



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217025600 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202220785280.1

B01D 33/46 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.06

(73) 专利权人 青岛同方环境工程设备有限公司

地址 266000 山东省青岛市平度市经济开发
区珠海路77号

(72) 发明人 付银卓 夏晓 贾振朋 周亚妮

(74) 专利代理机构 青岛恒昇众力知识产权代理
事务所(普通合伙) 37332

专利代理师 张俊珍

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

B01D 36/02 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 33/067 (2006.01)

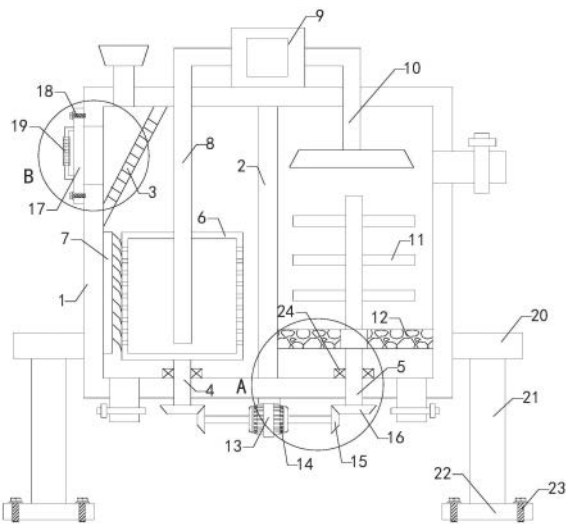
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种环保型污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理设备的技术领域，特别是涉及一种环保型污水处理设备，其实现了对污水的多级过滤去除杂质，同时使得污水与杀菌剂充分混合，提高了装置对污水处理的效果；包括净化主体、隔板、过滤网、动力机构、转动轴、搅拌轴、细过滤网桶、清理刷、抽水管、水泵、喷水管、多组搅拌杆和活性炭过滤网，净化主体内部设置有腔室，顶端左侧设置有进水管，并且净化主体的底端左右两侧分别设置有排污管和排水管，净化主体的右端上部设置有注液管，并且隔板固定在净化主体腔室的中部，过滤网倾斜固定在净化主体腔室的左上方，并且转动轴和搅拌轴通过安装在净化主体底端的动力机构分别与净化主体底端的左右两侧转动连接。



1. 一种环保型污水处理设备,其特征在于,包括净化主体(1)、隔板(2)、过滤网(3)、动力机构、转动轴(4)、搅拌轴(5)、细过滤网桶(6)、清理刷(7)、抽水管(8)、水泵(9)、喷水管(10)、多组搅拌杆(11)和活性炭过滤网(12),净化主体(1)内部设置有腔室,顶端左侧设置有进水管,并且净化主体(1)的底端左右两侧分别设置有排污管和排水管,净化主体(1)的右端上部设置有注液管,并且隔板(2)固定在净化主体(1)腔室的中部,过滤网(3)倾斜固定在净化主体(1)腔室的左上方,并且转动轴(4)和搅拌轴(5)通过安装在净化主体(1)底端的动力机构分别与净化主体(1)底端的左右两侧转动连接,细过滤网桶(6)固定在转动轴(4)的顶端,清理刷(7)固定在净化主体(1)腔室的左端下半部,并且清理刷(7)可与细过滤网桶(6)接触,抽水管(8)与细过滤网桶(6)的顶端中部转动连接,抽水管(8)伸入到细过滤网桶(6)内,并且抽水管(8)的另一端与水泵(9)的输入端连接,水泵(9)固定在净化主体(1)的顶端中部,水泵(9)的输出端与喷水管(10)连接,喷水管(10)的另一端深入到净化主体(1)内,并且喷水管(10)位于隔板(2)的右侧,多组搅拌杆(11)均与固定在搅拌轴(5)上,并且活性炭过滤网(12)固定在净化主体(1)腔室的右端底部,活性炭过滤网(12)位于隔板(2)的右侧,并且搅拌轴(5)与活性炭过滤网(12)转动连接。

2. 如权利要求1所述的一种环保型污水处理设备,其特征在于,动力机构包括固定架(13)、双输出电机(14)、两组第一锥齿轮(15)和两组第二锥齿轮(16),双输出电机(14)通过固定架(13)固定在净化主体(1)的底端中部,双输出电机(14)的输出端与第一锥齿轮(15)连接,第一锥齿轮(15)与第二锥齿轮(16)啮合传动连接,并且两组第二锥齿轮(16)分别固定在转动轴(4)和搅拌轴(5)的底端。

