



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219639071 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 05

(21) 申请号 202321036503.5

(22) 申请日 2023.05.04

(73) 专利权人 山东方舟机电设备有限公司
地址 276800 山东省日照市高新区高新6路
18号院内

(72) 发明人 吴西朋

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44465
专利代理师 陈丹丹

(51) Int. Cl.

- F04D 7/04 (2006.01)
- F04D 13/06 (2006.01)
- F04D 29/70 (2006.01)
- B02C 18/10 (2006.01)
- B02C 18/18 (2006.01)

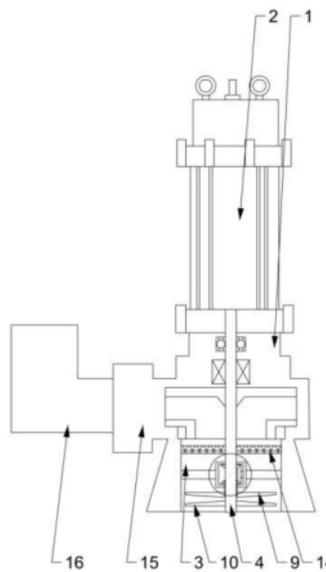
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有前置粉碎机构的排污泵

(57) 摘要

本实用新型提供的一种带有前置粉碎机构的排污泵,包括泵体和带输出轴的电机;泵体上设有进水腔;电机固定连接在泵体上;电机的输出端固定连接有一端设在进水腔内的转轴;转轴上设有粉碎机构;粉碎机构包括固定套设在转轴上的锥齿轮;锥齿轮上啮合有第二锥齿轮;第二锥齿轮上啮合有第三锥齿轮;锥齿轮、第二锥齿轮、第三锥齿轮外端设有防护组件;转轴与防护组件转动连接;第二锥齿轮与防护组件转动连接;第三锥齿轮上固定穿设有套筒;套筒与转轴、防护组件转动连接;套筒上连接有粉碎刀;转轴上连接有第二粉碎刀,通过两组粉碎刀顺时针、逆时针的转动,达到更好的切割效果,提到切割效率。



1. 一种带有前置粉碎机构的排污泵,包括泵体(1)和带输出轴的电机(2);其特征在于:所述泵体(1)上设有进水腔(3);所述电机(2)固定连接在泵体(1)上;所述电机(2)的输出端固定连接有一端设在进水腔(3)内的转轴(4);所述转轴(4)上设有粉碎机构;所述粉碎机构包括固定套设在转轴(4)上的锥齿轮(5);所述锥齿轮(5)上啮合有第二锥齿轮(6);所述第二锥齿轮(6)上啮合有第三锥齿轮(7);所述锥齿轮(5)、第二锥齿轮(6)、第三锥齿轮(7)外端设有防护组件;所述转轴(4)与防护组件转动连接;所述第二锥齿轮(6)与防护组件转动连接;所述第三锥齿轮(7)上固定穿设有套筒(8);所述套筒(8)与转轴(4)、防护组件转动连接;所述套筒(8)上连接有粉碎刀(9);所述转轴(4)上连接有第二粉碎刀(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有前置粉碎机构的排污泵,其特征在于:所述防护组件包括设在锥齿轮(5)、第二锥齿轮(6)、第三锥齿轮(7)外端的防护箱(11);所述防护箱(11)上固定连接有与泵体(1)固定连接的支撑板(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有前置粉碎机构的排污泵,其特征在于:所述第二锥齿轮(6)通过转杆(13)与防护箱(11)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带有前置粉碎机构的排污泵,其特征在于:所述套筒(8)与防护箱(11)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种带有前置粉碎机构的排污泵,其特征在于:所述进水腔(3)内设有与泵体(1)固定连接的过滤网组件(14);所述转轴(4)与过滤网组件(14)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种带有前置粉碎机构的排污泵,其特征在于:所述泵体(1)上设有排污腔(15);所述排污腔(15)上连通有排污管(16)。

