



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218926476 U

(45) 授权公告日 2023.04.28

(21) 申请号 202223595776.1

(22) 申请日 2022.12.26

(73) 专利权人 玉环硕川机械制造有限公司

地址 317600 浙江省台州市玉环县玉城街道后塘洋村

(72) 发明人 潘俊锦

(74) 专利代理机构 浙江专橙律师事务所 33313

专利代理师 王建华

(51) Int. Cl.

B23G 1/44 (2006.01)

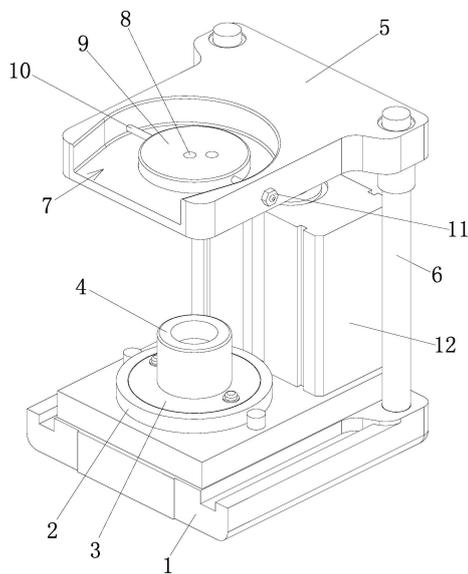
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型工装夹具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种新型工装夹具,属于机械技术领域。它解决了现有对不同数量螺丝孔的凸轮轴需要不同的设备加工实现,导致操作麻烦的问题。本新型工装夹具,包括基座,基座顶部设置有供凸轮轴一端定位的定位台,凸轮轴的加工端朝上,定位台中部开设有一凹槽,凹槽内定位连接有安装台,安装台中部具有轴向向上延伸并供凸轮轴一端放置的定位套,基座上方设有工装顶板,工装顶板顶面开设有成型槽,成型槽上对应定位套位置处开设有一孔槽,孔槽内插设有带若干工位孔的工位盘。本实用新型通过对工装夹具的改进,能够使带有不同数量螺丝孔的各类型凸轮轴在同一台设备完成加工,具有定位效率高、装夹精度高且加工方便快速的优点。



1. 一种新型工装夹具,其特征在于,包括基座(1),所述的基座(1)顶部设置有供凸轮轴一端定位的定位台(2),凸轮轴的加工端朝上,所述的定位台(2)中部开设有一凹槽,所述的凹槽内定位连接有安装台(3),所述的安装台(3)中部具有轴向向上延伸并供凸轮轴一端放置的定位套(4),所述的基座(1)上方设有工装顶板(5),所述的工装顶板(5)与基座(1)之间通过导柱导套组件(6)相连,所述的工装顶板(5)顶面开设有成型槽(7),所述的成型槽(7)上对应定位套(4)位置处开设有一孔槽,所述的孔槽内插设有带若干工位孔(8)的工位盘(9),所述的工位盘(9)上端部延伸出孔槽外,所述的工装顶板(5)两侧设有用以对工位盘(9)限位并防止工位盘(9)脱落的限位结构,凸轮轴的加工端抵靠于工位盘(9)底部。

2. 根据权利要求1所述的一种新型工装夹具,其特征在于,所述的限位结构由限位杆(10)和连接螺母(11)构成,所述的限位结构为两组,且为相对分布,所述的工装顶板(5)两侧均开设有供相对应限位杆(10)伸入的限位孔,所述的工位盘(9)周壁上开设有两个定位孔,所述的限位孔伸入相对应定位孔内用以对工位盘(9)进行限位。

3. 根据权利要求1所述的一种新型工装夹具,其特征在于,所述的基座(1)顶部还设有用以控制工装顶板(5)升降的气缸(12)。

一种新型工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域,涉及一种工装夹具,特别涉及一种新型工装夹具。

背景技术

[0002] 正时链轮一般都是用螺丝固定在凸轮轴,根据车型不同,凸轮轴上的螺丝数量也不同。因此目前在对凸轮轴进行钻螺丝孔时,具有不同数量螺丝孔的凸轮轴需要不同的设备加工实现,如带有一个螺丝孔的凸轮轴需要相应的设备完成加工,带有两个螺丝孔的凸轮轴需要另外相应的设备完成加工,比较麻烦。

