



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211709023 U

(45)授权公告日 2020.10.20

(21)申请号 201922355353.4

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 广东豪特曼智能机器有限公司
地址 523000 广东省东莞市厚街镇厚街环
湖路10号2号楼101室

(72)发明人 曾俊 刘太明

(74)专利代理机构 东莞市奥丰知识产权代理事
务所(普通合伙) 44424
代理人 田小红

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

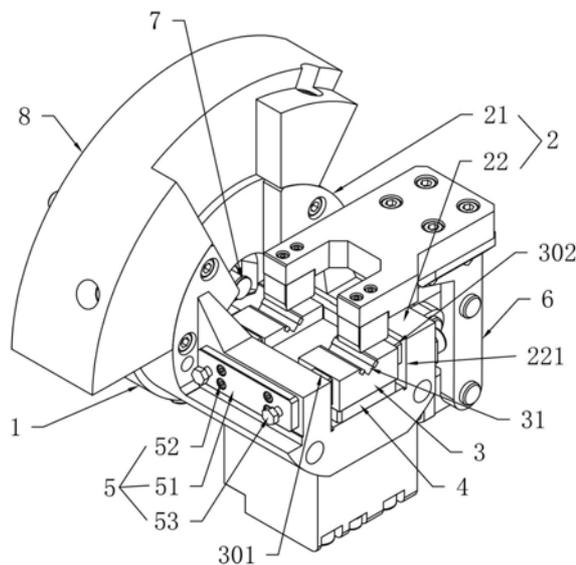
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可自动装夹磨削偏心零件的高效夹具

(57)摘要

本实用新型提供一种可自动装夹磨削偏心零件的高效夹具,包括法兰盘、夹座、支撑块、下垫板、侧方夹紧组件、顶部压紧组件、顶尾组件和配重块;夹座包括固定在法兰盘前侧的圆盘和固定在圆盘前侧的安装座;安装座上设有贯穿其前后两侧的安装槽;下垫板固定在安装槽内的底部;支撑块表面设有放置槽;支撑块的左右两侧分别固定有左垫板和右垫板;支撑块放置在下垫板上方;右垫板与安装槽的内壁接触;侧方夹紧组件用于在侧方压紧支撑块;顶部压紧组件用于压紧工件;顶尾组件安装在圆盘中心位置处;配重块固定在圆盘外周且位于顶部压紧组件相对一侧;体现出本实用新型可以安装偏心类工件,而且安装方便。



1. 一种可自动装夹磨削偏心零件的高效夹具,其特征在於:包括法兰盘、夹座、支撑块、下垫板、侧方夹紧组件、顶部压紧组件、顶尾组件和配重块;所述夹座包括固定在法兰盘前侧的圆盘和固定在圆盘前侧的安装座;所述安装座上设有贯穿其前后两侧的安装槽;所述下垫板固定在安装槽内的底部;所述支撑块表面设有放置槽;所述支撑块的左右两侧分别固定有左垫板和右垫板;所述支撑块放置在下垫板上方;所述右垫板与安装槽的内壁接触;所述侧方夹紧组件包括调整板、螺丝和调整螺钉;所述调整板通过螺丝固定在支撑块左侧;所述调整螺钉与调整板螺纹连接并穿设过安装座的侧壁顶压在左垫板上;所述顶部压紧组件包括安装在安装座上的驱动装置以及通过连杆安装在驱动装置动力输出端的上压件;所述顶尾组件安装在圆盘中心位置处;所述配重块固定在圆盘外周且位于顶部压紧组件相对一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种可自动装夹磨削偏心零件的高效夹具,其特征在於:所述放置槽为“V”形。

3. 根据权利要求1所述的一种可自动装夹磨削偏心零件的高效夹具,其特征在於:所述驱动装置采用油缸且安装在安装座底部;所述连杆的下端与油缸的动力输出端铰接,连杆的中部与安装座通过连接件铰接,连杆的上端与上压件固定连接;所述上压件包括压板和压块;所述压板的一端与连杆的上端固定连接;所述压块固定在压板的另一端的底部。

4. 根据权利要求3所述的一种可自动装夹磨削偏心零件的高效夹具,其特征在於:所述压块采用铜质材料。

5. 根据权利要求1所述的一种可自动装夹磨削偏心零件的高效夹具,其特征在於:所述顶尾组件包括顶尾座和顶尾滑杆;所述圆盘中心具有安装孔;所述顶尾座安装在安装孔。

一种可自动装夹磨削偏心零件的高效夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床技术领域,特别涉及一种可自动装夹磨削偏心零件的高效夹具。

