



(21) 申请号 202223122465.3

(22) 申请日 2022.11.24

(73) 专利权人 浙江桐化建材股份有限公司

地址 314512 浙江省嘉兴市桐乡市石门镇
羔羊村东沿塘工业园区内

(72) 发明人 沈新发 倪国民

(74) 专利代理机构 杭州派登特知识产权代理事
务所(普通合伙) 33378

专利代理师 杜坤

(51) Int. Cl.

B01D 47/08 (2006.01)

B01D 29/35 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

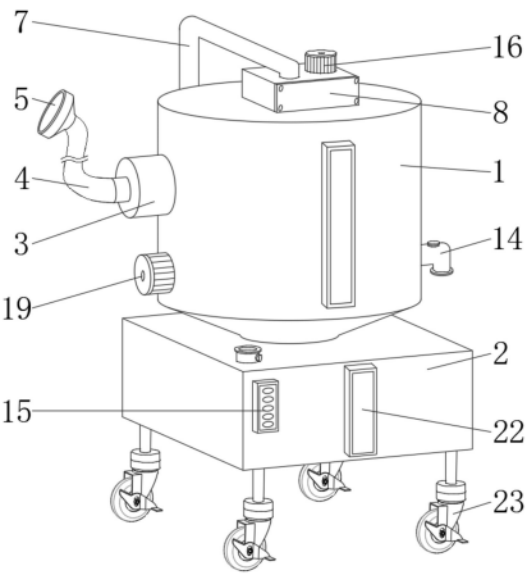
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种砂料加工用除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种砂料加工用除尘器，属于除尘设备技术领域，包括除尘罐和储水箱，所述除尘罐的底部与储水箱的上侧连通设置，所述除尘罐的一侧连通设有引风机，且引风机远离除尘罐的一端连通设有软管，所述软管的一端连通设有除尘罩口，所述储水箱的内底壁固定连接 有潜水泵，且潜水泵的输出端连通设有导水管。本实用新型中，通过设置引风机、锥形滤尘网、滤网筒、潜水泵和喷淋头，可在砂料加工时进行除尘，本装置结构紧凑，体型小，移动使用更方便，设置排尘机构排尘方便，节省人力，提高在砂料加工过程中的除尘效率，设置旋转机构带动喷淋管旋转，使喷淋头喷淋更均匀，雾化效果更好，进而提高对砂料粉尘的除尘效果。



1. 一种砂料加工用除尘器,包括除尘罐(1)和储水箱(2),其特征在于,所述除尘罐(1)的底部与储水箱(2)的上侧连通设置,所述除尘罐(1)的一侧连通设有引风机(3),且引风机(3)远离除尘罐(1)的一端连通设有软管(4),所述软管(4)的一端连通设有除尘罩口(5),所述储水箱(2)的内底壁固定连接潜水泵(6),且潜水泵(6)的输出端连通设有导水管(7),所述除尘罐(1)的上侧固定连接有机箱(8),所述导水管(7)的一端穿过储水箱(2)延伸至机箱(8)中并通过转动件转动连接有旋转管(9),所述机箱(8)中设有旋转机构,且旋转机构的一端与旋转管(9)固定连接,所述旋转管(9)的一端延伸至除尘罐(1)中并固定连接有横向设置的喷淋管(10),且喷淋管(10)的下侧均匀设有喷淋头(11),所述除尘罐(1)中固定连接锥形滤尘网(12),且锥形滤尘网(12)的下端连通设有横向设置的滤网筒(13),所述滤网筒(13)中设有排尘机构,所述除尘罐(1)的一侧设有与滤网筒(13)连通设置的出尘阀口(14),所述储水箱(2)的前侧固定连接控制器(15),且引风机(3)、潜水泵(6)、旋转机构和排尘机构分别与控制器(15)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种砂料加工用除尘器,其特征在于,所述旋转机构包括固定在机箱(8)上侧的驱动电机(16),所述驱动电机(16)的主轴端延伸至机箱(8)中并固定连接第一齿轮(17),所述旋转管(9)上固定连接有与第一齿轮(17)啮合连接的第二齿轮(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种砂料加工用除尘器,其特征在于,所述排尘机构包括固定在除尘罐(1)一侧的伺服电机(19),所述伺服电机(19)的主轴端延伸至滤网筒(13)中并固定连接螺旋推料杆(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种砂料加工用除尘器,其特征在于,所述除尘罐(1)与引风机(3)的连通口处内壁固定连接呈锥形设置的挡尘罩(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种砂料加工用除尘器,其特征在于,所述除尘罐(1)的上端开设有通孔,且通孔通过轴承件与旋转管(9)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种砂料加工用除尘器,其特征在于,所述除尘罐(1)和储水箱(2)的前侧均设有玻璃观察口(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种砂料加工用除尘器,其特征在于,所述储水箱(2)的底部四个边角处均固定连接锁止轮(23)。

