



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106392956 A

(43)申请公布日 2017. 02. 15

(21)申请号 201611077371.5

(22)申请日 2016.11.30

(71)申请人 重庆建设车用空调器有限责任公司

地址 400052 重庆市九龙坡区华建支路1号

(72)发明人 贺晓强 李炯文

(74)专利代理机构 重庆蕴博君晟知识产权代理

事务所(普通合伙) 50223

代理人 王玉芝 杨明

(51)Int.Cl.

B25B 11/02(2006.01)

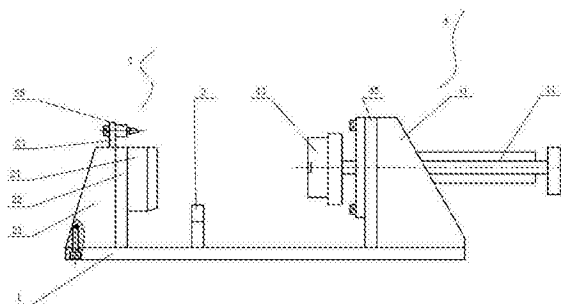
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)发明名称

压缩机壳体安装泄压阀、工艺嘴的通用型工装夹具

### (57)摘要

压缩机壳体安装泄压阀、工艺嘴的通用型工装夹具,包括底板,底板上靠近中心位置处沿水平方向开设有条形槽,底板的左右两侧开设螺纹孔;左侧定位机构,所述左侧定位机构通过螺栓与底板固定连接;中间定位机构,所述中间定位机构通过螺栓固定在底板的条形槽内,可根据压缩机外壳的形状大小沿条形槽左右调节;右侧定位机构,所述右侧定位机构通过螺栓与底板固定连接。本发明能够根据压缩机壳体的尺寸大小调节中间V型块的位置和L型连接板上安装顶尖销的位置,能实现不同型号压缩机壳体安装泄压阀和工艺嘴的需要。



1. 压缩机壳体安装泄压阀、工艺嘴的通用型工装夹具,其特征在于:

包括底板,所述底板上靠近中心位置处沿水平方向开设有条形槽,底板的左右两侧分别开设螺纹孔;

左侧定位机构,所述左侧定位机构通过螺栓与底板固定连接,用于定位和支撑压缩机壳体前部;

中间定位机构,所述中间定位机构通过螺栓固定在底板的条形槽内,可根据压缩机外壳的形状大小沿条形槽左右调节,用于支撑压缩机壳体的中部;

右侧定位机构,所述右侧定位机构通过螺栓与底板固定连接,用于抵紧压缩机壳体尾部。

2. 根据权利要求1所述的压缩机壳体安装泄压阀、工艺嘴的通用型工装夹具,其特征在于:所述左侧定位机构包括左加强板、左安装板、L型连接板、半圆形限位块和顶尖销,所述左加强板为梯形支撑块,通过螺栓与底板固定连接;所述左安装板紧靠左加强板的平面端,通过螺栓与左侧板固定连接;L型连接板固定在左安装板的一边并靠近顶部的位置处,L型连接板的一端固定在左安装板上,另一端悬空并连接有顶尖销;半圆形限位块固定在左安装板背离左加强板的一边。

3. 根据权利要求1所述的压缩机壳体安装泄压阀、工艺嘴的通用型工装夹具,其特征在于:所述右侧定位板包括右加强板、右安装板、调整挡块和顶升气缸,所述右加强板为梯形支撑块,通过螺栓与底板固定连接;所述右安装板紧靠右加强板的平面端,通过螺栓与右加强板固定连接,右安装板的中心开设有使顶升气缸缸体穿过的通孔;所述顶升气缸安装在右安装板上,通过螺栓与右安装板固定连接;所述调整挡块固定安装在顶升气缸的伸缩端,随顶升气缸伸出和返回。

