



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203636420 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 11

(21) 申请号 201320755076. 6

(22) 申请日 2013. 11. 26

(73) 专利权人 重庆金桥机器制造有限责任公司

地址 401329 重庆市九龙坡区白市驿黄金桥
5 号

(72) 发明人 何根浩

(74) 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普
通合伙) 50211

代理人 郭云

(51) Int. Cl.

B23Q 3/02 (2006. 01)

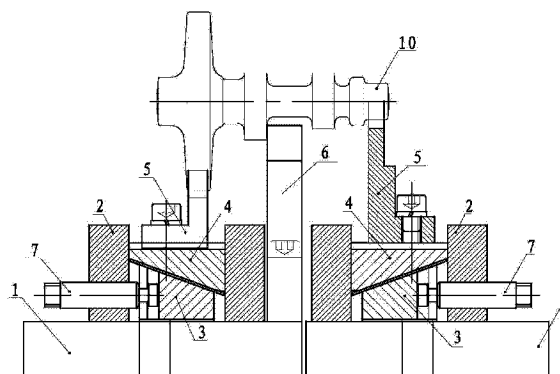
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

通用型凸轮轴工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种通用型凸轮轴工装, 包括两块左右布置的底板, 在底板的上方设置有定位盒和第一调节螺钉, 定位盒固定在底板的左右延伸的条形槽内, 定位盒内设置有楔形底板、楔形调节块, 在定位盒外侧的侧壁上开有水平螺纹孔, 第一调节螺钉穿过定位盒后抵在楔形调节块上, 通过拧动第一调节螺钉实现凸轮轴支承座的上下调节, 在其中一个底板的上方还固设有凸轮轴轴向定位块, 凸轮轴轴向定位块位于两个定位盒之间; 在底板的前方设置有第二调节螺钉、螺钉支撑块, 第二调节螺钉伸入底板上的水平螺纹孔内。该工装能实现上下、左右、前后全方位的调节, 只需要更换凸轮轴支承座和凸轮轴轴向定位块, 便能满足任何规格的凸轮轴加工, 通用性高。



1. 一种通用型凸轮轴工装,其特征在于:包括两块左右布置的底板(1),在每个所述底板(1)的上方设置有定位盒(2)和第一调节螺钉(7),所述定位盒(2)通过螺栓固定在底板(1)上的左右延伸的条形槽(1a)内,所述定位盒(2)内设置有楔形底板(3)、与楔形底板(3)斜面匹配的楔形调节块(4),在楔形调节块(4)的上方固设有凸轮轴支承座(5),所述凸轮轴支承座(5)上开有“V”形缺槽(5a),在所述定位盒(2)外侧的侧壁上开有与第一调节螺钉(7)匹配的水平螺纹孔,所述第一调节螺钉穿过定位盒(2)后抵在楔形调节块(4)上,通过拧动第一调节螺钉(7)实现凸轮轴支承座(5)的上下调节,在其中一个底板(1)的上方还固设有凸轮轴轴向定位块(6),所述凸轮轴轴向定位块(6)位于两个定位盒(2)之间;

在每个所述底板(1)的前方设置有第二调节螺钉(8)、用于安装第二调节螺钉(8)的螺钉支撑块(9),在底板(1)前端的侧壁上开有与第二调节螺钉(8)匹配的水平螺纹孔,所述第二调节螺钉(8)伸入底板(1)上的水平螺纹孔内;

在所述底板(1)上设置有安装槽(1b),用于与工作台连接,在螺钉支撑块(9)上设置有圆形安装孔(9a),用于与工作台连接。

通用型凸轮轴工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械加工夹具,具体涉及一种凸轮轴的工装结构。

背景技术

[0002] 现有的凸轮轴工装由底板,设置在底板上的两个左右布置的凸轮轴支承座、以及位于两凸轮轴支承座之间的凸轮轴轴向定位块组成。该工装通过底板固定安装在工作台上,工装本身无法实现上下、左右或前后方向的调节,因此,每种规格的产品需要配置一套工装,无法实现工装的通用,增加了工装成本及管理成本,同时更换工装也会降低生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种通用型凸轮轴工装,能实现上下、左右和前后方向的调节,以满足不同规格产品的使用要求,提高工装的通用性。

