



(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 I879173 B

(45)公告日：中華民國 114 (2025) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：112140849

(22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 10 月 25 日

(51)Int. Cl. : A61M1/28 (2006.01)

A61M25/00 (2006.01)

(71)申請人：彰化基督教醫療財團法人彰化基督教醫院(中華民國) CHANGHUA CHRISTIAN MEDICAL FOUNDATION CHANGHUA CHRISTIAN HOSPITAL (TW)

彰化縣彰化市南校街 135 號

(72)發明人：蔡慧鳳(TW)；林秀姻(TW)；張宜驊(TW)；許春燕(TW)

(74)代理人：廖鈺達

(56)參考文獻：

CN 214762555U

US 4745950A

審查人員：許瑞峰

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：9 共 25 頁

(54)名稱

腹膜透析管路保護套結構

(57)摘要

一種腹膜透析管路保護套結構，係用於可拆卸地包覆於一管路接頭組件之外部，該管路接頭組件包含一第一接頭及一第二接頭，該第一接頭與該第二接頭相組接形成一連接處，其中該腹膜透析管路保護套結構包含一管體以及一套環件，該管體係對應該連接處周圍套置於該第一接頭及該第二接頭之間，該套環件結合於該管體且套固該管路接頭組件上，藉以該腹膜透析管路保護套結構能防護該管路接頭組件之連接處，達到預防感染的效果。

指定代表圖：

符號簡單說明：

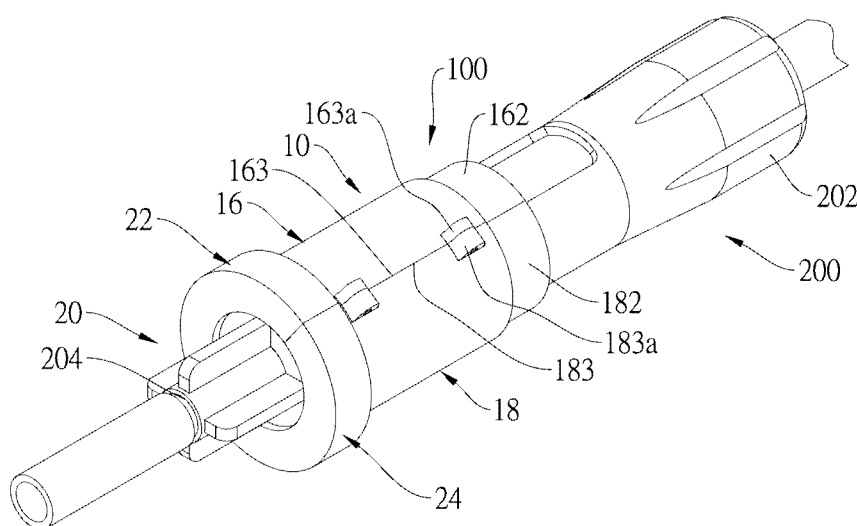


圖 1

100:腹膜透析管路保護套結構
200:管路接頭組件
202:第一接頭
204:第二接頭
10:管體
16:第一半罩部
162:第一縮口段
163:第一連接邊
163a:連接部
18:第二半罩部
182:第二縮口段
183:第二連接邊
183a:被連接部

- 20:套環件
- 22:第一環箍部
- 24:第二環箍部



公告本

I879173

【發明摘要】

【中文發明名稱】 腹膜透析管路保護套結構

【中文】

一種腹膜透析管路保護套結構，係用於可拆卸地包覆於一管路接頭組件之外部，該管路接頭組件包含一第一接頭及一第二接頭，該第一接頭與該第二接頭相組接形成一連接處，其中該腹膜透析管路保護套結構包含一管體以及一套環件，該管體係對應該連接處周圍套置於該第一接頭及該第二接頭之間，該套環件結合於該管體且套固該管路接頭組件上，藉以該腹膜透析管路保護套結構能防護該管路接頭組件之連接處，達到預防感染的效果。

【指定代表圖】圖 1

【代表圖之符號簡單說明】

100:腹膜透析管路保護套結構

200:管路接頭組件

202:第一接頭

204:第二接頭

10:管體

16:第一半罩部

162:第一縮口段

163:第一連接邊

163a:連接部

18:第二半罩部

182:第二縮口段

183:第二連接邊

183a:被連接部

20:套環件

22:第一環箍部

24:第二環箍部

【發明說明書】

【中文發明名稱】 腹膜透析管路保護套結構

【技術領域】

【0001】 本發明涉及一種腹膜透析裝置的輔助用品，特別是一種腹膜透析管路保護套結構。

【先前技術】

【0002】 隨著國人飲食習慣的改變，國內的洗腎人口逐年上升，洗腎方式包含血液透析(HD)及腹膜透析(PD)，就以腹膜透析技術來說，可分為連續可活動式腹膜透析(CAPD)及全自動腹膜透析(APD)，其中連續可活動式腹膜透析是每日執行4到5次的換液，每次換液時間約20到30分鐘；而全自動腹膜透析則是每日一次，時間為8到10小時，通常是在夜間睡眠中執行換液。

【0003】 雖然全自動腹膜透析在執行操作上相較於連續可活動式腹膜透析更為便利且自由度高，但是，目前全自動腹膜透析仍有部分缺失，簡單來說，全自動腹膜透析在實際操作上，係將儀器管路接頭與患者輸液管接頭進行組接以執行換液，其中該患者輸液管接頭在每次操作換液後需要更換無菌優碘保護帽，由於該患者輸液管接頭上會殘留優碘溶液，當該儀器管路接頭與患者輸液管接頭在實際組接時，儀器管路接頭及患者輸液管接頭之間的銜接處縫隙可能會滲漏出少量的優碘溶液，且該銜接處是直接裸露在外，易造成優碘溶液沾染到患者衣物或是周圍棉被，及沾附環境中的棉絮或灰塵，增加患者引發管路感染的風險。

【0004】 另外，有部分醫護人員會在該銜接處周圍纏繞紗布膠帶，

第 1 頁，共 11 頁(發明說明書)

以防護該銜接處直接裸露在外，並可改善該銜接處縫隙滲漏消毒優碘溶液；然而，全自動腹膜透析的治療時間較長，該銜接處周圍的紗布膠帶容易受到患者的翻身或外部拉扯而產生鬆脫情形，難以妥善維持管路銜接處長時間的清潔。

【0005】 由此可知，如何改善使用全自動腹膜透析的管路感染問題，實為目前急需解決的技術課題。

【發明內容】

【0006】 有鑑於此，本發明之目的在於提供一種腹膜透析管路保護套結構，能夠有效妥善防護現有腹膜透析管路接頭的銜接處，達到預防感染的效果。

【0007】 緣以達成上述目的，本發明提供一種腹膜透析管路保護套結構，係用於可拆卸地套置於一管路接頭組件之外部，該管路接頭組件包含一第一接頭及一第二接頭，該第一接頭與該第二接頭相組接形成一連接處；其中該腹膜透析管路保護套結構包含一管體以及一套環件，該管體係對應該連接處周圍套置於該第一接頭及該第二接頭之間，該管體之一端具有一第一管口以供該第一接頭穿透，另一端具有一第二管口以供該第二接頭穿透；該套環件結合於該管體之所述第一管口及所述第二管口的其中一者，用以對應套固該第一接頭或該第二接頭。

