



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218872329 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 18

(21) 申请号 202221857196.2

B01D 47/06 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.19

(73) 专利权人 霍山国鑫建材有限公司

地址 237200 安徽省六安市霍山县下符桥
镇圣人山村秦冲组

(72) 发明人 李传涛 项允

(74) 专利代理机构 合肥信诚兆佳知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
34159

专利代理师 张影

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/18 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

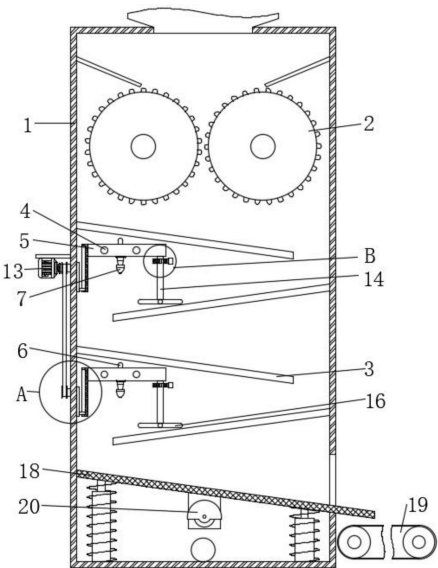
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种砂石加工用砂石破碎处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及砂石加工领域,公开了一种砂石加工用砂石破碎处理装置,包括箱体、安装在箱体内部的破碎机构和安装在箱体顶部的加料漏斗,箱体两侧的内壁上均安装有两个导料板,箱体一侧内壁上的两个导料板与箱体另一侧内壁上的两个导料板相互交错设置,其中两个导料板的下方均设置有降尘机构,降尘机构包括固接在箱体内壁上的两个固定杆、滑接在两个固定杆外部的滑块和安装在滑块内部的进水管,降尘机构还包括用于带动滑块沿着固定杆外部水平移动的驱动组件,滑块的底部设置有与导料板相配合的辅助下料机构。本实用新型避免了砂石破碎产生的粉尘外泄、从而影响外部环境的问题,进一步提高了该破碎处理装置的环保性能。



1. 一种砂石加工用砂石破碎处理装置,包括箱体、安装在箱体内部的破碎机构和安装在箱体顶部的加料漏斗,其特征在于,所述箱体两侧的内壁上均安装有两个导料板,导料板的另一侧为倾斜朝下设置,箱体一侧内壁上的两个导料板与箱体另一侧内壁上的两个导料板相互交错设置,其中两个导料板的下方均设置有降尘机构,两个所述降尘机构沿竖直方向依次设置,所述降尘机构包括固接在箱体内壁上的两个固定杆、滑接在两个固定杆外部的滑块和安装在滑块内部的进水管,所述进水管贯穿滑块设置,且进水管的一端安装有雾化喷头,进水管的另一端延伸至箱体的外部,所述降尘机构还包括用于带动滑块沿着固定杆外部水平移动的驱动组件,所述滑块的底部设置有与导料板相配合的辅助下料机构。

2. 如权利要求1所述的一种砂石加工用砂石破碎处理装置,其特征在于,所述驱动组件包括转动连接在箱体一侧内壁上的传动轴、套接在传动轴外部的曲柄、固接在曲柄另一端的驱动杆、固接在滑块靠近传动轴一侧外壁上的连接块和沿竖直方向开设在连接块一侧外壁上的滑槽,所述驱动杆的另一端延伸至滑槽的内部、且与滑槽滑接,所述传动轴的一端延伸至箱体的外部、且与动力组件连接。

3. 如权利要求2所述的一种砂石加工用砂石破碎处理装置,其特征在于,所述动力组件包括安装在箱体一侧外壁上的第一电机、分别套接在两个传动轴外部的两个传动轮和传动连接在两个传动轮外部的皮带,所述第一电机输出轴的一端与其中一个传动轴的一端固接。

