



(21) 申请号 202222061327.2

(22) 申请日 2022.08.07

(73) 专利权人 董祥顺

地址 300000 天津市静海区杨成庄乡双窑
村八区2排8号

专利权人 董凤桐 董凤镁

(72) 发明人 董祥顺 董凤桐 董凤镁

(51) Int.Cl.

F16L 41/02 (2006.01)

F16L 19/00 (2006.01)

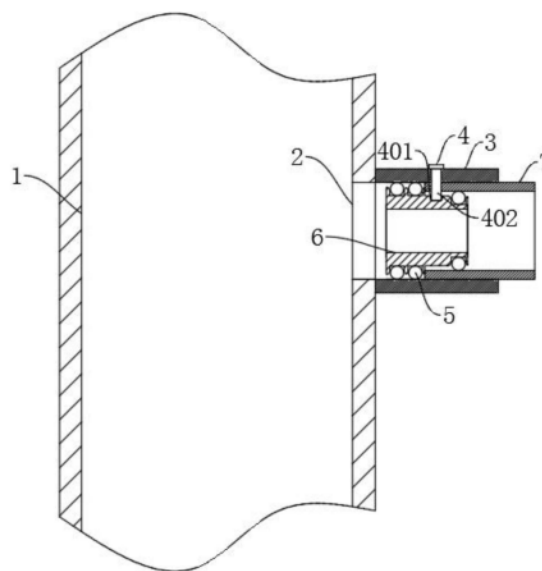
权利要求书1页 说明书5页 附图11页

(54) 实用新型名称

一种发热散热装置的管路连接结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种发热散热装置的管路连接结构,包括主管,所述主管侧面沿长度方向开设有若干个出水口,所述出水口处固定安装有连接头,且主管通过连接头与对应的支管连通,所述连接头与支管之间设置有密封件以及定位结构。该装置,结构简单,可实现对于支管与主管之间的便捷拆装,连接强度和密封效果好,定位稳定性好,实用性更强,成本低廉适合推广使用。



1. 一种发热散热装置的管路连接结构,其特征在于:包括主管(1),所述主管(1)侧面沿长度方向开设有若干个出水口(2),所述出水口(2)处固定安装有连接头(3),且主管(1)通过连接头(3)与对应的支管(7)连通,所述连接头(3)与支管(7)之间设置有密封件(5)以及定位结构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种发热散热装置的管路连接结构,其特征在于:所述支管(7)端部插入连接头(3)内。

3. 根据权利要求2所述的一种发热散热装置的管路连接结构,其特征在于:所述连接头(3)内设置有内密封管件(6),所述支管(7)插入连接头(3)内的一端与内密封管件(6)套接,所述定位结构(4)包括开设于内密封管件(6)外壁的第一螺纹孔(401)以及一端贯穿连接头(3)和支管(7)侧壁且与第一螺纹孔(401)螺纹连接的第一定位顶丝(402),所述密封件(5)设置于内密封管件(6)的外壁,且密封件(5)压持于支管(7)与内密封管件(6)之间以及连接头(3)与密封件(5)之间。

4. 根据权利要求2所述的一种发热散热装置的管路连接结构,其特征在于:所述定位结构(4)包括设置于连接头(3)上的环状凸槽(411),且环状凸槽(411)和连接头(3)的轴心重合,所述密封件(5)套接固定于支管(7)外侧且卡接于环状凸槽(411)内。

5. 根据权利要求1所述的一种发热散热装置的管路连接结构,其特征在于:所述支管(7)端部套接到连接头(3)外侧。

6. 根据权利要求5所述的一种发热散热装置的管路连接结构,其特征在于:所述定位结构(4)包括开设于连接头(3)外壁的第二螺纹孔(421)以及一端贯穿支管(7)侧壁插入第二螺纹孔(421)内的第二定位顶丝(422),且密封件(5)套设于连接头(3)的外壁。

7. 根据权利要求5所述的一种发热散热装置的管路连接结构,其特征在于:定位结构(4)为涂刷于支管(7)与连接头(3)接触面上的金属胶,密封件(5)设置于连接头(3)内壁。

8. 根据权利要求5所述的一种发热散热装置的管路连接结构,其特征在于:所述定位结构(4)包括套接于支管(7)外侧的压环(461),所述支管(7)压持于连接头(3)和压环(461)之间,所述密封件(5)套接于连接头(3)外壁。

9. 根据权利要求1所述的一种发热散热装置的管路连接结构,其特征在于:所述连接头(3)与支管(7)的端部相对,所述定位结构(4)包括套接固定于支管(7)和连接头(3)连接部外侧的卡箍(441)以及分别设置于支管(7)和连接头(3)外表面与卡箍(441)边沿抵压的压持部(442),所述密封件(5)设置于卡箍(441)内侧且套接于支管(7)与连接头(3)的连接处。

10. 根据权利要求9所述的一种发热散热装置的管路连接结构,其特征在于:所述压持部(442)为环设于支管(7)和连接头(3)外侧的凸起或环设于支管(7)和连接头(3)外侧的凹陷。

11. 根据权利要求1所述的一种发热散热装置的管路连接结构,其特征在于:所述连接头(3)设置于主管(1)内部,所述定位结构(4)为两端的外壁设置有正反丝且中部设置有环状凸台(452)的连接管件(451),所述连接管件(451)的端部插入连接头(3)且与连接头(3)螺纹连接,所述密封件(5)设置于环状凸台(452)的侧壁。

一种发热散热装置的管路连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于管路连接技术领域,具体涉及一种发热散热装置的管路连接结构。

背景技术

[0002] 对于日常实用中的发热散热装置,通过内部流动的热媒或者在管道设置电热线缆,对挂设到装置管路上的物品进行热交换,从而达到加热烘干的效果,传统的发热散热装置在对于支管和主管的连接结构相对繁琐,管道间连接定位较差,成本较高,连接强度也仍有不足,所以需要针对性的改进设计。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种发热散热装置的管路连接结构投入使用,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种发热散热装置的管路连接结构,包括主管,所述主管侧面沿长度方向开设有若干个出水口,所述出水口处固定安装有连接头,且主管通过连接头与对应的支管连通,所述连接头与支管之间设置有密封件以及定位结构。

[0005] 优选的,所述支管端部插入连接头内。

[0006] 优选的,所述连接头内设置有内密封管件,所述支管插入连接头内的一端与内密封管件套接,所述定位结构包括开设于内密封管件外壁的第一螺纹孔以及一端贯穿连接头和支管侧壁且与第一螺纹孔螺纹连接的第一定位顶丝,所述密封件设置于内密封管件的外壁,且密封件压持于支管与内密封管件之间以及连接头与密封件之间。

