(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211413912 U
(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201921956325.1

(22)申请日 2019.11.13

(73)专利权人 姜淑艳
地址 110300 辽宁省沈阳市新民市辽河大街169号

(72)发明人 姜淑艳

(51)Int.Cl.
B23D 79/00(2006.01)
B23Q 1/26(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

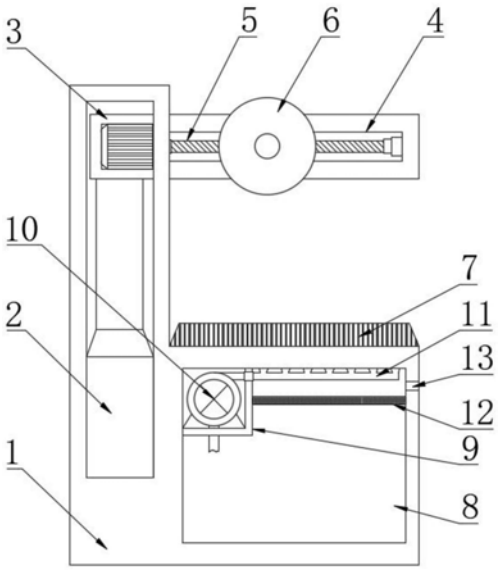
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于废屑排出的铝材切割装置

(57)摘要

本实用新型属于铝材切割技术领域，尤其为一种便于废屑排出的铝材切割装置，包括底座，所述底座内固定连接有电动推杆，所述电动推杆的上端固定连接有支撑板，所述支撑板内开设有凹槽，所述凹槽内固定连接有移动装置；本实用新型，通过设置切割电机能带动切割刀进行旋转并对铝材进行切割，设置移动装置能通过驱动电机带动螺纹柱进行旋转，在螺纹筒的配合下带动切割电机和切割刀进左右移动能对铝材进行不同位置的切割，设置排气孔能防止收集室内变成好变成真空室，更好对切割时产生的废屑进行收集，通过各结构之间的相互配合使整体装置对铝材切割产生的废屑排出收集更好。



CN 211413912 U

1.一种便于废屑排出的铝材切割装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)内固定连接有电动推杆(2),所述电动推杆(2)的上端固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)内开设有凹槽(4),所述凹槽(4)内固定连接有移动装置(5),所述移动装置(5)的前面固定连接有连接板(20),所述连接板(20)内固定连接有切割电机(21),所述切割电机(21)输出轴上固定连接有切割刀(6),所述底座(1)内开设有收集室(8),所述收集室(8)内固定连接有固定架(9),所述固定架(9)内固定连接有吸尘器(10),所述吸尘器(10)上固定连接有管道(11),所述管道(11)的下端与收集室(8)相连通。

2.根据权利要求1所述的一种便于废屑排出的铝材切割装置,其特征在于:所述移动装置(5)包括驱动电机(51)、螺纹柱(52)、螺纹筒(53)、转轴(54)和轴承(55),所述凹槽(4)内固定连接有驱动电机(51),所述驱动电机(51)的输出轴上固定连接有螺纹柱(52),所述螺纹柱(52)的右端固定连接有转轴(54),所述转轴(54)的表面套接有轴承(55),所述轴承(55)与凹槽(4)内壁固定连接,所述螺纹柱(52)的表面螺纹连接有螺纹筒(53),所述螺纹筒(53)的表面与连接板(20)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于废屑排出的铝材切割装置,其特征在于:所述底座(1)上端固定连接有工作台(7),且工作台(7)内开设通孔,所述工作台(7)的底端与管道(11)的上端固定连接,所述收集室(8)内固定连接有过滤板(12),所述收集室(8)的侧面开设有排气孔(13)。

4.根据权利要求1所述的一种便于废屑排出的铝材切割装置,其特征在于:所述凹槽(4)内开设有滑槽(22),所述滑槽(22)内滑动连接有滑块(23),所述滑块(23)与螺纹筒(53)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于废屑排出的铝材切割装置,其特征在于:所述底座(1)通过合页(16)活动连接有箱门(17),所述箱门(17)表面设置有观察窗(18)和把手(19),所述底座(1)表面固定连接有操作面板(14),所述操作面板(14)内设置有微处理器(15),所述操作面板(14)与微处理器(15)通过导线电性连接,所述微处理器(15)通过导线与驱动电机(51)、切割电机(21)、吸尘器(10)和电动推杆(2)电性连接。

一种便于废屑排出的铝材切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝材切割技术领域，具体涉及一种便于废屑排出的铝材切割装置。

