



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112253476 B

(45) 授权公告日 2022.06.14

(21) 申请号 202011033321.3

F04D 29/66 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.27

F04D 29/70 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112253476 A

(56) 对比文件

CN 110397597 A, 2019.11.01

CN 210259468 U, 2020.04.07

(43) 申请公布日 2021.01.22

CN 208748227 U, 2019.04.16

(73) 专利权人 高邮环流泵业有限公司

CN 109268522 A, 2019.01.25

地址 225600 江苏省扬州市高邮市经济开发区华山路

GB 9111463 D0, 1991.07.17

CN 211525088 U, 2020.09.18

(72) 发明人 赵昶 赵玉明 周志健 赵章萍
龙飞 徐桂莲 邓翼峰

审查员 姜哲伦

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

专利代理师 艾秀丽

(51) Int. Cl.

F04D 13/06 (2006.01)

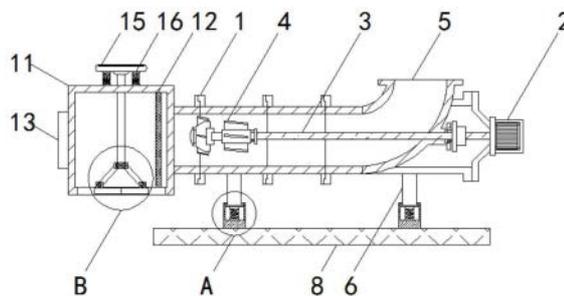
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种高效的污水处理设备用轴流泵

(57) 摘要

本发明涉及轴流技术领域,且公开了一种高效的污水处理设备用轴流泵,包括泵体,所述泵体的右侧固定安装有驱动电机,所述泵体的内部活动安装有与驱动电机输出轴固定连接的转动轴,所述转动轴的外侧固定安装有导流叶,所述泵体的顶部固定安装有出水管,所述泵体底部的左右两侧均固定安装有支撑杆,所述支撑杆的底部活动安装有固定管,所述固定管的底部固定安装有底板,所述支撑杆固定安装有与固定管活动连接的固定板。该高效的污水处理设备用轴流泵,将杂质过滤在过滤箱中,从而达到了过滤功能的效果,避免其杂质进入到轴流泵的内部,杂质就不会对轴流泵进行堵塞,进而保证其较好的流通性,使用起来较为方便,提高其污水处理的效率。



1. 一种高效的污水处理设备用轴流泵,包括泵体(1),其特征在于:所述泵体(1)的右侧固定安装有驱动电机(2),所述泵体(1)的内部活动安装有与驱动电机(2)输出轴固定连接的转动轴(3),所述转动轴(3)的外侧固定安装有导流叶(4),所述泵体(1)的顶部固定安装有出水管(5),所述泵体(1)底部的左右两侧均固定安装有支撑杆(6),所述支撑杆(6)的底部活动安装有固定管(7),所述固定管(7)的底部固定安装有底板(8),所述支撑杆(6)固定安装有与固定管(7)活动连接的固定板(9),所述固定板(9)的底部固定安装有减震弹簧(10),所述泵体(1)的左侧固定安装有过滤箱(11),所述过滤箱(11)的内部固定安装有过滤网(12),所述过滤箱(11)的左侧固定安装有进水管(13),所述过滤箱(11)的顶部插接有插杆(14),所述插杆(14)的顶部固定安装有推动板(15),所述推动板(15)的底部固定安装有位于插杆(14)左右两侧的限位弹簧(16),所述插杆(14)的底部固定安装有第一连接块(17),所述过滤箱(11)的底部活动安装有数量为两个的活动门(18),所述活动门(18)的顶部固定安装有第二连接块(19),所述第一连接块(17)与第二连接块(19)之间活动安装有连接杆(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的污水处理设备用轴流泵,其特征在于:所述固定管(7)的内部开设有活动槽,且固定板(9)通过活动槽与固定管(7)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效的污水处理设备用轴流泵,其特征在于:所述减震弹簧(10)的数量为两个,且减震弹簧(10)呈左右对称分布。