4. 如权利要求1所述的一种砂石加工用砂石破碎处理装置,其特征在于,所述辅助下料机构包括转动连接在滑块底部的从动轴、套接在从动轴外部的齿轮、固接在从动轴底端的多个拨料杆和固接在箱体内壁上的齿条,所述齿条与齿轮啮合,且齿条与固定杆互为平行设置。

5. 如权利要求1所述的一种砂石加工用砂石破碎处理装置,其特征在于,所述导料板下方安装有倾斜设置的过滤网,所述过滤网倾斜朝下的一侧延伸至箱体的外部,箱体的外壁上开设有与过滤网相配合的下料口,过滤网贯穿下料口设置,所述箱体靠近下料口的一侧设置有带式输送机,所述箱体一侧底部的内壁上开设有排水口。

6. 如权利要求5所述的一种砂石加工用砂石破碎处理装置,其特征在于,所述过滤网的底部安装有第二电机,所述第二电机为振动电机,所述箱体底部的内壁上固接有多个伸缩杆,多个伸缩杆的外部均套设有弹簧,多个所述伸缩杆的伸长端均与过滤网的底部固接。

一种砂石加工用砂石破碎处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂石加工领域,尤其涉及一种砂石加工用砂石破碎处理装置。

背景技术

[0002] 砂石,指砂粒和碎石的松散混合物,地质学上,把粒径为0.0742mm的矿物或岩石~颗粒称为砂,粒径大于2mm的称为砾或角砾,如果砂石中碎石多为砾,称为砂砾石,日常生活中也有人将砂岩称为砂石。其中体积较大的砂石需要先进行破碎才方便使用,目前砂石在进行破碎时会产生大量的粉尘。

[0003] 目前通常在外部设置喷水装置来对扬起的粉尘进行降尘处理,需要投入较多的水资源,且难以保证对产生的粉尘进行彻底的降尘处理,为此,本方案提出了一种砂石加工用砂石破碎处理装置。

实用新型内容

[0004] 为解决砂石破碎产生的粉尘处理不彻底的技术问题,本实用新型提供一种砂石加工用砂石破碎处理装置。

[0005] 本实用新型采用以下技术方案实现:包括箱体、安装在箱体内部的破碎机构和安装在箱体顶部的加料漏斗,所述箱体两侧的内壁上均安装有两个导料板,导料板的另一侧为倾斜朝下设置,箱体一侧内壁上的两个导料板与箱体另一侧内壁上的两个导料板相互交错设置,其中两个导料板的下方均设置有降尘机构,两个所述降尘机构沿竖直方向依次设置,所述降尘机构包括固接在箱体内壁上的两个固定杆、滑接在两个固定杆外部的滑块和安装在滑块内部的进水管,所述进水管贯穿滑块设置,且进水管的一端安装有雾化喷头,进水管的另一端延伸至箱体的外部,所述降尘机构还包括用于带动滑块沿着固定杆外部水平移动的驱动组件,所述滑块的底部设置有与导料板相配合的辅助下料机构。

[0006] 通过上述技术方案,能够对破碎后的砂石进行充分的降尘处理,避免了砂石破碎产生的粉尘外泄、从而影响外部环境的问题,进一步提高了该破碎处理装置的环保性能。

[0007] 作为上述方案的进一步改进,所述驱动组件包括转动连接在箱体一侧内壁上的传动轴、套接在传动轴外部的曲柄、固接在曲柄另一端的驱动杆、固接在滑块靠近传动轴一侧外壁上的连接块和沿竖直方向开设在连接块一侧外壁上的滑槽,所述驱动杆的另一端延伸至滑槽的内部、且与滑槽滑接,所述传动轴的一端延伸至箱体的外部、且与动力组件连接。

[0008] 通过上述技术方案,能够带动滑块沿着固定杆的外部向前或向后移动。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,所述动力组件包括安装在箱体一侧外壁上的第一电机、分别套接在两个传动轴外部的两个传动轮和传动连接在两个传动轮外部的皮带,所述第一电机输出轴的一端与其中一个传动轴的一端固接。

