



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203697872 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201420047221. X

(22) 申请日 2014. 01. 24

(73) 专利权人 陕西科技大学

地址 710021 陕西省西安市未央区大学园区  
陕西科技大学

(72) 发明人 张开生 李跃华 郭国法 汤伟

(74) 专利代理机构 西安智大知识产权代理事务  
所 61215

代理人 段俊涛

(51) Int. Cl.

B60C 23/00(2006. 01)

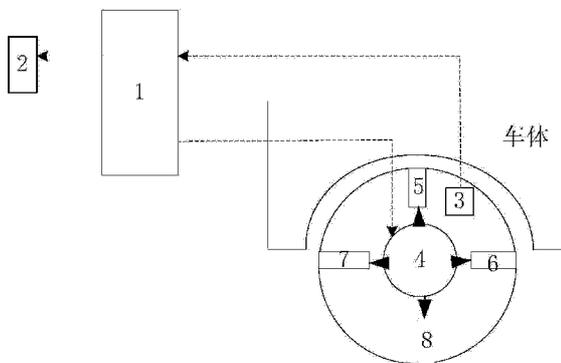
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车轮胎的快速放气装置

(57) 摘要

一种汽车轮胎的快速放气装置,包括有与LCD显示器相连的微处理器,微处理器位于仪表盘内,微处理器与设在轮毂上的胎压检测装置无线连接,微处理器控制端与轮胎控制装置无线连接,轮胎控制装置与均匀分布在轮毂上的多个放气阀相连;使用该装置进行放气的方法,当微处理器根据接收到的信号判断为需要快速减小胎压时,通过向轮胎控制装置无线发出减小胎压的命令,轮胎控制装置立刻打开均匀分布在轮毂上的多个放气阀,使轮胎胎压迅速减小到一定的值,例如在紧急刹车时,可使汽车在最短的时间内停下,能够大幅度提高汽车的安全性能。



1. 一种汽车轮胎的快速放气装置,其特征在于,包括有与 LCD 显示器相连的微处理器,微处理器位于仪表盘内,与设在轮毂上的胎压检测装置无线连接,微处理器控制端与轮胎控制装置无线连接,轮胎控制装置与多个均匀分布在车轮轮毂上的放气阀相接处。

2. 根据权利要求 1 所述的汽车轮胎的快速放气装置,其特征在于,所述的轮胎控制装置安装在轮胎中央,轮胎控制装置对放气阀进行控制。

3. 根据权利要求 1 所述的汽车轮胎的快速放气装置,其特征在于,所述的放气阀通过由轮胎控制装置向放气阀伸出的尖端顶开阀门进行放气。

4. 根据权利要求 1 所述的汽车轮胎的快速放气装置,其特征在于,所述微处理器与胎压检测装置无线通信,时刻检测胎压;微处理器与 LCD 显示器相连,显示胎压。

5. 根据权利要求 1 所述的汽车轮胎的快速放气装置,其特征在于,所述的 LCD 显示器安装在驾驶室。

6. 根据权利要求 1 所述的汽车轮胎的快速放气装置,其特征在于,所述的胎压检测装置由充电电池供电。

7. 根据权利要求 6 所述的汽车轮胎的快速放气装置,其特征在于,所述的充电电池由安装在轮毂上的微型发电机充电。

## 一种汽车轮胎的快速放气装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于轮胎技术领域,特别涉及一种汽车轮胎的快速放气装置。

### 背景技术

[0002] 随着汽车制动技术的发展,汽车的快速制动对减少交通事故具有重要的意义。当汽车在一些不平整或较软的路面行驶时,减小胎压能保护轮胎和提高汽车的机动性。放气系统的一般原理是,按下设在轮胎上的器皿,使气体排除。当汽车遇到紧急情况并且车速较高时,气体不能快速排除,胎压也就不能迅速减小,使得汽车不能快速停下,从而导致汽车追尾甚至冲出公路,这将会给人们的生命财产带来严重的危害。

### 发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种汽车轮胎的快速放气装置,以弥补在一些紧急情况下刹车系统不能迅速制动的缺陷,具有快速制动,制动效果好的特点。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种汽车轮胎的快速放气装置,包括有与 LCD 显示器相连的微处理器,微处理器位于仪表盘内,与设在轮毂上的胎压检测装置无线连接,微处理器控制端与轮胎控制装置无线连接,轮胎控制装置与多个均匀分布在车轮轮毂上的放气阀相接处。

