(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 206435922 U
(45)授权公告日 2017.08.25

(21)申请号 201720113756.6

(22)申请日 2017.02.07

(73)专利权人 东莞市沃林机电科技有限公司
地址 523879 广东省东莞市长安镇新民社区兴隆路26号

(72)发明人 顾西原

(74)专利代理机构 广州天河恒华智信专利代理事务所(普通合伙) 44299
代理人 姜宗华

(51)Int.Cl.
B23K 37/047(2006.01)

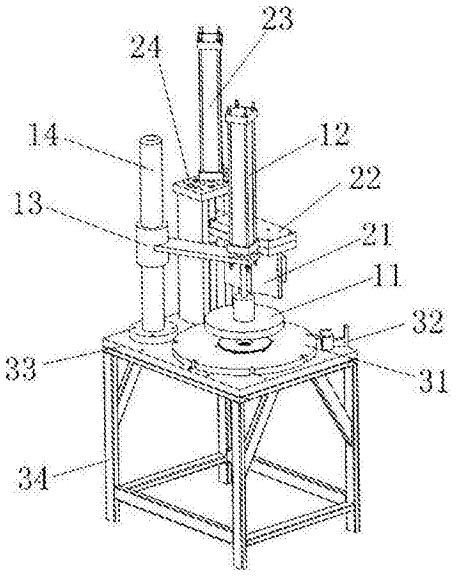
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种风轮的焊接加工治具

(57)摘要

本实用新型涉及一种风轮的焊接加工治具，包括：顶盖、顶盖气缸、第一支撑件、侧压板、移动块、侧压板气缸、第二支撑件、转盘、插销和底座，顶盖与顶盖气缸连接，顶盖气缸固定在第一支撑件上；侧压板与移动块接合，移动块与侧压板气缸连接，侧压板气缸固定在第二支撑件上；转盘具有转轴孔、固定轴和缺口，转轴孔贯穿转盘，固定轴从转盘的上表面凸出，缺口位于转盘的边缘，底座具有转盘转轴，转盘转轴穿过所述转轴孔，插销位于转盘附近。上述焊接加工治具不仅可以使风轮准确定位，工人还可以站在同一个地方的风轮的不同位置进行焊接加工，简化焊接加工工艺，提高工作效率。



CN 206435922 U

1.一种风轮的焊接加工治具，其特征在于，所述焊接加工治具包括：顶盖、顶盖气缸、第一支撑件、侧压板、移动块、侧压板气缸、第二支撑件、转盘、插销和底座，所述顶盖与所述顶盖气缸连接，所述顶盖气缸固定在所述第一支撑件上；所述侧压板与所述移动块接合，所述移动块与所述侧压板气缸连接，所述侧压板气缸固定在所述第二支撑件上；所述转盘具有转轴孔、固定轴和缺口，所述转轴孔贯穿所述转盘，所述固定轴从所述转盘的上表面凸出，所述缺口位于所述转盘的边缘，所述底座具有转盘转轴，所述转盘转轴穿过所述转轴孔，所述插销位于所述转盘附近。

2.如权利要求1所述的风轮的焊接加工治具，其特征在于，所述底座还具有多个转动槽和多个滚筒，多个转动槽沿所述转盘转轴的径向方向延伸，所述滚筒位于所述转动槽中，所述滚筒与转盘抵接。

3.如权利要求2所述的风轮的焊接加工治具，其特征在于，所述顶盖的下表面具有环形槽。

4.如权利要求3所述的风轮的焊接加工治具，其特征在于，所述顶盖的下表面还具有圆形凹口，所述环形槽与圆形凹口同心设置。

5.如权利要求4所述的风轮的焊接加工治具，其特征在于，所述焊接加工治具还包括：顶盖转轴，所述第一支撑件具有轴套，所述顶盖转轴穿过所述轴套。

6.如权利要求1-5任一所述的风轮的焊接加工治具，其特征在于，所述侧压板呈柱体形状，所述移动块具有微调通道，所述微调通道的开口形状与所述侧压板的顶表面的形状相匹配。

7.如权利要求6所述的风轮的焊接加工治具，其特征在于，所述焊接加工治具还包括限位块，所述限位块上具有导向荆条，所述侧压板的一个侧表面上具有导向槽，所述导向荆条插入所述导向槽中。

