



(21) 申请号 202221990227.1

(22) 申请日 2022.07.30

(73) 专利权人 山东劳动职业技术学院(山东劳动技师学院)

地址 250000 山东省济南市经十路23266号

(72) 发明人 李志善

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 陈丹丹

(51) Int.Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

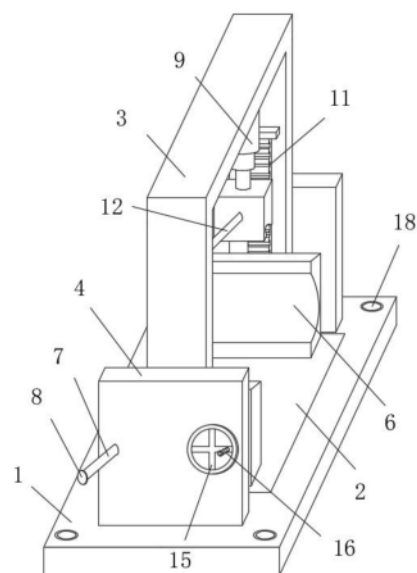
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车制造厂传动轴生产钻床用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车制造厂传动轴生产钻床用夹具,具体涉及固定夹具技术领域,包括固定底板,所述固定底板的顶部的中心处开设有凹槽,所述固定底板的顶部固定连接有机架和两个对称的固定板,且所述机架和固定板均位于凹槽的两侧,所述机架位于固定板之间,且所述固定板靠近凹槽的一侧固定连接在机架的两侧外表面,所述固定板的内部螺纹连接有驱动杆。本实用新型有效对传动轴表面进行夹持固定,提高了装置对传动轴固定的可调节性和适应性,便于后续对传动轴进行生产加工,且提高了固定的稳定性,使传动轴生产加工更精确,提高了生产加工的效果和效率。



1. 一种汽车制造厂传动轴生产钻床用夹具,包括固定底板(1),其特征在于:所述固定底板(1)的顶部的中心处开设有凹槽(2),所述固定底板(1)的顶部固定连接有夹具架(3)和两个对称的固定板(4),且所述夹具架(3)和固定板(4)均位于凹槽(2)的两侧,所述夹具架(3)位于固定板(4)之间,且所述固定板(4)靠近凹槽(2)的一侧固定连接在夹具架(3)的两侧外表面,所述固定板(4)的内部螺纹连接有驱动杆(5),所述驱动杆(5)靠近夹具架(3)的一端通过轴承转动连接有侧夹持块(6),且所述侧夹持块(6)的底部滑动连接在凹槽(2)内壁的底部,所述侧夹持块(6)靠近固定板(4)的一侧固定连接有滑杆(7),所述滑杆(7)的另一端穿设并滑动在固定板(4)的内部,所述滑杆(7)远离侧夹持块(6)的一端固定连接有挡片(8),且所述夹具架(3)内壁的顶部中心处固定连接有电推杆(9),所述电推杆(9)的输出端固定连接有上夹持块(10),所述夹具架(3)内部靠近上夹持块(10)的两侧固定连接有竖向齿条(11),且所述上夹持块(10)的两侧外表面设有防晃装置。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车制造厂传动轴生产钻床用夹具,其特征在于:所述防晃装置包括固定连接在上夹持块(10)两侧外表面的防晃杆(12),所述防晃杆(12)远离上夹持块(10)的一端固定连接有连接件(13),且所述连接件(13)的内部通过轴承转动连接有防晃齿轮(14),所述竖向齿条(11)和防晃齿轮(14)的表面啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车制造厂传动轴生产钻床用夹具,其特征在于:所述驱动杆(5)远离侧夹持块(6)的一端固定连接有转动盘(15),所述转动盘(15)的另一侧固定连接有转动柄(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车制造厂传动轴生产钻床用夹具,其特征在于:所述侧夹持块(6)靠近固定板(4)的一侧底部固定连接有缓冲弹簧(17),且所述缓冲弹簧(17)位于驱动杆(5)的下方,所述缓冲弹簧(17)的另一端固定连接在固定板(4)的一侧。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车制造厂传动轴生产钻床用夹具,其特征在于:所述驱动杆(5)和滑杆(7)分别位于侧夹持块(6)的两侧且处于同一水平线。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车制造厂传动轴生产钻床用夹具,其特征在于:所述侧夹持块(6)和上夹持块(10)均为弧形凹块,且所述侧夹持块(6)和上夹持块(10)弧度相同。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车制造厂传动轴生产钻床用夹具,其特征在于:所述固定底板(1)的内部开设有若干个安装固定孔(18),且所述安装固定孔(18)对称的分布在固定底板(1)的四角处。

