(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202686095 U
(45)授权公告日 2013.01.23

(21)申请号 201220284470.1

(22)申请日 2012.06.15

(73)专利权人 浙江吉利汽车研究院有限公司杭州分公司
地址 311228 浙江省杭州市萧山区临江工业园区农二场房屋 206 号
专利权人 浙江吉利汽车研究院有限公司
浙江吉利控股集团有限公司

(72)发明人 夏华清 汤小生 马芳武 赵福全

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109
代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.
B60Q 1/04(2006.01)

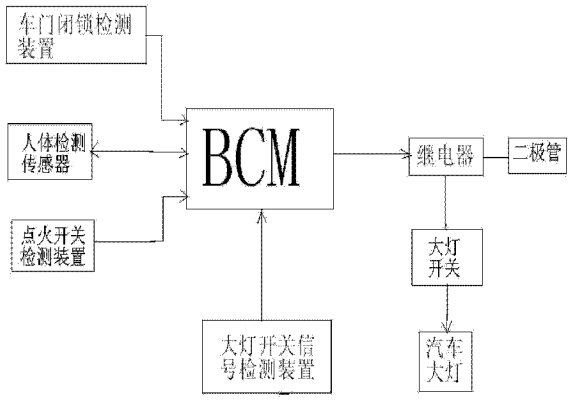
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种自动关闭汽车大灯装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动关闭汽车大灯装置，包括 BCM、汽车大灯，以及连接在电源和汽车大灯之间的大灯开关和继电器，所述自动关闭汽车大灯装置还包括车门闭锁检测装置、人体检测传感器、点火开关检测装置、大灯开关信号检测装置。本实用新型旨在提供一种无论在白天还是晚上，当驾驶员没有关闭汽车大灯就离开汽车时，汽车能自动将前大灯关闭的装置，避免前大灯将汽车蓄电池的电耗完，导致汽车无法启动。



CN 202686095 U

1. 一种自动关闭汽车大灯装置，包括 BCM、汽车大灯，以及连接在电源和汽车大灯之间的大灯开关和继电器，其特征在于：所述自动关闭汽车大灯装置还包括车门闭锁检测装置、人体检测传感器、点火开关检测装置、大灯开关信号检测装置，所述车门闭锁检测装置、人体检测传感器、点火开关检测装置、大灯开关信号检测装置的输出端分别与 BCM 的输入端连接，所述 BCM 的输出端与继电器连接，人体检测传感器与 BCM 互连。

2. 根据权利要求 1 所述的自动关闭汽车大灯装置，其特征在于：所述继电器的两端反向并联一个二极管。

3. 根据权利要求 1 所述的自动关闭汽车大灯装置，其特征在于：所述人体检测传感器为重量传感器，设于汽车座椅的下面。

4. 根据权利要求 1 所述的自动关闭汽车大灯装置，其特征在于：所述人体检测传感器为红外线传感器，设于汽车车身内的顶部。

一种自动关闭汽车大灯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制汽车大灯的装置，尤其涉及一种能自动关闭汽车大灯的装置。

背景技术

[0002] 随着经济社会的发展和人们生活水平的提高，汽车走进了人们的生活，现在越来越多的人买汽车，以后汽车也将在我国得到普及。汽车给人们出行带来了便利，但是由于种种原因也会给我们带来麻烦，当我们开车到达目的地后熄灭了车子离开了车，但是由于疏忽而忘记关闭汽车大灯，以致汽车蓄电池一直在为大灯供电，长时间会导致蓄电池负电，无法为下次启动汽车时正常供电，甚至会损坏蓄电池。

