(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 205087382 U
(45)授权公告日 2016.03.16

(21)申请号 201520739643.8

(22)申请日 2015.09.22

(73)专利权人 南京北固工程材料有限公司
地址 211211 江苏省南京市溧水区东屏镇工业集中区

(72)发明人 简恩来

(51)Int.Cl.
B65D 88/66(2006.01)
B65G 65/40(2006.01)

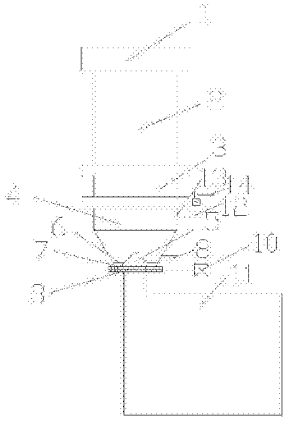
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于淤(污)泥土壤固化剂加料装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于淤(污)泥土壤固化剂加料装置，主要包括称重模块、料仓、软连接和料斗体，料斗体内置有正圆锥形钢结构活化锥，活化锥与料斗体出料口保持一定的环形间隙，料斗体外侧下端部安装有起到振动料斗体作用的激振器；料斗体出料口设置有放料闸门，放料闸门上连接控制闸门开启关闭的气缸，料斗体出料口下方连接有配制仓；完成储料、振动落料和定量计量控制功能，活化锥刚性支撑在料斗体下端部，与出料口形成一定的环形间隙，通过料斗振动时，与物料作相对运动，产生破拱的效果，及时下料，不堵料；料斗采用平旋型振动形式，破拱效果最好；及时杜绝溢漏，杜绝浪费材料，避免环境污染；降低工人劳动强度，具有节能、安全、高效等有益效果。



CN 205087382 U

1.一种用于淤(污)泥土壤固化剂加料装置,主要包括称重模块、料仓、软连接和料斗体,称重模块下方连接有料仓,料仓下端部和软连接通过法兰密封连接,料斗体进料口和软连接通过法兰密封连接;其特征在于:所述料斗体内置有活化锥,所述活化锥为正圆锥形钢结构,活化锥与料斗体出料口保持环形间隙,所述料斗体外侧下端部安装有起到振动料斗体作用的激振器;所述料斗体出料口设置有放料闸门,放料闸门上连接控制闸门开启关闭的气缸;所述料斗体出料口下方连接有配制仓。

2.根据权利要求1所述的一种用于淤(污)泥土壤固化剂加料装置,其特征在于,所述软连接是用人造革、帆布或者橡胶制成的波纹管。

3.根据权利要求1所述的一种用于淤(污)泥土壤固化剂加料装置,其特征在于,所述的料斗体由便于观察的透明有机玻璃材质加工而成。

4.根据权利要求1所述的一种用于淤(污)泥土壤固化剂加料装置,其特征在于,所述的料斗体上端部一侧引出一排气接口,通过阀门与放空管连接。

5.根据权利要求4所述的一种用于淤(污)泥土壤固化剂加料装置,其特征在于,所述排气接口内密封有透气无纺布。

一种用于淤(污)泥土壤固化剂加料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种粉料添加设备，尤其涉及一种用于淤(污)泥土壤固化剂加料装置。

背景技术

[0002] 工程上将在常态尺寸比较小，以粉体形式存在的固态颗粒统称为粉体物料，简称粉体；在工程施工建设过程中，需要投加粉体固化剂时，通常都是采用直接加入法，检测某个指标的含量，然后由人工作业直接加入；粉体由于颗粒很小，形状很不规则、堆密度和紧实密度差异比较大，造成其内摩擦系数较大、锥角和吸附力较小，使加料过程变得相对困难；偏析和架桥是粉体处理过程中通常都会遇到的问题，是由于粉体流动不畅造成的；粉体粒度分布不均匀致使流动时出现偏析，从而导致粒度大的粒子分散于边缘工浮于表层，自由加料时，小粒子顺利排出而大粒子之间由于相互支撑，形成球表面－架桥，粉体阻塞料斗排出口，导致物料无法正常排出，使粉体的运输、加料产生很大的困难；另外，在人工加料时，粉体原料粉尘飞扬造成了环境污染，使得工人的操作环境不佳同时还影响身体健康。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足而提供一种用于淤(污)泥土壤固化剂加料装置，提供一种能改善工作环境、提高工作效率，节能、降耗和降低操作风险的粉体加料系统。为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种用于淤(污)泥土壤固化剂加料装置，主要包括称重模块、料仓、软连接和料斗体，称重模块下方连接有料仓，料仓下端部和软连接通过法兰密封连接，料斗体进料口和软连接通过法兰密封连接；所述料斗体内置有活化锥，所述活化锥为正圆锥形钢结构，活化锥与料斗体出料口保持一定的环形间隙，所述料斗体外侧下端部安装有起到振动料斗体作用的激振器；所述料斗体出料口设置有放料闸门，放料闸门上连接控制闸门开启关闭的气缸；所述料斗体出料口下方连接有配制仓。

[0004] 作为本实用新型进一步改进的，所述软连接是用人造革、帆布或者橡胶制成的波纹管。

[0005] 作为本实用新型进一步改进的，所述的料斗体由便于观察的透明有机玻璃材质加工而成。

[0006] 作为本实用新型进一步改进的，所述的料斗体上端部一侧引出一排气接口，通过阀门与放空管连接。

[0007] 作为本实用新型进一步改进的，所述排气接口内密封有透气无纺布。

[0008] 由于上述技术方案的运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

[0009] 一种用于淤(污)泥土壤固化剂加料装置，完成储料、振动落料和定量计量控制功能，活化锥刚性支撑在料斗体下端部，与出料口形成一定的环形间隙，通过料斗振动时，实现与物料作相对运动，产生破拱的效果，及时下料，不堵料；料斗采用平旋型振动形式，破拱效果最好；针对固化剂粉体混合物的性质，采用平旋型振动料斗体、正圆锥形钢结构活化

