



(21) 申请号 202420657683.7

(22) 申请日 2024.04.02

(73) 专利权人 焦作黄河河务局孟州黄河河务局

地址 454750 河南省焦作市孟州市韩愈大街26号

(72) 发明人 潘剑春 李淑媛 姚爱珍 姚爱娟
李文洁 谢静 毛珺语 行文东
冯光明

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事
务所(普通合伙) 34278

专利代理师 胡艳

(51) Int. Cl.

C02F 11/127 (2019.01)

B01D 33/11 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

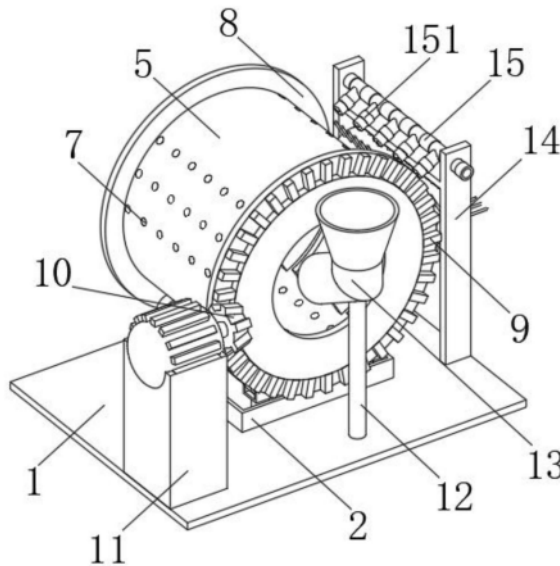
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种泥沙杂质分离装置

(57) 摘要

本实用新型属于泥沙分离技术领域,具体的说是一种泥沙杂质分离装置,包括底板,所述底板的上方固定安装有储液槽,所述储液槽的内部固定连接有支撑柱;通过第一电机通过齿轮、齿圈带动分离滚筒在滑轮表面转动,泥沙进入分离滚筒内部由过滤孔排出水份,排出的水份落入储液槽进行收集,通过分离滚筒的旋转以及内部导向板的导流作用,使分离水份后的泥沙由远离齿圈的分离滚筒的一侧排出,使装置具有持续分离的效果,提高了装置的工作效率,其次通过外接电源启动第二电机,带动转轴转动,使刷毛对分离滚筒的表面进行清洁,通过向管道内供水,通过喷嘴倾斜向下面对分离滚筒,对分离滚筒的外壁与过滤孔起到清洁效果,提高了装置的使用寿命。



1. 一种泥沙杂质分离装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上方固定安装有储液槽(2),所述储液槽(2)的内部固定连接有支撑柱(3),所述支撑柱(3)的顶部固定连接滑轮(4),所述滑轮(4)的表面紧密贴合有分离滚筒(5),所述分离滚筒(5)的内部固定设置有导向板(6),所述分离滚筒(5)的表面开设有过滤孔(7),所述分离滚筒(5)的外壁靠近两侧的位置固定连接有套环(8),其中一个所述套环(8)的一侧固定连接有齿圈(9),所述底板(1)的顶部固定设置有支撑板(14),所述支撑板(14)的内部转动安装有转轴(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种泥沙杂质分离装置,其特征在于:所述底板(1)的表面固定连接第一电机(11)的底部,所述第一电机(11)的输出端固定连接齿轮(10),所述齿轮(10)的表面啮合于齿圈(9)的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种泥沙杂质分离装置,其特征在于:所述底板(1)的上方固定连接支撑杆(12),所述支撑杆(12)的顶部固定连接进料管(13),所述进料管(13)的下端贴近分离滚筒(5)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种泥沙杂质分离装置,其特征在于:所述导向板(6)等距离环绕分布于分离滚筒(5)的内壁,且导向板(6)的设置方向由靠近齿圈(9)的一侧向远离齿圈(9)的一侧倾斜设置。

5. 根据权利要求1所述的一种泥沙杂质分离装置,其特征在于:所述支撑板(14)的外侧固定连接第二电机(16),所述第二电机(16)的输出端与转轴(17)的一侧固定连接,所述转轴(17)的表面等距离环绕设置有若干刷毛(18),所述刷毛(18)的表面与分离滚筒(5)的表面紧密贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种泥沙杂质分离装置,其特征在于:所述支撑板(14)的内侧靠近上方的位置固定设置有管道(15),所述管道(15)的表面的等距离分布有若干喷嘴(151),所述喷嘴(151)倾斜向下设置。

