



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113103050 A

(43) 申请公布日 2021.07.13

(21) 申请号 202110367520.6

(22) 申请日 2021.04.06

(71) 申请人 合肥锐联传热技术有限公司
地址 231200 安徽省合肥市肥西县桃花镇
九龙路6号

(72) 发明人 杨斌 包晓刚 郭焱 高家萌
王姗

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 张风雷

(51) Int. Cl.

B23Q 7/05 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

B23B 41/00 (2006.01)

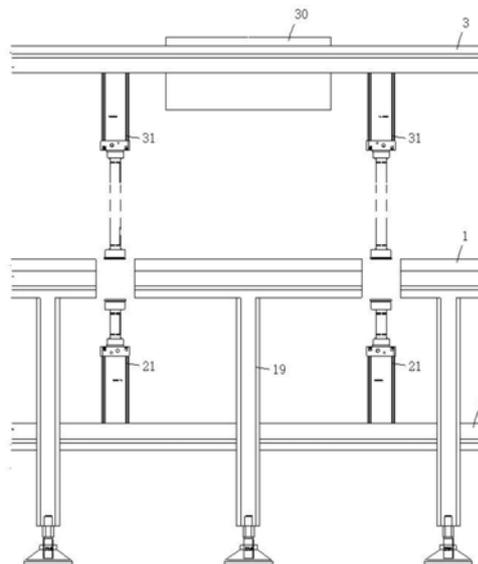
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种散热器加工机床

(57) 摘要

本发明公开了一种散热器加工机床。包括用于支撑待加工散热器的第一支架,在所述第一支架的下方设置有第二支架,在所述第二支架设置有用以支撑并移动待加工散热器的第二气缸,在所述第一支架设置有导向通道,所述第二气缸穿过所述导向通道向所述第一支架延伸,在所述第一支架的上方设置有第三支架,在所述第三支架设置有用以辅助移动待加工散热器的第三气缸,所述第三气缸向所述第一支架延伸,所述第二气缸和所述第三气缸对应设置,所述第二气缸和所述第三气缸共同夹持并移动待加工散热器,在所述第三支架设置有用以固定钻孔设备的安装孔。本发明能够解决定位板和卡合槽的连接稳定程度差的问题。



1. 一种散热器加工机床,包括用于支撑待加工散热器的第一支架,其特征在于:在所述第一支架的下方设置有第二支架,在所述第二支架设置有用于支撑并移动待加工散热器的第二气缸,在所述第一支架设置有导向通道,所述第二气缸穿过所述导向通道向所述第一支架延伸,在所述第一支架的上方设置有第三支架,在所述第三支架设置有辅助移动待加工散热器的第三气缸,所述第三气缸向所述第一支架延伸,所述第二气缸和所述第三气缸对应设置,所述第二气缸和所述第三气缸共同夹持并移动待加工散热器,在所述第三支架设置有用于固定钻孔设备的安装孔。

2. 根据权利要求1所述的散热器加工机床,其特征在于:在所述第一支架的上表面形成用于引导待加工散热器定向移动的导向滑槽,所述导向滑槽沿水平方向延伸,所述导向滑槽的上表面支撑待加工散热器的下表面。

3. 根据权利要求2所述的散热器加工机床,其特征在于:所述导向通道沿竖直方向延伸,所述导向通道的顶端开口位于所述导向滑槽的上表面设置,所述导向滑槽的底部开口位于所述第一支架的下表面设置。

4. 根据权利要求2所述的散热器加工机床,其特征在于:在所述导向滑槽转动连接有用于进一步引导待加工散热器定向移动的导向滚轮,多个所述导向滚轮沿所述导向滑槽的延伸方向均匀间隔设置。

5. 根据权利要求1所述的散热器加工机床,其特征在于:所述第二气缸沿竖直方向延伸,所述第二气缸的缸体固定连接所述第二支架,所述第二气缸的活塞杆穿过所述导向通道向所述第一支架延伸。

6. 根据权利要求1所述的散热器加工机床,其特征在于:所述第三气缸沿竖直方向延伸,所述第三气缸的缸体固定连接所述第三支架,所述第三气缸的活塞杆向所述第一支架延伸。

7. 根据权利要求1所述的散热器加工机床,其特征在于:所述第二气缸的轴线方向和所述第三气缸的轴线方向重合设置,所述第二气缸和所述第三气缸共同夹持待加工散热器的边缘位置。

8. 根据权利要求1所述的散热器加工机床,其特征在于:在所述第一支架的底部固定连接有支撑件,所述支撑件沿竖直方向延伸,所述第二支撑架的侧边固定连接所述支撑件的侧面。