一种汽车制造厂传动轴生产钻床用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固定夹具技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种汽车制造厂传动轴生产钻床用夹具。

背景技术

[0002] 传动轴是汽车传动系中传递动力的重要部件,它的作用是与变速箱、驱动桥一起将发动机的动力传递给车轮,使汽车产生驱动力。而在传动轴的生产加工过程中,需要借助夹具等相关装置对其辅助生产加工。

[0003] 但是在实际使用时,装置不能很好地对传动轴进行固定,固定的可调节性和适应性一般,且装置稳定性一般,影响加工效果和效率,不利于后续传动轴的生产加工。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种汽车制造厂传动轴生产钻床用夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车制造厂传动轴生产钻床用夹具,包括固定底板,所述固定底板的顶部的中心处开设有凹槽,所述固定底板的顶部固定连接有关具架和两个对称的固定板,且所述关具架和固定板均位于凹槽的两侧,所述关具架位于固定板之间,且所述固定板靠近凹槽的一侧固定连接在关具架的两侧外表面,所述固定板的内部螺纹连接有关动杆,所述关动杆靠近关具架的一端通过轴承转动连接有关夹持块,且所述侧夹持块的底部滑动连接在凹槽内壁的底部,所述侧夹持块靠近固定板的一侧固定连接有关滑杆,所述滑杆的另一端穿设并滑动在固定板的内部,所述滑杆远离侧夹持块的一端固定连接有关挡片,且所述关具架内壁的顶部中心处固定连接有关电推杆,所述电推杆的输出端固定连接有关上夹持块,所述关具架内部靠近上夹持块的两侧固定连接有关竖向齿条,且所述上夹持块的两侧外表面设有防晃装置。

[0006] 为了装置固定夹持的稳定性,所述防晃装置包括固定连接在上夹持块两侧外表面的防晃杆,所述防晃杆远离上夹持块的一端固定连接有关连接件,且所述连接件的内部通过轴承转动连接有关防晃齿轮,所述竖向齿条和防晃齿轮的表面啮合连接。

[0007] 为了对装置进行固定调节,所述关动杆远离侧夹持块的一端固定连接有关转动盘,所述转动盘的另一侧固定连接有关转动柄。

[0008] 为了对侧夹持块进行减震防晃,所述侧夹持块靠近固定板的一侧底部固定连接有关缓冲弹簧,且所述缓冲弹簧位于关动杆的下方,所述缓冲弹簧的另一端固定连接在固定板的一侧。

[0009] 为了使受力均匀和辅助支撑稳定,所述关动杆和滑杆分别位于侧夹持块的两侧且处于同一水平线。

[0010] 为了对传动轴进行固定,所述侧夹持块和上夹持块均为弧形凹块,且所述侧夹持块和上夹持块弧度相同。

[0011] 为了便于安装固定使用,所述固定底板的内部开设有若干个安装固定孔,且所述安装固定孔对称的分布在固定底板的四角处。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、与现有技术相比,通过设置侧夹持块和上夹持块,有效对传动轴表面进行夹持固定,即通过对转动柄施加一定的力带动驱动杆在固定板内转动并进行直线往复运动,从而可以使两个侧夹持块向彼此靠近对传动轴进行固定夹持或远离分开,滑杆受力在固定板内滑动,进行辅助支撑固定,电推杆驱动上夹持块下移至传动轴上表面进行固定,提高了装置对传动轴固定的可调节性和适应性,有效对传动轴进行固定,便于后续对传动轴进行生产加工,以及提高了生产加工的效果和效率,结构简单,操作方便。

