



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222242719 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202421057849.8

(22) 申请日 2024.05.15

(73) 专利权人 镇江力航新材料科技有限公司

地址 212000 江苏省镇江市京口区梦溪路
9-2号

(72) 发明人 汤澈

(74) 专利代理机构 北京智帆金科知识产权代理

事务所(普通合伙) 16048

专利代理师 林秀钦

(51) Int. Cl.

B23B 39/02 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

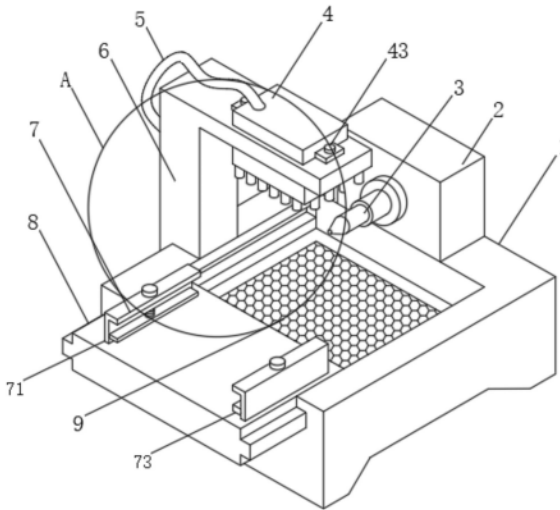
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高精度镗铣装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高精度镗铣装置,包括工作台和驱动电机,所述驱动电机安装连接在工作台的上端右侧位置上,本实用新型中,通过降温组件、L型支撑架、输送软管及水泵配合使用,可对镗铣的刀具及工件进行降温处理,避免温度过高造成刀具的损坏或工件的报废,将蓄液箱插入L型支撑架对应的安装槽中,之后使用固定螺栓将其旋转连接在L型支撑架上,而通过固定框架上端的通孔方便连接安装输送软管,当使用时,通过工作台内侧的水泵作为动力,并由输送软管将冷却液抽入蓄液箱中,之后由蓄液箱底端端面的喷洒头喷洒冷却液,而这样使用,可对镗铣的刀具及工件进行降温处理,避免温度过高造成刀具的损坏或工件的报废。



1. 一种高精度镗铣装置,包括工作台(1)和驱动电机(2),其特征在于:所述驱动电机(2)安装连接在工作台(1)的上端右侧位置上,所述驱动电机(2)的前端端头处设置有镗铣刀具(3),所述工作台(1)的内侧上端设置有蜂窝滤板(9),所述工作台(1)的内侧前端设置有工件放置板(8),所述工件放置板(8)的上端两侧设置有固定组件(7),所述工件放置板(8)的左端外侧位于工作台(1)上设置有L型支撑架(6),所述L型支撑架(6)的顶端设置有降温组件(4),所述降温组件(4)的后端位于工作台(1)上设置有输送软管(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度镗铣装置,其特征在于:所述降温组件(4)包括喷洒头(41)、蓄液箱(42)、固定螺栓(43)、通孔(44)和固定框架(45),所述固定框架(45)底端设置有蓄液箱(42),所述蓄液箱(42)下端端面设置有喷洒头(41),所述固定框架(45)外侧两端设置有固定螺栓(43),所述固定框架(45)上端左侧设置有通孔(44),所述固定框架(45)通过固定螺栓(43)连接在L型支撑架(6)上。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度镗铣装置,其特征在于:所述固定组件(7)包括限位钢板(71)、紧固螺杆(72)和顶夹板(73),所述限位钢板(71)上端中间设置有紧固螺杆(72),所述紧固螺杆(72)底端端头处设置有顶夹板(73),所述限位钢板(71)连接在工件放置板(8)上。

4. 根据权利要求1所述的一种高精度镗铣装置,其特征在于:所述固定组件(7)和工件放置板(8)通过焊接的方式连接安装,且所述固定组件(7)对称连接在工件放置板(8)的上端两侧位置上。

5. 根据权利要求1所述的一种高精度镗铣装置,其特征在于:所述降温组件(4)和L型支撑架(6)通过螺栓旋转的方式连接安装,且所述降温组件(4)连接在L型支撑架(6)的顶端位置上。

6. 根据权利要求1所述的一种高精度镗铣装置,其特征在于:所述工作台(1)的内侧还设置有水泵。

一种高精度镗铣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发电机组生产加工技术领域,具体涉及一种高精度镗铣装置。

