



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112846840 A

(43)申请公布日 2021.05.28

(21)申请号 201911186977.6

(22)申请日 2019.11.28

(71)申请人 陕西集鑫广汇科技商务有限责任公司

地址 710000 陕西省西安市高新区高新六
路21号万象汇第6幢1单元19层11902
号

(72)发明人 张莉

(74)专利代理机构 西安智萃知识产权代理有限
公司 61221

代理人 方力平

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

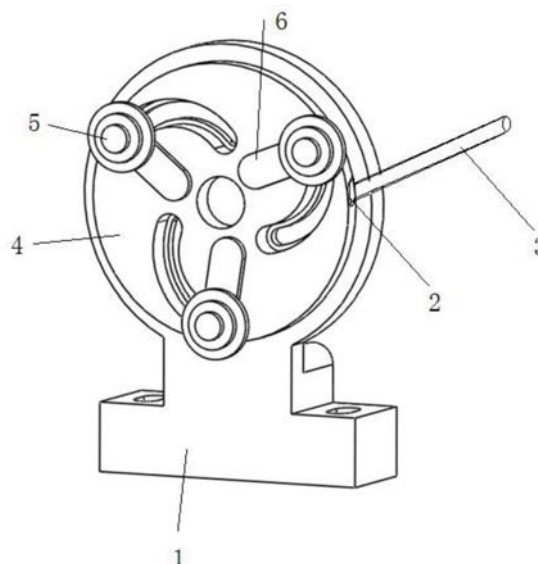
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种轴类夹具

(57)摘要

本发明属于机械加工工装夹具领域,具体涉及一种轴类夹具,包括:基座、圆盘、平键和夹盘。平键的异面设有第一凸起、第二凸起,另一面设有第三凸起;转盘上设有均布的三个连接口,以连接通孔为圆心开设有第一弧形槽。基座上开设有沉孔,沉孔与圆盘同轴转动连接,沉孔内设有与第一弧形槽位置相同第二弧形槽,且第二弧形槽大于第一弧形槽;第一凸起转动连接连接口,第二凸起转动连接有夹盘,第三凸起将基座和圆盘连接在一起。本装置夹持力大,可夹紧的轴径范围广,三个夹盘同时用力,手里均匀,夹持平稳,结构简单、操作方便、精准度高。



1. 一种轴类夹具,其特征在于,包括:基座(1)、圆盘(4)、平键(6)和夹盘(5);

所述基座(1)上设有开设有沉孔(11),所述圆盘(4)通过所述平键(6)活动连接在所述沉孔(11)内;

所述圆盘(4)盘面上绕其轴线均布设有至少三个连接通孔(41),所述圆盘(4)盘面上以每个连接通孔(41)为圆心的位置开设有第一弧形槽(42),所述第一弧形槽(42)首端靠近所述圆盘(4)的轴心方向,所述第一弧形槽(42)尾端靠近所述圆盘(4)的边缘;

所述圆盘(4)与所述沉孔(11)间隙配合,所述沉孔(11)与所述圆盘(4)同轴转动连接,所述沉孔(11)上与第一弧形槽(42)相对的位置开设有第二弧形槽(13),且所述第二弧形槽(13)槽宽大于第一弧形槽(42)槽宽;

所述平键(6)与圆盘相对面上设有第三凸起(63),所述平键(6)另一面设有第一凸起(61)、第二凸起(62),所述第一凸起(61)与连接通孔(41)转动连接,所述第二凸起(62)与夹盘(5)转动连接,所述第三凸起(63)穿过所述第一弧形槽(42)和第二弧形槽(13)将所述基座(1)和圆盘(4)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种轴类夹具,其特征在于,所述夹盘(5)为台阶式结构。

3. 根据权利要求1所述的一种轴类夹具,其特征在于,还包括长杆(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种轴类夹具,其特征在于,所述圆盘(4)的周向上设有若干个与所述长杆(3)配合的侧孔(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种轴类夹具,其特征在于,所述基座(1)的上设有腰形槽(8)。

