



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216334887 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202123220314.7

(22) 申请日 2021.12.21

(73) 专利权人 山东沃尔斯铜铝业有限公司

地址 272400 山东省济宁市经济开发区嘉  
丰路12号

(72) 发明人 李云燕 张效洋 江丽丽

(74) 专利代理机构 山东智汇盛景知识产权代理  
有限公司 37321

代理人 付凯

(51) Int. Cl.

B65G 47/12 (2006.01)

B65G 23/44 (2006.01)

B65G 15/30 (2006.01)

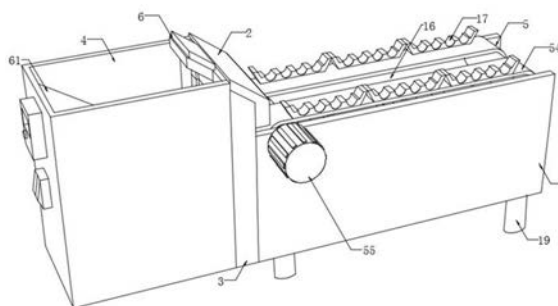
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝棒加工上料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝棒加工上料装置，涉及铝棒加工技术领域，包括输送架，输送架顶端的一侧固定设有斜板，斜板的底端固定设有支撑座，支撑座的一侧固定设有储料仓，输送架的中部设有输料组件，储料仓的内部设有上料组件，输送架底端的四角均固定设有支脚，本实用新型的有益效果是：当储料仓内部的铝棒滑向压力控制器的顶端时，铝棒卡在压力控制器与斜板之间，铝棒自身的重力挤压压力控制器使压力控制器控制第一气缸的活塞杆伸长，当压力控制器的高度高于斜板的高度时，铝棒通过斜板滑入其中两个支撑块内，同时压力控制器顶端的压力消失后控制第一气缸的活塞杆收缩复原，从而使储料仓内部的铝棒自动化持续上料。



1. 一种铝棒加工上料装置,包括输送架(1),其特征在于,所述输送架(1)顶端的一侧固定设有斜板(2),所述斜板(2)的底端固定设有支撑座(3),所述支撑座(3)的一侧固定设有储料仓(4),所述输送架(1)的中部设有输料组件(5),所述储料仓(4)的内部设有上料组件(6),所述输送架(1)底端的四角均固定设有支脚(19),所述输送架(1)内部底端的中部固定设有辅助板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝棒加工上料装置,其特征在于:所述输料组件(5)包括四个轴承(51)、两个转轴(52)、两个输送辊(53)、输送带(54)和驱动电机(55),四个所述轴承(51)分别固定设置在输送架(1)正面两侧的内壁和背面两侧的内壁,每两个相对的所述轴承(51)之间均转动连接有转轴(52),两个所述转轴(52)的表面均固定设有输送辊(53),两个所述输送辊(53)之间传动连接有输送带(54),所述驱动电机(55)固定设置在输送架(1)正面的一侧,所述驱动电机(55)的传动轴与其中一个转轴(52)的一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铝棒加工上料装置,其特征在于:所述上料组件(6)包括隔板(61)、滑槽(62)、滑板(63)、第一气缸(64)和压力控制器(65),所述隔板(61)固定设置在储料仓(4)的中部,所述滑槽(62)开设在储料仓(4)一侧的内壁,所述滑槽(62)的内壁滑动连接有滑板(63),所述储料仓(4)底端的一侧固定设有第一气缸(64),所述第一气缸(64)的活塞杆与滑板(63)的底端固定连接,所述压力控制器(65)固定设置在储料仓(4)另一侧的顶部,所述压力控制器(65)的检测端固定设置在滑板(63)的顶端,所述第一气缸(64)通过压力控制器(65)与电源电性连接。

4. 根据权利要求2所述的一种铝棒加工上料装置,其特征在于:所述辅助板(7)的顶端固定设有第二气缸(8),所述第二气缸(8)的活塞杆固定连接连接有连接杆(9),所述连接杆(9)的顶端转动连接有两个张紧轮(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种铝棒加工上料装置,其特征在于:所述连接杆(9)的两侧均固定设有若干个卡块(11),所述输送架(1)内部底端的两侧均固定设有限位板(12),两个所述限位板(12)一侧的顶部均固定设有滑轨(13),两个所述滑轨(13)的内壁均滑动连接有滑块(14),两个所述滑块(14)的一侧均固定设有复位弹簧(15),两个所述复位弹簧(15)的一端分别与两个限位板(12)固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种铝棒加工上料装置,其特征在于:所述输送带(54)的中部开设有空腔(16),所述输送带(54)的两边侧均固定设有若干个等距设置的支撑块(17),若干个所述支撑块(17)均为橡胶材质制成。

