(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 201960358 U
(45)授权公告日 2011.09.07

(21)申请号 201120007626.7

(22)申请日 2011.01.12

(73)专利权人 苏州麦德尔机械有限公司
地址 215164 江苏省苏州市吴中区胥口镇胥江工业园古村路 9 号

(72)发明人 杨正兴

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

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

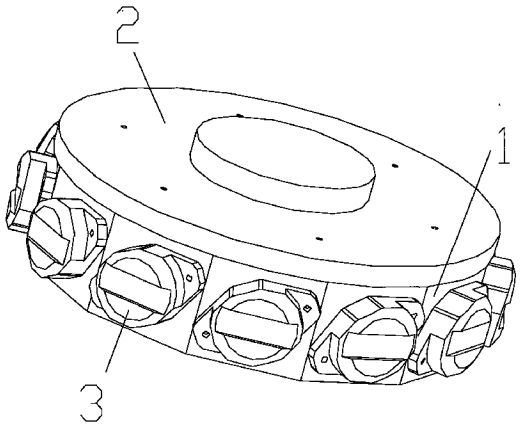
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

一种水车形夹具

(57)摘要

本实用新型涉及一种水车形夹具，包含本体；所述本体为正多边形；所述本体上设置有装夹中心轴，并位于其中心线上；所述本体的多边形的每条边上设置有被加工零件的安装孔；本实用新型的水车形夹具，采用“一具多穴”的加工方法，其“稳定性、统一性、互换性”等技术指标均可得到有效控制，尤其对“曲面”零件的“互动”配合、要求较高的情况下更是如此，真正实现了“刚性生产”的目标；同时缩短了加工工序；由产品单件逐一加工扩展集聚至(12Pcs)同步加工，大大缩短了加工时间、其效率可提高约 87％左右，制造费用仅占原来的 6％左右，经济效益相当可观。



CN 201960358 U

1. 一种水车形夹具，其特征在于：包含本体；所述本体为正多边形；所述本体上设置有装夹中心轴，并位于其中心线上；所述本体的多边形的每条边上设置有被加工零件的安装孔。

2. 如权利要求 1 所述的水车形夹具，其特征在于：所述本体，包含安装支架、后盖；所述安装支架内部为空心，所述安装支架内部沿径向设置有多组加强筋；所述加强筋上设置有定位销孔；所述多组加强筋的中心设置有中心定位孔；所述后盖上设置有定位销、中心定位轴、装夹中心轴；所述定位销成对地设置在后盖的径向；所述中心定位轴与定位销设置在后盖的同一面上；所述装夹中心轴位于后盖的另一面上；所述定位销插入定位销孔；所述中心定位轴插入中心定位孔中，实现安装支架与后盖的组装。

一种水车形夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具，特指一种需要加工圆弧面的非轴类零件的水车形夹具，属于金属切削辅助装置技术领域。

背景技术

[0002] 随着时代的进步，国际间科技知识的相互传播与交融；国内外机械加工设备，随之也不断地日益更新，且科技含量高、性能齐全、专业性强等优势的新颖复合型设备推陈出新，屡见不鲜。客观上给人们的生活与社会的发展带来了巨大的贡献，其意义不可磨灭、价值难以估量。然而，由于它的科学性、先进性，使用功能强劲、操作日趋简便；主观上人们依赖新设备的程度却越来越严重、而忽视了传统的机械设备因种类划分：而持有特性功能所具备的加工优势，造成非加工方法相互“窜机”生产的现象屡见不鲜，导致极大的浪费。其弊端（社会现象）主要表现在以下几个方面：

[0003] 企业制造成本不断飙升、经济负担逐年增加、市场竞争日趋激烈、企业发展举步维艰。操作员工技术含量越来越低、岗位技能相对匮乏、专业素质明显下滑、制约企业持续发展。行业“蓝领”出现断层、“人才”呈现两极分化、导致“高端”人才不足、“低端”人员过剩的被动局面。基于上述诸多因素所反映的现象，如何在传统车床设备，最大限度发挥其持有特性功能所具备的加工优势、在装夹的方式上及产品加工方法等环节进行突破和完善。如附图 1 所示的需要加工圆弧面的非轴类零件的被加工零件，用常用方法比较难以实施，而用加工中心加工粗糙度难以达到设计要求，且费时；我公司技术人员通过独特的夹具设计理念、新颖的夹具构造、科学的加工方法，以多元化为集一体，新的加工方法 / 制造工艺。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可以利用传统车床加工加工圆弧面的非轴类零件的水车形夹具。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种水车形夹具，包含本体；所述本体为正多边形；所述本体上设置有装夹中心轴，并位于其中心线上；所述本体的多边形的每条边上设置有被加工零件的安装孔。

