



(21) 申请号 202323410538.3

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 开川泵业有限公司

地址 317525 浙江省台州市温岭市大溪镇
马鞍村、油屿村

(72) 发明人 金灵辉

(74) 专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事
务所(普通合伙) 34262

专利代理师 林海

(51) Int. Cl.

F04D 29/70 (2006.01)

F04D 29/62 (2006.01)

F04D 7/04 (2006.01)

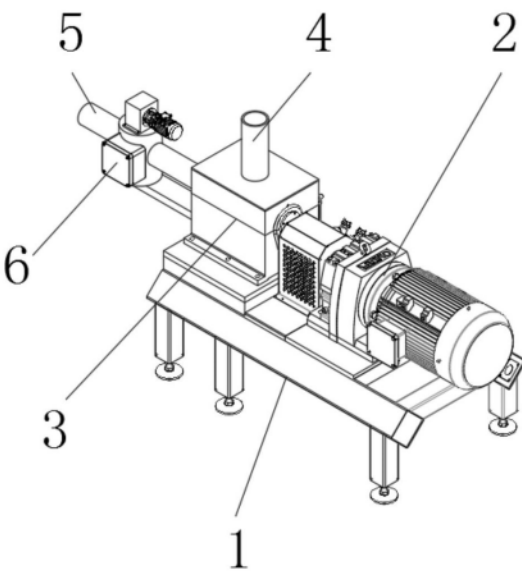
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工作高效率的污水泵

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工作高效率的污水泵,包括机架,所述机架上端外表面的一端固定安装有驱动结构,所述机架上端外表面的另一端固定安装有叶轮箱,所述叶轮箱的上端外表面固定安装有排水管,所述叶轮箱的一端外表面固定安装有进水管,所述进水管的中部固定安装有过滤结构,所述过滤结构包括柱形管、传动箱、电机、检修壳、检修盖板、支撑架、三棱柱过滤网、端板、主动轴、从动轴、转动轴、蜗杆与蜗轮,所述柱形管固定安装于进水管上,所述进水管的内腔与柱形管的内腔连通。本实用新型所述的一种工作高效率的污水泵,便于对滤网进行清理,提高工作效率等优点,带来更好的使用前景。



1. 一种工作高效率的污水泵,包括机架(1),所述机架(1)上端外表面的一端固定安装有驱动结构(2),所述机架(1)上端外表面的另一端固定安装有叶轮箱(3),所述叶轮箱(3)的上端外表面固定安装有排水管(4),所述叶轮箱(3)的一端外表面固定安装有进水管(5),其特征在于:所述进水管(5)的中部固定安装有过滤结构(6),所述过滤结构(6)包括柱形管(7)、传动箱(8)、电机(9)、检修壳(10)、检修盖板(11)、支撑架(12)、三棱柱过滤网(13)、端板(14)、主动轴(15)、从动轴(16)、转动轴(17)、蜗杆(18)与蜗轮(19),所述柱形管(7)固定安装于进水管(5)上,所述进水管(5)的内腔与柱形管(7)的内腔连通。

2. 根据权利要求1所述的一种工作高效率的污水泵,其特征在于:所述传动箱(8)固定安装于柱形管(7)的上端外表面,所述电机(9)固定安装于传动箱(8)的一侧外表面,所述蜗杆(18)与蜗轮(19)均位于传动箱(8)中,所述转动轴(17)连接在电机(9)中输出轴的一端外表面,所述蜗杆(18)固定安装于转动轴(17)中部的外壁,所述蜗轮(19)位于蜗杆(18)的一侧外表面,且所述蜗杆(18)固定安装于主动轴(15)上部的外壁。

3. 根据权利要求2所述的一种工作高效率的污水泵,其特征在于:所述三棱柱过滤网(13)位于柱形管(7)的内部,所述端板(14)的数量为两组,两组所述端板(14)固定安装于三棱柱过滤网(13)的两端外表面,所述主动轴(15)固定安装于所述三棱柱过滤网(13)上部端板(14)的上端外表面,所述主动轴(15)的上端伸入至传动箱(8)的内部,所述从动轴(16)固定安装于所述三棱柱过滤网(13)下部端板(14)的下端外表面。

