



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104710088 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201310714977. 5

(22) 申请日 2013. 12. 16

(71) 申请人 天津百利阳光环保设备有限公司
地址 300402 天津市河北区南口西路 4 号

(72) 发明人 崔炳楠 李涵 倪润蕾

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101

代理人 刘英梅

(51) Int. Cl.

C02F 11/00(2006. 01)

B01D 33/03(2006. 01)

B01D 33/72(2006. 01)

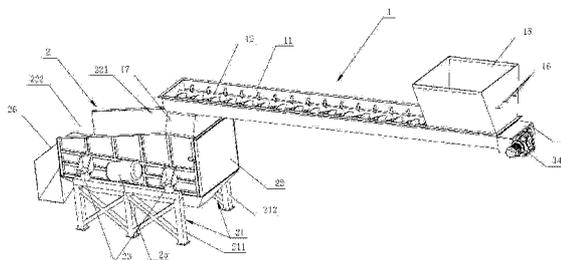
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

污泥处理系统中的干扰物分离装置

(57) 摘要

一种污泥处理系统中的干扰物分离装置,其特点是:包括前后依次衔接的双螺旋输送机构和振动筛分机构;双螺旋输送机构包括壳体,安装在壳体内部的两根平行的螺旋轴和安装在壳体外的传动部件和动力部件,壳体的一端设有进料斗,在进料斗的侧壁上安装有多个喷头,壳体的另一端设有出料口;振动筛分机构包括架体和通过弹性支撑件支撑在架体上的箱体,箱体的上端为进料端,其前端为出料端,箱体内固装有倾斜设置的筛板,振动筛分机构还包括安装在箱体外侧壁上振动电机;壳体的出料口设在箱体进料端的上方。该干扰物分离装置在污泥的输送过程中,自动完成了干扰物的分离,其相比于现有的人工挑选方式,大幅度提高了工作效率和降低了劳动强度。



1. 一种污泥处理系统中的干扰物分离装置,其特征在于:包括前后依次衔接的双螺旋输送机构和振动筛分机构;所述双螺旋输送机构包括壳体,安装在壳体内的两根平行的螺旋轴和安装在壳体外的传动部件和动力部件,壳体远离振动筛分机构的一端设有进料斗,在进料斗的侧壁上安装有多个喷头,壳体靠近振动筛分机构的一端设有出料口 A;所述振动筛分机构包括架体和通过弹性支撑件支撑在架体上的箱体,箱体的上端为进料端,其前端为出料端,箱体内固装有倾斜设置的筛板,所述振动筛分机构还包括安装在箱体外侧壁上振动电机;所述壳体的出料口设在箱体进料端的上方。

2. 根据权利要求 1 所述污泥处理系统中的干扰物分离装置,其特征在于:所述筛板为条缝式筛板,其由平行布置的多根棒条连接构成,相邻棒条之间设有间距。

3. 根据权利要求 1 所述污泥处理系统中的干扰物分离装置,其特征在于:所述壳体出料口 A 的位置安装有倒置的出料斗,所述出料斗的下端延伸到所述箱体内。

4. 根据权利要求 1 所述污泥处理系统中的干扰物分离装置,其特征在于:所述箱体的出料端外安装有倾斜设置的接料托板,接料托板的下端为出料口 B,所述出料口 B 位于箱体的一侧。

5. 根据权利要求 1 所述污泥处理系统中的干扰物分离装置,其特征在于:所述弹性支撑件为弹簧。

污泥处理系统中的干扰物分离装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污泥处理系统,特别涉及污泥处理系统中的干扰物分离装置。

背景技术

[0002] 为保证河道的储水量,需要对河道内的污泥进行定期采挖。污泥采挖后经过处理变成可利用的干土,然后再回收使用。污泥在处理过程中,首先需要去除其中的大件干扰物,比如石头、砖块等,才能进行后期的处理。目前,污泥中大件干扰物的去除采用人工挑选的方式。该种方式存在劳动强度大,工作效率低的缺点。

发明内容

[0003] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种提高工作效率,降低劳动强度的污泥处理系统中的干扰物分离装置。

[0004] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:

[0005] 一种污泥处理系统中的干扰物分离装置,其特征在于:包括前后依次衔接的双螺旋输送机构和振动筛分机构;所述双螺旋输送机构包括壳体,安装在壳体内的两根平行的螺旋轴和安装在壳体外的传动部件和动力部件,壳体远离振动筛分机构的一端设有进料斗,在进料斗的侧壁上安装有多个喷头,壳体靠近振动筛分机的一端设有出料口 A;所述振动筛分机构包括架体和通过弹性支撑件支撑在架体上的箱体,箱体的上端为进料端,其前端为出料端,箱体内固装有倾斜设置的筛板,所述振动筛分机构还包括安装在箱体外侧壁上振动电机;所述壳体的出料口设在箱体进料端的上方。