背景技术

[0002] 铝材由铝和其它合金元素制造的制品，通常是先加工成铸造品、锻造品以及箔板带管棒型材等，再经冷弯、锯切、钻孔、拼装、上色等工序而制成，主要金属元素是铝，再加上一些合金元素，提高铝材的性能，铝材是按照一定标准，标准化、规模化生产制造的材料，此类材料具有一定外观尺寸，断面呈一定形状，具有一定力学物理性能，铝材既能单独使用也能进一步加工成其他制造品，常用于建筑结构与制造安装，当铝材需要被用作门窗设备时，需要将铝材的两端进行斜切，在对铝材切割时产生废屑不及时收集和清理会对切割造成一定的影响，因此对现有的切割装置进行改进。

实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种便于废屑排出的铝材切割装置，具有废屑排出统一收集和操作简单的特点。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于废屑排出的铝材切割装置，包括底座，所述底座内固定连接有电动推杆，所述电动推杆的上端固定连接有支撑板，所述支撑板内开设有凹槽，所述凹槽内固定连接有移动装置，所述移动装置的前面固定连接有连接板，所述连接板内固定连接有切割电机，所述切割电机输出轴上固定连接有切割刀，所述底座内开设有收集室，所述收集室内固定连接有固定架，所述固定架内固定连接有吸尘器，所述吸尘器上固定连接有管道，所述管道的下端与收集室相连通。

[0005] 优选的，所述移动装置包括驱动电机、螺纹柱、螺纹筒、转轴和轴承，所述凹槽内固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出轴上固定连接有螺纹柱，所述螺纹柱的右端固定连接有转轴，所述转轴的表面套接有轴承，所述轴承与凹槽内壁固定连接，所述螺纹柱的表面螺纹连接有螺纹筒，所述螺纹筒的表面与连接板固定连接。

[0006] 优选的，所述底座上端固定连接有工作台，且工作台内开设通孔，所述工作台的底端与管道的上端固定连接，所述收集室内固定连接有过滤板，所述收集室的侧面开设有排气孔。

[0007] 优选的，所述凹槽内开设有滑槽，所述滑槽内滑动连接有滑块，所述滑块与螺纹筒固定连接。

[0008] 优选的，所述底座通过合页活动连接有箱门，所述箱门表面设置有观察窗和把手，所述底座表面固定连接有操作面板，所述操作面板内设置有微处理器，所述操作面板与微处理器通过导线电性连接，所述微处理器通过导线与驱动电机、切割电机、吸尘器和电动推杆电性连接。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0010] 本实用新型，通过设置电动推杆能带动支撑板和切割电机进行升降，方便操作人员在工作台上防止铝材，设置切割电机能带动切割刀进行旋转并对铝材进行切割，设置移动装置能通过驱动电机带动螺纹柱进行旋转，在螺纹筒的配合下带动切割电机和切割刀进左右移动能对铝材进行不同位置的切割，设置排气孔能防止收集室内变成好变成真空室，更好对切割时产生的废屑进行收集，通过各结构之间的相互配合使整体装置对铝材切割产生的废屑排出收集更好。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0012] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的正视结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型中移动装置的俯视结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型的系统示意图；

[0016] 图中：1、底座；2、电动推杆；3、支撑板；4、凹槽；5、移动装置；51、驱动电机；52、螺纹柱；53、螺纹筒；54、转轴；55、轴承；6、切割刀；7、工作台；8、收集室；9、固定架；10、吸尘器；11、管道；12、过滤板；13、排气孔；14、操作面板；15、微处理器；16、合页；17、箱门；18、观察窗；19、把手；20、连接板；21、切割电机；22、滑槽；23、滑块。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供以下技术方案：一种便于废屑排出的铝材切割装置，包括底座1，所述底座1内固定连接有电动推杆2，通过设置电动推杆2能带动支撑板3和切割电机21进行升降，方便操作人员在工作台7上防止铝材，所述电动推杆2的上端固定连接有支撑板3，所述支撑板3内开设有凹槽4，所述凹槽4内固定连接有移动装置5，设置移动装置5能通过驱动电机51带动螺纹柱52进行旋转，在螺纹筒53的配合下带动切割电机21和切割刀6进左右移动能对铝材进行不同位置的切割，所述移动装置5的前面固定连接有连接板20，所述连接板20内固定连接有切割电机21，设置切割电机21能带动切割刀6进行旋转并对铝材进行切割，所述切割电机21输出轴上固定连接有切割刀6，所述底座1内开设有收集室8，所述收集室8内固定连接有固定架9，所述固定架9内固定连接有吸尘器10，所述吸尘器10上固定连接有管道11，所述管道11的下端与收集室8相连通。