锥、排气孔的定期排气放空；料斗仓采用便于观察的透明有机玻璃材质加工制成；及时杜绝溢漏，杜绝浪费材料，避免环境污染；降低工人劳动强度，具有节能、安全、高效等有益效果。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明：

[0011] 附图 1 为本实用新型的一种用于淤(污)泥土壤固化剂加料装置。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 如附图 1 所示的为本实用新型所述的一种用于淤(污)泥土壤固化剂加料装置，主要包括称重模块 1、料仓 2、软连接 3 和料斗体 4，称重模块 1 下方连接有料仓 2，料仓 2 下端部和软连接 3 通过法兰密封连接，料斗体 4 进料口和软连接 3 通过法兰密封连接；所述料斗体 4 内置有活化锥 5，所述活化锥 5 为正圆锥形钢结构，通过支架 6 钢性支撑在料斗体底端部两侧；活化锥 5 与料斗体 4 出料口保持一定的环形间隙 7，所述料斗体 4 外侧下端部安装有起到振动料斗体作用的激振器 8；所述料斗体 4 出料口设置有放料闸门 9，放料闸门 8 上连接控制闸门开启关闭的气缸 10；所述料斗体 4 出料口下方连接有配制仓 11；所述软连接 3 是用人造革、帆布或者橡胶制成的波纹管；所述的料斗体 4 由便于观察的透明有机玻璃材质加工而成；所述的料斗体 4 上端部一侧引出一排气接口 12，所述排气接口内密封有透气无纺布 13；通过阀门与放空管 14 连接。

[0014] 固化剂粉体经过称重模块 1 定量后，进入料仓 2，重力作用下，垂直下落，经过料仓 2 和料斗仓 3 的密封软连接 3 后，进入由激振器 7 引起作平旋型振动的料斗体 4 内，同时打开连接于排气接口 12 和放空管 14 之间的阀门，料斗体 4 内的气压透过排气接口内密封的透气无纺布 13，实现放气排空，利于粉体顺利从料仓 2 内落料进入料斗体 4 内；粉体通过得用支架 6 刚性支撑在料斗体 4 下端部两侧的活化锥 5 与料斗体 4 出料口形成环形间隙 7，利用料斗体 4 振动时，活化锥 5 实现与物料作相对运动作用力，产生破拱的效果，使固化剂粉休及时通过气缸 10 开启放料闸门 9 下料，透明有机玻璃材质加工制成的料斗仓体便于及时观察是否出现堵料现象，便于及时清理；固化剂粉体混合物进入配制仓 11，根据工程建设需求配制产品；及时调整料斗仓内粉体运动中产生的偏析和架桥现象；及时杜绝溢漏，杜绝浪费材料，避免环境污染；降低工人劳动强度，具有节能、安全、高效等有益效果。

[0015] 以上仅是本实用新型的具体应用范例，对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案，均落在本实用新型权利保护范围之内。

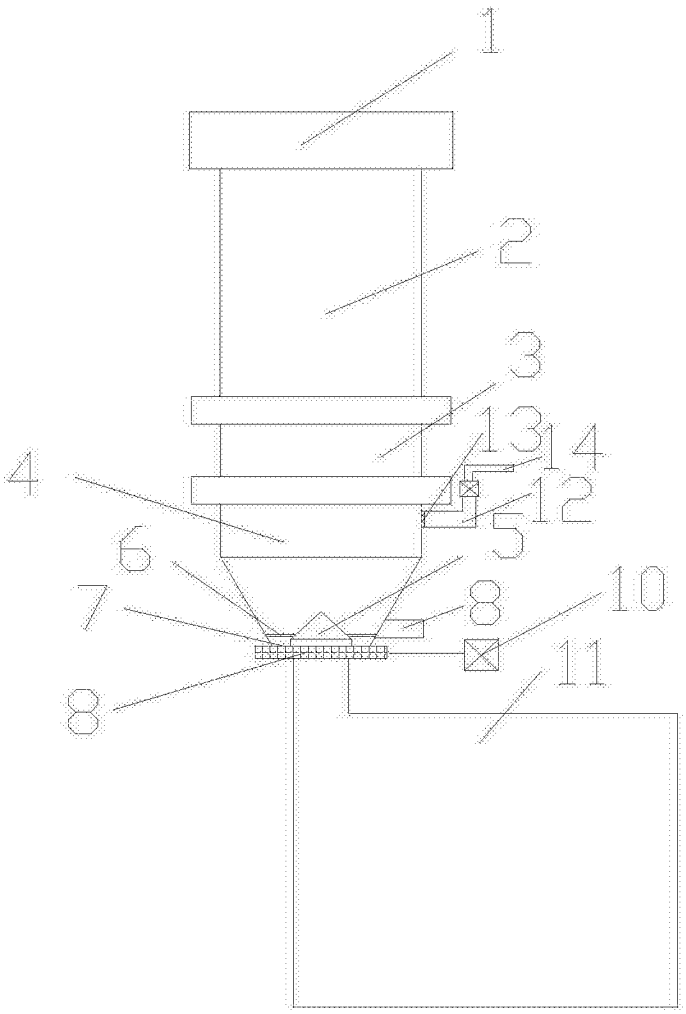


图 1