



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114509118 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 17

(21) 申请号 202111665613.3

(22) 申请日 2021.12.31

(71) 申请人 江苏万宝电子有限公司

地址 226000 江苏省南通市石港科技产业
园洋兴路80号(石港镇新貌村56组)

(72) 发明人 夏年

(74) 专利代理机构 温州知西思悟专利代理事务
所(普通合伙) 33379

专利代理师 姚丙乾

(51) Int. Cl.

G01F 1/32 (2022.01)

G01F 15/00 (2006.01)

G01F 15/18 (2006.01)

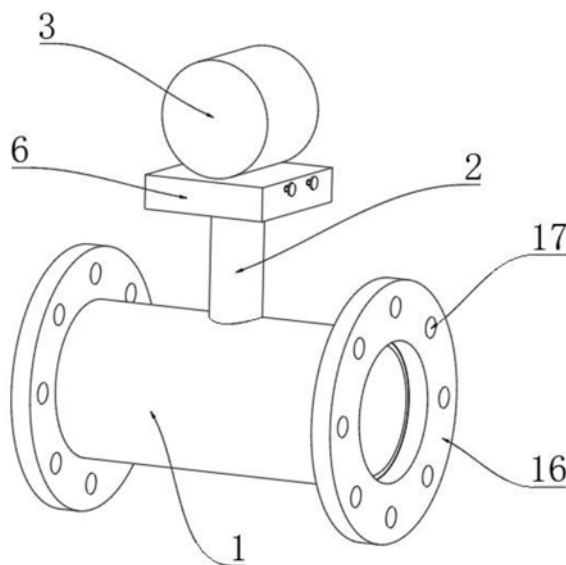
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种适用于腐蚀介质的涡街流量计

(57) 摘要

本发明公开了一种适用于腐蚀介质的涡街流量计,包括管体,所述管体顶部固定安装支撑杆,所述支撑杆顶端设有流量计主体,所述流量计主体底面固定安装信号线,所述支撑杆上方两侧对称固定安装固定块,所述固定块两侧均开设有卡槽,所述流量计主体底面固定安装固定板,所述固定板底面开设有和两个固定块大小适配的固定槽,所述固定槽底面对称开设有底槽,该种适用于腐蚀介质的涡街流量计,通过设置固定块、固定板、卡槽、固定槽、底槽、侧槽、双向丝杆、旋钮块、滑板和卡块,可以完成对固定板与和固定块的固定和拆卸,从而可以完成对流量计主体的快速拆卸和固定,从而当流量计主体损坏时方便对其进行快速拆卸维修或更换。



1. 一种适用于腐蚀介质的涡街流量计, 包括管体(1), 其特征在于: 所述管体(1) 顶部固定安装支撑杆(2), 所述支撑杆(2) 顶端设有流量计主体(3), 所述流量计主体(3) 底面固定安装信号线(4), 所述支撑杆(2) 上方两侧对称固定安装固定块(5), 所述固定块(5) 两侧均开设有卡槽(7), 所述流量计主体(3) 底面固定安装固定板(6), 所述固定板(6) 底面开设有和两个固定块(5) 大小适配的固定槽(8), 所述固定槽(8) 底面对称开设有底槽(9), 所述底槽(9) 内壁两侧均开设有侧槽(10), 所述侧槽(10) 内设有轴向位移的和卡槽(7) 适配的卡块(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于腐蚀介质的涡街流量计, 其特征在于: 所述侧槽(10) 之间中心位置转动连接双向丝杆(11), 所述双向丝杆(11) 一端穿过固定板(6) 固定安装旋钮块(12), 所述双向丝杆(11) 表面对称螺纹连接和侧槽(10) 大小适配的滑板(13), 两个所述滑板(13) 相互靠近一侧均固定安装卡块(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种适用于腐蚀介质的涡街流量计, 其特征在于: 所述侧槽(10) 的深度大于滑板(13) 和卡块(14) 的总厚度, 所述固定槽(8)、底槽(9) 和侧槽(10) 均连通。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于腐蚀介质的涡街流量计, 其特征在于: 所述管体(1) 内壁固定安装耐腐蚀内衬(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于腐蚀介质的涡街流量计, 其特征在于: 所述管体(1) 两侧均固定安装法兰(16), 所述法兰(16) 上开设有若干螺孔(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于腐蚀介质的涡街流量计, 其特征在于: 所述支撑杆(2) 中心位置开设有和信号线(4) 适配的第一通孔(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种适用于腐蚀介质的涡街流量计, 其特征在于: 所述固定板(6) 顶面开设有和信号线(4) 适配的第二通孔(19), 所述第二通孔(19) 和固定槽(8) 连通。

