



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208050996 U

(45)授权公告日 2018. 11. 06

(21)申请号 201820562165.1

(22)申请日 2018.04.19

(73)专利权人 三峡大学

地址 443002 湖北省宜昌市西陵区大学路8号

(72)发明人 华智 薛聪 郑龙辉 江燕
王水玲

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

代理人 成钢

(51)Int.Cl.

B23B 47/28(2006.01)

B23Q 16/02(2006.01)

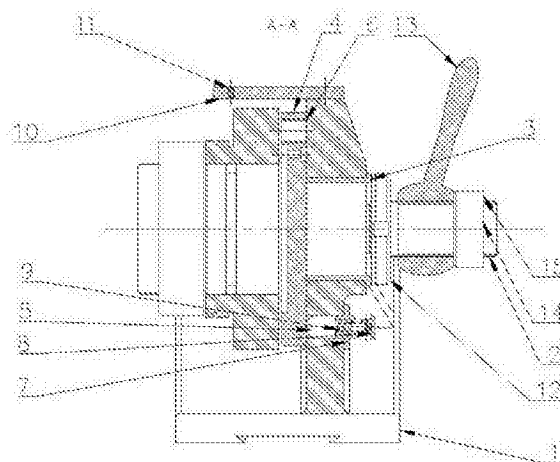
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可分度的钻床夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种可分度的钻床夹具。属于夹具技术领域。它主要是解决现有的钻床夹具存在定位精度差、加工精度不高、无法等分度快速钻孔的问题。它的主要特征是：包括钻床夹具座和芯轴，其特征在于：所述芯轴通过芯轴衬套连接于钻床夹具座上，芯轴与芯轴衬套之间滑动连接，芯轴一端固定连接有手柄，芯轴另一端的轴肩上固定连接有分度盘，分度盘上开有分度盘孔，分度盘孔内装有分度盘衬套，且分度盘端面与钻床夹具座接触；钻床夹具座上连接有分度锁紧机构，钻床夹具座顶端安装有顶盖，顶盖上开有固定钻套。本实用新型具有加工精度高、定位精准、结构简单、使用方便、可等分度快速钻孔的特点。



1. 一种可分度的钻床夹具,包括钻床夹具座(1)和芯轴(2),其特征在于:所述芯轴(2)通过芯轴衬套(3)连接于钻床夹具座(1)上,芯轴(2)与芯轴衬套(3)之间滑动连接,芯轴(2)一端固定连接有手柄(13),芯轴(2)另一端的轴肩上固定连接有分度盘(4),分度盘(4)上开有分度盘孔,分度盘孔内装有分度盘衬套(6),且分度盘(4)端面与钻床夹具座(1)接触;钻床夹具座(1)上连接有分度锁紧机构,钻床夹具座(1)顶端安装有顶盖(10),顶盖(10)上开有固定钻套(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种可分度的钻床夹具,其特征在于:所述分度锁紧机构由插销(5)、插销盖(7)、捏手(8)和弹簧(9)构成。

