



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220945021 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 14

(21) 申请号 202322711700.9

(22) 申请日 2023.10.08

(73) 专利权人 深圳智塔科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街
道横朗社区诚和德工业区2号4层408

(72) 发明人 张军军

(74) 专利代理机构 深圳市宇宙八爪鱼知识产权
代理事务所(普通合伙)
441039

专利代理师 李冬存

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

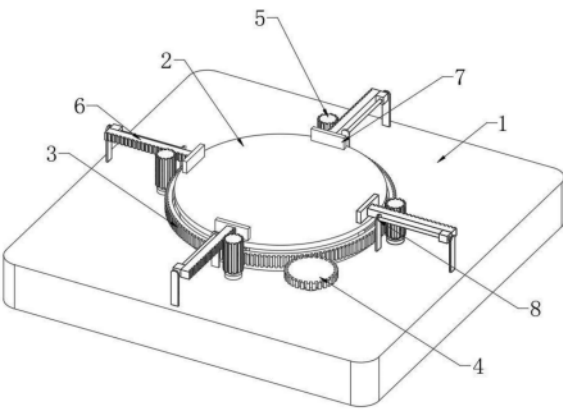
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种半导体超结功率器件用零件定位工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种半导体超结功率器件用零件定位工装,包括:底座,所述底座上表面中部开设有安装槽,所述固定柱表面转动设置有齿环;驱动组件,所述驱动组件和齿环传动连接,所述齿环啮合有四组第一齿轮,四组第一齿轮啮合有齿板;所述齿板一端固定安装有夹持板,所述齿环外侧设置有四组导向机构,所述齿板滑动连接在导向机构上。本实用新型具通过驱动组件运行带动齿环转动,齿环转动带动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动齿板移动,齿板移动过程中在导向机构上滑动,从而使齿板有着被导向的作用,通过齿板的移动被导向,从而带动夹持板向固定柱中心移动,并对零件夹持固定住,防止零件在被加工时出现晃动,且提高了零件的加工质量的优点。



1. 一种半导体超结功率器件用零件定位工装,其特征在于:包括:

底座(1),所述底座(1)上表面中部开设有安装槽,所述安装槽内固定安装有固定柱(2),所述固定柱(2)表面转动设置有齿环(3);

驱动组件(4),所述驱动组件(4)和齿环(3)传动连接,所述齿环(3)啮合有四组第一齿轮(5),四组所述第一齿轮(5)呈环形阵列设置,四组第一齿轮(5)啮合有齿板(6);

所述齿板(6)位于固定柱(2)上方,所述齿板(6)一端固定安装有夹持板(7),所述齿环(3)外侧设置有四组导向机构(8),且四组导向机构(8)下端共同固定安装在底座(1)上表面,所述齿板(6)滑动连接在导向机构(8)上。

2. 根据权利要求1所述的一种半导体超结功率器件用零件定位工装,其特征在于:所述固定柱(2)上端表面开设有滑槽(9),所述滑槽(9)内滑动安装有四组第一滑块(10),且四组第一滑块(10)呈环形阵列设置,所述齿环(3)内壁固定安装在四组第一滑块(10)表面。

3. 根据权利要求1所述的一种半导体超结功率器件用零件定位工装,其特征在于:所述驱动组件(4)包括电机(401),所述底座(1)上表面开设有固定槽,且固定槽靠近于安装槽,所述电机(401)下端固定安装在安装槽内,所述电机(401)的输出轴端固定安装有第二齿轮(402),且第二齿轮(402)和齿环(3)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种半导体超结功率器件用零件定位工装,其特征在于:四组所述第一齿轮(5)下表面均固定安装有支撑杆(11),所述支撑杆(11)下端活动安装有轴承(12),且轴承(12)下表面固定安装在底座(1)上表面。

5. 根据权利要求1所述的一种半导体超结功率器件用零件定位工装,其特征在于:所述导向机构(8)包括两组固定板(801),且两组固定板(801)下表面固定安装在底座(1)上表面。

6. 根据权利要求1所述的一种半导体超结功率器件用零件定位工装,其特征在于:所述齿板(6)一侧固定安装有第二滑块(802),所述第二滑块(802)一侧开设有滑动孔。

7. 根据权利要求5所述的一种半导体超结功率器件用零件定位工装,其特征在于:两组所述固定板(801)之间固定安装有滑杆(803),且第二滑块(802)的滑动孔滑动套设在滑杆(803)表面。

