通連並朝向容器帽本體40之軸方向而延伸的第1部分L3a、和與第1部分L3a相通連並被配置在相對於第1部分L3a而在徑方向上作了偏移的位置處並且朝向容器帽本體40之軸方向而延伸的第2部分L3b。

【0030】氣體流路形成部L4，係被配置在相對於液體流路形成部L3而在徑方向上作了偏移的位置處，並在針部50之前端部處而開口。氣體流路形成部L4，具體而言，係具備有朝向容器帽本體40之軸方向而延伸的第3部分L4a、和與第3部分L4a相通連並在容器帽用小徑部41內貫通徑方向而和與周壁部45之空隙相通連之第4部分L4b。

【0031】密封帽60，係被形成為將容器帽本體40收容於內側的筒狀，並在其之下端會與容器帽用大徑部43作抵

接的位置處，而被固定於容器帽本體40處。又，密封帽60，係被形成為能夠將注射器連接具100之後述之外輪廓體110與擋止套筒230之間之鎖死作解除並且能夠與擋止套筒230作鎖死。

【0032】密封帽60，具體而言，係被形成為具備有複數之外徑的圓筒狀。在密封帽60之內周面與容器帽本體40之外周面之間，係被形成有能夠防止氣體從密封帽60之下端而漏洩的密封構件。

【0033】在本實施形態中，密封帽60，係被形成為使容器帽用中徑部42作嵌合的圓筒狀。藉由在密封帽60內嵌合容器帽用中徑部42，密封係被進行。另外，密封，係並不被限定於上述構成。作為其他例，係亦可作為密封構件而設置O型環。

【0034】密封帽60，係如同圖4以及圖5中所示一般，具備有圓筒狀之密封帽基部61、和被形成於密封帽基部61上之密封帽用中徑部62、以及被形成於密封帽用中徑部62上之密封帽用小徑部63。密封帽基部61和密封帽用中徑部62以及密封帽用小徑部63，係被配置為同軸。

【0035】密封帽基部61，係被形成為能夠在注射器連接具100之後述之外輪廓體110內移動。在密封帽基部61之下端緣處，係被形成有朝向徑方向外側而突出之密封帽用突起64。密封帽用突起64，係如同圖3中所示一般，被形成為在容器連接具20被插入至注射器連接具100內時，藉由與外輪廓體110之下端緣作抵接，而能夠限制容器連接

具 20 之對於外輪廓體 110 內的更進一步之侵入。密封帽用突起 64，作為其中一例，係被形成有複數。密封帽用突起 64，在本實施形態中，係被形成有 2 個。在密封帽基部 61 之下端緣處，2 個的密封帽用突起 64 之間之部分，係被卡合有後述之卡止部 113。

【0036】在密封帽基部 61 之外周面處，係如同圖 4 以及圖 5 中所示一般，被形成有對於容器連接具 20 之在注射器連接具 100 之外輪廓體 110 內的上下方向之移動作導引的第 1 導引用突起 65。第 1 導引用突起 65，係被形成為可被收容在被形成於外輪廓體 110 內的第 1 導引溝 126 中。

【0037】第 1 導引用突起 65，例如係被形成有複數。第 1 導引用突起 65，在本實施形態中，係被形成有 2 個。第 1 導引用突起 65，係分別被配置在密封帽用突起 64 之周方向的中央部上，並朝向軸方向而延伸。第 1 導引用突起 65 之上端，係以成為能夠順暢地侵入至外輪廓體 110 內的第 1 導引溝 126 中的方式，而在側面觀察時被形成為略三角形狀。

【0038】密封帽用中徑部 62，係被形成為若是容器連接具 20 被插入至注射器連接具 100 內並到達注射器連接具 100 內之特定位置處，則會與注射器連接具 100 之後述之擋止套筒 230 作抵接並將擋止套筒 230 與外輪廓體 110 之間之鎖死作解除。密封帽用中徑部 62，具體而言，係使較其之軸方向的中途部而更上側之部分的外周面，被形成為隨著朝向上方而逐漸縮徑的圓錐面 62a。

【0039】又，在密封帽用中徑部62處，係被形成有若是容器連接具20被插入至注射器連接具100內並到達注射器連接具100內之特定位置處則會與擋止套筒230作卡合之鎖死用凹部67。鎖死用凹部67，係藉由使密封帽用中徑部62之外周面的周方向之一部分涵蓋從下端起而於軸方向上直到中途部為止的範圍地來朝向徑方向內側凹陷，而形成之。在鎖死用凹部67之上端部處，係被形成有能夠使擋止套筒230作卡合之上面67a。

【0040】密封帽用小徑部63，係被形成為較密封帽用中徑部62之上端而更小徑。密封帽用小徑部63，係被形成為能夠嵌合於注射器連接具100之後述之頭套筒180內的圓筒狀。密封帽60之內周面66，係如同圖2中所示一般，使其之上端部66a被形成為隨著朝向上方而逐漸縮徑的圓錐面。

【0041】容器密封構件70，係如同圖2中所示一般，被形成為能夠將容器帽用小徑部41收容於內側的有底筒狀。容器密封構件70，係在將底部配置於上方並將容器帽用小徑部41收容於內側的狀態下，被設置於容器帽用小徑部41處。

【0042】容器密封構件70，係藉由橡膠或彈性體等之樹脂而被形成，並具備有可撓性。又，係被形成為能夠將起因於注射器連接具100之後述之針170被插入一事所形成的孔在針170作了移動之後藉由復原力來液密且氣密地作堵塞。

【0043】容器密封構件70之內徑，係為能夠使容器帽用小徑部41作嵌合之口徑。藉由使容器密封構件70之內周面與容器帽用小徑部41之外周面作接觸，容器密封構件70之內周面與容器帽用小徑部41之外周面之間係被作密封。

【0044】容器密封構件70之深度，係較容器帽用小徑部41之軸方向之長度而更長。因此，如同圖14中所示一般，在容器連接具20並未被插入至注射器連接具100內而容器密封構件70並未被朝向下方作推壓的狀態下，於容器密封構件70之上壁部71之下面72與容器帽用小徑部41之上端之間，係被形成有空隙。

【0045】容器密封構件70之外周面73的上端部73a，係被形成為能夠與密封帽60之內周面66的上端部66a之圓錐面作嵌合的圓錐面。容器密封構件70，係藉由使上端部73a與密封帽60之內周面66之上端部66a作嵌合、換言之、藉由使容器密封構件70之圓錐面與密封帽60之圓錐面作接觸，來使容器帽30之上端開口被氣密且液密地作密封。

【0046】在容器密封構件70之外周面73處的較被形成為圓錐面之上端部73a而更下方之部分，係為了在容器密封構件70被朝向下方作推壓時易於潰縮，而被形成為蛇腹狀。容器密封構件70，係藉由潰縮，而使上壁部71之下面72與容器帽用小徑部41之上端作抵接，並將上端開口液密以及氣密地作密封。

【0047】接著，針對注射器連接具100作說明。注射器連接具100，係如同圖1～圖3以及圖6中所示一般，具備

有外輪廓體 110、和被收容於外輪廓體 110 內之空氣袋 160、和被固定於外輪廓體 110 內之針 170、和被可移動地收容於外輪廓體 110 內並於內側收容針 170 之一部分的筒狀之頭套筒 180、和被收容於外輪廓體 110 內並且被形成為能夠將頭套筒 180 之下端開口選擇性地作密封之針密封構件 200、和被收容於外輪廓體 110 內並保持針密封構件 200 之針密封構件支持器 210、和將針密封構件 200 朝向頭套筒 180 作推壓之推壓構件 220、和被形成為能夠將頭套筒 180 選擇性地固定在外輪廓體 110 處並且能夠將頭套筒 180 與容器連接具 20 選擇性地作固定之擋止套筒 230。

【0048】外輪廓體 110，係具備有外輪廓體本體 111、和收容空氣袋 160 之空氣袋收容部 150、和能夠將外輪廓體本體 111 和容器連接具 20 可裝卸地作卡止之卡止部 113。

【0049】外輪廓體本體 111，係具備有外輪廓體用頂板壁部 114、和被形成於外輪廓體用頂板壁部 114 處並能夠使注射器 6 之筒體 7 作固定之注射器固定部 115、和被形成於外輪廓體用頂板壁部 114 處並且能夠使針 170 作固定之針固定部 116、和被形成於外輪廓體用頂板壁部 114 之周緣處的筒狀之外輪廓體用胴體部 117、和被固定於外輪廓體本體 111 內之筒狀之內套筒 140。

【0050】外輪廓體用頂板壁部 114，例如，係被形成為圓板狀。在外輪廓體用頂板壁部 114 之中心處，係被形成有孔 114a。在外輪廓體用頂板壁部 114 之下面處，係被形成有相對於其他之部位而朝向下方突出的頂板壁部用突

出部 119。頂板壁部用突出部 119，係被形成為圓柱狀。頂板壁部用突出部 119，係被與外輪廓體用頂板壁部 114 配置為同軸。

【0051】注射器固定部 115，係被形成於外輪廓體用頂板壁部 114 之上面處，並被形成為相對於上面之其他之部位而朝向上方突出的筒狀。注射器固定部 115，係被形成為能夠嵌合於筒體 7 之前端部內。注射器固定部 115，係被形成於外輪廓體用頂板壁部 114 之中央處，其之內部係與外輪廓體用頂板壁部 114 之孔 114a 相通連。注射器固定部 115，係具備有被形成為圓筒狀之注射器固定部本體 120、和被形成於注射器固定部本體 120 之上端之周緣處並且朝向徑方向外側而突出之注射器固定部用突出部 121。

【0052】注射器固定部本體 120，係被與外輪廓體用頂板壁部 114 例如配置為同軸。注射器固定部用突出部 121，例如係被形成有複數。注射器固定部用突出部 121，係在注射器固定部本體 120 之周方向上具備有特定之長度。注射器固定部用突出部 121，係藉由與被形成於筒體 7 之前端部處的母螺部相螺合，而將注射器 6 和注射器連接具 100 作固定。又，被設置在較母螺部而更內周側處的筒體 7 之筒狀前端部，係被插入至注射器固定部本體 120 之內部，藉由使注射器固定部本體 120 之內周面與筒體 7 之筒狀前端部之外周面作抵接，筒體 7 之筒狀前端部與注射器固定部本體 120 之內部之間係被作密封。

【0053】針固定部 116，係被形成為從外輪廓體用頂

板壁部 114 之下面而朝向下方突出的於內部固定有針 170 之筒狀。針固定部 116，係與孔 114a 相通連。針固定部 116，例如，係被形成為圓筒狀。針固定部 116，係被與外輪廓體用頂板壁部 114 配置為同軸，換言之，係被與外輪廓體本體 111 配置為同軸。

【0054】另外，在本實施形態中，注射器固定部 115、和外輪廓體用頂板壁部 114 之一部分、以及針固定部 116，係藉由與外輪廓體本體 111 之其他部分成為相異構件之構件 122，而被形成。換言之，藉由將構件 122 固定在外輪廓體本體 111 處，外輪廓體用頂板壁部 114 和注射器固定部 115 以及針固定部 116 係被構成。

【0055】具體而言，外輪廓體用頂板壁部 114，係於其之中央部處，被形成有能夠收容構件 122 之一部分的孔 123。孔 123 之內周面，係於其之軸方向上具備有 2 個的內徑。孔 123 之下端部，係被形成為大徑。構件 122，係具備有使一部分被收容於孔 123 內之基部 124、和注射器固定部 115、以及針固定部 116。基部 124，係被形成為具備有 3 個的外徑之圓板狀。基部 124 之下端部，係在使構件 122 被固定於孔 123 處的狀態下，成為頂板壁部用突出部 119。

【0056】在基部 124 之軸方向上，途中部，係被形成為較頂板壁部用突出部 119 而更大徑，並被收容於孔 123 之大徑部內。此途中部，係具備有與孔 123 之大徑部的內徑相同或者是更些許小的外徑。基部 124 之上端部，係被形成為較上述之途中部而更小徑，並被收容於孔 123 之小徑

部內。此上端部，係具備有與孔123之小徑部之內徑相同或者是更些許小之外徑。藉由將如此這般所構成的基部124例如藉由接著來固定在孔123處，孔123係被氣密且液密地作密封。

【0057】外輪廓體用胴體部117，係被形成為使容器連接具20之密封帽基部61可移動地作嵌合之圓筒狀。外輪廓體用胴體部117，係被與外輪廓體用頂板壁部114配置為同軸。在外輪廓體用胴體部117之上端部處，係被形成有與空氣袋收容部150內相通連之通連孔125。

【0058】外輪廓體用胴體部117，係於其之內周面117a之下端部的一部分處，被形成有將容器連接具20之密封帽60之第1導引用突起65可移動地作收容的第1導引溝126。第1導引溝126，係於外輪廓體本體111之徑方向內側處而開口。又，第1導引溝126，係於外輪廓體用胴體部117之下端處而開口。藉由此下端開口，第1導引用突起65係成為能夠侵入至第1導引溝126內。

【0059】第1導引溝126，係至少具備有能夠將容器連接具20之移動一直導引至液體流路L1與氣體流路L2所被形成的位置處為止之長度。第1導引溝126，在本實施形態中，係具備有在容器連接具20之密封帽用突起64與外輪廓體用胴體部117之下端作抵接的同時第1導引溝126之上端會與第1導引用突起65作抵接的長度。

【0060】第1導引溝126，係於外輪廓體110之軸方向上延伸。第1導引溝126之沿著外輪廓體110之周方向的寬

幅，係具備有使第1導引用突起65作嵌合之大小。第1導引溝126之內側面，係藉由於周方向上與第1導引用突起65作抵接，而防止容器連接具20之旋轉。第1導引溝126，係被形成有與第1導引用突起65相對應的個數。第1導引溝126，在本實施形態中，係被形成有2個。2個的第1導引溝126，係於周方向上分離有180度地而被作配置。

【0061】又，外輪廓體用胴體部117，係於其之內周面之軸方向的途中部之與第1導引溝126在軸方向上作並排的部分處，被形成有將頭套筒180之後述之第2導引用突起182可移動地作收容的第2導引溝127。第2導引溝127，係於外輪廓體本體111之徑方向內側處而開口。第2導引溝127，係於外輪廓體本體111之軸方向上延伸。第2導引溝127，係至少具備有能夠將容器連接具20之移動一直導引至液體流路L1與氣體流路L2所被形成的位置處為止之長度。第2導引溝127，在本實施形態中，係具備有在容器連接具20之密封帽用突起64與外輪廓體用胴體部117之下端作抵接的同時第2導引溝127之上端會與第2導引用突起182作抵接的長度。

【0062】第2導引溝127之沿著外輪廓體本體111之周方向的寬幅，係具備有使第2導引用突起182作嵌合之大小。第2導引溝127，係被形成為能夠藉由使其之內周面於周方向上與第2導引用突起182作抵接，而防止頭套筒180之旋轉。第2導引溝127，例如係被形成有複數。第2導引溝127，在本實施形態中，係被形成有2個，並分別於外輪

廓體本體 111 之周方向上分離有 180 度地而被作配置。

【0063】又，在外輪廓體用胴體部 117 之內周面之軸方向的途中部處，係於和第 2 導引溝 127 在周方向上作了偏移的部分處，如同圖 14 以及圖 15 中所示一般地，被形成有鎖死用突起 128。鎖死用突起 128，係朝向外輪廓體本體 111 之徑方向內側而突出。鎖死用突起 128，係被形成為能夠藉由與擋止套筒 230 作卡合一事，而對於頭套筒 180 從藉由針密封構件 200 而使頭套筒 180 之後述之第 2 孔部 192 之下端開口被作密封的狀態起來移動至上方一事作限制。

【0064】鎖死用突起 128，例如係被形成有複數。鎖死用突起 128，在本實施形態中，係被形成有 2 個。2 個的鎖死用突起 128，係於外輪廓體用胴體部 117 之周方向上分離有 180 度地而被作配置，並且，係被配置在相對於第 1 導引溝 126 和第 2 導引溝 127 而在外輪廓體本體 111 之周方向上分離有 45 度的位置處。

【0065】又，在外輪廓體用胴體部 117 之內周面之軸方向的途中部處，在相對於鎖死用突起 128 而在周方向上作了偏移的位置處，係如同圖 16 以及圖 17 中所示一般地，被形成有鎖死解除用突起 129。鎖死解除用突起 129，係朝向外輪廓體本體 111 之徑方向內側而突出。

【0066】鎖死解除用突起 129，係被形成為能夠藉由與擋止套筒 230 作抵接一事，而在並未被形成有液體流路 L1 和氣體流路 L2，且密封帽 60 之上端開口藉由容器密封構件 70 而被作密封，並且頭套筒 180 之第 2 孔部 192 之下端開

口係藉由針密封構件200而被作密封的狀態下，將擋止套筒230與容器連接具20之鎖死用凹部67之間的卡合作解除。

【0067】鎖死解除用突起129，係被形成為在外輪廓體用胴體部117之軸方向上而使途中部最為朝向外輪廓體本體111之徑方向內側突出並且從其之上端和下端起而至途中部地來使朝向徑方向內側之突出量逐漸增大之形狀。鎖死解除用突起129，例如係被形成有複數。鎖死解除用突起129，在本實施形態中，係被形成有2個。2個的鎖死解除用突起129，係於外輪廓體本體111之周方向上分離有180度，並且係被配置在相對於鎖死用突起128而在周方向上分離有90度的位置處。

【0068】又，在外輪廓體用胴體部117之內周面的軸方向上之較鎖死解除用突起129而更上方的部分處，係被形成有能夠將擋止套筒230之一部分作收容的擋止套筒收容凹部130。擋止套筒收容凹部130，係藉由使外輪廓體本體111之內周面的一部分朝向徑方向外側來凹陷，而被形成。

【0069】在外輪廓體用胴體部117之下端部處，係如同圖1以及圖2中所示一般，被形成有將卡止部113之一部分作收容的卡止部收容凹部131。卡止部收容凹部131，係為在外輪廓體用胴體部117之下端處而作了開口之孔。卡止部收容凹部131，例如係被形成有複數。卡止部收容凹部131，在本實施形態中，係被形成有2個。2個的卡止部

收容凹部 131，係於外輪廓體 110之周方向上分離有 180 度，並被配置在相對於第 1 導引溝 126 和第 2 導引溝 127 而在周方向上分離有 90 度的位置處。

【0070】如此這般所構成之外輪廓體本體 111，例如，係能夠藉由將複數之構件作組合，來構成之。外輪廓體本體 111，在本實施形態中，例如，係藉由將 2 個的外輪廓體構成構件 132 作固定，來構成之。圖 3，係對於將其中一方之外輪廓體構成構件 132 作了卸下的狀態作展示。圖 7，係對於另外一方之外輪廓體構成構件 132 的內面作展示。

【0071】外輪廓體構成構件 132，係分別具備有相同的形狀。外輪廓體構成構件 132，係具備有將外輪廓體本體 111 以通過外輪廓體本體 111 之軸線和空氣袋收容部 150 之軸線的面作為邊界而分割為 2 的形狀。2 個的外輪廓體構成構件 132 之各者，係藉由鎖死機構 133 而被相互作固定。鎖死機構 133，例如，係具備有被形成於其中一方之外輪廓體構成構件 132 之其中一方處的爪部、和被形成於另外一方之該外輪廓體構成構件 132 處並使爪部作卡合之卡合部 134。

【0072】內套筒 140，係如同圖 2 以及圖 3 中所示一般，被固定於外輪廓體本體 111 內，並被形成為有底筒狀。內套筒 140，具體而言，係具備有內套筒用頂板壁部 141、和被形成於內套筒用頂板壁部 141 之周緣處的筒狀之內套筒用胴體部 142。內套筒用頂板壁部 141，係被形成為

具備有與外輪廓體用胴體部 117 之內徑相同或者是更些許小之外徑的圓板狀。內套筒用頂板壁部 141，係於其之中央部處，被形成有能夠收容針固定部 116 之一部分和推壓構件 220 之一部分的孔 144。在內套筒用頂板壁部 141 之上面處，係被形成有收容外輪廓體用頂板壁部 114 之頂板壁部用突出部 119 之凹部 143。

【0073】內套筒用胴體部 142，係被形成為具備有與外輪廓體用胴體部 117 之內徑相同或者是更些許小之外徑的圓筒狀。在內套筒用胴體部 142 之上端部處，係被形成有連接部 145，該連接部 145，係使一部分被收容於外輪廓體用胴體部 117 之通連孔 125 內，並使前端部被與空氣袋 160 作連接。連接部 145，係從內套筒用胴體部 142 之外周面的上端部起朝向徑方向外側而突出。連接部 145，係構成氣體流路 L2 之一部分。連接部 145，係如同圖 19 以及圖 20 中所示一般，被配置於在藉由使頭套筒 180 在外輪廓體本體 111 內朝向上方移動一事而使液體流路 L1 以及氣體流路 L2 被形成並且擋止套筒 230 之後述之第 2 腕部 232 與密封帽 60 之鎖死用凹部 67 作了卡合的狀態下而不會被頭套筒 180 所堵塞的位置處。

【0074】如此這般而被形成之內套筒 140，係在使內套筒用頂板壁部 141 之上面與外輪廓體用頂板壁部 114 之下面作面接觸，並於孔 144 內收容針固定部 116 之一部分和推壓構件 220 之一部分，並於凹部 143 內收容頂板壁部用突出部 119，並且於外輪廓體用胴體部 117 之通連孔 125 內收容

連接部 145 之一部分的狀態下，於外輪廓體 110 內例如藉由接著劑而被作固定。內套筒 140，係被與外輪廓體 110 配置為同軸。

【0075】空氣袋收容部 150，係如同圖 3 中所示一般，相對於外輪廓體本體 111 而在與外輪廓體本體 111 之軸方向相正交之方向上相互分離地，而被作配置。空氣袋收容部 150，在本實施形態中，係在 2 個的第 1 導引溝 126 所並排之方向上，與外輪廓體本體 111 並排地而被作配置。空氣袋收容部 150，係被形成為於內部具備有能夠收容空氣袋 160 的空間部之箱狀。空氣袋收容部 150，例如，其外觀係被形成為圓柱狀，其之軸線係被與外輪廓體本體 111 之軸線相互平行地作配置。空氣袋收容部 150，係藉由連結部 151 而被固定在外輪廓體本體 111 處。另外，在本實施形態中，連結部 151 和空氣袋收容部 150 以及外輪廓體本體 111，係被一體性地形成。又，空氣袋收容部 150，係亦可藉由使用有透明或半透明之樹脂材料，或者是於空氣袋收容部 150 之壁面的一部分處設置開口部或透明之窗部，來構成為能夠看到空氣袋 160 之形狀。

【0076】如此這般地所構成之空氣袋收容部 150，例如，係可藉由將複數之構件作組合，來構成之。空氣袋收容部 150，在本實施形態中，例如，係藉由將 2 個的構成構件作固定，來構成之。在本實施形態中，如同圖 3 以及圖 6 中所示一般，構成空氣袋收容部 150 之其中一方的構成構件，係在其中一方之外輪廓體構成構件 132 處，被與連結

部 151 之其中一部分一同來一體性地形成。構成空氣袋收容部 150 之另外一方的構成構件，係在另外一方之外輪廓體構成構件 132 處，被與連結部 151 之另外一部分一同來一體性地形成。換言之，在本實施形態中，外輪廓體本體 111 和空氣袋收容部 150 以及連結部 151，係藉由將 2 個的外輪廓體構成構件 132 作固定，來構成之。

【0077】卡止部 113，係藉由卡合於容器連接具 20 處，而如同圖 1 以及圖 2 中所示一般，被形成為能夠在注射器連接具 100 和容器連接具 20 被作連接並且被形成有液體流路 L1 與氣體流路 L2 的狀態下，對於注射器連接具 100 從容器連接具 20 而分離一事作限制。

【0078】卡止部 113，具體而言，在液體流路 L1 與氣體流路 L2 被形成的狀態下，若是想要從注射器連接具 100 而移動容器連接具 20，則係藉由與密封帽 60 之下端之間的卡合，而對於此移動作限制。藉由使移動被作限制，液體流路 L1 與氣體流路 L2 被分斷的情形係被作防止。

【0079】卡止部 113，係如同圖 1 以及圖 7 中所示一般，被收容在卡止部收容凹部 131 內。卡止部 113，係具備有被形成為於外輪廓體本體 111 之軸方向上而為長的板狀之卡止部用本體 153、和將卡止部用本體 153 固定在卡止部收容凹部 131 處之卡止部用固定部 154。

【0080】卡止部用本體 153 之上端部，係被形成於能夠由作業者來進行操作之操作部 155 處。卡止部用本體 153 之下端部，係被形成有能夠與密封帽基部 61 之下端緣作卡

合之卡止部用爪部156。卡止部用爪部156，係被形成為朝向外輪廓體本體111之徑方向內側而突出的形狀。卡止部用爪部156，係位置在較外輪廓體用胴體部117之其他部分之下端而更靠下方處。卡止部用爪部156之境方向內側之面157，係被形成為使其之上端相對於下端而更位置在外輪廓體本體111之軸線側處的傾斜面。

【0081】卡止部用固定部154，係將卡止部用本體153之周方向的側面，固定在卡止部收容凹部131之側面處。卡止部用固定部154，係將卡止部用本體153，在使容器連接具20被收容於注射器連接具100內的狀態下，配置在較密封帽基部61之下端之外周緣而更靠內側處。

【0082】又，卡止部113，係被形成為：在使卡止部用爪部156與密封帽基部61之下端作了卡合的狀態下，若是操作部155被朝向徑方向內側作推壓，則卡止部用本體153之內面與密封帽基部61之外面之間的抵接部會成為支點，並能夠藉由槓桿作用，來使卡止部用爪部156一直移動至會使與密封帽基部61之下端之間的卡合被作解除之位置處。

【0083】空氣袋160，係如同圖6中所示一般，被收容在空氣袋收容部150內。空氣袋160，係由能夠伴隨著對於內部之空氣的進出來容易地變形的薄膜之樹脂材料所形成。此空氣袋160，係為本發明之壓力調整部，並能夠藉由空氣袋160之變形來調整容器5內之壓力。空氣袋160，係具備有注射器6之筒體7之容積以上的容積。空氣袋

160，例如，係具備有與藉由空氣袋收容部150之內面所規定出的內部空間略相同之外觀。空氣袋160，係被與內套筒140之連接部145作連接。空氣袋160，係經由連接部145，而與外輪廓體本體111內相通連。另外，空氣袋160，在未使用的狀態下，係以使內部之空氣被排出至外部並縮扁的狀態來收容在空氣袋收容部150內。圖6中所示之空氣袋160，係為於內部充滿有空氣的狀態。

【0084】針170，係如同圖2中所示一般，被形成為筒狀。針170，係與外輪廓體本體111同軸地而使上端部被收容在針固定部116內，並被固定在針固定部116處。針170，係構成液體流路L1之一部分。針170，在本實施形態中，係被形成為使下端部171作了閉塞的圓筒狀。下端部171，係被形成為尖頭。在針170之外周面173的下端部處，係被形成有使針170之內部與外部作通連之孔172。另外，孔172，係為針170之前端側之開口的其中一例。另外，在本實施形態中，孔172，係被配置在外周面173之下端部、亦即是於針170處而並未被形成有尖頭的部份之下端處。孔172，係亦可被形成於針170之下端部、亦即是被形成為尖頭之部分處。也就是說，孔172，係只要被配置在針170之前端側處即可。

【0085】頭套筒180，係被形成為能夠於內套筒140內而移動的筒形狀。頭套筒180，係如同圖8～圖10中所示一般，具備有被形成為圓筒狀之頭套筒本體181、和被形成於頭套筒本體181之外周面處並且朝向徑方向外側而突出

之第2導引用突起182。

【0086】頭套筒本體181，係被形成為可移動地嵌合於內套筒140之內周面處的圓筒狀。在頭套筒本體181之外周面183與內套筒140之內周面146之間，係被設置有防止氣體從內套筒140之下端而漏出至外部的密封構件。此密封構件，例如，係亦可為O型環。或者是，係亦可藉由使頭套筒本體181嵌合於內套筒140處、換言之，藉由外周面183與內套筒140之內周面146之間之接觸，來將外周面183和內周面146之間作密封。

【0087】在外周面183之上端部處，係被形成有環狀之溝184。在外周面183之下端部處，係被形成有能夠收容擋止套筒230之後述之第1腕部231之一部分的第1腕部收容凹部185、和能夠收容擋止套筒230之後述之第2腕部232之一部分的第2腕部收容凹部186。

【0088】第1腕部收容凹部185，係藉由使外周面183的一部分朝向徑方向內側來凹陷，而被形成。第1腕部收容凹部185，係被形成為使其之徑方向的深度隨著從下端起朝向上端而逐漸增大的形狀。第1腕部收容凹部185，例如係被形成有複數。第1腕部收容凹部185，在本實施形態中，係被形成有2個。2個的第1腕部收容凹部185，係於頭套筒本體181之周方向上分離有180度地而被作配置。

【0089】第2腕部收容凹部186，係藉由使外周面183的一部分朝向徑方向內側來凹陷，而被形成。第2腕部收容凹部186，係被形成為使其之徑方向的深度隨著從下端

起朝向上端而逐漸變深的形狀。第2腕部收容凹部186，例如係被形成有複數。第2腕部收容凹部186，在本實施形態中，係被形成有2個。2個的第2腕部收容凹部186，係分別被配置在相對於第1腕部收容凹部185而在頭套筒本體181之周方向上分離有90度的位置處。

【0090】又，在外周面183之下端部處，係被形成有收容擋止套筒230之後述之固定用突起236的固定用突起收容凹部187。固定用突起收容凹部187，係藉由使外周面183的一部分朝向徑方向內側來凹陷，而被形成。

【0091】固定用突起收容凹部187，係具備有：於頭套筒本體181之下端而開口，並在將擋止套筒230固定在頭套筒180處時使固定用突起236通過之入口部188、和於頭套筒本體181之周方向上延伸，並且將通過入口部188而作了侵入的固定用突起236作保持之保持部189。保持部189，係與入口部188相通連，並被形成於較入口部188而更上方處。保持部189，係被形成為在頭套筒本體181之周方向上而較入口部更長之形狀。

【0092】如此這般地而被形成之固定用突起收容凹部187，例如係被形成有複數。固定用突起收容凹部187，在本實施形態中，係被形成有4個。4個的固定用突起收容凹部187，係在頭套筒本體181之周方向上作等間隔之分離地而被作配置，並分別與第1腕部收容凹部185或第2腕部收容凹部186相通連。

【0093】第2導引用突起182，係被形成於外周面183

之軸方向途中部處。第2導引用突起182，係被收容在外輪廓體用胴體部117之第2導引溝127中。又，第2導引用突起182，係被形成為可在第2導引溝127內移動。第2導引用突起182，例如係被形成有複數。第2導引用突起182，在本實施形態中，係被形成有2個。2個的第2導引用突起182，係分別被配置在相對於第1腕部收容凹部185而在頭套筒180之周方向上分離有45度的位置處。第2導引用突起182，例如係被形成為矩形之直方體狀。

【0094】頭套筒本體181內之孔190，係如同圖9以及圖10中所示一般，被形成為具備有複數的內徑之孔。孔190，係具備有被形成於其之下端部處並且包含孔190之下端開口之第1孔部191、和被形成於第1孔部191之上方並且與第1孔部191相通連之第2孔部192、和被形成於第2孔部192之上方並且與第2孔部192相通連之第3孔部193、以及被形成於第3孔部193之上方並且包含孔190之上端開口之第4孔部194。此些之孔部191、192、193、194，係被配置為同軸。

【0095】第1孔部191，係被形成為能夠使密封帽60之密封帽用小徑部63作嵌合。第1孔部191之內周面191a，係使與軸方向相正交之剖面被形成為圓形。內周面191a，其之下端部191b以外之部分，係於軸方向上具備有相同之剖面。第1孔部191之內周面191a的下端部191b，係被形成為隨著朝向下方而逐漸擴徑的圓錐面。第1孔部191，其之周方向之深度，係具備有與密封帽用小徑部63之軸方向之長

度相同的長度。第1孔部191之上面，係被形成為與孔190之軸方向相正交之平面。

【0096】第1孔部192，係被形成為較第1孔部191而更小徑。第2孔部192之內周面192a，係使與軸方向相正交之剖面被形成為圓形。內周面192a，其之下端部192b以外之部分，係於軸方向上具備有相同之剖面。第2孔部192，係被形成為能夠收容針密封支持器210之後述之支持器用突起212和針密封構件200之後述之密封部201。內周面192a的下端部192b，係被形成為隨著朝向下方而逐漸擴徑的能夠與密封部201之外周面作抵接之圓錐面。

【0097】第3孔部193，係被形成為較第2孔部192而更小徑。第3孔部193之內周面193a，係使與軸方向相正交之剖面被形成為圓形。內周面193a，係於軸方向上具備有相同之剖面。又，第3孔部193，係針密封支持器210之一部分可移動地作收容。

【0098】第4孔部194，係被形成為較第3孔部193而更大徑。第4孔部194之內周面194a，其之與軸方向相正交之剖面係為圓形。內周面194a，係於軸方向上具備有相同之剖面。又，第4孔部194，係被形成為能夠於內部收容針密封支持器210之一部分。

【0099】如此這般所構成之頭套筒180，係被收容於內套筒140內，並使第2導引用突起182被收容在外輪廓體用胴體部117之第2導引溝127內。

【0100】針密封構件200，係如同圖2中所示一般，藉

由針密封支持器210和推壓構件220，而在外輪廓體本體111內，可於外輪廓體本體111之軸方向上作移動地而被作支持。針密封構件200，係被形成為能夠將頭套筒180之第2孔部192選擇性地作密封。針密封構件200，係藉由橡膠或彈性體之樹脂而被形成，並被形成為能夠將藉由針170所形成之孔，於針170作了移動之後藉由復原力來液密且氣密地作密封。

【0101】針密封構件200，具體而言，係具備有嵌合於第2孔部192之下端部(亦即是內周面被形成為圓錐面之部分)處的使外周面被形成為圓錐面之密封部201、和被與密封部201同軸地作配置並且從密封部201之上端起來朝向上方作延伸的軸部202。

【0102】密封部201，係藉由作彈性變形，而亦能夠收容在較第2孔部192之下端部(內周面被形成為圓錐面之部分)而更上方的部份處。密封部201之下端面203，係被形成為能夠與容器連接具20之容器密封構件70之上端面75作面接觸的面。下端面203，例如，係被形成為與密封部201之軸方向相正交的平面。下端面203，係身為與容器密封構件70之上端面75相同的圓形並且具備有相同的面積。

【0103】藉由使密封部201嵌合於第2孔部192之下端部處、換言之，藉由使密封部201之圓錐面與第2孔部192之內周面192a之被形成為圓錐面的下端部192b作接觸，第2孔部192係被作密封。藉由使針密封構件200相對於頭套筒180而朝向下作移動，在密封部210之外周面與第2孔

