



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217749629 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202220741033.1

(22) 申请日 2022.04.01

(73) 专利权人 山东天衢铝业有限公司

地址 277000 山东省枣庄市高新区兴城街
道宁波路769号

(72) 发明人 褚艳涛 王新海 李可 张建政

(74) 专利代理机构 山东菩勤专利代理有限公司
37343

专利代理师 邱克强

(51) Int. Cl.

B23D 47/04 (2006.01)

B23D 47/00 (2006.01)

B23D 59/00 (2006.01)

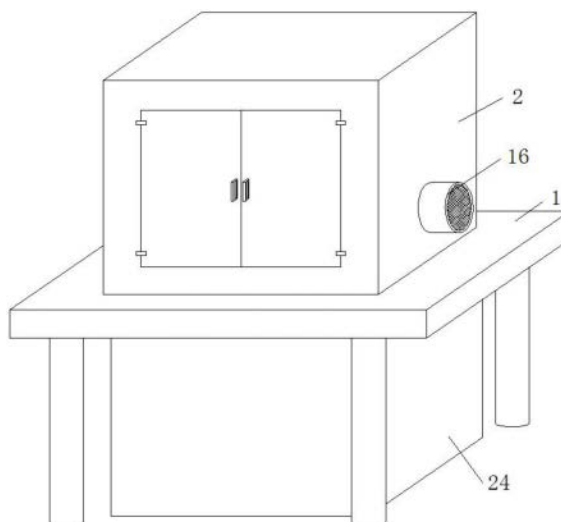
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种挤压型材锯切粉末回收装置

(57) 摘要

本实用新型属于型材加工设备技术领域,尤其是一种挤压型材锯切粉末回收装置,针对目前型材的锯切过程中会产生大量的粉末和碎屑并且随着锯片的旋转四处飘散,从而影响环境质量和工作人员的身体健康的的问题,现提出如下方案,其包括操作台,所述操作台的顶部固定安装有隔离箱,所述隔离箱的顶部内壁上固定安装有气缸,所述隔离箱的内壁上滑动连接有移动板,移动板的底部安装有切割机构,所述操作台的顶部设有夹持机构,所述隔离箱的两侧均安装有固定盒,所述固定盒内设有吹风机构。本实用新型操作简单,使用方便,能够对型材切割时产生的灰尘进行隔离收集,同时还能够在切割时对型材进行固定,便于人们使用。



1. 一种挤压型材锯切粉末回收装置,包括操作台(1),其特征在于,所述操作台(1)的顶部固定安装有隔离箱(2),所述隔离箱(2)的顶部内壁上固定安装有气缸(5),所述隔离箱(2)的内壁上滑动连接有移动板(4),移动板(4)的底部安装有切割机(6),所述操作台(1)的顶部设有夹持机构,所述隔离箱(2)的两侧均安装有固定盒(16),所述固定盒(16)内设有吹风机构,两个固定盒(16)中的一个固定盒(16)的底部固定安装有电机(18),固定盒(16)上转动连接有传动杆(17),两个传动杆(17)传动连接,电机(18)的输出轴与对应的传动杆(17)固定连接,所述操作台(1)的底部设有收集箱(24),收集箱(24)的顶部安装有过滤网(25),操作台(1)的底部开设有下料孔(3),下料孔(3)与过滤网(25)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种挤压型材锯切粉末回收装置,其特征在于,所述夹持机构包括两个对称设置的移动座(7),两个移动座(7)滑动安装在操作台(1)的顶部,两个移动座(7)相互靠近的一侧均固定安装有夹板(12),移动座(7)的顶部固定安装有连接块(10),连接块(10)与移动板(4)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种挤压型材锯切粉末回收装置,其特征在于,所述吹风机构包括扇叶(23),固定盒(16)的内壁上固定安装有定位杆(21),定位杆(21)上转动连接有转轴(22),扇叶(23)与对应的转轴(22)固定连接,且转轴(22)与对应的传动杆(17)传动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种挤压型材锯切粉末回收装置,其特征在于,所述移动板(4)上滑动连接有两个对称设置的缓冲杆(8),缓冲杆(8)的底部固定安装有推块(9),推块(9)上转动连接有铰接杆(11),铰接杆(11)与对应的连接块(10)转动连接,且推块(9)的顶部固定安装有缓冲弹簧(15),缓冲弹簧(15)与移动板(4)固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种挤压型材锯切粉末回收装置,其特征在于,所述传动杆(17)上固定安装有第一锥形齿轮(19),转轴(22)的一端固定安装有第二锥形齿轮(20),第一锥形齿轮(19)与第二锥形齿轮(20)相互啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种挤压型材锯切粉末回收装置,其特征在于,所述传动杆(17)上固定套设有皮带轮,两个皮带轮上传动连接有同一个皮带。