一种轴类夹具

技术领域

[0001] 本发明属于机械加工工装夹具领域，具体涉及一种轴类夹具。

背景技术

[0002] 机械加工中，经常遇到对轴类零部件侧面打孔，但由于轴类零部件本身的形状特性，很容易转动，不易定位夹紧，在对其打孔时孔位定位不准确，尺寸偏差大。同时由于其转动，加工时会对加工人员造成伤害。为了避免这种情况，通常采用的做法是采用钳子等工具对轴类零件夹紧后再进行加工处理，但这种方式紧固效果不佳，加工出的零件精度较低。现有的一些其他夹具一般只是一种夹具只能针对一种尺寸的轴，不具备通用性，成本高，效率低。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术中存在的上述问题，本发明提供了一种轴类夹具。本发明要解决的技术问题通过以下技术方案实现：

[0004] 一种轴类夹具，包括：基座、圆盘、平键和夹盘；

[0005] 所述基座上设有开设有沉孔，所述圆盘通过所述平键活动连接在所述沉孔内；

[0006] 所述圆盘盘面上绕其轴线均布设有至少三个连接通孔，所述圆盘盘面上以每个连接通孔为圆心的位置开设有第一弧形槽，所述第一弧形槽首端靠近所述圆盘的轴心方向，所述第一弧形槽尾端靠近所述圆盘的边缘；

[0007] 所述圆盘与所述沉孔间隙配合，所述沉孔与所述圆盘同轴转动连接，所述沉孔上与第一弧形槽相对的位置开设有第二弧形槽，且所述第二弧形槽槽宽大于第一弧形槽槽宽；

[0008] 所述平键与圆盘相对面上设有第三凸起，所述平键另一面设有第一凸起、第二凸起，所述第一凸起与连接通孔转动连接，所述第二凸起与夹盘转动连接，所述第三凸起穿过所述第一弧形槽和第二弧形槽将所述基座和圆盘活动连接。

[0009] 优选地，所述夹盘为台阶式结构。

[0010] 优选地，还包括长杆。

[0011] 优选地，所述圆盘的周向上设有若干个与所述长杆配合的侧孔。

[0012] 优选地，所述基座的上设有腰形槽。

[0013] 本发明的有益效果：

[0014] 1、本装置结构简单、操作方便、精准度高；

[0015] 2、本装置采用三个夹盘同时对轴夹紧定位，夹紧力大，定位准确、稳定；

[0016] 3、夹盘为台阶轴为台阶轴，可以针对不同的轴径大小，选择合适的台阶，可夹紧的轴径范围广。

[0017] 以下将结合附图及实施例对本发明做进一步详细说明。

附图说明

[0018] 图1是本发明的轴类夹具的结构示意图；

[0019] 图2是本发明基座的结构示意图；

[0020] 图3是本发明圆盘的结构示意图；

[0021] 图4是本发明平键的结构示意图

[0022] 图中：1、基座；11、沉孔；12、腰孔；13、第二弧形槽；2、侧孔；3、长杆；4、圆盘；41、连接通孔；42、第一弧形槽；5、夹盘；6、平键；61、第一凸起；62、第二凸起；63、第三凸起。

具体实施方式

[0023] 为进一步阐述本发明达成预定目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及实施例对本发明的具体实施方式、结构特征及其功效，详细说明如下。

[0024] 请参阅图1至图4，一种轴类夹具，包括基座1、圆盘4、平键6、夹盘5和长杆3。基座1上设有开设有沉孔11，圆盘4的盘面上以圆盘4的轴线为圆心均布设有至少三个连接通孔41，所述圆盘4盘面上以每个连接通孔41为圆心各开设有一个第一弧形槽42，第一弧形槽42首端靠近所述圆盘4的轴心方向，所述第一弧形槽42尾端靠近所述圆盘4的边缘；圆盘4的周向设有若干个圆孔2，圆孔2与长杆3活动连接，优选地，圆孔2为螺纹孔，长杆3的一端也设有与圆孔2的配合的螺纹，圆孔2与长杆3螺纹配合。

