



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115739897 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202211301209.2

(22) 申请日 2022.10.24

(71) 申请人 江西美创新高端镁合金制造有限公司

地址 337042 江西省萍乡市安源区安源工业园贵阳中路旁

(72) 发明人 彭哲

(74) 专利代理机构 萍乡新睿诚道专利代理事务所(普通合伙) 36154

专利代理师 凌隽宇

(51) Int.Cl.

B08B 15/04 (2006.01)

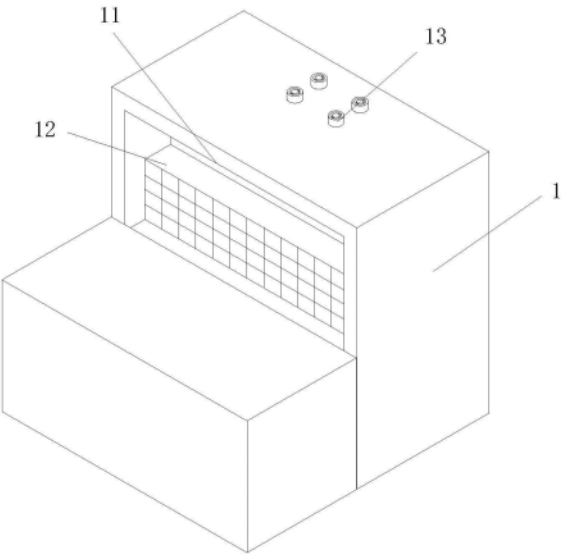
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

金属合金制造用粉尘处理装置

(57) 摘要

本发明涉及金属加工的技术领域,且公开了金属合金制造用粉尘处理装置,包括粉尘处理主机机体,粉尘处理主机机体的前侧开设有前槽口,前槽口的内壁开设有通风槽,粉尘处理主机机体的内部开设有内槽,内槽与通风槽的内部相连通,前槽口的内部固定连接有过滤板,内槽的内部固定连接锥形滤筒,内槽的上壁固定镶嵌有四个送风电机,通过在工人进行金属制造加工产生粉尘时,启动送风电机并对内槽内部产生吸力,并使内槽内部产生瞬时真空,使内槽内部与粉尘处理主机机体外部气压形成负压差,在压差的作用下可以持续对金属粉尘进行吸取,同时内槽内部产生的吸力经由通风槽扩大至过滤板整体范围,以此增加了对金属粉尘吸收的范围,有效的提高了对工人健康的保护。



1. 金属合金制造用粉尘处理装置, 包括粉尘处理主机机体(1), 其特征在于: 所述粉尘处理主机机体(1)的前侧开设有前槽口(11), 前槽口(11)的内壁开设有通风槽(16), 粉尘处理主机机体(1)的内部开设有内槽(14), 内槽(14)与通风槽(16)的内部相连通, 前槽口(11)的内部固定连接有过滤板(12), 过滤板(12)位于通风槽(16)的前侧, 且通风槽(16)为漏斗槽口状, 通风槽(16)的短边开口位于靠近内槽(14)的方向, 内槽(14)的内部固定连接有锥形滤筒(15), 锥形滤筒(15)位于内槽(14)内部的上方, 内槽(14)的上壁固定镶嵌有四个送风电机(13), 送风电机(13)的下端位于锥形滤筒(15)的内部, 送风电机(13)的上端活动贯穿内槽(14)的内壁并延伸至粉尘处理主机机体(1)外部的上方。

2. 根据权利要求1所述的金属合金制造用粉尘处理装置, 其特征在于: 所述内槽(14)的内部活动连接有收集箱(18), 收集箱(18)的上端为开口状, 收集箱(18)的外壁开设有抓槽(19), 抓槽(19)为U形状, 内槽(14)的内壁开设有外槽口(17), 外槽口(17)的内部与粉尘处理主机机体(1)外部的后侧连通。

