



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103868656 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201410112927. 4

(22) 申请日 2014. 03. 25

(73) 专利权人 中信戴卡股份有限公司

地址 066318 河北省秦皇岛市经济技术开发区龙海道 185 号

(72) 发明人 薛博文 郭建东 任彦朝 刘伟东
王永宁 朱志华 李昌海

(51) Int. Cl.

G01M 3/08(2006. 01)

(56) 对比文件

- CN 203745154 U, 2014. 07. 30,
- CN 103273801 A, 2013. 09. 04,
- CN 103542985 A, 2014. 01. 29,
- CN 203437983 U, 2014. 02. 19,
- CN 101839796 A, 2010. 09. 22,
- KR 101126114 B1, 2012. 03. 29,
- JP 4219309 B2, 2009. 02. 04,

周泽明. 汽车轮胎压力检测系统工作原理及应用. 《农业装备与车辆工程》. 2009, (第 2 期),
余敏 等. 轮胎气压/漏气检测报警系统. 《汽车科技》. 2007, (第 5 期),

审查员 贺慧兰

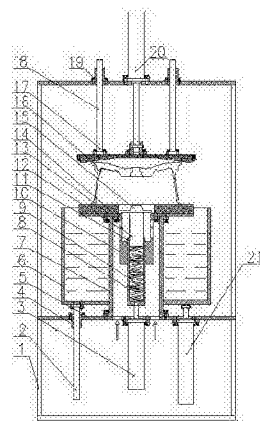
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种车轮气密检测机

(57) 摘要

本发明一种车轮气密检测机, 由机架、气缸、上密封、下密封、水箱、升降柱和导向法兰盘等组成, 使用时先将车轮放到下密封上端, 气缸 I 使升降柱、轴等上升, 导向法兰盘从下方将车轮托起, 其顶端的导向部分同时使车轮居中; 气缸 II 通过导柱 II, 使上压板和上密封压向车轮正面, 同时气缸 I 使升降柱落下; 气缸 III 通过导柱 I 使水箱升起; 从过渡板下方向车轮内部通入一定压力的压缩空气, 保压一定时间, 通过观察是否有气泡即可判断气密性。本发明在使用中能够使车轮自动居中放置到上下密封之间, 避免了由于车轮放偏时, 需要上压板倾斜才能将其密封的缺陷; 同时具有自动化程度高、性能安全稳定等特点。



1. 一种车轮气密检测机,由机架(1)、导柱 I (2)、气缸 I (3)、导套 I (4)、过渡板(5)、水箱(6)、中心柱(7)、升降柱(8)、弹簧(9)、滑套(10)、限位螺钉(11)、轴(12)、平台(13)、下密封(14)、导向法兰盘(15)、上密封(16)、上压板(17)、导柱 II (18)、导套 II (19)、气缸 II (20)以及气缸 III (21)所组成;其特征在于:四个导套 I (4)固定在过渡板(5)上,与上端固定有水箱(6)的四根导柱 I (2)相配合;两个气缸 III (21)以及气缸 I (3)都固定在过渡板(5)下方;上端安装有平台(13)和滑套(10)的中心柱(7)固定在过渡板(5)的上方;下密封(14)安装在平台(13)上方;上端安装有限位螺钉(11)的升降柱(8)外侧与滑套(10)配合,内侧与轴(12)配合;导向法兰盘(15)固定在轴(12)的上端;弹簧(9)安装在轴(12)的下方;上压板(17)下端固定有上密封(16),上端固定有四根导柱 II (18),四根导柱 II (18)与固定在机架(1)顶端的四个导套 II (19)相配合;同样安装在机架(1)顶端的气缸 II (20)的输出杆与上压板(17)铰接。

一种车轮气密检测机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种气密检测机,具体地说是一种水气密性检测机。

背景技术

[0002] 在铝合金车轮的生产过程中,对机加工后的车轮检测其气密性,是非常重要的工序,如果车轮气密性不好,在行驶过程中将存在非常大的安全隐患。传统的检测气密性的方法是水气密检测和氦气气密检测两种,而目前所有车轮水气密机都没有设居中装置,操作时只是工人将其放到下密封上,通过肉眼观察判断大致将其居中放置;当锥形的上密封压下时,需要严重倾斜后才能将正面压紧密封,这样对设备非常不利,长时间使用会严重缩短其使用寿命。

