(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222430340 U
(45)授权公告日 2025.02.07

(21)申请号 202420972049.2

(22)申请日 2024.05.07

(73)专利权人 武汉千弘顺设备制造有限公司
地址 430040 湖北省武汉市东西湖区新城十三路七号1号车间1-4层(8)

(72)发明人 吴继生 胡长斌 胡帅 魏志

(74)专利代理机构 天津智行知识产权代理有限公司 12245
专利代理师 吴杨庆

(51)Int.Cl.
B24B 29/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/12(2006.01)

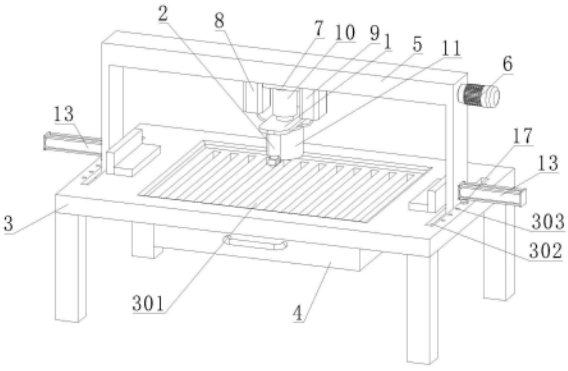
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种压紧机构及金属抛光机

(57)摘要

本实用新型涉及金属抛光技术领域,具体为一种压紧机构及金属抛光机。其包括安装板,其上具有安装孔;以及紧压组件,其设置有两组,两组紧压组件对称设置在安装板的两端上,紧压组件包括设置在安装板上的滑动套、滑动设置在滑动套内的紧压杆、两端分别设置在滑动套和紧压杆上的紧压弹簧以及设置在紧压杆上的抵接组件。本实用新型通过设置紧压组件和夹持机构,在进行抛光时使用夹持机构对待抛光产品的水平方向进行夹持,限制产品在水平方向上的移动;同时使用紧压组件始终对抛光位置的周围进行紧压,限制产品在竖直方向上的移动,能够避免金属制品振动和移动,提高抛光精度。



CN 222430340 U

1.一种压紧机构,其特征在于,包括:

安装板(1),其上具有安装孔;以及

紧压组件(2),其设置有两组,两组紧压组件(2)对称设置在安装板(1)的两端上,紧压组件(2)包括设置在安装板(1)上的滑动套(201)、滑动设置在滑动套(201)内的紧压杆(202)、两端分别设置在滑动套(201)和紧压杆(202)上的紧压弹簧以及设置在紧压杆(202)上的抵接组件(203)。

2.根据权利要求1所述的压紧机构,其特征在于,抵接组件(203)包括设置在紧压杆(202)上的抵接架(231)以及转动设置在抵接架(231)上的抵接轮(232)。

3.一种金属抛光机,其特征在于,包括权利要求1所述的压紧机构,还包括:

工作台(3),其上具有多个排杂槽(301);

集杂盒(4),其滑动设置在工作台(3)底部,其内部中空且具有开口,其与排杂槽(301)连通;

支撑架(5),其设置在工作台(3)上,其上设置有移动机构(6);

移动块(7),其设置在移动机构(6)上,其上设置有吸尘机(8)和降温机构(9);

升降机构(10),其设置在移动块(7)上,安装板(1)设置在升降机构(10)输出端;

抛光机构(11),其设置在安装板(1)中心处,两组紧压组件(2)分别位于抛光机构(11)的两侧,其外部设置有防护壳(12),吸尘机(8)与防护壳(12)内部连通,降温机构(9)用于对抛光机构(11)进行降温;以及

夹持机构(13),其设置在支撑架(5)上,其用于夹持待抛光产品。

4.根据权利要求3所述的金属抛光机,其特征在于,集杂盒(4)上设置有排水管(14),集杂盒(4)内设置有过滤板(15)和电磁铁(16),过滤板(15)位于排水管(14)上方,电磁铁(16)位于过滤板(15)上方。

5.根据权利要求3所述的金属抛光机,其特征在于,工作台(3)上具有滑动槽(302)和多个固定槽(303),支撑架(5)滑动设置在滑动槽(302)内,支撑架(5)通过紧固螺栓(17)与工作台(3)固定连接。

