



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213007428 U

(45) 授权公告日 2021.04.20

(21) 申请号 202021992617.3

(22) 申请日 2020.09.11

(73) 专利权人 深圳市星卡科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街道岗头社区岗头村上小坑山地江南时代大厦2号楼603

(72) 发明人 谭斌 蒋永鑫

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287

代理人 宋朝政

(51) Int.Cl.

B60C 23/04 (2006.01)

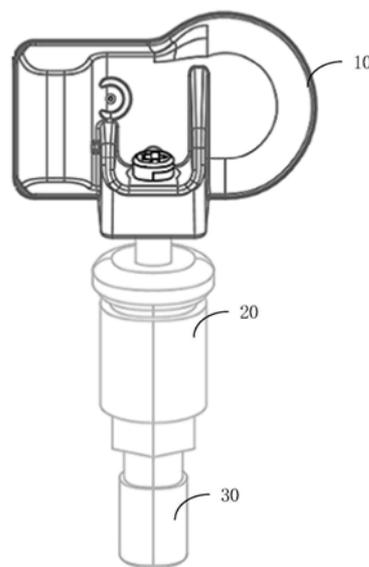
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

胎压监测装置及汽车胎压监测系统

(57) 摘要

一种胎压监测装置及汽车胎压监测系统,胎压监测装置包括:胎压监测主体;气门嘴,具有相对而设第一端和第二端,气门嘴的第一端与胎压监测主体可拆卸连接;防尘帽,防尘帽与气门嘴的第二端连接。本实用新型技术方案提升了应用于汽车的胎压监测装置的可靠性。



1. 一种胎压监测装置,其特征在于,所述胎压监测装置包括:
胎压监测主体;
气门嘴,具有相对而设第一端和第二端,所述气门嘴的第一端与所述胎压监测主体可拆卸连接;
防尘帽,所述防尘帽与所述气门嘴的第二端连接。
2. 如权利要求1所述的胎压监测装置,其特征在于,所述胎压监测主体包括控制器、胎压接收组件、胎压传感器、无线传输组件和电源组件;
所述电源组件的输出端分别与所述控制器的电源端、所述无线传输组件的电源端和所述胎压传感器的电源端连接,所述胎压传感器的输出端与所述胎压接收组件的输入端连接,所述胎压接收组件的输出端与所述控制器的输入端连接,所述无线传输组件的输入端与所述控制器的输出端连接;
所述胎压传感器,用于实时检测汽车轮胎内的胎压,并输出胎压信号至所述胎压接收组件;
所述胎压接收组件,用于将所述胎压传感器输出的胎压信号进行处理,以输出至所述控制器;
所述控制器,用于控制所述胎压传感器输出的胎压信号经所述无线传输组件传输至无线胎压监测终端。
3. 如权利要求2所述的胎压监测装置,其特征在于,所述胎压传感器为型号为FXTH87E11DT1的胎压传感芯片。
4. 如权利要求2所述的胎压监测装置,其特征在于,所述电源组件为可充电电池纽扣电池。
5. 如权利要求4所述的胎压监测装置,其特征在于,所述电源组件的容量范围为50mAh-550mAh。
6. 如权利要求2所述的胎压监测装置,其特征在于,所述无线传输组件为BLE蓝牙模块、GSM模块、WIFI模块中的任意一种。
7. 一种汽车胎压监测系统,其特征在于,所述汽车胎压监测系统包括如权利要求1至6任意一项所述的胎压监测装置。

胎压监测装置及汽车胎压监测系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车胎压监测技术领域,特别涉及一种胎压监测装置及汽车胎压监测系统。

背景技术

[0002] 随着汽车技术的快速发展,人们对汽车的安全性和可靠性有了更高的要求。汽车胎压监测不仅会影响汽车的正常运行,甚至会造成安全事故。为了保证汽车的安全性,汽车胎压监测系统的实现越来越重要,目前胎压监测系统主要分为间接式胎压监测系统和直接式胎压监测系统。间接式胎压监测系统通过汽车的ABS系统的轮速传感器来比较轮胎之间的转速差别,以达到监测胎压的目的;然而这种监测系统不能直接测量出具体数值,不便于驾驶人员查看。直接式胎压监测系统是利用安装在每一个轮胎里的压力传感器来直接测量轮胎的气压,利用无线发射器将压力信息从轮胎内部发送到中央接收器模块上,然后对各轮胎气压数据进行显示。当轮胎气压太低或漏气时,系统会自动报警。

