



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221051633 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 31

(21) 申请号 202321517277.2

(22) 申请日 2023.06.14

(73) 专利权人 珠海市中蓝环保科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市横琴新区环岛
东路3200号903房

(72) 发明人 刘永强 张莹

(74) 专利代理机构 广东中衢知识产权代理事务
所(普通合伙) 44755

专利代理师 林静涛

(51) Int. Cl.

G02F 1/38 (2023.01)

G02F 1/00 (2023.01)

B08B 9/093 (2006.01)

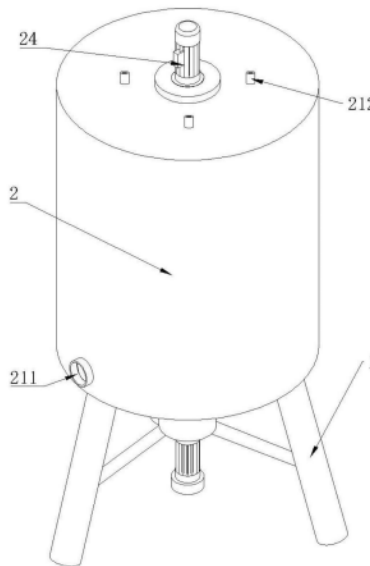
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种具有清洁功能的离心式泥水分离器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有清洁功能的离心式泥水分离器。主要提供一种节省人力资源和清洁效率高的泥水分离器。所述一种具有清洁功能的离心式泥水分离器,包括支架和安装在支架上的分离筒,所述分离筒包括外筒、内筒和底盘,所述内筒内部安装有清洁装置,所述清洁装置包括伸缩装置和刮板,所述伸缩装置包括安装在支架上的伸缩电机和固定在伸缩电机上的伸缩杆,所述刮板安装在伸缩杆顶端,通过所述清洁装置的配合,使用后内筒内残留的污泥可被所述刮板刮出,避免了在机器使用过后还需要额外的人员来对机器进行清洁,减少了人工成本,而且也不会出现人工清洁存在死角的情况。本实用新型可广泛应用于泥水分离器技术领域。



1.一种具有清洁功能的离心式泥水分离器,包括支架(1)和安装在支架(1)上的分离筒(2),其特征在于:所述分离筒(2)包括外筒(21)、内筒(22)和底盘(23),所述外筒(21)底部设有出水口(211),所述内筒(22)壁设有若干的滤孔(222),所述底盘(23)上安装有原水进水口(231);所述内筒(22)内部安装有清洁装置(3),所述清洁装置(3)包括伸缩装置(31)和刮板(32),所述伸缩装置(31)包括安装在支架(1)上的伸缩电机(312)和固定在伸缩电机(312)上的伸缩杆(311),所述刮板(32)安装在伸缩杆(311)顶端,所述外筒(21)顶端设有离心电机(24)。

2.根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的离心式泥水分离器,其特征在于:所述外筒(21)上顶部设置有第一净水口(213),在所述外筒(21)顶端还设有净水入口(212)。

3.根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的离心式泥水分离器,其特征在于:所述内筒(22)顶端设置有第二净水口(221)。

4.根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的离心式泥水分离器,其特征在于:所述刮板(32)上设置有第三净水口(321)和净水喷头(322)。

5.根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的离心式泥水分离器,其特征在于:所述原水进水口(231)处设有固定在底盘(23)上的铰接台(215)、与铰接台(215)铰接的进水挡板(214)和固定在原水进水口(231)处的限位板(216)。

6.根据权利要求4所述的一种具有清洁功能的离心式泥水分离器,其特征在于:所述净水喷头(322)的净水喷口(3221)朝向内筒(22)的内壁。

7.根据权利要求5所述的一种具有清洁功能的离心式泥水分离器,其特征在于:所述限位板(216)为中间有通孔的半圆状的挡板。

一种具有清洁功能的离心式泥水分离器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泥水分离器技术领域,具体涉及一种具有清洁功能的离心式泥水分离器。

