



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110790025 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 08

(21) 申请号 201911062663.5

(22) 申请日 2019.11.03

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110790025 A

(43) 申请公布日 2020.02.14

(73) 专利权人 江苏威拉里新材料科技有限公司
地址 221000 江苏省徐州市徐州经济技术
开发区金工路2号

(72) 发明人 蒋陈

(74) 专利代理机构 深圳泛航知识产权代理事务
所(普通合伙) 44867
专利代理师 邓爱军

(51) Int. Cl.

B65G 65/23 (2006.01)

B65G 65/24 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 107973135 A, 2018.05.01

CN 108311205 A, 2018.07.24

CN 201857134 U, 2011.06.08

CN 204025260 U, 2014.12.17

CN 204917270 U, 2015.12.30

CN 206108117 U, 2017.04.19

CN 208616951 U, 2019.03.19

CN 209242188 U, 2019.08.13

CN 212292007 U, 2021.01.05

US 2004191036 A1, 2004.09.30

审查员 施嘉俊

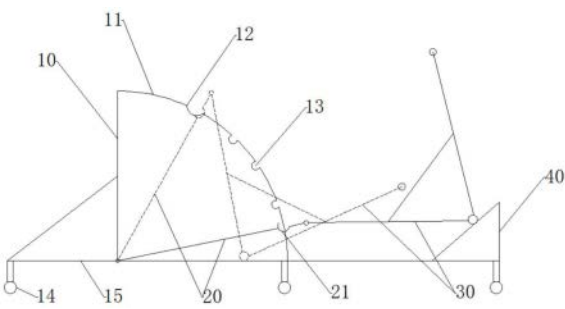
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种金属粉收集罐倒料装置

(57) 摘要

一种金属粉收集罐倒料装置,包括收集罐,收集罐上固定对称的托耳,还包括主架,主架包括滑轨、定位槽、防脱槽、滚轮、滑轨;主架上固定滑轨,滑轨为两个平行对称的四分之一圆,滑轨上部固定防脱槽,防脱槽用于容置托耳,主架的底部固定水平轨,水平轨有两个位于主架的两侧,滑轨对应直角的直角一遍与水平轨平行;还包括同心连杆,其一端铰接在主架上,两个滑轨的圆心的连线过同心连杆与主架的铰接点,同心连杆上固定托槽,托槽随同心连杆转动能够将收集罐的托耳送入定位槽内,托槽是一个纵截面为圆弧的柱面槽还包括助推架,用于将同心连杆推起。该组件能够有效的提高倒料工序的效率,减少人力投入,便于操作。



1. 一种金属粉收集罐倒料装置, 包括收集罐, 收集罐上固定对称的托耳, 其特征在于, 还包括主架, 主架包括滑轨、定位槽、防脱槽、滚轮、水平轨;

主架上固定滑轨, 滑轨为两个平行对称的四分之一圆, 滑轨上部固定防脱槽, 防脱槽用于容置托耳, 托耳在防脱槽内能够沿其自身轴线转动;

防脱槽纵截面是圆弧形, 弧长不小于 $3/4$ 个圆;

主架的底部固定水平轨, 水平轨有两个位于主架的两侧;

在定位槽下侧的滑轨上设置多个防脱槽;

还包括同心连杆, 同心连杆有两个, 其一端铰接在主架上, 两个滑轨的圆心的连线过同心连杆与主架的铰接点, 同心连杆上固定托槽, 托槽随同心连杆转动能够将收集罐的托耳送入定位槽内, 托槽是一个纵截面为圆弧的柱面槽;

还包括助推架, 助推架包括两组夹角为锐角的固定杆组, 固定杆组相互平行且固定连接, 固定杆组其中一个杆的空余端与同心连杆的空余端铰接, 固定杆组两个杆的连接处定位滑轮, 滑轮在主架的水平滑轨上滚动, 下压推送固定杆组使滑轮向同心连杆方向靠近, 使同心连杆向上旋转。

