



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M661441 U

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 10 月 01 日

(21)申請案號：113208559

(22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 08 月 08 日

(51)Int. Cl. : F16L39/00 (2006.01)

F16L37/56 (2006.01)

(71)申請人：寶睿科技工程有限公司(中華民國) (TW)

新竹市北區海濱里天府路二段 136 號 4 樓

(72)新型創作人：林梓舜 LIN, TSU-SHUN (TW)；尹同華 YIN, TUNG-HUA (TW)；張倫戡 CHANG, LUN-CHIEN (TW)

(74)代理人：黃志揚

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 15 頁

(54)名稱

固定雙層管的連接裝置

(57)摘要

一種固定雙層管的連接裝置，用於連接一外管及一內管，該連接裝置包括一外管接環以及一內管接環。該外管接環包括一環體、一沿一軸向貫穿該環體的中空部分以及一從該中空部分沿徑向朝該環體凹陷的環槽。該內管接環包括一沿一垂直於該軸向的平面方向固定於該環槽的板體以及一沿該軸向貫穿該板體的固定孔，該固定孔的一孔徑小於該中空部分的一直徑，且該固定孔的一邊緣與該中空部分的一外緣間隔一距離。該外管沿該軸向銜接該外管接環的該環體而固定於該中空部分的該外緣，該內管沿該軸向伸入該固定孔而固定於該固定孔之中並與該外管相隔。

指定代表圖：

符號簡單說明：

1:連接裝置

10:外管接環

20:內管接環

1

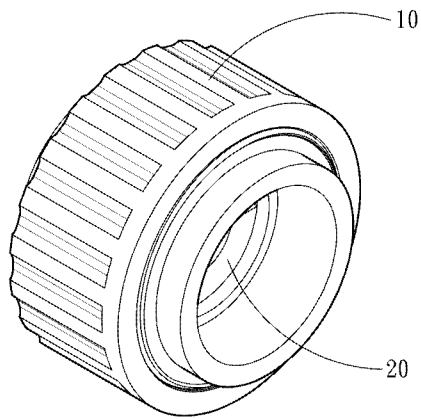


圖 1



公告本

【新型摘要】

M661441

【中文新型名稱】 固定雙層管的連接裝置

【中文】

一種固定雙層管的連接裝置，用於連接一外管及一內管，該連接裝置包括一外管接環以及一內管接環。該外管接環包括一環體、一沿一軸向貫穿該環體的中空部分以及一從該中空部分沿徑向朝該環體凹陷的環槽。該內管接環包括一沿一垂直於該軸向的平面方向固定於該環槽的板體以及一沿該軸向貫穿該板體的固定孔，該固定孔的一孔徑小於該中空部分的一直徑，且該固定孔的一邊緣與該中空部分的一外緣間隔一距離。該外管沿該軸向銜接該外管接環的該環體而固定於該中空部分的該外緣，該內管沿該軸向伸入該固定孔而固定於該固定孔之中並與該外管相隔。

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

1：連接裝置

10：外管接環

20：內管接環

【新型說明書】

【中文新型名稱】 固定雙層管的連接裝置

【技術領域】

【0001】 本新型關於一種連接裝置，特別關於一種固定雙層管的連接裝置。

【先前技術】

【0002】 在許多工業製程中係透過管路輸送氣體或液體，設置的管路通常需具有穩固、防止洩漏的特性，特別在輸送化學氣體及液體等具有高度汙染的物質時，防漏的設計尤為重要。防漏除了關於管路本身的密封性之外，還需避免管路因外力因素造成破損而使管路內的物質外洩。因此，習知輸送化學液體或氣體的管路通常設計為雙層，內層用具有耐化學腐蝕特性的管路（如PFA管、PTFE管），而外層則使用材質較硬的管路（如PVC管），不僅可保護內層的管路，更可在內層的管路不慎破裂的情況下，具有多一層保護的機制。然而習知的雙層管路常因外層的管路與內層的管路之間接觸摩擦而造成內層的管路破損，而有化學氣體或液體外洩的問題。

