(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204938427 U
(45)授权公告日 2016.01.06

(21)申请号 201520743000.0

(22)申请日 2015.09.23

(73)专利权人 巩亚囡
地址 201108 上海市闵行区银都路2688弄33号510室
专利权人 何绍峰

(72)发明人 巩亚囡 何绍峰

(74)专利代理机构 上海京沪专利代理事务所（普通合伙） 31235
代理人 周晓玲

(51)Int.Cl.
B65G 65/46(2006.01)
B65D 88/64(2006.01)
B65D 90/10(2006.01)

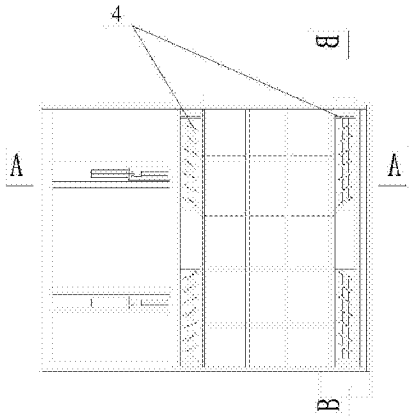
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

小型半干型物料的存储仓

(57)摘要

本实用新型涉及一种小型半干型物料的存储仓，包括钢架平台，所述钢架平台上设有料仓，料仓包括仓体，所述仓体设方形平底，所述仓体的底部两侧分别设有下物料用的开口，所述开口下方设有将物料输送至出料口的卸料输送部件；仓体的底部还设有由液压油缸驱动下作往复运动的推泥卸料滑架，所述推泥卸料滑架的滑动运行轨迹在两侧的开口的内端。本实用新型既解决了先现有滑架料仓滑架无法工作和卸料的问题，也解决了简单锥形料仓体积小、卸料不均匀、容易搭桥的问题；占地面积小、自动化程度高、运行连续稳定。



CN 204938427 U

1. 一种小型半干型物料的存储仓，包括钢架平台，所述钢架平台上设有料仓，料仓包括仓体，其特征在于：所述仓体设方形平底，所述仓体的底部两侧分别设有下物料用的开口，所述开口下方设有将物料输送至出料口的卸料输送部件；仓体的底部还设有由液压油缸驱动下作往复运动的推泥卸料滑架，所述推泥卸料滑架的滑动运行轨迹在两侧的开口的内端。

2. 根据权利要求 1 所述的一种小型半干型物料的存储仓，其特征在于：所述仓体的底部两侧分别设有两处开口，所述两处开口的正下方设有卸料输送部件。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种小型半干型物料的存储仓，其特征在于：所述卸料输送部件为水平安装的双向螺旋输送机。

4. 根据权利要求 1 所述的一种小型半干型物料的存储仓，其特征在于：推泥卸料滑架共有两具，所述推泥卸料滑架分别由液压油缸驱动。

5. 根据权利要求 1 所述的一种小型半干型物料的存储仓，其特征在于：出料口处设有卸料闸板阀。

6. 根据权利要求 1 所述的一种小型半干型物料的存储仓，其特征在于：仓体的顶部设有超声波料位计。

小型半干型物料的存储仓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种污泥存储设备，具体地说是一种小型半干型物料的存储仓。

背景技术

[0002] 半干型物料，一般指的是含水率在 10—80% 的颗粒或块状物料，该物料基本没有流动性，并且有一定的硬度。目前一般采用成本较低的卫生填埋的方式来处理。

[0003] 卫生填埋时污泥的污泥含水率低于 60%。各污水和污泥处置企业为达到不低于 60% 含水率的填埋条件，普遍采用添加药剂（如石灰等）调和后用板框进行深度脱水，如果将脱水后的污泥在源头处就地堆放，则既占用了土地，又污染了环境。所以需要用到滑架污泥料仓。

[0004] 现有滑架污泥料仓的结构是：污泥料仓采用圆柱形或长方体形平底结构、重力卸料的高架料斗的型式。使用中，物料通过料仓顶部进入料仓后，仓底通过液压活塞式推泥滑架装置的往复运动，将污泥推送至低于料仓底平面的凹槽内，凹槽内设置螺旋出料机将污泥输出，打开螺旋输送机下侧的液压阀门，污泥通过整个系统的联动，下落至污泥输送车内。

[0005] 现有污泥料仓试用于 80% 左右含水率的污泥，对于含水率低于 60% 的污泥，滑架在料仓内运行时每次接近料仓底部内壁的仓壁，在滑架运行的顶端和料仓内壁之间形成堵塞，减小了滑架的行程，最终滑架的形程逐渐减小，滑架系统的正常运行，进而无法工作。

