



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219817438 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 13

(21) 申请号 202321184545.3

B08B 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.17

B08B 13/00 (2006.01)

(73) 专利权人 武汉皓锦诚自动化设备有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区佛祖岭街道佛祖岭一路16号武汉
北方新创工业园综合厂房1单元4号厂
房(自贸区武汉片区)

(72) 发明人 张诚 曹晶

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事
务所(普通合伙) 34278

专利代理师 胡艳

(51) Int. Cl.

B09B 3/32 (2022.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

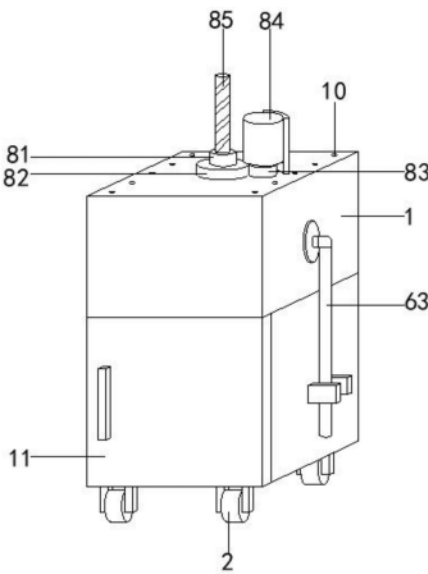
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废屑处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有清理、压块机构的铝材加工铝屑处理装置,尤其涉及一种废屑处理装置,包括清废箱,所述清废箱内壁的左右两侧面分别开设有两个安装槽,所述安装槽的内部设置有清扫组件,所述清废箱上表面中心处卡接的轴承内安装有螺纹套,所述螺纹套的内部设置有压块组件,固体物料输送泵的抽气端通过清扫管抽取铝材加工处溅射的铝屑,铝屑通过排气管排入排废箱内,滤芯对含屑空气中的铝屑进行过滤,过滤后的空气通过出气孔排出清废箱,且清扫管为可伸缩软管材质,可深入不易清扫处,对铝屑进行吸取,解决了现有技术中人工清理回收,清扫具有一定难度,且清理效率缓慢的问题。



1. 一种废屑处理装置,包括清废箱(1),其特征在于:所述清废箱(1)内壁的左右两侧面分别开设有两个安装槽(5),所述安装槽(5)的内部设置有清扫组件,所述清废箱(1)上表面中心处卡接的轴承内安装有螺纹套(81),所述螺纹套(81)的内部设置有压块组件,所述清废箱(1)内壁正面和背面的左右两侧分别与两个排废箱(3)的正面和背面固接,且两个所述排废箱(3)相远离的一面分别于清废箱(1)内壁的左右两侧面固接,所述排废箱(3)内壁的右侧面滑动连接的滤芯(4),所述清废箱(1)的内部设置有除尘组件,所述清废箱(1)正面的右侧与箱门(11)背面的右侧相铰接,所述清废箱(1)下表面的四角处分别安装有四个万向轮(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种废屑处理装置,其特征在于:所述除尘组件包括与排废箱(3)内壁上表面和下表面固接的两个安装板(73),所述安装板(73)的右侧面对称固接有若干弹簧(74),所述弹簧(74)的右侧面与滤芯(4)的左侧面固接,所述滤芯(4)的右侧面与凸轮(72)的左侧面贴合,所述凸轮(72)的背面与伺服电机a(71)的输出轴固接,所述伺服电机a(71)安装在清废箱(1)内壁的背面。

3. 根据权利要求1所述的一种废屑处理装置,其特征在于:所述排废箱(3)的下表面开设有排料口(12),所述排料口(12)的内壁与连接管(13)的外表面固接,所述连接管(13)的另一端与伸缩管(14)的一端相连通,所述伸缩管(14)的另一端与压板(86)的上表面相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种废屑处理装置,其特征在于:所述清扫组件包括安装在安装槽(5)内壁下表面的固体物料输送泵(61),所述固体物料输送泵(61)的抽气端与清扫管(63)的一端相连通,所述固体物料输送泵(61)的排气端与排气管(62)的一端相连通,所述清扫管(63)的材质为可伸缩软管材质。

