



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109187055 A

(43)申请公布日 2019.01.11

(21)申请号 201811124357.5

(22)申请日 2018.09.26

(71)申请人 郑州科技学院

地址 450064 河南省郑州市二七区马寨镇
学院路1号

(72)发明人 周帅 孟书生 叶博 张昉
郭宏宇

(74)专利代理机构 南京业腾知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32321

代理人 董存壁

(51)Int.Cl.

G01M 17/02(2006.01)

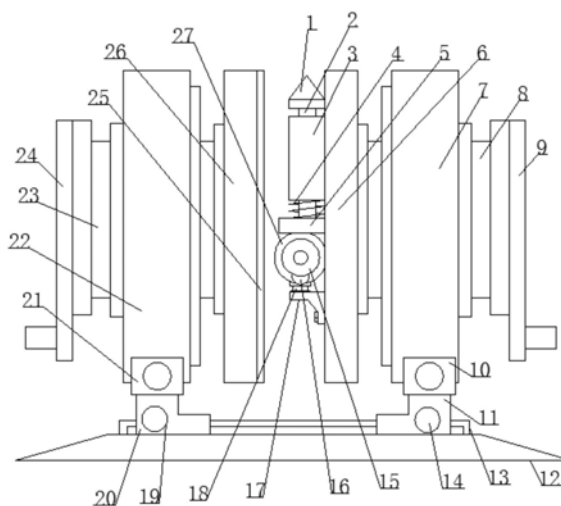
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种机械式轮胎外胎检测装置

(57)摘要

本发明的目的是为了解决现有的不便对轮胎外胎进行检测的难题,公开了一种机械式轮胎外胎检测装置,包括推块、推杆、套管、螺旋弹簧、推板、第一转动板、第一支撑环、第一转轴、第一转盘、第一连接块、第一滑块、底盘、导向架、第一紧固螺钉、旋转板、顶块、安装架、安装杆、第二紧固螺钉、第二滑块、第二连接块、第二支撑环、第二转轴、第二转盘、摩擦层、第二转动板和电机。本装置也比较省力,方便对轮胎外胎进行批量检测,效率高,且方便操作,值得向轮胎维修行业进行推广使用。



1. 一种机械式轮胎外胎检测装置,包括底盘(12),其特征在于:所述底盘(12)上侧固定安装有导向架(13),所述导向架(13)表面左右两侧分别套接有第二滑块(20)和第一滑块(11),所述第一滑块(11)与导向架(13)之间安装有第一紧固螺钉(14),所述第一滑块(11)上侧固定安装有第一连接块(10),所述第一连接块(10)上侧固定安装有第一支撑环(7),所述第一支撑环(7)内部套接有第一转轴(8),所述第一转轴(8)右端固定安装有第一转盘(9),所述第一转轴(8)左端固定安装有第一转动板(6),所述第一转动板(6)左侧上端固定安装有套管(3),所述套管(3)下侧固定安装有螺旋弹簧(4),所述螺旋弹簧(4)内部套接有推杆(2),所述推杆(2)上端固定安装有推块(1),所述推杆(2)末端固定安装有推板(5),所述第一转动板(6)左侧下端固定安装有安装架(17),所述安装架(17)上侧焊接有安装杆(18),所述安装杆(18)顶端固定安装有电机(27),所述电机(27)中部安装有旋转板(15),所述旋转板(15)侧面固定安装有顶块(16),所述第二滑块(20)与导向架(13)之间安装有第二紧固螺钉(19),所述第二滑块(20)上侧焊接有第二连接块(21),所述第二连接块(21)上侧固定安装有第二支撑环(22),所述第二支撑环(22)内部套接有第二转轴(23),所述第二转轴(23)右端固定安装有第二转动板(26),所述第二转动板(26)右侧表面固定安装有摩擦层(25),所述第二转轴(23)左端固定安装有第二转盘(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械式轮胎外胎检测装置,其特征在于:所述摩擦层(25)为橡胶材料制成。

3. 根据权利要求1所述的一种机械式轮胎外胎检测装置,其特征在于:所述推杆(2)与套管(3)滑动配合。

4. 根据权利要求1所述的一种机械式轮胎外胎检测装置,其特征在于:所述推块(1)为锥形结构且为塑料材料制成。

5. 根据权利要求1所述的一种机械式轮胎外胎检测装置,其特征在于:所述第一滑块(11)和第二滑块(20)分别与导向架(13)滑动配合。

6. 根据权利要求1所述的一种机械式轮胎外胎检测装置,其特征在于:所述套管(3)和安装架(17)设置在第一转动板(6)中部,不会影响轮胎的转动。

一种机械式轮胎外胎检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械领域,特别涉及一种机械式轮胎外胎检测装置。

背景技术

[0002] 轮胎是在各种车辆或机械上装配的接地滚动的圆环形弹性橡胶制品。通常安装在金属轮辋上,能支承车身,缓冲外界冲击,实现与路面的接触并保证车辆的行驶性能。轮胎常在复杂和苛刻的条件下使用,它在行驶时承受着各种变形、负荷、力以及高低温作用,因此必须具有较高的承载性能、牵引性能、缓冲性能。同时,还要求具备高耐磨性和耐屈挠性,以及低的滚动阻力与生热性。世界耗用橡胶量的一半用于轮胎生产,可见轮胎耗用橡胶的能力。

