(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214237212 U
(45)授权公告日 2021.09.21

(21)申请号 202023234713.4

(22)申请日 2020.12.29

(73)专利权人 宁波盖德精密机械有限公司
地址 315000 浙江省宁波市鄞州区姜山镇周韩村(牡牛集团内2幢102室)

(72)发明人 陈旗

(74)专利代理机构 安徽明至知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34183
代理人 赵军

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

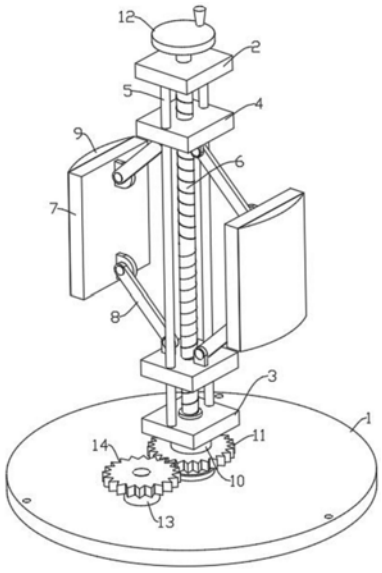
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种柴油机皮带轮生产的工装夹具

(57)摘要

本实用新型涉及柴油机皮带轮生产用具技术领域，尤其是一种柴油机皮带轮生产的工装夹具，包括底座，底座顶端设有固定机构，固定机构包括上支撑板和下支撑板，上支撑板和下支撑板上下间隔分布，上支撑板和下支撑板之间设有两个对称分布的活动座，上支撑板和下支撑板之间设有两根导向杆，上支撑板和下支撑板之间设有双向丝杆，双向丝杆贯穿两个活动座，固定机构还包括两个镜像分布的夹板；将皮带轮套设在固定机构外，转动转盘可带动双向丝杆转动，配合连杆可使夹板向外侧扩张运动，直至夹板上的橡胶垫与皮带轮的内壁面紧密贴合，从而对皮带轮进行固定，且可用于固定不同半径的皮带轮。



CN 214237212 U

1.一种柴油机皮带轮生产的工装夹具,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶端设有固定机构,所述固定机构包括上支撑板(2)和下支撑板(3),所述上支撑板(2)和下支撑板(3)上下间隔分布,所述上支撑板(2)和下支撑板(3)之间设有两个对称分布的活动座(4),所述上支撑板(2)和下支撑板(3)之间设有两根导向杆(5),两根所述导向杆(5)贯穿两个活动座(4),所述导向杆(5)两端分别固定连接在上支撑板(2)和下支撑板(3)上,所述上支撑板(2)和下支撑板(3)之间设有双向丝杆(6),所述双向丝杆(6)贯穿两个活动座(4),所述双向丝杆(6)与两个活动座(4)均螺纹连接,所述双向丝杆(6)两端分别可转动的安装在上支撑板(2)和下支撑板(3)上,所述固定机构还包括两个镜像分布的夹板(7),两个所述夹板(7)分别位于双向丝杆(6)的两侧,所述夹板(7)一侧上下两端均铰接有连杆(8),所述连杆(8)另一端分别铰接在活动座(4)上,所述夹板(7)外侧均设有橡胶垫(9),所述橡胶垫(9)与夹板(7)之间固定连接,所述橡胶垫(9)外侧呈凹弧面,所述下支撑板(3)与底座(1)之间设有支撑机构,所述上支撑板(2)上设有转盘(12),所述转盘(12)的轴贯穿上支撑板(2)并与双向丝杆(6)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种柴油机皮带轮生产的工装夹具,其特征在于,所述支撑机构包括主轴(10),所述主轴(10)下端部可转动的安装在底座(1)顶部,所述主轴(10)上端部固定连接在下支撑板(3)底部,所述主轴(10)上固定安装有从动齿轮(11),所述底座(1)上固定安装有驱动装置(13),所述驱动装置(13)的驱动轴上固定安装有主动齿轮(14),所述主动齿轮(14)与从动齿轮(11)啮合。

