



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212043664 U

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 202020800541.3

(22) 申请日 2020.05.14

(73) 专利权人 张逸飞

地址 253000 山东省德州市德城区铁西南
路9号4号楼1单元202号

(72) 发明人 张逸飞

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

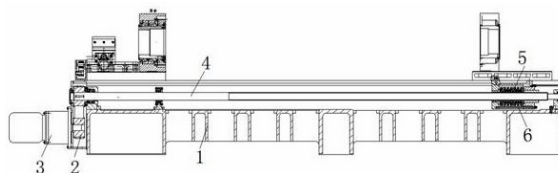
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

双头自动车床

(57) 摘要

本实用新型公开了双头自动车床,涉及车床装置技术领域。该双头自动车床,包括床身,床身的顶部设置有顶座,顶座的底部位于两侧均通过螺栓固定有压块,床身的一端通过螺栓固定有行星减速器,行星减速器的输出端延伸至床身内套设有第一同步带轮,床身内位于第一同步带轮的上方通过螺栓固定有第一支座和第二支座,且第一支座和第二支座内转动设置有丝杠。该双头自动车床,由行星减速器驱动第一同步带轮转动,使得同步带带动第二同步带轮转动,进而使得丝杠发生旋转,对物体进行夹持、找正,易于使用,在对物体夹紧后自动停止,双头同时加工,能够对不同形状的物体进行加工,加工进度能够控制在0.02毫米内。



1. 双头自动车床,包括床身(1),其特征在于:所述床身(1)的顶部设置有顶座(28),所述顶座(28)的底部位于两侧均通过螺栓固定有压块(29),所述床身(1)的一端通过螺栓固定有行星减速器(3),所述行星减速器(3)的输出端延伸至床身(1)内套设有第一同步带轮(2),所述床身(1)内位于第一同步带轮(2)的上方通过螺栓固定有第一支座(13)和第二支座(16),且第一支座(13)和第二支座(16)内转动设置有丝杠(4),所述丝杠(4)位于第一同步带轮(2)的上方通过花键(7)固定套设有第二同步带轮(9),所述第二同步带轮(9)与第一同步带轮(2)通过同步带(8)连接,所述丝杠(4)的外壁上套设有花键套(22),所述花键套(22)的顶部通过螺栓固定有固定套(19),且固定套(19)通过螺栓与顶座(28)固定,所述丝杠(4)的外壁位于花键套(22)内套设有导向套,且导向套的外壁上位于花键套(22)内套设有T形套(20)和花键螺母(21),并且导向套的外侧位于T形套(20)和花键螺母(21)之间套设有碟形弹簧(5)。

2. 根据权利要求1所述的双头自动车床,其特征在于:所述床身(1)靠近行星减速器(3)的一侧设置有支撑盖(11),所述支撑盖(11)的顶部通过螺栓固定有顶盖(12),且支撑盖(11)的外侧通过螺栓固定有侧盖(10),并且侧盖(10)位于丝杠(4)的水平中心上。

3. 根据权利要求1所述的双头自动车床,其特征在于:所述丝杠(4)的外壁上套设有推力轴承(14),且推力轴承(14)位于第一支座(13)内,所述丝杠(4)的外侧套设有第一压盖(15),且第一压盖(15)的一侧与第一支座(13)通过螺栓固定。

4. 根据权利要求1所述的双头自动车床,其特征在于:所述第二支座(16)内嵌设有限位轴承(17),且限位轴承(17)套设于丝杠(4)的外侧,所述第二支座(16)的两侧通过螺栓固定有两个圆盖(18),且两个圆盖(18)套设于丝杠(4)的外侧。

5. 根据权利要求1所述的双头自动车床,其特征在于:所述丝杠(4)远离行星减速器(3)的一端套设有第三支座(23),所述丝杠(4)的外壁上位于第三支座(23)内套设有圆锥轴承(24),所述丝杠(4)的外壁上靠近圆锥轴承(24)套设有压块螺母(25),且压块螺母(25)与圆锥轴承(24)之间设置有盖片。

6. 根据权利要求1所述的双头自动车床,其特征在于:所述花键套(22)内靠近底部沿水平方向设置有双头螺栓(6),且双头螺栓(6)位于花键套(22)外侧的一端套设有垫圈和螺母。