一种泥沙杂质分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泥沙分离技术领域,具体是一种泥沙杂质分离装置。

背景技术

[0002] 在河道护理或者建筑领域,存在许多废弃的泥沙需要进行处理,在治理过程中需要一侧处理的泥沙数量通常较大,因此在处理这些泥沙时通常需要用一种泥沙杂质分离装置。

[0003] 现有的泥沙杂质分离装置不易达到持续的分离工作效果,可能存在的工作效率较低的问题,现有的泥沙杂质分离装置不易达到自动对装置进行清洁维护的效果,可能导致装置的使用寿命降低。

[0004] 因此,针对上述问题提出一种泥沙杂质分离装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术中的问题,本实用新型提出一种泥沙杂质分离装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种泥沙杂质分离装置,包括底板,所述底板的上方固定安装有储液槽,所述储液槽的内部固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接有滑轮,所述滑轮的表面紧密贴合有分离滚筒,所述分离滚筒的内部固定设置有导向板,所述分离滚筒的表面开设有过滤孔,所述分离滚筒的外壁靠近两侧的位置固定连接有套环,其中一个所述套环的一侧固定连接有齿圈,所述底板的顶部固定设置有支撑板,所述支撑板的内部转动安装有转轴。

[0007] 优选地,所述底板的表面固定连接有第一电机的底部,所述第一电机的输出端固定连接有齿轮,所述齿轮的表面啮合于齿圈的表面。

[0008] 优选地,所述底板的上方固定连接有支撑杆,所述支撑杆的顶部固定连接有进料管,所述进料管的下端贴近分离滚筒的内部。

[0009] 优选地,所述导向板等距离环绕分布于分离滚筒的内壁,且导向板的设置方向由靠近齿圈的一侧向远离齿圈的一侧倾斜设置。

[0010] 优选地,所述支撑板的外侧固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端与转轴的一侧固定连接,所述转轴的表面等距离环绕设置有若干刷毛,所述刷毛的表面与分离滚筒的表面紧密贴合。

[0011] 优选地,所述支撑板的内侧靠近上方的位置固定设置有管道,所述管道的表面的等距离分布有若干喷嘴,所述喷嘴倾斜向下设置。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1. 本实用新型通过第一电机通过齿轮、齿圈带动分离滚筒在滑轮表面转动,泥沙进入分离滚筒内部由过滤孔排出水份,排出的水份落入储液槽进行收集,通过分离滚筒的旋转以及内部导向板的导流作用,使分离水份后的泥沙由远离齿圈的分离滚筒的一侧排出的结构设计,使装置具有持续分离的效果,提高了装置的工作效率;

[0014] 2.本实用新型通过外接电源启动第二电机,带动转轴转动,使刷毛对分离滚筒的表面进行清洁,通过向管道内供水,通过喷嘴倾斜向下面对分离滚筒的结构设计,实现了对分离滚筒的外壁与过滤孔起到清洁效果的功能,提高了装置的使用寿命。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本实用新型的套环结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的分离滚筒结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的支撑板结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的储液槽结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、储液槽;3、支撑柱;4、滑轮;5、分离滚筒;6、导向板;7、过滤孔;8、套环;9、齿圈;10、齿轮;11、第一电机;12、支撑杆;13、进料管;14、支撑板;15、管道;151、喷嘴;16、第二电机;17、转轴;18、刷毛。

具体实施方式

[0021] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-图4所示,一种泥沙杂质分离装置,包括底板1,底板1的上方固定安装有储液槽2,储液槽2的内部固定连接有支撑柱3,支撑柱3的顶部固定连接有滑轮4,滑轮4的表面紧密贴合有分离滚筒5,分离滚筒5的内部固定设置有导向板6,分离滚筒5的表面开设有过滤孔7,分离滚筒5的外壁靠近两侧的位置固定连接有套环8,其中一个套环8的一侧固定连接有齿圈9,底板1的顶部固定设置有支撑板14,支撑板14的内部转动安装有转轴17;

