(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 213294047 U
(45)授权公告日 2021.05.28

(21)申请号 202021327986.0

(22)申请日 2020.07.08

(73)专利权人 阳春新钢铁有限责任公司
地址 529629 广东省阳江市阳春市潭水镇南山工业区

(72)发明人 邹威 张晗 陶伟志 许铁其

(74)专利代理机构 广州赤信知识产权代理事务所(普通合伙) 44552
代理人 龚素琴

(51)Int.Cl.
B65G 65/32(2006.01)
B65G 65/40(2006.01)
G01N 1/04(2006.01)

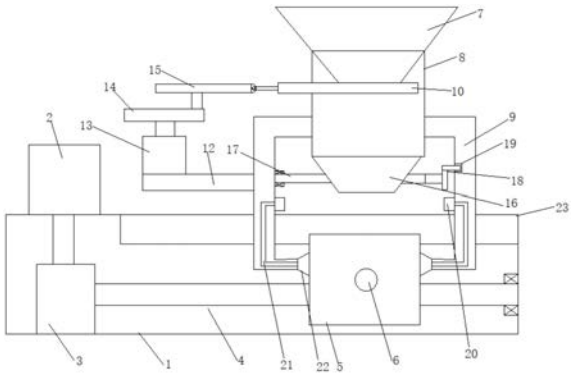
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自动旋转伸缩接料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动旋转伸缩接料装置,涉及矿类产品自动采样接料技术领域。包括安装箱,所述安装箱顶部固定安装有第一电机,所述第一电机通过减速机连接有旋转螺杆,所述旋转螺杆位于所述安装箱内部,旋转螺杆上螺纹连接有丝杆座,所述丝杆座两侧通过滑杆滑动安装在所述安装箱内侧壁内部设置的滑轨上,且丝杆座上可拆卸安装有接料箱。本实用新型提供的一种自动旋转伸缩接料装置,该装置操作简便、易清理,有效的提高了作业效率,避免了堵料、试样交叉污染等情况发生。



CN 213294047 U

1.一种自动旋转伸缩接料装置,其特征在于:包括安装箱,所述安装箱顶部固定安装有第一电机,所述第一电机通过减速机连接有旋转螺杆,所述旋转螺杆位于所述安装箱内部,旋转螺杆上螺纹连接有丝杆座,所述丝杆座两侧通过滑杆滑动安装在所述安装箱内侧壁内部设置的第一滑轨上,且丝杆座上可拆卸安装有接料箱。

2.根据权利要求1所述的自动旋转伸缩接料装置,其特征在于:所述接料箱包括进料箱和集料箱,所述进料箱固定安装在所述集料箱上部,且进料箱的出料口位于所述集料箱内,所述集料箱通过支架可拆卸安装在所述丝杆座上。

3.根据权利要求2所述的自动旋转伸缩接料装置,其特征在于:所述进料箱为上宽下窄的喇叭形结构,且进料箱顶部开口直径较所述集料箱顶部开口直径大,在进料箱的出料口处设置有挡板,所述挡板由驱动机构驱动水平移动,实现进料箱出料口的开闭。

4.根据权利要求3所述的自动旋转伸缩接料装置,其特征在于:所述集料箱的前后两内侧壁上还固定安装有第二滑轨,所述挡板两侧通过滑轮滑动安装在所述第二滑轨上。

5.根据权利要求3所述的自动旋转伸缩接料装置,其特征在于:所述驱动机构包括固定安装在支撑板上的第二电机,所述支撑板固定安装在所述支架上,第二电机的输出轴上固定安装有转盘,所述转盘周线方向上固定安装有连杆,所述连杆通过拉环固定安装所述挡板,且所述挡板穿过所述集料箱侧壁滑动设置在第二滑轨上。

6.根据权利要求2所述的自动旋转伸缩接料装置,其特征在于:所述集料箱的底部连通设置有与所述集料箱出口配合连接且底端封闭的下料口,所述下料口两侧分别固定安装有转杆,所述转杆一侧通过轴承转动安装在所述支架上,转杆另一侧固定安装有L形把手,所述把手能卡设在所述支架侧壁设置的卡槽内。