【0003】 爰此，如何解決習知雙層管中，內層與外層的管路因相互摩擦而造成破損的缺失，為本領域技術人員亟欲解決的問題。

【新型內容】

【0004】 本新型主要的目的在於解決習知技術中內層與外層的管路因相互摩擦而造成破損的問題。

【0005】 為達到上述目的，本新型揭示一種固定雙層管的連接裝置，用於連接一外管及一管徑小於該外管的內管，該連接裝置包括一外管接環以及一內管接環。該外管接環包括一環體、一沿一軸向貫穿該環體的中空部分以及一從該中空部分沿徑向朝該環體凹陷的環槽。該內管接環包括一沿一垂直於該軸向的平面方向固定於該環槽的板體以及一沿該軸向貫穿該板體的固定孔，該固定孔的一孔徑小於該中空部分的一直徑，且該固定孔的一邊緣與該中空部分的一外緣間隔一距離。其中，該外管沿該軸向銜接該外管接環的該環體而固定於該中空部分的該外緣，該內管沿該軸向伸入該固定孔而固定於該固定孔之中並與該外管相隔。

【圖式簡單說明】

【0006】

『圖1』，為本新型一實施例的立體示意圖。

『圖2』，為本新型一實施例的分解示意圖。

『圖3』，為本新型一實施例的剖視示意圖。

『圖4』，為本新型一實施例的內管接環的平面示意圖。

『圖5』，為本新型一實施例的組合示意圖。

【實施方式】

【0007】 本文所使用的術語僅是基於闡述特定實施例的目的而並非限制本新型。除非上下文另外指明，否則本文所用單數形式“一”及“該”也可能包括複數形式。

【0008】 本文所使用的方向性用語，例如上、下、左、右、前、後及其衍生詞或同義詞，乃涉及附圖中的元件的方位，並非限制本新型，除非上下文另外明確記載。

【0009】 參閱『圖1』，本新型揭示一種固定雙層管的連接裝置1，包括一外管接環10及一內管接環20，該內管接環20固定於該外管接環10之中，該外管接環10及該內管接環20分別用於固定一外管P1及一內管P2（示於『圖5』）。

【0010】 參閱『圖2』及『圖3』，該外管接環10包括一環體11以及一環槽12，該環體11沿一軸向貫穿而形成一中空部分13，該環槽12從該中空部分13沿徑向朝該環體11凹陷。

【0011】 進一步地於本實施例中，該外管接環10包括一第一接環30、一第二接環40及一對接扣環50，該第一接環30沿軸向銜接該第二接環40，該對接扣環50用於固定該第一接環30及該第二接環40，該第一接環30包括一第一環體31，該第二接環40包括一第二環體41，該對接扣環50包括一第三環體51，當該第一環體31與該第二環體41透過該第三環體51沿該軸向銜接在一起時形成該外管接環10的該環體11，且該第一環體31與該第二環體41之間形成一鄰接面N。

【0012】 該第一接環30還包括一第一凸緣32及一第一限位部33，該第一凸緣32從該第一環體31沿徑向朝外環形地凸出，該第一限位部33從該第一環體31沿徑向朝內環形地凸出，且該第一凸緣32及該第一限位部33為設置於靠近該鄰接面N的一側。

【0013】 該第二接環40還包括一第二凸緣42、一第二限位部43及一凹槽44，該第二凸緣42從該第二環體41沿徑向朝外環形地凸出，該第二限位部43從該第二環體41沿徑向朝內環形地凸出，該第二凸緣42為設置於靠近該鄰接面N的一側，該第二限位部43與該鄰接面N具有一間距S，該凹槽44在該鄰接面N朝該第二環體41成形且圍繞在該中空部分13的外圍，該第一接環30與該第二接環