4. 根据权利要求1所述的压缩机壳体安装泄压阀、工艺嘴的通用型工装夹具,其特征在于:所述中间定位机构采用V型块,对压缩机壳体实现支撑和定位。

5. 根据权利要求2所述的压缩机壳体安装泄压阀、工艺嘴的通用型工装夹具,其特征在于:所述的L型连接板可根据压缩机壳体上安装孔的位置进行调节,顶尖销穿过压缩机壳体上的螺纹孔对压缩机实现定位。

6. 根据权利要求2所述的压缩机壳体安装泄压阀、工艺嘴的通用型工装夹具,其特征在于:所述的半圆形限位块的外圆周面置于压缩机壳体的内腔内并限制壳体的运动。

7. 根据权利要求3所述的压缩机壳体安装泄压阀、工艺嘴的通用型工装夹具,其特征在于:所述调整挡块随顶升气缸的启动伸出至压缩机壳体的底部,将压缩机壳体抵紧。

8. 根据权利要求6或7所述的压缩机壳体安装泄压阀、工艺嘴的通用型工装夹具,其特征在于:所述的半圆形限位块和调整挡块采用尼龙制成。

## 压缩机壳体安装泄压阀、工艺嘴的通用型工装夹具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及压缩机壳体上零部件安装的工装夹具,具体涉及压缩机壳体上安装泄压阀、工艺嘴的通用型工装夹具

### 背景技术

[0002] 汽车空调压缩机,是汽车空调系统里面用于压缩和输送制冷剂气体的构件,由于不同汽车配置的空调压缩机型号、尺寸大小等不尽相同,所以空调压缩机生产厂家的产品通常都会涉及到多达上百种的压缩机型号,因为压缩机产品型号不同造成压缩机外壳形状和大小也不同,所以车间在生产不同压缩机时需要更换不同的工装夹具,尤其是压缩机外壳装配泄压阀、工艺嘴的工序,一种压缩机零部件装配就需要配置一套工装夹具,费工费料,给生产带来了不必要的设计和制造成本的浪费,工艺设计人员为满足装配要求也需要设计多种工装夹具,浪费人力物力,因此如何设计一种能满足多种型号压缩机零部件装配的工装夹具,用以控制生产人员和时间成本,是目前亟待解决的问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术的不足,提供一种压缩机壳体安装泄压阀、工艺嘴的通用型工装夹具,通过顶尖销、左安装板、半圆形限位块和中间定位机构对压缩机壳体进行定位,中间定位机构可根据压缩机壳体的尺寸大小调整左右位置,满足多种型号压缩机的安装,安装在L型连接板上的顶尖销的位置也可以根据压缩机壳体螺纹孔的位置进行调整,再利用顶升气缸的推动将压缩机壳体抵紧,满足多种型号压缩机使用一副工装夹具安装泄压阀和工艺嘴的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 压缩机壳体安装泄压阀、工艺嘴的通用型工装夹具,

[0006] 包括底板,所述底板上靠近中心位置处沿水平方向开设有条形槽,底板的左右两侧分别开设螺纹孔;

[0007] 左侧定位机构,所述左侧定位机构通过螺栓与底板固定连接,用于定位和支撑压缩机壳体前部;

[0008] 中间定位机构,所述中间定位机构通过螺栓固定在底板的条形槽内,可根据压缩机外壳的形状大小沿条形槽左右调节,用于支撑压缩机壳体的中部;

[0009] 右侧定位机构,所述右侧定位机构通过螺栓与底板固定连接,用于抵紧压缩机壳体尾部。

[0010] 优选的,所述左侧定位机构包括左加强板、左安装板、L型连接板、半圆形限位块和顶尖销,所述左加强板为梯形支撑块,通过螺栓与底板固定连接;所述左安装板紧靠左加强板的平面端,通过螺栓与左加强板固定连接;L型连接板固定在左安装板的一边并靠近顶部的位置处,L型连接板的一端固定在左安装板上,另一端悬空并连接有顶尖销;半圆形限位块固定在左安装板背离左加强板的一边。

