



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202240647 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120369294. 7

(22) 申请日 2011. 09. 30

(73) 专利权人 重庆秋田齿轮有限责任公司

地址 400084 重庆市大渡口区建桥工业园区
建桥大道 7 号

(72) 发明人 罗小洪 梁伦 张翼 罗成

(74) 专利代理机构 重庆志合专利事务所 50210

代理人 贺珠平

(51) Int. Cl.

B23Q 3/18(2006. 01)

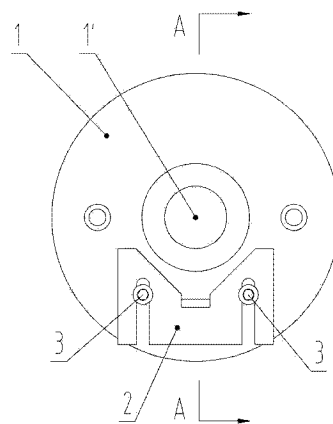
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

用于工件孔加工的定位装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于工件孔加工的定位装置,包括设有内孔的定位盘,定位盘的定位端面设置有可调节定位位置的外圆辅助定位件,其中,外圆辅助定位件为平板体,该平板体开有一“V”形定位口和两条相互平行的开口槽,“V”形定位口的开口方向朝向定位盘的内孔,各开口槽与定位盘之间分别通过螺钉固定连接。本实用新型中的外圆辅助定位件的“V”形定位口对工件的外轮廓进行定位,而外圆辅助定位件能够沿着开口槽进行调整,因此本实用新型能够通过调整外圆辅助定位件的定位位置,从而适应外轮廓尺寸规格不同的工件,提高了生产效率,同时由于不需要针对每个不同规格的工件设计定位装置,降低了生产成本。



1. 一种用于工件孔加工的定位装置,包括设有内孔的定位盘,其特征在于:所述定位盘的定位工作面设置有可调节定位位置的外圆辅助定位件,其中,所述外圆辅助定位件为平板体,该平板体开有一“V”形定位口和两条相互平行的开口槽,所述“V”形定位口的开口方向朝向所述定位盘的内孔,各开口槽与定位盘之间分别通过螺钉固定连接。

2. 按照权利要求 1 所述的用于工件孔加工的定位装置,其特征在于:所述“V”形定位口的开口方向与所述各开口槽的开口方向相反。

3. 按照权利要求 1 所述的用于工件孔加工的定位装置,其特征在于:所述“V”形定位口的开口角度为 α , $40^{\circ} \leq \alpha \leq 120^{\circ}$ 。

4. 按照权利要求 3 所述的用于工件孔加工的定位装置,其特征在于:所述“V”形定位口的开口角度为 α , $\alpha = 90^{\circ}$ 。

5. 按照权利要求 1 所述的用于工件孔加工的定位装置,其特征在于:所述“V”形定位口的口底设有一 U 型凹槽。

6. 按照权利要求 5 所述的用于工件孔加工的定位装置,其特征在于:所述 U 型凹槽的槽底面与定位盘的定位端面之间存在夹角 β , $90^{\circ} < \beta < 160^{\circ}$ 。

用于工件孔加工的定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工件定位装置,尤其涉及用于工件孔加工的定位装置。

背景技术

[0002] 在卧式机床推、拉成形加工孔时的定位,通常采用端面定位、外圆辅助定位的原理来实现,目前用于卧式机床推、拉成形加工孔时的定位装置包括设有内孔的定位盘和固定在定位盘端面的外圆辅助定位件,且外圆辅助定位件和定位盘连接固定成一个整体,外圆辅助定位尺寸按单一产品外型尺寸设计。由于外圆辅助定位件不具备可调性,因此每种规格的产品需要专门设计一种卧式机床推、拉成形加工孔时的定位装置,不适用于当代制造业小批量多品种的生产模式,提高了加工成本,并且不利于生产现场快速换线,切换加工产品时需更换定位装置并重新调试,加工准备时间长,生产效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题是:提供一种用于工件孔加工的定位装置,能够针对不同规格的齿轮进行调整。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种用于工件孔加工的定位装置,包括设有内孔的定位盘,其特征在于,所述定位盘的定位端面设置有可调节定位位置的外圆辅助定位件,其中,所述外圆辅助定位件为平板体,该平板体开有一“V”形定位口和两条相互平行的开口槽,所述“V”形定位口的开口方向朝向所述定位盘的内孔,各开口槽与定位盘之间分别通过螺钉固定连接。