一种风轮的焊接加工治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种风轮的焊接加工治具。

背景技术

[0002] 风轮是指将风能转化为机械能的风力机部件，随着科技的发展，风轮的应用也越来越广泛。目前，风轮有的应用在吸尘器、抽油烟机、空气净化器乃至口罩上。

[0003] 在风轮制作过程中，需要对风轮的侧板和叶片进行焊接操作。而在对风轮进行焊接时，为了让风轮精确地定位，现有的厂商通过治具将风轮定位。如中国专利CN203918828公开了一种风轮焊接夹具，该夹具通过底座、保护罩和盖板固定风轮，完成风轮的定位。

[0004] 然而，上述夹具需要使用保护罩对风轮进行定位，其保护罩又是仿形的保护罩，与底座固定，无法转动。工人在对风轮进行焊接操作时，需要站在不同的角度对风轮的不同位置进行焊接，效率低下，而且焊接难道较大。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为了解决上述问题而提供的一种风轮的焊接加工治具，包括：顶盖、顶盖气缸、第一支撑件、侧压板、移动块、侧压板气缸、第二支撑件、转盘、插销和底座，所述顶盖与所述顶盖气缸连接，所述顶盖气缸固定在所述第一支撑件上；所述侧压板与所述移动块接合，所述移动块与所述侧压板气缸连接，所述侧压板气缸固定在所述第二支撑件上；所述转盘具有转轴孔、固定轴和缺口，所述转轴孔贯穿所述转盘，所述固定轴从所述转盘的上表面凸出，所述缺口位于所述转盘的边缘，所述底座具有转盘转轴，所述转盘转轴穿过所述转轴孔，所述插销位于所述转盘附近。

[0006] 优选地，所述底座还具有多个转动槽和多个滚筒，多个转动槽沿所述转盘转轴的径向方向延伸，所述滚筒位于所述转动槽中，所述滚筒与转盘抵接。

[0007] 优选地，所述顶盖的下表面具有环形槽。

[0008] 优选地，所述顶盖的下表面还具有圆形凹口，所述环形槽与圆形凹口同心设置。

[0009] 优选地，所述焊接加工治具还包括：顶盖转轴，所述第一支撑件具有轴套，所述顶盖转轴穿过所述轴套。

[0010] 优选地，所述侧压板呈柱体形状，所述移动块具有微调通道，所述微调通道的开口形状与所述侧压板的顶表面的形状相匹配。

[0011] 优选地，所述焊接加工治具还包括限位块，所述限位块上具有导向荆条，所述侧压板的一个侧表面上具有导向槽，所述导向荆条插入所述导向槽中。

[0012] 本实用新型的有益效果在于：可见，具有上述焊接加工治具，不仅可以使风轮准确定位，工人还可以站在同一个地方的风轮的不同位置进行焊接加工，简化焊接加工工艺，提高工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型涉及的焊接加工治具的示意图；

[0014] 图2为本实用新型涉及的顶盖的示意图；

[0015] 图3为本实用新型涉及的侧压板的示意图；

[0016] 图4为本实用新型涉及的移动块的局部视图；

[0017] 图5为本实用新型涉及的转盘的示意图；

[0018] 图6为本实用新型涉及的底座的示意图

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步阐述：

[0020] 如图1所示，风轮的焊接加工治具包括：顶盖11、顶盖气缸12、第一支撑件13、顶盖转轴14、侧压板21、移动块22、侧压板气缸23、第二支撑件24、转盘31、插销32、底座33和底座支架34。

[0021] 顶盖11与顶盖气缸12连接，由顶盖气缸12控制顶盖11沿上下上下移动；顶盖气缸12固定在第一支撑件13的一端；第一支撑件13的另一端具有轴套，顶盖转轴14穿过该轴套。

[0022] 如图2所示，顶盖11的下表面具有环形槽111和圆形凹口112。环形槽111与圆形凹口112同心设置。环形槽111用于固定风轮的端板，圆形凹口112可以减轻顶盖11的重量，而且可以与转盘31的转盘转轴331配合确保同心度。

[0023] 侧压板21与移动块22接合，移动块22与侧压板气缸23连接，侧压板气缸23固定在第二支撑件24上。可通过侧压板气缸23控制侧压板21沿上下方向移动。

[0024] 结合图3所示，侧压板21呈柱体形状，侧压板21的一个侧表面呈曲面，另一个侧表面具有平面部分和曲面部分。另一个侧表面的曲面部分用于定位风轮的叶片。呈曲面的侧表面上具有导向槽211，导向槽211沿上下方向延伸，焊接加工治具还包括限位块25，限位块25上具有导向荆条251，上述导向荆条251插入导向槽211中，使限位块25可沿导向槽211的延伸方向移动。

