(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219542498 U
(45)授权公告日 2023.08.18

(21)申请号 202320636144.0

(22)申请日 2023.03.28

(73)专利权人 广东佳华铝业有限公司
地址 526241 广东省肇庆市四会市大沙镇南江工业园广肇路6号

(72)发明人 招钰佳

(74)专利代理机构 广州恒华智信知识产权代理事务所(普通合伙) 44299
专利代理师 唐一鸣

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)

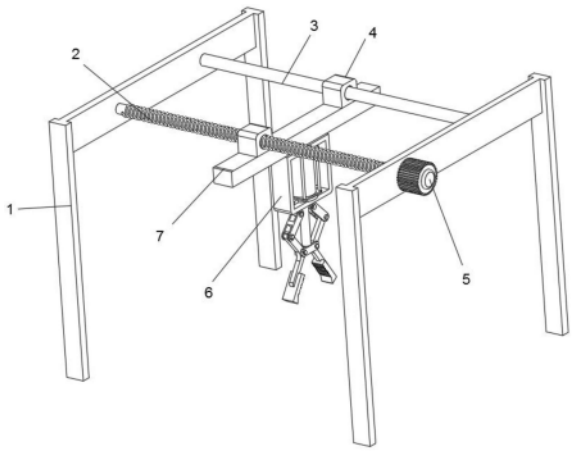
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种废料清理结构及铝材加工装置

(57)摘要

本实用新型涉及铝材加工设备技术领域，具体为一种废料清理结构及铝材加工装置，包括：支架，固定框和活动杆，所述支架连接有螺纹杆和滑杆，所述固定框连接有气缸和固定块，所述活动杆连接有连接板和夹板；有益效果为：首先启动驱动电机带动螺纹杆转动，进而通过连接块以及滑杆的作用带动固定框进行前后移动，随后启动电动滑块在滑槽内壁滑动，进而使得固定框进行左右移动，最后启动气缸伸长或收缩，并通过固定块、连接板、活动杆以及定位块之间的作用，带动两个夹板相互远离或者靠近，以此来便于对掉落在间隙中不同大小的废材进行夹取，减少人工手动清理，降低劳动量，并通过夹板内侧壁上的防滑齿避免在夹取后脱落。



CN 219542498 U

1.一种废料清理结构,其特征在于:所述废料清理结构包括:

支架(1),所述支架(1)设有两个,两个所述支架(1)相对的侧壁上设有螺纹杆(2)和滑杆(3),所述螺纹杆(2)和滑杆(3)下端设有移动板(7),所述移动板(7)的下侧壁开设有滑槽(8);

固定框(6),与移动板(7)相连接,所述固定框(6)连接有气缸(10)和固定块(15),所述气缸(10)的一端设有定位块(13),所述固定块(15)设有两个;及

活动杆(12),设有两个,两个所述活动杆(12)分别与定位块(13)的两端活动连接,两个所述活动杆(12)均连接有连接板(11)和夹板(14)。

2.根据权利要求1所述的一种废料清理结构,其特征在于:其中一个所述支架(1)的侧壁上固定连接有驱动电机(5),所述驱动电机(5)的输出端贯穿支架(1)的侧壁与螺纹杆(2)的一端固定连接,所述螺纹杆(2)的另一端与另一个支架(1)的侧壁转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种废料清理结构,其特征在于:所述移动板(7)的上侧壁两端均设有连接块(4),其中一个所述连接块(4)与螺纹杆(2)的外壁之间螺纹连接,另一个所述连接块(4)与滑杆(3)的外壁滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种废料清理结构,其特征在于:所述固定框(6)的上侧壁中间固定连接有电动滑块(9),所述电动滑块(9)的外壁与滑槽(8)的内壁之间滑动连接,所述电动滑块(9)和滑槽(8)均呈“T”形。

5.根据权利要求1所述的一种废料清理结构,其特征在于:两个所述固定块(15)分别位于气缸(10)移动端两侧的固定框(6)外壁上,所述气缸(10)固定连接在固定框(6)的内壁。

6.根据权利要求1所述的一种废料清理结构,其特征在于:两个所述活动杆(12)均呈“L”形,两个所述活动杆(12)的一端分别与两个连接板(11)的一端活动连接,两个所述连接板(11)的另一端分别与固定块(15)之间转动连接。

7.根据权利要求6所述的一种废料清理结构,其特征在于:两个所述活动杆(12)的另一端分别与两个夹板(14)相向的侧壁上固定连接。

8.一种铝材加工装置,其特征在于:包括上述权利要求1-7中任意一项所述的废料清理结构。

一种废料清理结构及铝材加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝材加工设备技术领域，具体为一种废料清理结构及铝材加工装置。