发明内容

[0003] 本发明的目的是要提供一种车轮气密检测机,它能够使车轮自动居中放置到上下密封之间。

[0004] 为了实现上述目的,本发明的技术方案是:一种车轮气密检测机,由机架、导柱 I、气缸 I、导套 I、过渡板、水箱、中心柱、升降柱、弹簧、滑套、限位螺钉、轴、平台、下密封、导向法兰盘、上密封、上压板、导柱 II、导套 II、气缸 II 以及气缸 III 所组成。四个导套 I 固定在过渡板上,与上端固定有水箱的四根导柱 I 相配合;两个气缸 III 以及气缸 I 都固定在过渡板下方;上端安装有平台和滑套的中心柱固定在过渡板的上方;下密封安装在平台上方;上端安装有限位螺钉的升降柱外侧与滑套配合,内侧与轴配合;导向法兰盘固定在轴的上端;弹簧安装在轴的下方;上压板下端固定有上密封,上端固定有四根导柱 II,四根导柱 II 与固定在机架顶端的四个导套 II 相配合;同样安装在机架顶端的气缸 II 的输出杆与上压板铰接。

[0005] 实际使用时,先将车轮放到下密封上端,气缸 I 使升降柱、轴等上升,导向法兰盘从下方将车轮托起,其顶端的导向部分同时使车轮居中;气缸 II 通过导柱 II,使上压板和上密封压向车轮正面,同时气缸 I 使升降柱落下;气缸 III 通过导柱 I 使水箱升起;从过渡板下方向车轮内部通入一定压力的压缩空气,保压一定时间,通过观察是否有气泡即可判断气密性。

[0006] 本发明在使用中能够使车轮自动居中放置到上下密封之间,避免了由于车轮放偏时,需要上压板倾斜才能将其密封,而导致的对设备严重磨损;同时具有自动化程度高、工艺先进、性能安全稳定等特点。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明一种车轮气密检测机的主视图。

[0008] 图 2 是本发明一种车轮气密检测机的工作视图。

[0009] 图中,1—机架、2—导柱 I、3—气缸 I、4—导套 I、5—过渡板、6—水箱、7—中

心柱、8—升降柱、9—弹簧、10—滑套、11—限位螺钉、12—轴、13—平台、14—下密封、15—导向法兰盘、16—上密封、17—上压板、18—导柱II、19—导套II、20—气缸II、21—气缸III。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图说明依据本发明提出的具体装置的细节和工作情况。

[0011] 该装置由机架1、导柱I 2、气缸I 3、导套I 4、过渡板5、水箱6、中心柱7、升降柱8、弹簧9、滑套10、限位螺钉11、轴12、平台13、下密封14、导向法兰盘15、上密封16、上压板17、导柱II 18、导套II 19、气缸II 20以及气缸III 21所组成。四个导套I 4固定在过渡板5上，与上端固定有水箱6的四根导柱I 2相配合；两个气缸III 21以及气缸I 3都固定在过渡板5下方；上端安装有平台13和滑套10的中心柱7固定在过渡板5的上方；下密封14安装在平台13上方；上端安装有限位螺钉11的升降柱8外侧与滑套10配合，内侧与轴12配合；导向法兰盘15固定在轴12的上端；弹簧9安装在轴12的下方；上压板17下端固定有上密封16，上端固定有四根导柱II 18，四根导柱II 18与固定在机架1顶端的四个导套II 19相配合；同样安装在机架1顶端的气缸II 20的输出杆与上压板17铰接。

[0012] 工作过程中，先将车轮放到下密封14上端，气缸I 3使升降柱8、轴12等上升，导向法兰盘15从下方将车轮托起，其顶端的导向部分同时使车轮居中；气缸II 20通过导柱II 18，使上压板17和上密封16压向车轮正面，同时气缸I 3使升降柱8落下；气缸III 21通过导柱I 2使水箱6升起；从过渡板5下方向车轮内部通入一定压力的压缩空气，保压一定时间，通过观察是否有气泡即可判断气密性。