3. 如权利要求1所述的一种环保型污水处理设备,其特征在于,还包括封板(17)、多组紧固螺栓(18)和把手(19),净化主体(1)的左端上部设置有开口,封板(17)将净化主体(1)左端上部的开口覆盖住,并且封板(17)与净化主体(1)通过紧固螺栓(18)螺装连接,把手(19)固定在封板(17)上。

4. 如权利要求1所述的一种环保型污水处理设备,其特征在于,还包括多组固定块(20)、多组支撑块(21)、多组垫块(22)和多组地脚螺栓(23),多组固定块(20)分别对称固定在净化主体(1)左右两端底部的前后两侧,支撑块(21)固定在固定块(20)的底端,并且垫块(22)固定在支撑块(21)的底端,垫块(22)与地面通过地脚螺栓(23)连接。

5. 如权利要求1所述的一种环保型污水处理设备,其特征在于,还包括两组密封圈(24),两组密封圈(24)分别固定在转动轴(4)与净化主体(1)以及搅拌轴(5)与净化主体(1)的连接处。

6. 如权利要求1所述的一种环保型污水处理设备,其特征在于,还包括观察窗(25),观察窗(25)固定在净化主体(1)的前端。

一种环保型污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备的技术领域,特别是涉及一种环保型污水处理设备。

背景技术

[0002] 随着社会经济水平的不断发展,城镇化的推进,城市工业废水和生活污水的排放总量也逐年加大,很多未经处理的废水、污水和污水中的淤泥直接排出,不但会严重污染江河、地下水的水质和土壤,而且会大量传播病菌、病毒、有害物质和有害气体,影响人民群众的生活质量和身体健康,因此需要使用污水处理设备对污水净化处理,但现有的环保型污水处理设备对水中较小的杂质难以进行有效的过滤,并且污水与杀菌剂的混合不均匀,导致装置对污水的净化效果较差。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种实现了对污水的多级过滤去除杂质,同时使得污水与杀菌剂充分混合,提高其对污水处理效果的环保型污水处理设备。

[0004] 本实用新型的一种环保型污水处理设备,包括净化主体、隔板、过滤网、动力机构、转动轴、搅拌轴、细过滤网桶、清理刷、抽水管、水泵、喷水管、多组搅拌杆和活性炭过滤网,净化主体内部设置有腔室,顶端左侧设置有进水管,并且净化主体的底端左右两侧分别设置有排污管和排水管,净化主体的右端上部设置有注液管,并且隔板固定在净化主体腔室的中部,过滤网倾斜固定在净化主体腔室的左上方,并且转动轴和搅拌轴通过安装在净化主体底端的动力机构分别与净化主体底端的左右两侧转动连接,细过滤网桶固定在转动轴的顶端,清理刷固定在净化主体腔室的左端下半部,并且清理刷可与细过滤网桶接触,抽水管与细过滤网桶的顶端中部转动连接,抽水管伸入到细过滤网桶内,并且抽水管的另一端与水泵的输入端连接,水泵固定在净化主体的顶端中部,水泵的输出端与喷水管连接,喷水管的另一端深入到净化主体内,并且喷水管位于隔板的右侧,多组搅拌杆均与固定在搅拌轴上,并且活性炭过滤网固定在净化主体腔室的右端底部,活性炭过滤网位于隔板的右侧,并且搅拌轴与活性炭过滤网转动连接;将污水通过注水管注入到净化主体内,并将杀菌剂通过注液管注入到净化主体内,此时污水通过过滤网将大颗粒杂质进行过滤,并通过动力机构带动转动轴和搅拌轴转动,使得转动轴带动细过滤网桶转动,此时启动水泵,使得水泵在抽水管的配合使用下,将细过滤网桶内过滤后的水输送到喷水管,通过喷水管将水喷淋到隔板的右侧,同时通过清理刷对细过滤网桶外面表面过滤的杂质进行清理,确保细过滤网桶对水中的小颗粒杂质进行有效的过滤,并且通过搅拌轴带动搅拌杆转动,使得搅拌杆将水和杀菌剂进行充分的搅拌混合,待一定时间杀菌完毕后,将污水通过活性炭过滤网进行过滤,并通过排水管排除即可,实现了对污水的多级过滤去除杂质,同时使得污水与杀菌剂充分混合,提高了装置对污水处理的效果。