[0007] 优选的,所述定位结构包括设置于连接头上的环状凸槽,且环状凸槽和连接头的轴心重合,所述密封件套接固定于支管外侧且卡接于环状凸槽内。

[0008] 优选的,所述支管端部套接到连接头外侧。

[0009] 优选的,所述定位结构包括开设于连接头外壁的第二螺纹孔以及一端贯穿支管侧壁插入第二螺纹孔内的第二定位顶丝,且密封件套设于连接头的外壁。

[0010] 优选的,定位结构为涂刷于支管与连接头接触面上的金属胶,密封件设置于连接头内壁。

[0011] 优选的,所述定位结构包括套接于支管外侧的压环,所述支管压持于连接头和压环之间,所述密封件套接于连接头外壁。

[0012] 优选的,所述连接头与支管的端部相对,所述定位结构包括套接固定于支管和连接头连接部外侧的卡箍以及分别设置于支管和连接头外表面与卡箍边沿抵压的压持部,所述密封件设置于卡箍内侧且套接于支管与连接头的连接处

[0013] 优选的,所述压持部为环设于支管和连接头外侧的凸起或环设于支管和连接头外侧的凹陷。

[0014] 优选的,所述连接头设置于主管内部,所述定位结构为两端的外壁设置有正反丝且中部设置有环状凸台的连接管件,所述连接管件的端部插入连接头且与连接头螺纹连接,所述密封件设置于环状凸台的侧壁。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:该发热散热装置的管路连接结构,公开了多种用于散热装置的管路连接结构,安装简便,定位稳定,结构简单且制造成本低廉,实用性强。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型实施例一的结构示意图;
[0017] 图2为本实用新型实施例二的结构示意图;
[0018] 图3为实用新型实施例三的结构示意图;
[0019] 图4为本实用新型实施例四的结构示意图;
[0020] 图5为本实用新型实施例五的结构示意图;
[0021] 图6为本实用新型实施例六的结构示意图其一;
[0022] 图7为本实用新型实施例六的结构示意图其二;
[0023] 图8为本实用新型实施例七的结构示意图其一;
[0024] 图9为本实用新型实施例七的结构示意图其二;
[0025] 图10为本实用新型实施例八的结构示意图;
[0026] 图11为三通管件与主管的装配示意图其一;
[0027] 图12为三通管件与主管的装配示意图其二。
[0028] 图中:1、主管;2、出水口;3、连接头;4、定位结构;
[0029] 401、第一螺纹孔;402、第一定位顶丝;
[0030] 411、环状凸槽;
[0031] 421、第二螺纹孔;422、第二定位顶丝;
[0032] 431、金属胶;
[0033] 441、卡箍;442、压持部;
[0034] 451、连接管件;452、环状凸台;
[0035] 461、压环;
[0036] 5、密封件;6、内密封管件;7、支管;8、三通管件。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0038] 实施例一:

[0039] 提供了如图1所示的一种发热散热装置的管路连接结构,包括主管1,所述主管1侧面沿长度方向开设有若干个出水口2,所述出水口2处固定安装有连接头3,且主管1通过连接头3与对应的支管7连通,所述连接头3与支管7之间设置有密封件5(例如密封圈)以及定位结构4。所述支管7端部插入连接头3内。所述连接头3内设置有内密封管件6,所述支管7插

入连接头3内的一端与内密封管件6套接,所述定位结构4包括开设于内密封管件6外壁的第一螺纹孔401以及一端贯穿连接头3和支管7侧壁且与第一螺纹孔401螺纹连接的第一定位顶丝402,所述密封件5设置于内密封管件6的外壁,且密封件5压持于支管7与内密封管件6之间以及连接头3与密封件5之间。

[0040] 在进行主管1和支管7连接时,将支管7与连接头3对接,支管7一端插入连接头3内,之后通过第一定位顶丝402穿过连接头3和支管7上预设的通孔插入连接头3内与内密封管件6上的螺纹孔螺纹连接,从而实现支管7、内密封管件6以及支管7之间的相对固定,安装方便,通过增设内密封管件6增强连接头3与支管7之间的密封性,结构简单,成本低廉,实用性更强。

[0041] 实施例二:

[0042] 提供了如图2所示的一种发热散热装置的管路连接结构,包括主管1,所述主管1侧面沿长度方向开设有若干个出水口2,所述出水口2处固定安装有连接头3,且主管1通过连接头3与对应的支管7连通,所述连接头3与支管7之间设置有密封件5以及定位结构4。所述支管7端部插入连接头3内。所述定位结构4包括设置于连接头3上的环状凸槽411,且环状凸槽411和连接头3的轴心重合,所述密封件5套接固定于支管7外侧且卡接于环状凸槽411内。

[0043] 在进行主管1和支管7连接时,将支管7与连接头3对接,支管7一端插入连接头3内,此时密封件5卡接于环状凹槽内,通过加工钳挤压环461状凹槽使其横截面呈多边形,从而实现对于密封件5的卡死定位,实现对于主管1与支管7之间的连接定位,安装方便,结构简单,成本低廉,实用性更强。

[0044] 实施例三:

[0045] 提供了如图3所示的一种发热散热装置的管路连接结构,包括主管1,所述主管1侧面沿长度方向开设有若干个出水口2,所述出水口2处固定安装有连接头3,且主管1通过连接头3与对应的支管7连通,所述连接头3与支管7之间设置有密封件5以及定位结构4。所述支管7端部套接到连接头3外侧。所述定位结构4包括开设于连接头3外壁的第二螺纹孔421以及一端贯穿支管7侧壁插入第二螺纹孔421内的第二定位顶丝422,且密封件5套设于连接头3的外壁。

[0046] 在进行主管1和支管7连接时,将支管7与连接头3对接,将连接头3的一端插入支管7内,之后通过第二定位顶丝422穿过支管7上预设的通孔插入支管7内与支管7表面的螺纹孔螺纹连接,从而实现支管7与主管1之间的相对固定连接,相较于实施例一,结构更加简化,安装更加简便,制造成本更低。

[0047] 实施例四:

[0048] 提供了如图4所示的一种发热散热装置的管路连接结构,包括主管1,所述主管1侧面沿长度方向开设有若干个出水口2,所述出水口2处固定安装有连接头3,且主管1通过连接头3与对应的支管7连通,所述连接头3与支管7之间设置有密封件5以及定位结构4。所述支管7端部套接到连接头3外侧。定位结构4为涂刷于支管7与连接头3接触面上的金属胶431,密封件5设置于连接头3内壁,支管7插入连接头3内后,通过金属胶对于连接头3与支管7之间进行粘接固定,实现连接头3与支管7之间的固定连接,安装方便,结构简单,成本低廉,实用性更强。

