



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216399272 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 29

(21) 申请号 202122997390.2

(22) 申请日 2021.11.29

(73) 专利权人 杭州品达压力容器有限公司  
地址 311322 浙江省杭州市临安区龙岗镇  
龙舒街888号4幢101

(72) 发明人 黄志华 黄志永

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所  
(普通合伙) 33253

代理人 李伊颀

(51) Int. Cl.

B24C 3/02 (2006.01)

B24C 9/00 (2006.01)

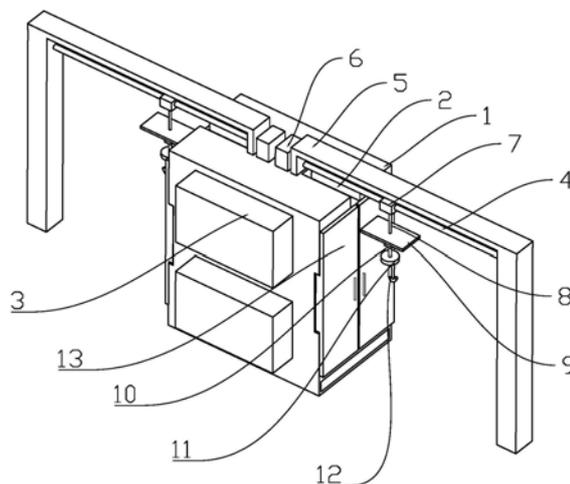
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种高速表面抛丸清理装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种高速表面抛丸清理装置,包括箱体、送料机构,两个所述送料机构对称设置在箱体上,所述箱体的顶部还对称设有两个滑槽,所述箱体的一侧固定安装有抛丸器,所述送料机构包括丝杆、支撑架、驱动电机、移动块、固定杆、吊挂机构,所述支撑架呈龙门形且一端固定在箱体顶部另一端固定在地面上,所述丝杆安装在支撑架内,所述驱动电机的输出端与丝杆的一端相连接,所述移动块与丝杆配合,所述移动块可以沿丝杆轴向移动,所述吊挂机构安装在固定杆的下方,当一组送料机构将吊篮送至箱体内处理时另一组吊篮会被送出,工人可以进行吊篮的更换,使得抛丸与换料工序同步进行,节省时间,提高加工效率。



1. 一种高速表面抛丸清理装置,其特征在于:包括箱体、送料机构,两个所述送料机构对称设置在箱体上,所述箱体的顶部还对称设有两个滑槽,所述箱体的一侧固定安装有抛丸器,所述送料机构包括丝杆、支撑架、驱动电机、移动块、固定杆、吊挂机构,所述支撑架呈龙门形且一端固定在箱体顶部另一端固定在地面上,所述丝杆安装在支撑架内,所述驱动电机的输出端与丝杆的一端相连接,所述移动块与丝杆配合,所述移动块可以沿丝杆轴向移动,所述吊挂机构安装在固定杆的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种高速表面抛丸清理装置,其特征在于:所述吊挂机构包括挡板、旋转电机、安装板、挂钩,所述挡板固连于固定杆的底端,所述旋转电机固定安装在挡板的下方,所述旋转电机的输出端与安装板相连接,所述挂钩固设于安装板的下方,所述挂钩用于挂置吊篮。