3. 根据权利要求1或2所述的一种可分度的钻床夹具,其特征在于:所述芯轴(2)通过芯轴衬套(3)与圆螺母(12)接合紧固连接于钻床夹具座(1)上。

4. 根据权利要求1或2所述的一种可分度的钻床夹具,其特征在于:所述手柄(13)通过手柄垫片(14)和手柄螺母(15)固定连接于芯轴(2)上。

5. 根据权利要求1或2所述的一种可分度的钻床夹具,其特征在于:所述分度盘(4)通过沉头螺钉固定连接于芯轴(2)的轴肩上。

6. 根据权利要求1或2所述的一种可分度的钻床夹具,其特征在于:所述钻床夹具座(1)底端设有燕尾槽。

一种可分度的钻床夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种可分度的钻床夹具。

背景技术

[0002] 随着机械加工设备应用技术的快速发展,夹具作为机械生产中不可或缺的夹持设备,夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具,例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等。而钻床夹具,是在钻床上对工件进行加工的固定用具。作为机械生产中极其重要的夹持机械,现有的钻床夹具存在定位精度差、加工精度不高、无法等分度快速钻孔的问题。因此,针对上述问题,本实用新型采用一种可分度的钻床夹具,加工精度高、定位精准、结构简单、使用方便、可等分度快速钻孔。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可分度的钻床夹具,以解决上述背景技术中提出的现有钻床夹具存在定位精度差、加工精度不高、无法等分度快速钻孔的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可分度的钻床夹具,包括钻床夹具座和芯轴,其特征在于:所述芯轴通过芯轴衬套连接于钻床夹具座上,芯轴与芯轴衬套之间滑动连接,芯轴一端固定连接有手柄,芯轴另一端的轴肩上固定连接有分度盘,分度盘上开有分度盘孔,分度盘孔内装有分度盘衬套,且分度盘端面与钻床夹具座接触;钻床夹具座上连接有分度锁紧机构,钻床夹具座顶端安装有顶盖,顶盖上开有固定钻套。

[0005] 优选的,所述分度锁紧机构由插销、插销盖、捏手和弹簧构成。

[0006] 优选的,所述芯轴通过芯轴衬套与圆螺母接合紧固连接于钻床夹具座上。

[0007] 优选的,所述手柄通过手柄垫片和手柄螺母固定连接于芯轴上。

[0008] 优选的,所述分度盘通过沉头螺钉固定连接于芯轴的轴肩上。

[0009] 优选的,所述钻床夹具座底端设有燕尾槽。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种可分度的钻床夹具,具有加工精度高、定位精准、结构简单、使用方便、可等分度快速钻孔的特点。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型左视图;

[0012] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型工件夹持结构示意图。

[0014] 图中:1、钻床夹具座;2、芯轴;3、芯轴衬套;4、分度盘;5、插销;6、分度盘衬套;7、插销盖;8、捏手;9、弹簧;10、顶盖;11、固定钻套;12、圆螺母;13、手柄;14、手柄垫片;15、手柄螺母;16、工件;17、工件垫片;18、工件螺母。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种可分度的钻床夹具,包括钻床夹具座1和芯轴2,钻床夹具座1底端设有燕尾槽,用于跟钻床面板连接,芯轴2通过大衬套3连接于钻床夹具座1上,芯轴2与芯轴衬套3之间滑动连接,芯轴衬套3和圆螺母12之间接合紧固,从而固定了芯轴2的位置;芯轴2一端通过手柄垫片14和手柄螺母15固定连接有手柄13,芯轴2另一端的轴肩上固定连接有分度盘4,分度盘4通过沉头螺钉固定连接于芯轴2的轴肩上,分度盘4上开有分度盘孔,分度盘孔内装有分度盘衬套6,且分度盘4的端面与钻床夹具座1接触;钻床夹具座1上连接有分度锁紧机构,分度锁紧机构由插销5、插销盖7、捏手8和弹簧9构成,分度锁紧机构和分度盘孔中的分度盘衬套6进行配合从而实现分度定位;工件16安装于芯轴2上,并通过长轴段以及芯轴2的轴肩小端面进行定位,然后通过工件垫片17和工件螺母18进行夹紧;钻床夹具座1顶端安装有顶盖10,顶盖10上根据钻孔位开有固定钻套11,可以防止刀具伤到孔位而降低精度。

[0017] 工作原理:在使用该种可分度的钻床夹具时,首先将夹具体零件按照其位置连接关系进行组装,将夹具体通过钻床夹具座1上面的燕尾槽于钻床面板进行对接,取下工件垫片17和工件螺母18,将工件16通过芯轴2安装上去,并和芯轴2的轴肩小端面接触,然后装上工件垫片17和工件螺母18,并螺纹紧固,手握手柄13,旋转芯轴2带动工件16进行旋转,直到插销5和分度盘衬套6进行对接,且等插销机构中的弹簧9复原时,这样插销5刚好全部伸进分度盘衬套6中,实现周向固定,调整夹具与钻头的相对位置,保证固定钻套11恰好在钻头的正下面,开动钻床,使得钻头经过固定钻套11,对工件16进行加工,提起钻头,通过手柄13对工件16进行旋转,重复上述步骤,所有加工完成后,取下工件,这就是该种可分度的钻床夹具的工作原理。

