



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203345554 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201320354421. 5

(22) 申请日 2013. 06. 19

(73) 专利权人 广州中国科学院先进技术研究所

地址 511458 广东省广州市南沙区海滨路
1121 号

(72) 发明人 王龙 王卫军 顾星 林宁
陈贤帅

(74) 专利代理机构 深圳汇智容达专利商标事务
所（普通合伙） 44238

代理人 刘新年

(51) Int. Cl.

B65G 11/00 (2006. 01)

B65G 11/18 (2006. 01)

B65G 47/74 (2006. 01)

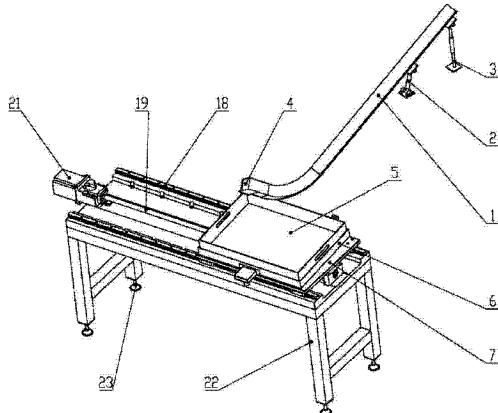
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

磨床收料缓冲排序设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种磨床收料缓冲排序设备，包括设置于磨床设备收料端的缓冲滑轨、支撑于缓冲滑轨底部的调节杆、设置于缓冲滑轨末端的接料盒以及支撑于接料盒底部的支架。本实用新型实施例提供的磨床收料缓冲排序设备，采用L型缓冲滑轨，且端部附有缓冲垫，能够有效地吸收冲击，防止磕碰，降低废品率；缓冲滑轨的倾斜角度可调，能够适应不同重量工件以便顺利滚落；工件从缓冲滑轨端部滚落的过程中采用弹簧拉动开闭形式，避免了工件的直接掉落，能有效防止磕碰；接料盒的角度可调并可在支架上往复滑动，能够适应不同重量工件的滚动，还能够取代人工，自动对工件进行排序。



1. 一种磨床收料缓冲排序设备,其特征在于,包括设置于磨床设备收料端的缓冲滑轨、支撑于缓冲滑轨底部的调节杆、设置于缓冲滑轨末端的接料盒以及支撑于接料盒底部的支架。
2. 根据权利要求 1 所述的磨床收料缓冲排序设备,其特征在于,所述调节杆的长度可调。
3. 根据权利要求 2 所述的磨床收料缓冲排序设备,其特征在于,支撑于缓冲滑轨底部的调节杆有多个。
4. 根据权利要求 1 所述的磨床收料缓冲排序设备,其特征在于,所述缓冲滑轨的末端设有一缓冲垫,所述缓冲垫通过销轴和弹簧,弹性铰接于缓冲滑轨的末端。
5. 根据权利要求 4 所述的磨床收料缓冲排序设备,其特征在于,当所述缓冲垫处于弹性铰接的常态时,缓冲垫与水平面的夹角为仰角。
6. 根据权利要求 1 所述的磨床收料缓冲排序设备,其特征在于,所述接料盒包括托盒和调节平台,所述托盒倾角可调地倾斜安装于调节平台上;其中,托盒靠近缓冲滑轨末端的一侧翘起,远离缓冲滑轨末端的一侧与调节平台铰接。
7. 根据权利要求 6 所述的磨床收料缓冲排序设备,其特征在于,所述托盒远离缓冲滑轨末端的一侧设有排液口。
8. 根据权利要求 6 所述的磨床收料缓冲排序设备,其特征在于,所述托盒靠近缓冲滑轨末端的一侧底部固定有一托板,所述托板朝向缓冲滑轨的一端设有滑槽,滑槽内伸缩连接有一连接件;所述调节平台靠近缓冲滑轨的一侧设有一侧壁,侧壁上沿竖直方向滑动安装有一滑块,所述滑块与所述连接件铰接。
9. 根据权利要求 6 所述的磨床收料缓冲排序设备,其特征在于,所述支架上设有电机、丝杆和导轨,所述调节平台滑动安装于导轨上,且通过丝杆与电机连接。
10. 根据权利要求 1 所述的磨床收料缓冲排序设备,其特征在于,所述支架底部设有多个调整脚杯。