[0006] 由于含水率低于 60% 的污泥没有流动性，并且很多时候含有块状物料，系统运行阻力大，现有料仓滑架 80% 左右含水率的物料流动性较好，在螺旋的落料口处无需设置特殊结构，可正常卸料。而含水率低于 40% 的污泥流动性差，容易形成搭桥现场，不能均匀卸料。

[0007] 现有滑架污泥料仓的滑架及卸料螺旋在物料的卸料时主要是辅助功能，并且因为 80% 左右含水率的污泥流动性较好，滑架驱动系统和卸料螺旋的功率较小，不能满足 60% 含水率的污泥的需要。

[0008] 因此，需要一种能够解决上述问题的设备。

发明内容

[0009] 本实用新型为解决现有的问题，旨在提供一种小型半干型物料的存储仓。

[0010] 本实用新型采用的技术方案包括钢架平台，所述钢架平台上设有料仓，料仓包括仓体，所述仓体设方形平底，所述仓体的底部两侧分别设有下物料用的开口，所述开口下方设有将物料输送至出料口的卸料输送部件；仓体的底部还设有由液压油缸驱动下作往复运动的推泥卸料滑架，所述推泥卸料滑架的滑动运行轨迹在两侧的开口的内端。

[0011] 其中，所述仓体的底部两侧分别设有两处开口，所述两处开口的正下方设有卸料输送部件。

[0012] 其中，所述卸料输送部件为水平安装的双向螺旋输送机。

[0013] 其中，推泥卸料滑架共有两具，所述推泥卸料滑架分别由液压油缸驱动。

[0014] 其中，出料口处设有卸料闸板阀。

[0015] 其中，仓体的顶部设有超声波料位计。

[0016] 和现有技术相比，本实用新型既解决了先现有滑架料仓滑架无法工作和卸料的问题，也解决了简单锥形料仓体积小、卸料不均匀、容易“搭桥”的问题；占地面积小、自动化程度高、运行连续稳定，填补了国内污水中小型污水厂板框深度脱水后污泥的洁净存储的空白，并且还可以适用于工业生产中半干型废弃物的存储，还市政污水处理厂和工业厂区一个干净整洁的卫生环境。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型一个实施例的结构示意图。

[0018] 图 2 为图 1 的 A-A 面的剖面图。

[0019] 图 3 为图 1 的 B-B 面的剖面图。

具体实施方式

[0020] 现结合附图对本实用新型作进一步地说明。

[0021] 参见图 1 至图 3，图 1 至图 3 展示的是本实用新型的一个实施例，包括钢架平台，所述钢架平台上设有料仓，料仓包括仓体，所述仓体设方形平底，所述仓体的底部两侧分别设有两处开口，开口合计四处，在开口的正下方分别设有水平安装的双向螺旋输送机。仓体的底部还设有两具由液压油缸驱动下作往复运动的推泥卸料滑架，所述推泥卸料滑架的滑动运行轨迹在两侧的开口的内端。

[0022] 作为优选，料仓的型式应采用钢制方形平底结构，这样污泥物料会在重力和机械相结合的作用下落。本实施例中，仓体的仓底设有两具活塞式的推泥卸料滑架，以保证脱水污泥在任何下落或卸料过程中不产生“架桥”的现象。需要注意的是推泥卸料滑架应具有足够的推力和强度，推泥卸料滑架会以往复运动的方式强制性地将污泥推送至螺旋出料机排出。

[0023] 仓体的空仓容积大于额定储泥容量的 10%，这个设定可以弥补因为污泥物料下落形成锥形结构而造成料仓有效容积的不足。

[0024] 作为优选，料仓需设有检修用人孔，以方便维修保养。焊接采用气体保护焊，焊缝为 V 形坡口、双面成形，保证焊缝强度高于本体强度；料仓底部螺旋出料机的螺旋体采用锰合金钢制作，保证螺旋体具有足够的强度和刚性。

[0025] 出料口设有卸料闸板阀，可以减轻工人劳动强度，并可保护环境。

[0026] 整个仓体支承于钢结构支架上，其至地坪的高度应能保证污泥螺杆泵送至干燥机等后续设备及维修。

[0027] 推泥卸料滑架为方形结构，合金钢材质，其在料仓内运行运行轨迹在两个双向螺旋输送机上方开口的内侧，这样推泥卸料滑架的前端不接近料仓的底部内壁，在其作往复运动运行的末端和料仓内壁之间不会形成堵塞，进而不影响滑架的行程，可以保证滑架的正常工作。