7.根据权利要求2所述的自动旋转伸缩接料装置,其特征在于:所述支架内侧均安装有气泵,所述气泵的底端均通过气管固定连接有吸盘,所述吸盘吸附在所述丝杆座上。

8.根据权利要求1-7任一项所述的自动旋转伸缩接料装置,其特征在于:所述安装箱一侧还设置有活动盖板,所述活动盖板通过合页转动连接在安装箱上。

一种自动旋转伸缩接料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿类产品自动采样接料技术领域，具体涉及一种自动旋转伸缩接料装置。

背景技术

[0002] 目前火车自动采样机的接料方式采用的是采煤设备的技术，采样头将所取物料卸至链式翻斗机接料斗，然后启动翻斗机将物料卸至输送皮带，再通过输送皮带将物料送到缩分皮带，最后通过圆盘缩分器将物料刮到试样收集筒，整个过程不但费时费力，而且粘性物料容易出现堵塞下料口，粘附在皮带上的情况，导致清理难度大，加大了操作员的劳动强度；另外下料口堵塞导致试样收集筒收集不到试样，皮带粘附物则会造成试样交叉污染，严重危及到试样的代表性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供的一种自动旋转伸缩接料装置，旨在解决上述背景技术中存在的问题。

[0004] 为了实现上述技术目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种自动旋转伸缩接料装置，包括安装箱，所述安装箱顶部固定安装有第一电机，所述第一电机通过减速机连接有旋转螺杆，所述旋转螺杆位于所述安装箱内部，旋转螺杆上螺纹连接有丝杆座，所述丝杆座两侧通过滑杆滑动安装在所述安装箱内侧壁内部设置的第一滑轨上，且丝杆座上可拆卸安装有接料箱。

[0006] 优选的，所述接料箱包括进料箱和集料箱，所述进料箱固定安装在所述集料箱上部，且进料箱的出料口位于所述集料箱内，所述集料箱通过支架可拆卸安装在所述丝杆座上。

[0007] 进一步的，所述进料箱为上宽下窄的喇叭形结构，且进料箱顶部开口直径较所述集料箱顶部开口直径大，在进料箱的出料口处设置有挡板，所述挡板由驱动机构驱动水平移动，实现进料箱出料口的开闭。

[0008] 更进一步的，所述集料箱的前后两内侧壁上还固定安装有第二滑轨，所述挡板两侧通过滑轮滑动安装在所述第二滑轨上。

[0009] 更进一步的，所述驱动机构包括固定安装在支撑板上的第二电机，所述支撑板固定安装在所述支架上，第二电机的输出轴上固定安装有转盘，所述转盘周线方向上固定安装有连杆，所述连杆通过拉环固定安装所述挡板，且所述挡板穿过所述集料箱侧壁滑动设置在第二滑轨上。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，所述集料箱的底部连通设置有与所述集料箱出口配合连接且底端封闭的下料口，所述下料口两侧分别固定安装有转杆，所述转杆一侧通过轴承转动安装在所述支架上，转杆另一侧固定安装有L形把手，所述把手能卡设在所述支架侧壁设置的卡槽内。

[0011] 优选的，所述支架内侧均安装有气泵，所述气泵的底端均通过气管固定连接有吸盘，所述吸盘吸附在所述丝杆座上。

[0012] 优选的，所述安装箱一侧还设置有活动盖板，所述活动盖板通过合页转动连接在安装箱上。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：本使用新型提供的一种自动旋转伸缩接料装置，该装置操作简便、易清理，有效的提高了作业效率，避免了堵料、试样交叉污染等情况发生。

附图说明

[0014] 图1：本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2：本实用新型中集料箱处的侧视图。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 如图1、2所示的一种自动旋转伸缩接料装置，包括安装箱1，安装箱1顶部固定安装有第一电机2，第一电机2通过减速机3连接有旋转螺杆4，旋转螺杆4位于安装箱1内部，旋转螺杆4上螺纹连接有丝杆座5，丝杆座5两侧通过滑杆6滑动安装在安装箱1内侧壁内部设置的第一滑轨上(图中未示出)，且丝杆座5上可拆卸安装有接料箱。