40銜接時透過該第一限位部33與該第二限位部43之間的該間距S形成該環槽12，且該凹槽44與該第一接環30的該第一環體31共同限定出容置一防漏環60的空間，該第二凸緣42的一外環面421具有一外螺紋422。一例子中，該防漏環60為一O型環。

【0014】 該對接扣環50還包括一止滑部52及一卡置部53，該止滑部52於該第三環體51的一外環面511沿軸向延伸且沿徑向環形地形成多個凹陷521，該卡置部53從該第三環體51沿徑向朝內環形地凸出，且該第三環體51的一內環面512包括一與該外螺紋422相匹配的內螺紋513。

【0015】 該內管接環20包括一板體21以及一固定孔22，該板體21沿一平面方向固定於該環槽12，該固定孔22沿該軸向貫穿該板體21，該平面方向垂直於該軸向。該固定孔22的一孔徑d小於該中空部分13的一直徑D，且該固定孔22的一邊緣221與該中空部分13的一外緣131間隔一距離L。

【0016】 該外管接環10與該內管接環20組接時，將該內管接環20夾置於該第一限位部33與該第二限位部43之間，並該對接扣環50遠離該卡置部53的一側套入該第一接環30，該內螺紋513鎖接至該第二接環40的該外螺紋422，該卡置部53抵頂該第一接環30的該第一凸緣32而使該第一接環30與該第二接環40銜接且固定該內管接環20。

【0017】 參閱『圖4』，一例子中，該內管接環20包括一開口23，該開口23沿軸向貫穿該板體21且沿徑向從該板體21的一外緣211單側地貫穿至該固定孔22的該邊緣221，可方便該內管P2套入該內管接環20，並保留加工該內管接環20產生的公差，避免該內管P2套入該內管接環20時產生磨損。

【0018】 參閱『圖5』，本新型的該外管接環10及該內管接環20分別用於固定該外管P1及該內管P2，該內管P2的管徑小於該外管P1的管徑，該外管P1沿該軸向銜接該外管接環10的該環體11而固定於該中空部分13的該外緣131，該內管

P2沿該軸向伸入該固定孔22而固定於該固定孔22之中並與該外管P1相隔，進一步地，該邊緣221與該外緣131間隔的該距離L大於該外管P1的一管壁厚t，據此，可避免該內管P2與該外管P1之間產生摩擦，造成該內管P2破損而產生輸送液體外洩的問題。

【0019】 綜上所述，本新型的該外管接環及該內管接環在套接該外管及該內管時使該外管與該內管之間保持間距，避免因摩擦使內管破損，詳細來說，透過該內管接環的該固定孔的該邊緣與該中空部分的該內緣之間的距離大於該外管的該管壁厚的設計以達到該外管與該內管在該中空部分無接觸的功效。

【符號說明】

【0020】

- 1：連接裝置
- 10：外管接環
- 11：環體
- 12：環槽
- 13：中空部分
- 131：外緣
- 20：內管接環
- 21：板體
- 211：外緣
- 22：固定孔
- 221：邊緣
- 23：開口

30：第一接環
31：第一環體
32：第一凸緣
33：第一限位部
40：第二接環
41：第二環體
42：第二凸緣
421：外環面
422：外螺紋
43：第二限位部
44：凹槽
50：對接扣環
51：第三環體
511：外環面
512：內環面
513：內螺紋
52：止滑部
521：凹陷
53：卡置部
60：防漏環
d：孔徑
D：直徑
N：鄰接面
S：間距

L：距離

P1：外管

P2：內管

t：管壁厚

【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種固定雙層管的連接裝置，用於連接一外管及一管徑小於該外管的內管，該連接裝置包括：

一外管接環，包括一環體、一沿一軸向貫穿該環體的中空部分以及一從該中空部分沿徑向朝該環體凹陷的環槽；以及

一內管接環，包括一沿一垂直於該軸向的平面方向固定於該環槽的板體以及一沿該軸向貫穿該板體的固定孔，該固定孔的一孔徑小於該中空部分的一直徑，且該固定孔的一邊緣與該中空部分的一外緣間隔一距離；

