(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104043993 B
(45)授权公告日 2016.06.22

(21)申请号 201410265040.9

(22)申请日 2014.06.13

(73)专利权人 江苏盈科汽车空调有限公司
地址 212400 江苏省镇江市句容市华阳工业园区方赤路108号

(72)发明人 曹靖 杜小明

(74)专利代理机构 南京苏创专利代理事务所（普通合伙） 32273
代理人 王华

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

审查员 闫森

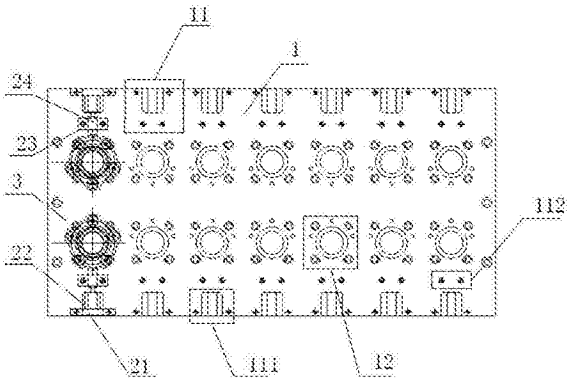
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种车用空调压缩机的行星盘球窝加工工装夹具

(57)摘要

本发明公开了一种车用空调压缩机的行星盘球窝加工工装夹具，包括底板和夹持组件，底板包括若干个重复区域，每个重复区域均包括夹持组件安装区和工件安装区；夹持组件安装在夹持组件安装区，而行星盘则安装在相应的工件安装区；夹持组件安装区包括夹持件安装部和导向件安装部，夹持组件包括支座、导向块以及夹持块，支座固定安装在夹持件安装部，而导向块则固定安装在导向件安装部，夹持块一端与支座连接，另外一端则穿过导向块上所开设的导向槽后夹持住行星盘的定位基准外廓；夹持块的轴线、导向槽的轴线均与行星盘定位基准、行星盘圆心的连线为同一直线。因此，本发明能够有效地保证外圆与内孔之间的同心度不高于0.15，从而提高产品质量。



CN 104043993 B

1.一种车用空调压缩机的行星盘球窝加工工装夹具，用于行星盘球窝加工工序时行星盘的夹持定位，包括底板和夹持组件，其特征在于，所述底板，包括若干个重复区域，每个重复区域均包括夹持组件安装区和工件安装区；所述夹持组件安装在夹持组件安装区，而行星盘则安装在相应的工件安装区；所述的夹持组件安装区包括夹持件安装部和导向件安装部，所述夹持组件，包括支座、导向块以及夹持块，支座固定安装在夹持件安装部，而导向块则固定安装在导向件安装部，所述夹持块一端与支座连接，另外一端则穿过导向块上所开设的导向槽后夹持住行星盘的定位基准外廓；所述夹持块的轴线、导向槽的轴线均与行星盘定位基准、行星盘圆心的连线为同一直线；所述行星盘的定位基准外廓呈弧形设置，则所述夹持块的夹持端为一与行星盘上所设置的定位基准外轮廓线形状一致的弧形型面；所述导向槽的长度不低于30mm；所述支座包括固定板和连接头，固定板呈T 形，该T 形固定板的横臂与底板固定连接；所述连接头为中空的T 形圆台状，该T 形圆台状连接头对应于T 形固定板的竖臂开设连接头切槽，该连接头切槽嵌装在T 形固定板的竖臂的外围，且T 形圆台状连接头的横臂与T 形固定板的竖臂之间通过紧固部件固紧，同时，所述T 形圆台状连接头的内腔通过连接销柱与夹持块上沿轴线开设的连接销孔连接。

一种车用空调压缩机的行星盘球窝加工工装夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种车用空调压缩机的行星盘球窝加工工装夹具，属于车用空调压缩机的生产制造领域。

背景技术

[0002] 现有技术中，5H14行星盘加工5个球窝孔工序，要求是球窝的外圆与内孔有同心度不高于0.15，目前的工装夹具在加工过程中存在不稳定现象，难以保证球窝的外圆与内孔之间的同心度小于0.15，因此，导致产品次品率升高，影响工厂的正常生产。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术的不足，提供一种车用空调压缩机的行星盘球窝加工工装夹具，其能够有效地保证外圆与内孔之间的同心度不高于0.15，从而提高产品质量。