[0003] 轮胎分为内胎和外胎,对于内胎的检测我们都知道,一般将轮胎内胎放在肥皂水内进行检测,通过观察是否出现气泡来对内胎进行检测,但是对于外胎而言,由于外胎较厚,外胎的检测不易进行检测,而现在的大部分轮胎都设置成真空胎,没有内胎,这就需要对外胎进行检测了,现有的不便清楚对外胎的破坏处进行观察,从而影响了对外胎的检测,不便对轮胎进行准确修补,因此,需要设计一种机械式轮胎外胎检测装置来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术的不足,提供了一种机械式轮胎外胎检测装置。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现:

[0006] 一种机械式轮胎外胎检测装置,包括底盘,所述底盘上侧固定安装有导向架,所述导向架表面左右两侧分别套接有第二滑块和第一滑块,所述第一滑块与导向架之间安装有第一紧固螺钉,所述第一滑块上侧固定安装有第一连接块,所述第一连接块上侧固定安装有第一支撑环,所述第一支撑环内部套接有第一转轴,所述第一转轴右端固定安装有第一转盘,所述第一转轴左端固定安装有第一转动板,所述第一转动板左侧上端固定安装有套管,所述套管下侧固定安装有螺旋弹簧,所述螺旋弹簧内部套接有推杆,所述推杆上端固定安装有推块,所述推杆末端固定安装有推板,所述第一转动板左侧下端固定安装有安装架,所述安装架上侧焊接有安装杆,所述安装杆顶端固定安装有电机,所述电机中部安装有旋转板,所述旋转板侧面固定安装有顶块,所述第二滑块与导向架之间安装有第二紧固螺钉,所述第二滑块上侧焊接有第二连接块,所述第二连接块上侧固定安装有第二支撑环,所述第二支撑环内部套接有第二转轴,所述第二转轴右端固定安装有第二转动板,所述第二转动板右侧表面固定安装有摩擦层,所述第二转轴左端固定安装有第二转盘。

[0007] 作为优选,所述摩擦层为橡胶材料制成。

[0008] 作为优选,所述推杆与套管滑动配合。

[0009] 作为优选,所述推块为锥形结构且为塑料材料制成。

[0010] 作为优选,所述第一滑块和第二滑块分别与导向架滑动配合。

[0011] 作为优选,所述套管和安装架设置在第一转动板中部,不会影响轮胎的转动。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 本发明通过第一滑块和第二滑块的设置,从而可以使第一转动板和第二转动板对不同宽度的轮胎外胎进行加紧,同时采用橡胶材料的摩擦层,可以增加第二转动板与轮胎的摩擦力,进而便于带动轮胎进行转动,方便对轮胎的不同位置进行质量检测,通过电机的设置,从而比较省力,取代了人工对轮胎外胎的向外拉扯,方便使推块对轮胎进行推动,进而方便对轮胎向外撑紧,有助于对轮胎上破坏处进行清晰观察,方便对轮胎进行准确修补,本装置也比较省力,方便对轮胎外胎进行批量检测,效率高,且方便操作,值得向轮胎维修行业进行推广使用。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图。

[0015] 标号说明:1、推块,2、推杆,3、套管,4、螺旋弹簧,5、推板,6、第一转动板,7、第一支撑环,8、第一转轴,9、第一转盘,10、第一连接块,11、第一滑块,12、底盘,13、导向架,14、第一紧固螺钉,15、旋转板,16、顶块,17、安装架,18、安装杆,19、第二紧固螺钉,20、第二滑块,21、第二连接块,22、第二支撑环,23、第二转轴,24、第二转盘,25、摩擦层,26、第二转动板,27、电机。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:

[0018] 一种机械式轮胎外胎检测装置,包括底盘12,所述底盘12上侧固定安装有导向架13,所述导向架13表面左右两侧分别套接有第二滑块20和第一滑块11,所述第一滑块11与导向架13之间安装有第一紧固螺钉14,所述第一滑块11上侧固定安装有第一连接块10,所述第一连接块10上侧固定安装有第一支撑环7,所述第一支撑环7内部套接有第一转轴8,所述第一转轴8右端固定安装有第一转盘9,所述第一转轴8左端固定安装有第一转动板6,所述第一转动板6左侧上端固定安装有套管3,所述套管3下侧固定安装有螺旋弹簧4,所述螺旋弹簧4内部套接有推杆2,所述推杆2上端固定安装有推块1,所述推杆2末端固定安装有推板5,所述第一转动板6左侧下端固定安装有安装架17,所述安装架17上侧焊接有安装杆18,所述安装杆18顶端固定安装有电机27,所述电机27中部安装有旋转板15,所述旋转板15侧面固定安装有顶块16,所述第二滑块20与导向架13之间安装有第二紧固螺钉19,所述第二滑块20上侧焊接有第二连接块21,所述第二连接块21上侧固定安装有第二支撑环22,所述第二支撑环22内部套接有第二转轴23,所述第二转轴23右端固定安装有第二转动板26,所述第二转动板26右侧表面固定安装有摩擦层25,所述第二转轴23左端固定安装有第二转盘24。