其中，該外管沿該軸向銜接該外管接環的該環體而固定於該中空部分的該外緣，該內管沿該軸向伸入該固定孔而固定於該固定孔之中並與該外管相隔。

【請求項2】 如請求項1所述之固定雙層管的連接裝置，其中該外管接環包括一第一接環、一沿該軸向銜接該第一接環而形成一銜接面的第二接環以及一固定該第一接環及該第二接環的對接扣環。

【請求項3】 如請求項2所述之固定雙層管的連接裝置，其中該內管接環固定於該第一接環及該第二接環之間。

【請求項4】 如請求項2所述之固定雙層管的連接裝置，其中該第一接環及該第二接環銜接而形成該環槽。

【請求項5】 如請求項2所述之固定雙層管的連接裝置，其中該第二接環包括一外螺紋，該對接扣環包括一與該外螺紋相匹配的內螺紋。

【請求項6】 如請求項2所述之固定雙層管的連接裝置，其中該對接扣環的一外環面形成有多個沿軸向延伸且沿徑向環形地形成的凹陷。

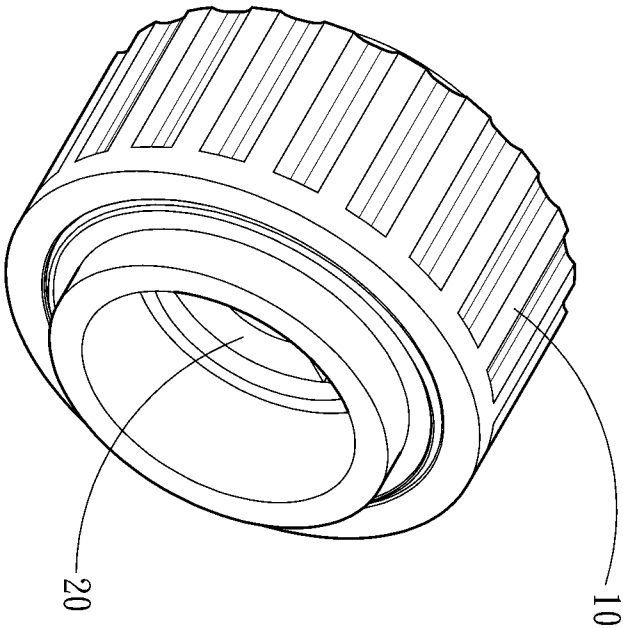
【請求項7】 如請求項2所述之固定雙層管的連接裝置，其中該第二接環還包括一從該銜接面朝內成形且圍繞在該中空部分外圍的凹槽。