6.根据权利要求3所述的金属抛光机,其特征在于,移动机构(6)包括设置在支撑架(5)上的转动电机(601)以及转动设置在支撑架(5)上的移动螺杆(602),移动块(7)滑动设置在支撑架(5)上且与移动螺杆(602)螺纹连接。

7.根据权利要求3所述的金属抛光机,其特征在于,降温机构(9)包括设置在移动块(7)上的料箱(901)、设置在料箱(901)上的水泵以及设置在防护壳(12)上的出水管(902),料箱(901)、水泵和出水管(902)依次连通,出水管(902)出水方向朝向抛光机构(11)。

8.根据权利要求3所述的金属抛光机,其特征在于,夹持机构(13)包括设置在支撑架(5)上的气缸(131)以及设置在气缸(131)输出端的夹持块(132)。

一种压紧机构及金属抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属抛光技术领域,特别是涉及一种压紧机构及金属抛光机。

背景技术

[0002] 抛光机也称为研磨机,常常用作机械式研磨、抛光及打蜡。其工作原理是:电动机带动安装在抛光机上的海绵或羊毛抛光盘高速旋转,由于抛光盘和抛光剂共同作用并与待抛表面进行摩擦,进而可达到去除漆面污染、氧化层、浅痕的目的。

[0003] 中国专利公开号CN218534053U公开了一种金属制品生产用的抛光机,利用罩盖罩住旋转电机以及抛光轮的顶部部分,然后利用吸尘器吸附空气使罩盖内形成负压,从而对抛光掉的金属碎屑进行负压收集,避免金属碎屑吹散到空中,进入到人的口鼻中,同时料箱通过软性水管将冷却液输送至出水管内,再从出水管的末端处排出对旋转抛光的抛光轮进行降温处理,提高抛光轮的使用寿命,同时冷却液可对抛光产生的金属碎屑进行降尘处理,进一步的避免了金属碎屑的扩散。

[0004] 但是上述专利存在以下不足:

[0005] 该抛光机未对金属制品的位置进行限制,在抛光轮刚接触到金属制品时,金属制品易在抛光轮的作用下振动和移动,降低抛光精度。

实用新型内容

[0006] 本实用新型目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种能够避免金属制品振动和移动,提高抛光精度的压紧机构及金属抛光机。

[0007] 一方面,本实用新型提出一种压紧机构,包括安装板,其上具有安装孔;以及紧压组件,其设置有两组,两组紧压组件对称设置在安装板的两端上,紧压组件包括设置在安装板上的滑动套、滑动设置在滑动套内的紧压杆、两端分别设置在滑动套和紧压杆上的紧压弹簧以及设置在紧压杆上的抵接组件。

[0008] 优选地,抵接组件包括设置在紧压杆上的抵接架以及转动设置在抵接架上的抵接轮。

[0009] 另一方面,本实用新型提出一种金属抛光机,包括上述的压紧机构,还包括工作台,其上具有多个排杂槽;集杂盒,其滑动设置在工作台底部,其内部中空且具有开口,其与排杂槽连通;支撑架,其设置在工作台上,其上设置有移动机构;移动块,其设置在移动机构上,其上设置有吸尘机和降温机构;升降机构,其设置在移动块上,安装板设置在升降机构输出端;抛光机构,其设置在安装板中心处,两组紧压组件分别位于抛光机构的两侧,其外部设置有防护壳,吸尘机与防护壳内部连通,降温机构用于对抛光机构进行降温;以及夹持机构,其设置在支撑架上,其用于夹持待抛光产品。

[0010] 优选地,集杂盒上设置有排水管,集杂盒内设置有过滤板和电磁铁,过滤板位于排水管上方,电磁铁位于过滤板上方。

[0011] 优选地,工作台上具有滑动槽和多个固定槽,支撑架滑动设置在滑动槽内,支撑架

通过紧固螺栓与工作台固定连接。

[0012] 优选地,移动机构包括设置在支撑架上的转动电机以及转动设置在支撑架上的移动螺杆,移动块滑动设置在支撑架上且与移动螺杆螺纹连接。

[0013] 优选地,降温机构包括设置在移动块上的料箱、设置在料箱上的水泵以及设置在防护壳上的出水管,料箱、水泵和出水管依次连通,出水管出水方向朝向抛光机构。

[0014] 优选地,夹持机构包括设置在支撑架上的气缸以及设置在气缸输出端的夹持块。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益的技术效果:

[0016] 1、本实用新型中的压紧机构通过设置两组紧压组件,让两组紧压组件的连线与移动机构的移动方向垂直,在增大压紧机构与金属制品的接触面积的同时,不妨碍移动机构的正常运行;同时能够限制金属制品在与移动机构垂直的方向上移动。

[0017] 2、本实用新型通过设置压紧机构和夹持机构,在进行抛光时使用夹持机构对待抛光产品的水平方向进行夹持,限制产品在水平方向上的移动;同时使用压紧机构始终对抛光位置的周围进行紧压,限制产品在竖直方向上的移动,能够避免金属制品振动和移动,提高抛光精度。

[0018] 3、本实用新型通过设置滑动槽、固定槽和紧固螺栓,让支撑架能够在滑动槽中进行滑动,能够改变抛光机构在纵向上的位置。

[0019] 4、本实用新型通过设置过滤板和电磁铁,降温机构流出的冷却液将杂质冲入集杂盒中进行收集,冷却液通过过滤板从排水管流出,杂质残留在过滤板上,便于后续进行清洁,使用电磁铁将金属杂质进行吸引,避免金属杂质将过滤板堵塞。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型实施例的结构示意图一;

[0021] 图2为本实用新型实施例的结构示意图二;

[0022] 图3为本实用新型实施例的正视剖视图。

[0023] 附图标记:1、安装板;2、紧压组件;201、滑动套;202、紧压杆;203、抵接组件;231、抵接架;232、抵接轮;3、工作台;301、排杂槽;302、滑动槽;303、固定槽;4、集杂盒;5、支撑架;6、移动机构;601、转动电机;602、移动螺杆;7、移动块;8、吸尘机;9、降温机构;901、料箱;902、出水管;10、升降机构;11、抛光机构;12、防护壳;13、夹持机构;131、气缸;132、夹持块;14、排水管;15、过滤板;16、电磁铁;17、紧固螺栓。

具体实施方式

[0024] 实施例一

[0025] 如图1-图3所示,本实施例提出的一种金属抛光机,包括压紧机构、工作台3、集杂盒4、支撑架5、移动块7、升降机构10、抛光机构11和夹持机构13。

[0026] 压紧机构包括安装板1和紧压组件2,安装板1上具有安装孔。紧压组件2设置有两组,两组紧压组件2对称设置在安装板1的两端上,紧压组件2包括设置在安装板1上的滑动套201、滑动设置在滑动套201内的紧压杆202、两端分别设置在滑动套201和紧压杆202上的紧压弹簧以及设置在紧压杆202上的抵接组件203。通过设置两组紧压组件2,能够在进行紧压的同时增大压紧机构与金属制品的接触面积,让两组紧压组件2的连线与移动机构6的移

动方向垂直,能够进一步限制金属制品在垂直移动方向上的移动。

[0027] 工作台3上具有多个排杂槽301。集杂盒4滑动设置在工作台3底部,集杂盒4内部中空且具有开口,集杂盒4与排杂槽301连通。支撑架5设置在工作台3上,支撑架5上设置有移动机构6。移动块7设置在移动机构6上,移动块7上设置有吸尘机8和降温机构9。升降机构10设置在移动块7上,升降机构10可采用升降气缸、升降电机等能够进行升降的现有结构。安装板1设置在升降机构10输出端。

[0028] 抛光机构11设置在安装板1中心处,两组紧压组件2分别位于抛光机构11的两侧,抛光机构11外部设置有防护壳12,吸尘机8与防护壳12内部连通,降温机构9用于对抛光机构11进行降温。夹持机构13设置在支撑架5上,夹持机构13用于夹持待抛光产品。