一种砂料加工用除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域,具体是一种砂料加工用除尘器。

背景技术

[0002] 砂石骨料是水利工程中砂、卵(砾)石、碎石、块石、料石等材料的统称,砂石骨料是水利工程中混凝土和堆砌石等构筑物的主要建筑材料,砂料在建筑工程使用中,需要进行破碎等各种加工工序,而这些加工步骤中都会产生大量的砂料粉尘,会污染周围环境质量,因此,一般在砂料加工过程中都会配备除尘设备。

[0003] 在中国专利一种矿石破碎机用除尘设备(专利号为:CN207012736U)中,该装置包括吸尘罩、除尘箱和储水箱,所述除尘箱的左端上侧开设有进气口,进气口上连接有除尘管,进气口的右侧设置有第一隔板,第一隔板的右端设置有第二隔板,第二隔板的右侧设置有第三隔板,第三隔板的右侧设置有出气管,出气管内设置有过滤器,除尘箱内水平设置有过滤网,除尘箱的右侧外部设置有储水箱,储水箱内设置有第一水泵,第一水泵的上端通过喷水管连接有喷水盘,储水箱通过循环水管与除尘箱连通,该装置能够通过多次除尘,极大地提高了装置的除尘效率,而且装置设置的循环装置能够对水进行循环利用,有效地节约了水资源,但是,该装置体型庞大,移动使用不方便,除尘效果一般,其次,利用过滤器对水中的砂料粉尘进行过滤,需要经常更换过滤器,使用麻烦,检修成本高,影响除尘效果。因此,本领域技术人员提供了一种砂料加工用除尘器,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种砂料加工用除尘器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种砂料加工用除尘器,包括除尘罐和储水箱,所述除尘罐的底部与储水箱的上侧连通设置,所述除尘罐的一侧连通设有引风机,且引风机远离除尘罐的一端连通设有软管,所述软管的一端连通设有除尘罩口,所述储水箱的内底壁固定连接潜水泵,且潜水泵的输出端连通设有导水管,所述除尘罐的上侧固定连接有机箱,所述导水管的一端穿过储水箱延伸至机箱中并通过转动件转动连接有旋转管,所述机箱中设有旋转机构,且旋转机构的一端与旋转管固定连接,所述旋转管的一端延伸至除尘罐中并固定连接有横向设置的喷淋管,且喷淋管的下侧均匀设有喷淋头,所述除尘罐中固定连接锥形滤尘网,且锥形滤尘网的下端连通设有横向设置的滤网筒,所述滤网筒中设有排尘机构,所述除尘罐的一侧设有与滤网筒连通设置的出尘阀口,所述储水箱的前侧固定连接控制器,且引风机、潜水泵、旋转机构和排尘机构分别与控制器电性连接。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述旋转机构包括固定在机箱上侧的驱动电机,所述驱动电机的主轴端延伸至机箱中并固定连接有第一齿轮,所述旋转管上固定连接有与第一齿轮啮合连接的第二齿轮。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述排尘机构包括固定在除尘罐一侧的伺服电机,所述伺服电机的主轴端延伸至滤网筒中并固定连接有螺旋推料杆。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述除尘罐与引风机的连通口处内壁固定连接有呈锥形设置的挡尘罩。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述除尘罐的上端开设有通孔,且通孔通过轴承件与旋转管转动连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述除尘罐和储水箱的前侧均设有玻璃观察口。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:其中,所述储水箱的底部四个边角处均固定连接有锁止轮。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该一种砂料加工用除尘器,通过设置引风机、锥形滤尘网、滤网筒、潜水泵和喷淋头,启动引风机工作产生风力吸力,可将砂料粉尘吸入除尘罐中进行集中,启动潜水泵工作,由导水管将储水箱中的水经旋转管注入喷淋管中,再由喷淋头喷出,可对除尘罐中的砂料粉尘进行降尘处理,带有粉尘的泥水经锥形滤尘网和滤网筒的过滤,可对水进行过滤,落至储水箱中循环使用,节约用水,而锥形滤尘网上的泥尘汇集流入滤网筒中,本装置结构紧凑,体型小,移动使用更方便。