磨床收料缓冲排序设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种磨床收料缓冲排序设备。

背景技术

[0002] 在磁材磨削生产线上,现有的磨床收料设备采用的是简单的角铁做成一个倾斜的滑道,在角铁端部的滑道放置有一个镂空的收料盒,磨好的磁性棒料沿着滑道滑下来,落入收料盒中。这样做有几个缺陷:第一,由于磁性材料非常脆,在滑下来落入收料盒的瞬间,磨料的端部磕碰而崩掉产生缺陷,现有的生产线废品率达5%。第二,工件滑落下来位置固定,容易无序扎堆,需要人工去拨散,浪费人力资源。第三,由于滑道倾斜角度固定,不能适应不同大小的工件,造成有些工件滑落速度过快,有些滑落过慢,甚至滑不动。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,有必要针对上述问题,提供一种磨床收料缓冲排序设备,实现工件滑落速度的可调节性,且能够对滑落的工件进行缓冲和自动排序。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种磨床收料缓冲排序设备,包括设置于磨床设备收料端的缓冲滑轨、支撑于缓冲滑轨底部的调节杆、设置于缓冲滑轨末端的接料盒以及支撑于接料盒底部的支架。

[0006] 所述调节杆的长度可调。

[0007] 支撑于缓冲滑轨底部的调节杆有多个。

[0008] 所述缓冲滑轨的末端设有一缓冲垫,所述缓冲垫通过销轴和弹簧,弹性铰接于缓冲滑轨的末端。

[0009] 当所述缓冲垫处于弹性铰接的常态时,缓冲垫与水平面的夹角为仰角。

[0010] 所述接料盒包括托盒和调节平台,所述托盒倾角可调地倾斜安装于调节平台上;其中,托盒靠近缓冲滑轨末端的一侧翘起,远离缓冲滑轨末端的一侧与调节平台铰接。

[0011] 所述托盒远离缓冲滑轨末端的一侧设有排液口。

[0012] 所述托盒靠近缓冲滑轨末端的一侧底部固定有一托板,所述托板朝向缓冲滑轨的一端设有滑槽,滑槽内伸缩连接有一连接件;所述调节平台靠近缓冲滑轨的一侧设有一侧壁,侧壁上沿竖直方向滑动安装有一滑块,所述滑块与所述连接件铰接。

[0013] 所述支架上设有电机、丝杆和导轨,所述调节平台滑动安装于导轨上,且通过丝杆与电机连接。

[0014] 所述支架底部设有多个调整脚杯。

[0015] 本实用新型实施例提供的磨床收料缓冲排序设备,采用L型缓冲滑轨,且端部附有缓冲垫,能够有效地吸收冲击,防止磕碰,降低废品率;缓冲滑轨的倾斜角度可调,能够适应不同重量工件以便顺利滚落;工件从缓冲滑轨端部滚落的过程中采用弹簧拉动开闭形式,避免了工件的直接掉落,能有效防止磕碰;接料盒的角度可调并可在支架上往复滑动,能够适应不同重量工件的滚动,还能够取代人工,自动对工件进行排序。

附图说明

- [0016] 图 1 为本实用新型实施例的整体结构示意图。
- [0017] 图 2 为本实用新型实施例的侧面结构示意图。
- [0018] 图 3 为图 2 中的 I 部结构放大图。

