(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 204124601 U
(45)授权公告日 2015.01.28

(21)申请号 201420443766.2

(22)申请日 2014.08.07

(73)专利权人 常州海源恒业水处理设备有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区科技园2号楼创业中心A405

(72)发明人 李明雄 张磊 李志琴 李明龙 李明坤 陈阳生

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所（普通合伙）32246

代理人 赵凯

(51)Int.Cl.

B65D 88/26(2006.01)
B65D 88/54(2006.01)
B65D 90/66(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

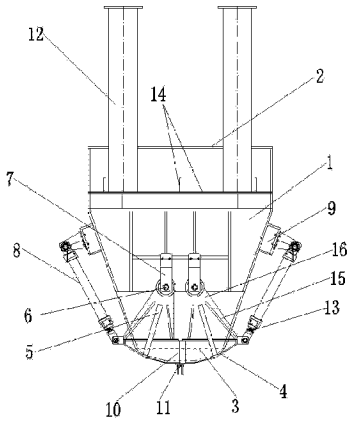
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

气动泥斗

(57)摘要

本实用新型涉及一种气动泥斗，其包括泥斗本体，泥斗本体的顶部设置有入泥口，泥斗本体的下部设置有出泥口，出泥口的左右两侧分别安装有活动挡板，活动挡板的前后两侧均设置有连接臂，连接臂的顶端与泥斗本体的前后侧壁上的转轴转动配合，该转轴设置在转轴固定座上，转轴固定座与泥斗本体固定连接，泥斗本体的左右两侧侧壁上设置有驱动活动挡板活动的气缸，气缸的顶端铰接在安装座上，气缸的推杆向下延伸，并与活动挡板活动连接，活动挡板底面为圆弧形面，两个活动挡板的内侧边缘均设置有加强部，该加强部下方设置有限位开关，泥斗本体的上部设置有连接柱，连接柱下端与泥斗本体焊接连接，所述的气缸上设置有控制气缸推杆收缩范围的行程开关。



CN 204124601 U

1. 一种气动泥斗，其特征在于：其包括泥斗本体，泥斗本体的顶部设置有入泥口，泥斗本体的下部设置有出泥口，出泥口的左右两侧分别安装有活动挡板，活动挡板的前后两侧均设置有连接臂，连接臂的顶端与泥斗本体的前后侧壁上的转轴转动配合，该转轴设置在转轴固定座上，转轴固定座与泥斗本体固定连接，泥斗本体的左右两侧侧壁上设置有驱动活动挡板活动的气缸，气缸的顶端铰接在安装座上，气缸的推杆向下延伸，并与活动挡板活动连接，活动挡板底面为圆弧形面，两个活动挡板的内侧边缘均设置有加强部，该加强部下方设置有限位开关，泥斗本体的上部设置有连接柱，连接柱下端与泥斗本体焊接连接，所述的气缸上设置有控制气缸推杆收缩范围的行程开关。

2. 根据权利要求 1 所述的气动泥斗，其特征在于：所述的泥斗本体的侧壁上分布有横向和竖向的加强筋。

3. 根据权利要求 1 所述的气动泥斗，其特征在于：所述的连接臂包括下端的骨架和上端的结合部，骨架的下端与活动挡板一体连接，结合部与所述的转轴转动配合。

气动泥斗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种污水处理设备领域，具体为一种气动泥斗。

背景技术

[0002] 泥斗是污泥脱水后的储装设备，主要用于存放经离心脱水机、带式压滤机、板框压滤机或其他压滤设备处理过的含水率小于75％的污泥，常用于城市水厂、污水处理厂或工业废水处理站。现有的气动泥斗通常是在泥斗的一侧设置气缸，驱动出泥口处的一个活动挡板的开合，通过转轴处的齿轮传动机构带动另一个活动挡板活动，因为气缸的动力主要靠压缩气体提供，当泥斗内泥的存量较大时，驱动力不足，导致活动挡板无法打开，造成故障，齿轮传动机构因为负载其中一个活动挡板的开合，承受的力比较大，因此，齿轮磨损严重，更增加了故障率，因此，需要对其进行改进。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对背景技术中所指出现有的气动泥斗故障率高的问题，提供一种能够解决前述问题的气动泥斗。

