



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208232982 U

(45)授权公告日 2018.12.14

(21)申请号 201820336544.9

(22)申请日 2018.03.12

(73)专利权人 北京汽车研究总院有限公司

地址 101300 北京市顺义区仁和镇双河大街99号

(72)发明人 王鲁蛟 崔书超 辛丰强 纪宏岩 薛飞

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

代理人 许静 安利霞

(51)Int.Cl.

B60R 16/04(2006.01)

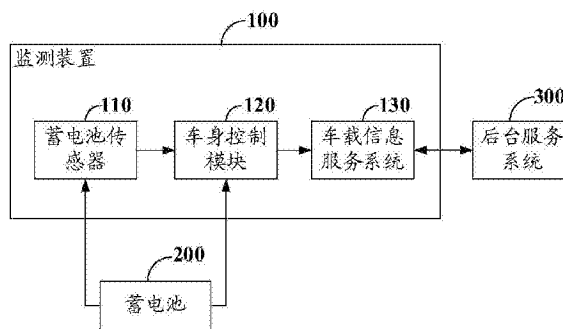
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种蓄电池电量的监测装置及汽车

(57)摘要

本实用新型提供一种蓄电池电量的监测装置及汽车,其中,该监测装置包括:蓄电池传感器、BCM以及车载信息服务系统;蓄电池传感器与蓄电池连接,并与BCM连接,蓄电池传感器在汽车熄火且处于设防状态时,每间隔第一预设时间检测蓄电池的剩余电量,并在剩余电量小于或等于预设电量时,发送启动信号给BCM;BCM与车载信息服务系统连接,BCM接收启动信号,根据启动信号检测蓄电池的剩余电量,并在剩余电量小于或等于预设电量时,发送唤醒信号和检测结果给车载信息服务系统;车载信息服务系统接收唤醒信号,并通过无线网络发送检测结果给后台服务系统。本实用新型能够防止发生由于汽车未使用时的蓄电池电量过低而导致汽车无法正常启动或蓄电池损坏的情况。



1. 一种蓄电池电量的监测装置,应用于汽车,其特征在于,包括:蓄电池传感器、车身控制模块以及车载信息服务系统;

所述蓄电池传感器与汽车上设置的蓄电池连接,并与所述车身控制模块连接,所述蓄电池传感器在汽车熄火且处于设防状态时,每间隔第一预设时间检测所述蓄电池的剩余电量,并在所述蓄电池的剩余电量小于或等于预设电量时,发送启动信号给所述车身控制模块;

所述车身控制模块与所述车载信息服务系统连接,所述车身控制模块接收启动信号,根据启动信号检测所述蓄电池的剩余电量,并在所述剩余电量小于或等于预设电量时,发送唤醒信号和检测结果给所述车载信息服务系统;

所述车载信息服务系统,接收所述唤醒信号,并通过无线网络发送所述检测结果给后台服务系统。

2. 根据权利要求1所述的监测装置,其特征在于,所述蓄电池传感器通过局域互联网络总线与所述车身控制模块连接。

3. 根据权利要求1所述的监测装置,其特征在于,所述车身控制模块通过控制器局域网络总线与所述车载信息服务系统连接。

4. 一种汽车,其特征在于,包括如权利要求1至3任意一项所述的监测装置。

一种蓄电池电量的监测装置及汽车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车技术领域,特别是指一种蓄电池电量的监测装置及汽车。

背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展和汽车技术的不断进步,如今汽车的保有量越来越大,其逐渐成为人们日常生活必不可少的一部分。

[0003] 但是,在汽车的日常使用中,汽车车主可能出差、出游等原因长时间未启动汽车,此时,由于汽车长时间未启动,汽车上的蓄电池未能及时得到充电,将导致蓄电池电量过低而无法启动汽车,甚至将直接导致蓄电池损坏。

[0004] 综上,现有技术中存在当汽车的蓄电池电量较低时,未能及时为汽车充电,导致汽车无法正常启动甚至蓄电池损坏的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种蓄电池电量的监测装置及汽车,以解决现有技术中在汽车的蓄电池电量较低时未能及时为汽车充电,导致汽车无法正常启动甚至蓄电池损坏的问题。

[0006] 一方面,本实用新型实施例提供一种蓄电池电量的监测装置,应用于汽车,包括:蓄电池传感器、车身控制模块以及车载信息服务系统;

[0007] 所述蓄电池传感器与汽车上设置的蓄电池连接,并与所述车身控制模块连接,所述蓄电池传感器在汽车熄火且处于设防状态时,每间隔第一预设时间检测所述蓄电池的剩余电量,并在所述蓄电池的剩余电量小于或等于预设电量时,发送启动信号给所述车身控制模块;

[0008] 所述车身控制模块与所述车载信息服务系统连接,所述车身控制模块接收启动信号,根据启动信号检测所述蓄电池的剩余电量,并在所述剩余电量小于或等于预设电量时,发送唤醒信号和检测结果给所述车载信息服务系统;

