(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 204135724 U
(45)授权公告日 2015.02.04

(21)申请号 201420533165.0

(22)申请日 2014.09.16

(73)专利权人 宜兴优纳特机械有限公司
地址 214206 江苏省无锡市宜兴市环科园龙池路

(72)发明人 朱文强

(74)专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司 32218
代理人 徐冬涛 邢贤冬

(51)Int.Cl.
B23Q 3/00(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)

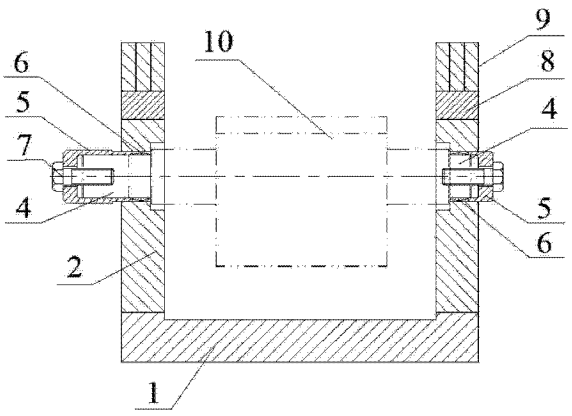
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种罗茨风机转子专用加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种罗茨风机转子专用加工装置，包括工装底座、工装底座两端的叶轮底座，叶轮底座上开有Y型槽并在槽内设置三角架，三角架的中心设有安装孔用于固定待加工转子的轴，在三角架内环绕安装孔设有第一压紧盖和涨圈，第一压紧盖的顶端设有螺栓用于压紧涨圈；三角架顶部的边的中间段向内凹陷形成弧形槽，在三角架顶部的弧形槽上设有调整滚子，通过设在叶轮底座顶部的第二压紧盖固定调整滚子。本实用新型结构简单，安装方便，通过第二压紧盖和调整滚子压紧和固定转子，通过第一压紧盖压紧涨圈，起到轴定位和调节作用，调节叶轮张紧；采用本实用新型加工转子，在保证加工精度的前提下，节省了加工时间，提高了加工效率，降低了加工成本。



CN 204135724 U

1. 一种罗茨风机转子专用加工装置，其特征在于包括工装底座、设在工装底座两端的叶轮底座，所述的叶轮底座上开有 Y 型槽并在槽内设置三角架，所述的三角架的中心设有安装孔用于固定待加工转子的轴，在三角架内环绕安装孔设有第一压紧盖和涨圈，第一压紧盖的顶端设有螺栓用于压紧涨圈；所述的三角架顶部的边的中间段向内凹陷形成弧形槽，在三角架顶部的弧形槽上设有调整滚子，通过设在叶轮底座顶部的第二压紧盖固定调整滚子。

2. 根据权利要求 1 所述的罗茨风机转子专用加工装置，其特征在于所述的三角架的三条边长度相等；所述三角架的两条斜边的中间段均向内凹陷形成弧形槽。

3. 根据权利要求 1 所述的罗茨风机转子专用加工装置，其特征在于所述的安装孔为 T 型安装孔。

4. 根据权利要求 1 所述的罗茨风机转子专用加工装置，其特征在于所述的第二压紧盖通过螺栓固定在叶轮底座的顶部。

5. 根据权利要求 1 所述的罗茨风机转子专用加工装置，其特征在于所述的第一压紧盖为圆柱形的压紧盖。

6. 根据权利要求 1 所述的罗茨风机转子专用加工装置，其特征在于所述的第二压紧盖为带有弧形槽的柱形压紧盖，所述的第二压紧盖的弧形槽的直径与调整滚子的直径相等。

一种罗茨风机转子专用加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种罗茨风机转子专用加工装置。

背景技术

[0002] 转子是罗茨风机的关键零件，它由轴和叶轮组成，叶轮的的叶数一般为三叶，叶轮的断面型线有渐开线型、圆弧型、摆线型等。由于叶轮的曲线面较宽，精度要求又高，采用成形刀加工很困难，难以达到加工精度。而采用加工中心进行加工时，加工成本高。而且采用上述两种加工方法花费的加工时间均比较长。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单的罗茨风机转子专用加工装置，采用该加工装置加工罗茨鼓风机转子，加工简单、加工时间较短、加工成本低。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的：

[0005] 一种罗茨风机转子专用加工装置，包括工装底座、设在工装底座两端的叶轮底座，所述的叶轮底座上开有 Y 型槽并在槽内设置三角架，所述的三角架的中心设有安装孔用于固定待加工转子的轴，在三角架内环绕安装孔设有第一压紧盖和涨圈，第一压紧盖的顶端设有螺栓用于压紧涨圈；所述的三角架顶部的边的中间段向内凹陷形成弧形槽，在三角架顶部的弧形槽上设有调整滚子，通过设在叶轮底座顶部的第二压紧盖固定调整滚子。