3. 根据权利要求1所述的金属合金制造用粉尘处理装置, 其特征在于: 所述锥形滤筒(15)的下方设置有引导板(151), 引导板(151)固定连接在内槽(14)的内壁, 且引导板(151)为弧形状, 引导板(151)与通风槽(16)位于同一高度。

4. 根据权利要求2所述的金属合金制造用粉尘处理装置, 其特征在于: 所述外槽口(17)的内部设置有闭合机构, 闭合机构包括有外部竖槽(21), 外部竖槽(21)开设在外槽口(17)的上壁, 外部竖槽(21)的内部活动连接有竖板(26), 竖板(26)的外部固定连接有拉板(22), 拉板(22)通过竖板(26)活动连接在外槽口(17)的内部。

5. 根据权利要求4所述的金属合金制造用粉尘处理装置, 其特征在于: 所述外部竖槽(21)的内壁固定连接有两个外部圆柱(25), 竖板(26)的上端开设有两个外部圆槽(23), 外部圆槽(23)的形状大小与外部圆柱(25)的形状大小相适配。

6. 根据权利要求5所述的金属合金制造用粉尘处理装置, 其特征在于: 外部圆柱(25)活动连接在外部圆槽(23)的内部, 外部圆柱(25)的外部活动套接有压缩弹簧(24), 压缩弹簧(24)的两端分别固定连接在外部圆槽(23)与外部竖槽(21)内壁相靠近的一侧。

金属合金制造用粉尘处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及金属加工的技术领域,具体为金属合金制造用粉尘处理装置。

背景技术

[0002] 合金,是由两种或两种以上的金属与金属或非金属经一定方法所合成的具有金属特性的物质。一般通过熔合成均匀液体和凝固而得,根据组成元素的数目,可分为二元合金、三元合金和多元合金,合金中组成相的结构和性质对合金的性能起决定性的作用。同时,合金组织的变化即合金中相的相对数量、各相的晶粒大小,形状和分布的变化,对合金的性能也发生很大的影响,金属合金在制造加工时会产生金属粉尘,金属粉尘对身体有一定的危害性,长期吸入体内可能对身体造成损坏,而且在进行机械制造的时候会产生较多的金属粉尘,一般都是利用风机进行吸收,且多数吸收粉尘的设备多为圆形开口状,吸取范围较小,容易导致粉尘的泄露,从而影响进行金属制造工人的健康。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了金属合金制造用粉尘处理装置,解决了多数吸收粉尘的设备多为圆形开口状,吸取范围较小,容易导致粉尘的泄露,从而影响进行金属制造工人的健康的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本发明提供如下技术方案:金属合金制造用粉尘处理装置,包括粉尘处理主机机体,粉尘处理主机机体的前侧开设有前槽口,前槽口的内壁开设有通风槽,粉尘处理主机机体的内部开设有内槽,内槽与通风槽的内部相连通,前槽口的内部固定连接有过滤板,过滤板位于通风槽的前侧,且通风槽为漏斗槽口状,通风槽的短边开口位于靠近内槽的方向,内槽的内部固定连接有锥形滤筒,锥形滤筒位于内槽内部的上方,内槽的上壁固定镶嵌有四个送风电机,送风电机的下端位于锥形滤筒的内部,送风电机的上端活动贯穿内槽的内壁并延伸至粉尘处理主机机体外部的上方,通过在工人进行金属制造加工产生粉尘时,启动送风电机并对内槽内部产生吸力,并使内槽内部产生瞬时真空,使内槽内部与粉尘处理主机机体外部气压形成负压差,在压差的作用下可以持续对金属粉尘进行吸取,同时内槽内部产生的吸力经由通风槽扩大至过滤板整体范围,以此增加了对金属粉尘吸收的范围,避免了对金属粉尘吸收不彻底的状况。

[0007] 优选的,所述内槽的内部活动连接有收集箱,收集箱的上端为开口状,收集箱的外壁开设有抓槽,抓槽为U形状,内槽的内壁开设有外槽口,外槽口的内部与粉尘处理主机机体外部的后侧连通。