【0008】 本發明之效果在於，該腹膜透析管路保護套結構係可拆卸地套置在對應該管路接頭組件之連接處周圍，以妥善防護該管路接頭組件之連接處，避免該連接處直接裸露在外而受到外部環境的汙染，有效地降低患者引發感染的風險，更為解決該管路接頭組件之連接處縫隙向外滲漏優碘溶液而造成沾染衣物的問題，達到預防感染的效果。

【圖式簡單說明】**【0009】**

圖1為本發明一較佳實施例之腹膜透析管路保護套結構結合管路接頭組件的立體圖。

圖2為本發明一較佳實施例之腹膜透析管路保護套結構與管路接頭組件結構分解圖。

圖3為本發明一較佳實施例之腹膜透析管路保護套結構的立體圖。

圖4為本發明一較佳實施例之腹膜透析管路保護套結構的另一視角的立體圖。

圖5為本發明一較佳實施例之腹膜透析管路保護套結構的側視圖。

圖6為本發明一較佳實施例之腹膜透析管路保護套結構的俯視圖。

圖7為本發明一較佳實施例之腹膜透析管路保護套結構的展開示意圖。

圖8為本發明一較佳實施例之腹膜透析管路保護套結構展開以將管路接頭組件容置的結構側視圖。

圖9本發明一較佳實施例之腹膜透析管路保護套結構包覆所述管路接頭組件的結構側視圖。

【實施方式】

【0010】 為能更清楚地說明本創作，茲舉較佳實施例並配合圖式詳細說明如後。請參閱圖1及圖2所示，為本發明一較佳實施例之腹膜透析管路保護套結構100，係用於可拆卸地包覆於一管路接頭組件200之外部，如圖2所示，該管路接頭組件200包含一第一接頭202及一第二接頭

204，該第一接頭202與該第二接頭204相組接形成一連接處206，在本實施例中，該第一接頭202係為病患管路接頭，該第一接頭202具有一螺紋部202a，該第二接頭204係為儀器管路接頭，其中該管路接頭組件200具有一環凸部208係徑向凸設於該第二接頭204上，該第二接頭204包含一管線連接部204a及一接頭組接部204b，該管線連接部204a與該接頭組接部204b分別位於該環凸部208之兩側，且該管線連接部204a係對應組合該螺紋部202a以生成該連接處206。

【0011】 請參閱圖2~4，本實施例腹膜透析管路保護套結構100包含一管體10以及一套環件20。

【0012】 該管體10係對應該連接處206周圍包覆於該第一接頭202及該第二接頭204之間，該管體10之一端具有一第一管口12(參圖4)，以供該第一接頭202穿透，該管體10之另一端具有一第二管口14(參圖3)，以供該第二接頭204穿透；如圖3~5所示，具體說明該管體10的結構，在本實施例中，該管體10係包含一第一半罩部16及一第二半罩部18，該第一半罩部16及該第二半罩部18分別係為半管狀，且該第一半罩部16與該第二半罩部18係可拆卸地相對組接，其中該第一半罩部16具有一第一管身段161及一第一縮口段162，該第一縮口段162連結於該第一管身段161之一端，該第二半罩部18具有一第二管身段181及一第二縮口段182，該第二縮口段182連結於該第二管身段181之一端，當該第一半罩部16與該第二半罩部18相靠合時，該第一管身段161及該第二管身段181係相應圍成所述第二管口14，該第一縮口段162及該第二縮口段182相應圍成該第一管口12。

【0013】 此外，如圖5及圖7所示，該第一半罩部16具有一第一連接邊163，該第一連接邊163係位於該第一管身段161與該第一縮口段162

之一側，該第一連接邊163上設有一連接部163a，該第二半罩部18具有一第二連接邊183，該第二連接邊183係位於該第二管身段181與該第二縮口段182之一側，該第二連接邊183上設有一被連接部183a，該被連接部183a與該連接部163a相應組接，在本實施例中，該連接部163a係為凸塊，該被連接部183a係為插孔，當該第一半罩部16與該第二半罩部18相靠合時，係可透過該被連接部183a與該連接部163a拆卸地組合在一起。

【0014】 另外，該第一半罩部16還具有一第一樞接邊164，該第一樞接邊164係相對該第一連接邊163位於該第一管身段161與該第一縮口段162之另一側，該第二半罩部18還具有一第二樞接邊184，該第二樞接邊184係相對該第二連接邊183位於該第二管身段181與該第二縮口段182之另一側，其中該管體10包含一樞耳部17，該樞耳部17連接該第一樞接邊164與該第二樞接邊184，藉以該第一半罩部16與該第二半罩部18係可透過該樞耳部17相對活動打開及靠合(參圖5及圖7)。

【0015】 在其他實施例中，該管體10可依需求調變成其他結構，例如，該管體10不限制包含該第一半罩部16與該第二半罩部18，該管體10亦可替換成單一中空管柱，且該管體10之兩端具有第一管口12及第二管口14，即可完成可拆卸地套置該管路接頭組件200；該連接部163a與該被連接部183a可替換習用的組接構件，例如，公母扣接或磁鐵吸引，只要該第一半罩部16與該第二半罩部18能夠可拆卸地組合即可；該管體10亦可省略該樞耳部17。

【0016】 該套環件20係連結該管體10之第二管口14，用以對應套固於該第二接頭204之環凸部208周圍，如圖3及圖5~7所示，該套環件20包含一第一環箍部22以及一第二環箍部24，該第一環箍部22與該第二環箍部24係可相對活動靠合以環固於該環凸部208周圍，其中該第一環箍

部22連結於該第一半罩部16，以使該第一半罩部16與該第一環箍部22係相互一體結合，且該第一環箍部22遠離該第一縮口段162相對環凸於該第一管身段161之另一端，該第二環箍部24連結於該第二半罩部18，以使該第二半罩部18與該第二環箍部24係相互一體結合，且該第二環箍部24遠離該第二縮口段182相對環凸於該第二管身段181之另一端。

【0017】 在本實施例中，如圖7所示，該第一環箍部22內側具有一第一環箍槽221，且該第一環箍部22對應該第一環箍槽221周圍包含一第一外環段222、一第一內環段223及一第一環周段224，該第一外環段222徑向設於該第一環周段224之一端，且該第一外環段222內側形成有一第一凹口222a連通該第一環箍槽221，該第一內環段223對應該第一外環段222徑向設於該第一環周段224之另一端，且該第一內環段223連結該第一半罩部16之該第一管身段161，該第一環周段224係相應於該第一環箍槽221之周側；同樣地，該第二環箍部24內側具有一第二環箍槽241，且該第二環箍部24對應該第二環箍槽241周圍包含一第二外環段242、一第二內環段243及一第二環周段244，該第二外環段242徑向設於該第二環周段244之一端，且該第二外環段242內側形成有一第二凹口242a連通該第二環箍槽241，該第二內環段243對應該第二外環段242徑向設於該第二環周段244之另一端，且該第二內環段243連結該第二半罩部18之第二管身段181，該第二環周段244係相應於該第二環箍槽241之周側。

