



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204221596 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201420610148. 2

(22) 申请日 2014. 10. 21

(73) 专利权人 江苏新银叶传动机电有限公司

地址 214142 江苏省无锡市新区硕放工业园  
新宅路 30 号

(72) 发明人 周志燕 赵鹏

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所  
(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

B24B 41/06(2012. 01)

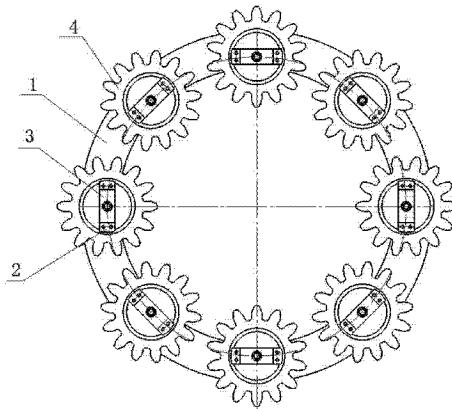
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

多工位高精度数控端内磨工装

(57) 摘要

本实用新型涉及多工位高精度数控端内磨工装。底部支撑板上设有多个沿圆周方向均布的螺孔，每个螺孔的两侧均设有对称布置的下销孔，所述定位块的数量是螺孔数量的两倍，所述压板的数量与螺孔的数量一致，每两件定位块和一件压板组成一套定位组件；每套定位组件与一个螺孔及其两侧的上销孔配合使用；所述定位块上设有下销孔，定位块通过固定销轴连接在底部支撑板上，定位块的外侧面是用于顶撑工件内孔表面的圆弧面；压板中间设有螺纹安装孔，压板通过螺钉连接在底部支撑板上，压板两端设有与工件内孔台阶形状相适配的圆弧 T 型台阶。本实用新型结构简单，设计合理，能够在一次装夹多个工件，保证几个工件同时加工完成，提高工作效率，降低生产成本。



1. 多工位高精度数控端内磨工装，其特征在于：包括底部支撑板(1)、定位块(2)、压板(3)和固定销轴，所述底部支撑板(1)上设有多个沿圆周方向均布的螺孔(1a)，每个螺孔(1a)的两侧均设有对称布置的下销孔(2a)，所述定位块(2)的数量是螺孔(1a)数量的两倍，所述压板(3)的数量与螺孔(1a)的数量一致，每两件定位块(2)和一件压板(3)组成一套定位组件；每套定位组件与一个螺孔(1a)及其两侧的下销孔(2a)配合使用；所述定位块(2)上设有下销孔(2a)，定位块(2)通过插装在上销孔(1b)和下销孔(2a)内的固定销轴连接在底部支撑板(1)上，定位块(2)的外侧面是用于顶撑工件(4)内孔表面的圆弧面(2b)；所述压板(3)中间设有螺纹安装孔(3a)，压板(3)通过安装在螺孔(1a)和螺纹安装孔(3a)内的螺钉连接在底部支撑板(1)上，压板(3)两端设有与工件(4)内孔台阶形状相适配的圆弧T型台阶(3b)。

2. 如权利要求1所述的多工位高精度数控端内磨工装，其特征在于：所述定位块(2)采用尼龙材料制成。

3. 如权利要求1所述的多工位高精度数控端内磨工装，其特征在于：所述底部支撑板(1)上设有八个沿圆周方向均布的螺孔(1a)。

## 多工位高精度数控端内磨工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多工位高精度数控端内磨工装，属于机械产品加工技术领域。

### 背景技术

[0002] 现阶段，在普通平面磨床上加工产品，可实现几个零件同时磨削平面。但随着客户对产品零件的要求逐步提高，普通的平面磨床和内圆磨床的加工精度如形位公差和表面粗糙度已经很难达到图纸的要求，所以高精度数控端内磨的使用越来越广泛。

