



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216869789 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 01

(21) 申请号 202220575778.5

(22) 申请日 2022.03.16

(73) 专利权人 江苏慧邦控制系统有限公司
地址 211799 江苏省淮安市盱眙工业开发
区工六路

(72) 发明人 曾永刚 李志飞

(74) 专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务
所 53113
专利代理师 周家乐

(51) Int. Cl.

G01K 1/08 (2021.01)

G01K 13/024 (2021.01)

G01D 21/02 (2006.01)

B01D 50/60 (2022.01)

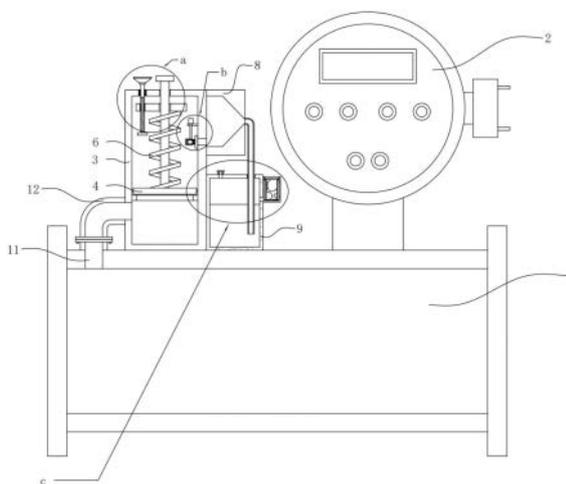
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有泄压结构的防爆温度仪表

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有泄压结构的防爆温度仪表,包括安装管体以及设置在其上的温度仪表体,安装管体上端面连通设置有泄压盒,泄压盒内由下到上分别设置有活动密封滑块和压力调节块,活动密封滑块上端设置有活动杆,活动杆依次滑动贯穿于压力调节块和泄压盒内壁顶端,泄压盒内壁顶端与压力调节块之间设置高度调节组件,泄压盒侧壁设有泄压气口,且泄压盒侧部分别设置有集气箱和净化液箱,集气箱出气端设置有导气管并插设在净化液箱内。排入气体通过泄压气口排入到集气箱内,气体通过导气管进入到净化液箱和活性炭净化箱内进行净化处理,具有便于对泄气压力值进行调整,且净化液箱和活性炭净化箱能够对排出气体进行净化处理。



1. 一种具有泄压结构的防爆温度仪表,包括安装管体(1)以及设置在其上的温度仪表体(2),其特征在于:所述安装管体(1)上端面连通设置有泄压盒(3),泄压盒(3)内由下到上分别设置有活动密封滑块(4)和压力调节块(5),所述活动密封滑块(4)上端设置有活动弹簧套杆(6),活动弹簧套杆(6)依次滑动贯穿于所述压力调节块(5)和泄压盒(3)内壁顶端,所述泄压盒(3)内壁顶端与所述压力调节块(5)之间设置高度调节组件,所述泄压盒(3)侧壁设有泄压气口(7),且所述泄压盒(3)侧部分别设置有集气箱(8)和净化液箱(9),所述泄压气口(7)连通于所述集气箱(8),所述集气箱(8)出气端设置有导气管(10)并插设在所述净化液箱(9)内。

2. 根据权利要求1所述的一种具有泄压结构的防爆温度仪表,其特征在于:所述安装管体(1)上端面连通设置有接气头(11),所述泄压盒(3)侧壁下部连接有接气管(12),所述接气头(11)与接气管(12)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有泄压结构的防爆温度仪表,其特征在于:所述泄压盒(3)内壁下部设置有限位环块(13),所述活动密封滑块(4)底端面与限位环块(13)上端面接触连接,且所述活动密封滑块(4)与所述泄压盒(3)内壁间密封接触连接,所述压力调节块(5)上端面和泄压盒(3)内壁顶端分别设有主穿孔(14)和副穿孔(15),所述活动弹簧套杆(6)依次贯穿于主穿孔(14)和副穿孔(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有泄压结构的防爆温度仪表,其特征在于:所述压力调节块(5)上端面设有调节螺孔(16),所述高度调节组件包括螺纹配合在所述调节螺孔(16)内的旋把调节螺杆(17),所述泄压盒(3)内壁顶端设有轴承孔(18),所述旋把调节螺杆(17)过盈穿出于轴承孔(18)内圈。