[0018] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

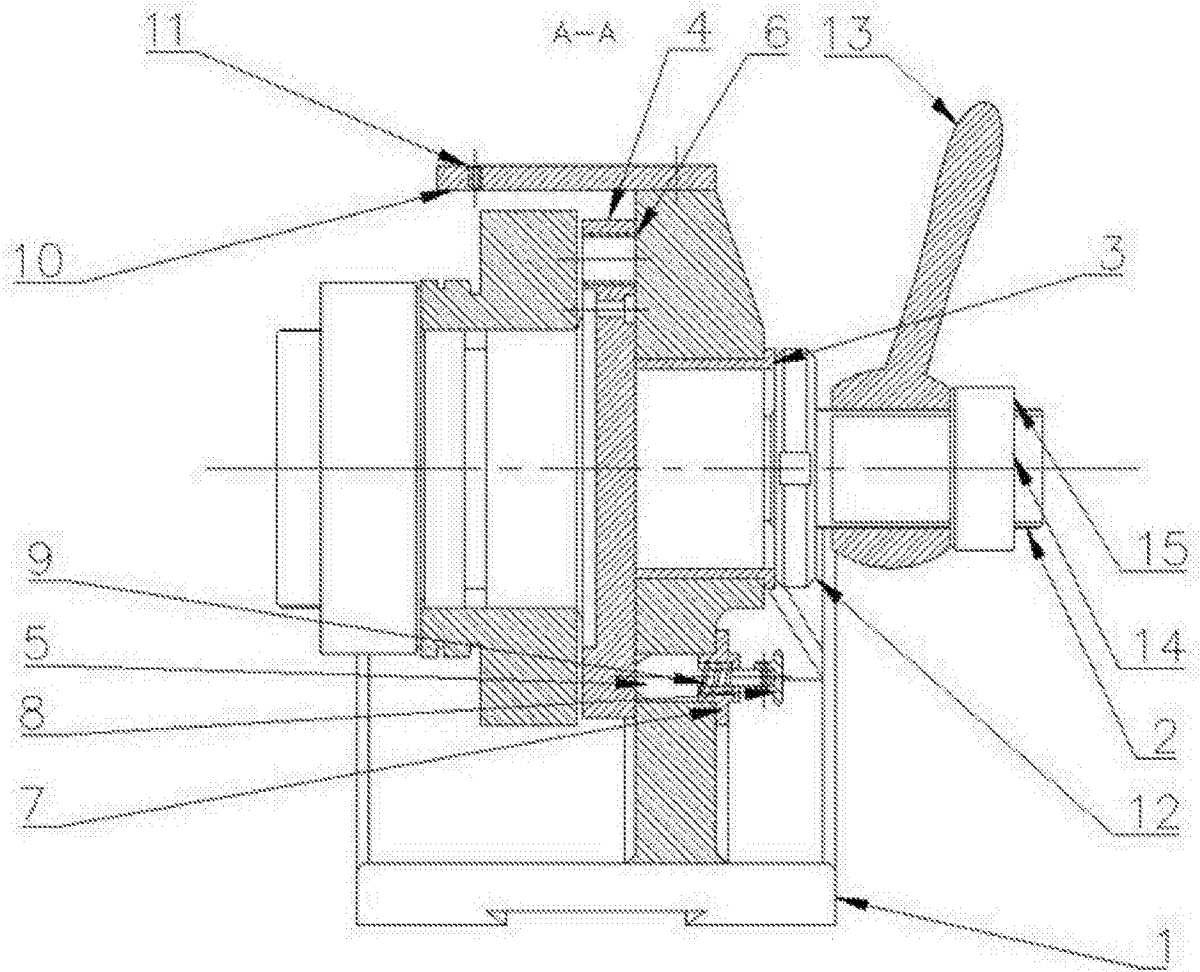