[0005] 优选的,动力机构包括固定架、双输出电机、两组第一锥齿轮和两组第二锥齿轮,

双输出电机通过固定架固定在净化主体的底端中部,双输出电机的输出端与第一锥齿轮连接,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合传动连接,并且两组第二锥齿轮分别固定在转动轴和搅拌轴的底端;通过双输出电机带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合传动连接,从而使得转动轴和搅拌轴转动,为转动轴和搅拌轴的转动提供动力。

[0006] 优选的,还包括封板、多组紧固螺栓和把手,净化主体的左端上部设置有开口,封板将净化主体左端上部的开口覆盖住,并且封板与净化主体通过紧固螺栓螺装连接,把手固定在封板上;通过设置封板、紧固螺栓和把手,便于对过滤网过滤出的大颗粒杂质进行清理,提高装置的使用便捷性。

[0007] 优选的,还包括多组固定块、多组支撑块、多组垫块和多组地脚螺栓,多组固定块分别对称固定在净化主体左右两端底部的前后两侧,支撑块固定在固定块的底端,并且垫块固定在支撑块的底端,垫块与地面通过地脚螺栓连接;通过设置固定块、支撑块、垫块和地脚螺栓,避免装置使用时发生偏移或倾斜,提高装置的使用稳定性。

[0008] 优选的,还包括两组密封圈,两组密封圈分别固定在转动轴与净化主体以及搅拌轴与净化主体的连接处;通过设置密封圈,避免水从转动轴与净化主体以及搅拌轴与净化主体的连接处泄露,提高装置的密封性。

[0009] 优选的,还包括观察窗,观察窗固定在净化主体的前端;通过设置观察窗,便于观察净化主体内部污水的过滤情况,进一步提高装置的使用便捷性。

[0010] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:将污水通过注水管注入到净化主体内,并将杀菌剂通过注液管注入到净化主体内,此时污水通过过滤网将大颗粒杂质进行过滤,并通过动力机构带动转动轴和搅拌轴转动,使得转动轴带动细过滤网桶转动,此时启动水泵,使得水泵在抽水管的配合使用下,将细过滤网桶内过滤后的水输送到喷水管,通过喷水管将水喷淋到隔板的右侧,同时通过清理刷对细过滤网桶外面表面过滤的杂质进行清理,确保细过滤网桶对水中的小颗粒杂质进行有效的过滤,并且通过搅拌轴带动搅拌杆转动,使得搅拌杆将水和杀菌剂进行充分的搅拌混合,待一定时间杀菌完毕后,将污水通过活性炭过滤网进行过滤,并通过排水管排除即可,实现了对污水的多级过滤去除杂质,同时使得污水与杀菌剂充分混合,提高了装置对污水处理的效果。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的正式及其部分剖视结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型的局部轴测结构示意图;

[0013] 图3是本实用新型图1中A处的放大结构示意图;

[0014] 图4是本实用新型图1中B处的放大结构示意图;

[0015] 附图中标记:1、净化主体;2、隔板;3、过滤网;4、转动轴;5、搅拌轴;6、细过滤网桶;7、清理刷;8、抽水管;9、水泵;10、喷水管;11、搅拌杆;12、活性炭过滤网;13、固定架;14、双输出电机;15、第一锥齿轮;16、第二锥齿轮;17、封板;18、紧固螺栓;19、把手;20、固定块;21、支撑块;22、垫块;23、地脚螺栓;24、密封圈;25、观察窗。