[0006] 优选的，所述的三角架的三条边长度相等；所述三角架的两条斜边的中间段均向内凹陷形成弧形槽。

[0007] 优选的，所述的安装孔为 T 型安装孔，便于安装不同轴直径的转子。

[0008] 优选的，所述的第二压紧盖通过螺栓固定在叶轮底座的顶部。

[0009] 优选的，所述的第一压紧盖为圆柱形的压紧盖；所述的第二压紧盖为带有弧形槽的柱形压紧盖，所述的第二压紧盖的弧形槽的直径与调整滚子的直径相等。

[0010] 采用本实用新型的罗茨风机转子专用加工装置加工转子时：先将加工装置固定在刨床或者加工中心上，在安装孔内固定待加工转子的轴，通过第二压紧盖和调整滚子压紧和固定转子，通过第一压紧盖压紧涨圈来调节叶轮张紧；待调整好叶轮位置，设定好叶轮曲线坐标程序，开始加工，加工时刀动转子不动，就可以加工出叶轮曲线。

[0011] 和现有技术相比，本实用新型的有益效果：

[0012] 本实用新型结构简单，安装方便，通过三角架的边设有弧形槽，调整滚子可以在弧形槽内滚动，更适于压紧三角架，并能进一步通过第二压紧盖和调整滚子压紧和固定转子；通过第一压紧盖压紧涨圈，起到轴定位和调节作用，来调节叶轮张紧；采用本实用新型加工转子，在保证加工精度的前提下（加工精度可以达到 0.01mm），节省了加工时间，提高了加工效率，降低了加工成本。

附图说明

[0013] 图 1 为罗茨风机转子专用加工装置的结构示意图；

[0014] 图 2 为图 1 的左视图；

[0015] 图中，1- 工装底座，2- 叶轮底座，3- 三角架，4- 安装孔，5- 第一压紧盖，6- 涨圈，7- 螺栓，8- 调整滚子，9- 第二压紧盖，10- 待加工转子。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例，对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0017] 如图 1 和 2 所示，一种罗茨风机转子专用加工装置，包括工装底座 1、设在工装底座两端的叶轮底座 2，所述的叶轮底座 2 上开有 Y 型槽并在槽内设置三角架 3，所述的三角架 3 的中心设有 T 型安装孔 4 用于固定待加工转子 10 的轴，在三角架 3 内环绕安装孔 4 设有第一压紧盖 5 和涨圈 6，第一压紧盖 5 的顶端设有螺栓 7 用于压紧涨圈 6；所述的三角架 3 的三条边长度相等，三条边的中间段均向内凹陷形成弧形槽，在三角架 3 顶部的弧形槽上设有调整滚子 8；所述的叶轮底座 2 顶部通过螺栓固定第二压紧盖 9，第二压紧盖 9 为带有弧形槽的柱形压紧盖，第二压紧盖 9 通过弧形槽固定调整滚子 8。

[0018] 所述的第一压紧盖为圆柱形的压紧盖；所述的第二压紧盖的弧形槽的直径与调整滚子的直径相等。

[0019] 采用本实用新型的罗茨风机转子专用加工装置加工转子时：先将加工装置固定在刨床或者加工中心上，在安装孔内固定待加工转子的轴，通过第二压紧盖和调整滚子压紧和固定转子，通过第一压紧盖压紧涨圈来调节叶轮张紧；待调整好叶轮位置，设定好叶轮曲线坐标程序，开始加工，加工时刀动转子不动，就可以加工出叶轮曲线。

[0020] 本实用新型罗茨风机转子专用加工装置结构简单，安装方便，通过三角架的边设有弧形槽，调整滚子可以在弧形槽内滚动，更适于压紧三角架，并能进一步通过第二压紧盖和调整滚子压紧和固定转子；通过第一压紧盖压紧涨圈，起到轴定位和调节作用，来调节叶轮张紧；采用本实用新型加工转子，在保证加工精度的前提下（加工精度可以达到 0.01mm），节省了加工时间，提高了加工效率，降低了加工成本。

