(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221415735 U
(45)授权公告日 2024.07.26

(21)申请号 202323318131.8

(22)申请日 2023.12.06

(73)专利权人 四川广荣铝业有限公司
地址 628000 四川省广元市广元经开区袁家坝铝产业园

(72)发明人 雷菊花 杨玄玲 雷大江

(74)专利代理机构 成都华复知识产权代理有限公司 51298
专利代理师 王剑龙

(51)Int.Cl.
B23Q 1/26(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

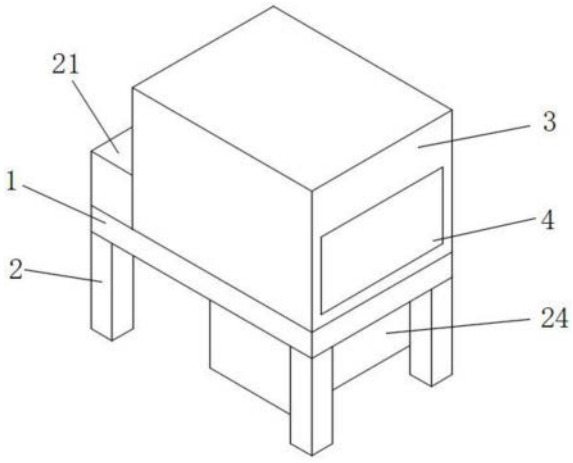
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝材加工用切割装置

(57)摘要

本实用新型涉及铝材加工领域,特别涉及一种铝材加工用切割装置。包括基座,所述基座顶部安装有外壳,所述外壳的两侧内壁上对称安装有两组电动滑台,其中一组所述电动滑台的输出端上滑动连接有固定板,所述固定板远离电动滑台的一侧壁上安装有电机,本实施例启动电机带动伸缩气缸移动,再带动切割结构进行移动,启动伸缩气缸带动切割结构调整至所需高度。随后启动电动滑台带动切割结构进行位置调整,全方位对铝材进行切割,实现了切割结构对铝材的灵活切割,满足了铝材不同形状和深度的切割需求,提高了切割结构灵活性的同时提高了装置的切割效果。



CN 221415735 U

1.一种铝材加工用切割装置,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)顶部安装有外壳(3),所述外壳(3)的两侧内壁上对称安装有两组电动滑台(5),其中一组所述电动滑台(5)的输出端上滑动连接有固定板(6),所述固定板(6)远离电动滑台(5)的一侧壁上安装有电机(7),所述电机(7)远离固定板(6)的一端安装在另一组电动滑台(5)的输出端上,所述固定板(6)内开设有第一空腔(8),所述第一空腔(8)的一侧内壁上安装有连接块(10),所述第一空腔(8)内设置有丝杆(9),所述丝杆(9)的一端转动连接在连接块(10)上,所述丝杆(9)的另一端贯穿固定板(6)后传动连接在电机(7)上,所述丝杆(9)上螺纹连接有滑块(11),所述滑块(11)底部安装有伸缩气缸(12),所述伸缩气缸(12)的输出端上安装有连接板(13),所述连接板(13)底部安装有切割结构(14)。

2.根据权利要求1所述的铝材加工用切割装置,其特征在于:所述基座(1)底部对称安装有两组支撑柱(2),每组所述支撑柱(2)均为矩形状结构,所述外壳(3)的一侧壁上安装有盖板(4)。

3.根据权利要求2所述的铝材加工用切割装置,其特征在于:所述外壳(3)底部内壁上安装有支撑板(15),所述支撑板(15)为矩形状结构。

4.根据权利要求3所述的铝材加工用切割装置,其特征在于:所述支撑板(15)顶部安装有工作台(16),所述工作台(16)内开设有第二空腔(17)。

5.根据权利要求4所述的铝材加工用切割装置,其特征在于:所述第二空腔(17)的两侧内壁上对称安装有两组固定块(18),每组所述固定块(18)相对应的一侧壁上均安装有一组电动推杆(19)。

6.根据权利要求5所述的铝材加工用切割装置,其特征在于:每组所述电动推杆(19)的输出端上均安装有一组夹持块(20),每组所述夹持块(20)均为矩形状结构。

7.根据权利要求1所述的铝材加工用切割装置,其特征在于:所述基座(1)顶部安装有冷凝器(21),所述冷凝器(21)顶部连通有冷凝管(22),所述冷凝管(22)远离冷凝器(21)的一端贯穿外壳(3)后连通有冷凝口(23)。