[0006] 优选的，所述本体，包含安装支架、后盖；所述安装支架内部为空心，所述安装支架内部沿径向设置有多组加强筋；所述加强筋上设置有定位销孔；所述多组加强筋的中心设置有中心定位孔；所述后盖上设置有定位销、中心定位轴、装夹中心轴；所述定位销成对地设置在后盖的径向；所述中心定位轴与定位销设置在后盖的同一面上；所述装夹中心轴位于后盖的另一面上；所述定位销插入定位销孔；所述中心定位轴插入中心定位孔中，实现安装支架与后盖的组装。

[0007] 由于上述技术方案的运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

[0008] 本实用新型的水车形夹具，采用“一具多穴”的加工方法，减少了产品零件在单件加工时、由于多次装夹，在某种程度上会引发尺寸偏差的不确定因素、导致加工后的产品零

件“互换性”较差；通过本方案的风车形夹具对产品零件的加工，其：“稳定性、统一性、互换性”等技术指标均可得到有效控制，尤其对“曲面”零件的“互动”配合、要求较高的情况下更是如此，真正实现了“刚性生产”的目标；同时缩短了加工工序；由产品单件逐一加工扩展集聚至（12Pcs）同步加工，大大缩短了加工时间、其效率可提高约 87％左右，制造费用仅占原来的 6％左右，经济效益相当可观。

附图说明

[0009] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明：

[0010] 图 1 为本实用新型的被加工零件的立体图；

[0011] 图 2 为本实用新型的水车形夹具组装被加工零件后的立体图；

[0012] 图 3 为本实用新型的水车形夹具的安装支架的立体图；

[0013] 图 4 为本实用新型的水车形夹具的后盖的一角度的立体图；

[0014] 图 5 为本实用新型的水车形夹具的后盖的另一角度的立体图；

[0015] 其中：1、安装支架；2、后盖；3、被加工零件；4、加强筋；5、定位销孔；6、被加工零件的安装孔；7、中心定位孔；8、定位销；9、中心定位轴；10、装夹中心轴。

具体实施方式

[0016] 如附图 2、3、4、5 所示为本实用新型的一种水车形夹具，包含本体；所述本体为正多边形；所述本体上设置有装夹中心轴 10，并位于其中心线上；所述本体的多边形的每条边上设置有被加工零件的安装孔 6；所述本体，包含安装支架 1、后盖 2；所述安装支架 1 内部为空心，所述安装支架 1 内部沿径向设置有多组加强筋 4；所述加强筋 4 上设置有定位销孔 5；所述多组加强筋 4 的中心设置有中心定位孔 7；所述后盖 2 上设置有定位销 8、中心定位轴 9、装夹中心轴 10；所述定位销 8 成对地设置在后盖 2 的径向；所述中心定位轴 9 与定位销 8 设置在后盖 2 的同一面上；所述装夹中心轴 10 位于后盖 2 的另一面上；所述定位销 8 插入定位销孔 5；所述中心定位轴 9 插入中心定位孔 7 中，实现安装支架 1 与后盖 2 的组装。

[0017] 被加工零件 3 通过被加工零件的安装孔 6 固定在安装支架 1 上；所述装夹中心轴 10 用来给车床装夹。附图 1 中 A 为被加工零件的加工曲面。

[0018] 由于上述技术方案的运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

[0019] 本实用新型的水车形夹具，采用“一具多穴”的加工方法，减少了产品零件在单件加工时、由于多次装夹，在某种程度上会引发尺寸偏差的不确定因素、导致加工后的产品零件“互换性”较差；通过本方案的风车形夹具对产品零件的加工，其：“稳定性、统一性、互换性”等技术指标均可得到有效控制，尤其对“曲面”零件的“互动”配合、要求较高的情况下更是如此，真正实现了“刚性生产”的目标；同时缩短了加工工序；由产品单件逐一加工扩展集聚至（12Pcs）同步加工，大大缩短了加工时间、其效率可提高约 87％左右，制造费用仅占原来的 6％左右，经济效益相当可观。

[0020] 以上仅是本实用新型的具体应用范例，对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案，或任何对本实用新型中所述平板的移动方式，均落在本实用新型权利保护范围之内。