7. 根据权利要求4所述的一种铝棒加工上料装置,其特征在于:所述储料仓(4)另一侧的中部固定设有开关面板(18),所述开关面板(18)的表面分别设有驱动电机开关和第二气缸开关,所述驱动电机(55)和第二气缸(8)分别通过驱动电机开关和第二气缸开关与电源电性连接。

## 一种铝棒加工上料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种上料装置,特别涉及一种铝棒加工上料装置,属于铝棒加工技术领域。

### 背景技术

[0002] 铝棒在加工过程中常需要通过上料装置进行上料,上料装置是自动化系统中不可或缺的一部分,在铝棒加工的生产线中,往往将铝棒放在上料装置的输送带上,利用输送带对铝棒进行传输,但现有的上料装置在传输过程中,输送带常因滚筒磨损或铝棒落点错误而发生跑偏错位现象,导致上料过程中需不断更换上料装置,且传统的上料装置需诸多工作人员进行上料,由于铝棒表面较为光滑,上料极为不便。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种铝棒加工上料装置,以解决上述背景技术中提出的传统的上料装置输送带易跑偏错位,铝棒表面光滑导致不便于上料的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝棒加工上料装置,包括输送架,所述输送架顶端的一侧固定设有斜板,所述斜板的底端固定设有支撑座,所述支撑座的一侧固定设有储料仓,所述输送架的中部设有输料组件,所述储料仓的内部设有上料组件,所述输送架底端的四角均固定设有支脚,所述输送架内部底端的中部固定设有辅助板。

[0005] 优选的,所述输料组件包括四个轴承、两个转轴、两个输送辊、输送带和驱动电机,四个所述轴承分别固定设置在输送架正面两侧的内壁和背面两侧的内壁,每两个相对的所述轴承之间均转动连接有转轴,两个所述转轴的表面均固定设有输送辊,两个所述输送辊之间传动连接有输送带,所述驱动电机固定设置在输送架正面的一侧,所述驱动电机的传动轴与其中一个转轴的一端固定连接。

[0006] 优选的,所述上料组件包括隔板、滑槽、滑板、第一气缸和压力控制器,所述隔板固定设置在储料仓的中部,所述滑槽开设在储料仓一侧的内壁,所述滑槽的内壁滑动连接有滑板,所述储料仓底端的一侧固定设有第一气缸,所述第一气缸的活塞杆与滑板的底端固定连接,所述压力控制器固定设置在储料仓另一侧的顶部,所述压力控制器的检测端固定设置在滑板的顶端,所述第一气缸通过压力控制器与电源电性连接。

[0007] 优选的,所述辅助板的顶端固定设有第二气缸,所述第二气缸的活塞杆固定连接有连接杆,所述连接杆的顶端转动连接有两个张紧轮。

[0008] 优选的,所述连接杆的两侧均固定设有若干个卡块,所述输送架内部底端的两侧均固定设有限位板,两个所述限位板一侧的顶部均固定设有滑轨,两个所述滑轨的内壁均滑动连接有滑块,两个所述滑块的一侧均固定设有复位弹簧,两个所述复位弹簧的一端分别与两个限位板固定连接。

[0009] 优选的,所述输送带的中部开设有空腔,所述输送带的两边侧均固定设有若干个等距设置的支撑块,若干个所述支撑块均为橡胶材质制成。

[0010] 优选的,所述储料仓另一侧的中部固定设有开关面板,所述开关面板的表面分别设有驱动电机开关和第二气缸开关,所述驱动电机和第二气缸分别通过驱动电机开关和第二气缸开关与电源电性连接。

[0011] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种铝棒加工上料装置具有如下有益效果:

[0012] 1、当储料仓内部的铝棒滑向压力控制器的顶端时,铝棒卡在压力控制器与斜板之间,铝棒自身的重力挤压压力控制器使压力控制器控制第一气缸的活塞杆伸长,当压力控制器的高度高于斜板时,铝棒通过斜板滑入靠近斜板的其中两个支撑块内,同时压力控制器顶端的压力消失后控制第一气缸的活塞杆收缩复原,从而使储料仓内部的铝棒自动化持续上料;

[0013] 2、第二气缸收缩带动连接杆和两个张紧轮向下移动,同时两个两个滑块受其中两个卡块挤压后分别在两个滑轨的内壁滑动,同时两个复位弹簧收缩,两个张紧轮挤压输送带的底部使输送带紧绷,两个复位弹簧复位推动两个滑块移动,两个滑块分别挤压另两个卡块使两个张紧轮的高度固定;

