



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217596913 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 18

(21) 申请号 202221660972.X

(22) 申请日 2022.06.29

(73) 专利权人 苏州梯梯机械科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市漕湖街道春耀路18号3E产业园1幢405室

(72) 发明人 年晓城

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

专利代理师 蒋春梅

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

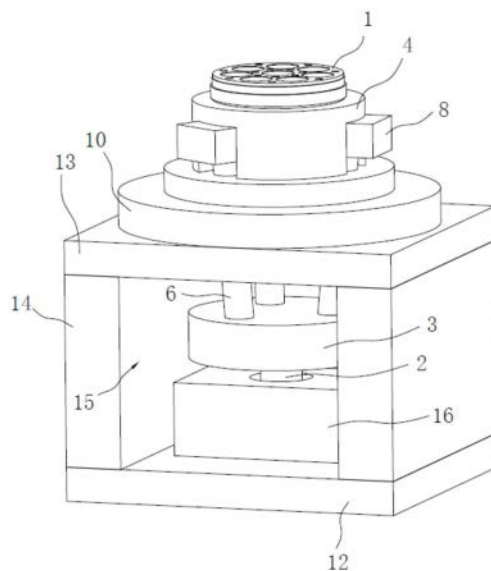
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种特殊轴类零件的夹具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种特殊轴类零件的夹具,包括:基座,基座内设置有驱动件,驱动件连接有连接块,基座上设置有容纳块,容纳块开设有容纳孔,用于容纳工件,容纳块上设置有夹紧组件,用于夹紧在容纳孔中的工件,连接块上设置有斜杆,斜杆的另一端与夹紧组件连接,斜杆倾斜的设置连接在连接块和夹紧组件之间,使夹紧组件相对于容纳块斜向移动;通过上述方式,本实用新型能够快速方便的对工件进行固定,工件在加工时不会发生位移,保证加工的精度。



1. 一种特殊轴类零件的夹具,其特征在于,包括:基座,所述基座内设置有驱动件(2),所述驱动件(2)连接有连接块(3),所述基座上设置有容纳块(4),所述容纳块(4)开设有容纳孔(5),用于容纳工件(1),所述容纳块(4)上设置有夹紧组件,用于夹紧在容纳孔(5)中的工件(1),所述连接块(3)上设置有斜杆(6),所述斜杆(6)的另一端与夹紧组件连接,所述斜杆(6)倾斜的设置连接在连接块(3)和夹紧组件之间,使夹紧组件相对于容纳块(4)斜向移动。

2. 根据权利要求1所述的一种特殊轴类零件的夹具,其特征在于:所述夹紧组件包括夹紧孔(7)和夹紧块(8),所述夹紧孔(7)开设在容纳块(4)的侧面上,所述夹紧孔(7)与容纳孔(5)连通,所述夹紧块(8)与夹紧孔(7)滑动配合,所述夹紧块(8)与斜杆(6)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种特殊轴类零件的夹具,其特征在于:所述夹紧块(8)靠近容纳空间的一端开设有与工件(1)相配合的弧形面。

4. 根据权利要求3所述的一种特殊轴类零件的夹具,其特征在于:所述弧形面上设置有防滑垫(9),所述防滑垫(9)上设置有摩擦纹路。

5. 根据权利要求4所述的一种特殊轴类零件的夹具,其特征在于:所述摩擦纹路为凸点。

6. 根据权利要求2所述的一种特殊轴类零件的夹具,其特征在于:所述夹紧孔(7)的宽度和夹紧块(8)的宽度一致。

7. 根据权利要求2所述的一种特殊轴类零件的夹具,其特征在于:所述基座与容纳块(4)之间设置有斜向基板(10),所述基座和斜向基板(10)上均开设有与容纳孔(5)连通的通孔(11)。

