



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205525950 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 31

(21) 申请号 201620035097. 4

(22) 申请日 2016. 01. 14

(73) 专利权人 湖北加德科技股份有限公司

地址 430074 湖北省武汉市东湖新技术开发
区关山二路特1号国际企业中心二期1
栋邀月楼

(72) 发明人 袁鹏飞 阮佳骥 周桃红 武卫权
张立明

(74) 专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限
公司 42102

代理人 朱宏伟 唐万荣

(51) Int. Cl.

B65D 88/68(2006. 01)

B65G 65/46(2006. 01)

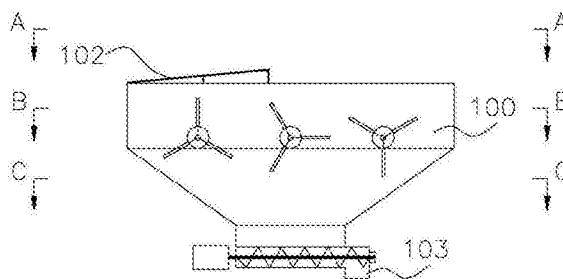
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于污泥存储输送的污泥储料仓

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于污泥存储输送的污泥储料仓,包括仓体,所述仓体的上端设有开口,下端设有输送螺旋装置,所述输送螺旋装置上设有卸料口;所述仓体中部设有多组平行相邻设置的螺旋搅拌装置,所述螺旋搅拌装置包括螺旋搅拌电机和螺旋搅拌叶片,所述螺旋搅拌叶片的螺旋搅拌轴与螺旋搅拌电机连接,相邻的两个螺旋搅拌叶片的转动方向相反;所述输送螺旋装置包括输送螺旋叶片和输送螺旋电机,所述输送螺旋叶片的输送螺旋轴与输送螺旋电机连接。本实用新型的污泥储料仓,在污泥处理过程中对污泥的储存输送起到了破拱和定量连续输送的作用,保证了污泥在下料过程中的连续均匀性,确保了污泥处理过程的连续可控高效性。



1. 一种用于污泥存储输送的污泥储料仓, 包括仓体, 其特征在于, 所述仓体的上端设有开口, 下端设有输送螺旋装置, 所述输送螺旋装置上设有卸料口; 所述仓体中部设有多组平行相邻设置的螺旋搅拌装置, 所述螺旋搅拌装置包括螺旋搅拌电机和螺旋搅拌叶片, 所述螺旋搅拌叶片的螺旋搅拌轴与螺旋搅拌电机连接, 相邻的两个螺旋搅拌叶片的转动方向相反; 所述输送螺旋装置包括输送螺旋叶片和输送螺旋电机, 所述输送螺旋叶片的输送螺旋轴与输送螺旋电机连接。

2. 根据权利要求1所述的用于污泥存储输送的污泥储料仓, 其特征在于, 所述仓体的顶部设有格栅。

3. 根据权利要求2所述的用于污泥存储输送的污泥储料仓, 其特征在于, 所述格栅倾斜设置, 格栅靠近仓体中心的一侧高于位于仓体边缘的一侧, 格栅的倾斜角度为 3° – 8° 。

4. 根据权利要求2所述的用于污泥存储输送的污泥储料仓, 其特征在于, 所述格栅覆盖所述仓体上部开口面积的一半。

5. 根据权利要求2所述的用于污泥存储输送的污泥储料仓, 其特征在于, 所述格栅上设有多个方孔, 方孔的面积为 $80\text{--}120\text{cm}^2$ 。

6. 根据权利要求1所述的用于污泥存储输送的污泥储料仓, 其特征在于, 所述螺旋搅拌轴的端部通过螺旋搅拌轴套固定在仓体上。

7. 根据权利要求1所述的用于污泥存储输送的污泥储料仓, 其特征在于, 所述输送螺旋轴的端部通过输送螺旋轴套固定在仓体的仓底。

一种用于污泥存储输送的污泥储料仓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固废处理环保领域,更具体地说,涉及一种用于污泥存储输送的污泥储料仓。