部 192 之內周面 192a 之間係被形成有空隙。藉由此空隙，第 2 孔部 192 之密封係成為被解除。此空隙，係構成氣體流路 L2 之一部分。

【0104】軸部 202，係被形成為具備有較第 3 孔部 193 之內徑而更小徑的外徑之圓柱狀。在軸部 202 之上面處，係被形成有能夠將針 170 之一部分作收容的收容凹部 204。又，軸部 202 之一部分，係被形成為嵌合於針密封支持器 210 內並能夠固定在針密封支持器 210 處的大徑部 205。又，針密封構件 200，係具備有：在如同圖 14 中所示一般之藉由使擋止套筒 230 之後述之第 1 腕部 231 卡合於鎖死用突起 128 處一事來使頭套筒 180 之移動被作限制的狀態下，針 170 之被形成有孔 172 之部分係被收容於軸部 202 內，並且使一部分被收容於收容凹部 204 內之長度。因此，在圖 14 所示之狀態下，孔 172，係藉由針密封構件 200 而被液密且氣密地作密封。

【0105】針密封支持器 210，係如同圖 2 中所示一般，為能夠於內部將針 170 之一部分作收容的筒狀，並被形成為能夠於其之下端部內將針密封構件 200 之大徑部 205 作固定。針密封支持器 210，具體而言，係如同圖 11 以及圖 12 中所示一般，具備有被形成為圓筒狀之支持器本體 211、和被形成於支持器本體 211 之外周面的下端部處並且朝向徑方向外側而突出之複數的支持器用突起 212。

【0106】支持器本體 211，係如同圖 2 中所示一般，具備有較第 3 孔部 193 之內徑而更小的外徑，並被形成為能夠

於第3孔部193內而在軸方向上作移動。因此，支持器本體211，係在其之外周面與第3孔部193之內周面之間，被形成有能夠使空氣等之氣體流動之空隙。

【0107】支持器本體211，係於其之外周面的上端部處，被形成有將身為推壓構件220的其中一例之線圈彈簧作固定之螺旋狀之溝215。支持器本體211，係在較支持器用突起212而更上方的部份處，被形成有貫通徑方向之孔213。孔213，例如係被形成有複數，並於周方向上例如被等間隔分離地作配置。孔213，從徑方向上來作了觀察的形狀，例如係被形成為矩形狀。在支持器本體211之內周面之下端部處，係被形成有能夠固定針密封構件200之大徑部205的固定用溝214。

【0108】支持器用突起212，係在支持器本體211之周方向上例如被等間隔分離地作配置。又，支持器用突起212，係與2個的孔213之間之部分於軸方向上作並排。如此這般所被構成之針密封支持器210，係如同圖2以及圖3中所示一般，具備有在使其之上端與針固定部116之下端作抵接並且使頭套筒180在外輪廓體110內朝向上方而一直移動至第2導引用突起182會與第2導引溝127之上端作抵接之位置處的狀態下，能夠將由密封部201所致之第2孔部192之下端開口之密封解除的長度。

【0109】推壓構件220，係如同圖2中所示一般，被形成為能夠為了使密封部201與第2孔部192作接觸並將第2孔部192作密封，而將針密封構件200朝向上方作推壓。推壓

構件200，在本實施形態中，作為其中一例，係使用有線圈彈簧。推壓構件220，係被固定在針固定部116和針密封支持器210之上端部之溝215處。推壓構件220，係經由針密封支持器210而將針密封構件200朝向上方作推壓。推壓構件220，係只要具備有能夠藉由密封部201來將第2孔部192之下端開口作密封之程度的推壓力即可。

【0110】擋止套筒230，係如同圖3中所示一般，被固定在頭套筒180之外周面處。擋止套筒230，係被形成為能夠對於頭套筒180之相對於外輪廓體110的移動選擇性地作限制並且將頭套筒180選擇性地固定在密封帽60處。

【0111】擋止套筒230，具體而言，係具備有被形成為能夠與外輪廓體用胴體部117之鎖死用突起128作卡合的第1腕部231、和能夠卡合於密封帽60之鎖死用凹部67處的第2腕部232、以及將第1腕部231和第2腕部232作連結的連結部233。

【0112】第1腕部231，係如同圖14中所示一般，被形成為能夠在頭套筒180位置於外輪廓體110內之下端部處並藉由密封部201來將第2孔部192之下端開口作了密封的狀態下而卡合於鎖死用突起128處。第1腕部231，係藉由卡合於鎖死用突起128處一事，而在藉由密封部201來將第2孔部192之下端開口作了密封的狀態下，防止頭套筒180在外輪廓體110內而朝向上方作移動的情形。

【0113】第1腕部231，具體而言，係如同圖13中所示一般，於被固定在頭套筒180之外周面處的狀態下，被形

成為於頭套筒 180 之軸方向上而為長的板狀。在第 1 腕部 231 之與頭套筒 180 相對向之面 235 的中央部處，係被形成有固定用突起 236。第 1 腕部 231 之上端面，係被形成為能夠從下方起朝向上方而與鎖死用突起 128 作抵接。上端面，例如，係被形成為平面。

【0114】在第 1 腕部 231 之面 235 的下端部處，係被形成有第 1 腕部用突起 237。第 1 腕部用突起 237，係被形成為能夠使下端面 238 與密封帽 60 之密封帽用中徑部 62 之外周面的圓錐面 62a 作抵接。下端面 238，係在使擋止套筒 230 被固定在頭套筒 180 處的狀態下，被形成為相對於頭套筒 180 之軸線而傾斜的傾斜面。

【0115】又，第 1 腕部用突起 237，係被形成為藉由使下端面 238 與密封帽用中徑部 62 之圓錐面 62a 作抵接一事，來使第 1 腕部 231 以使其之上端面會移動至頭套筒 180 側處的方式而旋轉，並將第 1 腕部 231 與鎖死用突起 128 之間之卡合作解除。第 1 腕部用突起 237，例如係被形成有複數。第 1 腕部用突起 237，在本實施形態中，係被形成有 2 個。又，第 1 腕部 231，例如係被形成有複數。第 1 腕部 231，在本實施形態中，係被形成有 2 個。

【0116】第 2 腕部 232，係如同圖 17 中所示一般，被形成為能夠藉由與密封帽 60 作卡合，而將使密封帽用小徑部 63 被嵌合於頭套筒 180 之第 1 孔部 191 內並且使容器密封構件 70 之上端面 75 密著於針密封構件 200 之密封部 201 之下端面 203 處的狀態作維持。

【0117】第2腕部232，具體而言，係如同圖13中所示一般，於被固定在頭套筒180之外周面處的狀態下，被形成為於頭套筒180之軸方向上而為長的板狀。在第2腕部232之頭套筒180側之面239的下端部處，係被形成有能夠與密封帽60之鎖死用凹部67作卡合的第2腕部用突起240。

【0118】第2腕部用突起240之上面241，係被形成為能夠與密封帽60之鎖死用凹部67之上面67a作卡合。第2腕部用突起240之下端面242，係在使擋止套筒230被固定在頭套筒180處的狀態下，被形成為相對於頭套筒180之軸線而傾斜的傾斜面。

【0119】在面239的中央部處，係被形成有固定用突起236。第2腕部232之與頭套筒180相反側之面243，係被形成為能夠與外輪廓體用胴體部117之鎖死解除用突起129作抵接。

【0120】第2腕部232，具體而言，係被形成為使面243之周方向之中央部朝向外側而突出的剖面略梯形狀。面243之周方向的中央部243a，係被形成為能夠與鎖死解除用突起129作抵接。中央部243a，係被形成為能夠藉由與鎖死解除用突起129作抵接一事，來使第2腕部232以會使第2腕部用突起240從頭套筒180而離開的方式來旋轉並使第2腕部用突起240移動至鎖死用凹部67之外部處，而將第2腕部用突起240與鎖死用凹部67之間之卡合作解除。又，第2腕部232，例如係被形成有複數。第2腕部232，在本實施形態中，係被形成有2個。

如此這般地而被形成之第2腕部232，在如同圖14中所示一般，頭套筒180被配置在外輪廓體本體111內之下方處並且第1腕部231卡合於鎖死用突起128處的狀態下，係如同圖16中所示一般地，藉由鎖死解除用突起129之在外輪廓體用胴體部117之軸方向上而途中部(外輪廓體用胴體部117之最為朝向徑方向內側突出之部分)與面243之中央部243a之上部作抵接一事，來一直被旋轉至使第2腕部用突起240與密封帽60之鎖死用凹部67之間之卡合被作解除的位置處。

進而，藉由使擋止套筒230朝向上方作移動來使第2腕部232相對於鎖死解除用突起129而朝向上方作移動，鎖死解除用突起129之成為最為突出之部分的途中部，係與第2腕部232之面243的中央部243a之下端部作抵接。

第2腕部232，係被形成為能夠藉由使鎖死解除用突起129抵接於其之下端部處，以及藉由連結部233之復原力，而一直旋轉至使第2腕部用突起240卡合於密封帽60之鎖死用凹部67處的位置處。

【0121】連結部233，係將第1腕部231和第2腕部232作連結。連結部233，係具備有可撓性，並被形成為能夠藉由被作扭轉而使第1腕部231作旋轉並且使第2腕部232作旋轉。連結部233，係被配置於在並未對於第1腕部231而施加有外力的狀態下能夠將第1腕部231卡合於鎖死用突起128處的位置處。連結部233，係被配置於在並未對於第2腕部232而施加有外力的狀態下能夠將第2腕部232卡合於

密封帽60之鎖死用凹部67處的位置處。

【0122】如此這般地而被構成之擋止套筒230，係被形成為將第1腕部231和第2腕部232於周方向上交互地作了配置的環狀。第1腕部231和第2腕部232，係於周方向上相互分離地而被作配置。

【0123】如此這般地而被構成之擋止套筒230，係在將固定用突起236從頭套筒本體181之固定用突起收容凹部187的入口部188來朝向頭套筒本體181之軸方向作插入並使其侵入至保持部189內之後，於周方向上被作特定角度之旋轉。藉由此旋轉，固定用突起236，由於係被配置在並不會與入口部188相並排之位置處，因此係成為不會有從入口部188而脫落的情形。故而，擋止套筒230係被固定在頭套筒180處。

【0124】又如同上述一般，在固定用突起236被收容於保持部189內的狀態下，第1腕部231，係與第1腕部收容凹部185相對向，第2腕部232，係與第2腕部收容凹部186相對向。

【0125】藉由使第1腕部231與第1腕部收容凹部185相對向，第1腕部231，在進行旋轉時其之上部之一部分係成為被收容在第1腕部收容凹部185內。亦即是，由於第1腕部收容凹部185係成為在第1腕部231進行旋轉時的移動量之一部分，因此，第1腕部231，係成為能夠一直旋轉至使其之上端與鎖死用突起128之間之卡合被作解除的位置處。藉由使第2腕部232與第2腕部收容凹部186相對向，第

2腕部232，在進行旋轉時其之上部之一部分係成為被收容在第2腕部收容凹部186內。亦即是，由於第2腕部收容凹部186係成為在第2腕部232進行旋轉時的移動量之一部分，因此，第2腕部232，係成為能夠一直旋轉至使第2腕部用突起240與鎖死用凹部67之間之卡合被作解除的位置處。

【0126】接著，針對將注射器連接具100和容器連接具20作連接並形成液體流路L1與氣體流路L2之操作進行說明。容器連接具20，係藉由容器固定部31，而在使針部50被插入至容器5之口部之栓中的狀態下，被固定在容器5處。

注射器連接具100，係如同圖14中所示一般，在並未被連接於容器連接具20處的狀態下，頭套筒180係位置於外輪廓體110內之下端部處。進而，藉由以推壓構件220來經由針密封支持器210、針密封構件200以及頭套筒180而將擋止套筒230朝向上方作推壓，擋止套筒230之第1腕部231係卡合於鎖死用突起128處。又，如同圖16中所示一般，擋止套筒230之第2腕部232，係與外輪廓體用胴體部117之鎖死解除用突起129作抵接，並一直被旋轉至使第2腕部用突起240與密封帽60之鎖死用凹部67之間之卡合被作解除的位置處。第2腕部232之一部分，係被收容於頭套筒180之第2腕部收容凹部186內。

【0127】在第1腕部231卡合於鎖死用突起128處的狀態下，頭套筒180之第2孔部192之下端開口，係藉由針密

封構件200之密封部201而被作密封。又，密封部201之一部分，係藉由第2孔部192而被朝向徑方向內側作變形，並被收容於第2孔部192內。針170，係使被形成有孔172之前端側的部份被收容於針密封構件200之軸部202內。因此，針170之孔172，係藉由針密封構件200而被作密封，並成為被液密且氣密地作密封的狀態。

【0128】容器連接具20，在並未被連接於注射器連接具100處的態樣下，係如同圖14中所示一般，密封帽60之前端開口，係藉由容器密封構件70而被作密封。

【0129】接著，如同圖15以及圖16中所示一般，將密封帽60之密封帽用小徑部63，插入至頭套筒180之第1孔部191內。如同圖15中所示一般，在直到容器密封構件70之上端面75密著於密封部201之下端面203處為止的期間中，擋止套筒230之第1腕部231的第1腕部用突起237之下端面238係抵接於密封帽用中徑部62之圓錐面62a處。

【0130】若是從此狀態起而更進而使注射器連接具100下降，則第1腕部用突起237係被圓錐面62a所導引並被移動至徑方向外側處。伴隨著第1腕部用突起237被移動至徑方向外側處一事，第1腕部231係旋轉。第1腕部231，在容器密封構件70之上端面75與密封部201之下端面203為相互密著的狀態下，係被圓錐面62a所導引，並一直旋轉至使其之與鎖死用突起128之間之卡合被作解除的位置處。此時，第1腕部231之一部分，係被收容於頭套筒180之第1腕部收容凹部185內。藉由第1腕部231與鎖死用突起128之

間之卡合被解除一事，頭套筒180係成為能夠在外輪廓體111內而朝向上方作移動的狀態。

【0131】第2腕部232，係如同圖16中所示一般，若是注射器連接具100一直被下降至直到容器密封構件70之上端面75密著於密封部201之下端面203處為止，則第2腕部用突起240係與鎖死用凹部67相對向。

【0132】接著，如同圖17中所示一般，若是使注射器連接具100更進一步下降，則容器連接具20和頭套筒180和針密封構件200以及針密封支持器210，係一體性地在外輪廓體本體111內而朝向上方作移動。若是針密封構件200在外輪廓體本體111內而朝向上方作特定距離之移動，則針170係相對於針密封構件200而朝向下方作移動。

【0133】如同圖18中所示一般，若是使注射器連接具100更進一步下降，則容器連接具20和頭套筒180和針密封構件200以及針密封支持器210，係在外輪廓體本體111內而更進一步朝向上方作移動，藉由此，針170係貫通針密封構件200，並突刺進容器密封構件70中。另外，針170與針密封構件200之間，係藉由使針密封構件200密著於針170處一事，而被液密且氣密地作密封。同樣的，針170與容器密封構件70之間，係藉由使容器密封構件70密著於針170處一事，而被液密且氣密地作密封。

【0134】在針170貫通了針密封構件200的狀態下，相對於鎖死解除用突起129，第2腕部232係被朝向上方作移動。在此第2腕部232相對於鎖死解除用突起129而朝向上

方作移動的過程中，在第2腕部232之面243的中央部243a處之鎖死解除用突起129之朝向外輪廓體本體111之徑方向內側而最為突出的途中部之抵接位置，係朝向下方作移動。藉由此抵接位置之朝向下方的移動，將第2腕部用突起240朝向外輪廓體本體111之徑方向外側作推壓的推壓力係變小。

在針170貫通了針密封構件200的狀態下，第2腕部232，其之起因於與外輪廓體用胴體部117之鎖死解除用突起129作抵接一事所導致的朝向徑方向內側之推壓係被解除，並藉由連結部233之彈性力(復原力)以及第2腕部用突起240與第2腕部232之下端部作抵接一事，而被作旋轉，第2腕部用突起240係卡合於鎖死用凹部67處。亦即是，擋止套筒230和密封帽60，在針170貫通針密封構件200之前，係被相互作固定。

【0135】若是使注射器連接具100更進一步下降，則針密封支持器210之上端係與針固定部116作抵接。藉由此抵接，針密封支持器210和針密封構件200以及容器密封構件70之在外輪廓體本體11內的朝向上方之更進一步之移動係被作限制。

【0136】在使針密封支持器210抵接於針固定部116處之後，若是使注射器連接具100更進一步下降，則相對於針密封構件200和容器密封構件70，頭套筒180和密封帽60以及容器帽30係在外輪廓體本體111內而更進一步朝向上方作移動。

【0137】藉由使頭套筒180相對於針密封構件200而朝向上方作移動，在密封部201與第2孔部192之內周面192a之間係被形成有空隙。藉由此空隙，第2孔部192之下端開口之密封係被解除。

【0138】進而，藉由使密封帽60和容器帽30相對於容器密封構件70而朝向上方作移動，在容器密封構件70之外周面73與密封帽60之內周面66之間係被形成有空隙。此些之空隙係相互通連。藉由此些之空隙，密封帽60之上端開口之密封係被解除。

【0139】進而，藉由使密封帽60和容器帽30相對於容器密封構件70而朝向上方作移動，容器密封構件70，係在密封帽用中徑部62與密封部201之間而被作壓縮。藉由使容器密封構件70被作壓縮一事，容器密封構件70之上壁部71之下面72係接近容器帽用小徑部41之上端。

【0140】若是使注射器連接具100更進一步下降，則如同圖2中所示一般，卡止部113之卡止部用爪部156係跨越密封帽基部61之下端，並朝向徑方向內側作移動。卡止部用爪部156，係藉由跨越密封帽基部61之下端並朝向徑方向內側作移動，而成為能夠卡合於密封帽60之下端之2個的密封帽用突起64之間之部分處的狀態。亦即是，若是從此狀態起來相對於容器連接具20而將注射器連接具100上拉，則卡止部用爪部156係卡合於密封帽基部61之下端，此移動係成為被作限制。

【0141】若是使注射器連接具100更進一步下降，則

如同圖 19 以及圖 20 中所示一般，第 1 腕部 231 之上端和第 2 腕部 232 之上端，係抵接於內套筒 140 處。進而，第 1 導引用突起 65 係抵接於第 1 導引溝 126 之上端處。進而，第 2 導引用突起 182 係抵接於第 2 導引溝 127 之上端處。進而，密封帽基部 61 之密封帽用突起 64 係抵接於外輪廓體用胴體部 117 之下端處。藉由此些之抵接，頭套筒 180 與容器連接具 20 之間之在外輪廓體本體 11 處的移動係被作限制。亦即是，注射器連接具 100 係成為一直被下降至成為所謂觸底的狀態。

【0142】在此觸底狀態下，藉由容器密封構件 70 抵接於容器帽用小徑部 41 之前端開口處一事，藉由容器密封構件 70，容器帽用小徑部 41 之前端開口係被液密地作密封。進而，針 170 之孔 172 係被配置在容器帽用小徑部 41 之小徑部用凹部 44 內。因此，針 170 與液體流路形成部 L3 係相互通連，並形成液體流路 L1。進而，藉由使氣體流路形成部 L4 和密封帽 60 內和第 2 孔部 192 和第 3 孔部 193 和連接部 145 相互通連，係形成氣體流路 L2。

【0143】作業者，係藉由使注射器連接具 100 一直下降至觸底，而辨識到液體流路 L1 與氣體流路 L2 係被形成。作業者，若是使注射器連接具 100 一直下降至觸底，則係藉由操作注射器 6，而從容器 5 來抽取藥液。液，係通過液體流路 L1 而從容器 5 來移動至注射器 6 處。

【0144】若是對於此藥液之抽取方法的其中一例作具體性說明，則係預先在注射器 6 之筒體 7 中裝入與所欲抽取

之藥液同量的空氣，並先使注射器連接具100一直下降至觸底為止，再將注射器6之活塞推入，而將筒體7內之空氣經由液體流路L1來注入至容器5內。此時，容器5內之壓力係上升，經由氣體流路L2，容器5內之空氣係移動至空氣袋160中，容器5內之壓力係被保持為平衡。接著，設為將容器5配置在上方並將注射器6配置在下方的狀態。若是將注射器6之活塞作所欲抽取之藥液之量的抽拉，則經由液體流路L1，容器5中之藥液係移動至筒體7中，藥液之抽取係被進行。此時，容器5內之壓力係減少，經由氣體流路L2，空氣袋160內之空氣係移動至容器5中，容器5內之壓力係被保持為平衡。

【0145】接著，針對從注射器連接具100而將容器連接具20分離之作業進行說明。作業者，在從注射器連接具100而將容器連接具20分離時，係將卡止部113之操作部155朝向徑方向內側作推壓，直到到達卡止部用爪部156與密封帽基部61之下端之間的卡合被解除之位置為止。

【0146】接著，作業者，係將注射器連接具100上拉。頭套筒180，係藉由擋止套筒230之第2腕部232而被固定在密封帽60處。因此，若是注射器連接具100被上拉，則相對於頭套筒180，外輪廓體110和針170和針密封構件200以及針密封支持器210，係成為朝向上方作移動。容器密封構件70，係伴隨著針密封構件200朝向上方移動一事，而藉由復原力來從縮短的狀態而回復至原本的狀態。因此，容器密封構件70之上壁部71係在密封帽60內而朝向

上方移動。

【0147】若是將注射器連接具100更進一步上拉，則如同圖17以及圖18中所示一般，針密封構件200之密封部201的外周面係與第2孔部192之圓錐面相抵接。藉由此抵接，第2孔部192係被作密封。進而，容器密封構件70之上壁部71，係與密封帽60之內周面66的被形成為圓錐面之上端部66a作抵接。藉由此抵接，密封帽60之上端開口係被作密封。

【0148】如此這般，藉由使密封帽60之上端開口被作密封並且使頭套筒180之第2孔部192之下端開口被作密封，氣體流路L2係被分斷，並且在氣體流路L2中之被形成於注射器連接具100內的部分係被氣密地作密封，並且，在氣體流路L2中之被形成於容器連接具20內的部份係被氣密地作密封。

【0149】又，若是注射器連接具100被作特定距離之上拉，則針密封支持器210之支持器用突起212，係於第2孔部192與第3孔部193之間的階差部處而於上下方向作卡合。藉由此卡合，若是注射器連接具100被上拉，則針密封支持器210和針密封構件200，係成為與頭套筒180一同地而在外輪廓體本體111內朝向下方作移動。

【0150】在針密封支持器210與頭套筒180作了卡合之後，若是將注射器連接具100朝向上方更進而作特定距離之上拉，則針170係被從容器密封構件70而拔出。容器密封構件70，係藉由復原力而將起因於針170所形成之孔液

密且氣密地作密封。

【0151】又，在針170被從容器密封構件70而拔出之後，若是將注射器連接具100更進而作特定距離之上拉，則藉由外輪廓體用胴體部117之鎖死解除用突起129，第2腕部232係被作旋轉，藉由此，第2腕部232之第2腕部用突起240係從鎖死用凹部67起而朝向徑方向外側移動，第2腕部用突起240與鎖死用凹部67之間之卡合係被解除。亦即是，擋止套筒230與密封帽60之間之固定係被解除。

【0152】在此狀態下，針170之被形成有孔172之部分，係被收容於針密封構件200之軸部202內，孔172係成為被針密封構件200而密封的狀態。針密封構件200，係藉由復原力而將起因於針170所形成之孔液密且氣密地作密封。

【0153】如此這般，藉由將針170從容器密封構件70而拔出，液體流路L1係被分斷，並且，液體流路L1中之成為被形成於注射器連接具100內之部分的針170係被作密封，液體流路L1中之成為被形成於容器連接具20內之部分的液體流路形成部L3係成為被作密封。

【0154】在密封帽60與頭套筒180之間之固定被解除之後，若是將注射器連接具100更進一步上拉，則相對於擋止套筒230之第1腕部231，密封帽60係朝向下方作移動。藉由相對於第1腕部231而密封帽60朝向下方作移動一事，由密封帽60之外周面所致之對於第1腕部231之推壓係被解除。第1腕部231，若是從密封帽60之外周面而來之推

壓被解除，則係藉由連結部233之彈性力(復原力)而旋轉。第1腕部231，係藉由進行旋轉，而如同圖14中所示一般，使其之上端被配置在鎖死用突起128之下方處。亦即是，第1腕部231係成為能夠與鎖死用突起128作卡合之狀態。

【0155】藉由第1腕部231成為能夠與鎖死用突起128作卡合之狀態一事，頭套筒180，係成為使從第2孔部192被作了密封的狀態(亦即是從液體流路L1中之成為被形成於注射器連接具100內之部分的針170被作密封並且氣體流路L2中之被形成於注射器連接具100內之部分L5被作了密封的狀態)起之移動被作防止。另外，部分L5，係藉由頭套筒180之第2孔部192與針密封構件200之間之空隙、和第2孔部192與針密封支持器200之間之空隙、和第3孔部193與針密封支持器200之間之空隙、和第4孔部194內、和內套筒140之內部的上端部、以及連接部145，而構成之。

【0156】在如此這般所構成的連接器具10中，僅需要將注射器連接具100對於容器連接具20而朝向單一方向作推入，便能夠藉由擋止套筒230之第2腕部232和密封帽60之鎖死用凹部67，來在於注射器連接具100和容器連接具20之內部中被形成有液體流路L1與氣體流路L2的狀態下，將頭套筒180和容器連接具20作鎖死，並且能夠藉由卡止部113和密封帽基部61之下端，來將注射器連接具100和容器連接具20作鎖死。

【0157】亦即是，係能夠將注射器連接具100和容器

連接具20之間之連接的操作、和在被形成有液體流路L1與氣體流路L2的狀態下而防止容器連接具20從注射器連接具100而分離的鎖死操作，藉由將注射器連接具100相對於容器連接具20而朝向單一方向作推壓之單一的操作來達成之。連接之解除和鎖死之解除，均係能夠藉由外輪廓體用胴體部117之鎖死解除用突起129，來同樣的藉由對於操作部155作推壓並將注射器連接具100從容器連接具20而朝向單一方向作拔出之單一的操作來達成之。

【0158】如此這般，由於係能夠將注射器連接具100與容器連接具20之間之連接和鎖死，藉由連續之1個的操作來達成，並且係能夠將注射器連接具100與容器連接具20之間之鎖死的解除和連接的解除，藉由連續之1個的操作來達成，因此，係能夠使將注射器連接具100與容器連接具20作連接並作鎖死之操作和將鎖死以及連接作解除之操作變得簡單。

【0159】進而，由於係僅需要將注射器連接具100推入至容器連接具20中直到觸底為止，因此操作係為簡單。進而，由於作業者係並不需要對於注射器連接具100之操作量(換言之，注射器連接具100之推入量)作考慮，因此操作係為簡單。

【0160】進而，藉由在注射器連接具100處設置有空氣袋160一事，係能夠防止伴隨著連接器具10之使用所導致的營運成本增大的情形。針對此點作具體性說明。係會有從複數之容器而將藥劑抽取至1個的注射器中的情況。

容器連接具 20，若是被固定在容器 5 處並使藥液被作抽取，則係並不從容器 5 分離地而被直接丟棄。因此，連接器具 10，在其之使用中，係有著相對於注射器連接具 100 之被丟棄的數量而容器連接具 20 之被丟棄的數量會變得更多之傾向。故而，使用者，係有著相對於注射器連接具 100 而容器連接具 20 之購入個數會變得更多之傾向。

【0161】然而，藉由如同本實施形態一般地而在注射器連接具 100 處設置空氣袋 160，由於係能夠將容器連接具 20 之成本作相應於空氣袋 160 之量的降低，因此，係能夠防止伴隨著連接器具 10 之使用所導致的營運成本增大的情形。

【0162】進而，藉由將空氣袋 160 收容在相較於空氣袋 160 而更為硬質之空氣袋收容部 150 內，係能夠防止被形成為薄膜之空氣袋 160 與異物接觸並破損的情形。於此情況，空氣袋收容部 150，若是藉由使用有透明或半透明之樹脂材料，或者是於空氣袋收容部 150 之壁面的一部分處設置開口部或透明之窗部，來構成為能夠看到空氣袋收容部 150 內之空氣袋 160 之形狀，則作業者係能夠藉由視覺來辨識出壓力調整機構為正常地動作。

【0163】進而，藉由擋止套筒 230 之第 1 腕部 231 和鎖死用突起 128，在使容器連接具 20 從注射器連接具 100 而分離了的狀態下，係能夠將使注射器連接具 100 內之成為液體流路之針 170 和成為氣體流路之部分 L5 被作了密封的狀態作鎖死。

【0164】因此，在進行了對於注射器6之藥液之抽取後，於使容器連接具20從注射器連接具100而作了分離之後，係能夠防止藥液從注射器連接具100內之成為液體流路之針170和成為氣體流路之部分L5而漏出至外部的情形。

【0165】進而，第1腕部231與鎖死用突起128之間之鎖死，係能夠藉由身為容器連接具20之密封帽60之外周面的圓錐面62a，來藉由將注射器連接具100朝向容器連接具20而推入的操作來解除之。

【0166】因此，係能夠將第1腕部231與鎖死用突起128之間之鎖死的解除操作、和注射器連接具100與容器連接具20之間之連接操作、以及第2腕部232與鎖死用凹部67之間之鎖死操作，藉由一連串之1個的操作來達成之。故而，係能夠使連接器具10之操作變得簡單。

【0167】另外，在氣體流路L2處，係亦可設置用以防止藥液之對於空氣袋160內之侵入的氣液分離濾網。又，係亦可在外輪廓體110與頭套筒180之間，設置以使頭套筒180朝向下方移動的方式來作推壓之彈簧等之推壓構件。藉由此推壓構件，在將容器連接具20從注射器連接具100而分離時，由於頭套筒180係成為順暢地移動，因此係能夠將使注射器連接具100移動時之力縮小。另外，在本實施形態中，作為筒狀之其中一例，係使用有圓筒。例如，外輪廓體本體111、內套筒140、頭套筒180、密封帽60等，係被形成為圓筒狀。然而，此些係並不限定於圓

筒。例如，亦可為與軸線相正交之剖面為成為矩形狀的筒狀、或者是與軸線相正交之剖面為成為多角形之筒狀。又，在本實施形態中，容器帽本體40，雖係被形成為圓柱狀，但是，係並不被限定於此。例如，係亦可為與軸線相正交之剖面為成為多角形的柱狀。又，容器密封構件70，雖係身為周面為被形成為蛇腹狀之圓筒狀，但是，係並不被限定於此。容器密封構件70，係亦可因應於容器帽本體40之形狀，而使與軸線相正交之剖面例如被形成為矩形狀。

【0168】接著，使用圖21～圖35，針對本發明之第2實施形態之連接器具10A作說明。另外，具備有與第1實施形態相同之功能的構成，係附加與第1實施形態相同的元件符號，並省略其說明。

【0169】圖21，係為對於使被使用在連接器具10A中之容器連接具20A和注射器連接具100A作了連接的狀態作展示之立體圖。另外，圖21中所示之連接器具10A，係為被形成有液體流路L1與氣體流路L2的狀態。藉由對於圖21中所示之狀態的連接器具10A，而連接與圖1同樣的連接容器5和注射器6，藉由連接器具10A，容器5以及注射器6係被作連接。圖22，係為對於將被使用在連接器具10A中之容器連接具20A和注射器連接具100A作連接的動作之途中之狀態作展示之剖面圖。在圖22中，液體流路L1與氣體流路L2係並未被形成。圖23，係為對於容器連接具20A之重要部分作展示之立體圖。圖23，具體而言，係為對於被使

用在容器連接具 20A 中之容器帽 30A 作展示之立體圖。圖 24，係為對於被使用在容器連接具 20A 中之疏水濾網 300 作展示之平面圖。

【0170】圖 25，係為對於被使用在容器連接具 20A 中之密封銷 310 作展示之正面圖。圖 26，係為密封銷 310 之平面圖。圖 27，係為密封銷 310 之下面圖。圖 28，係為對於被使用在容器連接具 20A 中之密封帽 60A 作展示之平面圖。圖 29，係為對於被使用在容器連接具 20A 中之容器密封構件 70A 作展示之側面圖。圖 30，係為對於容器密封構件 70A 作展示之立體圖。圖 31，係為對於被使用在注射器連接具 100A 中之針支持器 122A 作展示之立體圖。圖 32，係為對於被使用在注射器連接具 100A 中之內套筒 140A 作展示之立體圖。

【0171】圖 33，係為對於被使用在注射器連接具 100A 中之頭套筒 180A 作展示之剖面圖。圖 34，係為對於被使用在注射器連接具 100A 中之針密封構件 200A 作展示之立體圖。圖 35，係為對於將注射器連接具 100A 和容器連接具 20A 作連接的動作之途中之狀態作展示之剖面圖。在圖 35 中，液體流路 L1 與氣體流路 L2 係並未被形成。

【0172】連接器具 10A，係如同圖 21～圖 22 中所示一般，具備有可固定於容器 5 處地而被形成之容器連接具 20A、和可固定於注射器 6 之筒體 7 處地而被形成並且被可裝卸地固定在容器連接具 20A 處之注射器連接具 100A。

在本實施形態中，作為其中一例，係基於將容器 5 配

置在下方並將注射器6配置在上方的狀態，來在連接器具10A處設定上下方向。另外，容器連接具20A之後述之容器帽30A之軸方向和密封帽60A之軸方向，係於上下方向而成為平行，注射器連接具100之後述之外輪廓體本體之111之軸方向，係成為與上下方向相平行。

【0173】首先，針對容器連接具20A作說明。如同圖21～圖30中所示一般，容器連接具20A，係具備有可固定於容器5處地而被形成之容器帽30A、和被配置在容器帽30A上之疏水濾網300、和被配置在疏水濾網300上之密封銷310、和被固定在容器帽30A處之密封帽60A、以及被設置在密封帽60A處之容器密封構件70A。

【0174】容器帽30A，係具備有將容器5內和筒體7內作通連並構成能夠使液體(藥液)流動的液體流路L1之一部分之液體流路形成部L3、和將容器5內與後述之成為壓力調整部之空氣袋160內作通連並構成能夠使空氣流動的氣體流路L2之一部分之氣體流路形成部L4。

【0175】如同圖22以及圖23中所示一般，容器帽30A，具體而言，係具備有可固定於容器5處地而被形成之容器固定部31A、和容器帽本體40A、以及可插入至容器5內地而被形成之針部50A。

容器固定部31A，係構成為能夠使針部50A被插入至容器5之口部之栓中並在使液體流路形成部L3和氣體流路形成部L4於容器5內而作了通連的狀態下來固定在容器5處。藉由容器固定部31A，容器帽本體40A係被固定在容