[0014] 3、通过若干个支撑块对铝棒限位,有效的提高了铝棒在输送过程中的稳定性。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型输送架的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2的A处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、输送架;2、斜板;3、支撑座;4、储料仓;5、输料组件;6、上料组件;7、辅助板;8、第二气缸;9、连接杆;10、张紧轮;11、卡块;12、限位板;13、滑轨;14、滑块;15、复位弹簧;16、空腔;17、支撑块;18、开关面板;19、支脚;51、轴承;52、转轴;53、输送辊;54、输送带;55、驱动电机;61、隔板;62、滑槽;63、滑板;64、第一气缸;65、压力控制器。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1:

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种铝棒加工上料装置,包括输送架1,输送架1顶端的一侧固定设有斜板2,斜板2的底端固定设有支撑座3,支撑座3的一侧固定设有储料仓4,输送架1的中部设有输料组件5,储料仓4的内部设有上料组件6,输送架1底端的四角均固定设有支脚19,输送架1内部底端的中部固定设有辅助板7;

[0023] 辅助板7的顶端固定设有第二气缸8,第二气缸8的活塞杆固定连接连接杆9,连接杆9的顶端转动连接有两个张紧轮10;

[0024] 连接杆9的两侧均固定设有若干个卡块11,输送架1内部底端的两侧均固定设有限

位板12,两个限位板12一侧的顶部均固定设有滑轨13,两个滑轨13的内壁均滑动连接有滑块14,两个滑块14的一侧均固定设有复位弹簧15,两个复位弹簧15的一端分别与两个限位板12固定连接;

[0025] 储料仓4另一侧的中部固定设有开关面板18,开关面板18的表面设有第二气缸开关,第二气缸8通过第二气缸开关与电源电性连接。

[0026] 实施例2:

[0027] 输料组件5包括四个轴承51、两个转轴52、两个输送辊53、输送带54和驱动电机55,四个轴承51分别固定设置在输送架1正面两侧的内壁和背面两侧的内壁,每两个相对的轴承51之间均转动连接有转轴52,两个转轴52的表面均固定设有输送辊53,两个输送辊53之间传动连接有输送带54,驱动电机55固定设置在输送架1正面的一侧,驱动电机55的传动轴与其中一个转轴52的一端固定连接;

[0028] 输送带54的中部开设有空腔16,输送带54的两边侧均固定设有若干个等距设置的支撑块17,若干个支撑块17均为橡胶材质制成;

[0029] 储料仓4另一侧的中部固定设有开关面板18,开关面板18的表面设有驱动电机开关,驱动电机55通过驱动电机开关与电源电性连接;

[0030] 具体的,如图1、图2和图3所示,首先打开开关面板18表面的驱动电机开关,驱动电机55启动带动其中一个转轴52和其中一个输送辊53转动,其中一个输送辊53转动使输送带54在两个输送辊53之间传动,从而对若干个支撑块17顶端的铝棒进行输送。

[0031] 实施例3:

[0032] 上料组件6包括隔板61、滑槽62、滑板63、第一气缸64和压力控制器65,隔板61固定设置在储料仓4的中部,滑槽62开设在储料仓4一侧的内壁,滑槽62的内壁滑动连接有滑板63,储料仓4底端的一侧固定设有第一气缸64,第一气缸64的活塞杆与滑板63的底端固定连接,压力控制器65固定设置在储料仓4另一侧的顶部,压力控制器65的检测端固定设置在滑板63的顶端,第一气缸64通过压力控制器65与电源电性连接;

[0033] 具体的,如图1和图2所示,首先当储料仓4内部的铝棒滑向压力控制器65的顶端时,铝棒卡在压力控制器65与斜板2之间,铝棒自身的重力挤压压力控制器65使压力控制器65控制第一气缸64的活塞杆伸长,当压力控制器65的高度高于斜板2时,铝棒通过斜板2滑入靠近斜板2的其中两个支撑块17内,同时压力控制器65顶端的压力消失后控制第一气缸64的活塞杆收缩复原,从而使储料仓4内部的铝棒持续上料。

