(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214304205 U
(45)授权公告日 2021.09.28

(21)申请号 202023237507.9

(22)申请日 2020.12.29

(73)专利权人 杭州特莱斯化工设备有限公司
地址 310000 浙江省杭州市临安区锦城街道农林大路352号浙江农林大学创业孵化园3幢1楼106-1室

(72)发明人 黄晨欢 黄河新 龚建平 郭中富 周国兴

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489
代理人 韩璐

(51)Int.Cl.
F04B 15/02(2006.01)
F04B 53/00(2006.01)
F04B 53/08(2006.01)
F04B 53/20(2006.01)
F04B 49/10(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
C02F 9/02(2006.01)

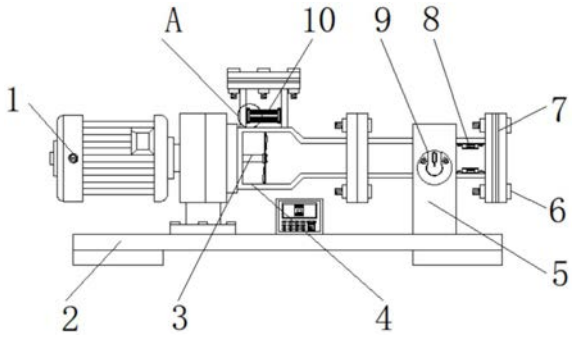
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于污水处理的粉碎泵

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于污水处理的粉碎泵，包括驱动电机、底板、粉碎刀片、泵体和支架，所述底板顶端的一侧安装有支架，所述散热机构包括风箱、冷凝管、通孔、风机和防尘网，所述风箱安装在安装板的两端，所述风箱的内部安装有风机，所述风箱的内部安装有防尘网。本实用新型通过在风箱的内部安装有风机，风机工作就可以通过通孔将外侧的空气吸入风箱的内部，然后风箱内部的防尘网可以对空气进行过滤，防止灰尘进入风箱的内部，然后吸入风箱内部的空气会被冷凝管进行冷却，风机工作就可以将冷却后的空气吹向泵体，对泵体进行散热，防止泵体工作时温度过高而出现危险，以此来达成用于污水处理的粉碎泵便于进行散热的目的。



CN 214304205 U

1.一种用于污水处理的粉碎泵,包括驱动电机(1)、底板(2)、粉碎刀片(3)、泵体(4)和支架(5),其特征在于:所述底板(2)顶端的一侧安装有支架(5),且支架(5)的一侧安装有报警器(9),所述底板(2)的顶端安装有泵体(4),所述泵体(4)的顶端设置有入料口(13),且入料口(13)的内部安装有过滤结构(10),所述泵体(4)的一侧安装有驱动电机(1),且驱动电机(1)的一侧安装有粉碎刀片(3),所述泵体(4)的一侧安装有出料口(14),所述出料口(14)的内部安装有流量传感器(8),所述出料口(14)和入料口(13)的外侧均安装有法兰圈(7),且法兰圈(7)的一侧安装有固定螺栓(6),所述底板(2)顶端的两端均安装板(12),且安装板(12)的一端安装有散热机构(11),所述散热机构(11)包括风箱(1101)、冷凝管(1102)、通孔(1103)、风机(1104)和防尘网(1105),所述风箱(1101)安装在安装板(12)的两端,所述风箱(1101)的内部安装有风机(1104),所述风箱(1101)的内部安装有防尘网(1105)。

2.根据权利要求1所述的一种用于污水处理的粉碎泵,其特征在于:所述固定螺栓(6)的外侧壁上均匀设置有外螺纹,所述法兰圈(7)的内侧壁上均匀设置有与外螺纹相互配合的内螺纹,所述固定螺栓(6)与法兰圈(7)为螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于污水处理的粉碎泵,其特征在于:所述过滤结构(10)包括第一滤网(1001)、第二滤网(1002)、固定块(1003)和连接块(1004),所述固定块(1003)安装在入料口(13)的内部,所述固定块(1003)的一侧安装有连接块(1004),所述连接块(1004)的一侧安装有第一滤网(1001),所述连接块(1004)的一侧安装有第二滤网(1002)。

4.根据权利要求3所述的一种用于污水处理的粉碎泵,其特征在于:所述连接块(1004)的一侧设置有卡块,所述固定块(1003)的一侧设置有卡槽,所述连接块(1004)和固定块(1003)构成卡合结构。

5.根据权利要求1所述的一种用于污水处理的粉碎泵,其特征在于:所述风箱(1101)的一端设置有通孔(1103),且通孔(1103)在风箱(1101)的一端呈等间距排列。

