(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220454549 U
(45)授权公告日 2024.02.06

(21)申请号 202322298048.2

(22)申请日 2023.08.25

(73)专利权人 苏州欧兆自动化设备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇木东路317号5幢401室

(72)发明人 成辉 严顺雲 郑凯鑫

(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所(特殊普通合伙) 11823
专利代理师 李勇

(51)Int.Cl.
G01B 21/00(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

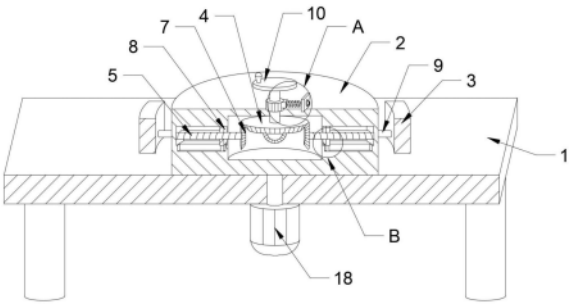
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有夹持机构的汽车测量设备

(57)摘要

本实用新型公开一种具有夹持机构的汽车测量设备,包括测量台,测量台顶部转动连接有固定盘,固定盘外侧设置有四个夹持块,固定盘内部设置有夹持结构,夹持结构包括驱动锥形齿轮,驱动锥形齿轮转动连接在固定盘内部顶端,固定盘内部分别转动连接有一对横向螺杆和一对纵向螺杆,横向螺杆和纵向螺杆相靠近一侧均穿过固定盘内壁固定连接有与驱动锥形齿轮相啮合的从动锥形齿轮,横向螺杆和纵向螺杆外壁均螺纹连接有滑动板,通过上述结构的相互配合,只需转动一个转盘,即可驱动四个夹持块同时向相远离一侧进行移动,对不同尺寸的汽车轮胎进行夹持固定,无需转动多个转盘,提高装置的便捷性能,增加装置的测量效率。



CN 220454549 U

1.一种具有夹持机构的汽车测量设备,其特征在于:包括测量台(1),所述测量台(1)顶部转动连接有固定盘(2),所述固定盘(2)外侧设置有四个夹持块(3),所述固定盘(2)内部设置有夹持结构;

所述夹持结构包括驱动锥形齿轮(4),所述驱动锥形齿轮(4)转动连接在固定盘(2)内部顶端,所述固定盘(2)内部分别转动连接有一对横向螺杆(5)和一对纵向螺杆(6),所述横向螺杆(5)和纵向螺杆(6)相靠近一侧均穿过固定盘(2)内壁固定连接有与驱动锥形齿轮(4)相啮合的从动锥形齿轮(7),所述横向螺杆(5)和纵向螺杆(6)外壁均螺纹连接有滑动板(8),四个所述夹持块(3)与滑动板(8)之间均固定连接有一对连接杆(9)且贯穿固定盘(2)外壁设置。

2.根据权利要求1所述的一种具有夹持机构的汽车测量设备,其特征在于:所述驱动锥形齿轮(4)顶部穿过固定盘(2)固定连接有转盘(10)。

3.根据权利要求2所述的一种具有夹持机构的汽车测量设备,其特征在于:所述转盘(10)外壁固定连接有限位齿轮(13),所述固定盘(2)顶部固定连接有限位板(14),所述限位板(14)侧壁滑动连接有限位杆(15),所述限位杆(15)侧壁固定连接有与限位齿轮(13)相啮合的齿板(16),所述齿板(16)与限位板(14)侧壁之间固定连接有弹簧(17)。

4.根据权利要求1所述的一种具有夹持机构的汽车测量设备,其特征在于:所述横向螺杆(5)之间的螺纹方向相反设置,所述纵向螺杆(6)之间的螺纹方向相反设置。

5.根据权利要求1所述的一种具有夹持机构的汽车测量设备,其特征在于:所述滑动板(8)底部均固定连接有导向块(11),所述固定盘(2)内部底端且与导向块(11)相对于位置均开设有导向槽(12),所述导向块(11)滑动连接在导向槽(12)内部。

6.根据权利要求1所述的一种具有夹持机构的汽车测量设备,其特征在于:所述测量台(1)底部固定连接有驱动电机(18),所述驱动电机(18)输出端穿过测量台(1)与固定盘(2)固定连接。

一种具有夹持机构的汽车测量设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车测量设备领域,具体为一种具有夹持机构的汽车测量设备。