4. 根据权利要求3所述的一种工作高效率的污水泵,其特征在于:所述从动轴(16)与柱形管(7)之间设置有密封轴承,所述从动轴(16)通过密封轴承与柱形管(7)转动连接,所述主动轴(15)与柱形管(7)、传动箱(8)之间均设置有密封轴承,所述主动轴(15)通过密封轴承与柱形管(7)、传动箱(8)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种工作高效率的污水泵,其特征在于:所述检修壳(10)固定安装于柱形管(7)的一侧外表面,所述检修盖板(11)可拆卸安装在检修壳(10)的一端外表面,所述检修壳(10)的内腔与柱形管(7)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种工作高效率的污水泵,其特征在于:所述蜗杆(18)的一侧外表面与蜗轮(19)的一侧外表面相互啮合,所述转动轴(17)与传动箱(8)之间设置有密封轴承,所述转动轴(17)通过密封轴承与传动箱(8)转动连接,所述转动轴(17)与电机(9)之间设置有联轴器,所述转动轴(17)的一端外表面通过联轴器与电机(9)中输出轴的一端外表面固定连接。

一种工作高效率的污水泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水泵技术领域,具体为一种工作高效率的污水泵。

背景技术

[0002] 污水泵是在处理污水过程中不可或缺的设备,其主要作用是将污水从一个位置转移到另一个位置,以完成各种排放和处理任务。

[0003] 现有技术中管路的堵塞是降低污水泵效率的主要因素之一,当发生堵塞后,水流量降低,影响污水泵的效率,现有技术中需要停止污水泵的运转,之后将管道进行拆卸,不方便清理,为此,我们提出一种工作高效率的污水泵。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种工作高效率的污水泵,便于对滤网进行清理,提高工作效率等优点,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种工作高效率的污水泵,包括机架,所述机架上端外表面的一端固定安装有驱动结构,所述机架上端外表面的另一端固定安装有叶轮箱,所述叶轮箱的上端外表面固定安装有排水管,所述叶轮箱的一端外表面固定安装有进水管,所述进水管的中部固定安装有过滤结构,所述过滤结构包括柱形管、传动箱、电机、检修壳、检修盖板、支撑架、三棱柱过滤网、端板、主动轴、从动轴、转动轴、蜗杆与蜗轮,所述柱形管固定安装于进水管上,所述进水管的内腔与柱形管的内腔连通。

[0008] 优选的,所述传动箱固定安装于柱形管的上端外表面,所述电机固定安装于传动箱的一侧外表面,所述蜗杆与蜗轮均位于传动箱中,所述转动轴连接在电机中输出轴的一端外表面,所述蜗杆固定安装于转动轴中部的内壁,所述蜗轮位于蜗杆的一侧外表面,且所述蜗杆固定安装于主动轴上部的外壁。

[0009] 优选的,所述三棱柱过滤网位于柱形管的内部,所述端板的数量为两组,两组所述端板固定安装于三棱柱过滤网的两端外表面,所述主动轴固定安装于所述三棱柱过滤网上部端板的上端外表面,所述主动轴的上端伸入至传动箱的内部,所述从动轴固定安装于所述三棱柱过滤网下部端板的下端外表面。

[0010] 优选的,所述从动轴与柱形管之间设置有密封轴承,所述从动轴通过密封轴承与柱形管转动连接,所述主动轴与柱形管、传动箱之间均设置有密封轴承,所述主动轴通过密封轴承与柱形管、传动箱转动连接。

[0011] 优选的,所述检修壳固定安装于柱形管的一侧外表面,所述检修盖板可拆卸安装在检修壳的一端外表面,所述检修壳的内腔与柱形管连通。

[0012] 优选的,所述蜗杆的一侧外表面与蜗轮的一侧外表面相互啮合,所述转动轴与传动箱之间设置有密封轴承,所述转动轴通过密封轴承与传动箱转动连接,所述转动轴与电

机之间设置有联轴器,所述转动轴的一端外表面通过联轴器与电机中输出轴的一端外表面固定连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种工作高效率的污水泵,具备以下有益效果:

[0015] 1、该一种工作高效率的污水泵,设置的过滤结构,通过设置的三棱柱过滤网,当三棱柱过滤网的一面被堵塞后,通过电机的运转带动三棱柱过滤网堵塞的一面朝向检修盖板,可以暂时不进行检修,依然可以保证水体的流量,待抽完水后进行检修,提高了便捷性。

[0016] 2、该一种工作高效率的污水泵,设置的过滤结构,当需要对三棱柱过滤网进行清理时,将检修盖板进行拆卸,既可以方便对三棱柱过滤网进行清理,且通过电机的运转带动三棱柱过滤网进行旋转,方便对三棱柱过滤网三个侧面进行清理,提高了便捷性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种工作高效率的污水泵的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型一种工作高效率的污水泵中过滤结构的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型一种工作高效率的污水泵中柱形管的俯视截面图。

[0020] 图4为本实用新型一种工作高效率的污水泵中三棱柱过滤网的结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型一种工作高效率的污水泵中过滤结构的局部侧视截面图。

[0022] 图中:1、机架;2、驱动结构;3、叶轮箱;4、排水管;5、进水管;6、过滤结构;7、柱形管;8、传动箱;9、电机;10、检修壳;11、检修盖板;12、支撑架;13、三棱柱过滤网;14、端板;15、主动轴;16、从动轴;17、转动轴;18、蜗杆;19、蜗轮。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 本实施例是一种工作高效率的污水泵。

[0025] 如图1-5所示,包括机架1,机架1上端外表面的一端固定安装有驱动结构2,机架1上端外表面的另一端固定安装有叶轮箱3,叶轮箱3的上端外表面固定安装有排水管4,叶轮箱3的一端外表面固定安装有进水管5,进水管5的中部固定安装有过滤结构6,过滤结构6包括柱形管7、传动箱8、电机9、检修壳10、检修盖板11、支撑架12、三棱柱过滤网13、端板14、主动轴15、从动轴16、转动轴17、蜗杆18与蜗轮19,柱形管7固定安装于进水管5上,进水管5的内腔与柱形管7的内腔连通。

[0026] 传动箱8固定安装于柱形管7的上端外表面,电机9固定安装于传动箱8的一侧外表面,蜗杆18与蜗轮19均位于传动箱8中,转动轴17连接在电机9中输出轴的一端外表面,蜗杆18固定安装于转动轴17中部的外壁,蜗轮19位于蜗杆18的一侧外表面,且蜗杆18固定安装于主动轴15上部的外壁;三棱柱过滤网13位于柱形管7的内部,端板14的数量为两组,两组端板14固定安装于三棱柱过滤网13的两端外表面,主动轴15固定安装于三棱柱过滤网13上部端板14的上端外表面,主动轴15的上端伸入至传动箱8的内部,从动轴16固定安装于三棱柱过滤网13下部端板14的下端外表面;从动轴16与柱形管7之间设置有密封轴承,从动轴16

通过密封轴承与柱形管7转动连接,主动轴15与柱形管7、传动箱8之间均设置有密封轴承,主动轴15通过密封轴承与柱形管7、传动箱8转动连接;检修壳10固定安装于柱形管7的一侧外表面,检修盖板11可拆卸安装在检修壳10的一端外表面,检修壳10的内腔与柱形管7连通;蜗杆18的一侧外表面与蜗轮19的一侧外表面相互啮合,转动轴17与传动箱8之间设置有密封轴承,转动轴17通过密封轴承与传动箱8转动连接,转动轴17与电机9之间设置有联轴器,转动轴17的一端外表面通过联轴器与电机9中输出轴的一端外表面固定连接。