[0006] 本发明还可以采用如下技术方案:

[0007] 所述筛板为条缝式筛板,其由平行布置的多根棒条连接构成,相邻棒条之间设有间距。

[0008] 所述壳体出料口 A 的位置安装有倒置的出料斗,所述出料斗的下端延伸到所述箱体内。

[0009] 所述箱体的出料端外安装有倾斜设置的接料托板,接料托板的下端为出料口 B,所述出料口 B 位于箱体的一侧。

[0010] 所述弹性支撑件为弹簧。

[0011] 本发明具有的优点和积极效果是:

[0012] 采用本干扰物分离装置,通过双螺旋输送机构对污泥进行稀释,形成便于流动的泥浆,然后通过振动筛分机构将泥浆中的干扰物分离出来。该干扰物分离装置在污泥的输送过程中,自动完成了干扰物的分离。其相比于现有的人工挑选方式,大幅度提高了工作效率和降低了劳动强度。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明的结构示意图;

[0014] 图 2 是图 1 中振动筛分机构的结构示意图。

[0015] 图中：1、双螺旋输送机构；11、壳体；12、螺旋轴；13、传动部件；14、动力部件；15、进料斗；16、喷头；17、出料斗；2、振动筛分机构；21、架体；211、左侧支架；212、右侧支架；22、箱体；221、进料端；222、出料端；23、弹性支撑件；24、筛板；25、振动电机；26、接料托板。

具体实施方式

[0016] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下：

[0017] 请参阅图 1 和 2，污泥处理系统中的干扰物分离装置，包括前后依次衔接的双螺旋输送机构 1 和振动筛分机构 2，双螺旋输送机构和振动筛分机构采用如下结构：

[0018] 所述双螺旋输送机构包括壳体 11，安装在壳体内的两根平行的螺旋轴 12 和安装在壳体外的传动部件 13 和动力部件 14。动力部件采用减速电机，传动部件可采用齿轮传动机构。减速电机产生动力，将动力传递到齿轮传动机构，齿轮传动机构带动两螺旋轴反向转动。齿轮传动机构的具体结构可根据实际转速需要进行灵活设置。壳体远离振动筛分机构的一端设有进料斗 15，进料斗固定在壳体的上端，在进料斗的侧壁上安装有多个喷头 16，喷头通过管路与供水连接。壳体靠近振动筛分机的一端设有出料口 A。上述双螺旋输送机构可通过支撑腿或支架支撑，该结构在图中未示出。

[0019] 所述振动筛分机构包括架体 21 和通过弹性支撑件 23 支撑在架体上的箱体 22。具体的，架体由左侧支架 211 和右侧支架 212 构成，两侧支架由型材焊接构成。在箱体的两侧壁均设置支座，在对应侧架与支座之间安装上述弹性支撑件。弹性支撑件可采用弹簧或由弹性高分子材质制成的支撑柱结构，比如橡胶柱等。上述箱体的上端为进料端 221，其前端为出料端 222，箱体内固装有倾斜设置的筛板 24，具体的，筛板以前端朝下后端朝上的方式倾斜设置，即筛板靠近箱体出料端的一端为低端。所述振动筛分机构还包括安装在箱体外侧壁上振动电机 25。根据实际需要，可在箱体的一侧壁外安装振动电机，或在两侧壁外均安装振动电机。

[0020] 上述壳体的出料口设在箱体进料端的上方。

[0021] 上述结构中，所述筛板优选采用条缝式筛板，其由平行布置的多根棒条连接构成，相邻棒条之间设有间距。间距的大小根据实际的需要进行设置。上述构成筛板的棒条可采用种方式进行连接，比如，在棒条的两端分别焊接连接板，两端的连接板将多根棒条固连为一体结构。两连接板的两端与箱体的内壁固连。采用条缝式筛板结构可最大限度的减小污泥的堵塞，减小设备的清理次数，从而提高设备的有效运行率。

[0022] 上述结构中，在所述壳体出料口的位置安装有倒置的出料斗 17，所述出料斗的下端延伸到所述箱体内。出料斗的作用是：起到引流和稳流的作用，减少了泥浆的飞溅。

[0023] 上述结构中，所述箱体的出料端外安装有倾斜设置的接料托板 26，接料托板的下端为出料口 B，所述出料口 B 位于箱体的一侧。具体的，接料托板的倾斜方向与筛板的倾斜方向垂直，即当筛板沿纵向倾斜时，接料托板沿横向倾斜。接料托板的作用是：承接从泥浆中筛分出的干扰物，并改变干扰物的输送方向，以便于干扰物的收集。

