



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213646822 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 09

(21) 申请号 202022385917.1

(22) 申请日 2020.10.23

(73) 专利权人 江西金凯铝业有限公司  
地址 330000 江西省南昌市安义县工业园区

(72) 发明人 林文凯

(74) 专利代理机构 成都鱼爪智云知识产权代理有限公司 51308

代理人 严成

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

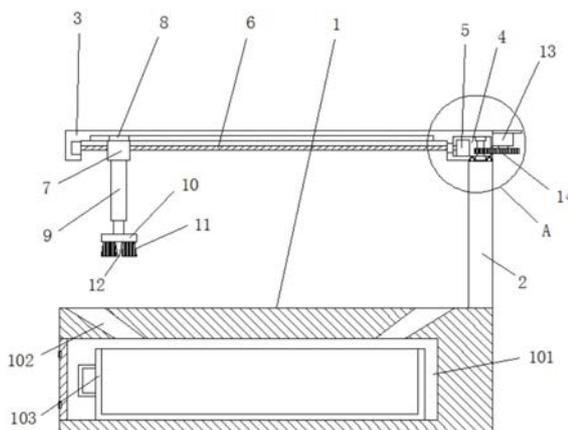
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种便于卸料清理的铝材加工平台

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种便于卸料清理的铝材加工平台,包括平台主体,所述平台主体的顶部右端固定安装有支撑架,支撑架的顶部转动安装有U型横架,U型横架的顶部内壁上滑动安装有移动座,移动座的底部固定安装有升降电机,升降电机的输出端固定连接连接板,连接板的底部中间位置固定设置清理刮板,位于清理刮板两侧的连接板底部均固定设置清理刷。本实用新型可以方便快捷的对卸料后加工平台上的废料进行清理,避免了以往需要人们手动清理的麻烦,同时可以防止因手动清理而容易造成手部被边角废料刺伤的风险发生,从而减小了安全隐患,方便了人们的使用。



1. 一种便于卸料清理的铝材加工平台,包括平台主体(1),其特征在于,所述平台主体(1)的顶部右端固定安装有支撑架(2),支撑架(2)的顶部转动安装有U型横架(3),U型横架(3)的顶部内壁上滑动安装有移动座(7),移动座(7)的底部固定安装有升降电机(9),升降电机(9)的输出端固定连接连接有连接板(10),连接板(10)的底部中间位置固定设置有清理刮板(12),位于清理刮板(12)两侧的连接板(10)底部均固定设置有清理刷(11),所述平台主体(1)的左侧设有收集槽(101),收集槽(101)内放置有废料收集箱(103),收集槽(101)顶部内壁的两侧均设有卸料口(102),且两个卸料口(102)均与废料收集箱(103)相适配;

所述U型横架(3)的右端内部设有空腔(4),空腔(4)的底部内壁上固定安装有丝杆电机(5),丝杆电机(5)的输出轴固定连接连接有丝杆(6),所述丝杆(6)的左端转动安装于U型横架(3)的左侧内壁上,且丝杆(6)贯穿移动座(7)并与移动座(7)通过螺纹传动连接,U型横架(3)的右端外部固定安装有旋转电机(13),旋转电机(13)的输出轴固定套接有第一齿轮(14),且第一齿轮(14)的一侧贯穿至空腔(4)内并啮合有第二齿轮(15),第二齿轮(15)上固定套接有固定轴(16),且固定轴(16)的底端转动贯穿至U型横架(3)的下方并固定连接在支撑架(2)的顶部,固定轴(16)的顶端转动安装于空腔(4)的顶部内壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种便于卸料清理的铝材加工平台,其特征在于,所述空腔(4)的顶部内壁上固定设置有轴承座,且固定轴(16)的顶端转动安装于轴承座上;空腔(4)的底部内壁上设有安装孔,安装孔内安装有轴承(17),且固定轴(16)贯穿轴承(17)的内圈并与轴承(17)的内圈固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于卸料清理的铝材加工平台,其特征在于,位于固定轴(16)圆周外侧的U型横架(3)的底部滚动安装有支撑滚珠(18),且支撑滚珠(18)的底侧与支撑架(2)的顶部滚动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于卸料清理的铝材加工平台,其特征在于,所述移动座(7)上设有螺孔(701),且丝杆(6)与螺孔(701)通过螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于卸料清理的铝材加工平台,其特征在于,所述移动座(7)的顶部设置有滑块(8),U型横架(3)的顶部内壁上设有滑槽,且滑块(8)滑动安装于滑槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种便于卸料清理的铝材加工平台,其特征在于,所述收集槽(101)的左侧槽口处还转动铰接有门板。

