



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109592869 A

(43)申请公布日 2019.04.09

(21)申请号 201811584711.2

(22)申请日 2018.12.24

(71)申请人 蔡洁葵

地址 527126 广东省云浮市郁南县河口镇  
河口村委门楼垌村85号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

C02F 11/121(2019.01)

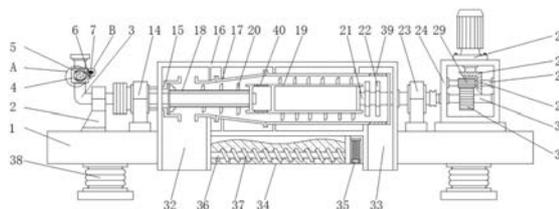
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种环境保护螺旋式河道污泥脱水机

(57)摘要

本发明涉及污泥处理设备技术领域,且公开了一种环境保护螺旋式河道污泥脱水机,包括底座,所述底座顶部的左侧固定安装有支撑座,所述支撑座的内部固定套接有进料管,所述进料管的顶部固定连通有调节座,所述调节座的内部活动套装有挡板,所述挡板的右端固定连接有调节杆,所述调节杆的右端贯穿调节座并延伸至调节座右侧的外部且固定连接有把手。该环境保护螺旋式河道污泥脱水机,通过向右拉动锁定杆使锁定杆与限位孔分离,然后转动把手,通过把手和调节杆的相互配合改变调节座与挡板之间缝隙的大小,从而控制污泥的进料量,避免进料过多或过少影响污泥脱水机的使用,提高了该河道污泥脱水机的实用性。



1. 一种环境保护螺旋式河道污泥脱水机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的左侧固定安装有支撑座(2),所述支撑座(2)的内部固定套接有进料管(3),所述进料管(3)的顶部固定连通有调节座(4),所述调节座(4)的内部活动套装有挡板(5),所述挡板(5)的右端固定连接有调节杆(6),所述调节杆(6)的右端贯穿调节座(4)并延伸至调节座(4)右侧的外部且固定连接有把手(7),所述把手(7)的右侧面开设有限位孔(13),所述底座(1)的顶部固定安装有位于支撑座(2)右侧的左轴承座(14),所述左轴承座(14)的内部活动套接有转壳(15),所述转壳(15)的外表面活动套接有机壳(16),所述机壳(16)的内部固定套接有转鼓(17),所述转壳(15)位于机壳(16)内部的一端固定连接有左转轴(18),所述左转轴(18)的右端固定连接有右转轴(19),所述右转轴(19)的右端固定安装有连杆(21),所述连杆(21)的外表面固定套接有刀片(22),所述刀片(22)的右端贯穿机壳(16)并延伸至机壳(16)右侧的外部且活动套接有右轴承座(23),所述底座(1)的顶部固定安装有位于右轴承座(23)右侧的防护壳(24),所述机壳(16)底端的中部固定安装有水箱(34),所述水箱(34)的右侧面固定安装有加热器(35),所述水箱(34)的内部固定安装有支撑杆(36),所述支撑杆(36)的外表面固定套接有加热管(37),所述加热管(37)与加热器(35)之间为电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种环境保护螺旋式河道污泥脱水机,其特征在于:所述调节座(4)的右侧面固定安装有位于把手(7)上方的锁定座(8),所述锁定座(8)的内部固定安装有横杆(9),所述横杆(9)的外表面活动套接有滑座(10),所述滑座(10)的底部固定连接有锁定杆(11),所述锁定杆(11)的左端与限位孔(13)活动套接,所述锁定座(8)的内部固定安装有位于横杆(9)下方的限位杆(41),所述限位杆(41)的外表面与滑座(10)活动套接。

3. 根据权利要求1所述的一种环境保护螺旋式河道污泥脱水机,其特征在于:所述进料管(3)的右端与右转轴(19)的左侧面活动套接,所述右转轴(19)和左转轴(18)的外表面均固定安装有螺旋板(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种环境保护螺旋式河道污泥脱水机,其特征在于:所述机壳(16)与连杆(21)的外表面活动套接,所述右轴承座(23)的底部与底座(1)的顶部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种环境保护螺旋式河道污泥脱水机,其特征在于:所述防护壳(24)的顶部固定安装有电机(25),所述电机(25)的输出轴固定连接有位于防护壳(24)内部的第一母齿轮(26),所述第一母齿轮(26)的右端啮合连接有第一子齿轮(27),所述第一子齿轮(27)的内部固定套装有第一转轴(28),所述第一转轴(28)的两端分别与防护壳(24)两侧的内壁活动套接,所述第一转轴(28)的外表面固定套接有位于第一子齿轮(27)左侧的第二母齿轮(29),所述第二母齿轮(29)的底部啮合连接有第二子齿轮(30),所述第二子齿轮(30)的内部固定套接有第二转轴(31),所述第二转轴(31)的左端贯穿防护壳(24)并延伸至防护壳(24)左侧的外部且与连杆(21)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种环境保护螺旋式河道污泥脱水机,其特征在于:所述机壳(16)底部的左侧固定连通有排水口(32),所述机壳(16)底部的右侧固定连通有排泥口(33)。