背景技术

[0002] 磨床的夹具是用于夹持工件,通过磨床上的刀具与工件进行磨削加工,而传统的磨床夹具通常存在以下缺陷:(1)夹具大多数是以中心为基准,装夹的工件都是需要与主轴的中心一致,才能够进行磨削;(2)需要工人操作夹具进行对工件的手动夹紧,不同的人力量不一样,带来人工装夹误差;(3)装夹时需要通过人工操作去找夹具的中心进行人工夹紧,中心偏差大,会带来误差。

[0003] 因此还需进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种可自动装夹磨削偏心零件的高效夹具以解决背景技术中提及问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种可自动装夹磨削偏心零件的高效夹具,包括法兰盘、夹座、支撑块、下垫板、侧方夹紧组件、顶部压紧组件、顶尾组件和配重块;所述夹座包括固定在法兰盘前侧的圆盘和固定在圆盘前侧的安装座;所述安装座上设有贯穿其前后两侧的安装槽;所述下垫板固定在安装槽内的底部;所述支撑块表面设有放置槽;所述支撑块的左右两侧分别固定有左垫板和右垫板;所述支撑块放置在下垫板上方;所述右垫板与安装槽的内壁接触;所述侧方夹紧组件包括调整板、螺丝和调整螺钉;所述调整板通过螺丝固定在支撑块左侧;所述调整螺钉与调整板螺纹连接并穿设过安装座的侧壁顶压在左垫板上;所述顶部压紧组件包括安装在安装座上的驱动装置以及通过连杆安装在驱动装置动力输出端的上压件;所述顶尾组件安装在圆盘中心位置处;所述配重块固定在圆盘外周且位于顶部压紧组件相对一侧。

[0007] 对本实用新型的进一步描述,所述放置槽为“V”形。

[0008] 对本实用新型的进一步描述,所述驱动装置采用油缸且安装在安装座底部;所述连杆的下端与油缸的动力输出端铰接,连杆的中部与安装座通过连接件铰接,连杆的上端与上压件固定连接;所述上压件包括压板和压块;所述压板的一端与连杆的上端固定连接;所述压块固定在压板的另一端的底部。

[0009] 对本实用新型的进一步描述,所述压块采用铜质材料。

[0010] 对本实用新型的进一步描述,所述顶尾组件包括顶尾座和顶尾滑杆;所述圆盘中心具有安装孔;所述顶尾座安装在安装孔。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 本实用新型通过在安装座内设置安装槽,安装槽底部安装下垫板用于调整支撑块的高度,工件的左右位置通过更换或磨削左垫板、右垫板进行调节,从而可以装夹偏心内零

件,本设计还具有自动夹紧功能,通过顶部压紧组件上的驱动装置驱动上压件压紧工件,避免了人工装夹工件因为力量大小不一样而带来误差,同时还提高了装夹的效率,节约了人工成本。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的整体结构图;

[0014] 图2是本实用新型的主视图图。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型进行进一步说明:

[0016] 如图1-2所示,一种可自动装夹磨削偏心零件的高效夹具,包括法兰盘1、夹座2、支撑块3、下垫板4、侧方夹紧组件5、顶部压紧组件6、顶尾组件7和配重块8;所述夹座2包括固定在法兰盘1前侧的圆盘21和固定在圆盘21前侧的安装座22;所述安装座22上设有贯穿其前后两侧的安装槽221;所述下垫板4固定在安装槽221内的底部;所述支撑块3表面设有放置槽31;所述支撑块3的左右两侧分别固定有左垫板301和右垫板302;所述支撑块3放置在下垫板4上方;所述右垫板302与安装槽221的内壁接触;所述侧方夹紧组件5包括调整板51、螺丝52和调整螺钉53;所述调整板51通过螺丝52固定在支撑块3左侧;所述调整螺钉53与调整板51螺纹连接并穿设过安装座22的侧壁顶压在左垫板301上;所述顶部压紧组件6包括安装在安装座22上的驱动装置61以及通过连杆62安装在驱动装置61动力输出端的上压件63;所述驱动装置61采用油缸且安装在安装座22底部;所述连杆62的下端与油缸的动力输出端铰接,连杆62的中部与安装座22通过连接件9铰接,连杆62的上端与上压件63固定连接;所述上压件63包括压板631和压块632;所述压板631的一端与连杆62的上端固定连接;所述压块632固定在压板631的另一端的底部;所述顶尾组件7安装在圆盘21中心位置处,所述顶尾组件7包括顶尾座71和顶尾滑杆72;所述圆盘21中心具有安装孔;所述顶尾座71安装在安装孔;所述配重块8固定在圆盘21外周且位于顶部压紧组件6相对一侧,本设计中由于顶部压紧组件6安装在夹座2的右下方,因此将配重块8安装在圆盘21的左上方;将法兰盘1固定在磨床工作头的主轴前端,装夹工件时,拧紧调整螺钉53,使得支撑块3顶压固定在安装座22的安装槽221内,将工件放置在支撑块3的放置槽31上,若零件为偏心零件,则需要调整偏心零件的安装位置,此时只需磨削或更换左垫板301、右垫板302,其中右垫板302与安装槽221内壁接触,其厚度的设计直接影响支撑块3的安装位置,左垫板301的厚度设计则是配合右垫板302,使得装配好左垫板301与右垫板302的支撑块3可以放入安装槽221内,将支撑块3固定好后,顶尾组件7通过在工作轴后端安装油缸或气缸,本实施例以气缸为例,气缸的动力杆穿设过主轴内的通道与顶尾滑杆72连接驱动顶尾滑杆72前后运动,从而可以通过顶尾组件7来顶压固定工件的后端,对工件进行定位,最后启动顶部压紧组件6上的油缸,该油缸通过连杆62驱动压板631下压,带动压块632紧压在工件上方,完成对工件的夹持固定,即可对工件进行磨削加工。

[0017] 本设计中,所述放置槽31为“V”形,圆柱状的工件放入“V”形的放置槽31内,固定更加稳定。

[0018] 所述压块632采用铜质材料,铜材的延展性好,防止压坏工件。

[0019] 本实施例的工作原理：

[0020] 根据工件的规格调整选用合适的左垫板301与右垫板302固定在支撑块3的左右两侧，并将支撑块3放置在下垫板4上，拧紧调整螺钉53，使得支撑块3顶压固定在安装座22的安装槽221内，将工件放置在支撑块3的放置槽31上，顶尾组件7通过主轴后端的气缸驱动顶尾滑杆72往前运动，顶压固定工件的后端，对工件进行定位，最后启动顶部压紧组件6上的油缸，该油缸通过连杆62驱动压板631下压，带动压块632紧压在工件上方，完成对工件的夹持固定，即可对工件进行磨削加工。

[0021] 以上所述并非对本新型的技术范围作任何限制，凡依据本实用新型技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰，均仍属于本新型的技术方案的范围内。