一种散热器加工机床

技术领域

[0001] 本发明涉及散热器技术领域,具体涉及一种散热器加工机床。

背景技术

[0002] 现有的空调散热器上设置有许多安装螺孔,安装螺孔是在型材成型切割后加工在其上的,加工螺孔过程中,通过工作人员手工瞄准预加工的标记孔,然后再进行穿孔并加工出内螺纹。散热器一般由多个散热片组装而成,散热片一般多由铝合金,黄铜或青铜做成板状,片状,多片状等,散热片一般通过多个螺栓连接进行组装,散热片上设置的螺栓孔包括大小形状位置不同的5种螺栓孔,各种螺栓孔均设有多个,且分散在散热片的不同位置,这些孔的大小和位置都要非常精确,目前插片式散热器螺孔钻加工的定位孔冲压过程中根据每种不同型号的插片式散热器,选择不同的定位夹紧装置。现有的插片式散热器螺孔钻加工定位孔冲压过程中存在着拆卸繁琐、效率低下问题。

[0003] 为解决上述问题,专利号为CN201521036607.1公开的名为插片式散热器螺孔钻加工定位孔冲压夹具的中国专利,包括固定在冲压机床身上的工作台、夹紧装置和挡板;所述夹紧装置包括定位座和设置在定位座上的竖直设置的若干定位板,所述定位座固定在工作台上;所述定位座上相互平行设置有若干卡合槽,所述定位板可拆卸的安装在所述卡合槽内;所述挡板固定在工作台的一侧,且与定位板相互垂直。

[0004] 虽然上述技术方案具有成本低廉,操作方便,提高了效率的特点。但是在上述技术方案中,定位板直接放置在卡合槽内,在实现定位板和卡合槽可拆卸连接的方式后,定位板和卡合槽的连接稳定程度必定受到影响,进而在冲头对位于夹紧装置的散热器进行加工时,加工精度必然受到影响。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明公开一种散热器加工机床,能够解决定位板和卡合槽的连接稳定程度差的问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种散热器加工机床,包括用于支撑待加工散热器的第一支架,在所述第一支架的下方设置有第二支架,在所述第二支架设置有用于支撑并移动待加工散热器的第二气缸,在所述第一支架设置有导向通道,所述第二气缸穿过所述导向通道向所述第一支架延伸,在所述第一支架的上方设置有第三支架,在所述第三支架设置有辅助移动待加工散热器的第三气缸,所述第三气缸向所述第一支架延伸,所述第二气缸和所述第三气缸对应设置,所述第二气缸和所述第三气缸共同夹持并移动待加工散热器,在所述第三支架设置有用于固定钻孔设备的安装孔。

[0008] 优选的技术方案,在所述第一支架的上表面形成用于引导待加工散热器定向移动的导向滑槽,所述导向滑槽沿水平方向延伸,所述导向滑槽的上表面支撑待加工散热器的下表面。

[0009] 优选的技术方案,所述导向通道沿竖直方向延伸,所述导向通道的顶端开口位于所述导向滑槽的上表面设置,所述导向滑槽的底部开口位于所述第一支架的下表面设置。

[0010] 优选的技术方案,在所述导向滑槽转动连接有用于进一步引导待加工散热器定向移动的导向滚轮,多个所述导向滚轮沿所述导向滑槽的延伸方向均匀间隔设置。

[0011] 优选的技术方案,所述第二气缸沿竖直方向延伸,所述第二气缸的缸体固定连接所述第二支架,所述第二气缸的活塞杆穿过所述导向通道向所述第一支架延伸。

[0012] 优选的技术方案,所述第三气缸沿竖直方向延伸,所述第三气缸的缸体固定连接所述第三支架,所述第三气缸的活塞杆向所述第一支架延伸。

[0013] 优选的技术方案,所述第二气缸的轴线方向和所述第三气缸的轴线方向重合设置,所述第二气缸和所述第三气缸共同夹持加工散热器的边缘位置。

[0014] 优选的技术方案,在所述第一支架的底部固定连接有所支撑件,所述支撑件沿竖直方向延伸,所述第二支撑架的侧边固定连接所述支撑件的侧面。

[0015] 本发明公开一种散热器加工机床,具有以下优点:

[0016] 在本申请实施例中,通过设置的第一支架具有导向滑槽,通过导向滑槽的设置,能够保持在竖直方向对待加工散热器的支撑的同时引导待加工散热器移动到钻孔设备的下方,通过在导向滑槽设置的导向滚轮能够进一步减少待加工散热器和第一支架之间的磨损。