3. 根据权利要求1所述的一种高速表面抛丸清理装置,其特征在于:所述箱体的两侧对称设有门板,所述门板的一侧与箱体铰接。

4. 根据权利要求1所述的一种高速表面抛丸清理装置,其特征在于:所述箱体的内部下方设有收集腔,所述收集腔的上方设有过滤隔板,所述过滤隔板设有若干过滤孔。

5. 根据权利要求4所述的一种高速表面抛丸清理装置,其特征在于:所述过滤隔板的上方设有相对设置的导料板,所述导料板倾斜设置。

## 一种高速表面抛丸清理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛丸机技术领域,具体为一种高速表面抛丸清理装置。

### 背景技术

[0002] 抛丸机是指利用抛丸器抛出的高速弹丸清理或强化铸件表面的铸造设备。抛丸机能同时对铸件进行落砂、除芯和清理,有些地区在口头上也称打砂机、喷砂机。

[0003] 现有抛丸机在工作过程中存在问题,上下料操作较慢,需要耗费较多时间,导致加工效率降低,因此有必要设计一种高速表面抛丸清理装置以解决以上技术问题。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型涉及了一种高速表面抛丸清理装置,该结构简单、可靠,有效解决了上述技术问题,适合推广使用,为了实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种高速表面抛丸清理装置,包括箱体、送料机构,两个所述送料机构对称设置在箱体上,所述箱体的顶部还对称设有两个滑槽,所述箱体的一侧固定安装有抛丸器,所述送料机构包括丝杆、支撑架、驱动电机、移动块、固定杆、吊挂机构,所述支撑架呈龙门形且一端固定在箱体顶部另一端固定在地面上,所述丝杆安装在支撑架内,所述驱动电机的输出端与丝杆的一端相连接,所述移动块与丝杆配合,所述移动块可以沿丝杆轴向移动,所述吊挂机构安装在固定杆的下方。

[0006] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案:所述吊挂机构包括挡板、旋转电机、安装板、挂钩,所述挡板固连于固定杆的底端,所述旋转电机固定安装在挡板的下方,所述旋转电机的输出端与安装板相连接,所述挂钩固设于安装板的下方,所述挂钩用于挂置吊篮。

[0007] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案:所述箱体的两侧对称设有门板,所述门板的一侧与箱体铰接。

[0008] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案:所述箱体的内部下方设有收集腔,所述收集腔的上方设有过滤隔板,所述过滤隔板设有若干过滤孔。

[0009] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案:所述过滤隔板的上方设有相对设置的导料板,所述导料板倾斜设置。

[0010] 本实用新型相比现有技术突出且有益的技术效果是:当吊篮被移动至箱体内部进行抛丸处理时,旋转电机运转可以驱动挂钩转动从而驱动吊篮转动,以使得吊篮上挂置的零件均可与钢丸充分接触,保证抛丸效果,对称设置的两组送料机构可以交替运行,当一组送料机构将吊篮送至箱体内处理时另一组吊篮会被送出,工人可以进行吊篮的更换,使得抛丸与换料工序同步进行,节省时间,提高加工效率。

## 附图说明

[0011] 图1是本实用新型整体结构示意图；

[0012] 图2是收集腔示意图。

## 具体实施方式

[0013] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合实施例中的附图，对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，然而，以下描述的具体实施方式和实施例仅是说明的目的，而不是对本实用新型的限制。

[0014] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图1所示的方向或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型，而不是指示或暗示所指的装置或原件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0015] 在本申请的描述中，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。

[0016] 现有抛丸机在工作过程中存在问题，上下料操作较慢，需要耗费较多时间，导致加工效率降低，为了解决上述技术问题，如图1-2所示，本实用新型涉及了一种高速表面抛丸清理装置，包括箱体1、送料机构，两个所述送料机构对称设置在箱体1上，所述箱体1的顶部还对称设有两个滑槽2，每个滑槽2与一个送料机构相对应，所述箱体1的一侧固定安装有抛丸器3，抛丸器3的管道出口连通箱体1的内腔室，抛丸器3运转时可以将钢丸高速喷入箱体1内腔室，所述送料机构包括丝杆4、支撑架5、驱动电机6、移动块7、固定杆8、吊挂机构，所述支撑架5呈龙门形且一端固定在箱体1顶部另一端固定在地面上，所述丝杆4安装在支撑架5内，所述驱动电机6的输出端与丝杆4的一端相连接，所述移动块7与丝杆4配合，驱动电机6驱动丝杆4转动时所述移动块7可以沿丝杆4的轴向往复移动，所述吊挂机构安装在固定杆8的下方，固定杆8的直径小于滑槽2的宽度因此固定杆8可以在滑槽2内移动，具体地，所述吊挂机构包括挡板9、旋转电机10、安装板11、挂钩12，所述挡板9固连于固定杆8的底端，所述旋转电机10固定安装在挡板9的下方，所述旋转电机10的输出端与安装板11相连接，所述挂钩12固设于安装板11的下方，所述挂钩12用于挂置吊篮（图中未示出），当吊篮被移动至箱体1内部进行抛丸处理时，旋转电机10运转可以驱动挂钩12转动从而驱动吊篮转动，以使得吊篮上挂置的零件均可与钢丸充分接触，保证抛丸效果，对称设置的两组送料机构可以交替运行，当一组送料机构将吊篮送至箱体1内处理时另一组吊篮会被送出，工人可以进行吊篮的更换，使得抛丸与换料工序同步进行，节省时间，提高加工效率。