背景技术

[0002] 沙子的生产过程中,洗沙厂必定会有大量的泥沙排放。而对于每一家洗沙厂来说,排泥水的处理都是个不小的难题。如果不进行处理直接将泥水排入河流,就会导致大量生产废料直接排入河道,造成了河道淤积和水环境污染。因此,无论是出于环保方面的考虑,还是为了应对相关部门的检查,如何更好的处理污水,进行泥水分离是一个很重要的事项。

[0003] 现市面上常见的泥水分离方法有两种,一种是药剂处理,一种是机械处理。药剂处理通常是使用聚丙烯酰胺和聚合氯化铝两种凝絮剂;机械处理分为两级旋流器装备的泥水分离系统和通过离心作用把土沉淀的离心式泥水分离器,但由于离心式水泥分离器的特性,在使用时污泥会残留在机器内,必须要有操作人员定时清理污泥,否则就会堵塞滤孔,清洁工作导致额外增加了人力资源的消耗,并且人工清洁存在着一定的不稳定性,在长时间劳作下人的体力和精力都会下降,清理的干净程度会逐渐降低,会因为清理不到位而导致机器的工作效率低下。

[0004] 综上所述,现有的离心式泥水分离器存在耗费人力资源大和清洁效率低的技术缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是克服上述现有技术的不足,提供一种节省人力成本,清洁效率高的泥水分离器。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种具有清洁功能的离心式泥水分离器,包括支架和安装在支架上的分离筒,所述分离筒包括外筒、内筒和底盘,所述外筒底部设有出水口,用于输出过滤后的水,所述内筒壁设有若干的滤孔,通过滤孔可将污泥阻拦在内筒,所述底盘上安装有原水进水口,用于输入废水原料;所述内筒内部安装有清洁装置,所述清洁装置包括伸缩装置和刮板,所述伸缩装置包括安装在支架上的伸缩电机和固定在伸缩电机上的伸缩杆,所述刮板安装在伸缩杆顶端,清洁功能通过伸缩杆的收缩,带动所述伸缩杆顶部的刮板向下运动来实现,所述外筒顶端设有离心电机,用于实现离心的功能。

[0008] 进一步地,所述外筒上顶部设置有第一净水口,在所述外筒顶端还设有净水入口,所述内筒顶端设置有第二净水口,所述刮板上设置有第三净水口和净水喷头。

[0009] 进一步地,所述原水进水口处设有固定在底盘上的铰接台、与铰接台铰接的进水挡板和固定在原水进水口处的限位板。

[0010] 进一步地,所述净水喷头的净水喷口朝向内筒的内壁,朝向内筒内壁的净水喷头能冲落粘黏在内壁上的污泥。

[0011] 进一步地,所述限位板为中间有通孔的半圆状的挡板,不会完全遮挡原水进水口,能将废水直接输入内筒的内部。

[0012] 与现有的离心式泥水分离器相比,本实用新型至少具有以下有益效果:

[0013] 本实用新型中,所述内筒内部安装有清洁装置,所述清洁装置包括伸缩装置和刮板,所述伸缩装置包括安装在支架上的伸缩电机和固定在伸缩电机上的伸缩杆,所述刮板安装在伸缩杆顶端,通过伸缩杆的收缩动作,带动所述收缩杆顶部的刮板向下运动来实现,所述刮板向下运动过程中,将内壁上的粘黏的污泥向下刮动,直至刮出机器内部,由清洁装置替代人工来实现清洁内筒壁上污泥的工作,在使用过程中无需人工手动将污泥清理出来,大大节省了使用机器时的人工成本,降低了操作人员的体力消耗,并且机器清洁无需判断污泥的位置,所述刮板直接向下运动即可刮处内筒的污泥,排除了人工清洁时因为肉眼判断不到细小的污泥而导致清理效果不佳的可能性。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例,下面将对实施例或现有技术描述中需要使用的附图做简单说明。

