(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220162129 U
(45)授权公告日 2023.12.12

(21)申请号 202321662573.1

(22)申请日 2023.06.28

(73)专利权人 浙江吉盛机械有限公司
地址 313000 浙江省湖州市安吉高禹工业功能区

(72)发明人 张天亮 贺小晖 赵玉堂 费龙飞

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213
专利代理师 杨豪斌

(51)Int.Cl.
*B24B 29/02*(2006.01)
*B24B 27/02*(2006.01)
*B24B 55/12*(2006.01)
*B24B 41/06*(2012.01)

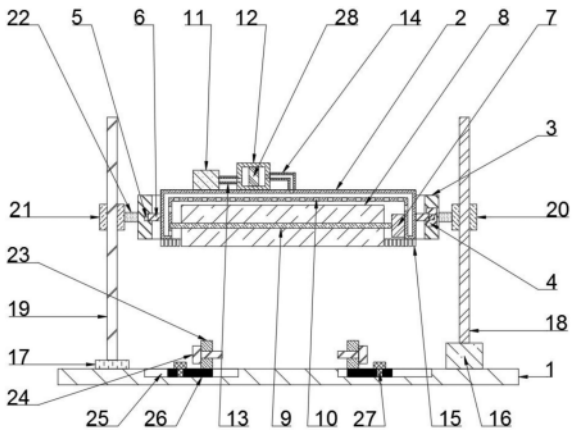
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种铝制件抛光装置

(57)摘要

一种铝制件抛光装置,用于解决背景技术中提到的一部分现有铝制件抛光装置在打磨过程中产生的铝粉会不断向四周飞溅,当一部分铝粉在向四周飞溅或者飘荡的过程中,对手持铝制家具的操作人员造成一定程度的呼吸道方面的危害的技术问题。包括工作台,所述工作台顶部滑动设有可竖向滑动的抛光组件,所述抛光组件外设有避免碎屑向外飞溅的防护罩,所述防护罩上设有用于对抛光组件抛光后产生粉体的碎屑进行抽取收集的抽风组件。本实用新型结构简单,主要用于铝制件的抛光。




CN 220162129 U

1.一种铝制件抛光装置,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)顶部滑动设有可竖向滑动的抛光组件,所述抛光组件外设有避免碎屑向外飞溅的防护罩(2),所述防护罩(2)上设有用于对抛光组件抛光后产生粉体的碎屑进行抽取收集的抽风组件。

2.根据权利要求1所述的一种铝制件抛光装置,其特征在于:还包括为矩状框架形的安装架(3),所述安装架(3)内的一侧固设有气缸(4),所述安装架(3)内与气缸(4)相对的一侧开有限位孔(5),所述防护罩(2)的两端分别设有一块安装块(6),其中一块所述安装块(6)滑动设于所述限位孔(5)中,另一块所述安装块(6)与气缸(4)的伸缩端固定连接,且所述气缸(4)的伸缩端与限位孔(5)平行。

3.根据权利要求1所述的一种铝制件抛光装置,其特征在于:所述抛光组件包括第一电机(7)及打磨筒(8),所述第一电机(7)固设于所述防护罩(2)内,且其输出端设有水平的转轴(9),所述转轴(9)的端部穿设进防护罩(2)内壁且所述转轴(9)可相对该内壁转动,所述打磨筒(8)固设于所述转轴(9)上且两者同轴,所述防护罩(2)的底端开口高于所述打磨筒(8)的底端。

4.根据权利要求3所述的一种铝制件抛光装置,其特征在于:所述防护罩(2)为双壁夹层结构,所述防护罩(2)内壁开有多个与防护罩(2)双壁夹层的空腔导通的吸尘孔(10),且多个所述吸尘孔(10)与所述打磨筒(8)相对,所述抽风组件与防护罩(2)双壁夹层的空腔导通。