5. 根据权利要求1所述的一种具有泄压结构的防爆温度仪表,其特征在于:所述泄压气口(7)内端口侧密封接触有临时密封块(19),所述临时密封块(19)侧部设置有套筒弹簧杆(20),套筒弹簧杆(20)顶端设置有配重滑杆(21),所述泄压盒(3)内侧壁上上部设置有固定孔块(22),所述配重滑杆(21)穿出于固定孔块(22)上预留孔,且所述配重滑杆(21)受到的向下重力大于所述临时密封块(19)与泄压盒(3)内侧壁之间的阻尼摩擦力。

6. 根据权利要求1所述的一种具有泄压结构的防爆温度仪表,其特征在于:所述集气箱(8)内部导气通道为漏斗型结构,所述净化液箱(9)上端面设置有加液口(23),加液口(23)上插设有密封堵塞(24),所述净化液箱(9)内侧壁上上部设有排气口(25),所述净化液箱(9)外侧表面设置有活性炭净化箱(26),所述排气口(25)连通于所述活性炭净化箱(26)。

一种具有泄压结构的防爆温度仪表

技术领域

[0001] 本实用新型属于气体压力温度仪表技术领域,具体涉及一种具有泄压结构的防爆温度仪表。

背景技术

[0002] 如公告号为CN211977995U的中国专利,其公开了一种带有泄压功能的气体压力温度流量仪表,包括安装管,所述安装管的顶部固定有连接座,连接座的顶部固接有仪表盘,仪表盘的外侧设有安装在连接座上的防护机构,防护机构的正端面安装有清洁机构,连接座的一侧设有安装在安装管上的泄压机构,所述防护机构包括固定在连接座顶部两侧的固定杆,两个固定杆之间滑动连接有防护罩,防护罩的顶端开设两个透气口,防护罩的正面开口处嵌入有透明窗,防护罩的外壁两侧均固定有移动块,固定杆上开设有与移动块相配合的移动槽,位于右侧的移动块的一端固定有螺纹柱,固定杆上开设有与螺纹柱相配合的活动槽,螺纹柱的外侧螺纹连接有手拧螺母。

[0003] 但是上述方案存在以下不足:

[0004] 1、在泄压筒、活动块、密封杆、固定筒、活塞柱、压块、密封块、弹簧二、挡块、充气气囊以及连接管的配合下,实现泄压工作,但是弹簧二为固定式设计,不能够对泄气压力值进行调整;

[0005] 2、泄压排出的气体是直接排出到外界空气中,若安装管内流通的为有害气体,容易对周边环境造成影响。

[0006] 为此,我们提出一种具有泄压结构的防爆温度仪表,以解决上述背景技术中提到的问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种具有泄压结构的防爆温度仪表,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有泄压结构的防爆温度仪表,包括安装管体以及设置在其上的温度仪表体,所述安装管体上端面连通设置有泄压盒,所述安装管体上端面连通设置有接气头,所述泄压盒侧壁下部连接有接气管,所述接气头与接气管连接,泄压盒内由下到上分别设置有活动密封滑块和压力调节块,所述活动密封滑块上端设置有活动弹簧套杆,活动弹簧套杆依次滑动贯穿于所述压力调节块和泄压盒内壁顶端,所述泄压盒内壁下部设置有限位环块,所述活动密封滑块底端面与限位环块上端面接触连接,且所述活动密封滑块与所述泄压盒内壁间密封接触连接,所述压力调节块上端面和泄压盒内壁顶端分别设有主穿孔和副穿孔,所述活动弹簧套杆依次贯穿于主穿孔和副穿孔。通过活动弹簧套杆和活动密封滑块的配合,便于对进入到泄压盒内的气体进行泄压。