[0004] 为实现以上的技术目的，本发明将采取以下的技术方案：

[0005] 一种车用空调压缩机的行星盘球窝加工工装夹具，用于行星盘球窝加工工序时行星盘的夹持定位，包括底板和夹持组件，所述底板，包括若干个重复区域，每个重复区域均包括夹持组件安装区和工件安装区；所述夹持组件安装在夹持组件安装区，而行星盘则安装在相应的工件安装区；所述的夹持组件安装区包括夹持件安装部和导向件安装部，所述夹持组件，包括支座、导向块以及夹持块，支座固定安装在夹持件安装部，而导向块则固定安装在导向件安装部，所述夹持块一端与支座连接，另外一端则穿过导向块上所开设的导向槽后夹持住行星盘的定位基准外廓；所述夹持块的轴线、导向槽的轴线均与行星盘定位基准、行星盘圆心的连线为同一直线。

[0006] 所述行星盘的定位基准外廓呈弧形设置，则所述夹持块的夹持端为一与行星盘上所设置的定位基准外轮廓线形状一致的弧形型面。

[0007] 所述导向槽的长度不低于30mm。

[0008] 所述支座包括固定板和连接头，固定板呈T形，该T形固定板的横臂与底板固定连接；所述连接头为中空的T形圆台状，该T形圆台状连接头对应于T形固定板的竖臂开设连接头切槽，该连接头切槽嵌装在T形固定板的竖臂的外围，且T形圆台状连接头的横臂与T形固定板的竖臂之间通过紧固部件固紧，同时，所述T形圆台状连接头的内腔通过连接销柱与夹持块上沿轴线开设的连接销孔连接。

[0009] 根据以上的技术方案，相对于现有技术，本发明具有以下的优点：

[0010] 本发明所述的行星盘球窝加工工装夹具，通过设置导向块对夹持块导向，并使得夹持块的轴线、导向槽的轴线均与行星盘定位基准、行星盘圆心的连线为同一直线，从而能够有效地保证球窝的外圆与内孔之间的同心度不高于0.15；另外，本发明所述导向槽的长度不低于30mm，以限制加工过程中，工件存在径向偏移，增强定位销的稳固性，更好地防止产品在加工中存在径向松动，即进一步保证产品外圆与内孔之间的同心度不高于0.15。

附图说明

[0011] 图1是本发明所述车用空调压缩机的行星盘球窝加工工装夹具的结构示意图；

[0012] 图2a是本发明所述导向块的正视图；

[0013] 图2b是图2a的俯视图；

[0014] 图3a是本发明所述夹持块的结构示意图；

[0015] 图3b是图3a的俯视图；

[0016] 图3c是图3a的左视图；

[0017] 图4a是本发明所述固定板的结构示意图；

[0018] 图4b是图4a的俯视图；

[0019] 图5a是本发明所述连接头的结构示意图，图5b是图5a的正视图；

[0020] 图中：底板1；夹持组件安装区11；夹持件安装部111；导向件安装部112；工件安装区12；固定板21；固定板的连接孔211；固定板的固定孔212；连接头22；连接头切槽221；导向块23；导向槽231；导向块安装孔232；夹持块24；连接销孔241；夹持部242；工件3。

具体实施方式

[0021] 附图非限制性地公开了本发明所涉及优选实施例的结构示意图；以下将结合附图详细地说明本发明的技术方案。

[0022] 如图1所示，本发明所述车用空调压缩机的行星盘球窝加工工装夹具，用于工件(行星盘)的夹持定位，包括底板和夹持组件，其中：

[0023] 所述底板，包括若干个重复区域，每个重复区域均包括夹持组件安装区和工件安装区；所述的夹持组件安装区和工件安装区位于同轴线上；且所述的夹持组件安装区包括夹持件安装部和导向件安装部；夹持件安装部用于安装夹持件，包括安装嵌槽和位于安装嵌槽左右两侧的安装固定孔，所述的安装嵌槽为中空的T型槽；导向件安装部包括两个相间开设的导向件安装孔；

[0024] 所述夹持组件，包括支座、导向块以及夹持块；所述支座包括固定板和连接头，固定板通过底板上所设置的固定孔，采用紧固部件，比如定位销等，固定安装在底板上，因此，如图4a、图4b所示，固定板呈T形，该T形固定板的横臂上，对应于底板上所设置的固定孔开设有固定板的固定孔212，而T形固定板的竖臂上则对应于连接头开设固定板的连接孔211；所述的连接头，如图5a、5b所示，为中空的T形圆台状，该T形圆台状连接头对应于T形固定板的竖臂开设连接头切槽，以嵌装在T形固定板的竖臂的外围，并采用紧固部件，比如销钉等，通过固定板的连接孔211，与固定板锁紧成一体；所述连接头通过连接销柱与夹持块连接，所述夹持块，如图3a、3b、3c所示，为一长方形块体，在长度方向的两端，分别设置夹持部和固定部，所述的夹持部为一与行星盘上所设置的定位基准外轮廓线形状一致的型面，图中所示为弧形面，定位基准外轮廓恰巧嵌装在夹持块所设置的夹持部中，而固定部为一沿轴线开设的连接销孔；所述导向块，如图1、2a、2b所示，固定安装在底板上，并沿着中部开设导向槽，夹持块置于该导向槽中，并可在导向槽中进行滑动，即夹持块与导向槽的槽壁之间存在间隙；另外，所述导向槽的长度不低于30mm，以限制加工过程中，工件存在径向偏移，增强定位销的稳固性，更好地防止产品在加工中存在径向松动，即进一步保证产品外圆与内