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] 现有技术中，在对铝材进行加工的过程中，为使其拥有不同的大小形状以适用于不同使用环境，则需要利用切割装置对铝材进行切割处理。

[0004] 但是，在进行切割的过程中会产生大量的铝材碎屑掉落至加工台面上，在加工完成后需要工作人员对碎屑进行手动清扫处理，然而废料的形状大小不一，可能会使得废材掉落到间隙处，不方便工作人员手动拾取清理。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种废料清理结构及铝材加工装置，以解决上述背景技术中提出的在进行切割的过程中会产生大量的铝材碎屑掉落至加工台面上，在加工完成后需要工作人员对碎屑进行手动清扫处理，然而废料的形状大小不一，可能会使得废材掉落到间隙处，不方便工作人员手动拾取清理的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种废料清理结构，所述废料清理结构包括：

[0007] 支架，所述支架设有两个，两个所述支架相对的侧壁上设有螺纹杆和滑杆，所述螺纹杆和滑杆下端设有移动板，所述移动板的下侧壁开设有滑槽；

[0008] 固定框，与移动板相连接，所述固定框连接有气缸和固定块，所述气缸的一端设有定位块，所述固定块设有两个；及

[0009] 活动杆，设有两个，两个所述活动杆分别与定位块的两端活动连接，两个所述活动杆均连接有连接板和夹板。

[0010] 优选的，其中一个所述支架的侧壁上固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出端贯穿支架的侧壁与螺纹杆的一端固定连接，所述螺纹杆的另一端与另一个支架的侧壁转动连接。

[0011] 优选的，所述移动板的上侧壁两端均设有连接块，其中一个所述连接块与螺纹杆的外壁之间螺纹连接，另一个所述连接块与滑杆的外壁滑动连接。

[0012] 优选的，所述固定框的上侧壁中间固定连接有电动滑块，所述电动滑块的外壁与滑槽的内壁之间滑动连接，所述电动滑块和滑槽均呈“T”形。

[0013] 优选的，两个所述固定块分别位于气缸移动端两侧的固定框外壁上，所述气缸固定连接在固定框的内壁。

[0014] 优选的，两个所述活动杆均呈“L”形，两个所述活动杆的一端分别与两个连接板的

一端活动连接，两个所述连接板的另一端分别与固定块之间转动连接。

[0015] 优选的，两个所述活动杆的另一端分别与两个夹板相向的侧壁上固定连接。

[0016] 一种铝材加工装置，包括上述的废料清理结构。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0018] 当加工后的废材掉落到间隙中后，启动驱动电机带动螺纹杆转动，进而通过连接块以及滑杆的作用带动固定框进行前后移动，随后启动电动滑块在滑槽内壁滑动，进而使得固定框进行左右移动，最后启动气缸伸长或收缩，并通过固定块、连接板、活动杆以及定位块之间的作用，带动两个夹板相互远离或者靠近，以此来便于对掉落在间隙中不同大小的废材进行夹取，减少人工手动清理，降低劳动量，并通过夹板内侧壁上的防滑齿(图中未标注)避免在夹取后脱落。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型移动板半剖结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型固定框结构示意图。

[0022] 图中：1、支架；2、螺纹杆；3、滑杆；4、连接块；5、驱动电机；6、固定框；7、移动板；8、滑槽；9、电动滑块；10、气缸；11、连接板；12、活动杆；13、定位块；14、夹板；15、固定块。

具体实施方式

[0023] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述，及优点更加清楚明白，以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例，仅仅用以解释本发明实施例，并不用于限定本发明实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0024] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 出于简明和说明的目的，实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中，很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是，对于本领域普通技术人员，这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中，没有详细地描述公知方法和结构，以避免无必要地使这些实施例变得难以理解。另外，所有实施例可以互相结合

使用。

[0027] 请参阅图1至图3，本实用新型提供一种技术方案：一种废料清理结构，废料清理结构包括：

[0028] 支架1，支架1设有两个，两个支架1相对的侧壁上设有螺纹杆2和滑杆3，螺纹杆2和滑杆3下端设有移动板7，移动板7的下侧壁开设有滑槽8，其中一个支架1的侧壁上固定连接有驱动电机5，驱动电机5的输出端贯穿支架1的侧壁与螺纹杆2的一端固定连接，螺纹杆2的另一端与另一个支架1的侧壁转动连接，移动板7的上侧壁两端均设有连接块4，其中一个连接块4与螺纹杆2的外壁之间螺纹连接，另一个连接块4与滑杆3的外壁滑动连接。