【0018】 如圖3、圖6及圖7所示，當該第一環箍部22與該第二環箍部24靠合時，該第一環箍槽221與該第二環箍槽241相連通以圍成一套固空間26，且該第一外環段222之第一凹口222a與該第二外環段242之第二凹口242a朝向彼此形成一開放通孔25以連通該套固空間26及該第

二管口14；另外，再請參閱圖7，該套環件20還包含一樞接部28，該樞接部28連接於該第一環箍部22之第一環周段224與該第二環箍部24之第二環周段244同一側，使得該第一環箍部22與該第二環箍部24可透過該樞接部28相對活動打開及靠合，且該第一環箍部22與該第二環箍部24分別連動該第一半罩部16及該第二半罩部18進行開合作動。

【0019】 在其他實施例中，該套環件20可依需求調變成其他結構，例如，該套環件20可替換成單一彈性套環，且將該套環件20之彈性套環至少結合於該管體10之所述第一管口12及所述第二管口14的其中一者，用以對應套固該第一接頭202或該第二接頭204，亦即省略該第一環箍部22與該第二環箍部24的結構，並可達成該套環件20套固該管路接頭組件200的效果；該套環件20之第一環箍部22與第二環箍部24分別可替換成兩相對夾固結構，讓該套環件20能夠活動夾固該管路接頭組件200即可，不限定該套環件20用以對應套固該第二接頭204之環凸部208；該套環件20之樞接部28亦可省略不設，只要該第一環箍部22與該第二環箍部24能活動開合即可。

【0020】 如圖7至圖9所示，當該腹膜透析管路保護套結構100在實際套置該管路接頭組件200過程，係先將該管路接頭組件200之第一接頭202與第二接頭204相組接，形成該連接處206，且該腹膜透析管路保護套結構100之管體10與套環件20活動打開，並將該套環件20以該第二環箍部24對應於該第二接頭204之環凸部208進行安裝，以使該環凸部208置放在該第二環箍槽241中，且該連接處206相應位於該第二半罩部18之第二管身段181內側，此時該第一接頭202係伸向該第二半罩部18的第二縮口段182，該第二接頭204之接頭組接部204b則係伸向該第二環箍部24且位於該第二半罩部18之第二管身段181中。

【0021】 接著，將該管體10的第二半罩部18與該第一半罩部16活動蓋合，此時該第一環箍部22與該第二環箍部24相對環固於該環凸部208周圍，其中該第一外環段222及該第二外環段242相靠合於該環凸部208外側且圍繞該管線連接部204a周圍，此時該第一凹口222a與該第二凹口242a形成該開放通孔25以相應該管線連接部204a自該環凸部208伸出，該第一內環段223及該第二內環段243相靠合於該環凸部208內側且圍繞該接頭組接部204b周圍，而該第一環周段224及該第二環周段244對應環繞於該環凸部208，藉以該第一環箍槽221與該第二環箍槽241對應收容該環凸部208，因該環凸部208之外側與內側均受到該第一環箍部22與該第二環箍部24的限位，使得該環凸部208被環固在該套固空間26中，且該管線連接部204a對應穿出該第一凹口222a與該第二凹口242a之間所形成之該開放通孔25，於此同時，該連接處206被該第一半罩部16與該第二半罩部18所包覆，且該第一接頭202與該第二接頭204分別由該第一管口12及該第二管口14穿出，亦即完成該腹膜透析管路保護套結構100套固該管路接頭組件200的操作。

【0022】 藉由該腹膜透析管路保護套結構100的設計，能簡單且迅速地可拆卸套置在對應該管路接頭組件200之連接處206周圍，其中該腹膜透析管路保護套結構100藉由該套環件20對應套置該管路接頭組件200之環凸部208的周圍，因該環凸部208受到該第一環箍部22與該第二環箍部24的限位，使得該環凸部208被環固在該套固空間26中，是以該管路接頭組件200無法沿該管體10之軸向活動位移，相應提升該管體10妥善防護該管路接頭組件200之連接處206的效用，避免該連接處206直接裸露在外而受到外部環境的汙染，有效地降低患者引發感染的風險，解決該管路接頭組件200之連接處206縫隙向外滲漏優碘溶液而生成沾

染衣物的問題，達到預防感染的效果。

【0023】 除此之外，在本實施例中，該腹膜透析管路保護套結構100與該管路接頭組件200之間不包含有連接構件，亦即該腹膜透析管路保護套結構100與該管路接頭組件200之間不會產生結合關係，使得該腹膜透析管路保護套結構100還能相對該管路接頭組件200活動旋轉，如此更為增進該腹膜透析管路保護套結構100的安裝便利性。

【0024】 以上所述僅為本發明較佳可行實施例而已，舉凡應用本發明說明書及申請專利範圍所為之等效變化，理應包含在本發明之專利範圍內。

【符號說明】

【0025】

100:腹膜透析管路保護套結構

200:管路接頭組件

202:第一接頭

202a:螺紋部

204:第二接頭

204a:管線連接部

204b:接頭組接部

206:連接處

208:環凸部

10:管體

12:第一管口

14:第二管口

16:第一半罩部

161:第一管身段

162:第一縮口段

163:第一連接邊

163a:連接部

164:第一樞接邊

17:樞耳部

18:第二半罩部

181:第二管身段

182:第二縮口段

183:第二連接邊

183a:被連接部

184:第二樞接邊

20:套環件

22:第一環箍部

221:第一環箍槽

222:第一外環段

222a:第一凹口

223:第一內環段

224:第一環周段

24:第二環箍部

241:第二環箍槽

242:第二外環段

242a:第二凹口

243:第二內環段

244:第二環周段

25:開放通孔

26:套固空間

28:樞接部

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種腹膜透析管路保護套結構，係用於可拆卸地套置於一管路接頭組件之外部，該管路接頭組件包含一第一接頭及一第二接頭，該第一接頭與該第二接頭相組接形成一連接處，其中該管路接頭組件具有一環凸部係徑向凸設於該第二接頭上，該腹膜透析管路保護套結構包含：

一管體，係對應該連接處周圍套置於該第一接頭及該第二接頭之間，該管體之一端具有一第一管口以供該第一接頭穿透，另一端具有一第二管口以供該第二接頭穿透，該管體具有一第一半罩部及一第二半罩部，該第一半罩部與該第二半罩部係可拆卸地相對組接；以及

一套環件，係連結所述第二管口且套固於該環凸部周圍，其中該套環件具有一第一環箍部以及一第二環箍部，該第一環箍部具有一第一環箍槽，該第二環箍部具有一第二環箍槽，該第一環箍部與該第二環箍部係可相對活動靠合以環固於該環凸部周圍，其中該第一環箍部連結於該第一半罩部，該第二環箍部連結於該第二半罩部，該第一半罩部與該第二半罩部係可相對活動靠合，形成所述第一管口及所述第二管口，當該第一環箍部與該第二環箍部靠合時，該第一環箍槽與該第二環箍槽相連通以圍成一套固空間，且所述第二管口連通該套固空間，該管體與該套環件可相對該管路接頭組件活動旋轉。

【請求項2】如請求項1所述之腹膜透析管路保護套結構，其中該第一環箍部包含一第一外環段、一第一內環段及一第一環周段，該第一外環段徑向設於該第一環周段之一端，該第一內環段對應該第一外環段徑向設於該第一環周段之另一端；該第二環箍部包含一第二外環段、一第二內環段及一第二環周段，該第二外環段徑向設於該第二環周段之一端，