5. 根据权利要求1所述的一种废屑处理装置,其特征在于:所述压块组件包括螺纹连接在螺纹套(81)内壁的螺杆(85),所述螺杆(85)的底端与压板(86)的上表面固接,所述螺纹套(81)的外表面安装有齿轮a(82),所述齿轮a(82)的外表面与齿轮b(83)的外表面啮合,所述齿轮b(83)的上表面与伺服电机b(84)的输出轴固接,所述伺服电机b(84)安装在清废箱(1)的上表面,所述压板(86)的外表面与清废箱(1)的内壁滑动连接,所述清废箱(1)内壁的下表面与集废箱(9)的下表面滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种废屑处理装置,其特征在于:所述清废箱(1)上表面的左右两侧分别开设有所述若干出气孔(10)。

一种废屑处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种废屑处理装置,具体涉及一种具有清理、压块机构的铝材加工铝屑处理装置。

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。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] 现有技术中铝材在进行加工时,会产生铝材铝屑,而铝材铝屑通常在铝材加工后,由人工清理回收;加工时,铝屑随空气飞溅,清扫具有一定难度,且清理效率缓慢。

实用新型内容

[0004] 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废屑处理装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种废屑处理装置,包括清废箱,所述清废箱内壁的左右两侧面分别开设有两个安装槽,所述安装槽的内部设置有清扫组件,所述清废箱上表面中心处卡接的轴承内安装有螺纹套,所述螺纹套的内部设置有压块组件,所述清废箱内壁正面和背面的左右两侧分别与两个排废箱的正面和背面固接,且两个所述排废箱相远离的一面分别于清废箱内壁的左右两侧面固接,所述排废箱内壁的右侧面滑动连接的滤芯,所述清废箱的内部设置有除尘组件,所述清废箱正面的右侧与箱门背面的右侧相较接,所述清废箱下表面的四角处分别安装有四个万向轮。

[0006] 优选的,所述除尘组件包括与排废箱内壁上表面和下表面固接的两个安装板,所述安装板的右侧面对称固接有若干弹簧,所述弹簧的右侧面与滤芯的左侧面固接,所述滤芯的右侧面与凸轮的左侧面贴合,所述凸轮的背面与伺服电机a的输出轴固接,所述伺服电机a安装在清废箱内壁的背面。

[0007] 优选的,所述排废箱的下表面开设有排料口,所述排料口的内壁与连接管的外表面固接,所述连接管的另一端与伸缩管的一端相连通,所述伸缩管的另一端与压板的上表面相连通。

[0008] 优选的,所述清扫组件包括安装在安装槽内壁下表面的固体物料输送泵,所述固体物料输送泵的抽气端与清扫管的一端相连通,所述固体物料输送泵的排气端与排气管的一端相连通,所述清扫管的材质为可伸缩软管材质。

[0009] 优选的,所述压块组件包括螺纹连接在螺纹套内壁的螺杆,所述螺杆的底端与压板的上表面固接,所述螺纹套的外表面安装有齿轮a,所述齿轮a的外表面与齿轮b的外表面啮合,所述齿轮b的上表面与伺服电机b的输出轴固接,所述伺服电机b安装在清废箱的上表面,所述压板的外表面与清废箱的内壁滑动连接,所述清废箱内壁的下表面与集废箱的下表面滑动连接。

[0010] 优选的,所述清废箱上表面的左右两侧分别开设有若干出气孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型,固体物料输送泵的抽气端通过清扫管抽取铝材加工处溅射的铝屑,铝屑通过排气管排入排废箱内,滤芯对含屑空气中的铝屑进行过滤,过滤后的空气通过出气孔排出清废箱,且清扫管为可伸缩软管材质,可深入不易清扫处,对铝屑进行吸取,解决了现有技术中人工清理回收,清扫具有一定难度,且清理效率缓慢的问题。

[0013] 本实用新型,通过伺服电机a带动凸轮进行旋转,凸轮凸出的一端撞击滤芯带动滤芯向左移动,滤芯向左移动带动弹簧向左移动压缩,凸轮不与滤芯接触时,弹簧推动滤芯向右移动,如此循环不断振动,进而将滤芯表面粘附的铝屑振落,掉落的铝屑掉落至排料口,铝屑通过排料口进入连接管内,通过与连接管连接的伸缩管进入压板下方,避免铝屑堵塞铝屑,影响装置正常运行。

[0014] 本实用新型,通过伺服电机b带动齿轮b和齿轮a旋转,齿轮a旋转带动螺纹套旋转,螺纹套旋转带动螺杆向下移动,螺杆向下移动带动压板向下移动,通过压板对集废箱内堆集的铝屑进行压块,便于对铝屑进行集中回收。