[0003] 中国专利授权公告号 :CN201863761U，授权公告日 :2011 年 06 月 15 日，公开了一种自动关闭汽车大灯的装置，该装置包括组合开关、光敏传感器、车载电脑和继电器，组合开关和点火开关的输入端与汽车电源的输出端连接，组合开关、点火开关和光敏传感器的输出端接车载电脑的输入端，车载电脑的输出端接继电器的输入端，继电器的输出端接汽车大灯，当白天驾驶员没有关闭大灯就离开汽车时，汽车能够自动将大灯关闭。但是该装置也存在不足之处，该装置的光敏传感器只有在检测到周围光亮强度低于预设值时，汽车大灯才能关闭，而在某些时间段，当驾驶员离开汽车而忘记关闭大灯，而这时的光亮强度大于预设值且长时间没有变化，这时汽车的蓄电池将会一直为汽车大灯供电，导致蓄电池耗电严重，甚至出现负电情况以致无法为下次汽车启动提供电源。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是为了克服现有技术的不足，提供了一种自动关闭汽车大灯装置，无论在白天还是晚上，当驾驶员没有关闭汽车大灯就离开汽车时，汽车能自动将大灯关闭，避免前大灯将汽车蓄电池的电耗完，导致汽车无法启动。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案 :

[0006] 一种自动关闭汽车大灯装置，包括 BCM、汽车大灯，以及连接在电源和汽车大灯之间的大灯开关和继电器，所述自动关闭汽车大灯装置还包括车门闭锁检测装置、人体检测传感器、点火开关检测装置、大灯开关信号检测装置，所述车门闭锁检测装置、人体检测传感器、点火开关检测装置、大灯开关信号检测装置的输出端分别与 BCM 的输入端连接，所述 BCM 的输出端与继电器连接，人体检测传感器与 BCM 互连。车门闭锁检测装置用于检测车门是否关闭，点火开关检测装置用于检测钥匙是否拔出，大灯开关信号检测装置用于检测汽车大灯是够关闭，人体检测传感器用于检测车内是否有人，同时车门闭锁检测装置、点火开关检测装置、大灯开关信号检测装置、人体检测传感器将检测的结果以信号形式发送给 BCM，如果车内无人、车门关闭、钥匙拔出且大灯未关闭，则 BCM 会给继电器发送指令，继电器断开电路，汽车大灯关闭。

[0007] 作为优选，继电器的两端反向并联一个二极管。继电器两端并接的二极管起保护

作用，当继电器断开的时候，会产生一个反电势，这个反电势甚至笔电源电压高出数倍至数十倍，这个反电势会造成其他电器原件的损坏，而反向并联一个二极管则可以吸收这个反电势，保护电路正常工作。

[0008] 作为优选，人体检测传感器为重量传感器，设于汽车座椅的下面。重量传感器用于检测车内是否有人，并将检测的信息发送给 BCM。

[0009] 作为优选，人体检测传感器为红外线传感器，设于汽车车身内的顶部。红外线传感器用于检测车内是否有人，并将检测的信息发送给 BCM。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：使用方便，操作简单，可靠性好，在车内无人且车门关闭、钥匙拔出时，如果汽车大灯开着，汽车能自动关闭大灯，避免蓄电池负电以致汽车无法启动。

附图说明

[0011] 图 1 所示为本实用新型的原理方框图。

[0012] 图中，1—车门闭锁检测装置，2—点火开关检测装置，3—人体检测传感器，4—BCM，5—继电器，6—大灯开关，7—大灯开关信号检测装置，8—汽车大灯，9—二极管。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的描述。

[0014] 如图 1 所示的一种自动关闭汽车大灯装置，包括 BCM4、汽车大灯 8，以及连接在电源和汽车大灯 8 之间的大灯开关 6 和继电器 5，所述自动关闭汽车大灯装置还包括车门闭锁检测装置 1、人体检测传感器 3、点火开关检测装置 2、大灯开关信号检测装置 7，所述车门闭锁检测装置 1、人体检测传感器 3、点火开关检测装置 2、大灯开关信号检测装置 7 的输出端分别与 BCM4 的输入端连接，所述 BCM4 的输出端与继电器 5 连接，人体检测传感器 3 与 BCM4 互连；所述继电器 5 的两端反向并联一个二极管 9；所述人体检测传感器 3 为重量传感器，设于汽车座椅的下面。