[0023] 进一步地,底板1的表面固定连接有第一电机11的底部,第一电机11的输出端固定连接有齿轮10,齿轮10的表面啮合于齿圈9的表面;

[0024] 工作时,通过第一电机11驱动与齿轮10啮合的齿圈9的结构设计,便于装置持续进行工作。

[0025] 进一步地,底板1的上方固定连接有支撑杆12,支撑杆12的顶部固定连接有进料管13,进料管13的下端贴近分离滚筒5的内部;

[0026] 工作时,通过进料管13的下端贴近分离滚筒5的内部的结构设计,使的泥沙原浆便于进入分离滚筒5的内部进行分离。

[0027] 进一步地,导向板6等距离环绕分布于分离滚筒5的内壁,且导向板6的设置方向由靠近齿圈9的一侧向远离齿圈9的一侧倾斜设置;

[0028] 工作时,通过导向板6的设置方向由靠近齿圈9的一侧向远离齿圈9的一侧倾斜的结构设计,使得分离滚筒5在转动时内部的泥沙通过导向板6的导流作用向分离滚筒5内远

离进料管13的一侧运动。

[0029] 进一步地,支撑板14的外侧固定连接有第二电机16,第二电机16的输出端与转轴17的一侧固定连接,转轴17的表面等距离环绕设置有若干刷毛18,刷毛18的表面与分离滚筒5的表面紧密贴合;

[0030] 工作时,通过转轴17表面均匀分布的刷毛18与分离滚筒5的表面紧密贴合的结构设计,通过第二电机16驱动转轴17进行工作,增加了分离滚筒5表面的清洁性。

[0031] 进一步地,支撑板14的内侧靠近上方的位置固定设置有管道15,管道15的表面的等距离分布有若干喷嘴151,喷嘴151倾斜向下设置;

[0032] 工作时,通过管道15的表面等距离分布若干喷嘴151的倾斜向下的结构设计,使得装置便于对分离滚筒5的表面进行冲洗,增加装置的情节性。

[0033] 工作原理:在需要对泥沙进行分离时,首先通过支撑杆12表面的进料管13倒入泥沙原浆,泥沙进入分离滚筒5同时通过外接电源启动第一电机11,第一电机11通过齿轮10、齿圈9带动分离滚筒5在滑轮4表面转动,泥沙进入分离滚筒5内部由过滤孔7排出水份,排出的水份落入储液槽2进行收集,通过分离滚筒5的旋转以及内部导向板6的导流作用,使分离水份后的泥沙由远离齿圈9的分离滚筒5的一侧排出,使装置具有持续分离的效果;

[0034] 在装置持续工作的过程中,过滤孔7内可能堵塞较大的颗粒杂质,影响装置正常工作,此时通过外接电源启动第二电机16,带动转轴17转动,使刷毛18对分离滚筒5的表面进行清洁,通过向管道15内供水,通过喷嘴151倾斜向下面对分离滚筒5的结构设计,对分离滚筒5的外壁与过滤孔7起到清洁效果。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