[0008] 优选的,所述锥形滤筒的下方设置有引导板,引导板固定连接在内槽的内壁,且引导板为弧形状,引导板与通风槽位于同一高度。

[0009] 优选的,所述外槽口的内部设置有闭合机构,闭合机构包括有外部竖槽,外部竖槽

开设在外槽口的上壁,外部竖槽的内部活动连接有竖板,竖板的外部固定连接有拉板,拉板通过竖板活动连接在外槽口的内部,通过设置闭合机构配合收集箱,经由内槽对粉尘进行收集,同时粉尘经由锥形滤筒过滤,使空气从送风电机向外排出,同时粉尘掉落至收集箱的内部进行收集,握住拉板带动竖板移动至外部竖槽的内部,此时可以握住抓槽拉动收集箱向外抽出,将收集箱的内部金属粉尘进行快速清理,同时可以快速将收集箱重新放入内槽的内部。

[0010] 优选的,所述外部竖槽的内壁固定连接有两个外部圆柱,竖板的上端开设有两个外部圆槽,外部圆槽的形状大小与外部圆柱的形状大小相适配,外部圆柱活动连接在外部圆槽的内部,外部圆柱的外部活动套接有压缩弹簧,压缩弹簧的两端分别固定连接在外部圆槽与外部竖槽内壁相靠近的一侧。

[0011] (三)有益效果

[0012] 与现有技术相比,本发明提供了金属合金制造用粉尘处理装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、该金属合金制造用粉尘处理装置,通过在工人进行金属制造加工产生粉尘时,启动送风电机并对内槽内部产生吸力,并使内槽内部产生瞬时真空,使内槽内部与粉尘处理主机机体外部气压形成负压差,在压差的作用下可以持续对金属粉尘进行吸取,同时内槽内部产生的吸力经由通风槽扩大至过滤板整体范围,以此增加了对金属粉尘吸收的范围,避免了对金属粉尘吸收不彻底的状况,有效的提高了对工人健康的保护。

[0014] 2、该金属合金制造用粉尘处理装置,通过设置闭合机构配合收集箱,经由内槽对粉尘进行收集,同时粉尘经由锥形滤筒过滤,使空气从送风电机向外排出,同时粉尘掉落至收集箱的内部进行收集,握住拉板带动竖板移动至外部竖槽的内部,此时可以握住抓槽拉动收集箱向外抽出,将收集箱的内部金属粉尘进行快速清理,同时可以快速将收集箱重新放入内槽的内部,并配合压缩弹簧带动竖板在外槽口内部复位进行封闭,提高了工人使用的便捷性。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

[0016] 图2为本发明图1中粉尘处理主机机体的剖视结构示意图;

[0017] 图3为本发明图2的后视结构示意图。

[0018] 图中:1、粉尘处理主机机体;11、前槽口;12、过滤板;13、送风电机;14、内槽;15、锥形滤筒;16、通风槽;17、外槽口;18、收集箱;19、抓槽;21、外部竖槽;22、拉板;23、外部圆槽;24、压缩弹簧;25、外部圆柱;26、竖板。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明,其中相同的零部件用相同的附图标记表示,需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”、“底面”和“顶面”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本发明提供技术方案:金属合金制造用粉尘处理装置,包括粉尘处理主机机体1,粉尘处理主机机体1放置在金属加工台的后侧,粉尘处理主机机体1的前侧开设有前槽口11,前槽口11的内壁开设有通风槽16,粉尘处理主机机体1的内部开设有内槽14,内槽14与通风槽16的内部相连通,前槽口11的内部固定连接有过滤板12,过滤板12位于通风槽16的前侧,且通风槽16为漏斗槽口状,通风槽16的短边开口位于靠近内槽14的方向,内槽14的内部固定连接有锥形滤筒15,锥形滤筒15位于内槽14内部的上方,内槽14的上壁固定镶嵌有四个送风电机13,送风电机13的下端位于锥形滤筒15的内部,送风电机13的上端活动贯穿内槽14的内壁并延伸至粉尘处理主机机体1外部的上方,通过在工人进行金属制造加工产生粉尘时,启动送风电机13并对内槽14内部产生吸力,并使内槽14内部产生瞬时真空,使内槽14内部与粉尘处理主机机体1外部气压形成负压差,在压差的作用下可以持续对金属粉尘进行吸取,同时内槽14内部产生的吸力经由通风槽16扩大至过滤板12整体范围,以此增加了对金属粉尘吸收的范围,避免了对金属粉尘吸收不彻底的状况,有效的提高了对工人健康的保护。

