

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G01M 3/26 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820072717.7

[45] 授权公告日 2009年9月2日

[11] 授权公告号 CN 201302505Y

[22] 申请日 2008.11.7

[21] 申请号 200820072717.7

[73] 专利权人 年贺勋

地址 130031 吉林省长春市卫星路副16号21
栋7-5号

[72] 发明人 年贺勋

[74] 专利代理机构 吉林长春新纪元专利代理有限
责任公司
代理人 赵正

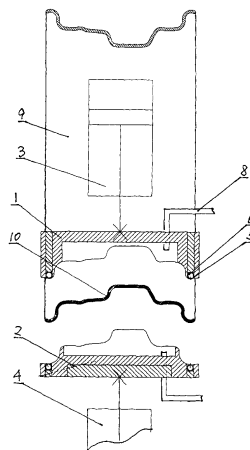
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

[54] 实用新型名称

一种车轮轮辋焊口真空测试密封装置

[57] 摘要

一种车轮轮辋焊口真空测试密封装置，属于机械制造测试技术领域，主要由加压密封盖、真空密封盖、下压机和上顶机构成，加压密封盖和真空密封盖均为长方形的盒状体，开口边缘的形状分别与轮辋焊口处周围的内、外壁形状相吻合，加压密封盖和真空密封盖开口处均开有凹槽，凹槽内装有密封管。使用时，将加压密封盖和真空密封盖开口分别对准轮辋焊口周围的内壁和外壁，下压机和上顶机同时施压，使加压密封盖和真空密封盖包围轮辋焊口，向密封管内充气，轮辋焊口处形成密封环境，向加压密封盖内充气，使其内部形成高压区，从真空密封盖内抽气，使其内部形成真空区，通过真空测漏仪测试真空密封盖内的气体压力，判断轮辋焊口是否有气体泄漏。



1、一种车轮轮辋焊口真空测试密封装置，其特征在于：它由加压密封盖、真空密封盖、下压机和上顶机构成，其中加压密封盖和真空密封盖均为长方形的盒状体，开口边缘的形状分别与轮辋焊口处周围的内、外壁形状相吻合，加压密封盖和真空密封盖开口处均开有凹槽，凹槽内装有密封管，密封管一端有充气嘴，加压密封盖和真空密封盖均有与外部相通的气管，下压机装在加压密封盖的上方，上顶机装在真空密封盖下方。

一种车轮轮辋焊口真空测试密封装置

技术领域：

本实用新型属于机械制造测试技术领域，是一种车轮轮缘焊口质量检测装置。

背景技术：

钢制车轮轮辋在（以下简称轮辋）制造过程中，轮辋焊口在滚压、成型时受到不同方向的拉伸和弯曲。使焊口受到伤害。焊口质量缺陷可导致车轮使用寿命降低，车胎缓慢泄压等质量问题。为保证产品质量必须对焊口进行测试。

现有设备的测试方法是封堵轮辋两侧，向密闭的轮辋内部空间充入规定压力的试验压缩空气，把充好空气的轮辋浸入水中，在规定的测试时间内，操作者观察水中的轮辋焊口处有无气泡溢出，无气泡溢出为合格产品，反之为不合格产品。因最终检测结果由操作者人为判定，故存在一定测试误差。

发明内容：

本实用新型要解决的技术问题是公开一种车轮轮辋焊口真空测试密封装置，从而能够准确地通过气体压力对焊口质量进行测试。

本实用新型解决技术问题的方案是采用加压密封盖、真空密封盖、下压机和上顶机构成车轮轮辋焊口真空测试密封装置，其中加压密封

盖和真空密封盖均为长方形的盒状体，开口边缘的形状分别与轮辋焊口处周围的内、外壁形状相吻合，加压密封盖和真空密封盖开口处均开有凹槽，凹槽内装有密封管，密封管一端有充气嘴，加压密封盖和真空密封盖均有与外部相通的气管，下压机装在加压密封盖的上方，上顶机装在真空密封盖下方。使用时，将加压密封盖和真空密封盖开口分别对准轮辋焊口周围的内壁和外壁，下压机和上顶机同时向加压密封盖和真空密封盖施加压力，使加压密封盖和真空密封盖包围轮辋焊口，再通过充气嘴向密封管内充气，轮辋焊口处形成密封环境，通过加压密封盖的气管向加压密封盖内充气，使加压密封盖内部形成高压区，通过真空密封盖的气管从真空密封盖内抽气，使真空密封盖内部形成真空区，等待一段时间后通过真空测漏仪测试真空密封盖内的气体压力，判断轮辋焊口是否有气体泄漏。

其中密封管是采用有弹性的密封材料制成，可以是橡胶管。

因轮辋在制造过程中经焊接、打磨、成型等多道工序后会使轮缘温度升高。且轮辋经多道工序后到达检测工位的时间不均匀，轮缘温度变化范围较大，温度变化会影响测试精度。

方案采用真空状态下测试；因轮辋外侧的真空测试腔被抽成真空后，腔内气体分子非常少，较大的轮辋温度变化对测试数据影响较小，故采用真空压力差值的测试方法判定轮辋焊口质量

