(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222308375 U
(45)授权公告日 2025.01.07

(21)申请号 202420982176.0

(22)申请日 2024.05.08

(73)专利权人 苏州环亚环宇精密机械有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴江区东太湖生态旅游度假区(太湖新城)菀坪社区安湖村27组

(72)发明人 周青春

(74)专利代理机构 安徽迪迦知识产权代理事务所(普通合伙) 34333
专利代理师 刘心泽

(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

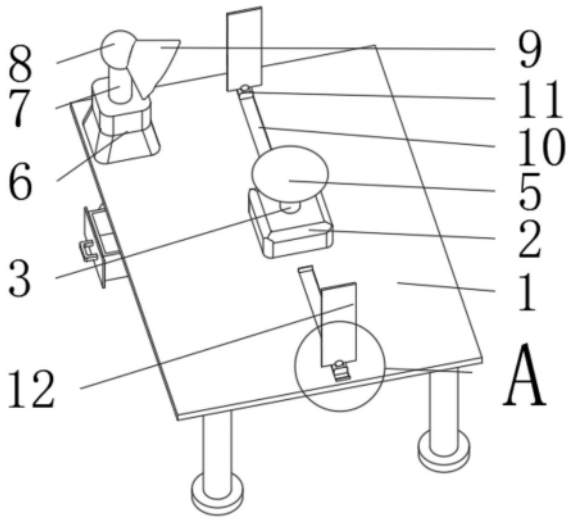
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

铝合金复合材料加工用装置

(57)摘要

本实用新型公开了铝合金复合材料加工用装置,其包括:打磨台,打磨台的上表面固定连接有液压缸,液压缸的输出端固定连接有推杆,推杆远离液压缸的一端固定连接有转动轴,转动轴的上表面转动连接有工件台,打磨台的上表面固定连接有风机,风机的输入端固定连接有气管,气管远离风机的一端固定连接有转向器,转向器的侧表面固定连接有吸嘴,风机的输出端固定连接有输送管,打磨台的下表面固定连接有收集箱,通过液压缸、推杆、转动轴与工件台的配合,可以调整工件的高度与方向,让工作人员保持良好的工作姿势,使工作人员舒适地进行打磨工作,从而提高工作效率。



CN 222308375 U

1.铝合金复合材料加工用装置,其特征在于,包括:打磨台(1),所述打磨台(1)的上表面固定连接有液压缸(2),所述液压缸(2)的输出端固定连接有推杆(3),所述推杆(3)远离液压缸(2)的一端固定连接有转动轴(4),所述转动轴(4)的上表面转动连接有工件台(5),所述打磨台(1)的上表面固定连接有风机(6),所述风机(6)的输入端固定连接有气管(7),所述气管(7)远离风机(6)的一端固定连接有转向器(8),所述转向器(8)的侧表面固定连接有吸嘴(9),所述风机(6)的输出端固定连接有输送管(13),所述打磨台(1)的下表面固定连接有收集箱(14)。

2.根据权利要求1所述的铝合金复合材料加工用装置,其特征在于,所述输送管(13)远离风机(6)的一端与收集箱(14)固定连接,所述输送管(13)与打磨台(1)固定连接。

3.根据权利要求1所述的铝合金复合材料加工用装置,其特征在于,所述打磨台(1)的上表面设置有滑槽(10)。

4.根据权利要求3所述的铝合金复合材料加工用装置,其特征在于,所述滑槽(10)内滑动连接有滑块(11),所述滑块(11)的上表面固定连接有卡板(12)。

5.根据权利要求3所述的铝合金复合材料加工用装置,其特征在于,所述滑槽(10)的两端固定连接有挡块,所述挡块与打磨台(1)固定连接。

6.根据权利要求1所述的铝合金复合材料加工用装置,其特征在于,所述收集箱(14)的内表面活动连接有抽屉,所述抽屉的外表面固定连接有挡板。

7.根据权利要求6所述的铝合金复合材料加工用装置,其特征在于,所述挡板与收集箱(14)活动连接,所述挡板的外表面固定连接有把手。

8.根据权利要求1所述的铝合金复合材料加工用装置,其特征在于,所述打磨台(1)的下表面固定连接有支撑腿,所述支撑腿的下表面固定连接有支撑块。

铝合金复合材料加工用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金复合材料加工技术领域,特别涉及铝合金复合材料加工用装置。

