



(21) 申请号 202320851556.6

(22) 申请日 2023.04.17

(73) 专利权人 绵阳市金临机械制造有限公司

地址 622150 四川省绵阳市梓潼县文昌镇
青龙村三组

(72) 发明人 付代文 李军 史春香 文敏艳

(74) 专利代理机构 成都市熠图知识产权代理有
限公司 51290

专利代理师 邓昉

(51) Int.Cl.

B25H 1/08 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

B25H 1/06 (2006.01)

B25H 1/16 (2006.01)

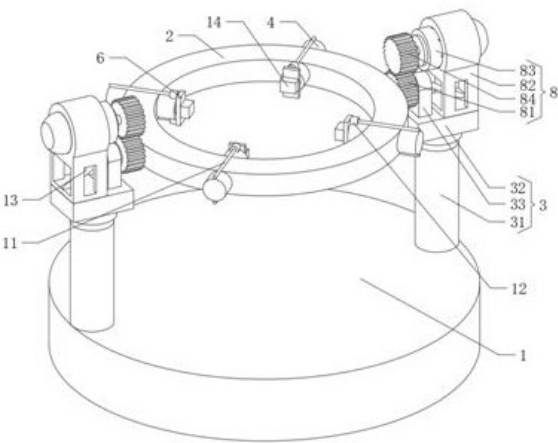
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有反转功能的固定夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有反转功能的固定夹具,包括底板和固定环,所述固定环设置在底板的顶部,所述底板顶部的两侧均固定连接有升降组件,所述固定环的内部固定连接有固定筒,所述固定筒设置有四个且呈等距离分布,所述固定筒的内部固定连接有液压杆,所述液压杆的输出端固定连接有夹持板,所述固定环的两侧均固定连接有反转调节杆,所述反转调节杆表面的内侧固定连接有旋转组件。本实用新型通过设置反转调节杆,使反转调节杆配合旋转组件能够带动固定环进行反转,解决了在对轮毂夹持的过程中不能够进行反装,使得该装置在对轮毂的一面加工完成后需要解除夹持翻面然后重新对轮毂进行夹持,从而降低了轮毂加工效果的问题。



1. 一种具有反转功能的固定夹具,包括底板(1)和固定环(2),其特征在于:所述固定环(2)设置在底板(1)的顶部,所述底板(1)顶部的两侧均固定连接有升降组件(3),所述固定环(2)的内部固定连接有固定筒(4),所述固定筒(4)设置有四个且呈等距离分布,所述固定筒(4)的内部固定连接有液压杆(5),所述液压杆(5)的输出端固定连接有夹持板(6),所述固定环(2)的两侧均固定连接有反转调节杆(7),所述反转调节杆(7)表面的内侧固定连接有旋转组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有反转功能的固定夹具,其特征在于:所述升降组件(3)包括升降液压杆(31),所述升降液压杆(31)的输出端固定连接有安装台(32),所述安装台(32)顶部的内侧固定连接有支撑架(33)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有反转功能的固定夹具,其特征在于:所述旋转组件(8)包括齿环(81),所述安装台(32)顶部的内侧固定连接有安装架(82),所述安装架(82)的内部固定安装有伺服电机(83),所述伺服电机(83)的输出端固定连接有齿轮(84),所述齿轮(84)与齿环(81)啮合。

4. 根据权利要求2所述的一种具有反转功能的固定夹具,其特征在于:所述反转调节杆(7)的外侧开设有安装槽(9),所述安装槽(9)的内部设置有轴承(10),所述轴承(10)的外环与安装槽(9)的内壁固定连接,所述轴承(10)的内环与支撑架(33)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有反转功能的固定夹具,其特征在于:所述夹持板(6)外侧的顶部与底部均固定连接有有限位杆(11),所述固定筒(4)的顶部与底部均固定连接有有限位套(12),所述限位杆(11)与限位套(12)活动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种具有反转功能的固定夹具,其特征在于:所述支撑架(33)的外侧固定连接有支撑加固杆(13),所述支撑加固杆(13)远离支撑架(33)的一端与安装架(82)的底部固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种具有反转功能的固定夹具,其特征在于:所述夹持板(6)的内侧固定连接有橡胶凸块(14)。

一种具有反转功能的固定夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮毂加工技术领域,具体为一种具有反转功能的固定夹具。