2. 根据权利要求1所述的金属粉收集罐倒料装置, 其特征在于, 所述水平轨上固定三角形的助推斜坡。

3. 根据权利要求1所述的金属粉收集罐倒料装置, 其特征在于, 收集罐的底部, 固定对称的两个铰接杆。

一种金属粉收集罐倒料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种3D打印金属粉用收集罐的倒料装置,具体涉及一种金属粉收集罐在倒粉料时使用的辅助工具。

背景技术

[0002] 金属粉的收集罐是金属双层罐体,非常沉重,而且在收集了金属粉后,需要进行筛分,筛分工序需要将收集罐中的粉料倒入筛机或是缓冲仓内,这个过程通常非常费时费力,人工搬运,电动起降等都很耗时。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于,提供一种便于人工操作倾倒粉料的金属粉收集罐倒料装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明包括,收集罐,收集罐上固定对称的托耳,还包括主架,主架包括滑轨、定位槽、防脱槽、滚轮、水平轨;

[0005] 主架上固定滑轨,滑轨为两个平行对称的四分之一圆,滑轨上部固定防脱槽,防脱槽用于容置托耳,托耳在防脱槽内能够沿其自身轴线转动;

[0006] 防脱槽纵截面是圆弧形,弧长不小于3/4个圆;

[0007] 主架的底部固定水平轨,水平轨有两个位于主架的两侧;

[0008] 在定位槽下侧的滑轨上设置多个防脱槽;

[0009] 还包括同心连杆,同心连杆有两个,其一端铰接在主架上,两个滑轨的圆心的连线过同心连杆与主架的铰接点,同心连杆上固定托槽,托槽随同心连杆转动能够将收集罐的托耳送入定位槽内,托槽是一个纵截面为圆弧的柱面槽;

[0010] 还包括助推架,助推架包括两组夹角为锐角的固定杆组,固定杆组相互平行且固定连接,固定杆组其中一个杆的空余端与同心连杆的空余端铰接,固定杆组两个杆的连接处定位滑轮,滑轮在主架的水平滑轨上滚动,下压推送固定杆组使滑轮向同心连杆方向靠近,使同心连杆向上旋转。

[0011] 进一步的,所述水平轨上固定三角形的助推斜坡。

[0012] 进一步的,收集罐的底部固定对称的两个铰接杆。

[0013] 本发明,通过设置主架、滑轨和助推架能够使倒料这个工序变得更方便,可控性更强,所需人工更少,单人即可操作。

附图说明

[0014] 图1是本发明示意图。

[0015] 图2主架结构示意图。

[0016] 图3是倾倒粉料时状态示意图。

[0017] 图中,主架10、滑轨11、定位槽12、防脱槽13、万向轮14、水平轨15、同心连杆20、托槽21、助推架30、助推斜坡40、收集罐50、铰接杆51、托耳52

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对发明做详细描述。

[0019] 一种金属粉收集罐倒料装置,包括收集罐50,收集罐50上固定对称的托耳,其特征在于,还包括主架10,主架10包括滑轨11、定位槽12、防脱槽13、滚轮14、水平轨15;

[0020] 主架10上固定滑轨11,滑轨11为两个平行对称的四分之一圆,滑轨14上部固定防脱槽13,防脱槽13用于容置托耳52,托耳52在防脱槽内能够沿其自身轴线转动。防脱槽13最好是纵截面是圆弧形,弧长不小于3/4个圆。主架10的底部固定水平轨15,水平轨15有两个位于主架10的两侧。

[0021] 在定位槽12下侧的滑轨上设置多个防脱槽13,防脱槽13的作用是在收集罐一旦发生滑落,其必然会沿着滑轨11向下坠落,在坠落过程中托耳会卡入防脱槽13内,从而避免收集罐掉落摔坏或是砸到工人。

[0022] 还包括同心连杆20,同心连杆20有两个,其一端铰接在主架10上,两个滑轨11的圆心的连线过同心连杆20与主架10的铰接点,同心连杆20上固定托槽21,托槽21随同心连杆20转动能够将收集罐的托耳送入定位槽12内,托槽21可以是一个纵截面为圆弧的柱面槽,便于托耳从定位槽12内滑出。