背景技术

[0002] 铝合金由于其重量轻、耐腐蚀、强度较高的特点使其广泛应用于航空、航天、汽车、船舶制造等领域,是机械制造、电气制造、化工等领域最重要的有色金属合金,是继钢铁材料后又一重要的结构材料,现有的铝合金复合材料在加工时需要对其进行打磨工作,但现有的打磨装置在使用时无法收集铁屑,会导致其堵塞设备,如中国公开了“一种铝合金材料加工用磨边装置”,其申请号为:“CN202322303069.9”,其通过长直边打磨臂机构直接贴合铝合金材料工件进行直线往复运动,快速高效地进行长直边的打磨处理,但其不能调整工件的高度与方向,从而不能让工作人员保持良好的工作姿势舒适地进行打磨工作,其不能收集打磨过程中产生的铁屑与粉尘,从而不能防止设备堵塞。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供铝合金复合材料加工用装置,通过液压缸、推杆、转动轴与工件台的配合,可以调整工件的高度与方向,让工作人员保持良好的工作姿势,使工作人员舒适地进行打磨工作,从而提高工作效率;通过风机、气管、转向器、吸嘴、输送管与收集箱的配合,可以收集打磨过程中产生的铁屑与粉尘,防止进入机械结构,导致磨损和堵塞,影响设备正常运行,可以防止粘附在工件表面,影响精细部位的打磨效果和表面质量。

[0004] 本实用新型还提供具有上述铝合金复合材料加工用装置,包括:打磨台,所述打磨台的上表面固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端固定连接有推杆,所述推杆远离液压缸的一端固定连接有转动轴,所述转动轴的上表面转动连接有工件台,所述打磨台的上表面固定连接有风机,所述风机的输入端固定连接有气管,所述气管远离风机的一端固定连接有转向器,所述转向器的侧表面固定连接有吸嘴,所述风机的输出端固定连接有输送管,所述打磨台的下表面固定连接有收集箱,通过液压缸、推杆、转动轴与工件台的配合,可以调整工件的高度与方向,让工作人员保持良好的工作姿势,使工作人员舒适地进行打磨工作,从而提高工作效率;通过风机、气管、转向器、吸嘴、输送管与收集箱的配合,可以收集打磨过程中产生的铁屑与粉尘,防止进入机械结构,导致磨损和堵塞,影响设备正常运行,可以防止粘附在工件表面,影响精细部位的打磨效果和表面质量。

[0005] 根据本实用新型所述的铝合金复合材料加工用装置,所述输送管远离风机的一端与收集箱固定连接,所述输送管与打磨台固定连接,可以保证铁屑输送到收集箱内,并提高装置之间连接的稳固性。

[0006] 根据本实用新型所述的铝合金复合材料加工用装置,所述打磨台的上表面设置有滑槽,可以保证滑块的有效滑动。

[0007] 根据本实用新型所述的铝合金复合材料加工用装置,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块的上表面固定连接有卡板,可以稳定地固定工件保证打磨效果。

[0008] 根据本实用新型所述的铝合金复合材料加工用装置,所述滑槽的两端固定连接有挡块,所述挡块与打磨台固定连接,可以提高滑槽结构的稳定性。

[0009] 根据本实用新型所述的铝合金复合材料加工用装置,所述收集箱的内表面活动连接有抽屉,所述抽屉的外表面固定连接有挡板,可以有效地放置收集的铁屑,防止其扩散。