7. 根据权利要求1所述的双头自动车床,其特征在于:所述床身(1)的底部靠近两端通过螺栓固定有托板(26)和拖板(27)。

双头自动车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床装置技术领域,具体为双头自动车床。

背景技术

[0002] 车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床。在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工。双头车床是在机械制造和装配工厂中的使用最为广泛的一种车床之一,与传统车床的区别在于可同时对工件两边进行产品车削加工。但是,现有的双头车床,在使用的时,需要人工进行夹紧,无法自动找正,同时,对于不同形状的长筒子无法进行各种形状的加工,加工精度低,无法满足使用者对于双头车床的需求。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了双头自动车床,由行星减速器驱动第一同步带轮转动,使得同步带带动第二同步带轮转动,进而使得丝杠发生旋转,对物体进行夹持、找正,能够对不同形状的物体进行加工,易于使用,加工进度能够控制在0.02毫米内。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:双头自动车床,包括床身,所述床身的顶部设置有顶座,所述顶座的底部位于两侧均通过螺栓固定有压块,所述床身的一端通过螺栓固定有行星减速器,所述行星减速器的输出端延伸至床身内套设有第一同步带轮,所述床身内位于第一同步带轮的上方通过螺栓固定有第一支座和第二支座,且第一支座和第二支座内转动设置有丝杠,所述丝杠位于第一同步带轮的上方通过花键固定套设有第二同步带轮,所述第二同步带轮与第一同步带轮通过同步带连接,所述丝杠的外壁上套设有花键套,所述花键套的顶部通过螺栓固定有固定套,且固定套通过螺栓与顶座固定,所述丝杠的外壁位于花键套内套设有导向套,且导向套的外壁上位于花键套内套设有T形套和花键螺母,并且导向套的外侧位于T形套和花键螺母之间套设有碟形弹簧。

[0005] 优选的,所述床身靠近行星减速器的一侧设置有支撑盖,所述支撑盖的顶部通过螺栓固定有顶盖,且支撑盖的外侧通过螺栓固定有侧盖,并且侧盖位于丝杠的水平中心上。

[0006] 优选的,所述丝杠的外壁上套设有推力轴承,且推力轴承位于第一支座内,所述丝杠的外侧套设有第一压盖,且第一压盖的一侧与第一支座通过螺栓固定。

[0007] 优选的,所述第二支座内嵌设有限位轴承,且限位轴承套设于丝杠的外侧,所述第二支座的两侧通过螺栓固定有两个圆盖,且两个圆盖套设于丝杠的外侧。

[0008] 优选的,所述丝杠远离行星减速器的一端套设有第三支座,所述丝杠的外壁上位于第三支座内套设有圆锥轴承,所述丝杠的外壁上靠近圆锥轴承套设有压块螺母,且压块螺母与圆锥轴承之间设置有盖片。

[0009] 优选的,所述花键套内靠近底部沿水平方向设置有双头螺栓,且双头螺栓位于花键套外侧的一端套设有垫圈和螺母。

[0010] 优选的,所述床身的底部靠近两端通过螺栓固定有托板和拖板。

[0011] 本实用新型提供了双头自动车床。具备以下有益效果：

[0012] (1)、该双头自动车床，由行星减速器驱动第一同步带轮转动，使得同步带带动第二同步带轮转动，进而使得丝杠发生旋转，对物体进行夹持、找正，易于使用。

[0013] (2)、该双头自动车床，在对物体夹紧后自动停止，双头同时加工，能够对不同形状的物体进行加工，加工进度能够控制在0.02毫米内。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视的示意图；

