



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112268003 A

(43) 申请公布日 2021.01.26

(21) 申请号 202011099843.3

(22) 申请日 2020.10.15

(71) 申请人 江西上洋泵业集团有限公司

地址 332000 江西省九江市共青城全国青
年创业基地服务局

(72) 发明人 高键

(74) 专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事
务所(普通合伙) 36142

代理人 李旦

(51) Int.Cl.

F04D 7/04 (2006.01)

F04D 13/08 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

B01F 5/16 (2006.01)

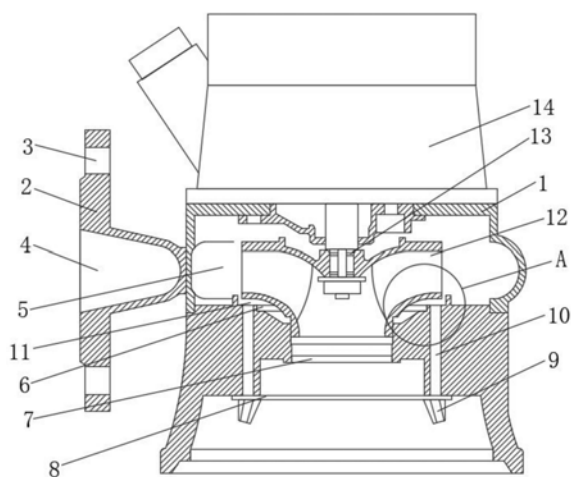
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种喷射自动搅匀排污泵

(57) 摘要

本发明公开了一种喷射自动搅匀排污泵,涉及电泵技术领域,包括泵体,所述泵体内部转动连接有叶轮,且泵体内部底端开设有吸取口,所述泵体内部位于叶轮外侧下方处设置有多组污水过滤通道,且泵体底部设置有污水两相分流器,所述污水两相分流器底部设置有多组与污水过滤通道对应的漩涡喷射搅匀装置。本发明通过叶轮转动时部分流体通过工作水压,压入高压水通道,再通过漩涡喷射搅匀装置的聚拢结构使水压增加,提高搅匀淤泥的效率,并通过侧斜的角度使多个漩涡喷射搅匀装置形成涡流,更好的带动淤泥搅匀;且通过污水过滤通道对传统的高压喷射过程中的流体进行过滤,避免堵塞高压水通道。



1. 一种喷射自动搅匀排污泵,包括泵体(1),其特征在于:所述泵体(1)内部转动连接有叶轮(12),且泵体(1)内部底端开设有吸取口(7),所述泵体(1)内部位于叶轮(12)外侧下方处设置有多组污水过滤通道(11),且泵体(1)底部设置有污水两相分流器(8),所述污水两相分流器(8)底部设置有多组与污水过滤通道(11)对应的漩涡喷射搅匀装置(9),且漩涡喷射搅匀装置(9)与污水过滤通道(11)之间连接有位于泵体(1)内的高压水通道(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种喷射自动搅匀排污泵,其特征在于:所述泵体(1)顶部安装有潜水电机(14),且潜水电机(14)的输出端延伸至泵体(1)内部。

3. 根据权利要求2所述的一种喷射自动搅匀排污泵,其特征在于:所述潜水电机(14)输出轴与泵体(1)之间连接有多组密封圈(13),且潜水电机(14)输出轴与叶轮(12)之间采用螺栓连接。

4. 根据权利要求1所述的一种喷射自动搅匀排污泵,其特征在于:所述泵体(1)一端设置有连接法兰(2),且连接法兰(2)内部中间设置有排污口(4),所述连接法兰(2)内部四周设置有多组连接孔(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种喷射自动搅匀排污泵,其特征在于:所述潜叶轮(12)底部与泵体(1)之间设置有密封垫圈(6)。

6. 根据权利要求4所述的一种喷射自动搅匀排污泵,其特征在于:所述泵体(1)内部设置有与叶轮(12)配合的流道(5),且流道(5)一端与排污口(4)连通。

一种喷射自动搅匀排污泵

技术领域

[0001] 本发明涉及电泵技术领域,具体为一种喷射自动搅匀排污泵。

背景技术

[0002] 排污泵是一种泵与电机连体,并同时潜入液下工作的泵类产品,与一般卧式泵或立式污水泵相比,排污泵结构紧凑、占地面积小,安装维修方便,大型的排污泵一般都配有自动藕合装置可以进行自动安装,安装及维修相当方便,连续运转时间长,排污泵由于泵和电机同轴,轴短,转动部件重量轻,因此轴承上承受的载荷相对较小,寿命比一般泵要长得多,不存在汽蚀破坏及灌引水等问题,特别是后一点给操作人员带来了很大的方便,且振动噪声小,电机温升低,对环境无污染。