器5處。容器固定部31A，例如，係藉由以2個的卡合部252來挾持容器5，而被構成為可作固定。容器固定部31A，具體而言，係具備有被一體性地形成於容器帽本體40A處之基部250、和被形成於基部250處之2根的腕部251、和被形成於2根的腕部251之各者處並且可卡合於容器5處之卡合部252。

【0176】基部250，係被設置在容器帽本體40A之下端部處。基部250，係被形成為具備有較容器帽本體40A而更廣之面積的板狀，並相對於容器帽本體40A而朝向與容器帽本體40A之軸方向相正交的方向延伸出去。容器帽本體40A，例如，係被形成為與容器帽本體40A之軸方向相正交的板狀。在基部250之中央處，係被配置有容器帽本體40A。

【0177】腕部251，係分別被形成於基部250之兩端處。腕部251，係具備有相對於基部250而朝向上方作了延伸的第1腕部形成部251a、和從第1腕部形成部251a之上端起而一直延伸至較基部250更下方處的第2腕部形成部251b、以及從第2腕部形成部251b之下端起而一直延伸至針部50A側處之第3腕部形成部251c。

【0178】腕部251，係使第2腕部形成部251b、第3腕部形成部251c以及卡合部252，被形成為能夠以第1腕部形成部251a以及第2腕部形成部251b之間之彎折部作為轉動中心而轉動。

【0179】卡合部252，係被形成於第3腕部形成部251c

之容器帽本體40A側的前端處。卡合部252，係被形成為沿著容器帽本體40A之軸線而延伸的形狀。卡合部252，具體而言，係使與容器帽本體40A之軸線相正交的剖面被形成為於針部50a側處而開口之V字狀。卡合部252，係藉由以其之上端部252a來挾持容器5之例如頸部，而被卡合於容器5處。

【0180】又，卡合部252，係使容器帽本體40側之面252b被形成為將容器5一直導引至上端部252a處的導引面。又，面252b，係相對於上下方向，而以使下方側從容器帽本體40A之軸線而分離的方式來作傾斜。卡合部252之沿著與容器帽本體40A之軸線相正交之切斷面的剖面，由於係被形成為V字狀，因此，其中一方之卡合部252之面252b係以2點來與容器5相接觸，另外一方之卡合部252之面252b亦係以2點來與容器5相接觸。故而，容器5，係藉由2個的卡合部252，而被以4點來作接觸。另外，在第1實施形態中，亦同樣的，係可代替容器固定部31，而使用容器固定部31A。

【0181】容器帽本體40A，係被形成為具備有複數之直徑的圓柱狀。容器帽本體40A，係具備有構成上部之容器帽用小徑部41、和構成上下方向之途中部的容器帽用中徑部42、以及構成下部之容器帽用大徑部43。另外，在本實施形態中，容器帽用小徑部41，係具備有較容器帽用中徑部42而更些許小之直徑。

【0182】在容器帽本體40A之上面處，係在相對於容

器帽本體 40A 之軸線而朝向徑方向外側作了偏移的位置處，被一體性地形成有相對於其他之部分而有所突出的突出部 46。突出部 46，係被形成為使其之軸線會成為與容器帽本體 40A 之軸線相平行的圓筒狀。在容器帽本體 40A 內，係如同圖 22 中所示一般，被形成有液體流路形成部 L3 之一部分 L6。一部分 L6，係與突出部 46 之內側相通連。又，液體流路形成部 L3 之一部分 L6，係一直延伸至容器帽本體 40A 之下端處。

【0183】另外，在本實施形態中，液體流路形成部 L3 之一部分 L6，係為了與被形成於後述之針部 50A 內之流路形成部 L3 的一部分 L8 相通連，而藉由朝向容器帽本體 40A 之徑方向有所偏離地而被作配置之 2 個的部分來構成之。此 2 個的部分中，相對於被配置在上方處之部分 L6a，被配置在下方處的部分 L6b，係被配置在朝向容器帽本體 40A 之軸線側而作了偏移的位置處。部分 L6a 以及部分 L6b，係使其之一部分在容器帽本體 40A 之徑方向上而相互通連。部分 L6a 以及部分 L6b，係為使軸線與容器帽本體 40A 之軸線相平行之孔。

【0184】如同圖 23 中所示一般，在容器帽本體 40A 之上面的突出部 46 以外之部分的一部分處，係被形成有凹部 47。係構成凹部 47 之一部分。凹部 47，係為了相對於氣體流路 L2 之其他部位而使流路剖面變大，而被形成。凹部 47，係被形成為相對於上面之其他部位而凹陷的形狀。凹部 47，在本實施形態中，係被形成為在平面觀察時為沿著

以容器帽本體 40A 之軸線作為中心的圓弧之形狀、具體而言係被形成為新月狀，其之周方向的兩端係一直延伸至突出部 46 之近旁處。凹部 47 之剖面積，相對於在氣體流路 L2 中之凹部 47 之兩側的部分之剖面積係為大。

【0185】在容器帽本體 40A 之內部，係如同圖 22 中所示一般，被形成有氣體流路形成部 L4 之一部分 L7。氣體流路形成部 L4 之一部分 L7，係從凹部 47 之底面起直到容器帽本體 40A 之下端處為止地，而與容器帽本體 40A 之軸線相平行地來延伸。氣體流路形成部 L4 之一部分 L7，係為使其之軸線與容器帽本體 40A 之軸線相平行之孔。

【0186】針部 50，係從基部 250 起而與容器帽本體 40A 之軸線相平行地來朝向下方延伸。針部 50，係例如被與容器帽本體 40 配置為同軸。針部 50，其之下端、換言之，在被插入至容器 5 內時之成為前端之部分，係被形成為尖頭。

【0187】在針部 50A 處，係被形成有液體流路形成部 L3 之一部分 L8 和氣體流路形成部 L4 之一部分 L9。液體流路形成部 L3 之一部分 L8，係與液體流路形成部 L3 之一部分 L6 相通連。液體流路形成部 L3 之一部分 L6，係在針部 50A 之下端面處而開口。液體流路形成部 L3 之一部分 L6 的下方之部分 L6b、以及一部分 L9，例如，係為剖面形狀於軸方向上為一定之孔。

【0188】另外，針部 50A 之流路形成部 L3 之一部分 L8 的下端，係被配置在較氣體流路形成部 L4 之一部分 L9 的下

端而更上方處。此係為了在以相對於連接器具 10A 而使容器 5 被配置在上方的方式來使連接器具 10A、容器 5 以及注射器 6 作了傾斜時，成為能夠將積存於容器 5 之頸部側處的藥液導引至液體流路形成部 L3 之一部分 L8 處之故。

【0189】氣體流路形成部 L4 之一部分 L9，係與氣體流路形成部之一部分 L7 相通連，並於針部 50A 之下端處而開口。氣體流路形成部 L4 之一部分 L7、L9，例如，係為從凹部 47 之底面起一直延伸至針部 50A 之下端處的剖面形狀於軸方向上為一定之孔。

【0190】疏水濾網 300，係被配置在容器帽本體 40A 之上面上。疏水濾網 300，係由具備有並不使液體通過而使氣體通過的性質之材料所形成。疏水濾網 300，例如係由 TEFLON(註冊商標)所形成。疏水濾網 300，由於係具備有此性質，因此係並不使藥液通過，而使空氣通過。

【0191】疏水濾網 300，係如同圖 24 中所示一般，被形成為具備有與容器帽本體 40A 相同之外徑的薄的圓板狀。疏水濾網 300，係在容器帽本體 40A 之上面處，具備有於被與該上面配置為同軸的狀態下而將突出部 46 配置在內側之孔 301。孔 301，係具備有與突出部 46 相同之直徑或更些許大之直徑。疏水濾網 300，若是將突出部 46 配置在孔 301 內，並且被與容器帽本體 40A 配置為同軸，則係將凹部 47 之上端開口閉塞。

【0192】疏水濾網 300，係藉由被挾持於容器帽本體 40A 以及密封銷 310 之間，而被作固定。另外，疏水濾網

300，係亦可藉由熔著而被固定在容器帽本體40A之上面處。

【0193】密封銷310，係如同圖22中所示一般，被配置在疏水濾網300上。密封銷310，係被形成為與容器帽本體40A相同直徑的圓柱狀。在密封銷310處，係具備有可於內部配置突出部46之孔311、和包夾疏水濾網300並與凹部47相對向之孔312。

【0194】孔311，係具備有使突出部46作嵌合之大小。如同圖25以及圖26中所示一般，孔311之上部313，係被作些許的擴徑，並被形成為能夠配置容器密封構件70A之一部分。如同圖25以及圖27中所示一般，孔312之下部315，係被形成為與凹部47相同之形狀。亦即是，孔312之下部315，係被形成為沿著圓弧的形狀。孔312之下部315，係使其之邊緣，在密封銷310為如同圖22中所示一般地而被配置在疏水濾網300上的狀態下，包夾著疏水濾網300而在容器帽本體40A之軸方向上與凹部47之邊緣相重疊。

【0195】孔312之上部314，係被形成為能夠配置容器密封構件70A之一部分的剖面為例如圓形之孔。孔312之途中部，例如係被形成為較上部314而更小徑之孔。

【0196】密封帽60A，係如同圖22中所示一般，被形成為將容器帽本體40A、疏水濾網300、密封銷310以及容器密封構件70A收容於內側的筒狀，並在其之下端會與容器帽用大徑部43作抵接的位置處，而被固定於容器帽本體

40處。又，密封帽60A，係被形成為能夠將注射器連接具100A之後述之外輪廓體110與擋止套筒230之間之鎖死作解除並且能夠與擋止套筒230作鎖死。

【0197】密封帽60A，具體而言，係被形成為具備有複數之外徑的圓筒狀。在密封帽60A之內周面66A與容器帽本體40A之外周面之間，係被形成有能夠防止氣體從密封帽60A之下端而漏洩的密封構件。

【0198】在本實施形態中，密封帽60A，係被形成為使容器帽用中徑部42作嵌合的圓筒狀。藉由在密封帽60A內嵌合容器帽用中徑部42，密封係被進行。另外，密封，係並不被限定於上述構成。作為其他例，係亦可作為密封構件而設置O型環。

【0199】密封帽60A，係具備有圓筒狀之密封帽基部61、和被形成於密封帽基部61上之密封帽用中徑部62、以及被形成於密封帽用中徑部62上之密封帽用小徑部63。

在密封帽基部61之外周面處，係如同圖21中所示一般，被形成有對於容器連接具20A之在注射器連接具100A之外輪廓體110內的上下方向之移動作導引的第1導引用突起65。第1導引用突起65，在本實施形態中，係被形成有1個。

【0200】密封帽用小徑部63，係被形成為較密封帽用中徑部62之上端而更小徑。密封帽用小徑部63，係被形成為能夠嵌合於注射器連接具100A之後述之頭套筒180A內的圓筒狀。

密封帽用小徑部 63 之開口 68，係被形成為較密封銷 310 而更小徑之圓形。亦即是，密封帽 60A 之內周面 66A，係使從下端起直到上端近旁為止之範圍，具備有能夠與容器帽用中徑部 42 之外周面之間形成由嵌合所致之密封的直徑，並且使從上端部近旁起直到上端為止之範圍被形成為小徑。開口 68 之緣部 68a，係被構成為能夠在其與密封銷 310 之間而挾持容器密封構件 70A。

【0201】容器密封構件 70A，係被配置在密封銷 310 和密封帽 60A 之緣部 68a 之間。容器密封構件 70A，係藉由橡膠或彈性體等之樹脂而被形成，並具備有可撓性。又，係被形成為能夠將起因於注射器連接具 100A 之後述之針 170 以及氣體用針 170A 被插入一事所形成的孔，在針 170 以及氣體用針 170A 作了移動之後，藉由復原力來液密且氣密地作堵塞。

【0202】容器密封構件 70A，係具備有嵌合於密封帽 60A 內之密封大徑部 76、和被形成於密封大徑部 76 之上面處並嵌合於開口 68 中之密封小徑部 77。

如同圖 29 以及圖 30 中所示一般，密封大徑部 76，係被形成為能夠將其與密封帽 60A 之內周面 66A 之間氣密且液密地作密封。密封大徑部 76，具體而言，係被形成為具備有較密封帽 60A 之內徑而更些許大的外徑之圓柱狀。

【0203】密封大徑部 76，係被形成為與密封帽 60A 之開口 68 之緣部 68a 作接觸並能夠將密封大徑部 76 以及緣部 68a 之間氣密且液密地作密封。密封大徑部 76，具體而

言，係在軸方向上，被形成為較從密封銷310起直到緣部68a為止的長度而更些許長。

【0204】在密封大徑部76之下端面處，係如同圖22中所示一般，具備有嵌合於密封銷310之孔311之上部313內的第1嵌合部78、和嵌合於密封銷310之孔312之上部314內的第2嵌合部79。

第1嵌合部78，係如同圖29以及圖30中所示一般，被形成為能夠將其與孔311之上部313之內周面之間氣密且液密地作密封。第1嵌合部78，具體而言，係被形成為具備有較孔311之上部313之內徑而更些許大的外徑之圓柱狀。在第1嵌合部78之下端面78a處，係被形成有圓形之凹陷78b。

【0205】第2嵌合部79，係被形成為能夠將其與孔312之上部314之內周面之間氣密且液密地作密封。第2嵌合部79，具體而言，係被形成為具備有較孔312之上部314之內徑而更些許大的外徑之圓柱狀。在第2嵌合部79之下端面79a處，係被形成有圓形之凹陷79b。

【0206】又，第1嵌合部78之軸方向的長度，係較孔311之上部313的軸方向之長度更短。第2嵌合部79之軸方向的長度，係較孔312之上部314的軸方向之長度更短。因此，如同圖22中所示一般，係成為能夠將第1嵌合部78以及第2嵌合部79插入至孔311、312內直到密封大徑部76與密封銷310之上端作接觸為止。密封大徑部76之下端面76a，係藉由與孔311之邊緣作接觸，而將密封大徑部76之

下端面 76a 以及孔 311 之邊緣之間氣密且液密地作密封。密封大徑部 76 之下端面 76a，係藉由與孔 312 之邊緣作接觸，而將下端面 76a 以及孔 312 之邊緣之間氣密且液密地作密封。

【0207】密封小徑部 77，係被形成為能夠將其與開口 68 之內周面之間氣密且液密地作密封。密封小徑部 77，具體而言，係被形成為具備有較開口 68 之內徑而更些許大的外徑之圓柱狀。密封小徑部 77 之上端面 77a，係如同圖 29 中所示一般，被形成為朝向上方而突出之曲面。

【0208】接著，針對注射器連接具 100A 作說明。注射器連接具 100A，係如同圖 22 中所示一般，具備有外輪廓體 110、和空氣袋 160、和針 170、和被固定在外輪廓體 110 內之氣體用針 170A、和被可移動地收容在外輪廓體 110 內並於內側收容針 170 之一部分的筒狀之頭套筒 180A、和被固定於頭套筒 180A 處之針密封構件 200A、和被形成為能夠將頭套筒 180A 選擇性地固定在外輪廓體 110 處並且能夠將頭套筒 180A 與容器連接具 20A 選擇性地作固定之擋止套筒 230。

【0209】外輪廓體 110，係具備有外輪廓體本體 111、和空氣袋收容部 150、和能夠將外輪廓體本體 111 和容器連接具 20A 可裝卸地作卡止之卡止部 113。

外輪廓體本體 111，係具備有外輪廓體用頂板壁部 114、和注射器固定部 115、和針固定部 116、和外輪廓體用胴體部 117、和被固定於外輪廓體本體 111 內之內套筒

140A。

【0210】外輪廓體用頂板壁部114，例如，係被形成為圓板狀。在從外輪廓體用頂板壁部114之中心起而朝向徑方向外側作了偏移的位置處，係被形成有孔114a。孔114a，具體而言，係被配置在相對於外輪廓體用頂板壁部114之中心而朝向空氣袋收容部150之相反側作了偏移的位置處。在外輪廓體用頂板壁部114之下面處，係被形成有相對於其他之部位而朝向下方突出的針固定部116。針固定部116，係被形成為圓柱狀。

【0211】注射器固定部115，係與外輪廓體用頂板壁部114之孔114a相通連。注射器固定部115，係如同圖22以及圖31中所示一般，具備有注射器固定部本體120、和注射器固定部用突出部121。注射器固定部本體120，在本實施形態中，係被與孔114a配置為同軸。注射器固定部用突出部121，例如係被形成有複數。針固定部116，係與孔114a相通連。

【0212】在本實施形態中，注射器固定部115、和外輪廓體用頂板壁部114之一部分、以及針固定部116，係藉由與外輪廓體本體111之其他部分成為相異構件之針支持器122A，而被形成。換言之，藉由將針支持器122A固定在外輪廓體本體111處，外輪廓體用頂板壁部114和注射器固定部115以及針固定部116係被構成。

【0213】具體而言，外輪廓體用頂板壁部114，係被形成有能夠收容針支持器122A之一部分的孔123。孔123之

內周面，係於其之軸方向上具備有2個的內徑。孔123之下部，係被形成為大徑。

針支持器122A，係具備有基部124A、和注射器固定部115、以及針固定部116。基部124A，係被形成為較針固定部116而更大徑，並被形成為較注射器固定部115而更小徑。基部124A，係被收容於孔123中。基部124A，係藉由被支持於內套筒140A之上端處，而在孔123內，以能夠在與孔123之軸方向相平行的旋轉中心線周圍作旋轉的方式而被作保持。

如同圖31中所示一般，在基部124A處，係被形成有構成棘輪之一部分的腕部320，該腕部320，係設為能夠對於針支持器122A而僅容許其在注射器固定部115之軸線周圍而朝向其中一方向作旋轉，並對於相反方向之旋轉作限制。藉由棘輪機構而被容許的針支持器122A之旋轉方向，係為為了將注射器6從注射器固定部115而卸下所使注射器6相對於注射器固定部115而作旋轉之方向。

【0214】腕部320，例如係被形成有複數，具體而言，係被形成有2根。腕部320，係被形成為圓弧狀，其之其中一端係被固定在基部124A之外周面處。換言之，腕部320，係從基部124A之外周面而朝向徑方向外側突出。腕部320，係在基部124A之徑方向上，於自身與基部124A之外面之間具備有空隙321。腕部320，係藉由空隙321，而成為能夠朝向基部124A之徑方向撓折。

【0215】在孔123之內周面處，係如同圖22中所示一

般，被形成有在為了將注射器6固定在注射器固定部115處所使注射器6相對於注射器固定部115而作旋轉之方向上而與腕部320之另外一端作抵接之凸部123a。凸部123a之孔123之軸線側之面，係被形成為與孔123之內周面相連續的曲面，並容許沿著為了將注射器6從在注射器固定部115而卸下所使注射器6相對於注射器固定部115而作旋轉之方向的腕部320之旋轉。

【0216】第1導引溝126，係將容器連接具20A，定位於針170會在頭套筒180A之於外輪廓體110內的移動方向上而與孔311相並排並且氣體用針170A會在頭套筒180A之於外輪廓體110內的移動方向上而與孔312相並排之位置處。

【0217】亦即是，若是第1導引用突起65被收容在第1導引溝126內，則針170會在頭套筒180A之於外輪廓體110內的移動方向上而與孔311相並排，並且氣體用針170A會在頭套筒180A之於外輪廓體110內的移動方向上而與孔312相並排。

【0218】又，在本實施形態中，於外輪廓體本體111之外輪廓體用胴體部117處，係被形成有推壓部118。推壓部118，係構成為能夠將正卡合於密封帽60之鎖死用凹部67處的擋止套筒230之第2腕部232，朝向與鎖死用凹部67之卡合方向作推壓。亦即是，推壓部118，係構成為能夠藉由推壓第2腕部232，而使第2腕部232和鎖死用凹部67之間之卡合成為牢固。

【0219】推壓部118，具體而言，係在外輪廓體用胴

體部 117 處，被設置在被形成於與被配置在下端處的狀態下之擋止套筒 230 之第 2 腕部 232 相對向的位置處的孔 117b 之緣部處。

【0220】內套筒 140A，係被固定在外輪廓體本體 111 內之上端部處，並構成氣體流路 L2 之一部分。內套筒 140A，具體而言，係如同圖 32 中所示一般，具備有嵌合於外輪廓體本體 111 內之內套筒本體 148、和連接部 145。

【0221】內套筒本體 148，係被形成為嵌合於外輪廓體本體 111 內之圓柱狀。在內套筒本體 148 處，係被形成有將針固定部 116 可旋轉地作配置之孔 148a。

在內套筒本體 148 內，係被形成有氣體流路 L2 之一部分 L10。氣體流路 L2 之一部分 L10，係與連接部 145 內相通連。又，內套筒本體 148，係被形成有能夠將氣體用針 170A 作固定的氣體用針固定部 148b。氣體用針固定部 148b，係為將氣體用針 170A 藉由嵌合來作固定的孔。氣體用針固定部 148b，係與氣體流路 L2 之一部分 L10 相通連。

【0222】連接部 148，係被與內套筒本體 148 一體性地形成。

如此這般而被形成之內套筒 140A，係在使內套筒本體 148 之上面與外輪廓體用頂板壁部 114 之下面作面接觸，並於孔 148a 內收容針固定部 116 之一部分，並且於外輪廓體用胴體部 117 之通連孔 125 內收容連接部 145 之一部分的狀態下，於外輪廓體 110 內藉由嵌合而被作固定。另外，內套筒 140A，例如係亦可藉由接著劑而被固定在外輪廓體

110處。

【0223】氣體用針170A，係構成為能夠使氣體流動。氣體用針170A，係具備有與針170相同之構成。在氣體用針170A處之具備有與針170相同之功能的構成，係附加與針170相同的元件符號，並省略其說明。氣體用針170A，係使其之端部被固定在內套筒140A之氣體用針固定部148b處。

【0224】氣體用針170A之孔172之上下方向的位置，係被配置在與針170之孔172之上下方向的位置相同之位置處。又，在本實施形態中，氣體用針170A之下端之上下方向的位置，係被配置在與針170之下端之上下方向的位置相同之位置處。因此，如同後述一般，氣體用針170A，係伴隨著頭套筒180之外輪廓體110內的移動，而以與針170相同之時序來貫通針密封構件200A。進而，氣體用針170A之孔172，係以與針170相同之時序而侵入至容器密封構件70A內。

【0225】針170以及氣體用針170A，係具備有在頭套筒180A被配置在外輪廓體本體111內的移動範圍之下端處的狀態下，下端會被配置於針密封構件200A內一般的長度。亦即是，係具備有孔172為被配置在針密封構件200A內並且孔172係藉由針密封構件200A而被作密封一般的長度。

【0226】又，針170，係具備有在頭套筒180A被配置在外輪廓體本體111內的移動範圍之上端處的狀態下，孔

172會被配置於密封鎖310之孔311內一般的長度。氣體用針170A，係具備有在頭套筒180A被配置在外輪廓體本體111內的移動範圍之上端處的狀態下，孔172會被配置於密封鎖310之孔312內一般的長度。

【0227】頭套筒180A，係被形成為能夠於外輪廓體本體111內而移動的筒形狀。頭套筒180A，係具備有頭套筒本體181、和第2導引用突起182。頭套筒本體181，在本實施形態中，係被形成為可移動地嵌合於外輪廓體用胴體部117之內周面處的圓筒狀。

【0228】頭套筒本體181內之孔190A，係被形成為具備有複數的內徑之孔。如同圖33中所示一般，孔190A，係具備有被形成於其之下部處的包含孔190A之下端開口之第1孔部191B、和被形成於第1孔部191B之上方處的第2孔部192A、以及被形成於第2孔部192A之上方處並包含孔190A之上端開口的第3孔部193A。第1孔部191B，係與第2孔部192A相通連。第2孔部192A，係與第3孔部193A相通連。孔部191B、192A、193A，係被配置為同軸。

【0229】第1孔部191B，係被形成為能夠配置密封帽60A之密封帽用小徑部63。第1孔部191B，在本實施形態中，作為其中一例，係被形成為能夠使密封帽用小徑部63作嵌合。第1孔部191B之內周面191a，係使與軸方向相正交之剖面被形成為圓形。第1孔部191B，係隨著朝向下方而逐漸擴徑。換言之，第1孔部191B之內周面191a，係被形成為圓錐面。第2孔部192A，係被形成為較第1孔部

191B而更小徑。第3孔部193A，係被形成為較第2孔部192A而更大徑。

【0230】針密封構件200A，係如同圖22中所示一般，被固定在孔190A內。針密封構件200A，係藉由橡膠或彈性體之樹脂而被形成，並被形成為能夠將藉由針170以及氣體用針170A所形成之孔，於針170以及氣體用針170A作了移動之後藉由復原力來液密且氣密地作密封。

【0231】針密封構件200A，具體而言，係如同圖34中所示一般，具備有被配置在第1孔部191B內之針密封構件大徑部206、和被與針密封構件大徑部206一體性地形成並且被配置在第2孔部192A內之針密封構件小徑部207、以及被與針密封構件小徑部207一體性地形成並且被配置在第3孔部193A內之針密封構件中徑部208。

【0232】針密封構件大徑部206，係被形成為較第2孔部192A之內徑而更大徑的圓柱狀。針密封構件大徑部206，具體而言，係被形成為具備有較第1孔部191B之上端之內徑而更些許大的外徑之圓柱狀。針密封構件大徑部206之下端面206a，係被形成為與針密封構件大徑部206之軸線相正交的平面。

【0233】針密封構件小徑部207，係被與針密封構件大徑部206配置為同軸。針密封構件小徑部207，係被形成為具備有較第2孔部192A之內徑而更小徑的外徑之圓柱狀。針密封構件中徑部208，係被與針密封構件小徑部207配置為同軸。針密封構件中徑部208，係被形成為較第2孔

部192A之內徑而更大徑並且較第3孔部193A之內徑而更小徑的圓柱狀。

【0234】另外，在容器連接具20A中並未作說明的部分，係與第1實施形態之容器連接具20相同。又，在注射器連接具100A中並未作說明的部分，係與第1實施形態之注射器連接具100相同。

【0235】接著，針對將容器連接具20A與容器5作連接之動作進行說明。在將容器5連接於容器連接具20A處的情況時，作業者，係將容器5配置在容器固定部31A之2個的卡合部252之面252b之間，並使容器5之上端與2個的面252b相接觸。此時，容器5之上端，係藉由2個的面252b，而被以4點來作接觸。作業者，若是使2個的面252b與容器5相接觸，則係將容器連接具20A相對於容器5而作下壓。

【0236】藉由使容器連接具20A被作下壓，容器5係藉由面202b而被導引至卡合部252之上端部252a側處。此時，2個的卡合部252，係藉由容器5，來沿著與容器帽本體40A之軸線相正交之方向而被朝向相互分離的方向作推壓。

【0237】若是如此這般地而卡合部252被作推壓，則卡合部252、第3腕部形成部251c以及第2腕部形成部251b，係以第1腕部形成部251a以及第2腕部形成部251b之間之彎折部作為旋轉中心而旋轉。腕部251若是如此這般地而進行旋轉，則藉由腕部251之彈性力，係被朝向初期位置側而作推壓。若是容器5之頸部一直被導引至2個的卡

合部 252 之上端部 252a 處，則 2 個的卡合部 252 係卡合於容器 5 之頸部處。藉由使 2 個的卡合部 252 卡合於容器 5 處，容器連接具 20A 係被固定在容器 5 處。

【0238】接著，使用圖 21、35 以及在第 1 實施形態中所使用的圖面之一部分，針對將注射器連接具 100A 和容器連接具 20A 作連接並形成液體流路 L1 與氣體流路 L2 之操作進行說明。另外，擋止套筒 230 之第 1 腕部 231 之動作和第 2 腕部 232 之動作，係與第 1 實施形態相同。

【0239】注射器連接具 100A，係如同圖 14 中所示一般，在並未被連接於容器連接具 20A 處的狀態下，頭套筒 180 係位置於外輪廓體 110 內之下端部處。進而，擋止套筒 230 之第 1 腕部 231 係卡合於鎖死用突起 128 處。進而，如同圖 16 中所示一般，擋止套筒 230 之第 2 腕部 232，係與外輪廓體用胴體部 117 之鎖死解除用突起 129 作抵接，並一直被旋轉至使第 2 腕部用突起 240 與密封帽 60 之鎖死用凹部 67 之間之卡合被作解除的位置處。第 2 腕部 232 之一部分，係被收容於頭套筒 180 之第 2 腕部收容凹部 186 內。

【0240】進而，針 170 之被形成有孔 172 之部分和氣體用針 170A 之被形成有孔 172 之部分，係被配置在針密封構件 200A 內。亦即是，針 170 之孔 172 和氣體用針 170A 之孔 172，係藉由針密封構件 200A 而被作密封，並被液密且氣密地作密封。

【0241】接著，與圖 15 以及圖 16 相同的，將密封帽 60A 之密封帽用小徑部 63，插入至頭套筒 180A 之第 1 孔部

191B內。在直到容器密封構件70A之上端面77a密著於針密封構件200A之下端面206a處為止的期間中，擋止套筒230之第1腕部231的第1腕部用突起237之下端面238係抵接於密封帽用中徑部62之圓錐面62a處。被形成為曲面的容器密封構件70A之上端面77a，係起因於被針密封構件200A之下端面206a所推壓一事而變形，並密著於下端面206a處。

【0242】若是從此狀態起而更進而使注射器連接具100A下降，則第1腕部用突起237係被圓錐面62a所導引並被移動至徑方向外側處。伴隨著第1腕部用突起237被移動至徑方向外側處一事，第1腕部231係旋轉。第1腕部231，在容器密封構件70A之上端面77a與針密封構件200A之下端面206a為相互密著的狀態下，係被圓錐面62a所導引，並一直旋轉至使其之與鎖死用突起128之間之卡合被作解除的位置處。此時，第1腕部231之一部分，係被收容於頭套筒180之第1腕部收容凹部185內。藉由第1腕部231與鎖死用突起128之間之卡合被解除一事，頭套筒180係成為能夠在外輪廓體本體111內而朝向上方作移動的狀態。

【0243】第2腕部232，係與圖16相同的，若是注射器連接具100A一直被下降至直到容器密封構件70A之上端面77a密著於針密封構件200A之下端面206a處為止，則第2腕部用突起240係與鎖死用凹部67相對向。

【0244】若是使注射器連接具100A更進一步下降，則容器連接具20A和頭套筒180A，係一體性地在在外輪廓體本

體 111 內而朝向上方作移動。若是頭套筒 180A 在外輪廓體本體 111 內而朝向上方移動，則針 170 以及氣體用針 170A 係相對於針密封構件 200A 而朝向下作相對性的移動。

【0245】如同圖 35 中所示一般，若是使注射器連接具 100A 更進一步下降，則容器連接具 20A 和頭套筒 180A，係在外輪廓體本體 111 內而更進一步朝向上方作移動，藉由此，針 170 以及氣體用針 170A 係貫通針密封構件 200A，並突刺進容器密封構件 70A 中。另外，針 170 與容器密封構件 70A 之間，係藉由使容器密封構件 70A 密著於針 170 處一事，而被液密且氣密地作密封。同樣的，氣體用針 170A 與容器密封構件 70A 之間，係藉由使容器密封構件 70A 密著於氣體用針 170A 處一事，而被液密且氣密地作密封。

【0246】在針 170 和氣體用針 170A 貫通了針密封構件 200A 的狀態下，相對於鎖死解除用突起 129，第 2 腕部 232 係被朝向上方作移動。在此第 2 腕部 232 相對於鎖死解除用突起 129 而朝向上方作移動的過程中，在第 2 腕部 232 之面 243 的中央部 243a 處之鎖死解除用突起 129 之朝向外輪廓體本體 111 之徑方向內側而最為突出的途中部之抵接位置，係朝向下作移動。藉由此抵接位置之朝向下方的移動，將第 2 腕部用突起 240 朝向外輪廓體本體 111 之徑方向外側作推壓的推壓力係變小。

【0247】在針 170 以及氣體用針 170A 貫通了針密封構件 200A 的狀態下，第 2 腕部 232，其之起因於與外輪廓體用胴體部 117 之鎖死解除用突起 129 作抵接一事所導致的朝向

徑方向內側之推壓係被解除，並藉由連結部233之彈性力(復原力)以及第2腕部用突起240與第2腕部232之下端部作抵接一事，而被作旋轉，第2腕部用突起240係卡合於鎖死用凹部67處。亦即是，擋止套筒230和密封帽60A，在針170貫通針密封構件200之前，係被相互作固定。

【0248】若是使注射器連接具100A更進一步下降，則如同在圖35中以2點鍊線所展示一般，針170以及氣體用針170A係貫通容器密封構件70A，針170之孔172係被配置在密封銷310之孔311內，氣體用針170A之孔172係被配置在密封銷310之孔312內。

【0249】藉由使針170之孔172被配置在孔311內，容器連接具20A之液體流路形成部L3與針170係相互通連。藉由使液體流路形成部L3與針170相互通連，液體流路L1係被形成。藉由使氣體用針170A之孔172被配置在孔312內，容器連接具20A之氣體流路形成部L4與氣體用針170A係相互通連。藉由使氣體流路形成部L4與氣體用針170A相互通連，氣體流路L2係被形成。

【0250】若是使注射器連接具100A更進一步下降，則卡止部113之卡止部用爪部156係跨越密封帽基部61之下端，並朝向徑方向內側作移動。卡止部用爪部156，係藉由跨越密封帽基部61之下端並朝向徑方向內側作移動，而成為能夠卡合於密封帽60A之下端之2個的密封帽用突起64之間之部分處的狀態。亦即是，若是從此狀態起來相對於容器連接具20A而將注射器連接具100A上拉，則卡止部用

爪部 156係卡合於密封帽基部 61之下端，此移動係成為被作限制。

【0251】若是使注射器連接具 100A更進一步下降，則第 1導引用突起 65係抵接於第 1導引溝 126之上端處。進而，第 2導引用突起 182係抵接於第 2導引溝 127之上端處。進而，密封帽基部 61之密封帽用突起 64係抵接於外輪廓體用胴體部 117之下端處。藉由此些之抵接，頭套筒 180A與容器連接具 20A之間之在外輪廓體本體 111處的移動係被作限制。亦即是，注射器連接具 100A係成為一直被下降至成為所謂觸底的狀態。

【0252】作業者，係藉由使注射器連接具 100A一直下降至觸底，而辨識到液體流路 L1與氣體流路 L2係被形成。作業者，若是使注射器連接具 100A一直下降至觸底，則係藉由操作注射器 6，而從容器 5來抽取藥液。液，係通過液體流路 L1而從容器 5來移動至注射器 6處。

【0253】接著，針對從注射器連接具 100A而將容器連接具 20A分離之作業進行說明。作業者，在從注射器連接具 100A而將容器連接具 20A分離時，係將卡止部 113之操作部 155朝向徑方向內側作推壓，直到到達卡止部用爪部 156與密封帽基部 61之下端之間的卡合被解除之位置為止。