[0009] 所述车载信息服务系统,接收所述唤醒信号,并通过无线网络发送所述检测结果给后台服务系统。

[0010] 其中,上述监测装置中,所述蓄电池传感器通过局域互联网络总线与所述车身控制模块连接。

[0011] 其中,上述监测装置中,所述车身控制模块通过控制器局域网络总线与所述车载信息服务系统连接。

[0012] 另一方面,本实用新型实施例还提供一种汽车,包括上述的监测装置。

[0013] 在本实用新型实施例中,蓄电池电量的监测装置包括:蓄电池传感器、车身控制模块以及车载信息服务系统;所述蓄电池传感器与汽车上设置的蓄电池连接,并与所述车身控制模块连接,所述蓄电池传感器在汽车熄火且处于设防状态时,每间隔第一预设时间检测所述蓄电池的剩余电量,并在所述蓄电池的剩余电量小于或等于预设电量时,发送启动

信号给所述车身控制模块；所述车身控制模块与所述车载信息服务系统连接，所述车身控制模块接收启动信号，根据启动信号检测所述蓄电池的剩余电量，并在所述剩余电量小于或等于预设电量时，发送唤醒信号和检测结果给所述车载信息服务系统；所述车载信息服务系统，接收所述唤醒信号，并通过无线网络发送所述检测结果给后台服务系统；这样，能够在蓄电池的剩余电量较低时，通过后台服务系统通知车主，使车主能够及时为汽车进行充电，从而能够防止发生由于汽车在未使用时的蓄电池电量过低而导致汽车无法正常启动或蓄电池损坏的情况。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对本实用新型实施例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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1表示本实用新型实施例提供的蓄电池电量的监测装置的结构示意图。

[0016] [主要附图标记说明]

[0017] 100-监测装置，110-蓄电池传感器，120-车身控制模块，130-车载信息服务系统，200-蓄电池，300-后台服务系统。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0019] 请参见图1，其示出的是本实用新型实施例提供的蓄电池电量的监测装置的结构示意图，本实用新型实施例提供一种蓄电池电量的监测装置100，应用于汽车，包括：蓄电池传感器110、车身控制模块(Body Control Module, BCM) 120以及车载信息服务系统130；

[0020] 所述蓄电池传感器110与汽车上设置的蓄电池200连接，并与所述车身控制模块120连接，所述蓄电池传感器110在汽车熄火且处于设防状态时，每间隔第一预设时间检测所述蓄电池200的剩余电量(State of Charge, SOC)，并在所述蓄电池200的剩余电量小于或等于预设电量时，发送启动信号给所述车身控制模块120；

[0021] 所述车身控制模块120与所述车载信息服务系统130连接，所述车身控制模块120接收启动信号，根据启动信号检测所述蓄电池200的剩余电量，并在所述剩余电量小于或等于预设电量时，发送唤醒信号和检测结果给所述车载信息服务系统130；

[0022] 所述车载信息服务系统130，接收所述唤醒信号，并通过无线网络发送所述检测结果给后台服务系统300。

[0023] 本实用新型实施例中，在汽车熄火且处于设防状态后，为了降低整车耗电，整车将进入超低功耗模式，车身控制模块120和车载信息服务系统130将处于睡眠状态；此时，蓄电池传感器110每间隔第一预设时间检测所述蓄电池200的剩余电量，当蓄电池200的剩余电量处于合理范围内，即蓄电池200的剩余电量大于预设电量时，蓄电池传感器110保持每间隔第一预设时间进行一次剩余电量检测的检测频率，车身控制模块120和车载信息服务系统130继续处于睡眠状态；当蓄电池传感器110检测到蓄电池200的剩余电量达到需报警状

态,即蓄电池200的剩余电量小于或等于预设电量时,发送启动信号给车身控制模块120,车身控制模块120接收启动信号进行唤醒,根据启动信号检测蓄电池200的剩余电量,这里,通过车身控制模块120再次检测蓄电池200的剩余电量,以保证检测准确性;当车身控制模块120检测到蓄电池200的剩余电量处于合理范围内,即蓄电池200的剩余电量大于预设电量时,车身控制模块120将重新睡眠;当车身控制模块120检测到蓄电池200的剩余电量达到需报警状态,即蓄电池200的剩余电量小于或等于预设电量时,发送唤醒信号和检测结果给车载信息服务系统130,车载信息服务系统130接收到唤醒信号,进行唤醒,并通过无线网络与后台服务系统300通信,发送检测结果给后台服务系统300,此时,后台服务系统300即可根据检测结果通知车主,以便于车主能够及时为汽车进行充电,以防止发生由于汽车在未使用时的蓄电池电量过低而导致汽车无法正常启动或蓄电池损坏的情况。

[0024] 本实用新型实施例中,该车载信息服务系统可以为Telematics系统。

[0025] 本实用新型实施例中,检测结果可以包括:车辆信息和蓄电池的剩余电量信息。

[0026] 其中,在本实用新型一个具体使用示例中,该后台服务系统300可以为4S店后台服务系统,在该后台服务系统300接收到检测结果时,即可根据检测结果通知车主及时启动汽车,为蓄电池200充电。具体的,该示例中,可以根据车辆信息采用人工短信或电话的方式通知对应车主,也可以通过后台服务系统300根据车辆信息触发发送通知信息给对应车主。