[0003] 常规搅匀排污泵,其靠自身工作的压力的污水喷射搅匀杂质和淤泥,其通道往往没有杂质过滤结构,污水带有杂质很快把通道堵塞,无法实现喷射搅匀功能,且现有搅匀排污泵多采用水流直冲,无法有效的搅匀顽固淤泥。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了解决现有搅匀排污泵高压喷射口容易堵塞、搅匀不够有效的问题,提供一种喷射自动搅匀排污泵。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种喷射自动搅匀排污泵,包括泵体,所述泵体内部转动连接有叶轮,且泵体内部底端开设有吸取口,所述泵体内部位于叶轮外侧下方处设置有多组污水过滤通道,且泵体底部设置有污水两相分流器,所述污水两相分流器底部设置有多组与污水过滤通道对应的漩涡喷射搅匀装置,且漩涡喷射搅匀装置与污水过滤通道之间连接有位于泵体内的高压水通道。

[0006] 优选地,所述泵体顶部安装有潜水电机,且潜水电机的输出端延伸至泵体内部。

[0007] 优选地,所述潜水电机输出轴与泵体之间连接有多组密封圈,且潜水电机输出轴与叶轮之间采用螺栓连接。

[0008] 优选地,所述泵体一端设置有连接法兰,且连接法兰内部中间设置有排污口,所述连接法兰内部四周设置有多组连接孔。

[0009] 优选地,所述潜叶轮底部与泵体之间设置有密封垫圈。

[0010] 优选地,所述泵体内部设置有与叶轮配合的流道,且流道一端与排污口连通。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过叶轮转动时部分流体通过工作水压,压入高压水通道,再通过漩涡喷射搅匀装置的聚拢结构使水压增加,提高搅匀淤泥的效率,并通过侧斜的角度使多个漩涡喷射搅匀装置形成涡流,更好的带动淤泥搅匀;且通过污水过滤通道对传统的高压喷射过程中的流体进行过滤,避免堵塞高压水通道。

附图说明

[0012] 图1为本发明的侧剖图;

[0013] 图2为本发明的侧视图；

[0014] 图3为本发明的A细节放大图。

[0015] 图中：1、泵体；2、连接法兰；3、连接孔；4、排污口；5、流道；6、密封垫圈；7、吸取口；8、污水两相分流器；9、漩涡喷射搅匀装置；10、高压水通道；11、污水过滤通道；12、叶轮；13、密封圈；14、潜水电机。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。下面根据本发明的整体结构，对其实施例进行说明。

[0018] 请参阅图1-3，一种喷射自动搅匀排污泵，包括泵体1，泵体1内部转动连接有叶轮12，且泵体1内部底端开设有吸取口7，泵体1内部位于叶轮12外侧下方处设置有多组污水过滤通道11，且泵体1底部设置有污水两相分流器8，污水两相分流器8底部设置有多组与污水过滤通道11对应的漩涡喷射搅匀装置9，且漩涡喷射搅匀装置9与污水过滤通道11之间连接有位于泵体1内的高压水通道10。

[0019] 本发明通过叶轮12转动时部分流体通过工作水压，压入高压水通道10，再通过漩涡喷射搅匀装置9的聚拢结构使水压增加，提高搅匀淤泥的效率，并通过侧斜的角度使多个漩涡喷射搅匀装置9形成涡流，更好的带动淤泥搅匀；且通过污水过滤通道11对传统的高压喷射过程中的流体进行过滤，避免堵塞高压水通道10。

[0020] 请着重参阅图1和图2，泵体1顶部安装有潜水电机14，且潜水电机14的输出端延伸至泵体1内部，本发明通过潜水电机14带动叶轮12旋转，从而使设备进行运转。