7. 根据权利要求1所述的一种环境保护螺旋式河道污泥脱水机,其特征在于:所述底座(1)底部的两侧均固定安装有支撑腿(38),两个所述支撑腿(38)的大小和形状均相等。

8. 根据权利要求2所述的一种环境保护螺旋式河道污泥脱水机,其特征在于:所述横杆(9)的外表面活动套接有弹簧(12),所述弹簧(12)的左端与调节座(4)固定连接,所述弹簧

(12)的右端与滑座(10)固定连接。

9.根据权利要求1所述的一种环境保护螺旋式河道污泥脱水机,其特征在于:所述转鼓(17)的外表面开设有出泥口(39),所述右转轴(19)的外表面开设有出料口(40)。

## 一种环境保护螺旋式河道污泥脱水机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及污泥处理设备技术领域,具体为一种环境保护螺旋式河道污泥脱水机。

### 背景技术

[0002] 环境保护一般是指人类为解决现实或潜在的环境问题,协调人类与环境的关系,保护人类的生存环境、保障经济社会的可持续发展而采取的各种行动的总称,随着科技的发展,越来越多用于环境保护的设备被制造出来,而螺旋式河道污泥脱水机便是众多环保设备中的一种,然而污泥脱水机在使用时不能统计脱水污泥的数量。

[0003] 针对上述提出的问题,现有公开号CN201720843102.9提供了一种污泥脱水机,该污泥脱水机通过设置的流量检测器检测通过输料管的污泥并且将检测数据显示在数据显示屏上,从而统计使用时脱水污泥的数量,但该污泥脱水装置并不能控制污泥进入脱水机内部的进料量,进料过多会造成脱水机负载大,影响脱水机使用寿命,进料过少会影响脱水机的工作效率,并且该污泥脱水装置缺乏加热装置,导致污泥脱水效率较差,而且该污泥脱水机缺乏切碎装置,在脱水过程中污泥和污水会结成较为稳定的小团体,会大大降低压缩脱水的效果,影响污泥脱水机的实用性。

### 发明内容

[0004] 本发明提供了一种环境保护螺旋式河道污泥脱水机,具备控制进料量、加热和切碎的优点,解决了该污泥脱水装置并不能控制污泥进入脱水机内部的进料量,进料过多会造成脱水机负载大,影响脱水机使用寿命,进料过少会影响脱水机的工作效率,并且该污泥脱水装置缺乏加热装置,导致污泥脱水效率较差,而且该污泥脱水机缺乏切碎装置,在脱水过程中污泥和污水会结成较为稳定的小团体,会大大降低压缩脱水的效果,影响污泥脱水机实用性的问题。

[0005] 本发明提供如下技术方案:一种环境保护螺旋式河道污泥脱水机,包括底座,所述底座顶部的左侧固定安装有支撑座,所述支撑座的内部固定套接有进料管,所述进料管的顶部固定连通有调节座,所述调节座的内部活动套装有挡板,所述挡板的右端固定连接有调节杆,所述调节杆的右端贯穿调节座并延伸至调节座右侧的外部且固定连接有把手,所述把手的右侧面开设有限位孔,所述底座的顶部固定安装有位于支撑座右侧的左轴承座,所述左轴承座的内部活动套接有转壳,所述转壳的外表面活动套接有机壳,所述机壳的内部固定套接有转鼓,所述转壳位于机壳内部的一端固定连接有左转轴,所述左转轴的右端固定连接有右转轴,所述右转轴的右端固定安装有连杆,所述连杆的外表面固定套接有刀片,所述刀片的右端贯穿机壳并延伸至机壳右侧的外部且活动套接有右轴承座,所述底座的顶部固定安装有位于右轴承座右侧的防护壳,所述机壳底端的中部固定安装有水箱,所述水箱的右侧面固定安装有加热器,所述水箱的内部固定安装有支撑杆,所述支撑杆的外表面固定套接有加热管,所述加热管与加热器之间为电性连接。