4. 根据权利要求1所述的一种高效的污水处理设备用轴流泵,其特征在于:所述推动板(15)的顶部固定安装有橡胶垫,且橡胶垫的厚度为七毫米。

5. 根据权利要求1所述的一种高效的污水处理设备用轴流泵,其特征在于:所述限位弹簧(16)的数量为两个,且限位弹簧(16)呈左右对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种高效的污水处理设备用轴流泵,其特征在于:所述第一连接块(17)与第二连接块(19)的内部活动安装有转动杆,且连接杆(20)通过转动杆与第一连接块(17)和第二连接块(19)活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种高效的污水处理设备用轴流泵,其特征在于:所述过滤箱(11)的内部开设有限位槽,且活动门(18)通过限位槽与过滤箱(11)活动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种高效的污水处理设备用轴流泵,其特征在于:所述活动门(18)的相对侧固定安装有密封垫,且密封垫的厚度为五厘米。

9. 根据权利要求1所述的一种高效的污水处理设备用轴流泵,其特征在于:所述连接杆(20)的数量为两个,且连接杆(20)呈“八”字状分布。

一种高效的污水处理设备用轴流泵

技术领域

[0001] 本发明涉及轴流泵技术领域,具体为一种高效的污水处理设备用轴流泵。

背景技术

[0002] 轴流泵是一种叶片泵,它靠旋转叶轮的叶片对液体产生的作用力使液体沿轴线方向进行输送,轴流泵是动力式泵中比转速最高的一种,主要适用于超大流量的场合,如灌溉、排涝、船坞排水和运河船闸的水位调节,或用作电厂大型循环水泵。

[0003] 目前市面上的污水处理设备用轴流泵,由于在污水处理的过程中,污水的中杂质容易进入到轴流泵内,从而容易使杂质停留在轴流泵内,在进行长时间的使用时,往往会出现堵塞的情况,进入使水流较小,需要对其拆卸进行维护,使用起来较为不方便,故而提出一种高效的污水处理设备用轴流泵来解决上述的问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种高效的污水处理设备用轴流泵,具备过滤功能等优点,解决了目前市面上的污水处理设备用轴流泵,由于在污水处理的过程中,污水的中杂质容易进入到轴流泵内,从而容易使杂质停留在轴流泵内,在进行长时间的使用时,往往会出现堵塞的情况,进入使水流较小,需要对其拆卸进行维护,使用起来较为不方便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述过滤功能的目的,本发明提供如下技术方案:一种高效的污水处理设备用轴流泵,包括泵体,所述泵体的右侧固定安装有驱动电机,所述泵体的内部活动安装有与驱动电机输出轴固定连接的转动轴,所述转动轴的外侧固定安装有导流叶,所述泵体的顶部固定安装有出水管,所述泵体底部的左右两侧均固定安装有支撑杆,所述支撑杆的底部活动安装有固定管,所述固定管的底部固定安装有底板,所述支撑杆固定安装有与固定管活动连接的固定板,所述固定板的底部固定安装有减震弹簧,所述泵体的左侧固定安装有过滤箱,所述过滤箱的内部固定安装有过滤网,所述过滤箱的左侧固定安装有进水管,所述过滤箱的顶部插接有插杆,所述插杆的顶部固定安装有推动板,所述推动板的底部固定安装有位于插杆左右两侧的限位弹簧,所述插杆的底部固定安装有第一连接块,所述过滤箱的底部活动安装有数量为两个的活动门,所述活动门的顶部固定安装有第二连接块,所述第一连接块与第二连接块之间活动安装有连接杆。

[0008] 优选的,所述固定管的内部开设有活动槽,且固定板通过活动槽与固定管活动连接。

[0009] 优选的,所述减震弹簧的数量为两个,且减震弹簧呈左右对称分布。

[0010] 优选的,所述推动板的顶部固定安装有橡胶垫,且橡胶垫的厚度为七毫米。

[0011] 优选的,所述限位弹簧的数量为两个,且限位弹簧呈左右对称分布。

[0012] 优选的,所述第一连接块与第二连接块的内部活动安装有转动杆,且连接杆通过转动杆与第一连接块和第二连接块活动连接。

[0013] 优选的,所述过滤箱的内部开设有限位槽,且活动门通过限位槽与过滤箱活动连接。

[0014] 优选的,所述活动门的相对侧固定安装有密封垫,且密封垫的厚度为五厘米。

[0015] 优选的,所述连接杆的数量为两个,且连接杆呈“八”字状分布。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种高效的污水处理设备用轴流泵,具备以下有益效果:

[0018] 1、该高效的污水处理设备用轴流泵,通过设置过滤箱,在进行使用的过程中,污水会通过进水管进入到过滤箱中,然后进入轴流泵中并通过出水管进行排出,并且污水在进入轴流泵之前会经过过滤箱,过滤箱中的过滤网会对污水进行过滤,从而将杂质过滤在过滤箱中,从而达到了过滤功能的效果,避免其杂质进入到轴流泵的内部,杂质就不会对轴流泵进行堵塞,进而保证其较好的流通性,使用起来较为方便,提高其污水处理的效率。