[0018] 其中，第一电机2为正反转电机，通过第一电机2带动旋转螺杆4转动，从而带动接料箱沿旋转螺杆4方向水平移动，实现接料，该过程操作简便、易清理，有效的提高了作业效率，避免了堵料、试样交叉污染等情况发生。

[0019] 本实用新型中，上述接料箱包括进料箱7和集料箱8，其中，进料箱7固定安装在集料箱8 上部，且进料箱7的出料口位于集料箱8内，集料箱8通过支架9可拆卸安装在丝杆座5上。进一步的，进料箱7为上宽下窄的喇叭形结构，且进料箱7顶部开口直径较集料箱8顶部开口直径大，这样，能将进料箱7卡设在集料箱8上部，也便于取出或者更换。在进料箱7的出料口处设置有挡板10，挡板10由驱动机构驱动水平移动，实现进料箱7出料口的开闭，即将挡板10作为进料箱7出料口处的开关，挡板10向左移动时，打开进料箱7，使物料下落到集料箱8内部，当挡板10向右移动时，能完全关闭进料箱7的出料口，防止其落料，可以实现有序的落料过程，避免物料一次性下料太多，导致出现堵料的情形发生。

[0020] 其中，在集料箱8的前后两内侧壁上还固定安装有第二滑轨11，挡板10两侧通过滑轮滑动安装在第二滑轨11上。

[0021] 本实用新型中，驱动装置包括固定安装在支撑板12上的第二电机13，支撑板12固定安装在支架9上，第二电机13的输出轴上固定安装有转盘14，转盘14周线方向上固定安装有连杆15，连杆15通过拉环固定安装挡板10，且挡板10穿过集料箱8侧壁滑动设置在第二滑轨11上。第二电机13带动转盘14转动，从而带动连杆15左右移动，通过连杆15带动挡板10左右移动，实现进料箱7出料口的间断性开闭，实现有序落料的过程。

[0022] 作为本实用新型的进一步改进，在集料箱8的底部连通设置有与集料箱8出口配合连接且底端封闭的下料口16，下料口16两侧分别固定安装有转杆17，转杆17一侧通过轴承转动安装在支架9上，转杆17另一侧固定安装有L形把手18，把手18能卡设在支架9侧壁设置的卡槽19内(把手19与转杆17之通过伸缩杆相连，该伸缩杆结构为市场上的常见结构，如类似钓鱼竿的结构等)。在集料箱8集料的过程中，把手19卡设在卡槽18内，避免转杆17转动，此时下料口16与集料箱8之间组成内部相互连通且周边封闭的结构，当下料口16处物料收集较多时，此时可以将把手18从卡槽19内取出，然后转动把18手，则把手18带动转杆17转动，从而带动下料口16翻转，将物料完全收集，操作方便，同时下料口16易清理，且不容易出现堵塞现象。

[0023] 本实用新型中，在支架9内侧还均安装有气泵20，气泵20的底端均通过气管21固定连接有吸盘22，吸盘22吸附在丝杆座5上，从而可以实现整个接料箱的可拆卸过程。

[0024] 本实用新型中，在安装箱1一侧还设置有活动盖板23，活动盖板23通过合页转动连接在安装箱1上，便于旋转螺杆4清理，给油脂。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