[0009] 所述泄压盒内壁顶端与所述压力调节块之间设置高度调节组件,所述压力调节块

上端面设有调节螺孔,所述高度调节组件包括螺纹配合在所述调节螺孔内的旋把调节螺杆,所述泄压盒内壁顶端设有轴承孔,所述旋把调节螺杆过盈穿出于轴承孔内圈。通过高度调节组件的调节螺孔、旋把调节螺杆和压力调节块的配合设置,便于对活动弹簧套杆上弹簧的弹簧力进行适应性调整。

[0010] 所述泄压盒侧壁设有泄压气口,所述泄压气口内端口侧密封接触有临时密封块,所述临时密封块侧部设置有套筒弹簧杆,套筒弹簧杆顶端设置有配重滑杆,所述泄压盒内侧壁上部设置有固定孔块,所述配重滑杆穿出于固定孔块上预留孔,且所述配重滑杆受到的向下重力大于所述临时密封块与泄压盒内侧壁之间的阻尼摩擦力。通过临时密封块、套筒弹簧杆和固定孔块的配合设置,便于对泄压气口进行非泄气时的密封。

[0011] 且所述泄压盒侧部分别设置有集气箱和净化液箱,所述泄压气口连通于所述集气箱,所述集气箱出气端设置有导气管并插设在所述净化液箱内,所述集气箱内部导气通道为漏斗型结构,所述净化液箱上端面设置有加液口,加液口上插设有密封堵塞,所述净化液箱内侧壁上部设有排气口,所述净化液箱外侧表面设置有活性炭净化箱,所述排气口连通于所述活性炭净化箱。通过净化液箱和活性炭净化箱的配合设置,便于对泄压气体进行净化过滤。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:排入到泄压盒内气体顶推活动密封滑块上移,活动密封滑块上移过程中顶推临时密封块上移,进而使排入气体通过泄压气口排入到集气箱内,气体通过导气管进入到净化液箱和活性炭净化箱内进行净化处理,具有便于对泄气压力值进行调整,且净化液箱和活性炭净化箱能够对排出气体进行净化处理。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为图1的剖视示意图;

[0015] 图3为图2的a处放大示意图;

[0016] 图4为图2的b处放大示意图;

[0017] 图5为图2的c处放大示意图。

[0018] 图中:1、安装管体;2、温度仪表体;3、泄压盒;4、活动密封滑块;5、压力调节块;6、活动弹簧套杆;7、泄压气口;8、集气箱;9、净化液箱;10、导气管;11、接气头;12、接气管;13、限位环块;14、主穿孔;15、副穿孔;16、调节螺孔;17、旋把调节螺杆;18、轴承孔;19、临时密封块;20、套筒弹簧杆;21、配重滑杆;22、固定孔块;23、加液口;24、密封堵塞;25、排气口;26、活性炭净化箱。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种具有泄压结构的防爆温度仪表,包括安装管体1以及设置在其上的温度仪表体2,所述安装管体1上端面连通设置有泄压盒3,所述安装管体1上端面连通设置有接气头11,所述泄压盒3侧壁下部连接有接气管12,所述接气头11与接气管12连接,上述设置便于对泄压盒3的安拆。

[0021] 泄压盒3内由下到上分别设置有活动密封滑块4和压力调节块5,所述活动密封滑块4上端设置有活动弹簧套杆6,活动弹簧套杆6依次滑动贯穿于所述压力调节块5和泄压盒3内壁顶端,所述泄压盒3内壁下部焊接有限位环块13,所述活动密封滑块4底端面与限位环块13上端面接触连接,且所述活动密封滑块4与所述泄压盒3内壁间密封接触连接,使活动密封滑块4对泄压盒3下部进行气密封处理,所述压力调节块5上端面和泄压盒3内壁顶端分别设有主穿孔14和副穿孔15,所述活动弹簧套杆6依次贯穿于主穿孔14和副穿孔15,活动密封滑块4受到安装管体1内排出气体时会顶推活动弹簧套杆6向上移动,位于活动弹簧套杆6上的弹簧与压力调节块5的配合进行挤压变形产生反向弹簧作用力。

[0022] 所述泄压盒3内壁顶端与所述压力调节块5之间设置高度调节组件,所述压力调节块5上端面设有调节螺孔16,所述高度调节组件包括螺纹配合在所述调节螺孔16内的旋把调节螺杆17,所述泄压盒3内壁顶端设有轴承孔18,所述旋把调节螺杆17过盈穿出于轴承孔18内圈,通过旋把调节螺杆17能够对压力调节块5的竖向高度进行调节,进而能够对活动弹簧套杆6上的弹簧压缩量进行调整。