背景技术

[0002] 轮胎是汽车的重要部件之一,每种车型有几种轮胎每种轮胎的尺寸都不一样,它直接与路面接触,和汽车悬架共同来缓和汽车行驶时所受到的冲击,保证汽车有良好的乘座舒适性和行驶平顺性,汽车轮胎在出厂后需要对其每个进行测量尺寸,因此需要使用测量设备。

[0003] 公开号为CN215114457U的一种具有夹持机构的汽车测量设备,通过驱动组件的转动使得多个夹持块对汽车轮胎内侧进行夹持固定,伸缩杆的设置防止发生偏移,从而增强夹持的稳定性,且适用于不同尺寸的车轮的测量,在无需拆卸夹持机构的情况下,通过驱动电机的输出端的转动,进而使得支撑盘转动一定角度,方便利用汽车测量设备测量汽车轮胎外侧面的轮毂的其它多个位置。

[0004] 但是在实际使用过程中,在对汽车轮胎进行夹持测量时,需要分别转动四个转盘调节四个夹持块的位置,增加了夹持时的不便,降低装置的测量效率,而且对轮胎夹持过程中,由于需要分别转动转盘,从而不能够保证每个夹持块伸出的距离,容易造成轮胎夹持后中心偏移的情况,影响后续轮胎的多方位测量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有夹持机构的汽车测量设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有夹持机构的汽车测量设备,包括测量台,所述测量台顶部转动连接有固定盘,所述固定盘外侧设置有四个夹持块,所述固定盘内部设置有夹持结构;

[0007] 所述夹持结构包括驱动锥形齿轮,所述驱动锥形齿轮转动连接在固定盘内部顶端,所述固定盘内部分别转动连接有一对横向螺杆和一对纵向螺杆,所述横向螺杆和纵向螺杆相靠近一侧均穿过固定盘内壁固定连接有与驱动锥形齿轮相啮合的从动锥形齿轮,所述横向螺杆和纵向螺杆外壁均螺纹连接有滑动板,四个所述夹持块与滑动板之间均固定连接有一对连接杆且贯穿固定盘外壁设置。

[0008] 优选的,所述驱动锥形齿轮顶部穿过固定盘固定连接有转盘。

[0009] 优选的,所述转盘外壁固定连接有限位齿轮,所述固定盘顶部固定连接有限位板,所述限位板侧壁滑动连接有限位杆,所述限位杆侧壁固定连接有与限位齿轮相啮合的齿板,所述齿板与限位板侧壁之间固定连接有弹簧。

[0010] 优选的,所述横向螺杆之间的螺纹方向相反设置,所述纵向螺杆之间的螺纹方向相反设置。

[0011] 优选的,所述滑动板底部均固定连接有导向块,所述固定盘内部底端且与导向块

相对于位置均开设有导向槽,所述导向块滑动连接在导向槽内部。

[0012] 优选的,所述测量台底部固定连接有驱动电机,所述驱动电机输出端穿过测量台与固定盘固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型记载了一种具有夹持机构的汽车测量设备,通过夹持结构的设置,只需转动一个转盘,即可驱动四个夹持块同时向相远离一侧进行移动,对不同尺寸的汽车轮胎进行夹持固定,无需转动多个转盘,提高装置的便捷性能,增加装置的测量效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的测量设备正面局部剖切立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的固定盘俯视局部剖切结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的A处局部放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的B处局部放大结构示意图。

[0019] 图中:1、测量台;2、固定盘;3、夹持块;4、驱动锥形齿轮;5、横向螺杆;6、纵向螺杆;7、从动锥形齿轮;8、滑动板;9、连接杆;10、转盘;11、导向块;12、导向槽;13、限位齿轮;14、限位板;15、限位杆;16、齿板;17、弹簧;18、驱动电机。

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。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。

[0021] 请参阅图1-4,本实施例提供了一种具有夹持机构的汽车测量设备,包括测量台1,测量台1顶部转动连接有固定盘2,固定盘2外侧设置有四个夹持块3,固定盘2内部设置有夹持结构;

[0022] 夹持结构包括驱动锥形齿轮4,驱动锥形齿轮4转动连接在固定盘2内部顶端,固定盘2内部分别转动连接有一对横向螺杆5和一对纵向螺杆6,横向螺杆5和纵向螺杆6相靠近一侧均穿过固定盘2内壁固定连接有与驱动锥形齿轮4相啮合的从动锥形齿轮7,横向螺杆5和纵向螺杆6外壁均螺纹连接有滑动板8,四个夹持块3与滑动板8之间均固定连接有一对连接杆9且贯穿固定盘2外壁设置,横向螺杆5之间的螺纹方向相反设置,纵向螺杆6之间的螺纹方向相反设置,便于驱动锥形齿轮4带动两个纵向螺杆6向相反方向转动时,驱动滑动板8向相远离或相靠近一侧移动。