## 一种便于卸料清理的铝材加工平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝材加工技术领域,尤其涉及一种便于卸料清理的铝材加工平台。

### 背景技术

[0002] 铝材由铝和其它合金元素制造的制品。通常是先加工成铸造品、锻造品以及箔、板、带、管、棒、型材等后,再经冷弯、锯切、钻孔、拼装、上色等工序而制成。

[0003] 众所周知,铝材工件在加工平台上加工的卸料后,通常会产生大量的边角料或者铝碎屑,这些边角料上往往具有毛刺和锋利的边角,现有传统技术中的加工人员对其进行卸料后的清理时,就容易造成手部被刺伤,严重还会造成破伤风,使得卸料后清理过程中的安全隐患较大。为此,我们提供了一种便于卸料清理的铝材加工平台。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于卸料清理的铝材加工平台。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于卸料清理的铝材加工平台,包括平台主体,所述平台主体的顶部右端固定安装有支撑架,支撑架的顶部转动安装有U型横架,U型横架的顶部内壁上滑动安装有移动座,移动座的底部固定安装有升降电机,升降电机的输出端固定连接连接板,连接板的底部中间位置固定设置有清理刮板,位于清理刮板两侧的连接板底部均固定设置有清理刷,所述平台主体的左侧设有收集槽,收集槽内放置有废料收集箱,收集槽顶部内壁的两侧均设有卸料口,且两个卸料口均与废料收集箱相适配;

[0007] 所述U型横架的右端内部设有空腔,空腔的底部内壁上固定安装有丝杆电机,丝杆电机的输出轴固定连接丝杆,所述丝杆的左端转动安装于U型横架的左侧内壁上,且丝杆贯穿移动座并与移动座通过螺纹传动连接,U型横架的右端外部固定安装有旋转电机,旋转电机的输出轴固定套接有第一齿轮,且第一齿轮的一侧贯穿至空腔内并啮合有第二齿轮,第二齿轮上固定套接有固定轴,且固定轴的底端转动贯穿至U型横架的下方并固定连接在支撑架的顶部,固定轴的顶端转动安装于空腔的顶部内壁上。

[0008] 优选的,所述空腔的顶部内壁上固定设置有轴承座,且固定轴的顶端转动安装于轴承座上;空腔的底部内壁上设有安装孔,安装孔内安装有轴承,且固定轴贯穿轴承的内圈并与轴承的内圈固定连接。

[0009] 优选的,位于固定轴圆周外侧的U型横架的底部滚动安装有支撑滚珠,且支撑滚珠的底侧与支撑架的顶部滚动连接。

[0010] 优选的,所述移动座上设有螺孔,且丝杆与螺孔通过螺纹连接。

[0011] 优选的,所述移动座的顶部设置有滑块,U型横架的顶部内壁上设有滑槽,且滑块滑动安装于滑槽内。

[0012] 优选的,所述收集槽的左侧槽口处还转动铰接有门板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型中,当铝材在加工卸料后需要清理加工平台时,通过升降电机输出端推动连接板以及清理刷和清理刮板下降至平台主体上,然后通过丝杆电机带动丝杆正反转,丝杆转动时与移动座上的螺孔进行螺纹传动配合,且通过滑块与滑槽进行滑动导向,这样通过丝杆传动原理,可以使得移动座通过螺孔在丝杆上进行左右螺纹传动,移动座又带动升降电机、连接板以及清理刷、清理刮板进行整体的左右清理活动,进而可以快速的将平台主体上的废料从两侧的卸料口处下落清理至废料收集箱内收集即可;当清理完毕后,可将清理刷、清理刮板整体旋转至平台主体的一侧,以便使清理刷、清理刮板等清理机构不影响到平台主体在后续正常的加工使用。