8. 根据权利要求1所述的一种适用于腐蚀介质的涡街流量计, 其特征在于: 所述管体(1) 顶面开设有和信号线(4) 适配的第三通孔(20)。

一种适用于腐蚀介质的涡街流量计

技术领域

[0001] 本发明涉及涡街流量计技术领域,特别是涉及一种适用于腐蚀介质的涡街流量计。

背景技术

[0002] 涡街流量计是根据卡门涡街原理研究生产的测量气体、蒸汽或液体的体积流量、标况的体积流量或质量流量的体积流量计,主要用于工业管道介质流体的流量测量,如气体、液体、蒸汽等多种介质,其特点是压力损失小,量程范围大,精度高,在测量工况体积流量时几乎不受流体密度、压力、温度、粘度等参数的影响,无可动机械零件,因此可靠性高,维护量小,仪表参数能长期稳定。涡街流量计采用压电应力式传感器,可靠性高,可在-20℃~+250℃的工作温度范围内工作,有模拟标准信号,也有数字脉冲信号输出,容易与计算机等数字系统配套使用,是一种比较先进、理想的测量仪器;

[0003] 现有的涡街流量计的支撑杆固定安装在管体上,流量计主体大都固定安装在支撑杆上,当流量计主体损坏时,不便对其进行快速拆卸维修或更换。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种方便对流量计主体进行快速拆卸维修或更换的适用于腐蚀介质的涡街流量计。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种适用于腐蚀介质的涡街流量计,包括管体,所述管体顶部固定安装支撑杆,所述支撑杆顶端设有流量计主体,所述流量计主体底面固定安装信号线,所述支撑杆上方两侧对称固定安装固定块,所述固定块两侧均开设有卡槽,所述流量计主体底面固定安装固定板,所述固定板底面开设有和两个固定块大小适配的固定槽,所述固定槽底面对称开设有底槽,所述底槽内壁两侧均开设有侧槽,所述侧槽内设有轴向位移的和卡槽适配的卡块。

[0006] 优选的,所述侧槽之间中心位置转动连接双向丝杆,所述双向丝杆一端穿过固定板固定安装旋钮块,所述双向丝杆表面对称螺纹连接和侧槽大小适配的滑板,两个所述滑板相互靠近一侧均固定安装卡块。

[0007] 优选的,所述侧槽的深度大于滑板和卡块的总厚度,所述固定槽、底槽和侧槽均连通。

[0008] 优选的,所述管体内壁固定安装耐腐蚀内衬。

[0009] 优选的,所述管体两侧均固定安装法兰,所述法兰上开设有若干螺孔。

[0010] 优选的,所述支撑杆中心位置开设有和信号线适配的第一通孔。

[0011] 优选的,所述固定板顶面开设有和信号线适配的第二通孔,所述第二通孔和固定槽连通。

[0012] 优选的,所述管体顶面开设有和信号线适配的第三通孔。

[0013] 与现有技术相比,本发明能达到的有益效果是:

[0014] 1、本发明通过设置固定块、固定板、卡槽、固定槽、底槽、侧槽、双向丝杆、旋钮块、滑板和卡块,可以完成对固定板与和固定块的固定和拆卸,从而可以完成对流量计主体的快速拆卸和固定,从而当流量计主体损坏时方便对其进行快速拆卸维修或更换;