8.根据权利要求7所述的铝材加工用切割装置,其特征在于:伸缩基座(1)底部安装有废屑盒(24),所述废屑盒(24)顶部连通有吸尘口(25),所述吸尘口(25)贯通基座(1)后连通外壳(3)。

一种铝材加工用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝材加工技术领域,特别涉及一种铝材加工用切割装置。

背景技术

[0002] 铝材由铝和其它合金元素制造的制品。主要金属元素是铝,在加上一些合金元素,提高铝材的性能。

[0003] 经检索,现有技术中,中国专利公开号:CN206425844U,授权公开日:2017-08-22,公布了一种铝材的切割装置,包括连接柱,所述连接柱的底部连接伸缩气缸,所述伸缩气缸的底部连接安装架,所述安装架的两侧均安装连接板,所述连接板的底部连接弹簧,所述弹簧的底部连接有夹紧块,所述安装架的内腔设有切割刀具,所述切割刀具的右侧连接电机,所述连接柱的两侧均连接支撑柱,所述支撑柱的底部设有工作台,所述工作台顶部的两侧等距离设有滚轮,上述实施例节省了切割铝材所耗费的力气和时间,避免了危险的情况发生,降低了切割时产生的偏差,提高了铝材加工的效率。

[0004] 但该装置仍存在以下缺陷:切割结构移动性能差,不能对铝材进行灵活切割,无法满足了铝材不同形状和深度的切割需求,从而降低了切割结构灵活性的同时降低了装置的切割效果。

实用新型内容

[0005] 针对上述问题,本实用新型提供了一种铝材加工用切割装置。包括基座,所述基座顶部安装有外壳,所述外壳的两侧内壁上对称安装有两组电动滑台,其中一组所述电动滑台的输出端上滑动连接有固定板,所述固定板远离电动滑台的一侧壁上安装有电机,所述电机远离固定板的一端安装在另一组电动滑台的输出端上,所述固定板内开设有第一空腔,所述第一空腔的一侧内壁上安装有连接块,所述第一空腔内设置有丝杆,所述丝杆的一端转动连接在连接块上,所述丝杆的另一端贯穿固定板后传动连接在电机上,所述丝杆上螺纹连接有滑块,所述滑块底部安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸的输出端上安装有连接板,所述连接板底部安装有切割结构。

[0006] 进一步的,所述基座底部对称安装有两组支撑柱,每组所述支撑柱均为矩形状结构,所述外壳的一侧壁上安装有盖板。

[0007] 进一步的,所述外壳底部内壁上安装有支撑板,所述支撑板为矩形状结构。

[0008] 进一步的,所述支撑板顶部安装有工作台,所述工作台内开设有第二空腔。

[0009] 进一步的,所述第二空腔的两侧内壁上对称安装有两组固定块,每组所述固定块相对应的一侧壁上均安装有一组电动推杆。

[0010] 进一步的,每组所述电动推杆的输出端上均安装有一组夹持块,每组所述夹持块均为矩形状结构。

[0011] 进一步的,所述基座顶部安装有冷凝器,所述冷凝器顶部连通有冷凝管,所述冷凝管远离冷凝器的一端贯穿外壳后连通有冷凝口。

[0012] 进一步的,伸缩基座底部安装有废屑盒,所述废屑盒顶部连通有吸尘口,所述吸尘口贯通基座后连通外壳。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、启动电机带动伸缩气缸移动,再带动切割结构进行移动,启动伸缩气缸带动切割结构调整至所需高度。随后启动电动滑台带动切割结构进行位置调整,全方位对铝材进行切割,实现了切割结构对铝材的灵活切割,满足了铝材不同形状和深度的切割需求,提高了切割结构灵活性的同时提高了装置的切割效果。

[0015] 2、通过吸尘口将装置切割形成的废屑灰尘吸入到废屑盒中,避免废屑吸附在铝材上导致的切割效果不好。切割环境为封闭式加工环境,保证了工作人员工作环境,避免加工产生的废屑飞溅对工作人员造成伤害,提高了工作人员工作的安全性。

[0016] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在说明书、权利要求书以及附图中所指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1示出了根据本实用新型实施例的切割装置结构示意图;

[0019] 图2示出了根据本实用新型实施例的切割装置左视剖视图;

[0020] 图3示出了根据本实用新型实施例的切割结构示意图;

[0021] 图4示出了根据本实用新型实施例的夹持块结构示意图。

[0022] 图中:1、基座;2、支撑柱;3、外壳;4、盖板;5、电动滑台;6、固定板;7、电机;8、第一空腔;9、丝杆;10、连接块;11、滑块;12、伸缩气缸;13、连接板;14、切割结构;15、支撑板;16、工作台;17、第二空腔;18、固定块;19、电动推杆;20、夹持块;21、冷凝器;22、冷凝管;23、冷凝口;24、废屑盒;25、吸尘口。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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、完整地说明,显然,所描述的实施例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。

