



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214466688 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202120346477.0

(22) 申请日 2021.02.04

(73) 专利权人 北京益盛建设工程有限公司

地址 100071 北京市丰台区大瓦窑村北385号

(72) 发明人 刘勇

(51) Int. Cl.

F16L 5/02 (2006.01)

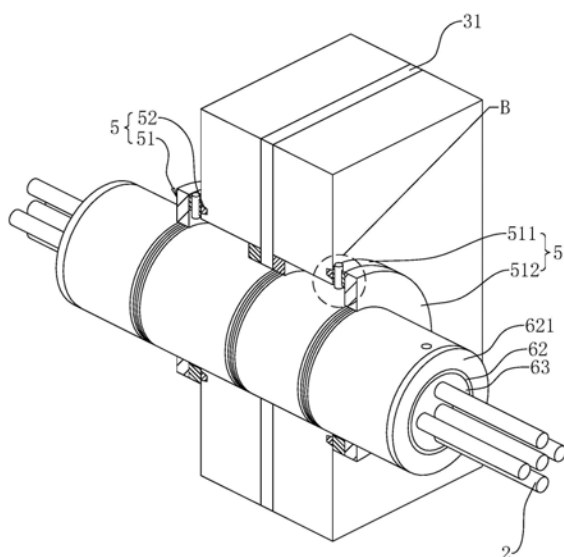
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种地下侧墙密集穿墙管道的防水结构

(57) 摘要

本申请涉及穿墙管道的领域,尤其涉及一种地下侧墙密集穿墙管道的防水结构,包括一体浇筑在墙体中的止水板和设置在墙体中的用于供多根管道穿过的穿墙管道;穿墙管道上固接定位环,定位环与止水板相贴;穿墙管道上位于止水板远离定位环的一侧螺纹连接有密封环,密封环与止水板抵接;穿墙管道两端分别设置有用以对穿墙管道与墙体开口的间隙进行密封的密封组件。本申请具有提升穿墙管道安装处的防水性能,提升防水效果的稳定性的效果。



1. 一种地下侧墙密集穿墙管道的防水结构,其特征在于:包括一体浇筑在墙体(3)中的止水板(31)和设置在墙体(3)中的用于供多根管道穿过的穿墙管道(1);穿墙管道(1)上固接定位环(11),定位环(11)与止水板(31)相贴;穿墙管道(1)上位于止水板(31)远离定位环(11)的一侧螺纹连接有密封环(12),密封环(12)与止水板(31)抵接;穿墙管道(1)两端分别设置有用以对穿墙管道(1)与墙体(3)开口的间隙进行密封的密封组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种地下侧墙密集穿墙管道的防水结构,其特征在于:所述密封组件(5)包括螺纹连接在穿墙管道(1)上的密封件(51)和设置在密封件(51)朝向墙体(3)一侧的密封橡胶垫(52),墙体(3)上开设有供密封橡胶垫(52)嵌入的密封槽(32)。

3. 根据权利要求2所述的一种地下侧墙密集穿墙管道的防水结构,其特征在于:所述密封橡胶垫(52)的截面呈梯形,密封槽(32)的截面形状与密封橡胶垫(52)的截面形状相同,且密封橡胶垫(52)宽度较小的一侧朝向密封槽(32)内侧。

4. 根据权利要求3所述的一种地下侧墙密集穿墙管道的防水结构,其特征在于:所述密封件(51)包括抵紧环(511)和转动连接在抵紧环(511)上的连接环(512),所述密封橡胶垫(52)固定在抵紧环(511)朝向墙体(3)的侧面上,所述连接环(512)与穿墙管道(1)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种地下侧墙密集穿墙管道的防水结构,其特征在于:所述抵紧环(511)的上侧开设有用于向穿墙管道(1)与墙体(3)之间的缝隙注入密封胶的注射孔(5111);注射孔(5111)处螺纹连接有用以封堵注射孔(5111)的封堵柱(5112)。

6. 根据权利要求1所述的一种地下侧墙密集穿墙管道的防水结构,其特征在于:所述穿墙管道(1)上设置有用以对穿过管道进行固定的安装组件(6),所述安装组件(6)包括穿设在穿墙管道(1)内的安装柱(61),安装柱(61)上螺纹连接有连接套筒(62),连接套筒(62)的内部转动连接有安装板(63),安装柱(61)上开设有供管线(2)穿透的安装孔(611),安装孔(611)与管线(2)连接位置处涂有用于密封的密封胶。

7. 根据权利要求6所述的一种地下侧墙密集穿墙管道的防水结构,其特征在于:所述安装柱(61)外周面上间隔均匀设置有多列抵接块(64),每列抵接块(64)设置有多;穿墙管道(1)内侧面上开设有供抵接块(64)嵌入的抵接槽(13),且抵接块(64)与穿墙管道(1)滑动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种地下侧墙密集穿墙管道的防水结构,其特征在于:所述穿墙管道(1)上开设有注胶孔(14);安装柱(61)上与注胶孔(14)对应的位置处开设有环形槽(613),环形槽(613)环绕安装柱(61)一周;安装柱(61)上开设有多条注胶槽(614),多条注胶槽(614)沿安装柱(61)的长度方向螺旋布设。

一种地下侧墙密集穿墙管道的防水结构

技术领域

[0001] 本申请涉及穿墙管道的领域,尤其是涉及一种地下侧墙密集穿墙管道的防水结构。

背景技术

[0002] 目前地下室在各种居民楼、写字楼、商场等场所广泛应用,主要被用作地下停车场以及用于存放各种物品,能够减少对地上空间的占用,大大的节约了空间。

[0003] 在地下室中需要设置各种管线,在管线穿透侧墙的位置处需要做防水处理,以减少管线穿透墙体的位置处出现渗水的现象;在将管线穿透墙体时,一般是对多根管线一同进行安装,通过在墙体上设置穿墙管道,之后将管线穿透穿墙管道;在对穿墙管道与墙体之间进行密封时,一般是在穿墙管道与墙体的接缝处涂抹砂浆或是密封胶进行密封处理。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现:通过涂抹砂浆或是密封胶对穿墙管道的接缝位置处进行密封,使用一端时间后,与砂浆或是密封胶与墙体的连接位置处容易出现松动、脱落的现象,使得砂浆或密封胶与墙体之间存在有间隙,使得穿墙管道与墙体的接缝处发生渗水的现象,防水的效果较为不稳定。