[0015] 更佳地，所述人体检测 3 传感器为红外线传感器，设于汽车的车身内。

[0016] 本实用新型中的继电器采用 12V 的直流光继电器。

[0017] 本实用新型的工作原理为：当汽车熄火后，点火开关检测装置检测钥匙是否拔出，大灯开关信号检测装置检测大灯是否开着，车门闭锁检测装置检测车门是否关闭，并将信号发送给 BCM，若 BCM 检测到钥匙拔出、大灯打开且车门关闭，这时 BCM 启动座椅传感器或红外线传感器检测车上是否有人，若车上无人，座椅传感器或红外线传感器将信息发送给 BCM，这时 BCM 给继电器发送指令，继电器断开电路，汽车大灯关闭。

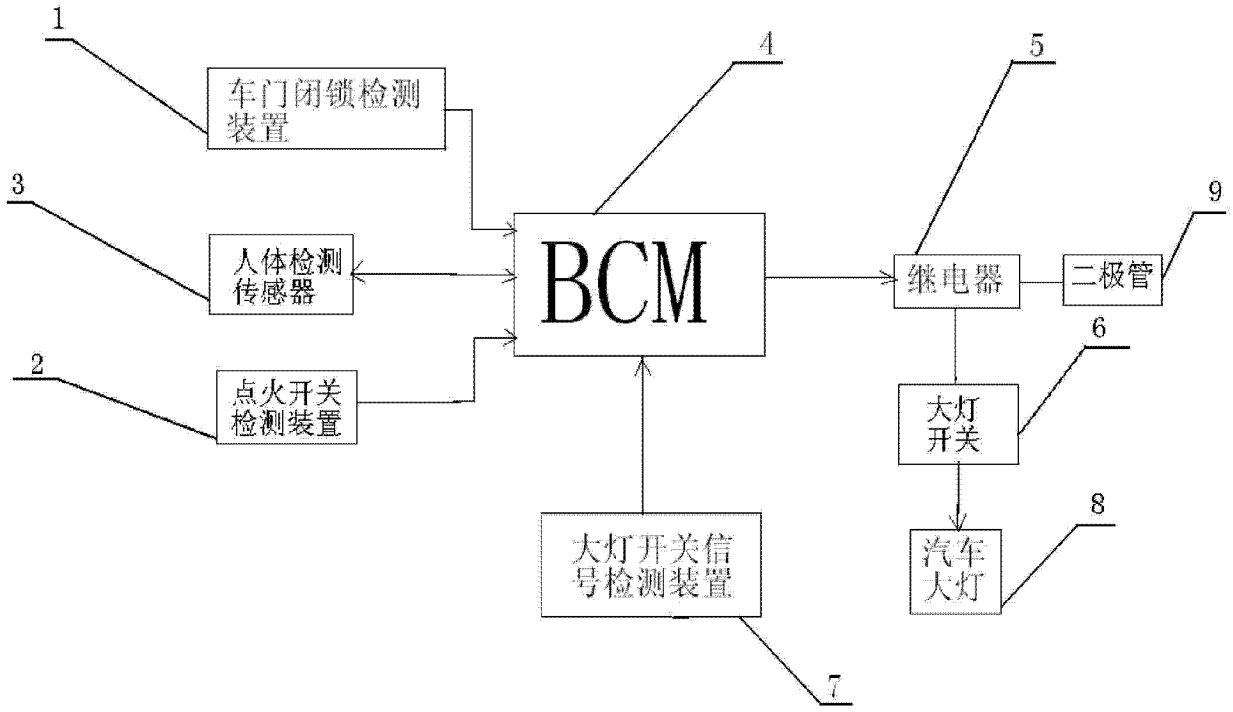

1
车门闭锁检测装置
4
5
3
人体检测传感器
BCM
继电器
二极管
9
2
点火开关检测装置
6
大灯开关
8
大灯开关信号检测装置
汽车大灯
7

图 1