[0049] 实施例五:

[0050] 提供了如图5所示的一种发热散热装置的管路连接结构,包括主管1,所述主管1侧面沿长度方向开设有若干个出水口2,所述出水口2处固定安装有连接头3,且主管1通过连接头3与对应的支管7连通,所述连接头3与支管7之间设置有密封件5以及定位结构4。所述支管7端部套接到连接头3外侧。所述定位结构4包括套接于支管7外侧的压环461,所述支管7压持于连接头3和压环461之间,所述密封件5套接于连接头3外壁。在进行支管7和主管1连接时,首先对支管7的一端进行扩口操作,之后将连接头3一端插入到扩口后的支管7端内,将套接于支管7上的压环461向靠近主管1的方向推动,从而使压环461将内侧的支管7向连接头3压持,实现对于支管7与连接头3之间的压紧固定。

[0051] 实施例六:

[0052] 提供了如图6-7所示的一种发热散热装置的管路连接结构,包括主管1,所述主管1侧面沿长度方向开设有若干个出水口2,所述出水口2处固定安装有连接头3,且主管1通过连接头3与对应的支管7连通,所述连接头3与支管7之间设置有密封件5以及定位结构4。所述连接头3与支管7的端部相对,所述定位结构4包括套接固定于支管7和连接头3连接部外侧的卡箍441以及分别设置于支管7和连接头3外表面与卡箍441边沿抵压的压持部442,所述密封件5设置于卡箍441内侧且套接于支管7与连接头3的连接处。所述压持部442为环设于支管7和连接头3外侧的凸起或环设于支管7和连接头3外侧的凹陷。在进行主管1和支管7的对接安装时,将主管1的连接头3与支管7端部对准,将卡箍441套接到支管7与连接头3的连接处,由于卡箍441的边沿压持在支管7与连接头3的压持部442,从而在拧紧卡箍441的时候推动支管7和连接头3对接端压紧,完成支管7与连接头3之间的相对固定,并且通过卡箍441内的密封件5对连接端口处进行密封,保证密封效果。

[0053] 实施例七:

[0054] 提供了如图8-9所示的一种发热散热装置的管路连接结构,包括主管1,所述主管1侧面沿长度方向开设有若干个出水口2,所述出水口2处固定安装有连接头3,且主管1通过连接头3与对应的支管7连通,所述连接头3与支管7之间设置有密封件5以及定位结构4。所述连接头3设置于主管1内部,所述定位结构4为两端的外壁设置有正反丝且中部设置有环状凸台452的连接管件451,所述连接管件451的端部插入连接头3且与连接头3螺纹连接,所述密封件5设置于环状凸台452的侧壁。在进行主管1和支管7的对接安装时,将连接管件451分别插入主管1内的连接头3和支管7或另一根主管1内且通过两端的正反丝与对应构件螺纹连接,通过转动中部的环状凸台452,带动连接管件451两端的主管1、主管1相对靠近,直到主管1的侧壁以及支管7的端部压持到环状凸台452的两侧与密封件5挤压接触,完成主管1与支管7或者主管1与主管1之前的固定连接。

[0055] 实施例八:

[0056] 如图10所示,支管插入连接头内之后,通过连接头螺纹连接的管件连接螺母端部与支管相互作用,实现支管与主管之间的固定连接。

[0057] 另外,连接头可以为三通管件8,并且有如图11和图12两种装配形式;

[0058] 其一为如图11所示,三通管件8的直通管段分别插入两段主管1内,且叉管从出水口2穿出与支管7连接;