[0017] 本实施例中进一步优选的是，所述箱体1的两侧对称设有门板13，所述门板13的一侧与箱体1铰接，门板13打开时吊篮可自由进入移入或者移出箱体1，门板13闭合后即可开始抛丸处理。

[0018] 本实施例中进一步优选的是，所述箱体1的内部下方设有收集腔14，所述收集腔14的上方设有过滤隔板15，所述过滤隔板15设有若干过滤孔，收集腔14用于收集抛丸过程中产生的物料，集中回收，便于重新利用。

[0019] 本实施例中进一步优选的是，所述过滤隔板15的上方设有相对设置的导料板16，

所述导料板16倾斜设置,导料板16用于将磨料向下导入收集腔14。

[0020] 具体工作原理:首先工人将放满待处理零件的吊篮放置于其中一个吊挂机构的挂钩12上,通过驱动电机6驱动丝杆4转动而使得移动块7向箱体1内移动,移动至预设位置后,工人将门板13均闭合,启动抛丸器3开始抛丸处理,在抛丸过程中,工人在另一挂钩12上进行上料操作,当箱体1内完成抛丸处理后移出,工人将已完成上料的另一组吊挂机构送入箱体1内部,往复操作,节省换料时间,提高加工效率。

[0021] 值得注意的是,本实用新型专利申请涉及的抛丸器、驱动电机、旋转电机等技术特征应被视为现有技术,这些技术特征的具体结构、工作原理以及可能涉及到的控制方式、空间布置方式采用本领域的常规选择即可,不应被视为本实用新型专利的发明点所在,本实用新型专利不做进一步具体展开详述。

[0022] 上述实施例仅为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:所属技术领域的技术人员凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