【0254】接著，作業者，係將注射器連接具 100A上拉。頭套筒 180A，係藉由擋止套筒 230之第 2腕部 232而被固定在密封帽 60A處。因此，若是注射器連接具 100A被上

拉，則相對於頭套筒 180A 和針密封構件 200A，外輪廓體 110 和針 170 以及氣體用針 170A，係成為朝向上方作移動。

【0255】藉由相對於頭套筒 180A 和針密封構件 200A 而外輪廓體 110 和針 170 以及氣體用針 170A 朝向上方作移動，針 170 和氣體用針 170A，係在容器密封構件 70A 而朝向上方作移動。若是注射器連接具 100A 被朝向上方作特定距離之上拉，則針 170 和氣體用針 170A 係被從容器密封構件 70A 而拔出。容器密封構件 70A，係藉由復原力而將起因於針 170 和氣體用針 170A 所形成之孔液密且氣密地作密封。進而，針 170 之孔 172，係藉由針密封構件 200A 而被作密封。氣體用針 170A 之孔 172，係藉由針密封構件 200A 而被作密封。

【0256】又，在針 170 以及氣體用針 170A 被從容器密封構件 70A 而拔出之後，若是將注射器連接具 100A 更進而作特定距離之上拉，則藉由外輪廓體用胴體部 117 之鎖死解除用突起 129，第 2 腕部 232 係被作旋轉，藉由此，第 2 腕部 232 之第 2 腕部用突起 240 係從鎖死用凹部 67 起而朝向徑方向外側移動，第 2 腕部用突起 240 與鎖死用凹部 67 之間之卡合係被解除。亦即是，擋止套筒 230 與密封帽 60A 之間之固定係被解除。

【0257】在此狀態下，針 170 之被形成有孔 172 之部分和氣體用針 170A 之被形成有孔 172 之部分，係被收容於針密封構件 200A 內，兩孔 172 係成為被針密封構件 200A 所密封。針密封構件 200A，係藉由復原力而將起因於針 170 以

及氣體用針170A所形成之孔液密且氣密地作密封。

【0258】另外，針170之孔172和氣體用針170A之孔172，係在相同的時序處而從容器密封構件70A拔出，並在相同的時序處而被收容在針密封構件200A內。

【0259】如此這般，藉由使針170之孔172從密封銷310之孔311而拔出，液體流路L1係被分斷，並且，液體流路L1中之成為被形成於注射器連接具100A內之部分的針170係被作密封，液體流路L1中之成為被形成於容器連接具20A內之部分的液體流路形成部L3係成為被作密封。

【0260】同樣的，藉由使氣體用針170A之孔172從密封銷310之孔312而拔出，氣體流路L2係被分斷，並且，氣體流路L2中之成為被形成於注射器連接具100A內之部分的氣體用針170A係被作密封，氣體流路L2中之成為被形成於容器連接具20A內之部分的氣體流路形成部L4係成為被作密封。

【0261】在密封帽60A與頭套筒180之間之固定被解除之後，若是將注射器連接具100A更進一步上拉，則相對於擋止套筒230之第1腕部231，密封帽60A係朝向下方作移動。藉由相對於第1腕部231而密封帽60A朝向下方作移動一事，由密封帽60A之外周面所致之對於第1腕部231之推壓係被解除。

【0262】第1腕部231，若是從密封帽60A之外周面而來之推壓被解除，則係藉由連結部233之彈性力(復原力)而旋轉。第1腕部231，係藉由進行旋轉，而如同圖14中所

示一般，使其之上端被配置在鎖死用突起128之下方處。亦即是，第1腕部231係成為能夠與鎖死用突起128作卡合之狀態。

【0263】藉由第1腕部231成為能夠與鎖死用突起128作卡合之狀態一事，頭套筒180A，係成為使從液體流路L1中之身為被形成於注射器連接具100A內之部分的針170被作密封(亦即是孔172為藉由針密封構件200A而被作密封)並且氣體流路L2中之身為被形成於注射器連接具100A內之部分的氣體用針170A被作密封(亦即是孔172為藉由針密封構件200A而被作密封)的狀態起之移動被作防止。

【0264】在本實施形態中，係能夠得到與第1實施形態相同的效果。

進而，在本實施形態之連接器具10A中，氣體流路L2，係藉由氣體用針170A和密封銷310之孔312以及氣體流路形成部L4而被構成。又，係將氣體用針170A之孔172和針170之孔172，藉由針密封構件200A來作密封。

【0265】因此，針對在將注射器連接具100A出貨之前的液體流路L1之成為注射器連接具100A側之部分的針170是否被作密封一事進行檢查的檢查場所，係成為針密封構件200A。同樣的，針對氣體流路L2之成為注射器連接具100A側之部分的氣體用針170A是否被作密封一事進行檢查的檢查場所，係成為針密封構件200A。如此這般，係能夠將檢查場所減少。

【0266】針對在將容器連接具20A出貨之前的液體流

路L1之成為容器連接具20A側之部分的流路形成部L3是否被作密封一事進行檢查的檢查場所，係成為容器密封構件70A。同樣的，針對氣體流路L2之成為注射器連接具100A側之部分的氣體流路形成部L4是否被作密封一事進行檢查的檢查場所，係成為容器密封構件70A。如此這般，係能夠將檢查減少。

【0267】進而，藉由在氣體流路L2中設置疏水濾網300，就算是在從容器5所流動而來之空氣中包含有藥液，此藥液也會藉由疏水濾網300而使流動至注射器連接具100A側處一事被作防止。

【0268】又，藉由將容器帽本體40A之凹部47的剖面面積設為較氣體流路L2之包夾凹部47之兩側的部份之剖面面積而更大，係能夠將在氣體流路L2中的疏水濾網300之面積增大。在疏水濾網300中而附著有藥液的部分，係並不會使空氣通過。然而，在本實施形態中，由於係能夠將在氣體流路L2中之疏水濾網300的面積增大，因此，就算是藥液附著在疏水濾網300之一部分上，也能夠藉由剩餘的部分來使空氣通過。故而，係能夠防止疏水濾網300起因於藥液之附著而發生無法使空氣通過的狀態。

【0269】接著，使用圖36以及圖37，針對本發明之第3實施形態之連接器具10B作說明。另外，具備有與第2實施形態相同之功能的構成，係附加與第2實施形態相同的元件符號，並省略其說明。

【0270】圖36，係為對於連接器具10B被與容器5A作

了連接的狀態作展示之剖面圖。圖 37，係為對於連接器具 10B 作展示之剖面圖。連接器具 10B，係使用有具備可撓性之軟質容器。容器 5A，係為身為軟質容器之其中一例的輸液袋。容器 5A，係為具備有可撓性並且若是在殘留有進行變形之餘裕的狀態下來將藥液等注入至內部則能夠藉由使容積增大來將內部之壓力與外部之壓力維持於同壓或者是略同壓的容器。容器 5A，係具備有使被使用在連接器具 10B 中之容器連接具 20B 作固定的口部 5A1、和與口部 5A1 相通連之本體 5A2。

【0271】在口部 5A1 處，係被設置有栓 8。栓 8，例如係將橡膠作為材料而形成之。栓 8，係將口部 5A1 作密閉。本體 5A2，例如係藉由樹脂材料而被形成，並具備有可撓性。本體 5A2，係具備有若是通過容器連接具 20B 而使藥液被注入至內部則能夠以使容積增大的方式來變形之可撓性。另外，作為軟質容器之其他之例，係為具有可撓性之輸液瓶。

【0272】如同圖 36 以及圖 37 中所示一般，連接器具 10B，係具備有被固定於容器 5A 處之容器連接具 20B、和被形成為可固定於注射器 6 之筒體 7 處並且被可裝卸地固定在容器連接具 20B 處之注射器連接具 100B。

【0273】在本實施形態中，作為其中一例，係基於將容器 5A 配置在下方並將注射器 6 配置在上方的狀態，來在連接器具 10B 處設定上下方向。另外，容器連接具 20B 之後述之容器帽 30B 之軸方向和密封帽 60A 之軸方向，係於

上下方向而成為平行，注射器連接具100B之後述之外輪廓體本體之111A之軸方向，係成為與上下方向相平行。

【0274】首先，針對容器連接具20B作說明。容器連接具20B，係具備有被固定於容器5A處之容器帽30B、和密封銷310A、和被固定在容器帽30B處之密封帽60A、以及被設置在密封帽60A處之容器密封構件70A。

【0275】容器帽30B，係具備有將容器5A內和筒體7內作通連並構成能夠使液體(藥液)流動的液體流路L1之一部分之液體流路形成部L3。容器帽30B，具體而言，係具備有被固定於容器5A處之容器帽本體40B、和可被插入至容器5A內之針部50B。

【0276】容器帽本體40b，係被形成為具備有複數之直徑的圓柱狀。容器帽本體40b，係具備有構成上部之容器帽用小徑部41、和構成上下方向之途中部的容器帽用中徑部42、以及構成下部之容器帽用大徑部43。另外，在本實施形態中，容器帽用小徑部41，係具備有較容器帽用中徑部42而更些許小之直徑。

【0277】在容器帽本體40B之上面處，係在相對於容器帽本體40B之軸線而朝向徑方向外側作了偏移的位置處，被一體性地形成有相對於其他之部分而有所突出的突出部46。突出部46，係被形成為使其之軸線會成為與容器帽本體40B之軸線相平行的圓筒狀。在容器帽本體40B內，係被形成有液體流路形成部L3之一部分L6。一部分L6，係與突出部46之內側相通連。又，液體流路形成部L3

之一部分L6，係一直延伸至容器帽本體40B之下端處。

【0278】另外，在本實施形態中，液體流路形成部L3之一部分L6，係為了與被形成於後述之針部50B內之流路形成部L3的一部分L8相通連，而藉由朝向容器帽本體40B之徑方向有所偏離地而被作配置之2個的部分來構成之。此2個的部分中，相對於被配置在上方處之部分L6a，被配置在下方處的部分L6b，係被配置在朝向容器帽本體40B之軸線側而作了偏移的位置處。部分L6a以及部分L6b，係使其之一部分在容器帽本體40A之徑方向上而相互通連。部分L6a以及部分L6b，係為使軸線與容器帽本體40B之軸線相平行之孔。

【0279】針部50B，係從容器帽本體40B之下端起而與容器帽本體40B之軸線相平行地來朝向下方延伸。針部50B，係例如被與容器帽本體40配置為同軸。針部50B，其之下端、換言之，在被插入至容器5A內時之成為前端之部分，係被形成為尖頭。

【0280】在針部50B處，係被形成有液體流路形成部L3之一部分L8。液體流路形成部L3之一部分L8，係與液體流路形成部L3之一部分L6相通連。液體流路形成部L3之一部分L6，係在針部50A之下端面處而開口。液體流路形成部L3之一部分L6的下方之部分L6b、以及一部分L8，例如，係為剖面形狀於軸方向上為一定之孔。

【0281】密封銷310A，係被配置在容器帽本體40B上。密封銷310A，係被形成為與容器帽本體40B相同直徑

的圓柱狀。在密封鎖310A處，係具備有可於內部配置突出部46之孔311。

【0282】密封帽60A，係被形成為將容器帽本體40B、密封鎖310A以及容器密封構件70A收容於內側的筒狀。另外，在本實施形態中，作為密封帽，係作為其中一例而使用有在第2實施形態中所作了說明之密封帽60A。

【0283】接著，針對注射器連接具100B作說明。注射器連接具100B，係具備有外輪廓體110A、和針170、和被可移動地收容在外輪廓體110A內並於內側收容針170之一的筒狀之頭套筒180A、和被固定於頭套筒180A處之針密封構件200A、和被形成為能夠將頭套筒180A選擇性地固定在外輪廓體110A處並且能夠將頭套筒180A與容器連接具20B選擇性地作固定之擋止套筒230。

【0284】外輪廓體110A，係具備有外輪廓體本體111A、和能夠將外輪廓體本體111A和容器連接具20B可裝卸地作卡止之卡止部113。

外輪廓體本體111A，係具備有外輪廓體用頂板壁部114、和注射器固定部115、和針固定部116、和外輪廓體用胴體部117A。

【0285】外輪廓體用胴體部117A，係被形成為使容器連接具20B之密封帽基部61可移動地作嵌合之圓筒狀。外輪廓體用胴體部117A，係被與外輪廓體用頂板壁部114配置為同軸。外輪廓體用胴體部117A，相對於在第2實施形態中所說明了的外輪廓體用胴體部117，除了與空氣袋收

容部 150 相通連之構成以外，係同樣的被構成。

【0286】頭套筒 180A，係被形成為能夠於外輪廓體本體 111A 內而移動的筒形狀。

【0287】接著，針對將容器連接具 20B 與容器 5A 作連接之動作進行說明。在將容器 5A 連接於容器連接具 20B 處的情況時，作業者，係將容器 5A 例如設為使口部 5A1 相對於本體 5A2 而位置在上方的姿勢。

【0288】接著，作業者，係使容器連接具 20B 之針部 50B 的前端碰觸到口部 5A1 之栓 8。接著，作業者，係將針部 50B 插入至栓 8 中，直到容器帽本體 40B 抵接於口部 5A1 處為止。

【0289】若是將針部 50B 作插入直到容器帽本體 40B 抵接於口部 5A1 處為止，則針部 50B 之前端係貫通栓 8 並被配置在本體 5A2 內。針部 50B，係藉由栓 8 想要將起因於針部 50B 而被形成了的孔塞住之復原力，而被保持於口部 5A1 處。容器連接具 20B，係藉由使針部 50B 被保持於栓 8 處，而被固定在容器 5A 處。

【0290】接著，針對將注射器連接具 100A 和容器連接具 20A 作連接並形成液體流路 L1 之操作進行說明。

【0291】注射器連接具 100B，在並未被連接於容器連接具 20B 處的狀態下，頭套筒 180A 係位置於外輪廓體 110A 內之下端部處。進而，擋止套筒 230 之第 1 腕部 231 係卡合於鎖死用突起 128 處。擋止套筒 230 之第 2 腕部 232，係與外輪廓體用胴體部 117 之鎖死解除用突起 129 作抵接，並一直

被旋轉至使第2腕部用突起240與密封帽60之鎖死用凹部67之間之卡合被作解除的位置處。第2腕部232之一部分，係被收容於頭套筒180A之第2腕部收容凹部186內。

【0292】進而，針170之被形成有孔172之部分，係被配置在針密封構件200A內。亦即是，針170之孔172，係藉由針密封構件200A而被作密封，並被液密且氣密地作密封。

【0293】接著，將密封帽60A之密封帽用小徑部63，插入至頭套筒180A之第1孔部191B內。在直到容器密封構件70A之上端面77a密著於針密封構件200A之下端面206a處為止的期間中，擋止套筒230之第1腕部231的第1腕部用突起237之下端面238係抵接於密封帽用中徑部62之圓錐面62a處。被形成為曲面的容器密封構件70A之上端面77a，係起因於被針密封構件200A之下端面206a所推壓一事而變形，並密著於下端面206a處。

【0294】若是從此狀態起而更進而使注射器連接具100B下降，則第1腕部用突起237係被圓錐面62a所導引並被移動至徑方向外側處。伴隨著第1腕部用突起237被移動至徑方向外側處一事，第1腕部231係旋轉。第1腕部231，在容器密封構件70A之上端面77a與針密封構件200A之下端面200A為相互密著的狀態下，係被圓錐面62a所導引，並一直旋轉至使其之與鎖死用突起128之間之卡合被作解除的位置處。此時，第1腕部231之一部分，係被收容於頭套筒180A之第1腕部收容凹部185內。藉由第1腕部231與鎖

死用突起128之間之卡合被解除一事，頭套筒180A係成為能夠在外輪廓體本體111A內而朝向上方作移動的狀態。

【0295】第2腕部232，若是注射器連接具100B一直被下降至直到容器密封構件70A之上端面77a密著於針密封構件200A之下端面206a處為止，則第2腕部用突起240係與鎖死用凹部67相對向。

【0296】若是使注射器連接具100B更進一步下降，則容器連接具20B和頭套筒180A，係一體性地在外輪廓體本體111A內而朝向上方作移動。若是頭套筒180B在外輪廓體本體111A內而朝向上方移動，則針170係相對於針密封構件200A而朝向下方作移動。

【0297】若是使注射器連接具100B更進一步下降，則容器連接具20B和頭套筒180A，係在外輪廓體本體111A內而更進一步朝向上方作移動。藉由此，被配置在針密封構件200A內之針170係貫通針密封構件200A，並突刺進容器密封構件70A中。另外，針170與容器密封構件70A之間，係藉由使容器密封構件70A密著於針170處一事，而被液密且氣密地作密封。

【0298】在針170貫通了針密封構件200A的狀態下，相對於鎖死解除用突起129，第2腕部232係被朝向上方作移動。在此第2腕部232相對於鎖死解除用突起129而朝向上方作移動的過程中，在第2腕部232之面243的中央部243a處之鎖死解除用突起129之朝向外輪廓體本體111之徑方向內側而最為突出的途中部之抵接位置，係朝向下方作

移動。藉由此抵接位置之朝向下方的移動，將第2腕部用突起240朝向外輪廓體本體111之徑方向外側作推壓的推壓力係變小。

【0299】在針170貫通了針密封構件200A的狀態下，第2腕部232，其之起因於與外輪廓體用胴體部117之鎖死解除用突起129作抵接一事所導致的朝向徑方向內側之推壓係被解除，並藉由連結部233之彈性力(復原力)以及第2腕部用突起240與第2腕部232之下端部作抵接一事，而被作旋轉，第2腕部用突起240係卡合於鎖死用凹部67處。亦即是，擋止套筒230和密封帽60A，在針170貫通針密封構件200A之前，係被相互作固定。進而，就算是在針170貫通了針密封構件200A的狀態下，擋止套筒230與密封帽60A之間之固定亦係被維持。

【0300】若是使注射器連接具100B更進一步下降，則針170係貫通容器密封構件70A，針170之孔172係被配置在密封銷310A之孔311內。

【0301】藉由使針170之孔172被配置在孔311內，容器連接具20B之液體流路形成部L3與針170係經由孔311而相互通連。藉由使液體流路形成部L3與針170相互通連，液體流路L1係被形成。

【0302】若是使注射器連接具100B更進一步下降，則卡止部113之卡止部用爪部156係跨越密封帽基部61之下端，並朝向徑方向內側作移動。卡止部用爪部156，係藉由跨越密封帽基部61之下端並朝向徑方向內側作移動，而

成為能夠卡合於密封帽60A之下端之2個的密封帽用突起64之間之部分處的狀態。亦即是，若是從此狀態起來相對於容器連接具20B而將注射器連接具100B上拉，則卡止部用爪部156係卡合於密封帽基部61之下端，此移動係成為被作限制。

【0303】若是使注射器連接具100B更進一步下降，則第1導引用突起65係抵接於第1導引溝126之上端處。進而，第2導引用突起182係抵接於第2導引溝127之上端處。進而，密封帽基部61之密封帽用突起64係抵接於外輪廓體用胴體部117之下端處。藉由此些之抵接，頭套筒180B與容器連接具20B之間之在外輪廓體本體111A處的移動係被作限制。亦即是，注射器連接具100B係成為一直被下降至成為所謂觸底的狀態。

【0304】作業者，係藉由使注射器連接具100B一直下降至觸底，而辨識到液體流路L1係被形成。作業者，若是使注射器連接具100B一直下降至觸底，則係藉由操作注射器6，而將藥液注入至容器5A中。液，係通過液體流路L1而從容器5A來移動至注射器6處。

【0305】若是藥液被從注射器6而注入至容器5A之本體5A2內，則本體5A2之內部的容積係增大。本體5A2，係藉由具備有可撓性，而如同上述一般，能夠以使容積增大的方式來變形。進而，本體5A2，係具備有就算是藥液被注入也能夠在注入之前後而將內部之壓力保持為一定或略一定之變形的餘裕。因此，若是藥液被注入至容器5A中，

則藉由本體 5A2 之容積的增大，本體 5A2 內之壓力，係在藥液被從注射器 6 而注入的前後，被保持為一定或略一定。

【0306】或者是，在被收容於容器 5A 內之藥液從容器 5A 而移動至注射器 6 等處的情況時，容器 5A，係具備有就算是內部之容積減少也能夠將內部之壓力於移動之前後而保持為一定或略一定之變形的餘裕。因此，在從容器 5A 而移動至注射器 6 等處的情況時，藉由容器 5A 之容積的減少，就算是容器 5A 內之藥液移動至注射器 6 處，容器 5A 內之壓力亦係在藥液之移動的前後而被保持為一定或略一定。

【0307】接著，針對從注射器連接具 100B 而將容器連接具 20B 分離之作業進行說明。作業者，在從注射器連接具 100B 而將容器連接具 20B 分離時，係將卡止部 113 之操作部 155 朝向徑方向內側作推壓，直到到達卡止部用爪部 156 與密封帽基部 61 之下端之間的卡合被解除之位置為止。

【0308】接著，作業者，係將注射器連接具 100B 上拉。頭套筒 180B，係藉由擋止套筒 230 之第 2 腕部 232 而被固定在密封帽 60A 處。因此，若是注射器連接具 100B 被上拉，則相對於頭套筒 180B 和針密封構件 200A，外輪廓體 110A 和針 170 係成為朝向上方作移動。

【0309】藉由相對於頭套筒 180A 和針密封構件 200A 而外輪廓體 110A 和針 170 朝向上方作移動，針 170 係在容器

密封構件70A而朝向上方作移動。若是注射器連接具100B被作特定距離之上拉，則針170係被從容器密封構件70A而拔出。容器密封構件70A，係藉由復原力而將起因於針170所形成之孔液密且氣密地作密封。進而，針170之孔172，係藉由針密封構件200A而被作密封。

【0310】又，在針170被從容器密封構件70A而拔出之後，若是將注射器連接具100B更進而作特定距離之上拉，則藉由外輪廓體用胴體部117A之鎖死解除用突起129，第2腕部232係被作旋轉，藉由此，第2腕部232之第2腕部用突起240係從鎖死用凹部67起而朝向徑方向外側移動，第2腕部用突起240與鎖死用凹部67之間之卡合係被解除。亦即是，擋止套筒230與密封帽60A之間之固定係被解除。

【0311】在此狀態下，針170之被形成有孔172之部分，係被收容於針密封構件200A內，孔172係被針密封構件200A而密封。針密封構件200A，係藉由復原力而將起因於針170所形成之孔液密且氣密地作密封。

【0312】如此這般，藉由使針170之孔172從密封帽60A內之容器密封構件70A與容器帽30B之間之空間內而拔出，液體流路L1係被分斷，液體流路L1中之成為被形成於注射器連接具100B內之部分的針170係被作密封，液體流路L1中之成為被形成於容器連接具20B內之部分的液體流路形成部L3係成為被作密封。

【0313】在密封帽60A與頭套筒180A之間之固定被解除之後，若是將注射器連接具100B更進一步上拉，則相對

於擋止套筒230之第1腕部231，密封帽60A係朝向下方作移動。藉由相對於第1腕部231而密封帽60A朝向下方作移動一事，由密封帽60A之外周面所致之對於第1腕部231之推壓係被解除。

【0314】第1腕部231，若是從密封帽60A之外周面而來之推壓被解除，則係藉由連結部233之彈性力(復原力)而旋轉。第1腕部231，係藉由進行旋轉，而使其之上端被配置在鎖死用突起128之下方處。亦即是，第1腕部231係成為能夠與鎖死用突起128作卡合之狀態。

【0315】藉由第1腕部231成為能夠與鎖死用突起128作卡合之狀態一事，頭套筒180A，係成為使從液體流路L1中之身為被形成於注射器連接具100B內之部分的針170被作密封(亦即是孔172為藉由針密封構件200A而被作密封)的狀態起之移動被作防止。

【0316】在如此這般所構成的連接器具10B中，僅需要將注射器連接具100B對於容器連接具20而朝向單一方向作推入，便能夠藉由擋止套筒230之第2腕部232和密封帽60之鎖死用凹部67，來在於注射器連接具100B和容器連接具20B之內部中被形成有液體流路L1的狀態下，將頭套筒180和容器連接具20B作鎖死，並且能夠藉由卡止部113和密封帽基部61之下端，來將注射器連接具100B和容器連接具20B作鎖死。

【0317】亦即是，係能夠將注射器連接具100B和容器連接具20B之間之連接的操作、和在被形成有液體流路L1

的狀態下而防止容器連接具20B從注射器連接具100B而分離的鎖死操作，藉由將注射器連接具100B相對於容器連接具20B而朝向單一方向作推壓之單一的操作來達成之。連接之解除和鎖死之解除，均係能夠藉由外輪廓體用胴體部117A之鎖死解除用突起129，來同樣的藉由對於操作部155作推壓並將注射器連接具100B從容器連接具20B而朝向單一方向作拔出之單一的操作來達成之。

【0318】如此這般，由於係能夠將注射器連接具100與容器連接具20之間之連接和鎖死，藉由連續之1個的操作來達成，並且係能夠將注射器連接具100與容器連接具20之間之鎖死的解除和連接的解除，藉由連續之1個的操作來達成，因此，係能夠使將注射器連接具100與容器連接具20作連接並作鎖死之操作和將鎖死以及連接作解除之操作變得簡單。

【0319】進而，由於係僅需要將注射器連接具100B推入至容器連接具20B中直到觸底為止，因此操作係為簡單。進而，由於作業者係並不需要對於注射器連接具100B之操作量(換言之，注射器連接具100之推入量)作考慮，因此操作係為簡單。

【0320】進而，藉由擋止套筒230之第1腕部231和鎖死用突起128，在使容器連接具20B從注射器連接具100B而分離了的狀態下，係能夠將使注射器連接具100B內之成為液體流路之針170被作了密封的狀態作鎖死。

【0321】因此，在進行了對於注射器6之藥液之抽取

後，於使容器連接具20B從注射器連接具100B而作了分離之後，係能夠防止藥液從注射器連接具100B內之成為液體流路之針170而漏出至外部的情形。

【0322】進而，第1腕部231與鎖死用突起128之間之鎖死，係能夠藉由身為容器連接具20B之密封帽60之外周面的圓錐面62a，來藉由將注射器連接具100朝向容器連接具20而推入的操作來解除之。

【0323】因此，係能夠將第1腕部231與鎖死用突起128之間之鎖死的解除操作、和注射器連接具100與容器連接具20之間之連接操作、以及第2腕部232與鎖死用凹部67之間之鎖死操作，藉由一連串之1個的操作來達成之。故而，係能夠使連接器具10B之操作變得簡單。

【0324】接著，使用圖38以及圖39，針對第4實施形態之連接器具10C作說明。另外，具備有與第3實施形態相同之功能的構成，係附加與第1實施形態相同的元件符號，並省略其說明。

【0325】圖38以及圖39，係為對於連接器具10C作展示之剖面圖。如同圖38以及圖39中所示一般，連接器具10C，係具備有被固定於容器5A處之容器連接具20C、和被可裝卸地固定在容器連接具20B處之注射器連接具100B。

【0326】在本實施形態中，作為其中一例，係基於將容器5A配置在下方並將注射器6配置在上方的狀態，來在連接器具10C處設定上下方向。另外，容器連接具20B之

後述之容器帽 30B 之軸方向和密封帽 60A 之軸方向，係於上下方向而成為平行。注射器連接具 100B 之後述之外輪廓體本體 111A 之軸方向，係成為與上下方向相平行。

【0327】首先，針對容器連接具 20C 作說明。容器連接具 20C，係作為所謂的釘針(spike needle)而被構成。容器連接具 20C，具體而言，係具備有本體 30C、和針部 50B、和被固定於本體 30C 處之密封帽 60A、以及被設置在密封帽 60A 處之容器密封構件 70A。

【0328】本體 30C，其之與軸方向相正交的剖面，係較針部 50B 之與軸方向相正交的剖面而更大。本體 30C，例如係被形成為圓柱狀。本體 30C，係於內部具備有構成能夠使液體(藥液)流動的液體流路 L1 之一部分之液體流路形成部 L3 的一部分 L6。一部分 L6，例如，係被與本體 30C 配置為同軸。一部分 L6 之位置在本體 30C 之上部處的部分之剖面，係較比此部份而更下方的部分之剖面而更大。

【0329】針部 50B，係從本體 30C 之下端起而與本體 30C 之軸線相平行地來朝向下方延伸。針部 50B，係例如被與本體 30C 配置為同軸。被形成於針部 50B 內之一部分 L8，係被與針部 50B 配置為同軸。一部分 L8，係與一部分 L6 並排為直線狀。

【0330】密封帽 60A，係被固定在本體 30C 之上端部處。容器密封構件 70A，係將本體 30C 內之一部分 L6 之上端開口作密閉。又，容器密封構件 70A，係將密封帽 60A 之開口作密閉。

【0331】注射器連接具100B，在本實施形態中，針170係被與外輪廓體用胴體部117A配置為同軸。

【0332】接下來，針對連接器具10C之使用的其中一例作說明。如同圖38中所示一般，首先，作業者，係將容器連接具20C之針部50B插入至容器5A之口部5A1之栓8中。接著，對於容器5A，而從上方來將被連接有注射器6之注射器連接具100B與容器連接具20C作連接。關於此連接，係與第3實施形態相同。

【0333】作業者，若是將注射器連接具100B與容器連接具20C作連接，則係對於注射器6進行操作並使注射器6內之藥液移動至容器5A內。接著，作業者，係如同圖39中所示一般，將容器5A與連接器具10C之一體物，設為相對於連接器具10C而使容器5A位置在上方的姿勢。

【0334】接著，作業者，係從注射器6而替換安裝為管9。管9，例如係在對於病患進行點滴時而被使用。在管9之前端處，係被設置有被插入至病患體內的注射針。

【0335】作業者，作為從注射器6而替換安裝為管9之作業，例如，係將被固定有注射器6之注射器連接具100B從容器連接具20C而卸下，並將使管9被與注射器固定部本體120作了連接的其他的注射器連接具100B，與容器連接具20C作連接。

【0336】在本實施形態中，係能夠得到與第3實施形態相同的效果。進而，就算是在像是從注射器6內而將藥液注入至容器5A內並在此注入後將容器5A內之藥液對於

病患進行點滴一般的用途中，亦成為能夠防止藥液漏出至外部。

【0337】另外，在本實施形態中，容器連接具20C，係被構成為能夠使注射器連接具100B作連接。然而，係亦可如同圖40中所示之變形例一般，構成為能夠使在第2實施形態中所作了說明的注射器連接具100A以及在第2實施形態中所作了說明的注射器連接具100B之其中一者作連接。具體而言，容器連接具20C，係被形成有氣體流路形成部L4。氣體流路形成部L4之一部分L7，係被形成於本體30C處。氣體流路形成部L4之一部分L9，係被形成於針部50B處。在此變形例中，液體流路形成部L3，係被配置在相對於本體30C之軸線而有所偏移並且成為能夠與針170相通連之位置處。氣體流路形成部L4，係被配置在相對於本體30C之軸線而有所偏移並且成為能夠與氣體用針170A相通連之位置處。

【0338】在此變形例中，如同圖40中所示一般，就算是在從注射器6而將藥液注入至容器5A中的作業中，亦成為能夠使用具備有身為壓力調整部之空氣袋160的注射器連接具100A。因此，藉由將注射器6經由注射器連接具100A來與容器連接具20C作連接，在將注射器6內之藥液注入至容器5A內時，係能夠防止容器5A內之壓力在注入之前後而有所變化的情形。

【0339】進而，如同圖41中所示一般，在將容器5A內之藥液對於病患而進行點滴的情況時，藉由將被連接有管

9之注射器連接具100B與容器連接具20C作連接，係成為能夠將容器5A內之藥液導引至管9處。

【0340】亦即是，在本變形例中，容器連接具20C，係被構成為能夠使注射器連接具100A或注射器連接具100B作連接。

【0341】接著，使用圖42以及圖43，針對本發明之第5實施形態之連接器具10D作說明。另外，具備有與第4實施形態相同之功能的構成，係附加與第4實施形態相同的元件符號，並省略其說明。

【0342】圖42以及圖43，係為對於連接器具10D作展示之剖面圖。如同圖42以及圖43中所示一般，連接器具10D，係具備有容器連接具20D。進而，連接器具10D，係具備有在第2實施形態中所作了說明的注射器連接具100A、或者是在第3實施形態中所作了說明的注射器連接具100B。

【0343】容器連接具20D，係具備有管連接部500、和本體30C1、和針部50C、和被固定於本體30C1處之密封帽60A、以及被設置在密封帽60A處之容器密封構件70A。

【0344】管連接部500，係被形成有身為將容器5A內與管9作通連的流體流路L20之一部分之流路形成部L21。管連接部500，例如，係被構成為具備有相異的外徑之圓筒狀。具體而言，係具備有被形成為外徑為一定的圓筒狀之第1部分501、和與第1部分501相連續而被形成的第2部分502。

【0345】在第1部分501內，係被連接有管9。在管9之端部處，係被設置有被插入至第1部分501內之插入構件9a。插入構件9a，係嵌合於第1部分501內而被作固定，並將其與第1部分501之內周面之間作密閉。插入構件9a，係於內部具備有流路。此流路，係與第1部分501內以及管9相通連。

【0346】又，在第1部分501以及第2部分502處，係被形成有成為將容器5A內與注射器6作通連的液體流路L1之一部分之流路形成部L22。

【0347】本體30C1，係被與管連接部500一體性地形成。本體30C1，例如，係在第1部分501之管9之相反側處而被形成於端部處。本體30C1，係被構成為朝向與管連接部500之軸線相正交之方向而突出的形狀。

【0348】成為本體30C1內之流路的一部分L6，係與被形成於第1部分501處之流路形成部L22相通連。

【0349】針部50C，係被形成於第2部分502之端部處。針部50C，係被形成為能夠插入至容器5A之栓8中。針部50C，係於內部，被形成有身為將容器5A內與注射器6作通連的液體流路L1之一部分之流路形成部L31、和身為流體流路L20之一部分之流路形成部L32。

【0350】流路形成部L31，係與流路形成部L22相通連。流路形成部L32，係與流路形成部L21相通連。

【0351】如此這般所構成的連接器具10D，係如同圖42以及圖43中所示一般，能夠在容器連接具20D處，使在

第2實施形態中所作了說明的注射器連接具100A或者是在第3實施形態中所作了說明的注射器連接具100B之其中之一者作連接。

【0352】如此這般所構成的連接器具10D，係能夠得到第2實施形態之效果以及第3實施形態之效果。進而，當在從注射器6而將藥液注入至容器5A中時而需要進行容器5A內之壓力調整的情況時，如同圖42中所示一般，藉由使用注射器連接具100A，係成為能夠藉由空氣袋160來將容器5A內之壓力維持為一定或者是維持為略一定。或者是，當在從注射器6而將藥液注入至容器5A中時並不需要進行容器5A內之壓力調整的情況時，如同圖43中所示一般，係成為能夠使用注射器連接具100B。