[0024] 本实用新型实施例提供了一种铝材加工用切割装置。包括基座1,示例性的,如图1、图2、图3和图4所示,所述基座1为矩形状结构,所述基座1底部对称安装有两组支撑柱2,每组所述支撑柱2均为矩形状结构,所述基座1顶部安装有外壳3,所述外壳3的一侧壁上安装有盖板4,所述外壳3的两侧内壁上对称安装有两组电动滑台5,其中一组所述电动滑台5的输出端上滑动连接有固定板6,所述固定板6远离电动滑台5的一侧壁上安装有电机7,所

述电机7远离固定板6的一端安装在另一组电动滑台5的输出端上,所述固定板6内开设有第一空腔8,所述第一空腔8的一侧内壁上安装有连接块10,所述第一空腔8内设置有丝杆9,所述丝杆9的一端转动连接在连接块10上,所述丝杆9的另一端贯穿固定板6后传动连接在电机7上,所述丝杆9上螺纹连接有滑块11,所述滑块11滑动连接在第一空腔8内,所述滑块11底部安装有伸缩气缸12,所述伸缩气缸12的输出端上安装有连接板13,所述连接板13底部安装有切割结构14。

[0025] 所述外壳3底部内壁上安装有支撑板15,所述支撑板15为矩形状结构,所述支撑板15顶部安装有工作台16,所述工作台16内开设有第二空腔17,所述第二空腔17的两侧内壁上对称安装有两组固定块18,每组所述固定块18相对应的一侧壁上均安装有一组电动推杆19,每组所述电动推杆19的输出端上均安装有一组夹持块20,每组所述夹持块20均为矩形状结构。

[0026] 所述基座1顶部安装有冷凝器21,所述冷凝器21顶部连通有冷凝管22,所述冷凝管22远离冷凝器21的一端贯穿外壳3后连通有冷凝口23。

[0027] 伸缩基座1底部安装有废屑盒24,所述废屑盒24顶部连通有吸尘口25,所述吸尘口25贯通基座1后连通外壳3。

[0028] 工作原理:

[0029] 打开盖板4,将需要进行切割的铝材放置在工作台16上,盖上盖板4,启动电动推杆19,带动夹持块20向工作台中间移动,将铝材进行夹持固定,随后准备后续切割作业。

[0030] 启动电机7带动丝杆9进行转动,丝杆9带动滑块11在第一空腔8内滑动,顺而带动伸缩气缸12移动,再带动切割结构14进行来回移动,随后可通过启动伸缩气缸12,带动切割结构14调整至所需高度。

[0031] 随后启动电动滑台5带动固定板6进行移动,进而带动伸缩气缸12进行移动,顺而对切割结构14进行位置调整,全方位对铝材进行切割,实现了切割结构14对铝材的灵活切割,满足了铝材不同形状和深度的切割需求,提高了切割结构14灵活性的同时提高了装置的切割效果。

[0032] 当铝板进行切割时,通过冷凝管22和冷凝口23将冷凝器21中的冷气吹向正在切割的铝材,对其进行降温,实现了对切割结构14的冷却,降低了因切割结构14的温度过高导致铝材切割部分造成的损害。

[0033] 同时,通过吸尘口25将装置切割形成的废屑灰尘吸入到废屑盒24中,避免废屑吸附在铝材上导致的切割效果不好。切割环境为封闭式加工环境,保证了工作人员工作环境,避免加工产生的废屑飞溅对工作人员造成伤害,提高了工作人员工作的安全性。

[0034] 启动电机7带动伸缩气缸12移动,再带动切割结构14进行移动,启动伸缩气缸12带动切割结构14调整至所需高度。随后启动电动滑台5带动切割结构14进行位置调整,全方位对铝材进行切割,实现了切割结构14对铝材的灵活切割,满足了铝材不同形状和深度的切割需求,提高了切割结构14灵活性的同时提高了装置的切割效果。

[0035] 通过吸尘口25将装置切割形成的废屑灰尘吸入到废屑盒24中,避免废屑吸附在铝材上导致的切割效果不好。切割环境为封闭式加工环境,保证了工作人员工作环境,避免加工产生的废屑飞溅对工作人员造成伤害,提高了工作人员工作的安全性。

