(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215356515 U
(45)授权公告日 2021.12.31

(21)申请号 202121816010.4

(22)申请日 2021.08.03

(73)专利权人 重庆齿轮箱有限责任公司
地址 402263 重庆市江津区德感镇东方红大街

(72)发明人 钟刚 季廷忠 万晶晶 袁吉 孙春桃

(74)专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普通合伙) 50211
代理人 张丽霖 肖秉城

(51)Int.Cl.
B23D 75/00(2006.01)

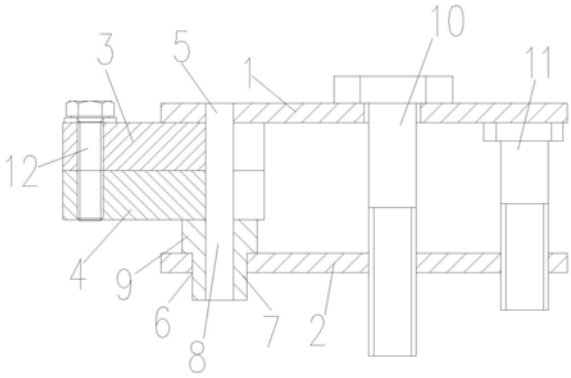
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种异形件铰孔加工的固定装置

(57)摘要

本实用新型涉及异形件的加工技术领域，具体涉及一种异形件铰孔加工的固定装置，包括第一压板和第二压板；所述第一压板和所述第二压板之间通过活动连接，所述第一压板上设有第一开孔，所述第二压板对应所述第一开孔处设有第二开孔；待加工零件安装于所述第一压板和第二压板之间。本实用新型通过第一压板和第二压板将待加工的两个异型零件固定，在第一压板上设有第一开孔，在第二压板上设有第二开孔，这样铰刀在加工的时候需要穿过第二开孔才能进行销孔，通过第二压板的第二开孔就可以对铰刀进行一定的导向，可以防止铰刀偏斜，从而加工出来的销孔尺寸的精度更高。



CN 215356515 U

1.一种异形件铰孔加工的固定装置，其特征在于，包括第一压板(1)和第二压板(2)；所述第一压板(1)和所述第二压板(2)之间活动连接，所述第一压板(1)上设有第一开孔(5)，所述第二压板(2)对应所述第一开孔(5)处设有第二开孔(6)；待加工零件安装于所述第一压板(1)和第二压板(2)之间；所述第二压板(2)上安装有导向套(7)，所述导向套(7)上设有导向孔(8)；待加工零件位于所述导向套(7)上。

2.根据权利要求1所述的异形件铰孔加工的固定装置，其特征在于，所述导向套(7)上设有台阶(9)，所述台阶(9)的外径大于所述第二开孔(6)的内径。

3.根据权利要求1所述的异形件铰孔加工的固定装置，其特征在于，所述第一压板(1)与所述第二压板(2)之间通过第一螺栓(10)连接。

4.根据权利要求3所述的异形件铰孔加工的固定装置，其特征在于，所述第一压板(1)与所述第二压板(2)之间还设有第二螺栓(11)，所述第二螺栓(11)的顶部位于所述第一压板(1)的底部。

一种异形件铰孔加工的固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及异形件的加工技术领域，具体涉及一种异形件铰孔加工的固定装置。

背景技术

[0002] 在加工零件时，为了保证多个零件组合后的特征尺寸及形位公差，常常需要把多个零部件组合起来加工，而且组合加工的零件分开再次组合在一起时也要保证相应的特征尺寸和形位公差，一般这种情况下常用定位销和螺钉将零件组合起来后再进行对应的特征进行加工。对于外形比较复杂的零件，由于外形结构无法在机床上对两个零件进行组合加工销孔，需要手动进行销孔加工。现有的加工销孔的方法是通过连接螺栓将待加工销孔的两个工件连接后，直接手动通过铰刀直接对两个两个工件进行加工销孔。手工在加工销孔时，铰刀的方向不固定，铰刀容易歪斜，加工后的销孔有可能不圆，尺寸也比较难控制。

发明内容

[0003] 本实用新型针对目前在加工异形件的销孔时销孔的方向不能固定，有可能导致销孔歪斜、不圆、尺寸不正确等的问题，提供一种异形件铰孔加工的固定装置。

[0004] 为了实现上述发明目的，本实用新型提供了以下技术方案：

[0005] 一种异形件铰孔加工的固定装置，包括第一压板和第二压板；所述第一压板和所述第二压板之间活动连接，所述第一压板上设有第一开孔，所述第二压板对应所述第一开孔处设有第二开孔；待加工零件安装于所述第一压板和第二压板之间。