【0353】另外，容器5、5A，係並不被限定於藉由透明的樹脂材料來形成。容器5、5A，係亦可具備有遮光性。又，容器5、5A，作為其中一例，雖係收容有藥液，但是，所收容者係並不被限定於藥液。在其他例子中，容器5、5A，係亦可收容燃料電池之液體燃料、液狀之化學藥品或者是液狀之食品。進而，從注射器6而移動至容器5、5A處之流體，亦並不被限定於藥液。在其他例子中，注射器6，係亦可使燃料電池之液體燃料、液狀之化學藥品或者是液狀之食品移動至容器5、5A中。

【0354】又，在第1～第3實施形態以及圖38～圖39所示之變形例中，於注射器連接具100A、100B處，作為能夠使流體移動之器具的其中一例，係被連接有注射器6或

管9。然而，被連接於注射器連接具100A、100B處之能夠使流體移動之器具，係並不被限定於注射器6或管9。

【0355】另外，本發明，係並不被限定於上述之實施形態，於實施階段中，在不脫離本發明之要旨的範圍內，係能夠進行各種的變形。例如，壓力調整部，係亦可並非使用空氣袋160，而是使用能夠使氣體通過並且能夠防止從外部而來之細菌之侵入以及對於外部之有害物質之排出的濾網。又，容器帽30、30A、30B與容器帽本體40、40A、40B之間之連接手段，係並不被限定於嵌合連接，而亦可為螺合、熔著、接著等。又，各實施形態，係亦可適宜作組合並實施，於此情況，係可得到組合之效果。進而，在上述實施形態中，係包含有各種之發明，而可藉由從所揭示之複數之構成要素中所選擇的組合，來抽出各種之發明。例如，當就算是從在實施形態中所揭示之所有構成要件來將數個的構成要件刪除一能夠解決課題並得到效果的情況時，係可將此使構成要件被作了刪除的構成作為發明來抽出。

【符號說明】

【0356】

5：容器

10：連接器具

10A：連接器具

10B：連接器具

- 10C：連接器具
- 10D：連接器具
- 20：容器連接具
- 20A：容器連接具
- 20B：容器連接具
- 20C：容器連接具
- 20D：容器連接具
- 30：容器帽(第1構件)
- 50：針部(第2連接部)
- 60：密封帽(第2構件)
- 60A：密封帽
- 62a：圓錐面(移動體用抵接部)
- 67：鎖死用凹部(鎖死機構、第1被卡合部)
- 70：容器密封構件(第2閥、第2密封構件)
- 100：注射器連接具(器具連接具)
- 100A：注射器連接具
- 100B：注射器連接具
- 111：外輪廓體本體(第1氣體流路、固定體)
- 115：注射器固定部(第1連接部)
- 129：鎖死解除用突起(固定體用抵接部)
- 128：鎖死用突起(第2被卡合部)
- 145：連接部(第1氣體流路)
- 150：空氣袋收容部
- 160：空氣袋(壓力調整部)

- 170：針(第1液體流路、第1閥)
- 180：頭套筒(移動體)
- 200：針密封構件(第1閥、第1密封構件)
- 230：擋止套筒(第1氣體流路、移動體)
- 231：第1腕部(第2卡合部)
- 232：第2腕部(鎖死機構、第1卡合部)
- L3：液體流路形成部(第2液體流路)
- L4：氣體流路形成部(第2氣體流路)

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種連接器具，其特徵為，係具備有：

器具連接具，係具備有：第1連接部，係能夠與流體所移動的器具作連接；和第1液體流路，係若是前述器具被與前述第1連接部作連接則會與前述器具內相通連；和第1閥，係可將前述第1液體流路作開閉，並且若是被作按壓則會開啟；和

容器連接具，係具備有：第2連接部，係能夠與容器作連接；和第2液體流路，係若是前述容器被與前述第2連接部作連接則會與前述容器內相通連；和第2閥，係可將前述第2液體流路作開閉，並且若是藉由前述第1閥而被作按壓則會開啟；和

鎖死機構，係在前述第1閥被按壓於前述第2閥處而前述第1閥與前述第2閥開啟並使前述第1液體流路與前述第2液體流路作了通連的狀態下，將前述器具連接具與前述容器連接具作固定，並且在前述第1閥與前述第2閥作了關閉的狀態下，將固定解除，

前述器具連接具，係具備有：

壓力調整部；和

第1氣體流路，係被與前述壓力調整部作了連接，

前述第1閥，係可將前述第1液體流路和前述第1氣體流路作開閉，

前述容器連接具，係具備有：

第2氣體流路，係若是前述容器被與前述第2連接部作連接則會與前述容器內相通連，

前述第2閥，係可將前述第2液體流路和前述第2氣體流路作開閉，

前述鎖死機構，係在前述第1閥被按壓於前述第2閥處而前述第1閥與前述第2閥開啟並使前述第1液體流路與前述第2液體流路作了通連並且使前述第1氣體流路與前述第2氣體流路作了通連的狀態下，將前述器具連接具與前述容器連接具作固定，並且在前述第1閥與前述第2閥作了關閉的狀態下，將固定解除，

前述器具連接具，係具備有：

固定體，係被形成有前述第1連接部；和

針，係被固定於前述固定體處，並於內部形成前述第1液體流路，並且於前端側處具備有第1開口；和

樹脂製之第1密封構件，係可在將前述針之前述第1開口液密性地作密封之位置和使前述針作貫通之位置之間作移動地而被支持於前述固定體處；和

移動體，係將前述針和前述第1密封構件收容於內部，並具有在前述針之前端側處而可藉由前述第1密封構件來氣密性地作密封之第2開口，且在自身與前述固定體之間形成前述第1氣體流路之一部分，並且，係以可在前述第1密封構件正將前述針之前述第1開口作密封的狀態下而於前述針之軸方向上在藉由前述第1密封構件來將前述第2開口氣密性地作密封之位置與使由第1密封構件所致之

前述第2開口之密封被解除之位置之間作移動的方式，而被支持於前述固定體處，

藉由前述第1密封構件和前述針，而構成前述第1閥，
前述容器連接具，係具備有：

第1構件，係於內部形成前述第2液體流路，並且於前端處具備有與前述第2液體流路相通連之第3開口；和

筒狀之第2構件，係將前述第1構件收容於內部，並在自身與前述第1構件之前端之間而形成第2氣體流路之一部分，並且於前端處具備有第4開口；和

樹脂製之第2密封構件，係被形成為具備有將前述第2構件之前述第4開口作密封之底部的有底筒狀，並於內部而將前述第1構件作嵌合，而作為前述第2閥，

前述鎖死機構，係具備有：

第1卡合部，係被形成於前述移動體處；和

第1被卡合部，係被形成於前述第2構件處，並在藉由使前述第1密封構件被推壓於前述第2密封構件處，來使前述第1密封構件和前述第2密封構件移動並使前述第2開口和前述第4開口之密封被解除而使前述第1氣體流路和前述第2氣體流路相通連，且藉由前述底部而使前述第3開口液密地被密封，並且藉由使前述針貫通前述第1密封構件和前述第2密封構件，來使前述第1液體流路和前述第2液體流路作了通連的狀態下，與前述第1卡合部作卡合，藉由此，來將前述器具連接具和前述容器連接具作固定。

【第2項】

如申請專利範圍第1項所記載之連接器具，其中，
前述固定體，係具備有：

固定體用抵接部，係藉由在前述移動體之前述第2開口正藉由前述第1密封構件而被作密封的狀態下而與前述第1卡合部作抵接，來將前述第1卡合部移動至使其與前述第1被卡合部之間之卡合被作解除的位置處。

【第3項】

如申請專利範圍第1項或第2項所記載之連接器具，其中，係具備有：

第2卡合部，係被形成於前述移動體處；和

第2被卡合部，係被形成於前述固定體處，並在前述移動體為位置於藉由前述第1密封構件而使前述第2開口被作密封之位置處的狀態下，藉由使前述第2卡合部作卡合，而對於前述移動體之移動作限制；和

移動體用抵接部，係被形成於前述第2構件處，並藉由在前述第2密封構件為密著於前述第1密封構件處的狀態下而與前述第2卡合部作抵接，來將前述第2卡合部移動至使其與前述第2被卡合部之間之卡合被作解除的位置處。

【第4項】

如申請專利範圍第3項所記載之連接器具，其中，
前述移動體，係具備有：

筒狀之頭套筒；和

擋止套筒，係被固定於前述頭套筒處，並具備有朝向前述固定體之軸方向而延伸之作為前述第2卡合部之第1腕

部、和朝向前述固定體之前述軸方向而延伸之作爲前述第 1 卡合部之第 2 腕部、以及將前述第 1 腕部和前述第 2 腕部作連結之連結部，前述第 1 腕部和前述第 2 腕部以及前述連結部，係被並排配置爲環狀，並且，前述第 1 腕部以及前述第 2 腕部係能夠朝向前述頭套筒之軸線而傾倒，

前述固定體，係被形成爲將前述頭套筒以及前述擋止套筒收容於內部之筒狀，並於其之內周面上，具備有能夠與前述第 1 腕部和前述固定體之軸方向作抵接之作爲前述第 2 被卡合部之鎖死用突起、及藉由在前述第 2 開口藉由前述第 1 密封構件而被作密封的狀態下與前述第 2 腕部作抵接，而使前述第 2 腕部一直傾倒至自身與前述第 1 被卡合部之間之卡合被作解除的位置處之鎖死解除用突起，

前述第 2 構件，係於其之外周面處被形成有前述移動體用抵接部，並且係於其之外周面處被形成有能夠使前述第 2 腕部作卡合之作爲前述第 1 被卡合部之鎖死用凹部。

【第 5 項】

一種器具連接具，其特徵爲，係具備有：

第 1 連接部，係能夠與流體所移動的器具作連接；和

第 1 液體流路，係若是前述器具被與前述第 1 連接部作連接則會與前述器具內相通連；和

第 1 閥，係可將前述第 1 液體流路作開閉，並且若是被作按壓則會開啟；和

鎖死機構，係在前述第 1 閥被按壓於容器連接具之第 2 閥處而前述第 1 閥與前述第 2 閥開啟並在前述第 1 液體流路

與前述容器連接具之第2液體流路作了通連的狀態下，將前述容器連接具作固定，並且在前述第1閥與前述第2閥作了關閉的狀態下，將固定解除；和

壓力調整部；和

第1氣體流路，係被與前述壓力調整部作了連接，

前述第1閥，係可將前述第1液體流路和前述第1氣體流路作開閉，

前述鎖死機構，係在前述第1閥被按壓於容器連接具之第2閥處而前述第1閥與前述第2閥開啟並使前述第1液體流路與前述容器連接具之第2液體流路作了通連並且使前述第1氣體流路與前述容器連接具之第2氣體流路作了通連的狀態下，將前述容器連接具作固定，並且在前述第1閥與前述第2閥作了關閉的狀態下，將固定解除，

前述容器連接具，係具備有：

第1構件，係於內部形成前述第2液體流路，並且於前端處具備有與前述第2液體流路相通連之第3開口；和

筒狀之第2構件，係將前述第1構件收容於內部，並在自身與前述第1構件之前端之間而形成第2氣體流路之一部分，並且於前端處具備有第4開口；和

樹脂製之第2密封構件，係被形成為具備有將前述第2構件之前述第4開口作密封之底部的有底筒狀，並於內部而將前述第1構件作嵌合，而作為前述第2閥。

【第6項】

一種連接器具，其特徵為，係具備有：

器具連接具，係具備有：第1連接部，係能夠與流體所移動的器具作連接；和第1液體流路，係若是前述器具被與前述第1連接部作連接則會與前述器具內相通連；和第1閥，係可將前述第1液體流路作開閉，並且若是被作按壓則會開啟；和

容器連接具，係具備有：第2連接部，係能夠與容器作連接；和第2液體流路，係若是前述容器被與前述第2連接部作連接則會與前述容器內相通連；和第2閥，係可將前述第2液體流路作開閉，並且若是藉由前述第1閥而被作按壓則會開啟；和

鎖死機構，係在前述第1閥被按壓於前述第2閥處而前述第1閥與前述第2閥開啟並使前述第1液體流路與前述第2液體流路作了通連的狀態下，將前述器具連接具與前述容器連接具作固定，並且在前述第1閥與前述第2閥作了關閉的狀態下，將固定解除，

前述器具連接具，係具備有：

壓力調整部；和

第1氣體流路，係被與前述壓力調整部作了連接，

前述第1閥，係可將前述第1液體流路和前述第1氣體流路作開閉，

前述容器連接具，係具備有：

第2氣體流路，係若是前述容器被與前述第2連接部作連接則會與前述容器內相通連，

前述第2閥，係可將前述第2液體流路和前述第2氣體

流路作開閉，

前述鎖死機構，係在前述第1閥被按壓於前述第2閥處而前述第1閥與前述第2閥開啟並使前述第1液體流路與前述第2液體流路作了通連並且使前述第1氣體流路與前述第2氣體流路作了通連的狀態下，將前述器具連接具與前述容器連接具作固定，並且在前述第1閥與前述第2閥作了關閉的狀態下，將固定解除，

前述器具連接具，係具備有：

固定體，係被形成有前述第1連接部；和

第1針，係被固定於前述固定體處，並於內部形成前述第1液體流路，並且於前端側處具備有開口；和

第2針，係被固定於前述固定體處，並於內部形成前述第1氣體流路，並且於前端側處具備有開口；和

第1密封構件；和

移動體，係以可使前述第1密封構件於前述第1針以及前述第2針之軸方向上而在將前述第1針之前述開口液密性地作密封並且將前述第2針之前述開口氣密性地作密封之位置與使前述第1針以及前述第2針作貫通之位置之間作移動的方式，而被支持於前述固定體處，

藉由前述第1密封構件和前述第1針以及前述第2針，而構成前述第1閥，

前述容器連接具，係具備有：

第1構件，係於內部具備有前述第2液體流路和前述第2氣體流路；和

第2密封構件，係被設置在前述第1構件之端部處，並將前述第2液體流路和前述第2氣體流路作密封；和

筒狀之第2構件，係將前述第1構件和前述第2密封構件收容於內部，

前述鎖死機構，係具備有：

第1卡合部，係被形成於前述移動體處；和

第1被卡合部，係被形成於前述第2構件處，並在藉由使前述第1密封構件被推壓於前述第2密封構件處，來使前述移動體移動，並使前述第1針貫通前述第1密封構件和前述第2密封構件而使前述第1針被配置於前述第2液體流路內，並且使前述第2針貫通前述第1密封構件和前述第2密封構件而使前述第2針被配置於前述第2氣體流路內的狀態下，與前述第1卡合部作卡合，藉由此，來將前述器具連接具和前述容器連接具作固定。

【第7項】

如申請專利範圍第6項所記載之連接器具，其中，

前述固定體，係具備有：

固定體用抵接部，係藉由在前述第1針之前述開口與前述第2針之前述開口被配置在前述第1密封構件內的狀態下而與前述第1卡合部作抵接，來將前述第1卡合部移動至使其與前述第1被卡合部之間之卡合被作解除的位置處。

【第8項】

如申請專利範圍第6項所記載之連接器具，其中，係具備有：

第2卡合部，係被形成於前述移動體處；和

第2被卡合部，係被形成於前述固定體處，並在前述第1針之前述開口與前述第2針之前述開口為位在前述第1密封構件內的狀態下，藉由使前述第2卡合部作卡合，而對於前述移動體之移動作限制；和

移動體用抵接部，係被形成於前述第2構件處，並藉由與前述第2卡合部作抵接，來將前述第2卡合部移動至使其與前述第2被卡合部之間之卡合被作解除的位置處。

【第9項】

如申請專利範圍第8項所記載之連接器具，其中，

前述移動體，係具備有：

筒狀之頭套筒；和

擋止套筒，係被固定於前述頭套筒處，並具備有朝向前述固定體之軸方向而延伸之作為前述第2卡合部之第1腕部、和朝向前述固定體之前述軸方向而延伸之作為前述第1卡合部之第2腕部、以及將前述第1腕部和前述第2腕部作連結之連結部，前述第1腕部和前述第2腕部以及前述連結部，係被並排配置為環狀，並且，前述第1腕部以及前述第2腕部係能夠朝向前述頭套筒之軸線而傾倒，

前述固定體，係被形成為將前述頭套筒以及前述擋止套筒收容於內部之筒狀，並於其之內周面上，具備有能夠與前述第1腕部和前述固定體之軸方向作抵接之作為前述第2被卡合部之鎖死用突起、及藉由與前述第2腕部作抵接，而使前述第2腕部一直傾倒至自身與前述第1被卡合部

之間之卡合被作解除的位置處之鎖死解除用突起，

前述第2構件，係於其之外周面處被形成有前述移動體用抵接部，並且係於其之外周面處被形成有能夠使前述第2腕部作卡合之作為前述第1被卡合部之鎖死用凹部。

【第10項】

如申請專利範圍第1或6項所記載之連接器具，其中，

前述壓力調整部，係具備有空氣袋以及收容前述空氣袋之空氣袋收容部。

【第11項】

一種連接器具，其特徵為具備有：器具連接具，

前述器具連接具係具備：

第1連接部，係能夠與流體所移動的器具作連接；

第1液體流路，係若是前述器具被與前述第1連接部作連接則會與前述器具內相通連；

第1閥，係可將前述第1液體流路作開閉，並且若是被作按壓則會開啟；

鎖死機構，係在前述第1閥被按壓於容器連接具之第2閥處而前述第1閥與前述第2閥開啟並在前述第1液體流路與前述容器連接具之第2液體流路作了通連的狀態下，將前述容器連接具作固定，並且在前述第1閥與前述第2閥作了關閉的狀態下，將固定解除；

壓力調整部；和

第1氣體流路，係被與前述壓力調整部作了連接，

前述第1閥，係可將前述第1液體流路和前述第1氣體

流路作開閉，

前述鎖死機構，係在前述第1閥被按壓於容器連接具之第2閥處而前述第1閥與前述第2閥開啟並使前述第1液體流路與前述容器連接具之第2液體流路作了通連並且使前述第1氣體流路與前述容器連接具之第2氣體流路作了通連的狀態下，將前述容器連接具作固定，並且在前述第1閥與前述第2閥作了關閉的狀態下，將固定解除，

前述器具連接具還具備有：

固定體，係被形成有前述第1連接部；

第1針，係被固定於前述固定體處，並於內部形成前述第1液體流路，並且於前端側處具備有開口；

第2針，係被固定於前述固定體處，並於內部形成前述第1氣體流路，並且於前端側處具備有開口；

第1密封構件；和

移動體，係以可使前述第1密封構件於前述第1針以及前述第2針之軸方向上而在將前述第1針之前述開口液密性地作密封並且將前述第2針之前述開口氣密性地作密封之位置與使前述第1針以及前述第2針作貫通之位置之間作移動的方式，而被支持於前述固定體處，

藉由前述第1密封構件和前述第1針以及前述第2針，而構成前述第1閥，

前述容器連接具，係具備有：

第1構件，係於內部具備有前述第2液體流路和前述第2氣體流路；

第2密封構件，係被設置在前述第1構件之端部處，並將前述第2液體流路和前述第2氣體流路作密封；和

筒狀之第2構件，係將前述第1構件和前述第2密封構件收容於內部，

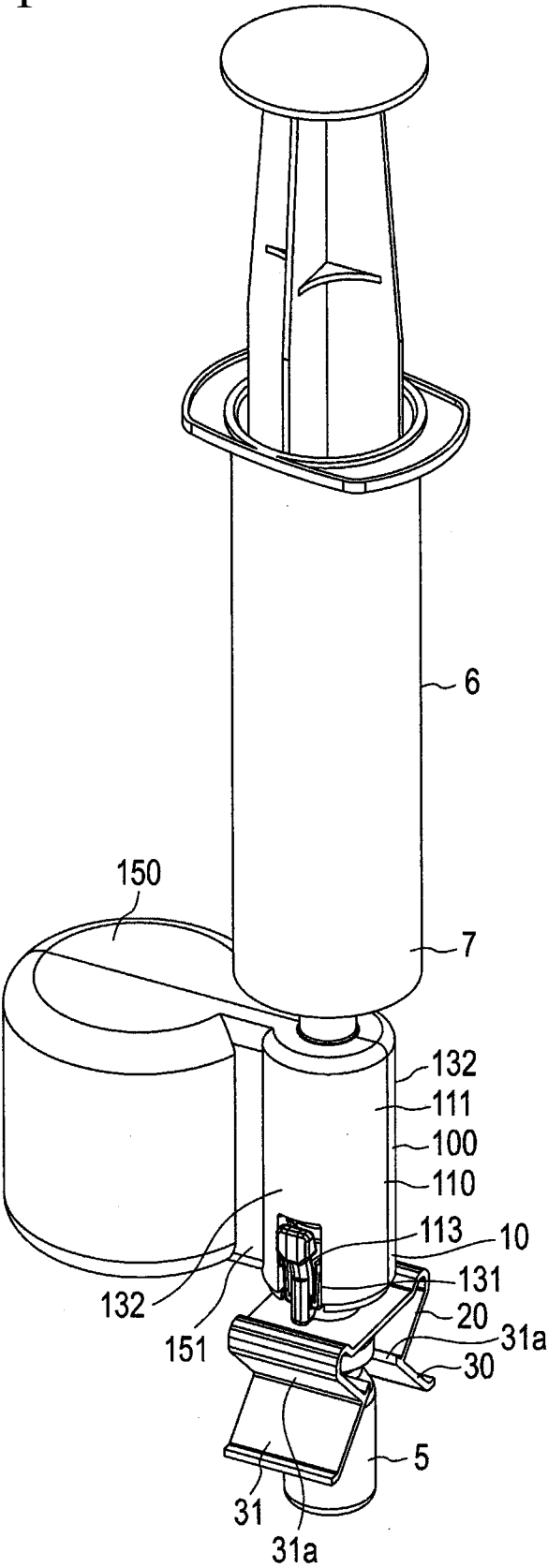
前述鎖死機構，係具備有：

第1卡合部，係被形成於前述移動體處；和

第1被卡合部，係被形成於前述第2構件處，並在藉由使前述第1密封構件被推壓於前述第2密封構件處，來使前述移動體移動，並使前述第1針貫通前述第1密封構件和前述第2密封構件而使前述第1針被配置於前述第2液體流路內，並且使前述第2針貫通前述第1密封構件和前述第2密封構件而使前述第2針被配置於前述第2氣體流路內的狀態下，與前述第1卡合部作卡合，藉由此，來將前述器具連接具和前述容器連接具作固定。