6.根据权利要求1所述的一种用于污水处理的粉碎泵,其特征在于:所述风箱(1101)的外壁内部镶嵌有冷凝管(1102),且冷凝管(1102)的形状呈蛇形。

一种用于污水处理的粉碎泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎泵技术领域，具体为一种用于污水处理的粉碎泵。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展，粉碎泵行业得到了蓬勃发展，污水处理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程，污水处理时需要一种粉碎泵，粉碎泵是一种可以在管线内针对颗粒进行湿法剪切、粉碎研磨等高效节能设备，但是传统的用于污水处理的粉碎泵还有很多的缺点。

[0003] 传统的此类用于污水处理的粉碎泵难以进行散热，泵体工作时会产生热量，需要对泵体进行散热，防止泵体温度过高出现危险。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于污水处理的粉碎泵，以解决上述背景技术中提出用于污水处理的粉碎泵难以进行散热的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于污水处理的粉碎泵，包括驱动电机、底板、粉碎刀片、泵体和支架，所述底板顶端的一侧安装有支架，且支架的一侧安装有报警器，所述底板的顶端安装有泵体，所述泵体的顶端设置有入料口，且入料口的内部安装有过滤结构，所述泵体的一侧安装有驱动电机，且驱动电机的一侧安装有粉碎刀片，所述泵体的一侧安装有出料口，所述出料口的内部安装有流量传感器，所述出料口和入料口的外侧均安装有法兰圈，且法兰圈的一侧安装有固定螺栓，所述底板顶端的两端均安装板，且安装板的一端安装有散热机构，所述散热机构包括风箱、冷凝管、通孔、风机和防尘网，所述风箱安装在安装板的两端，所述风箱的内部安装有风机，所述风箱的内部安装有防尘网。

[0006] 优选的，所述固定螺栓的外侧壁上均匀设置有外螺纹，所述法兰圈的内侧壁上均匀设置有与外螺纹相互配合的内螺纹，所述固定螺栓与法兰圈为螺纹连接。

[0007] 优选的，所述过滤结构包括第一滤网、第二滤网、固定块和连接块，所述固定块安装在入料口的内部，所述固定块的一侧安装有连接块，所述连接块的一侧安装有第一滤网，所述连接块的一侧安装有第二滤网。

[0008] 优选的，所述连接块的一侧设置有卡块，所述固定块的一侧设置有卡槽，所述连接块和固定块构成卡合结构。

[0009] 优选的，所述风箱的一端设置有通孔，且通孔在风箱的一端呈等间距排列。

[0010] 优选的，所述风箱的外壁内部镶嵌有冷凝管，且冷凝管的形状呈蛇形。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该用于污水处理的粉碎泵不仅实现了用于污水处理的粉碎泵便于进行散热的目的，实现了用于污水处理的粉碎泵便于对污水进行过滤的目的，而且实现了用于污水处理的粉碎泵便于监控流量的目的；

[0012] (1)通过在风箱的内部安装有风机，风机工作就可以通过通孔将外侧的空气吸入

风箱的内部，然后风箱内部的防尘网可以对空气进行过滤，防止灰尘进入风箱的内部，然后吸入风箱内部的空气会被冷凝管进行冷却，风机工作就可以将冷却后的空气吹向泵体，对泵体进行散热，防止泵体工作时温度过高而出现危险，以此来达成用于污水处理的粉碎泵便于进行散热的目的；

[0013] (2)通过在连接杆的内部安装有第一滤网和第二滤网，第一滤网上设置有细小的孔洞，可以过滤掉污水内部的固体杂质，第二滤网由活性炭制成，可以过滤掉污水内部的有害物质，连接块和固定块构成卡合结构，第一滤网和第二滤网通过连接块固定在入料口的内部，对进入泵体的污水进行过滤，以此来达成用于污水处理的粉碎泵便于对污水进行过滤的目的；

[0014] (3)通过在出料口的内部设置有流量传感器，流量传感器可以感应到通过出料口水的流量，当水的流量大于或小于预设的值时，流量传感器可以感应到，并发送信号到控制箱控制箱会控制报警器工作，发出声音，提醒工作人员装置出现故障，以此来达成用于污水处理的粉碎泵便于监控流量的目的。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的俯视剖面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的图1中A处局部剖面放大结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的散热机构俯局部剖面结构示意图。

[0019] 图中：1、驱动电机；2、底板；3、粉碎刀片；4、泵体；5、支架；6、固定螺栓；7、法兰圈；8、流量传感器；9、报警器；10、过滤结构；1001、第一滤网；1002、第二滤网；1003、固定块；1004、连接块；11、散热机构；1101、风箱；1102、冷凝管；1103、通孔；1104、风机；1105、防尘网；12、安装板；13、入料口；14、出料口。