[0015] 图1是本实用新型结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型部分剖视结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型所述内筒的结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型所述清洁装置的结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型所述清洁装置的另一角度结构示意图;

[0020] 图6是本实用新型的部分结构示意图;

[0021] 图7是本实用新型另一角度的部分结构示意图;

[0022] 图8是本实用新型所述净水喷头的结构示意图;

[0023] 图中:1、支架;2、分离筒;21、外筒;211、出水口;212、净水入口;213、第一净水口;214、进水挡板;215、铰接台;216、限位板;22、内筒;221、第二净水口;222、滤孔;23、底盘;231、原水进水口;24、离心电机;3、清洁装置;31、伸缩装置;311、伸缩杆;312、伸缩电机;32、刮板;321、第三净水口;322、净水喷头;3221、净水喷口。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,本实用新型的描述中,需要说明的是:

[0025] 术语“连接”应作为广义理解,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,也可以是两个元件内部的连通。

[0026] 术语“前方”、“后方”、“侧方”、“上方”、“下方”等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实用新型的描述。

[0027] 对于本领域的技术人员而言,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0028] 下面结合具体的实施例对本实用新型作进一步展开说明,但需要指出的是,本实

施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0029] 如图1-8所示,一种具有清洁功能的离心式泥水分离器,包括支架1和安装在支架1上的分离筒2,所述分离筒2包括外筒21、内筒22和底盘23,分离泥水过程中外筒21固定,内筒22与外筒21之间留有空隙可供内筒22旋转,由离心电机24提供动力带动内筒22旋转达到离心的作用,所述外筒21底部设有出水口211,用于输出过滤后的水,所述内筒22壁设有若干的滤孔222,由于水和污泥的密度不同,离心过滤后的水通过滤孔222到达外筒21的内壁,并由外筒21底部的出水口211流出,而污泥则由于滤孔222的存在被阻挡在内筒22的内壁上,残留在内筒22内壁上,所述底盘23上安装有原水进水口231,用于输入废水原料;所述内筒22内部安装有清洁装置3,所述清洁装置3包括伸缩装置31和刮板32,所述伸缩装置31包括安装在支架1上的伸缩电机312和固定在伸缩电机312上的伸缩杆311,所述刮板32安装在伸缩杆311顶端,在进行清洁工作时,固定安装在支架1上的伸缩电机312带动伸缩杆311收缩,伸缩杆311顶部的刮板32向下运动,由于刮板32的外沿紧贴内筒22的内壁,所以在刮板32向下运动的过程中刮板32会刮出粘黏在内筒22内壁上的污泥,并且在收缩杆311的收缩过程中,固定在伸缩杆311下方的底盘23也会随着伸缩杆311的收缩向下移动一段距离,底盘23向下移动后,由于外筒21的底端留有空间,所以刮板32刮出的污泥会经由外筒21底端的空间排出机器,所述外筒21顶端设有离心电机24,用于实现离心的功能。

[0030] 所述外筒21上顶部设置有第一净水口213,在所述外筒21顶端还设有净水入口212,所述内筒22顶端设置有第二净水口221,所述刮板32上设置有第三净水口321和净水喷头322,通过净水入口212将清水注入机器内部,水流流经外筒21顶部的第一净水口213、内筒22顶端的第二净水口221和刮板32上的第三净水口321后来到所述刮板32上的净水喷头322,所述净水喷头322的净水喷口3221朝向内筒22的内壁,流至净水喷头322的清水能进一步将粘黏在内壁上的污泥冲落,提高了清洁工作的效率。

[0031] 所述原水进水口231处设有固定在底盘23上的铰接台215、与铰接台215铰接的进水挡板214和固定在原水进水口231处的限位板216,在使用过程中,由于所述限位板216为中间有通孔的半圆状的挡板,并不会完全遮挡原水进水口231,所以通过水管深入原水进水口231,顶起铰接在铰接台215上的进水挡板214,能将废水直接输入内筒22的内部,在机器进行工作时,进水挡板214在重力和铰接台215得作用会向下转,配合原水进水口231处的限位板216,将进水挡板214封住原水进水口231,避免了已经输入的原水原料再由原水进水口231漏出。