【請求項8】 如請求項7所述之固定雙層管的連接裝置，其中該凹槽與該第一接環共同限定出一容置一防漏環的空間。

【請求項9】 如請求項1所述之固定雙層管的連接裝置，其中該固定孔的該邊緣與該中空部分的該外緣間隔的該距離大於該外管的一管壁厚。

【請求項10】 如請求項1所述之固定雙層管的連接裝置，該內管接環包括一開口，該開口沿軸向貫穿該板體且沿徑向從該板體的一外緣單側地貫穿至該固定孔的該邊緣。

圖 1



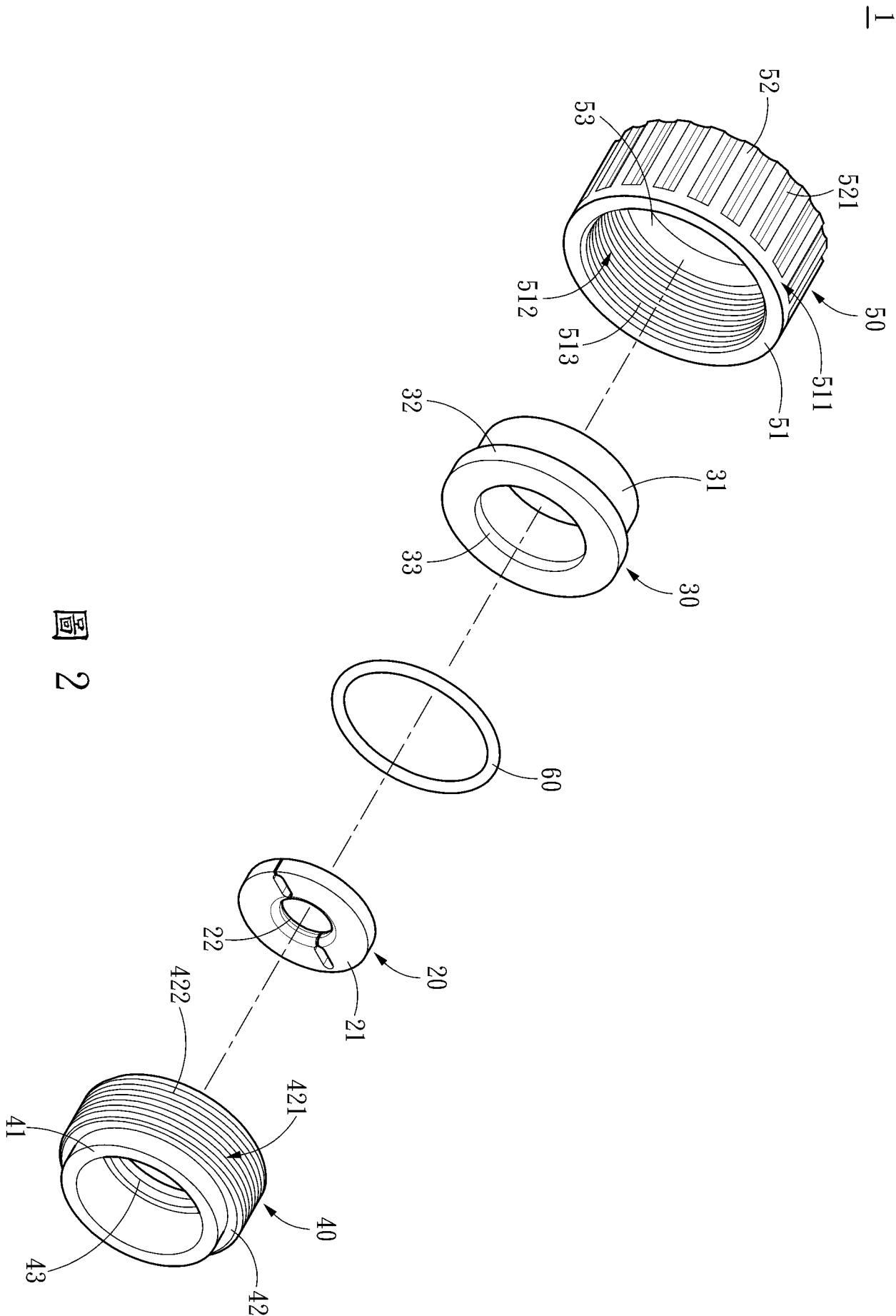


圖 2

