



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215979921 U
(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202122431650.X

(22) 申请日 2021.10.10

(73) 专利权人 马鞍山四强节能科技有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市博望区博望镇红旗街70号

(72) 发明人 徐强 徐小兵 胡加凤

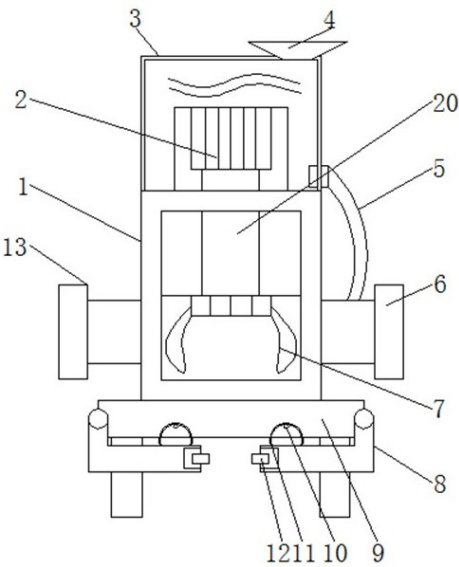
(51) Int. Cl .
F04D 1/00 (2006.01)
F04D 13/06 (2006.01)
F04D 29/70 (2006.01)
F04D 29/00 (2006.01)
F04D 29/62 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种改进型节能离心水泵

(57) 摘要

本实用新型公开了一种改进型节能离心水泵,涉及离心水泵技术领域,包括泵体,电动机,所述电动机安装在泵体的顶部,且电动机的外部套接有‘n’型水箱,所述‘n’型水箱的顶部连接有雨水斗,且‘n’型水箱的一侧连接有软管,进水口,所述进水口安装在泵体的一侧,且泵体的另一侧安装有出水口,所述进水口的内部安装有过滤网,且过滤网的中部安装有轴承。本实用新型中,通过轴承与过滤网构成旋转结构的旋转叶的作用下,使得水泵在使用过程中,通过过滤网中部的轴承及旋转叶一侧的扫尘杆,对过滤网表面嵌入的块状物体,进行清理工作,有利于提升离心水泵的工作效率,避免块状物体将过滤网堵塞,导致水体流通不畅,影响泵体运转。



1. 一种改进型节能离心水泵,其特征在于,包括:

泵体(1);

电动机(2),所述电动机(2)安装在泵体(1)的顶部,且电动机(2)的外部套接有‘n’型水箱(3),所述‘n’型水箱(3)的顶部连接有雨水斗(4),且‘n’型水箱(3)的一侧连接有软管(5);

进水口(6),所述进水口(6)安装在泵体(1)的一侧,且泵体(1)的另一侧安装有出水口(13),所述进水口(6)的内部安装有过滤网(14),且过滤网(14)的中部安装有轴承(19),所述轴承(19)的外壁连接有旋转叶(16),且旋转叶(16)的一侧连接有弧形片(18),所述弧形片(18)的外壁连接有扫尘杆(15),且扫尘杆(15)的内侧连接有钢刷(17);

叶轮(7),所述叶轮(7)安装在泵体(1)的内侧,且叶轮(7)的顶部连接有泵轴(20),所述泵体(1)的底部安装有底座架(9),且底座架(9)的外壁两侧均连接有L型支杆(8),所述L型支杆(8)的一端安装有滑轮(12),且L型支杆(8)的内侧连接有挂绳(11),所述底座架(9)靠近中心线的外壁两侧均连接有固定柱(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种改进型节能离心水泵,其特征在于:所述雨水斗(4)通过焊接与‘n’型水箱(3)构成一体化结构,且雨水斗(4)的顶板呈网孔状分布。

3. 根据权利要求1所述的一种改进型节能离心水泵,其特征在于:所述L型支杆(8)通过转轴与底座架(9)构成转动结构,且L型支杆(8)的长度大于底座架(9)的高度。