[0020] 具体的，所述移动装置5包括驱动电机51、螺纹柱52、螺纹筒53、转轴54和轴承55，所述凹槽4内固定连接有驱动电机51，所述驱动电机51的输出轴上固定连接有螺纹柱52，所述螺纹柱52的右端固定连接有转轴54，所述转轴54的表面套接有轴承55，所述轴承55与凹槽4内壁固定连接，所述螺纹柱52的表面螺纹连接有螺纹筒53，所述螺纹筒53的表面与连接

板20固定连接。

[0021] 具体的，所述底座1上端固定连接有工作台7，且工作台7内开设通孔，所述工作台7的底端与管道11的上端固定连接，所述收集室8内固定连接有过滤板12，所述收集室8的侧面开设有排气孔13，设置排气孔13能防止收集室8内变成好变成真空室，更好对切割时产生的废屑进行收集。

[0022] 具体的，所述凹槽4内开设有滑槽22，所述滑槽22内滑动连接有滑块23，所述滑块23与螺纹筒53固定连接，设置滑槽22和滑块23能使螺纹筒53带动连接板20和切割电机21移动时更加稳定。

[0023] 具体的，所述底座1通过合页16活动连接有箱门17，所述箱门17表面设置有观察窗18和把手19，所述底座1表面固定连接有操作面板14，所述操作面板14内设置有微处理器15，所述操作面板14与微处理器15通过导线电性连接，所述微处理器15通过导线与驱动电机51、切割电机21、吸尘器10和电动推杆2电性连接。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型，使用时，将需要切割的铝材放置在工作台7上进行固定，然后通过操作面板14经微处理器15控制电动推杆2进行工作，电动推杆2工作将会带动支撑板3和切割电机21向下运动，当切割刀6与铝材接触时，停止电动推杆2进行工作，同时启动驱动电机51和切割电机21，切割电机21工作将对带动切割刀6进行旋转，切割刀6旋转并对铝材进行切割，驱动电机51工作将带动螺纹柱52进行旋转，在螺纹筒53的配合下将会带动连接板20和切割电机21进行移动，并对铝材进行左右的切割，切割的同时通过操作面板14经微处理器15控制吸尘器10进行工作，吸尘器10工作将通过工作台7底端的管道11和工作台7上的通孔将切割产生的渣屑送到收集室8内，同时也可以通过箱门17上的观察窗18对手收集室8内的废屑进行观察，需要清理废屑时可以拉动把手19，在合页16的配合下将箱门17打开，并对收集室8内的废屑进行处理，进而完成对铝材切割时废屑的收集和处理。

[0025] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，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。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

