



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211804943 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 30

(21) 申请号 202020157316.2

(22) 申请日 2020.02.10

(73) 专利权人 什邡市祥宇航天科技有限公司  
地址 618400 四川省德阳市什邡经济开发区(北区)

(72) 发明人 倪晓伟

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 7/02 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

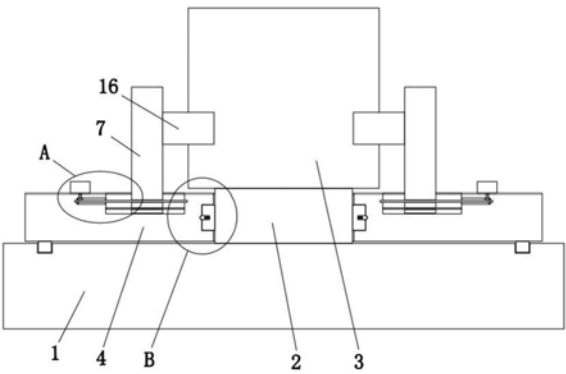
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械转轴加工用具有转向功能的夹持装置

(57) 摘要

本实用新型属于机械转轴加工领域,尤其是一种机械转轴加工用具有转向功能的夹持装置,针对现有夹持装置只能对单一尺寸的机械转轴进行夹持,且夹持装置不具有转向功能,夹持效果差的问题,现提出如下方案,其包括底座,所述底座的顶部固定安装有固定座,固定座的顶部放置有转轴,底座的顶部转动安装有转盘,所述转盘的顶部开设有固定孔,固定座转动安装在固定孔内,所述转盘的顶部开设有两个固定槽,两个固定槽内均滑动安装有移动板,两个移动板相互靠近的一侧均固定安装有夹持臂。本实用新型结构合理,操作方便,该夹持装置可以对不同尺寸的转轴进行夹持,且夹持装置具有转向功能,可调节夹持方向,夹持效果好。



1. 一种机械转轴加工用具有转向功能的夹持装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定安装有固定座(2),固定座(2)的顶部放置有转轴(3),底座(1)的顶部转动安装有转盘(4),所述转盘(4)的顶部开设有固定孔(5),固定座(2)转动安装在固定孔(5)内,所述转盘(4)的顶部开设有两个固定槽(6),两个固定槽(6)内均滑动安装有移动板(7),两个移动板(7)相互靠近的一侧均固定安装有夹持臂(16),两个夹持臂(16)均与转轴(3)相适配,两个夹持臂(16)的一侧均开设有螺纹孔,两个固定槽(6)的一侧内壁上均开设有控制槽,两个控制槽内均转动安装有丝杆(8),丝杆(8)转动安装在对应的螺纹孔内,两个丝杆(8)相互靠近的一端均转动安装在对应的两个固定槽(6)的一侧内壁上,两个丝杆(8)上均固定套设有第一锥齿轮(9),两个控制槽的顶部内壁上均开设有转动孔,两个转动孔内均转动安装有转动杆,两个转动杆的底端均固定安装有第二锥齿轮(10),第二锥齿轮(10)与对应的第一锥齿轮(9)啮合,两个转动杆的顶端均固定安装有转动座(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械转轴加工用具有转向功能的夹持装置,其特征在于,所述移动板(7)的一侧开设有方形孔,方形孔内滑动安装有方形杆,方形杆的两端分别焊接在固定槽(6)的两侧内壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种机械转轴加工用具有转向功能的夹持装置,其特征在于,所述固定孔(5)的内壁上开设有环形槽(12),固定座(2)上固定安装有移动块(13),移动块(13)与环形槽(12)的侧壁滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种机械转轴加工用具有转向功能的夹持装置,其特征在于,所述移动块(13)的一侧开设有压簧槽,压簧槽内滑动安装有卡块(14),卡块(14)的一端焊接有压簧,压簧的一端焊接在压簧槽的一侧内壁上,环形槽(12)的侧壁上开设有多个卡槽,卡块(14)与卡槽相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种机械转轴加工用具有转向功能的夹持装置,其特征在于,所述底座(1)的顶部开设有环形凹槽,转盘(4)的底部固定安装有固定块,固定块与环形凹槽的侧壁滑动连接。