[0023] 泄压盒3前部设有观察窗口101,通过观察窗口101便于了解内部活动密封滑块4的移动情况。

[0024] 所述泄压盒3侧壁设有泄压气口7,所述泄压气口7内端口侧密封接触有临时密封块19,所述临时密封块19侧部焊接又或者螺接固定有套筒弹簧杆20,套筒弹簧杆20顶端设置有配重滑杆21,所述泄压盒3内侧壁上部设置有固定孔块22,所述配重滑杆21穿出于固定孔块22上预留孔,且所述配重滑杆21受到的向下重力大于所述临时密封块19与泄压盒3内侧壁之间的阻尼摩擦力,通过临时密封块19的设置便于对泄压气口7非泄气状态进行临时密封处理。

[0025] 且所述泄压盒3侧部分别设置有集气箱8和净化液箱9,所述泄压气口7连通于所述集气箱8,所述集气箱8出气端设置有导气管10并插入在所述净化液箱9内的净化液下,净化液类型可以根据排出气体类型进行调整,所述集气箱8内部导气通道为漏斗型结构,便于排出气体快速经过导气管10,所述净化液箱9上端面设置有加液口23,加液口23上插入有密封堵塞24,密封堵塞24能够对加液口23进行临时气密封处理,所述净化液箱9内侧壁上部设有排气口25,所述净化液箱9外侧表面焊接有活性炭净化箱26,所述排气口25连通于所述活性炭净化箱26,活性炭净化箱26内可拆卸设置有活性炭滤板,便于对排出气体进行二次净化过滤。

[0026] 本实施例的工作原理如下:在对防爆温度仪表使用的过程中,操作人员根据泄压后排出的气体选择对应的净化液通过加液口23注入到净化液箱9内,根据安装管体1内气体压力值对压力调节块5的安装位置进行调节,只需对旋把调节螺杆17进行转动,便可使压力调节块5对活动弹簧套杆6上弹簧压缩状态进行调节,在日常使用过程中,排入到泄压盒3内气体顶推活动密封滑块4上移,活动密封滑块4上移过程中顶推临时密封块19上移,进而使排入气体通过泄压气口7排入到集气箱8内,气体通过导气管10进入到净化液箱9和活性炭净化箱26内进行净化处理,具有便于对泄气压力值进行调整,且净化液箱9和活性炭净化箱26能够对排出气体进行净化处理。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