該第二內環段對應該第二外環段徑向設於該第二環周段之另一端，其中該第二接頭包含一管線連接部及一接頭組接部，該管線連接部與該接頭組接部分別位於該環凸部之兩側，當該第一環箍部與該第二環箍部相對環固於該環凸部時，該第一外環段及該第二外環段相靠合於該環凸部外側且圍繞該管線連接部周圍，該第一內環段及該第二內環段相靠合於該環凸部內側且圍繞該接頭組接部周圍，該第一環周段及該第二環周段對應環繞於該環凸部，藉以該第一環箍槽與該第二環箍槽對應收容該環凸部，使得該環凸部被限位在該套固空間中。

【請求項3】如請求項1所述之腹膜透析管路保護套結構，其中該套環件具有一樞接部連接於該第一環箍部與該第二環箍部之同一側，藉以該第一環箍部與該第二環箍部可活動環固於該環凸部周圍。

【請求項4】如請求項2所述之腹膜透析管路保護套結構，其中該第一半罩部結合於該第一環箍部之第一內環段，該第二半罩部結合於該第二環箍部之第二內環段。

【請求項5】如請求項4所述之腹膜透析管路保護套結構，其中該第一半罩部具有一第一管身段及一第一縮口段，該第一管身段連結該第一環箍部，該第一縮口段遠離該第一環箍部連結於該第一管身段之一端，該第二半罩部具有一第二管身段及一第二縮口段，該第二管身段連結該第二環箍部，該第二縮口段遠離該第二環箍部連結於該第二管身段之一端，當該第一半罩部與該第二半罩部相靠合時，該第一管身段及該第二管身段係相應包圍於該連接處且圍成所述第二管口，該第一縮口段及該第二縮口段相應環繞於該第一接頭且圍成該第一管口。

【請求項6】如請求項4或5所述之腹膜透析管路保護套結構，其中該第一半罩部具有一第一連接邊，該第一連接邊上設有一連接部，該第二

半罩部具有一第二連接邊，該第二連接邊上設有一被連接部，該被連接部與該連接部相應組接。

【請求項7】如請求項6所述之腹膜透析管路保護套結構，其中該第一半罩部具有一第一樞接邊，該第二半罩部具有一第二樞接邊，該管體具有一樞耳部，該樞耳部連接該第一樞接邊與該第二樞接邊，藉以該第一半罩部與該第二半罩部相對活動開合。