[0015] 图2为本实用新型床身设有同步带一端的示意图；

[0016] 图3为本实用新型床身设有碟形弹簧一端的示意图；

[0017] 图4为本实用新型床身底部示意图；

[0018] 图5为本实用新型床身侧视的示意图。

[0019] 图中：1、床身；2、第一同步带轮；3、行星减速器；4、丝杠；5、碟形弹簧；6、双头螺栓；7、花键；8、同步带；9、第二同步带轮；10、侧盖；11、支撑盖；12、顶盖；13、第一支座；14、推力轴承；15、第一压盖；16、第二支座；17、限位轴承；18、圆盖；19、固定套；20、T形套；21、花键螺母；22、花键套；23、第三支座；24、圆锥轴承；25、压块螺母；26、托板；27、拖板；28、顶座；29、压块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：双头自动车床，包括床身1，床身1的顶部设置有顶座28，顶座28的底部位于两侧均通过螺栓固定有压块29，通过压块29实现床身1与顶座28的限位固定，避免发生脱落，床身1的一端通过螺栓固定有行星减速器3，行星减速器3的型号为Y132S-4，行星减速器3的输出端延伸至床身1内套设有第一同步带轮2，床身1内位于第一同步带轮2的上方通过螺栓固定有第一支座13和第二支座16，且第一支座13和第二支座16内转动设置有丝杠4，丝杠4位于第一同步带轮2的上方通过花键7固定套设有第二同步带轮9，第二同步带轮9与第一同步带轮2通过同步带8连接，由行星减速器3驱动第一同步带轮2转动，使得同步带7带动第二同步带轮9转动，进而使得丝杠4发生旋转，丝杠4的外壁上套设有花键套22，花键套22的顶部通过螺栓固定有固定套19，且固定套19通过螺栓与顶座28固定，丝杠4的外壁位于花键套22内套设有导向套，且导向套的外壁上位于花键套22内套设有T形套20和花键螺母21，并且导向套的外侧位于T形套20和花键螺母21之间套设有碟形弹簧5。

[0023] 设计人员在床身1靠近行星减速器3的一侧设置有支撑盖11，支撑盖11的顶部通过螺栓固定有顶盖12，且支撑盖11的外侧通过螺栓固定有侧盖10，并且侧盖10位于丝杠4的水

平中心上,以方便对丝杠4进行维护,丝杠4的外壁上套设有推力轴承14,起到对丝杠4的支撑作用,减少摩擦,且推力轴承14位于第一支座13内,丝杠4的外侧套设有第一压盖15,且第一压盖15的一侧与第一支座13通过螺栓固定,第二支座16内嵌设有限位轴承17,且限位轴承17套设于丝杠4的外侧,第二支座16的两侧通过螺栓固定有两个圆盖18,且两个圆盖18套设于丝杠4的外侧,丝杠4远离行星减速器3的一端套设有第三支座23,丝杠4的外壁上位于第三支座23内套设有圆锥轴承24,丝杠4的外壁上靠近圆锥轴承24套设有压块螺母25,压块螺母25起到对圆锥轴承24的限位作用,且压块螺母25与圆锥轴承24之间设置有盖片,花键套22内靠近底部沿水平方向设置有双头螺栓6,且双头螺栓6位于花键套22外侧的一端套设有垫圈和螺母,以实现双头螺栓6的固定,床身1的底部靠近两端通过螺栓固定有托板26和拖板27。

[0024] 使用时,开启行星减速器3,行星减速器3会通过输出轴带动第一同步带轮2发生转动,处于第一同步带轮2上的同步带8,带动第二同步带轮9随着第一同步带轮2旋转,由于第二同步带轮9通过花键7与丝杠4固定,会使得丝杠4发生转动,随着丝杠4的转动,会拉动固定套19移动,对物体进行夹持、找正,在对物体夹紧后自动停止,双头同时加工,能够对不同形状的物体进行加工,加工进度能够控制在0.02毫米内。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