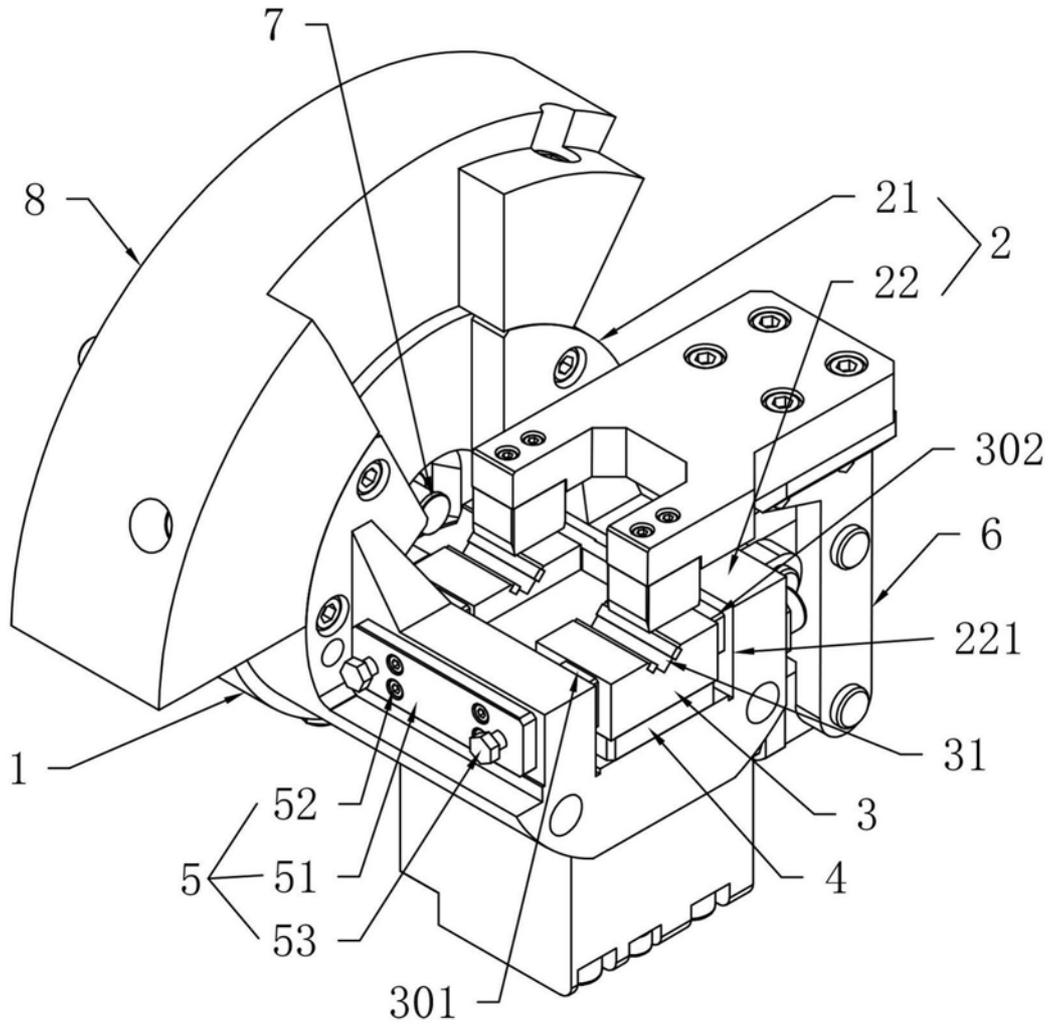


图1

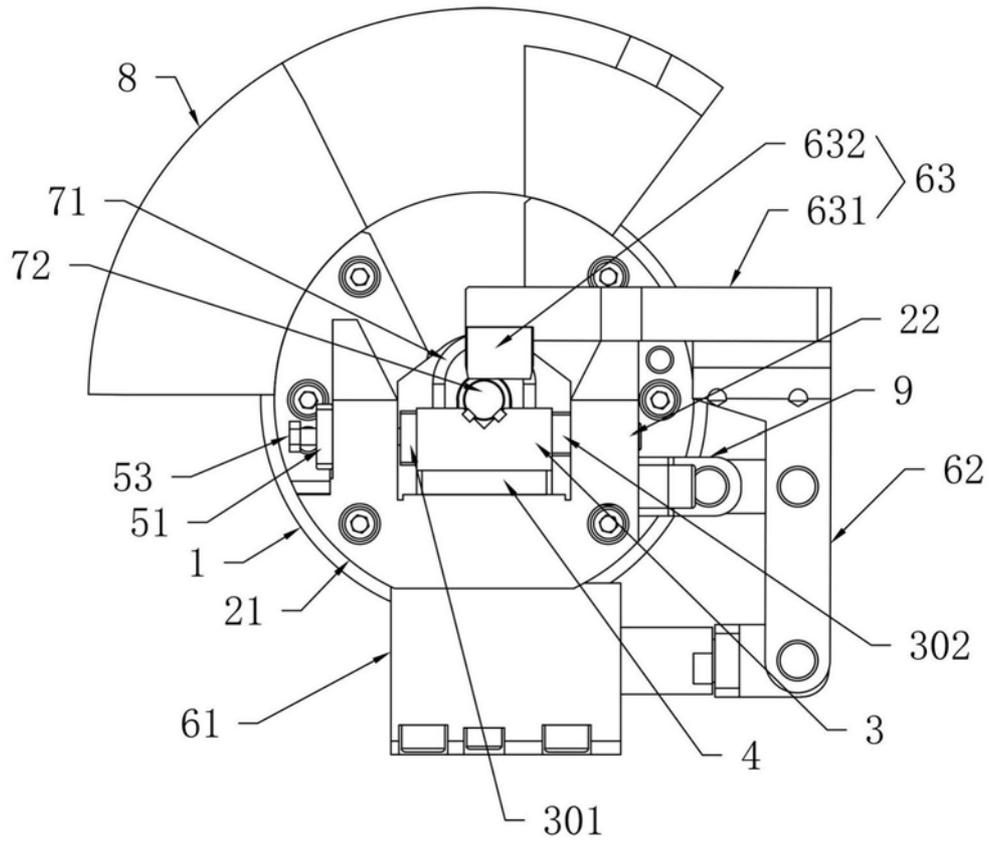


图2