[0059] 其二为,如图12所示,一根主管开设出水口2后把三通管件8滑套至出水口2部位然后再连接支管7。

[0060] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

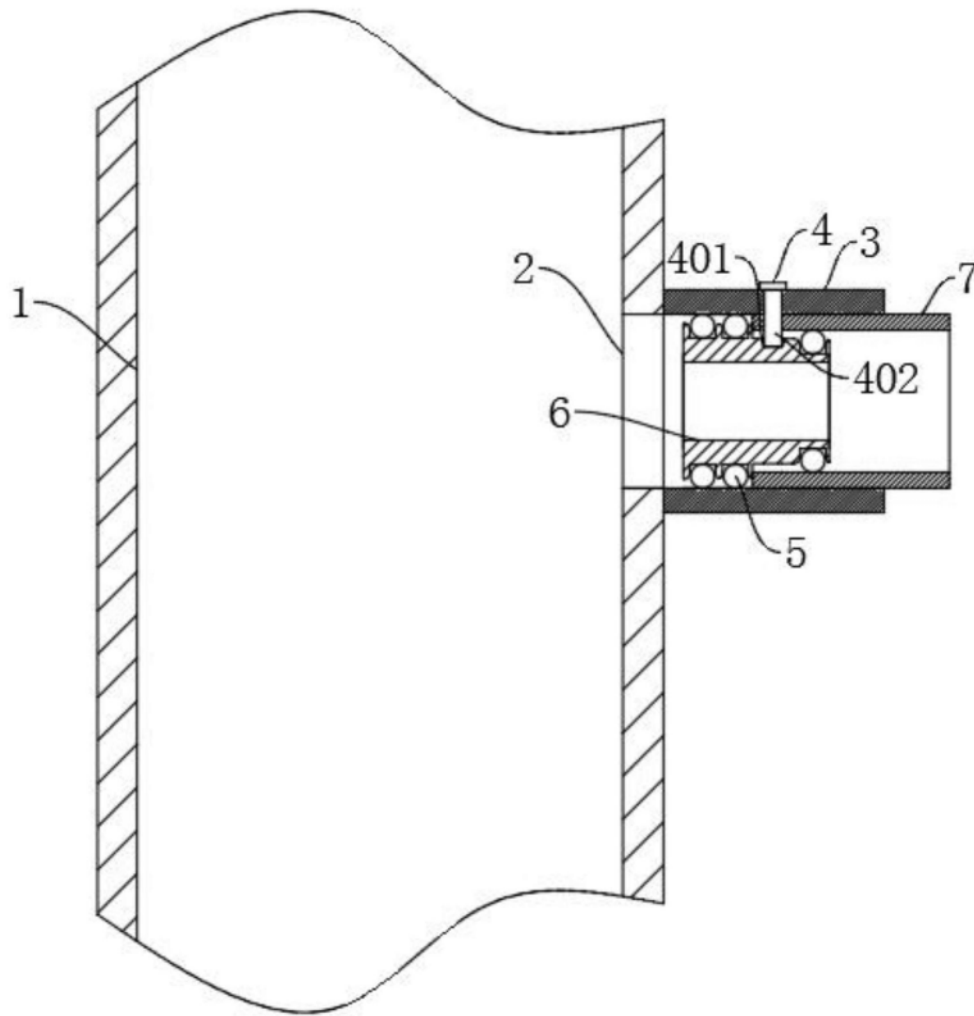


图1

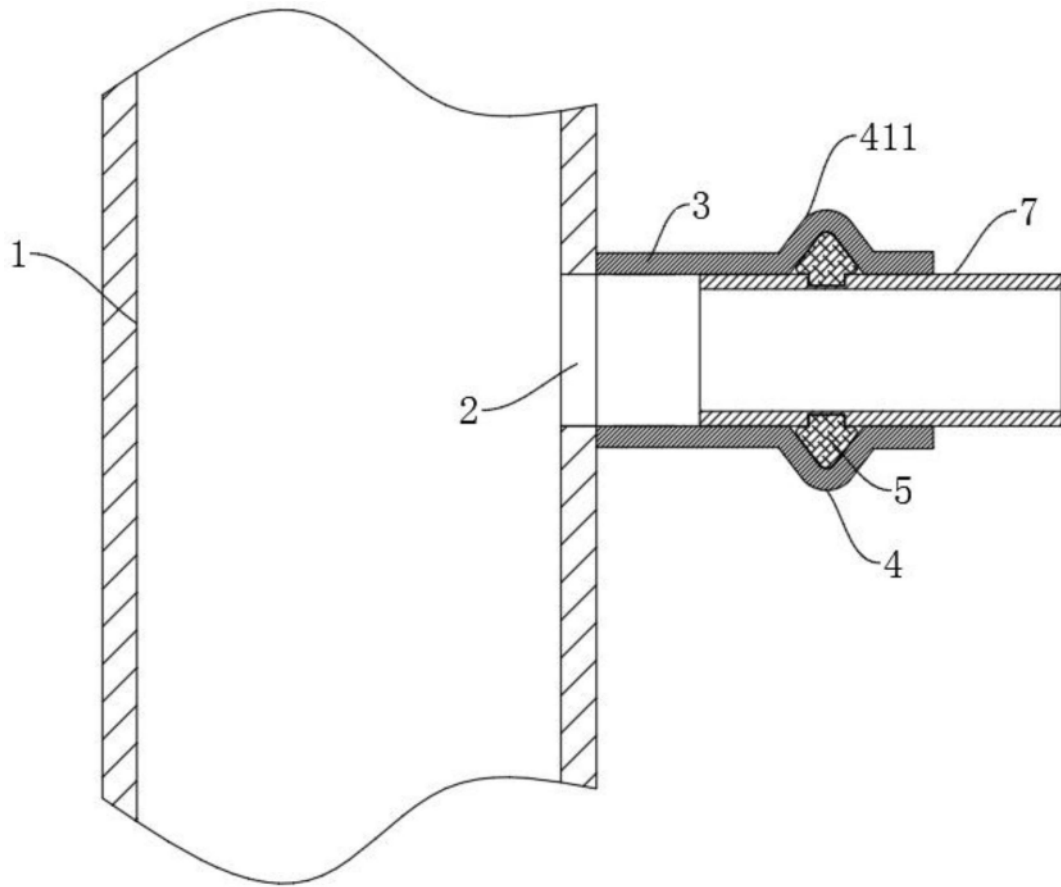


图2

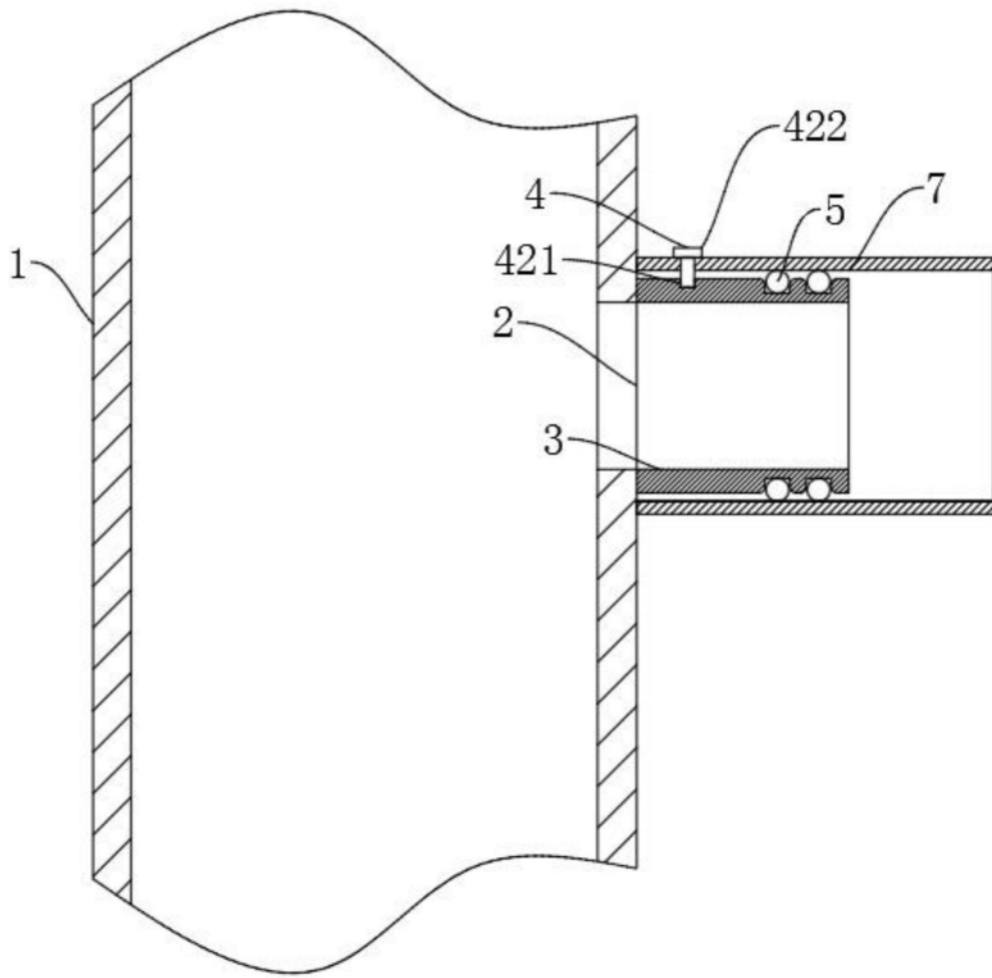


图3