[0029] 在进行抛光时,将待抛光金属制品放置在工作台3上,使用夹持机构13对金属制品进行夹持,启动升降机构10将压紧机构抵接在金属制品上,在升降机构10下降时,抵接组件203先抵接在金属制品上,对金属制品进行紧压,避免抛光机构11在刚接触金属制品时让金属制品振动。升降机构10进一步下降,紧压弹簧进行压缩,让抛光机构11与金属制品接触进行抛光,限制金属制品的振动。能够避免金属制品振动和移动,提高抛光精度。启动移动机构6带动抛光机构11移动,使用抛光机构11对金属制品进行抛光。在抛光时启动吸尘机8让防护壳12内形成复压,将细小杂质进行吸取,避免在进行紧压时对制品造成伤害。启动降温机构9对抛光机构11进行降温。

[0030] 实施例二

[0031] 如图2和图3所示,本实施例提出的一种金属抛光机,相较于实施例一,本实施例中,降温机构9包括设置在移动块7上的料箱901、设置在料箱901上的水泵以及设置在防护壳12上的出水管902,料箱901、水泵和出水管902依次连通,出水管902出水方向朝向抛光机构11。集杂盒4上设置有排水管14,集杂盒4内设置有过滤板15和电磁铁16,过滤板15位于排水管14上方,电磁铁16位于过滤板15上方。

[0032] 工作台3上具有滑动槽302和多个固定槽303,支撑架5滑动设置在滑动槽302内,支撑架5通过紧固螺栓17与工作台3固定连接。移动机构6包括设置在支撑架5上的转动电机601以及转动设置在支撑架5上的移动螺杆602,移动块7滑动设置在支撑架5上且与移动螺杆602螺纹连接。

[0033] 本实施例中记载了降温机构9和移动机构6的具体结构,在进行降温时,水泵将料箱901中的冷却液从出水管902排向抛光机构11,在对抛光机构11进行降温的同时水流将杂质流向排杂槽301,进入集杂盒4中。通过滑动槽302的设置能够改变抛光机构11在纵向上的位置,通过移动机构6改变抛光机构11在横向上的位置。

[0034] 实施例三

[0035] 如图2和图3所示,本实施例提出的一种金属抛光机,相较于实施例一,本实施例中,抵接组件203包括设置在紧压杆202上的抵接架231以及转动设置在抵接架231上的抵接轮232。

[0036] 夹持机构13包括设置在支撑架5上的气缸131以及设置在气缸131输出端的夹持块132。

[0037] 本实施例中记载了抵接组件203和夹持机构13的具体结构,抵接轮232的设置便于抵接组件203跟随抛光机构11进行运动。启动气缸131驱动夹持块132移动,两个夹持块132