[0028] 本实施例中的卸料输送系统为双向螺旋输送机，水平安装在料仓底部。使用时，污

泥物料从开口处被推入，然后通过转动的桨叶输送至卸料口。在卸料口处安装有卸料闸板阀，

[0029] 其中，仓体的顶部设有超声波料位计，监控污泥物料的堆积高度和超高时的报警措施，以保证系统安全可靠地自动运行。此外仓体的顶部还设有排气口。

[0030] 本实施例的控制系统包括配套控制柜，所述配套控制柜控制污泥卸料过程，包括推泥卸料滑架、卸料闸板阀、双向螺旋输送机等成套设备的的运行、停止；指示料仓的空仓、料位、满仓和故障情况；事故报警及紧急停止等。带 PLC 并具有自动控制盒手动控制两种功能。

[0031] 所有电控设备要求均能就地手动控制和自动控制，控制方式由手 / 自动选择开关来选择。当开关处于手动控制位置时，设备由电控柜（箱）上手动开停开关控制。

[0032] 本实施例解决了现有滑架料仓存在的以下问题：1、滑架行程，最终滑架的形程逐渐减小，直至无法工作；2、容易形成搭桥现场，不能均匀卸料；3、滑架驱动系统和卸料螺旋的功率较小，不能满足低于 60% 含水率的污泥的需要。

[0033] 本实用新型填补了国内污水中小型污水厂板框深度脱水后污泥物料的洁净存储的空白，并且还可以适用于工业生产中半干型废弃物的存储。

[0034] 上面结合附图及实施例描述了本实用新型的实施方式，实施例给出的结构并不构成对本实用新型的限制，本领域内熟练的技术人员可依据需要做出调整，在所附权利要求的范围内做出各种变形或修改均在保护范围内。