[0010] 根据本实用新型所述的铝合金复合材料加工用装置,所述挡板与收集箱活动连接,所述挡板的外表面固定连接有把手,可以方便地清理抽屉内收集的铁屑。

[0011] 根据本实用新型所述的铝合金复合材料加工用装置,所述打磨台的下表面固定连接有支撑腿,所述支撑腿的下表面固定连接有支撑块,可以稳定地支撑整个设备。

[0012] 有益效果

[0013] 1、与现有技术相比,该新型铝合金复合材料加工用装置,通过液压缸、推杆、转动轴与工件台的配合,可以调整工件的高度与方向,让工作人员保持良好的工作姿势,使工作人员舒适地进行打磨工作,从而提高工作效率。

[0014] 2、与现有技术相比,该新型铝合金复合材料加工用装置,通过风机、气管、转向器、吸嘴、输送管与收集箱的配合,可以收集打磨过程中产生的铁屑与粉尘,防止进入机械结构,导致磨损和堵塞,影响设备正常运行,可以防止粘附在工件表面,影响精细部位的打磨效果和表面质量。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0016] 图1为本实用新型铝合金复合材料加工用装置的侧视结构图;

[0017] 图2为本实用新型铝合金复合材料加工用装置的图1中A处局部放大结构图;

[0018] 图3为本实用新型铝合金复合材料加工用装置的仰视结构图;

[0019] 图4为本实用新型铝合金复合材料加工用装置的俯视结构图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、打磨台;2、液压缸;3、推杆;4、转动轴;5、工件台;6、风机;7、气管;8、转向器;9、吸嘴;10、滑槽;11、滑块;12、卡板;13、输送管;14、收集箱。

具体实施方式

[0022] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0023] 参照图1-4,本实用新型实施例铝合金复合材料加工用装置,其包括:打磨台1,用于支撑固定整个设备,打磨台1的上表面固定连接有液压缸2,用于为推杆3提供动力,液压缸2的输出端固定连接有推杆3,用于推出转动轴4调整工件台5的高度,推杆3远离液压缸2的一端固定连接有转动轴4,用于转动工件台5调整工件的方向,转动轴4的上表面转动连接有工件台5,用于放置工件,打磨台1的上表面固定连接有风机6,用于为吸嘴9提供吸力,风

机6的输入端固定连接有气管7,用于输送气流,气管7远离风机6的一端固定连接有转向器8,用于调整吸嘴9的方向,转向器8的侧表面固定连接有吸嘴9,用于吸收粉尘铁屑,风机6的输出端固定连接有输送管13,用于输送铁屑,打磨台1的下表面固定连接有收集箱14,用于放置吸收的铁屑。

[0024] 输送管13远离风机6的一端与收集箱14固定连接,用于把吸收的铁屑输送到收集箱14,输送管13与打磨台1固定连接,用于固定输送管13,打磨台1的上表面设置有滑槽10,用于滑块11滑动,滑槽10内滑动连接有滑块11,用于带动卡板12滑动,滑块11的上表面固定连接有卡板12,用于卡主工件,滑槽10的两端固定连接有挡块,用于减小滑块11与打磨台的碰撞力,挡块与打磨台1固定连接,用于固定挡块,收集箱14的内表面活动连接有抽屉,用于放置收集放入铁屑,抽屉的外表面固定连接有挡板,挡板与收集箱14活动连接,用于阻挡抽屉的位置,挡板的外表面固定连接有把手,用于拉出抽屉,打磨台1的下表面固定连接有支撑腿,支撑腿的下表面固定连接有支撑块,用于支撑整个设备。

[0025] 工作原理:在使用时,把打磨台1放置在工作位置,然后把工件放置在工件台5上,然后液压缸2推出推杆3调整工件高度,转动轴4转动工件台5调整工件方向,然后滑块11在滑槽10内滑动带动卡板12滑动,卡住工件,然后工作人员进行打磨工作,同时风机6通过气管7与吸嘴9吸收打磨工作时造成的粉尘可以通过转向器8调整吸嘴9的方向,并通过输送管13输送到收集箱14。