背景技术

[0002] 发电机组是将其他形式的能源转换成电能的成套机械设备,由动力系统、控制系统、消音系统、减震系统、排气系统组成,而在生产加工发电机缸盖时,则会使用到镗铣装置。

[0003] 现有的中国专利CN202639830U,在2013年1月2日公开了一种电机机壳加工专机,包括机座,机座上相对滑动设置尾座和镗头箱,尾座和镗头箱之间设有回转工作平台,机座旁边设置立柱,立柱上设有盘形刀塔、伸缩铣刀头和伸缩钻头,尾座中间设有转轴,转轴上安装有液压涨紧块和镗刀盘,镗头箱中间设有主轴,主轴上安装有镗刀盘。上述专利中只需一次起吊装夹,耗时少,不易出现安全事故,加工余量控制精确,加工效率高,仅仅使用本加工专机就可以完成机壳的粗、精加工以及螺纹孔、光孔的加工,但是在实际镗铣过程中,由于上述装置缺乏冷却机构,从而导致设备产生高温,大大降低了使用寿命,并且机壳在镗铣过程中持续高温,易造成壳体变形,甚至直接报废的问题,因此,需要进一步的完善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高精度镗铣装置,以解决上述背景技术中提出有的一种电机机壳加工专机,在使用过程中,因缺乏冷却机构,从而导致设备产生高温,大大降低了使用寿命,并且机壳在镗铣过程中持续高温,易造成壳体变形,甚至直接报废的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高精度镗铣装置,包括工作台和驱动电机,所述驱动电机安装连接在工作台的上端右侧位置上,所述驱动电机的前端端头处设置有镗铣刀具,所述工作台的内侧上端设置有蜂窝滤板,所述工作台的内侧前端设置有工件放置板,所述工件放置板的上端两侧设置有固定组件,所述工件放置板的左端外侧位于工作台上设置有L型支撑架,所述L型支撑架的顶端设置有降温组件,所述降温组件的后端位于工作台上设置有输送软管。

[0006] 其中,所述降温组件包括喷洒头、蓄液箱、固定螺栓、通孔和固定框架,所述固定框架底端设置有蓄液箱,所述蓄液箱下端端面设置有喷洒头,所述固定框架外侧两端设置有固定螺栓,所述固定框架上端左侧设置有通孔,所述固定框架通过固定螺栓连接在L型支撑架上。

[0007] 其中,所述固定组件包括限位钢板、紧固螺杆和顶夹板,所述限位钢板上端中间设置有紧固螺杆,所述紧固螺杆底端端头处设置有顶夹板,所述限位钢板连接在工件放置板上。

[0008] 其中,所述固定组件和工件放置板通过焊接的方式连接安装,且所述固定组件对称连接在工件放置板的上端两侧位置上。

[0009] 其中,所述降温组件和L型支撑架通过螺栓旋转的方式连接安装,且所述降温组件连接在L型支撑架的顶端位置上。

[0010] 其中,所述工作台的内侧还设置有水泵。

[0011] 综上所述,由于采用了上述技术,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过降温组件、L型支撑架、输送软管及水泵配合使用,可对镗铣的刀具及工件进行降温处理,避免温度过高造成刀具的损坏或工件的报废,安装降温组件时,首先,将蓄液箱插入L型支撑架对应的安装槽中,进一步的转动固定螺栓两侧端头处的固定螺栓,使其旋转连接在L型支撑架上,而采用螺栓旋转的方式连接安装,使得拆装方便,便于后续对蓄液箱及喷洒头进行清理或维护,通过固定框架上端的通孔方便连接安装输送软管,当使用时,通过工作台内侧的水泵作为动力,并由输送软管将冷却液抽入蓄液箱中,之后由蓄液箱底端端面的喷洒头喷洒冷却液,而这样使用,可对镗铣的刀具及工件进行降温处理,避免温度过高造成刀具的损坏或工件的报废。

[0013] 2、本实用新型中,通过固定组件和工件放置板配合使用,可快速对工件进行装夹,并且在使用时,可对工件进行紧固,使其在镗铣时,不会滑动移位,安装固定组件时,首先,将限位钢板对称焊接到工件放置板上,而采用焊接的方式连接安装,使得在使用的时候更加牢靠不易脱落,当使用时,将发电机工件放置到工件放置板上,进一步的转动紧固螺杆,使紧固螺杆下压顶动顶夹板,直到顶夹板将发电机工件顶压夹持在工件放置板上,使其在镗铣时,不会滑动移位。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种高精度镗铣装置的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种高精度镗铣装置的A区域放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种高精度镗铣装置的降温组件结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种高精度镗铣装置的固定组件结构示意图。