[0014] 2、该一种砂料加工用除尘器,通过设置排尘机构,启动伺服电机工作,带动螺旋推料杆转动,进而将滤网筒中的砂料粉尘由出尘阀口排出,排尘方便,节省人力,提高在砂料加工过程中的除尘效率和质量。

[0015] 3、该一种砂料加工用除尘器,通过设置旋转机构,当喷淋管上的喷淋头进行喷淋降尘时,启动驱动电机工作,带动第一齿轮转动,由于第一齿轮与第二齿轮啮合,进而带动旋转管转动,进而带动喷淋管旋转,使喷淋头喷淋更均匀,雾化效果更好,进而提高对砂料粉尘的除尘效果。

[0016] 本实用新型的有益效果将在实施例中详细阐述,从而使得有益效果更加明显。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中储水箱处的左视剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中除尘罐处的正视剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中图3的A处放大结构示意图。

[0021] 其中:

[0022] 1、除尘罐;2、储水箱;3、引风机;4、软管;5、除尘罩口;6、潜水泵;7、导水管;8、机箱;9、旋转管;10、喷淋管;11、喷淋头;12、锥形滤尘网;13、滤网筒;14、出尘阀口;15、控制器;16、驱动电机;17、第一齿轮;18、第二齿轮;19、伺服电机;20、螺旋推料杆;21、挡尘罩;22、玻璃观察口;23、锁止轮。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚地描

述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0024] 本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不适用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施,且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为一类,并不限定对象的个数,例如第一对象可以是一个,也可以是多个。此外,说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一,字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0025] 下面结合附图,通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例进行详细地说明。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1~4所示,本实用新型具体实施例中,一种砂料加工用除尘器,包括除尘罐1和储水箱2,除尘罐1的底部与储水箱2的上侧连通设置,除尘罐1的一侧连通设有引风机3,且引风机3远离除尘罐1的一端连通设有软管4,软管4的一端连通设有除尘罩口5,除尘罩口5置于砂料加工搅拌设备的出尘口处,启动引风机3工作产生风力吸力,可将砂料粉尘吸入除尘罐1中进行集中,储水箱2的内底壁固定连接有潜水泵6,且潜水泵6的输出端连通设有导水管7,除尘罐1的上侧固定连接有机箱8,导水管7的一端穿过储水箱2延伸至机箱8中并通过转动件转动连接有旋转管9,机箱8中设有旋转机构,且旋转机构的一端与旋转管9固定连接,旋转管9的一端延伸至除尘罐1中并固定连接有横向设置的喷淋管10,且喷淋管10的下侧均匀设有喷淋头11,启动潜水泵6工作,由导水管7将储水箱2中的水经旋转管9注入喷淋管10中,再由喷淋头11喷出,可对除尘罐1中的砂料粉尘进行降尘处理,除尘罐1中固定连接锥形滤尘网12,且锥形滤尘网12的下端连通设有横向设置的滤网筒13,滤网筒13中设有排尘机构,除尘罐1的一侧设有与滤网筒13连通设置的出尘阀口14,带有粉尘的泥水经锥形滤尘网12和滤网筒13的过滤,可对水进行过滤,落至储水箱2中循环使用,节约用水,而锥形滤尘网12上的泥尘汇集流入滤网筒13中,以便排出,储水箱2的前侧固定连接控制器15,且引风机3、潜水泵6、旋转机构和排尘机构分别与控制器15电性连接,外接电源,操控方便,本装置结构紧凑,体型小,移动使用更方便。

[0028] 如图4所示:旋转机构包括固定在机箱8上侧的驱动电机16,驱动电机16的主轴端延伸至机箱8中并固定连接有第一齿轮17,旋转管9上固定连接有与第一齿轮17啮合连接的第二齿轮18,当喷淋管10上的喷淋头11进行喷淋降尘时,启动驱动电机16工作,带动第一齿轮17转动,由于第一齿轮17与第二齿轮18啮合,进而带动旋转管9转动,进而带动喷淋管10旋转,使喷淋头11喷淋更均匀,雾化效果更好,进而提高对砂料粉尘的除尘效果。

[0029] 如图3所示:排尘机构包括固定在除尘罐1一侧的伺服电机19,伺服电机19的主轴端延伸至滤网筒13中并固定连接螺旋推料杆20,当砂料粉尘集中落至滤网筒13中时,启动伺服电机19工作,带动螺旋推料杆20转动,进而将滤网筒13中的砂料粉尘由出尘阀口14排出,排尘方便,节省人力,提高在砂料加工过程中的除尘效率和质量。