[0003] 因此我们设计了一种新型的应用在加工设备中用以装夹凸轮轴的工装夹具,其能够使带有不同数量螺丝孔的各类型凸轮轴在同一台设备完成加工。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的上述问题,提供了一种通用性强且实用性高的新型工装夹具。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种新型工装夹具,其特征在于,包括基座,所述的基座顶部设置有供凸轮轴一端定位的定位台,凸轮轴的加工端朝上,所述的定位台中部开设有一凹槽,所述的凹槽内定位连接有安装台,所述的安装台中部具有轴向向上延伸并供凸轮轴一端放置的定位套,所述的基座上方设有工装顶板,所述的工装顶板与基座之间通过导柱导套组件相连,所述的工装顶板顶面开设有成型槽,所述的成型槽上对应定位套位置处开设有一孔槽,所述的孔槽内插设有带若干工位孔的工位盘,所述的工位盘上端部延伸出孔槽外,所述的工装顶板两侧设有用以对工位盘限位并防止工位盘脱落的限位结构,凸轮轴的加工端抵靠于工位盘底部。

[0006] 在上述的一种新型工装夹具中,所述的限位结构由限位杆和连接螺母构成,所述的限位结构为两组,且为相对分布,所述的工装顶板两侧均开设有供相对应限位杆伸入的限位孔,所述的工位盘周壁上开设有两个定位孔,所述的限位孔伸入相对应定位孔内用以对工位盘进行限位。

[0007] 在上述的一种新型工装夹具中,所述的基座顶部还设有用以控制工装顶板升降的气缸。

[0008] 与现有技术相比,本新型工装夹具通过结构的改进,能使不同螺孔数量的凸轮轴在同一台加工设备中实现加工,具有定位效率高、装夹精度高且加工方便快速的优点。

附图说明

[0009] 图1是本新型工装夹具的立体结构示意图。

[0010] 图中,1、基座;2、定位台;3、安装台;4、定位套;5、工装顶板;6、导柱导套组件;7、成型槽;8、工位孔;9、工位盘;10、限位杆;11、连接螺母;12、气缸。

具体实施方式

[0011] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0012] 如图1所示,本新型工装夹具,包括基座1,基座1顶部设置有供凸轮轴一端定位的定位台2,凸轮轴的加工端朝上,定位台2中部开设有一凹槽,凹槽内定位连接有安装台3,安装台3中部具有轴向向上延伸并供凸轮轴一端放置的定位套4,基座1上方设有工装顶板5,工装顶板5与基座1之间通过导柱导套组件6相连,工装顶板5顶面开设有成型槽7,成型槽7上对应定位套4位置处开设有一孔槽,孔槽内插设有带若干工位孔8的工位盘9,工位盘9上端部延伸出孔槽外,工装顶板5两侧设有用以对工位盘9限位并防止工位盘9脱落的限位结构,凸轮轴的加工端抵靠于工位盘9底部,工位盘9有不同的规格,不同的工位盘9,其工位孔8数量不同,以及工位孔8的大小不同;在选择好所需工位盘9后,将工位盘9插到孔槽内并使工位盘9底部与凸轮轴加工端面贴合,后通过限位结构将工位盘9限位,之后设备中的加工刀具只需对准各个工位孔8,并朝工位孔8深度给刀,接触到凸轮轴加工端面加工螺孔,人工无需手动调节凸轮轴位置以确定工位孔8的位置,且能同时加工到多个螺孔。

[0013] 进一步细说,限位结构由限位杆10和连接螺母11构成,限位结构为两组,且为相对分布,工装顶板5两侧均开设有供相对应限位杆10伸入的限位孔,工位盘9周壁上开设有两个定位孔,限位孔伸入相对应定位孔内用以对工位盘9进行限位,工位盘9插设到相应位置后,内退限位杆10,使限位杆10进入到相对应的定位孔后,拧紧连接螺母11,完成工位盘9定位。

[0014] 进一步细说,基座1顶部还设有用以控制工装顶板5升降的气缸12,为了提高凸轮轴的装夹精准度,利用气缸12来微调工装顶板5的纵向位置,进而将凸轮轴夹到位。