[0026] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

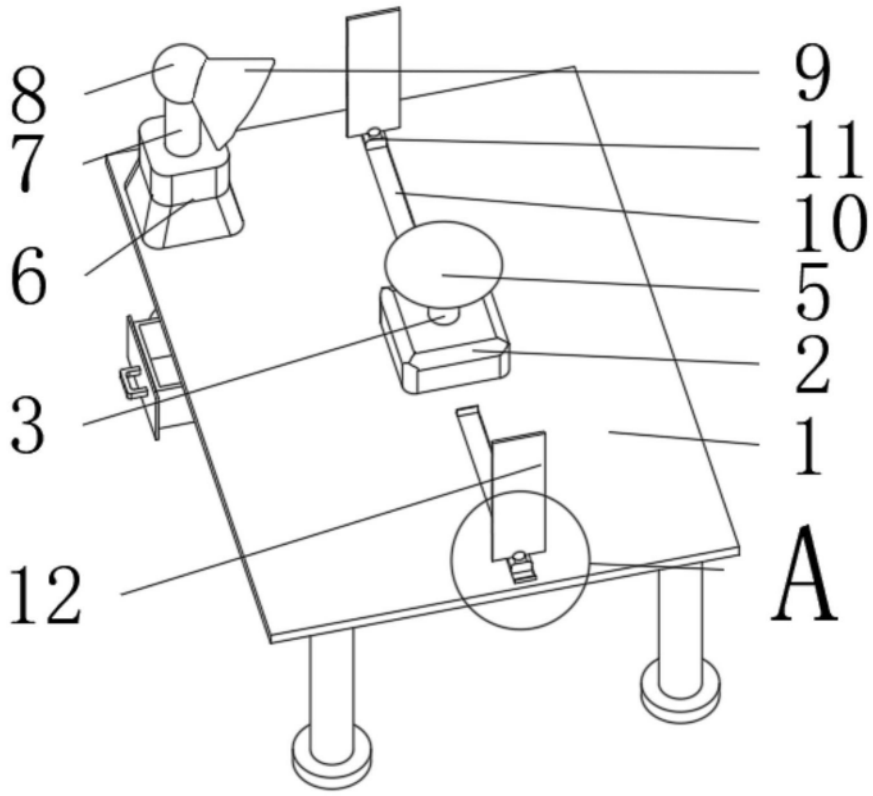


图1