[0005] 所述“V”形定位口的开口方向与所述各开口槽的开口方向相反。

[0006] 所述“V”形定位口的开口角度为 α , $40^\circ \leq \alpha \leq 120^\circ$ 。

[0007] 所述“V”形定位口的开口角度为 α , $\alpha = 90^\circ$ 。

[0008] 所述“V”形定位口的口底设有一U型凹槽。

[0009] 所述U型凹槽的槽底面与定位盘的定位端面之间存在夹角 β , $90^\circ < \beta < 160^\circ$ 。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型中的外圆辅助定位件的“V”形定位口对工件的外轮廓进行定位,而外圆辅助定位件能够沿着开口槽进行调整,因此本实用新型能够通过调整外圆辅助定位件的定位位置,从而适应外轮廓规格不同的工件,提高了生产效率,同时由于不需要针对每个不同规格的工件设计定位装置,降低了设计和制造成本。

[0012] 2、“V”形定位口的U型槽底平面与定位盘的定位端面之间存在夹角,U型槽底向机床外倾斜,加工产生的异物会随U型槽底平面滑落,因此本实用新型具有自动清洁作用,很大程度的提高了生产效率。

附图说明

- [0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图；
[0014] 图 2 为图 1 的 A-A 线示意图；
[0015] 图 3 为本使用新型中的外圆辅助定位件的结构示意图；
[0016] 图 4 为本实用新型使用状态结构示意图；
[0017] 图 5 为图 4 的 B-B 线示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0019] 参见图 1 ~ 图 3，一种用于工件孔加工的定位装置，包括设有内孔 1' 的定位盘 1，定位盘 1 的定位端面设置有可调节定位位置的外圆辅助定位件 2，其中，外圆辅助定位件 2 为金属平板体，该平板体开有一用于对工件外轮廓进行定位的“V”形定位口 21 和两条相互平行的开口槽 22，“V”形定位口 21 的开口方向朝向定位盘的内孔 1'，各开口槽 22 与定位盘 1 之间分别通过内六角螺钉 3 固定连接。“V”形定位口 21 的开口方向与各开口槽 22 的开口方向相反。“V”形定位口 21 的开口角度为 α ， $\alpha = 90^\circ$ 。根据待加工工件的外轮廓尺寸的大小，“V”形定位口 21 的开口角度 α 还可以是 40° 或 120° 。“V”形定位口的口底设有一 U 型凹槽。U 型凹槽的槽底面与定位盘的定位端面之间存在夹角 β ， $\beta = 100^\circ$ ， β 还可以是 150° 。

[0020] 本实用新型以定位齿轮为例：参见图 4、图 5，根据齿轮孔径尺寸选择调整心轴 4，将齿顶圆在上极限尺寸的标准齿轮工件 5 穿入调整心轴 4，然后将调整心轴 4 装入定位盘的内孔中，根据标准齿轮工件 5 的外圆来调整外圆辅助定位件 2 的定位位置，使标准齿轮工件 5 的齿顶圆与外圆辅助定位件 2 的“V”形定位口的两侧口边相接触，拧紧螺钉固定外圆辅助定位件 2。调整好外圆辅助定位件 2 后，试加工工件，然后测量工件定位端面跳动，达到技术要求后固定好整个装置不再拆卸和调整，换加工另一规格产品时只需调整外圆辅助定位件的定位位置即可实现快速换线。