[0036] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应

当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

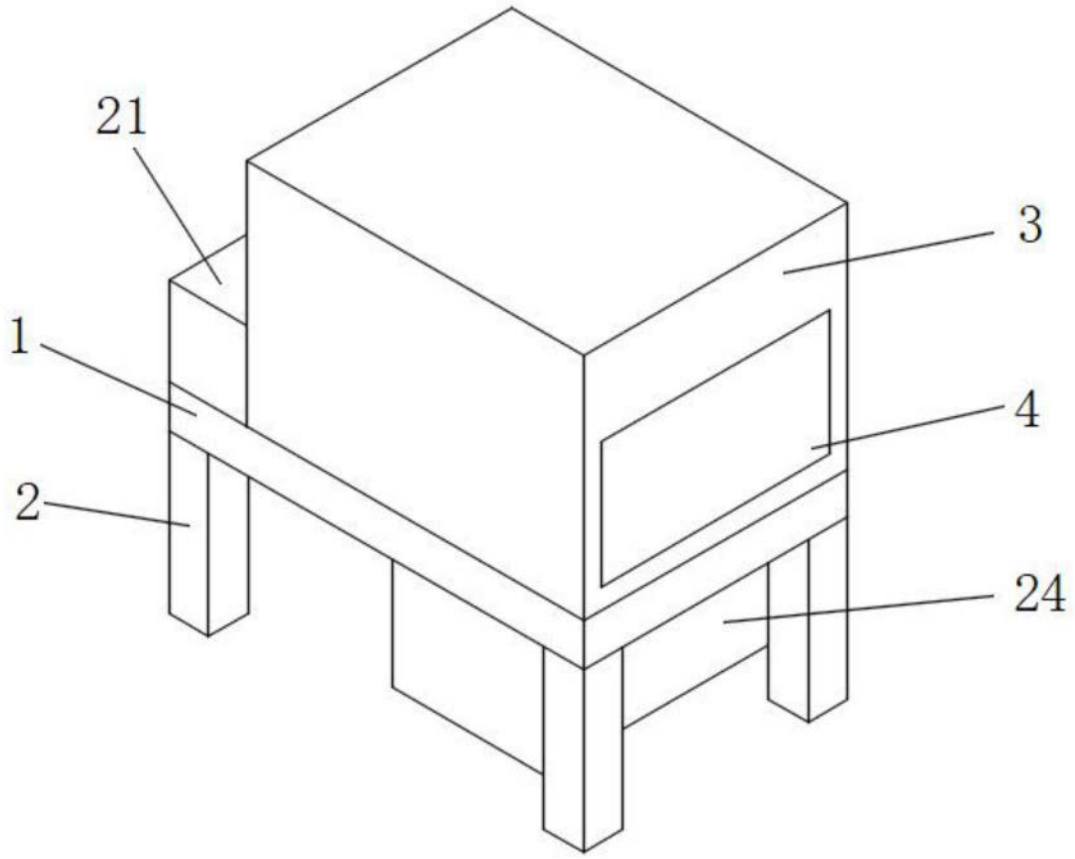