3.根据权利要求2所述的一种柴油机皮带轮生产的工装夹具,其特征在于,所述主动齿轮(14)的齿数少于从动齿轮(11)的齿数。

4.根据权利要求1所述的一种柴油机皮带轮生产的工装夹具,其特征在于,所述底座(1)可通过螺钉连接在外部安装面上。

一种柴油机皮带轮生产的工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及柴油机皮带轮生产用具技术领域，尤其涉及一种柴油机皮带轮生产的工装夹具。

背景技术

[0002] 皮带轮，属于盘毂类零件，一般相对尺寸比较大，制造工艺上一般以铸造、锻造为主。主要用于远距离传送动力的场合，例如小型柴油机动力的输出，农用车，拖拉机，汽车，矿山机械，机械加工设备，纺织机械，包装机械，车床，锻床，一些小马力摩托车动力的传动，农业机械动力的传送，空压机，减速器，减速机，发电机，轧花机等等。

[0003] 现有一种柴油机皮带轮在生产时需要在其外侧表面开设防滑槽，因此需要用到工装夹具对皮带轮进行固定，而现有的工装夹具无法对不同半径的皮带轮进行固定，为此我们提出一种柴油机皮带轮生产的工装夹具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在柴油机皮带轮生产用的工装夹具无法对不同半径的皮带轮进行固定的缺点，而提出的一种柴油机皮带轮生产的工装夹具。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 设计一种柴油机皮带轮生产的工装夹具，包括底座，所述底座顶端设有固定机构，所述固定机构包括上支撑板和下支撑板，所述上支撑板和下支撑板上下间隔分布，所述上支撑板和下支撑板之间设有两个对称分布的活动座，所述上支撑板和下支撑板之间设有两根导向杆，两根所述导向杆贯穿两个活动座，所述导向杆两端分别固定连接在上支撑板和下支撑板上，所述上支撑板和下支撑板之间设有双向丝杆，所述双向丝杆贯穿两个活动座，所述双向丝杆与两个活动座均螺纹连接，所述双向丝杆两端分别可转动的安装在上支撑板和下支撑板上，所述固定机构还包括两个镜像分布的夹板，两个所述夹板分别位于双向丝杆的两侧，所述夹板一侧上下两端均铰接有连杆，所述连杆另一端分别铰接在活动座上，所述夹板外侧均设有橡胶垫，所述橡胶垫与夹板之间固定连接，所述橡胶垫外侧呈凹弧面，所述下支撑板与底座之间设有支撑机构，所述上支撑板上设有转盘，所述转盘的轴贯穿上支撑板并与双向丝杆固定连接。

[0007] 优选的，所述支撑机构包括主轴，所述主轴下端部可转动的安装在底座顶部，所述主轴上端部固定连接在下支撑板底部，所述主轴上固定安装有从动齿轮，所述底座上固定安装有驱动装置，所述驱动装置的驱动轴上固定安装有主动齿轮，所述主动齿轮与从动齿轮啮合。

[0008] 优选的，所述主动齿轮的齿数少于从动齿轮的齿数。

[0009] 优选的，所述底座可通过螺钉连接在外部安装面上。

[0010] 本实用新型提出的一种柴油机皮带轮生产的工装夹具，有益效果在于：通过设置固定机构，将皮带轮套设在固定机构外，转动转盘可带动双向丝杆转动，从而上下两个活动

座相互靠近运动，配合连杆可使夹板向外侧扩张运动，直至夹板上的橡胶垫与皮带轮的内壁面紧密贴合，从而对皮带轮进行固定，且可用于固定不同半径的皮带轮。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种柴油机皮带轮生产的工装夹具的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型提出的一种柴油机皮带轮生产的工装夹具的工作示意图。