[0023] 在使用时,首先将轮胎套在固定盘2外侧,在向外拉动限位杆15带动齿板16向外滑动滑出与限位齿轮13啮合处,同时对弹簧17进行挤压,解除对限位齿轮13的转动限制,然后在转动转盘10带动驱动锥形齿轮4进行转动,随之带动相啮合的四个从动锥形齿轮7进行转动,从而带动横向螺杆5和纵向螺杆6同时进行转动,随之带动螺纹连接的滑动板8进行移动,同时通过连接杆9带动夹持块3向外进行滑动,对轮胎内壁进行夹持固定,使得装置只需转动一个转盘10,即可驱动四个夹持块3对不同尺寸的汽车轮胎进行夹持固定,无需转动多个转盘10,提高装置的便捷性能,最后再松开限位杆15,随之通过弹簧17的弹力推动齿板16

进行滑动,使得齿板16与限位齿轮13相啮合,实现对转盘10和限位齿轮13转动位置的固定,即可对汽车轮胎进行测量,测量完成后,反向操作取出轮胎即可。

[0024] 其中,转盘10固定连接在驱动锥形齿轮4顶部穿过固定盘2一侧,通过转盘10的设置,便于转动驱动锥形齿轮4快速调节夹持块3的位置,提高装置的便捷性能。

[0025] 其中,限位齿轮13固定连接在转盘10外壁,限位板14固定连接在固定盘2顶部,限位杆15滑动连接在限位板14侧壁,与限位齿轮13相啮合的齿板16固定连接在限位杆15侧壁,弹簧17固定连接在齿板16与限位板14侧壁之间;

[0026] 通过限位齿轮13、限位板14、限位杆15、齿板16和弹簧17的设置,便于对转盘10的转动位置进行限制,避免在车轮轮胎夹持过后测量过程中,转盘10自转带动夹持块3进行移动,影响对轮胎的夹持效果,从而影响装置的稳定性能。

[0027] 其中,导向块11均固定连接在滑动板8底部,导向槽12均开设在固定盘2内部底端且与导向块11相对于位置,导向块11滑动连接在导向槽12内部;

[0028] 通过横向螺杆5或纵向螺杆6转动带动滑动板8移动过程中,带动导向块11在导向槽12内部进行滑动,从而对滑动板8的滑动起到导向作用,避免滑动板8跟随横向螺杆5或纵向螺杆6一起转动,提高装置的稳定性能。

[0029] 其中,驱动电机18固定连接在测量台1底部,驱动电机18输出端穿过测量台1与固定盘2固定连接,通过启动驱动电机18带动固定盘2进行转动,便于带动夹持后的轮胎进行旋转,进行多方位测量,提高装置的便捷性能。