[0015] 综上所述,本实用新型可以方便快捷的对卸料后加工平台上的废料进行清理,避免了以往需要人们手动清理的麻烦,同时可以防止因手动清理而容易造成手部被边角废料刺伤的风险发生,从而减小了安全隐患,方便了人们的使用。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种便于卸料清理的铝材加工平台的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A部分放大的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中的移动座、升降电机、连接板、清理刷、清理刮板的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中的移动座、升降电机、连接板、清理刷的侧视示意图。

[0020] 图中:1平台主体、101收集槽、102卸料口、103废料收集箱、2支撑架、3 U型横架、4空腔、5丝杆电机、6丝杆、7移动座、701螺孔、8滑块、9升降电机、10连接板、11清理刷、12清理刮板、13旋转电机、14第一齿轮、15第二齿轮、16固定轴、17轴承、18支撑滚珠。

### 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4,一种便于卸料清理的铝材加工平台,包括平台主体1,所述平台主体1的顶部右端固定安装有支撑架2,支撑架2的顶部转动安装有U型横架3,U型横架3的顶部内壁上滑动安装有移动座7,移动座7的底部固定安装有升降电机9,升降电机9的输出端固定连接连接板10,连接板10的底部中间位置固定设置有清理刮板12,位于清理刮板12两侧的连接板10底部均固定设置有清理刷11,所述平台主体1的左侧设有收集槽101,收集槽101内放置有废料收集箱103,收集槽101顶部内壁的两侧均设有卸料口102,且两个卸料口102均与废料收集箱103相适配;

[0023] 所述U型横架3的右端内部设有空腔4,空腔4的底部内壁上固定安装有丝杆电机5,丝杆电机5的输出轴固定连接丝杆6,所述丝杆6的左端转动安装于U型横架3的左侧内壁上,且丝杆6贯穿移动座7并与移动座7通过螺纹传动连接,U型横架3的右端外部固定安装有旋转电机13,旋转电机13的输出轴固定套接有第一齿轮14,且第一齿轮14的一侧贯穿至空

腔4内并啮合有第二齿轮15,第二齿轮15上固定套接有固定轴16,且固定轴16的底端转动贯穿至U型横架3的下方并固定连接在支撑架2的顶部,固定轴16的顶端转动安装于空腔4的顶部内壁上。本实用新型可以方便快捷的对卸料后加工平台上的废料进行清理,避免了以往需要人们手动清理的麻烦,同时可以防止因手动清理而容易造成手部被边角废料刺伤的风险发生,从而减小了安全隐患,方便了人们的使用。

[0024] 进一步地,所述空腔4的顶部内壁上固定设置有轴承座,且固定轴16的顶端转动安装于轴承座上;空腔4的底部内壁上设有安装孔,安装孔内安装有轴承17,且固定轴16贯穿轴承17的内圈并与轴承17的内圈固定连接。

[0025] 进一步地,位于固定轴16圆周外侧的U型横架3的底部滚动安装有支撑滚珠18,且支撑滚珠18的底侧与支撑架2的顶部滚动连接。

[0026] 进一步地,所述移动座7上设有螺孔701,且丝杆6与螺孔701通过螺纹连接。

[0027] 进一步地,所述移动座7的顶部设置有滑块8,U型横架3的顶部内壁上设有滑槽,且滑块8滑动安装于滑槽内。

[0028] 进一步地,所述收集槽101的左侧槽口处还转动铰接有门板。

[0029] 本实用新型中,当铝材在加工卸料后需要对边角料或铝碎屑进行清理时,通过升降电机9输出端推动连接板10以及清理刷11和清理刮板12下降至平台主体1上,然后通过丝杆电机5带动丝杆6正反转,丝杆6转动时与移动座7上的螺孔701进行螺纹传动配合,且通过滑块8与滑槽进行滑动导向,这样通过丝杆传动原理,可以使得移动座7通过螺孔701在丝杆6上进行左右螺纹传动,移动座7又带动升降电机9、连接板10以及清理刷11、清理刮板12进行整体的左右清理活动,进而可以快速的将平台主体1上的废料从两侧的卸料口102处下落清理至废料收集箱103内收集即可;当清理完毕后,可通过旋转电机13带动第一齿轮14旋转,第一齿轮14旋转时与第二齿轮15啮合传动,由于第二齿轮15是固定套接在固定轴16上的,而固定轴16又是固定在支撑架2上的,这样第一齿轮14与第二齿轮15啮合传动时,第二齿轮15会相对固定不动,就会使得第一齿轮14进行整体的围绕着第二齿轮15来啮合旋转,同时第一齿轮14所固定连接的旋转电机13以及U型横架3就会同时随之旋转,这样可以将U型横架3以及升降电机9、连接板10、清理刷11、清理刮板12整体旋转至平台主体1的一侧,这样使得清理刷11、清理刮板12等清理机构不影响到平台主体1在后续正常的加工使用即可。