[0032] 以上对本实用新型的较佳实施例进行了具体说明,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所做的等效结构变化,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

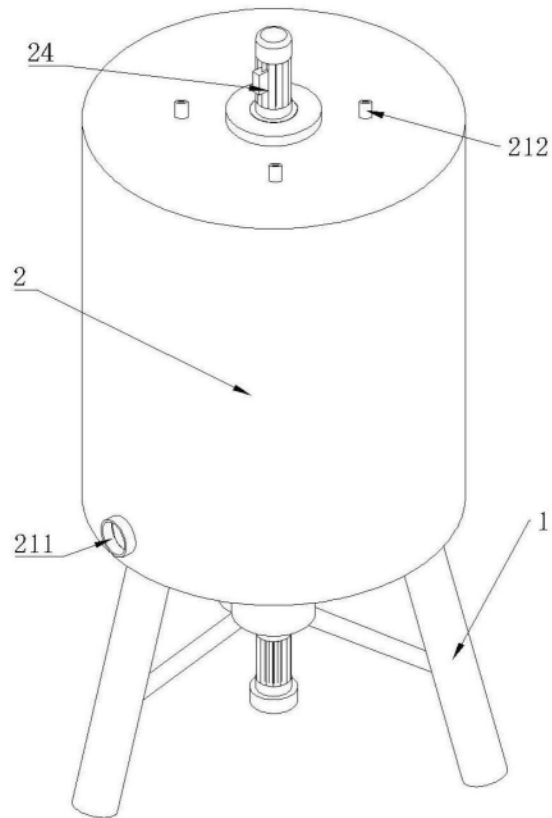