[0019] 2、该高效的污水处理设备用轴流泵,通过设置推动板,在需要对过滤箱进行维护时,只需推动推动板,推动板会推动限位弹簧,从而使限位弹簧受力压缩,插杆就会向下进行移动,在连接杆的作用下,连接杆会推动两个第二连接块向两侧进行移动,活动门就会进行滑动,从而使过滤箱的底部出现除杂口,然后往过滤箱的进水管中加入水对其内部继续清洗,从而将杂质进行排出,从而达到了便于将杂质排出的效果,使用起来更加方便,同时固定管、固定板和减震弹簧会构成一个减震系统,能够减缓污水处理中的震动,使用起来更加稳定。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种高效的污水处理设备用轴流泵结构示意图;

[0021] 图2为本发明提出的一种高效的污水处理设备用轴流泵A处放大示意图;

[0022] 图3为本发明提出的一种高效的污水处理设备用轴流泵B处放大示意图。

[0023] 图中:1泵体、2驱动电机、3转动轴、4导流叶、5出水管、6支撑杆、7固定管、8底板、9固定板、10减震弹簧、11过滤箱、12过滤网、13进水管、14插杆、15推动板、16限位弹簧、17第一连接块、18活动门、19第二连接块、20连接杆。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-3,一种高效的污水处理设备用轴流泵,包括泵体1,泵体1的右侧固定安装有驱动电机2,泵体1的内部活动安装有与驱动电机2输出轴固定连接的转动轴3,转动轴3的外侧固定安装有导流叶4,泵体1的顶部固定安装有出水管5,泵体1底部的左右两侧均固定安装有支撑杆6,支撑杆6的底部活动安装有固定管7,固定管7的底部固定安装有底板

8,支撑杆6固定安装有与固定管7活动连接的固定板9,固定板9的底部固定安装有减震弹簧10,减震弹簧10的数量为两个,且减震弹簧10呈左右对称分布,泵体1的左侧固定安装有过滤箱11,过滤箱11的内部开设有限位槽,且活动门18通过限位槽与过滤箱11活动连接,过滤箱11的内部固定安装有过滤网12,过滤箱11的左侧固定安装有进水管13,过滤箱11的顶部插接有插杆14,插杆14的顶部固定安装有推动板15,推动板15的顶部固定安装有橡胶垫,且橡胶垫的厚度为七毫米,推动板15的底部固定安装有位于插杆14左右两侧的限位弹簧16,限位弹簧16的数量为两个,且限位弹簧16呈左右对称分布,插杆14的底部固定安装有第一连接块17,第一连接块17与第二连接块19的内部活动安装有转动杆,且连接杆20通过转动杆与第一连接块17和第二连接块19活动连接,过滤箱11的底部活动安装有数量为两个的活动门18,活动门18的相对侧固定安装有密封垫,且密封垫的厚度为五厘米,活动门18的顶部固定安装有第二连接块19,第一连接块17与第二连接块19之间活动安装有连接杆20,连接杆20的数量为两个,且连接杆20呈“八”字状分布,通过设置过滤箱11,在进行使用的过程中,污水会通过进水管13进入到过滤箱11中,然后进入轴流泵中并通过出水管5进行排出,并且污水在进入轴流泵之前会经过过滤箱11,过滤箱11中的过滤网12会对污水进行过滤,从而将杂质过滤在过滤箱11中,从而达到了过滤功能的效果,避免其杂质进入到轴流泵的内部,杂质就不会对轴流泵进行堵塞,进而保证其较好的流通性,使用起来较为方便,提高其污水处理的效率,通过设置推动板15,在需要对过滤箱11进行维护时,只需推动推动板15,推动板15会推动限位弹簧16,从而使限位弹簧16受力压缩,插杆14就会向下进行移动,在连接杆20的作用下,连接杆20会推动两个第二连接块19向两侧进行移动,活动门18就会进行滑动,从而使过滤箱11的底部出现除杂口,然后往过滤箱11的进水管13中加入水对其内部继续清洗,从而将杂质进行排出,从而达到了便于将杂质排出的效果,使用起来更加方便,同时固定管7、固定板9和减震弹簧10会构成一个减震系统,能够减缓污水处理中的震动,使用起来更加稳定。