[0030] 最终,本实用新型可以方便快捷的对卸料后加工平台上的废料进行清理,避免了以往需要人们手动清理的麻烦,也可以防止因手动清理而容易造成手部被边角废料刺伤的风险发生,从而减小了安全隐患,方便了人们的使用。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

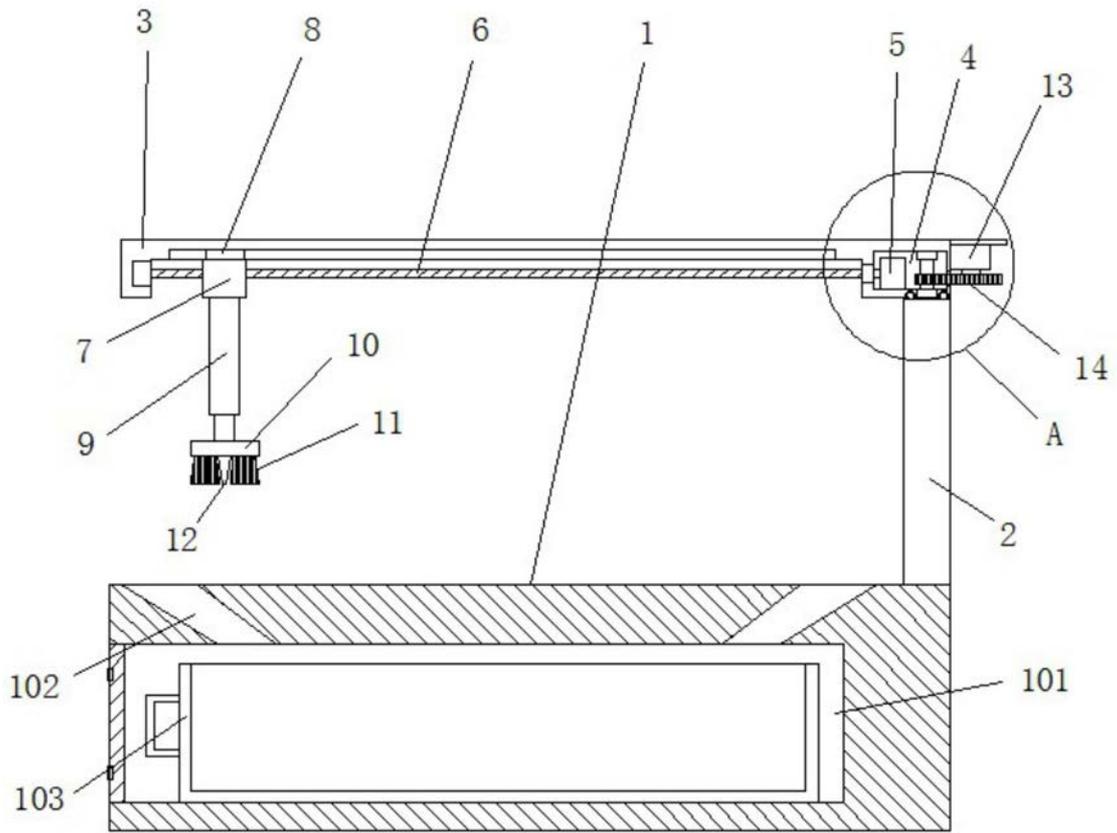


图1

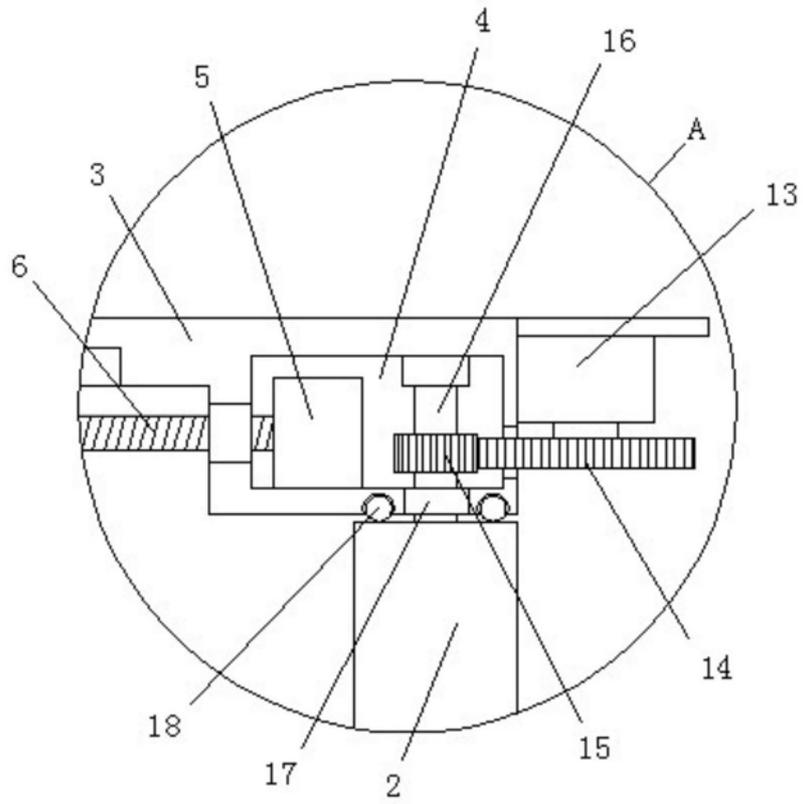


图2

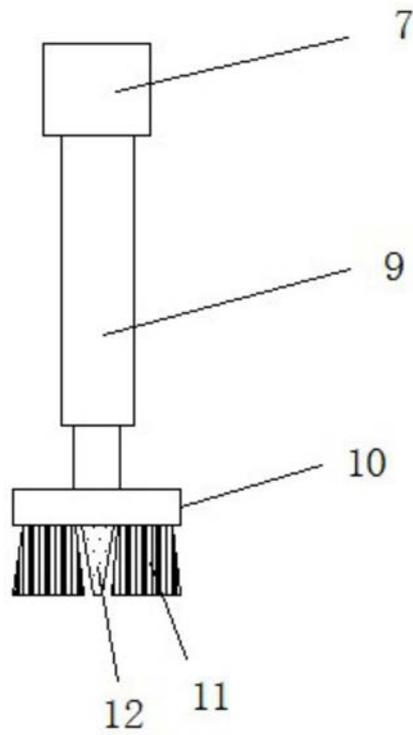


图3

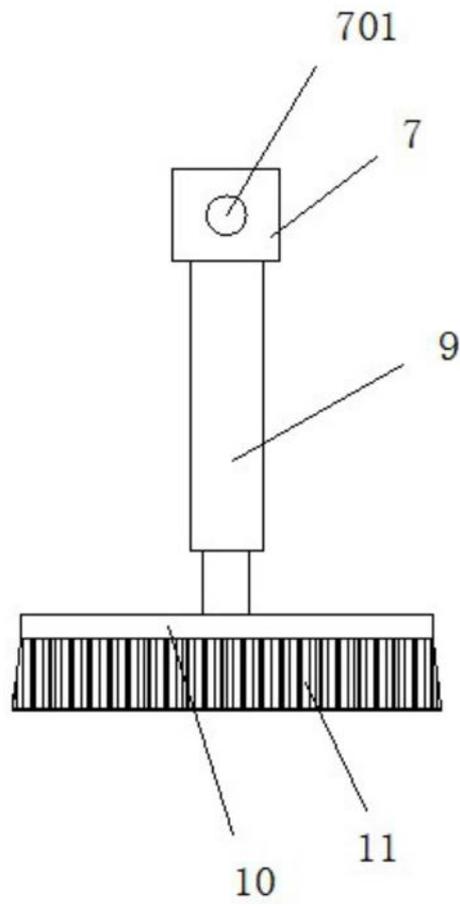


图4