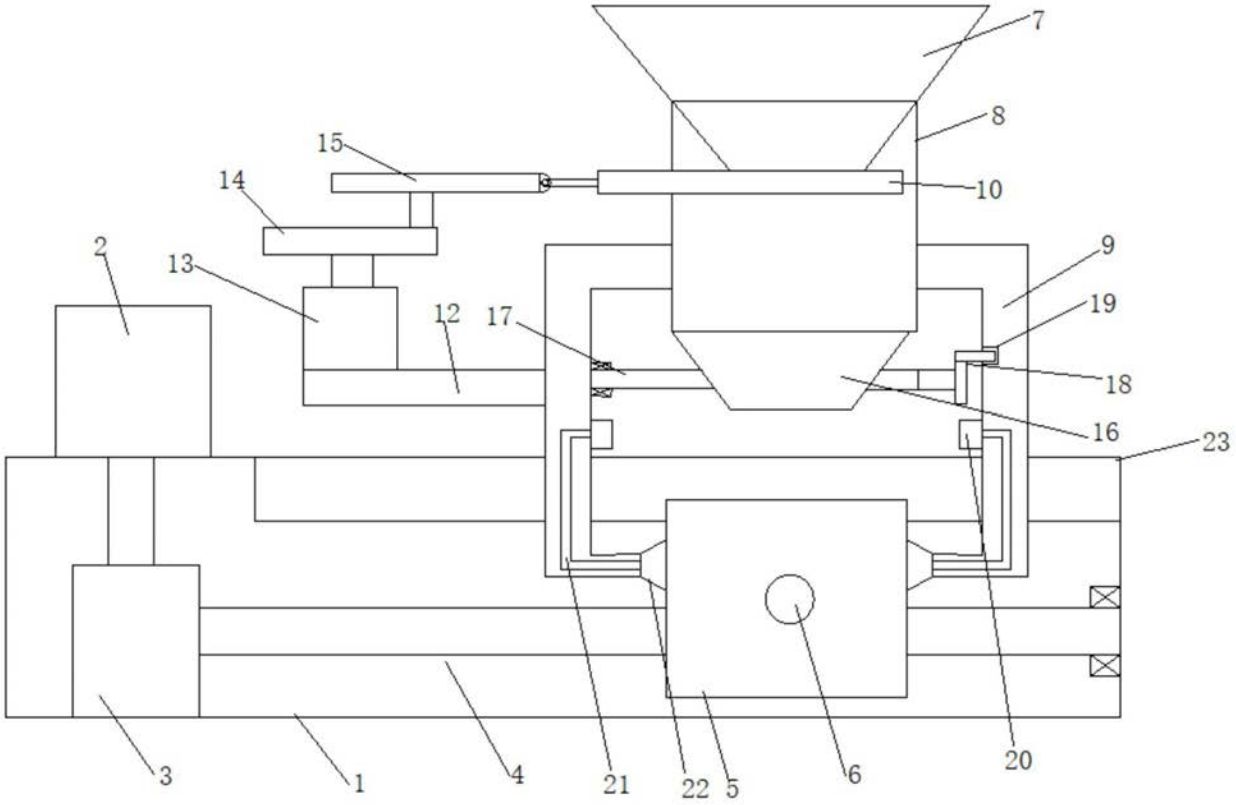


图1

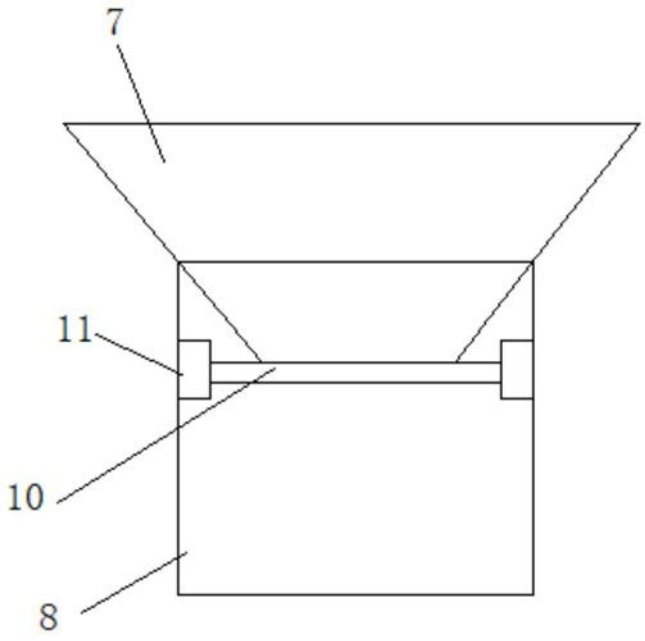


图2