[0014] 2、与现有技术相比,通过设置防晃装置,防晃齿轮受力在竖向齿条上进行运动,从而提高了对传动轴固定夹持的稳定性,防止偏移,使传动轴生产加工更精确,提高了产品的质量,设置缓冲弹簧,有效对侧夹持块在固定夹持时进行减震防晃,提高装置的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型侧剖结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型A处局部放大结构示意图。

[0018] 附图标记为:1、固定底板;2、凹槽;3、夹具架;4、固定板;5、驱动杆;6、侧夹持块;7、滑杆;8、挡片;9、电推杆;10、上夹持块;11、竖向齿条;12、防晃杆;13、连接件;14、防晃齿轮;15、转动盘;16、转动柄;17、缓冲弹簧;18、安装固定孔。

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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 如附图1-3所示的一种汽车制造厂传动轴生产钻床用夹具,包括固定底板1,固定底板1的顶部的中心处开设有凹槽2,固定底板1的顶部固定连接有机架3和两个对称的固定板4,且机架3和固定板4均位于凹槽2的两侧,机架3位于固定板4之间,且固定板4靠近凹槽2的一侧固定连接在机架3的两侧外表面,固定板4的内部螺纹连接有驱动杆5,驱动杆5靠近机架3的一端通过轴承转动连接有侧夹持块6,且侧夹持块6的底部滑动连接在凹槽2内壁的底部,侧夹持块6靠近固定板4的一侧固定连接有机架7,机架7的另一端穿设并滑动在固定板4的内部,机架7远离侧夹持块6的一端固定连接有机架8,且机架3内壁的顶部中心处固定连接有机架9,机架9的输出端固定连接有机架10,机架3内部靠近上夹持块10的两侧固定连接有机架11,且上夹持块10的两侧外表面设有防晃装置,有效对传动轴表面进行夹持固定,即通过对转动柄16施加一定的力带动驱动杆5在固定板4内转动并进行直线往复运动,从而可以使两个侧夹持块6向彼此靠近对传动轴进行固定夹持或远离分开,滑杆7受力在固定板4内滑动,进行辅助支撑固定,电推杆9驱动上夹持块10下移至传动轴上表面进行固定,提高了装置对传动轴固定的可调节性和适应性,有效对传动

轴进行固定,便于后续对传动轴进行生产加工,以及提高了生产加工的效果和效率,结构简单,操作方便。

[0021] 在一个优选地实施方式中,如附图1、图2和图3所示,防晃装置包括固定连接在上夹持块10两侧外表面的防晃杆12,防晃杆12远离上夹持块10的一端固定连接连接有连接件13,且连接件13的内部通过轴承转动连接有防晃齿轮14,竖向齿条11和防晃齿轮14的表面啮合连接,以便于防晃齿轮14受力在竖向齿条11上进行运动,从而提高了对传动轴固定夹持的稳定性,防止偏移,使传动轴生产加工更精确,提高了产品的质量。

[0022] 在一个优选地实施方式中,如附图1和图2所示,驱动杆5远离侧夹持块6的一端固定连接连接有转动盘15,转动盘15的另一侧固定连接连接有转动柄16,以便于驱动装置进行调节固定。

[0023] 在一个优选地实施方式中,如附图2所示,侧夹持块6靠近固定板4的一侧底部固定连接连接有缓冲弹簧17,且缓冲弹簧17位于驱动杆5的下方,缓冲弹簧17的另一端固定连接在固定板4的一侧,以便于有效对侧夹持块6在固定夹持时进行减震防晃,提高装置的稳定性。