## 一种机械转轴加工用具有转向功能的夹持装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械转轴加工技术领域,尤其涉及一种机械转轴加工用具有转向功能的夹持装置。

### 背景技术

[0002] 转轴是支承转动零件并与之一起回转以传递运动、扭矩或弯矩的机械零件,其主要用于机械工业方面的结构上,转轴的主要作用是支承回转零件及传递运动和动力,转轴在投入市场之前,需要对其进行加工,由于其是一个比较精密的机械零件,则其需要加工的工序较多,在加工时就需要对其进行夹持固定支撑;

[0003] 然而现有的夹持装置只能对单一尺寸的机械转轴进行夹持,且夹持装置不具有转向功能,夹持效果差。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在夹持装置只能对单一尺寸的机械转轴进行夹持,且夹持装置不具有转向功能,夹持效果差的缺点,而提出的一种机械转轴加工用具有转向功能的夹持装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种机械转轴加工用具有转向功能的夹持装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有固定座,固定座的顶部放置有转轴,底座的顶部转动安装有转盘,所述转盘的顶部开设有固定孔,固定座转动安装在固定孔内,所述转盘的顶部开设有两个固定槽,两个固定槽内均滑动安装有移动板,两个移动板相互靠近的一侧均固定安装有夹持臂,两个夹持臂均与转轴相适配,两个夹持臂的一侧均开设有螺纹孔,两个固定槽的一侧内壁上均开设有控制槽,两个控制槽内均转动安装有丝杆,丝杆转动安装在对应的螺纹孔内,两个丝杆相互靠近的一端均转动安装在对应的两个固定槽的一侧内壁上,两个丝杆上均固定套设有第一锥齿轮,两个控制槽的顶部内壁上均开设有转动孔,两个转动孔内均转动安装有转动杆,两个转动杆的底端均固定安装有第二锥齿轮,第二锥齿轮与对应的第一锥齿轮啮合,两个转动杆的顶端均固定安装有转动座。

[0007] 优选的,所述移动板的一侧开设有方形孔,方形孔内滑动安装有方形杆,方形杆的两端分别焊接在固定槽的两侧内壁上,移动板移动时方形杆被动在方形孔内滑动,可以稳定移动板移动时的位置。

[0008] 优选的,所述固定孔的内壁上开设有环形槽,固定座上固定安装有移动块,移动块与环形槽的侧壁滑动连接,固定座在固定孔内被动转动时,移动块被动在环形槽内滑动,可以稳定固定座转动时的位置。

[0009] 优选的,所述移动块的一侧开设有压簧槽,压簧槽内滑动安装有卡块,卡块的一端焊接有压簧,压簧的一端焊接在压簧槽的一侧内壁上,环形槽的侧壁上开设有多组卡槽,卡块与卡槽相适配,夹持装置只能对单一尺寸的机械转轴进行夹持,且夹持装置不具有转向

功能,夹持效果差。

[0010] 优选的,所述底座的顶部开设有环形凹槽,转盘的底部固定安装有固定块,固定块与环形凹槽的侧壁滑动连接,转盘转动时带动固定块在环形凹槽内滑动,可以稳定转盘转动时的位置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0012] (1) 本方案通过将转轴放置在固定座上,转动转盘,转盘带动两个移动板转动,固定座带动移动块被动在环形槽内滑动,卡块受卡槽内壁的挤压滑出卡槽,两个移动板带动夹持臂转动到指定位置后,即可固定转盘转动后的位置;

[0013] (2) 本方案通过转动两个转动座,第二锥齿轮带动对应的第一锥齿轮转动,丝杆带动对应的移动板移动,移动板带动对应的夹持臂移动,两个夹持臂对转轴夹持固定;