[0025] 结合图4所示，移动块22具有微调通道221、固定孔222和移动通道223。微调通道221的开口形状与侧压板21的顶表面的形状相匹配，侧压板21插入微调通道221中，限位块25与移动块22抵接，限位块25可以限制侧压板21的插入微调通道221中的深度，从而沿上下方向调节侧压板21的高度；侧压板气缸23的活塞杆与固定孔222接合，从而形成连接；第二支撑件24上具有引导柱，上述引导柱插入移动块22的移动通道223中。

[0026] 转盘31和插销32位于底座33上，插销32位于转盘31附近的位置，底座33位于底座支架34上。

[0027] 结合图5所示，转盘31具有转轴孔311、固定轴312和缺口313。转轴孔311贯穿转盘31，固定轴312从转盘31的上表面凸出。固定轴312位于转盘31的中部，转轴孔311位于固定轴312的中部，缺口313位于转盘31的边缘。

[0028] 结合图6所示，底座33具有转盘转轴331、多个转动槽332和多个滚筒333。转盘转轴331穿过转盘31的转轴孔331；转动槽332沿转盘转轴331的径向方向延伸，且多个转动槽332环绕转盘转轴331均匀排列；滚筒333位于转动槽332中，与转盘31抵接，滚筒333能使转盘31的转动更加顺畅、稳定。

[0029] 上述焊接加工治具使用前，顶盖11与转盘31并非位于正对的位置，方便工人放置

风轮。此时，先把风轮放置在转盘31上，通过固定轴312固定风轮的主体。然后根据风轮的高度，通过侧压板气缸23的控制上下移动侧压板21，使侧压板与风轮的叶片抵接，更精确地定位风轮。最后把顶盖11转动至于转盘31正对的位置，通过顶盖气缸12向下移动压紧风轮。

[0030] 在焊接加工过程中，可以通过转盘31的转动带动风轮转动，转动至特定的角度后，用插销32插入转盘31的缺口313中，限制转盘31的转动，从而使工人可以在同一角度对风轮的不同位置进行焊接加工。而且上述焊接加工治具能完成直径在580mmm以内的风轮焊机，适用范围广。

[0031] 可见，具有上述焊接加工治具，不仅可以使风轮准确定位，工人还可以站在同一个地方的风轮的不同位置进行焊接加工，简化焊接加工工艺，提高工作效率。

[0032] 以上所述实施例，只是本实用新型的较佳实例，并非来限制本实用新型的实施范围，故凡依本实用新型申请专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均应包括于本实用新型专利申请范围内。