4. 根据权利要求1所述的一种改进型节能离心水泵,其特征在于:所述旋转叶(16)通过轴承(19)与过滤网(14)构成旋转结构,且旋转叶(16)呈平行状分布于过滤网(14)的外部。

5. 根据权利要求1所述的一种改进型节能离心水泵,其特征在于:所述过滤网(14)通过螺栓与进水口(6)构成可拆卸结构,且过滤网(14)的外部结构与进水口(6)的内部结构相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种改进型节能离心水泵,其特征在于:所述扫尘杆(15)与弧形片(18)之间为固定连接,且弧形片(18)的内壁结构与旋转叶(16)的外壁结构相吻合。

一种改进型节能离心水泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及离心水泵技术领域,尤其涉及一种改进型节能离心水泵。

背景技术

[0002] 离心泵是利用叶轮旋转而使水发生离心运动来工作的,水泵在启动前,必须使泵壳和吸水管内充满水,然后启动电机,使泵轴带动叶轮和水做高速旋转运动,水发生离心运动,被甩向叶轮外缘,经蜗形泵壳的流道流入水泵的压水管路。

[0003] 现有的离心水泵,内部过滤结构单一,在吸水过程中,水中大块的块状物容易对过滤网造成堵塞现象,导致后续离心水泵的工作效率不佳,致使电动机及叶轮空腔运转,损坏设备。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的离心水泵,内部过滤结构单一,在吸水过程中,水中大块的块状物容易对过滤网造成堵塞现象,导致后续离心水泵的工作效率不佳,致使电动机及叶轮空腔运转,损坏设备的缺点,而提出的一种改进型节能离心水泵。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种改进型节能离心水泵,包括:

[0007] 泵体;

[0008] 电动机,所述电动机安装在泵体的顶部,且电动机的外部套接有‘n’型水箱,所述‘n’型水箱的顶部连接有雨水斗,且‘n’型水箱的一侧连接有软管;

[0009] 进水口,所述进水口安装在泵体的一侧,且泵体的另一侧安装有出水口,所述进水口的内部安装有过滤网,且过滤网的中部安装有轴承,所述轴承的外壁连接有旋转叶,且旋转叶的一侧连接有弧形片,所述弧形片的外壁连接有扫尘杆,且扫尘杆的内侧连接有钢刷;

[0010] 叶轮,所述叶轮安装在泵体的内侧,且叶轮的顶部连接有泵轴,所述泵体的底部安装有底座架,且底座架的外壁两侧均连接有L型支杆,所述L型支杆的一端安装有滑轮,且L型支杆的内侧连接有挂绳,所述底座架靠近中心线的外壁两侧均连接有固定柱。

[0011] 优选的,所述雨水斗通过焊接与‘n’型水箱构成一体化结构,且雨水斗的顶板呈网孔状分布。

[0012] 优选的,所述L型支杆通过转轴与底座架构成转动结构,且L型支杆的长度大于底座架的高度。

[0013] 优选的,所述旋转叶通过轴承与过滤网构成旋转结构,且旋转叶呈平行状分布于过滤网的外部。

[0014] 优选的,所述过滤网通过螺栓与进水口构成可拆卸结构,且过滤网的外部结构与进水口的内部结构相贴合。

[0015] 优选的,所述扫尘杆与弧形片之间为固定连接,且弧形片的内壁结构与旋转叶的外壁结构相吻合。

[0016] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型中,通过轴承与过滤网构成旋转结构的旋转叶的作用下,使得水泵在使用过程中,通过过滤网中部的轴承及旋转叶一侧的扫尘杆,对过滤网表面嵌入的块状物体,进行清理工作,有利于提升离心水泵的工作效率,避免块状物体将过滤网堵塞,导致水体流通不畅,影响泵体运转。