[0029] 固定框6，与移动板7相连接，固定框6连接有气缸10和固定块15，气缸10的一端设有定位块13，固定块15设有两个，固定框6的上侧壁中间固定连接有电动滑块9，电动滑块9的外壁与滑槽8的内壁之间滑动连接，电动滑块9和滑槽8均呈“T”形，两个固定块15分别位于气缸10移动端两侧的固定框6外壁上，气缸10固定连接在固定框6的内壁。

[0030] 活动杆12，设有两个，两个活动杆12分别与定位块13的两端活动连接，两个活动杆12均连接有连接板11和夹板14，两个活动杆12均呈“L”形，两个活动杆12的一端分别与两个连接板11的一端活动连接，两个连接板11的另一端分别与固定块15之间转动连接，两个活动杆12的另一端分别与两个夹板14相向的侧壁上固定连接。

[0031] 一种铝材加工装置，包括上述的废料清理结构。

[0032] 实际使用时，当加工后的废材掉落到间隙中后，启动驱动电机5带动螺纹杆2转动，进而通过连接块4以及滑杆3的作用带动固定框6进行前后移动，随后启动电动滑块9在滑槽8内壁滑动，进而使得固定框6进行左右移动，最后启动气缸10伸长或收缩，并通过固定块15、连接板11、活动杆12以及定位块13之间的作用，带动两个夹板14相互远离或者靠近，以此来对不同大小的废材进行夹取，并通过夹板14内侧壁上的防滑齿(图中未标注)避免在夹取后脱落。