孔之间的同心度不高于0.15。

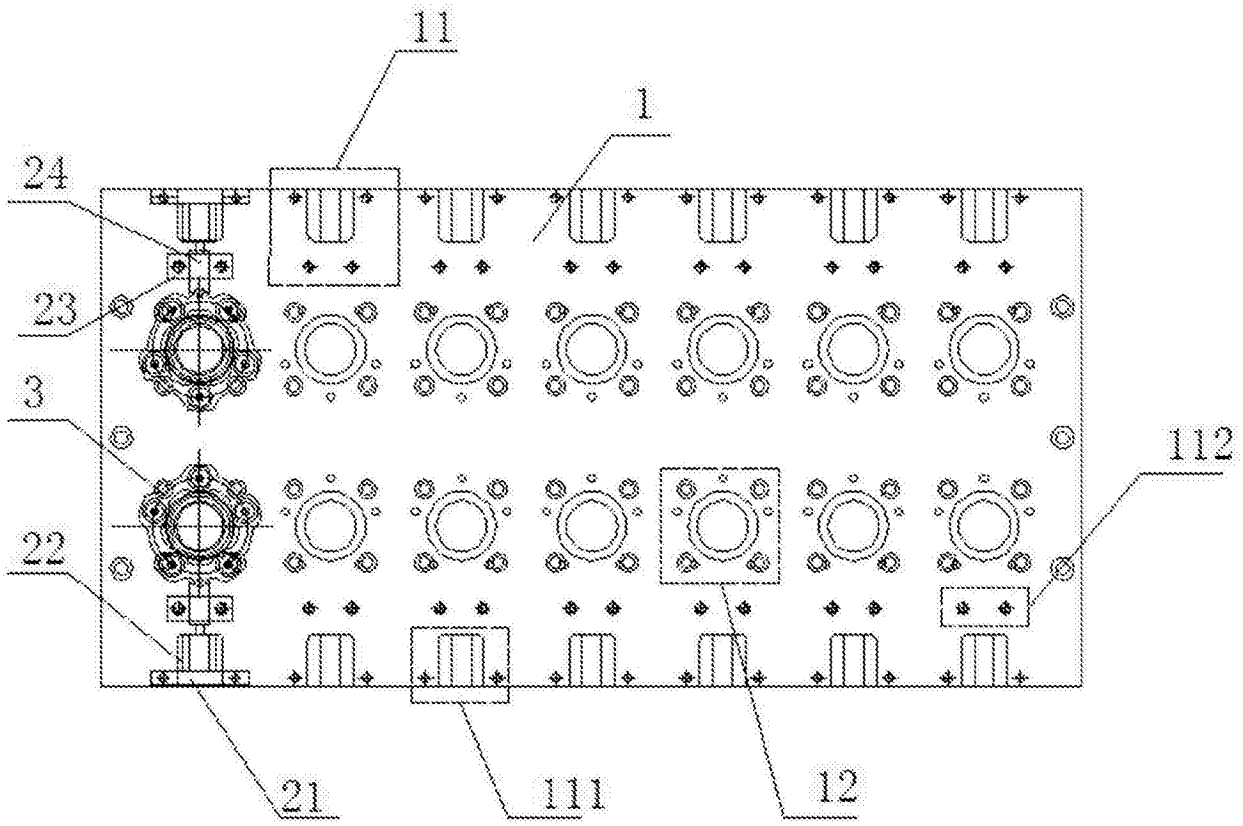


图1

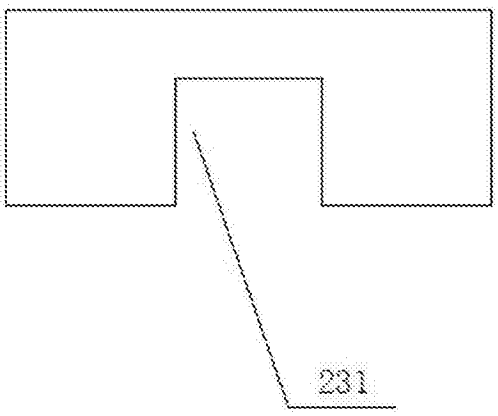


图2a

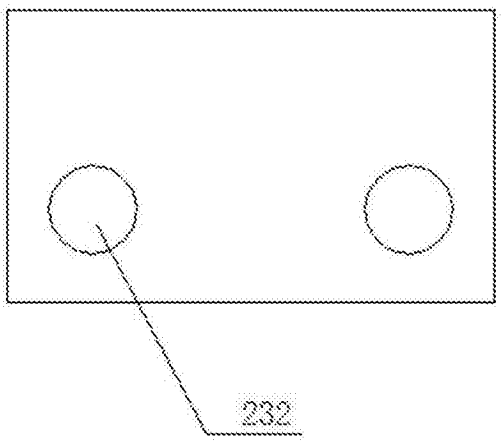


图2b

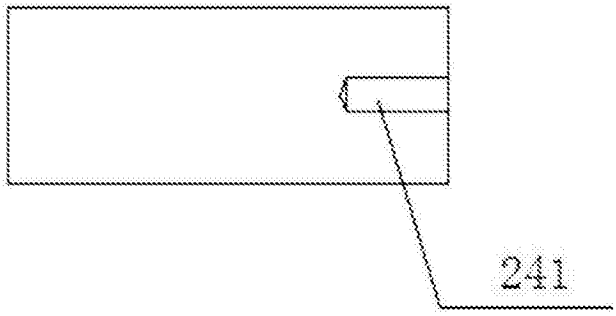


图3a

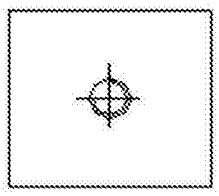