[0021] 请着重参阅图1，潜水电机14输出轴与泵体1之间连接有多组密封圈13，且潜水电机14输出轴与叶轮12之间采用螺栓连接，本发明通过多组密封圈13提高密封性，防止渗水，通过潜水电机14输出轴与叶轮12之间的螺栓连接方式，方便叶轮12维护拆换。

[0022] 请着重参阅图1和图2，泵体1一端设置有连接法兰2，且连接法兰2内部中间设置有排污口4，连接法兰2内部四周设置有多组连接孔3，本发明通过连接法兰2与外接排污管道进行对接，通过连接孔3及螺栓对外接排污管道进行固定。

[0023] 请着重参阅图1和图3，潜叶轮12底部与泵体1之间设置有密封垫圈6，本发明通过

密封垫圈6提高设备密封性。

[0024] 请着重参阅图1,泵体1内部设置有与叶轮12配合的流道5,且流道5一端与排污口4连通,本发明通过排污口4对抽出的污水进行排放。

[0025] 工作原理:先接通外部电源,通过连接法兰2与外接排污管道进行对接,通过连接孔3及螺栓对外接排污管道进行固定,再将排污泵放置至污水池中,通过潜水电机14带动叶轮12旋转,使泵体1内部产生负压,从而使污水从吸取口7吸入并通过流道5排出到排污口4,同时通过污水过滤通道11对回流污水进行过滤,过滤后的回流污水通过工作压力形成高压水流,并进入到高压水通道10,再通过漩涡喷射搅匀装置9的聚拢结构使水压增加,提高搅匀淤泥的效率,并通过侧斜的角度使多个漩涡喷射搅匀装置9形成涡流,更好的带动淤泥搅匀。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