一种半导体超结功率器件用零件定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于超结功率器件技术领域,尤其涉及一种半导体超结功率器件用零件定位工装。

背景技术

[0002] 半导体超结功率器件是电能转换与控制的核心器件,所有电子产品均离不开半导体超结功率器件,无论是毫瓦级的便携式终端,还是兆瓦级的高铁,现代功率半导体技术已被广泛应用于国民经济的方方面面,从传统的工业电子、扩展到信息通讯、计算机、消费和汽车领域,新能源、轨道交通、电动汽车和智能电网正成为功率半导体市场增长的强大引擎。

[0003] 然而现有技术存在一些问题:现有的半导体超结功率器件的零件在加工时,通常都是直接放置在加工台上进行加工,然而在半导体超结功率器件的零件加工时,零件会出现晃动,从而会影响零件加工的质量,因此我们提出一种半导体超结功率器件用零件定位工装。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本实用新型的目的是提供一种半导体超结功率器件用零件定位工装,通过零件放置在固定柱的上表面,当其放置完成后,通过传动组件运行带动四组调节组件同时进行移动,四组调节组件移动带动四组夹持板相互靠近,从而对零件夹持固定住,防止零件在被加工时出现晃动,且提高了零件的加工质量。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种半导体超结功率器件用零件定位工装,包括:

[0006] 底座,所述底座上表面中部开设有安装槽,所述安装槽内固定安装有固定柱,所述固定柱表面转动设置有齿环;

[0007] 驱动组件,所述驱动组件和齿环传动连接,所述齿环啮合有四组第一齿轮,四组所述第一齿轮呈环形阵列设置,四组第一齿轮啮合有齿板;

[0008] 所述齿板位于固定柱上方,所述齿板一端固定安装有夹持板,所述齿环外侧设置有四组导向机构,且四组导向机构下端共同固定安装在底座上表面,所述齿板滑动连接在导向机构上。

[0009] 可选地,所述固定柱上端表面开设有滑槽,所述滑槽内滑动安装有四组第一滑块,且四组第一滑块呈环形阵列设置,所述齿环内壁固定安装在四组第一滑块表面。

[0010] 可选地,所述驱动组件包括电机,所述底座上表面开设有固定槽,且固定槽靠近于安装槽,所述电机下端固定安装在安装槽内,所述电机的输出轴端固定安装有第二齿轮,且第二齿轮和齿环啮合。

[0011] 可选地,四组所述第一齿轮下表面均固定安装有支撑杆,所述支撑杆下端活动安装有轴承,且轴承下表面固定安装在底座上表面。

[0012] 可选地,所述导向机构包括两组固定板,且两组固定板下表面固定安装在底座上

表面。

[0013] 可选地,所述齿板一侧固定安装有第二滑块,所述第二滑块一侧开设有滑动孔。

[0014] 可选地,两组所述固定板之间固定安装有滑杆,且第二滑块的滑动孔滑动套设在滑杆表面。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 通过零件放置在固定柱的上表面,当其放置完成后,通过驱动组件运行带动齿环转动,齿环转动带动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动齿板移动,齿板移动过程中在导向机构上滑动,从而使齿板有着被导向的作用,通过齿板的移动被导向,从而带动夹持板向固定柱中心移动,并对零件夹持固定住,防止零件在被加工时出现晃动,且提高了零件的加工质量。

[0017] 通过以下参照附图对本实用新型的示例性实施例的详细描述,本实用新型的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型提供的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型提供的第二齿轮示意图;

[0020] 图3是本实用新型提供的齿环示意图;

[0021] 图4是本实用新型提供的齿板示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、固定柱;3、齿环;4、驱动组件;5、第一齿轮;6、齿板;7、夹持板;8、导向机构;401、电机;402、第二齿轮;9、滑槽;10、第一滑块;11、支撑杆;12、轴承;801、固定板;802、第二滑块;803、滑杆。

具体实施方式

[0023] 为能进一步了解本实用新型的实用新型内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0024] 现在将参照附图来详细描述本实用新型的各种示例性实施例。应注意到:除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。

[0025] 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。

[0026] 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

[0027] 在这里示出和讨论的所有例子中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

[0028] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0029] 如图1至图4所示,本实用新型实施例提供一种半导体超结功率器件用零件定位工装,包括:

[0030] 底座1,底座1上表面中部开设有安装槽,安装槽内固定安装有固定柱2,固定柱2表面转动设置有齿环3;驱动组件4,驱动组件4和齿环3传动连接,齿环3啮合有四组第一齿轮

5,四组第一齿轮5呈环形阵列设置,四组第一齿轮5啮合有齿板6;齿板6位于固定柱2上方,齿板6一端固定安装有夹持板7,齿环3外侧设置有四组导向机构8,且四组导向机构8下端共同固定安装在底座1上表面,齿板6滑动连接在导向机构8上。

[0031] 通过零件放置在固定柱2的上表面,当其放置完成后,通过驱动组件4运行带动齿环3转动,齿环3转动带动第一齿轮5转动,第一齿轮5转动带动齿板6移动,齿板6移动过程中在导向机构8上滑动,从而使齿板6有着被导向的作用,通过齿板6的移动被导向,从而带动夹持板7向固定柱2中心移动,并对零件夹持固定住,防止零件在被加工时出现晃动,且提高了零件的加工质量。

[0032] 固定柱2上端表面开设有滑槽9,滑槽9内滑动安装有四组第一滑块10,且四组第一滑块10呈环形阵列设置,齿环3内壁固定安装在四组第一滑块10表面。

[0033] 通过齿环3在转动时,同时会带动第一滑块10在滑槽9内滑动,从而使驱动组件4能够带动齿环3进行转动。

[0034] 具体的,所述驱动组件4包括电机401,所述底座1上表面开设有固定槽,且固定槽靠近于安装槽,所述电机401下端固定安装在安装槽内,所述电机401的输出轴端固定安装有第二齿轮402,且第二齿轮402和齿环3啮合。

[0035] 通过电机401运行带动输出轴转动,输出轴转动带动第二齿轮402转动,第二齿轮402转动带动齿环3转动,达到了带动齿环3转动的作用。

[0036] 四组所述第一齿轮5下表面均固定安装有支撑杆11,所述支撑杆11下端活动安装有轴承12,且轴承12下表面固定安装在底座1上表面。

[0037] 第一齿轮5转动时,同时会带动支撑杆11在轴承12内转动,通过支撑杆11在轴承12内的转动,从而使齿环3能够带动第一齿轮5转动的作用。

[0038] 具体的,导向机构8包括两组固定板801,且两组固定板801下表面固定安装在底座1上表面;齿板6一侧固定安装有第二滑块802,第二滑块802一侧开设有滑动孔;两组固定板801之间固定安装有滑杆803,且第二滑块802的滑动孔滑动套设在滑杆803表面。

[0039] 通过齿板6移动带动第二滑块802在滑杆803表面进行滑动,通过第二滑块802在滑杆803表面滑动,从而对齿板6的移动进行导向。

[0040] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0041] 通过零件放置在固定柱2的上表面,当其放置完成后,通过电机401运行带动输出轴转动,输出轴转动带动第二齿轮402转动,第二齿轮402转动带动齿环3转动,齿环3转动带动第一齿轮5转动,第一齿轮5转动带动齿板6移动,齿板6移动带动第二滑块802在滑杆803表面进行滑动,通过第二滑块802在滑杆803表面滑动,从而对齿板6的移动进行导向,通过齿板6的移动被导向,从而带动夹持板7向固定柱2中心移动,并对零件夹持固定住,防止零件在被加工时出现晃动,且提高了零件的加工质量。