[0014] 本实用新型结构合理,操作方便,该夹持装置可以对不同尺寸的转轴进行夹持,且夹持装置具有转向功能,可调节夹持方向,夹持效果好。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的A部分结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的B部分结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、固定座;3、转轴;4、转盘;5、固定孔;6、固定槽;7、移动板;8、丝杆;9、第一锥齿轮;10、第二锥齿轮;11、转动座;12、环形槽;13、移动块;14、卡块;15、压簧;16、夹持臂。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-3,一种机械转轴加工用具有转向功能的夹持装置,包括底座1,底座1的顶部固定安装有固定座2,固定座2的顶部放置有转轴3,底座1的顶部转动安装有转盘4,转盘4的顶部开设有固定孔5,固定座2转动安装在固定孔5内,转盘4的顶部开设有两个固定槽6,两个固定槽6内均滑动安装有移动板7,两个移动板7相互靠近的一侧均固定安装有夹持臂16,两个夹持臂16均与转轴3相适配,两个夹持臂16的一侧均开设有螺纹孔,两个固定槽6的一侧内壁上均开设有控制槽,两个控制槽内均转动安装有丝杆8,丝杆8转动安装在对应的螺纹孔内,两个丝杆8相互靠近的一端均转动安装在对应的两个固定槽6的一侧内壁上,两个丝杆8上均固定套设有第一锥齿轮9,两个控制槽的顶部内壁上均开设有转动孔,两个转动孔内均转动安装有转动杆,两个转动杆的底端均固定安装有第二锥齿轮10,第二锥齿轮10与对应的第一锥齿轮9啮合,两个转动杆的顶端均固定安装有转动座11。

[0021] 本实施例中,移动板7的一侧开设有方形孔,方形孔内滑动安装有方形杆,方形杆的两端分别焊接在固定槽6的两侧内壁上,移动板7移动时方形杆被动在方形孔内滑动,可以稳定移动板7移动时的位置。

[0022] 本实施例中,固定孔5的内壁上开设有环形槽12,固定座2上固定安装有移动块13,

移动块13与环形槽12的侧壁滑动连接,固定座2在固定孔5内被动转动时,移动块13被动在环形槽12内滑动,可以稳定固定座2转动时的位置。

[0023] 本实施例中,移动块13的一侧开设有压簧槽,压簧槽内滑动安装有卡块14,卡块14的一端焊接有压簧,压簧的一端焊接在压簧槽的一侧内壁上,环形槽12的侧壁上开设有多个卡槽,卡块14与卡槽相适配,夹持装置只能对单一尺寸的机械转轴进行夹持,且夹持装置不具有转向功能,夹持效果差。

[0024] 本实施例中,底座1的顶部开设有环形凹槽,转盘4的底部固定安装有固定块,固定块与环形凹槽的侧壁滑动连接,转盘4转动时带动固定块在环形凹槽内滑动,可以稳定转盘4转动时的位置。

[0025] 本实施例中,工作人员对各部件进行检查,确保无误后才可进行使用,通过将转轴3放置在固定座2上,转动转盘4,转盘4带动两个移动板7转动,固定座2在固定孔5内被动转动,固定座2带动移动块13被动在环形槽12内滑动,移动块13带动卡块14移动,卡块14受卡槽内壁的挤压滑出卡槽,卡块14挤压压簧15,压簧15发生弹性形变,两个移动板7带动夹持臂16转动到指定位置后,卡块14因为压簧15的弹性作用滑入另一个卡槽内,即可固定转盘4转动后的位置,通过转动两个转动座11,转动座11带动对应的第二锥齿轮10转动,第二锥齿轮10带动对应的第一锥齿轮9转动,第一锥齿轮9带动对应的丝杆8转动,丝杆8带动对应的移动板7移动,移动板7带动对应的夹持臂16移动,两个夹持臂16向相互靠近的方向移动,两个夹持臂16对转轴3夹持固定,本实用新型结构合理,操作方便,该夹持装置可以对不同尺寸的转轴3进行夹持,且夹持装置具有转向功能,可调节夹持方向,夹持效果好。