[0011] 优选的,所述右侧定位机构包括右加强板、右安装板、调整挡块和顶升气缸,所述右加强板为梯形支撑块,通过螺栓与底板固定连接;所述右安装板紧靠右加强板的平面端,通过螺栓与右加强板固定连接,右安装板的中心开设有使顶升气缸缸体穿过的通孔;所述顶升气缸安装在右安装板上,通过螺栓与右安装板固定连接;所述调整挡块固定安装在顶升气缸的伸缩端,随顶升气缸伸出和返回。

[0012] 优选的,所述中间定位机构采用V型块,对压缩机壳体实现支撑和定位。

[0013] 优选的,所述的L型连接板可根据压缩机壳体上安装孔的位置进行调节,顶尖销穿过压缩机壳体上的螺纹孔对压缩机实现定位。

[0014] 优选的,所述的半圆形限位块的外圆周面置于压缩机壳体的内腔内并限制壳体的运动。

[0015] 优选的,所述调整挡块随顶升气缸的启动伸出至压缩机壳体的底部,将压缩机壳体抵紧。

[0016] 优选的,所述的半圆形限位块和调整挡块采用尼龙制成。

[0017] 本技术方案达到的技术效果:

[0018] 由于采用上述技术方案,空调压缩机壳体安装在该通用型工装夹具上时,通过安装在L型连接板上的顶尖销穿过压缩机壳体的螺纹孔,实现压缩机第一点定位,压缩机壳体的内腔穿过半圆形限位块后,内腔平面抵至左安装板,实现压缩机第二点定位,同时压缩机壳体通过中间V型块实现支撑和定位,将压缩机壳体固定后,利用顶升气缸的推力将压缩机壳体抵紧后即可安装泄压阀和工艺嘴。

[0019] 本发明专利能够根据压缩机壳体的尺寸大小调节中间V型块的位置和L型连接板上安装顶尖销的位置,能实现不同型号压缩机壳体安装泄压阀和工艺嘴的需要。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明的结构示意图;

[0021] 图2为图1的俯视图;

[0022] 图3为图1的左视图;

[0023] 图4为中间V型块的结构示意图;

[0024] 图5为半圆形限位块的结构示意图;

[0025] 图6为调整挡块的结构示意图;

[0026] 附图标记

[0027] 附图中1、底板;11、条形槽;2、左侧定位机构;21、左加强板;22、左安装板;23、L型连接板;24、半圆形限位块;25、顶尖销;3、中间定位机构;4、右侧定位机构;41、右加强板;42、右安装板;43、调整挡块;44、顶升气缸;

## 具体实施方式

[0028] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

[0029] 如图1至图3所示,压缩机壳体安装泄压阀、工艺嘴的通用型工装夹具,

[0030] 包括底板1,所述底板1上靠近中心位置处沿水平方向开设有条形槽11,底板的左右两侧分别开设螺纹孔;

[0031] 左侧定位机构2,所述左侧定位机构2通过螺栓与底板1固定连接,用于定位和支撑压缩机壳体前部;左侧定位机构2包括左加强板21、左安装板22、L型连接板23、半圆形限位块24和顶尖销25,左加强板21为梯形支撑块,通过螺栓与底板1固定连接;左安装板22紧靠左加强板21的平面端,通过螺栓与左加强板21固定连接;L型连接板23固定在左安装板22的一边并靠近顶部的位置处,L型连接板23的一端固定在左安装板22上,另一端悬空并连接有顶尖销25,顶尖销25采用黄铜制成,L型连接板23可根据不同型号压缩机壳体上安装孔的位置进行调节,只需松开固定在左安装板22那一端的螺栓即可进行调节,顶尖销25穿过压缩机壳体上的螺纹孔对压缩机实现定位;所述的半圆形限位块24固定在左安装板22背离左加强板21的一边,靠近中心位置处。