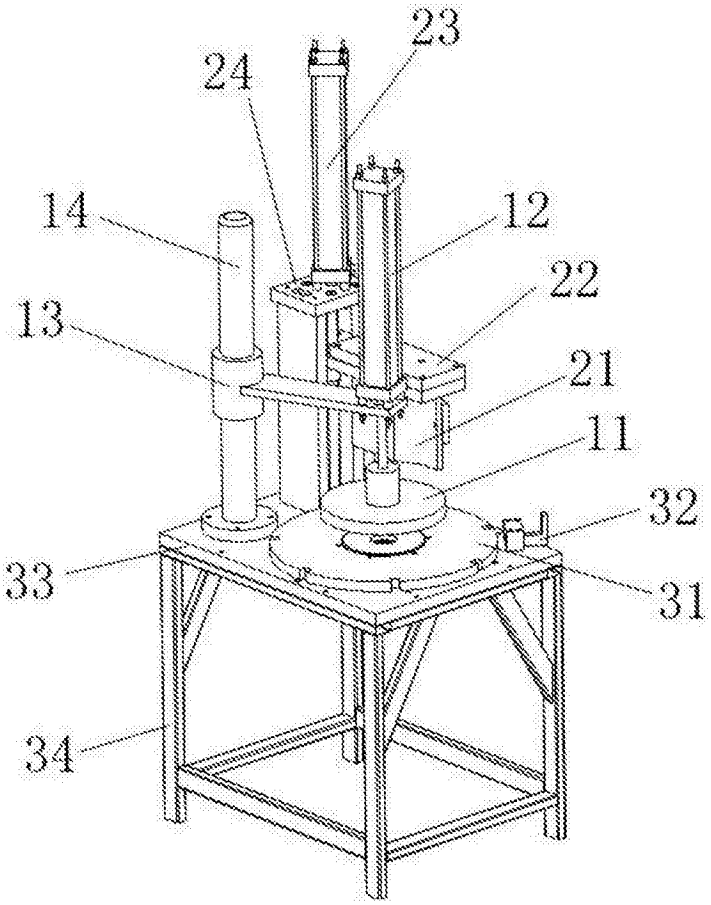


图1

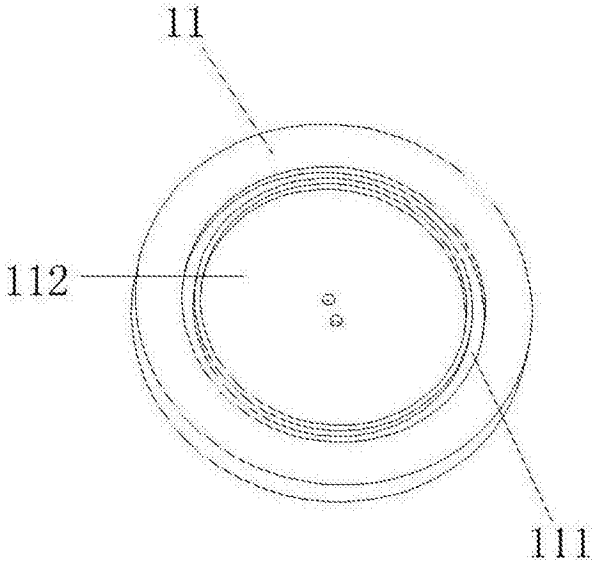


图2

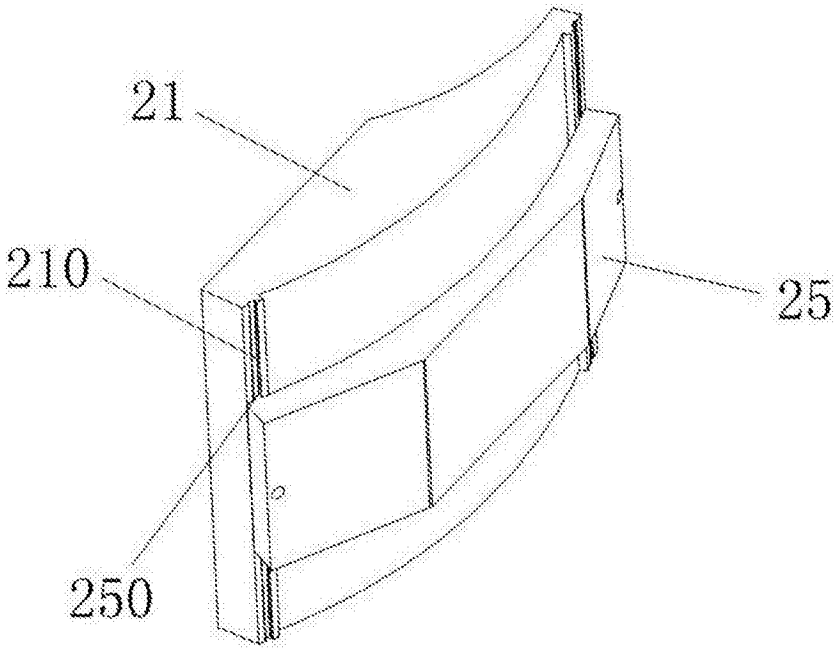


图3