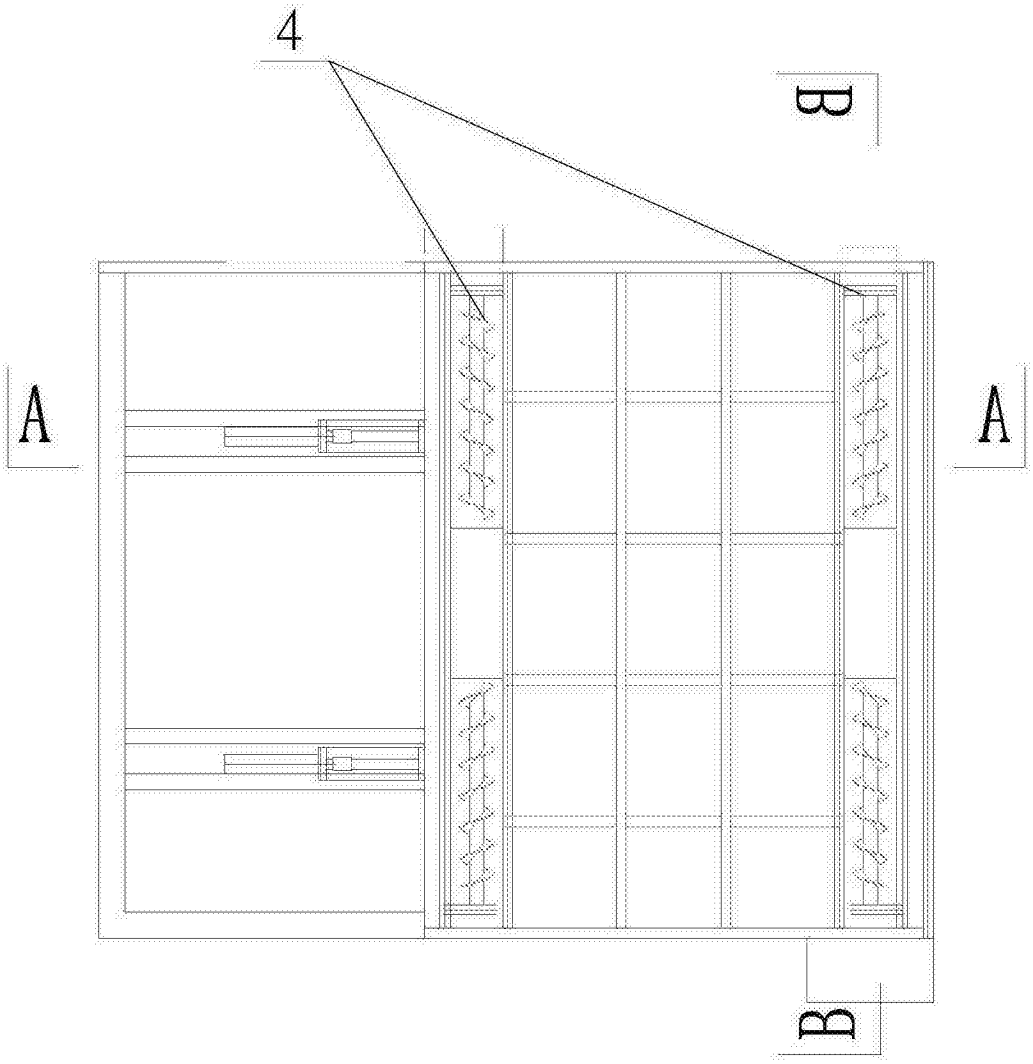


图 1

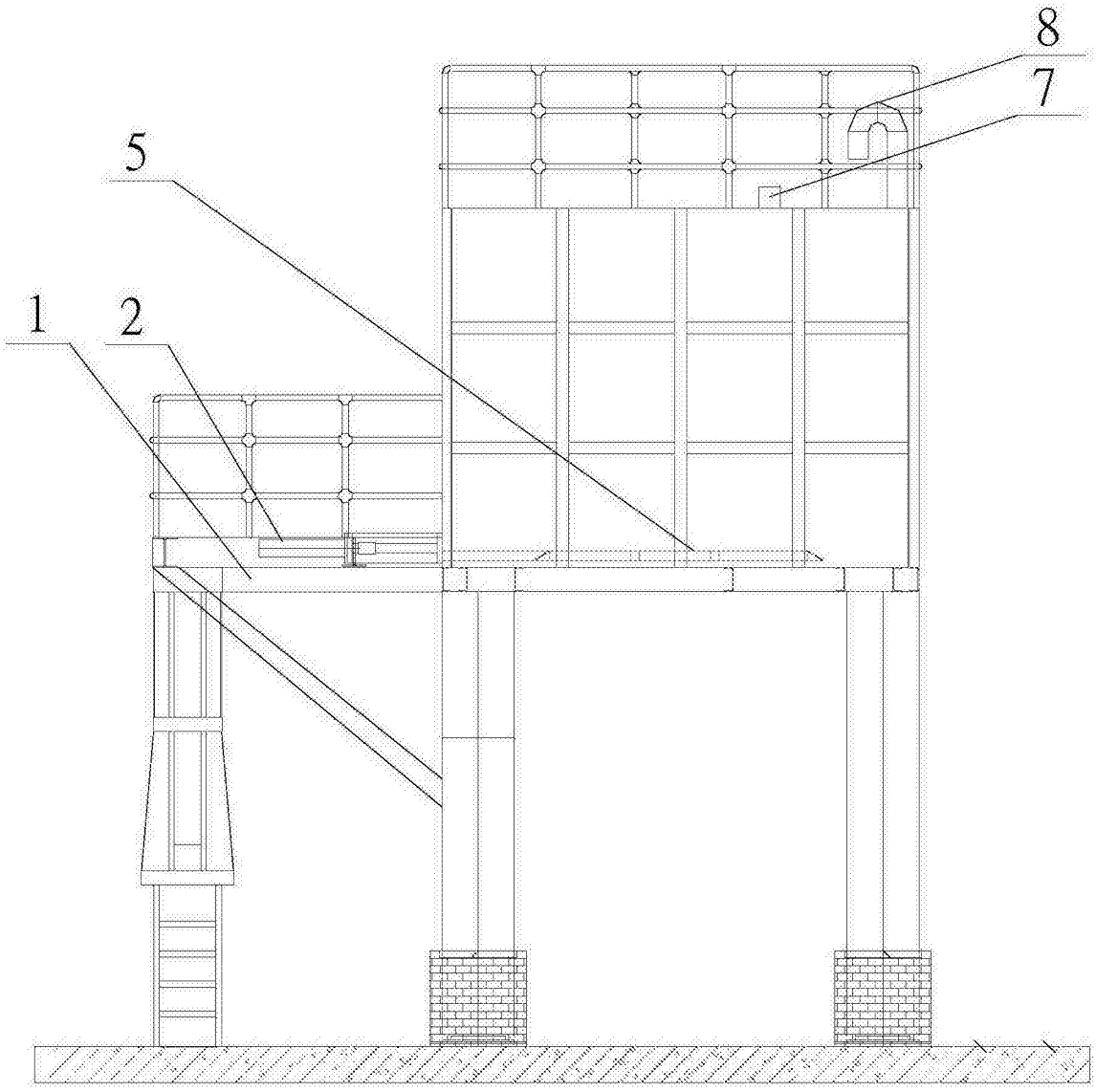