背景技术

[0002] 轮毂(Car-Rim)是车轮中心安装车轴的部位,也就是人们常说的“轮圈”或“钢圈”。

[0003] 例如申请号CN202223082177.X本实用新型公开了一种轮毂固定夹具,夹持机构包括推座组件、连接推杆和夹座组件,推座组件设置于驱动缸体的顶部,四个连接推杆呈对称状设置于连接推座的上部,夹座组件连接于连接推杆的端部,夹具顶座的顶部开设有导向滑槽,夹座组件连接于导向滑槽的内侧,本装置区别于原装置对轮毂采用内圈支撑固定,通过驱动缸体驱动连接推座,利用连接推座对连接推杆的推动作用,使四个滑移夹座在导向滑槽的内侧进行滑移,通过四个弧形夹块对轮毂内圈的接触挤压作用,完成对轮毂的夹持固定,四个弧形夹块均匀分布于轮毂的内圈,可保证轮毂在固定后的同心度,相比于原装置具有更好的夹持固定效果与稳固性,利于后续加工作业的进行。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的设备发现,上述设备在应用时虽然可以解决原装置虽然可对不同尺寸的轮毂进行固定,但其上部仅通过两个限位盒上部的压板对轮毂进行夹持固定,很难保证轮毂固定夹具后的同心度,不利于轮毂的定位操作,且固定位置位于轮毂的外圈,接触面积较小,很难保证固定的牢固性,且压板夹持于轮毂的顶部,会对轮毂的加工操作造成一定的妨碍,不利于加工作业的进行的问题,但是在使用的过程中虽然能够后对轮毂进行同心圆的夹持,但是在对轮毂夹持的过程中不能够进行反装,使得该装置在对轮毂的一面加工完成后需要解除夹持翻面然后重新对轮毂进行夹持,从而降低了轮毂加工的效果。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种具有反转功能的固定夹具,具备了反转的优点,解决了在对轮毂夹持的过程中不能够进行反装,使得该装置在对轮毂的一面加工完成后需要解除夹持翻面然后重新对轮毂进行夹持,从而降低了轮毂加工效果的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有反转功能的固定夹具,包括底板和固定环,所述固定环设置在底板的顶部,所述底板顶部的两侧均固定连接有升降组件,所述固定环的内部固定连接有固定筒,所述固定筒设置有四个且呈等距离分布,所述固定筒的内部固定连接有液压杆,所述液压杆的输出端固定连接有夹持板,所述固定环的两侧均固定连接有反转调节杆,所述反转调节杆表面的内侧固定连接有旋转组件。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述升降组件包括升降液压杆,所述升降液压杆的输出端固定连接有安装台,所述安装台顶部的内侧固定连接有支撑架。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述旋转组件包括齿环,所述安装台顶部的外侧固定连接有安装架,所述安装架的内部固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有

齿轮,所述齿轮与齿环啮合。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述反转调节杆的外侧开设有安装槽,所述安装槽的内部设置有轴承,所述轴承的外环与安装槽的内壁固定连接,所述轴承的内环与支撑架固定连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述夹持板外侧的顶部与底部均固定连接有限位杆,所述固定筒的顶部与底部均固定连接有限位套,所述限位杆与限位套活动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述支撑架的外侧固定连接有支撑加固杆,所述支撑加固杆远离支撑架的一端与安装架的底部固定连接。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述夹持板的内侧固定连接有橡胶凸块。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置反转调节杆,使反转调节杆配合旋转组件能够带动固定环进行反转,解决了在对轮毂夹持的过程中不能够进行反装,使得该装置在对轮毂的一面加工完成后需要解除夹持翻面然后重新对轮毂进行夹持,从而降低了轮毂加工效果的问题,具备了反转的优点。

[0015] 2、本实用新型通过设置升降组件,使升降液压杆启动后能够带动安装台向上或向下移动,使安装台能够带动支撑架向上或向下移动,从而来调节固定环的高度,增加固定环在使用时的灵活性,再通过设置旋转组件,使安装架上的伺服电机启动后能够带动齿轮进行旋转,使齿轮旋转后能够带动与齿轮啮合的齿环进行旋转,使齿环旋转后能够带动反转调节杆进行旋转,使反转调节杆能够带动固定环进行反转。

[0016] 3、本实用新型通过设置安装槽和轴承,使安装槽和轴承的配合使用能够减少支撑架与反转调节杆之间的摩擦力,同时使反转调节杆在旋转时更加稳定,再通过设置限位杆和限位套,使限位杆和限位套的配合使用能够对夹持板进行限位,使夹持板在移动时能够受到限位杆限位套的限位,从而保证夹持板在对轮毂进行夹持的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型升降组件立体爆炸结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型固定筒立体结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、固定环;3、升降组件;31、升降液压杆;32、安装台;33、支撑架;4、固定筒;5、液压杆;6、夹持板;7、反转调节杆;8、旋转组件;81、齿环;82、安装架;83、伺服电机;84、齿轮;9、安装槽;10、轴承;11、限位杆;12、限位套;13、支撑加固杆;14、橡胶凸块。

实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1至图3所示,本实用新型提供一种具有反转功能的固定夹具,包括底板1和固定环2,固定环2设置在底板1的顶部,底板1顶部的两侧均固定连接升降组件3,固定环2