[0024] 在一个优选地实施方式中,如附图1所示,驱动杆5和滑杆7分别位于侧夹持块6的两侧且处于同一水平线,以便于使侧夹持块6受力更均匀,对侧夹持块6进行辅助支撑固定,提高了侧夹持块6移动固定的稳定性。

[0025] 在一个优选地实施方式中,如附图1和图2所示,侧夹持块6和上夹持块10均为弧形凹块,且侧夹持块6和上夹持块10弧度相同,以便于更贴合传动轴,从而提高对传动轴的抓附力和固定力,利于后续加工。

[0026] 在一个优选地实施方式中,如附图1所示,固定底板1的内部开设有若干个安装固定孔18,且安装固定孔18对称的分布在固定底板1的四角处,以便于将装置安装在钻床上的所需位置处,从而满足固定夹持使用。

[0027] 本实用新型工作原理:可通过安装固定孔18将固定底板1安装在钻床上,当需要对传动轴进行夹持固定时,将传动轴放置在两个侧夹持块6之间,通过对转动柄16施加一定的力带动驱动杆5在固定板4内转动并进行直线往复运动,从而可以使两个侧夹持块6向彼此靠近对传动轴进行固定夹持或远离分开,能够根据传动轴进行调节并固定,滑杆7受力在固定板4内滑动,进行辅助支撑固定,缓冲弹簧17受力拉伸或压缩,并对侧夹持块6进行减震,提高侧夹持块6固定夹持的稳定性,同时,电推杆9驱动上夹持块10下移至传动轴上表面进行固定,即上夹持块10受力带动其上的防晃杆12、连接件13和防晃齿轮14下移,防晃齿轮14受力在竖向齿条11上进行运动,从而提高了对传动轴固定夹持的稳定性,防止偏移。

[0028] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0029] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0030] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用