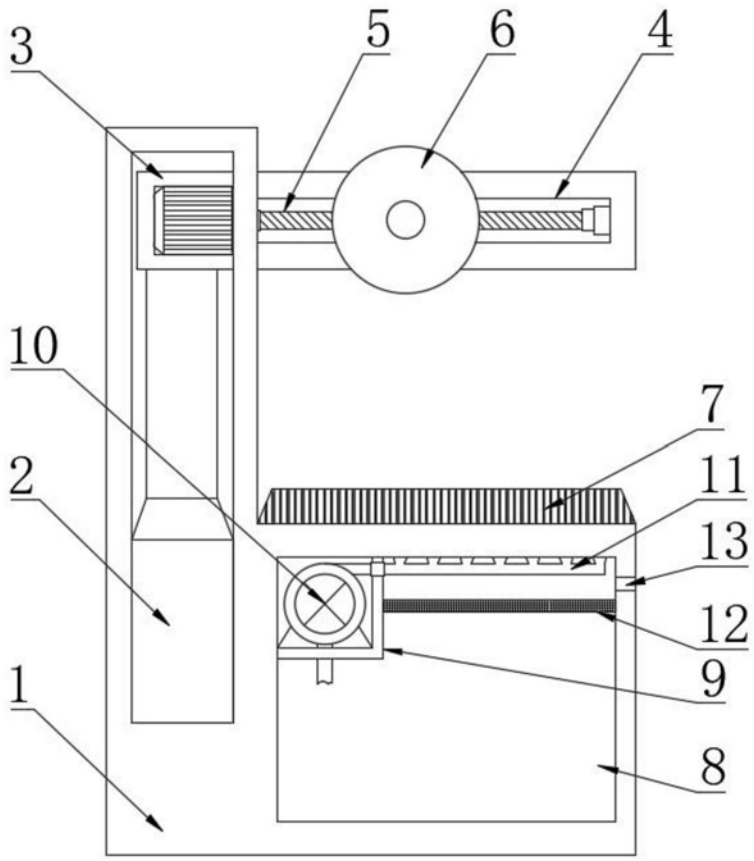


图1

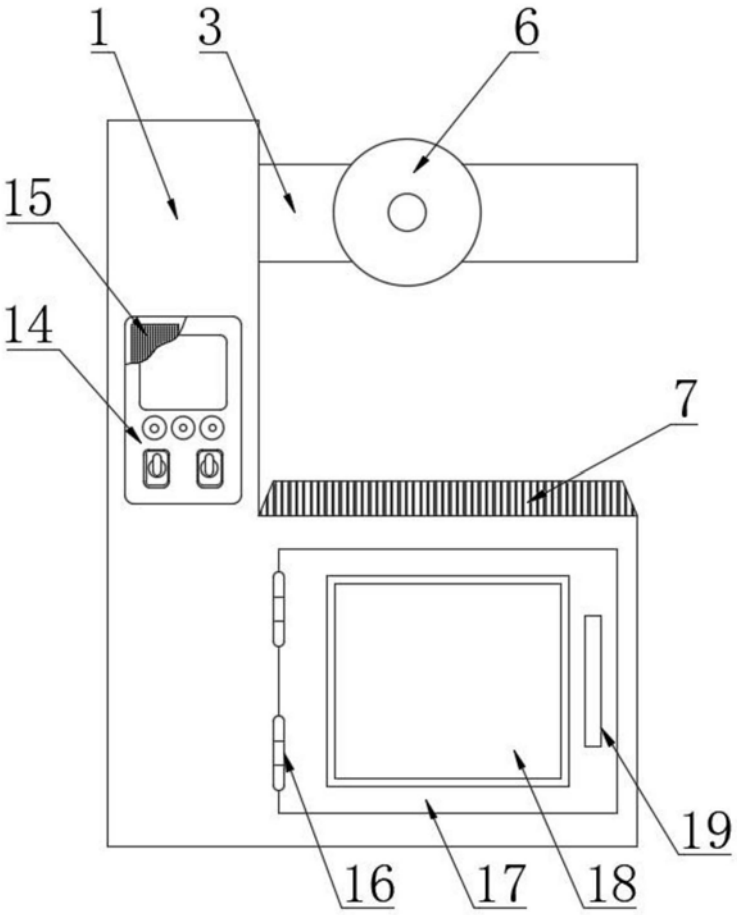


图2

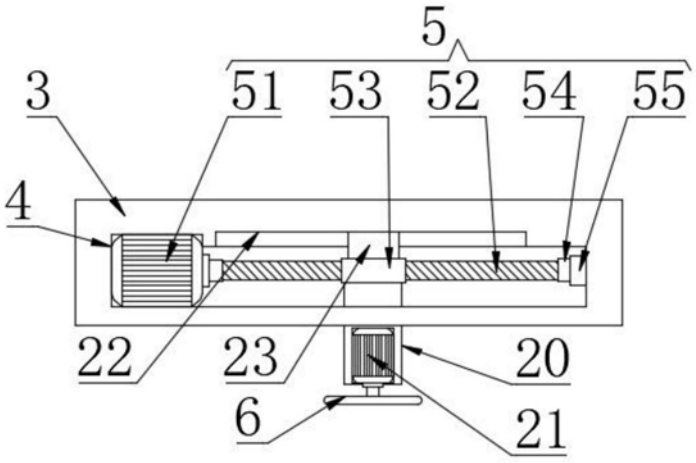


图3

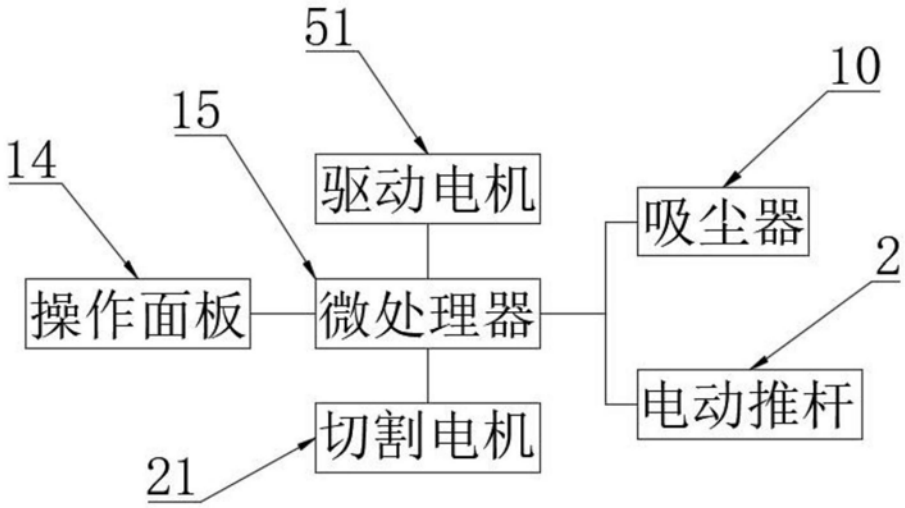


图4