[0023] 还包括助推架30,助推架30包括两组夹角为锐角的固定杆组,固定杆组相互平行且固定连接,固定杆组其中一个杆的空余端与同心连杆20的空余端铰接,固定杆组两个杆的连接处定位滑轮,滑轮在主架10的水平滑轨15上滚动,下压推送固定杆组使滑轮向同心连杆20方向靠近,能够较为省力的将收集罐50抬起。为了并便于抬起收集罐50,在水平轨15上固定三角形的助推斜坡40,使滑轮一开始位于助推斜坡40上,这样工人操作时,利用自身重量下压固定杆组即可很方便的将收集罐50抬起,避免人工去抬收集罐,向下压相比向上抬要省事省力的多。

[0024] 为了便于将粉料倒出,在收集罐50的底部固定对称的两个铰接杆51,当托耳52卡入定位槽12内后,使用助推架30的固定杆组空余端与铰接杆51铰接,拉动和推送固定杆组另一杆的空余端,助推架30的滑轮向靠近同心连杆20铰接点的方向移动,则能够较为省力的将收集罐50底抬起,且沿着托耳52的轴线转动,实现快速方便的倒料操作。

[0025] 主架10的底端固定能够锁止的万向轮14,当需要倒料时,将主架推到同心连杆旋转后能让托耳卡入托槽21内,然后使用助推架30与同心连杆20的空余端铰接,推压助推架30,使同心连杆20旋转,最终让收集罐50的托耳卡入定位槽12内,然后拆下助推架30,将其与收集罐50的铰接杆51铰接,再次推压助推架,使收集罐50绕托耳旋转,从而能够很方便的将粉料倒出,而且粉料的倾倒过程容易控制。

[0026] 以上所述仅为本发明的优选实施方式,并不用于限制本发明,对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明精神和原则内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