的内部固定连接有限位筒4,固定筒4设置有四个且呈等距离分布,固定筒4的内部固定连接有限位杆5,限位杆5的输出端固定连接有限位板6,固定环2的两侧均固定连接有限位调节杆7,限位调节杆7表面的内侧固定连接有限位组件8。

[0023] 参考图2,限位组件3包括限位液压杆31,限位液压杆31的输出端固定连接有限位台32,限位台32顶部的内侧固定连接有限位架33。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位组件3,使限位液压杆31启动后能够带动限位台32向上或向下移动,使限位台32能够带动限位架33向上或向下移动,从而来调节固定环2的高度,增加固定环2在使用时的灵活性。

[0025] 参考图1,限位组件8包括齿环81,限位台32顶部的内侧固定连接有限位架82,限位架82的内部固定安装有伺服电机83,伺服电机83的输出端固定连接有限位齿轮84,限位齿轮84与齿环81啮合。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位组件8,使限位架82上的伺服电机83启动后能够带动限位齿轮84进行旋转,使限位齿轮84旋转后能够带动与限位齿轮84啮合的齿环81进行旋转,使齿环81旋转后能够带动限位调节杆7进行旋转,使限位调节杆7能够带动固定环2进行旋转。

[0027] 参考图2,限位调节杆7的外侧开设有安装槽9,安装槽9的内部设置有轴承10,轴承10的外环与安装槽9的内壁固定连接,轴承10的内环与限位架33固定连接。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置安装槽9和轴承10,使安装槽9和轴承10的配合使用能够减少限位架33与限位调节杆7之间的摩擦力,同时使限位调节杆7在旋转时更加稳定。

[0029] 参考图3,限位板6外侧的顶部与底部均固定连接有限位杆11,固定筒4的顶部与底部均固定连接有限位套12,限位杆11与限位套12活动连接。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位杆11和限位套12,使限位杆11和限位套12的配合使用能够对限位板6进行限位,使限位板6在移动时能够受到限位杆11限位套12的限位,从而保证限位板6在对轮毂进行夹持的稳定性。

[0031] 参考图2,限位架33的外侧固定连接有限位加固杆13,限位加固杆13远离限位架33的一端与限位架82的底部固定连接。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位加固杆13,使限位加固杆13的使用能够对限位架33进行限位加固,避免限位架33在使用时出现晃动不稳定的现象。

[0033] 参考图3,限位板6的内侧固定连接有限位橡胶凸块14。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位橡胶凸块14,使限位橡胶凸块14的使用能够避免限位板6直接的与轮毂接触,避免限位板6对轮毂的表面造成损坏,同时能够增加限位板6与轮毂之间的摩擦力。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时启动限位杆5,使限位杆5启动后能够带动限位板6向内侧移动,使限位板6向内侧移动后能够带动对轮毂进行夹持,在对轮毂完成夹持后启动限位架32上的伺服电机83,使伺服电机83启动后能够带动限位齿轮84进行旋转,使限位齿轮84旋转后能够带动与限位齿轮84啮合的齿环81进行旋转,使齿环81能够带动限位架33上通过轴承10与限位架33活动连接的限位调节杆7进行旋转,使限位调节杆7旋转后能够带动固定环2进行旋转,使固定环2能够通过限位杆5输出端的限位板6带动轮毂进行旋转,

达到反转的效果,同时使用者可启动升降液压杆31,使升降液压杆31能够带动安装台32向上或向下移动,使安装台32能够通过支撑架33和安装架82带动固定环2和伺服电机83向上或向下移动,从而增加使用者在对轮毂进行加工时的便捷性。

[0036] 综上所述:该一种具有反转功能的固定夹具,通过设置反转调节杆7,使反转调节杆7配合旋转组件8能够带动固定环2进行反转,解决了在对轮毂夹持的过程中不能够进行反装,使得该装置在对轮毂的一面加工完成后需要解除夹持翻面然后重新对轮毂进行夹持,从而降低了轮毂加工效果的问题。

