(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220558713 U
(45)授权公告日 2024.03.08

(21)申请号 202322134908.9

(22)申请日 2023.08.09

(73)专利权人 山东中运环保科技有限公司
地址 276002 山东省临沂市兰山区柳青街道北京路与沭河路交汇处NAGA上院1号楼1807室

(72)发明人 李恩卿

(74)专利代理机构 武汉智新达知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42272
专利代理师 郭瑞荣

(51)Int.Cl.
B01D 33/04(2006.01)
B01D 33/64(2006.01)
B01D 33/80(2006.01)

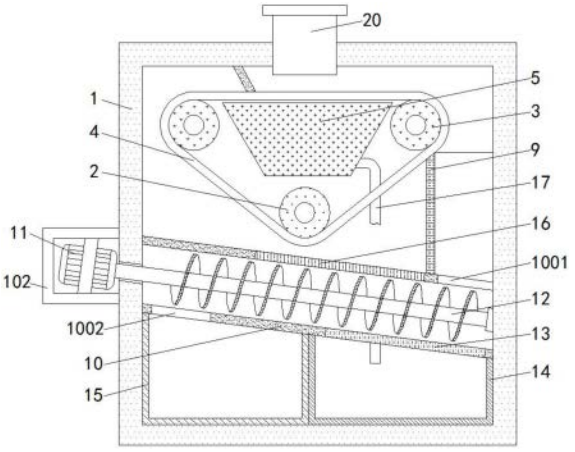
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种污水治理用固液分离机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种污水治理用固液分离机构,包括主体,所述主体的内部设置有分离处理机构,所述分离处理机构包括主体内部转动连接的驱动轮,所述主体的正面固定连接有驱动电机,所述主体内部转动连接有位于驱动轮上方且数量为两个的从动轮,所述驱动轮和从动轮的外侧传动连接有柔性滤网,所述主体内部固定连接有位于柔性滤网内侧的集水框,所述主体的内部固定连接有挤压筒。该污水治理用固液分离机构,可使得柔性滤网顺时针循环转动,从而在对污水进行固液分离的同时,使其具备自动清除固态杂质的功能,保证长时间过滤的运行效率,此外螺旋挤压器可对挤压筒中的固态杂质进行积压,进一步去除残余液体,保持良好的固液分离效果。



CN 220558713 U

1.一种污水治理用固液分离机构,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)的内部设置有分离处理机构;

所述分离处理机构包括主体(1)内部转动连接的驱动轮(2),所述主体(1)的正面固定连接有驱动电机(6),所述主体(1)内部转动连接有位于驱动轮(2)上方且数量为两个的从动轮(3),所述驱动轮(2)和从动轮(3)的外侧传动连接有柔性滤网(4),所述主体(1)内部固定连接有位于柔性滤网(4)内侧的集水框(5),所述主体(1)的内部固定连接有挤压筒(10);

所述分离处理机构还包括挤压筒(10)顶部固定连接且与柔性滤网(4)贴合的刮料框(9),所述主体(1)的左侧固定连接有与挤压筒(10)位置相对应的挤压电机(11),所述挤压电机(11)的输出端固定连接有螺旋挤压器(12),所述主体(1)的内底壁设置有集水盒(14)和集渣盒(15)。

2.根据权利要求1所述的一种污水治理用固液分离机构,其特征在于:所述驱动轮(2)的外侧固定连接有传动齿轮(8),所述驱动电机(6)的输出端固定连接有与传动齿轮(8)啮合的驱动齿轮(7)。

3.根据权利要求1所述的一种污水治理用固液分离机构,其特征在于:所述主体(1)的顶部固定连接有污水管(20),所述集水框(5)的一侧固定连接有与集水盒(14)相连通的导水管(17)。

4.根据权利要求1所述的一种污水治理用固液分离机构,其特征在于:所述挤压筒(10)的顶部开设有与刮料框(9)位置相对应的进渣口(1001),所述挤压筒(10)的底部开设有与集渣盒(15)位置相对应的排渣口(1002)。