[0022] 内槽14的内部活动连接有收集箱18,收集箱18的上端为开口状,收集箱18的外壁开设有抓槽19,抓槽19为U形状,内槽14的内壁开设有外槽口17,外槽口17的内部与粉尘处理主机机体1外部的后侧连通,锥形滤筒15的下方设置有引导板151,引导板151固定连接在内槽14的内壁,且引导板151为弧形状,引导板151与通风槽16位于同一高度,外槽口17的内部设置有闭合机构,闭合机构包括有外部竖槽21,外部竖槽21开设在外槽口17的上壁,外部竖槽21的内部活动连接有竖板26,竖板26的外部固定连接有拉板22,拉板22通过竖板26活动连接在外槽口17的内部,通过设置闭合机构配合收集箱18,经由内槽14对粉尘进行收集,同时粉尘经由锥形滤筒15过滤,使空气从送风电机13向外排出,同时粉尘掉落至收集箱18的内部进行收集,握住拉板22带动竖板26移动至外部竖槽21的内部,此时可以握住抓槽19拉动收集箱18向外抽出,将收集箱18的内部金属粉尘进行快速清理,同时可以快速将收集箱18重新放入内槽14的内部,并配合压缩弹簧24带动竖板26在外槽口17内部复位进行封闭,提高了工人使用的便捷性。

[0023] 外部竖槽21的内壁固定连接有两个外部圆柱25,竖板26的上端开设有两个外部圆槽23,外部圆槽23的形状大小与外部圆柱25的形状大小相适配,外部圆柱25活动连接在外部圆槽23的内部,外部圆柱25的外部活动套接有压缩弹簧24,压缩弹簧24的两端分别固定连接在外部圆槽23与外部竖槽21内壁相靠近的一侧。

[0024] 在使用时,

[0025] 第一步,通过在工人进行金属制造加工产生粉尘时,启动送风电机13并对内槽14内部产生吸力,并使内槽14内部产生瞬时真空,使内槽14内部与粉尘处理主机机体1外部气压形成负压差,在压差的作用下可以持续对金属粉尘进行吸取,同时内槽14内部产生的吸力经由通风槽16扩大至过滤板12整体范围,以此增加了对金属粉尘吸收的范围,避免了对金属粉尘吸收不彻底的状况,有效的提高了对工人健康的保护。

[0026] 第二步,通过设置闭合机构配合收集箱18,经由内槽14对粉尘进行收集,同时粉尘

经由锥形滤筒15过滤,使空气从送风电机13向外排出,同时粉尘掉落至收集箱18的内部进行收集,握住拉板22带动竖板26移动至外部竖槽21的内部,此时可以握住抓槽19拉动收集箱18向外抽出,将收集箱18的内部金属粉尘进行快速清理,同时可以快速将收集箱18重新放入内槽14的内部,并配合压缩弹簧24带动竖板26在外槽口17内部复位进行封闭,提高了工人使用的便捷性。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