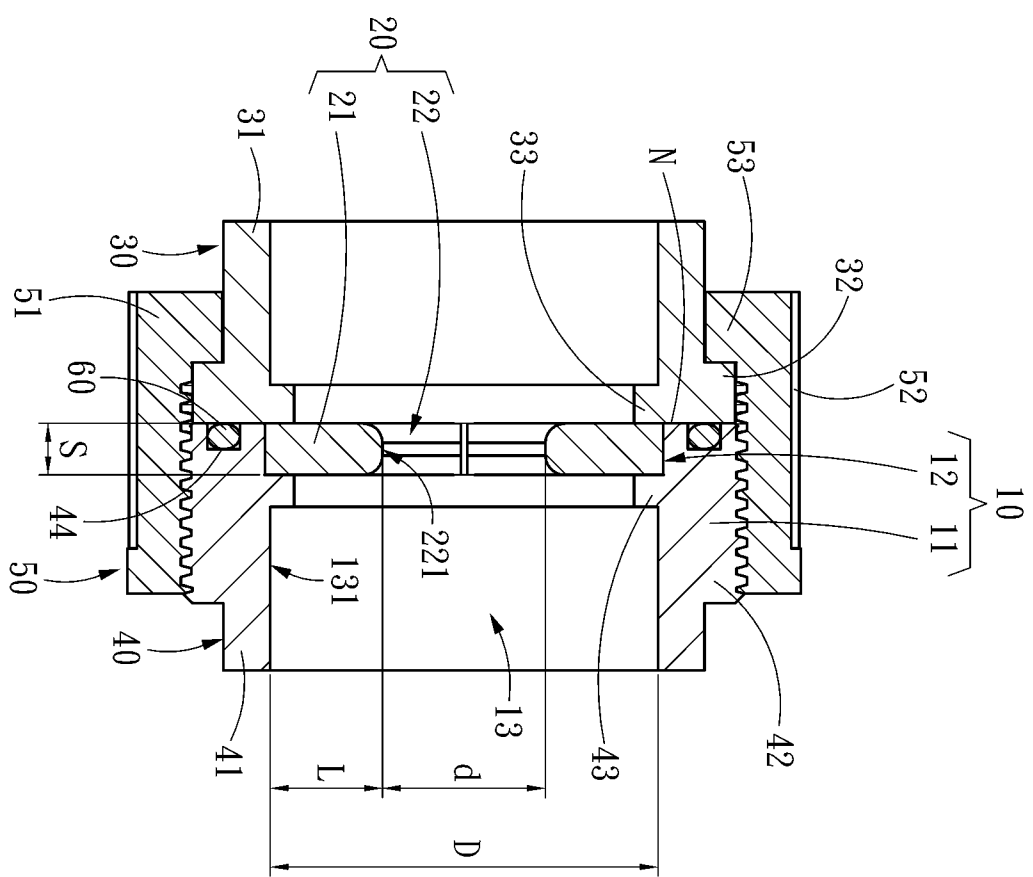


圖 3

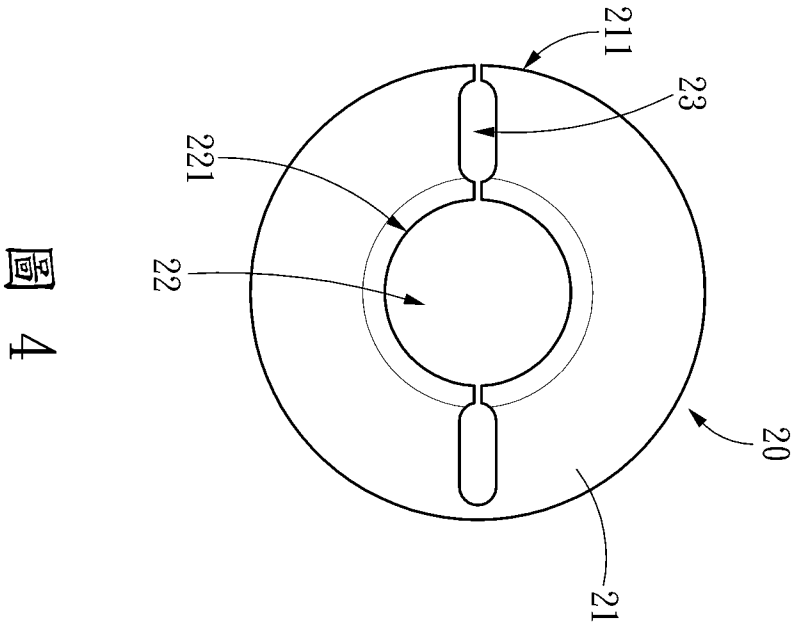


圖 4

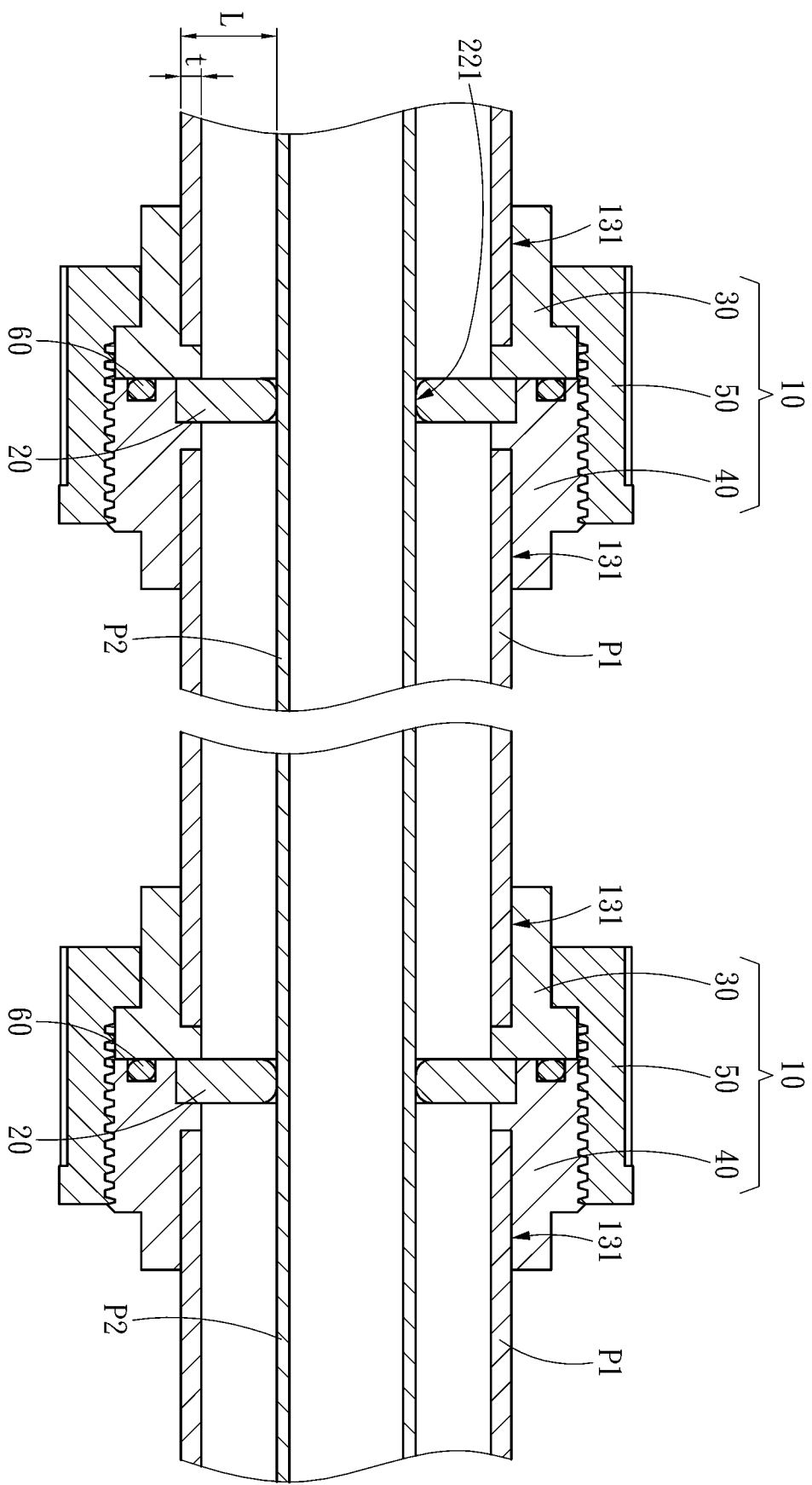


圖 5