5.根据权利要求4所述的一种铝制件抛光装置,其特征在于:所述抽风组件包括抽风机(11)及集屑箱(12),所述抽风机(11)固设于所述防护罩(2)外壁上,且其抽风端固设有第一抽风管(13),所述集屑箱(12)固设于所述防护罩(2)外壁上,且所述第一抽风管(13)与所述集屑箱(12)的一侧导通连接,所述集屑箱(12)的另一侧导通连接有第二抽风管(14),所述第二抽风管(14)的一端与防护罩(2)双壁夹层的空腔导通连接。

6.根据权利要求3所述的一种铝制件抛光装置,其特征在于:所述防护罩(2)的底端设有若干刷毛(15),若干所述刷毛(15)的底端与所述打磨筒(8)的底端平齐。

7.根据权利要求2所述的一种铝制件抛光装置,其特征在于:所述工作台(1)顶部固设有一个第二电机(16)及一块定位块(17),所述第二电机(16)的输出端设有竖直向上的丝杆(18),所述定位块(17)上固设有一根竖直向上的限位杆(19),所述丝杆(18)上螺纹套设有一块移动块(20),所述限位杆(19)上滑动套设有一块限位块(21),所述安装架(3)相对的两侧分别设有一根连接杆(22),且两根所述连接杆(22)分别一一对应地与所述限位块(21)、所述移动块(20)固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种铝制件抛光装置,其特征在于:所述工作台(1)上滑动设有两块可相对滑动的夹持块(23),每块所述夹持块(23)上均螺纹连接有一根第一螺栓(24),两块所述夹持块(23)均位于所述抛光组件下方。

9.根据权利要求8所述的一种铝制件抛光装置,其特征在于:所述工作台(1)上开有两条相对的滑槽(25),两块所述夹持块(23)底部分别一一对应地设有一块滑块(26),两块所述滑块(26)分别一一对应地滑动设于两条所述滑槽(25)内。

# 一种铝制件抛光装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝制工件加工技术领域,具体涉及一种铝制件抛光装置。

## 背景技术

[0002] 一些铝制件由铝合金加工制作而成,而铝合金是工业中应用最广泛的一类有色金属结构材料。当人们需要使用铝制件时,将其切割成所需要的结构并对其进行抛光。

[0003] 现有技术有一些铝制件抛光装置,如授权公告号为“CN202320004618.X”、专利名称为“一种用于铝制家具封边后抛光的装置”的实用新型专利文献公开了一种铝制家具抛光装置,该抛光装置包括打磨带、桌子及收集盒。

[0004] 当需要对铝制家具进行抛光时,操作人员手持铝制家具通过打磨带对该铝制家具进行打磨,打磨过程中产生的铝粉落入桌子下方的收集盒中。但此过程中打磨产生的铝粉会不断向四周飞溅,并且铝粉较轻,一般情况下不会那么理想化地全部落入到收集盒中,有相当一部分在向四周飞溅或者飘荡的过程中,对手持铝制家具的操作人员造成一定程度的呼吸道方面的危害。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是针对现有技术的不足,提出一种铝制件抛光装置,用于解决背景技术中提到的一部分现有铝制件抛光装置在打磨过程中产生的铝粉会不断向四周飞溅,当一部分铝粉在向四周飞溅或者飘荡的过程中,对手持铝制家具的操作人员造成一定程度的呼吸道方面的危害的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0007] 一种铝制件抛光装置,包括工作台,所述工作台顶部滑动设有可竖向滑动的抛光组件,所述抛光组件外设有避免碎屑向外飞溅的防护罩,所述防护罩上设有用于对抛光组件抛光后产生粉体的碎屑进行抽取收集的抽风组件。

[0008] 工作原理:

[0009] 首先,操作人员将待抛光的铝制件放置于工作台上并对其进行固定,之后操作人员竖向滑动抛光组件,当抛光组件底端与待抛光的铝制件顶部抵接时,停止滑动抛光组件。此时,启动抛光组件及抽风组件,此时抛光组件能够对铝制件顶部进行打磨,此过程中产生的铝粉被防护罩进行防挡,并通过抽风组件进行抽风收集。

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] 本实用新型使用过程中,操作人员使抛光组件竖向滑动,进而从待抛光铝制件顶部与铝制件抵接,进而能够对铝制件顶部进行抛光,通过抽风组件与防护罩的配合对抛光而产生的铝粉进行防挡收集,不仅避免了铝粉不断向四周飞溅对加工环境造成污染的现象,还防止了铝粉在向四周飞溅或者飘荡的过程中,对手持铝制家具的操作人员造成一定程度的呼吸道方面的危害。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例剖切的结构示意图。

[0013] 附图标记说明:工作台1、防护罩2、安装架3、气缸4、限位孔5、安装块6、第一电机7、打磨筒8、转轴9、吸尘孔10、抽风机11、集屑箱12、第一抽风管13、第二抽风管14、刷毛15、第二电机16、定位块17、丝杆18、限位杆19、移动块20、限位块21、连接杆22、夹持块23、第一螺栓24、滑槽25、滑块26、第二螺栓27、过滤网28。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0015] 如图1所示,一种铝制件抛光装置,包括工作台1,所述工作台1顶部滑动设有可竖向滑动的抛光组件,所述抛光组件外设有避免碎屑向外飞溅的防护罩2,所述防护罩2上设有用于对抛光组件抛光后产生粉体的碎屑进行抽取收集的抽风组件。

[0016] 本实用新型使用过程中,操作人员使抛光组件竖向滑动至与放置在工作台1上的铝制件抵接,进而能够对铝制件进行打磨抛光,通过抽风组件与防护罩2的配合对抛光而产生的铝粉进行防挡收集,不仅避免了铝粉不断向四周飞溅对加工环境造成污染的现象,还防止了一部分铝粉在向四周飞溅或者飘荡的过程中,对手持铝制家具的操作人员造成一定程度的呼吸道方面的危害。

[0017] 如图1所示,还包括为矩状框架形的安装架3,所述安装架3内的一侧固设有气缸4,所述安装架3内与气缸4相对的一侧开有限位孔5,所述防护罩2的两端分别设有一块安装块6,其中一块所述安装块6滑动设于所述限位孔5中,另一块所述安装块6与气缸4的伸缩端固定连接,且所述气缸4的伸缩端与限位孔5平行。当需要对铝制件顶部来回抛光时,操作人员首先使抛光组件竖向滑动,当抛光组件与铝制件顶部抵接时停止移动抛光组件,此时操作人员启动气缸4,气缸4的伸缩端带动其中一块安装块6来回水平滑动,进而带动防护罩2来回移动,以此使得抛光组件来回移动对铝制件顶部来回抛光打磨。此过程中,另一块安装块6随防护罩2在限位孔5内来回移动。该种设计方式通过气缸4增加抛光组件位移变换的自动化,且解放人力,更加便捷和省力;还通过限位孔5与安装块6的配合,对抛光组件滑动方向进行限位,使抛光组件滑动打磨更加平稳,抛光效果更好。