[0013] 图3为本实用新型提出的一种柴油机皮带轮生产的工装夹具的图2的俯视图。

[0014] 图中：底座1、上支撑板2、下支撑板3、活动座4、导向杆5、双向丝杆6、夹板7、连杆8、橡胶垫9、主轴10、从动齿轮11、转盘12、驱动装置13、主动齿轮14、皮带轮111。

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。

[0016] 实施例1：

[0017] 参照图1-3，一种柴油机皮带轮生产的工装夹具，包括底座1，底座1可通过螺钉连接在外部安装面上，底座1顶端设有固定机构，固定机构包括上支撑板2和下支撑板3，上支撑板2和下支撑板3上下间隔分布，上支撑板2和下支撑板3之间设有两个对称分布的活动座4，上支撑板2和下支撑板3之间设有两根导向杆5，两根导向杆5贯穿两个活动座4，导向杆5两端分别固定连接在上支撑板2和下支撑板3上，上支撑板2和下支撑板3之间设有双向丝杆6，双向丝杆6贯穿两个活动座4，双向丝杆6与两个活动座4均螺纹连接，双向丝杆6 两端分别可转动的安装在上支撑板2和下支撑板3上，固定机构还包括两个镜像分布的夹板7，两个夹板7分别位于双向丝杆6的两侧，夹板7一侧上下两端均铰接有连杆8，连杆8另一端分别铰接在活动座4上，夹板7外侧均设有橡胶垫9，橡胶垫9与夹板7之间固定连接，橡胶垫9外侧呈凹弧面，下支撑板3与底座1之间设有支撑机构，上支撑板2上设有转盘12，转盘12的轴贯穿上支撑板2并与双向丝杆6固定连接；通过设置固定机构，将皮带轮111套设在固定机构外，转动转盘12可带动双向丝杆6转动，从而上下两个活动座4相互靠近运动，配合连杆8可使夹板7向外侧扩张运动，直至夹板7上的橡胶垫9与皮带轮111的内壁面紧密贴合，从而对皮带轮111进行固定，且可用于固定不同半径的皮带轮111。

[0018] 实施例2：

[0019] 由于皮带轮111在加工时，需要皮带轮111整体发生角度转动从而配合外部加工装置对皮带轮111进行多角度加工；参照图1-3，作为本实用新型的另一优选实施例，与实施例1的区别在于，支撑机构包括主轴10，主轴10下端部可转动的安装在底座1顶部，主轴10上端部固定连接在下支撑板3底部，主轴10 上固定安装有从动齿轮11，底座1上固定安装有驱动装置13，驱动装置13的驱动轴上固定安装有主动齿轮14，主动齿轮14与从动齿轮11啮合，主动齿轮 14的齿数少于从动齿轮11的齿数，驱动装置13为自锁型伺服电机；通过设置支撑机构，当需要保持皮带轮111角度固定时，驱动装置13停机并保持自锁状态，当皮带轮111需要调整角度时，驱动装置13工作并带动主动齿轮14转动，主动齿轮14带动从动齿轮11转动，从动齿轮11、主轴10、下支撑板3一体设置，从而使装置整体与皮带轮111绕主轴10转动。