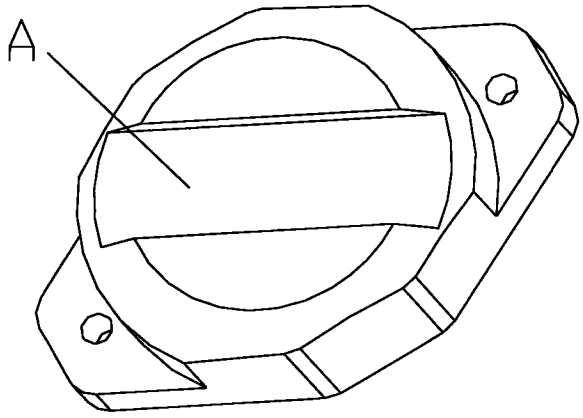


图 1

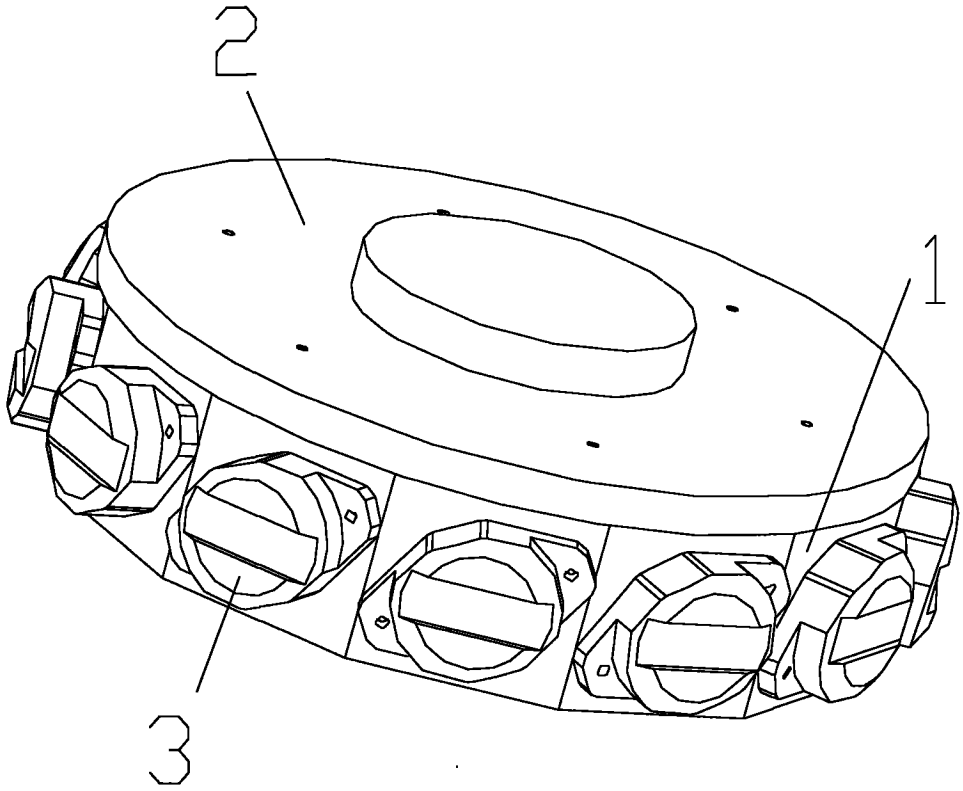


图 2

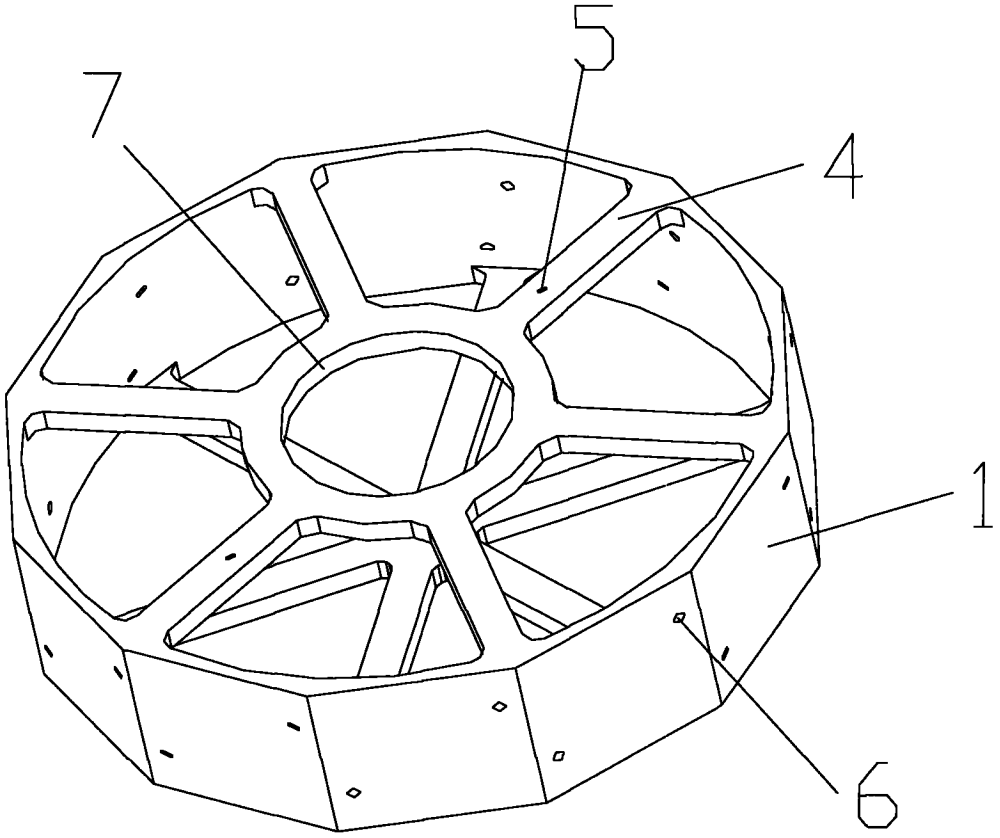