[0027] 其中,在本实用新型一个优选的实施例中,所述蓄电池传感器110通过局域互联网络(Local Interconnect Network,LIN)总线与所述车身控制模块120连接。

[0028] 其中,在本实用新型一个优选的实施例中,所述车身控制模块120通过控制器局域网络(Controller Area Network,CAN)总线与所述车载信息服务系统130连接。

[0029] 在本实用新型实施例提供的蓄电池电量的监测装置,包括:蓄电池传感器、车身控制模块以及车载信息服务系统;所述蓄电池传感器与汽车上设置的蓄电池连接,并与所述车身控制模块连接,所述蓄电池传感器在汽车熄火且处于设防状态时,每间隔第一预设时间检测所述蓄电池的剩余电量,并在所述蓄电池的剩余电量小于或等于预设电量时,发送启动信号给所述车身控制模块;所述车身控制模块与所述车载信息服务系统连接,所述车身控制模块接收启动信号,根据启动信号检测所述蓄电池的剩余电量,并在所述剩余电量小于或等于预设电量时,发送唤醒信号和检测结果给所述车载信息服务系统;所述车载信息服务系统,接收所述唤醒信号,并通过无线网络发送所述检测结果给后台服务系统;这样,能够在蓄电池的剩余电量较低时,通过后台服务系统通知车主,使车主能够及时为汽车进行充电,以防止发生由于汽车在未使用时的蓄电池电量过低而导致汽车无法正常启动或蓄电池损坏的情况。

[0030] 本实用新型实施例还提供一种汽车,可以包括上述的监测装置。

[0031] 其中,由于汽车本体的结构是现有技术,蓄电池电量的监测装置的结构原理在上述实施例中已进行详细说明,因此,本实施例中对于具体的汽车的结构不再赘述。

[0032] 本实用新型实施例中,带有上述蓄电池电量的监测装置的汽车,由于蓄电池电量的监测装置能够在蓄电池的剩余电量较低时,通过后台服务系统通知车主,使车主能够及时为汽车进行充电,解决现有技术中在汽车的蓄电池电量较低时未能及时为汽车充电,导致汽车无法正常启动甚至蓄电池损坏的问题,因此能够保证汽车的使用可靠性和安全性。

[0033] 应理解,说明书的描述中,提到的参考术语“一实施例”、“一个实施例”或“一些实

施例”意味着与实施例有关的特定特征、结构或特性包括在本实用新型的至少一个实施例或示例中。因此,在整个说明书各处出现的“在一实施例中”、“在一个实施例中”或“在一些实施例中”未必一定指相同的实施例。此外,在本实用新型的一个附图或一种实施例中描述的元素、结构或特征可以与一个或多个其它附图或实施例中示出的元素、结构或特征以任意适合的方式相结合。

[0034] 另外,在本文中的一个或多个实施例中,诸如“包括”或“包含”用于说明存在列举的特征或组件,但不排除存在一个或多个其它列举的特征或者一个或多个其它组件。

[0035] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“设置”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 此外,在实用新型实施例中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

[0037] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

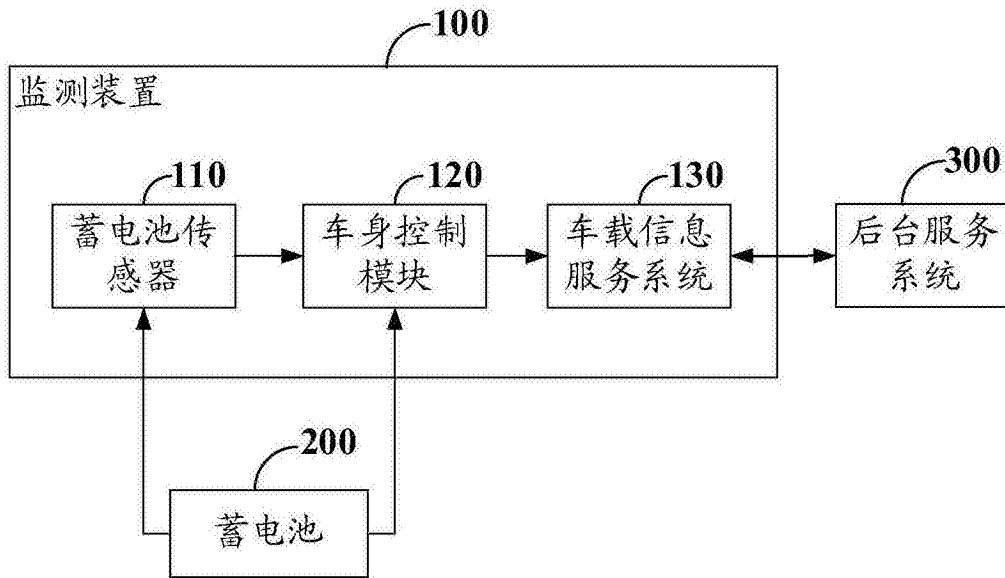


图1