7. 根据权利要求1所述的一种带有前置粉碎机构的排污泵,其特征在于:所述转轴(4)与防护箱(11)转动连接。

一种带有前置粉碎机构的排污泵

技术领域

[0001] 本实用新型属于排污泵技术领域,尤其涉及一种带有前置粉碎机构的排污泵。

背景技术

[0002] 排污泵是指存在较多固体、纤维等杂质的浑浊流体使用的一种泵,其通常包括有电机、泵体,所述的泵体包括有内腔、进水管、出水管,所述的内腔中设置有叶轮,所述的叶轮固定在电机输出轴上,通过由电机驱动转动叶轮促使通过进水管进入内腔的流体进行离心运动,介质在离心运动的过程中通过出水管甩出,并形成内腔的真空状态,从而将进水管处中的介质吸入内腔中形成循环,当流体中存在较多的纤维杂质时,需要在排污泵进水管处设置切割结构,所述的切割结构包括有从动轴、切割刀以及刀盘,所述的从动轴与电机输出轴相固定并形成传动配合,所述的切割刀固定在从动轴上,所述的刀盘固定在进水管处,通过切割刀与刀盘对流体中所夹杂的纤维杂质进行切割,但是切割刀为单向转动切割,切割效率低,效果不佳,针对上述问题,我们提出一种带有前置粉碎机构的排污泵,通过两组粉碎刀顺时针、逆时针的转动,达到更好的切割效果,提到切割效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供的一种带有前置粉碎机构的排污泵,通过两组粉碎刀顺时针、逆时针的转动,达到更好的切割效果,提到切割效率。

[0004] 本实用新型提供的一种带有前置粉碎机构的排污泵,包括泵体和带输出轴的电机;所述泵体上设有进水腔;所述电机固定连接在泵体上;所述电机的输出端固定连接有一端设在进水腔内的转轴;所述转轴上设有粉碎机构;所述粉碎机构包括固定套设在转轴上的锥齿轮;所述锥齿轮上啮合有第二锥齿轮;所述第二锥齿轮上啮合有第三锥齿轮;所述锥齿轮、第二锥齿轮、第三锥齿轮外端设有防护组件;所述转轴与防护组件转动连接;所述第二锥齿轮与防护组件转动连接;所述第三锥齿轮上固定穿设有套筒;所述套筒与转轴、防护组件转动连接;所述套筒上连接有粉碎刀;所述转轴上连接有第二粉碎刀,使用时,通过泵体吸收污水,电机启动,带动转轴转动,带动第二粉碎刀转动,对大的杂物进行切割,转轴转动时,带动锥齿轮转动,带动第二锥齿轮转动,带动第三锥齿轮转动,带动套筒转动,带动粉碎刀转动,粉碎刀与第二粉碎刀的转动方向相反,两个相互配合,达到更好的切割效果,并且效率高,过滤网组件可以过滤大的脏物,排污管排出脏污。

[0005] 进一步的,所述防护组件包括设在锥齿轮、第二锥齿轮、第三锥齿轮外端的防护箱;所述防护箱上固定连接与泵体固定连接的支撑板,防护箱起到防护的作用,避免锥齿轮、第二锥齿轮、第三锥齿轮遭到破坏。

[0006] 进一步的,所述第二锥齿轮通过转杆与防护箱转动连接。

[0007] 进一步的,所述套筒与防护箱转动连接。

[0008] 进一步的,所述进水腔内设有与泵体固定连接的过滤网组件;所述转轴与过滤网组件转动连接。过滤网组件过滤大的脏物。

[0009] 进一步的,所述泵体上设有排污腔;所述排污腔上连通有排污管,排污管便于排出脏污。

[0010] 进一步的,所述转轴与防护箱转动连接。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供一种带有前置粉碎机构的排污泵,通过两组粉碎刀顺时针、逆时针的转动,达到更好的切割效果,提到切割效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种带有前置粉碎机构的排污泵的剖面图。

[0013] 图2为本实用新型一种带有前置粉碎机构的排污泵的A处的放大图。

[0014] (1、泵体;2、电机;3、进水腔;4、转轴;5、锥齿轮;6、第二锥齿轮;7、第三锥齿轮;8、套筒;9、粉碎刀;10、第二粉碎刀;11、防护箱;12、支撑板;13、转杆;14、过滤网组件;15、排污腔;16、排污管)

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0016] 根据图1、图2所示一种带有前置粉碎机构的排污泵,包括泵体1和带输出轴的电机2;所述泵体1上设有进水腔3;所述电机2固定连接在泵体1上;所述电机2的输出端固定连接有一端设在进水腔3内的转轴4;所述转轴4上设有粉碎机构;所述粉碎机构包括固定套设在转轴4上的锥齿轮5;所述锥齿轮5上啮合有第二锥齿轮6;所述第二锥齿轮6上啮合有第三锥齿轮7;所述锥齿轮5、第二锥齿轮6、第三锥齿轮7外端设有防护组件;所述转轴4与防护组件转动连接;所述第二锥齿轮6与防护组件转动连接;所述第三锥齿轮7上固定穿设有套筒8;所述套筒8与转轴4、防护组件转动连接;所述套筒8上连接有粉碎刀9;所述转轴4上连接有第二粉碎刀10。