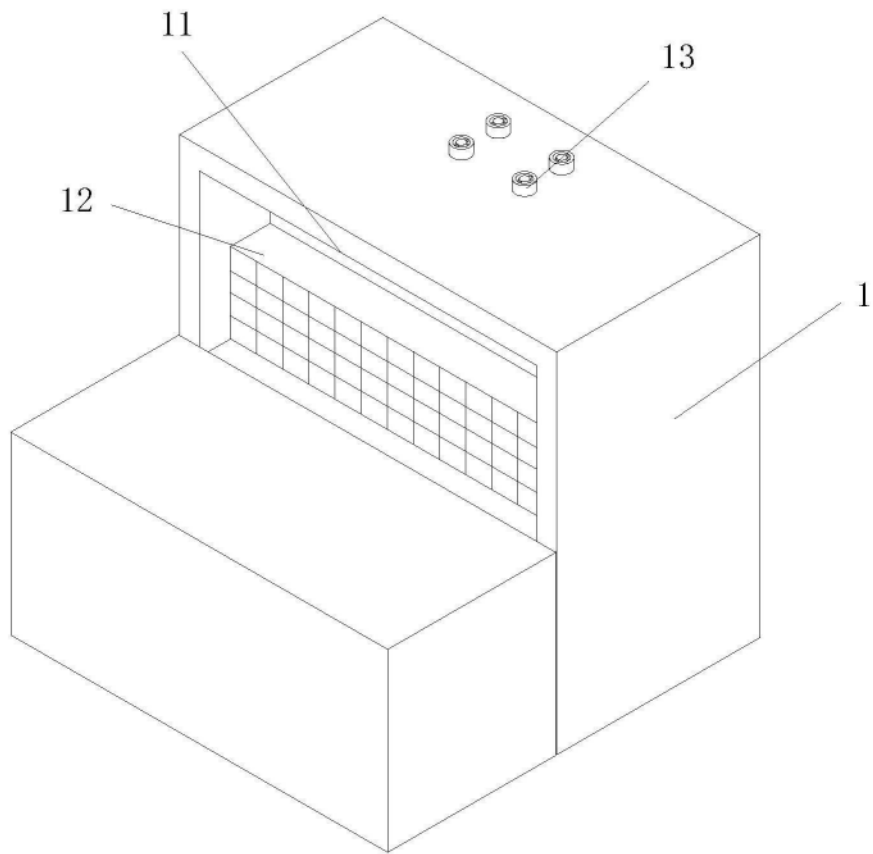


图1

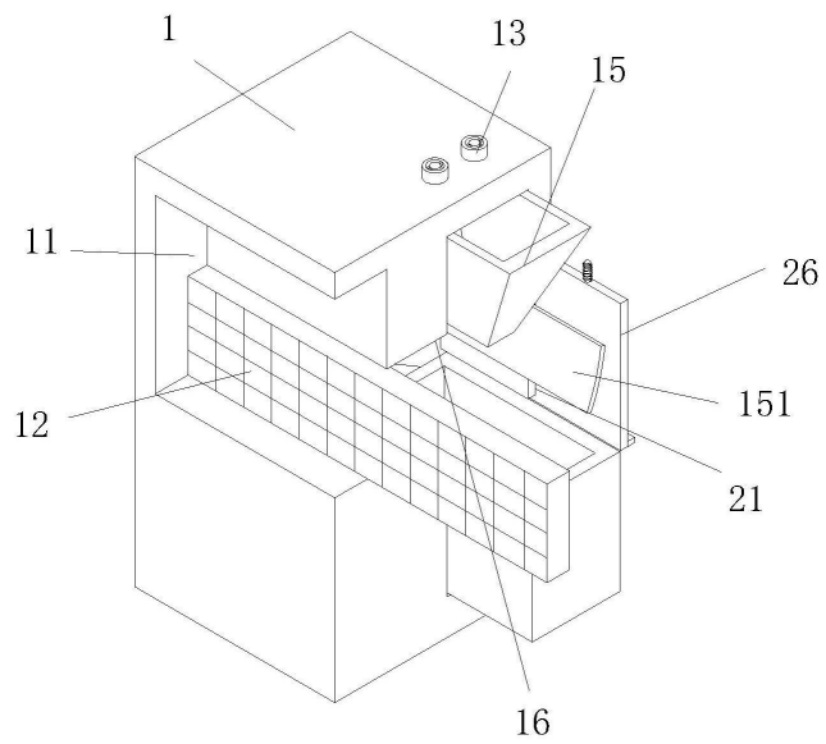


图2