[0018] 如图1所示,所述抛光组件包括第一电机7及打磨筒8,所述第一电机7固设于所述防护罩2内,且其输出端设有水平的转轴9,所述转轴9的端部穿设进防护罩2内壁且所述转轴9可相对该内壁转动,所述打磨筒8固设于所述转轴9上且两者同轴,所述防护罩2的底端开口高于所述打磨筒8的底端。当需要对铝制件顶部来回抛光时,操作人员使打磨筒8竖向滑动,当打磨筒8与铝制件顶部抵接时停止移动打磨筒8,接着启动第一电机7,第一电机7的输出端带动转轴9旋转,转轴9带动打磨筒8旋转,以此对铝制件顶部进行抛光打磨。此时,通过抛光打磨产生的铝粉被防护罩2进行防挡。该种设计方式通过第一电机7带动打磨筒8进行旋转,为打磨筒8提供了动力,使打磨筒8的旋转更加快捷高速,抛光效果更好。如图1所示,所述防护罩2的底端设有若干刷毛15,若干所述刷毛15的底端与所述打磨筒8的底端平齐。当打磨筒8的底端与铝制件顶部抵接时,若干刷毛15的底端均与铝制件顶部抵接。当打磨筒8旋转打磨时,铝粉被若干刷毛15封挡在防护罩2内。该种设计方式通过若干刷毛15对防护罩2底端进行封挡,避免抛光打磨过程中产生的铝粉不断向四周飞溅,避免铝粉对加工

环境造成污染,同时防止铝粉飞溅进入操作人员眼内。

[0019] 如图1所示,所述防护罩2为双壁夹层结构,所述防护罩2内壁开有多个与防护罩2双壁夹层的空腔导通的吸尘孔10,且多个所述吸尘孔10与所述打磨筒8相对,所述抽风组件与防护罩2双壁夹层的空腔导通。当打磨筒8对铝制件进行抛光打磨时,操作人员启动抽风组件,此时通过多个所述吸尘孔10对防护罩2内经过抛光打磨而产生的铝粉进行抽风收集,使铝粉通过防护罩2的双壁夹层空腔进入至抽风组件内,从而完成对防护罩2内的铝粉的收集。该种设计方式通过抽风组件、多个吸尘孔10及防护罩2的双壁夹层空腔的配合,使抽风组件能够对防护罩2内的铝粉进行收集,避免操作人员手动清理铝制件顶部的铝粉,收集效果较好。如图1所示,所述抽风组件包括抽风机11及集屑箱12,所述抽风机11固设于所述防护罩2外壁上,且其抽风端固设有第一抽风管13,所述集屑箱12固设于所述防护罩2外壁上,且所述第一抽风管13与所述集屑箱12的一侧导通连接,所述集屑箱12的另一侧导通连接有第二抽风管14,所述第二抽风管14的一端与防护罩2双壁夹层的空腔导通连接,所述集屑箱12内设有一个过滤网28,第一抽风管13与第二抽风管14分别一一对应地相对设于所述过滤网28的两侧。当打磨筒8对铝制件进行抛光打磨时,操作人员启动抽风机11,此时抽风机11的抽风端通过第一抽风管13向集屑箱12内部抽风,集屑箱12通过第二抽风管14将防护罩2内的铝粉抽送至集屑箱12内,且通过过滤网28的防挡使铝粉聚集堆积在集屑箱12内。该种设计方式通过抽风机11对防护罩2内的铝粉进行抽风,便于自动化收集,避免操作人员手动清理,节省人力物力;还通过集屑箱12与过滤网28的配合,对进入集屑箱12内的铝粉进行防挡,避免铝粉进入抽风机11内造成损坏。

[0020] 如图1所示,所述工作台1顶部固设有一个第二电机16及一块定位块17,所述第二电机16的输出端设有竖直向上的丝杆18,所述定位块17上固设有一根竖直向上的限位杆19,所述丝杆18上螺纹套设有一块移动块20,所述限位杆19上滑动套设有一块限位块21,所述安装架3相对的两侧分别设有一根连接杆22,且两根所述连接杆22分别一一对应地与所述限位块21、所述移动块20固定连接。当需要竖向调节打磨筒8的高度时,操作人员启动第二电机16,第二电机16的输出端带动丝杆18旋转,从而使与其螺纹套接的移动块20在丝杆18上竖向运动,进而使与移动块20固定连接的连接杆22竖向运动,从而带动防护罩2及打磨筒8竖向运动。此过程中,限位块21随移动块20在限位杆19上竖向运动,该限位块21上的连接杆22随限位块21竖向运动。该种设计方式通过第二电机16使打磨筒8能够竖向运动,增加打磨筒8的自动化,更加便捷与省力;还通过限位块21与限位杆19的配合对打磨筒8进行限位,使打磨筒8能够平稳保持竖向运动,避免竖向运动过程中出现移位。