【請求項8】如請求項4或5所述之腹膜透析管路保護套結構，其中該第一半罩部與該第一環箍部係相互一體結合；該第二半罩部與該第二環箍部係相互一體結合。

【發明圖式】

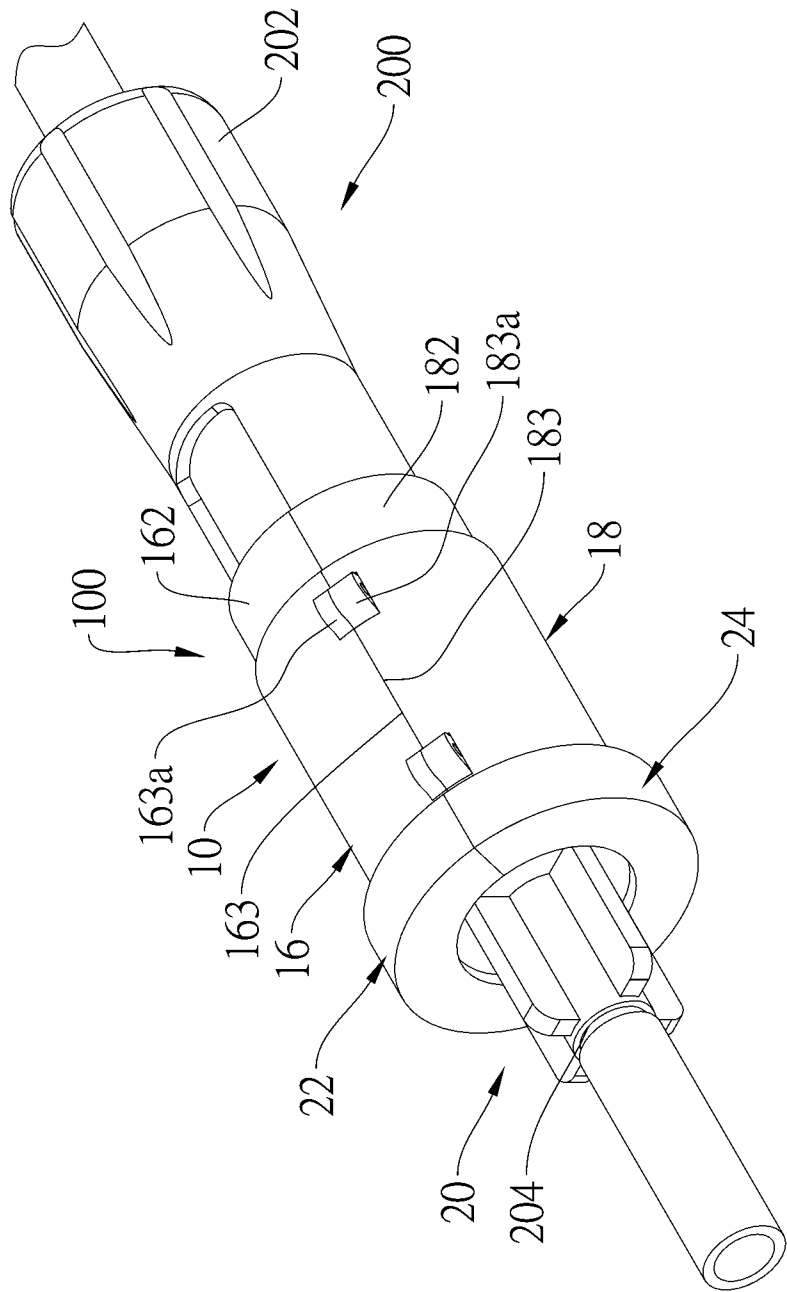


圖 1

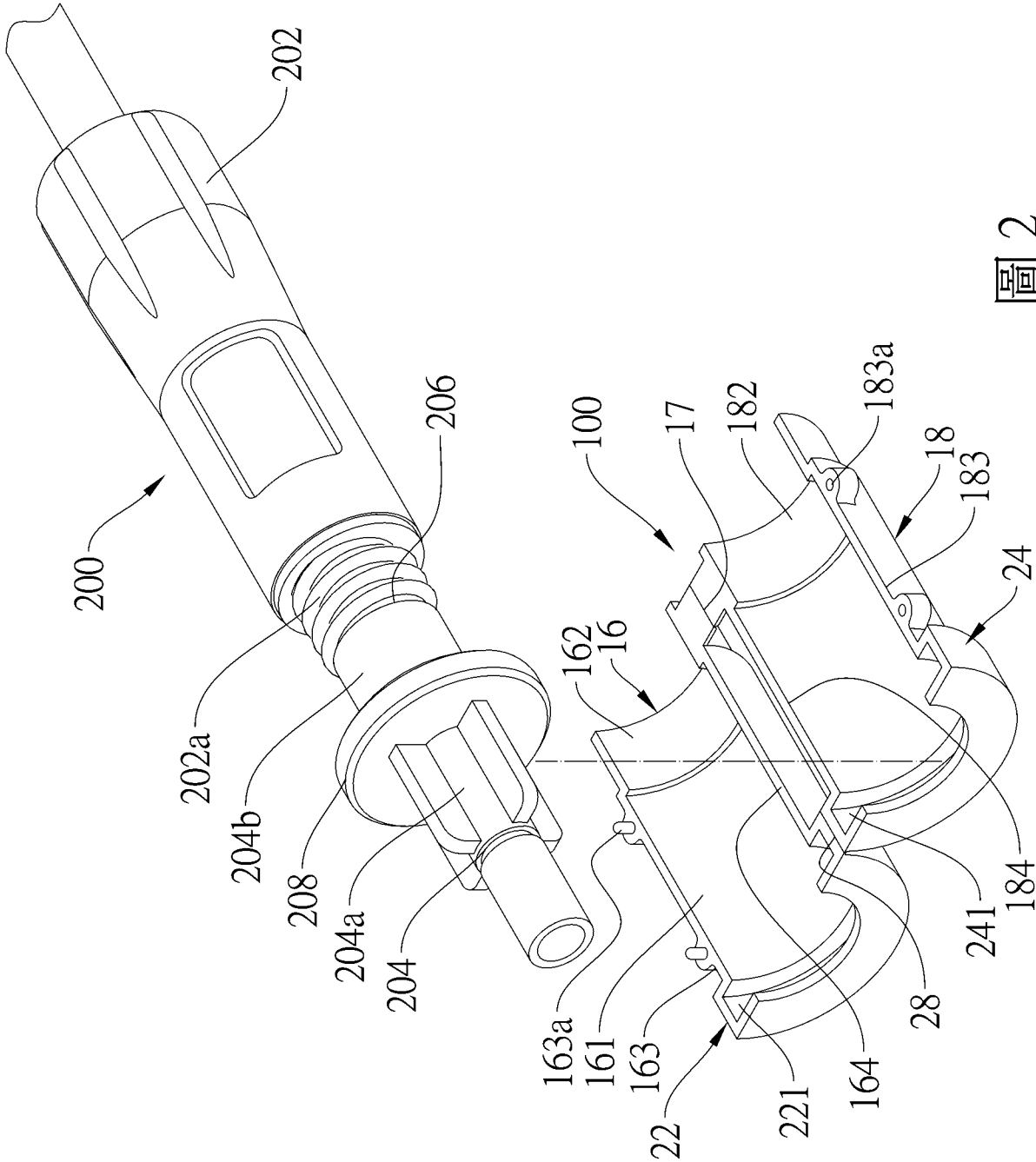