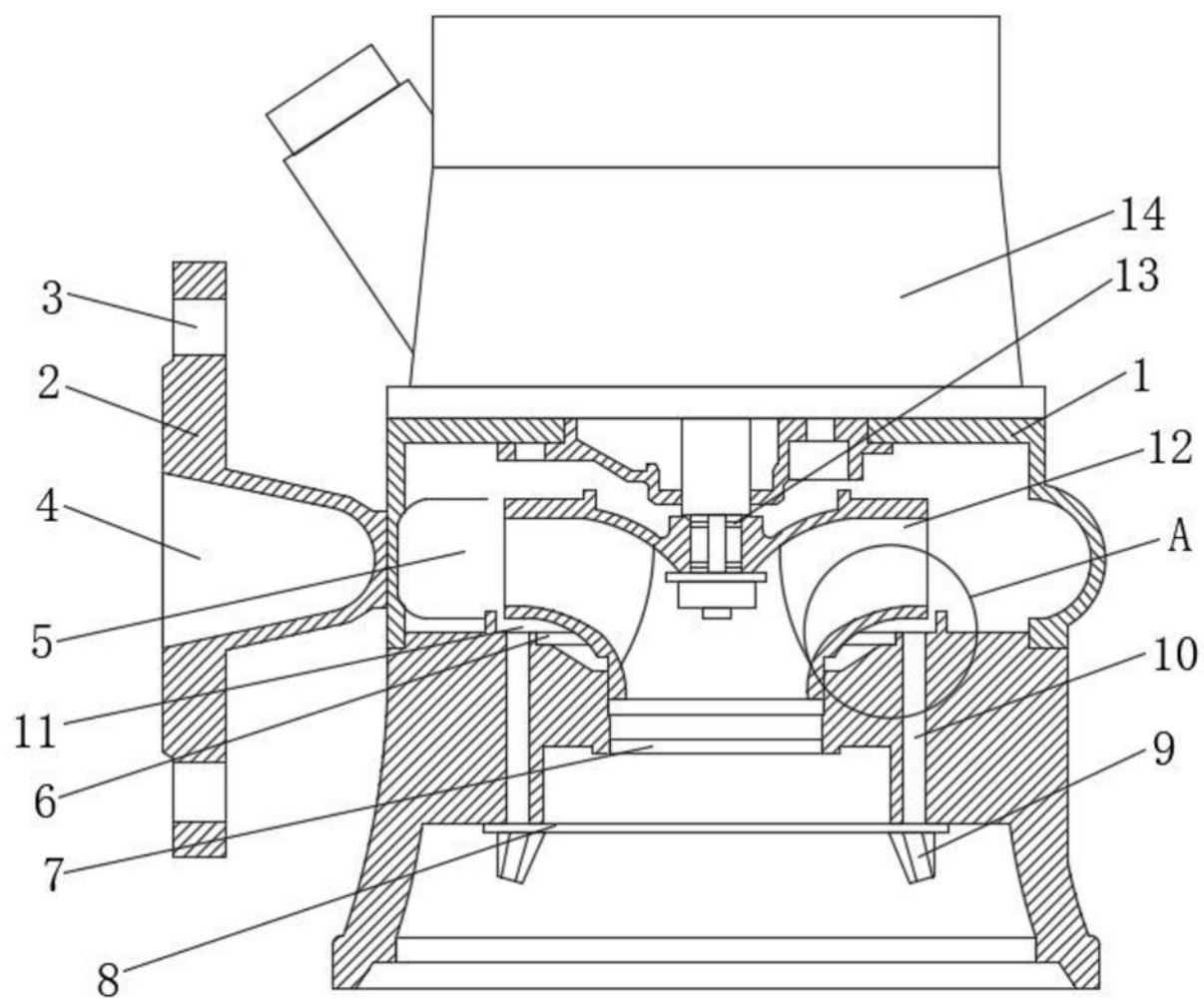


图1

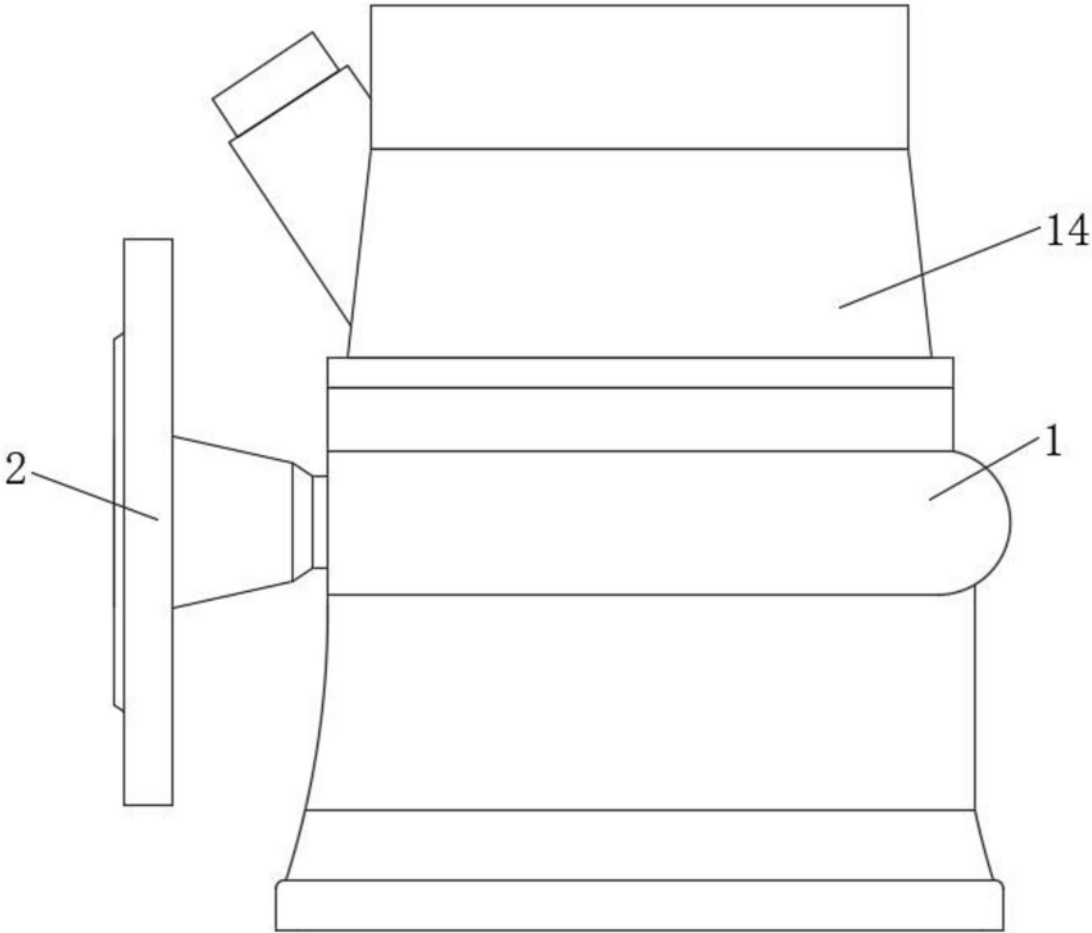