[0034] 工作原理:具体使用时,本实用新型一种铝棒加工上料装置,首先将型号为D502-7D的压力控制器65的检测范围设置为需上料的单体铝棒的重量,然后需上料的铝棒放入储料仓4的内部,当铝棒高度高于压力控制器65时,处于储料仓4内最顶端的铝棒由于自身重力滚向压力控制器65的顶端,然后打开开关面板18表面的驱动电机开关,铝棒自身的重力挤压压力控制器65使压力控制器65控制第一气缸64的活塞杆伸长,当压力控制器65的高度高于斜板2时,铝棒通过斜板2滑入靠近斜板2的其中两个支撑块17内,同时压力控制器65顶端的压力消失后控制第一气缸64的活塞杆收缩复原,从而使储料仓4内部的铝棒持续上料,同时驱动电机55启动带动其中一个转轴52和其中一个输送辊53转动,其中一个输送辊53转动使输送带54在两个输送辊53之间传动,从而对若干个支撑块17顶端的铝棒进行输送,当该装置长时间使用后导致输送带54松弛而影响上料时,打开开关面板18表面的第二气缸开

关,第二气缸8收缩带动连接杆9和两个张紧轮10向下移动,同时两个滑块14受其中两个卡块11挤压后分别在两个滑轨13的内壁滑动,同时两个复位弹簧15收缩,两个张紧轮10挤压输送带54的底部使输送带54紧绷,两个复位弹簧15复位推动两个滑块14移动,两个滑块14分别挤压另两个卡块11使两个张紧轮10的高度固定。