[0006] 优选的,所述调节座的右侧面固定安装有位于把手上方的锁定座,所述锁定座的内部固定安装有横杆,所述横杆的外表面活动套接有滑座,所述滑座的底部固定连接有限定杆,所述限定杆的左端与限位孔活动套接,所述锁定座的内部固定安装有位于横杆下方的限位杆,所述限位杆的外表面与滑座活动套接。

[0007] 优选的,所述进料管的右端与右转轴的左侧面活动套接,所述右转轴和左转轴的外表面均固定安装有螺旋板。

[0008] 优选的,所述机壳与连杆的外表面活动套接,所述右轴承座的底部与底座的顶部固定连接。

[0009] 优选的,所述防护壳的顶部固定安装有电机,所述电机的输出轴固定连接位于防护壳内部的第一母齿轮,所述第一母齿轮的右端啮合连接有第一子齿轮,所述第一子齿轮的内部固定套接有第一转轴,所述第一转轴的两端分别与防护壳两侧的内壁活动套接,所述第一转轴的外表面固定套接有位于第一子齿轮左侧的第二母齿轮,所述第二母齿轮的底部啮合连接有第二子齿轮,所述第二子齿轮的内部固定套接有第二转轴,所述第二转轴的左端贯穿防护壳并延伸至防护壳左侧的外部且与连杆固定连接。

[0010] 优选的,所述机壳底部的左侧固定连通有排水口,所述机壳底部的右侧固定连通有排泥口。

[0011] 优选的,所述底座底部的两侧均固定安装有支撑腿,两个所述支撑腿的大小和形状均相等。

[0012] 优选的,所述横杆的外表面活动套接有弹簧,所述弹簧的左端与调节座固定连接,所述弹簧的右端与滑座固定连接。

[0013] 优选的,所述转鼓的外表面开设有出泥口,所述右转轴的外表面开设有出料口。

[0014] 本发明具备以下有益效果:

[0015] 1、该环境保护螺旋式河道污泥脱水机,通过向右拉动限定杆使限定杆与限位孔分离,然后转动把手,通过把手和调节杆的相互配合改变调节座与挡板之间缝隙的大小,从而控制污泥的进料量,避免进料过多或过少影响污泥脱水机的使用,提高了该河道污泥脱水机的实用性。

[0016] 2、该环境保护螺旋式河道污泥脱水机,通过加热器和加热管对水箱内部的水进行加热,利用水蒸气对机壳进行加热,从而提高转鼓内部的温度,进而提高了该河道污泥脱水机的脱水效率。

[0017] 3、该环境保护螺旋式河道污泥脱水机,通过连杆的转动带动刀片转动,利用刀片将结块的污泥进行切碎,避免在脱水过程中污泥和污水结成较为稳定的小团体,提高了该河道污泥脱水机的脱水效果。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图;

[0019] 图2为本发明A处放大结构示意图;

[0020] 图3为本发明限位孔的结构示意图;

[0021] 图4为本发明B处放大结构示意图;

[0022] 图5为本发明刀片的左视结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、支撑座;3、进料管;4、调节座;5、挡板;6、调节杆;7、把手;8、锁定座;9、横杆;10、滑座;11、锁定杆;12、弹簧;13、限位孔;14、左轴承座;15、转壳;16、机壳;17、转鼓;18、左转轴;19、右转轴;20、螺旋板;21、连杆;22、刀片;23、右轴承座;24、防护壳;25、电机;26、第一母齿轮;27、第一子齿轮;28、第一转轴;29、第二母齿轮;30、第二子齿轮;31、第二转轴;32、排水口;33、排泥口;34、水箱;35、加热器;36、支撑杆;37、加热管;38、支撑腿;39、出泥口;40、出料口;41、限位杆。