[0015] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0016] 尽管本文较多地使用了基座1、定位台2、安装台3、定位套4、工装顶板5、导柱导套组件6、成型槽7、工位孔8、工位盘9、限位杆10、连接螺母11、气缸12等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

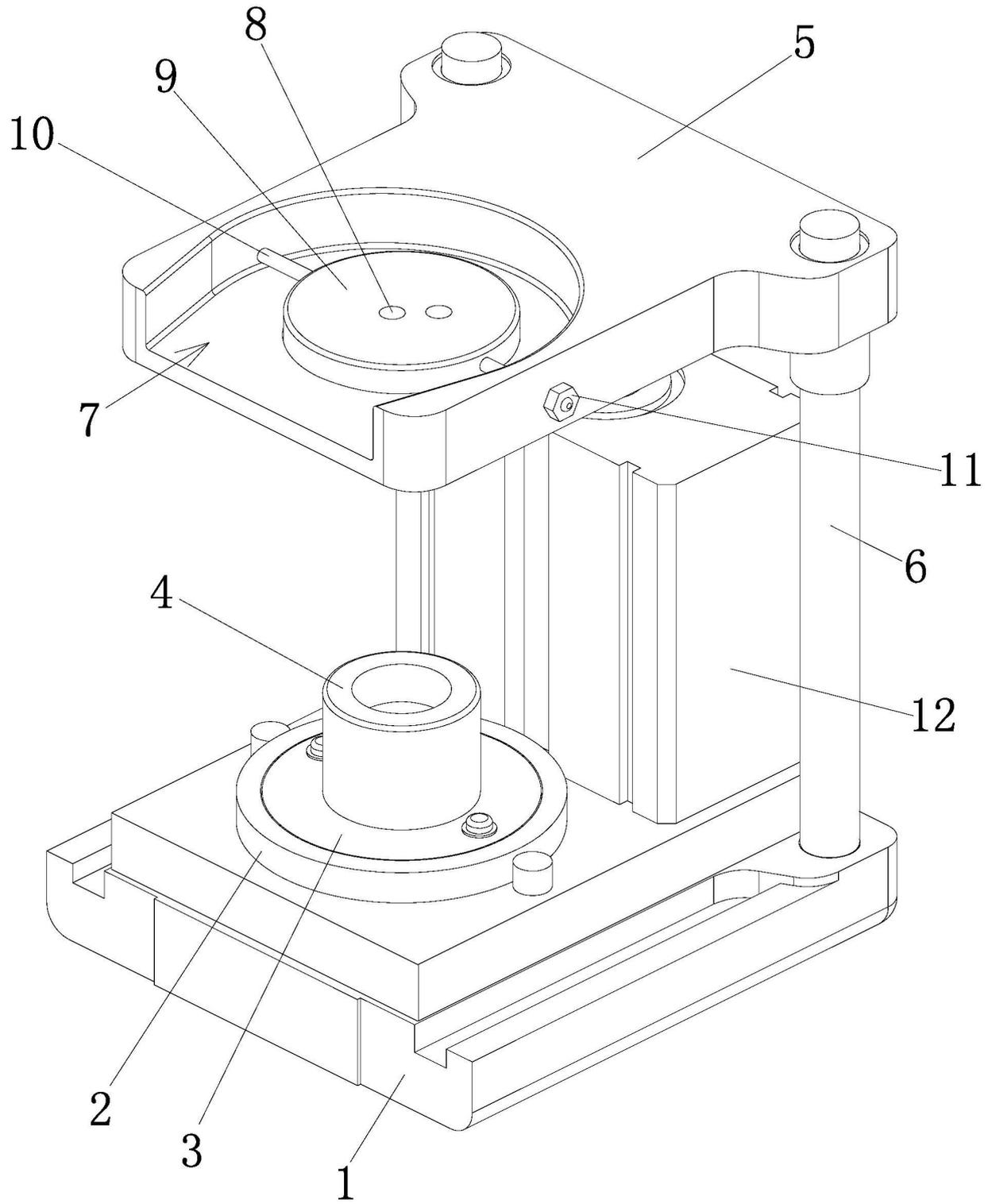


图1