(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204382121 U
(45)授权公告日 2015.06.10

(21)申请号 201420795683.X

(22)申请日 2014.12.15

(73)专利权人 北京新立机械有限责任公司
地址 100039 北京市海淀区北京 132 信箱 103 分箱

(72)发明人 李宁 韩标 王文明

(51)Int.Cl.
B25B 1/20(2006.01)
B25B 1/24(2006.01)

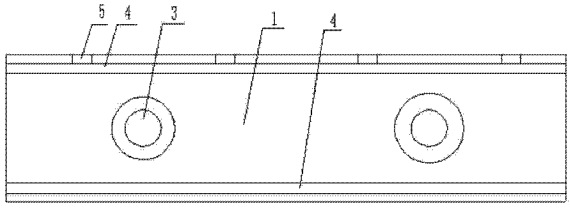
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

用于球头组件加工的装夹夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于球头组件加工的装夹夹具，包括对称设置的两块夹板，分别为上夹板和下夹板，所述夹板上设置有用于将夹板固定安装在虎钳钳口位置的安装孔，所述夹板工作面上设置有多条限位槽，所述夹板工作面上端设置有定位孔，所述两块夹板上的限位槽与限位槽之间和两块夹板上的定位孔与定位孔之间分别对称设置。该装夹夹具根据球头组件的装夹特点，利用现有的可拆卸虎钳加装该装夹夹具后，实现对球头组件进行可靠的装夹，使球头组件装夹定位准确，装夹稳定可靠。



CN 204382121 U

1. 用于球头组件加工的装夹夹具，其特征在于：包括对称设置的两块夹板，分别为上夹板和下夹板，所述夹板上设置有用于将夹板固定安装在虎钳钳口位置的安装孔，所述夹板工作面上设置有多条限位槽，所述夹板工作面上端设置有定位孔，所述两块夹板上的限位槽与限位槽之间和两块夹板上的定位孔与定位孔之间分别对称设置。

2. 根据权利要求 1 所述的装夹夹具，其特征在于：所述夹板工作面上设置有两条限位槽，所述限位槽为矩形槽。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的装夹夹具，其特征在于：所述夹板上端设置有多个定位孔，所述定位孔为半圆形孔。

用于球头组件加工的装夹夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工夹具技术领域，特别涉及一种使用可拆卸式虎钳加工球头组件时，可对球头组件进行稳定装夹的夹具。

背景技术

[0002] 在机械制造领域，外形复杂的零件越来越多，精度要求也越来越高，装配空间也越趋紧凑，针对不同的零件或零件的不同部位的加工及装配都有可能需要用到各式各样的工装，有些可以通用，有些则是专门针对某些零、组件所用。因此为了满足零件的精密装配要求，需要根据实际需求设计相应的专用工装。目前，在球头组件的加工过程中，需要使用虎钳对球头组件进行装夹，而由于球头组件的形状比较复杂，采用现有虎钳的平板钳口无法对球头组件进行稳定的装夹，球头组件的加工精度得不到保证，加工效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种用于球头组件加工的装夹夹具，该夹具根据球头组件的装夹特点，利用现有的可拆卸虎钳加装该装夹夹具后，实现对球头组件进行可靠的装夹，使球头组件装夹定位准确，装夹稳定可靠。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用了一种用于球头组件加工的装夹夹具，包括对称设置的两块夹板，分别为上夹板和下夹板，所述夹板上设置有用于将夹板固定安装在虎钳钳口位置的安装孔，所述夹板工作面上设置有多条限位槽，所述夹板工作面上端设置有定位孔，所述两块夹板上的限位槽与限位槽之间和两块夹板上的定位孔与定位孔之间分别对称设置。

[0005] 所述夹板工作面上设置有两条限位槽，所述限位槽为矩形槽。

[0006] 所述夹板上端设置有多个定位孔，所述定位孔为半圆形孔。

[0007] 本实用新型所具有的有益效果：该装夹夹具根据球头组件的零件特点，在夹板上设置相应的定位孔和限位槽，从而采用现有的可拆卸式虎钳实现对球头组件的固定装夹，并且可以根据需要在夹板上配做多个相同的或不同尺寸的定位孔，实现一次完成多个组件的装夹，或采用一套夹具既可适用多种不同尺寸组件的装夹加工，实现对球头组件的高效、高精度加工。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型结构主视图。

[0009] 图 2 是本实用新型结构俯视图。

[0010] 图 3 是本实用新型结构左视图。

[0011] 图 4 是本实用新型上夹板工作面结构示意图。

[0012] 图 5 是本实用新型上夹板结构俯视图。

[0013] 图 6 是本实用新型下夹板工作面结构示意图。

[0014] 图 7 是本实用新型下夹板结构俯视图。

[0015] 图中 :1、上夹板,2、下夹板,3、安装孔,4、限位槽,5、定位孔,6、整体限位槽,7、整体定位孔。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图,对本实用新型中用于球头组件加工的装夹夹具,其具体结构、特点进行详细的说明如下。