### 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5,一种环境保护螺旋式河道污泥脱水机,包括底座1,底座1底部的两侧均固定安装有支撑腿38,两个支撑腿38的大小和形状均相等,支撑腿38具有减震和支撑作用,能够有效防止该河道污泥脱水机在使用过程中受到震动力的影响导致该河道污泥脱水机的零件松动,增加了该河道污泥脱水机的使用寿命,底座1顶部的左侧固定安装有支撑座2,支撑座2的内部固定套接有进料管3,进料管3的右端与右转轴19的左侧面活动套接,右转轴19和左转轴18的外表面均固定安装有螺旋板20,进料管3的顶部固定连通有调节座4,调节座4的右侧面固定安装有位于把手7上方的锁定座8,锁定座8的内部固定安装有横杆9,横杆9的外表面活动套接有弹簧12,弹簧12的左端与调节座4固定连接,弹簧12的右端与滑座10固定连接,横杆9的外表面活动套接有滑座10,滑座10的底部固定连接有锁定杆11,锁定杆11的左端与限位孔13活动套接,锁定座8的内部固定安装有位于横杆9下方的限位杆41,限位杆41的外表面与滑座10活动套接,限位杆41能够对滑座10的运行轨迹进行限定,防止锁定杆11与限位孔13分离后滑座10自身发生翻转,影响锁定杆11与限位孔13的连接,调节座4的内部活动套装有挡板5,挡板5的右端固定连接有调节杆6,调节杆6的右端贯穿调节座4并延伸至调节座4右侧的外部且固定连接有把手7,把手7的右侧面开设有限位孔13,底座1的顶部固定安装有位于支撑座2右侧的左轴承座14,左轴承座14的内部活动套接有转壳15,转壳15的外表面活动套接有机壳16,机壳16与连杆21的外表面活动套接,右轴承座23的底部与底座1的顶部固定连接,机壳16底部的左侧固定连通有排水口32,机壳16底部的右侧固定连通有排泥口33,机壳16的内部固定套接有转鼓17,转鼓17的外表面开设有出泥口39,右转轴19的外表面开设有出料口40,转壳15位于机壳16内部的一端固定连接有左转轴18,左转轴18的右端固定连接有右转轴19,右转轴19的右端固定安装有连杆21,利用连杆21的转动带动刀片22转动,利用刀片22将结块的污泥进行切碎,避免在脱水过程中污泥和污水结成较为稳定的小团体,提高了该河道污泥脱水机的脱水效果,连杆21的外表面固定套接有刀片22,刀片22的右端贯穿机壳16并延伸至机壳16右侧的外部且活动套接有右轴承座23,底座1的顶部固定安装有位于右轴承座23右侧的防护壳24,防护壳24的顶部固定安装有电机25,电机25的型号为Y100L-2,电机25的输出轴固定连接有位于防护壳24内部的第一母齿轮26,第一母齿轮26的右端啮合连接有第一子齿轮27,第一子齿轮27的内部固定套装有第一转轴28,第一转轴28的两端分别与防护壳24两侧的内壁活动套接,第一转轴28的外表

面固定套接有位于第一子齿轮27左侧的第二母齿轮29,第二母齿轮29的底部啮合连接有第二子齿轮30,第二子齿轮30的内部固定套接有第二转轴31,第二转轴31的左端贯穿防护壳24并延伸至防护壳24左侧的外部且与连杆21固定连接,通过电机25、第一母齿轮26和第一子齿轮27等的相互配合构成一套减速系统,从而满足脱水机的使用,机壳16底端的中部固定安装有水箱34,水箱34的右侧面固定安装有加热器35,利用加热器35和加热管37对水箱34内部的水进行加热,利用水蒸气对机壳16进行加热,从而提高转鼓17内部的温度,进而提高了该河道污泥脱水机的脱水效率,水箱34的内部固定安装有支撑杆36,支撑杆36的外表面固定套接有加热管37,加热管37与加热器35之间为电性连接。

[0026] 工作时,首先对该河道污泥脱水机进行检查,检查完毕确认无误后拉动锁定杆11并很久实际情况转动把手7调整好挡板5的位置,然后松开锁定杆11,启动电机25和加热器35,然后将污泥倒入进料管3内,电机25的转动带动第一母齿轮26转动,第一母齿轮26的转动带动第一子齿轮27转,通过第一子齿轮27和第一转轴28的配合带动第二母齿轮29转动,利用第二母齿轮29和第二子齿轮30的配合带动第二转轴31转动,通过第二转轴31的转动带动连杆21转动,利用连杆21带动右转轴19转动,从而对污泥进行脱水,脱出的水由排水口32流出,污泥由刀片22切碎之后经排泥口33落下。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