[0042] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

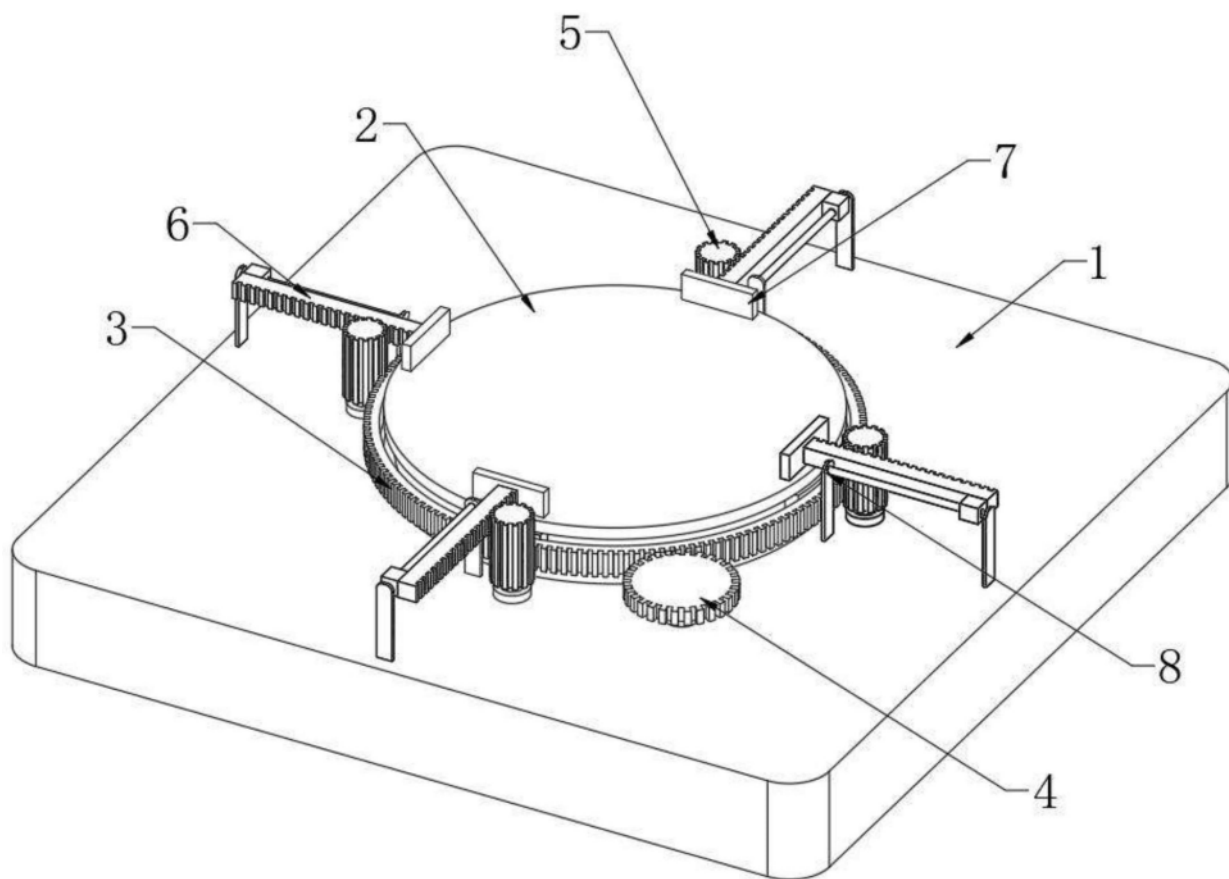


图1