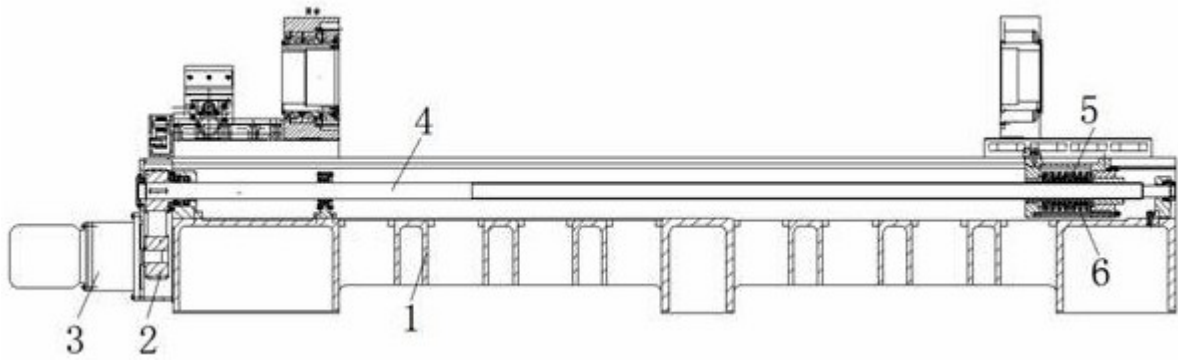


图1

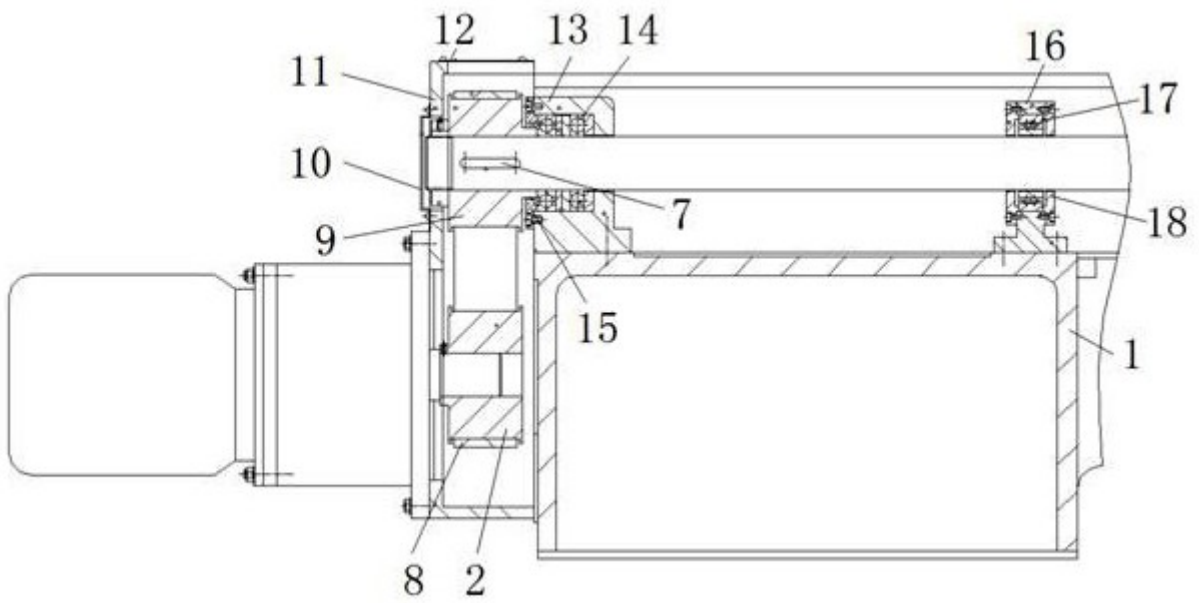


图2

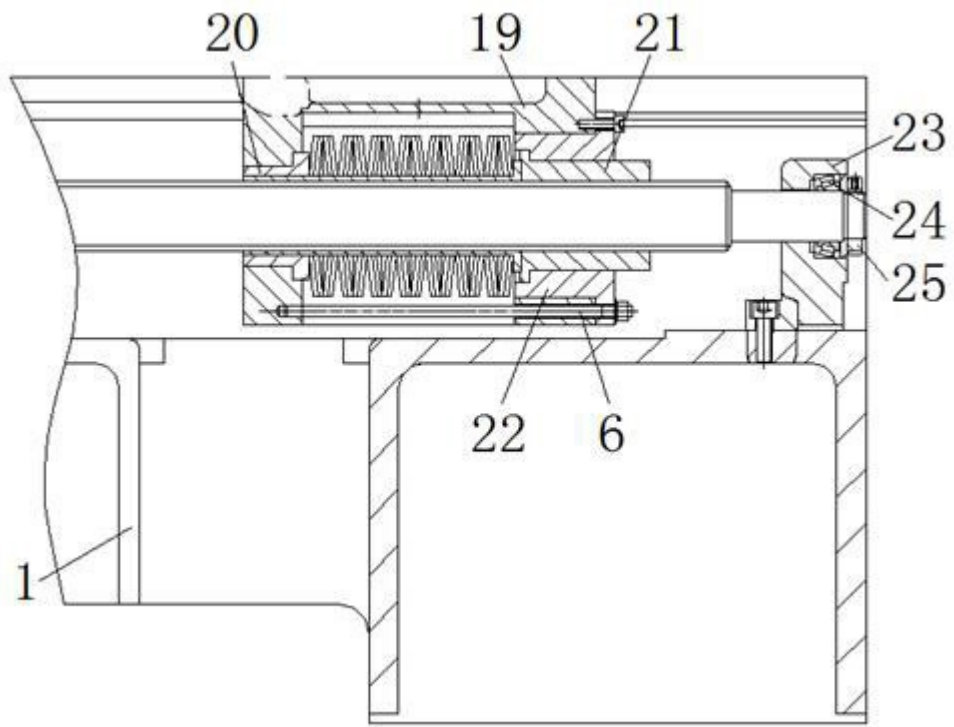