【發明圖式】

圖 1



7A6643

圖 2

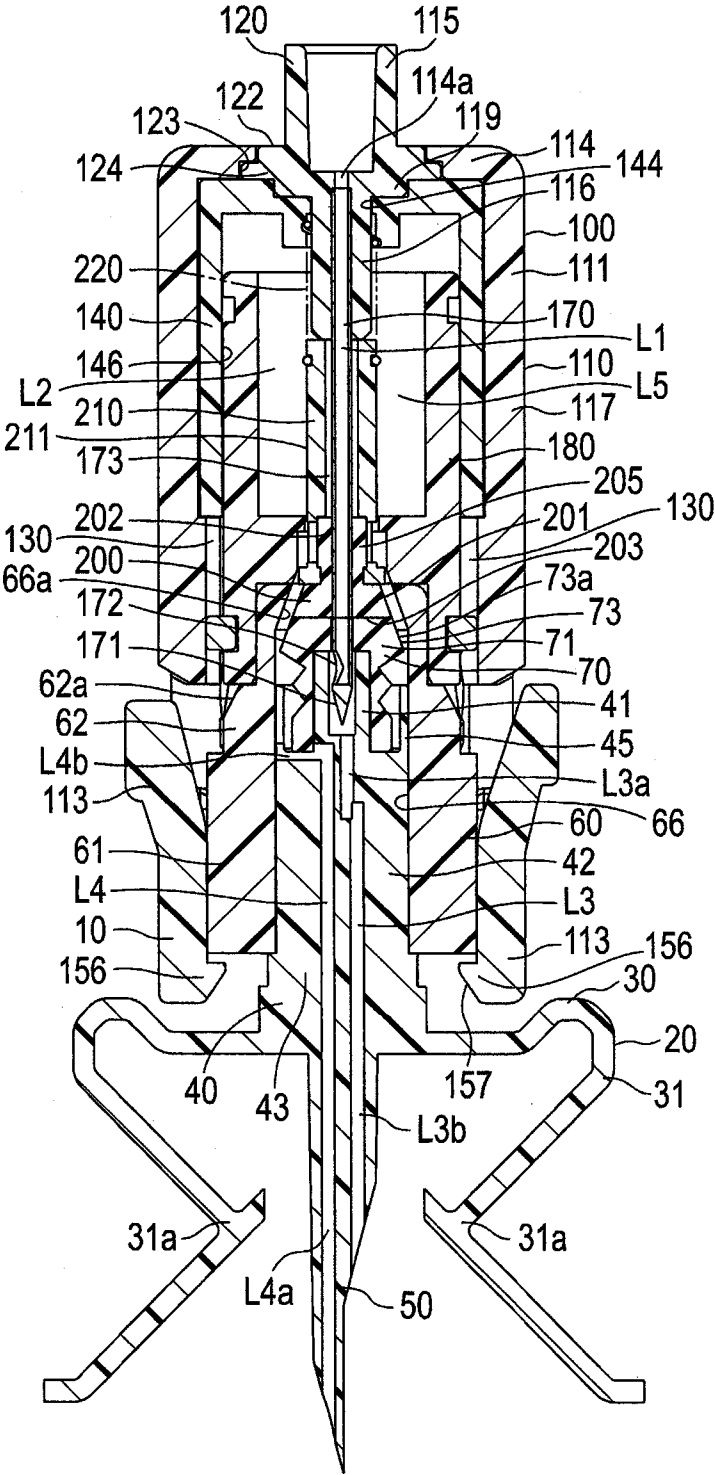


圖 3

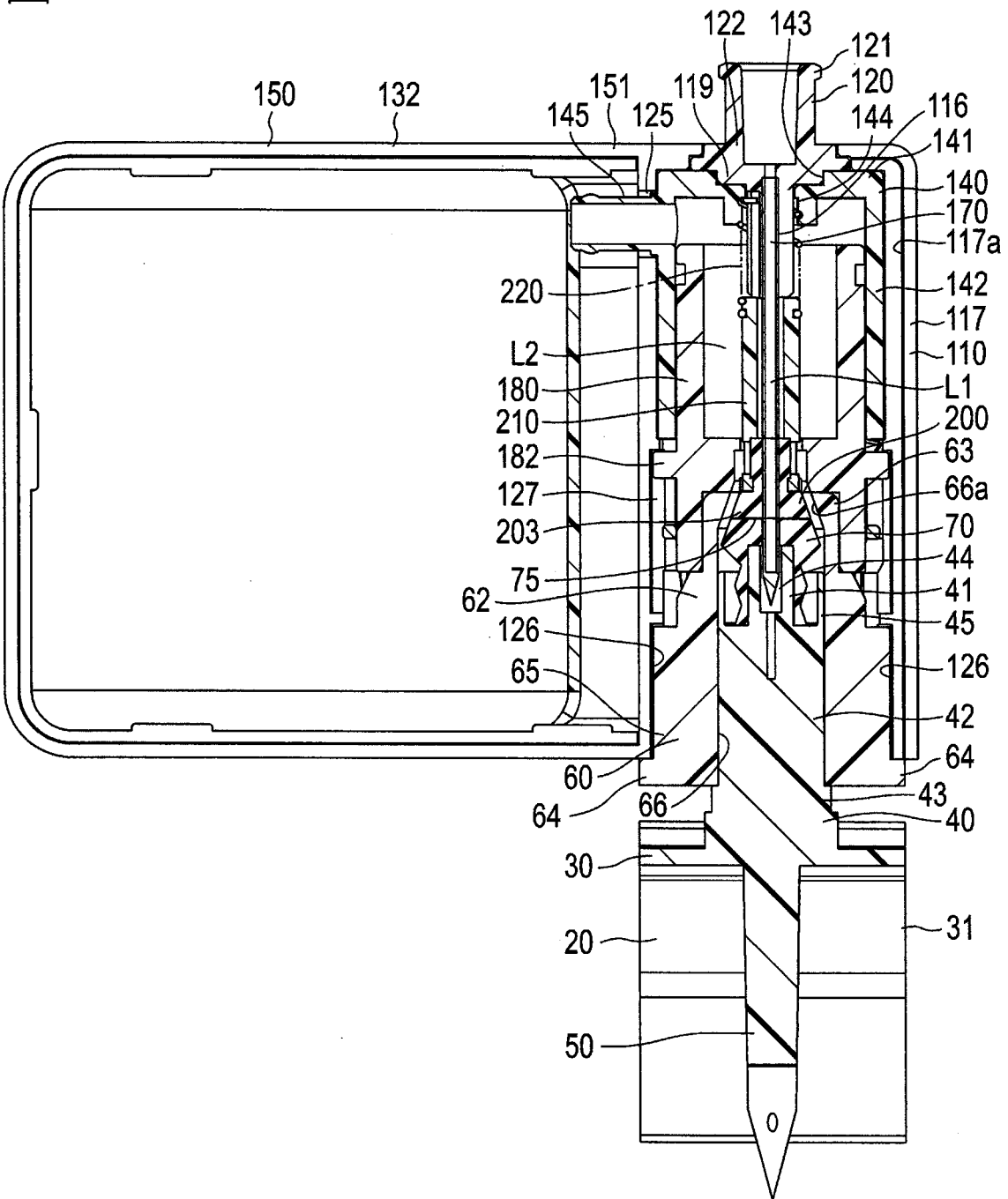


圖 4

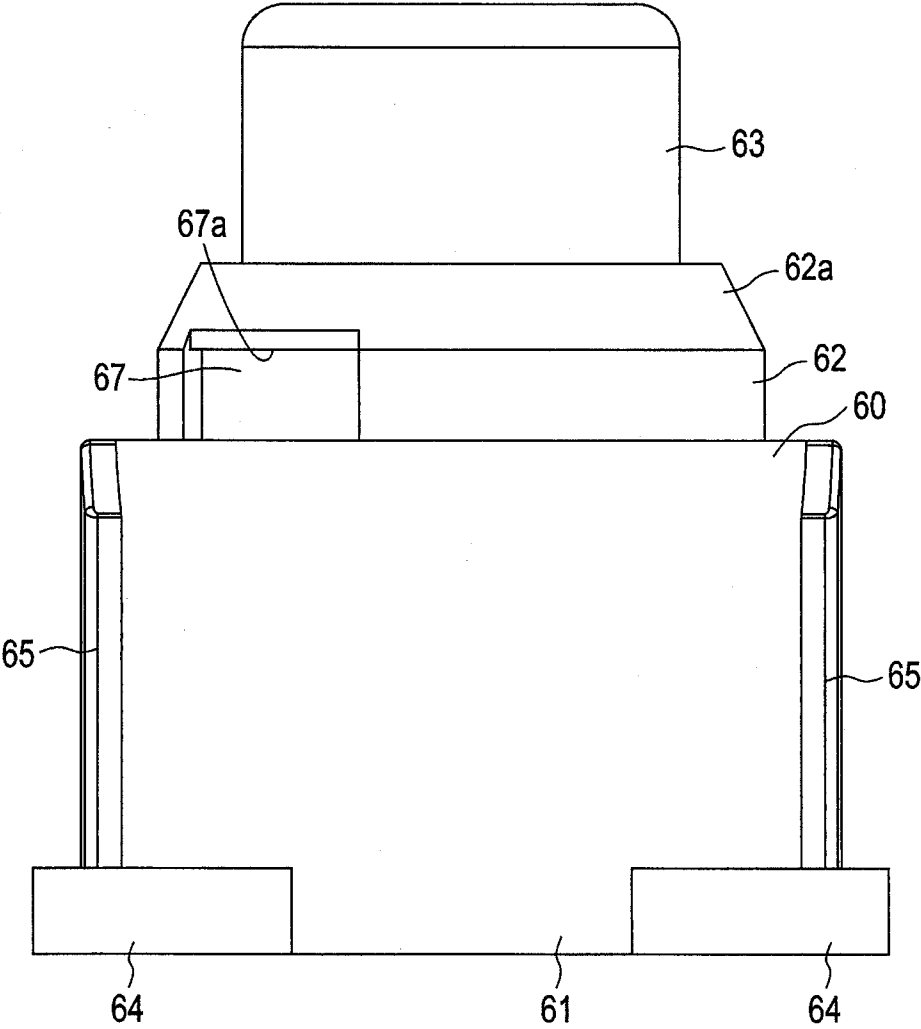


圖 5

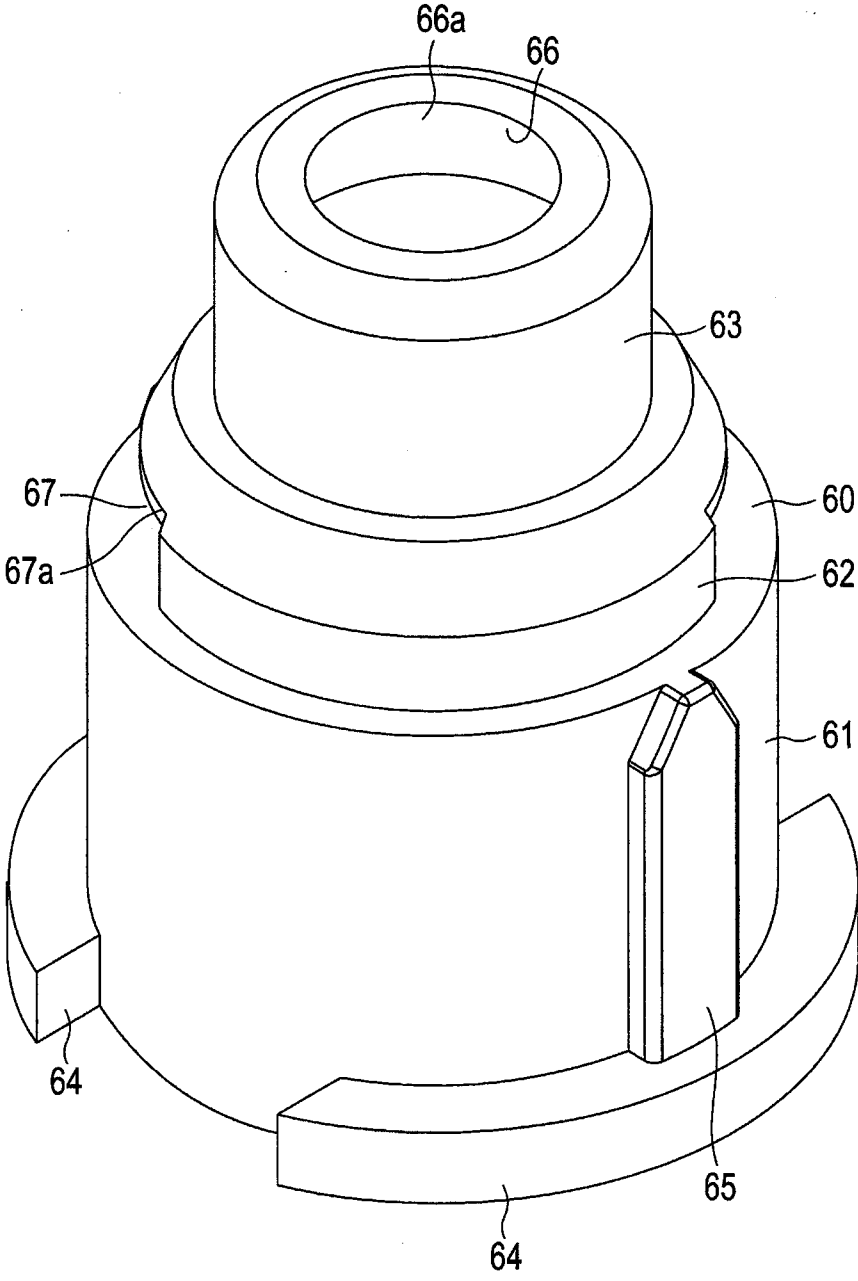


圖 6

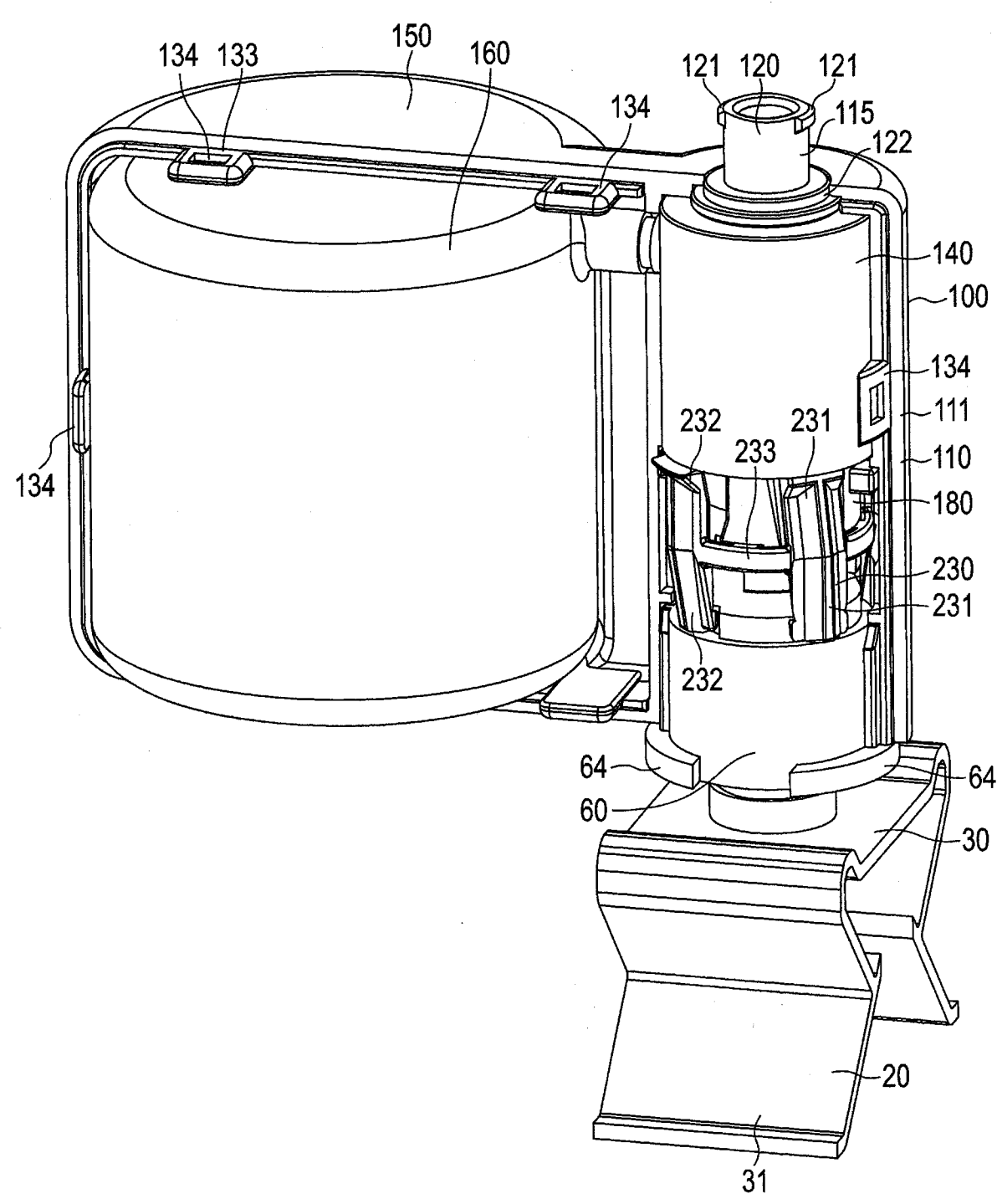


圖 7

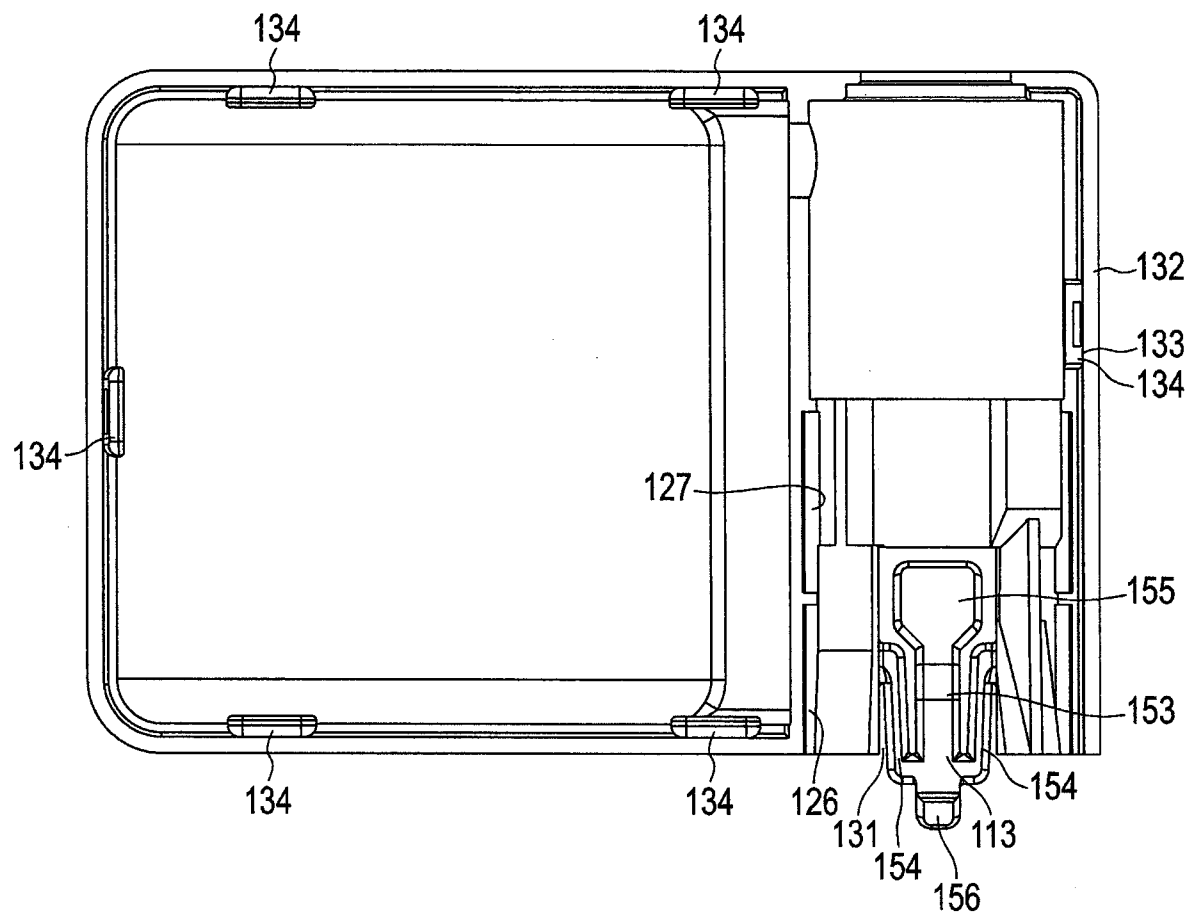


圖 8

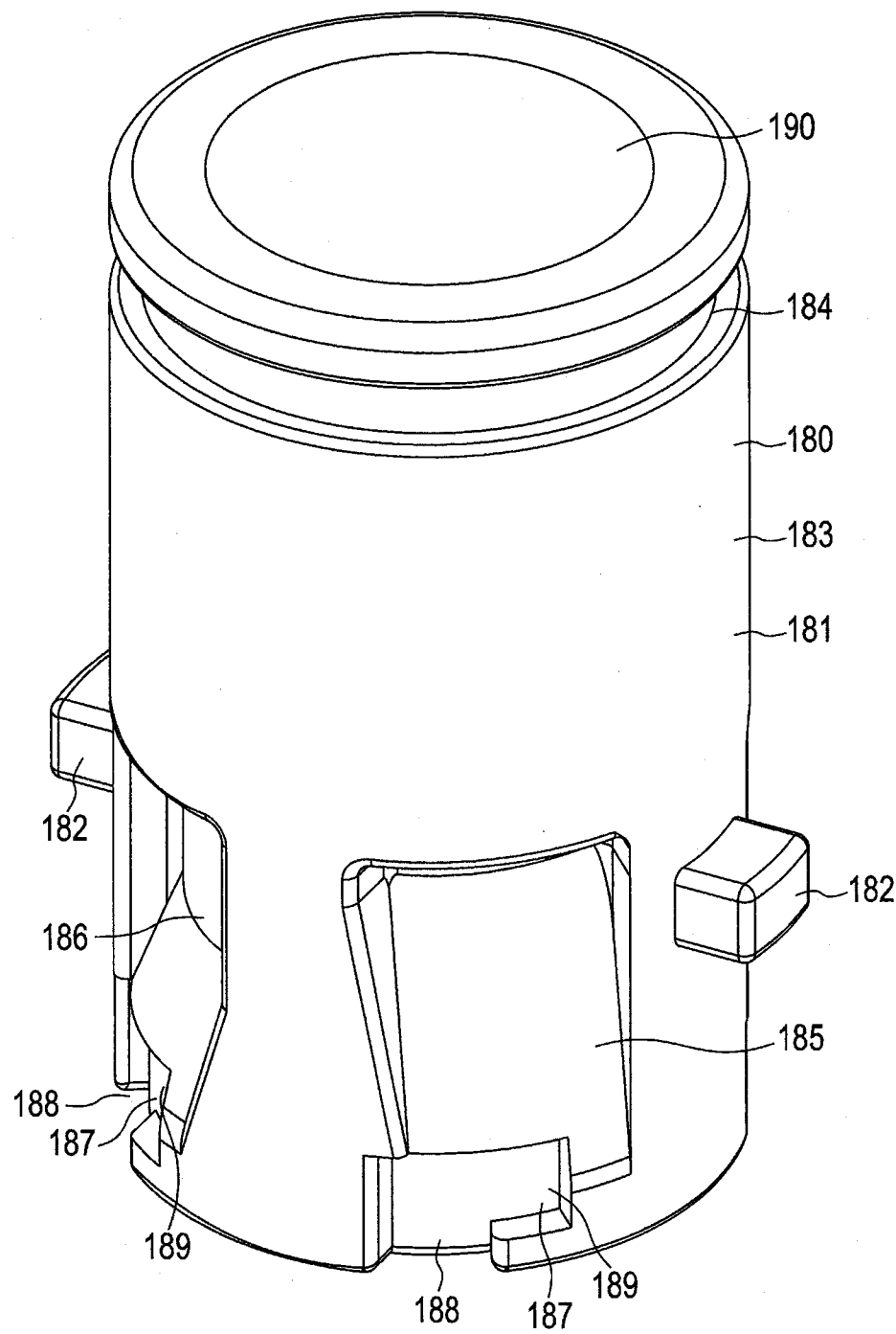


圖 9

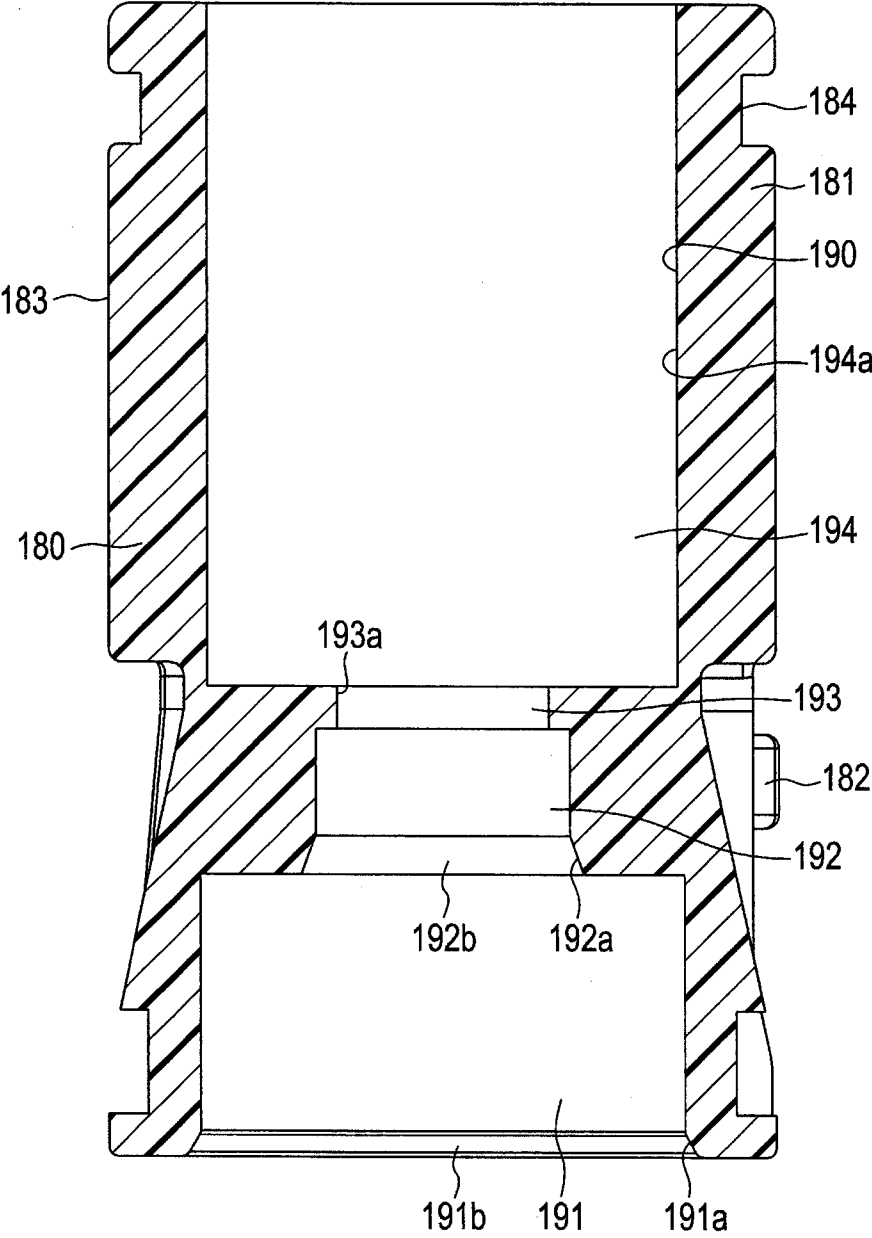


圖 10

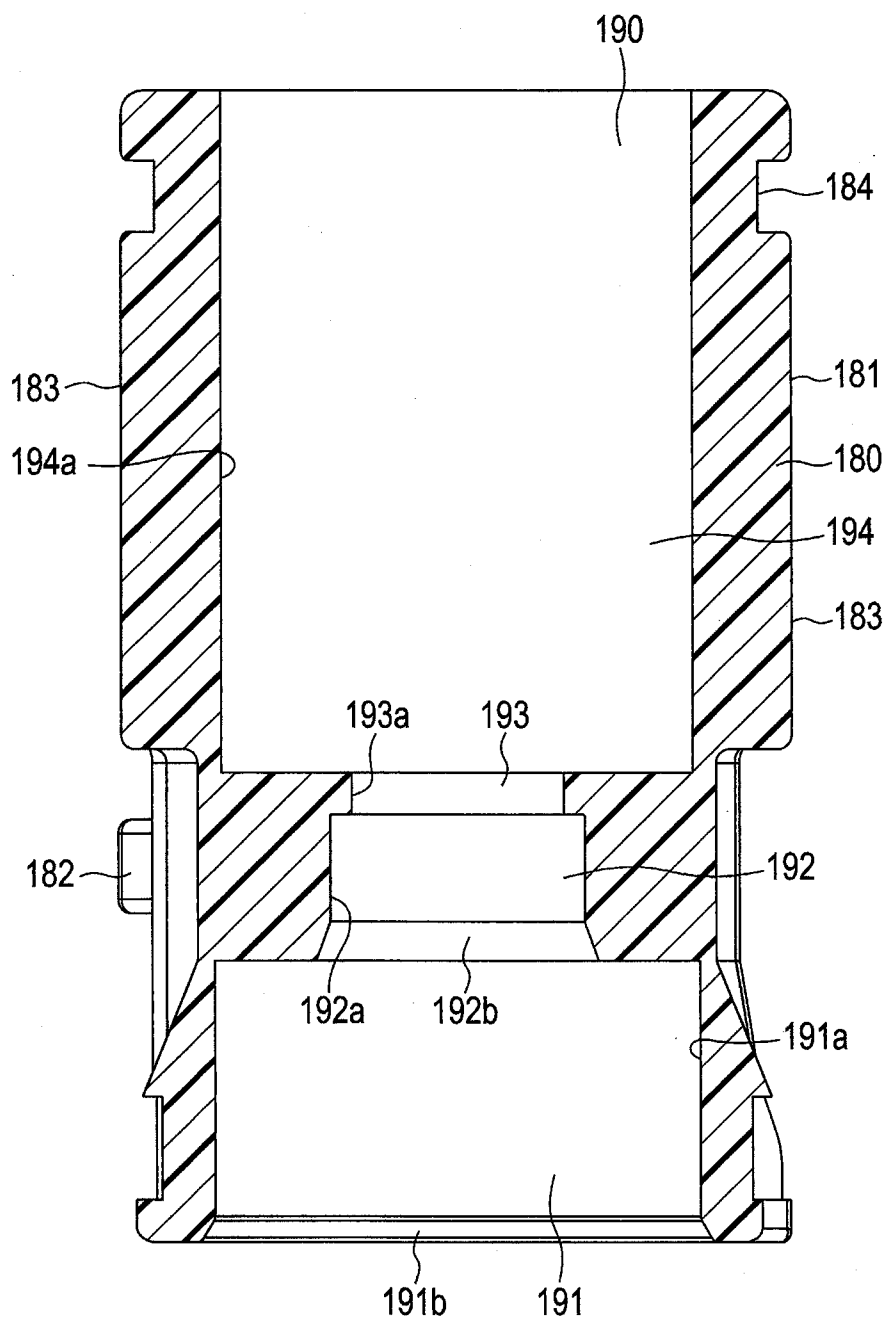


圖 11

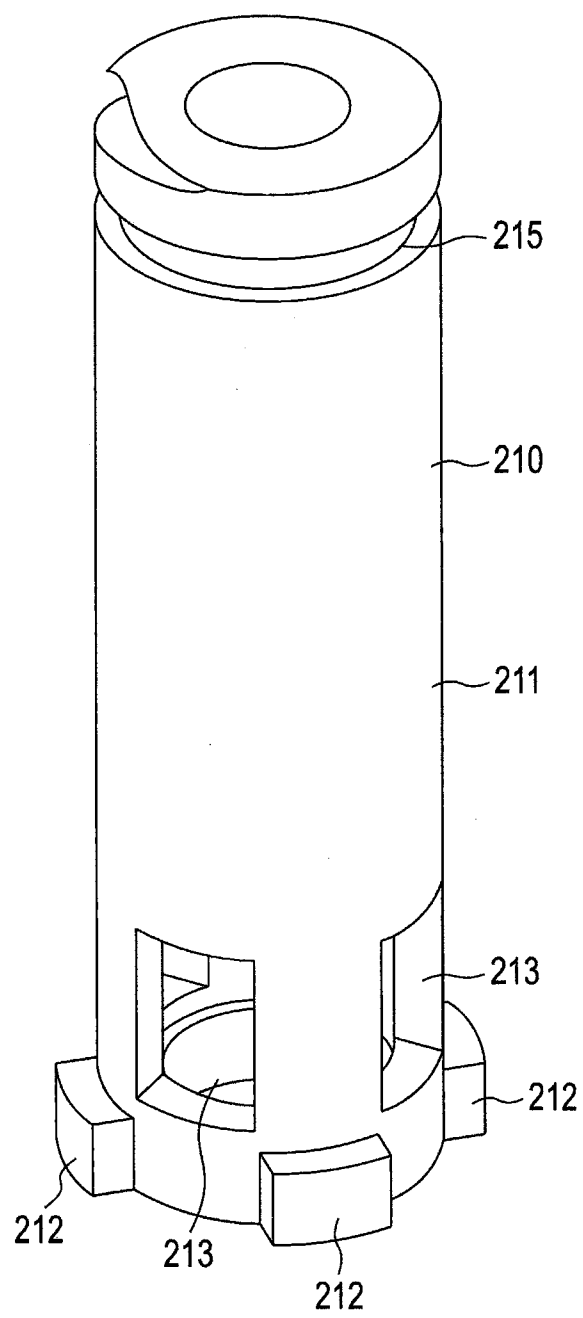


圖 12

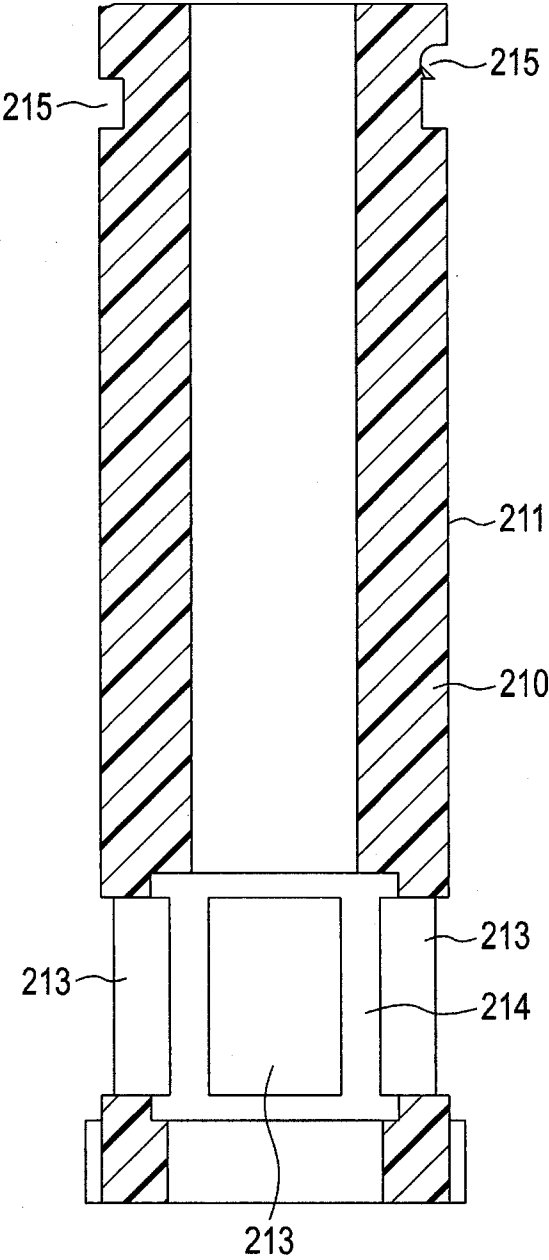


圖 13

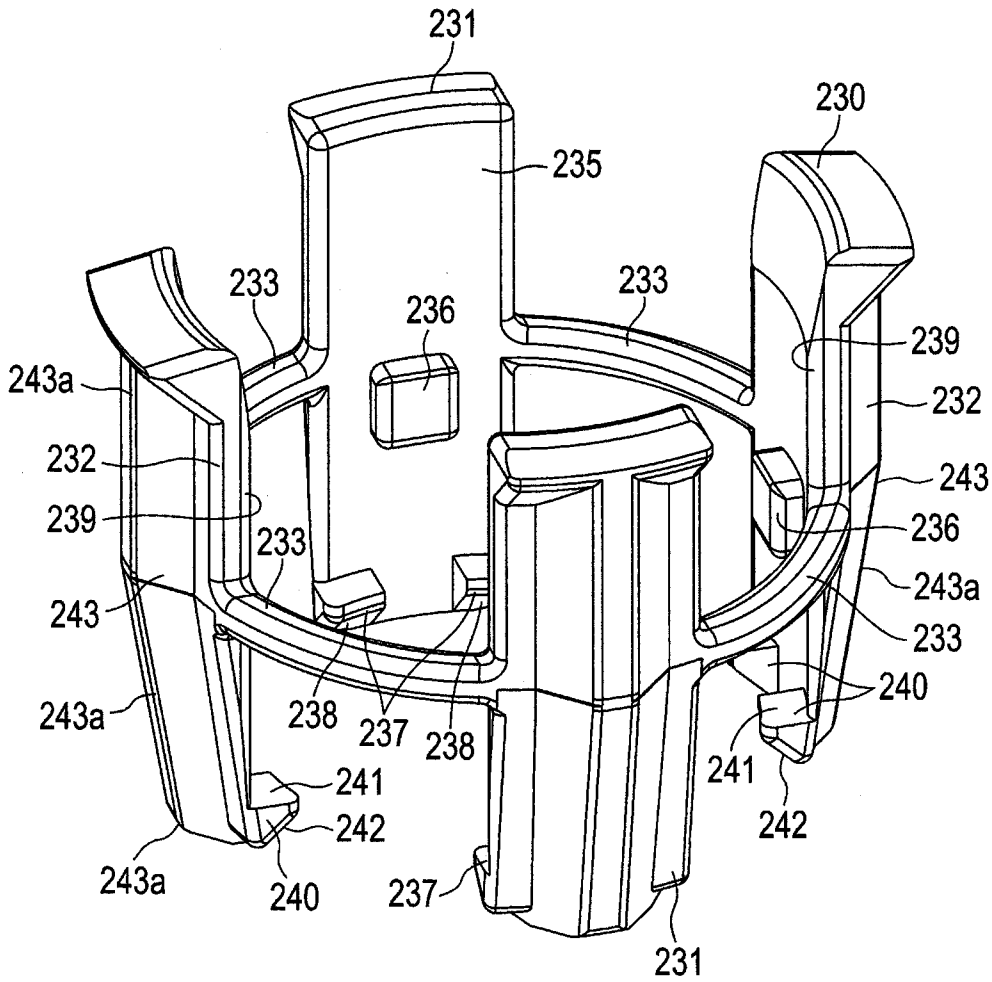


圖 14

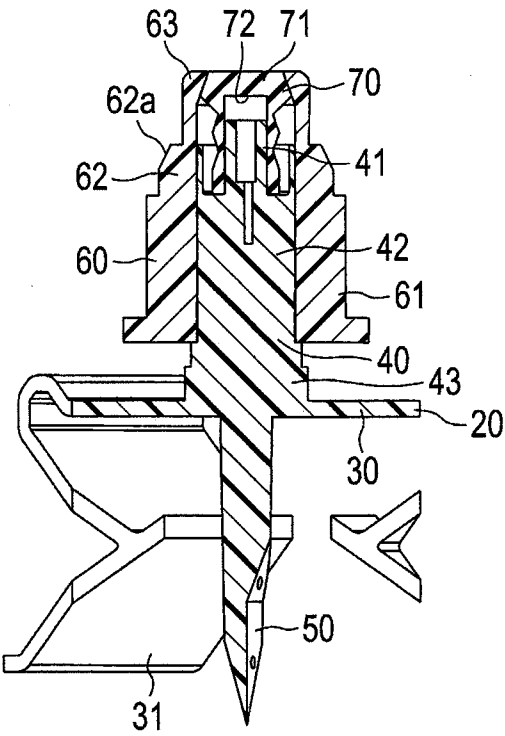
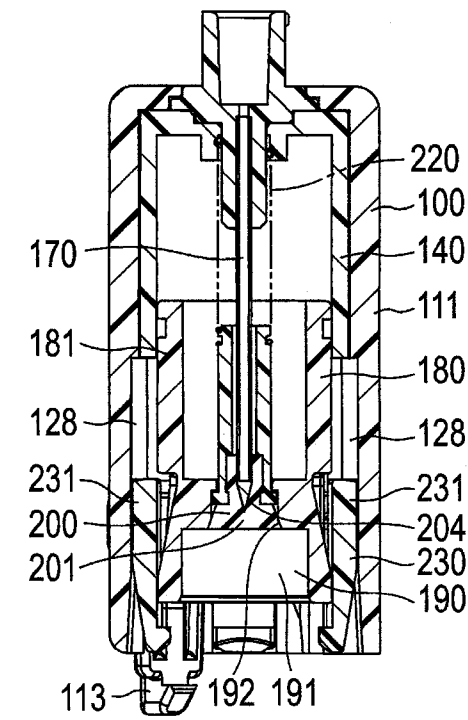