[0030] 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。

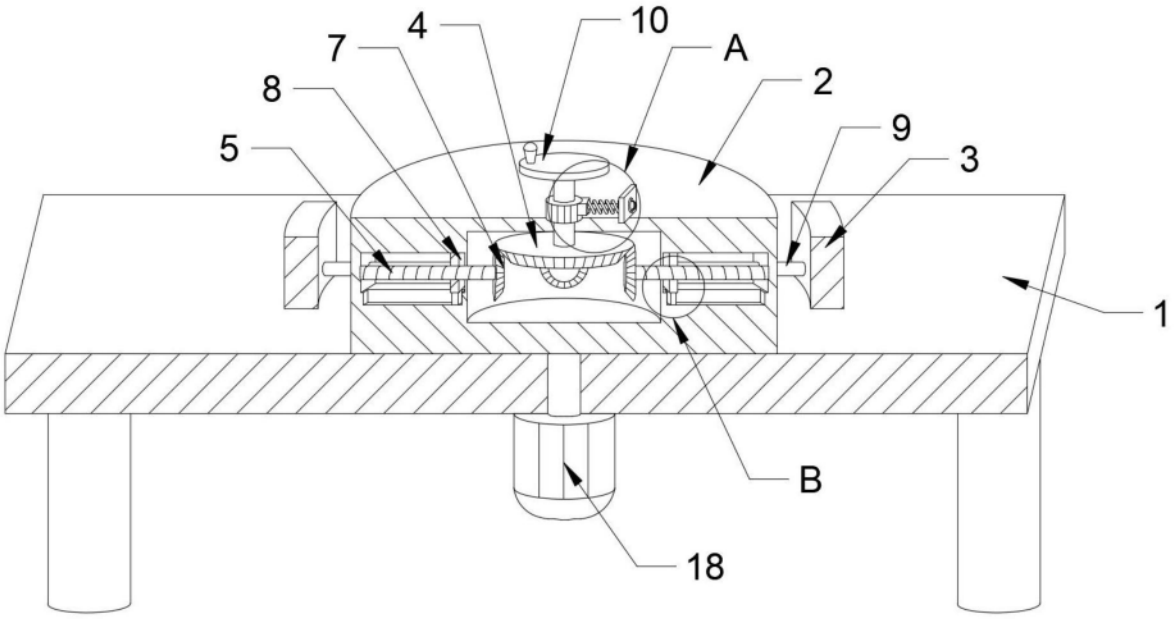


图1