[0004] 为此,本实用新型提供的一种通用型凸轮轴工装,包括两块左右布置的底板(1),在每个所述底板(1)的上方设置有定位盒(2)和第一调节螺钉(7),所述定位盒(2)通过螺栓固定在底板(1)上的左右延伸的条形槽(1a)内,所述定位盒(2)内设置有楔形底板(3)、与楔形底板(3)斜面匹配的楔形调节块(4),在楔形调节块(4)的上方固设有凸轮轴支承座(5),所述凸轮轴支承座(5)上开有“V”形缺槽(5a),在所述定位盒(2)外侧的侧壁上开有与第一调节螺钉(7)匹配的水平螺纹孔,所述第一调节螺钉穿过定位盒(2)后抵在楔形调节块(4)上,通过拧动第一调节螺钉(7)实现凸轮轴支承座(5)的上下调节,在其中一个底板(1)的上方还固设有凸轮轴轴向定位块(6),所述凸轮轴轴向定位块(6)位于两个定位盒(2)之间;

[0005] 在每个所述底板(1)的前方设置有第二调节螺钉(8)、用于安装第二调节螺钉(8)的螺钉支撑块(9),在底板(1)前端的侧壁上开有与第二调节螺钉(8)匹配的水平螺纹孔,所述第二调节螺钉(8)伸入底板(1)上的水平螺纹孔内;

[0006] 在所述底板(1)上设置有安装槽(1b),用于与工作台连接,在螺钉支撑块(9)上设置有圆形安装孔(9a),用于与工作台连接。

[0007] 安装方法,先将两个底板和两个螺钉支撑块分别通过螺栓固定在工作台上,再将定位盒通过螺栓固定在各自对应的底板上,将凸轮轴轴向定位块通过螺栓固定在其中一个底板上,再将第一调节螺钉、楔形底板、楔形调节块、凸轮轴支承座分别安装到各自对应的定位盒上,最后将第二调节螺钉安装到螺钉支撑块上。左右调节时,拧松定位盒与底板之间的螺栓,推动定位盒、以及定位盒上的第一调节螺钉、楔形底板、楔形调节块、凸轮轴支承座一起沿底板的条形槽移动,实现左右调节;上下调节时,拧动第一调节螺钉,第一调节螺钉转动的同时轴向移动,从而推动定位盒内的楔形底板左右移动,楔形底板推动楔形调节块、凸轮轴支承座一起上下移动;前后调节时,拧动第二调节螺钉,由于螺钉支撑块的固定,第二调节螺钉只转动、轴向不移动,从而带动底板前后移动。

[0008] 本实用新型的有益效果是：该工装能实现上下、左右、前后全方位的调节，只需要更换两个凸轮轴支承座和一个凸轮轴轴向定位块，便能满足任何规格的凸轮轴加工，通用性高，大大降低了工装制造成本和管理成本，同时提高了生产效率。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的主视图(包括凸轮轴)。

[0010] 图 2 是图 1 的俯视图(不包括凸轮轴)。

[0011] 图 3 是图 1 的左视图(包括凸轮轴)。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0013] 结合图 1——图 3 所示，一种通用型凸轮轴工装，由两个底板 1、两个定位盒 2、两个楔形底板 3、两个楔形调节块 4、两个凸轮轴支承座 5、一个凸轮轴轴向定位块 6、两个第一调节螺钉 7、两个第二调节螺钉 8、两个螺钉支撑块 9、若干螺栓等组成。

[0014] 两个底板 1 左右布置，在每个底板 1 的上方设置有一个定位盒 2 和一个第一调节螺钉 7。在每个底板 1 上设置有两条左右延伸的条形槽 1a，这两个条形槽 1a 前后间隔设置且相互平行，定位盒 2 通过螺栓固定在底板 1 的条形槽 1a 内。每个定位盒 2 内设置有一个楔形底板 3、与楔形底板 3 斜面匹配的一个楔形调节块 4，在楔形调节块 4 的上方固设有凸轮轴支承座 5，凸轮轴支承座 5 通过螺栓固定在楔形调节块 4 上。凸轮轴支承座 5 上开有“V”形缺槽 5a，凸轮轴 10 的两端分别通过“V”形缺槽 5a 支承。