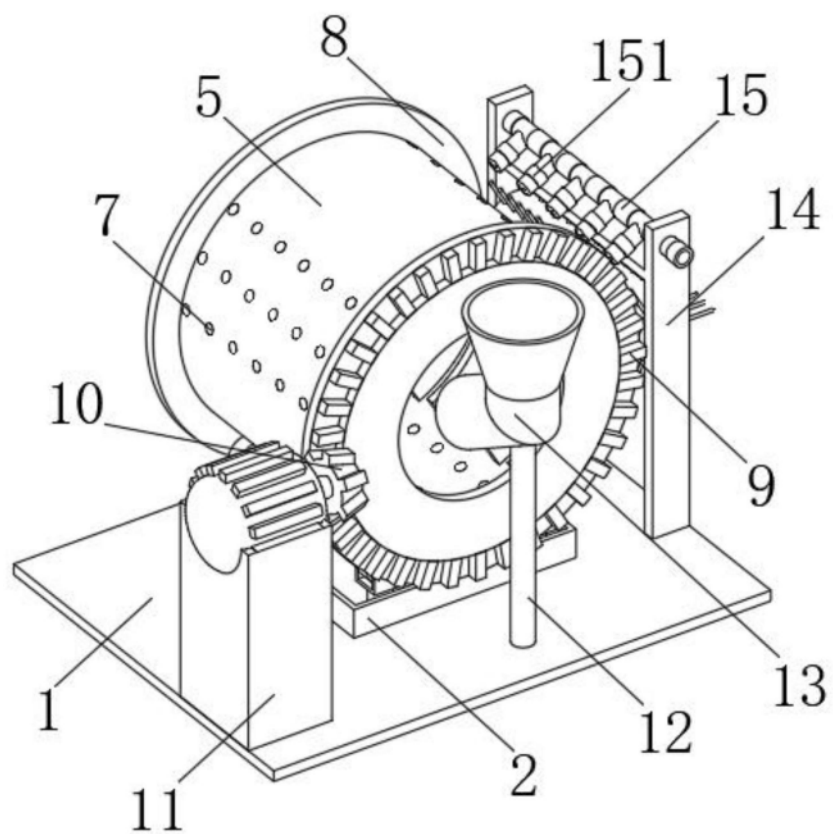


图1

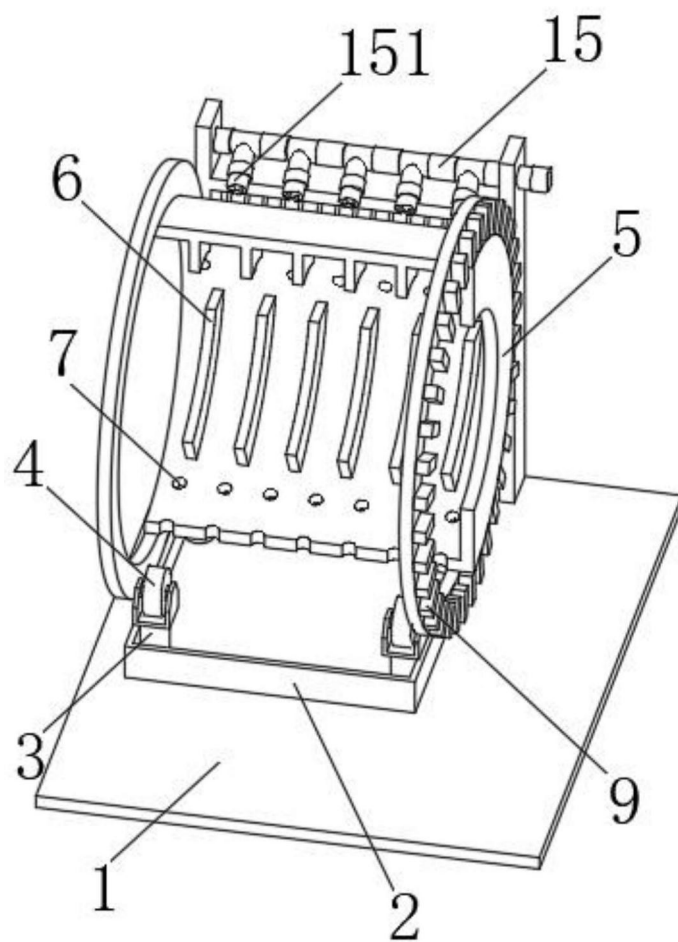


图2