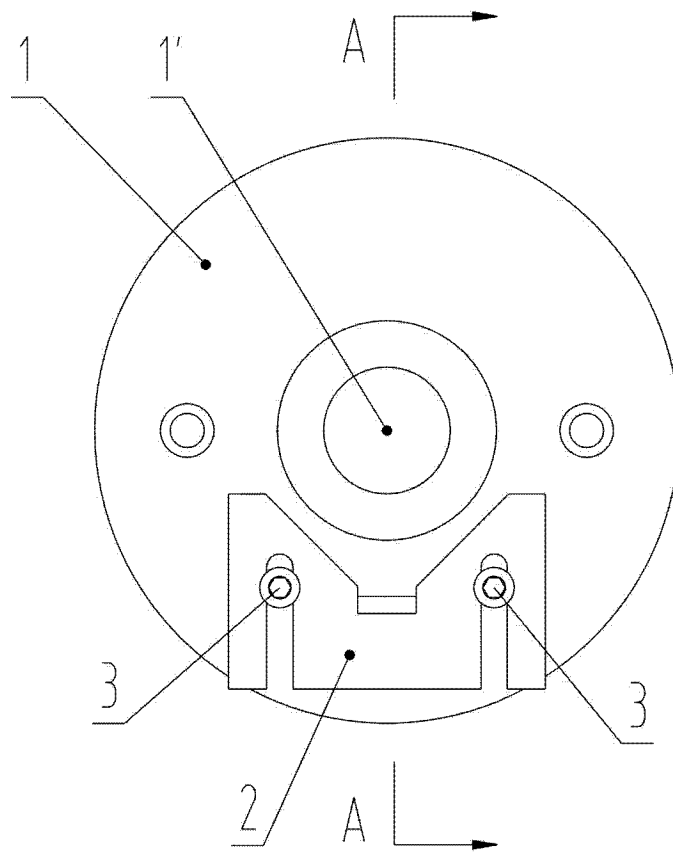


图 1

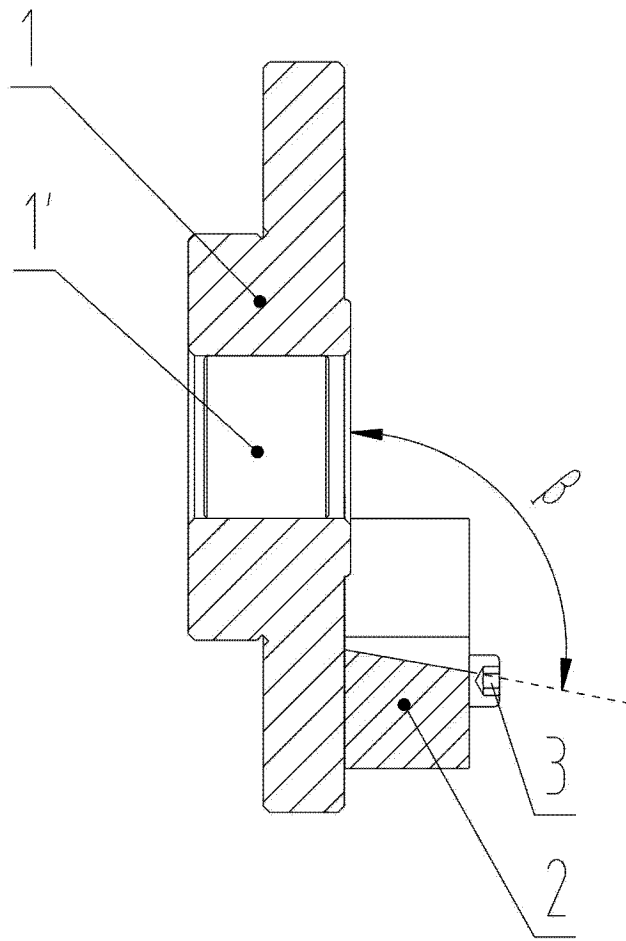


图 2

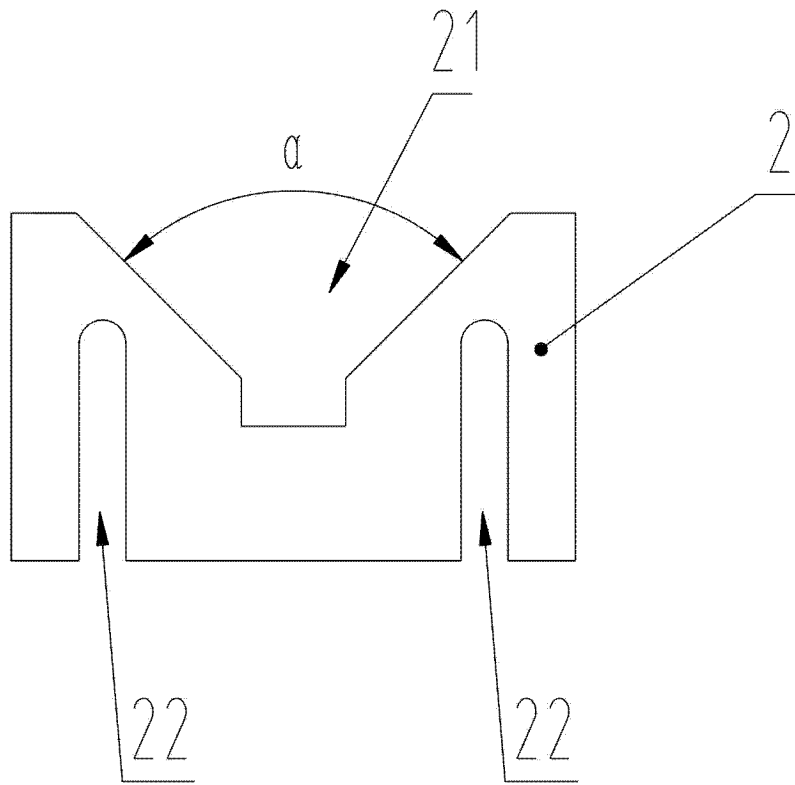