具体实施方式

[0016] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描

述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0017] 如图1至图4所示,净化主体1内部设置有腔室,顶端左侧设置有进水管,并且净化主体1的底端左右两侧分别设置有排污管和排水管,净化主体1的右端上部设置有注液管,并且隔板2固定在净化主体1腔室的中部,过滤网3倾斜固定在净化主体1腔室的左上方,并且双输出电机14通过固定架13固定在净化主体1的底端中部,双输出电机14的输出端与第一锥齿轮15连接,第一锥齿轮15与第二锥齿轮16啮合传动连接,并且两组第二锥齿轮16分别固定在转动轴4和搅拌轴5的底端,转动轴4和搅拌轴5分别与净化主体1底端的左右两侧转动连接,细过滤网桶6固定在转动轴4的顶端,清理刷7固定在净化主体1腔室的左端下半部,并且清理刷7可与细过滤网桶6接触,抽水管8与细过滤网桶6的顶端中部转动连接,抽水管8伸入到细过滤网桶6内,并且抽水管8的另一端与水泵9的输入端连接,水泵9固定在净化主体1的顶端中部,水泵9的输出端与喷水管10连接,喷水管10的另一端深入到净化主体1内,并且喷水管10位于隔板2的右侧,多组搅拌杆11均与固定在搅拌轴5上,并且活性炭过滤网12固定在净化主体1腔室的右端底部,活性炭过滤网12位于隔板2的右侧,并且搅拌轴5与活性炭过滤网12转动连接,净化主体1的左端上部设置有开口,封板17将净化主体1左端正部的开口覆盖住,并且封板17与净化主体1通过紧固螺栓18螺装连接,把手19固定在封板17上,多组固定块20分别对称固定在净化主体1左右两端底部的前后两侧,支撑块21固定在固定块20的底端,并且垫块22固定在支撑块21的底端,垫块22与地面通过地脚螺栓23连接,两组密封圈24分别固定在转动轴4与净化主体1以及搅拌轴5与净化主体1的连接处,观察窗25固定在净化主体1的前端;将污水通过注水管注入到净化主体1内,并将杀菌剂通过注液管注入到净化主体1内,此时污水通过过滤网3将大颗粒杂质进行过滤,并通过双输出电机14带动第一锥齿轮15转动,第一锥齿轮15与第二锥齿轮16啮合传动连接,从而使得转动轴4和搅拌轴5转动,并使得转动轴4带动细过滤网桶6转动,此时启动水泵9,使得水泵9在抽水管8的配合使用下,将细过滤网桶6内过滤后的水输送到喷水管10,通过喷水管10将水喷淋到隔板2的右侧,同时通过清理刷7对细过滤网桶6外面表面过滤的杂质进行清理,确保细过滤网桶6对水中的小颗粒杂质进行有效的过滤,并且通过搅拌轴5带动搅拌杆11转动,使得搅拌杆11将水和杀菌剂进行充分的搅拌混合,待一定时间杀菌完毕后,将污水通过活性炭过滤网12进行过滤,并通过排水管排除即可,实现了对污水的多级过滤去除杂质,同时使得污水与杀菌剂充分混合,提高了装置对污水处理的效果,之后通过设置封板17、紧固螺栓18和把手19,便于对过滤网3过滤出的大颗粒杂质进行清理,提高装置的使用便捷性,并且通过设置固定块20、支撑块21、垫块22和地脚螺栓23,避免装置使用时发生偏移或倾斜,提高装置的使用稳定性,然后通过设置密封圈24,避免水从转动轴4与净化主体1以及搅拌轴5与净化主体1的连接处泄露,提高装置的密封性,并且通过设置观察窗25,便于观察净化主体1内部污水的过滤情况,进一步提高装置的使用便捷性。

[0018] 本实用新型的一种环保型污水处理设备,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种环保型污水处理设备的双输出电机14为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0019] 本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员

通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0020] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