[0015] 2、本发明通过在管体内壁设置耐腐蚀内衬,能够对管体进行有效防护,避免因输送腐蚀性介质造成损坏。

附图说明

[0016] 图1为本发明整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明流量计主体和信号线结构示意图;

[0018] 图3为本发明支撑杆、固定块、卡槽和第一通孔结构示意图;

[0019] 图4为本发明固定板、固定槽、底槽和第二通孔结构示意图;

[0020] 图5为本发明图4剖面结构示意图;

[0021] 图6为本发明管体、耐腐蚀内衬和第三通孔结构示意图;

[0022] 其中:1、管体;2、支撑杆;3、流量计主体;4、信号线;5、固定块;6、固定板;7、卡槽;8、固定槽;9、底槽;10、侧槽;11、双向丝杆;12、旋钮块;13、滑板;14、卡块;15、耐腐蚀内衬;16、法兰;17、螺孔;18、第一通孔;19、第二通孔;20、第三通孔。

具体实施方式

[0023] 为了更清楚的阐释本发明的整体构思,下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0024] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0025] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 实施例:

[0028] 如图1-6所示,本发明提供一种适用于腐蚀介质的涡街流量计,包括管体1,管体1顶部固定安装支撑杆2,支撑杆2顶端设有流量计主体3,流量计主体3底面固定安装信号线4,支撑杆2上方两侧对称固定安装固定块5,固定块5包裹支撑杆2,固定块5两侧均开设有卡槽7,流量计主体3底面固定安装固定板6,固定板6底面开设有和两个固定块5大小适配的固

定槽8,方便两个固定块5能放置在固定槽8内,固定槽8底面对称开设有底槽9,底槽9内壁两侧均开设有侧槽10,侧槽10内设有轴向位移的和卡槽7适配的卡块14,侧槽10之间中心位置转动连接双向丝杆11,双向丝杆11一端穿过固定板6固定安装旋钮块12,双向丝杆11表面对称螺纹连接和侧槽10大小适配的滑板13,滑板13一侧开设有和双向丝杆11适配的螺纹孔,两个滑板13相互靠近一侧均固定安装卡块14,用来插入卡槽7从而将固定块5固定在固定槽8内;

[0029] 当流量计主体3损坏需要拆卸维修或更换时,顺时针转动旋钮块12,使其带动双向丝杆11转动,使双向丝杆11带动两个滑板13相互远离活动,两个滑板13带动两个卡块14相互远离活动,两个卡块14相互远离活动使卡块14脱离卡槽7,卡块14和滑板13活动进入侧槽10内,固定块5不再固定在固定槽8内,从而方便将流量计主体3和固定板6取出,方便后续对流量计主体3进行维修或更换;

[0030] 需要安装流量计主体3维修好或者新的流量计主体3时,首先将固定板6底面的固定槽8对准固定块5,使固定块5进入固定槽8内,从而完成了对固定板6和流量计主体3的初步固定,再逆时针转动旋钮块12,使其带动双向丝杆11朝着刚才转动的方向反向转动,双向丝杆11带动两个滑板13相互靠近活动,两个滑板13带动两个卡块14相互靠近活动,两个卡块14相互靠近活动使卡块14活动出侧槽10进入卡槽7内,从而将固定块5固定在固定槽8内,即将固定块5和固定板6固定,从而完成了对维修好或者新的流量计主体3的固定。

[0031] 如图4和图5所示,本实施例还公开了,侧槽10的深度大于滑板13和卡块14的总厚度,使滑板13和卡块14能完全活动进入侧槽10内,从而方便固定块5能在固定槽8内取出或放入,固定槽8、底槽9和侧槽10均连通。