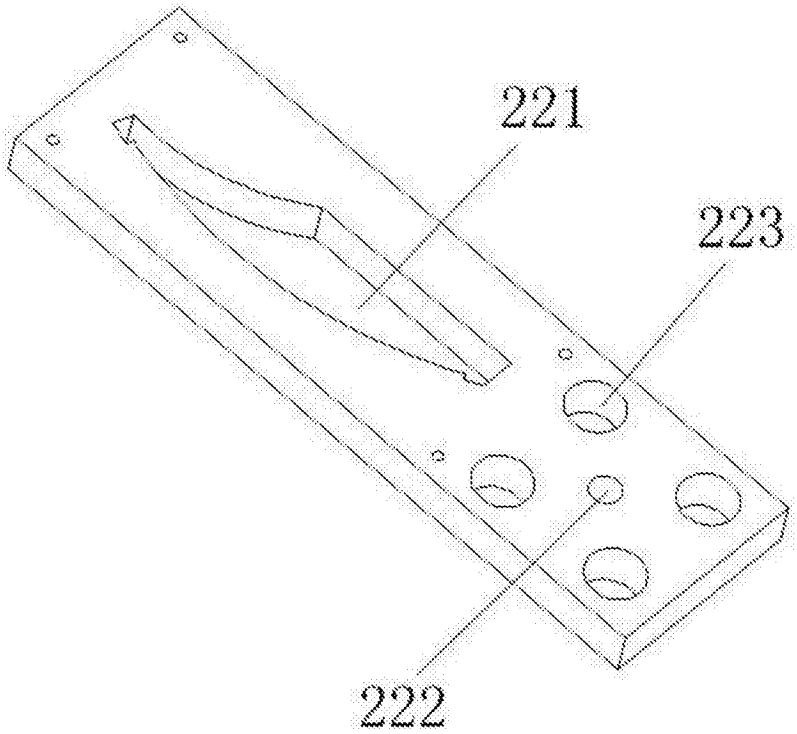


图4

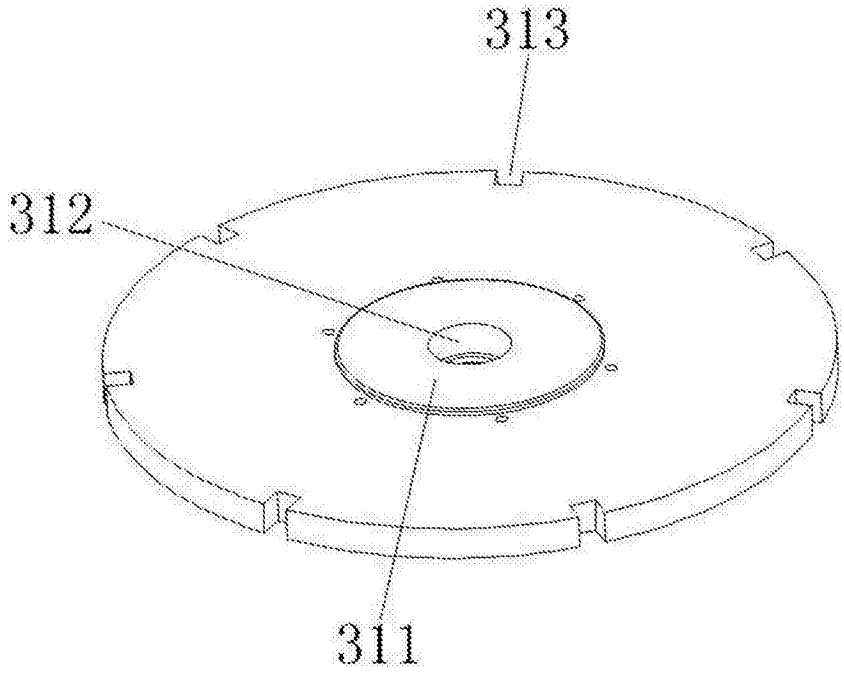


图5

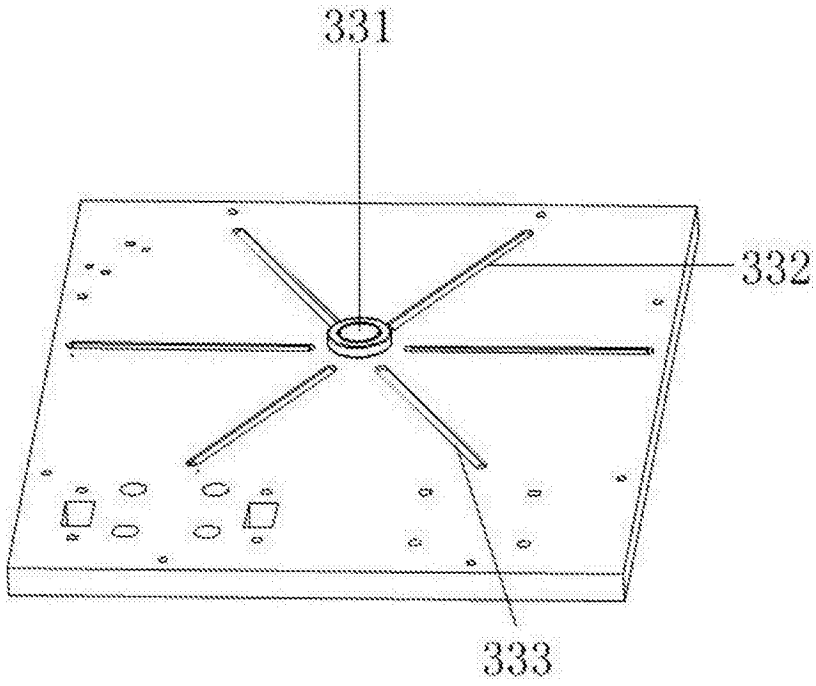


图6