图 2

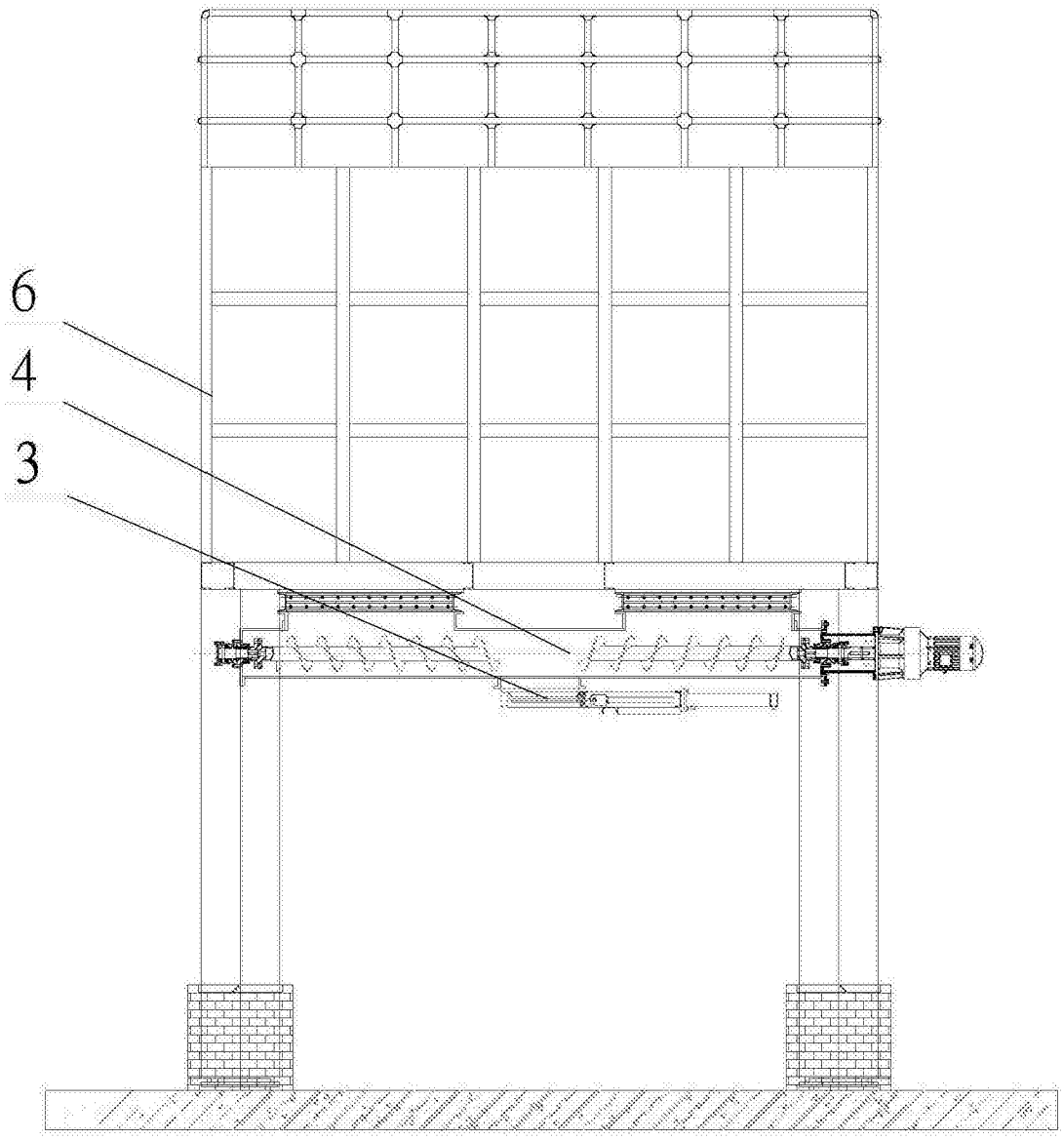


图 3