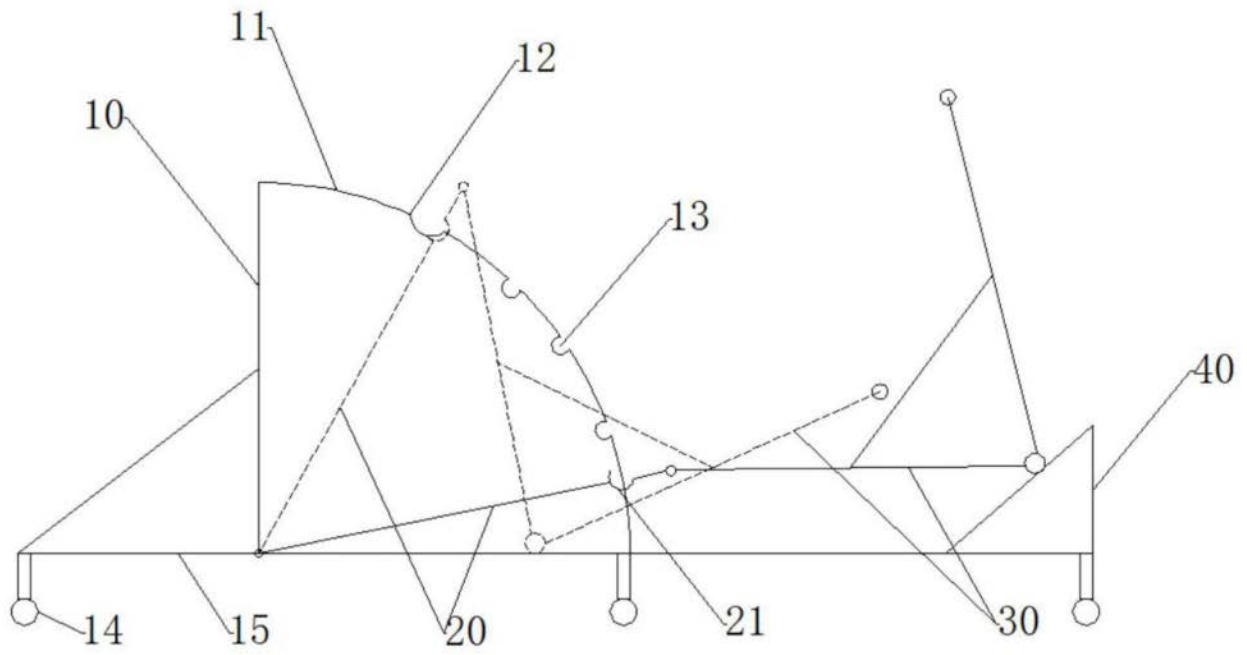


图1

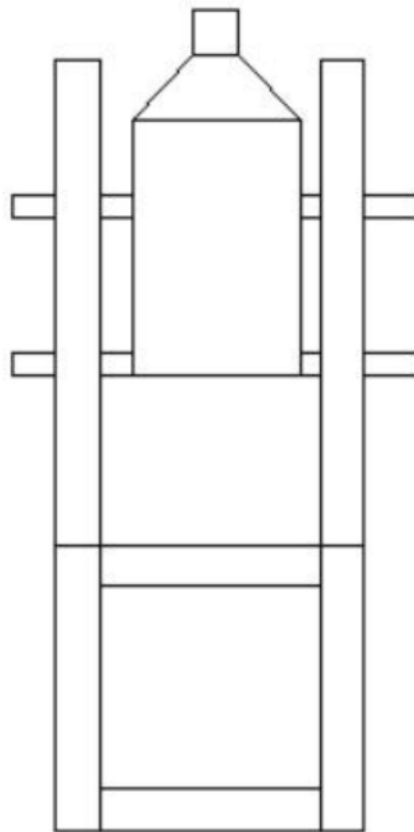


图2

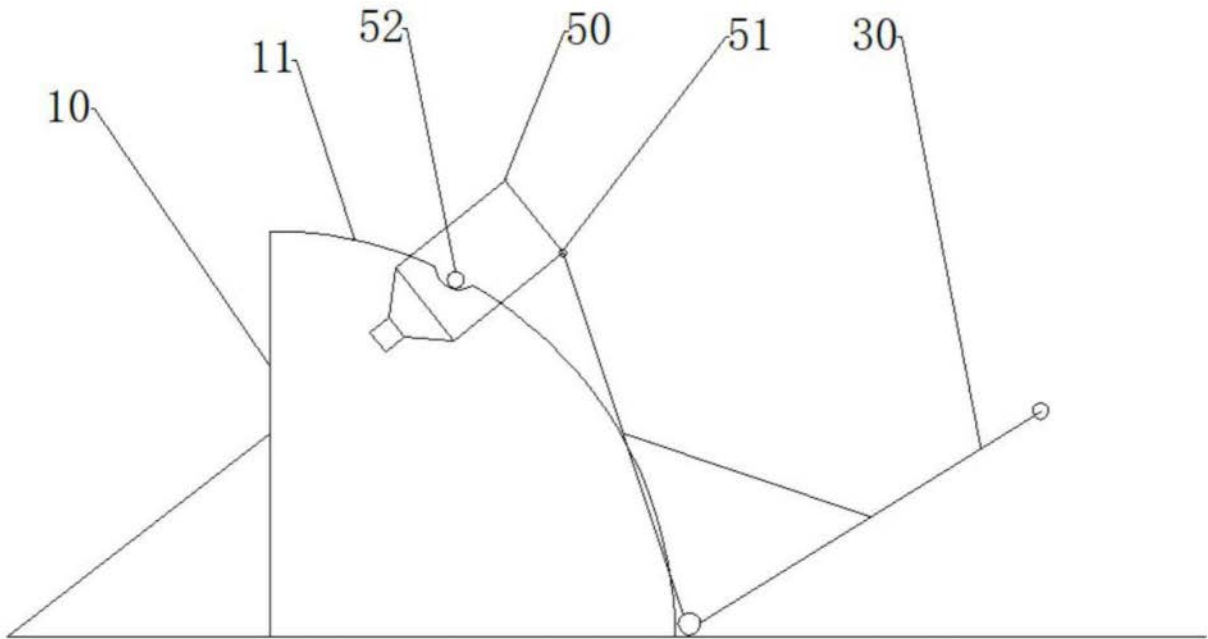


图3