[0032] 中间定位机构3,所述中间定位机构3通过螺栓固定在底板1的条形槽11内,可根据压缩机外壳的形状大小沿条形槽11左右调节,支撑压缩机壳体中部。

[0033] 右侧定位机构4,所述右侧定位机构4通过螺栓与底板1固定连接,用于抵紧压缩机壳体尾部;右侧定位机构4包括右加强板41、右安装板42、调整挡块43和顶升气缸44,所述右加强板41为梯形支撑块,通过螺栓与底板1固定连接;右安装板42紧靠右加强板41的平面端,通过螺栓与右加强板41固定连接,右安装板42的中心开设有使顶升气缸缸体穿过的通孔;顶升气缸44安装在右安装板42上,通过螺栓与右安装板42固定连接,顶升气缸为四连柱气缸;调整挡块43固定安装在顶升气缸44的伸缩端,随顶升气缸44伸出和返回。

[0034] 如4所示,所述中间定位机构3采用V型块,对压缩机壳体实现支撑和定位,根据压缩机壳体的尺寸大小调节支撑位置。

[0035] 如图5所示,所述半圆形限位块24的外圆周面置于压缩机壳体的内腔内并限制壳体的运动,为了防止刮伤压缩机壳体内腔,半圆形限位块24用尼龙材料加工而成。

[0036] 如图6所示,所述调整挡块43随顶升气缸44的启动伸出至压缩机壳体的底部,将压缩机壳体抵紧,同样的,为防止损伤压缩机壳体,调整挡块43也用尼龙材料加工而成。

[0037] 通过采用上述技术方案,使该工装夹具能够根据压缩机壳体的尺寸大小调节中间V型块的位置和L型连接板上安装顶尖销的位置,能实现不同型号压缩机壳体安装泄压阀和工艺嘴的需要。