[0017] 在本申请实施例中,通过设置的第二气缸和第三气缸能够共同夹持并移动待加工散热器,从而在实现定位和夹紧待加工散热器的同时在竖直方向稳定移动待加工散热器,从而适应加工工艺的要求调整待加工散热器相对第一支架的高度或者相对钻孔设备的高度。

[0018] 在本申请实施例中,通过设置的导向滑槽和导向通道,能够在第一支架引待加工散热器移动的同时通过导向滑槽的侧面保持待加工散热器位于第一支架而不至于脱落,通过导向通道的引导作用能够实现第二气缸和第三气缸对待加工散热器边缘的夹持,从而避免夹持中部而影响钻孔设备工作。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0020] 显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本发明实施例的主视图;

[0022] 图2是本发明实施例中第一支架的俯视图;

[0023] 图3是本发明实施例中待加工散热器位于钻孔设备下方的示意图;

[0024] 图4是本发明实施例中待加工散热器向钻孔设备移动的示意图。

具体实施方式

[0025] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是

全部的实施例。

[0026] 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。

[0027] 如图1至图4所示,本发明实施例所述一种散热器加工机床,包括用于支撑待加工散热器9的第一支架1,在所述第一支架1的下方设置有第二支架2,在所述第二支架2设置有用于支撑并移动待加工散热器9的第二气缸21,在所述第一支架1设置有导向通道10,所述第二气缸21穿过所述导向通道10向所述第一支架1延伸,在所述第一支架1的上方设置有第三支架3,在所述第三支架3设置有辅助移动待加工散热器9的第三气缸31,所述第三气缸31向所述第一支架1延伸,所述第二气缸21和所述第三气缸31对应设置,所述第二气缸21和所述第三气缸31共同夹持并移动待加工散热器9,在所述第三支架3设置有用于固定钻孔设备的安装孔30。

[0028] 在本申请实施例中,通过设置的第一支架1具有导向滑槽11,通过导向滑槽11的设置,能够保持在竖直方向对待加工散热器9的支撑的同时引导待加工散热器9移动到钻孔设备的下方,通过在导向滑槽11设置的导向滚轮12能够进一步减少待加工散热器9和第一支架1之间的磨损。

[0029] 在本申请实施例中,通过设置的第二气缸21和第三气缸31能够共同夹持并移动待加工散热器9,从而在实现定位和夹紧待加工散热器9的同时在竖直方向稳定移动待加工散热器9,从而适应加工工艺的要求调整待加工散热器9相对第一支架1的高度或者相对钻孔设备的高度。

[0030] 在本申请实施例中,通过设置的导向滑槽11和导向通道10,能够在第一支架1引待加工散热器9移动的同时通过导向滑槽11的侧面保持待加工散热器9位于第一支架1而不至于脱落,通过导向通道10的引导作用能够实现第二气缸21和第三气缸31对待加工散热器9边缘的夹持,从而避免夹持中部而影响钻孔设备工作。

[0031] 为了保持待加工散热器9移动至钻孔设备下方的过程平稳的性,在所述第一支架1的上表面形成用于引导待加工散热器9定向移动的导向滑槽11,所述导向滑槽11沿水平方向延伸,所述导向滑槽11的上表面支撑待加工散热器9的下表面。

[0032] 为了便于引导第二气缸21从导向滑槽11的下方上升并支撑待加工散热器9,所述导向通道10沿竖直方向延伸,所述导向通道10的顶端开口位于所述导向滑槽11的上表面设置,所述导向滑槽11的底部开口位于所述第一支架1的下表面设置。

[0033] 为了提高待加工散热器9移动至钻孔设备下方的过程平稳的性,在所述导向滑槽11转动连接有用于进一步引导待加工散热器9定向移动的导向滚轮12,多个所述导向滚轮12沿所述导向滑槽11的延伸方向均匀间隔设置。

[0034] 为了保持第二气缸21升降过程的稳定性,所述第二气缸21沿竖直方向延伸,所述第二气缸21的缸体固定连接所述第二支架2,所述第二气缸21的活塞杆穿过所述导向通道10向所述第一支架1延伸。

[0035] 为了保持第三气缸31升降过程的稳定性,所述第三气缸31沿竖直方向延伸,所述第三气缸31的缸体固定连接所述第三支架3,所述第三气缸31的活塞杆向所述第一支架1延伸。