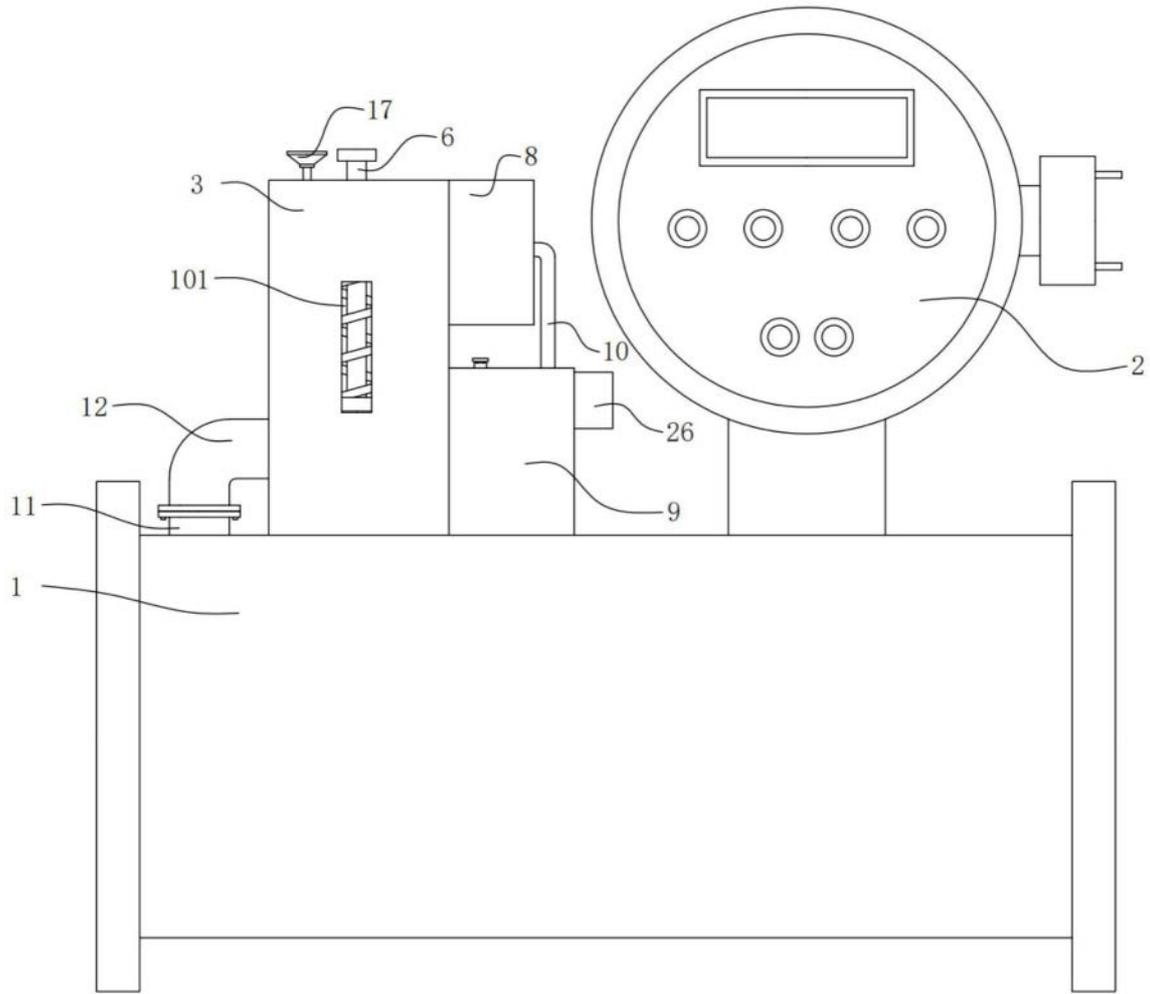


图1