具体实施方式

- [0019] 下面将结合附图和具体的实施例,对本实用新型的技术方案进行详细说明。
- [0020] 如图 1 至图 3 所示,本实用新型实施例提供的一种磨床收料缓冲排序设备,包括设置于磨床设备收料端的缓冲滑轨 1、支撑于缓冲滑轨底部的第一调节杆 2 和第二调节杆 3、设置于缓冲滑轨 1 末端的接料盒 5 以及支撑于接料盒底部的支架 22。
 - [0021] 其中,所述缓冲滑轨 1 大致呈 L 型,工件从磨床设备收料端输出后,沿缓冲滑轨 1 滑下,可以减弱工件滑落的冲击速度。第一调节杆 2 和第二调节杆 3 的长度可调,通过调节第一调节杆 2 和第二调节杆 3 的长度,可以改变缓冲滑轨 1 的倾斜角度,以适应不同重量的工件,进而控制工件的滑落速度,使之顺利滑下。
 - [0022] 所述缓冲滑轨 1 的末端设有一缓冲垫 4,所述缓冲垫 4 通过销轴 16 和弹簧 14,弹性铰接于缓冲滑轨 1 的末端。具体地,缓冲垫 4 通过销轴 16 与缓冲滑轨 1 铰接,所述弹簧 14 一端固定于缓冲滑轨 1 的侧壁上,另一端固定于缓冲垫 4 上。进一步地,所述弹簧 14 有两个,分别将缓冲滑轨 1 两侧的侧壁和缓冲垫 4 两侧连接。当缓冲垫 4 处于弹性铰接的常态,即弹簧 14 处于正常状态时,缓冲垫 4 与水平面的夹角为仰角。
 - [0023] 所述缓冲垫 4 用于吸收工件滑落的冲击力,防止工件端部受损。工件沿缓冲滑轨 1 滑落到末端时,由于惯性和重力作用,压开缓冲垫 4,使之绕销轴 16 转动;同时弹簧 14 拉伸起缓冲作用,最终形成一斜坡。工件沿斜坡滑落后,缓冲垫 4 在弹簧 14 的收缩作用下自动闭合。对于不同重量的工件,可采用不同刚度的弹簧 14,以加强缓冲垫 4 对冲击力的缓冲作用。
 - [0024] 设置于支架 22 上的接料盒 5 包括托盒 6 和调节平台 7,所述托盒 6 倾角可调地倾斜安装于调节平台 7 上;其中,托盒 6 靠近缓冲滑轨 1 末端的一侧翘起,远离缓冲滑轨 1 末端的一侧与调节平台 7 铰接,所述托盒 6 远离缓冲滑轨 1 末端的一侧还设有排液口 17。
 - [0025] 具体地,如图 2 和图 3 所示,托盒 6 的右侧通过合页 13 与调节平台 7 铰接,托盒 6 的左侧底部固定有一托板 8,所述托板 8 的左端设有一延伸至托板内部的滑槽。调节平台 7 的左侧具有一直立的侧壁 11,所述侧壁 11 上沿竖直方向滑动安装有一滑块 10,所述滑块 10 与一连接件 9 的一端铰接,所述连接件 9 的另一端伸缩连接于托板 8 左端的滑槽内。当推动滑块 10 在侧壁 11 上滑动时,滑块 10 与连接件 9 之间的夹角产生变化,同时连接件 9 在托板 8 的滑槽内伸缩滑动,并通过托板 8 将托盒 6 的左侧托起,改变托盒 6 的倾斜角度。
 - [0026] 进一步地,所述支架 22 上设有电机 21、丝杆 19 和导轨 18,所述调节平台 7 滑动安装于导轨 18 上,且通过丝杆 19 与电机 21 连接。所述支架 22 底部还设有多个调整脚杯 23,用于调整支架 22 各方向的高度,使之更加平稳。
 - [0027] 当工件从缓冲滑轨 1 滑落到托盒 6 后,沿着托盒 6 底部斜面滚动到右侧;直至工件在托盒 6 内排满一列,再通过电机 21 和丝杆 19 控制调节平台 7 和托盒 6 在支架 22 上横向