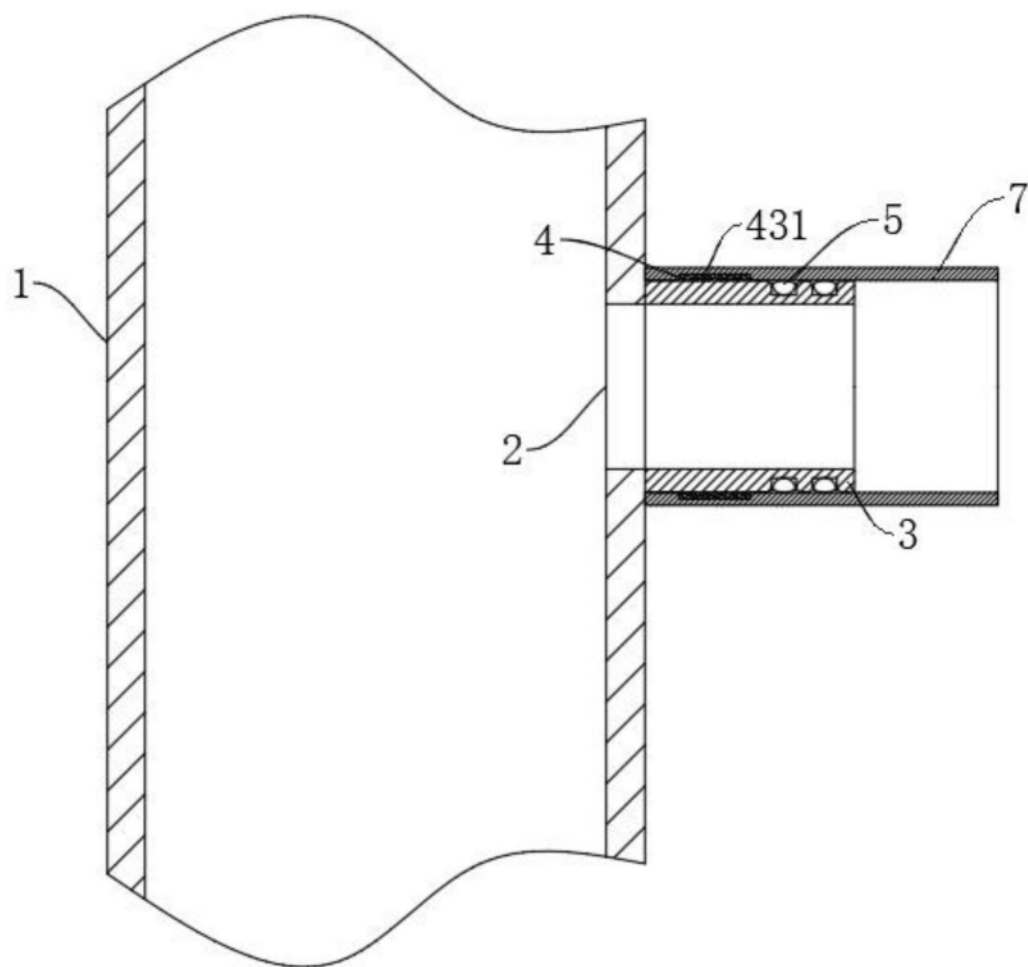


图4

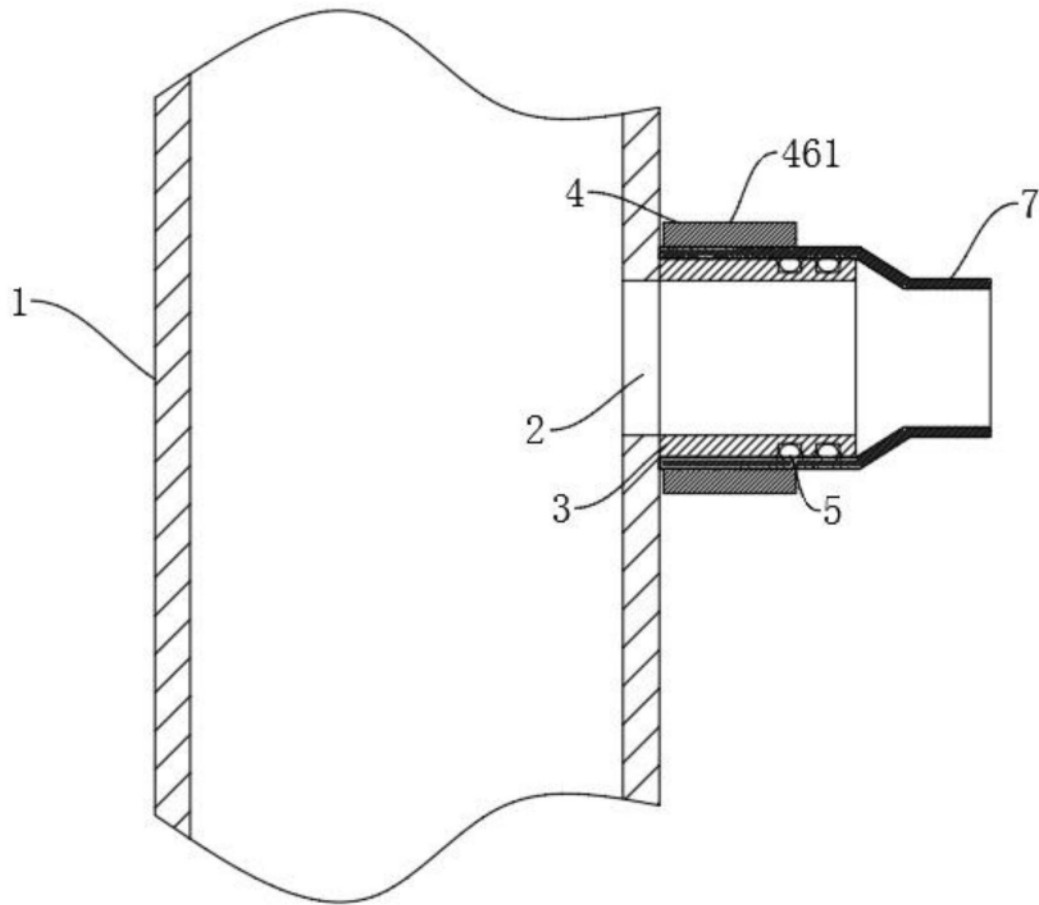


图5

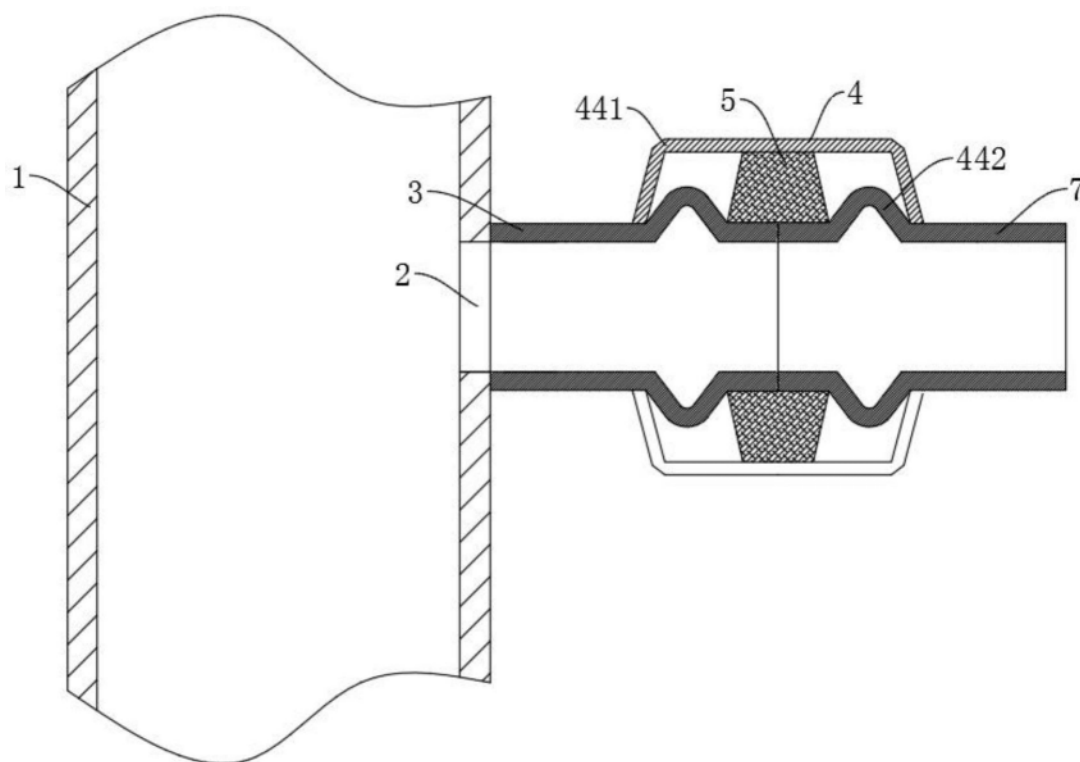


图6