附图说明

[0015] 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:

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中正视的剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中滤芯的立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中排废箱的立体结构示意图;

[0020] 图中:1、清废箱;2、万向轮;3、排废箱;4、滤芯;5、安装槽;

[0021] 清扫组件:61、固体物料输送泵;62、排气管;63、清扫管;

[0022] 除尘组件:71、伺服电机a;72、凸轮;73、安装板;74、弹簧;

[0023] 压块组件:81、螺纹套;82、齿轮a;83、齿轮b;84、伺服电机b;85、螺杆;86、压板;

[0024] 9、集废箱;10、出气孔;11、箱门;12、排料口;13、连接管;14、伸缩管。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种废屑处理装置,包括清废箱1,所述清废箱1内壁的左右两侧面分别开设有两个安装槽5,所述安装槽5的内部设置有清扫组件,所述清废箱1上表面中心处卡接的轴承内安装有螺纹套81,所述螺纹套81的内部设置有压块组件,所述清废箱1内壁正面和背面的左右两侧分别与两个排废箱3的正面和背面固接,且两个所述排废箱3相远离的一面分别于清废箱1内壁的左右两侧面固接,所述排废箱3内壁的右侧面滑动连接的滤芯4,所述清废箱1的内部设置有除尘组件,所述清废箱1正面的

右侧与箱门11背面的右侧相铰接,所述清废箱1下表面的四角处分别安装有四个万向轮2。

[0028] 具体的,通过设置所述除尘组件包括与排废箱3内壁上表面和下表面固接的两个安装板73,所述安装板73的右侧面对称固接有若干弹簧74,所述弹簧74的右侧面与滤芯4的左侧面固接,所述滤芯4的右侧面与凸轮72的左侧面贴合,所述凸轮72的背面与伺服电机a71的输出轴固接,所述伺服电机a71安装在清废箱1内壁的背面;

[0029] 伺服电机a71带动凸轮72进行旋转,凸轮72凸出的一端撞击滤芯4带动滤芯4向左移动,滤芯4向左移动带动弹簧74向左移动压缩,凸轮72不与滤芯4接触时,弹簧74推动滤芯4向右移动,如此循环不断振动,进而将滤芯4表面粘附的铝屑振落,掉落的铝屑通过排废箱3下表面右侧的倾斜角掉落至排料口12。

[0030] 具体的,通过设置所述排废箱3的下表面开设有排料口12,所述排料口12的内壁与连接管13的外表面固接,所述连接管13的另一端与伸缩管14的一端相连通,所述伸缩管14的另一端与压板86的上表面相连通;

[0031] 掉落的铝屑通过排料口12进入连接管13内,通过与连接管13连接的伸缩管14进入压板86下方;

[0032] 伸缩管14的材质为可伸缩方管,进而不会影响压板86的移动。

[0033] 具体的,通过设置所述清扫组件包括安装在安装槽5内壁下表面的固体物料输送泵61,所述固体物料输送泵61的抽气端与清扫管63的一端相连通,所述固体物料输送泵61的排气端与排气管62的一端相连通,所述清扫管63的材质为可伸缩软管材质;

[0034] 具体的,通过设置所述清废箱1上表面的左右两侧分别开设有若干出气孔10;

[0035] 固体物料输送泵61的抽气端通过清扫管63抽取铝材加工处溅射的铝屑,铝屑通过排气管62排入排废箱3内,滤芯4对含屑空气中的铝屑进行过滤,过滤后的空气通过出气孔10排出清废箱1;

[0036] 清扫管63为可伸缩软管材质,在清扫时,可深入不易清扫处,对铝屑进行吸取。

[0037] 具体的,通过设置所述压块组件包括螺纹连接在螺纹套81内壁的螺杆85,所述螺杆85的底端与压板86的上表面固接,所述螺纹套81的外表面安装有齿轮a82,所述齿轮a82的外表面与齿轮b83的外表面啮合,所述齿轮b83的上表面与伺服电机b84的输出轴固接,所述伺服电机b84安装在清废箱1的上表面,所述压板86的外表面与清废箱1的内壁滑动连接,所述清废箱1内壁的下表面与集废箱9的下表面滑动连接;