实用新型内容

[0005] 为了提升穿墙管道的安装位置处的防水性能,减少发生渗水的现象,本申请提供一种地下侧墙密集穿墙管道的防水结构。

[0006] 本申请提供一种地下侧墙密集穿墙管道的防水结构采用如下的技术方案:

[0007] 一种地下侧墙密集穿墙管道的防水结构,包括一体浇筑在墙体中的止水板和设置在墙体中的用于供多根管道穿过的穿墙管道;穿墙管道上固接定位环,定位环与止水板相贴;穿墙管道上位于止水板远离定位环的一侧螺纹连接有密封环,密封环与止水板抵接;穿墙管道两端分别设置有用于对穿墙管道与墙体开口的间隙进行密封的密封组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,在对穿墙的管线进行安装时,将穿墙管道安装在墙体内,通过定位环对穿墙管道的位置进行固定,之后将密封环拧紧在穿墙管道上,对穿墙管道进行安装以及密封的操作较为方便,通过设置的止水板对穿墙管道与墙体之间的缝隙进行密封,减少穿墙管道与墙体的缝隙之间发生渗水的现象,在较长时间的使用过程中,能够减少防水结构出现损坏等现象,提升穿墙管道的安装位置处的密封效果。

[0009] 可选的,所述密封组件包括螺纹连接在穿墙管道上的密封件和设置在密封件朝向墙体一侧的密封橡胶垫,墙体上开设有供密封橡胶垫嵌入的密封槽。

[0010] 通过采用上述技术方案,在完成对穿墙管道的固定后,使用密封组件对穿墙管道与墙体之间的缝隙进行封闭,将密封件螺纹连接在穿墙管道上,使得密封橡胶垫嵌入密封槽中,提升穿墙管道与墙体之间的密封效果。

[0011] 可选的,所述密封橡胶垫的截面呈梯形,密封槽的截面形状与密封橡胶垫的截面形状相同,且密封橡胶垫宽度较小的一侧朝向密封槽内侧。

[0012] 通过采用上述技术方案,在将密封橡胶垫嵌入密封槽的过程中,密封橡胶垫较窄的一端插入至密封槽内,更加容易对准,密封橡胶垫嵌入密封槽中的过程较为顺畅,密封橡胶垫嵌入至密封槽内后,密封橡胶垫与密封槽的侧壁抵接的更加紧密,提升密封橡胶垫的密封效果。

[0013] 可选的,所述密封件包括抵紧环和转动连接在抵紧环上的连接环,所述密封橡胶垫固定在抵紧环朝向墙体的侧面上,所述连接环与穿墙管道螺纹连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,转动连接环将其拧紧在穿墙管道上的过程中,抵紧环处于静止状态,即控制密封橡胶垫嵌入密封槽的过程中,减少密封橡胶垫与墙面发生相对滑动的现象,减少对密封橡胶垫固定在抵紧环上的稳固性产生影响的现象,不容易出现密封橡胶垫与墙体磨损的现象。

[0015] 可选的,所述抵紧环的上侧开设有用于向穿墙管道与墙体之间的缝隙注入密封胶的注射孔;注射孔处螺纹连接有用于封堵注射孔的封堵柱。

[0016] 通过采用上述技术方案,向穿墙管道与墙体之间的缝隙中注入密封胶,能够提升对穿墙管道与墙体之间的缝隙进行封闭的效果,且通过封堵柱对注射孔进行封闭,减少密封胶长时间暴露在外界而发生变质、损坏等现象,对穿墙管道与墙体之间缝隙的密封效果更加稳定。

[0017] 可选的,所述穿墙管道上设置有用于对穿过管道进行固定的安装组件,所述安装组件包括穿设在穿墙管道内的安装柱,安装柱上螺纹连接有连接套筒,连接套筒的内部转动连接有安装板,安装柱上开设有供管线穿透的安装孔,安装孔与管线连接位置处涂有用于密封的密封胶。

[0018] 通过采用上述技术方案,在对穿过穿墙管道的管线进行安装时,将管线从安装孔中穿过,并使用密封胶对管线与安装柱的连接位置进行密封,之后将连接套筒拧紧在安装柱的端部,对穿墙管道的开口进行封闭,减少穿墙管道内部发生渗水的现象,提升整体的防水效果,且对管线进行安装的操作较为方便。

[0019] 可选的,所述安装柱外周面上间隔均匀设置有多列抵接块,每列抵接块设置有多个;穿墙管道内侧面上开设有供抵接块嵌入的抵接槽,且抵接块与穿墙管道滑动连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,在将安装柱安装至穿墙管道中时,抵接块嵌在抵接槽中,安装柱与穿墙管道之间存在间隙,减小安装柱插入至穿墙管道的过程中受到的阻力,对安装柱进行安装的过程更加方便。

[0021] 可选的,所述穿墙管道上开设有注胶孔;安装柱上与注胶孔对应的位置处开设有环形槽,环形槽环绕安装柱一周;安装柱上开设有多条注胶槽,多条注胶槽沿安装柱的长度方向螺旋布设。