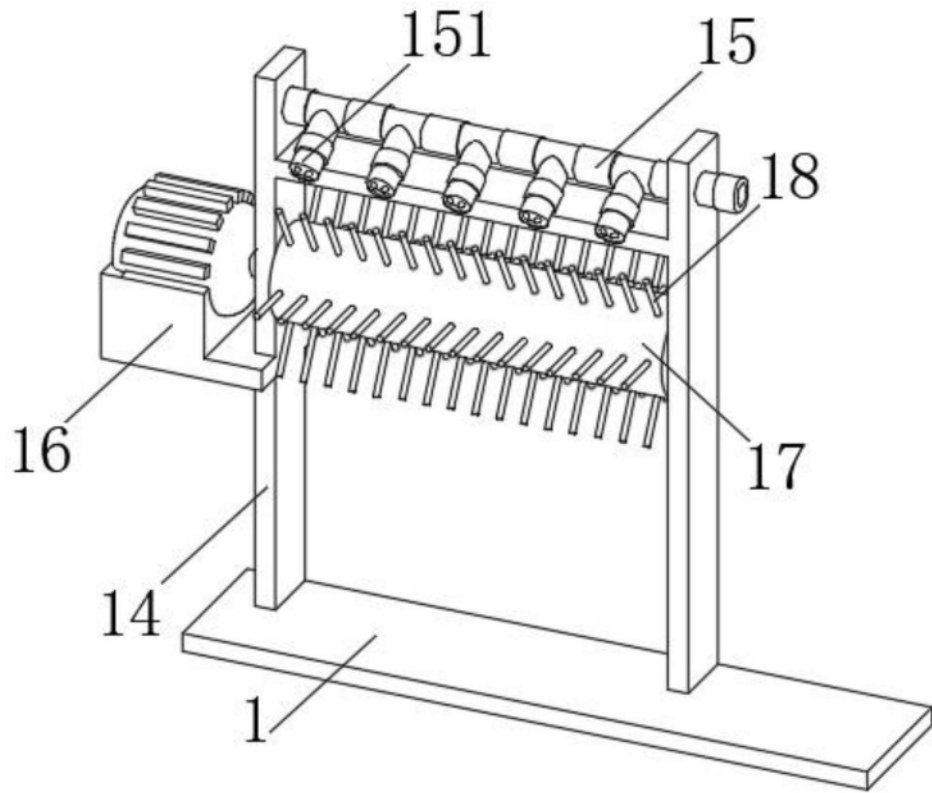


图3

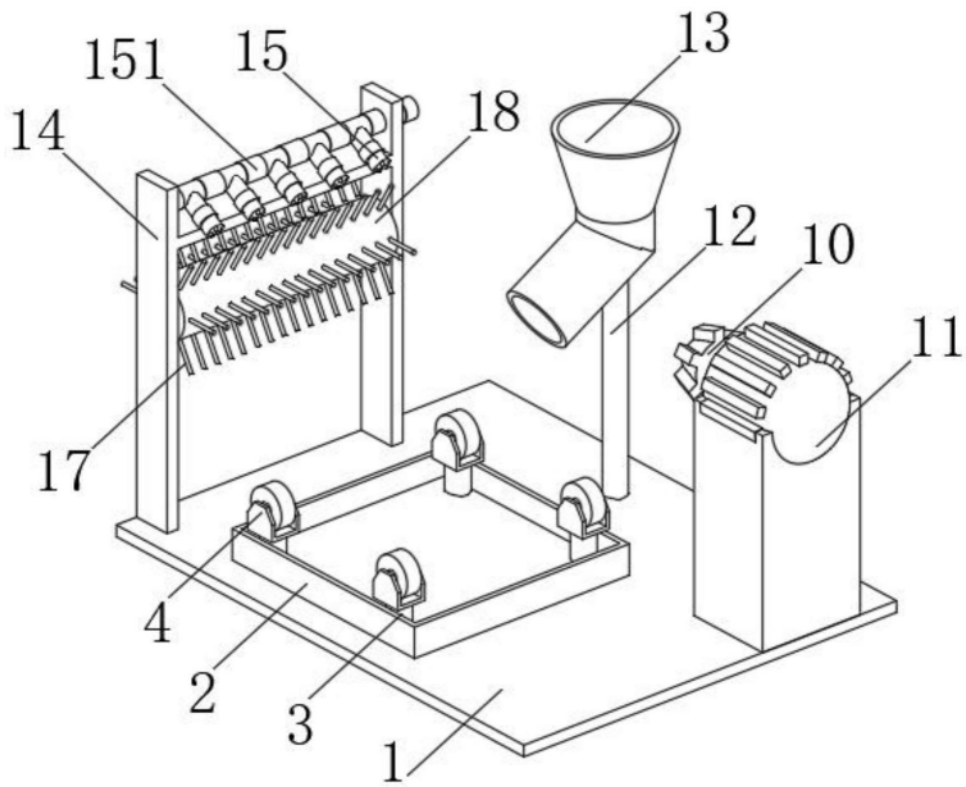


图4