[0010] 通过上述技术方案,能够带动不同降尘机构中的传动轴同步转动。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,所述辅助下料机构包括转动连接在滑块底部的从动

轴、套接在从动轴外部的齿轮、固接在从动轴底端的多个拨料杆和固接在箱体内壁上的齿条,所述齿条与齿轮啮合,且齿条与固定杆互为平行设置。

[0012] 通过上述技术方案,有效提高了砂石下落的速度,进一步提高了砂石整体处理的速度。

[0013] 作为上述方案的进一步改进,所述导料板下方安装有倾斜设置的过滤网,所述过滤网倾斜朝下的一侧延伸至箱体的外部,箱体的外壁上开设有与过滤网相配合的下料口,过滤网贯穿下料口设置,所述箱体靠近下料口的一侧设置有带式输送机,所述箱体一侧底部的内壁上开设有排水口。

[0014] 通过上述技术方案,便于将砂石与水分离。

[0015] 作为上述方案的进一步改进,所述过滤网的底部安装有第二电机,所述第二电机为振动电机,所述箱体底部的内壁上固接有多个伸缩杆,多个伸缩杆的外部均套设有弹簧,多个所述伸缩杆的伸长端均与过滤网的底部固接。

[0016] 通过上述技术方案,提高砂石与水分离的速度。

[0017] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0018] 1、通过两个降尘机构与箱体两侧内壁上的导料板之间的配合,能够对破碎后的砂石进行充分的降尘处理,避免了砂石破碎产生的粉尘外泄、从而影响外部工作环境的问题,进一步提高了该破碎处理装置的环保性能,另外该破碎处理装置在对粉尘进行降尘处理时,不需要投入太多的水资源。

[0019] 2、降尘机构在运行过程中与辅助下料机构之间的配合,能够提高了导料板上砂石下落的速度,进一步提高了该破碎处理装置对砂石进行整体加工的效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构正剖图。

[0021] 图2为本实用新型图1中A处的放大图。

[0022] 图3为本实用新型图1中B处的放大图。

[0023] 主要符号说明:1、箱体;2、破碎机构;3、导料板;4、固定杆;5、滑块;6、进水管;7、雾化喷头;8、传动轴;9、曲柄;10、驱动杆;11、连接块;12、滑槽;13、第一电机;14、从动轴;15、齿轮;16、拨料杆;17、齿条;18、过滤网;19、带式输送机;20、第二电机。

具体实施方式

[0024] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0025] 实施例1:

[0026] 请结合图1-2,本实施例的一种砂石加工用砂石破碎处理装置,包括箱体1、安装在箱体1内部的破碎机构2和安装在箱体1顶部的加料漏斗,箱体1两侧的内壁上均安装有两个导料板3,导料板3的另一侧为倾斜朝下设置,箱体1一侧内壁上的两个导料板3与箱体1另一侧内壁上的两个导料板3相互交错设置,其中两个导料板3的下方均设置有降尘机构,两个降尘机构沿竖直方向依次设置,降尘机构包括固接在箱体1内壁上的两个固定杆4、滑接在

两个固定杆4外部的滑块5和安装在滑块5内部的进水管6,进水管6为可弯曲的软管,进水管6贯穿滑块5设置,且进水管6的一端安装有雾化喷头7,雾化喷头7位于滑块5的下方,进水管6的另一端延伸至箱体1的外部,降尘机构还包括用于带动滑块5沿着固定杆4外部水平移动的驱动组件,滑块5的底部设置有与导料板3相配合的辅助下料机构,首先工作人员将需要进行破碎处理的砂石通过加料漏斗投入到箱体1内部,然后通过破碎机构2对砂石进行破碎处理,破碎后的砂石会下落到左侧导料板3的顶部,并沿着该导料板3向下倾斜的方向持续滑落至其下方的右侧导料板3顶部,并向左下方继续滚落,通过外部供水装置向进水管6内部供水,从而通过雾化喷头7向砂石向下滑落通过的路径进行喷水降尘,同时通过驱动组件带动滑块5沿着固定杆4的外部前后往复移动,进而带动进水管6及雾化喷头7前后往复移动,充分的对砂石进行降尘处理,经过初步降尘处理后的砂石跟随降尘用水会沿着左侧导料板3向右下方滚落,砂石滚动过程中与水进一步接触,从而也起到了降尘的效果,接着继续掉落到右侧的导料板3上时,位于下方的雾化喷头7继续对砂石及空气中的粉尘进行降尘处理,从而避免了砂石在破碎完成排出后会产生大量粉尘的问题;