[0037] 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。

[0038] 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。

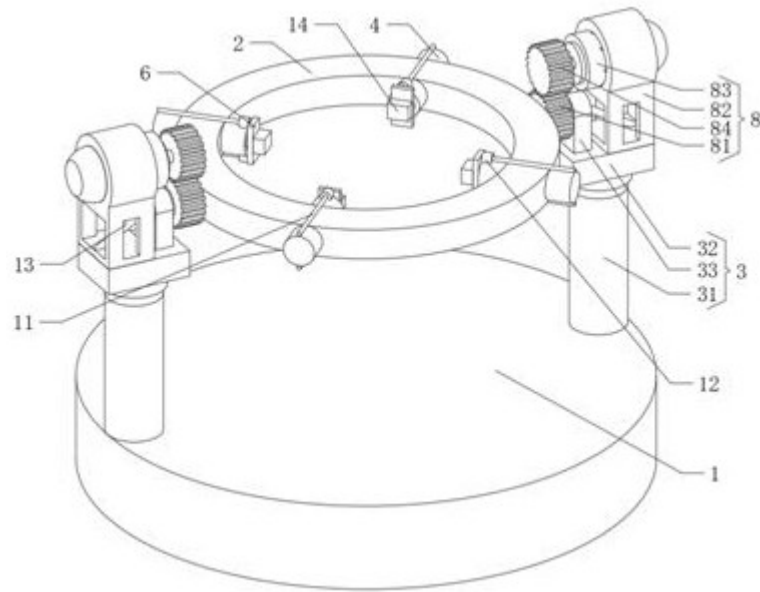


图 1

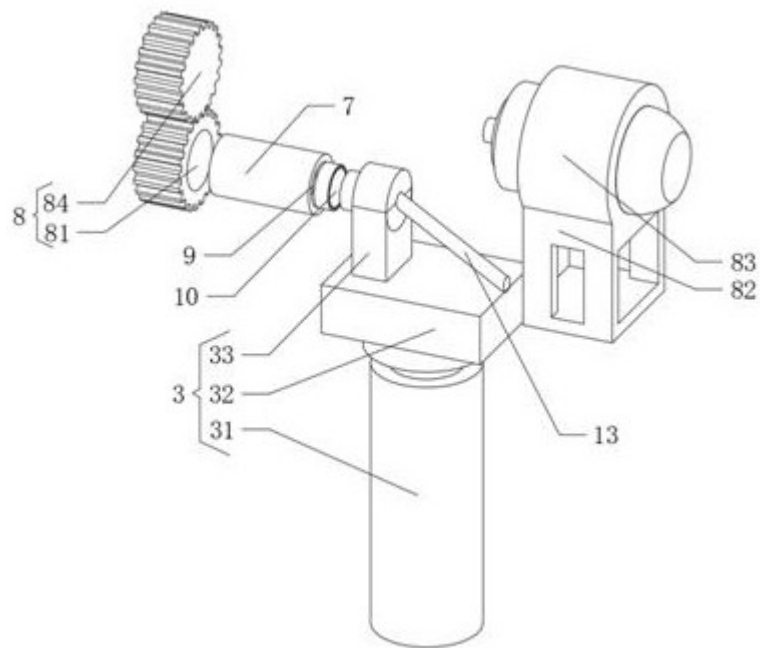


图 2

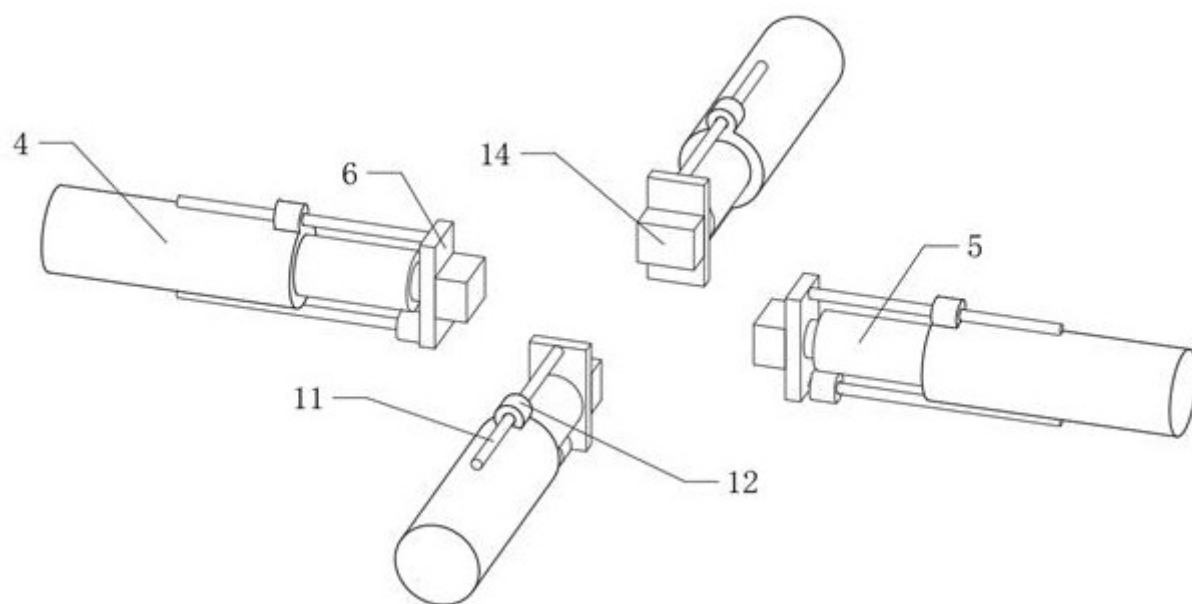


图 3