[0004] 实现本实用新型的发明目的的技术方案如下：

[0005] 一种气动泥斗，其包括泥斗本体，泥斗本体的顶部设置有入泥口，泥斗本体的下部设置有出泥口，出泥口的左右两侧分别安装有活动挡板，活动挡板的前后两侧均设置有连接臂，连接臂的顶端与泥斗本体的前后侧壁上的转轴转动配合，该转轴设置在转轴固定座上，转轴固定座与泥斗本体固定连接，泥斗本体的左右两侧侧壁上设置有驱动活动挡板活动的气缸，气缸的顶端铰接在安装座上，气缸的推杆向下延伸，并与活动挡板活动连接，活动挡板底面为圆弧形面，两个活动挡板的内侧边缘均设置有加强部，该加强部下方设置有限位开关，泥斗本体的上部设置有连接柱，连接柱下端与泥斗本体焊接连接，所述的气缸上设置有控制气缸推杆收缩范围的行程开关。

[0006] 为了强化泥斗本体的强度，所述的泥斗本体的侧壁上分布有横向和竖向的加强筋。

[0007] 为了节约材料，所述的连接臂包括下端的骨架和上端的结合部，骨架的下端与活动挡板一体连接，结合部与所述的转轴转动配合。

[0008] 本实用新型的气动泥斗的优点在于：1）本实用新型的气动泥斗在泥斗本体的两侧分别设置了气缸，通过两个气缸来分别控制两个活动挡板的运动，从而控制出泥口的打开和闭合，气缸的负载减小为原来的一半，故障率大幅度降低，同时也延长了气缸的使用寿命。在两个气缸上分别设置了行程开关，以控制气缸推杆的收缩范围，防止气缸收缩量过大，造成活动挡板及连接臂的损坏。为了进一步防止故障的发生，在两个活动挡板的下端设置了限位开关，控制气缸推杆的伸出量，防止活动挡板闭合后，气缸推杆继续伸出，导致气缸推杆的弯曲变形。通过本使用新型的改进，可以提高气动泥斗工作的可靠性，降低故障率，进而提高工作效率。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的气动泥斗的结构示意图；

[0010] 图中，1 为泥斗本体，2 为入泥口，3 为出泥口，4 为活动挡板，5 为连接臂，6 为转轴，7 为转轴固定座，8 为气缸，9 为安装座，10 为加强部，11 为限位开关，12 为连接柱，13 为行程开关，14 为加强筋，15 为骨架，16 为结合部。

具体实施方式

[0011] 参照图 1 所示的一种气动泥斗，其包括泥斗本体 1，泥斗本体 1 的顶部设置有入泥口 2，泥斗本体 1 的下部设置有出泥口 3，出泥口 3 的左右两侧分别安装有活动挡板 4，活动挡板 4 的前后两侧均设置有连接臂 5，连接臂 5 的顶端与泥斗本体 1 的前后侧壁上的转轴 6 转动配合，该转轴 6 设置在转轴固定座 7 上，转轴固定座 7 与泥斗本体 1 固定连接，泥斗本体 1 的左右两侧侧壁上设置有驱动活动挡板 4 活动的气缸 8，气缸 8 的顶端铰接在安装座 9 上，气缸 8 的推杆向下延伸，并与活动挡板 4 活动连接，活动挡板 4 底面为圆弧形面，两个活动挡板 4 的内侧边缘均设置有加强部 10，该加强部 10 下方设置有限位开关 11，泥斗本体 1 的上部设置有连接柱 12，连接柱 12 下端与泥斗本体 1 焊接连接，所述的气缸 8 上设置有控制气缸 8 推杆收缩范围的行程开关 13。

[0012] 为了强化泥斗本体 1 的强度，所述的泥斗本体 1 的侧壁上分布有横向和竖向的加强筋 14。

[0013] 为了节约材料，所述的连接臂 5 包括下端的骨架 15 和上端的结合部 16，骨架 15 的下端与活动挡板 4 一体连接，结合部 16 与所述的转轴 6 转动配合。

[0014] 本实用新型的气动泥斗工作时，通过连接柱 12 将气动泥斗固定在预先安装好的横梁上，经脱水后的含水率低于 75％的污泥通过脱水机配制的导泥筒或螺旋输送机等中间设备从泥斗进泥口进入，污泥外运车则待泥斗中污泥存储到一定容积后就位于泥斗正下方，开启气缸 8，气缸 8 的推杆收缩，带动活动挡板 4 向着外侧转动，使出泥口 3 打开，活动挡板 4 转到预定位置时，在气缸 8 上的行程开关 13 作用下，气缸 8 的推杆保持在该位置，待到污泥全部进入到污泥外运车时，开启气缸 8，气缸 8 的推杆伸出，带动活动挡板 4 向着内侧转动，使出泥口 3 闭合，当出泥口 3 完全闭合时，活动挡板 4 下端的限位开关 11 相接处，使气缸 8 停止工作。通过本使用新型的改进，可以提高气动泥斗工作的可靠性，降低故障率，进而提高工作效率。