[0006] 优选的，所述第二压板上安装有导向套，所述导向套上设有导向孔；待加工零件位于所述导向套上。根据不同的零件销孔的大小可能不同，因为设置一个导向套，将导向套安装在第二压板上，导向套的外径不变，内径根据不同的销孔大小进行选择，从而在加工不同大小的销孔时只需要更换导向套即可。

[0007] 优选的，所述导向套上设有台阶，所述台阶的外径大于所述第二开孔的内径。将导向套设置成两端外径不同的大小，台阶的外径大于第二开孔的内径，这样就可以通过第二压板将导向套抵住，防止导向套滑动。

[0008] 优选的所述第一压板与所述第二压板之间通过第一螺栓连接。第一压板与第二压板之间通过螺栓连接方便调节第一压板与第二压板之间的距离，以此适用于更多的待加工零件。

[0009] 优选的，所述第一压板与所述第二压板之间还设有第二螺栓，所述第二螺栓的顶部位于所述第一压板的底部栓。第一螺栓给第一压板施加一个向下的力，为了防止第一压板变形，第二螺栓的顶部位于第一压板的下部，第二螺栓对第一压板提供一个向上的力。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：本实用新型通过第一压板和第二压板将待加工的两个异型零件固定，在第一压板上设有第一开孔，在第二压板上设有第二开孔，这样铰刀在加工的时候需要穿过第二开孔才能进行销孔，通过第二压板的第二开孔就可以

对铰刀进行一定的导向，可以防止铰刀偏斜，从而加工出来的销孔尺寸的精度更高。

附图说明：

[0011] 图1为本实用新型提供的异形件铰孔加工的固定装置的结构示意图；

[0012] 图2为图1的使用状态使用图。

[0013] 图中标记：1-第一压板，2-第二压板，3-第一零件，4-第二零件，5-第一开孔，6-第二开孔，7-导向套，8-导向孔，9-台阶，10-第一螺栓，11-第二螺栓，12-连接螺栓，13-铰刀。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图，对本实用新型作详细的说明。

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0016] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 在本实用新型的描述中，除非另有规定和限定，需要说明的是，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0018] 如图1所示，本实用新型提供了一种异形件铰孔加工的固定装置，包括第一压板1和第二压板2；所述第一压板1和所述第二压板2之间活动连接，第一压板1与第二压板2之间可以通过第一螺栓10连接，还可以通过其他方式连接，比如连接绳、卡箍等。在第二压板2与第一压板1之间还安装有第二螺栓11，第二螺栓11与第二压板2螺栓连接，第二螺栓11的顶部与第一压板1贴合。第一螺栓10给第一压板1施加一个向下的力。为了防止第一压板1变形，第二螺栓11的顶部位于第一压板1的下部，第二螺栓11对第一压板1提供一个向上的力。

[0019] 所述第一压板1上设有第一开孔5，所述第二压板2对应所述第一开孔5处设有第二开孔6；待加工零件安装于所述第一压板1和第二压板2之间，因此在加工销孔的时候第二开孔6或者第一开孔5就起到了导向的作用。

[0020] 当然为了使得异形件铰孔加工的固定装置适用于更多不同大小尺寸的零件加工，可以在第二压板2上安装导向套7，导向套7的外径与第二开孔6匹配，导向套7的内径可以根据需要选择。为了防止在加工销孔的时候导向套7滑动，因此在导向套7上设置了台阶9，台阶9的外径大于第二开孔6的内径，这样就可以通过第二压板2将导向套7抵住，将待加工的零件安装在第一压板1与导向套7之间，导向套7内的导向孔8与需要销孔的尺寸相同。

[0021] 工作过程：首先在机床上将待加工的第一零件3和第二零件4的右端面磨平，使得第一零件3的右端面与第二零件4的右端面齐平；然后以第一零件3的右端面为基础加工第一零件3上的第一连接孔、和与第二零件4的贴合面，以第二零件4的右端面为基础加工第二

零件4上的第二连接孔和与第一零件3的贴合面，通过连接螺栓12将第一零件3和第二零件4连接后，在第一零件3和第二零件4上分别加工预销孔。预销孔的尺寸小于需要销孔的尺寸，比如如果需要加工直径20mm的销孔，则预销孔的直径小于20mm。

[0022] 将组合好的第一零件3和第二零件4放置到导向套7上，将与预销孔大小匹配的铰刀13穿过导向孔8后进入到第二零件4内的预销孔内，如果铰刀13能顺利地穿过第一零件3和第二零件4则调节第一螺栓10和第二螺栓11，通过第一螺栓10和第二螺栓11将第一压板1和第二压板2连接，是两者不滑动。最后将需要尺寸的铰刀13穿过导向孔8后进行销孔。销孔完毕后，取出铰刀13，松开第一螺栓10和第二螺栓11即可。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