5.根据权利要求1所述的一种污水治理用固液分离机构,其特征在于:所述挤压筒(10)的内部固定连接有与柔性滤网(4)位置相对应的上滤水板(16),所述挤压筒(10)的内部固定连接有与集水盒(14)位置相对应的下滤水板(13)。

6.根据权利要求1所述的一种污水治理用固液分离机构,其特征在于:所述驱动电机(6)的外侧固定连接有驱动机盒(101),所述挤压电机(11)的外侧固定连接有挤压机盒(102)。

7.根据权利要求1所述的一种污水治理用固液分离机构,其特征在于:所述主体(1)的正面铰接有与集渣盒(15)位置相对应的箱门(19),所述集水盒(14)的正面固定连接有延伸至主体(1)外侧的排水管(18),且排水管(18)的内部设置有阀门。

一种污水治理用固液分离机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水治理技术领域,具体为一种污水治理用固液分离机构。

背景技术

[0002] 污水,通常指受一定污染的、来自生活和生产的排出水,污水主要有生活污水、工业废水和初期雨水,污水的主要污染物有病原体污染物、耗氧污染物、植物营养物和有毒污染物等,由于污水中含有多种杂质,某些固体颗粒也掺杂在污水中,故需要对污水中的固体以及液体进行分离,就需要用到污水处理用固液分离机构。

[0003] 请参阅公告号为CN211963319U的一种污水治理用固液分离装置在该专利中提出“目前的固液分离装置中的过滤机构大多结构固定,过滤方式单一,在长时间过滤之后过滤装置表面容易堵塞,无法自动清理,导致过滤效率会随着时间逐渐降低”,上述实施例中利用柔性滤网的循环滚动,对污水进行固液分离并自动清除滤网上的杂质,但在实际使用过程中,不少污水会随着固定杂质进入固体收集盒,造成固液分离效果不佳,本申请针对该问题提出另外一种技术方案来解决该技术问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种污水治理用固液分离机构,具备可使得柔性滤网在对污水进行固液分离的同时,具备自动清除固态杂质的功能,并在螺旋挤压器可对挤压筒中的固态杂质进行积压,进一步去除残余液体等优点,解决了目前的固液分离装置中的过滤机构大多结构固定,过滤方式单一,在长时间过滤之后过滤装置表面容易堵塞,无法自动清理,导致过滤效率会随着时间逐渐降低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水治理用固液分离机构,包括主体,所述主体的内部设置有分离处理机构;

[0006] 所述分离处理机构包括主体内部转动连接的驱动轮,所述主体的正面固定连接有驱动电机,所述主体内部转动连接有位于驱动轮上方且数量为两个的从动轮,所述驱动轮和从动轮的外侧传动连接有柔性滤网,所述主体内部固定连接有位于柔性滤网内侧的集水框,所述主体的内部固定连接有挤压筒;

[0007] 所述分离处理机构还包括挤压筒顶部固定连接且与柔性滤网贴合的刮料框,所述主体的左侧固定连接有与挤压筒位置相对应的挤压电机,所述挤压电机的输出端固定连接有螺旋挤压器,所述主体的内底壁设置有集水盒和集渣盒。

[0008] 进一步,所述驱动轮的外侧固定连接有传动齿轮,所述驱动电机的输出端固定连接有与传动齿轮啮合的驱动齿轮。

[0009] 进一步,所述主体的顶部固定连接有污水管,所述集水框的一侧固定连接有与集水盒相连通的导水管。

[0010] 进一步,所述挤压筒的顶部开设有与刮料框位置相对应的进渣口,所述挤压筒的底部开设有与集渣盒位置相对应的排渣口。

[0011] 进一步,所述挤压筒的内部固定连接有与柔性滤网位置相对应的上滤水板,所述挤压筒的内部固定连接有与集水盒位置相对应的下滤水板。

[0012] 进一步,所述驱动电机的外侧固定连接有驱动机盒,所述挤压电机的外侧固定连接有挤压机盒。

[0013] 进一步,所述主体的正面铰接有与集渣盒位置相对应的箱门,所述集水盒的正面固定连接有延伸至主体外侧的排水管,且排水管的内部设置有阀门。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 该污水治理用固液分离机构,通过设置的分离处理机构,可在驱动电机的驱动作用下,使得柔性滤网顺时针循环转动,从而在对污水进行固液分离的同时,使其具备自动清除固态杂质的功能,保证长时间过滤的运行效率,此外螺旋挤压器可对挤压筒中的固态杂质进行积压,进一步去除残余液体,保持良好的固液分离效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构主视图;