[0020] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

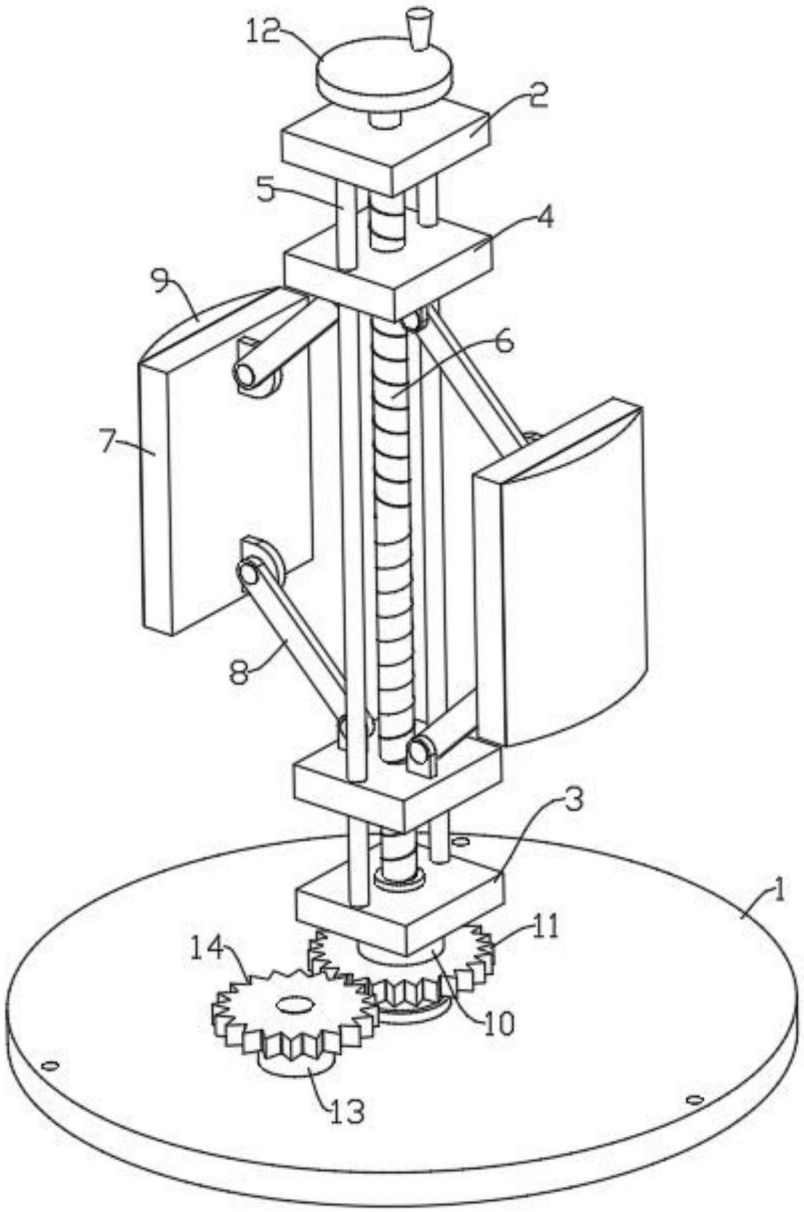