具体实施方式

[0020] 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，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种用于污水处理的粉碎泵，包括驱动电机1、底板2、粉碎刀片3、泵体4和支架5，底板2顶端的一侧安装有支架5，且支架5的一侧安装有报警器9，报警器9的型号可为AD16-22SM，底板2的顶端安装有泵体4，泵体4的顶端设置有入料口13，且入料口13的内部安装有过滤结构10，过滤结构10包括第一滤网1001、第二滤网1002、固定块1003和连接块1004，固定块1003安装在入料口13的内部，固定块1003的一侧安装有连接块1004，连接块1004的一侧设置有卡块，固定块1003的一侧设置有卡槽，连接块1004和固定块1003构成卡合结构；

[0022] 连接块1004的一侧安装有第一滤网1001，连接块1004的一侧安装有第二滤网1002；

[0023] 具体地，使用该结构时，首先第一滤网1001上设置有细小的孔洞，可以过滤掉污水

内部的固体杂质，第二滤网1002由活性炭制成，可以过滤掉污水内部的有害物质，连接块1004和固定块1003构成卡合结构，第一滤网1001和第二滤网1002通过连接块1004固定在入料口13的内部，对进入泵体4的污水进行过滤，卡合结构便于拆卸，不需要使用滤网时可以拆卸滤网；

[0024] 泵体4的一侧安装有驱动电机1，驱动电机1的一侧安装有粉碎刀片3，泵体4的一侧安装有出料口14，出料口14的内部安装有流量传感器8，流量传感器8的型号可为DN40，出料口14和入料口13的外侧均安装有法兰圈7，且法兰圈7的一侧安装有固定螺栓6，固定螺栓6的外侧壁上均匀设置有外螺纹，法兰圈7的内侧壁上均匀设置有与外螺纹相互配合的内螺纹，固定螺栓6与法兰圈7为螺纹连接；

[0025] 底板2顶端的两端均安装板12，且安装板12的一端安装有散热机构11，散热机构11包括风箱1101、冷凝管1102、通孔1103、风机1104和防尘网1105，风箱1101安装在安装板12的两端，风箱1101的一端设置有通孔1103，且通孔1103在风箱1101的一端呈等间距排列；

[0026] 风箱1101的外壁内部镶嵌有冷凝管1102，且冷凝管1102的形状呈蛇形；

[0027] 风箱1101的内部安装有风机1104，风机1104的型号可为TA12025，风箱1101的内部安装有防尘网1105；

[0028] 具体地，使用该结构时，首先风机1104工作就可以通过通孔1103将外侧的空气吸入风箱1101的内部，然后风箱1101内部的防尘网1105可以对空气进行过滤，防止灰尘进入风箱1101的内部，然后吸入风箱1101内部的空气会被冷凝管1102进行冷却，风机1104工作就可以将冷却后的空气吹向泵体4，对泵体4进行散热，防止泵体4工作时温度过高而出现危险。

[0029] 工作原理：使用时，该装置外接电源，首先风机1104工作就可以通过通孔1103将外侧的空气吸入风箱1101的内部，然后风箱1101内部的防尘网1105可以对空气进行过滤，防止灰尘进入风箱1101的内部，然后吸入风箱1101内部的空气会被冷凝管1102进行冷却，风机1104工作就可以将冷却后的空气吹向泵体4，对泵体4进行散热，防止泵体4工作时温度过高而出现危险；

[0030] 其次，第一滤网1001上设置有细小的孔洞，可以过滤掉污水内部的固体杂质，第二滤网1002由活性炭制成，可以过滤掉污水内部的有害物质，连接块1004和固定块1003构成卡合结构，第一滤网1001和第二滤网1002通过连接块1004固定在入料口13的内部，对进入泵体4的污水进行过滤，卡合结构便于拆卸，不需要使用滤网时可以拆卸滤网；

[0031] 最后，流量传感器8可以感应到通过出料口14水的流量，当水的流量大于或小于预设的值时，流量传感器8可以感应到，并发送信号到控制箱控制箱会控制报警器9工作，发出声音，提醒工作人员装置出现故障。

[0032] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型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实用新型。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，本实用新型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实用新型内。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。