[0006] 所述的轮胎控制装置安装在轮胎中央,轮胎控制装置对放气阀进行控制。

[0007] 所述的放气阀通过由轮胎控制装置向放气阀伸出的尖端顶开阀门进行放气。

[0008] 所述微处理器与胎压检测装置无线通信,时刻检测胎压;微处理器与 LCD 显示器相连,显示胎压。

[0009] 所述的 LCD 显示器安装在驾驶室。

[0010] 所述的胎压检测装置由充电电池供电。

[0011] 所述的充电电池由安装在轮毂上的微型发电机充电。

[0012] 放气时,先减小后两个轮胎的胎压,再减小前两个轮胎的胎压。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型将多个放气阀均匀的安装在车轮轮毂上,微处理器先判断是否通过减小胎压紧急刹车或收到驾驶员发出的减小胎压的命令,如果是微控制器则向轮胎控制装置发出减小胎压的命令,同时打开车轮轮毂上的多个放气阀,先减小后两个轮胎的胎压,延迟较短的时间后再同时减小前两个轮胎的胎压到相同的值,使汽车迅速停下。当胎压低于一定值时,微控制器向轮胎控制装置发出关闭阀门的命令。

### 附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的硬件系统示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型工作流程图。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例详细说明本实用新型的实施方式。

[0017] 参见图 1,一种汽车轮胎的快速放气装置,其特征在于,包括有与LCD显示器 2 相连的微处理器 1,微处理器 1 与设在轮毂上的胎压检测装置 3 无线连接,微处理器 1 控制端与轮胎控制装置 4 无线连接,轮胎控制装置与放气阀 5、6、7、8 相连。

[0018] 所述的胎压检测装置 3 将胎压值信号经 A/D 转换后传输给微处理器 1。

[0019] 所述的放气阀 5、6、7、8 通过由轮胎控制装置 4 向放气阀的阀门伸出尖端打开阀门进行放气。

[0020] 所述的 LCD 显示器安装在驾驶室,以便驾驶员随时查看胎压值。

[0021] 所述的微控制器 1 根据接收到信号,判断是否发生紧急事故需要减小胎压来紧急制动或是否收到减小胎压的命令,如果需要则先向车辆的后两个轮胎控制装置发出同时打开多个放气阀的命令,经过短暂延时后再向车辆前两个轮胎控制装置发出同时打开多个放气阀的命令。

[0022] 所述的胎压检测装置 3 时刻检测胎压,如果在放气过程中,胎压值低于设定值时,微控制器 1 发出放气停止命令,阀门关闭。

[0023] 所述的轮胎控制装置 4 根据接收到的命令伸长或缩短尖端控制放气阀 5、6、7、8 的打开和关闭。

[0024] 参见图 2,本实用新型的工作流程如下:汽车在正常行驶下,当判断是否为紧急刹车或收到减小胎压的命令,如果是才向轮胎控制装置发出打开减小胎压的命令,先减小后两个轮胎的胎压,再减小前两个轮胎的胎压,使汽车平稳迅速的减速停止。



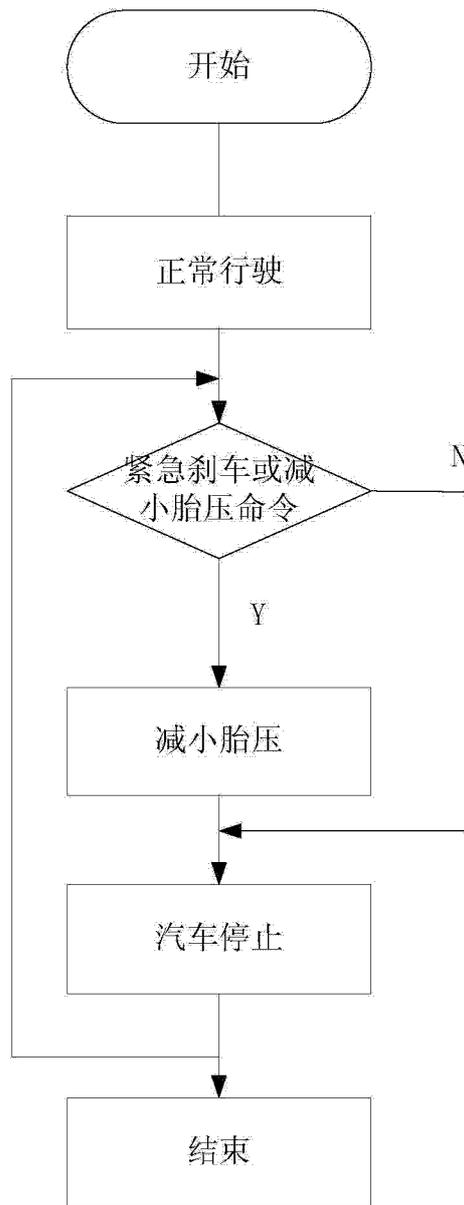


图 2