[0022] 通过采用上述技术方案,对安装柱与穿墙管道之间的缝隙进行填充,进一步提升对穿墙管道的密封效果,通过设置的抵接块,使得安装柱位于穿墙管道内的中部位置,安装柱的周面与穿墙管道之间的间隙较为均匀,将密封胶注入穿墙管道内后,密封胶沿环形槽和注胶槽流动,之后渗透至安装柱与穿墙管道之间的缝隙中,对缝隙进行填充,提升密封胶对安装柱与穿墙管道之间的缝隙的填充效果,防水性能更好。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过设置的止水板,并在穿墙管道上设置定位环和密封环,对穿墙管道进行固

定的操作较为方便,定位环和密封环配合对穿墙管道与止水板之间的缝隙进行密封,同时止水板与墙体一体浇筑成型,不容易出现从止水板与墙体的缝隙处渗水的现象,提升对穿墙管道与墙体之间的密封性,不容易发生渗水的现象;

[0025] 2.通过设置的密封组件,能够进一步提升穿墙管道与墙体之间的密封效果,在对密封组件进行安装时,将连接环拧紧在穿墙管道上,使得密封橡胶垫嵌入密封槽中即可,进行密封的操作较为方便,且在密封橡胶垫嵌入密封槽中的过程中,减少密封橡胶垫与墙体相对滑动的现象,密封橡胶垫固定在抵接环上更加稳定,对密封件的安装更加方便;

[0026] 3.通过设置的安装组件,将管线安装至穿墙管道中的操作更加方便,后续使用密封胶对安装柱与穿墙管道之间的缝隙进行填充,提升安装柱与穿墙管道之间的密封性,减少发生从穿墙管道内部渗水的现象,提升整体的防水性能。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的防水结构的示意图;

[0028] 图2是为了展示穿墙管道的安装结构所做的示意图;

[0029] 图3是图2中A部分的放大示意图;

[0030] 图4是为了展示密封组件的结构所做的示意图;

[0031] 图5是图4中B部分的放大示意图;

[0032] 图6是为了展示安装组件的结构所做的示意图;

[0033] 图7是图6中C部分的放大示意图。

[0034] 附图标记说明:1、穿墙管道;11、定位环;12、密封环;121、连接槽;13、抵接槽;14、注胶孔;2、管线;3、墙体;31、止水板;32、密封槽;4、转柄;41、安装套筒;42、连接杆;5、密封组件;51、密封件;511、抵紧环;5111、注射孔;5112、封堵柱;512、连接环;52、密封橡胶垫;6、安装组件;61、安装柱;611、安装孔;612、凹槽;613、环形槽;614、注胶槽;62、连接套筒;621、凸沿;63、安装板;631、穿透孔;64、抵接块。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图1-7对本申请作进一步详细说明。

[0036] 本申请实施例公开一种地下侧墙密集穿墙管道的防水结构。参照图1,墙体3上设有穿墙管道1,用于对安装的管线2进行安装;墙体3内设置有止水板31,止水板31与墙体3一体浇筑成型;墙体3和止水板31上分别开设有通孔,止水板31上的通孔与墙体3的通孔的轴线重合,且止水板31上通孔直径小于墙体3上通孔直径。

[0037] 参照图2和图3,穿墙管道1上固接有定位环11,定位环11与止水板31一侧抵接;穿墙管道1上位于止水板31远离定位环11的一侧螺纹连接有密封环12,密封环12与止水板31抵接;通过密封环12和定位环11对穿墙管道1的位置进行固定,同时对穿墙管道1与止水板31的连接缝隙进行密封。

[0038] 通过设置的止水板31,并在穿墙管道1上设置定位环11以及密封环12,能够较为方便的对穿墙管道1进行固定,同时对穿墙管道1与止水板31的接缝位置处进行密封,密封的操作较为方便,且止水板31与墙体3一体浇筑成型,不容易出现从止水板31与墙体3之间发生渗水的现象,提升穿墙管道1与墙体3之间的防水效果。

[0039] 参照图2和图3,止水板31位于墙体3内的中部位置处,为了便于对密封环12进行拧紧固定,本申请提供一种便于对密封环12进行转动的转柄4,转柄4包块安装套筒41和固定在安装套筒41朝向密封环12一侧的端面上的多根连接杆42;安装套筒41套设在穿墙管道1的外侧;密封环12上开设有多根供连接杆42插入的连接槽121,在对密封环12进行拧紧时,将安装套筒41套设在穿墙管道1的外侧,并将连接杆42插入对应的连接槽121中,此时安装块位于墙体3的外侧,使得对密封环12进行拧紧的操作较为省力和方便。

[0040] 参照图4和图5,穿墙管道1的两端分别设置有用以对穿墙管道1与墙体3的缝隙进行密封的密封组件5,密封组件5包括连接在穿墙管道1上的密封件51,密封件51包括抵紧环511和转动连接在抵紧环511上的连接环512,连接环512螺纹连接在穿墙管道1上,抵紧环511与墙面抵接;抵紧环511朝向墙体3的侧面上的固接有密封橡胶垫52,墙面上开设有供密封橡胶垫52嵌入的密封槽32;密封橡胶垫52的截面呈梯形,密封槽32的截面形状与密封橡胶垫52的截面形状适配,且宽度按较小的一侧朝向密封槽32内侧。

[0041] 在通过密封环12完成对穿墙管道1的安装后,使用密封组件5对穿墙管道1与墙体3的接缝位置进行密封,密封橡胶垫52嵌入密封槽32中,将连接环512拧紧在穿墙管道1上,使得抵紧环511与墙面抵接,通过设置密封橡胶垫52嵌在密封槽32中,延长渗水路径,提升穿墙管道1与墙体3之间的密封性,对密封橡胶垫52进行密封的操作也较为方便。