一种挤压型材锯切粉末回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及型材加工设备技术领域,尤其涉及一种挤压型材锯切粉末回收装置。

背景技术

[0002] 目前,铝合金型材的生产是将铝棒通过挤压机进行挤压,使得铝棒发生形变后穿出模具型腔从而得到客户指定产品的过程。这个过程通常是将短的铝棒拉长变型为较长的铝合金型材,这样就造成了目前绝大多数的铝合金生产企业挤出型材的长度很长,后续必须要经过锯切工序加工成为客户所需长度的型材。

[0003] 目前型材的锯切过程中会产生大量的粉末和碎屑并且随着锯片的旋转四处飘散,从而影响环境质量和工作人员的身体健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决目前型材的锯切过程中会产生大量的粉末和碎屑并且随着锯片的旋转四处飘散,从而影响环境质量和工作人员的身体健康的缺点,而提出的一种挤压型材锯切粉末回收装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种挤压型材锯切粉末回收装置,包括操作台,所述操作台的顶部固定安装有隔离箱,所述隔离箱的顶部内壁上固定安装有气缸,所述隔离箱的内壁上滑动连接有移动板,移动板的底部安装有切割机构,所述操作台的顶部设有夹持机构,所述隔离箱的两侧均安装有固定盒,所述固定盒内设有吹风机构,两个固定盒中的一个固定盒的底部固定安装有电机,固定盒上转动连接有传动杆,两个传动杆传动连接,电机的输出轴与对应的传动杆固定连接,所述操作台的底部设有收集箱,收集箱的顶部安装有过滤网,操作台的底部开设有下料孔,下料孔与过滤网滑动连接。

[0007] 优选的,所述夹持机构包括两个对称设置的移动座,两个移动座滑动安装在操作台的顶部,两个移动座相互靠近的一侧均固定安装有夹板,移动座的顶部固定安装有连接块,连接块与移动板传动连接,移动板上滑动连接有两个对称设置的缓冲杆,缓冲杆的底部固定安装有推块,推块上转动连接有铰接杆,铰接杆与对应的连接块转动连接,且推块的顶部固定安装有缓冲弹簧,缓冲弹簧与移动板固定连接,移动的移动板通过缓冲弹簧带动推块向下移动,进而铰接杆带动夹板对型材进行夹持固定。

[0008] 优选的,所述吹风机构包括扇叶,固定盒的内壁上固定安装有定位杆,定位杆上转动连接有转轴,扇叶与对应的转轴固定连接,且转轴与对应的传动杆传动连接,传动杆上固定安装有第一锥形齿轮,转轴的一端固定安装有第二锥形齿轮,第一锥形齿轮与第二锥形齿轮相互啮合,转动的传动杆通过第一锥形齿轮与第二锥形齿轮的相互啮合带动转轴进行转动,进而能够通过扇叶对隔离箱内切割时产生的灰尘通过下料孔进行导出。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0010] (1) 本方案由于设置了铰接杆与推块和连接块的转动连接,使得移动的移动板能够带动两个移动座相互靠近,进而能够带动夹板对型材进行夹持定位;

[0011] (2) 由于两个传动杆的传动连接,且第一锥形齿轮与第二锥形齿轮的相互啮合,使得转动的传动杆能够带动扇叶对隔离箱内灰尘进行吹出。

[0012] 本实用新型操作简单,使用方便,能够对型材切割时产生的灰尘进行隔离收集,同时还能在切割时对型材进行固定,便于人们使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种挤压型材锯切粉末回收装置的三维结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种挤压型材锯切粉末回收装置的正视剖面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种挤压型材锯切粉末回收装置的A部分结构示意图。

[0016] 图中:1、操作台;2、隔离箱;3、下料孔;4、移动板;5、气缸;6、切割机;7、移动座;8、缓冲杆;9、推块;10、连接块;11、铰接杆;12、夹板;13、移动槽;14、螺杆;15、缓冲弹簧;16、固定盒;17、传动杆;18、电机;19、第一锥形齿轮;20、第二锥形齿轮;21、定位杆;22、转轴;23、扇叶;24、收集箱;25、过滤网。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0018] 实施例一