圖 2

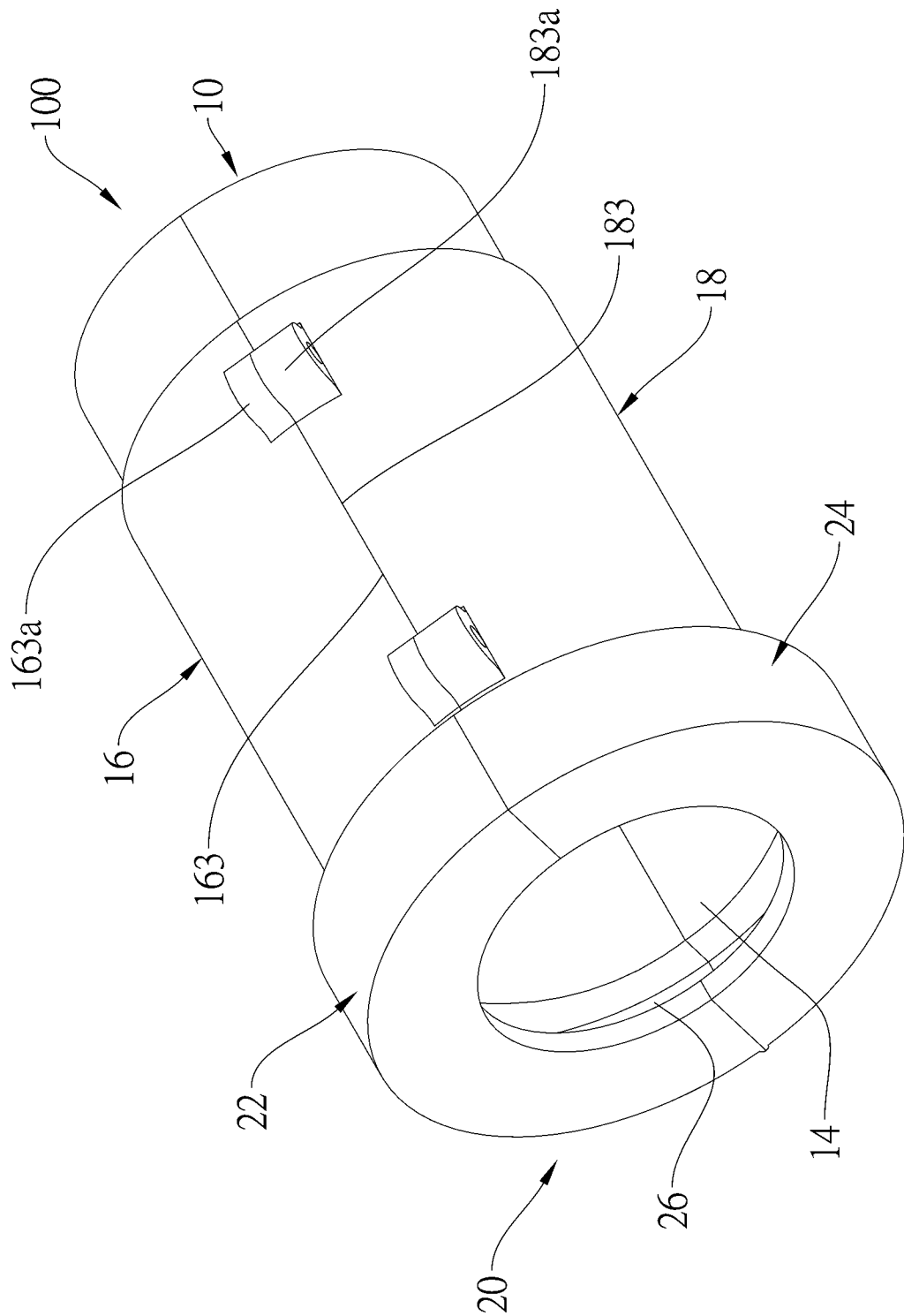


圖 3

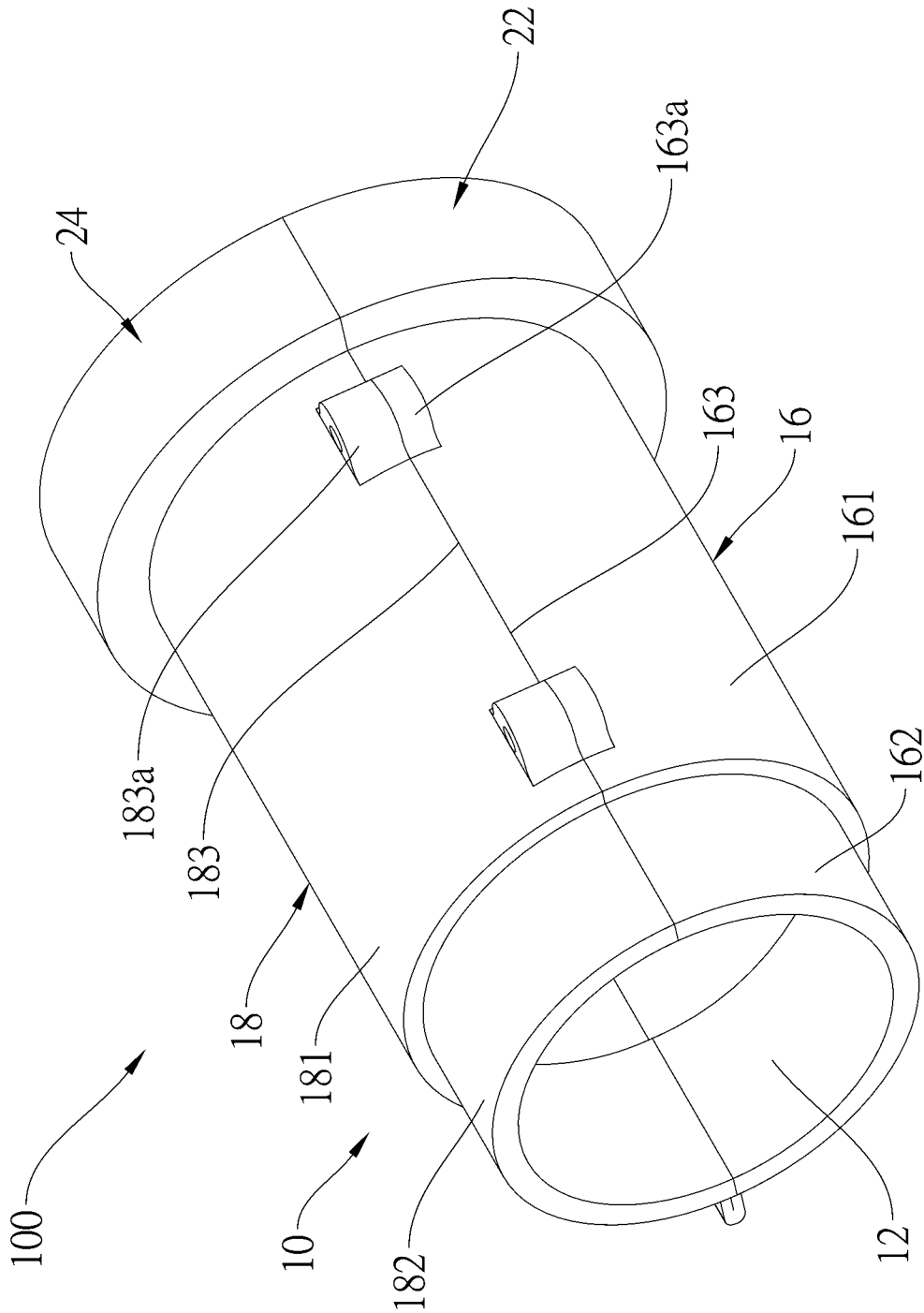
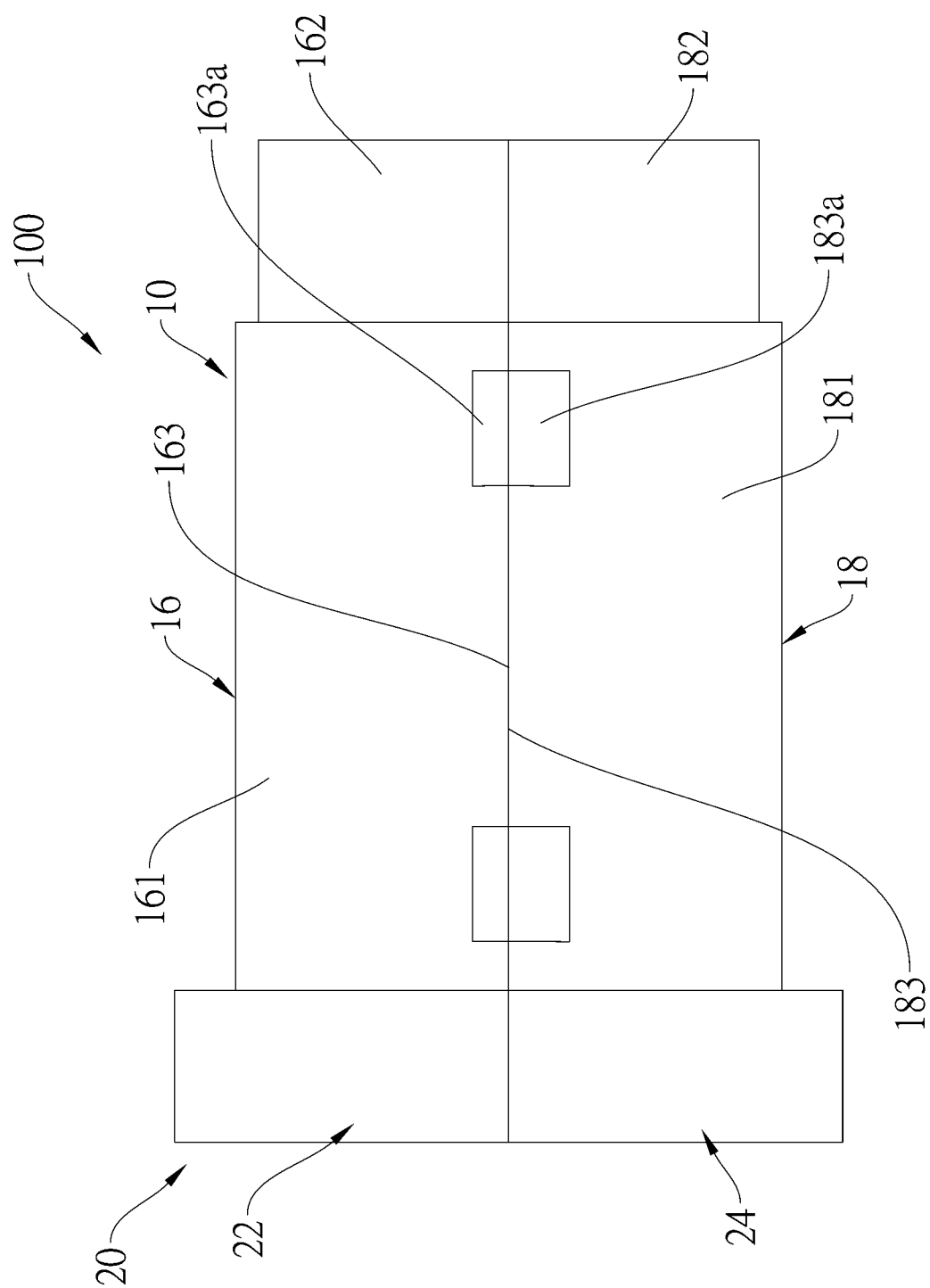