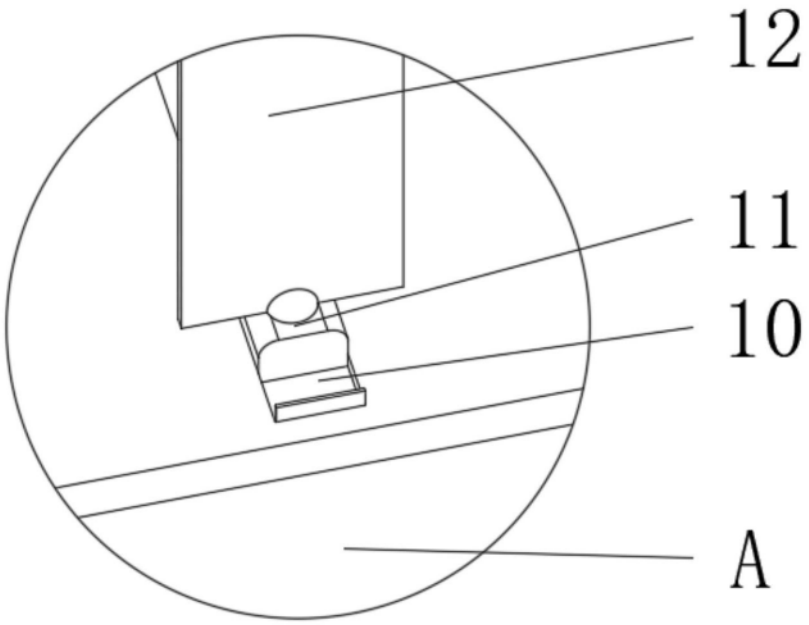


图2

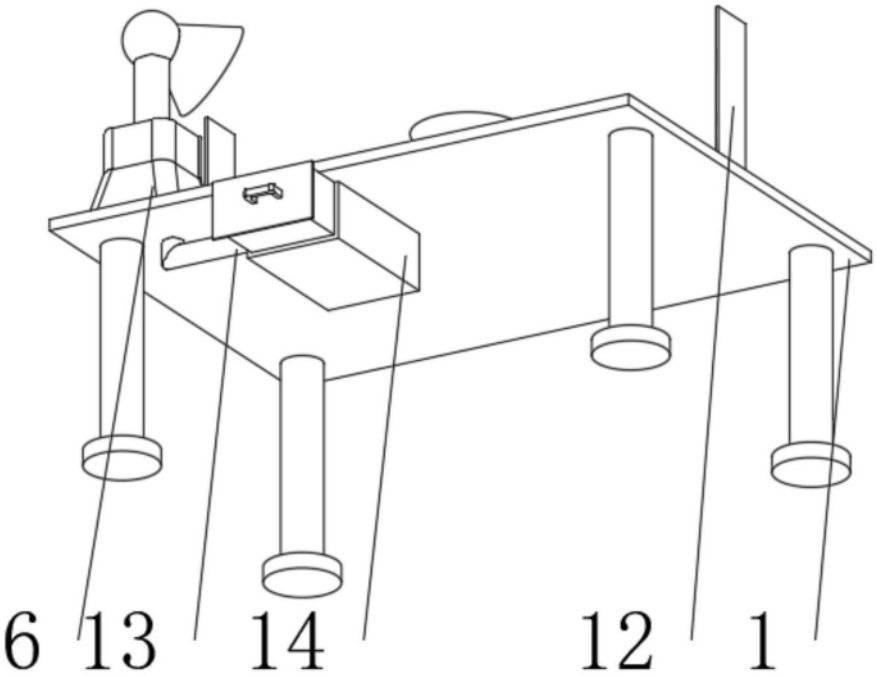


图3

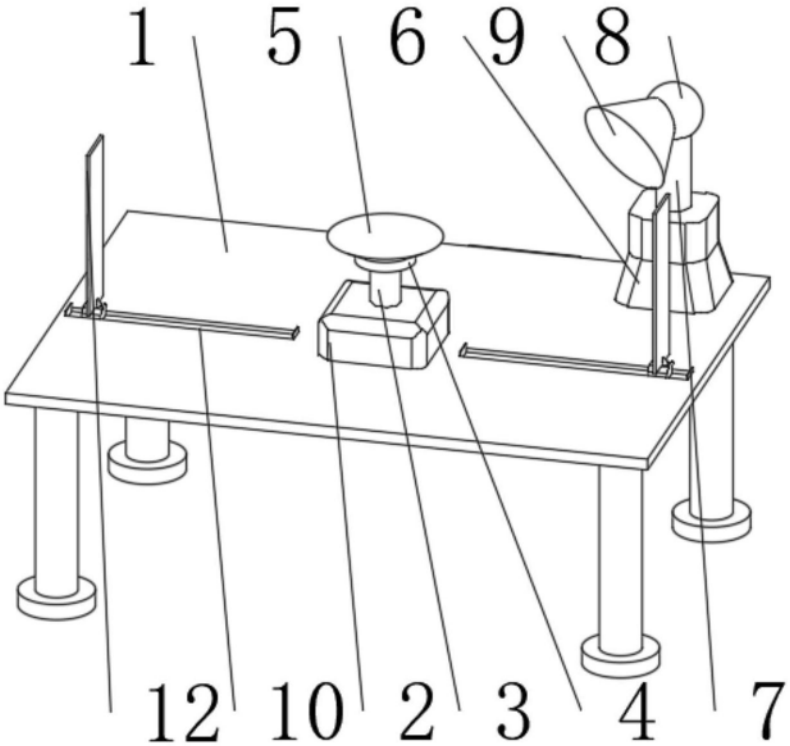


图4