[0019] 所述摩擦层25为橡胶材料制成。

[0020] 所述推杆2与套管3滑动配合。

[0021] 所述推块1为锥形结构且为塑料材料制成。

[0022] 所述第一滑块11和第二滑块20分别与导向架13滑动配合。

[0023] 所述套管3和安装架17设置在第一转动板6中部,不会影响轮胎的转动。

[0024] 操作步骤:需要对轮胎外胎进行漏洞检测的时候,首先调整第一紧固螺钉14和第二紧固螺钉19,对第一滑块11和第二滑块20之间的间距进行调整,将轮胎放置在第一转动板6和第二转动板26之间,使轮胎套在套管3和安装架17外侧,此时,左右滑动第一滑块11和第二滑块20,使第一转动板6和第二转动板26对轮胎外胎进行加紧,然后拧紧第一紧固螺钉14和第二紧固螺钉19,对第一转动板6和第二转动板26进行定位,然后将电机27接通附近的电源,电机27将会带动旋转板15转动,进而将会使顶块16对推板5进行反复推动,由于螺旋弹簧4的设置,进而可以使推块1对轮胎进行反复推动,当推块1向外对轮胎推动的时候,将会对轮胎向外撑紧,进而便于让使用者观察是否有破损处,然后使用者转动第二转盘24,将会使第二转动板26转动,通过摩擦层25的摩擦,进而可以带动轮胎外胎进行转动,使推块1对轮胎的不同位置进行检测。

[0025] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

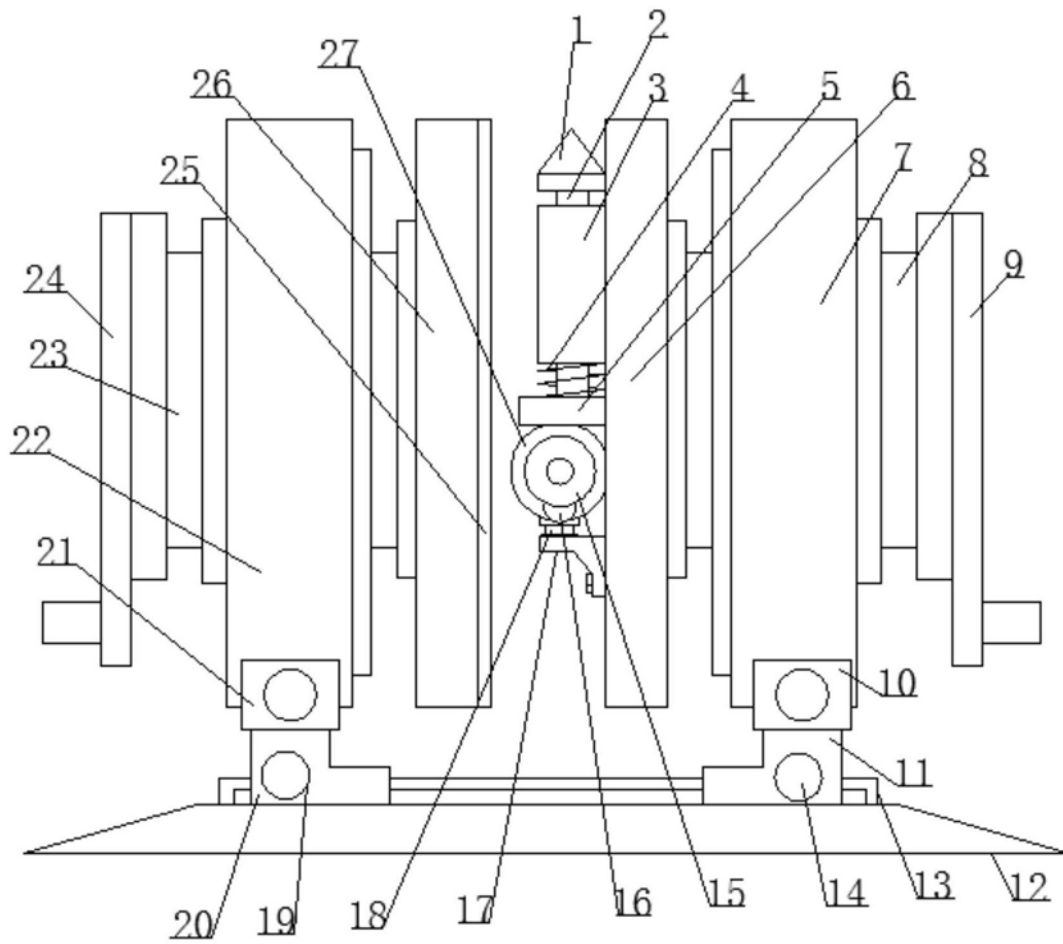


图1