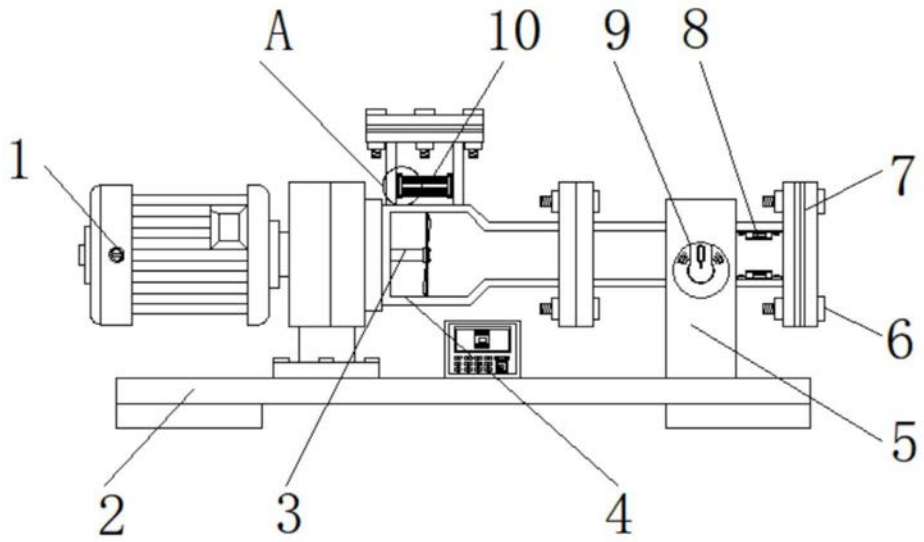


图1

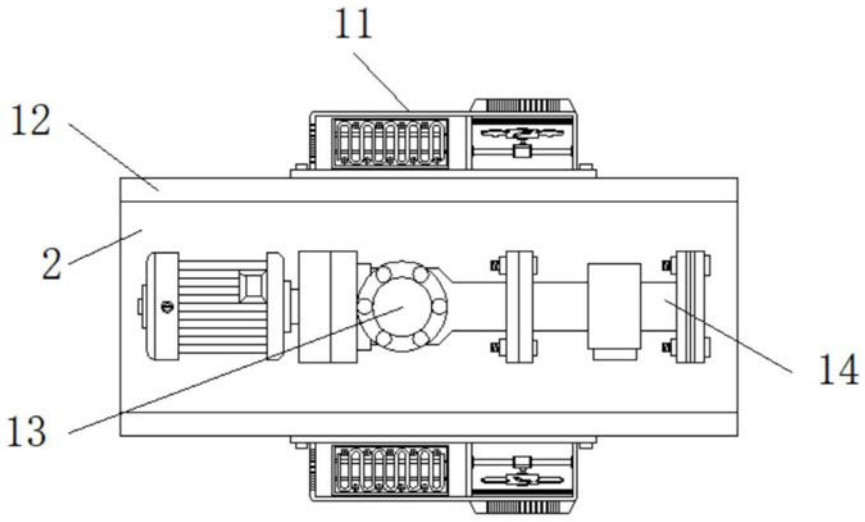


图2

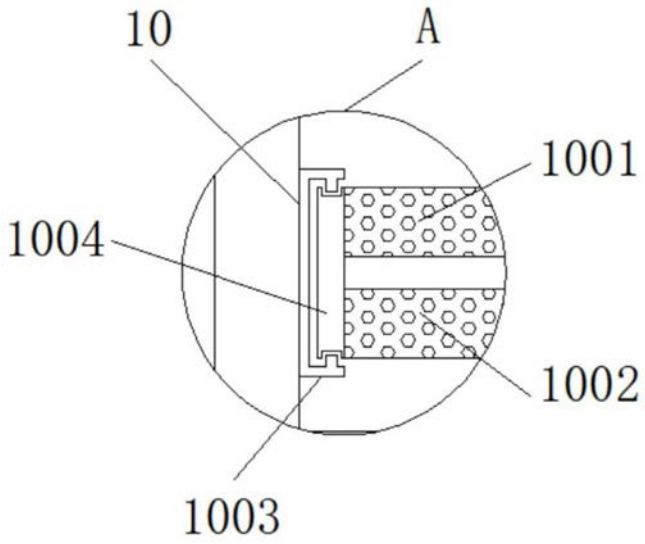


图3

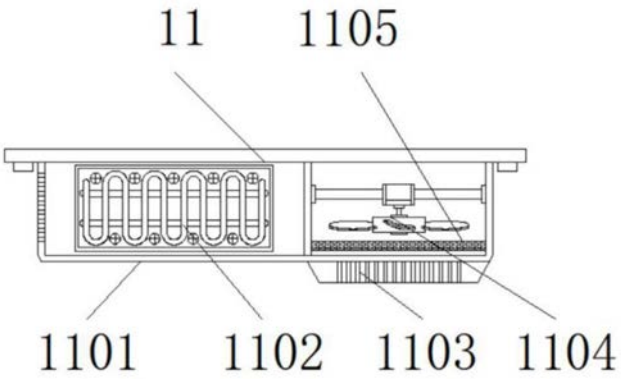


图4