[0027] 驱动组件包括转动连接在箱体1一侧内壁上的传动轴8、套接在传动轴8外部的曲柄9、固接在曲柄9另一端的驱动杆10、固接在滑块5靠近传动轴8一侧外壁上的连接块11和沿竖直方向开设在连接块11一侧外壁上的滑槽12,驱动杆10的另一端延伸至滑槽12的内部、且与滑槽12滑接,传动轴8的一端延伸至箱体1的外部、且与动力组件连接,动力组件包括安装在箱体1一侧外壁上的第一电机13、分别套接在两个传动轴8外部的两个传动轮和传动连接在两个传动轮外部的皮带,第一电机13输出轴的一端与其中一个传动轴8的一端固接,通过启动第一电机13配合其输出轴带动其中一个传动轴8转动,进而带动该传动轴8外部的传动轮转动,通过皮带与另一个传动轮传动连接的作用,带动另一个传动轴8同步转动,传动轴8在转动过程中带动曲柄9另一端的驱动杆10以其为中心做公转运动,通过驱动杆10与滑槽12滑接的作用,带动连接块11前后往复移动,进而带动滑块5沿着两个固定杆4的外部前后往复移动;

[0028] 导料板3下方安装有倾斜设置的过滤网18,过滤网18倾斜朝下的一侧延伸至箱体1的外部,箱体1的外壁上开设有与过滤网18相配合的下料口,过滤网18贯穿下料口设置,箱体1靠近下料口的一侧设置有带式输送机19,箱体1一侧底部的内壁上开设有排水口,过滤网18的底部安装有第二电机20,第二电机20为振动电机,箱体1底部的内壁上固接有多个伸缩杆,多个伸缩杆的外部均套设有弹簧,多个伸缩杆的伸长端均与过滤网18的底部固接,经过降尘处理后的砂石和水都会从最下方的导料板3滑落到过滤网18上,通过启动第二电机20带动过滤网18上下震动,伸缩杆和弹簧随之往复伸缩,进而带动过滤网18顶部的砂石震动,砂石在震动过程中沿着过滤网18向下倾斜的方向滚动,并通过下料口下落到带式输送机19上,带式输送机19上安装有用于防止砂石掉落的挡板,同时过滤网18在震动过程中跟随砂石一起的水体通过过滤网18下落至箱体1底部的内壁上,并由排水口排出,从而能够对砂石在破碎过程中产生的灰尘进行降尘处理,又能够将破碎后的砂石与降尘用水分离;

[0029] 本申请实施例1中一种砂石加工用砂石破碎处理装置的实施原理为:首先工作人员将需要进行破碎处理的砂石通过加料漏斗投入到箱体1内部,然后通过破碎机构2对砂石进行破碎处理,破碎后的砂石会下落到左侧导料板3的顶部,并沿着该导料板3向下倾斜的方向持续滑落至其下方的右侧导料板3顶部,并向左下方继续滚落,通过外部供水装置向进