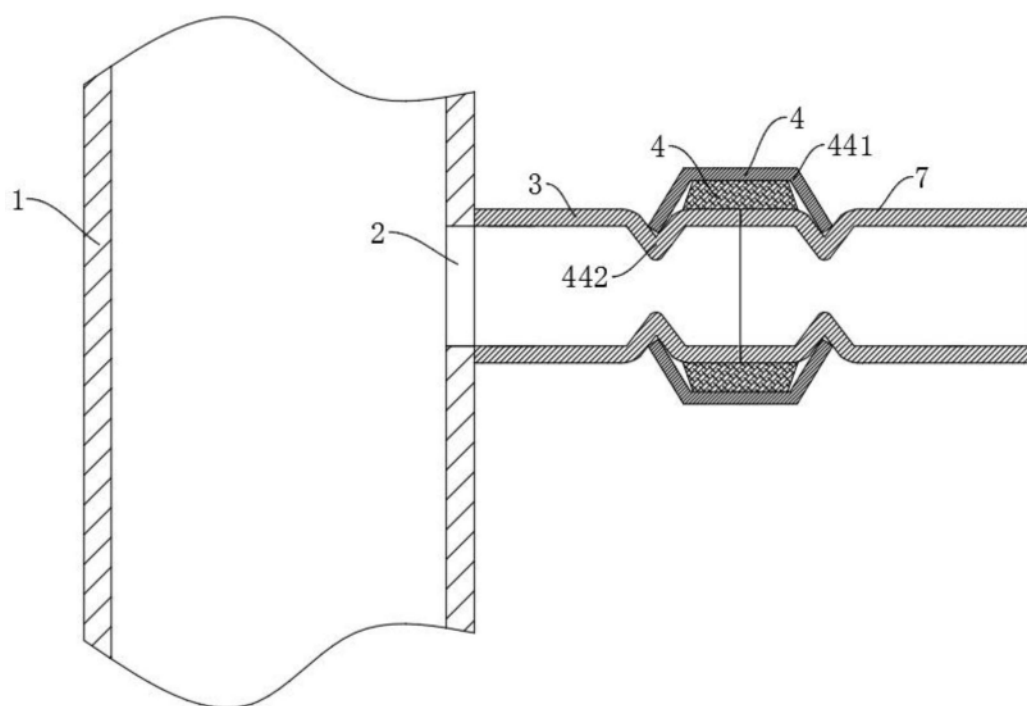


图7

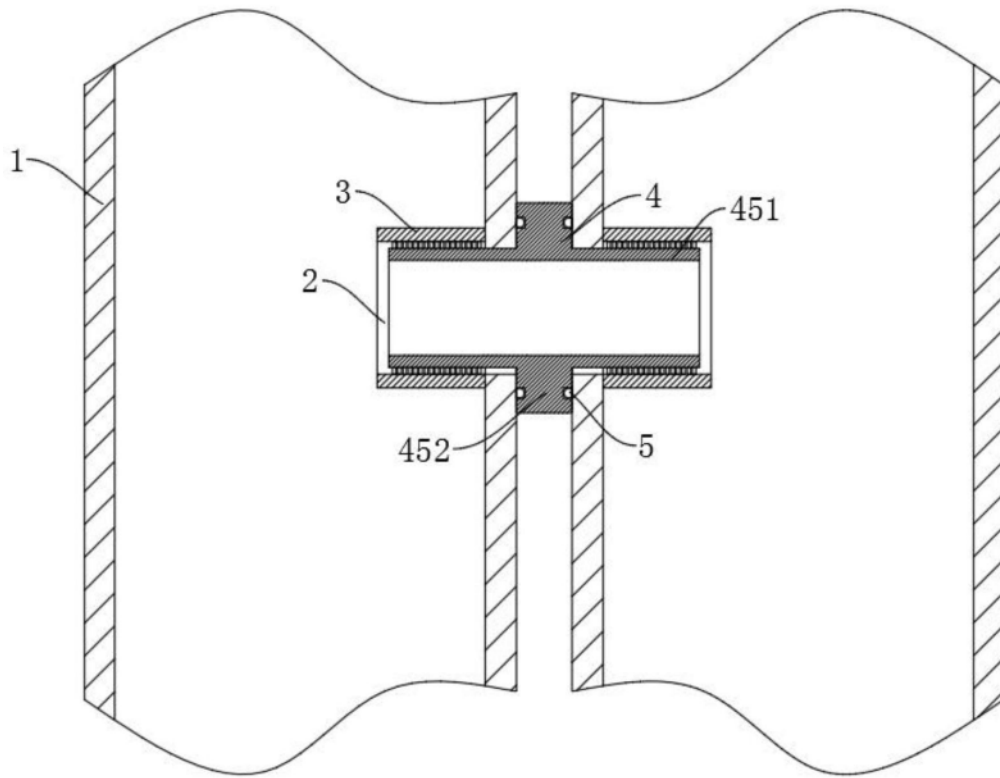


图8

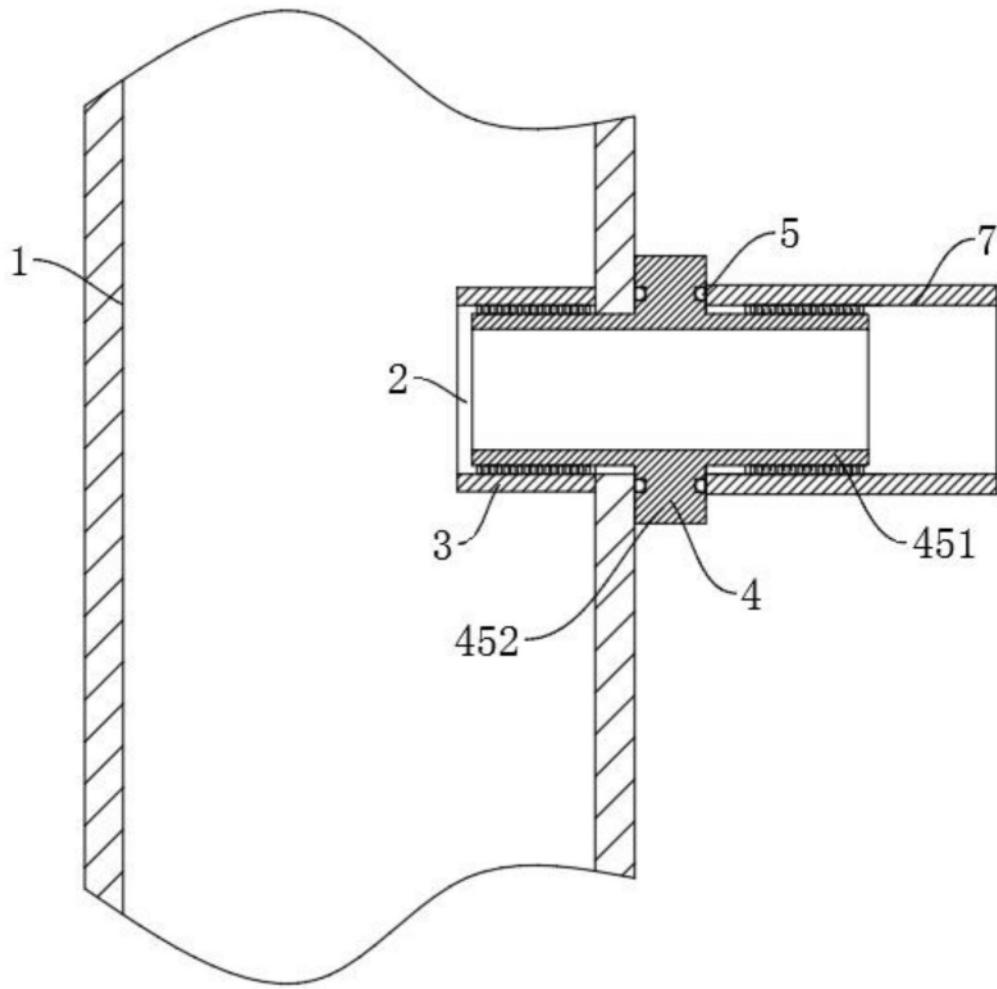


图9