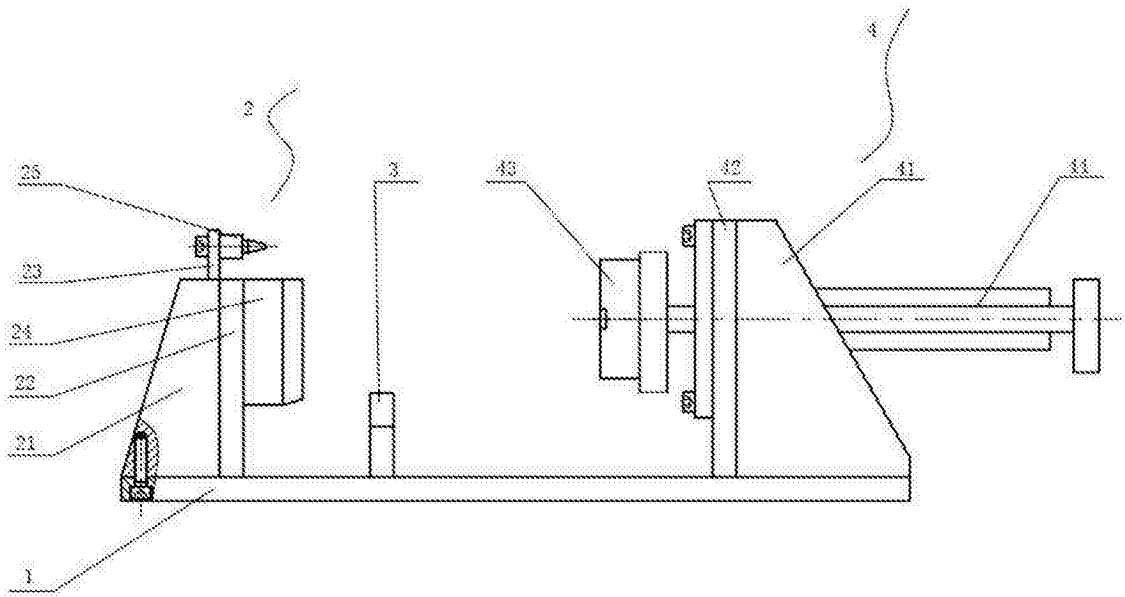


图1

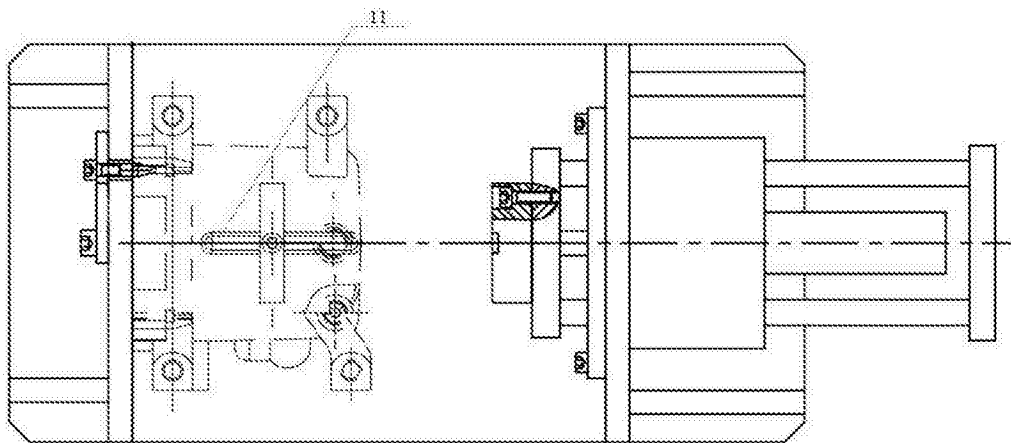


图2

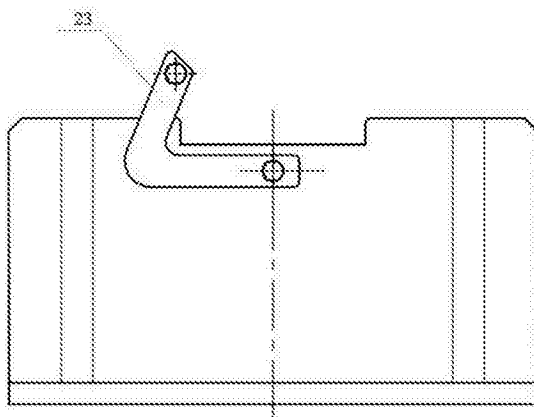


图3

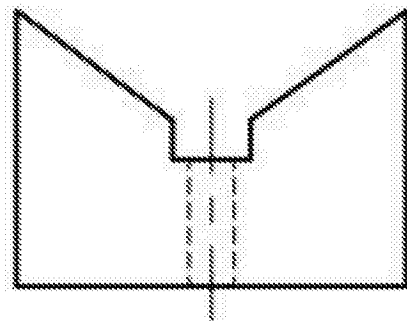


图4

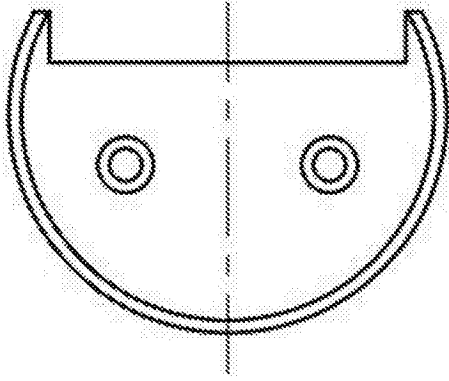


图5

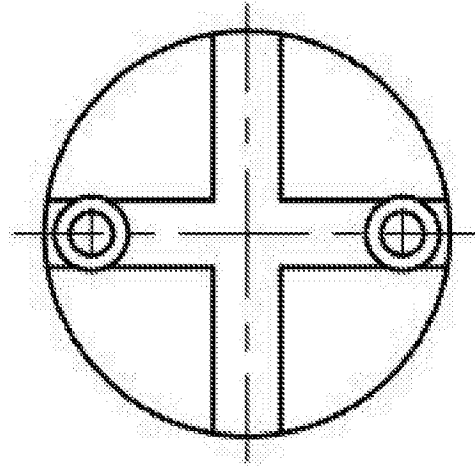


图6