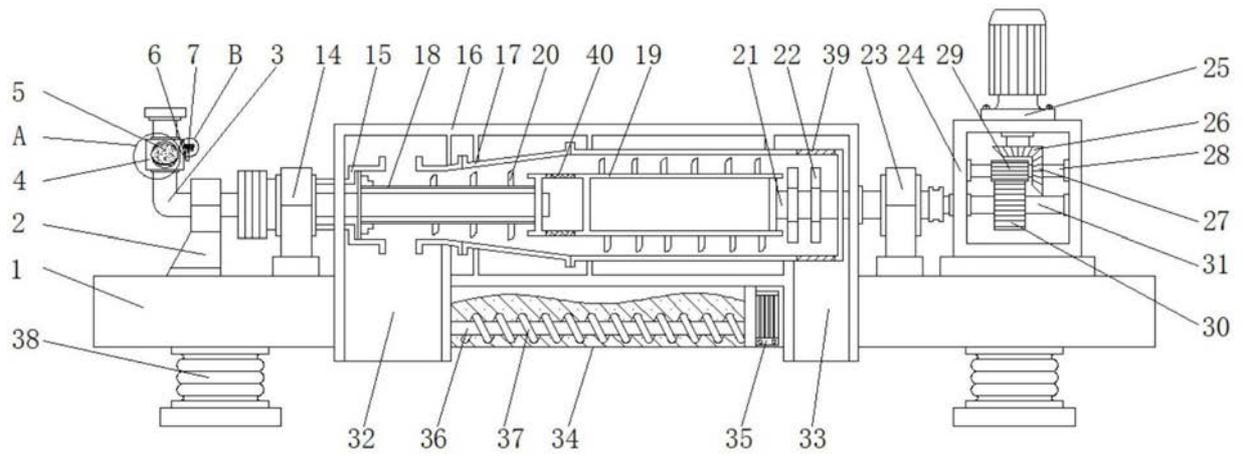


图1

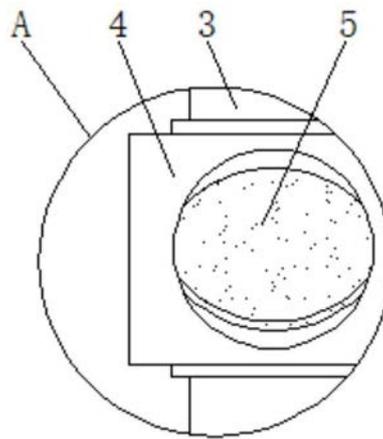


图2

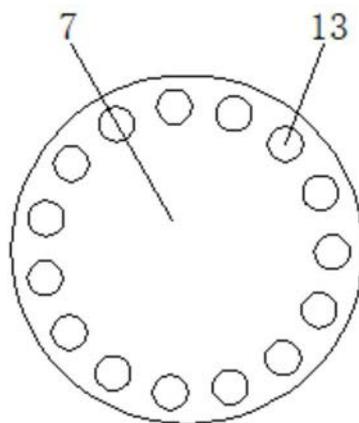


图3

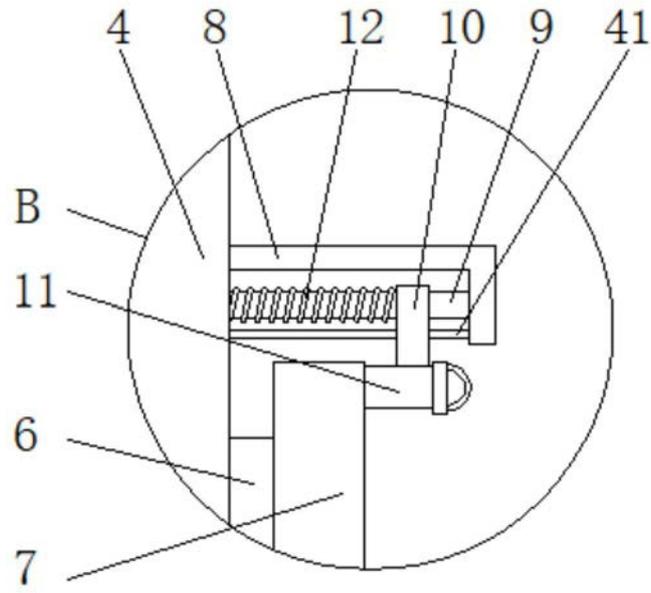


图4

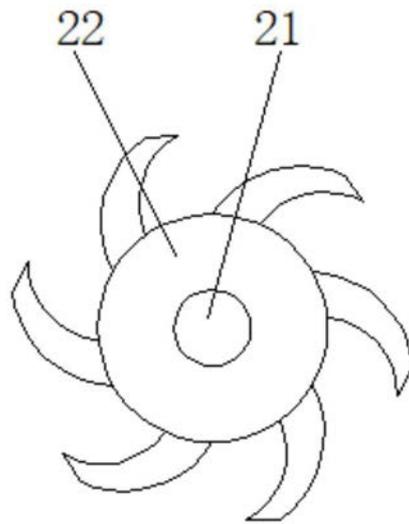


图5