[0019] 参照图1-3,一种挤压型材锯切粉末回收装置,包括操作台1,操作台1的顶部固定安装有隔离箱2,隔离箱2的顶部内壁上固定安装有气缸5,隔离箱2的内壁上滑动连接有移动板4,移动板4的底部安装有切割机6,操作台1的顶部设有夹持机构,隔离箱2的两侧均安装有固定盒16,固定盒16内设有吹风机构,两个固定盒16中的一个固定盒16的底部固定安装有电机18,固定盒16上转动连接有传动杆17,两个传动杆17传动连接,电机18的输出轴与对应的传动杆17固定连接,操作台1的底部设有收集箱24,收集箱24的顶部安装有过滤网25,操作台1的底部开设有下料孔3,下料孔3与过滤网25滑动连接。

[0020] 本实施例中,夹持机构包括两个对称设置的移动座7,两个移动座7滑动安装在操作台1的顶部,两个移动座7相互靠近的一侧均固定安装有夹板12,移动座7的顶部固定安装有连接块10,连接块10与移动板4传动连接,移动板4上滑动连接有两个对称设置的缓冲杆8,缓冲杆8的底部固定安装有推块9,推块9上转动连接有铰接杆11,铰接杆11与对应的连接块10转动连接,且推块9的顶部固定安装有缓冲弹簧15,缓冲弹簧15与移动板4固定连接,移动的移动板4通过缓冲弹簧15带动推块9向下移动,进而铰接杆11带动夹板12对型材进行夹持固定。

[0021] 本实施例中,吹风机构包括扇叶23,固定盒16的内壁上固定安装有定位杆21,定位杆21上转动连接有转轴22,扇叶23与对应的转轴22固定连接,且转轴22与对应的传动杆17传动连接,传动杆17上固定安装有第一锥形齿轮19,转轴22的一端固定安装有第二锥形齿轮20,第一锥形齿轮19与第二锥形齿轮20相互啮合,转动的传动杆17通过第一锥形齿轮19

与第二锥形齿轮20的相互啮合带动转轴22进行转动,进而能够通过扇叶23对隔离箱2内切割时产生的灰尘通过下料孔3进行导出。

[0022] 工作原理,工作时,将型材放置在操作台1上,当进行切割时,启动气缸5开关,气缸5的活塞带动移动板4向下移动,移动板4通过缓冲杆8与缓冲弹簧15带动推块9向下移动,移动的推块9通过铰接杆11与连接块10的转动连接带动移动座7进行移动,进而通过两个夹板12对型材进行夹持固定,再启动电机18开关,电机18的输出轴通过两个传动杆17的传动连接带动另一个传动杆17进行转动,转动的两个传动杆17通过第一锥形齿轮19与第二锥形齿轮20的相互啮合带动转轴22进行转动,转动的转轴22通过扇叶23对隔离箱2内切割时产生的灰尘进行吹出,并通过下料孔3与收集箱24进行收集。

[0023] 实施例二

[0024] 参照图1-3,一种挤压型材锯切粉末回收装置,包括操作台1,操作台1的顶部固定安装有隔离箱2,隔离箱2的顶部内壁上固定安装有气缸5,隔离箱2的内壁上滑动连接有移动板4,移动板4的底部安装有切割机6,操作台1的顶部设有夹持机构,隔离箱2的两侧均安装有固定盒16,固定盒16内设有吹风机构,两个固定盒16中的一个固定盒16的底部固定安装有电机18,固定盒16上转动连接有传动杆17,两个传动杆17传动连接,电机18的输出轴与对应的传动杆17固定连接,操作台1的底部设有收集箱24,收集箱24的顶部安装有过滤网25,操作台1的底部开设有下料孔3,下料孔3与过滤网25滑动连接,移动座7的顶部开设有移动槽13,移动槽13的内壁上转动连接有螺杆14,移动槽13与连接块10滑动连接,且螺杆14与连接块10螺纹连接,螺杆14的一端固定安装有手柄。

[0025] 本实施例中,夹持机构包括两个对称设置的移动座7,两个移动座7滑动安装在操作台1的顶部,两个移动座7相互靠近的一侧均固定安装有夹板12,移动座7的顶部固定安装有连接块10,连接块10与移动板4传动连接,移动板4上滑动连接有两个对称设置的缓冲杆8,缓冲杆8的底部固定安装有推块9,推块9上转动连接有铰接杆11,铰接杆11与对应的连接块10转动连接,且推块9的顶部固定安装有缓冲弹簧15,缓冲弹簧15与移动板4固定连接,移动的移动板4通过缓冲弹簧15带动推块9向下移动,进而铰接杆11带动夹板12对型材进行夹持固定。