[0015] 定位盒 2 靠近凸轮轴轴向定位块 6 的一侧为内侧，远离凸轮轴轴向定位块 6 的一侧为外侧。在定位盒 2 外侧的侧壁上开有与第一调节螺钉 7 匹配的水平螺纹孔，第一调节螺钉穿过定位盒 2 后抵在楔形调节块 4 上，楔形调节块 4 与定位盒 2 等宽，楔形底板 3 的宽度小于楔形调节块 4 的宽度，通过拧动第一调节螺钉 7 实现凸轮轴支承座 5 的上下调节。在其中一个底板 1 的上方还固设有凸轮轴轴向定位块 6，凸轮轴轴向定位块 6 位于两个定位盒 2 之间，对凸轮轴 10 轴向限位。

[0016] 在每个底板 1 的前方设置有第二调节螺钉 8、用于安装第二调节螺钉 8 的螺钉支撑块 9，在底板 1 前端的侧壁上开有与第二调节螺钉 8 匹配的水平螺纹孔，第二调节螺钉 8 伸入底板 1 上的水平螺纹孔内。在底板 1 上还设置有安装槽 1b，用于与工作台连接；在螺钉支撑块 9 上也设置有安装孔 9a，用于与工作台连接。

[0017] 安装方法，先将两个底板 1 和两个螺钉支撑块 9 分别通过螺栓固定在工作台上，再将定位盒 2 通过螺栓固定在各自对应的底板 1 上，将凸轮轴轴向定位块 6 通过螺栓固定在其中一个底板 1 上，再将第一调节螺钉 7、楔形底板 3、楔形调节块 4、凸轮轴支承座 5 分别安装到各自对应的定位盒 2 上，最后将第二调节螺钉 8 安装到螺钉支撑块 8 上。左右调节时，拧松定位盒 2 与底板 1 之间的螺栓，推动定位盒 2、以及定位盒 2 上的第一调节螺钉 7、楔形底板 3、楔形调节块 4、凸轮轴支承座 5 一起沿底板 1 的条形槽 1a 移动，实现左右调节；上下调节时，拧动第一调节螺钉 7，第一调节螺钉 7 转动的同时轴向移动，从而推动定位盒 2 内的楔形底板 3 左右移动，楔形底板 3 推动楔形调节块 4、凸轮轴支承座 5 一起上下移动；前后调节时，拧动第二调节螺钉 8，由于螺钉支撑块 9 的固定，第二调节螺钉 8 只转动、轴向