[0003] 目前市面上大多数都采用直接式胎压监测系统,然而这种系统也存在车型覆盖范围不够广、安装或者更换过程复杂、稳定性和准确性不够等问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提出一种胎压监测装置及汽车胎压监测系统,旨在提升应用于汽车的胎压传感器的可靠性。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出的胎压监测装置包括:

[0006] 胎压监测主体;

[0007] 气门嘴,具有相对而设第一端和第二端,所述气门嘴的第一端与所述胎压监测主体可拆卸连接;

[0008] 防尘帽,所述防尘帽与所述气门嘴的第二端连接。

[0009] 可选地,所述胎压监测主体包括控制器、胎压接收组件、胎压传感器、无线传输组件和电源组件;

[0010] 所述电源组件的输出端分别与所述控制器的电源端、无线传输组件的电源端连接,所述胎压传感器的输出端与所述胎压接收组件的输入端连接,所述胎压接收组件的输出端与所述控制器的输入端连接,所述无线传输组件的输入端与所述控制器的输出端连接;

[0011] 所述胎压传感器,用于实时检测汽车轮胎内的胎压,并输出胎压信号至所述胎压接收组件;

[0012] 所述胎压接收组件,用于将所述胎压传感器输出的胎压信号进行处理,以输出至所述控制器;

[0013] 所述控制器,用于控制所述胎压传感器输出的胎压信号经所述无线传输组件传输至无线胎压监测终端。

- [0014] 可选地,所述胎压传感器为型号为FXTH87E11DT1的胎压传感芯片。
- [0015] 可选地,所述电源组件为可充电电池纽扣电池。
- [0016] 可选地,所述电源组件的容量范围为50mAh-550mAh。
- [0017] 可选地,所述无线传输组件为BLE蓝牙模块、GSM模块、WIFI模块中的任意一种。
- [0018] 本实用新型还提出一种汽车胎压监测系统,所述汽车胎压监测系统包括如上所述的胎压监测装置,所述胎压监测装置包括:
- [0019] 胎压监测主体;
- [0020] 气门嘴,具有相对而设第一端和第二端,所述气门嘴的第一端与所述胎压监测主体可拆卸连接;
- [0021] 防尘帽,所述防尘帽与所述气门嘴的第二端连接。
- [0022] 本实用新型技术方案中胎压监测装置包括胎压监测主体、气门嘴和防尘帽,气门嘴具有相对而设第一端和第二端,气门嘴的第一端与胎压监测主体连接,防尘帽与气门嘴的第二端连接。整个胎压监测装置中胎压监测主体与气门嘴的第一端可拆卸连接设置,防尘帽与气门嘴的第二端可以螺旋安装设置,便于安装更换,同时可以做到实时监测汽车每一轮胎中胎压数据,并传输至无线胎压监测终端,提升了应用于汽车的胎压传感器的可靠性。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型胎压监测装置一实施例的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型胎压监测装置另一实施例的结构示意图。

[0026] 附图标号说明:

标号	名称	标号	名称
10	胎压监测主体	12	胎压接收组件
20	气门嘴	13	控制器
30	防尘帽	14	无线传输组件
11	胎压传感器	15	电源组件

[0028] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0029] 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的一部分实施例,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作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。

[0030] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指

示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,若全文中出现的“和/或”的含义为,包括三个并列的方案,以“A和/或B”为例,包括A方案,或B方案,或A和B同时满足的方案。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0031] 本实用新型提出一种胎压监测装置及汽车胎压监测系统。

[0032] 在本实用新型一实施例中,如图1所示,该胎压监测装置包括:

[0033] 胎压监测主体10;

[0034] 气门嘴20,具有相对而设第一端和第二端,所述气门嘴20的第一端与所述胎压监测主体10可拆卸连接;

[0035] 防尘帽30,所述防尘帽30与所述气门嘴20的第二端连接。

[0036] 可以理解的是,对于本领域技术人员来讲,他们可以知道汽车由于行驶速度最高可达250km/h,而且轮胎内部环境复杂且异常恶劣,长期处于高压、高湿、温度交变、油污、颠簸振动等环境中,温度高低变化容易使壳体脆化并使机械强度降低,高湿情况下也会使壳体发生膨胀、强度降低并产生腐蚀等化学反应,轮胎行驶在各种路面上,颠簸振动频率幅度都各不相同,这些情况都可能导致零部件松脱。