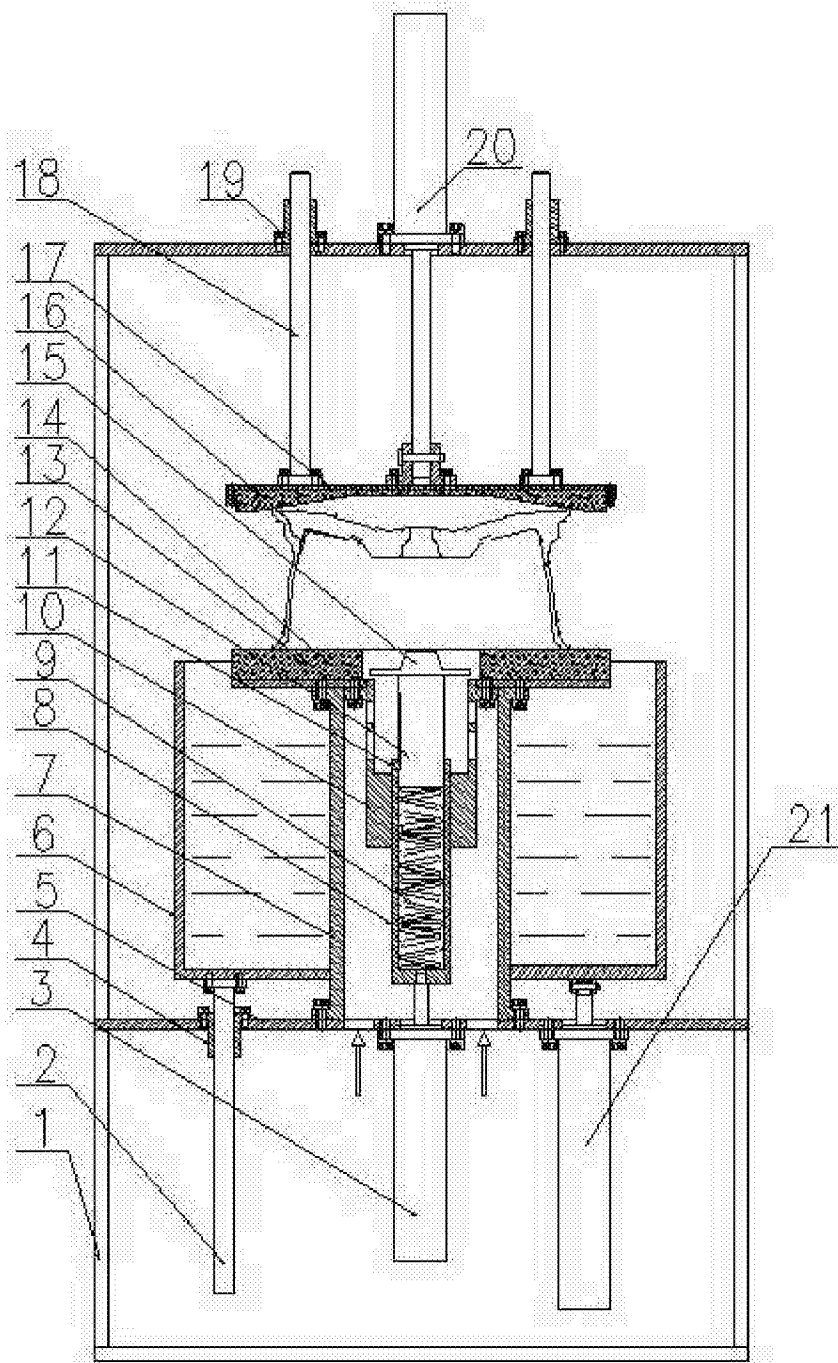


图 1

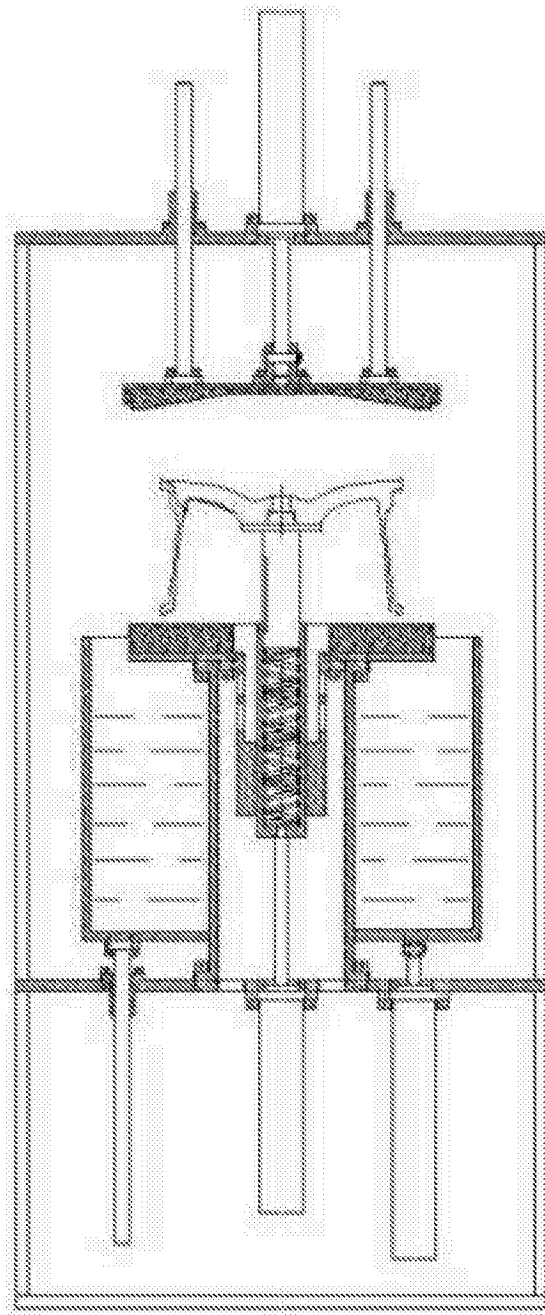


图 2