[0042] 参照图4和图5,抵紧环511周面上位于上侧的一侧开设有注射孔5111,用于向穿墙管道1与墙体3之间的缝隙中注入密封胶,对穿墙管道1与墙体3之间的缝隙进行填充,能够提升穿墙管道1与墙体3之间的防水性;注射孔5111的位置螺纹连接有用以对注射孔5111进行封堵的封堵柱5112;通过两侧的密封件51对填充的密封胶进行封闭,能够减少密封胶长时间暴露在外或是与水长时间接触而发生变质甚至损坏脱落的现象,提升防水性能。

[0043] 参照图6和图7,穿墙管道1中设置有用以对管线2进行安装固定的安装组件6,安装组件6包括穿设在穿墙管道1中的安装柱61、螺纹连接在安装柱61上的连接套筒62和连接在连接套筒62中的安装板63,安装柱61上开设有供管线2穿透的安装孔611,且在管线2与安装孔611的缝隙位置处涂有密封胶,以对管线2与安装柱61的连接位置处进行密封;安装板63上开设有供管线2穿透的穿透孔631,管线2与穿透孔631的缝隙位置处也涂有密封胶;连接套筒62朝向穿墙管道1外的端部的外周面上固接有凸沿621,凸沿621与穿墙管道1的端面抵接,对穿墙管道1的开口进行密封,对管线2进行安装和密封的操作较为方便。

[0044] 参照图6和图7,安装柱61端面上开设有凹槽612,连接套筒62嵌在凹槽612内,连接套筒62的外周面与凹槽612的内壁螺纹连接;安装柱61上间隔均匀固接有四列抵接块64,每列抵接块64包括有多个;穿墙管道1内侧面上开设有供抵接块64嵌入的抵接槽13,抵接块64嵌在抵接槽13中状态下,安装柱61与穿墙管道1之间存在间隙;穿墙管道1端部周面上位于上侧的位置处开设有注胶孔14,安装柱61上与注胶孔14对应的位置处开设有环形槽613,环形槽613环绕安装柱61一周;安装柱61周面上间隔均匀开设有多条注胶槽614,多条注胶槽614均与环形槽613连通,且注胶槽614沿安装柱61的长度方向螺旋布设。

[0045] 在完成管线2的安装后,通过注胶孔14向穿墙管道1内注入密封胶,密封胶沿环形槽613以及注胶槽614流动,注胶槽614中的密封胶逐渐渗入安装柱61侧面与穿墙管道1之间,对安装柱61与穿墙管道1之间的缝隙进行填充,减少水分通过穿墙管道1内部渗透的现象,提升防水性能,设置安装柱61与穿墙管道1之间存在间隙,在对安装柱61进行安装时,操

作较为方便。

[0046] 本申请实施例一种地下侧墙密集穿墙管道的防水结构的实施原理为：在对穿墙管线2进行安装时，在墙体3以及止水板31上进行钻孔，且墙体3上孔的直径大于止水板31上孔的直径，将穿墙管道1穿透墙体3，定位环11与止水板31抵接，之后将密封环12拧紧在穿墙管道1上，与止水板31抵接，对穿墙管道1进行固定并对穿墙管道1与止水板31的缝隙进行密封，能够较为方便的实现对穿墙管道1的安装和密封，通过密封组件5对穿墙管道1与墙体3之间的缝隙开口进行封堵，提升穿墙管道1与墙体3之间的密封性，该防水结构的密封性较好；后续在穿墙管道1与墙体3之间的缝隙中注入密封胶，进一步提升防水性能，减少长时间使用后防水结构的防水性能下降的问题。

[0047] 通过设置的安装组件6，在将管线2安装在穿墙管道1中时，安装操作较为方便，并使用连接套筒62和安装板63对穿墙管道1的开口进行封闭，后续在穿墙管道1内注入密封胶，对安装柱61与穿墙管道1之间的缝隙进行填充，减少出现穿墙管道1的内部出现渗水的问题，提升该结构整体的防水性能。