[0037] 在本实施例中,胎压监测主体10用于实时监测汽车每一轮胎中胎压数据,并实时上传至无线胎压监测终端,告知司机自己汽车轮胎胎压数据,同时胎压监测主体10和气门嘴20材料可以选择耐高低温和耐腐蚀材料、气门嘴20与轮胎轮辋接合处具有防松动设计,可以提升汽车行驶安全。另外胎压监测主体10与气门嘴20的一端可拆卸连接,便于在胎压监测装置出现问题时,更易于安装更换,提升了应用于汽车中胎压监测装置的便捷性。

[0038] 本实施例中,防尘帽30设置于气门嘴20的第二端,可以防止空气中的粉尘进入气门嘴20,对气门嘴20造成堵塞,提升了胎压监测装置的可靠性。

[0039] 进一步地,如图2所示,胎压监测主体包括控制器13、胎压接收组件12、胎压传感器11、无线传输组件14和电源组件15,胎压监测主体10内的电源组件15的输出端分别与所述控制器13的电源端、所述无线传输组件14的电源端和所述胎压传感器11的电源端连接,所述胎压传感器11的输出端与所述胎压接收组件12的输入端连接,所述胎压接收组件12的输出端与所述控制器13的输入端连接,所述无线传输组件14的输入端与所述控制器13的输出端连接;

[0040] 所述胎压传感器11,用于实时检测汽车轮胎内的胎压,并输出胎压信号至所述胎压接收组件12;

[0041] 所述胎压接收组件12,用于将所述胎压传感器11输出的胎压信号进行处理,以输出至所述控制器13;

[0042] 所述控制器13,用于控制所述胎压传感器11输出的胎压信号经所述无线传输组件14传输至无线胎压监测终端。

[0043] 本实施例中,也即是胎压监测装置具有控制器13、胎压接收组件12、胎压传感器11、无线传输组件14和电源组件15的胎压监测主体10相当于是一个整体部件,整体设置于汽车轮胎内,实时监测汽车轮胎内的胎压数据,并将实时监测的数据传输至无线胎压监测

终端进行显示,以告知司机自己汽车轮胎的胎压,可以随时知道自己汽车的轮胎胎压是否在正范围内,判断是否安全可靠。可以理解的是,汽车具有4个轮胎,那么在4个轮胎的每一轮胎中均设置有胎压监测装置,每一胎压监测装置分别实时监测相对应轮胎的胎压数据,解决了相关技术中提升了应用于汽车的胎压监测装置的可靠性。

[0044] 本实用新型技术方案中胎压监测装置包括胎压监测主体10、气门嘴20和防尘帽30,气门嘴20具有相对而设第一端和第二端,气门嘴20的第一端与胎压监测主体10连接,防尘帽30与气门嘴20的第二端连接。整个胎压监测装置中胎压监测主体10与气门嘴20的第一端可拆卸连接设置,防尘帽30与气门嘴20的第二端可以螺旋安装设置,便于安装更换,同时可以做到实时监测汽车每一轮胎中胎压数据,并传输至无线胎压监测终端进行显示,使得用户可以随时便捷的看到汽车轮胎的胎压信息。整个胎压监测主体10一体设置,直接与汽车轮胎的气门嘴20连接,便于安装更换,提升了应用于汽车的胎压传感器11的可靠性。

[0045] 在一实施例中,胎压传感器11为型号为FXTH87E11DT1的胎压传感芯片,可以使得在对汽车轮胎胎压进行检测时,检测的压力值更加精确,其胎压压力值可以精确到0.1bar,也即本申请提升了胎压监测装置的精确性、可靠性。

[0046] 在一实施例中,所述电源组件15为可充电电池纽扣电池,如可以是锂离子纽扣电池、镍氢纽扣电池等;电源组件的容量范围为50mAh-550mAh,可以是50mAh、350mAh、650mAh等。本方案中优选为Maxell纽扣电池,容量为350mAh,此种电池具有寿命长、能量密度大、自放电极低、重量轻、温限宽等特点,也可提升了胎压监测装置的可靠性。

[0047] 在一实施例中,所述无线传输组件14为BLE蓝牙模块、GSM模块、WIFI模块中的任意一种。根据实际应用情况设定,本方案中不做限定。

[0048] 本实用新型还提出一种汽车胎压监测系统,所述汽车胎压监测系统包括如上所述的胎压监测装置,该胎压监测装置包括:

[0049] 胎压监测主体10;

[0050] 气门嘴20,具有相对而设第一端和第二端,所述气门嘴20的第一端与所述胎压监测主体10可拆卸连接;

[0051] 防尘帽30,所述防尘帽30与所述气门嘴20的第二端连接;

[0052] 该胎压监测装置的具体结构参照上述实施例,由于本汽车胎压监测系统采用了上述所有实施例的全部技术方案,因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一赘述。