[0017] 图2为本实用新型驱动轮的结构俯视图;

[0018] 图3为本实用新型结构正视图。

[0019] 图中:1、主体;101、驱动机盒;102、挤压机盒;2、驱动轮;3、从动轮;4、柔性滤网;5、集水框;6、驱动电机;7、驱动齿轮;8、传动齿轮;9、刮料框;10、挤压筒;1001、进渣口;1002、排渣口;11、挤压电机;12、螺旋挤压器;13、下滤水板;14、集水盒;15、集渣盒;16、上滤水板;17、导水管;18、排水管;19、箱门;20、污水管。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实施例中的一种污水治理用固液分离机构,包括主体1,主体1的内部设置有分离处理机构。

[0022] 本实施例中,分离处理机构包括主体1内部转动连接的驱动轮2,主体1的顶部固定连接有污水管20,方便使污水通过污水管20进入主体1内,主体1的正面固定连接有驱动电机6,驱动电机6的外侧固定连接有驱动机盒101,方便利用驱动机盒101对驱动电机6进行防护,驱动轮2的外侧固定连接有传动齿轮8,驱动电机6的输出端固定连接有与传动齿轮8啮合的驱动齿轮7,方便使驱动电机6利用驱动齿轮7与传动齿轮8的传动作用带动驱动轮2转动。

[0023] 其中,主体1内部转动连接有位于驱动轮2上方且数量为两个的从动轮3,驱动轮2和从动轮3的外侧传动连接有柔性滤网4,主体1内部固定连接有位于柔性滤网4内侧的集水框5,主体1的内部固定连接有挤压筒10,挤压筒10的内部固定连接有与柔性滤网4位置相对应的上滤水板16,方便使柔性滤网4上残留的液体滴落至挤压筒10上,并利用上滤水板16进入挤压筒10。

[0024] 本实施例中,分离处理机构还包括挤压筒10顶部固定连接且与柔性滤网4贴合的刮料框9,挤压筒10的顶部开设有与刮料框9位置相对应的进渣口1001,方便使柔性滤网4上掉落的固态杂质进入刮料框9,并从进渣口1001进入挤压筒10,主体1的左侧固定连接有与挤压筒10位置相对应的挤压电机11,挤压电机11的外侧固定连接有挤压机盒102,方便利用挤压机盒102对挤压电机11进行防护。

[0025] 其中,挤压电机11的输出端固定连接有螺旋挤压器12,主体1的内底壁设置有集水盒14和集渣盒15,挤压筒10的底部开设有与集渣盒15位置相对应的排渣口1002,方便在螺旋挤压器12的作用下使挤压筒10中的固定杂质从排渣口1002排出,集水框5的一侧固定连接有与集水盒14相连通的导水管17,方便利用导水管17将集水框5中的液体导入集水盒14。

[0026] 其中,挤压筒10的内部固定连接有与集水盒14位置相对应的下滤水板13,方便配合螺旋挤压器12的作用下使挤压筒10中残留的液体利用下滤水板13进入集水盒14,主体1的正面铰接有与集渣盒15位置相对应的箱门19,方便打开箱门19对集渣盒15中的固定杂质进行清理,集水盒14的正面固定连接有延伸至主体1外侧的排水管18,且排水管18的内部设置有阀门,方便打开阀门利用排水管18排出集水盒14中积累的液体。

[0027] 上述实施例的有益效果为:

[0028] 该污水治理用固液分离机构,通过设置的分离处理机构,可在驱动电机6的驱动作用下,使得柔性滤网4顺时针循环转动,从而在对污水进行固液分离的同时,使其具备自动清除固态杂质的功能,保证长时间过滤的运行效率,此外螺旋挤压器12可对挤压筒10中的固态杂质进行积压,进一步去除残余液体,保持良好的固液分离效果。