[0027] 需要说明的是,本实用新型为一种工作高效率的污水泵,文中记载的机架1、驱动结构2、叶轮箱3、排水管4与进水管5均属于现有技术,通过驱动结构2的运转污水通过进水管5进入,通过排水管4排出,对于所属技术领域的技术人员来说是可以有效获知的,具体的不再赘述;设置的过滤结构6,液体进入到柱形管7的内部,通过三棱柱过滤网13进行过滤,可以磨损,摩擦损失是影响泵效率的重要因素之一;当三棱柱过滤网13的一侧被堵塞后,通过电机9通过电机9的运转带动三棱柱过滤网13堵塞的一面朝向检修盖板11,可以暂时不进行检修,依然可以保证水体的流量,待抽完水后进行检修,提高了便捷性,通过电机9的运转带动转动轴17进行转动,转动轴17带动蜗杆18进行转动,蜗杆18与蜗轮19相互啮合,蜗杆18通过蜗轮19带动主动轴15进行转动,主动轴15带动三棱柱过滤网13进行转动,便于调节三棱柱过滤网13的朝向;当需要对三棱柱过滤网13进行清理时,将检修盖板11进行拆卸,既可以方便对三棱柱过滤网13进行清理,且通过电机9的运转带动三棱柱过滤网13进行旋转,方便对三棱柱过滤网13三个侧面进行清理,提高了便捷性。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二(一号、二号)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。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