[0003] 高精度数控端内磨虽然可以提高产品的加工精度，但是其传统的加工方式只能一次装夹一个零件，而且每换一个零件都需要重新找正基准，重新测量尺寸。在产品批量化生产时，高精度数控端内磨传统的单件装夹加工方式就难以满足工厂对提高机床加工效率的要求，影响工作效率，致使生产成本高。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的不足，提供一种多工位高精度数控端内磨工装，其结构简单，设计合理，能够在一次装夹多个工件，保证几个工件可以同时加工完成，既可以提高工作效率，降低了生产成本，又能保证同步产品加工完后尺寸的统一性。

[0005] 按照本实用新型提供的技术方案：多工位高精度数控端内磨工装，其特征在于：包括底部支撑板、定位块、压板和固定销轴，所述底部支撑板上设有多个沿圆周方向均布的螺孔，每个螺孔的两侧均设有对称布置的下销孔，所述定位块的数量是螺孔数量的两倍，所述压板的数量与螺孔的数量一致，每两件定位块和一件压板组成一套定位组件；每套定位组件与一个螺孔及其两侧的上销孔配合使用；所述定位块上设有下销孔，定位块通过插装在上销孔和下销孔内的固定销轴连接在底部支撑板上，定位块的外侧面是用于顶撑工件内孔表面的圆弧面；所述压板中间设有螺纹安装孔，压板通过安装在螺孔和螺纹安装孔内的螺钉连接在底部支撑板上，压板两端设有与工件内孔台阶形状相适配的圆弧T型台阶。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，所述定位块采用尼龙材料制成。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，所述底部支撑板上设有八个沿圆周方向均布的螺孔。

[0008] 本实用新型与现有技术相比，优点在于：本实用新型结构简单，设计合理，能够在一次装夹多个工件，保证几个工件可以同时加工完成，既可以提高工作效率，降低了生产成本，又能保证同步产品加工完后尺寸的统一性，检验时只需检查一件的尺寸，加快了工件之间的流转速度。

### 附图说明

[0009] 图1为本实用新型实施例的结构及应用情况示意图。

- [0010] 图 2 为图 1 中底部支撑板的局部结构示意图。
- [0011] 图 3 为图 2 中的 A-A 向剖视图。
- [0012] 图 4 为图 1 中定位块的结构示意图。
- [0013] 图 5 为图 4 的的 B-B 向剖视图。
- [0014] 图 6 为图 1 中压板的结构示意图。
- [0015] 图 7 为图 6 的俯视图。

### 具体实施方式

- [0016] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。
- [0017] 如图所示：实施例中的多工位高精度数控端内磨工装主要由底部支撑板（1）、定位块（2）、压板（3）和固定销轴组成。
- [0018] 如图 1~图 7 所示，所述底部支撑板（1）上设有八个沿圆周方向均布的螺孔（1a），每个螺孔（1a）的两侧均设有对称布置的下销孔（2a），所述定位块（2）的数量是螺孔（1a）数量的两倍，所述压板（3）的数量与螺孔（1a）的数量一致，每两件定位块（2）和一件压板（3）组成一套定位组件；每套定位组件与一个螺孔（1a）及其两侧的下销孔（1b）配合使用；所述定位块（2）上设有下销孔（2a），定位块（2）通过插装在上销孔（1b）和下销孔（2a）内的固定销轴连接在底部支撑板（1）上，定位块（2）的外侧面是用于顶撑工件（4）内孔表面的圆弧面（2b）；所述压板（3）中间设有螺纹安装孔（3a），压板（3）通过安装在螺孔（1a）和螺纹安装孔（3a）内的螺钉连接在底部支撑板（1）上，压板（3）两端设有与工件（4）内孔台阶形状相适配的圆弧 T 型台阶（3b）。
- [0019] 本实用新型中，所述定位块（2）采用尼龙材料制成，可以避免划伤工件（4）。
- [0020] 具体应用时，底部支撑板（1）通过机床上的四爪固定，八对定位块（2）分别通过固定销轴固定在底部支撑板（1）上，使用时，定位块（2）的外侧圆弧面（2b）顶撑工件（4）内孔，将八件工件（4）定位在底部支撑板（1）上；八个压板（3）分别通过螺钉连接在底部支撑板（1）上，压板（3）两端的圆弧 T 型台阶（3b）分别压在工件（4）内孔台阶平面上，从而实现工件（4）的压紧定位。此时可用端内磨平面的磨头同时加工八件工件（4）的上平面，八个工件（4）可以同时加工完成，既可以提高工作效率，降低了生产成本，又能保证同步产品加工完后尺寸的统一性，检验时只需检查一件的尺寸，加快了工件（4）之间的流转速度。