8. 根据权利要求7所述的一种特殊轴类零件的夹具,其特征在于:所述通孔(11)靠近容纳孔(5)的一侧开设有倒角。

## 一种特殊轴类零件的夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具领域,特别是涉及一种特殊轴类零件的夹具。

### 背景技术

[0002] 在实际的工业生产中,会涉及到对各类零部件的加工,当对工件进行加工时,一般需要对工件进行固定,这样才能进行稳定的加工;

[0003] 当工件为如图1所示为需要加工的工件,工件的一端具有直径较大的需要进行加工的头部,头部的一侧有较长的特殊的轴类的尾部,因其尾部和头部都是类似于圆形,所以其加工时不易固定,也容易发生移动,因此对于这种特殊的轴类的工件进行加工时,需要一种专门的夹具对其进行固定,使得工件在加工时不会发生位移,保证加工的稳定性和在对工件进行固定时还要达到方便快捷的要求。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种,能够快速方便的对工件进行固定,工件在加工时不会发生位移,保证加工的精度。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种特殊轴类零件的夹具,包括:基座,所述基座内设置有驱动件,驱动件连接有连接块,基座上设置有容纳块,容纳块开设有容纳孔,用于容纳工件,容纳块上设置有夹紧组件,用于夹紧在容纳孔中的工件,连接块上设置有斜杆,斜杆的另一端与夹紧组件连接,斜杆倾斜的设置连接块和夹紧组件之间,使夹紧组件相对于容纳块斜向移动。

[0006] 优选的,夹紧组件包括夹紧孔和夹紧块,夹紧孔开设在容纳块的侧面上,夹紧孔与容纳孔连通,夹紧块与夹紧孔滑动配合,夹紧块与斜杆连接。

[0007] 优选的,夹紧块靠近容纳空间的一端开设有与工件相配合的弧形面。

[0008] 优选的,弧形面上设置有防滑垫,防滑垫上设置有摩擦纹路。

[0009] 优选的,摩擦纹路为凸点。

[0010] 优选的,夹紧孔的宽度和夹紧块的宽度一致。

[0011] 优选的,基座与容纳块之间设置有斜向基板,基座和斜向基板上均开设有与容纳孔连通的通孔。

[0012] 优选的,通孔靠近容纳孔的一侧开设有倒角。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1. 驱动件带动连接块上下移动,连接块通过斜杆使得夹紧块上下移动,斜杆倾斜的设置,使得夹紧块在向下移动时,夹紧块之间的距离缩小,从而实现对工件的夹紧,反之,即可对工件进行松开,进而实现了快速方便的对工件的固定;

[0015] 2. 夹紧块靠近工件的一端的弧形面使得夹紧块充分的与工件进行贴合,增大了接触面积,从而稳定的对工件进行夹紧,设置在弧形面上的防滑垫进一步的增大了夹紧块与工件之间的摩擦力,进而更稳定的对工件进行夹紧。

## 附图说明

[0016] 图1是工件的结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型整体的结构示意图；

[0018] 图3是本实用新型夹紧块与容纳块的结构示意图；

[0019] 图4是本实用新型上底板、斜向基板和容纳块的位置关系示意图。

[0020] 附图中各部件的标记如下：

[0021] 1、工件；2、驱动件；3、连接块；4、容纳块；5、容纳孔；6、斜杆；7、夹紧孔；8、夹紧块；9、防滑垫；10、斜向基板；11、通孔；12、下底板；13、上底板；14、支撑板；15、活动空间；16、安装块；17、斜孔。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0023] 实施例：

[0024] 参考图1，工件1的一端具有直径较大的需要进行加工的头部，头部的一侧有较长的特殊的轴类的尾部，其尾部和头部都是类似于圆形。

[0025] 参考图2，一种特殊轴类零件的夹具，包括基座，基座包括下底板12、上底板13和支撑板14，支撑板14的一端固定在下底板12上，支撑板14的另一端固定在上底板13上，支撑板14固定在下底板12和上底板13之间，从而支撑上底板13相对于下底板12之间的距离，以及给予上底板13支撑力，进而使得下底板12和上底板13之间形成有活动空间15，下底板12上固定连接安装有安装块16，安装块16上固定连接有驱动件2，驱动件2可以为气缸、液压缸、油缸等，优选为油缸；