[0033] 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。

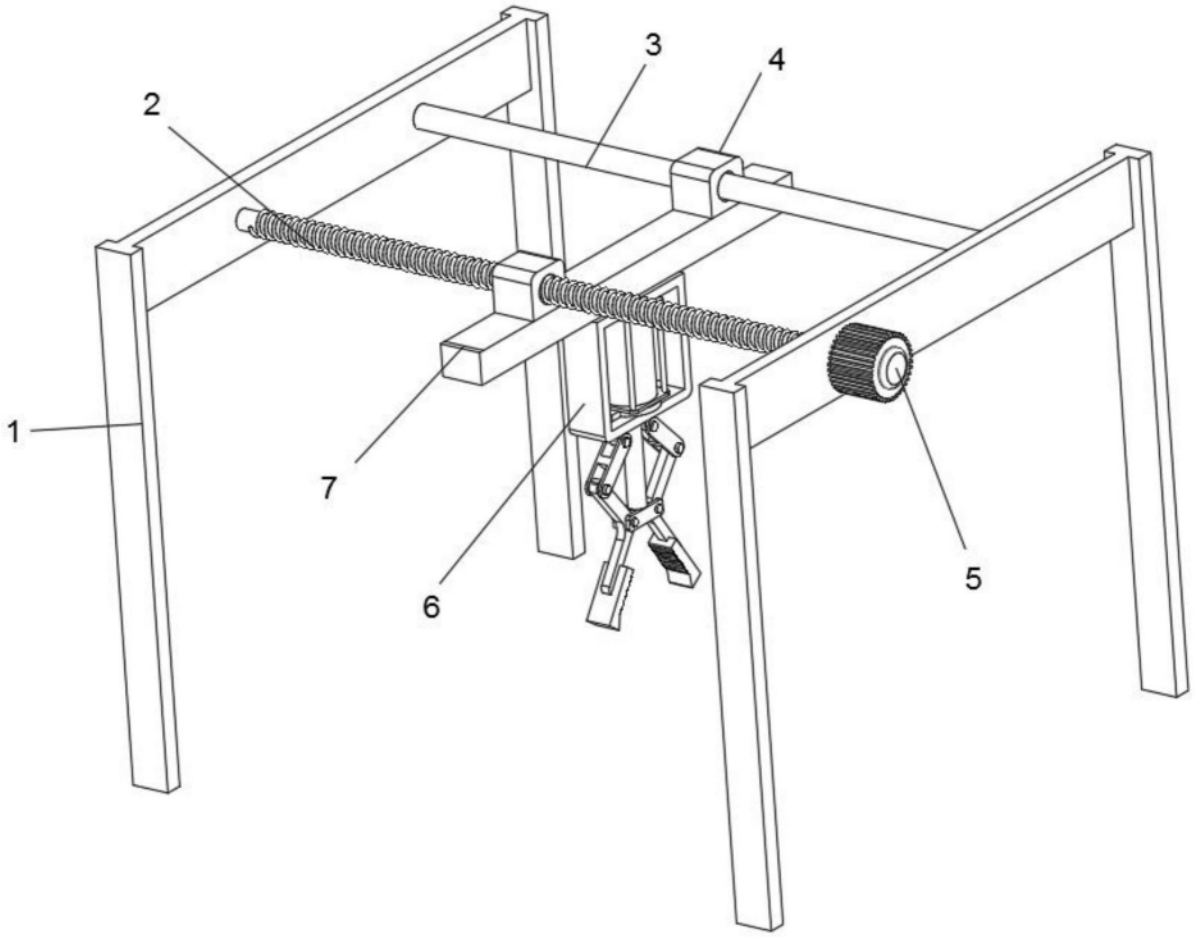


图1

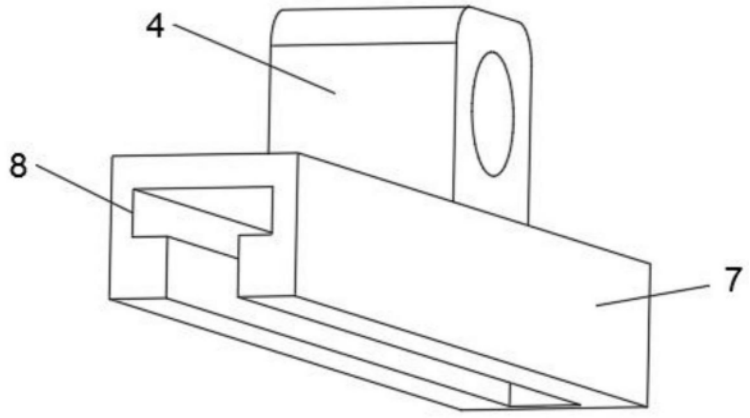


图2

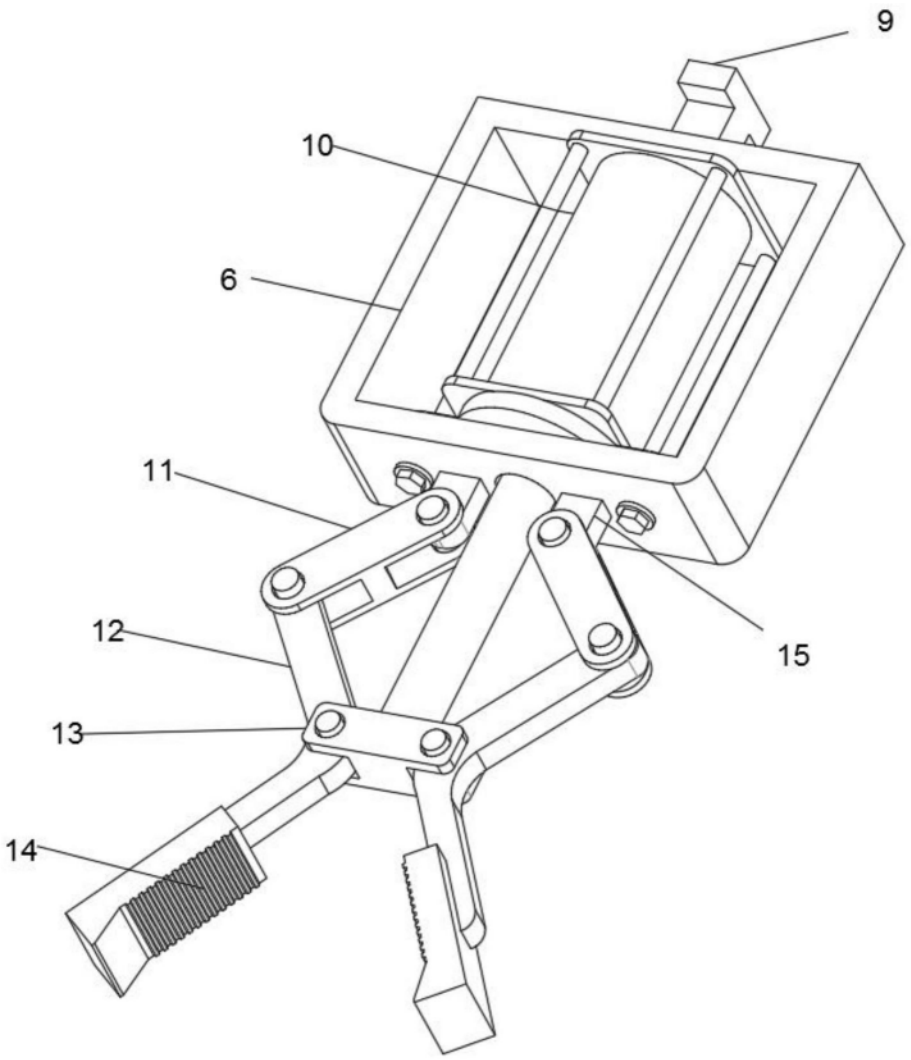


图3