[0048] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

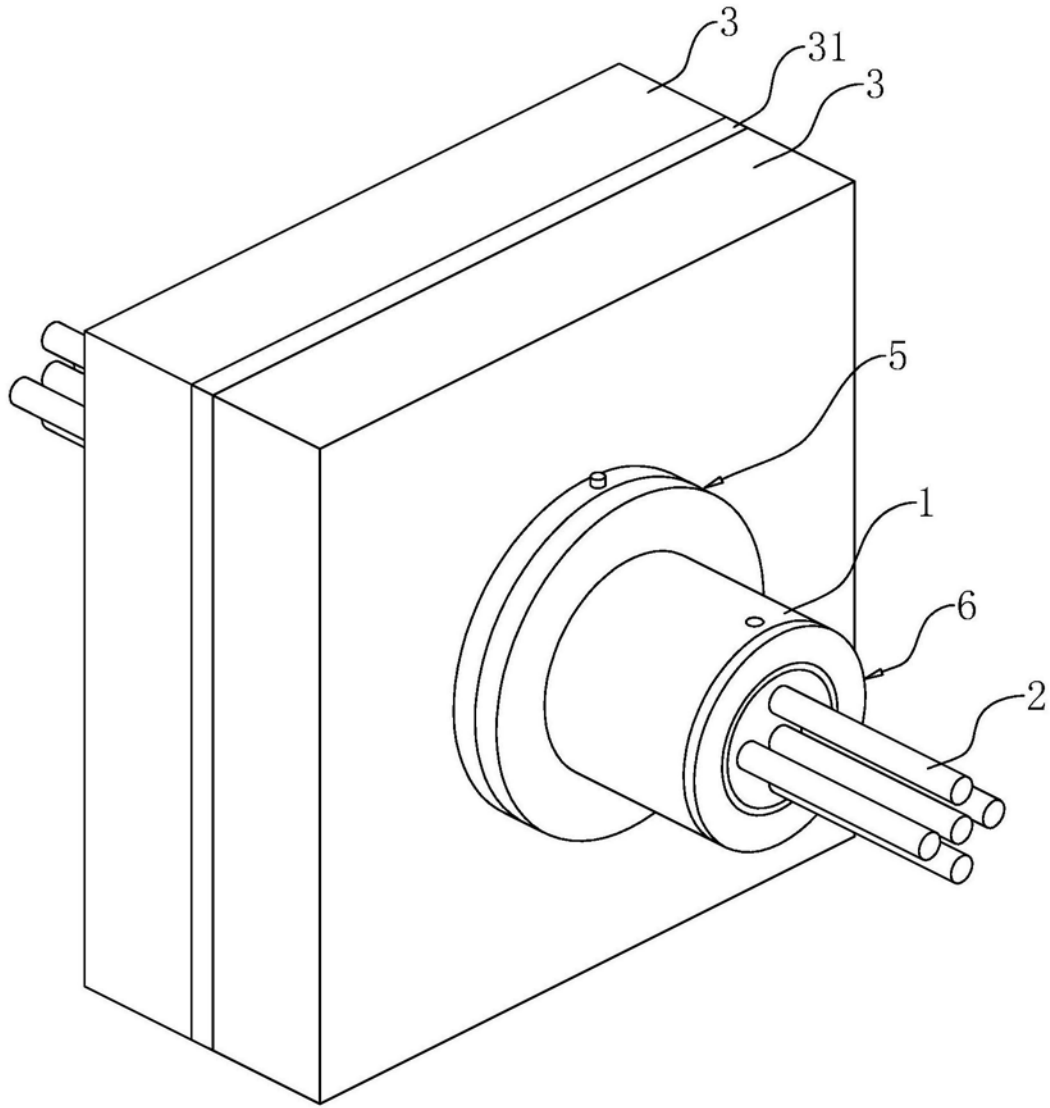