背景技术

[0002] 污泥是污水处理过程中污染物及微生物代谢产生的一种泥状物质。经过脱水机处理后的污泥仍然有80%的含水率,密度在 $1.1\text{g}/\text{cm}^3$ 左右,污泥中的固体物质:分为无机物和有机物。无机物:主要是无机矿物为主,还有各种形态的重金属和营养盐。有机物:微生物的残体,生物膜、纤维质物质。未扰动的污泥一般呈果冻状、糊状,不能够堆积、搬运时会滴洒。脱水充分时可以变为干块状,碎渣状,有时候能够堵塞管道、孔隙。在脱水、搬运等过程中会有砖瓦、块石、树枝混入。由于污泥的这种状态,污泥在存储输送过程中,污泥往往会出现下料不均匀甚至起拱等现象,影响污泥输送的可控性及连续性。

[0003] 目前,国内城市污水需要大量配套污泥处理、处置设备,污泥接收存储输送设备是其中尤为重要的部分,涉及到污泥的计量和输送问题。现有污泥储存和输送系统分为两类,一种是采用柱塞泵送,投资大,能耗高;另一种采用简易的螺旋输送机,存在输送量难以控制,易出现堵塞等问题。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于,提供一种可使生产过程连续可控的用于污泥存储输送的污泥储料仓。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种用于污泥存储输送的污泥储料仓,包括仓体,所述仓体的上端设有开口,下端设有输送螺旋装置,所述输送螺旋装置上设有卸料口;所述仓体中部设有多组平行相邻设置的螺旋搅拌装置,所述螺旋搅拌装置包括螺旋搅拌电机和螺旋搅拌叶片,所述螺旋搅拌叶片的螺旋搅拌轴与螺旋搅拌电机连接,相邻的两个螺旋搅拌叶片的转动方向相反;所述输送螺旋装置包括输送螺旋叶片和输送螺旋电机,所述输送螺旋叶片的输送螺旋轴与输送螺旋电机连接。

[0006] 上述方案中,所述仓体的顶部设有格栅。

[0007] 上述方案中,所述格栅倾斜设置,格栅靠近仓体中心的一侧高于位于仓体边缘的一侧,格栅的倾斜角度为 $3-8^\circ$ 。

[0008] 上述方案中,所述格栅覆盖所述仓体上部开口面积的一半。

[0009] 上述方案中,所述格栅上设有多个方孔,方孔的面积为 $80-120\text{cm}^2$ 。

[0010] 上述方案中,所述螺旋搅拌轴的端部通过螺旋搅拌轴套固定在仓体上。

[0011] 上述方案中,所述输送螺旋轴的端部通过输送螺旋轴套固定在仓体的仓底。

[0012] 实施本实用新型的用于污泥存储输送的污泥储料仓,具有以下有益效果:

[0013] 1、多个螺旋搅拌叶片的转动方向相反,螺旋搅拌叶片交错带动污泥搅拌,促进污泥往仓底方向运动,仓底的污泥通过输送螺旋装置将污泥输送到卸料口卸下。螺旋搅拌叶

片在污泥处理过程中对污泥的储存起到了破拱作用,有效解决下料不畅通的问题。

[0014] 2、本实用新型的污泥储料仓,在污泥处理过程中对污泥的储存输送起到了破拱和定量连续输送的作用,保证了污泥在下料过程中的连续均匀性,确保了污泥处理过程的连续可控高效性。

附图说明

[0015] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:

[0016] 图1是本实用新型用于污泥存储输送的污泥储料仓的结构示意图;

[0017] 图2是图1的A-A视图;

[0018] 图3是图1的B-B视图;

[0019] 图4是图1的C-C视图;

[0020] 图5是图1的侧视图。

具体实施方式

[0021] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0022] 如图1-图5所示,本实用新型用于污泥存储输送的污泥储料仓包括仓体100、螺旋搅拌装置200和输送螺旋装置300。

[0023] 仓体100的下部为锥形。仓体100的上端设有开口,开口处设置格栅102。格栅102倾斜设置,格栅102靠近仓体100中心的一侧高于位于仓体100边缘的一侧。格栅102的倾斜角度为3-8°,本实施例中为5°。格栅102覆盖仓体100上部开口面积的一半。格栅102上设有多个的方孔,方孔的面积为80-120cm²,本实施例中为10cmx10cm的方孔。