[0018] 2、本实用新型中,通过焊接与‘n’型水箱构成一体化结构的雨水斗的作用下,使得设备安装在露天环境下,通过雨水斗对雨水进行收集储备工作,从而在使用离心水泵前,通过软管将‘n’型水箱内的水,提前注入进水口内,有利于提高离心水泵的开启速度。

[0019] 3、本实用新型中,通过转轴与底座架构成转动结构的L型支杆的作用下,使得操作员在进行移动安装工作过程中,通过旋转展开L型支杆,方便操作员将泵体灵活转换成滑行状态,有利于提升其安装工作效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型中整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型中进水口侧面内部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型中扫尘杆侧面结构示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、泵体;2、电动机;3、‘n’型水箱;4、雨水斗;5、软管;6、进水口;7、叶轮;8、L型支杆;9、底座架;10、固定柱;11、挂绳;12、滑轮;13、出水口;14、过滤网;15、扫尘杆;16、旋转叶;17、钢刷;18、弧形片;19、轴承;20、泵轴。

具体实施方式

[0025] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 参照图1-3,一种改进型节能离心水泵,包括泵体1,电动机2,电动机2安装在泵体1的顶部,且电动机2的外部套接有‘n’型水箱3,‘n’型水箱3的顶部连接有雨水斗4,雨水斗4通过焊接与‘n’型水箱3构成一体化结构,且雨水斗4的顶板呈网孔状分布,使得设备安装在露天环境下,通过雨水斗4对雨水进行收集储备工作,从而在使用离心水泵前,将‘n’型水箱3内的水,提前注入进水口6内,有利于提高离心水泵的开启速度,且‘n’型水箱3的一侧连接有软管5,进水口6,进水口6安装在泵体1的一侧,且泵体1的另一侧安装有出水口13,进水口6的内部安装有过滤网14,且过滤网14的中部安装有轴承19,过滤网14通过螺栓与进水口6构成可拆卸结构,且过滤网14的外部结构与进水口6的内部结构相贴合,便于操作员定期对内部的过滤网14进行更换工作,有利于后续离心水泵的工作顺利进行,轴承19的外壁连接有旋转叶16,且旋转叶16的一侧连接有弧形片18,旋转叶16通过轴承19与过滤网14构成旋转结构,且旋转叶16呈平行状分布于过滤网14的外部,使得水泵在使用过程中,通过过滤网14中部的轴承19及旋转叶16转动下,对水流形成局部旋流的状态,弧形片18的外壁连接有扫尘杆15,扫尘杆15与弧形片18之间为固定连接,且弧形片18的内壁结构与旋转叶16的外

壁结构相吻合,便于提升扫尘杆15与旋转叶16之间的稳定性,且扫尘杆15的内侧连接有钢刷17,通过形成旋流状态的水流,致使旋转叶16一侧的扫尘杆15,对过滤网14表面嵌入的块状物体,进行清理工作,有利于提升离心水泵的工作效率,避免块状物体将过滤网14堵塞,导致水体流通不畅,影响泵体1运转,叶轮7,叶轮7安装在泵体1的内侧,且叶轮7的顶部连接有泵轴20,泵体1的底部安装有底座架9,且底座架9的外壁两侧均连接有L型支杆8,L型支杆8的一端安装有滑轮12,且L型支杆8的内侧连接有挂绳11,L型支杆8通过转轴与底座架9构成转动结构,且L型支杆8的长度大于底座架9的高度,使得操作员在进行移动安装工作过程中,通过旋转展开L型支杆8,方便操作员将泵体1灵活转换成滑行状态,有利于提升其安装工作效率,底座架9靠近中心线的外壁两侧均连接有固定柱10,方便在不使用滑轮12的状态下,通过挂绳11及固定柱10的作用,将L型支杆8进行收纳工作。