图3c

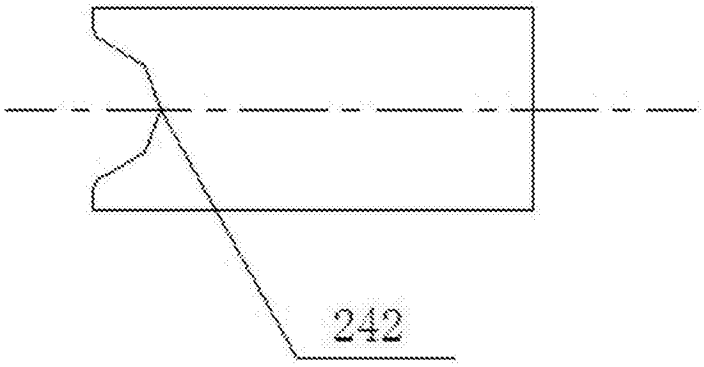


图3b

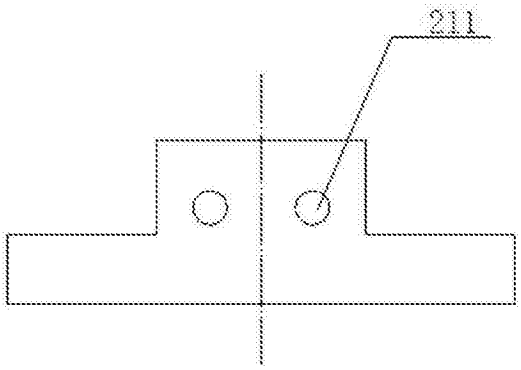


图4a

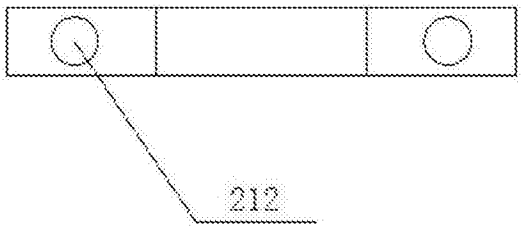


图4b

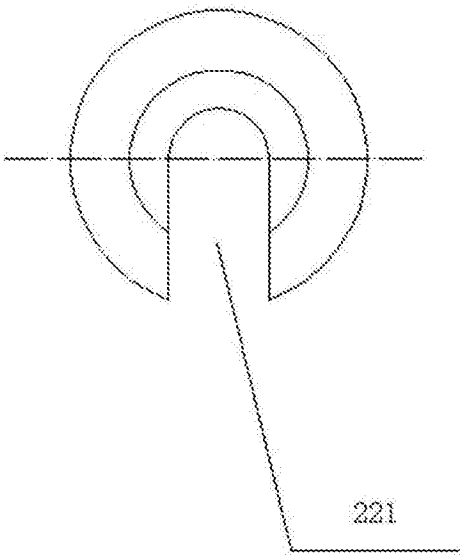


图5a

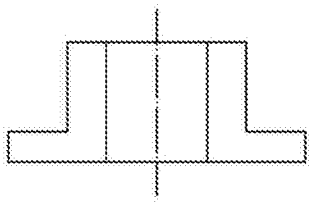


图5b