图1

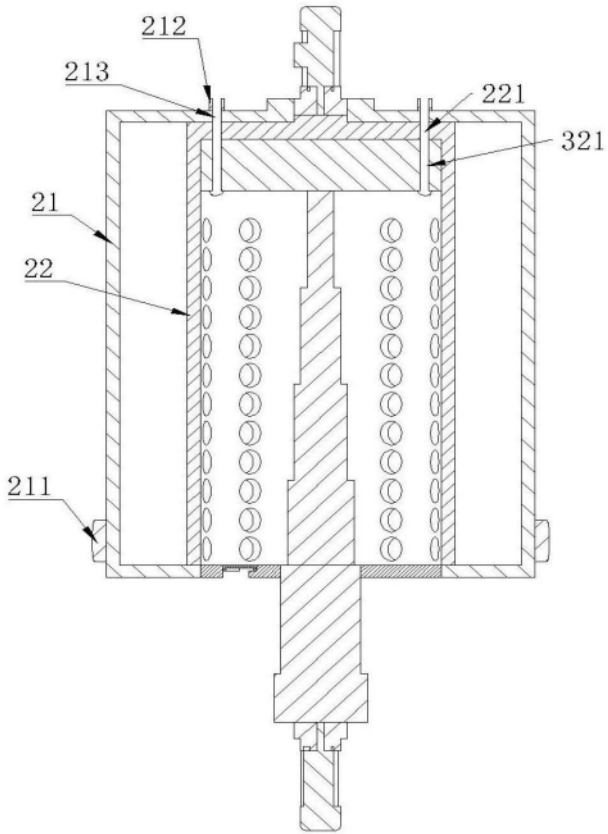


图2

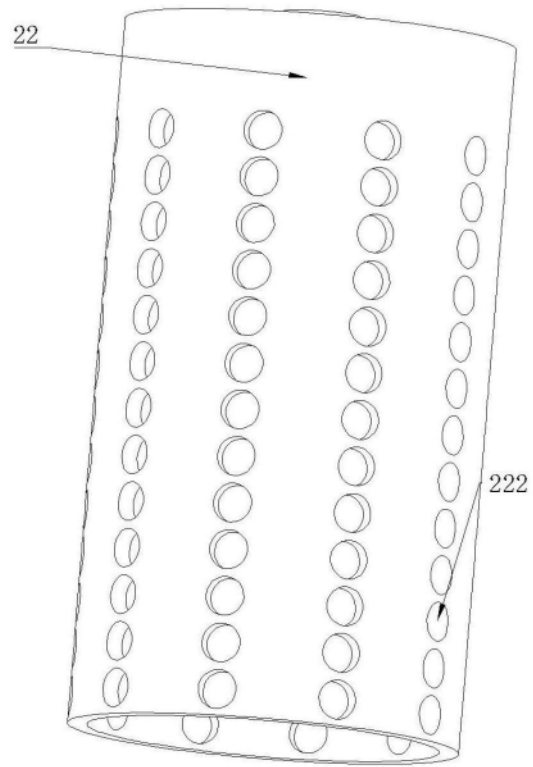


图3

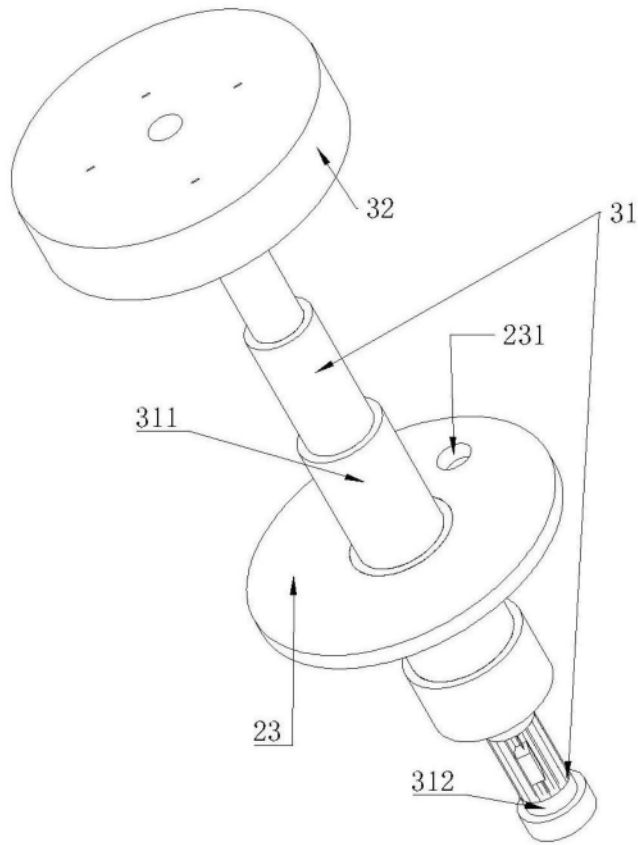


图4