[0021] 如图1所示,所述工作台1上滑动设有两块可相对滑动的夹持块23,每块所述夹持块23上均螺纹连接有一根第一螺栓24,两块所述夹持块23均位于所述抛光组件下方。当需要对铝制件进行抛光打磨时,操作人员首先将待抛光的铝制件设于工作台1顶部,且使该铝制件设于两块夹持块23之间,之后操作人员分别滑动两块夹持块23,当两块夹持块23分别与铝制件两侧抵接时,操作人员分别旋进两根第一螺栓24,使两根第一螺栓24分别一一对应地与两块夹持块23螺纹连接,且使两根第一螺栓24分别一一对应地与铝制件相对的两侧抵接。该种设计方式通过夹持块23与第一螺栓24的配合,对待抛光的铝制件进行限位,避免铝制件在抛光过程中产生移位影响抛光效果,并且该种方式能够对不同尺寸的待抛光的铝制件进行抛光打磨,使铝制件的抛光效果更好。如图1所示,所述工作台1上开有两条相对的

滑槽25,两块所述夹持块23底部分别一一对应地设有一块滑块26,两块所述滑块26分别一一对应地滑动设于两条所述滑槽25内,两块所述滑块26上分别一一对应地螺纹连接有一根第二螺栓27,两根所述第二螺栓27分别一一对应地与两条滑槽25抵接。当两块夹持块23滑动后,操作人员分别旋进两根第二螺栓27,使两根第二螺栓27分别一一对应地螺纹连接两块滑块26,且使两根第二螺栓27分别一一对应地两条滑槽25抵接。该种设计方式通过第二螺栓27、滑块26与滑槽25的配合,对滑动后的夹持块23进行定位,使夹持块23能够稳固抵接铝制件,避免铝制件在抛光过程中产生移位。

[0022] 工作原理:

[0023] 首先,操作人员将待抛光的铝制件设于工作台1上,使铝制件设于打磨筒8下方,且使铝制件设于两块夹持块23之间,之后分别滑动两块夹持块23,当两块夹持块23分别与铝制件两侧抵接时,操作人员分别旋进两根第二螺栓27,使两根第二螺栓27分别一一对应地螺纹连接两块滑块26,且使两根第二螺栓27分别一一对应地两条滑槽25抵接,接着操作人员分别旋进两根第一螺栓24,使两根第一螺栓24分别一一对应地与两块夹持块23螺纹连接,且使两根第一螺栓24分别一一对应地与铝制件相对的两侧抵接。

[0024] 之后,操作人员启动第二电机16,第二电机16的输出端带动丝杆18旋转,从而使与其螺纹套接的移动块20在丝杆18上竖向运动,进而使与移动块20固定连接的连接杆22竖向运动,从而带动防护罩2及打磨筒8竖向运动。此过程中,限位块21随移动块20在限位杆19上竖向运动,该限位块21上的连接杆22随限位块21竖向运动,当打磨筒8底端与铝制件顶部抵接时停止第二电机16工作。

[0025] 接着,操作人员分别启动第一电机7及抽风机11,第一电机7的输出端带动转轴9转,转轴9带动打磨筒8旋转,以此对铝制件顶部进行抛光打磨。此时,通过抛光打磨产生的铝粉被防护罩2及若干刷毛15进行防挡,而抽风机11的抽风端通过第一抽风管13向集屑箱12内部抽风,集屑箱12通过第二抽风管14将防护罩2内的铝粉抽送至集屑箱12内,且通过过滤网28的防挡使铝粉聚集堆积在集屑箱12内。