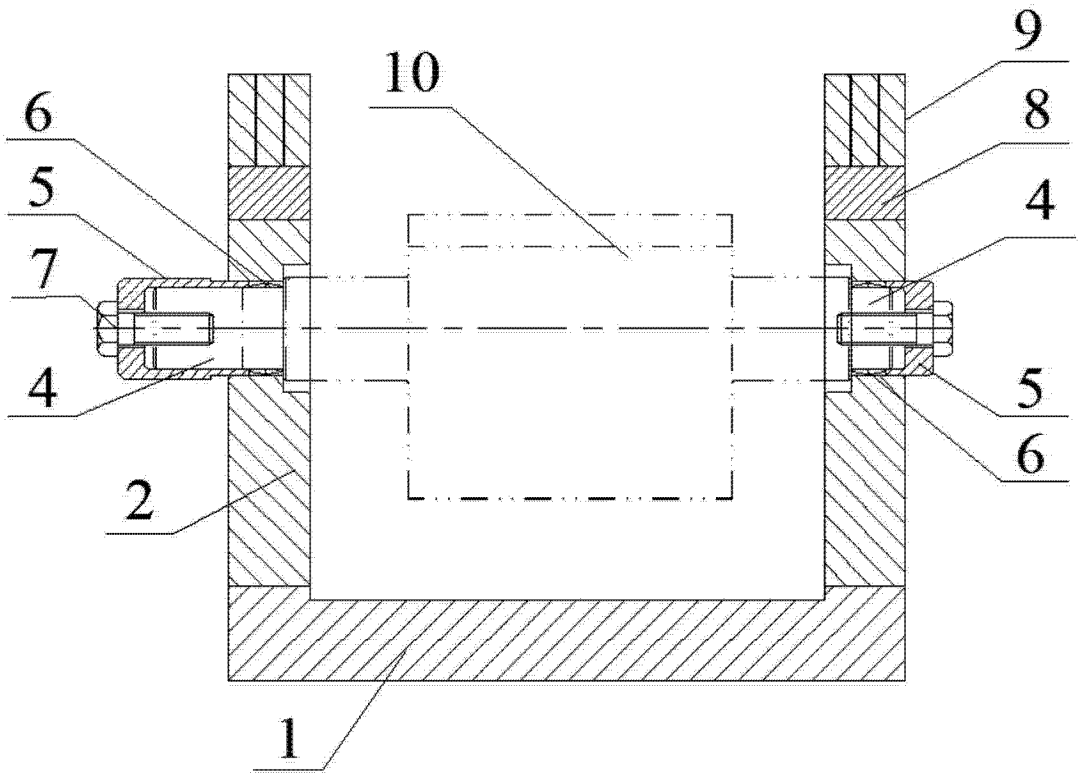


图 1

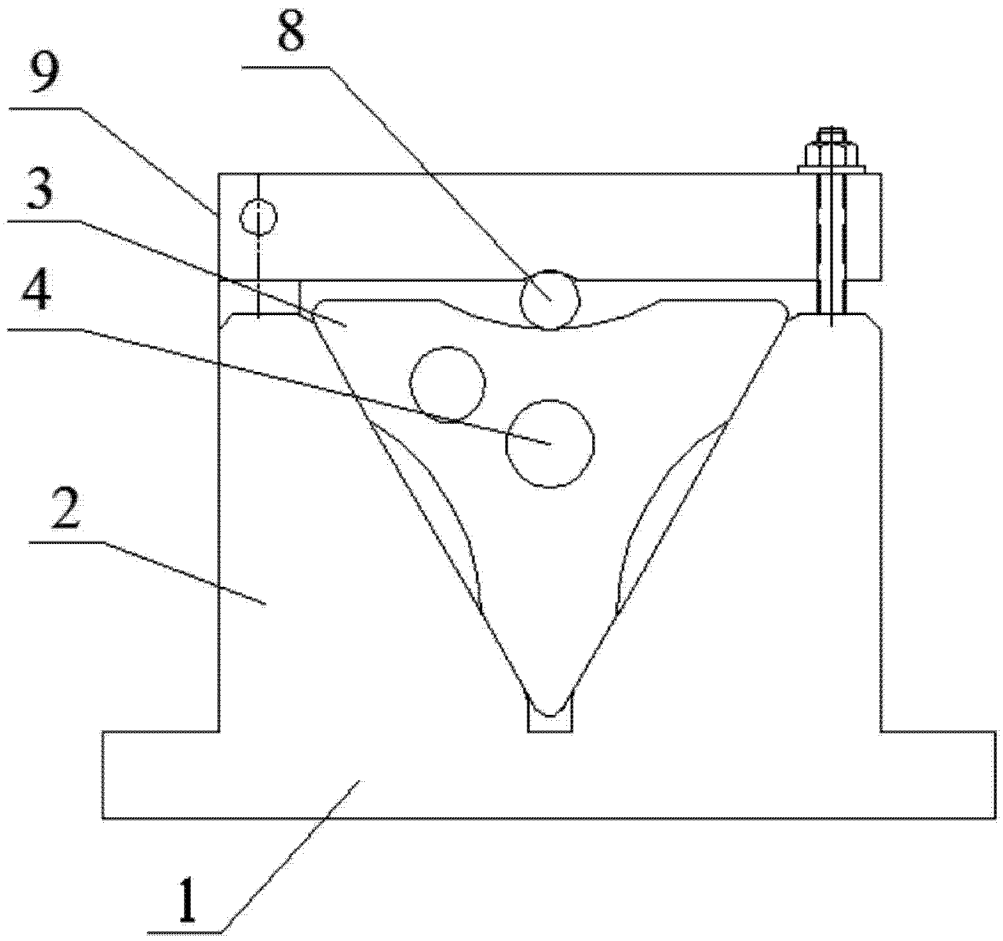


图 2