[0024] 本发明的工作原理：

[0025] 污泥由壳体上端的进料斗送入,同时喷头开始喷水,污泥和水都流入到壳体的一端,在两个螺旋轴反向旋转作用下,将污泥连续的推送到壳体出料口 A,并在推送过程中对污泥和水进行搅拌,形成泥浆;形成的泥浆通过壳体的出料口 A 及出料斗后,落入到振动筛分机构的筛板上,大于筛板间隙的干扰物被从泥浆中分离出来,泥浆通过筛板的间隙流入到下一道污泥处理工序,在振动电机的作用下,箱体和筛板一起上下振动,被分离出来的干扰物振动着从筛板的高端滚落到筛板的低端,并通过箱体的出料端排出,落入到接料托板内,然后通过接料托板的出料口 B 排出,进入到后端的收集装置。从而最终完成了干扰物的分离。

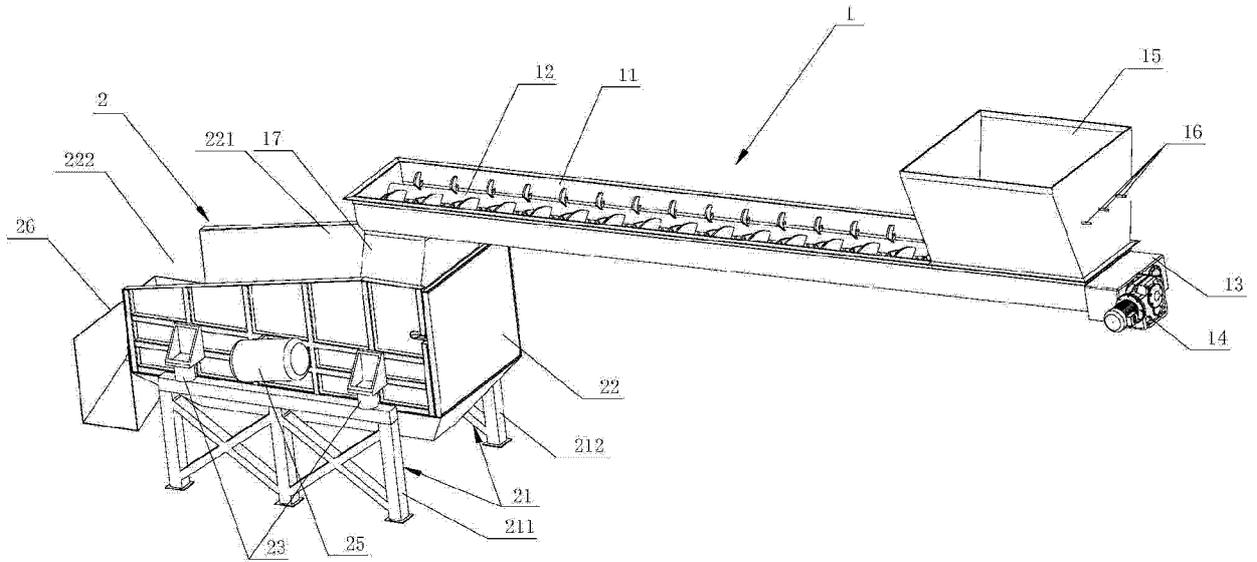


图 1

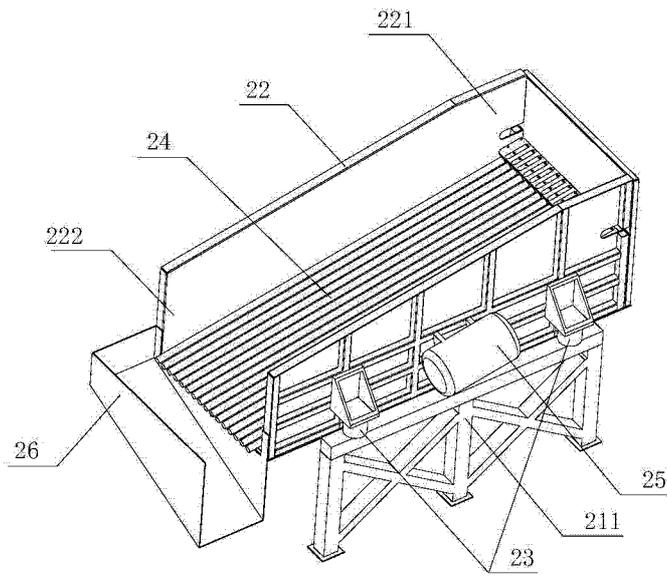


图 2