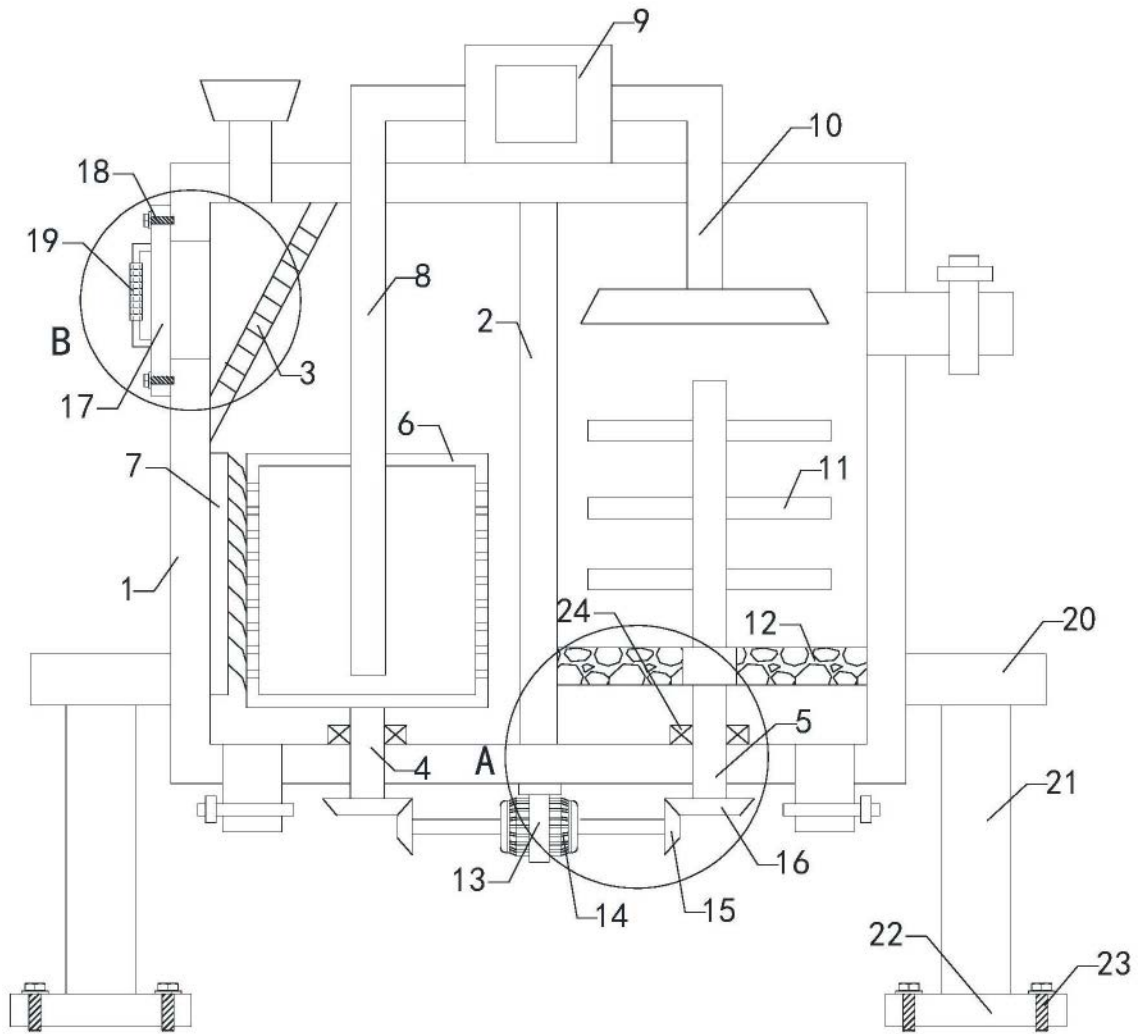


图1

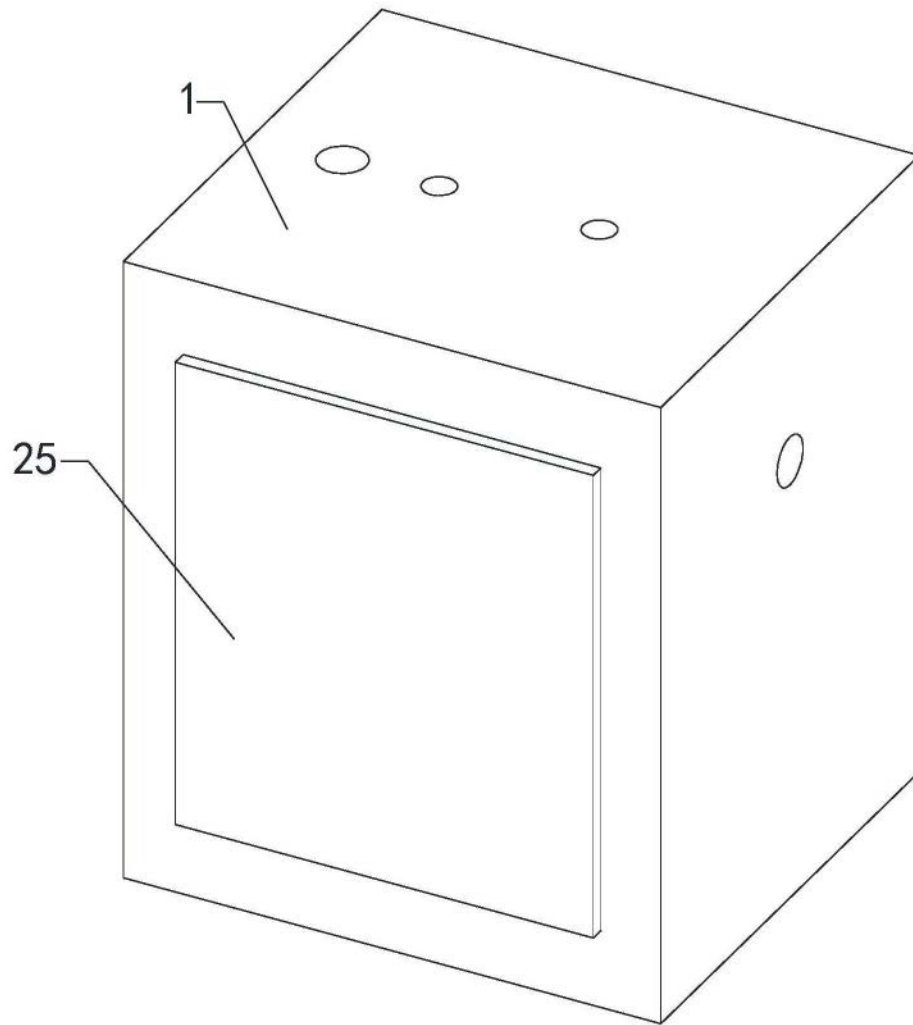