图 3

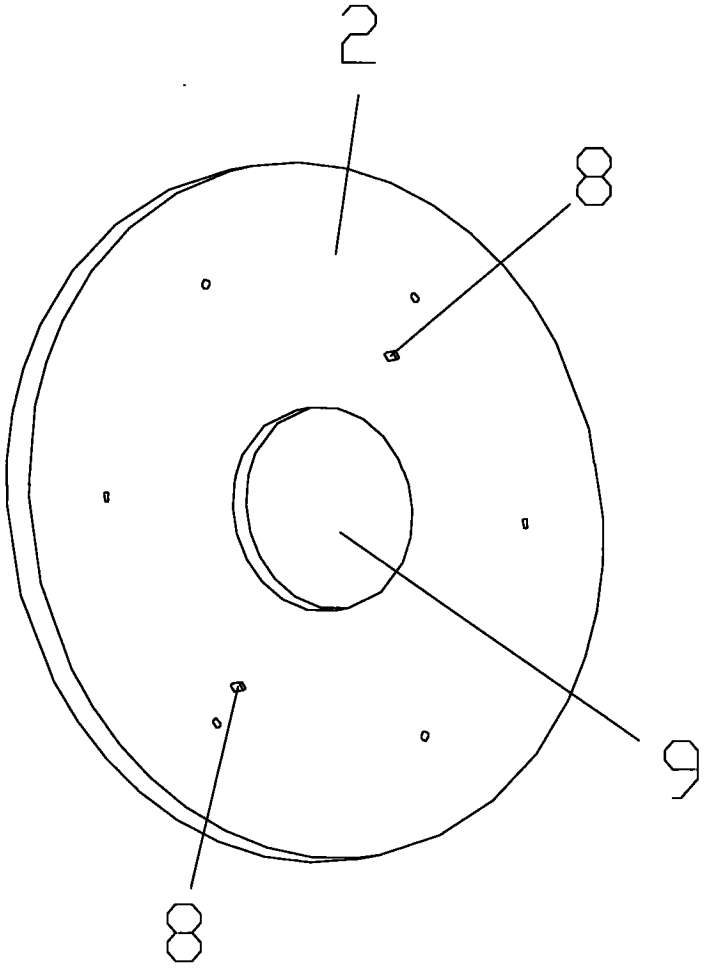


图 4

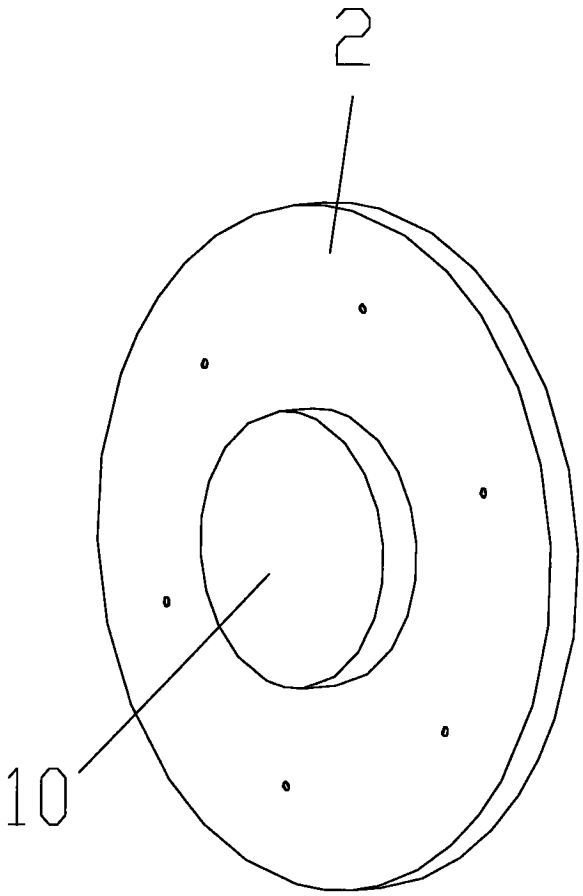


图 5