[0024] 螺旋搅拌200包括螺旋搅拌叶片202、螺旋搅拌电机201、螺旋搅拌轴203。输送螺旋装置300包括输送螺旋叶片301、输送螺旋电机302、输送螺旋轴303。仓底101在仓体100底部,输送螺旋装置300安装在仓底101中间部位。螺旋搅拌装置200安装在仓体100中部。三台螺旋搅拌装置200平行放置,螺旋搅拌叶片202相互交叉不重叠。螺旋搅拌叶片202的螺旋搅拌轴203通过螺旋搅拌轴套204固定在仓体100中部。输送螺旋轴303通过输送螺旋轴套固定在仓底101。输送螺旋装置300的尾端设置卸料口103。

[0025] 污泥经过仓体100顶部的格栅102滤去污泥中的较大渣滓,三台螺旋搅拌电机201分别带动螺旋搅拌轴203转动,通过三台螺旋搅拌轴203相互反向转动,螺旋搅拌轴203上的螺旋搅拌叶片202交错带动污泥搅拌,促进污泥往仓底101方向运动,仓底101的污泥通过输送螺旋装置300将污泥输送到卸料口103卸下。

[0026] 本实用新型所提供的污泥储料仓能有效去除污泥中较大的杂质,在污泥处理过程中对污泥的储存起到了破拱作用,有效解决下料不畅通。本实用新型保证了污泥在下料过程中的均匀性,确保了污泥处理过程的连续可控以及高效性。

[0027] 上面结合附图对本实用新型的实施例进行了描述,但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,这些均属于本实用新型的保护之内。