[0053] 以上所述仅为本实用新型的可选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的方案构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

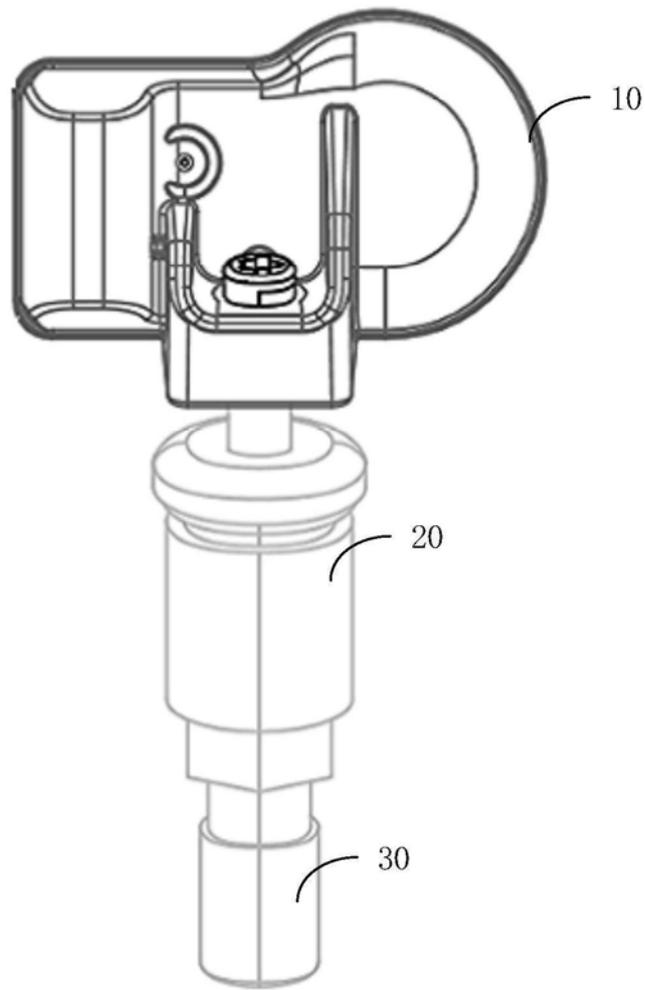


图1

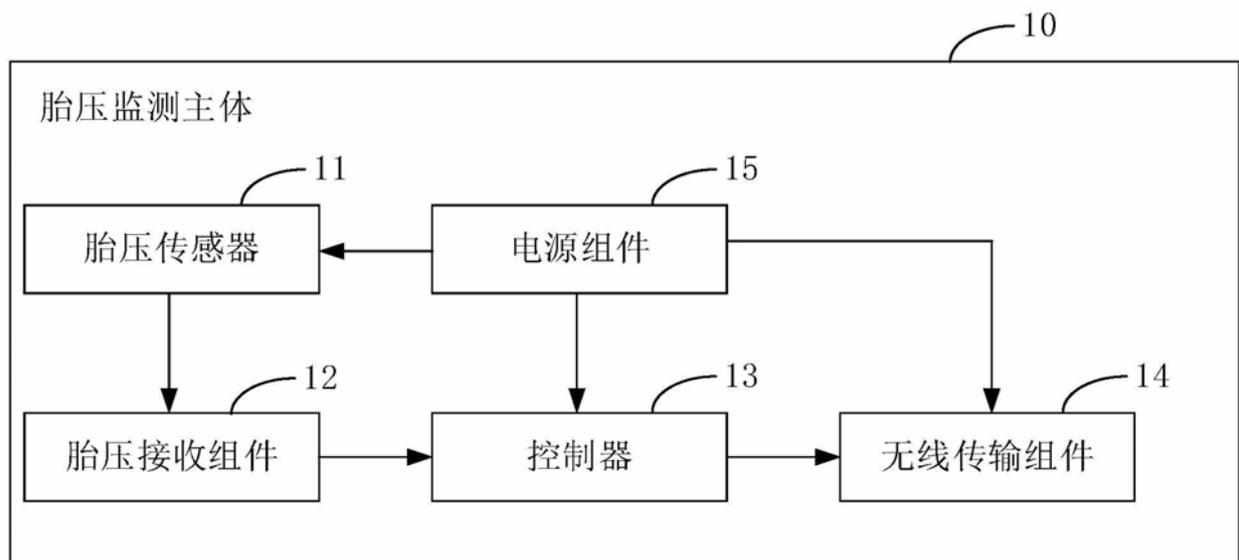


图2