[0026] 安装块16上开设有用于固定驱动件2的固定孔，驱动件2通过螺栓固定在固定孔中，驱动件2的活塞杆连接有连接块3，从而当驱动件2控制活塞杆上下移动时，进而带动连接块3在活动空间15内上下移动。

[0027] 参考图2和图3，上底板13固定连接斜向基板10，斜向基板10上固定连接容纳块4，容纳块4上开设有容纳孔5，容纳孔5能够容纳被加工的工件1的尾部，当工件1放置到容纳孔5中时，工件1的尾部插入到容纳孔5中，工件1的头部与容纳块4相抵，从而将工件1放置到容纳块4上。

[0028] 参考图2和图3，容纳块4上设置有夹紧组件，夹紧组件包括夹紧孔7和设置在夹紧孔7上的夹紧块8，夹紧孔7开设在容纳块4的侧面上，并与容纳孔5连通，夹紧块8设置在夹紧孔7中，并与夹紧孔7滑移配合，夹紧孔7与夹紧块8的上端或者下端之间留有间隙，从而夹紧块8能够相对于夹紧孔7上下移动，夹紧孔7的宽度与夹紧块8的宽度基本一致，从而减少夹紧块8在夹紧孔7中的自由度，使得夹紧块8在夹紧孔7中无法左右移动，进而使得夹紧块8在夹紧孔7中更稳定的上下移动，夹紧块8起到对容纳孔5中的工件1尾部的夹紧固定的作用，夹紧块8靠近容纳孔5的一段开设有弧形面，弧形面与工件1尾部的接触面充分贴合，从而增大接触面积，进而稳定的对工件1夹紧。

[0029] 参考图3，弧形面上贴合有防滑垫9，从而减少在对工件1进行加工时，工件1受到过

大的力造成工件1与夹紧块8之间的跳动或者位移,防滑垫9上设置有摩擦纹路,摩擦纹路可以是凸出的凸点,也可以是“S”形或者不规则形状的纹路,从而进一步增加夹紧块8与工件1之间的摩擦力,进而进一步保证工件1加工时与夹紧块8之间的稳定性,优选的,防滑垫9选用橡胶或者硅胶材质,同时还能避免夹紧块8对工件1夹紧时对工件1的表面造成划伤。

[0030] 参考图2和图4,连接块3远离驱动件2的一侧固定连接有斜杆6,比如过盈配合、螺栓连接或者焊接,斜杆6的另一端与夹紧块8靠近连接块3的一端固定连接,斜杆6倾斜的设置连接块3与夹紧块8之间,斜杆6朝向连接块3逐渐倾斜,容纳块4、斜向基板10和上底板13上均开设有使斜杆6穿过的斜孔17,从而斜杆6通过斜孔17穿过容纳块4、斜向基板10和上底板13与连接块3连接;

[0031] 斜孔17与斜杆6的外径相对应,从而斜孔17还起到了引导斜杆6移动的作用,避免了斜杆6在移动时发生晃动,进而使得斜杆6在移动时更稳定。

[0032] 参考图2和图3,当驱动件2带动连接块3向下移动时,从而连接块3带动斜杆6向下斜向移动,进而斜杆6带动夹紧块8向下斜向移动,当多个夹紧块8斜向的向下移动时,在斜杆6的作用下,多个夹紧块8之间的间距变小,从而夹紧块8与在容纳孔5中的工件1相抵,进而夹紧在容纳孔5中的工件1;

