(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 207308545 U
(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201721191153.4

(22)申请日 2017.09.18

(73)专利权人 昆山市源丰铝业有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市巴城镇石牌源丰路18号

(72)发明人 朱培元

(51)Int.Cl.
B08B 15/04(2006.01)
B01D 46/52(2006.01)

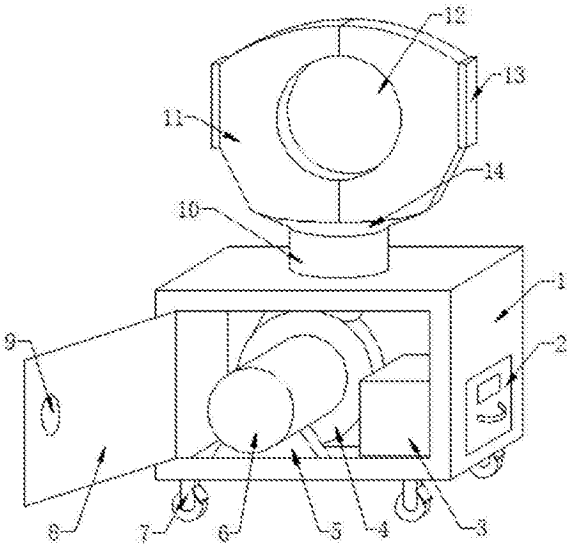
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝棒加工过程中的除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝棒加工过程中的除尘装置，包括机箱和卡环，所述机箱内部安装有抽气泵，所述抽气泵一侧安装有电动机，所述电动机底部安装有支座，所述抽气泵内部设有径向叶轮，所述抽气泵一侧安装有废料盒，所述废料盒内部设有可拆卸清理的多层结构滤网，所述安装座顶端安装有可拆分的卡环，所述卡环两侧均设有内附防溅出隔膜的进气孔。该种铝棒加工过程中的除尘装置，废料盒的使用便于在工作过程中及时清理废料，抽气泵中径向叶轮能够有效抗磨损，从而提高装置使用寿命，通过可拆分的卡环和安装座能够方便拆卸安装装置，通过内附防溅出隔膜的进气孔和可拆卸清理的多层结构滤网能够有效防止除尘过程中尘渣溅出，提高装置的使用效果。



CN 207308545 U

1.一种铝棒加工过程中的除尘装置，包括机箱(1)和卡环(11)，其特征在于：所述机箱(1)内部安装有抽气泵(4)，所述抽气泵(4)一侧安装有电动机(6)，所述电动机(6)底部安装有支座(5)，所述电动机(6)与机箱(1)通过支座(5)固定连接，所述抽气泵(4)一侧安装有废料盒(3)，所述废料盒(3)与机箱(1)活动连接，所述废料盒(3)外侧设有清理门(2)，所述废料盒(3)内部设有可拆卸清理的多层结构滤网(19)，所述机箱(1)顶部安装有抽气管(10)，所述抽气管(10)与机箱(1)固定连接，所述抽气管(10)顶部设有安装座(14)，所述安装座(14)与抽气管(10)焊接，所述安装座(14)顶端安装有可拆分的卡环(11)，所述卡环(11)内部设有切割孔(12)，所述切割孔(12)贯穿卡环(11)中心部分，所述卡环(11)两侧均设有内附防溅出隔膜的进气孔(13)，所述进气孔(13)与卡环(11)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种铝棒加工过程中的除尘装置，其特征在于：所述机箱(1)一侧安装有箱门(8)，所述箱门(8)与机箱(1)活动连接，所述箱门(8)一侧安装有安全锁(9)。

3.根据权利要求1所述的一种铝棒加工过程中的除尘装置，其特征在于：所述抽气泵(4)内部设有径向叶轮(15)，所述径向叶轮(15)与抽气泵(4)活动连接，所述抽气泵(4)内部安装有转轴(16)，所述抽气泵(4)与电动机(6)通过转轴(16)活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种铝棒加工过程中的除尘装置，其特征在于：所述机箱(1)底部安装有可锁定的万向轮(7)，所述万向轮(7)与机箱(1)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种铝棒加工过程中的除尘装置，其特征在于：所述清理门(2)顶部设有出气口(18)，所述出气口(18)贯穿清理门(2)顶端，所述清理门(2)表面安装有手柄(17)，所述手柄(17)与清理门(2) 固定连接。