图1

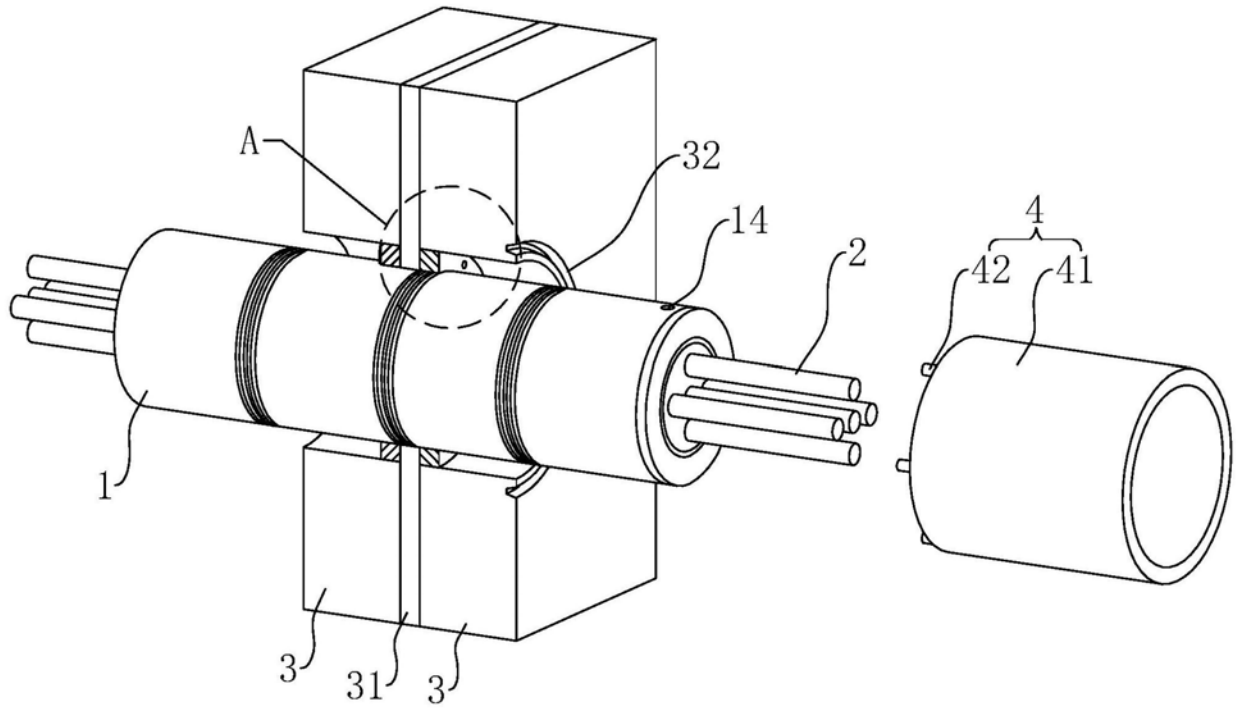
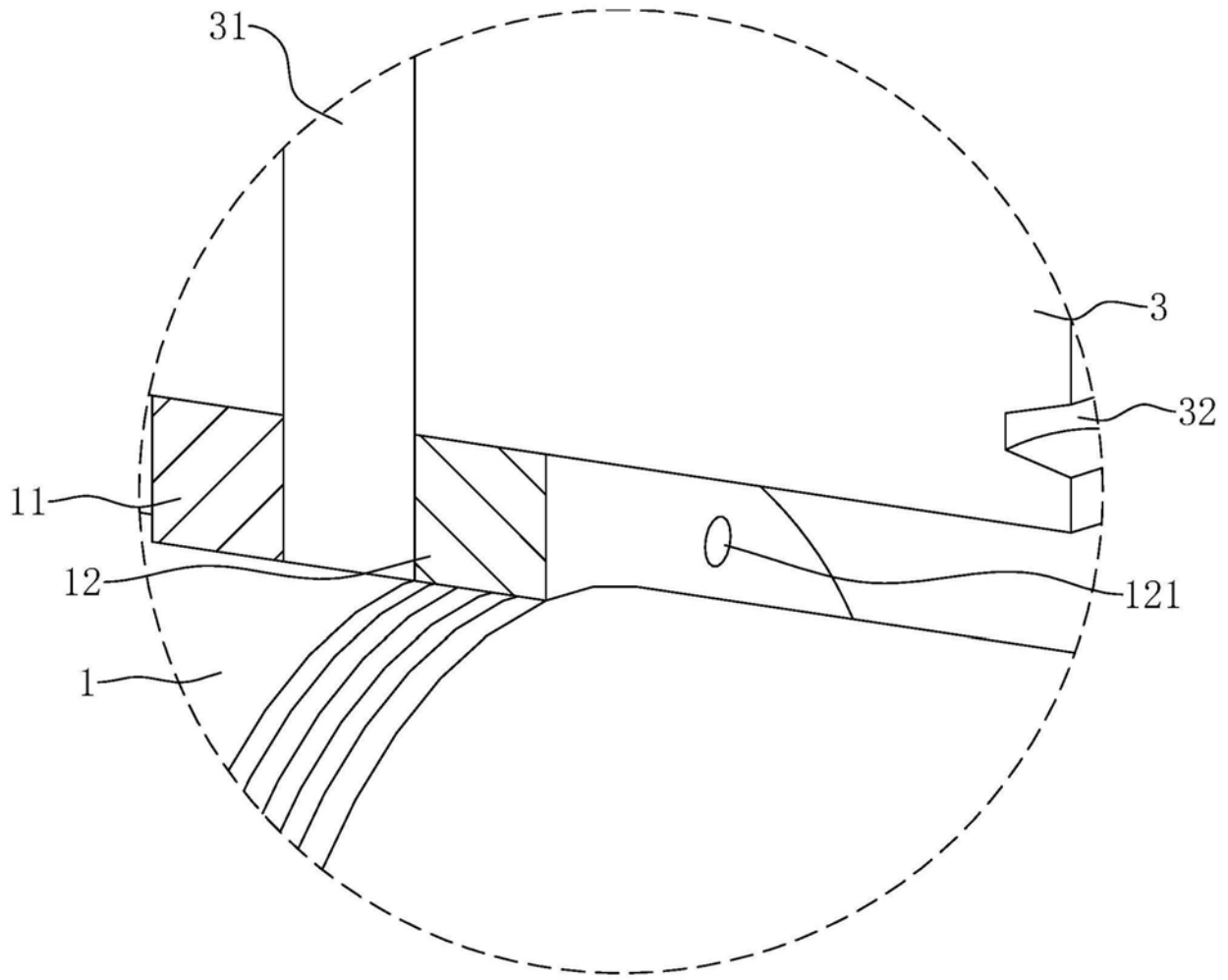