[0027] 工作原理:使用时,首先通过操作员对泵体1进行移动安装操作时,展开泵体1下方底座架9两侧的两组L型支杆8,使得泵体1灵活转变滑行状态,然后,完成安装后,通过电动机2上方‘n’型水箱3顶部的雨水斗4,将雨水收集储存在‘n’型水箱3内部,并且,在启动泵体1前,通过软管5将‘n’型水箱3内部的水注入进水口6,为启动泵体1做准备,再次,通过电动机2带动泵轴20及叶轮7旋转,使得水流从进水口6流至出水口13,进行离心水泵的工作,最后,通过过滤网14中部的轴承19及旋转叶16的带动下,使得扫尘杆15上的钢刷17对过滤网14的网孔进行清理工作,有利于提升离心水泵的工作效率。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

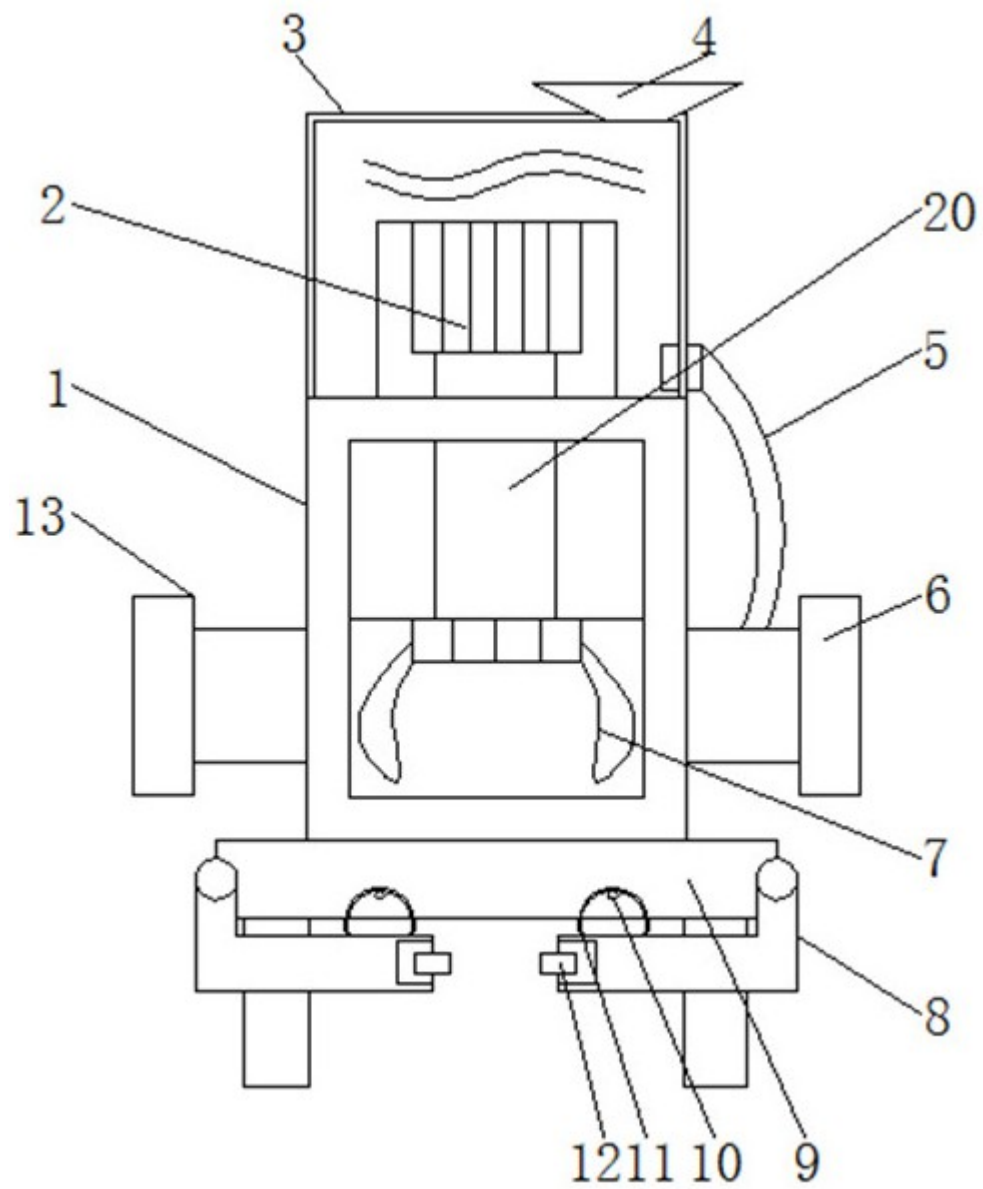


图1

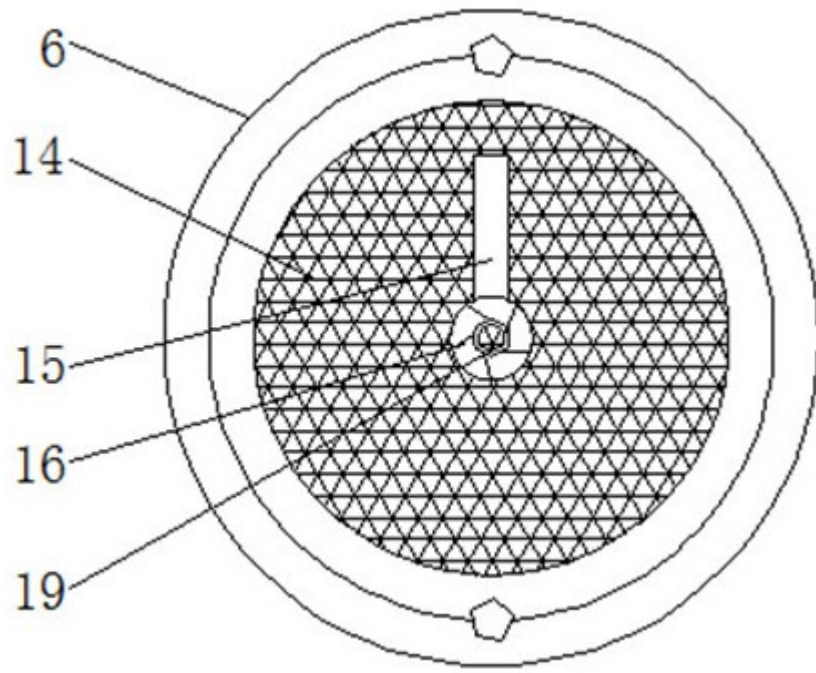


图2

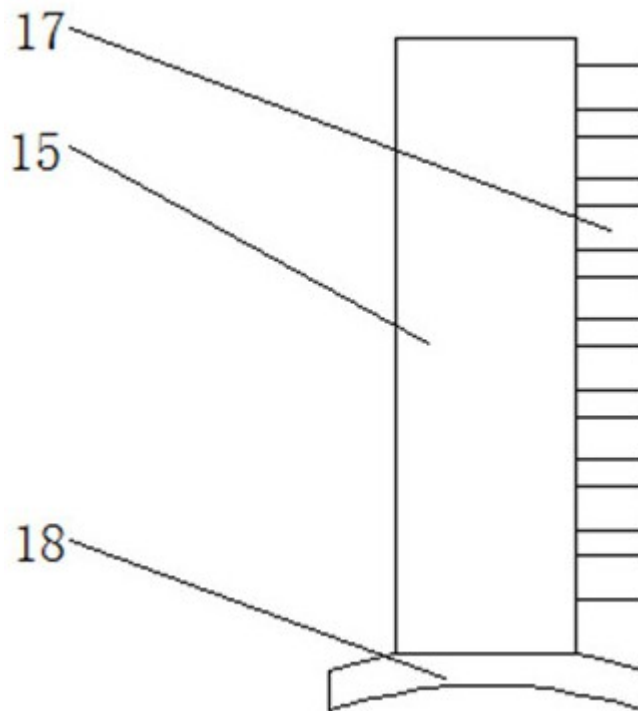


图3