水管6内部供水,从而通过雾化喷头7向砂石向下滑落通过的路径进行喷水降尘,同时通过启动第一电机13配合其输出轴带动其中一个传动轴8转动,通过两个传动轮与皮带传动连接的作用,带动另一个传动轴8同步转动,传动轴8在转动过程中带动曲柄9另一端的驱动杆10以其为中心做公转运动,通过驱动杆10与滑槽12滑接的作用,带动连接块11前后往复移动,进而带动滑块5沿着两个固定杆4的外部前后往复移动,进而带动进水管6及雾化喷头7前后往复移动,充分的对砂石进行降尘处理,经过初步降尘处理后的砂石跟随降尘用水会沿着左侧导料板3向右下方滚落,砂石滚动过程中与水进一步接触,从而也起到了降尘的效果,接着继续掉落到右侧的导料板3上时,位于下方的雾化喷头7继续对砂石及空气中的粉尘进行降尘处理,砂石继续下落到过滤网18顶部,并通过第二电机20带动过滤网18震动,将砂石与水分离,最后经过完全降尘处理后的砂石通过下料口排放至带式输送机19上运输至下一工位。

[0030] 实施例2:辅助下料机构包括转动连接在滑块5底部的从动轴14、套接在从动轴14外部的齿轮15、固接在从动轴14底端的多个拨料杆16和固接在箱体1内壁上的齿条17,齿条17与齿轮15啮合,且齿条17与固定杆4互为平行设置,滑块5在沿着固定杆4的外部往复移动过程中,带动从动轴14同步移动,通过齿轮15与齿条17啮合的作用,带动从动轴14在往复移动过程中保持自转,从而带动多个拨料杆16在往复移动过程中跟随从动轴14转动,从而将导料板3上的砂石清理掉。