[0018] 图中:1、工作台;2、驱动电机;3、镗铣刀具;4、降温组件;41、喷洒头;42、蓄液箱;43、固定螺栓;44、通孔;45、固定框架;5、输送软管;6、L型支撑架;7、固定组件;71、限位钢板;72、紧固螺杆;73、顶夹板;8、工件放置板;9、蜂窝滤板。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。

[0020] 实施例一

[0021] 参照图1、图2和图3,一种高精度镗铣装置,包括工作台1和驱动电机2,驱动电机2安装连接在工作台1的上端右侧位置上,驱动电机2的前端端头处设置有镗铣刀具3,工作台

1的内侧上端设置有蜂窝滤板9,工作台1的内侧前端设置有工件放置板8,工件放置板8的上端两侧设置有固定组件7,工件放置板8的左端外侧位于工作台1上设置有L型支撑架6,L型支撑架6的顶端设置有降温组件4,降温组件4的后端位于工作台1上设置有输送软管5,使用前,将装置移动到指定场所,之后将工作台1中注入适量的冷却液,当使用时,将发电机工件放置到工件放置板8上,并通过固定组件7进行固定限位,使其在使用过程中不易松动移位,之后推动工件放置板8,使工件放置板8通过工作台1内侧两边的滑槽向前移动,直到合适的位置,进一步的开启驱动电机2,使驱动电机2带动镗铣刀具3进行镗铣作业,而镗铣过程中,工作台1内侧的水泵作为动力,并通过输送软管5将冷却液抽入降温组件4中,之后由降温组件4喷洒冷却液,而这样使用,可对镗铣的刀具及工件进行降温处理,避免温度过高造成刀具的损坏或工件的报废,而洒下的冷却液再次流入工作台1中,而流入时,在蜂窝滤板9的过滤作用下,可对废屑进行过滤,以便反复使用冷却液。

[0022] 本实用新型中,降温组件4和L型支撑架6通过螺栓旋转的方式连接安装,且降温组件4连接在L型支撑架6的顶端位置上,降温组件4包括喷洒头41、蓄液箱42、固定螺栓43、通孔44和固定框架45,固定框架45底端设置有蓄液箱42,蓄液箱42下端端面设置有喷洒头41,固定框架45外侧两端设置有固定螺栓43,固定框架45上端左侧设置有通孔44,固定框架45通过固定螺栓43连接在L型支撑架6上,安装降温组件4时,首先,将蓄液箱42插入L型支撑架6对应的安装槽中,进一步的转动固定螺栓43两侧端头处的固定螺栓43,使其旋转连接在L型支撑架6上,而采用螺栓旋转的方式连接安装,使得拆装方便,便于后续对蓄液箱42及喷洒头41进行清理或维护,通过固定框架45上端的通孔44方便连接安装输送软管5,当使用时,通过工作台1内侧的水泵作为动力,并由输送软管5将冷却液抽入蓄液箱42中,之后由蓄液箱42底端端面的喷洒头41喷洒冷却液,而这样使用,可对镗铣的刀具及工件进行降温处理,避免温度过高造成刀具的损坏或工件的报废。

[0023] 本实用新型中,工作台1的内侧还设置有水泵,使用过程中,通过工作台1内侧的水泵作为动力,可将冷却液抽进降温组件4中,以便降温使用。

[0024] 工作原理:使用前,将装置移动到指定场所,之后将工作台1中注入适量的冷却液,当使用时,将发电机工件放置到工件放置板8上,并通过固定组件7进行固定限位,使其在使用过程中不易松动移位,之后推动工件放置板8,使工件放置板8通过工作台1内侧两边的滑槽向前移动,直到合适的位置,进一步的开启驱动电机2,使驱动电机2带动镗铣刀具3进行镗铣作业,而镗铣过程中,工作台1内侧的水泵作为动力,并通过输送软管5将冷却液抽入降温组件4中,之后由降温组件4喷洒冷却液,而这样使用,可对镗铣的刀具及工件进行降温处理,避免温度过高造成刀具的损坏或工件的报废,而洒下的冷却液再次流入工作台1中,而流入时,在蜂窝滤板9的过滤作用下,可对废屑进行过滤,以便反复使用冷却液。