[0015] 以上实施例是对本实用新型的具体实施方式的说明，而非对本实用新型的限制，有关技术领域的技术人员在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，还可以做出各种变换和变化而得到相对应的等同的技术方案，因此所有等同的技术方案均应该归入本实用新型的专利保护范围。

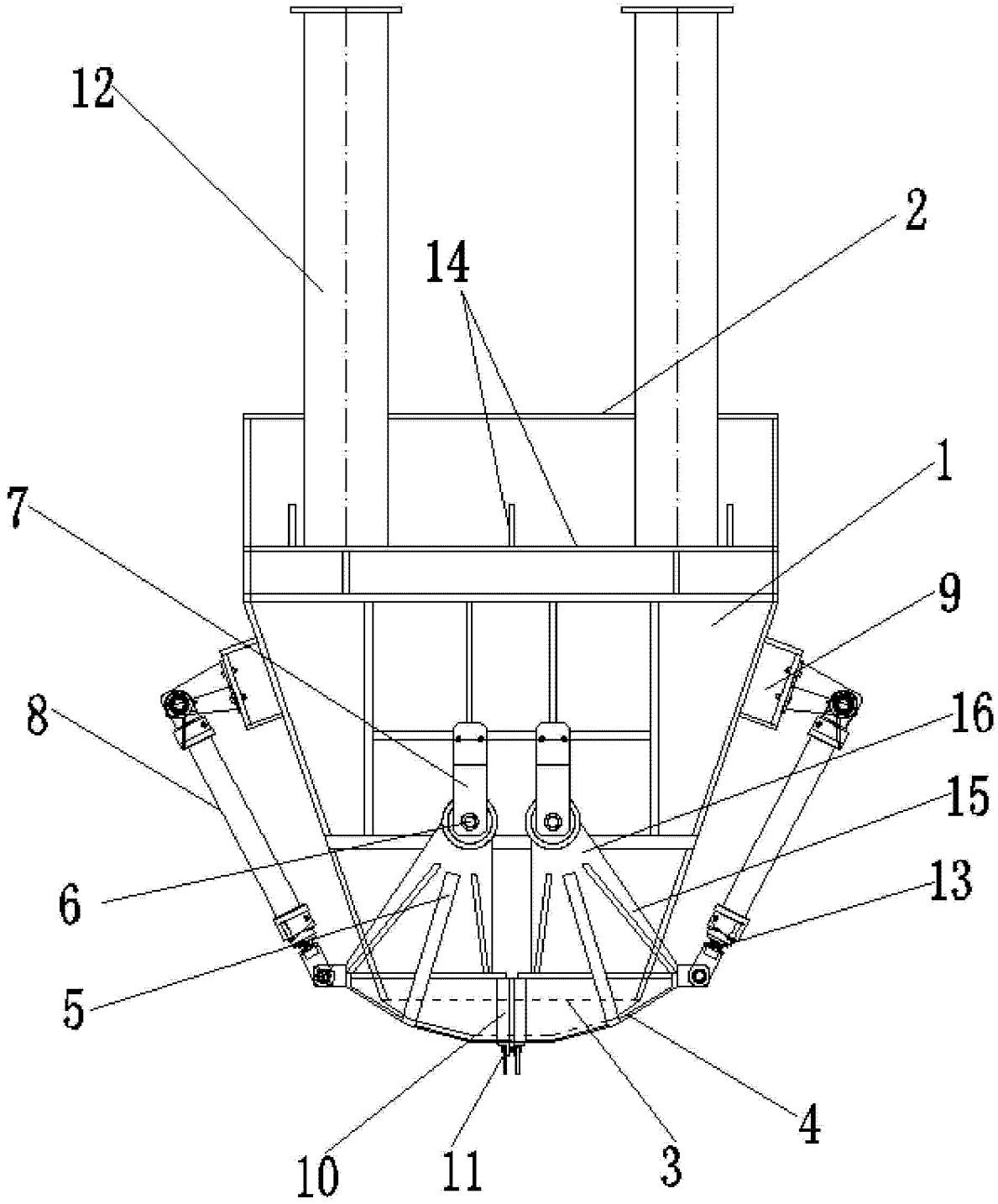


图 1