[0029] 上述实施例的工作原理为:

[0030] 该污水治理用固液分离机构,在使用时,驱动电机6利用驱动齿轮7与传动齿轮8的传动作用带动驱动轮2转动,从而配合从动轮3使得柔性滤网4顺时针转动,污水管20排出的污水会落入柔性滤网4上,实现固液分离,并使得污水中的液体进入集水框5,使得固定杂质随柔性滤网4向右活动落入刮料框9,从而使得固定杂质利用进渣口1001进入挤压筒10,以便于利用挤压电机11的驱动作用使螺旋挤压器12对固定杂质进行挤压,挤出固定杂质中残留的液体,并使其透过下滤水板13进入集水盒14,而固定杂质则在螺旋挤压器12的输送下,从排渣口1002落入集渣盒15中。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 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。

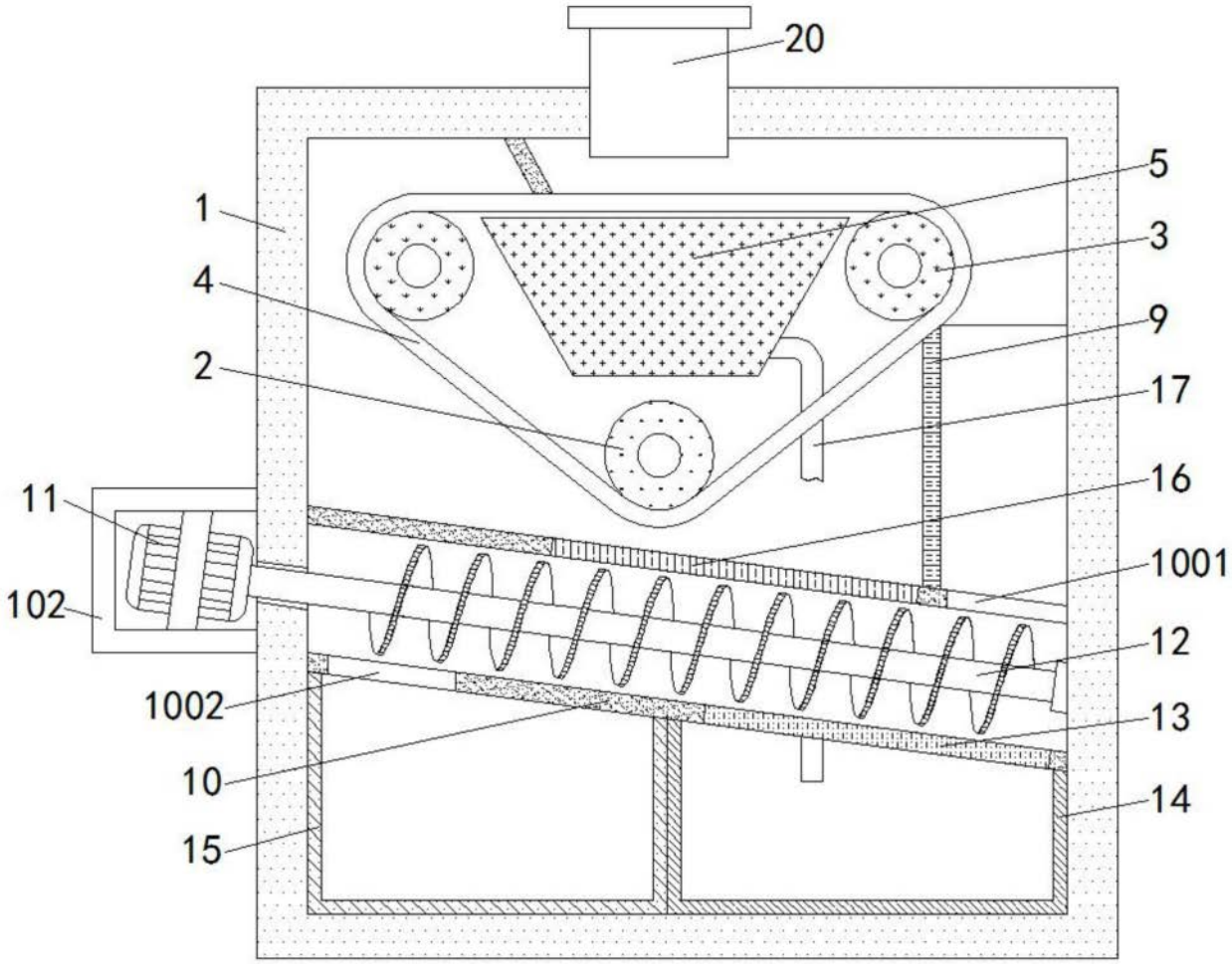


图1

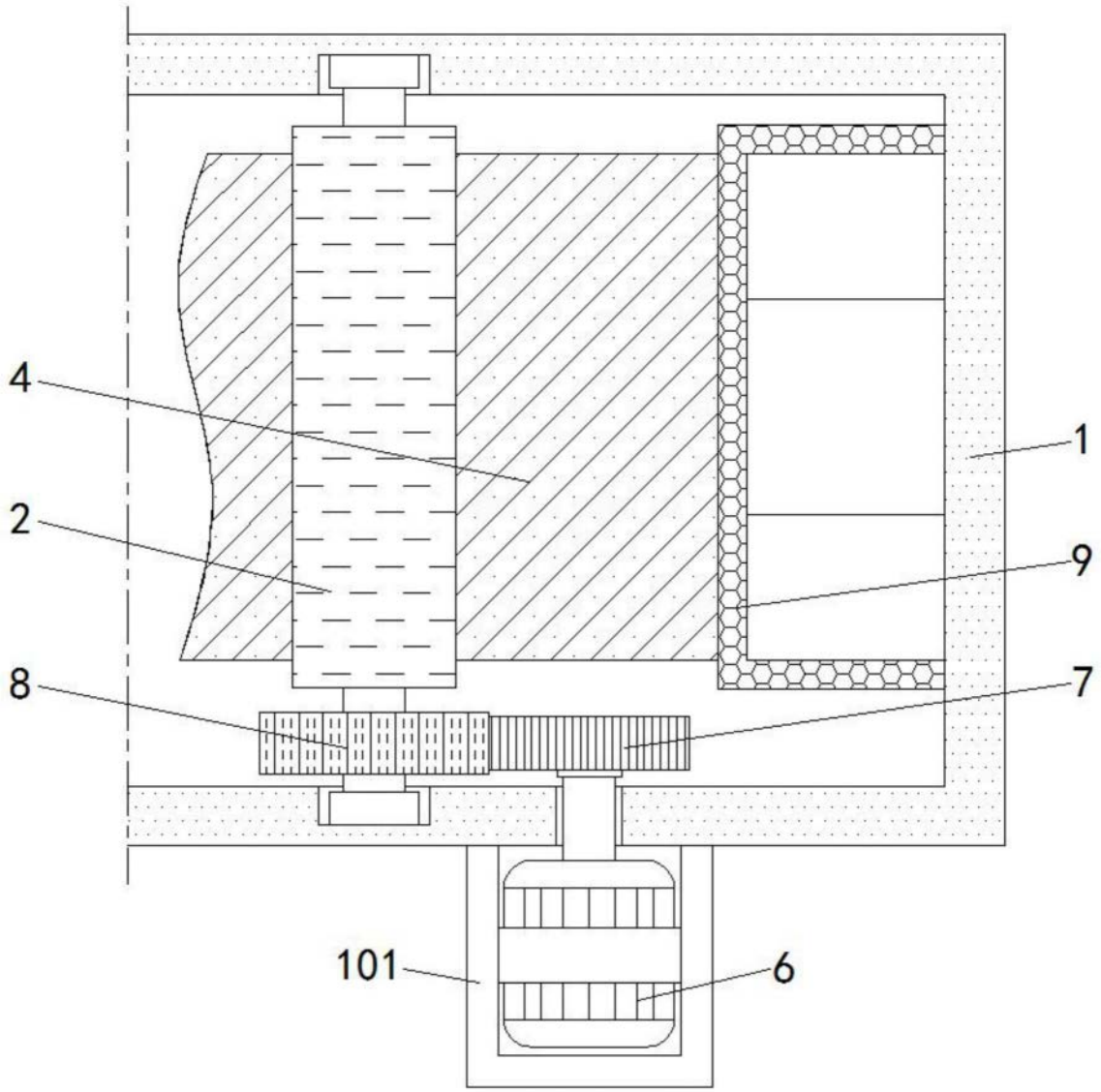


图2

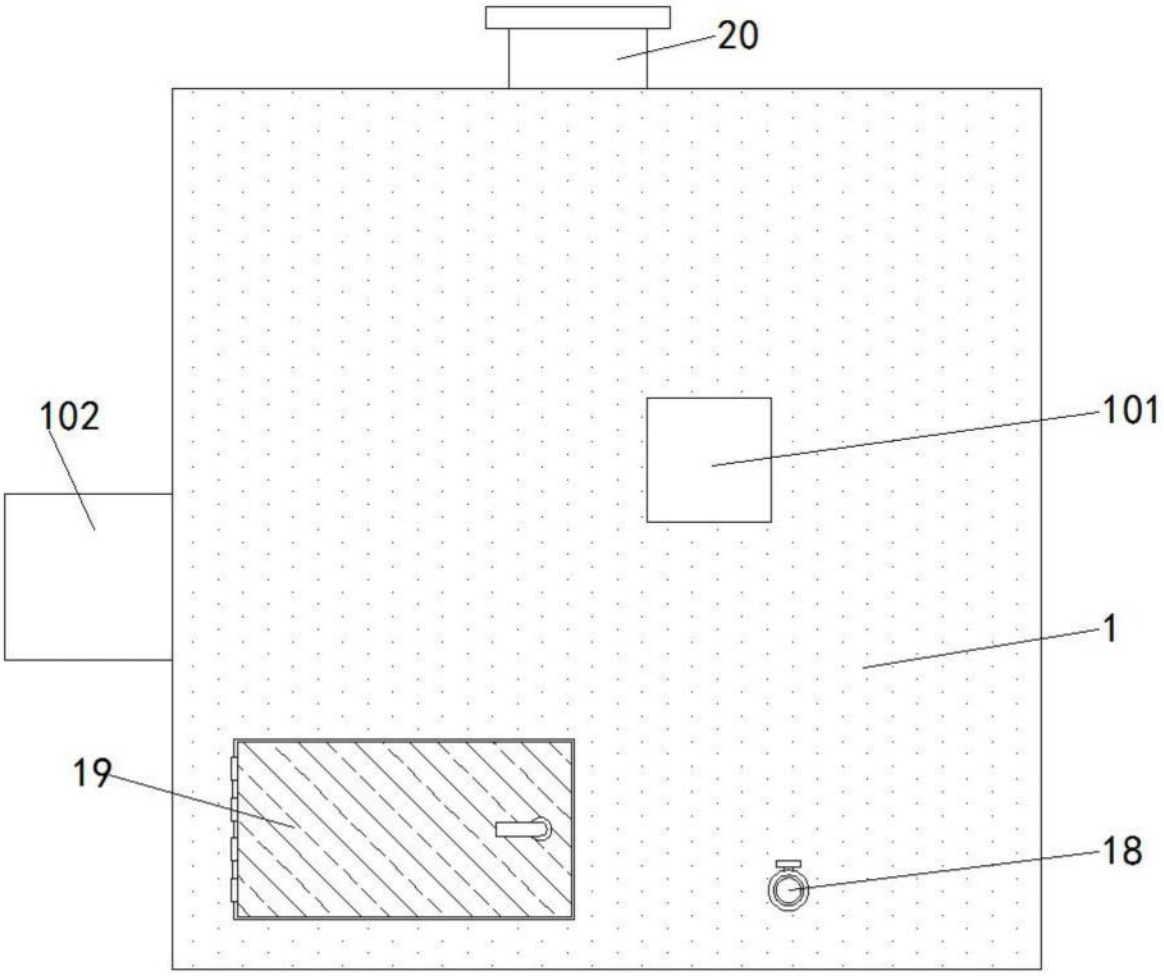


图3