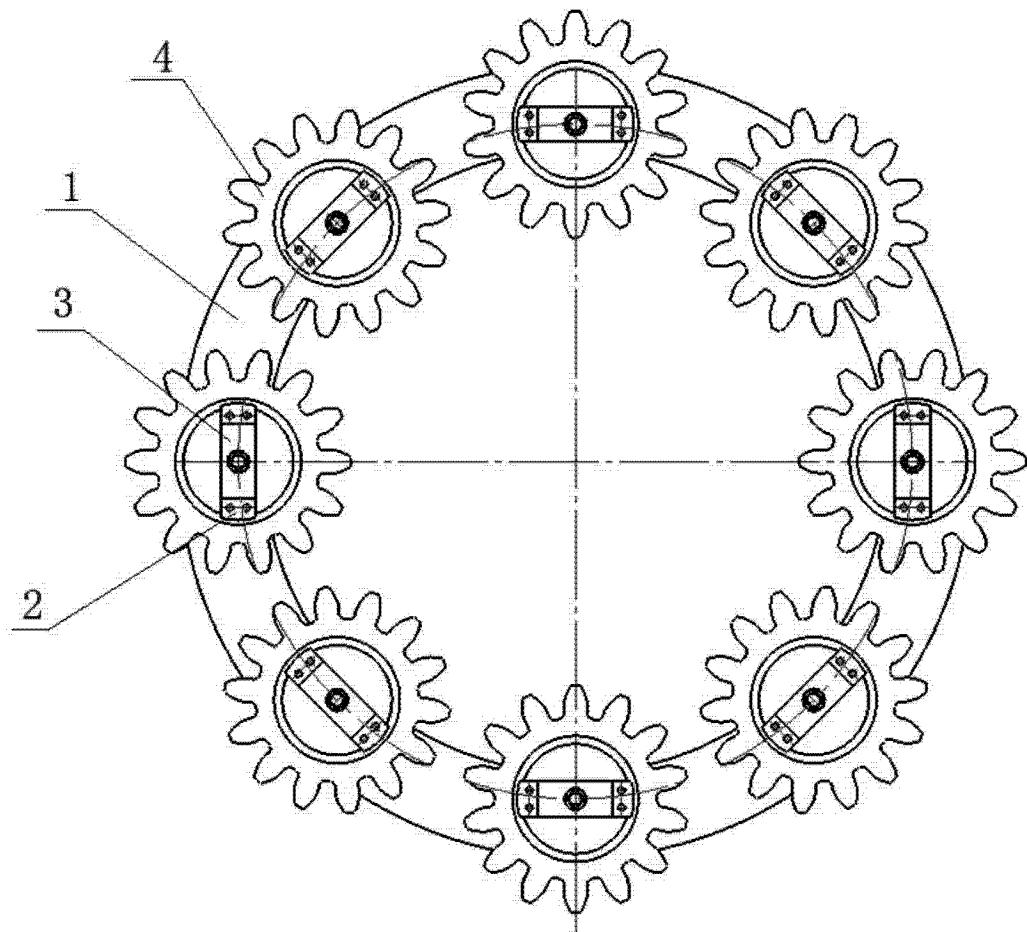


图 1

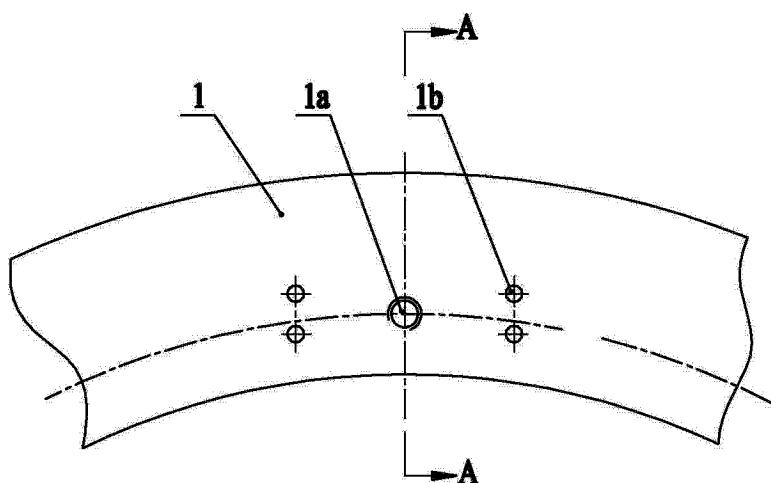


图 2

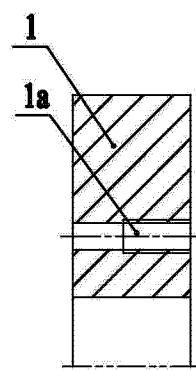


图 3

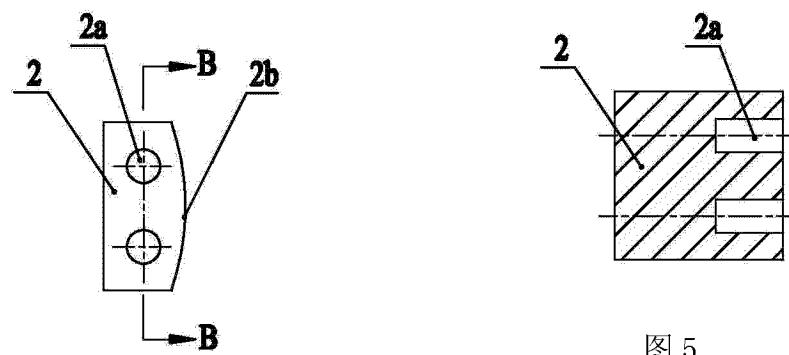