[0017] 如图 1 至 7 所示的装夹夹具,包括对称设置的两块夹板,分别为上夹板 1 和下夹板 2,所述上夹板 1 和下夹板 2 上均设置有用于将夹板固定安装在虎钳钳口位置的两个安装孔 3,所述上夹板 1 上的安装孔 3 为沉头孔,下夹板 2 上的安装孔 3 为螺纹孔,在夹板工作面上设置有矩形限位槽 4,在夹板工作面上端设置有半圆形定位孔 5 ;两块夹板组合使用时,上夹板 1 和下夹板 2 工作面上的限位槽 4 与限位槽 4 之间的尺寸和位置相同,组成一个用于对球头组件进行限位的矩形整体限位槽 6 ;同样地,两块夹板工作面上端设置的定位孔 5 与定位孔 5 之间的尺寸和位置相同,共同组成一个可对球头组件进行定位的圆形整体定位孔 7。

[0018] 本实用新型中该装夹夹具的上夹板 1 用两螺钉通过两个沉头安装孔 3 固定安装在平口虎钳钳口内侧,安装时应确保螺钉完全沉入沉头安装孔 3 内 ;下夹板 2 利用虎钳自带的紧定螺钉通过下夹板 2 上的两个螺纹孔 3 与平口虎钳的钳口外侧进行装夹固定 ;初步装夹完成后,检测两夹板上端面是否位于同一个平面内,并实时进行调整,确保两夹板上端面的平面度在 0.01mm 以内,操作时将预装好的球头组件放入该装夹夹具的定位孔 5 和限位槽 4 中,之后直接按照虎钳夹紧工件的操作方式就可完成对球头组件的固定夹紧。

[0019] 本实用新型利用现有的可拆卸式平口虎钳,按照虎钳钳口的安装孔位尺寸,配做与其钳口配套的夹板,同时对夹板进行必要的机械加工及热处理,确保夹板尺寸及表面质量符合虎钳的使用需求,同时在配套的夹板上根据球头组件的尺寸规格及结构特点,加工用于对球头组件进行定位的限位槽和定位孔,以满足球头组件的定位与装夹要求。使用时,将可拆卸式平口虎钳原有的平钳口拆卸,在钳口的位置固定安装上该装夹夹具,将试装好的球头组件置于夹板的定位孔和限位槽内,利用平口虎钳的夹紧功能便能完成对零件的固定装夹。

[0020] 本实用新型的说明书和附图被认为是说明性的而非限制性的,在本实用新型公开的技术方案的基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中一些技术特征作出一些替换和变形,这些替换和变形均在本实用新型的保护范围内。