[0026] 综上所述,该高效的污水处理设备用轴流泵,通过设置过滤箱11,在进行使用的过程中,污水会通过进水管13进入到过滤箱11中,然后进入轴流泵中并通过出水管5进行排出,并且污水在进入轴流泵之前会经过过滤箱11,过滤箱11中的过滤网12会对污水进行过滤,从而将杂质过滤在过滤箱11中,从而达到了过滤功能的效果,避免其杂质进入到轴流泵的内部,杂质就不会对轴流泵进行堵塞,进而保证其较好的流通性,使用起来较为方便,提高其污水处理的效率,通过设置推动板15,在需要对过滤箱11进行维护时,只需推动推动板15,推动板15会推动限位弹簧16,从而使限位弹簧16受力压缩,插杆14就会向下进行移动,在连接杆20的作用下,连接杆20会推动两个第二连接块19向两侧进行移动,活动门18就会进行滑动,从而使过滤箱11的底部出现除杂口,然后往过滤箱11的进水管13中加入水对其内部继续清洗,从而将杂质进行排出,从而达到了便于将杂质排出的效果,使用起来更加方便,同时固定管7、固定板9和减震弹簧10会构成一个减震系统,能够减缓污水处理中的震动,使用起来更加稳定。

[0027] 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。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

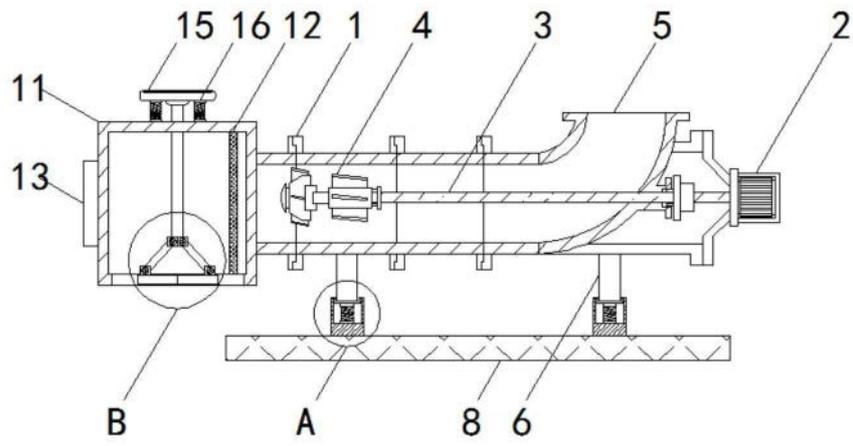


图1

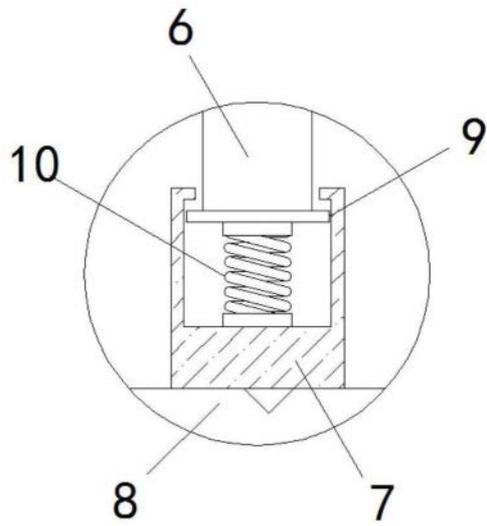


图2

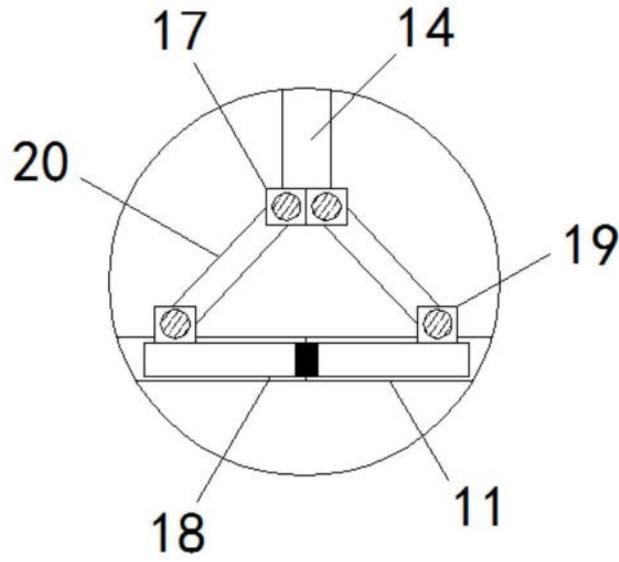


图3