图2



A

图3

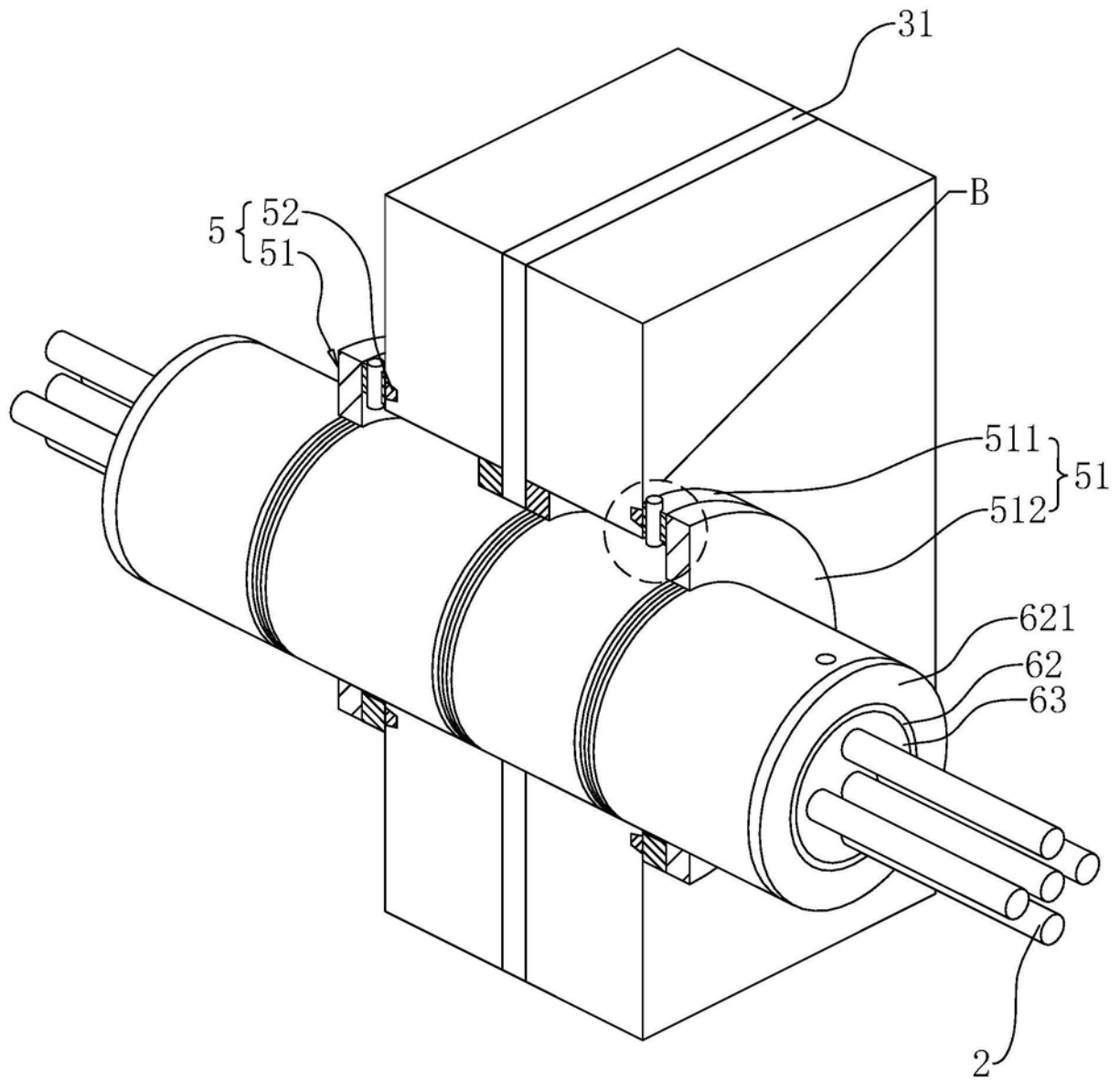
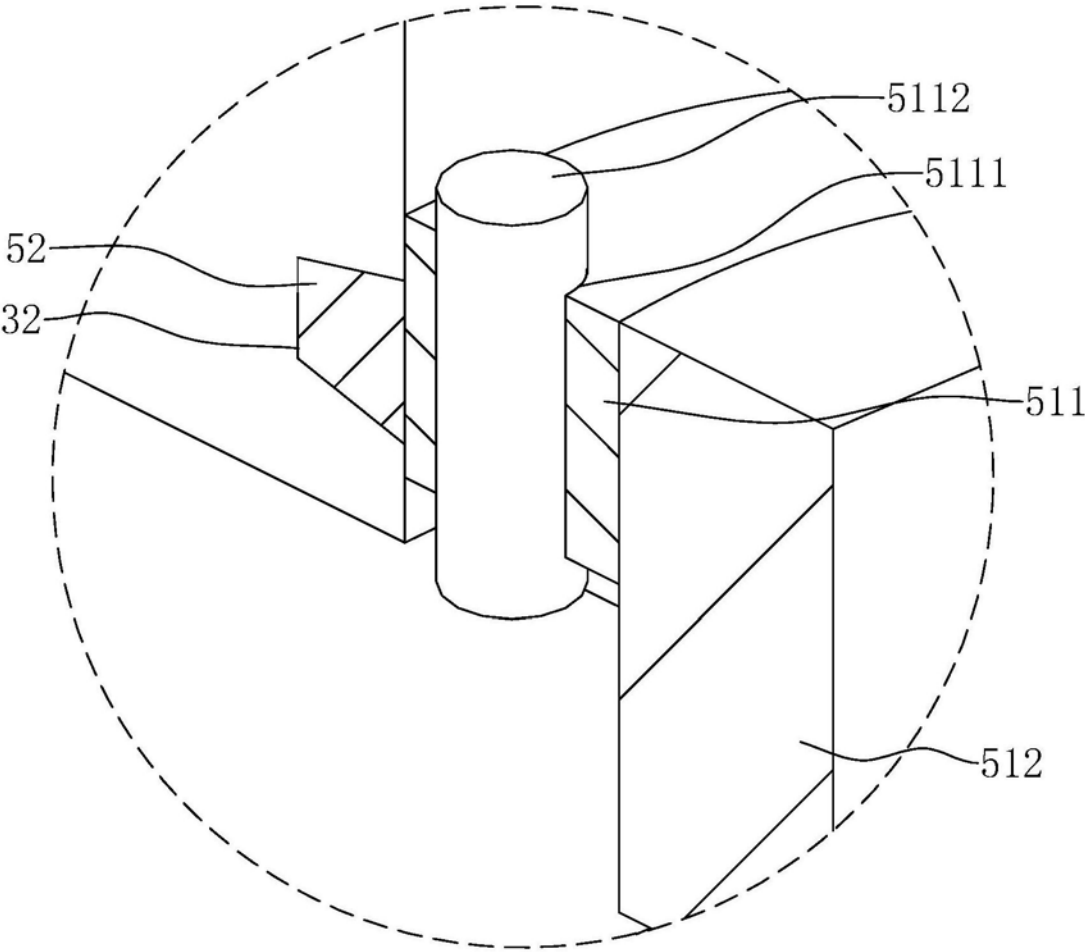