[0030] 如图3所示:除尘罐1与引风机3的连通口处内壁固定连接有呈锥形设置的挡尘罩21,便于砂料粉尘回流。

[0031] 如图4所示:除尘罐1的上端开设有通孔,且通孔通过轴承件与旋转管9转动连接,

便于旋转管9转动。

[0032] 如图1所示:除尘罐1和储水箱2的前侧均设有玻璃观察口22,便于观察。

[0033] 如图1所示:储水箱2的底部四个边角处均固定连接有锁止轮23,便于本装置位移或固定。

[0034] 工作原理:当使用本装置对砂料破碎加工设备进行除尘时,除尘罩口5置于砂料加工搅拌设备的出尘口处,启动引风机3工作产生风力吸力,可将砂料粉尘吸入除尘罐1中进行集中,启动潜水泵6工作,由导水管7将储水箱2中的水经旋转管9注入喷淋管10中,再由喷淋头11喷出,可对除尘罐1中的砂料粉尘进行降尘处理,带有粉尘的泥水经锥形滤尘网12和滤网筒13的过滤,可对水进行过滤,落至储水箱2中循环使用,节约用水,而锥形滤尘网12上的泥尘汇集流入滤网筒13中,启动伺服电机19工作,带动螺旋推料杆20转动,进而将滤网筒13中的砂料粉尘由出尘阀口14排出,排尘方便,节省人力,提高在砂料加工过程中的除尘效率,本装置结构紧凑,体型小,移动使用更方便;

[0035] 其次,当喷淋管10上的喷淋头11进行喷淋降尘时,启动驱动电机16工作,带动第一齿轮17转动,由于第一齿轮17与第二齿轮18啮合,进而带动旋转管9转动,进而带动喷淋管10旋转,使喷淋头11喷淋更均匀,雾化效果更好,进而提高对砂料粉尘的除尘效果。

[0036] 需要说明的是,在本文中,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、物品或者装置不仅包括那些要素,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、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外,需要指出的是,本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能,还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能,例如,可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法,并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外,参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

[0037] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,但是本申请并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