[0031] 结合图1和图3,本实施例在实施例1的基础上,进一步的改进在于:有效提高了砂石下落的速度,进一步提高了砂石整体处理的速度。

[0032] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

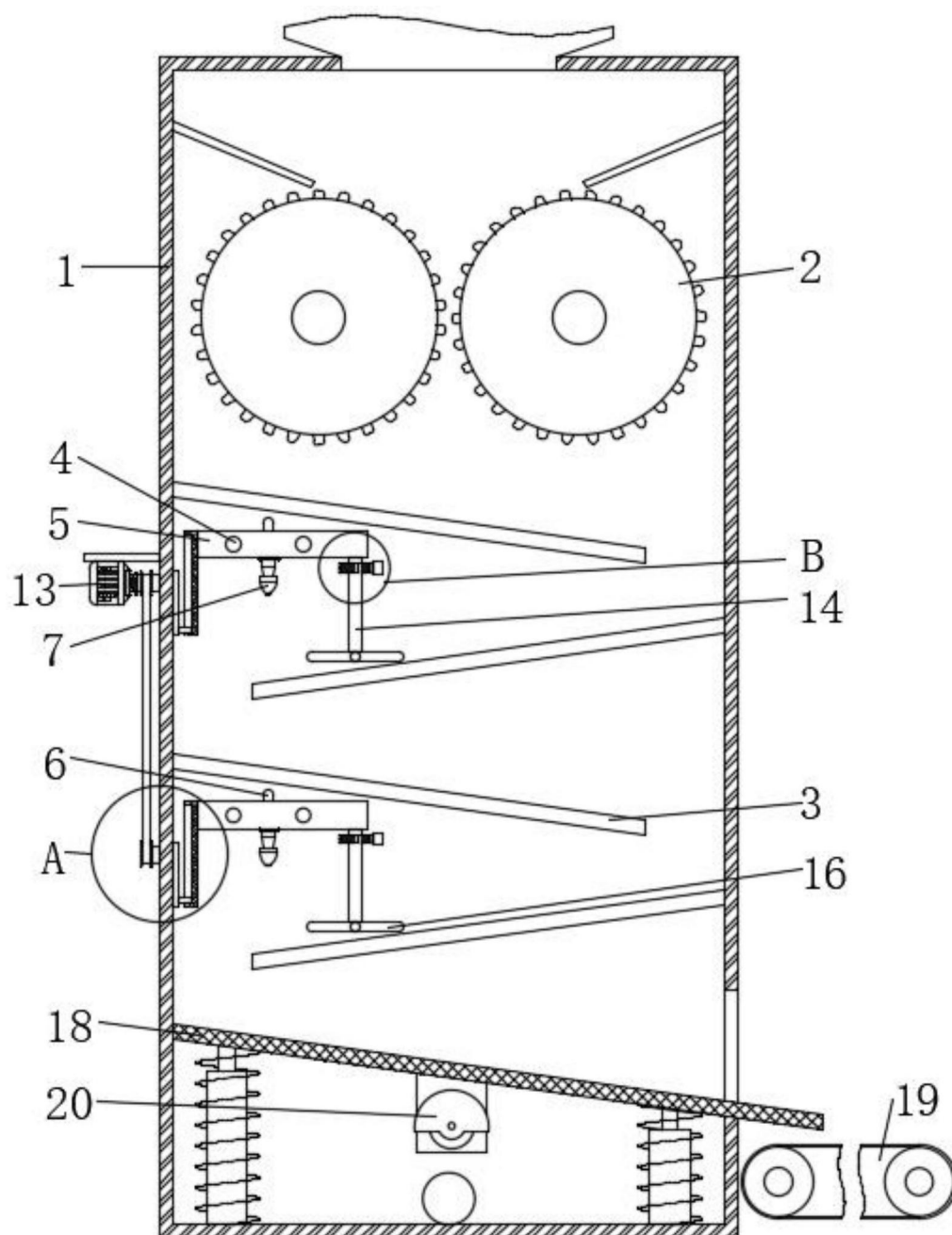


图1

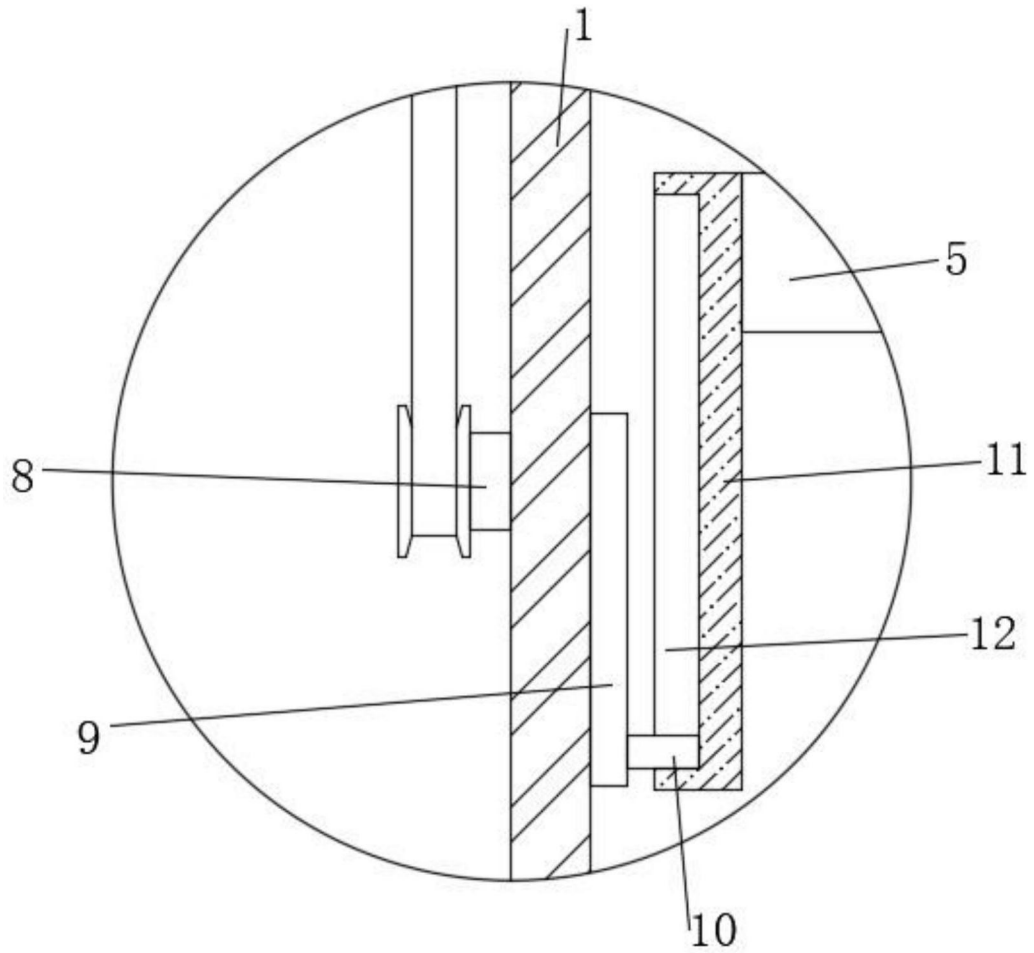


图2

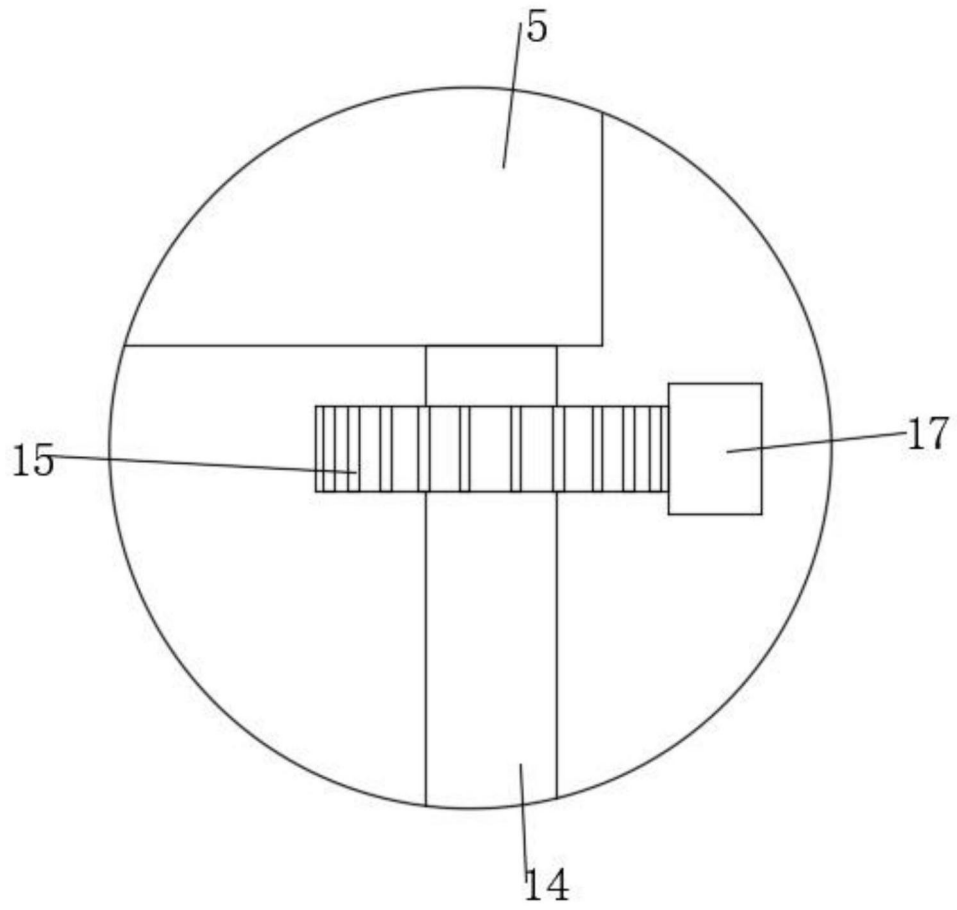


图3