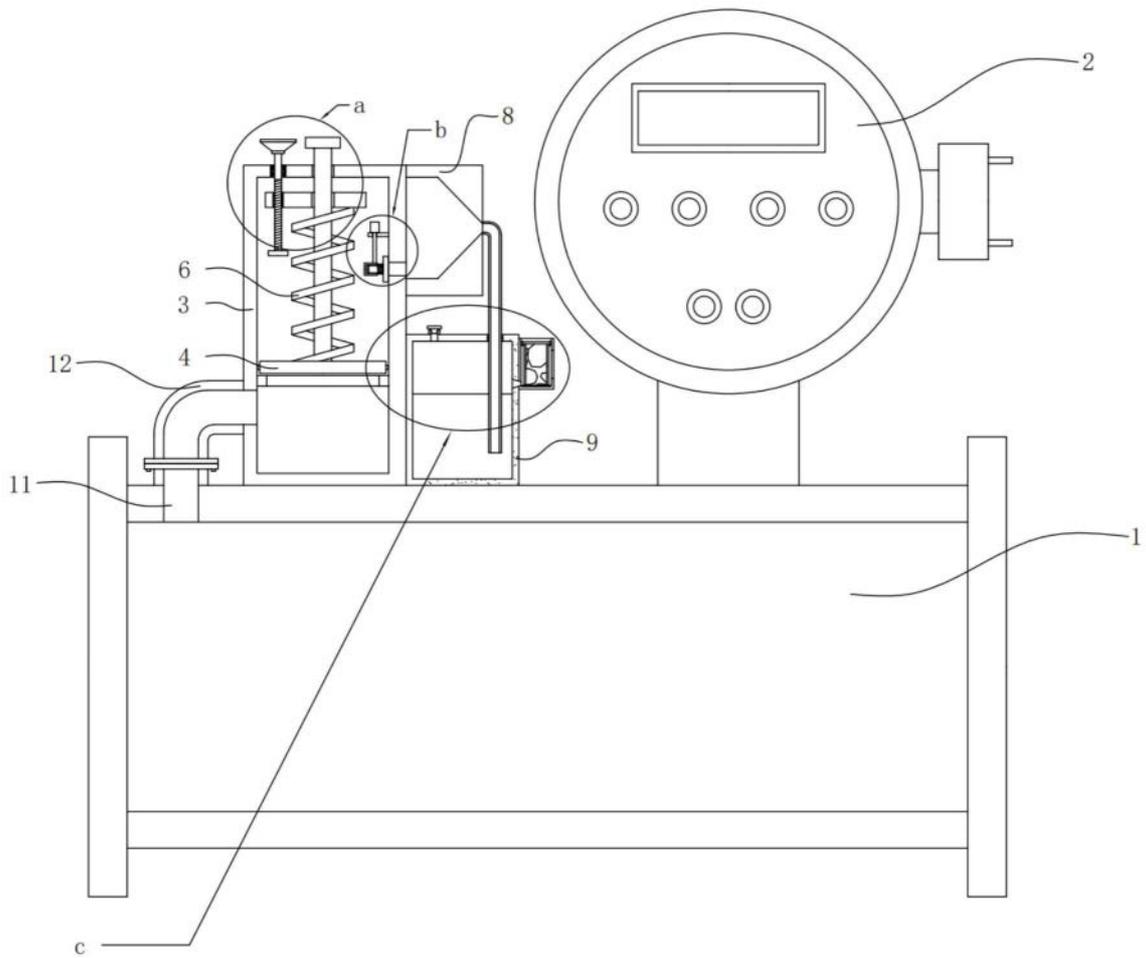


图2

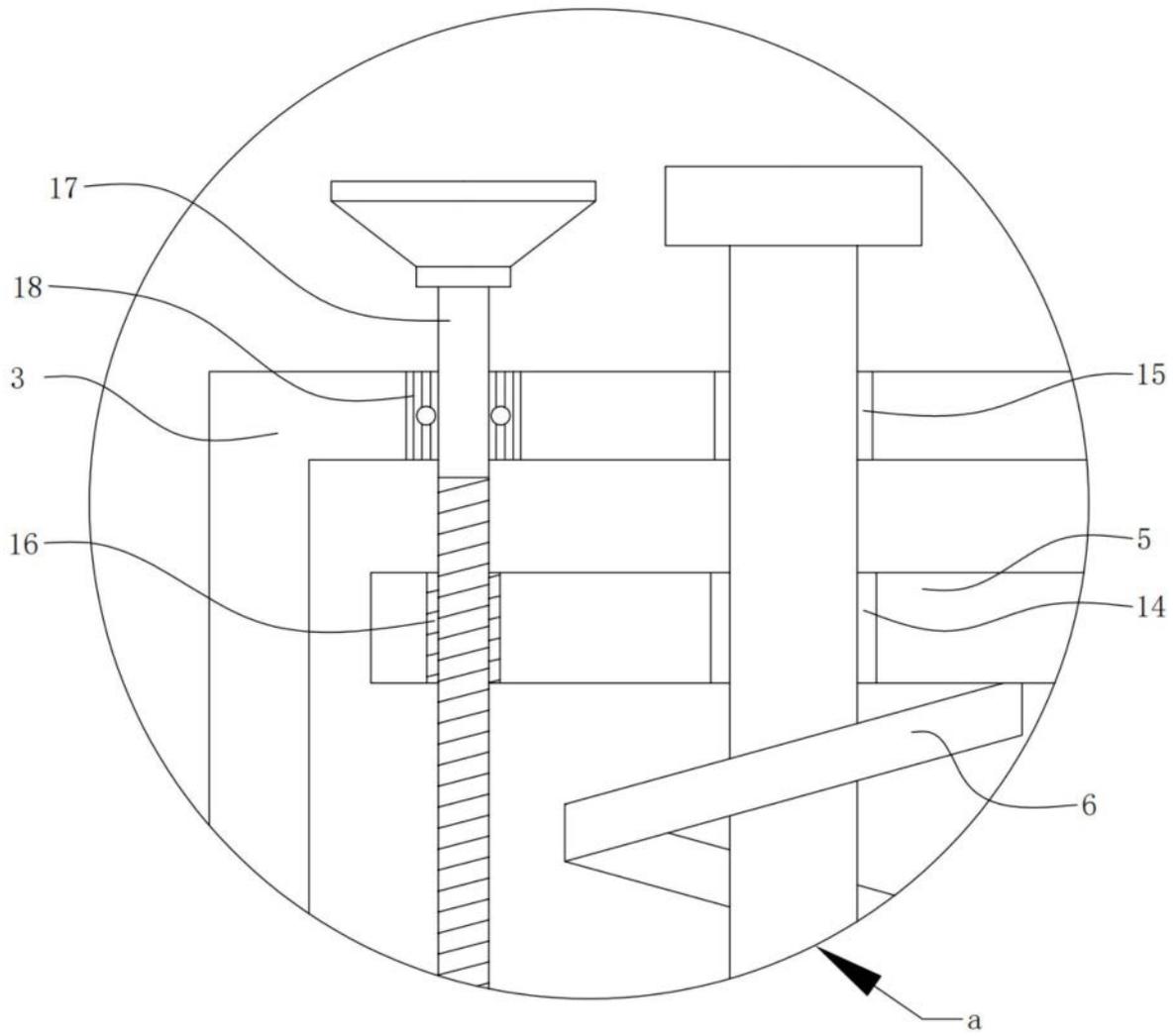