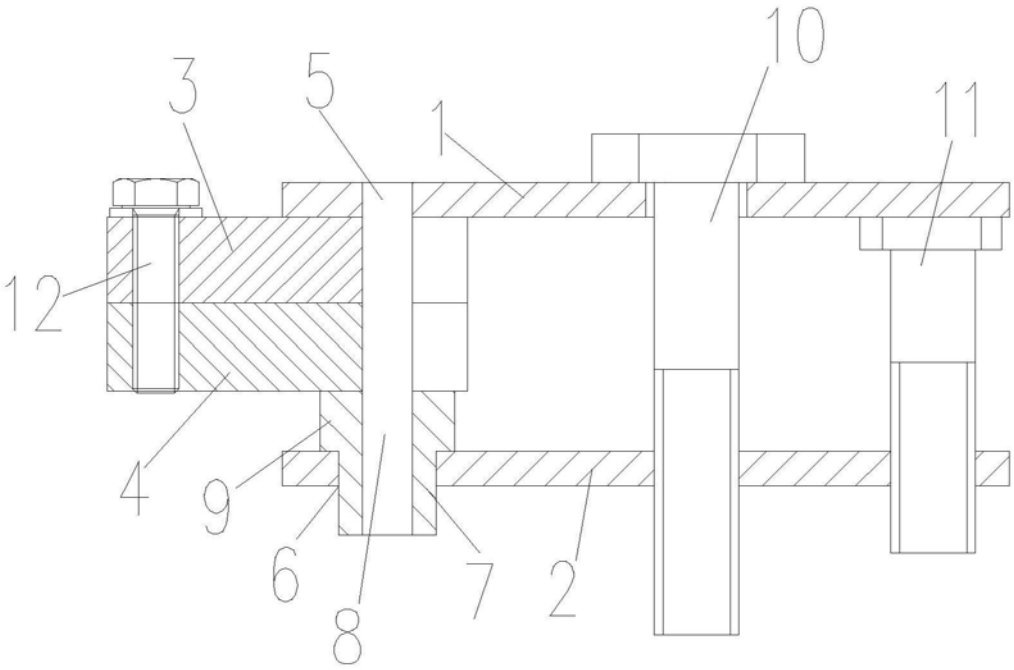


图1

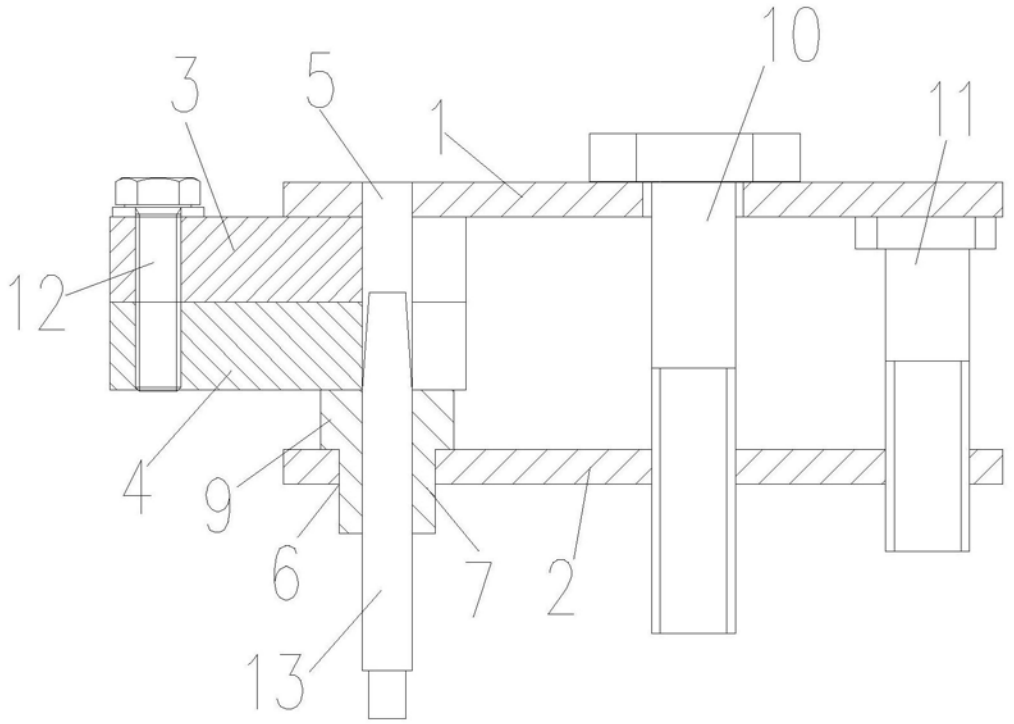


图2