[0025] 基座1上开设有沉孔11，用以安装圆盘4，圆盘4与沉孔11间隙配合，沉孔11与圆盘4同轴转动连接，所述沉孔11上与第一弧形槽42相对于位置开设有第二弧形槽13，且所述第二弧形槽13槽宽大于第一弧形槽42槽宽；第二弧形槽13一端靠近沉孔11的轴心方向，第二弧形槽13另一端靠近沉孔11的边缘。平键6上设有第一凸起61、第二凸起62和第三凸起63，平键6与圆盘相对面上设有第三凸起63，所述平键6另一面设有第一凸起61、第二凸起62。第一凸起61与圆盘4上的连接通孔41，第二凸起62与夹盘5转动连接，第三凸起63穿过第一弧形槽42和第二弧形槽13将基座1和圆盘4活动连接，第三凸起63在第二弧形槽13内滑动。

[0026] 优选地，所述夹盘5为台阶式结构，可以对不同大小的物体进行夹紧。

[0027] 将圆盘4安装在基座1的沉孔11内，将三组安装有夹盘5的平键6安装在圆盘4的连接通孔41内，同时平键6上的第三凸起63穿过第一弧形槽42和第二弧形槽13，基座1和圆盘4连接，另一端用旋合螺母，螺母并未锁紧，将可以保证第三凸起63在第二弧形槽13内滑动。

[0028] 具体地，螺钉通过基座1上的腰孔12，将基座1固定在机床或者其他平台上。根据所要夹取的轴的直径大小，选择夹盘5上合适大小的台阶，将轴放入三个夹盘中间，使其轴线和圆盘4的轴线同轴，然后将长杆3与侧孔2配合，对长杆3施加力，使圆盘4转动，平键6和夹盘5同时跟着转动，使其对轴进行夹紧，然后锁紧第三凸起63上连接的螺母，取下长杆3，实现对轴的夹紧；取下轴时，松动第三凸起63上的螺母，利用长杆3转动圆盘4，卸下夹盘5对轴的夹紧力。