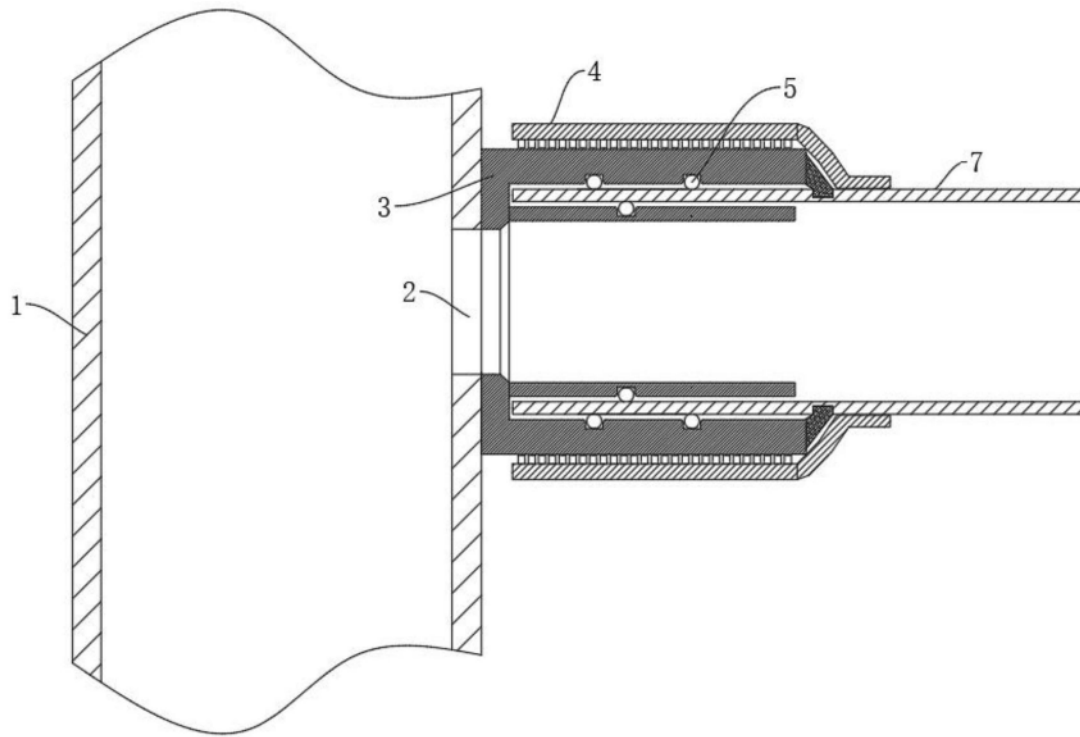


图10

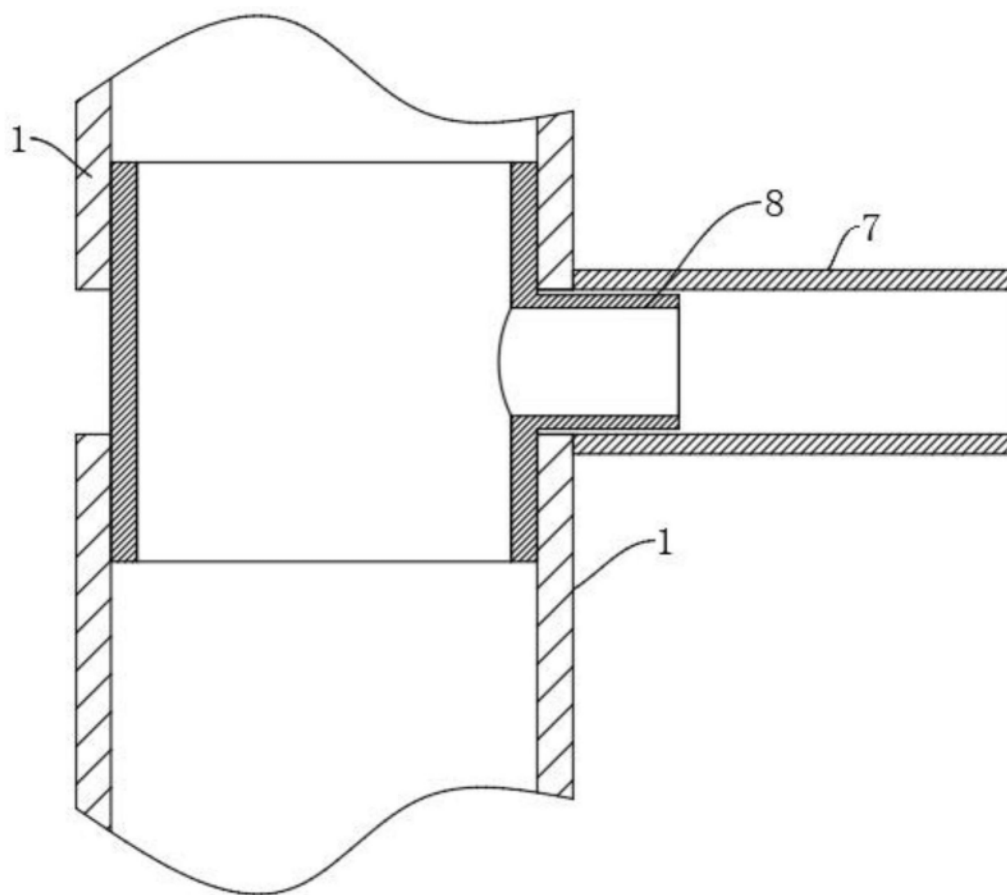


图11

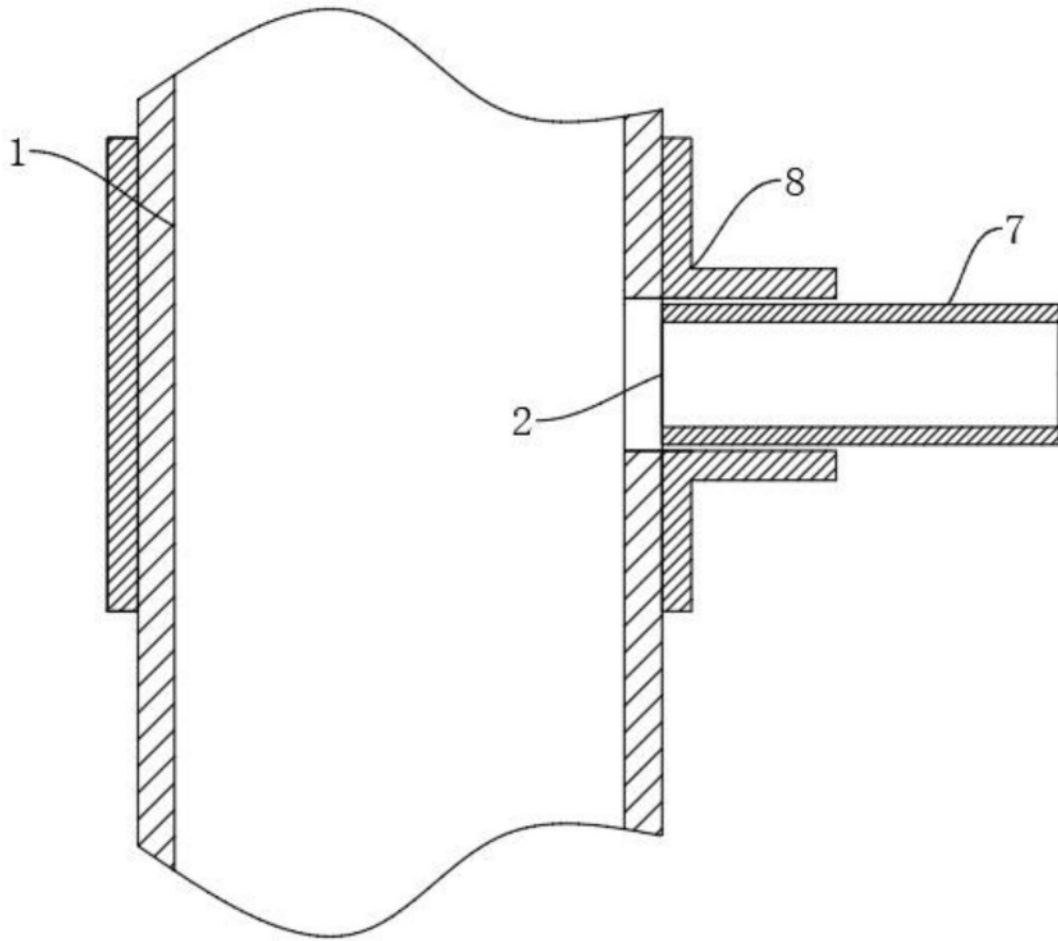


图12