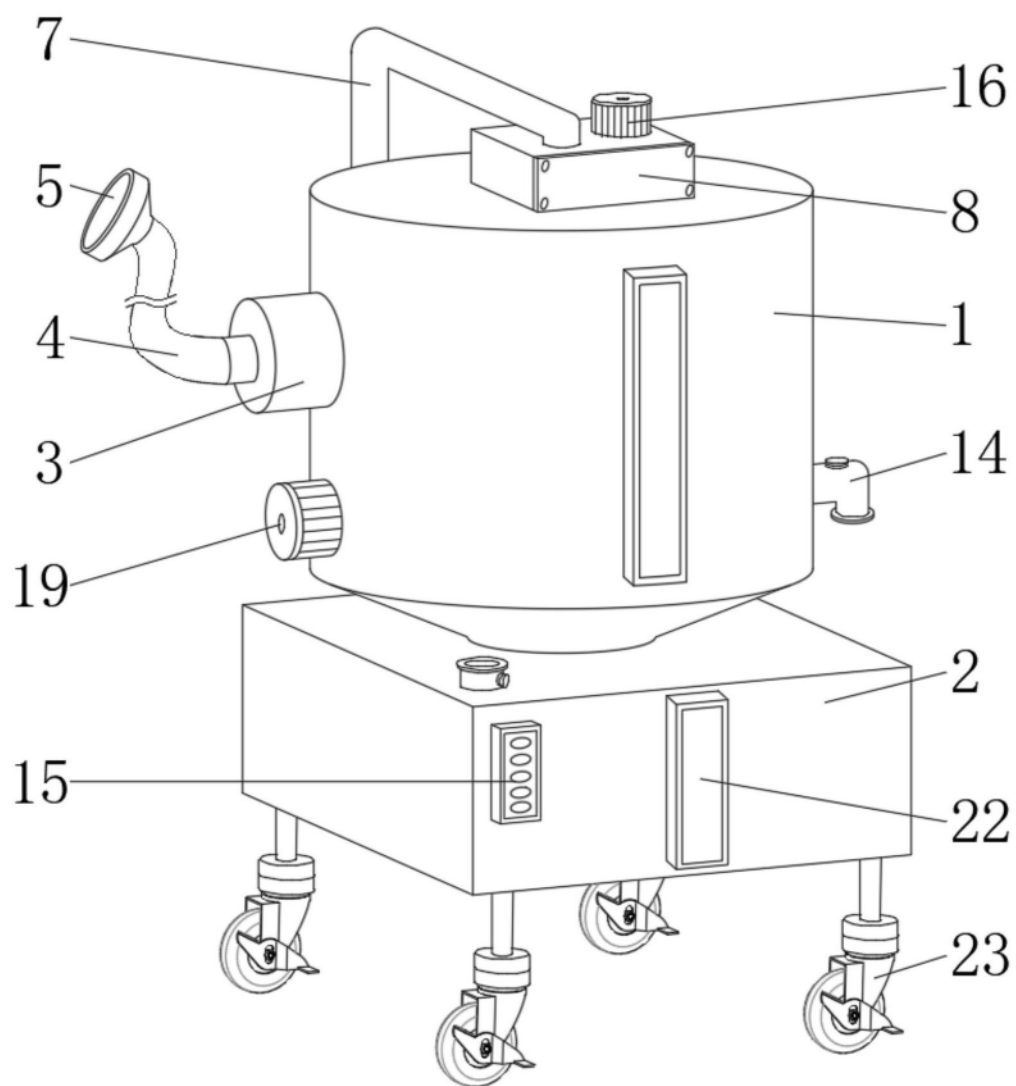


图1

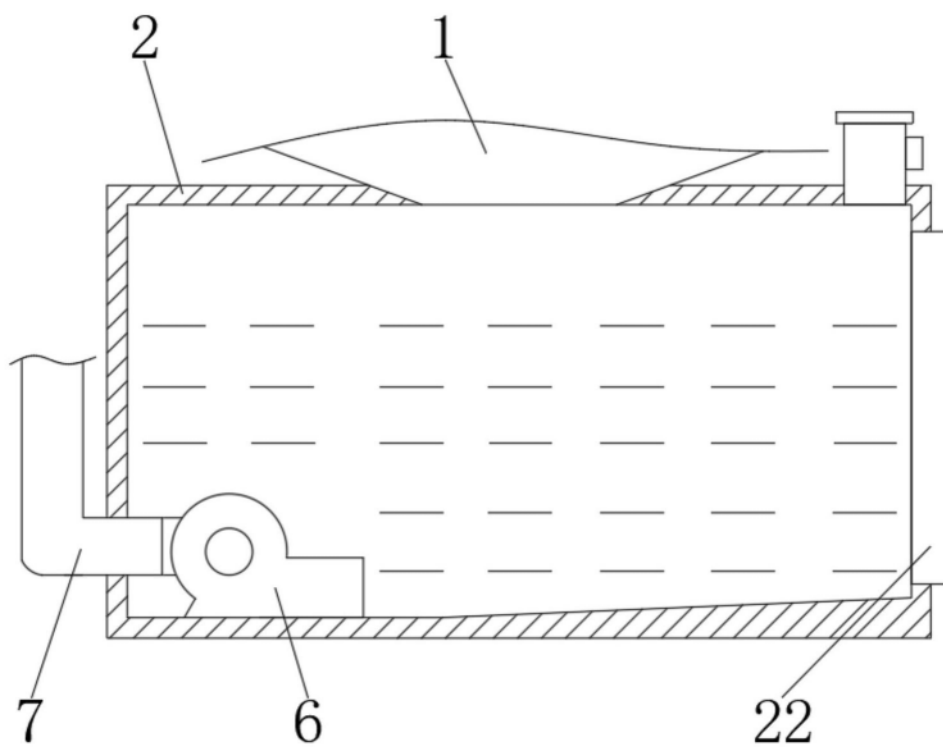


图2