移动,使缓冲滑轨对准一个工位,使工件在托盒 6 内继续排至第二列,直至重复排满整个托盒 6。收料端流出的磨削液还可以从托盒 6 右侧底部的排液口 17 排出回收。

[0027] 本实用新型实施例提供的磨床收料缓冲排序设备,采用 L 型缓冲滑轨,且端部附有缓冲垫,能够有效地吸收冲击,防止磕碰,降低废品率;缓冲滑轨的倾斜角度可调,能够适应不同重量工件以便顺利滚落;工件从缓冲滑轨端部滚落的过程中采用弹簧拉动开闭形式,避免了工件的直接掉落,能有效防止磕碰;接料盒的角度可调并可在支架上往复滑动,能够适应不同重量工件的滚动,还能够取代人工,自动对工件进行排序。

[0028] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

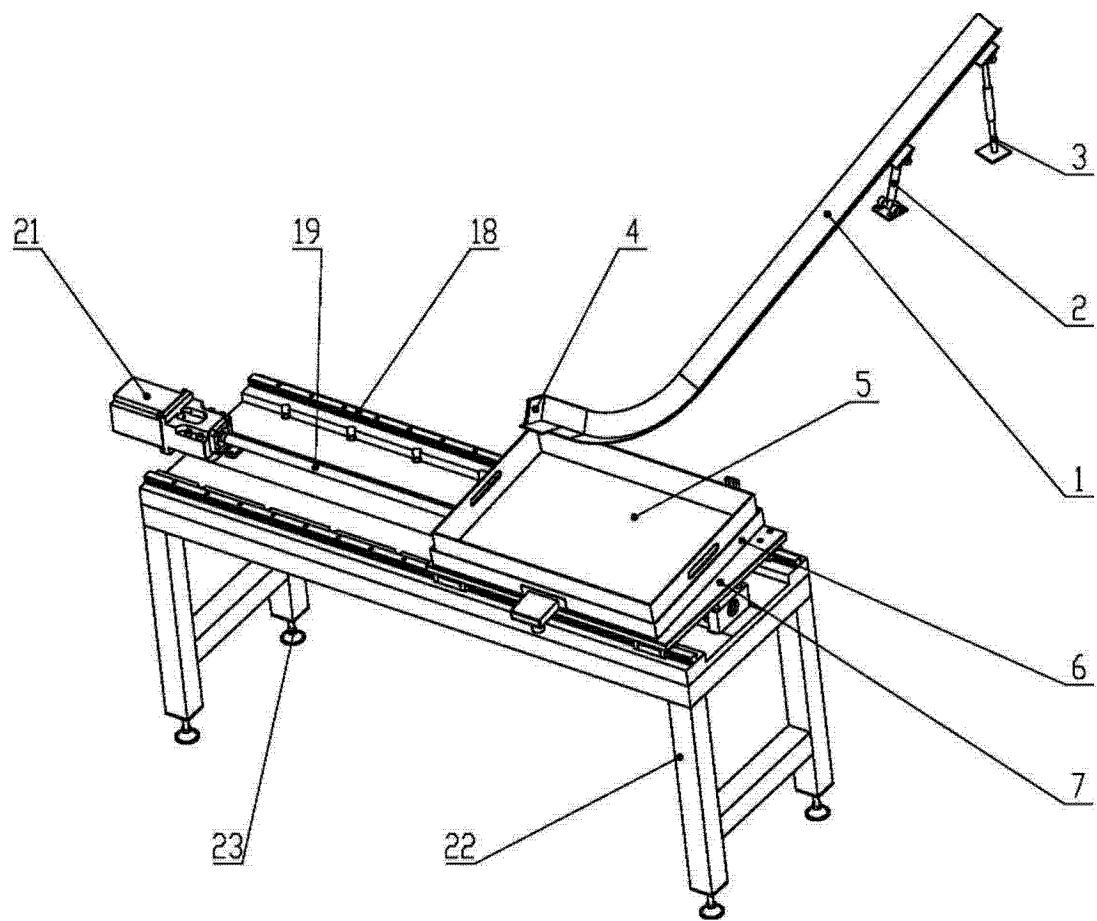


图 1

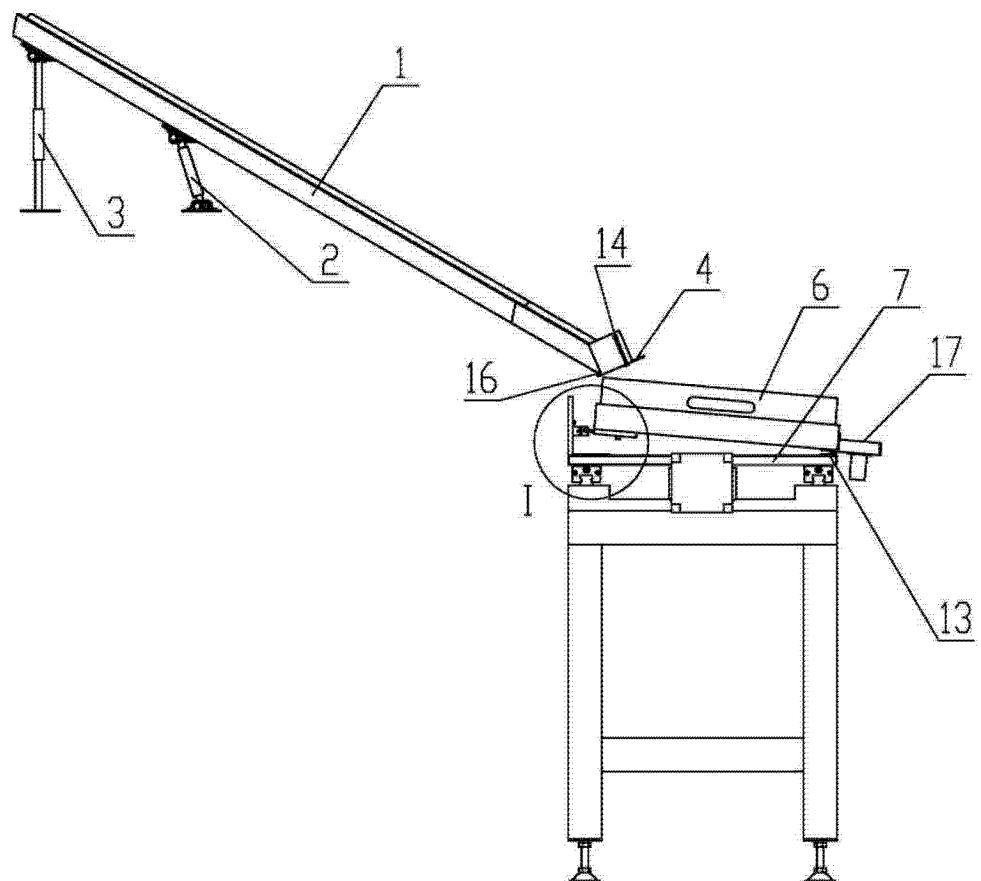


图 2

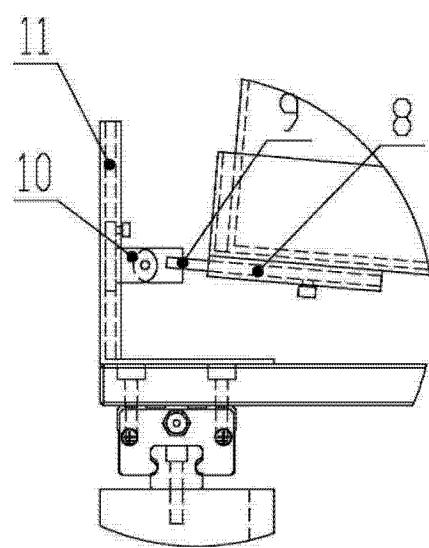


图 3