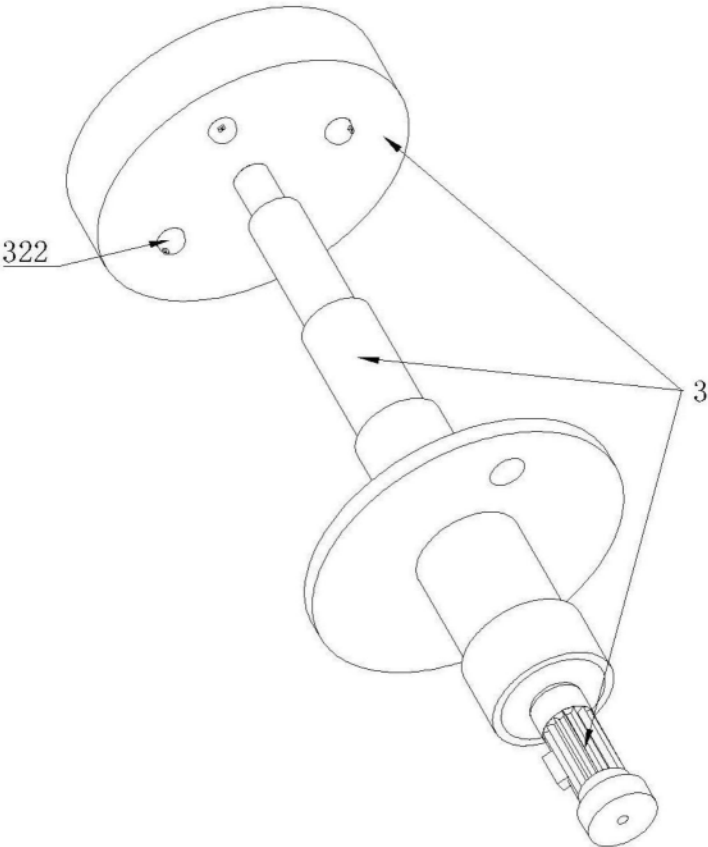


图5

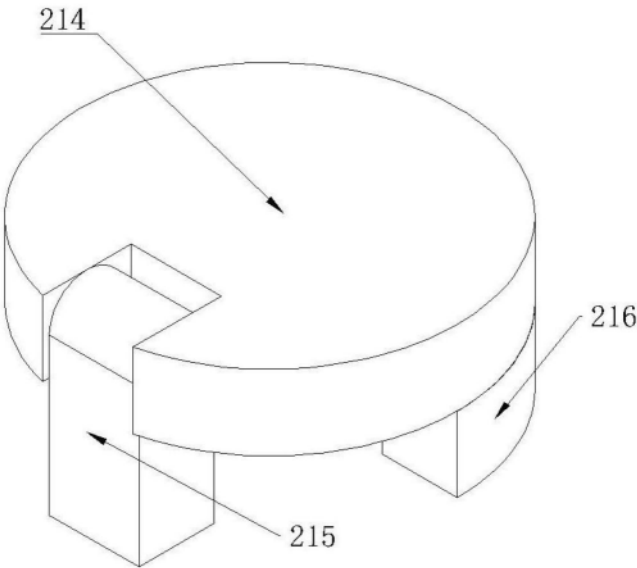


图6

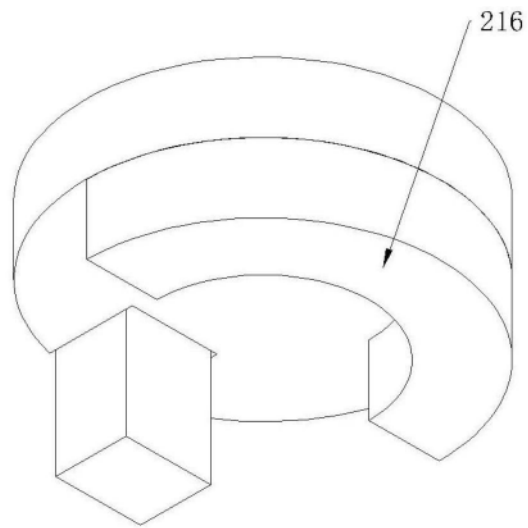


图7

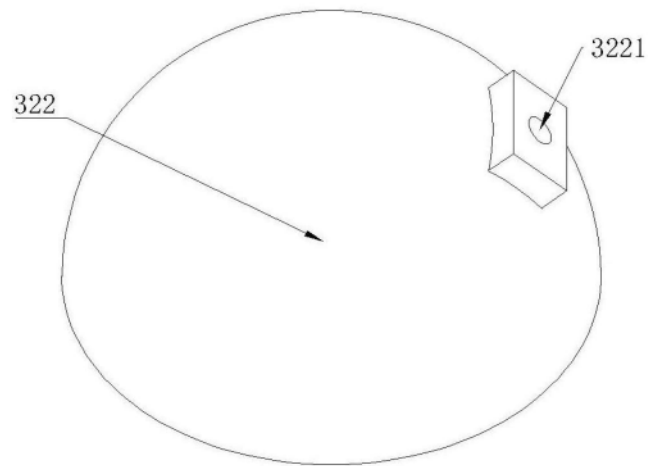


图8