圖 15

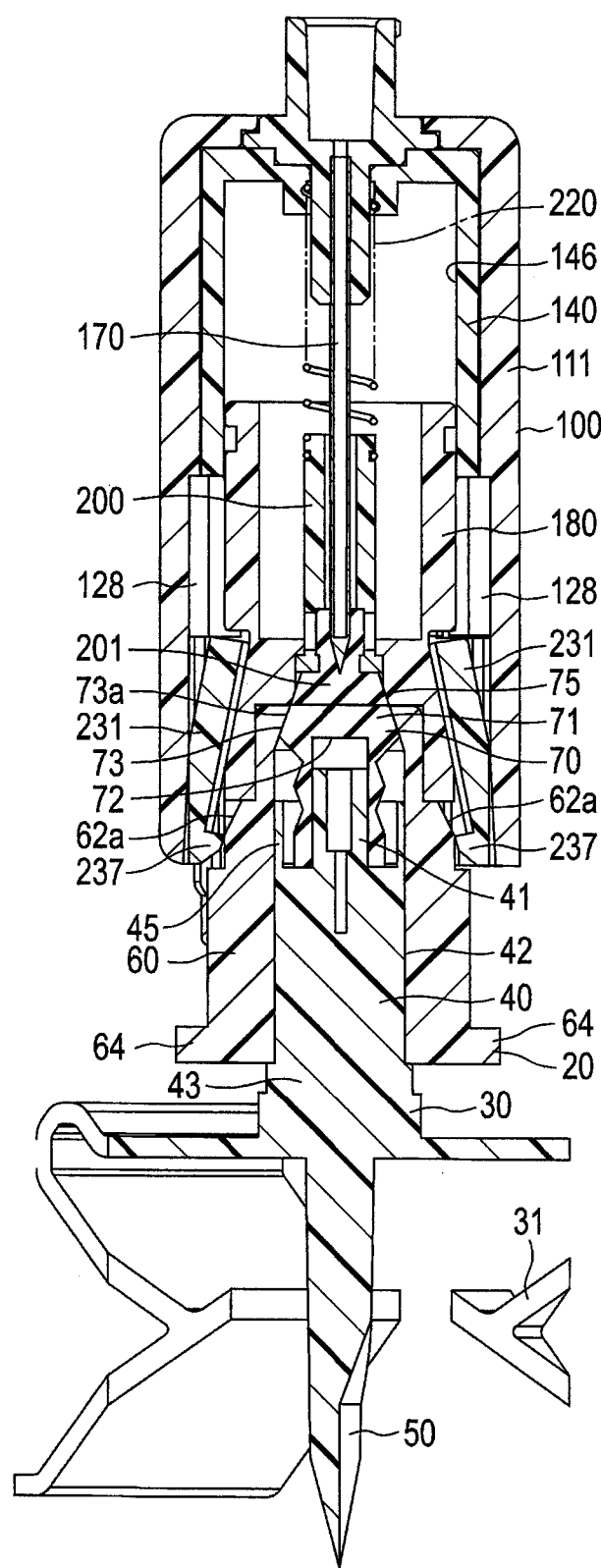


圖 16

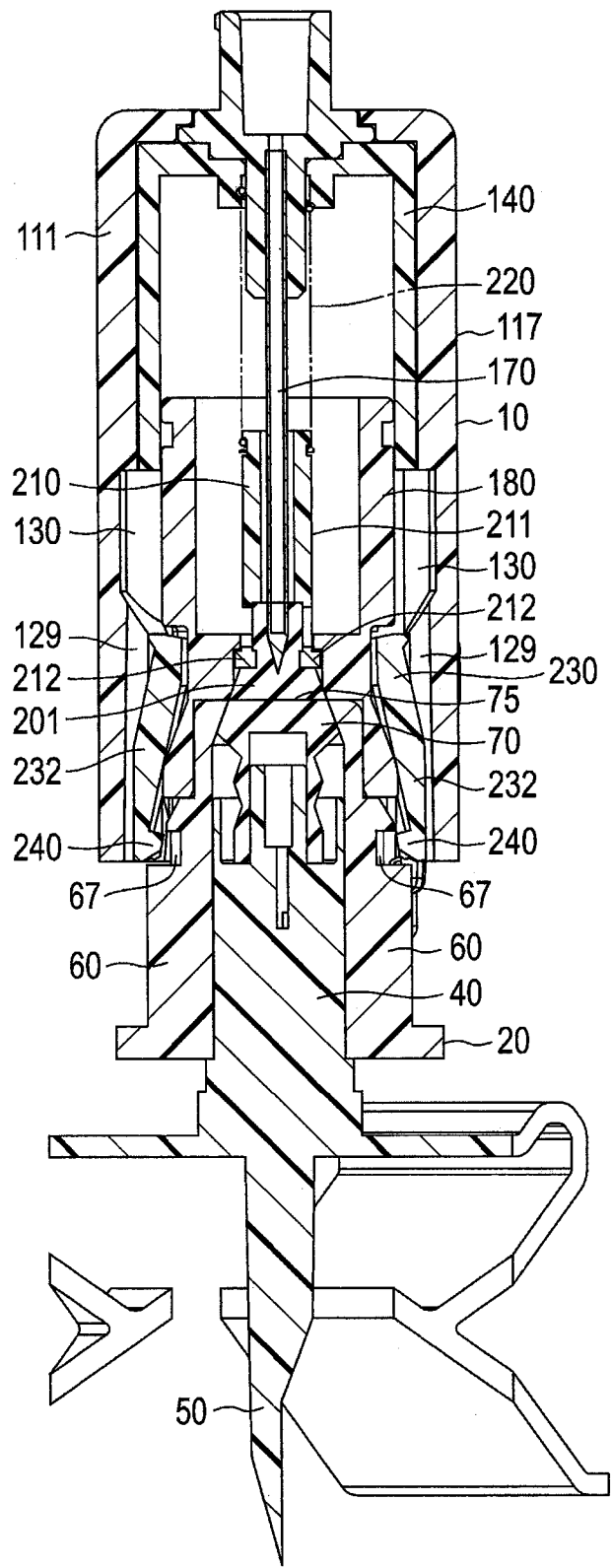


圖 17

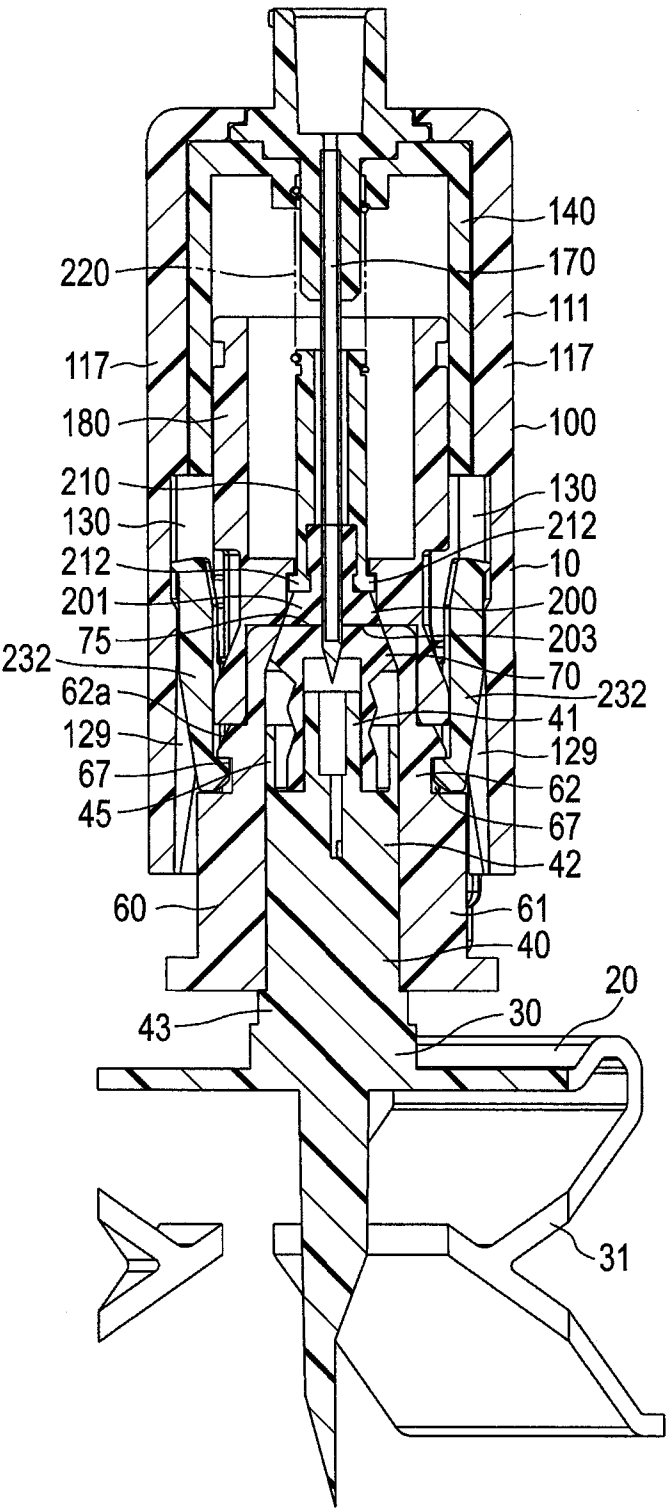


圖 18

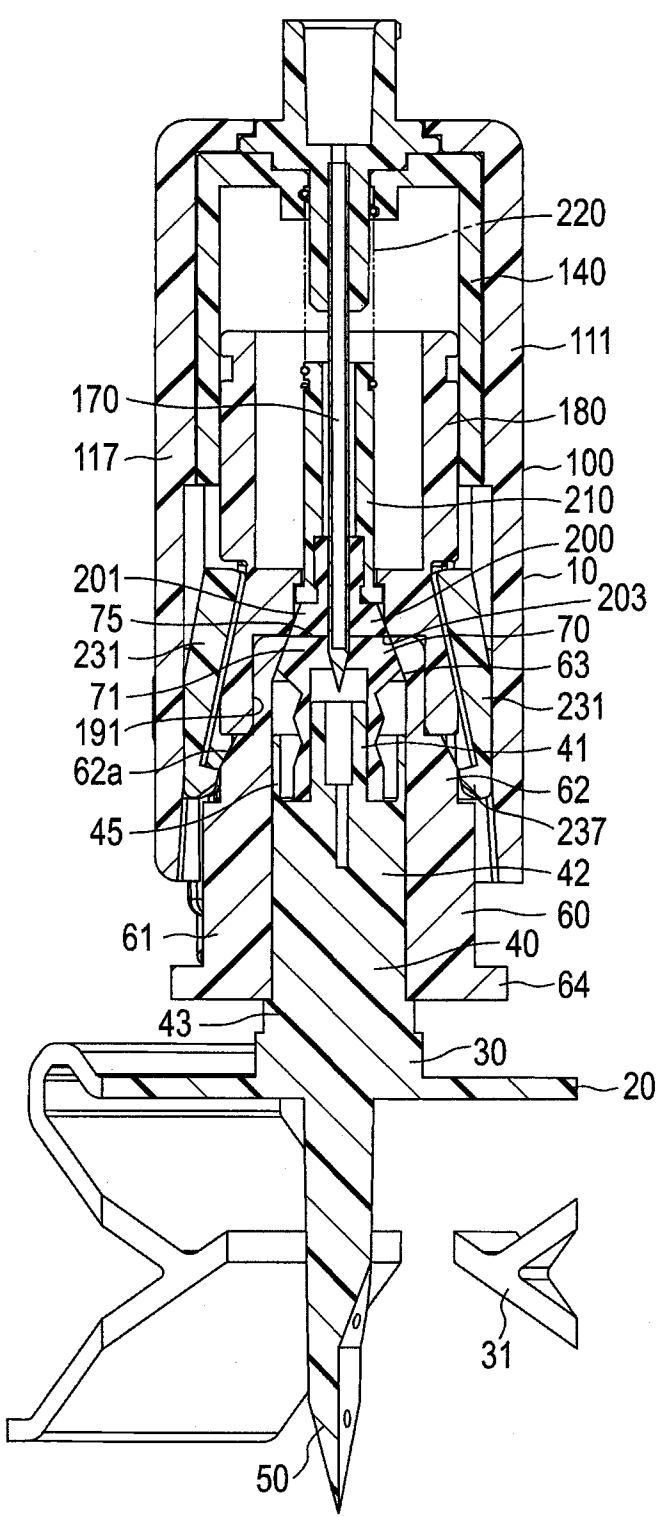


圖 19

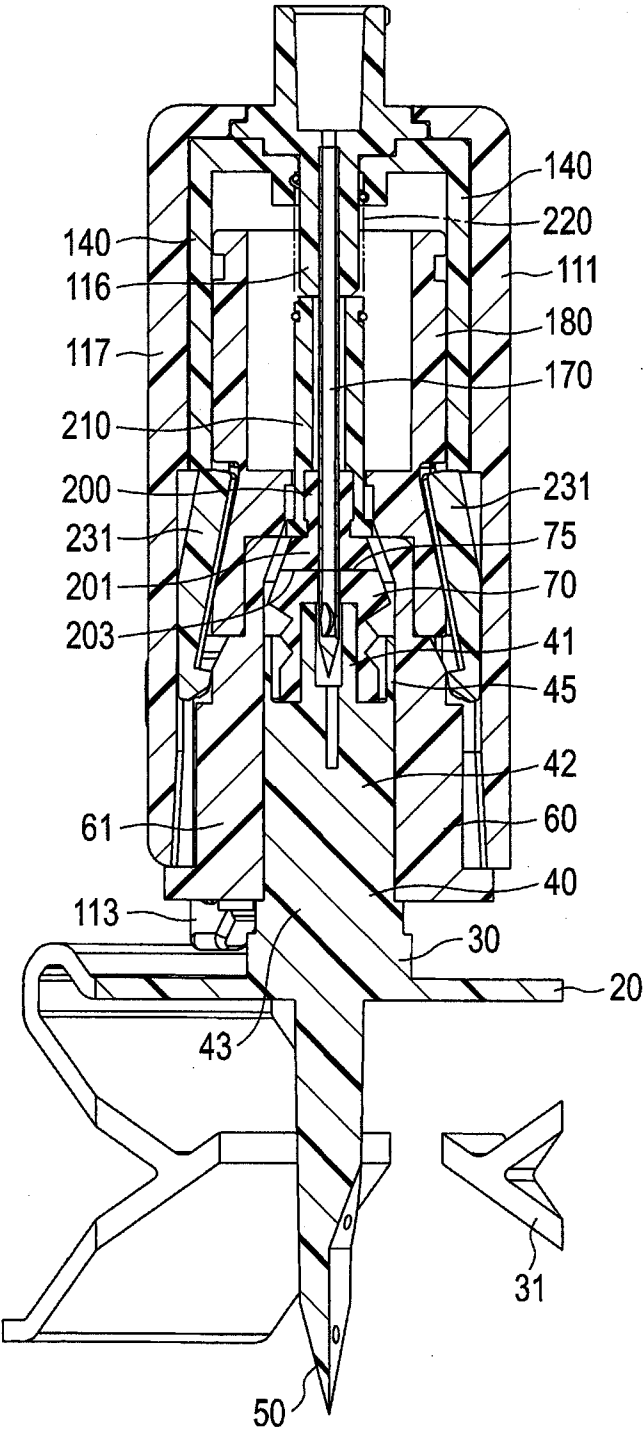


圖 20

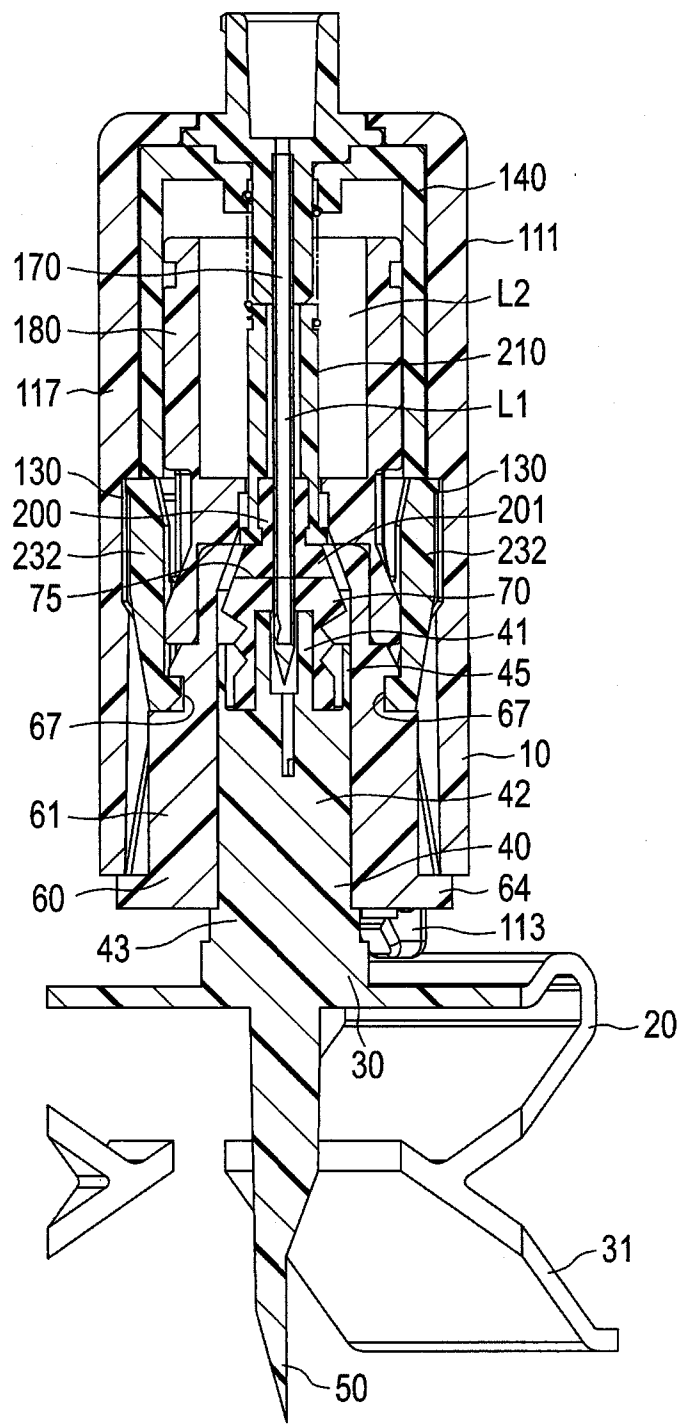


圖 21

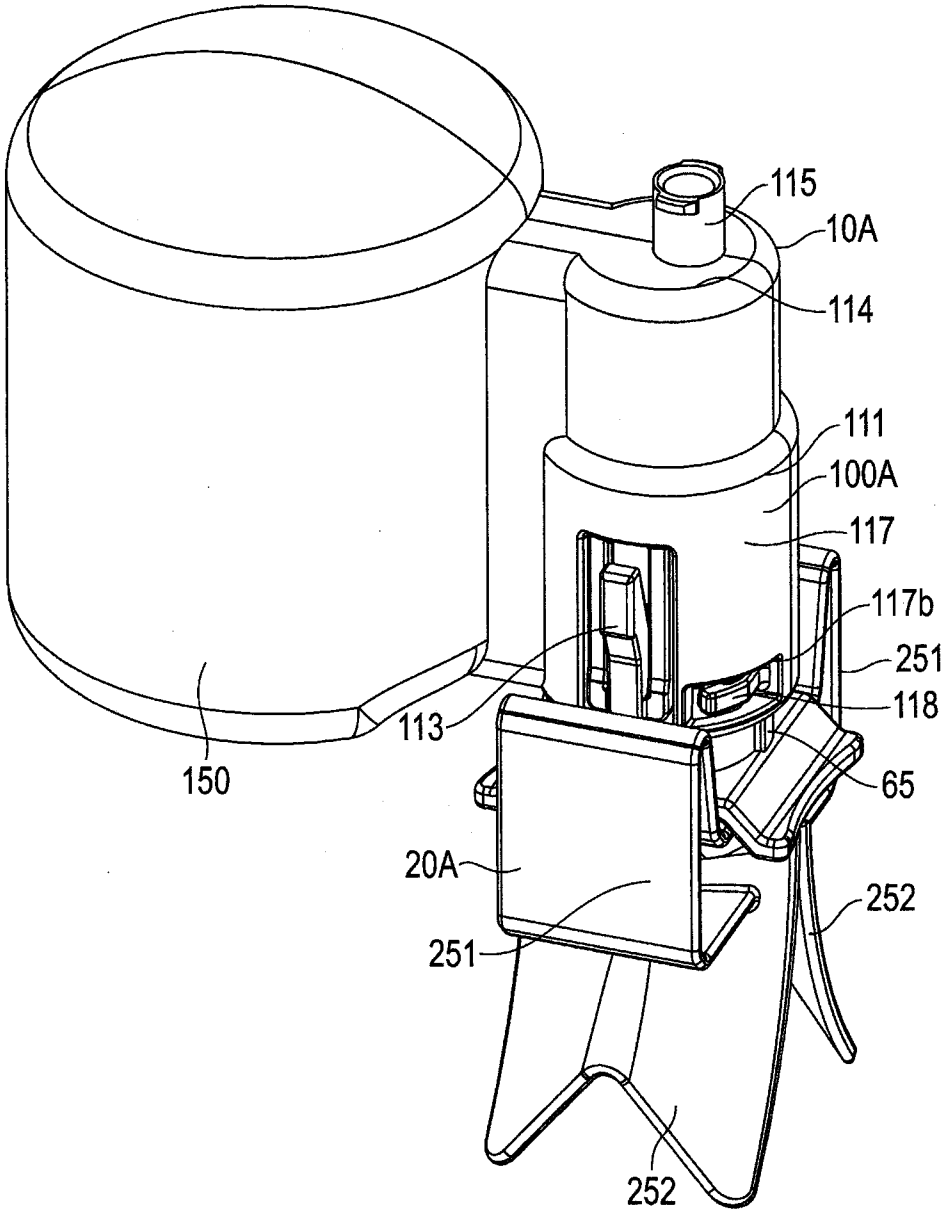


圖 22

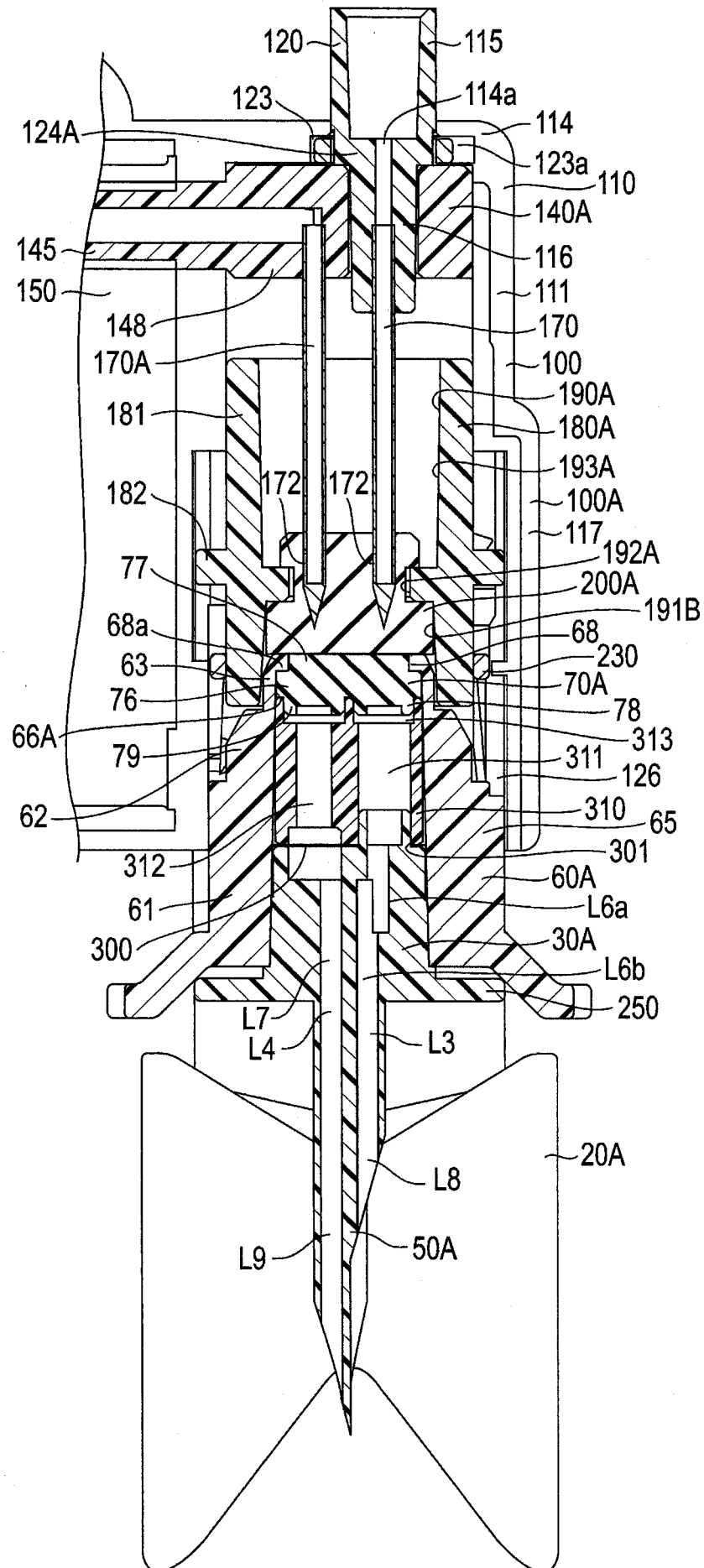


圖 23

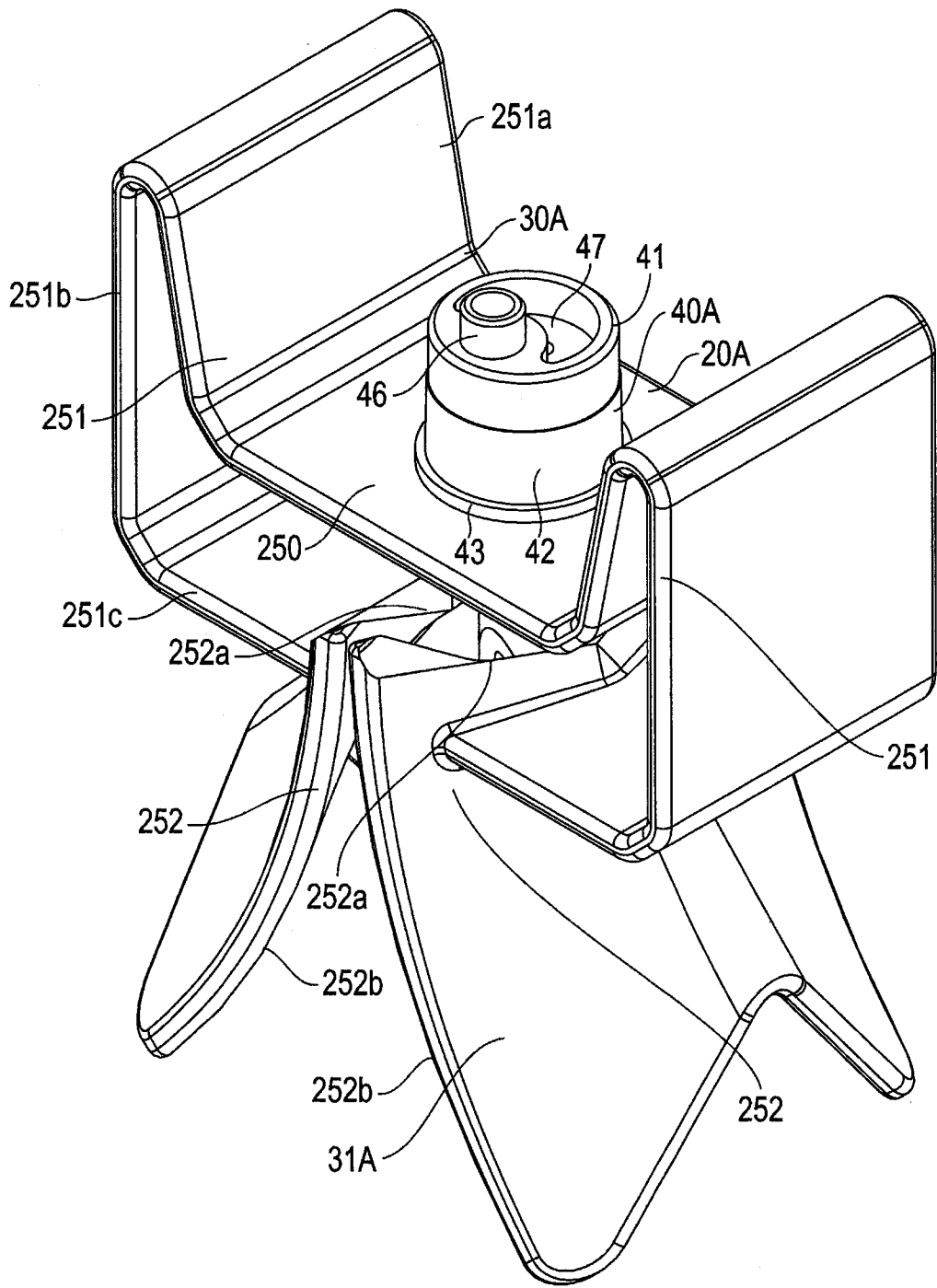


圖 24

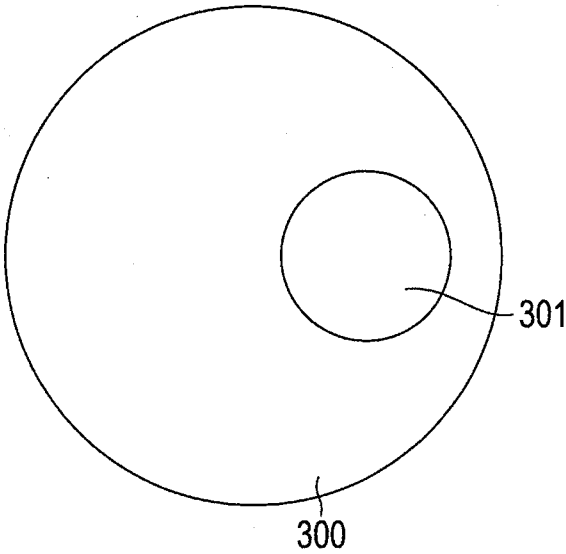


圖 25

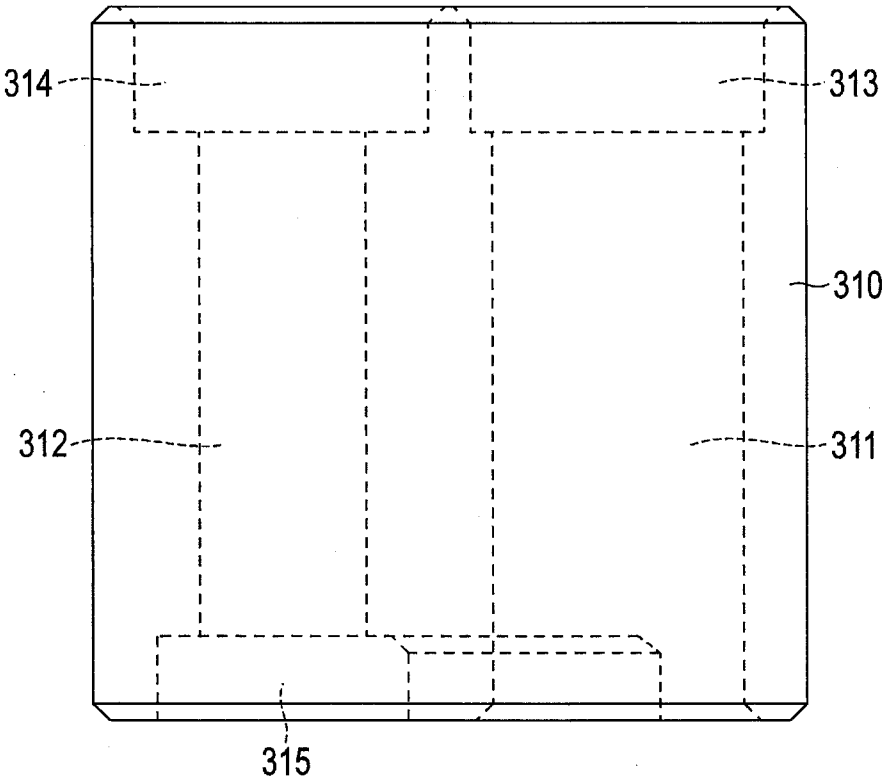


圖 26

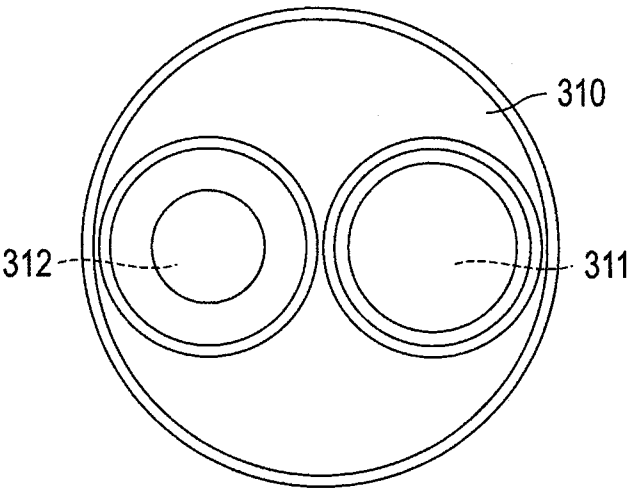


圖 27

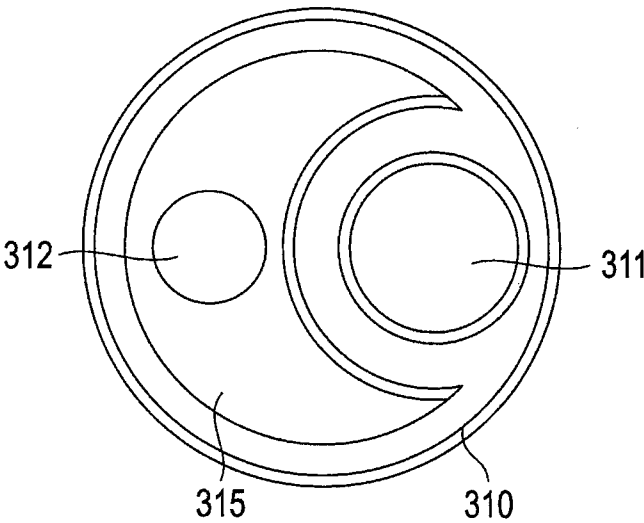


圖 28

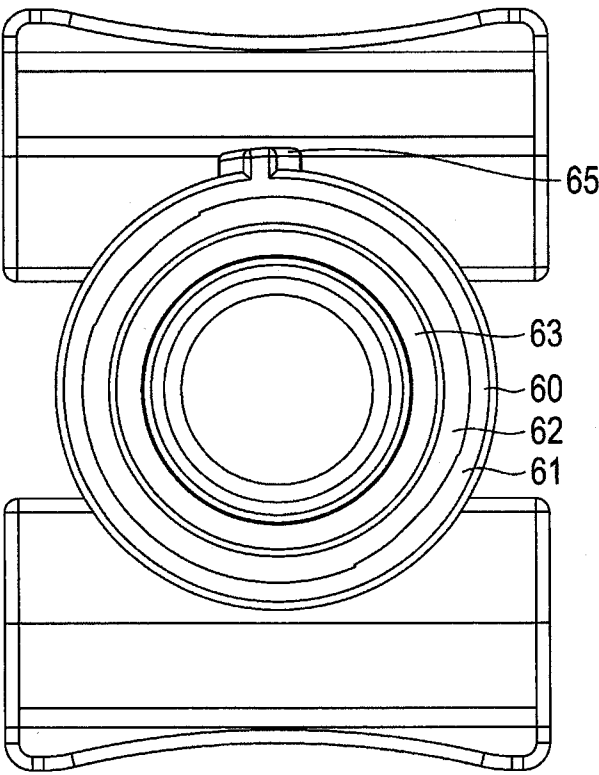