新型的保护范围之内。

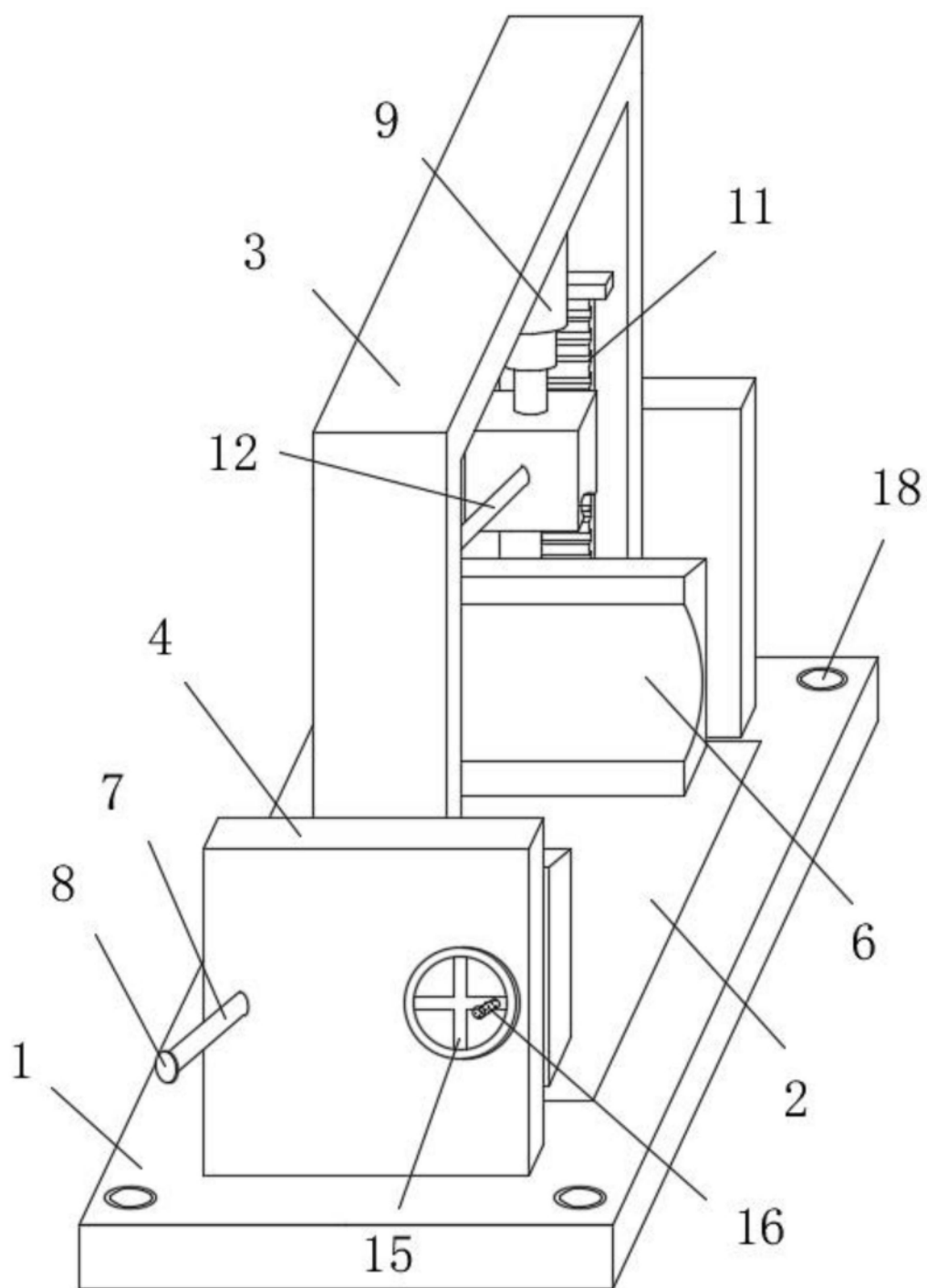


图1

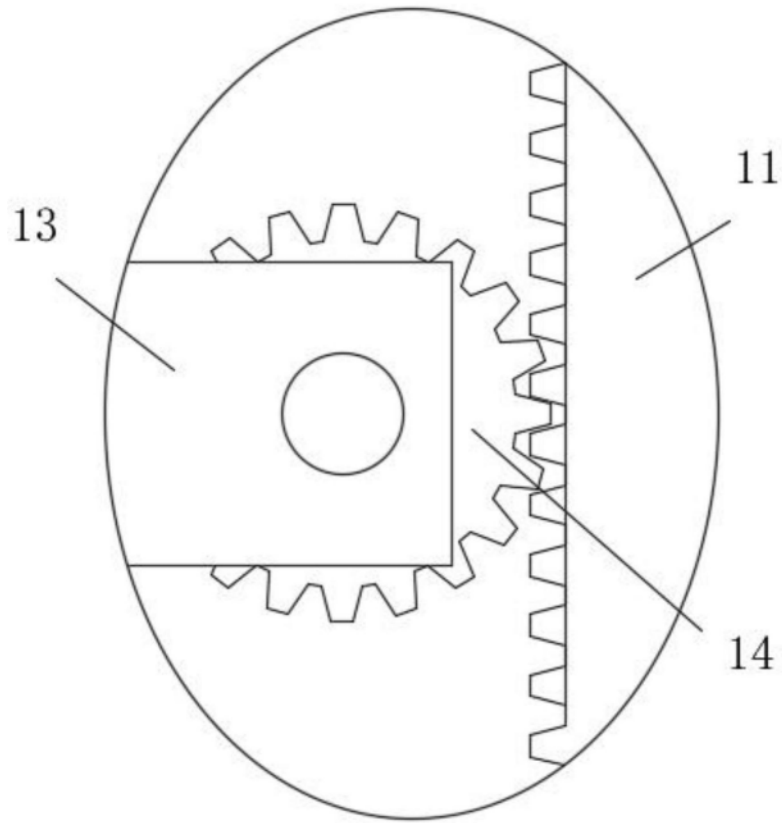


图3