对金属制品进行夹持。

[0038] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

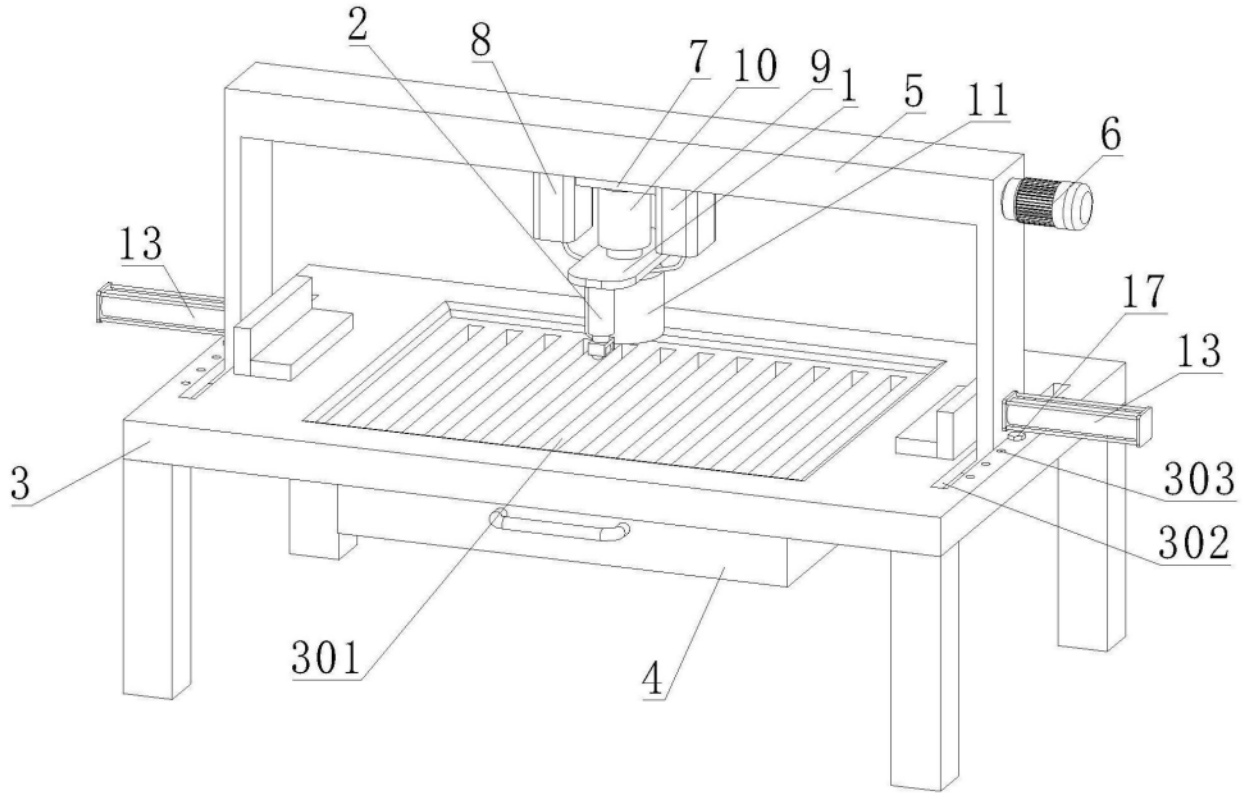