图4



B

图5

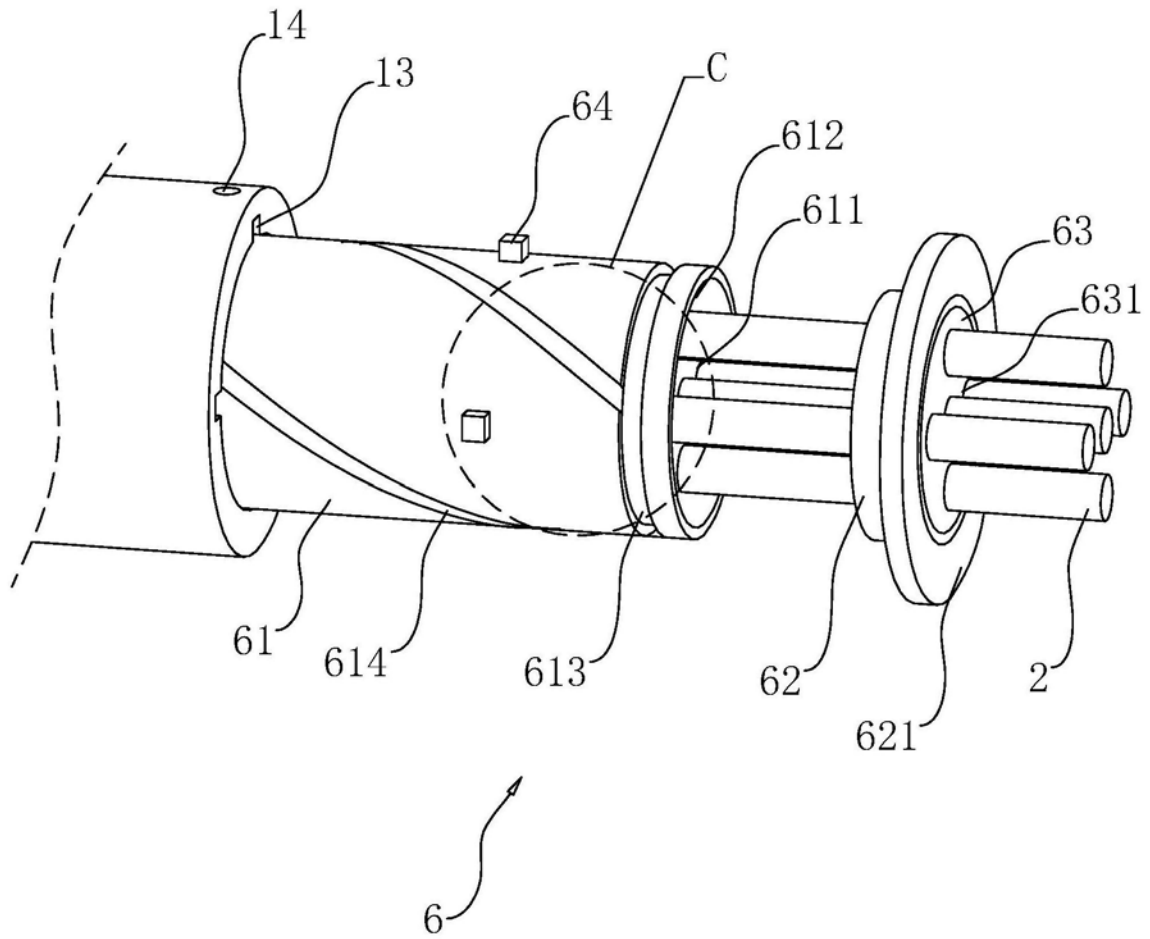
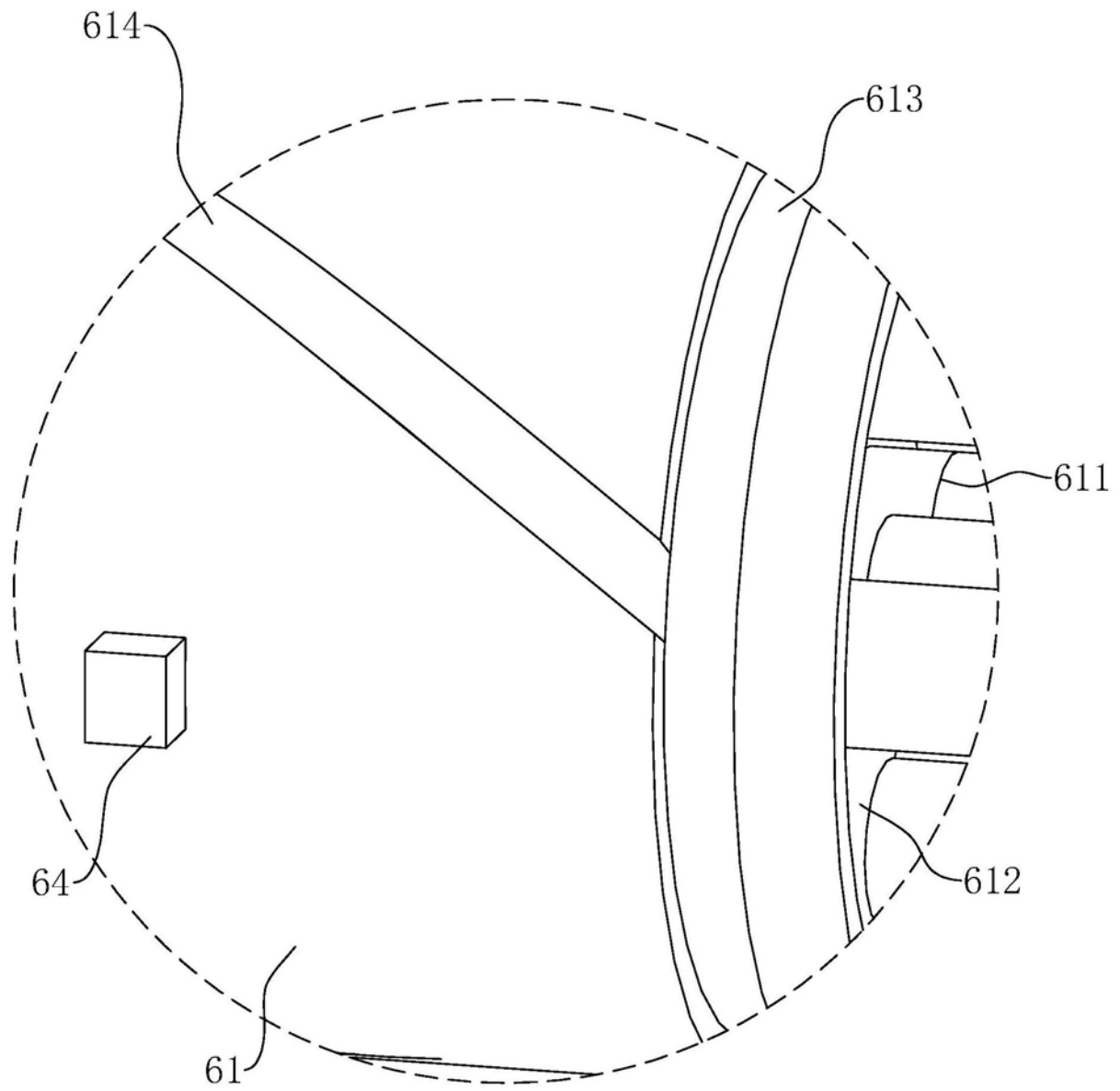


图6



C

图7