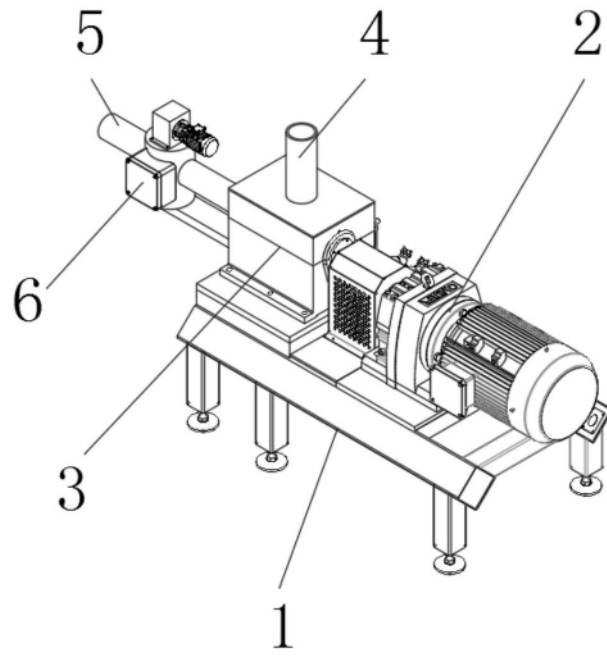


图1

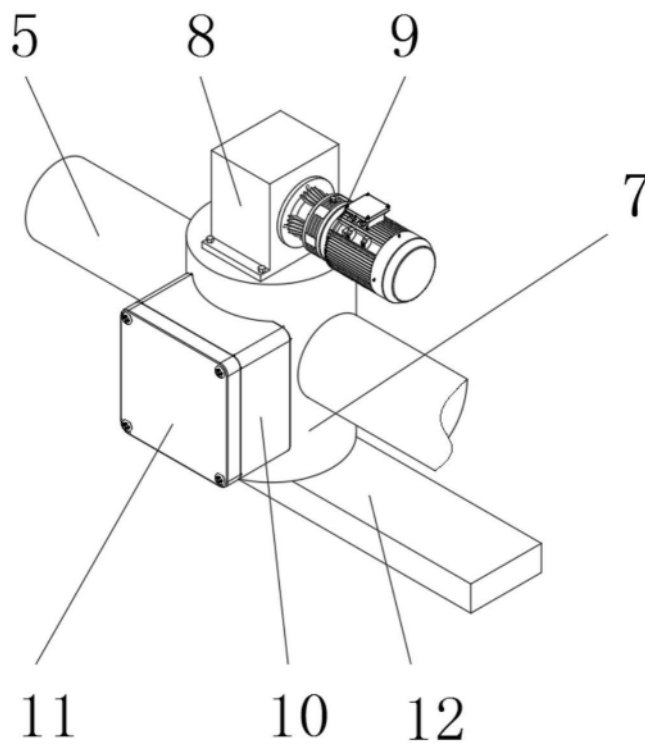


图2

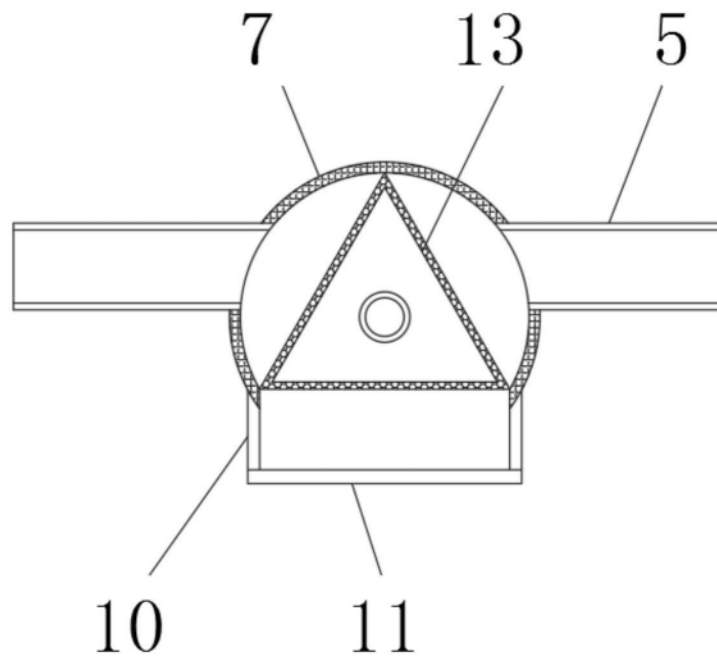


图3

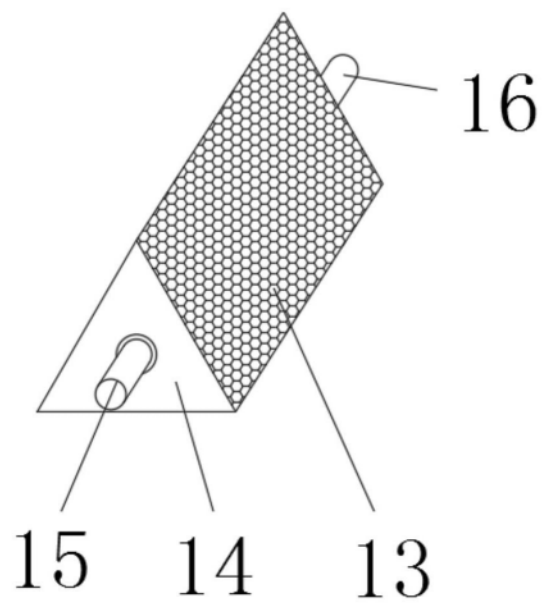


图4

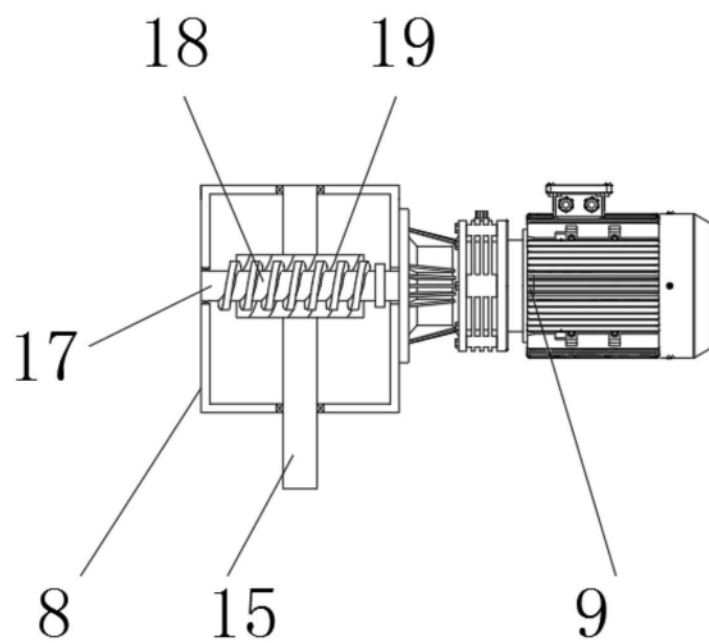


图5