测试焊口的具体步骤：

真空测试腔内达到规定的真空值后，关闭真空管道控制阀门，真空状态经预先设定的短时间压力稳定后，进入真空测试阶段。由控制

系统按规定的间隔时间采集传感受器上的测试数据，分别测得真空压力值数据 P1 与 P2；

控制系统根据 P1 与 P2 的真空压力差值 ΔP 与预先设定的标准真空压力值差进行比较，判定轮辋焊口质量是否合格；

A； ΔP 值小于设定值；产品合格。

B； ΔP 值大于设定值；产品不合格。

C； ΔP 值非常大时；产品严重泄漏。

产品质量测试结果在机床控制面板上显示。不合格产品有声、光报警信号提示操作者处理不合格工件。

由于轮辋安装上轮胎后，轮辋两端在轮胎外部，所以对焊口两端的焊接质量要求不十分严格。

本实用新型有效地解决了轮辋最终检测结果由操作者人为判定，存在一定的测试误差问题，操作简单，性能可靠。

附图说明：

图 1 为本实用新型剖视图；

图 2 为加压密封盖示意图。

具体实施方式：

本实用新型由加压密封盖 1、真空密封盖 2、下压机 3 和上顶机 4 构成，其中加压密封盖 1 和真空密封盖 2 均为长方形的盒状体，开口边缘的形状分别与轮辋 9 焊口 10 处周围的内、外壁形状相吻合，加压密封盖 1 和真空密封盖 2 开口处均开有凹槽 5，凹槽 5 内装有密封管 6，密封管 6 一端有充气嘴 7，加压密封盖 1 和真空密封盖 2 均

有与外部相通的气管 8，下压机 3 装在加压密封盖 1 的上方，上顶机 4 装在真空密封盖 2 下方。图 2 中为了能够清楚地体现出凹槽 5 和密封管 6，故将加压密封盖 1 的开口边缘画成了平面状。

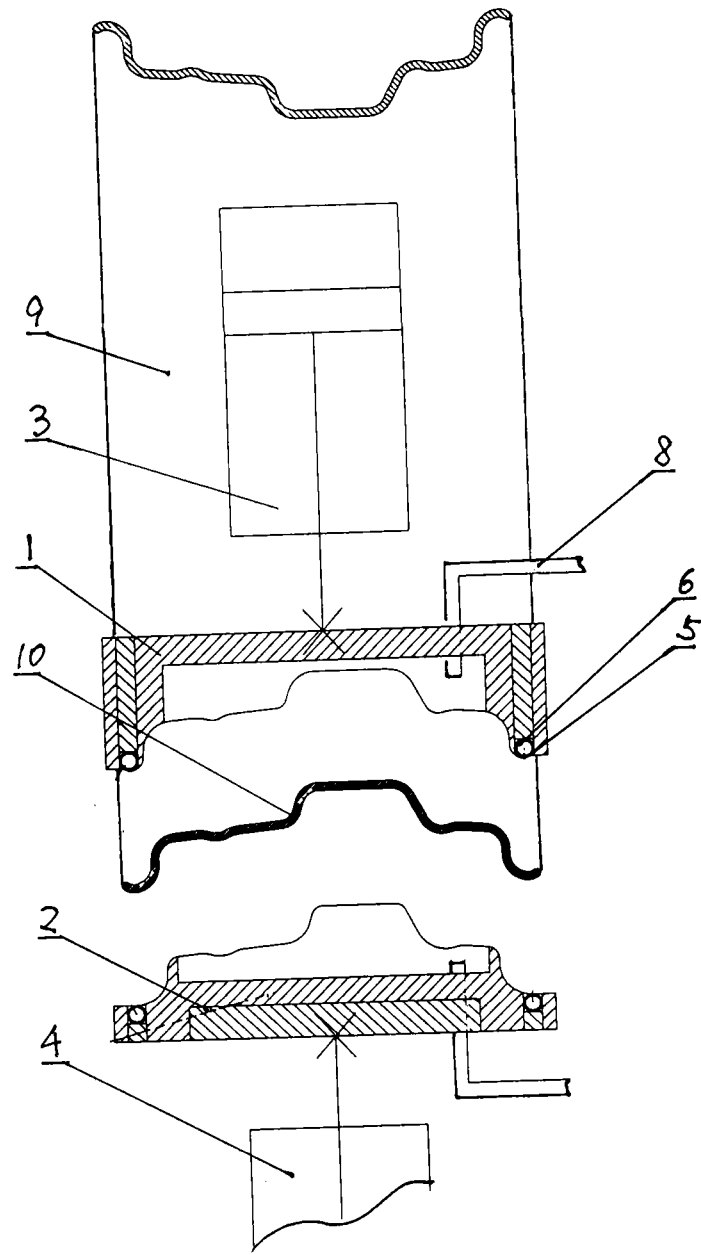


图 1

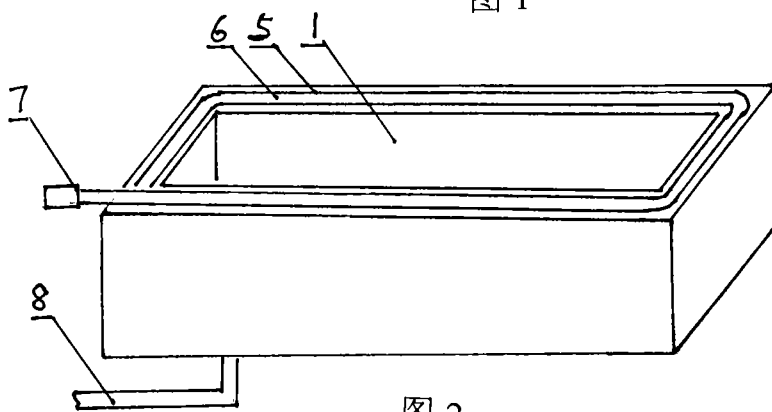


图 2