[0038] 伺服电机b84带动齿轮b83和齿轮a82旋转,齿轮a82旋转带动螺纹套81旋转,螺纹套81旋转带动螺杆85向下移动,螺杆85向下移动带动压板86向下移动,通过压板86对集废箱9内堆集的铝屑进行压块,便于在集中回收时,从集废箱9内取出。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0040] 本实用新型,在使用时;

[0041] 固体物料输送泵61的抽气端通过清扫管63抽取铝材加工处溅射的铝屑,铝屑通过排气管62排入排废箱3内,滤芯4对含屑空气中的铝屑进行过滤,过滤后的空气通过出气孔10排出清废箱1,伺服电机a71带动凸轮72进行旋转,凸轮72凸出的一端撞击滤芯4带动滤芯4向左移动,滤芯4向左移动带动弹簧74向左移动压缩,凸轮72不与滤芯4接触时,弹簧74推动滤芯4向右移动,如此循环不断振动,进而将滤芯4表面粘附的铝屑振落,掉落的铝屑通过排废箱3下表面右侧的倾斜角掉落至排料口12,掉落的铝屑通过排料口12进入连接管13内,

通过与连接管13连接的伸缩管14进入压板86下方,伺服电机b84带动齿轮b83和齿轮a82旋转,齿轮a82旋转带动螺纹套81旋转,螺纹套81旋转带动螺杆85向下移动,螺杆85向下移动带动压板86向下移动,通过压板86对集废箱9内堆集的铝屑进行压块。

[0042] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0043] 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。