图1

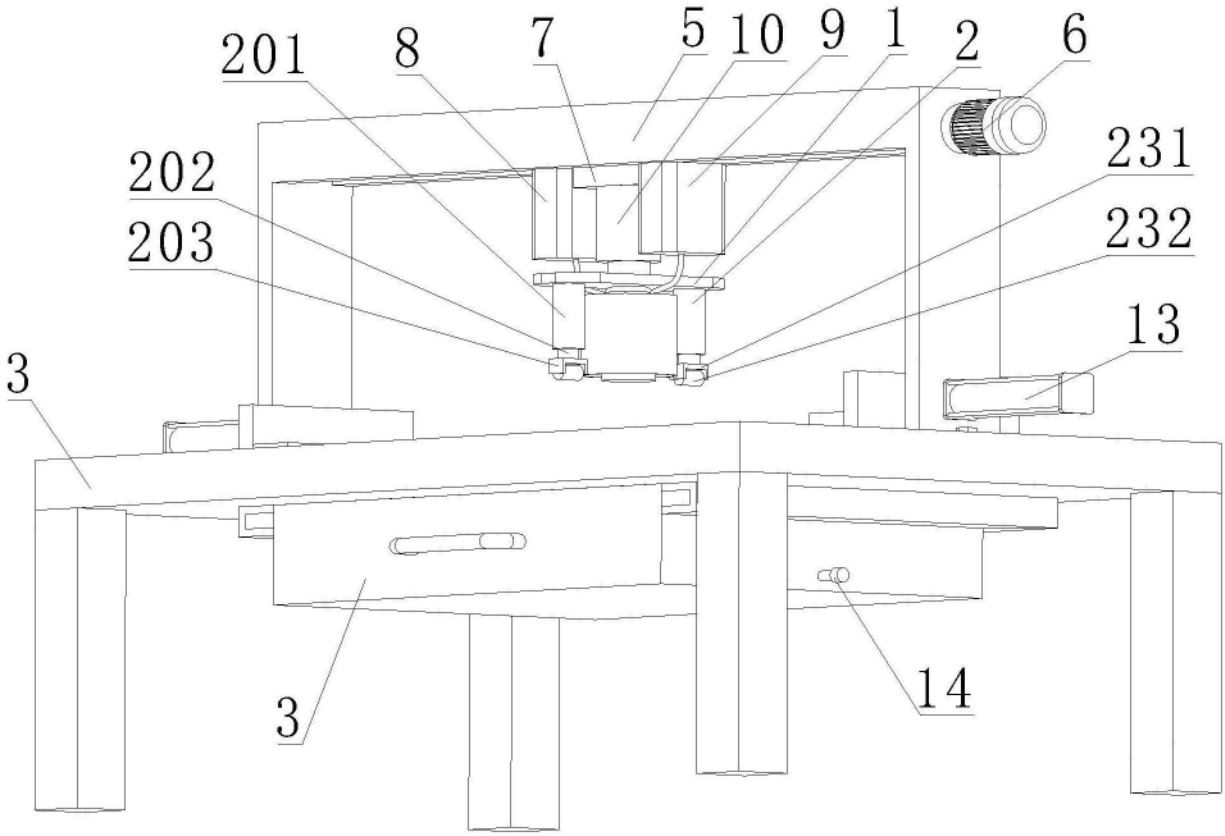


图2

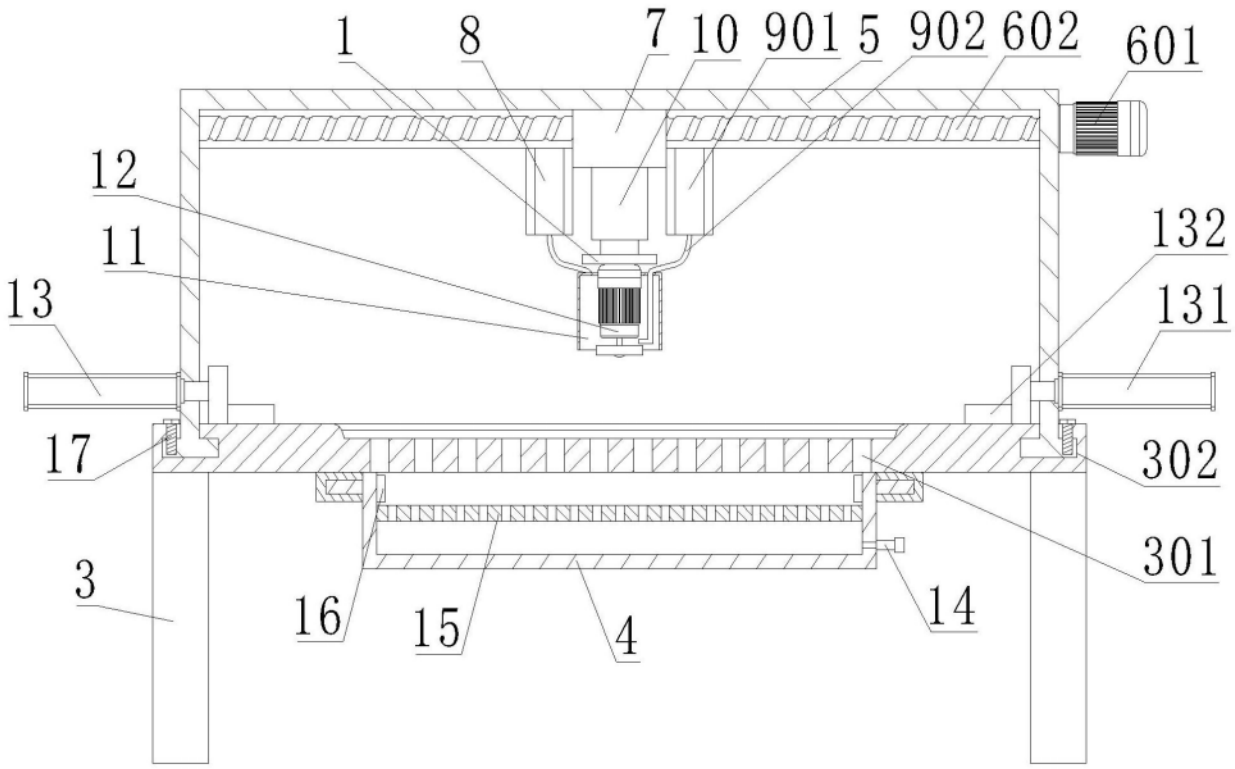


图3