圖 29

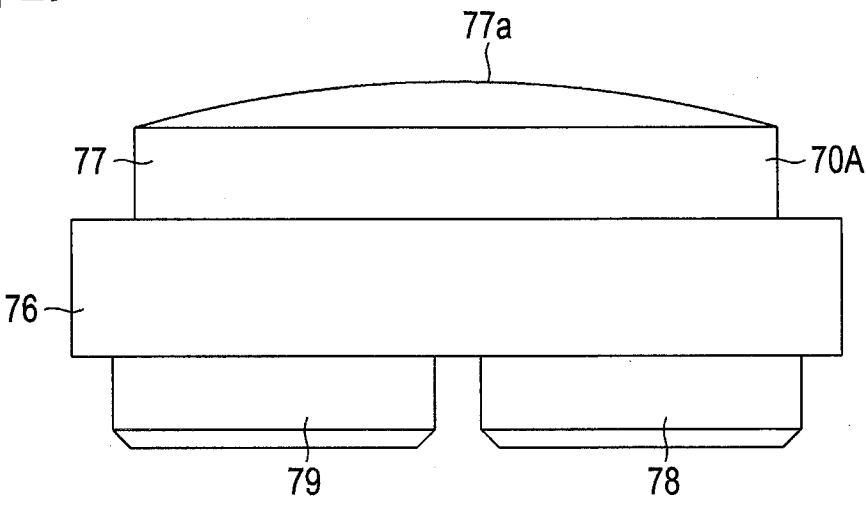


圖 30

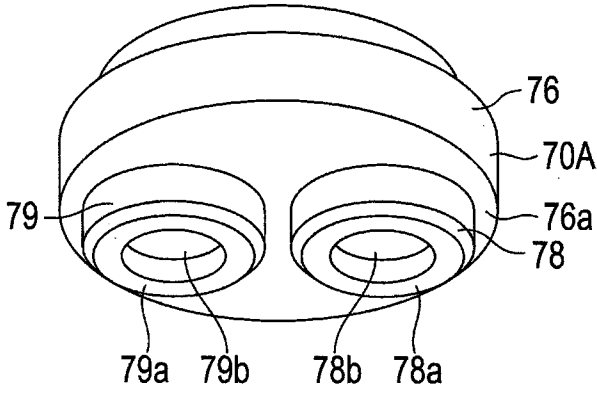


圖 31

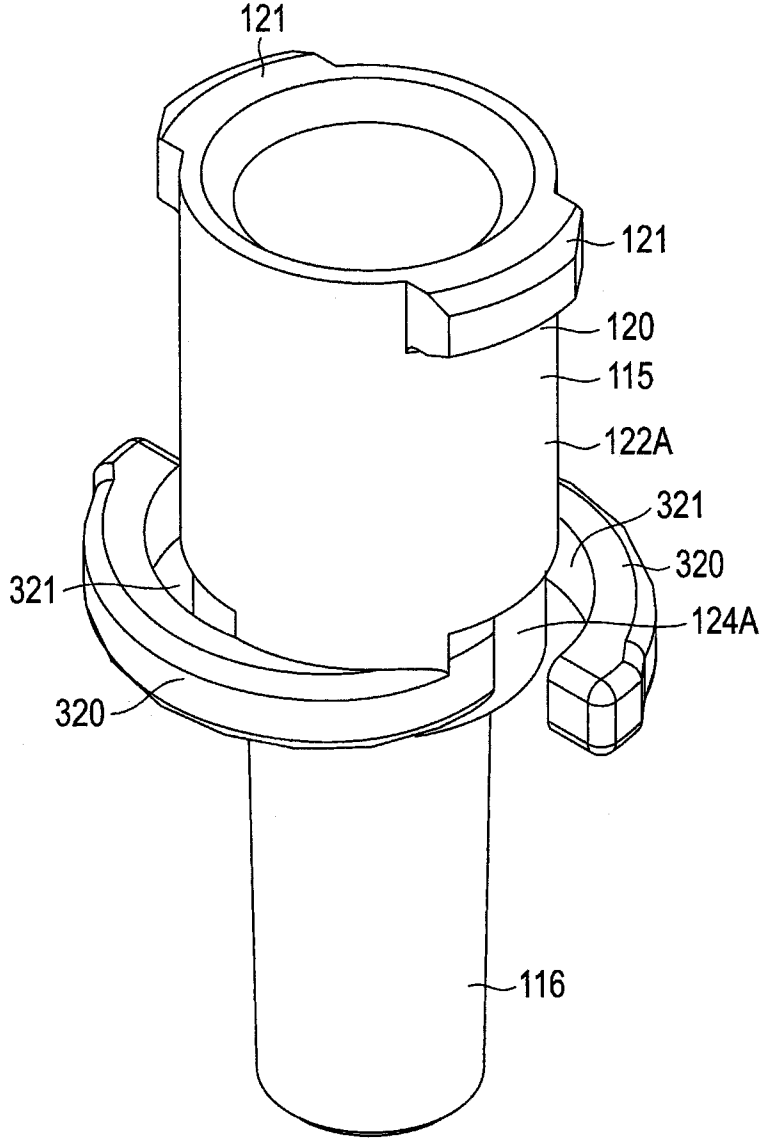


圖 32

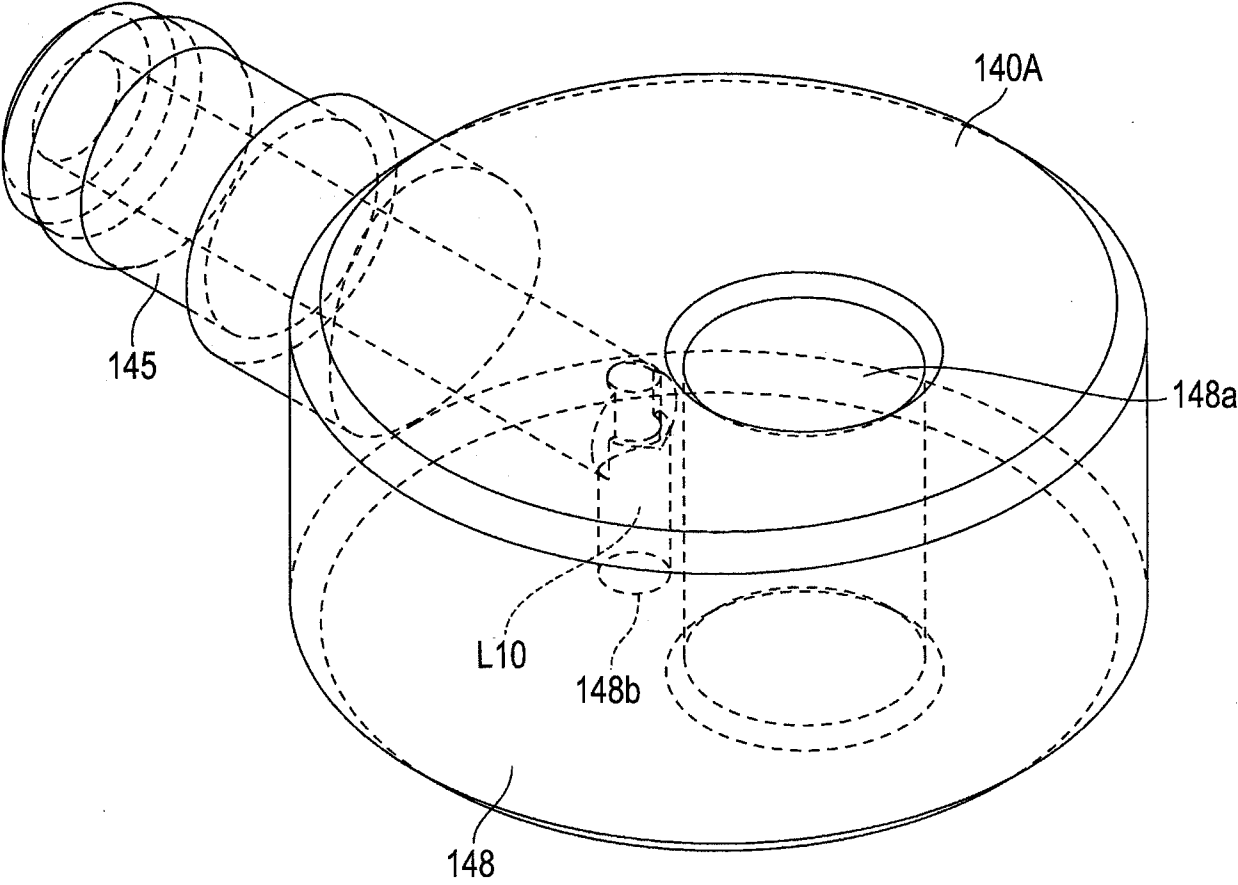


圖 33

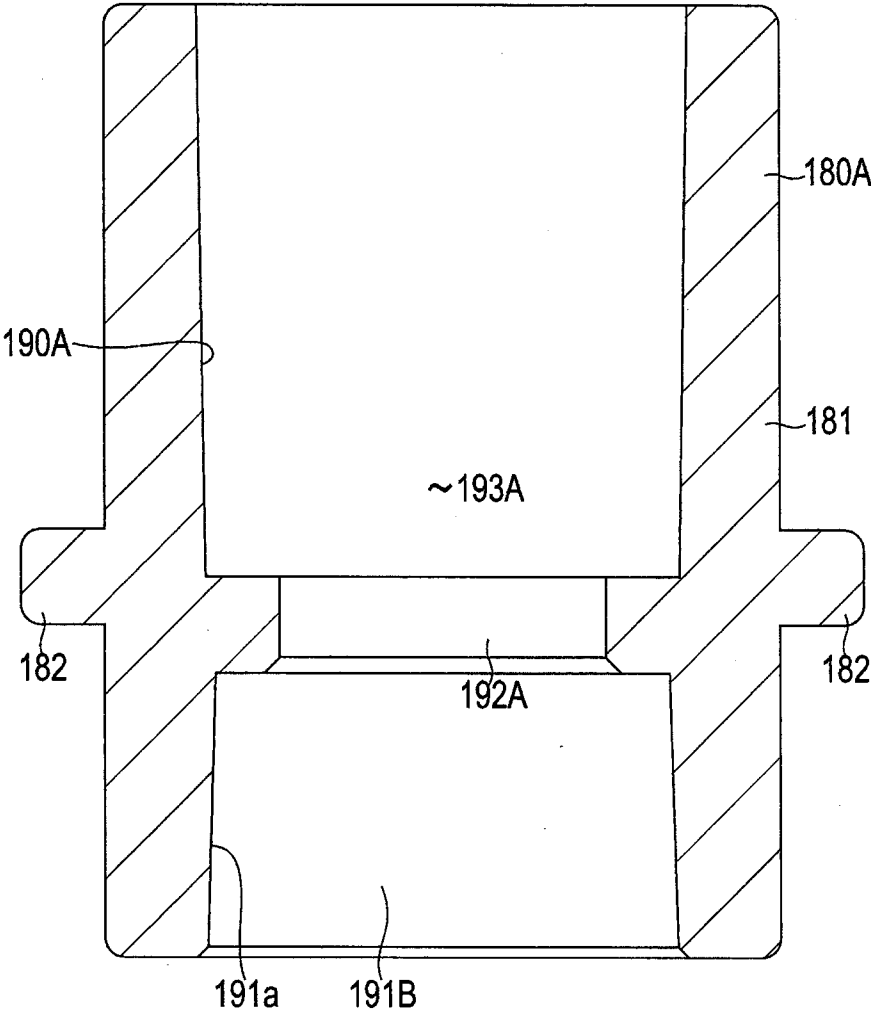


圖 34

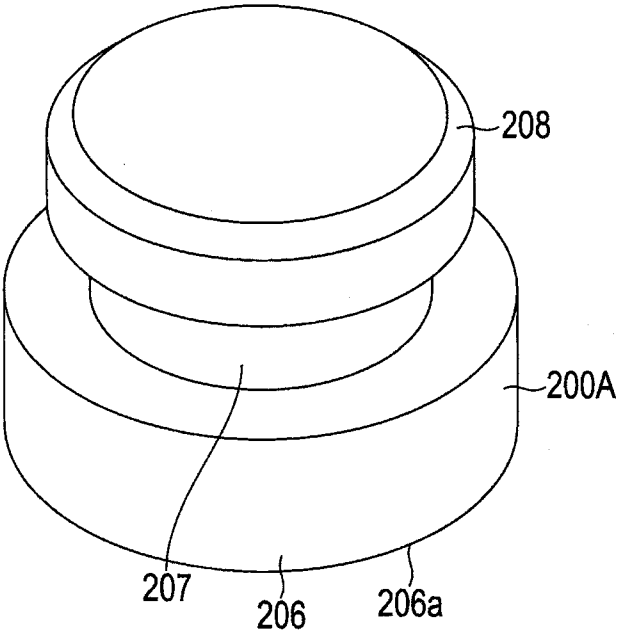


圖 35

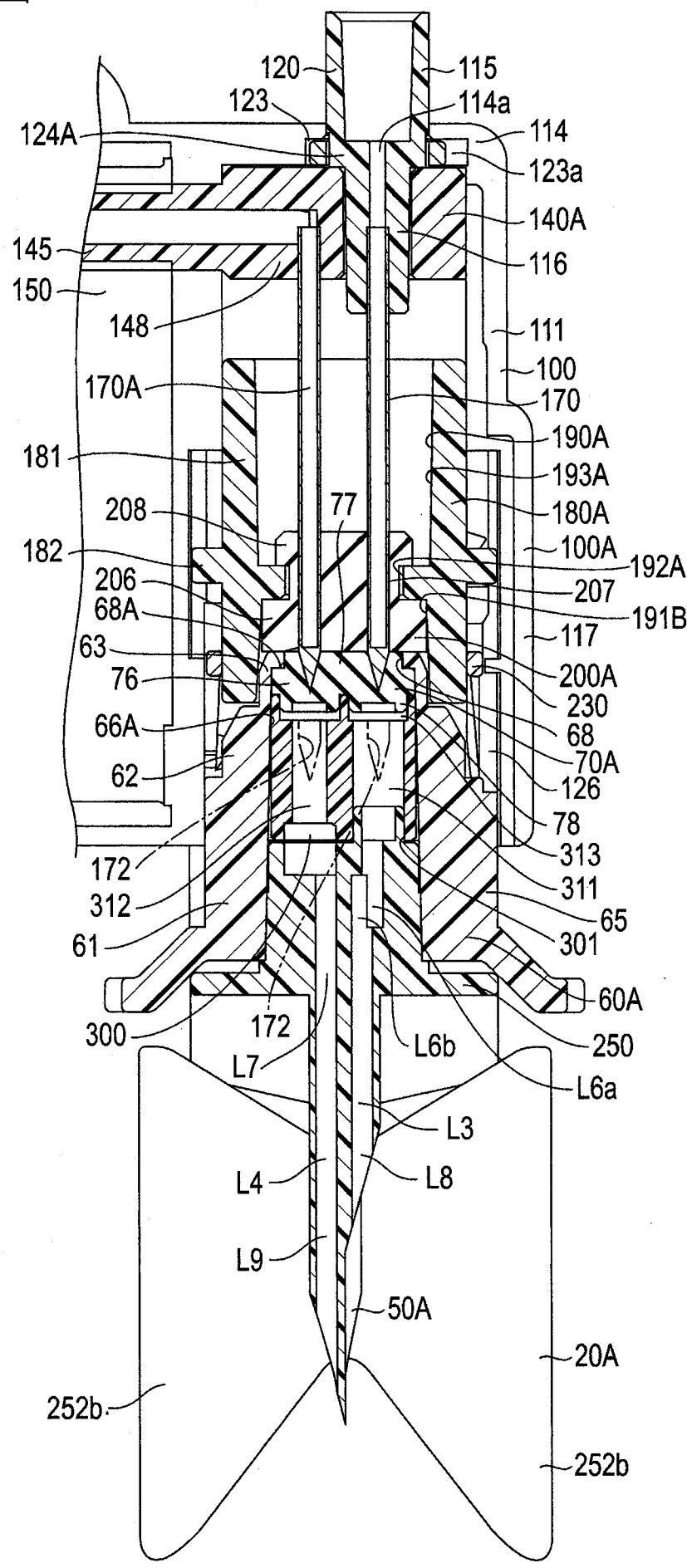


圖 36

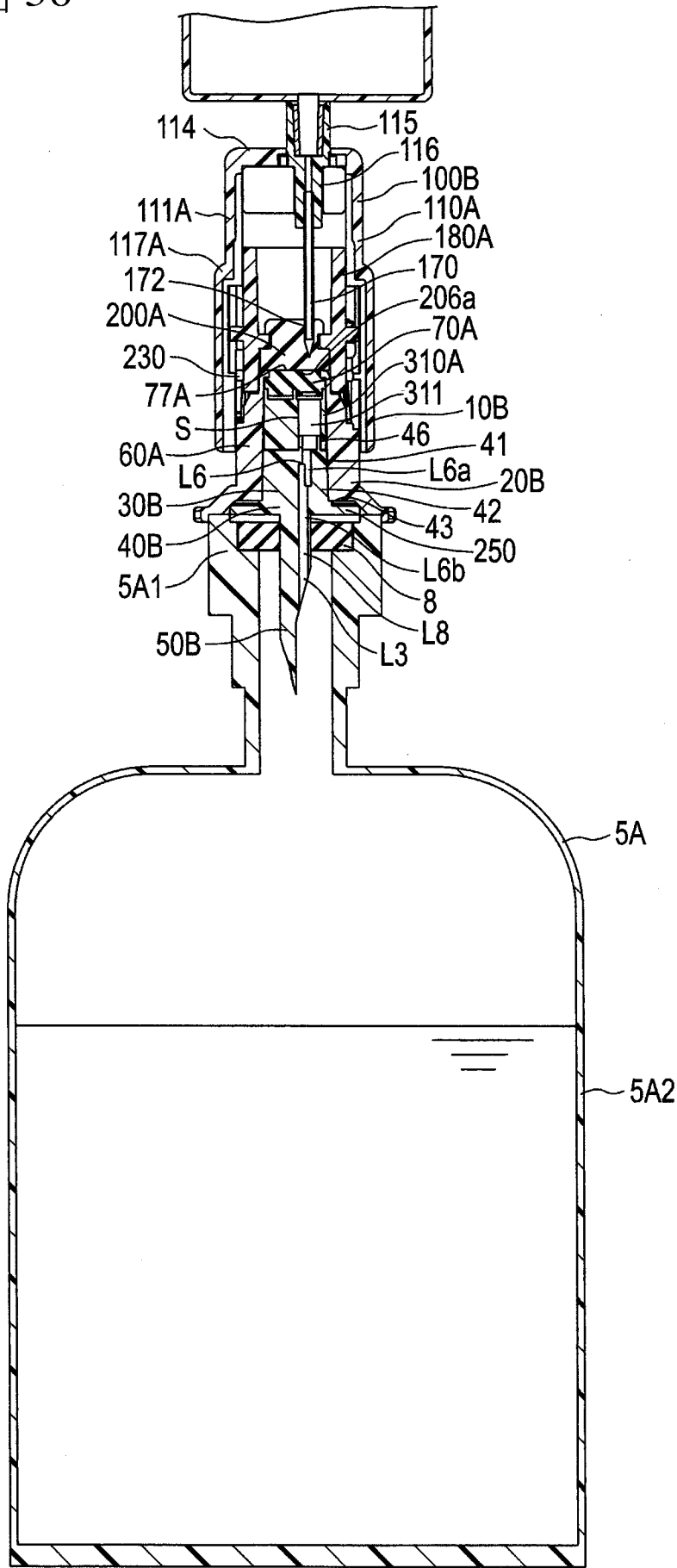


圖 37

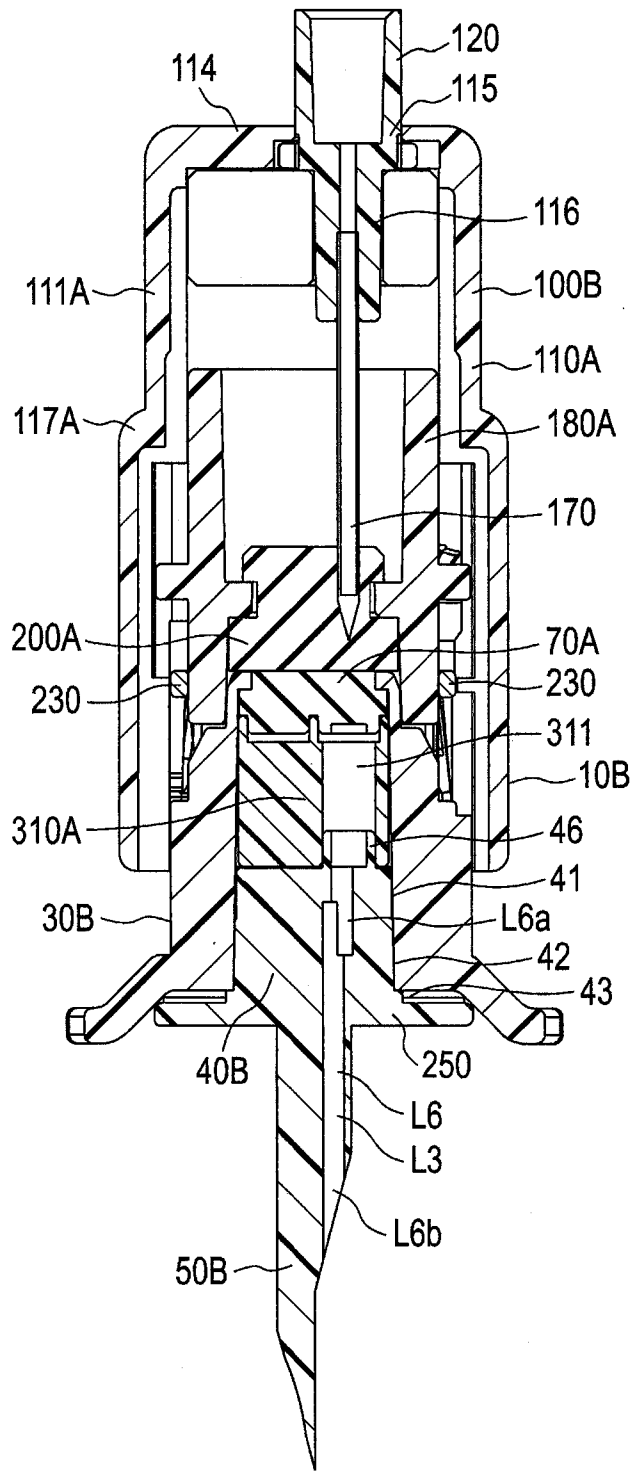


圖 38

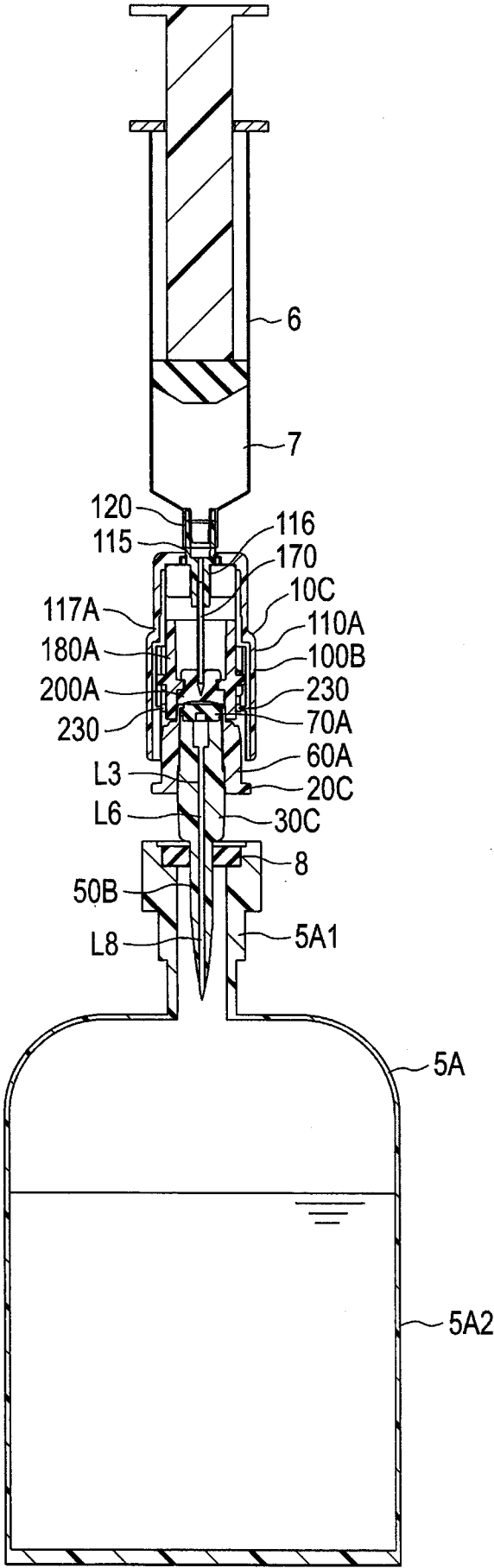


圖 39

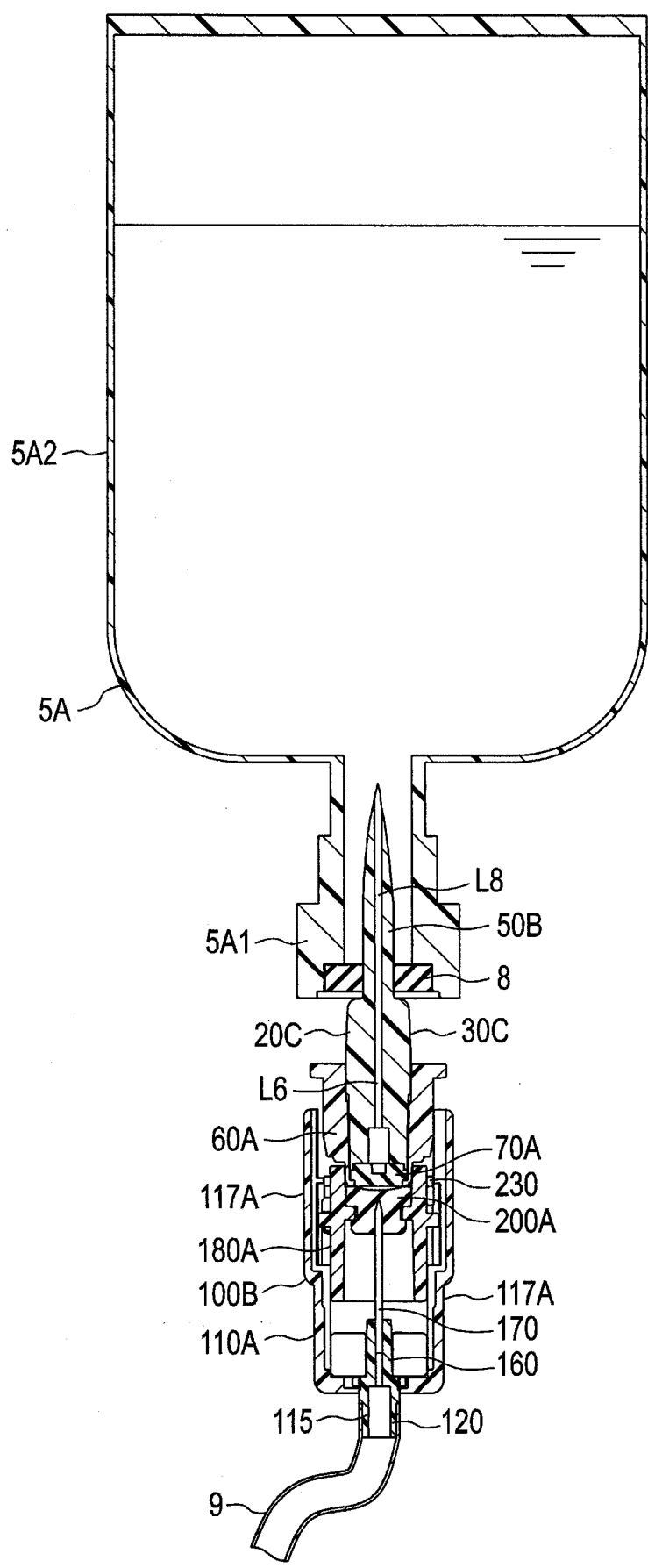


圖 40

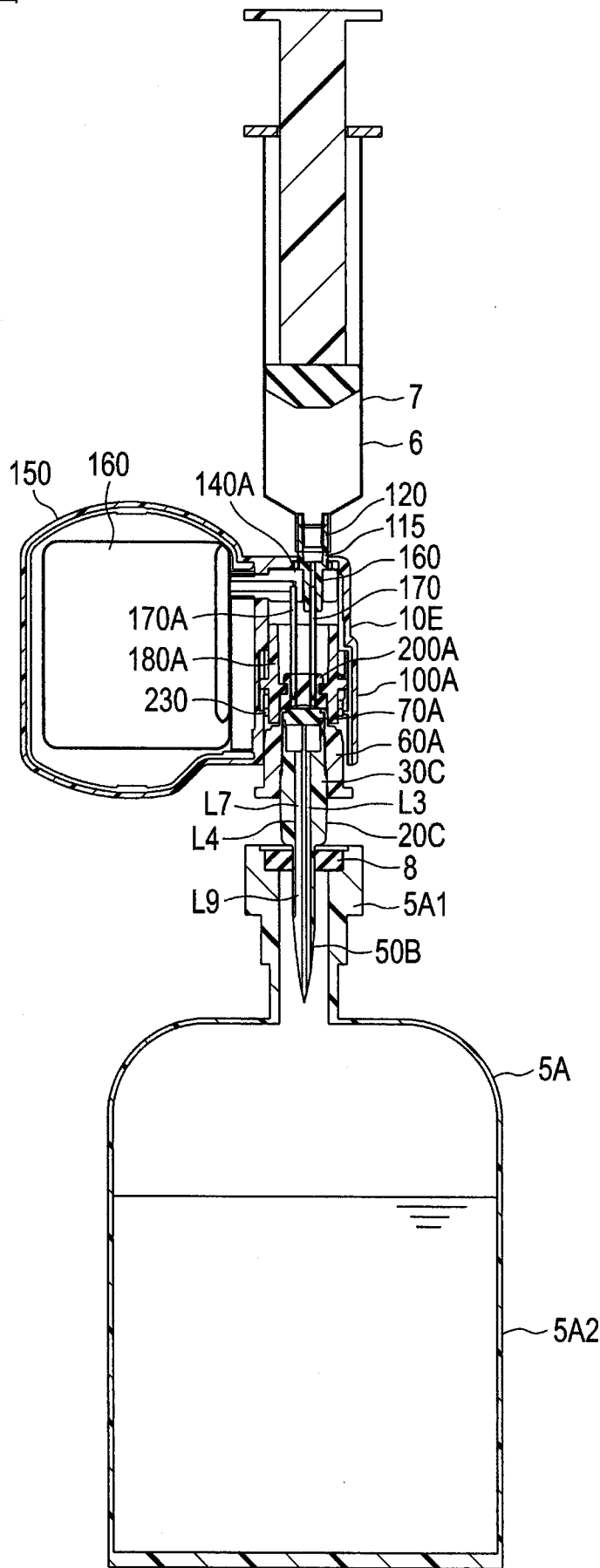


圖 41

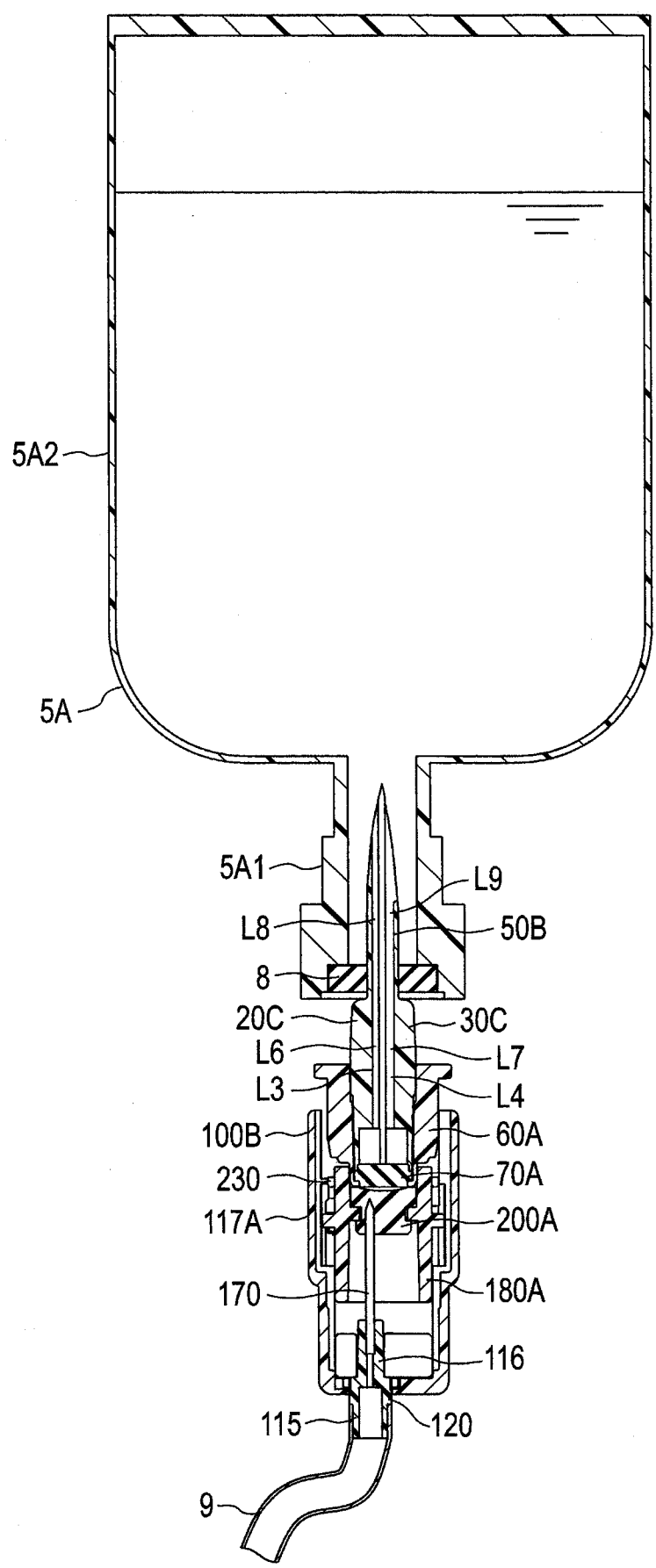


圖 42

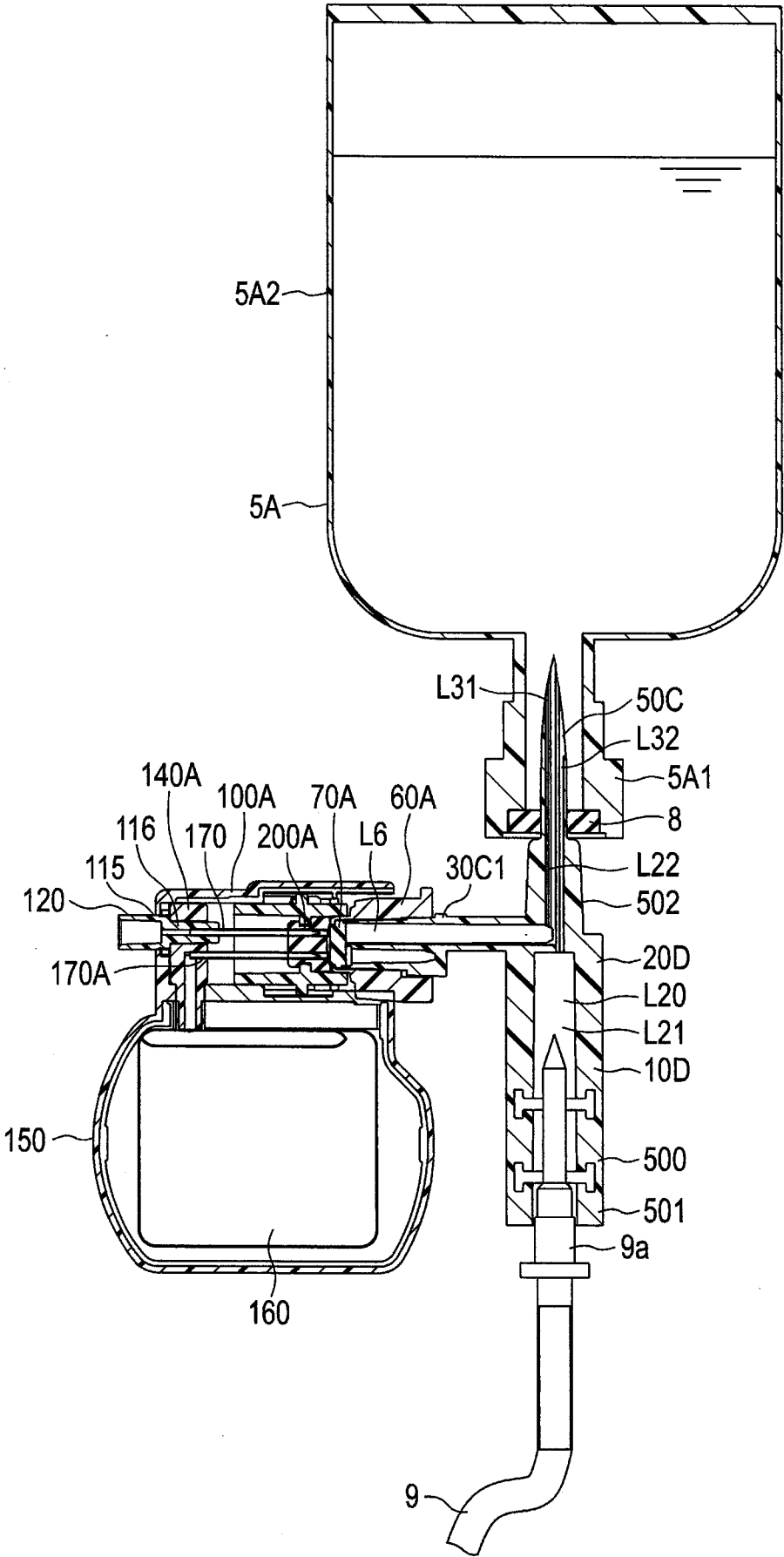


圖 43