[0026] 之后,操作人员启动气缸4,气缸4的伸缩端带动其中一块安装块6来回伸缩,进而带动防护罩2、打磨筒8、抽风机11与集屑箱12水平移动,以此使打磨筒8水平移动对铝制件顶部进行抛光打磨。此过程中,另一块安装块6随防护罩2在限位孔5内来回移动。

[0027] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

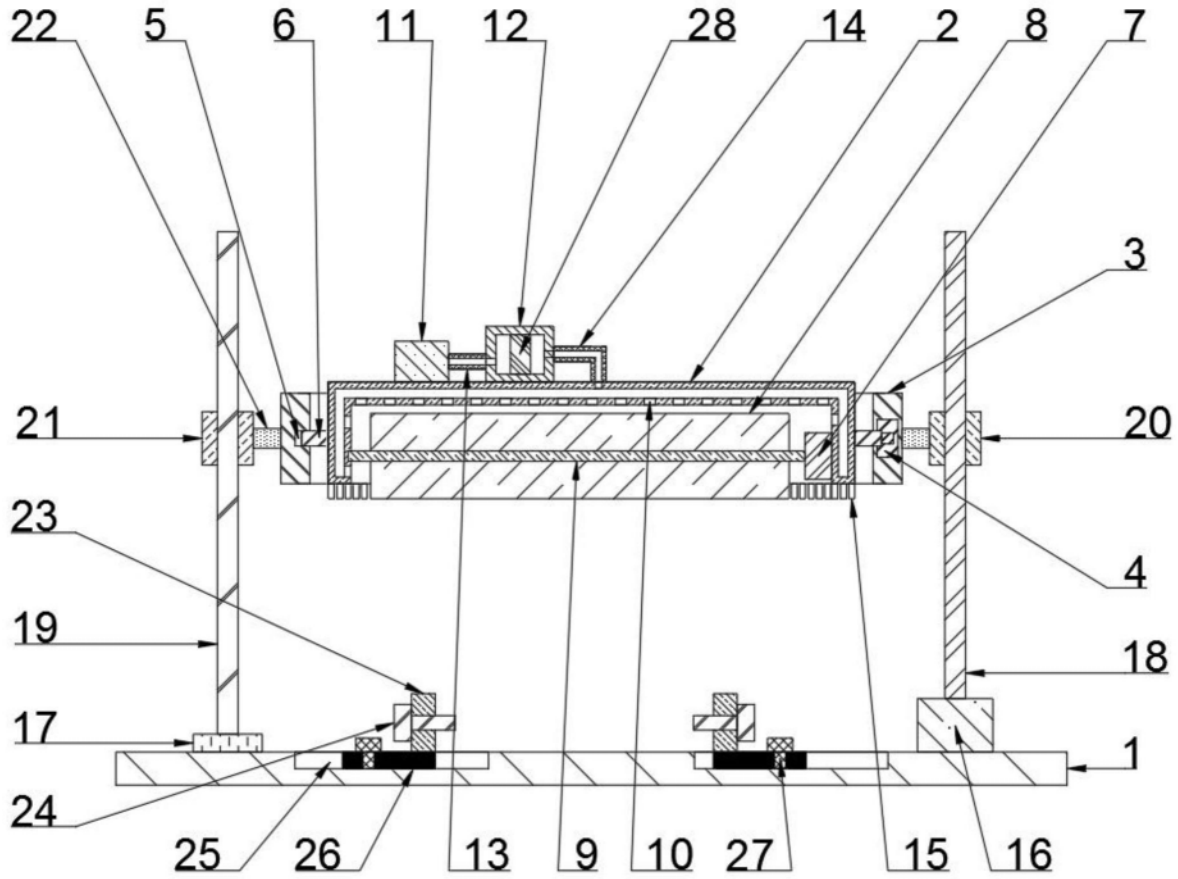



图1