[0036] 为了保持第二气缸21和第三气缸31夹持待加工散热器9时待加工散热器9的受力

均匀,所述第二气缸21的轴线方向和所述第三气缸31的轴线方向重合设置,所述第二气缸21和所述第三气缸31共同夹持加工散热器9的边缘位置。

[0037] 为了保持第一支架1和第二支架2连接的稳定性,在所述第一支架1的底部固定连接支撑件19,所述支撑件19沿竖直方向延伸,所述第二支撑架的侧边固定连接所述支撑件19的侧面。容易理解的,第三支架3跨过第一支架1设置。

[0038] 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。

[0039] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0040] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

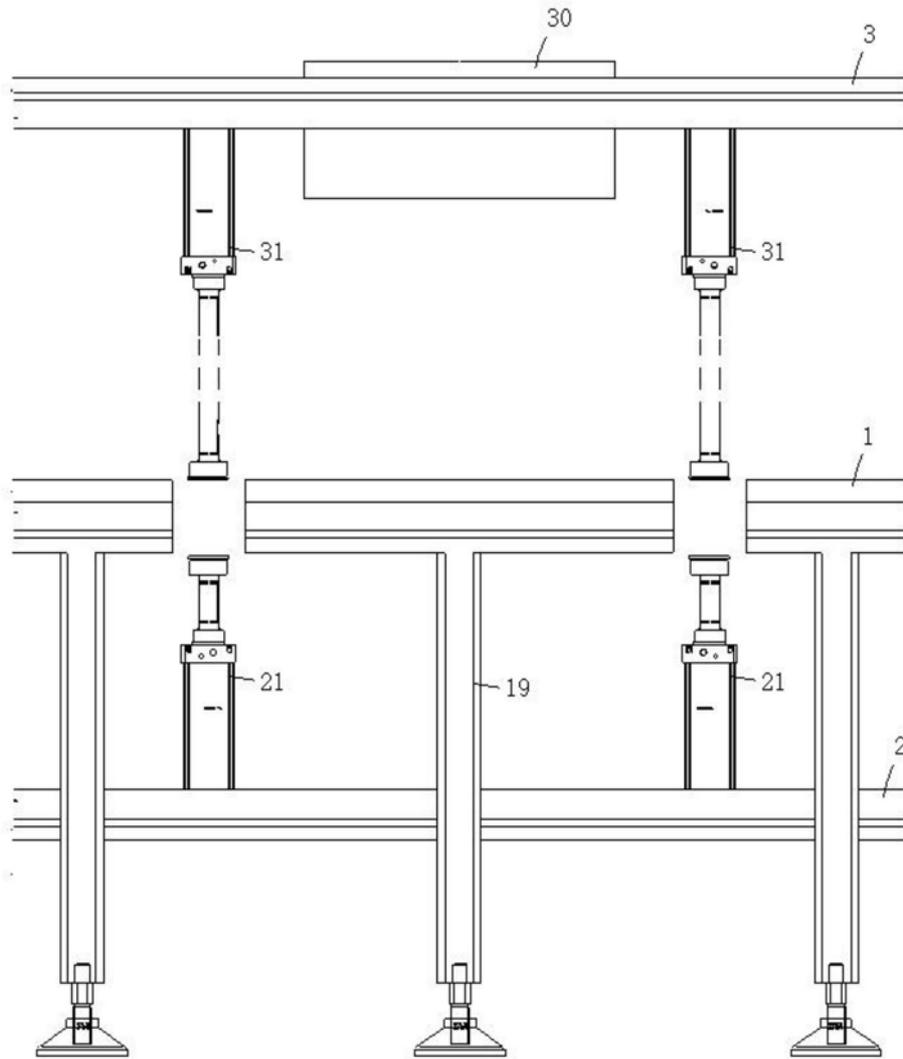


图1

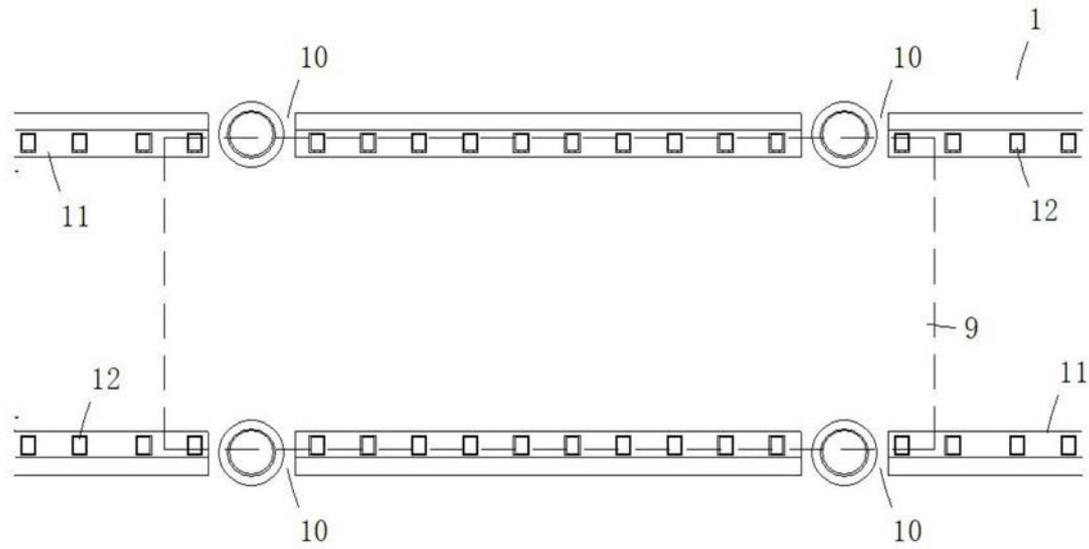


图2

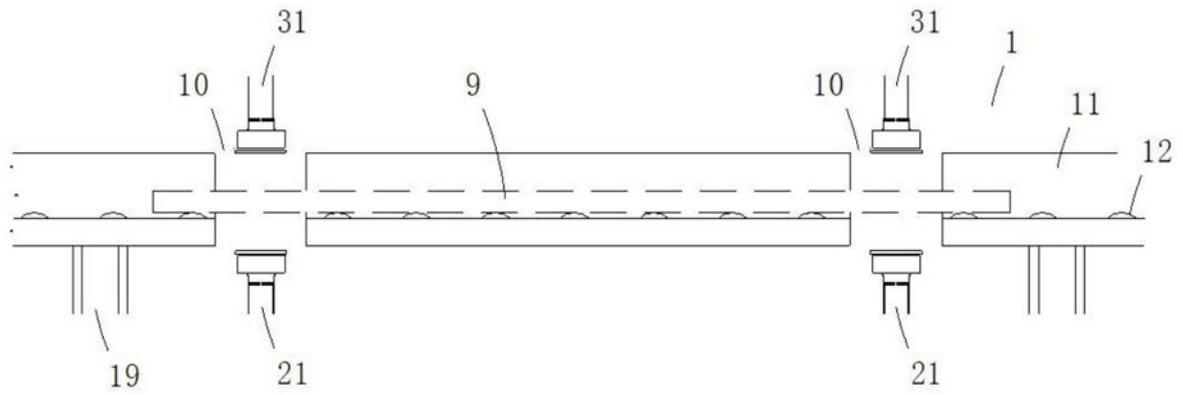


图3

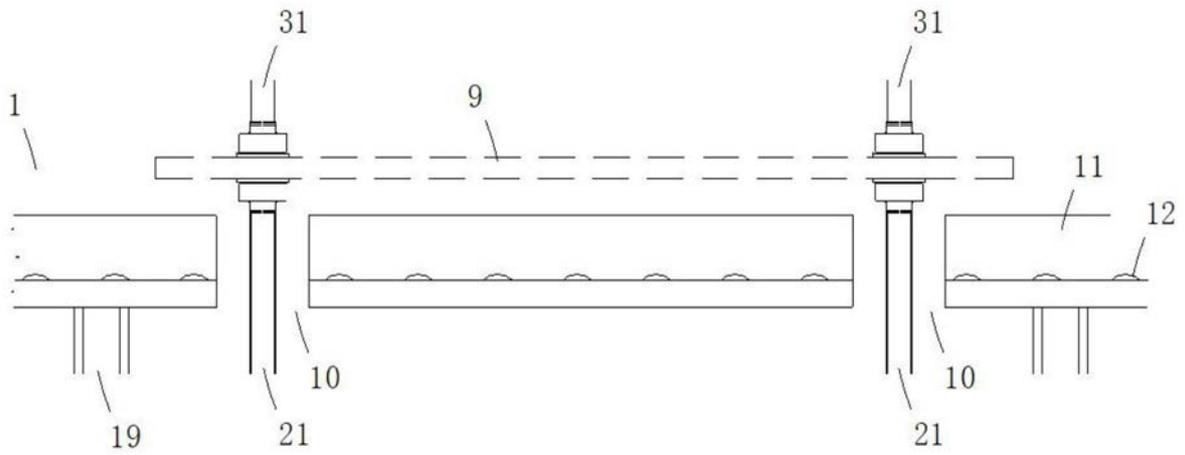


图4