图3

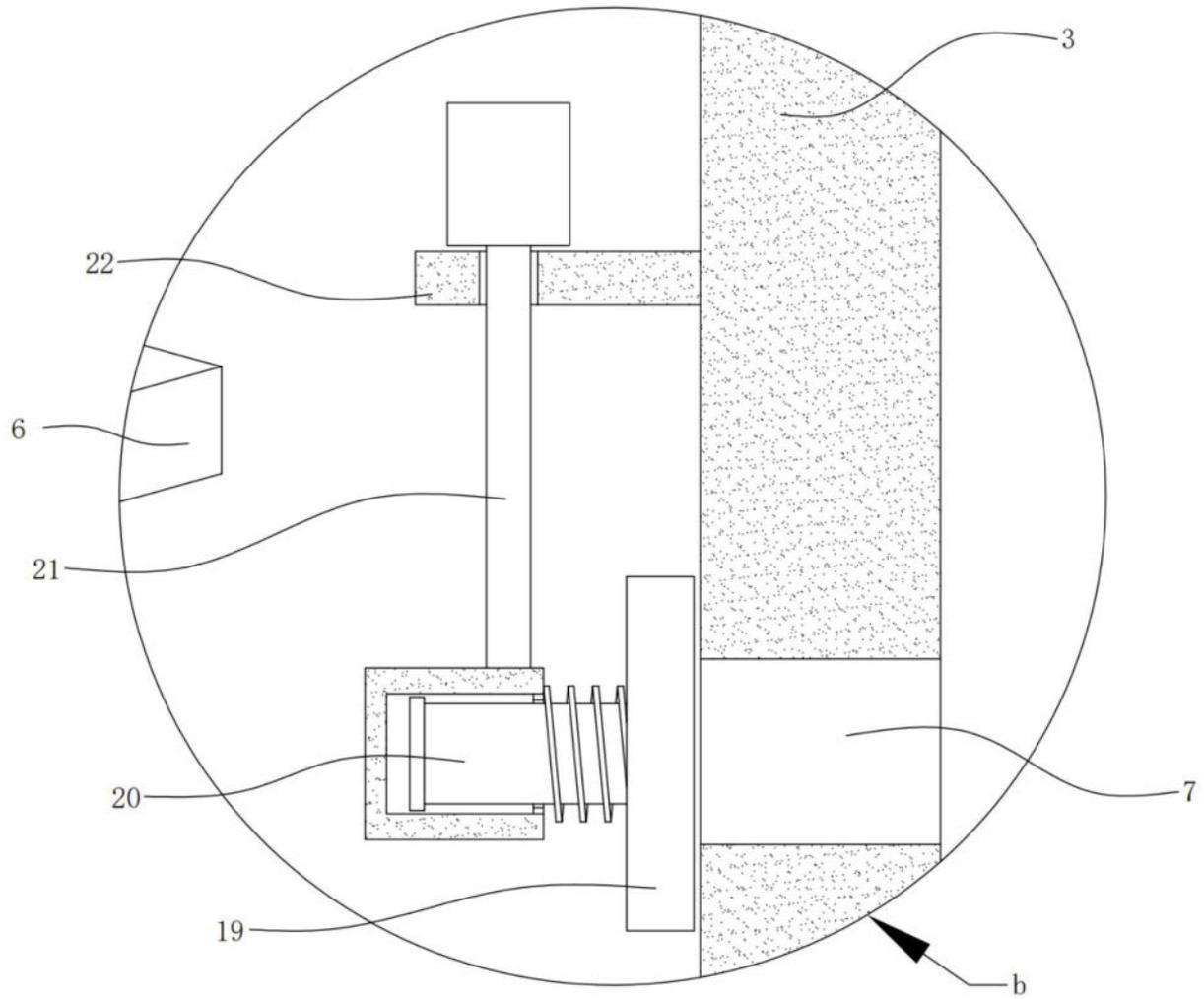