[0017] 本实用新型所述防护组件包括设在锥齿轮5、第二锥齿轮6、第三锥齿轮7外端的防护箱11;所述防护箱11上固定连接与泵体1固定连接的支撑板12。

[0018] 本实用新型所述第二锥齿轮6通过转杆13与防护箱11转动连接。

[0019] 本实用新型所述套筒8与防护箱11转动连接。

[0020] 本实用新型所述进水腔3内设有与泵体1固定连接的过滤网组件14;所述转轴4与过滤网组件14转动连接。

[0021] 本实用新型所述泵体1上设有排污腔15;所述排污腔15上连通有排污管16。

[0022] 本实用新型所述转轴4与防护箱11转动连接。

[0023] 本实用新型的原理:使用时,通过泵体1吸收污水,电机2启动,带动转轴4转动,带动第二粉碎刀10转动,对大的杂物进行切割,转轴4转动时,带动锥齿轮5转动,带动第二锥齿轮6转动,带动第三锥齿轮7转动,带动套筒8转动,带动粉碎刀9转动,粉碎刀9与第二粉碎刀10的转动方向相反,两个相互配合,达到更好的切割效果,并且效率高,过滤网组件14可以过滤大的脏物,排污管16排出脏污。

[0024] 虽然本实用新型已经以较佳实施例公开如上,但其并非用以限定本实用新型,任何熟悉此技术的人,在不脱离本实用新型的精神和范围内,都可做各种的改动和修饰,因此本实用新型的保护范围应该以授权要求书所界定的为准。

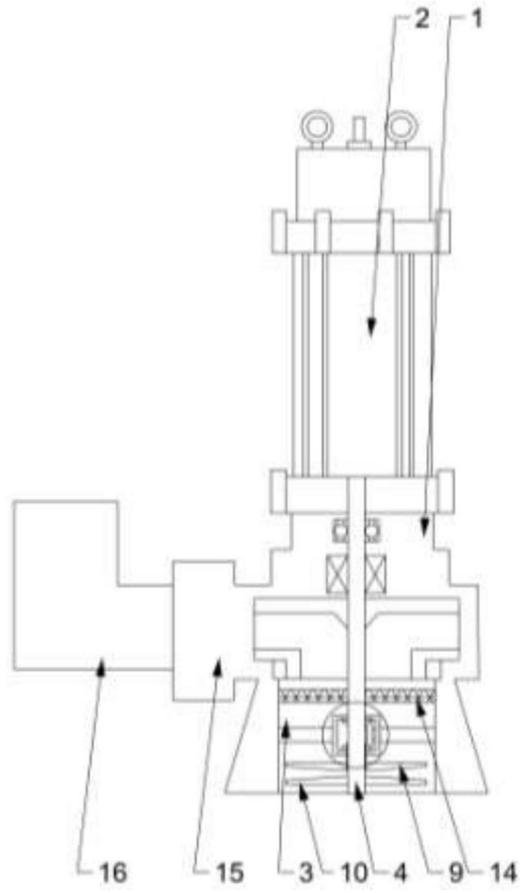


图1

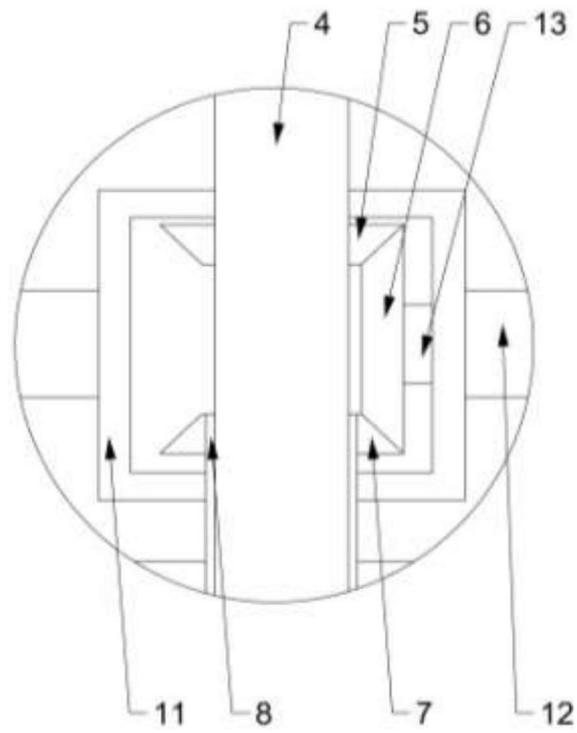


图2