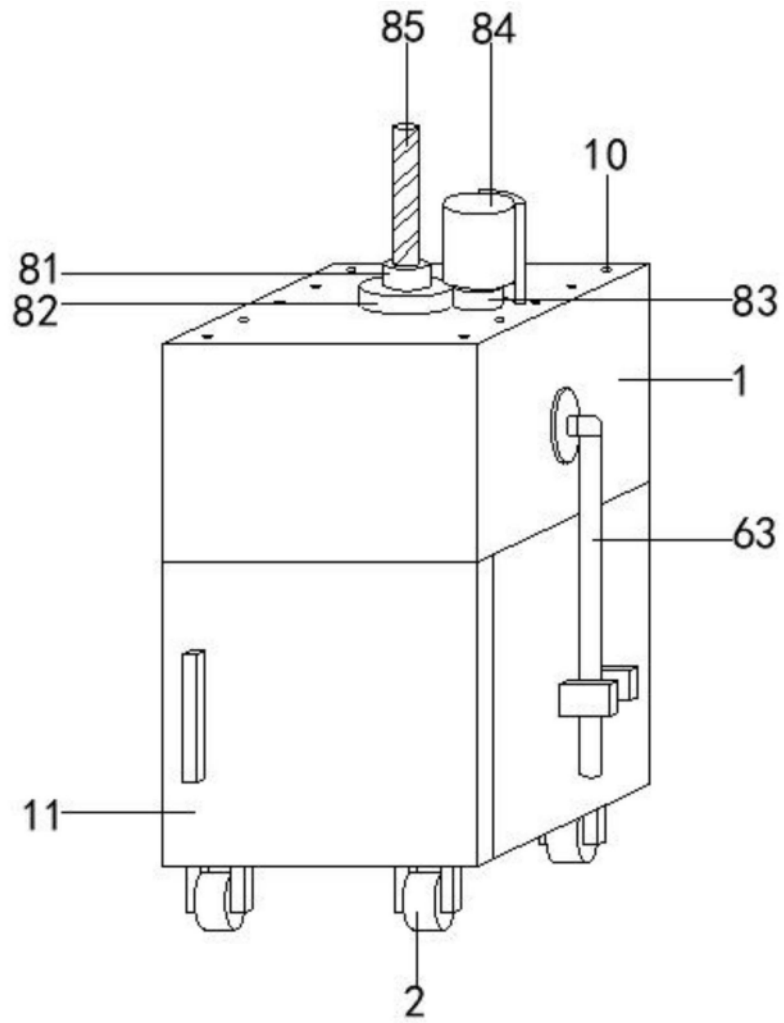


图1

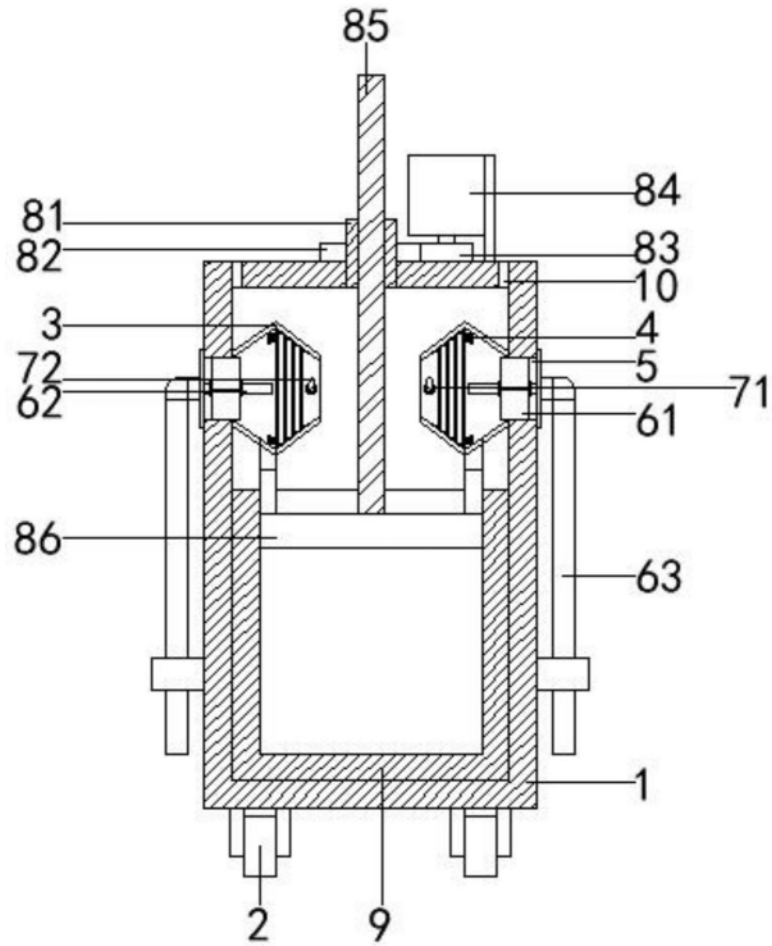


图2

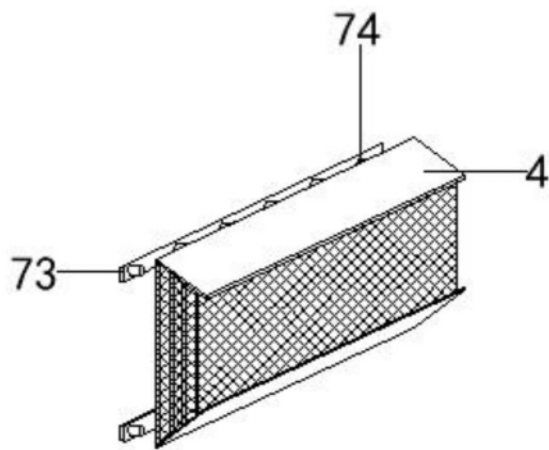


图3

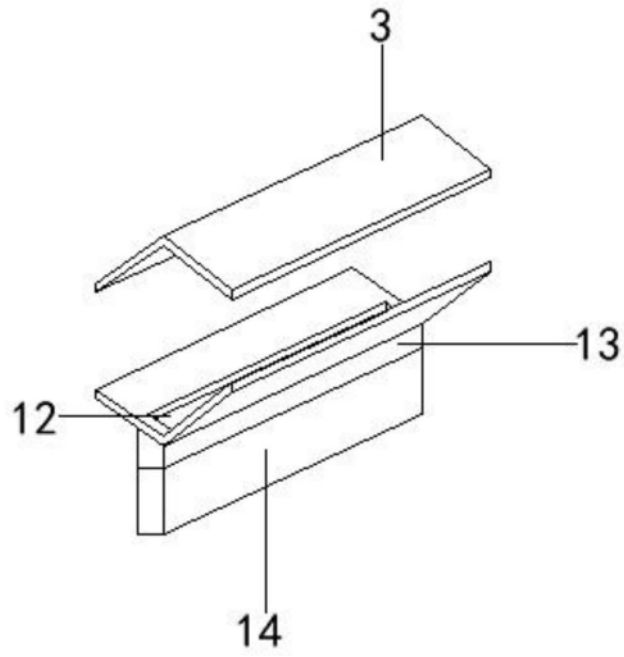


图4