[0035] 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。

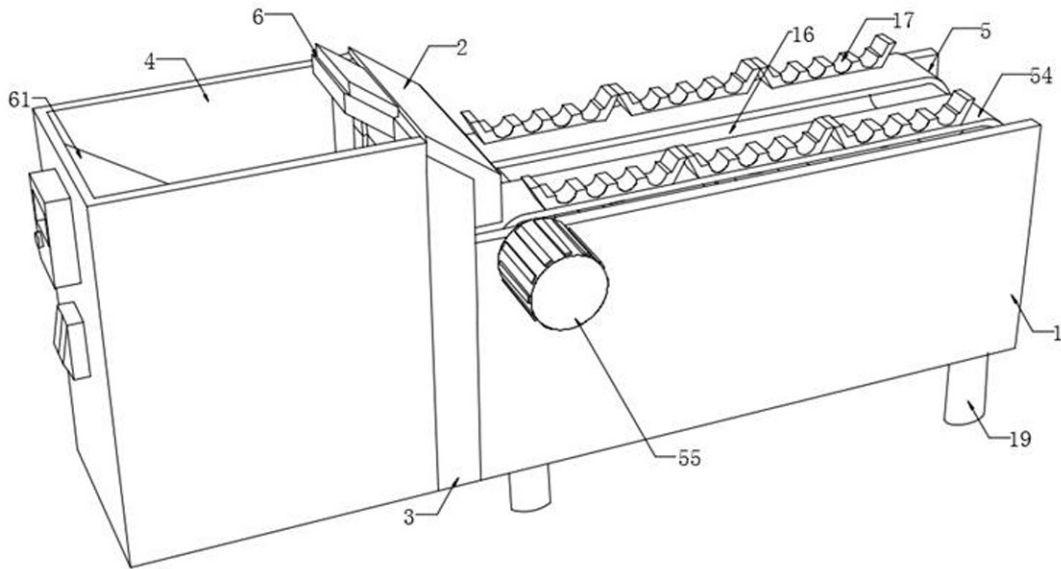


图 1

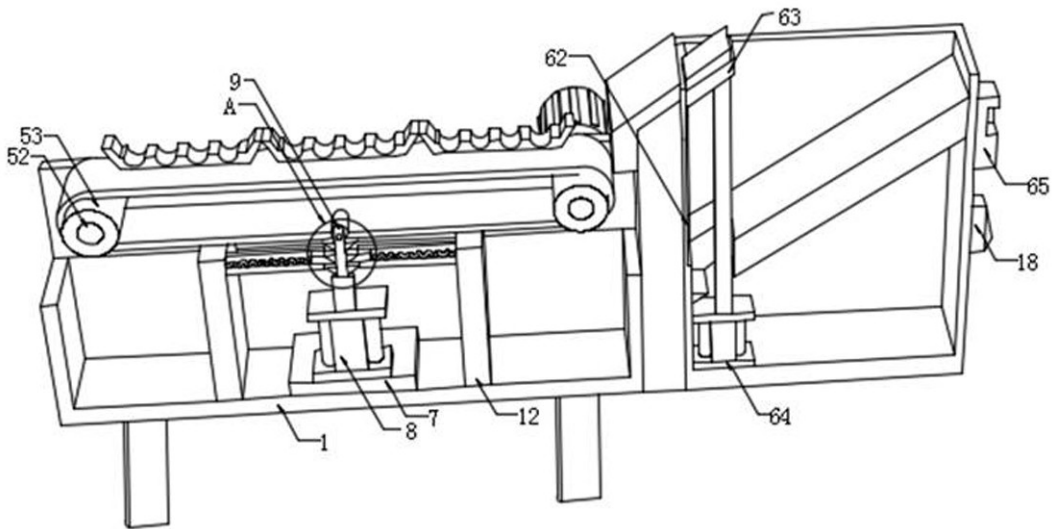


图 2

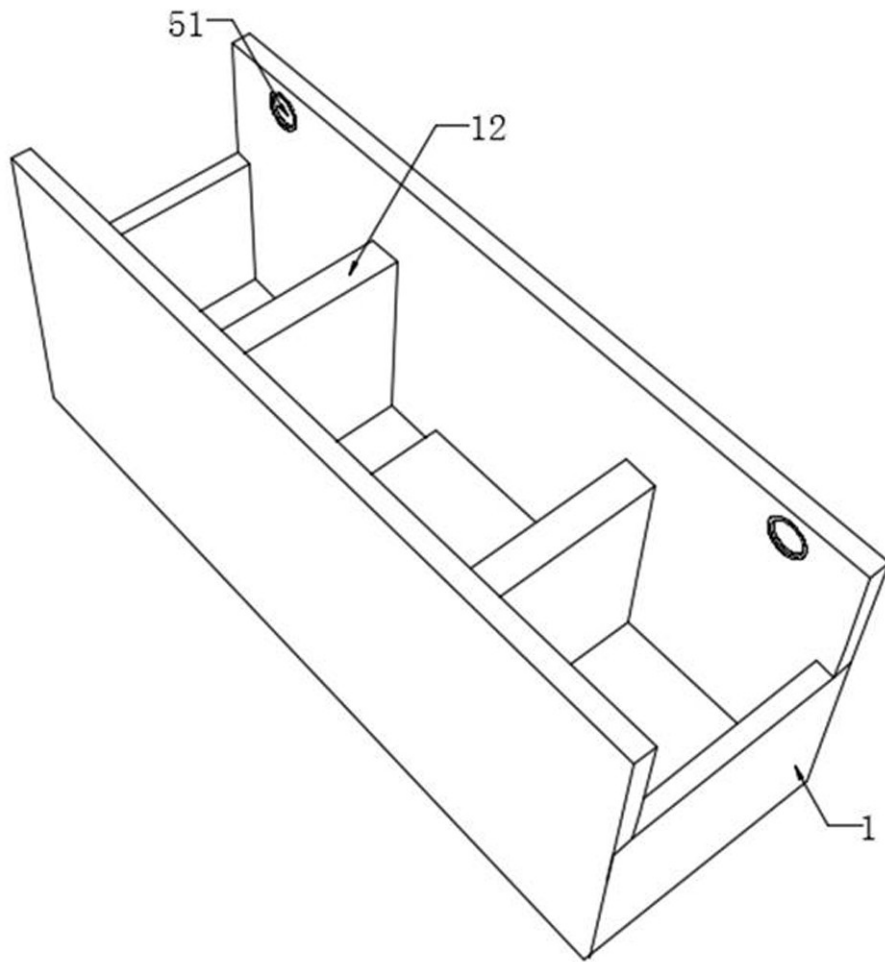


图 3

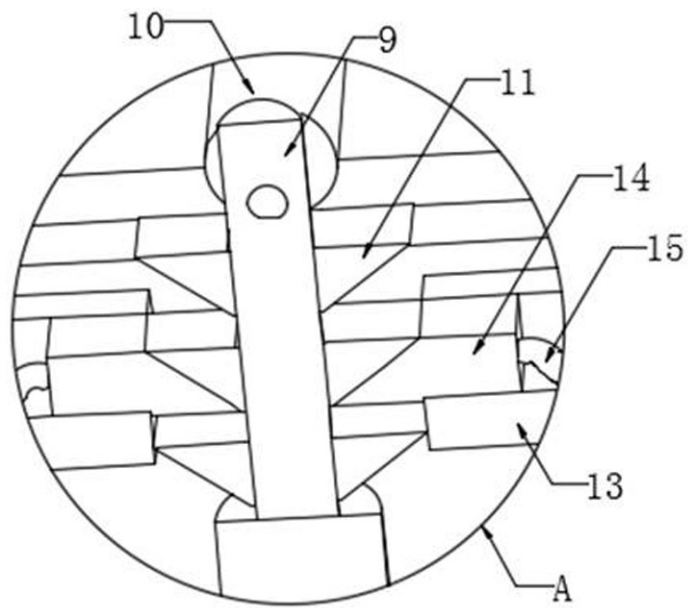


图 4