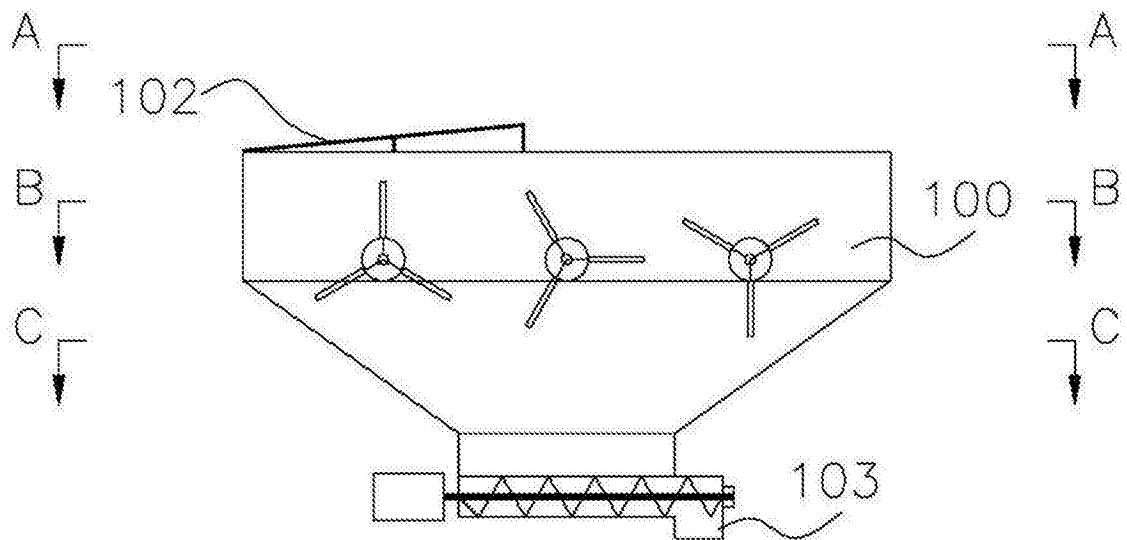


图1

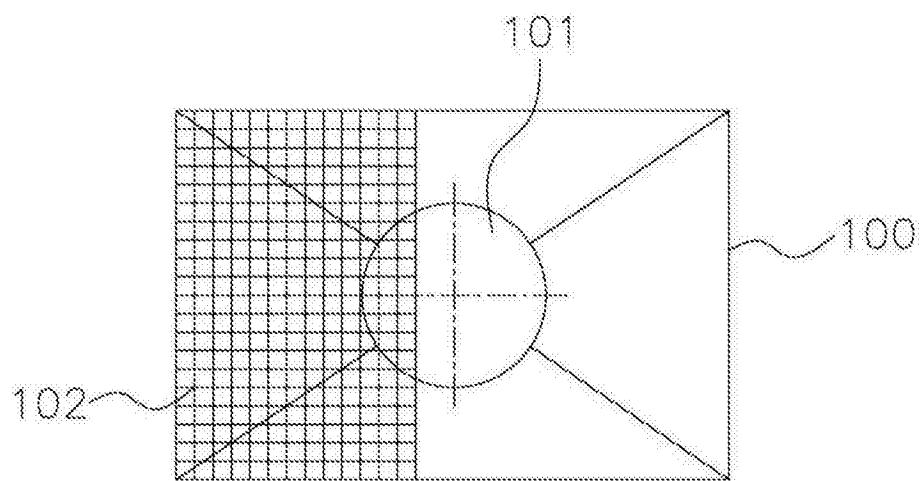


图2

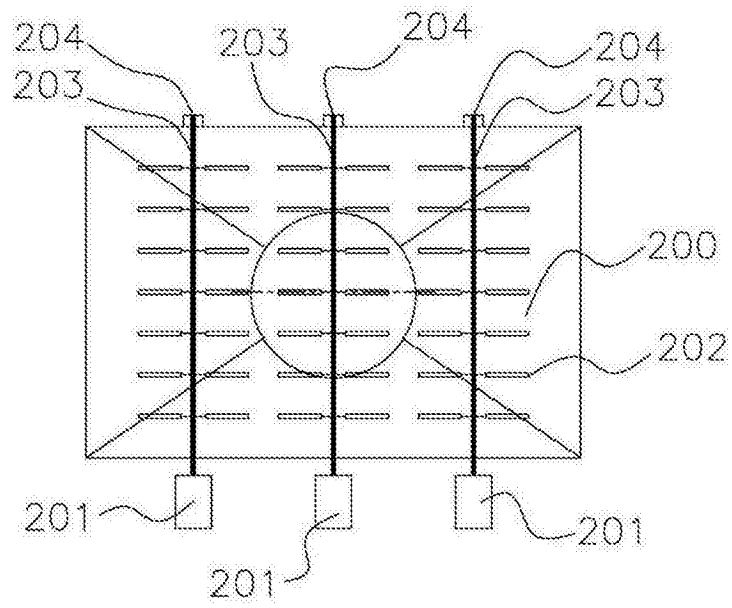


图3

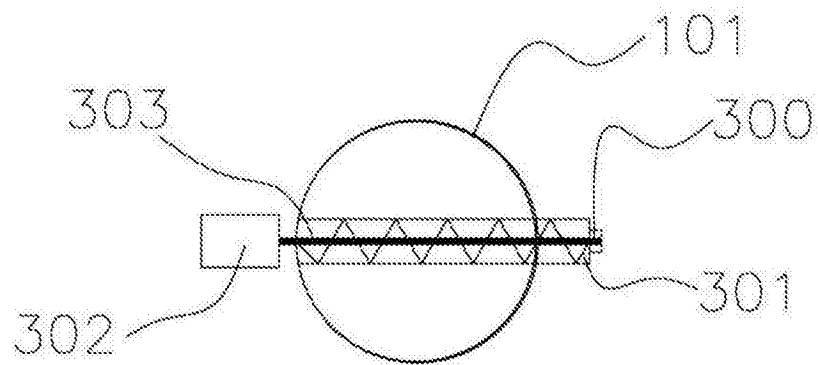


图4

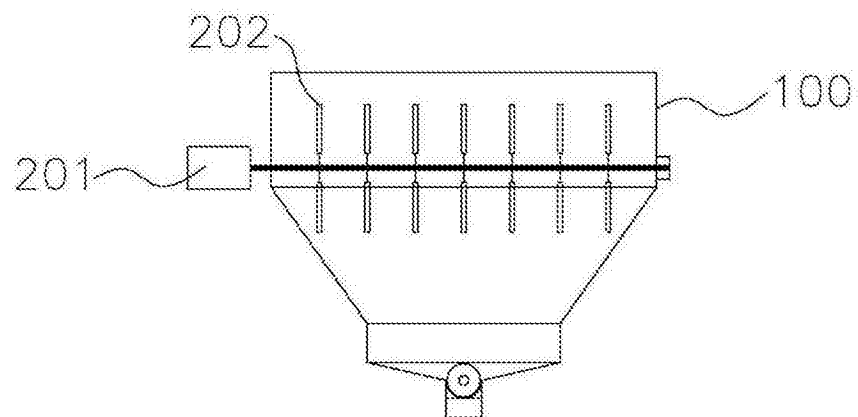


图5