图 1

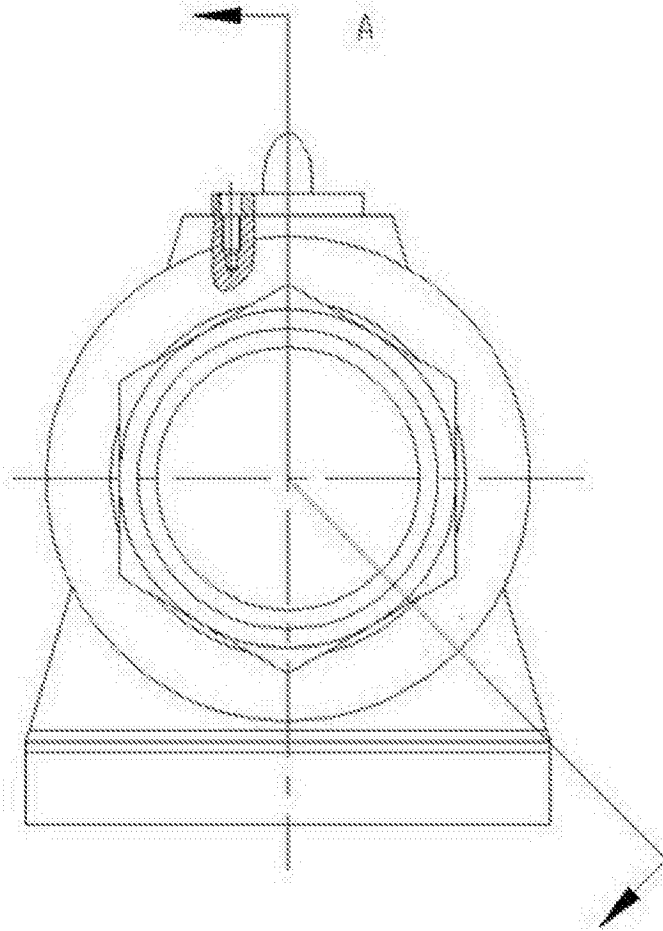


图 2

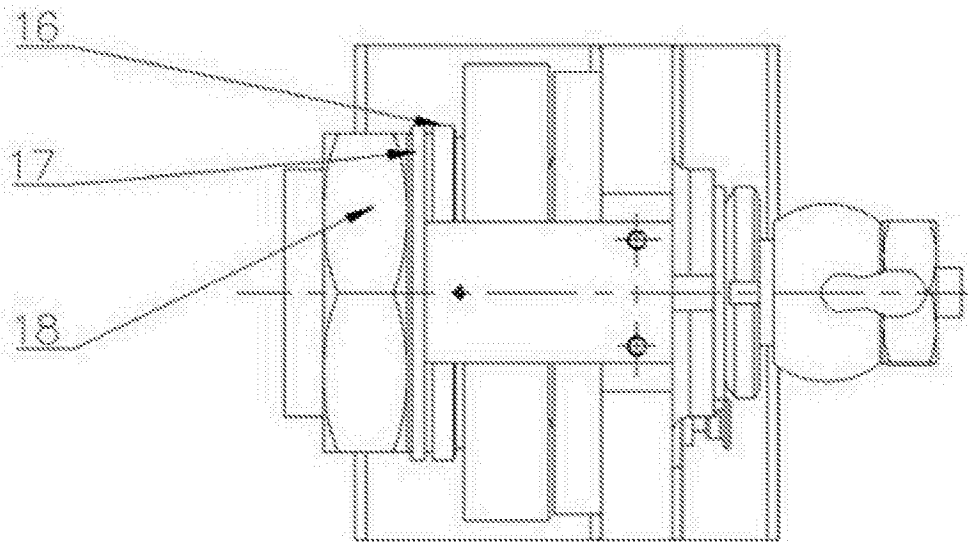


图 3