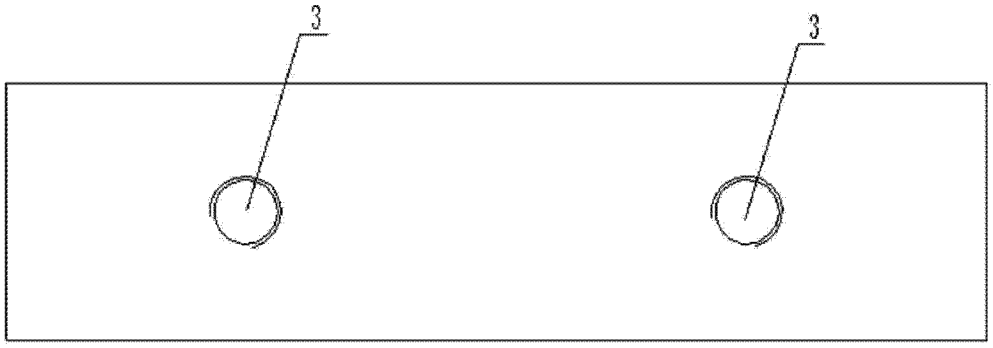


图 1

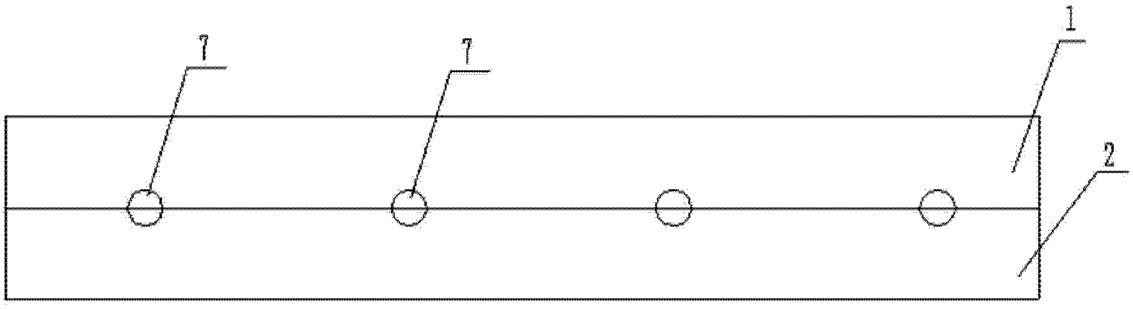


图 2

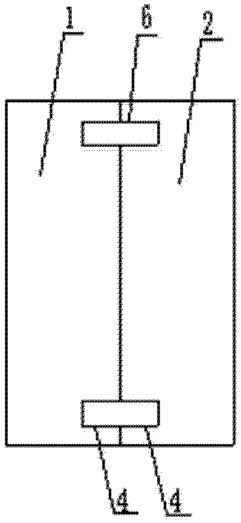


图 3

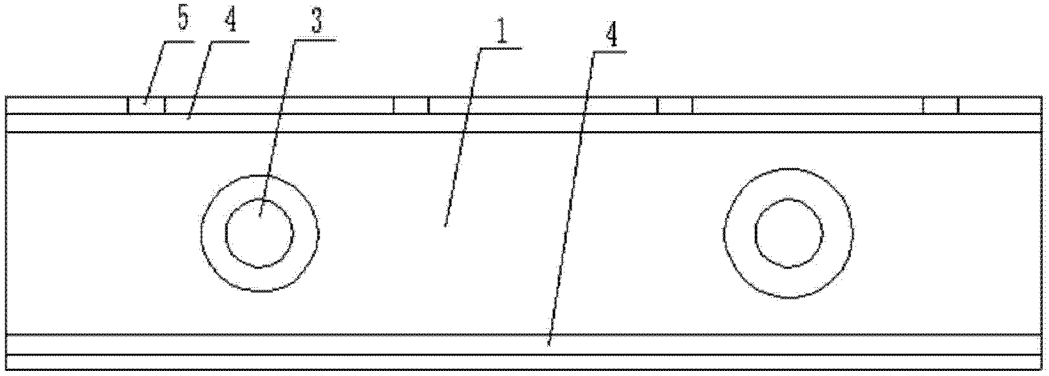


图 4

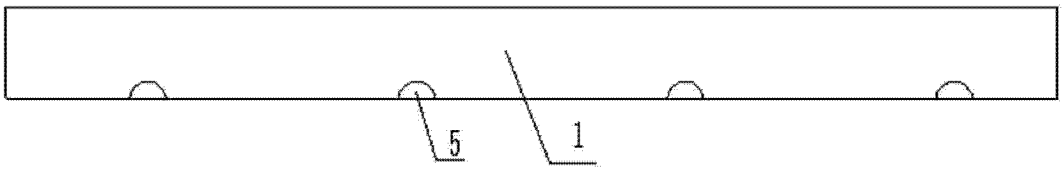


图 5

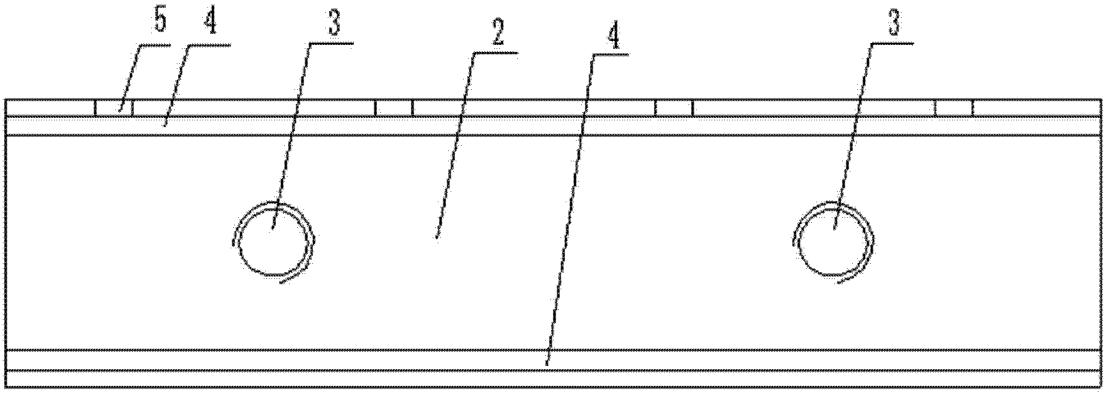


图 6

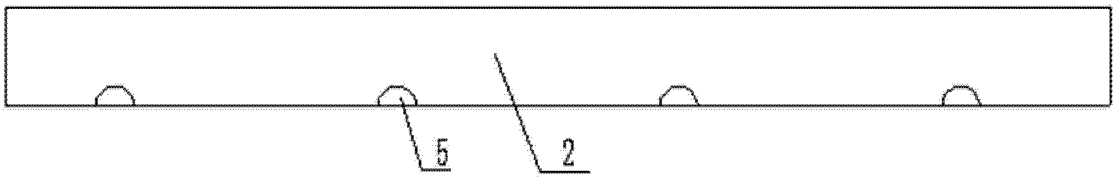


图 7