图3

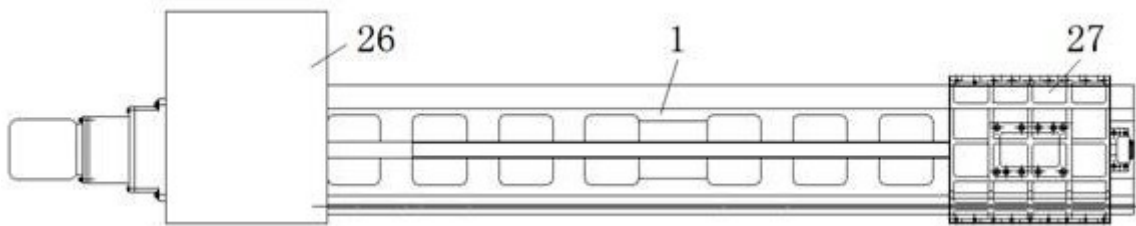


图4

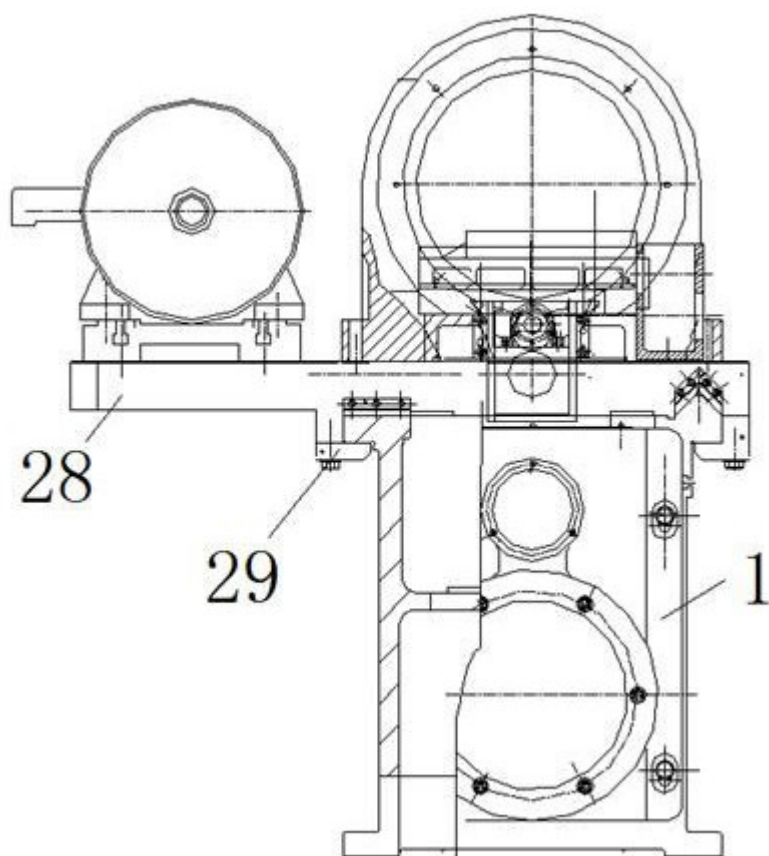


图5