不移动,从而带动底板 1 前后移动。

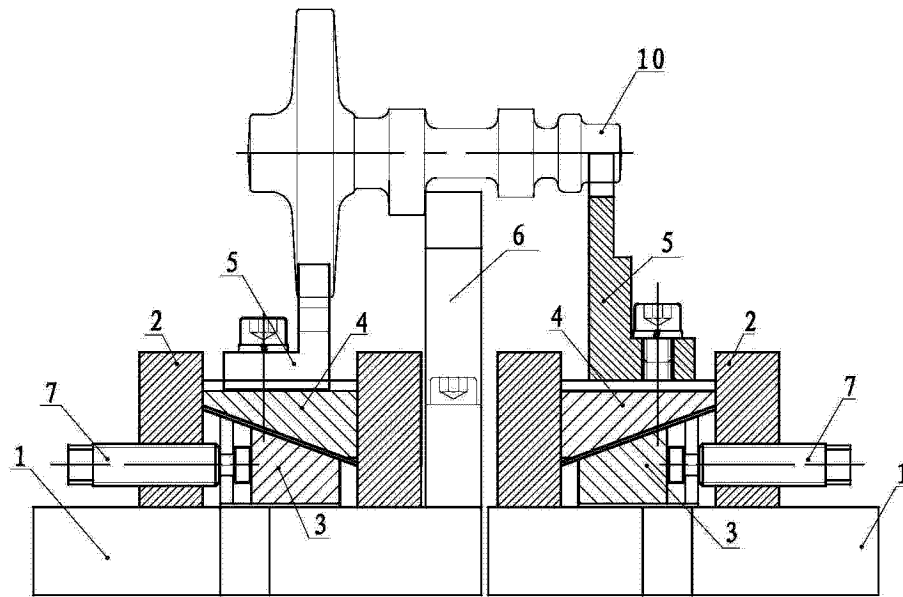


图 1

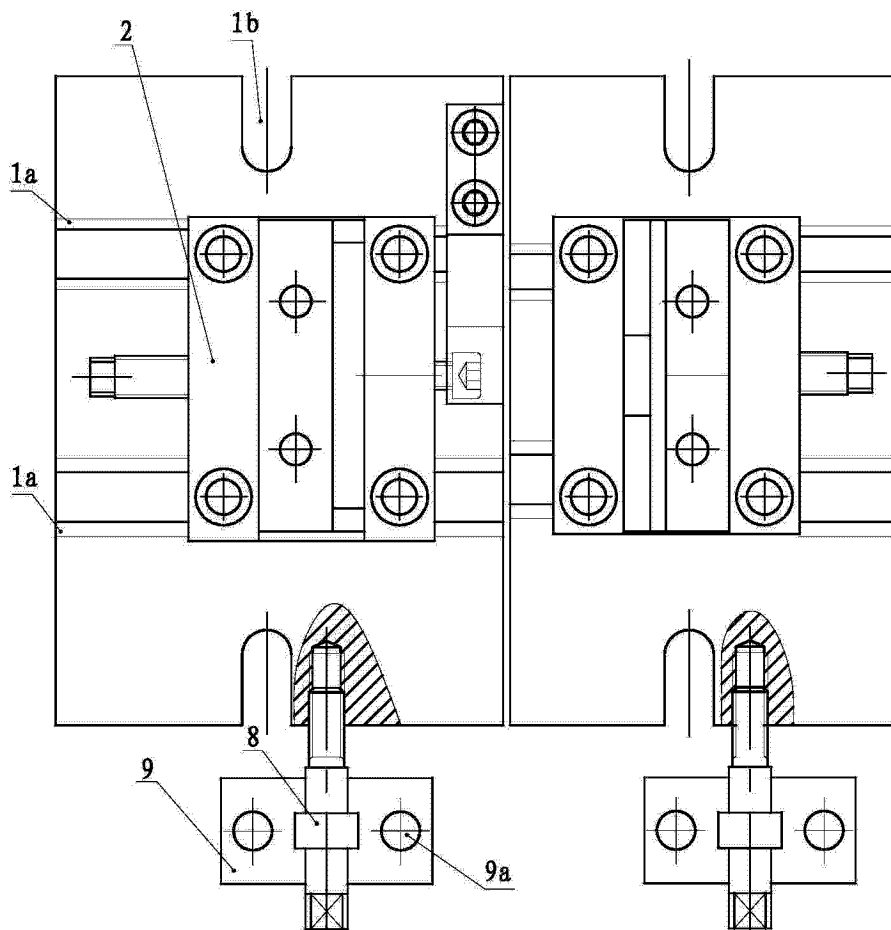


图 2

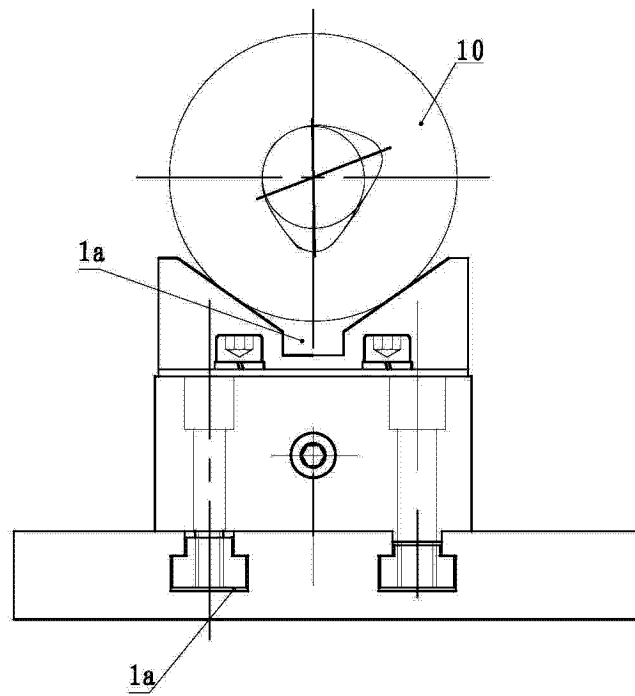


图 3