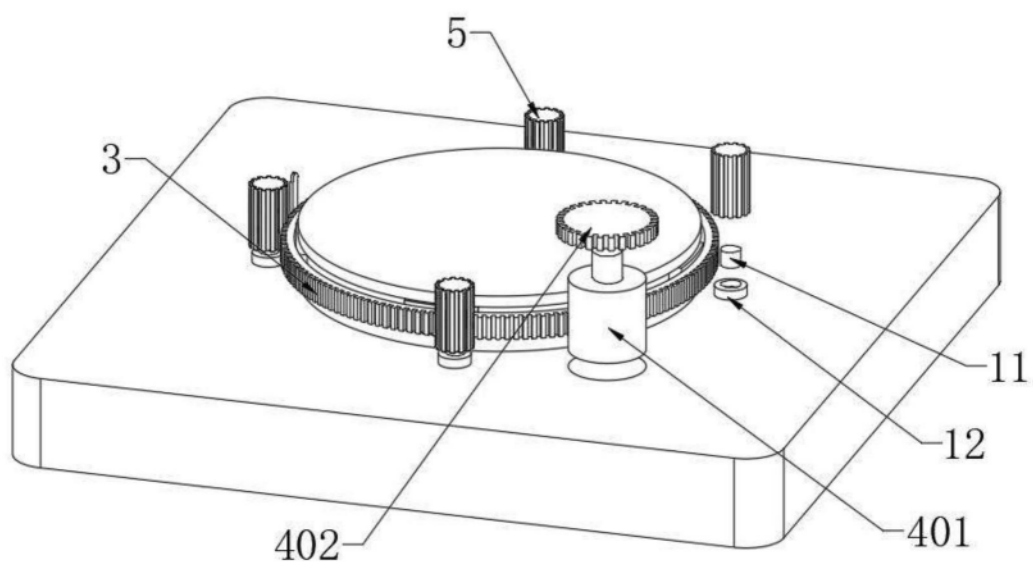


图2

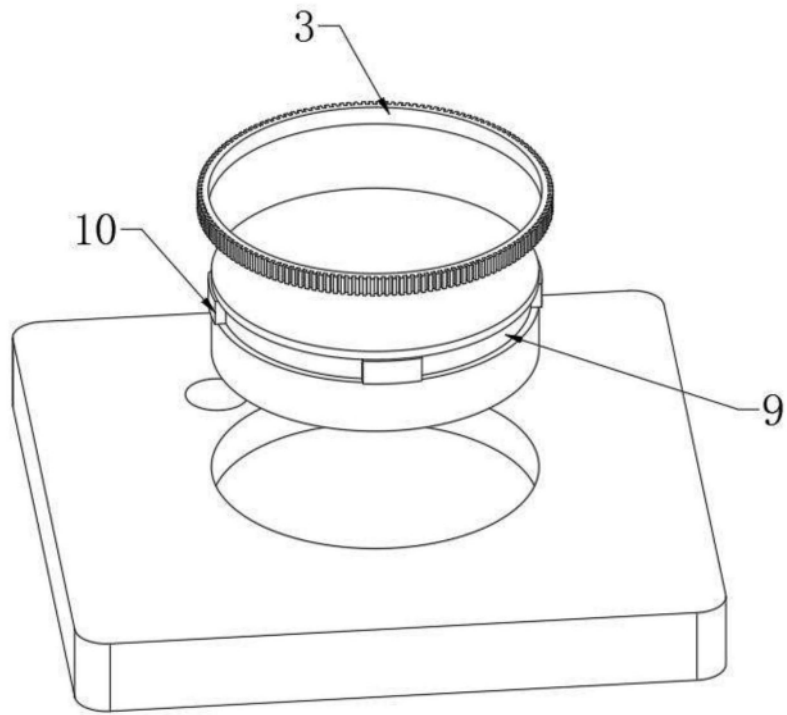


图3

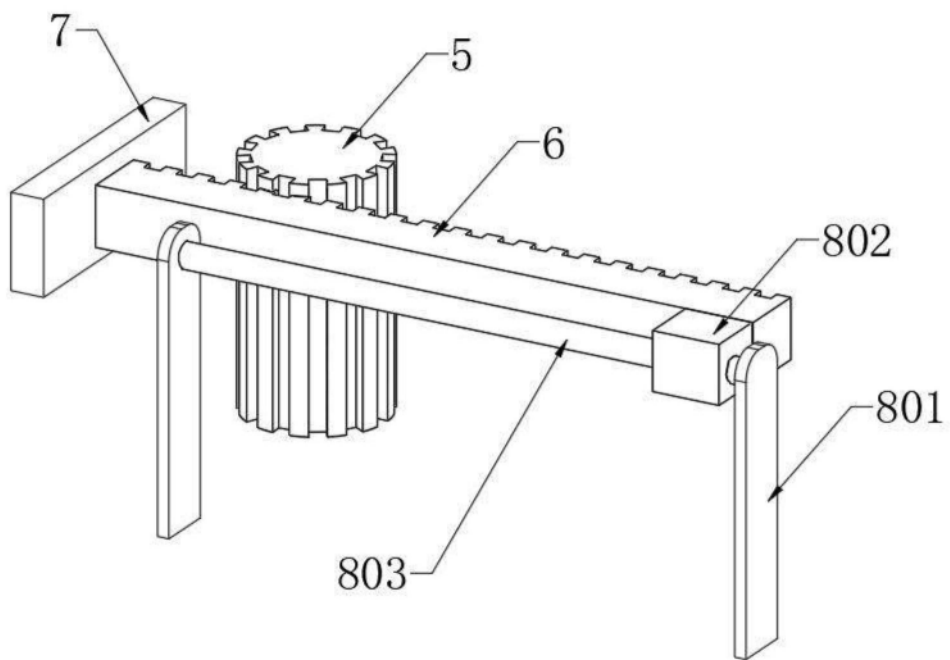


图4