[0025] 实施例二

[0026] 参照图1、图2和图4,一种高精度镗铣装置,本实施例相较于实施例二,固定组件7和工件放置板8通过焊接的方式连接安装,且固定组件7对称连接在工件放置板8的上端两侧位置上,固定组件7包括限位钢板71、紧固螺杆72和顶夹板73,限位钢板71上端中间设置有紧固螺杆72,紧固螺杆72底端端头处设置有顶夹板73,限位钢板71连接在工件放置板8上。

[0027] 工作原理:安装固定组件7时,首先,将限位钢板71对称焊接到工件放置板8上,而

采用焊接的方式连接安装,使得在使用的时候更加牢靠不易脱落,当使用时,将发电机工件放置到工件放置板8上,进一步的转动紧固螺杆72,使紧固螺杆72下压顶动顶夹板73,直到顶夹板73将发电机工件顶压夹持在工件放置板8上,使其在镗铣时,不会滑动移位。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

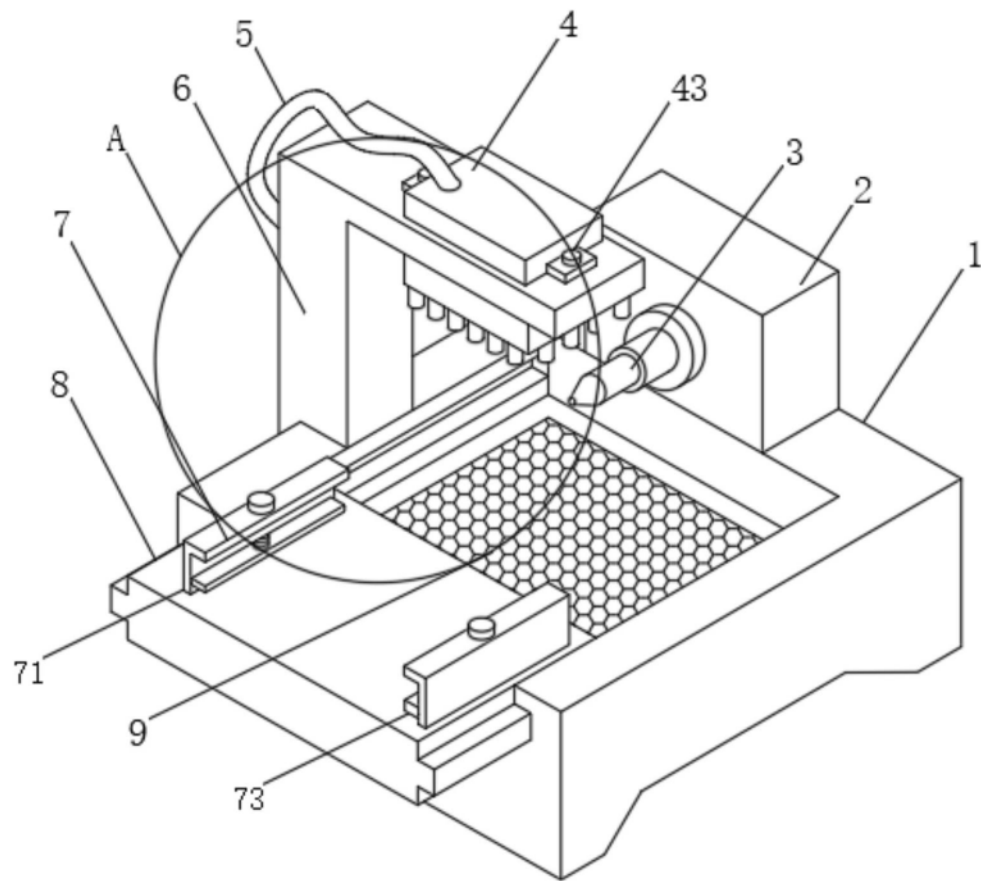


图1

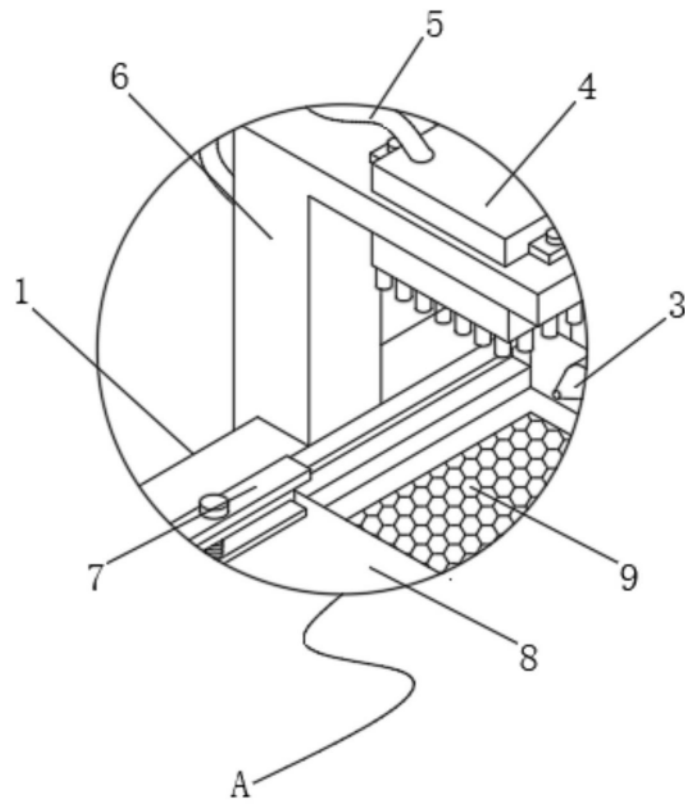


图2

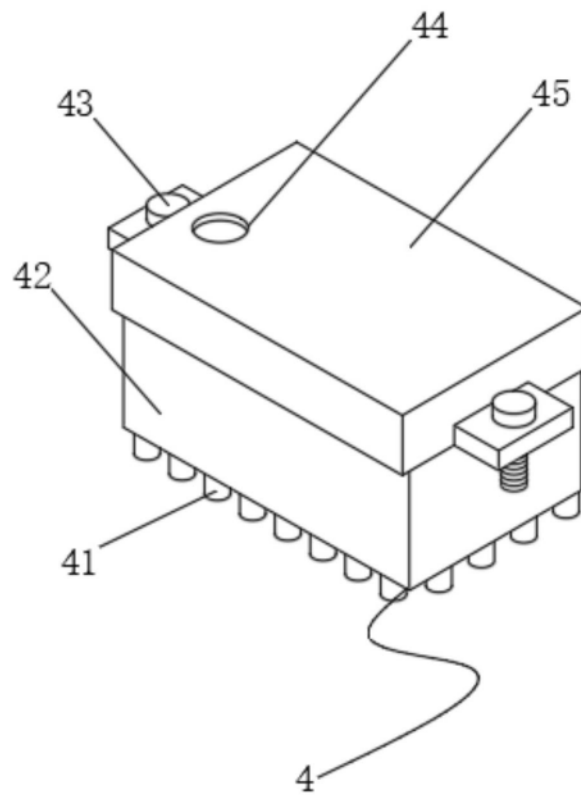


图3

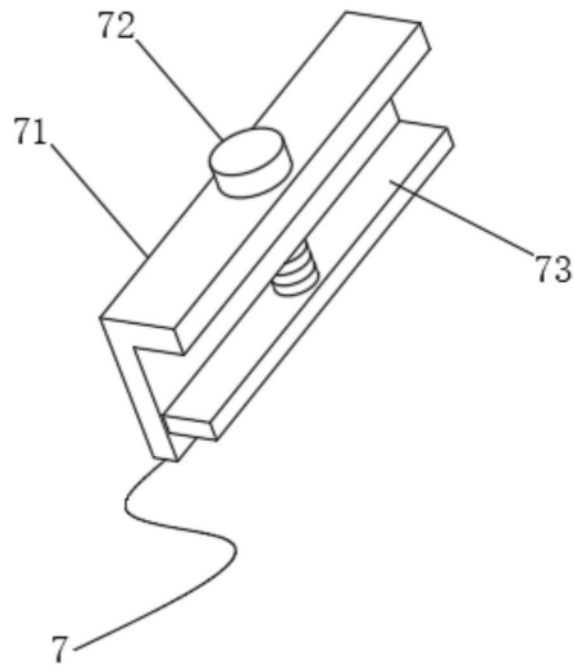


图4