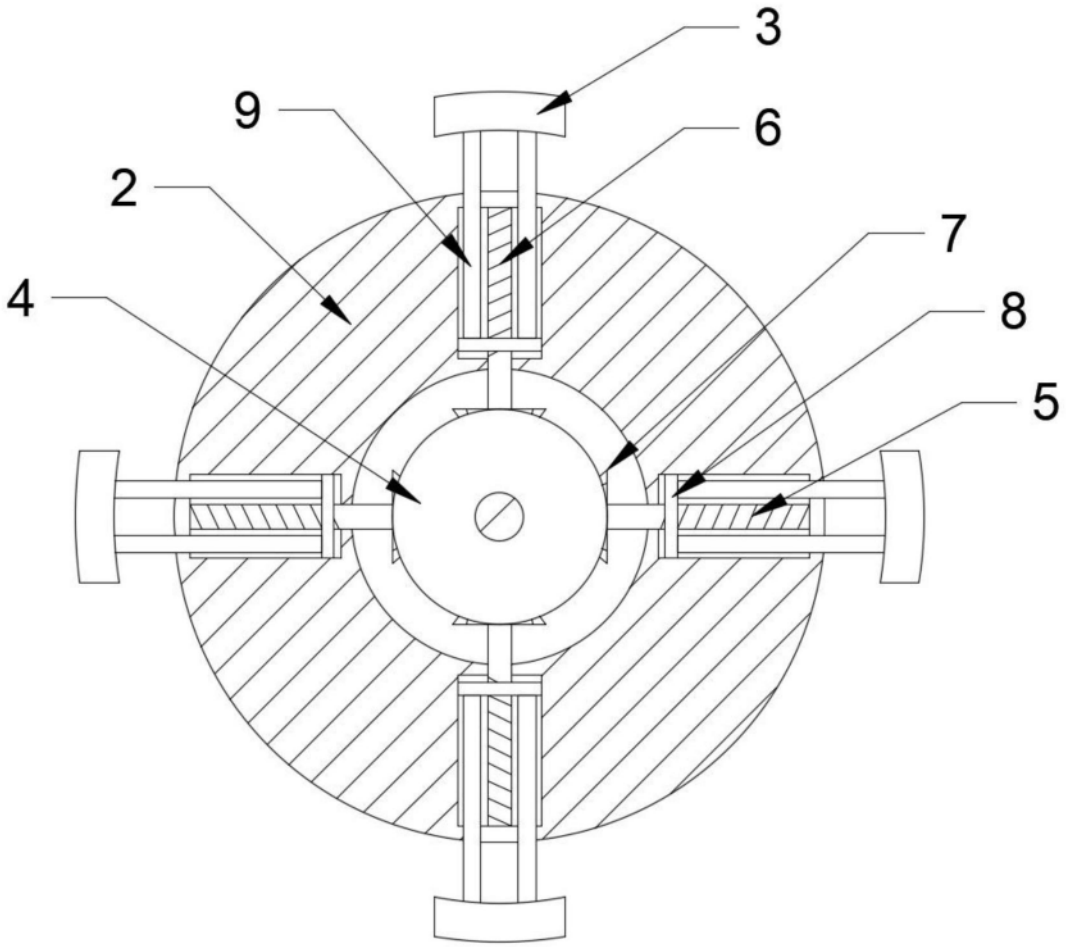


图2

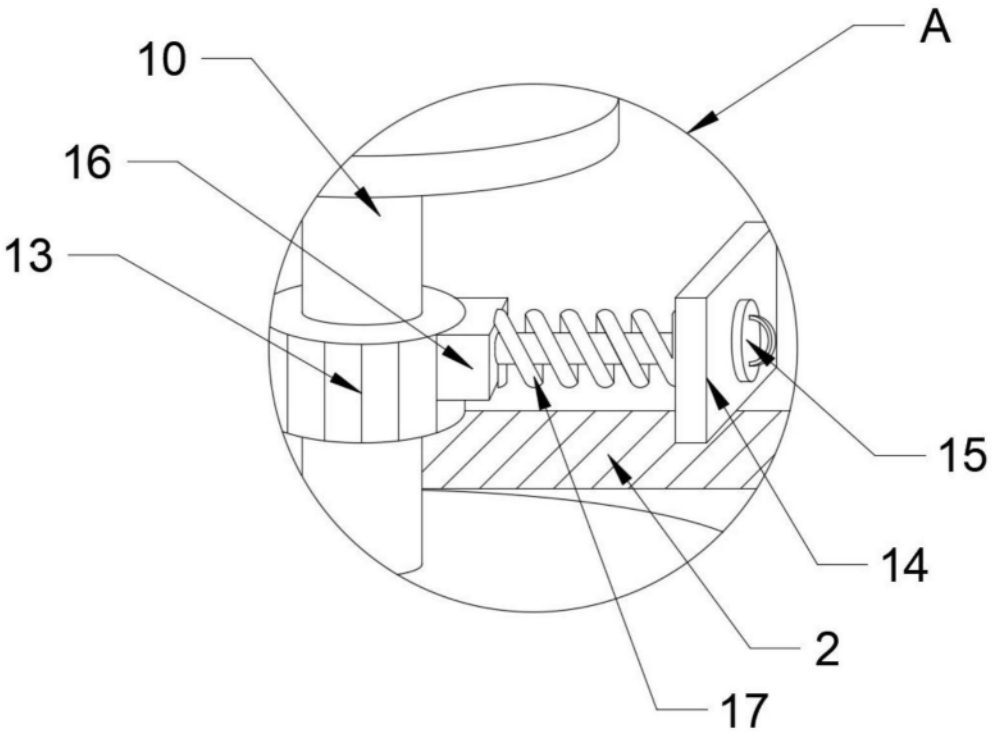


图3

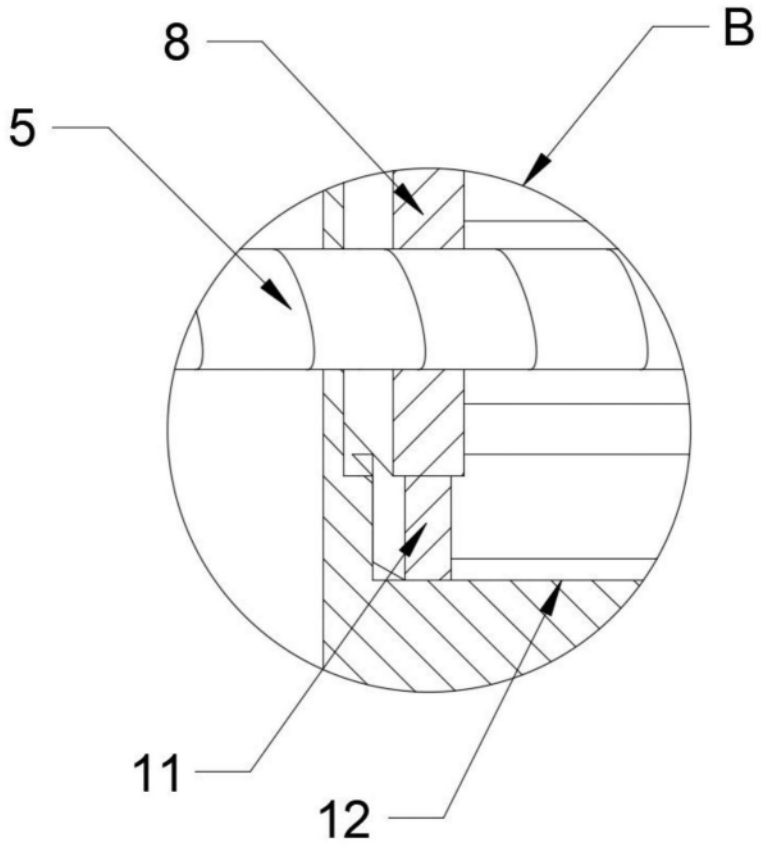


图4