图2

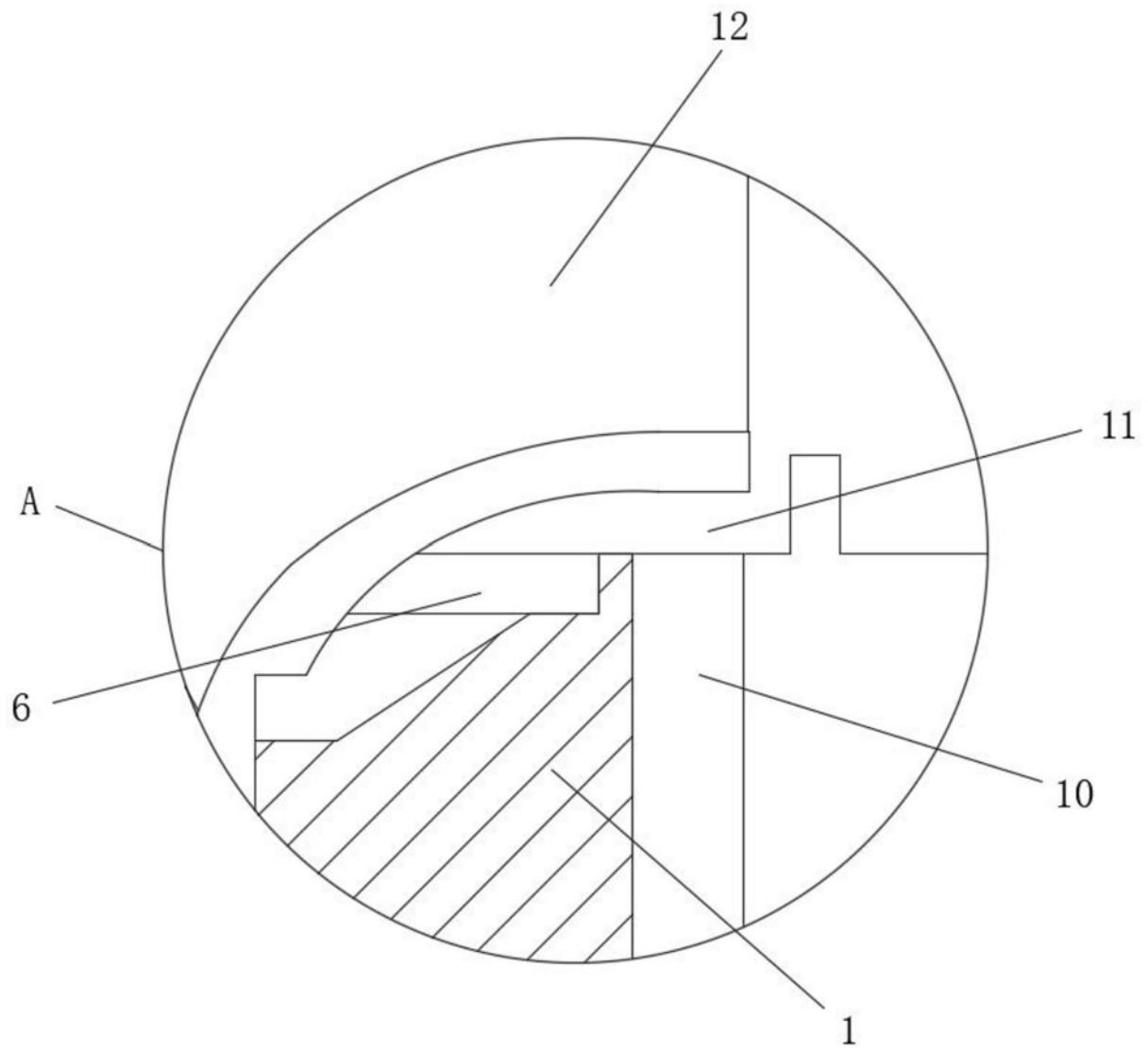


图3