一种铝棒加工过程中的除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝棒加工技术领域，具体为一种铝棒加工过程中的除尘装置。

背景技术

[0002] 铝棒的加工熔铸包括熔化、提纯、除杂、除气、除渣与铸造过程，首先根据需要生产的具体合金牌号，计算出各种合金成分的添加量，合理搭配各种原材料。随后将配好的原材料按工艺要求加入熔炼炉内熔化，并通过除气、除渣精炼手段将熔体内的杂渣、气体有效除去。熔炼好的铝液在一定的铸造工艺条件下，通过深井铸造系统，冷却铸造成各种规格的圆铸棒。

[0003] 其中在铝棒加工过程中锯料环节会产生大量的尘屑，不仅利于工人的身体健康，同时还会污染车间工作环境，不便于打扫清理工作的进行。

[0004] 所以，如何设计一种铝棒加工过程中的除尘装置，成为我们当前要解决的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种铝棒加工过程中的除尘装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种铝棒加工过程中的除尘装置，包括机箱和卡环，所述机箱内部安装有抽气泵，所述抽气泵一侧安装有电动机，所述电动机底部安装有支座，所述电动机与机箱通过支座固定连接，所述抽气泵一侧安装有废料盒，所述废料盒与机箱活动连接，所述废料盒外侧设有清理门，所述废料盒内部设有可拆卸清理的多层结构滤网，所述机箱顶部安装有抽气管，所述抽气管与机箱固定连接，所述抽气管顶部设有安装座，所述安装座与抽气管焊接，所述安装座顶端安装有可拆分的卡环，所述卡环内部设有切割孔，所述切割孔贯穿卡环中心部分，所述卡环两侧均设有内附防溅出隔膜的进气孔，所述进气孔与卡环固定连接。

[0007] 进一步的，所述机箱一侧安装有箱门，所述箱门与机箱活动连接，所述箱门一侧安装有安全锁。

[0008] 进一步的，所述抽气泵内部设有径向叶轮，所述径向叶轮与抽气泵活动连接，所述抽气泵内部安装有转轴，所述抽气泵与电动机通过转轴活动连接。

[0009] 进一步的，所述机箱底部安装有可锁定的万向轮，所述万向轮与机箱固定连接。

[0010] 进一步的，所述清理门顶部设有出气口，所述出气口贯穿清理门顶端，所述清理门表面安装有手柄，所述手柄与清理门固定连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该种铝棒加工过程中的除尘装置，废料盒的使用便于在工作过程中及时清理废料，手柄更便于废料盒的抽出及安装，抽气泵中径向叶轮能够有效抗磨损，从而提高装置使用寿命，通过可拆分的卡环和安装座能够方便拆卸安装装置，通过内附防溅出隔膜的进气孔和可拆卸清理的多层结构滤网能够有效防止除尘过程中尘渣溅出，提高装置的使用效果，通过柜门及安全锁能够在需要的时候竞选检

修，同时保证操作人员的安全。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型抽气泵的局部结构示意图；

[0014] 图3是本实用新型废料盒的局部结构示意图；

[0015] 图中：1-机箱；2-清理门；3-废料盒；4-抽气泵；5-支座；6-电动机；7-万向轮；8-箱门；9-安全锁；10-抽气管；11-卡环；12-切割孔；13-进气孔；14-安装座；15-径向叶轮；16-转轴；17-手柄；18-出气口；19-滤网。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种铝棒加工过程中的除尘装置，包括机箱1和卡环11，所述机箱1内部安装有抽气泵4，所述抽气泵4一侧安装有电动机6，所述电动机6底部安装有支座5，所述电动机6与机箱1通过支座5固定连接，所述抽气泵4一侧安装有废料盒3，所述废料盒3与机箱1活动连接，所述废料盒3外侧设有清理门2，所述废料盒3内部设有可拆卸清理的多层结构滤网19，所述机箱1顶部安装有抽气管10，所述抽气管10与机箱1固定连接，所述抽气管10顶部设有安装座14，所述安装座14与抽气管10焊接，所述安装座14顶端安装有可拆分的卡环11，所述卡环11内部设有切割孔12，所述切割孔12贯穿卡环11中心部分，所述卡环11两侧均设有内附防溅出隔膜的进气孔13，所述进气孔13与卡环111固定连接。