图 3

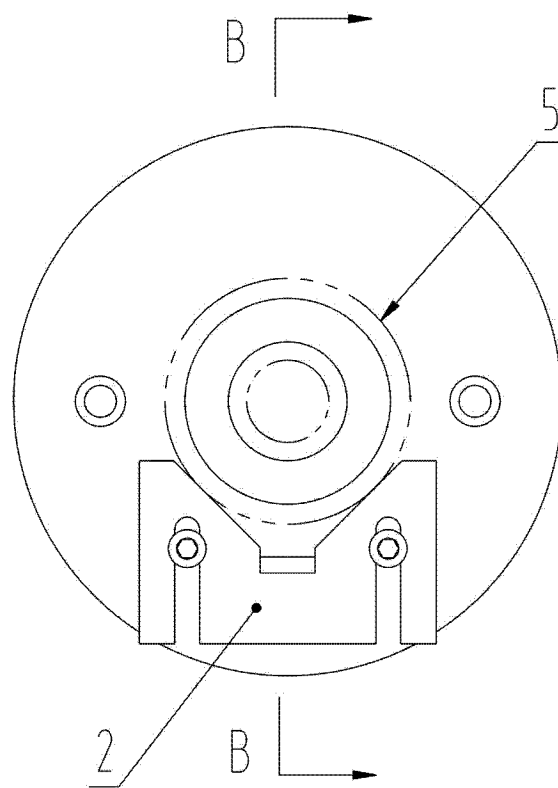


图 4

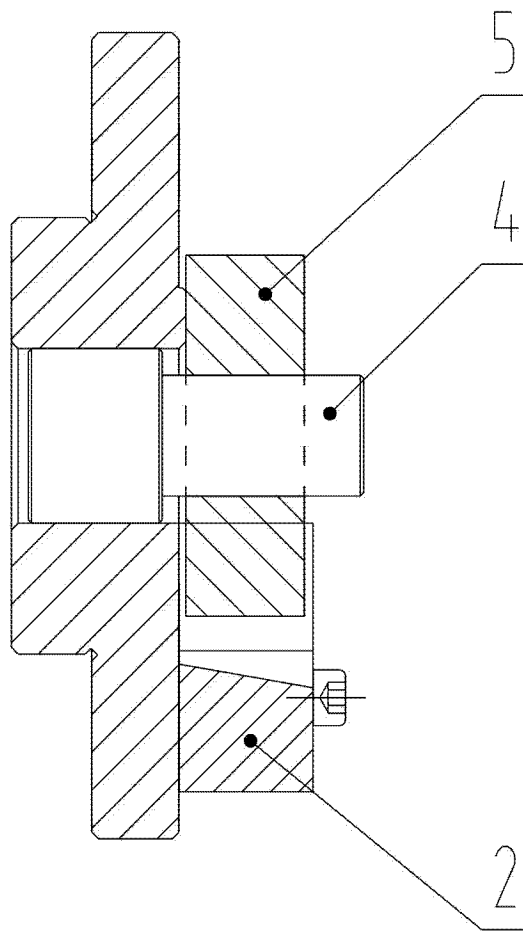


图 5