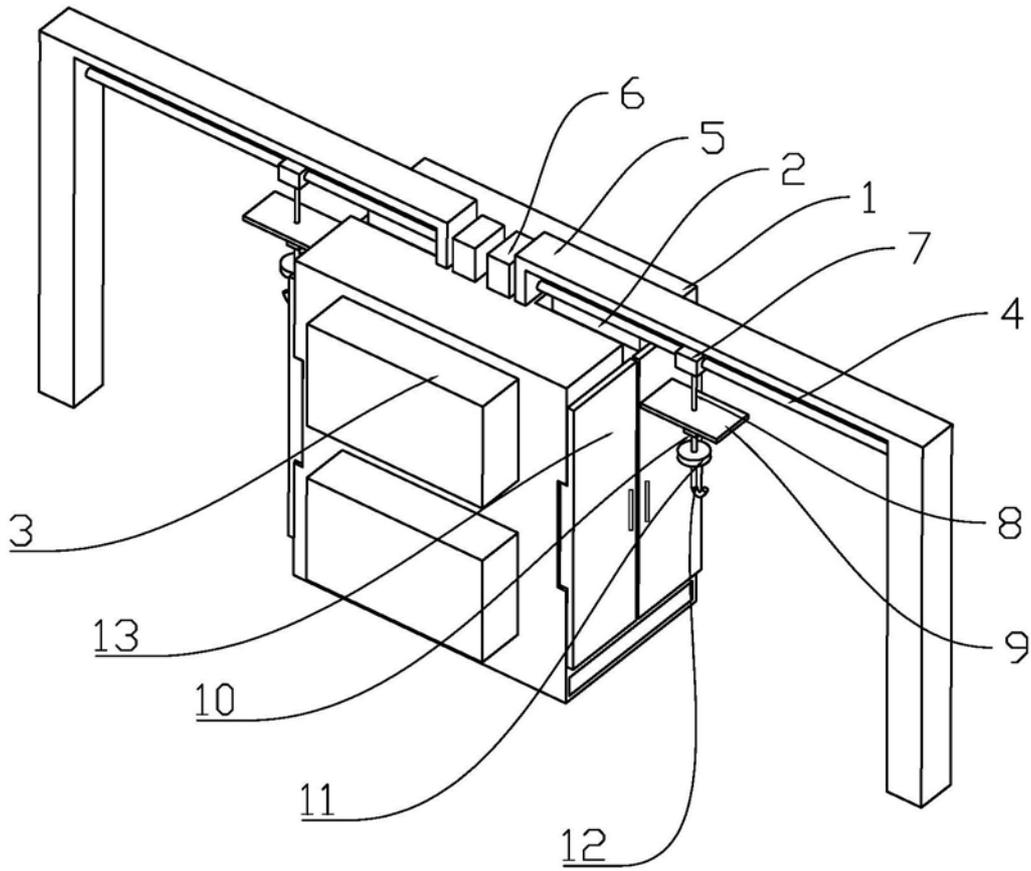


图1

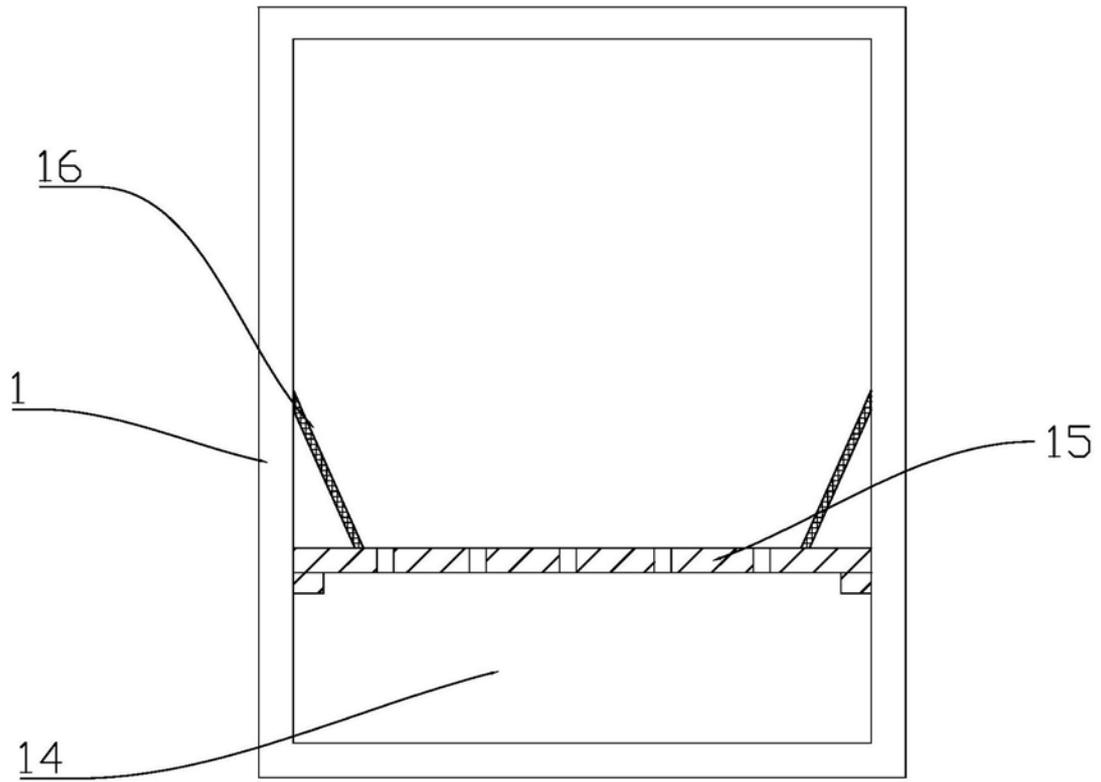


图2