[0033] 当驱动件2带动连接块3向上移动时,从而连接块3带动斜杆6向上斜向运动,进而斜杆6带动夹紧块8向上斜向移动,当多个夹紧块8斜向的向上移动时,在斜杆6的作用下,多个夹紧块8之间的间距变大,从而夹紧块8与在容纳孔5中的工件1不再相抵,进而放松在容纳孔5中的工件1。

[0034] 参考图2和图4,斜向基板10和上底板13上均开设有与容纳孔5贯通的通孔11,从而能够使得工件1能够通过容纳孔5穿过斜向基板10和上底板13,进而能够到达活动空间15内,这样就能够充分的利用了活动空间15,从而减少了夹具的整体的高度,进而增大了夹具稳定;

[0035] 通孔11朝向容纳孔5的一侧开设有倒角,从而更方便工件1穿过通孔11。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

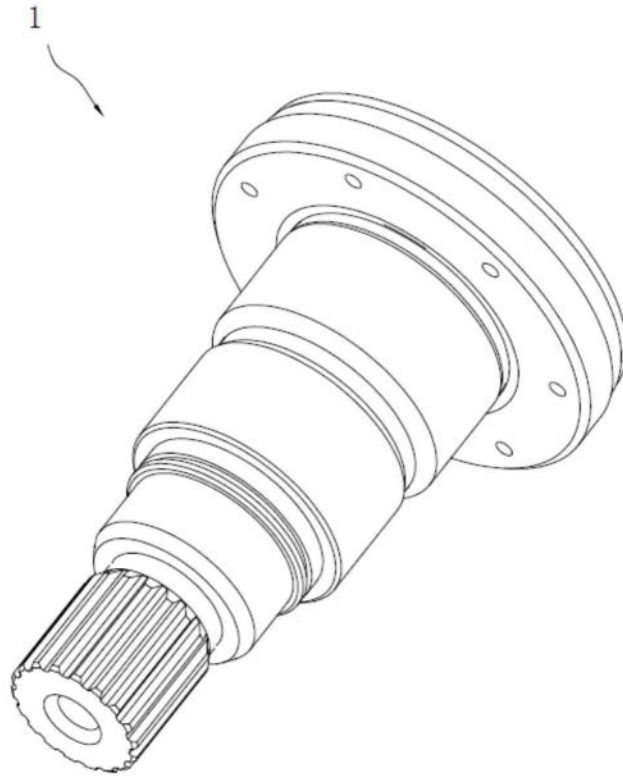


图1

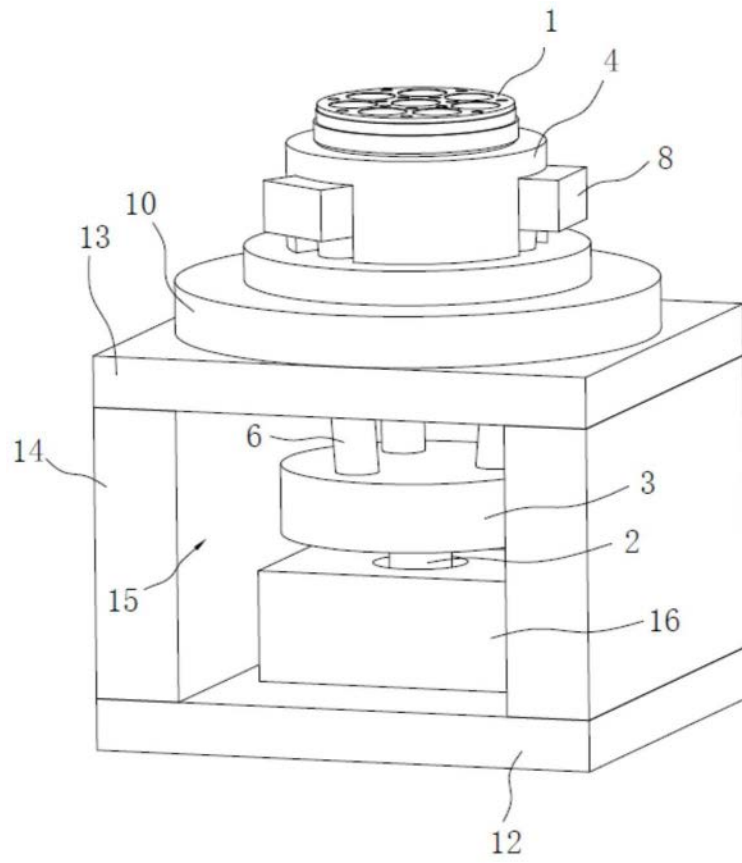


图2

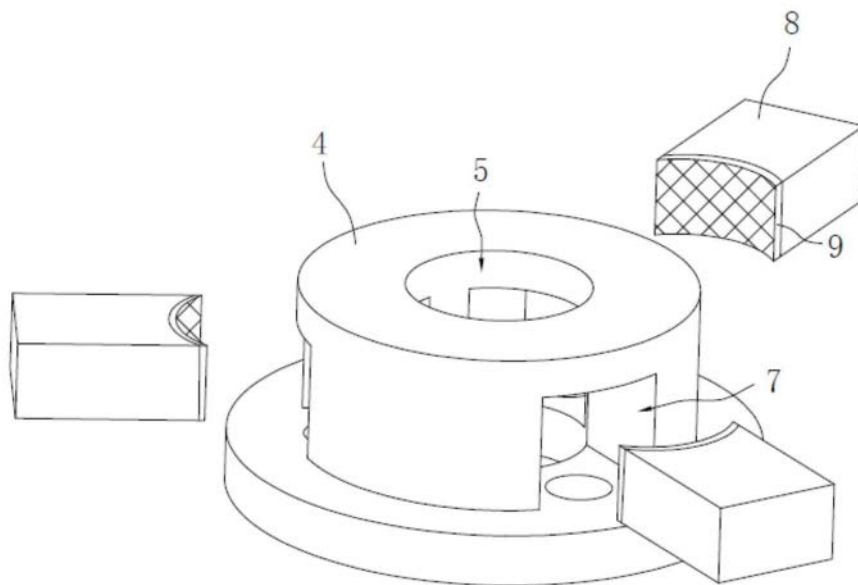


图3

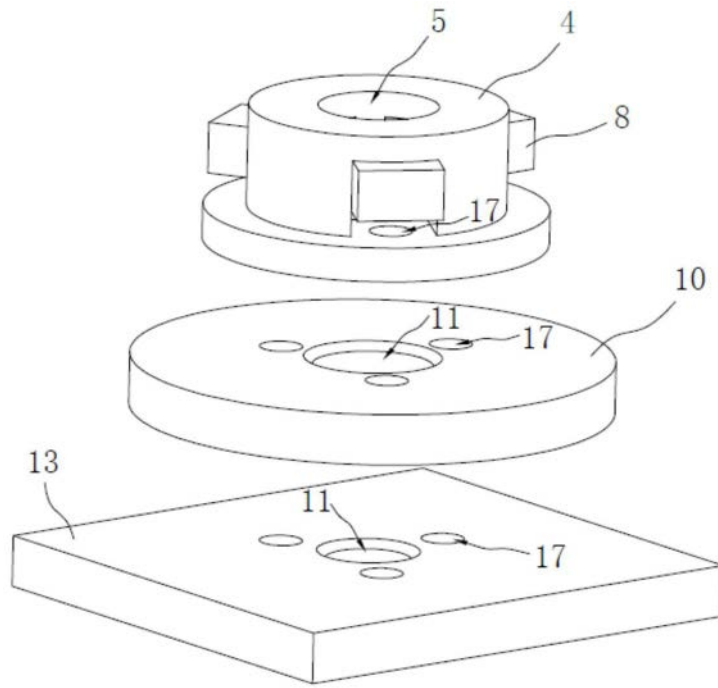


图4