[0026] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

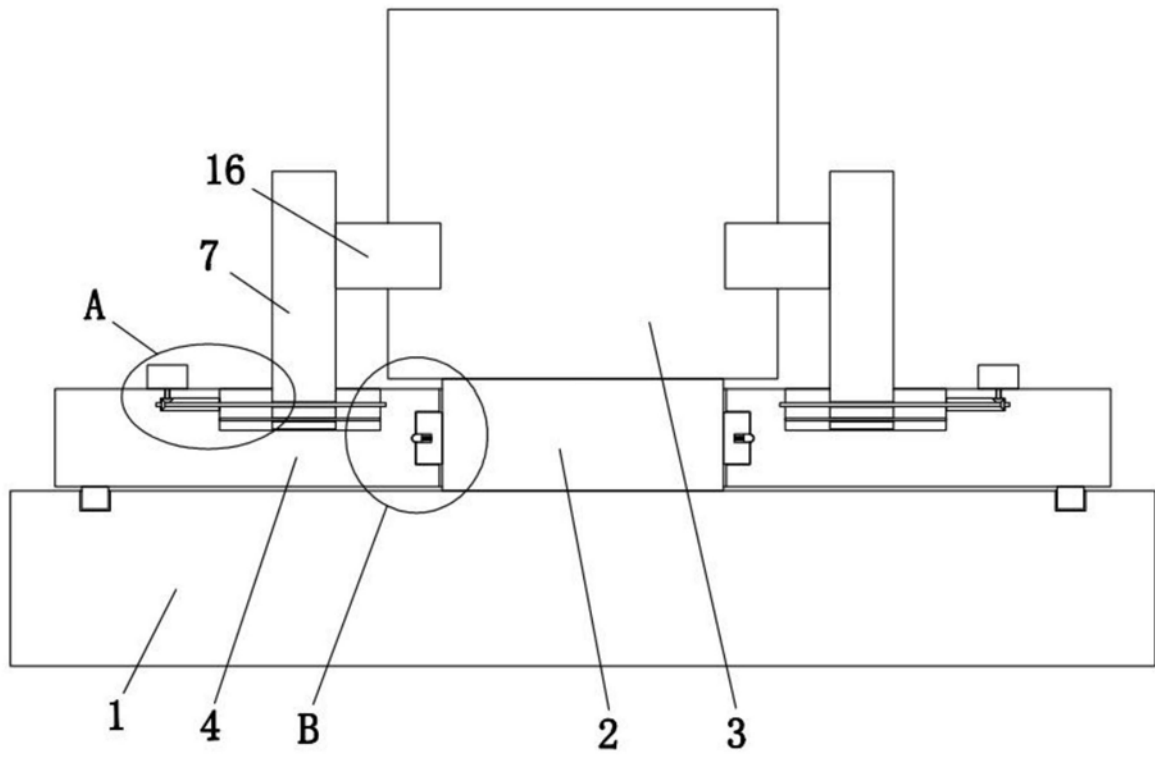