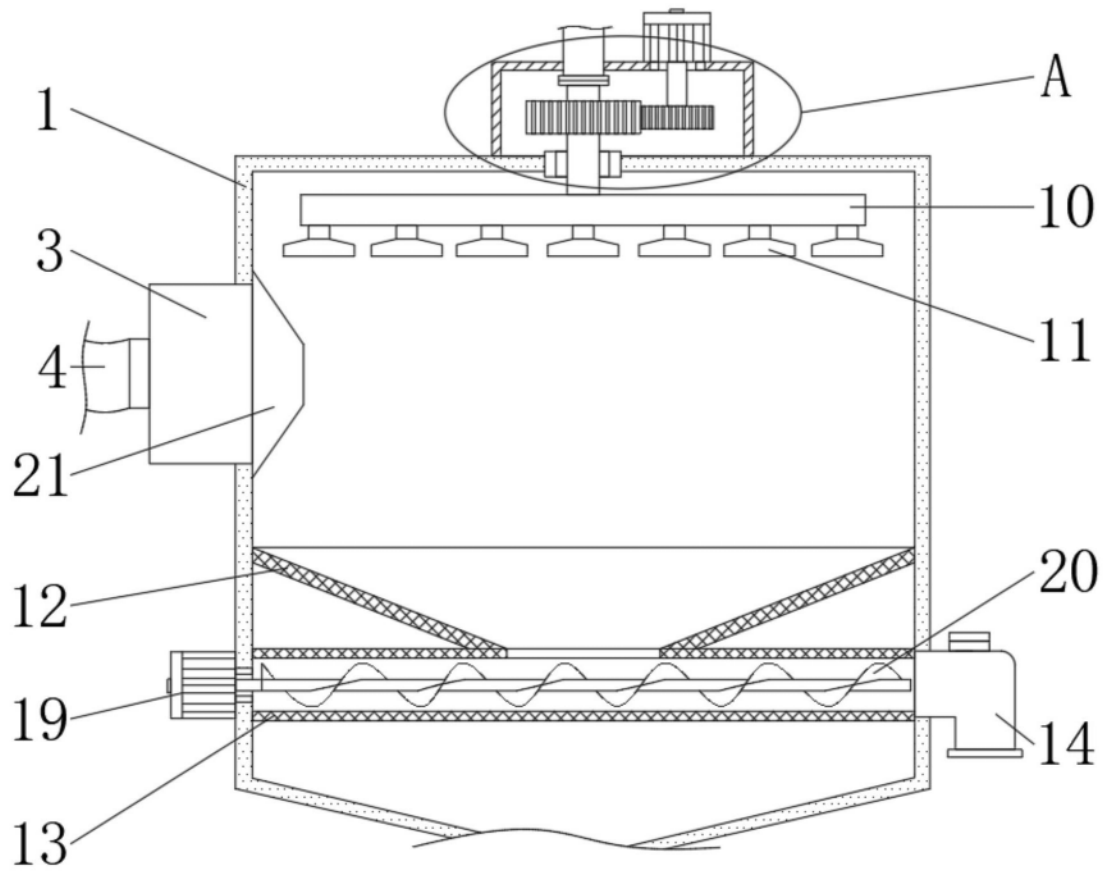


图3

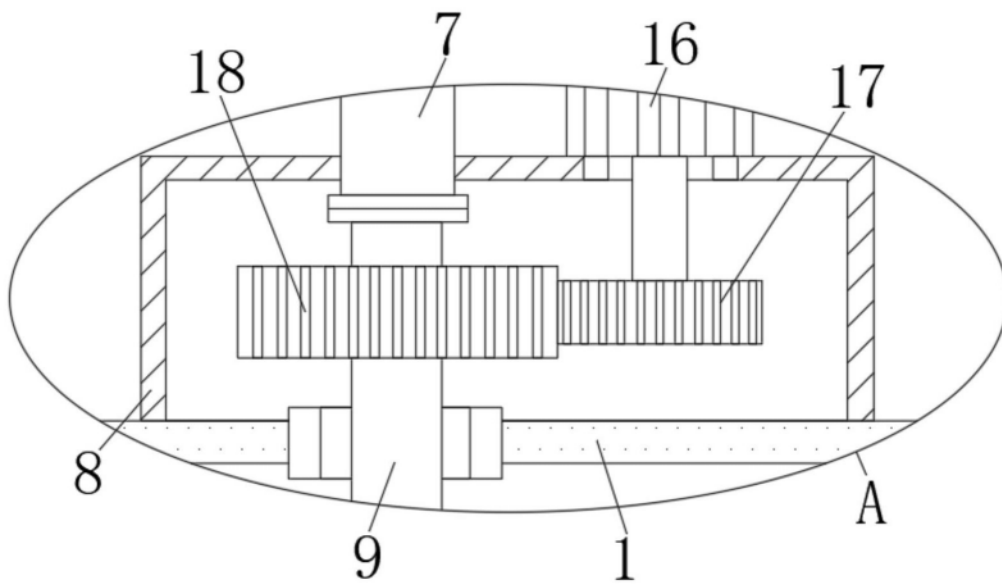


图4