[0018] 进一步的，所述机箱1一侧安装有箱门8，所述箱门8与机箱1活动连接，所述箱门8一侧安装有安全锁9，能够保证使用者的安全。

[0019] 进一步的，所述抽气泵4内部设有径向叶轮15，所述径向叶轮15与抽气泵4活动连接，所述抽气泵4内部安装有转轴16，所述抽气泵4与电动机6通过转轴16活动连接，能够提高抽气泵4的耐磨损性，从而提高装置的使用寿命。

[0020] 进一步的，所述机箱1底部安装有可锁定的万向轮7，所述万向轮7与机箱1固定连接，方便搬运使用。

[0021] 进一步的，所述清理门2顶部设有出气口18，所述出气口18贯穿清理门2顶端，所述清理门2表面安装有手柄17，所述手柄17与清理门2固定连接，便于使用废料盒3。

[0022] 工作原理：首先，使用万向轮7将装置移至工作位置并锁定万向轮7，使抽气管10顶部安装座14对准切割台面底部，在安装座14上安装卡环11，使切合台面贯穿切割孔12，安装完毕后，检查废料盒3内部清洁程度，即可开始工作。使用过程中电动机6带动抽气泵4进行抽气，径向叶轮15能够减少抽气泵4内部磨损，进气口13和出气口18内侧隔膜均能防止尘屑的外溅，卡环11能够有效阻挡大部分尘屑的溅出，同时起到导向作用，使尘屑随气流向下被吸入废料盒3内。废料盒内部滤网19由于折叠效果，面积大于出气口18，能够尽可能防止滤

