

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202429727 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 12

(21) 申请号 201120529536. 4

(22) 申请日 2011. 12. 18

(73) 专利权人 浙江海洋学院

地址 316000 浙江省舟山市定海区文化路  
109 号

(72) 发明人 王晋宝 田美灵 李德堂 唐志波  
韩志

(51) Int. Cl.

B65G 65/32(2006. 01)

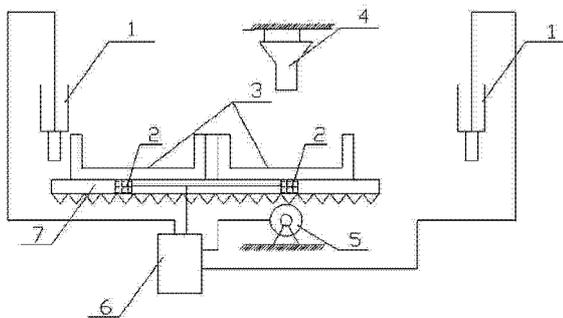
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种齿轮式集料装卸装置

(57) 摘要

一种齿轮式集料装卸装置,属于机械设备领域,包括光电传感器、压力传感器、集料斗、出料器、电机、控制器和工作平台,出料器位于集料斗的上方,光电传感器安装在工作平台的两侧,工作平台上安装有两个集料斗,工作平台下方安装有齿条用于和电机轴上的齿轮相啮合,压力传感器安装在两个集料斗的下方,本装置不必时刻站在集料口处,可以有效地减小粉尘对工作人员的污染。



1. 一种齿轮式集料装卸装置,包括光电传感器(1)、压力传感器(2)、集料斗(3)、出料器(4)、电机(5)、控制器(6)和工作平台(7),其特征是:出料器(4)位于集料斗(3)的上方,光电传感器(1)安装在工作平台(7)的两侧,工作平台(7)上安装有两个集料斗(3),工作平台(7)下方安装有齿条用于和电机(5)轴上的齿轮相啮合,压力传感器(2)安装在两个集料斗(3)的下方,光电传感器(1)、压力传感器(2)和电机(5)通过导线与控制器(6)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮式集料装卸装置,其特征是:所述电机(5)为直流减速电机。

## 一种齿轮式集料装卸装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种集料装卸装置,主要是一种齿轮式集料装卸装置,属于机械设备领域。

### 背景技术

[0002] 目前,对于机械装备中的垫片废料回收主要是通过粉碎分离设备首先加工处理成直径约为 5-300 微米尺寸的微粒,然后进一步利用这些微粒与新的材料组份混合压制成新的工业产品。然而,在垫片废料粉碎的环节,由于加工后的微粒粒径甚小,在回收集料处不可避免会形成比较明显的粉尘污染。另一方面,在目前的此类加工生产车间中,微粒的回收常采用人工守候在集料口处适时更换满载的集料袋。这样,不仅使工作人员易受粉尘的污染,而且工作效率极其低下,目前是一个急需解决的问题。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种齿轮式集料装卸装置。

[0004] 本实用新型要解决的问题是现有集料口处工作人员易受粉尘的污染,而且工作效率低下的不足。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种齿轮式集料装卸装置,包括光电传感器、压力传感器、集料斗、出料器、电机、控制器和工作平台,出料器位于集料斗的上方,光电传感器安装在工作平台的两侧,工作平台上安装有两个集料斗,工作平台下方安装有齿条用于和电机轴上的齿轮相啮合,压力传感器安装在两个集料斗的下方,光电传感器、压力传感器和电机通过导线与控制器相连接;电机为直流减速电机。

[0007] 本实用新型的优点是:通过本齿轮式集料装卸装置,不必时刻站在集料口处,可以有效地减小粉尘对工作人员的污染,以及提高工作效率,而且使用简单,应具有广阔的市场空间。