圖 4



五回

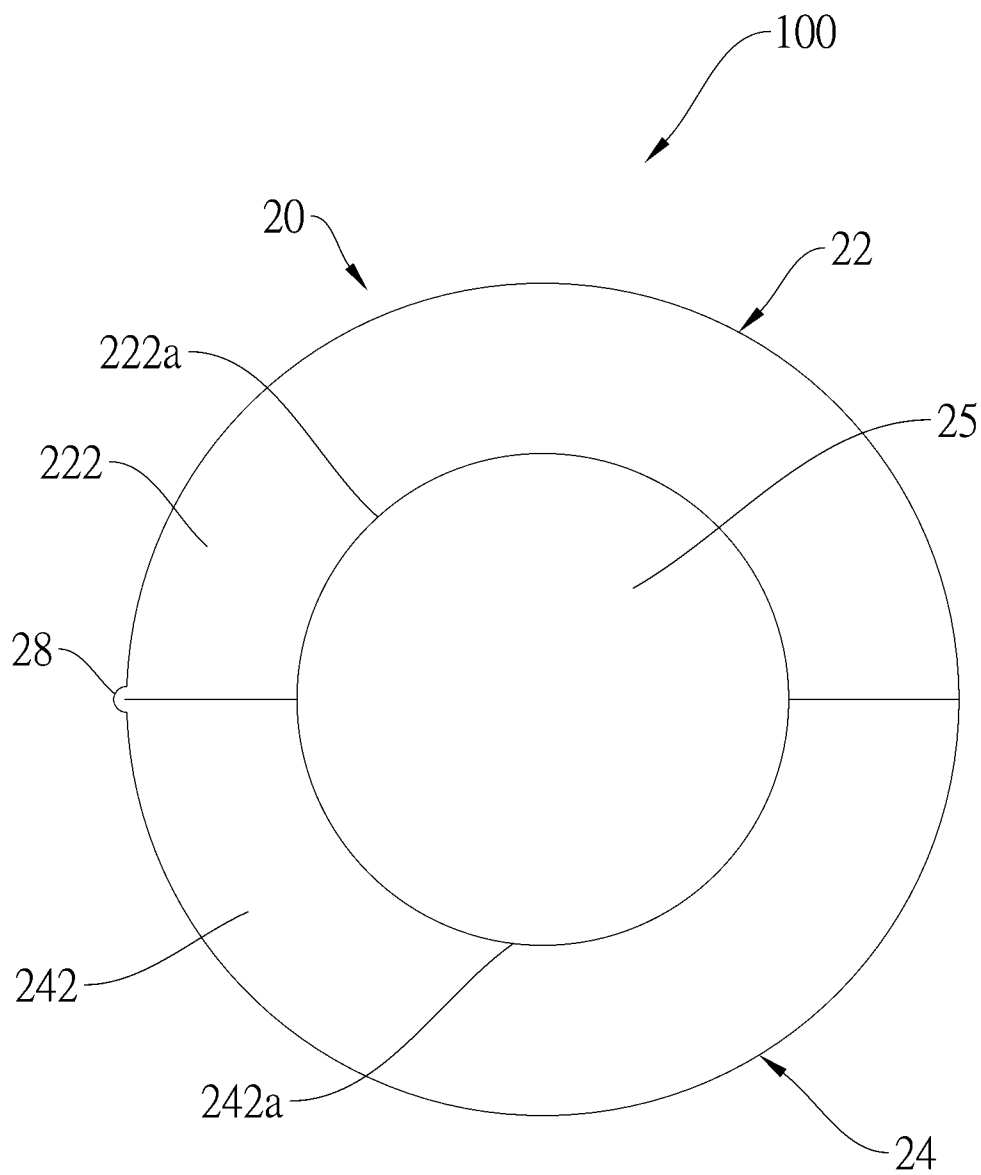


圖 6

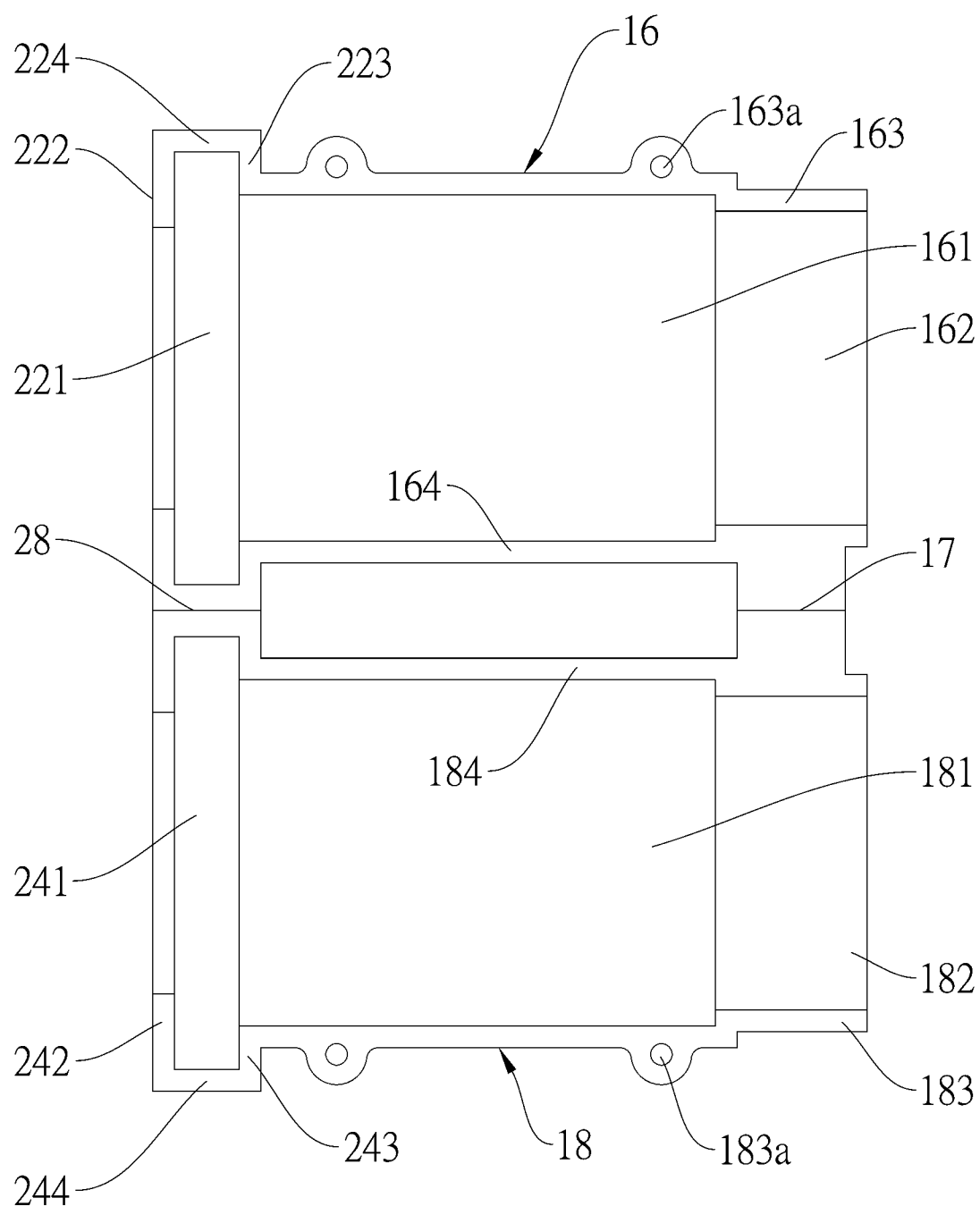