网19表面积尘情况造成的气流阻塞，切割工作中产生的尘屑进入废料盒3内将因重力作用沉积，便于清理工作的进行。

[0023] 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。

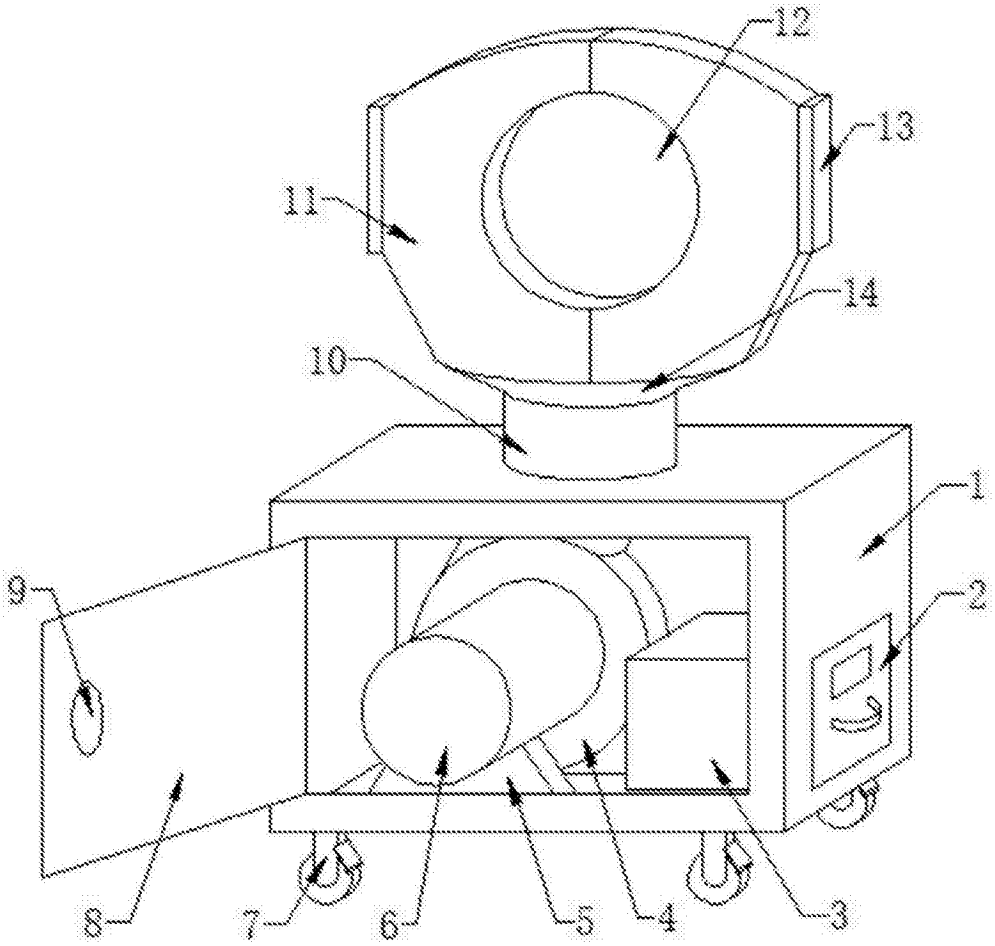


图1

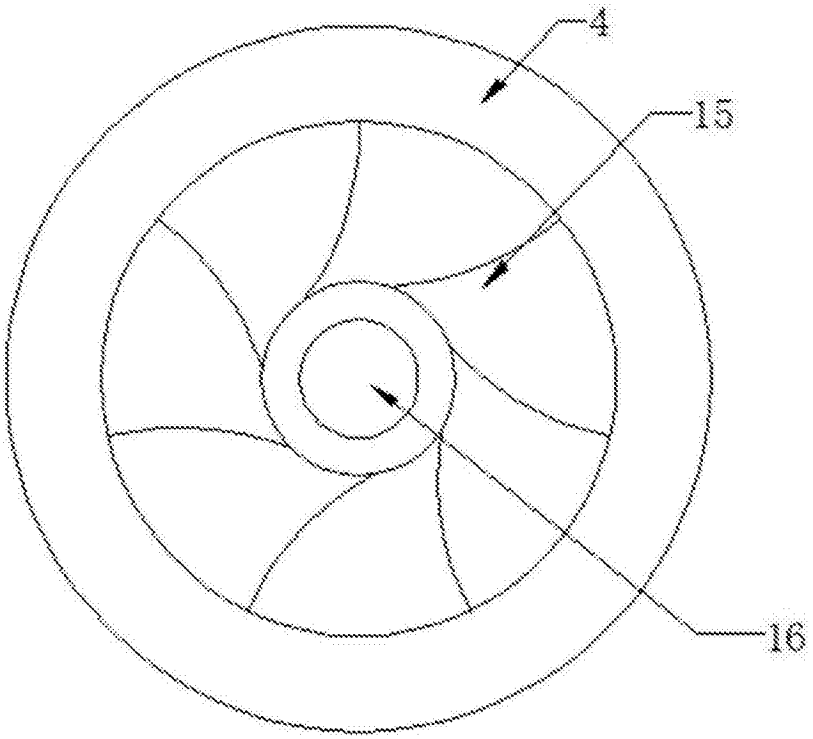


图2

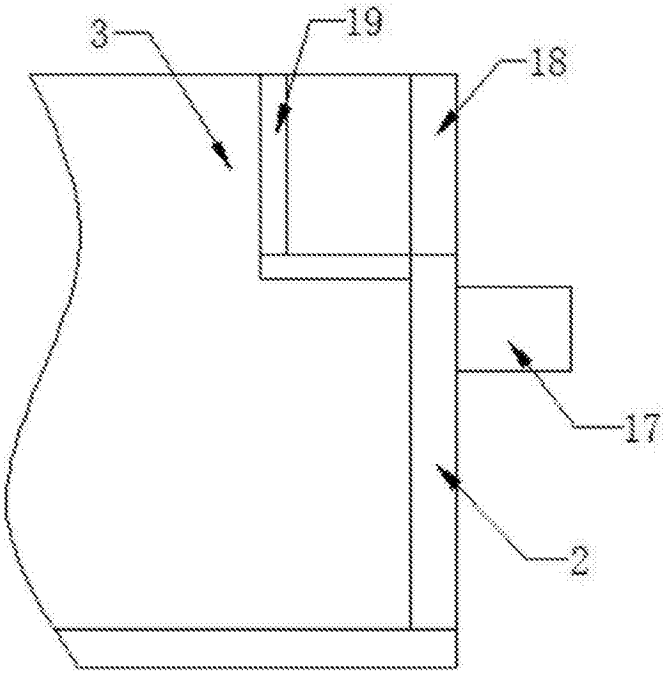


图3