图1

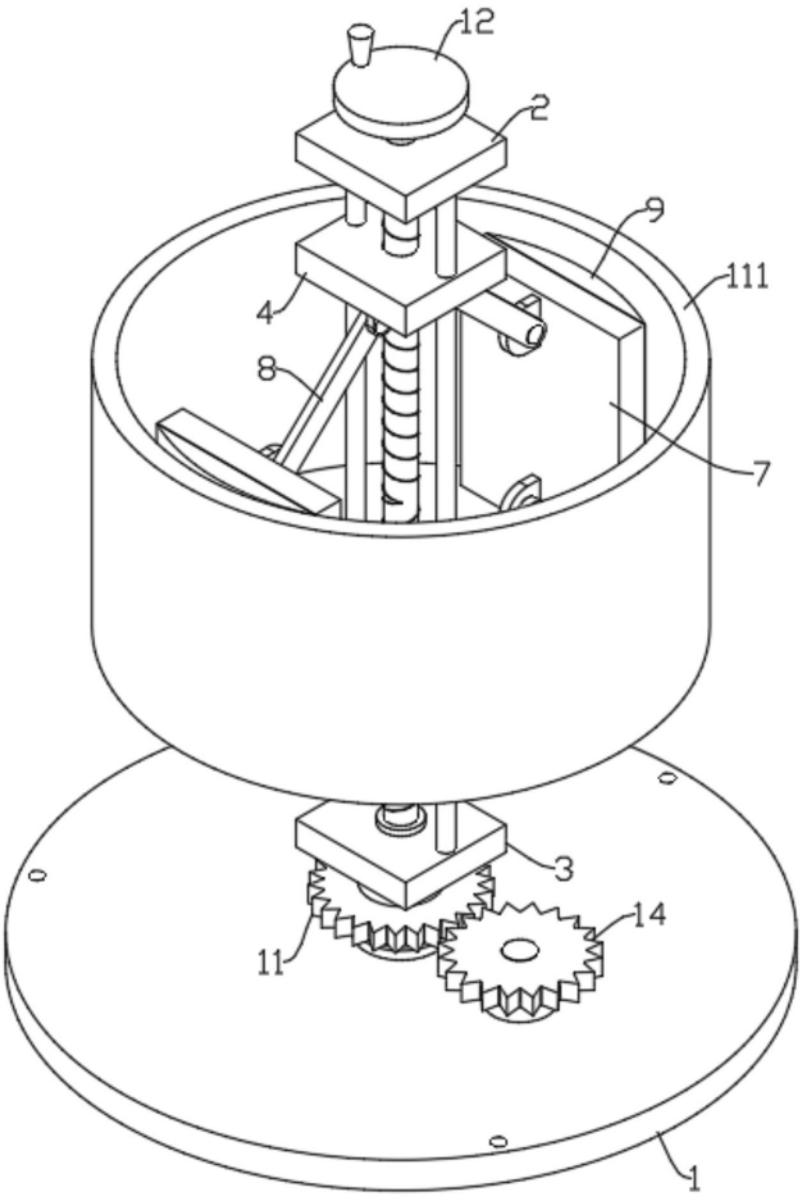


图2

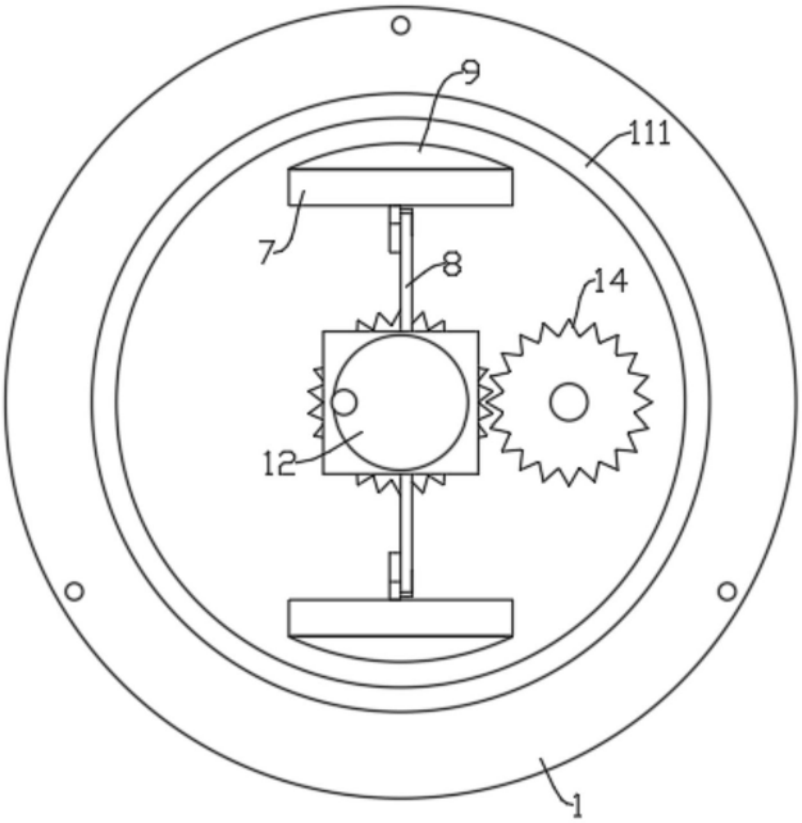


图3