[0026] 本实施例中,吹风机构包括扇叶23,固定盒16的内壁上固定安装有定位杆21,定位杆21上转动连接有转轴22,扇叶23与对应的转轴22固定连接,且转轴22与对应的传动杆17传动连接,传动杆17上固定安装有第一锥形齿轮19,转轴22的一端固定安装有第二锥形齿轮20,第一锥形齿轮19与第二锥形齿轮20相互啮合,转动的传动杆17通过第一锥形齿轮19与第二锥形齿轮20的相互啮合带动转轴22进行转动,进而能够通过扇叶23对隔离箱2内切割时产生的灰尘通过下料孔3进行导出。

[0027] 工作原理,实施例二与实施例一的区别在于,当需要对不同大小的型材进行切割时,转动手柄,手柄带动螺杆14转动,螺杆14通过与连接块10的螺纹连接带动连接块10与移动座7之间进行位置移动,进而在进行夹持时调节夹持宽度,便于人们使用。

[0028] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例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施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

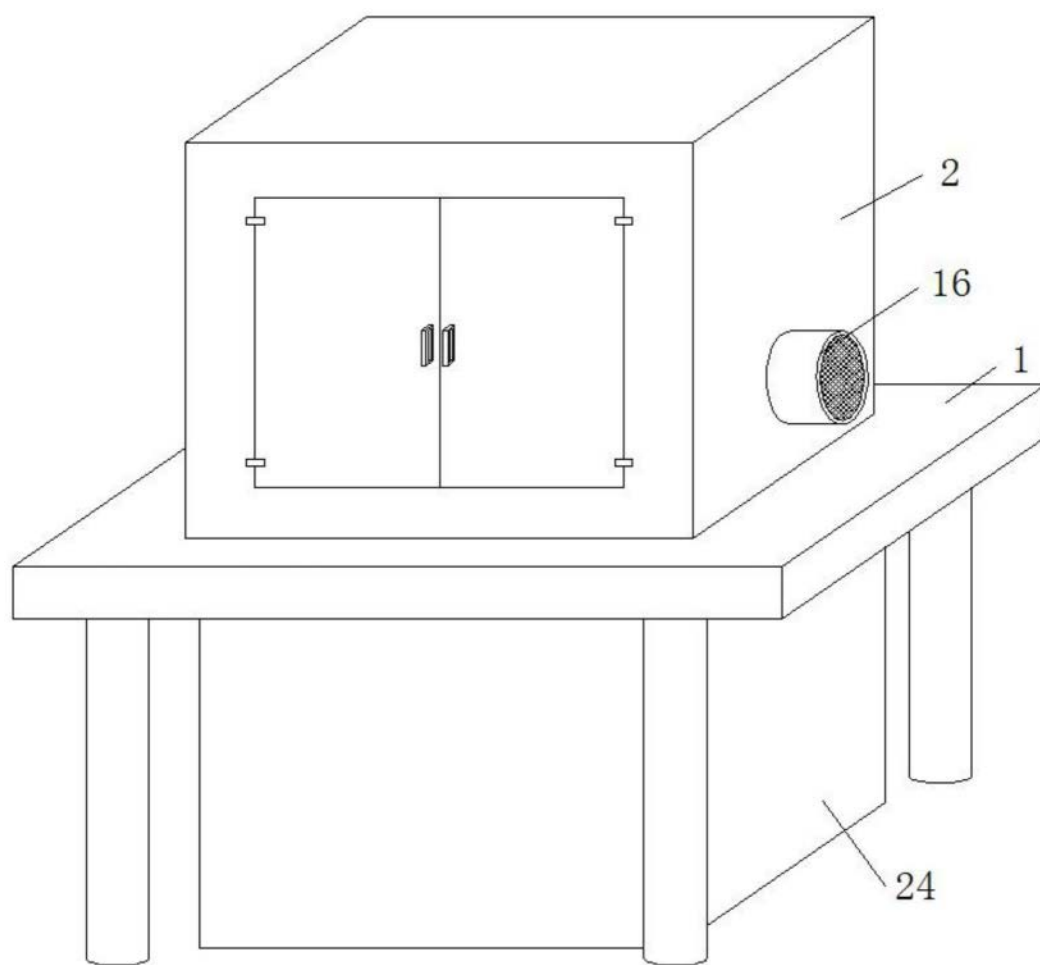


图1

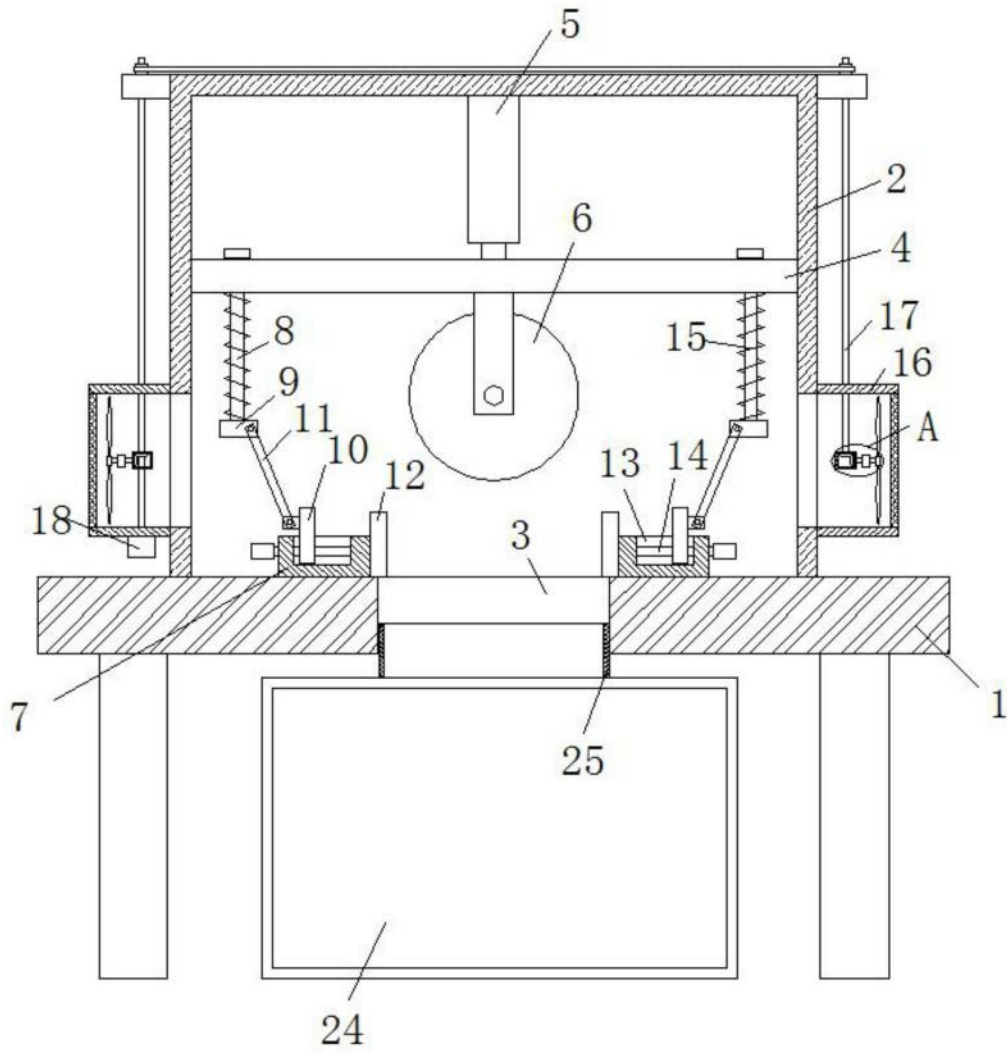


图2

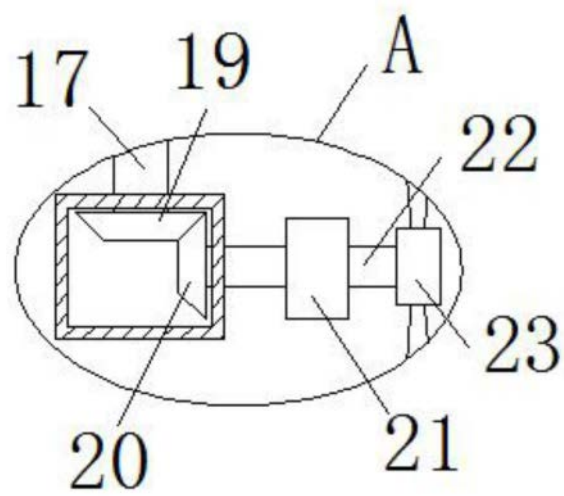


图3