[0029] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

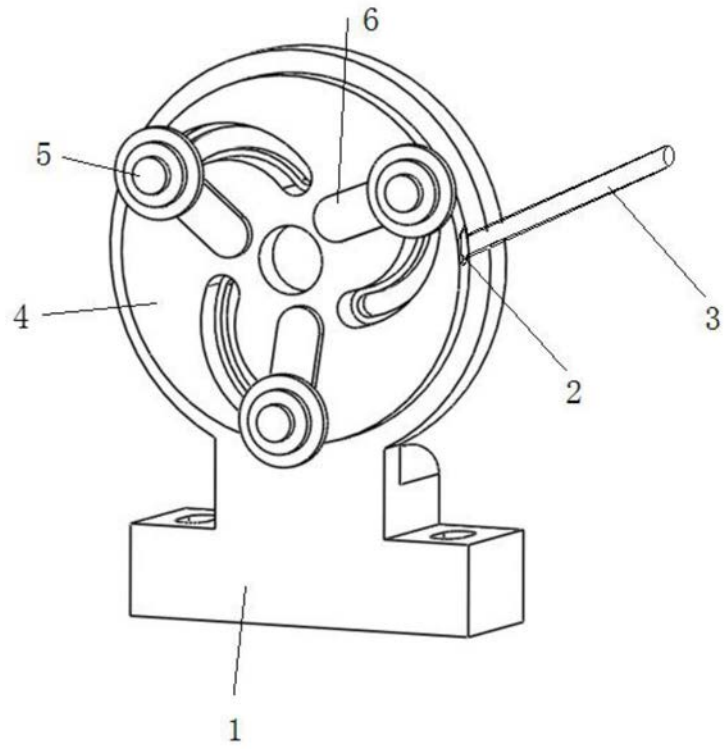


图1

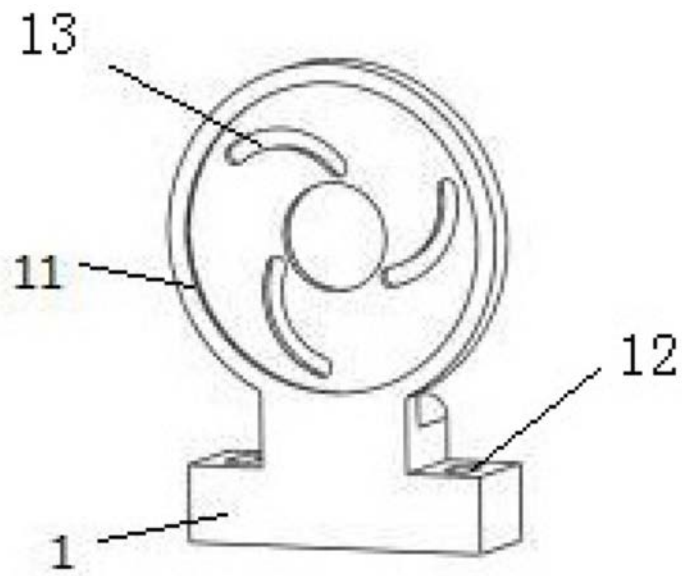


图2

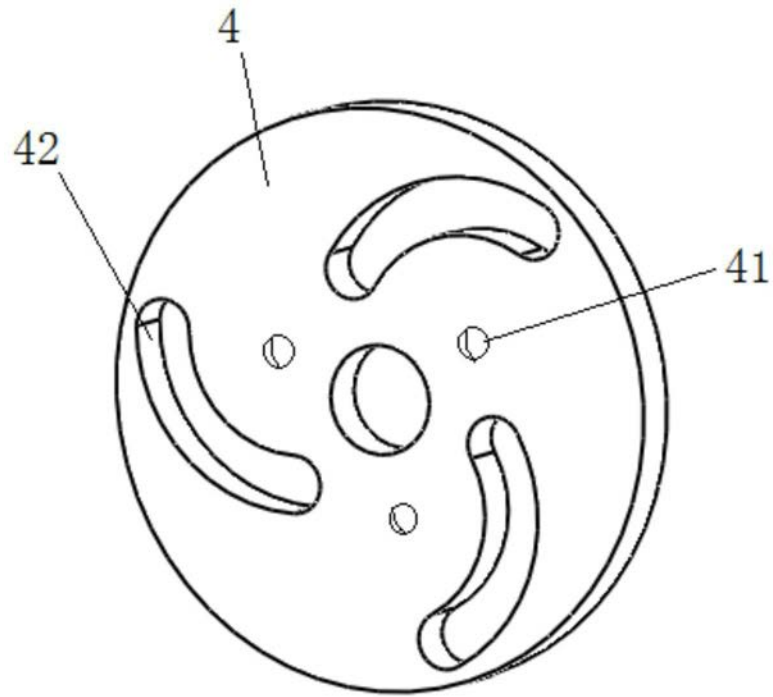


图3

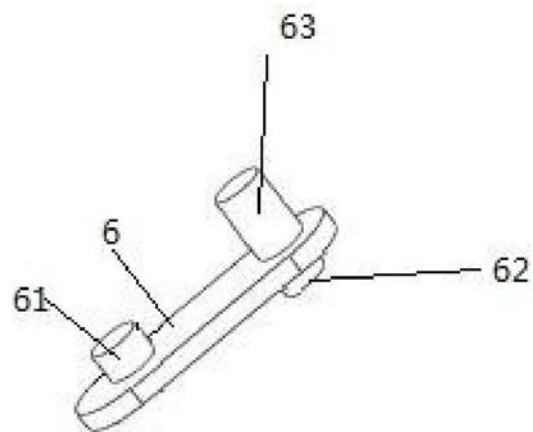


图4