圖 7

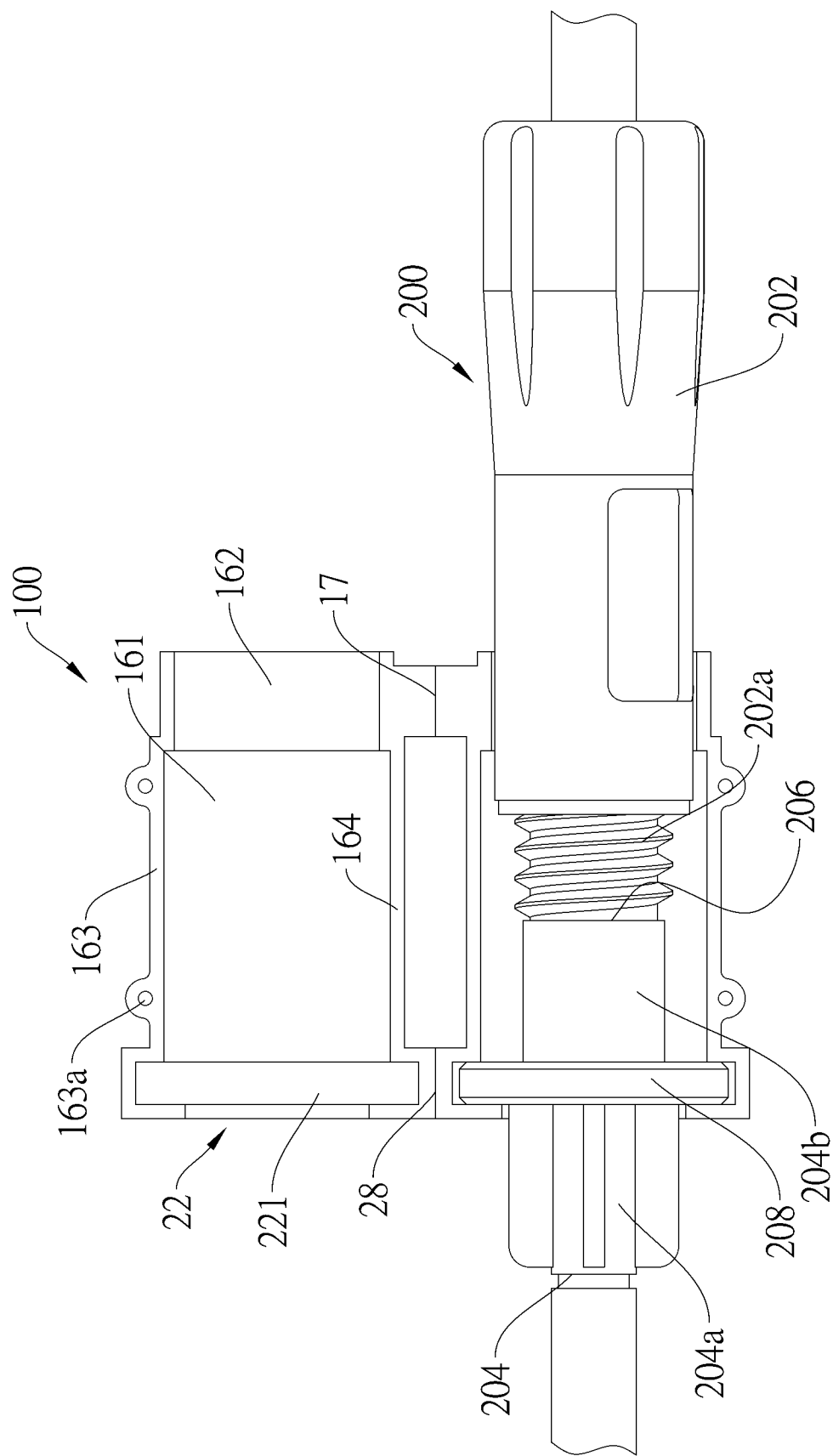


圖 8

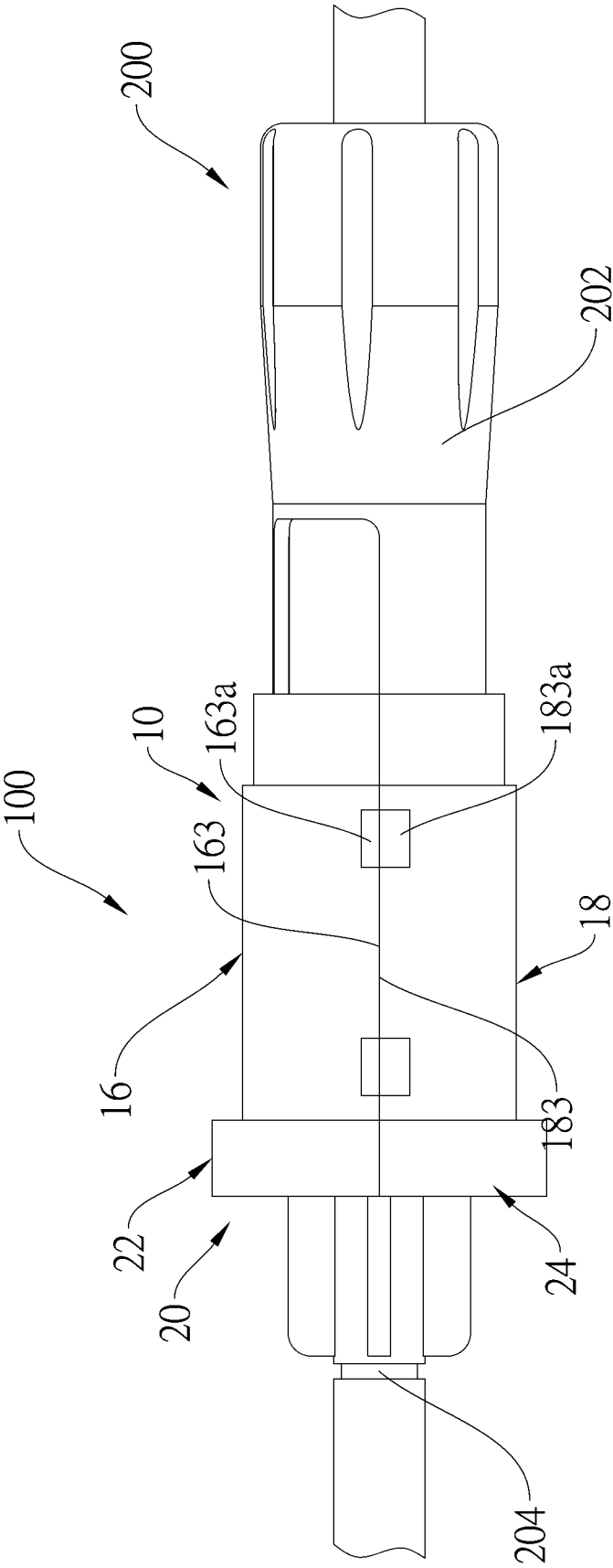


圖 9