图 4

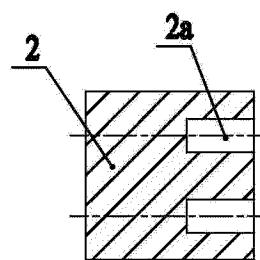


图 5

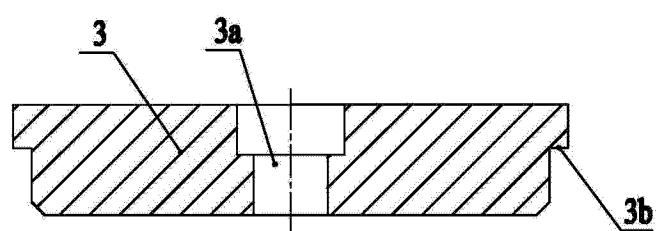


图 6

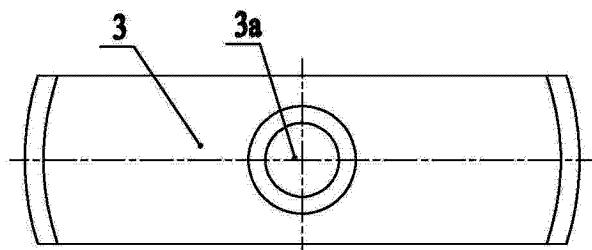


图 7