图2

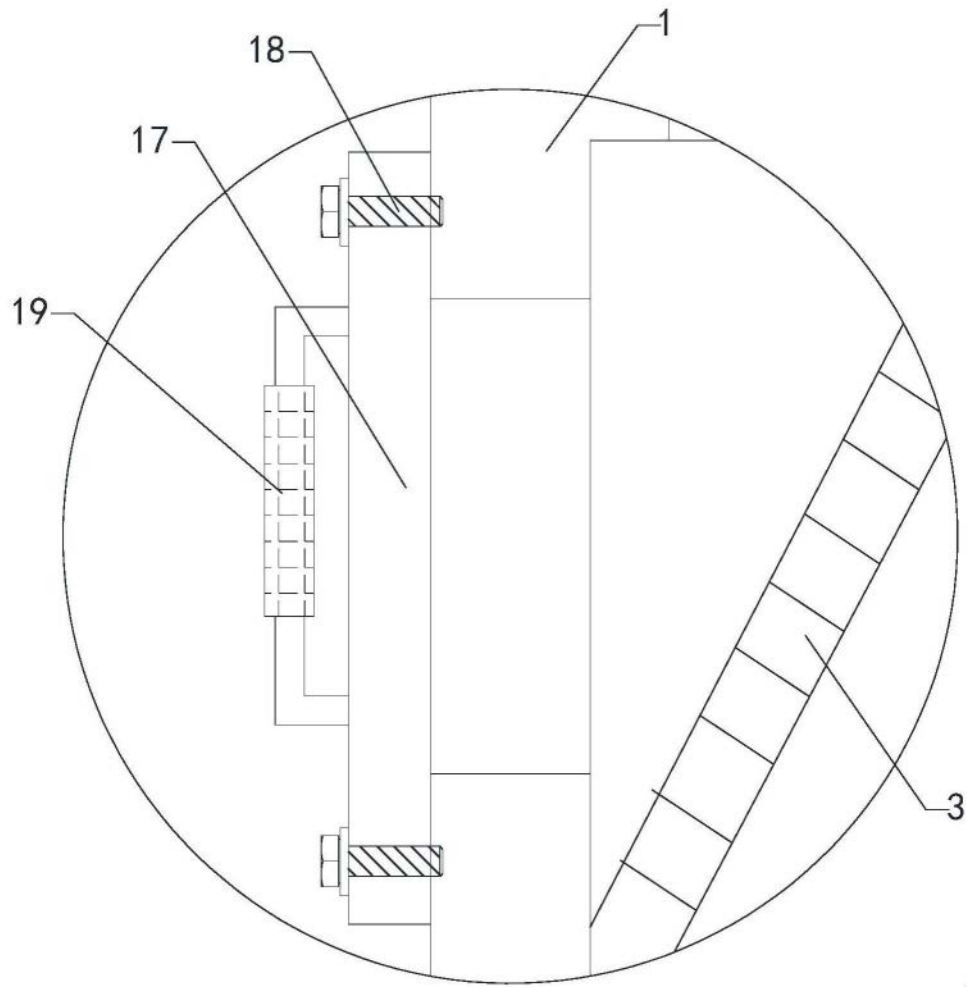


图4