图1

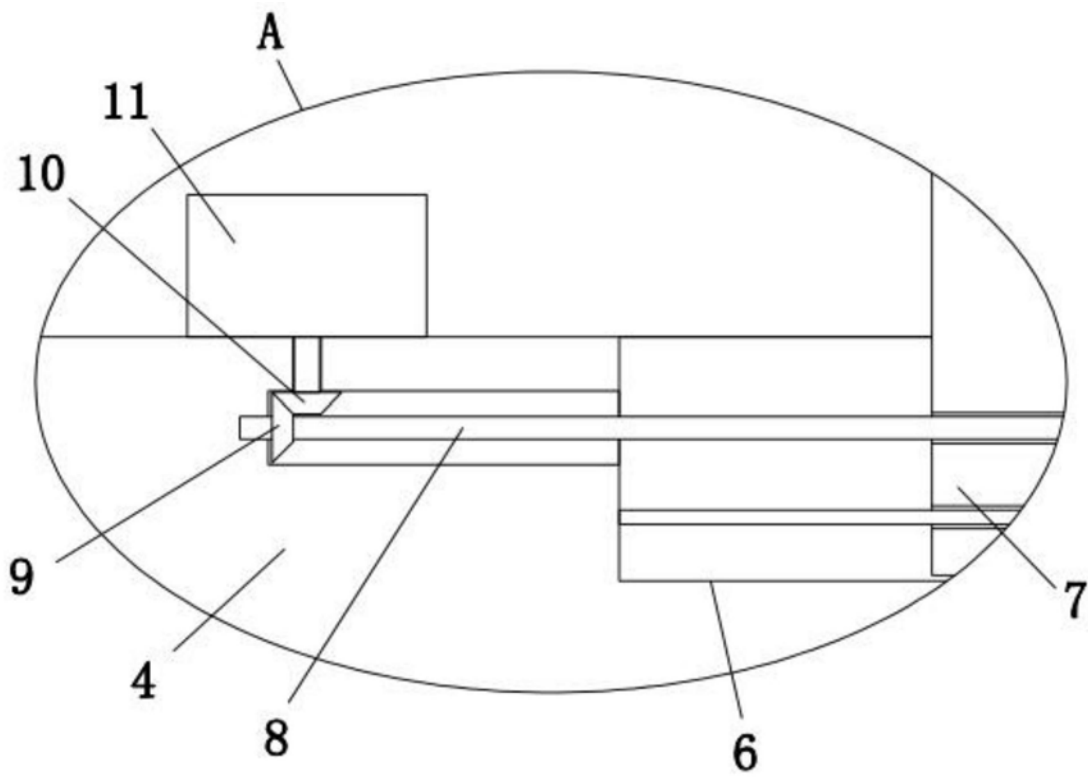


图2

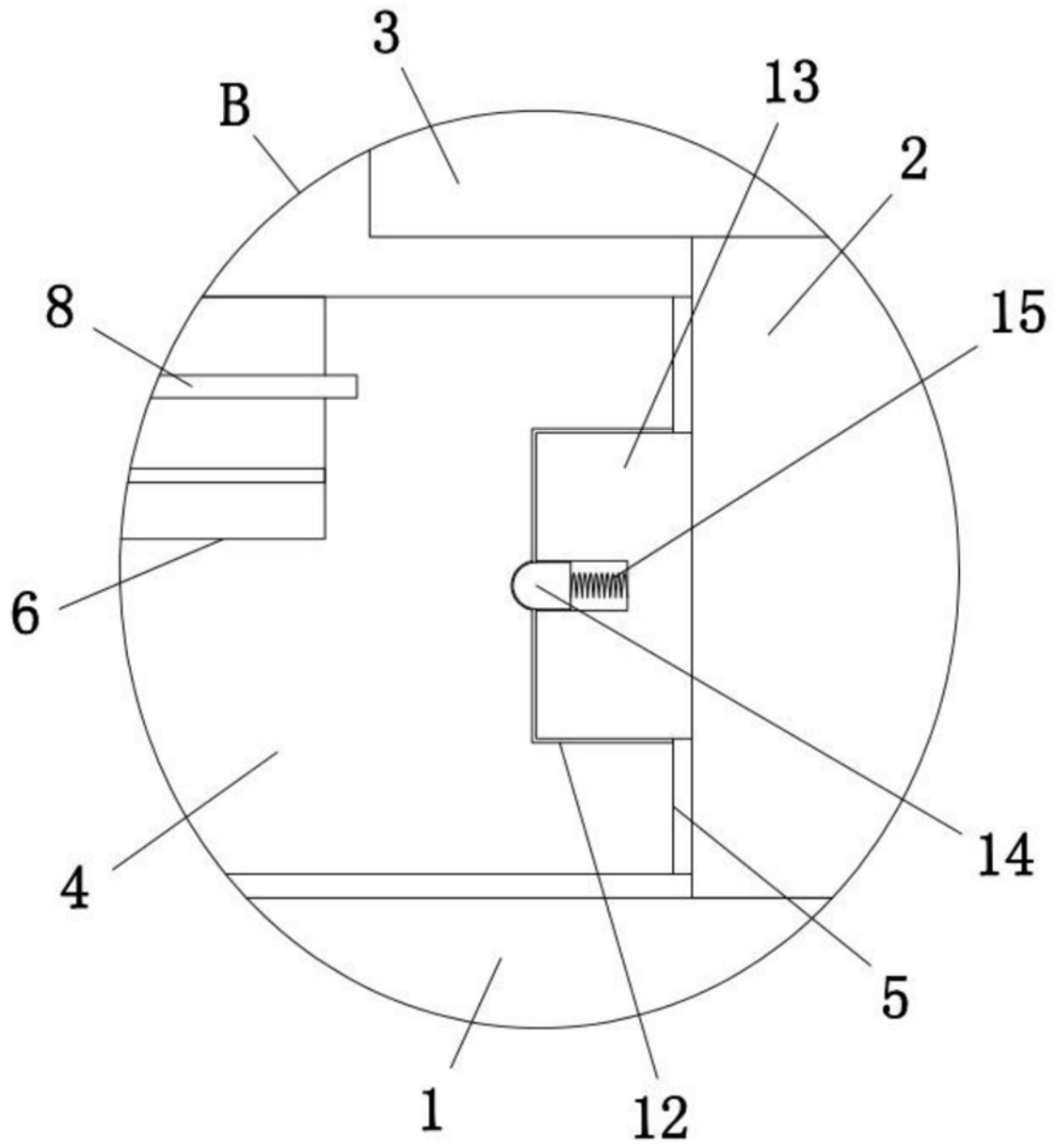


图3