### 附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型一种齿轮式集料装卸装置的示意图;

[0009] 图中:1、光电传感器 2、压力传感器 3、集料斗 4、出料器 5、电机 6、控制器 7、工作平台。

### 具体实施方式

[0010] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0011] 如图所示,一种齿轮式集料装卸装置,包括光电传感器 1、压力传感器 2、集料斗 3、出料器 4、电机 5、控制器 6 和工作平台 7,出料器 4 位于集料斗 3 的上方,光电传感器 1 安装在工作平台 7 的两侧,工作平台 7 上安装有两个集料斗 3,工作平台 7 安装下方有齿条用于

和电机 5 轴上的齿轮相啮合,压力传感器 2 安装在两个集料斗 3 的下方,光电传感器 1、压力传感器 2 和电机 5 通过导线与控制器 6 相连接;电机 5 为直流减速电机 5。

[0012] 本装置的工作原理:当出料器 4 开始出料,其中一个集料斗 3 开始集料时,随着其收集的粉碎料粒重量达到设定重量时,压力传感器 2 将触发信号传递给控制器 6,控制器 6 通过导线驱动电动机带动齿条移动,从而带动工作平台 7 移动到另外一个空的集料斗 3,当工作平台 7 移动到光电传感器 1 的下方,光电传感器 1 将触发信号传递给控制器 6,控制器 6 发出控制信号,将电动机 5 停止,当这个集料斗 3 装满后压力传感器 2 将触发信号传递给控制器 6,驱动电机 5 反方向运动,周而复始,可以实现电机 5 控制下的自动集料装卸,工作人员只要将装满的集料斗 3 更换即可,可以提高工作效率,又可以避免工作人员遭受集料粉尘的污染。

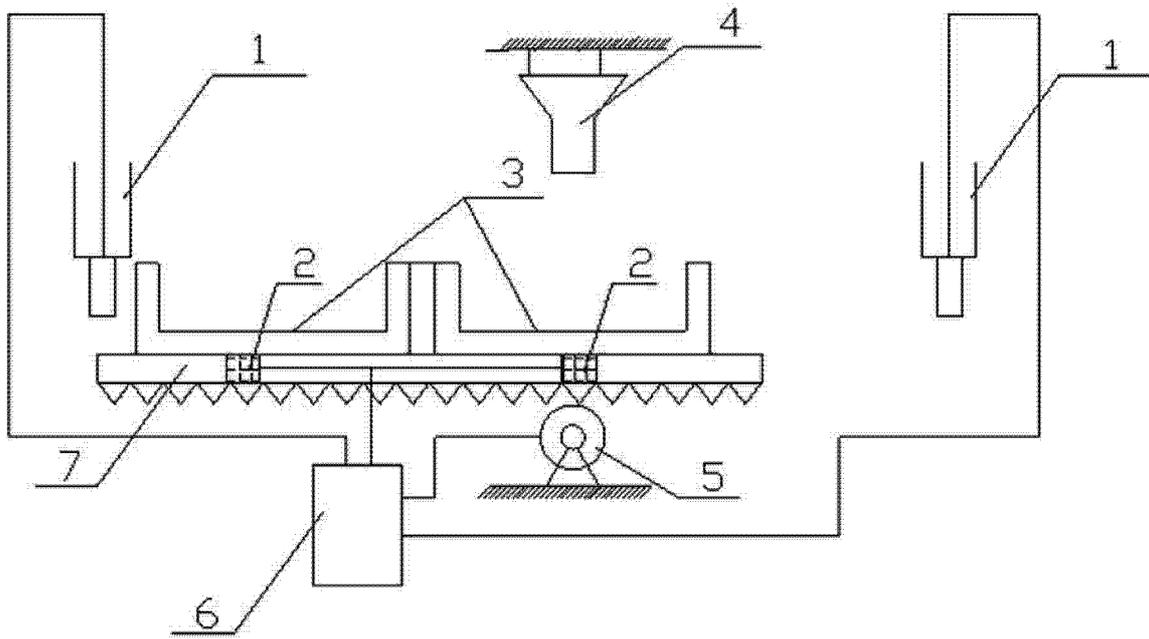


图 1