图4

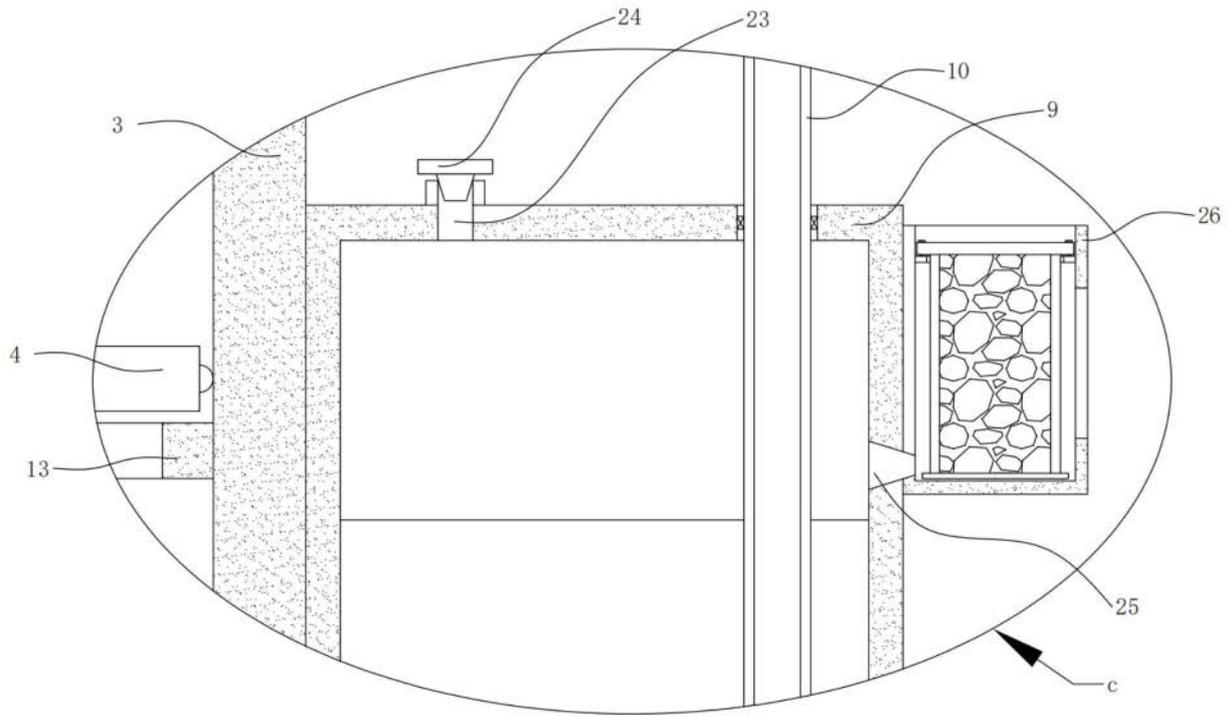


图5