[0032] 如图1和图6所示,本实施例还公开了,管体1内壁固定安装耐腐蚀内衬15,能够对管体1进行有效防护,避免因输送腐蚀性介质造成损坏。

[0033] 如图1所示,本实施例还公开了,管体1两侧均固定安装法兰16,法兰16上开设有若干螺孔17,方便将该流量计固定。

[0034] 如图2和图3所示,本实施例还公开了,支撑杆2中心位置开设有和信号线4适配的第一通孔18,方便信号线4穿过支撑杆2最终进入到管体1内。

[0035] 如图2、图4和图5所示,本实施例还公开了,固定板6顶面开设有和信号线4适配的第二通孔19,第二通孔19和固定槽8连通,方便信号线4通过固定板6最终进入到管体1内。

[0036] 如图2、图6所示,本实施例还公开了,管体1顶面开设有和信号线4适配的第三通孔20,方便信号线4通过第三通孔20进入管体1内。

[0037] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中,参考术语“一个方案”、“一些方案”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该方案或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个方案或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的方案或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个方案或示例中以合适的方式结合。

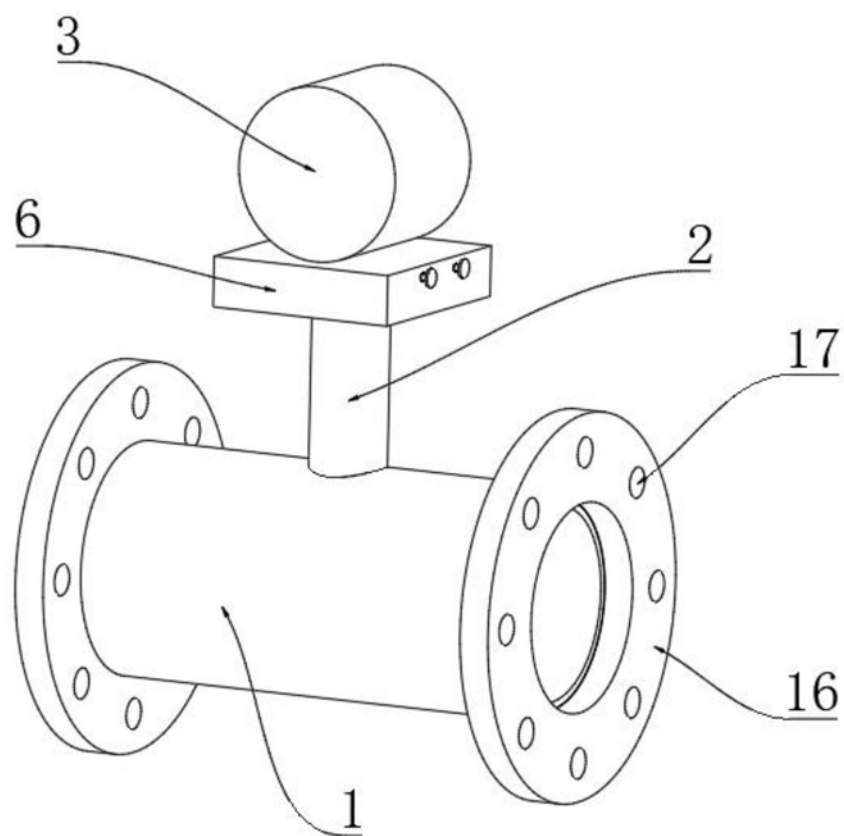


图1

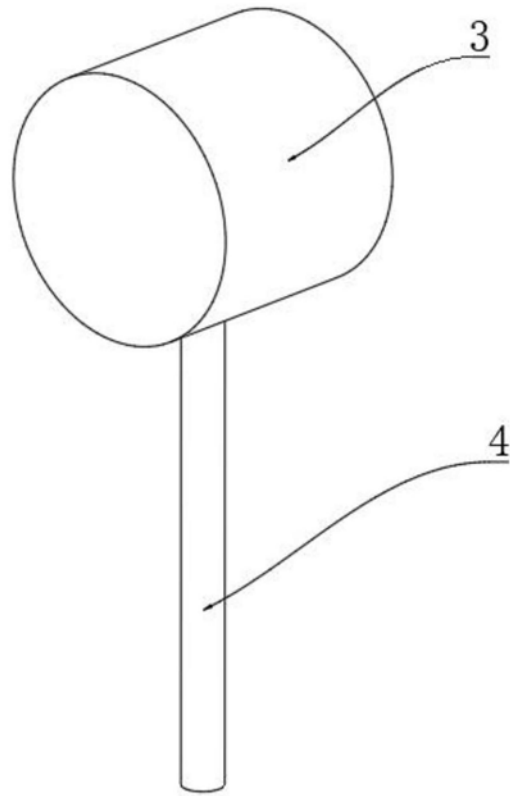


图2

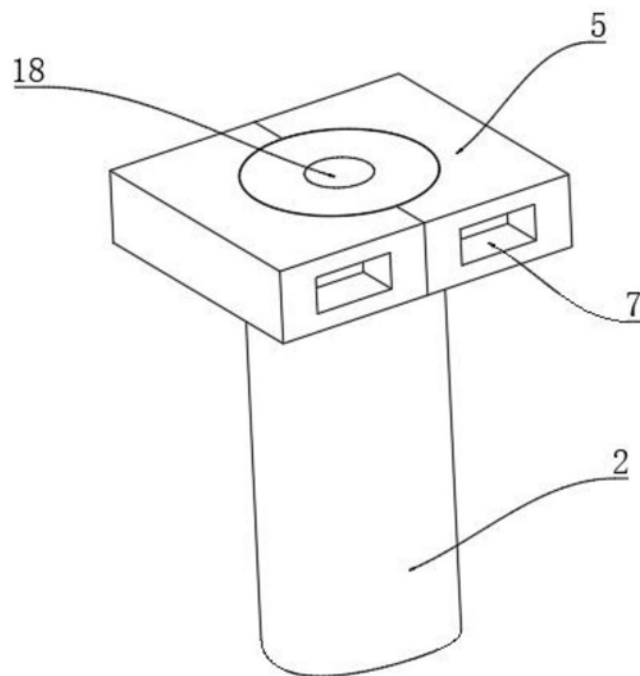


图3

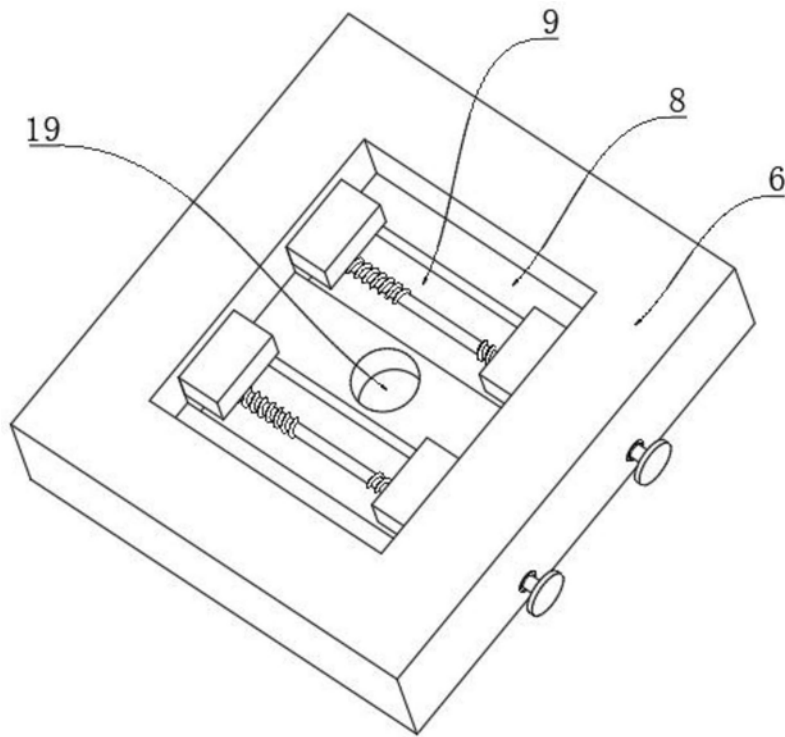


图4

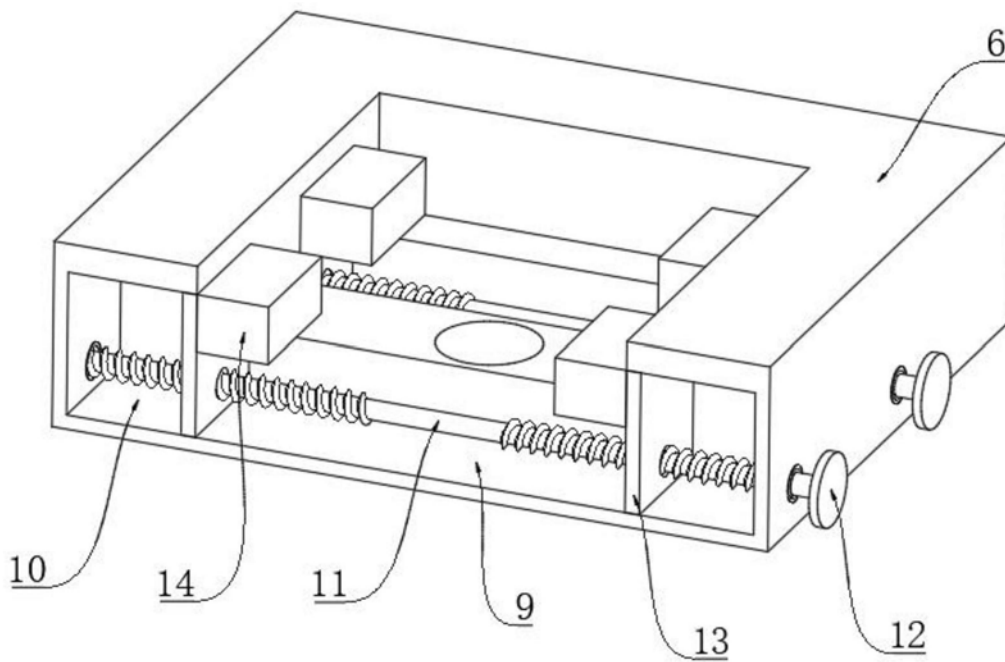


图5

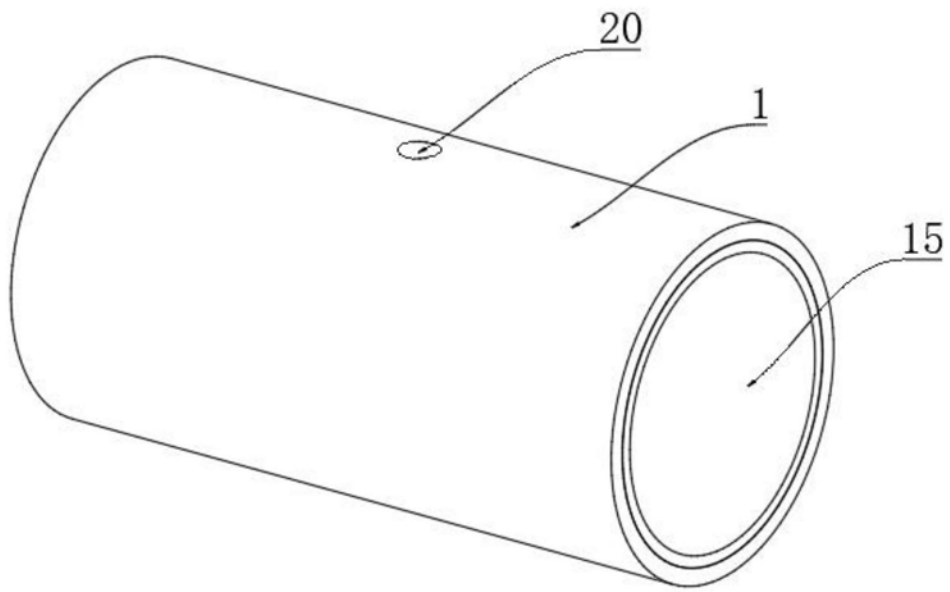


图6