图1

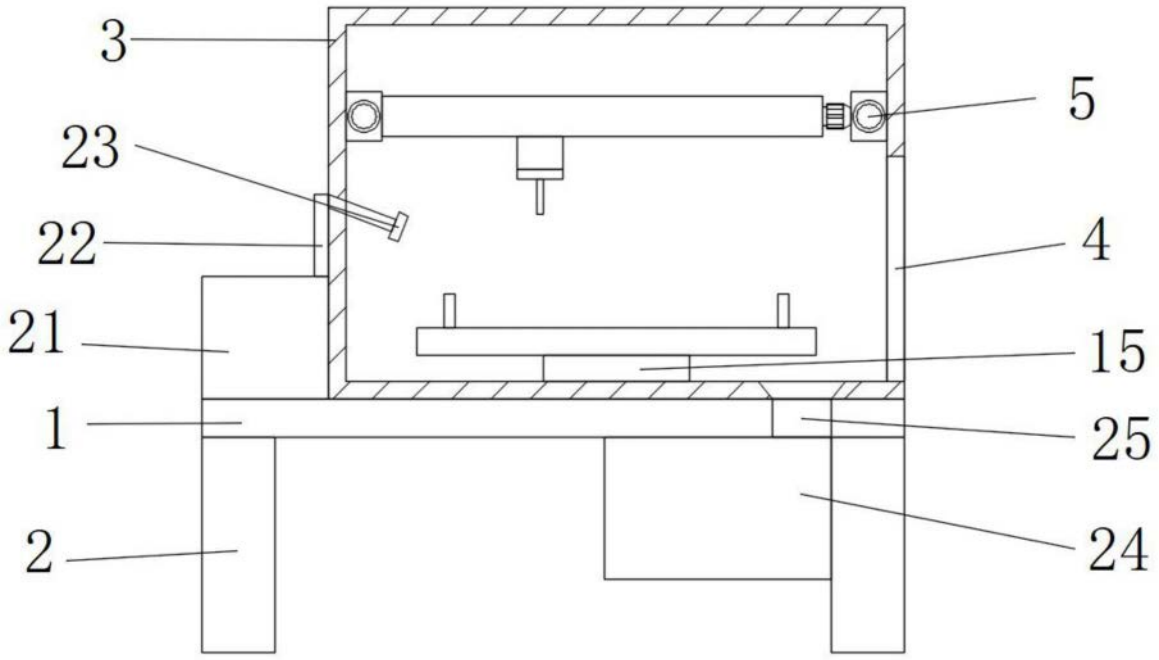


图2

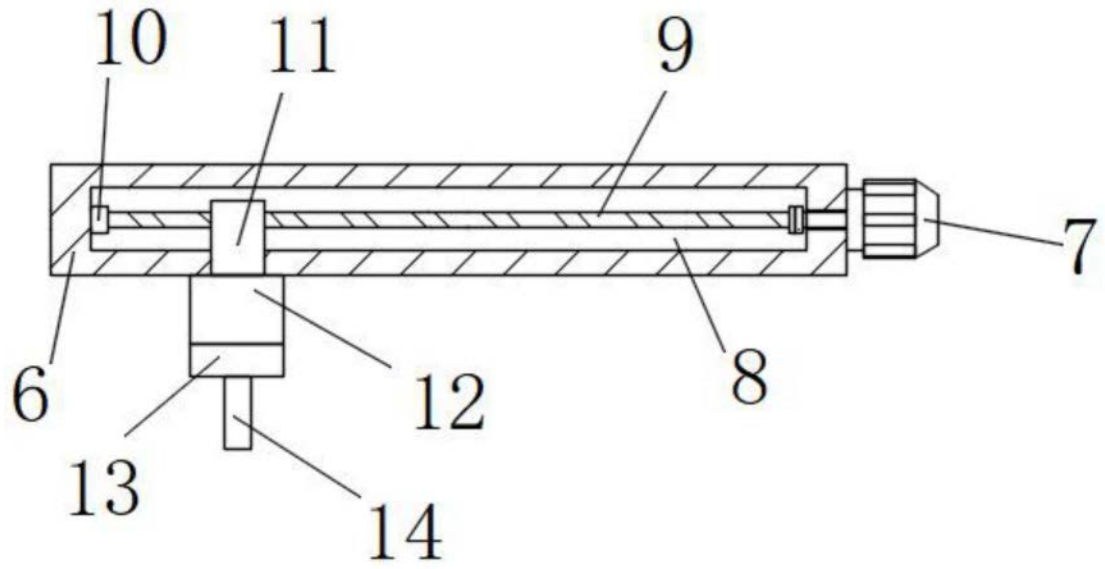


图3

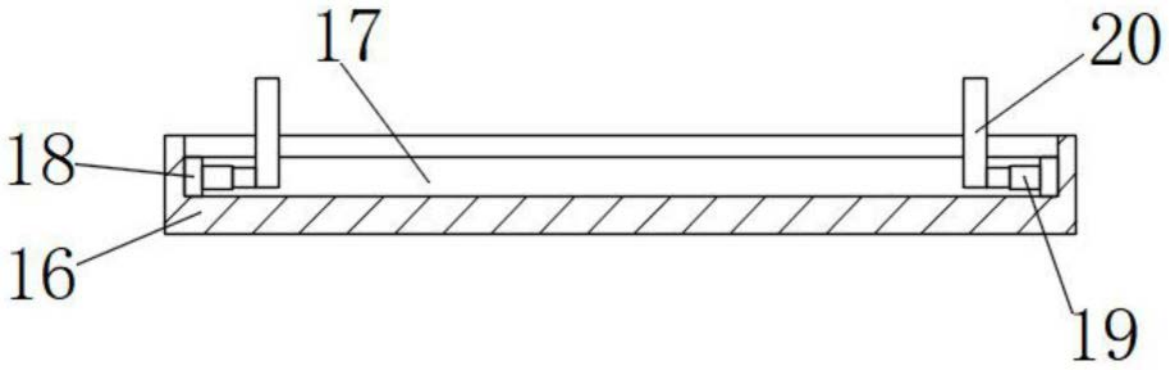


图4