

油门误踩抑制加速器及其运作方法

技术领域

[0001] 本发明系有关于一种准确判断驾驶者误踩油门踏板的行为，并能及时发送油门怠速信号，使汽车的引擎控制单元回复到怠速状态，借此达到防止车辆暴冲，进而维持交通安全的油门误踩抑制加速器。

背景技术

[0002] 车辆暴冲通常是指汽车处在静止状态准备起跑时，所发生的非蓄意加速行为。由于车辆暴冲并非驾驶者所预期的状态，所以经常成为交通事故的肇事原因。

[0003] 常见的车辆暴冲原因，多半来自于驾驶者的操作不当，因为一般车辆的油门踏板与刹车踏板通常会相邻设置，以方便于驾驶者操控，当驾驶者稍有不慎，或是在紧张状态下，很可能在想要刹车时却误踩到油门踏板，因而产生暴冲的意外。

发明概述

技术问题

[0004] 本发明人根据多年经验及研究，发明出一种油门误踩抑制加速器，以此改善车辆暴冲的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本发明的主要目的，在于提供一种油门误踩抑制加速器，其包括有：一本体，其包括有一第一连接槽、一第二连接槽、一微控制器及一蜂鸣器，该第一连接槽提供与一汽车的电源电性连接；该第二连接槽提供与该汽车的油门踏板检测器电性连接，使该汽车的油门踏板作动时产生的多个行程信号传输至该微控制器；该微控制器提供设定一触发条件 $DEF/RES=X$ 及一解除条件，该 DEF 为多个油门踏板间距参数，各该油门踏板间距参数分别为 $0\sim 30\%$ 、 $30\sim 60\%$ 及 $60\sim 100\%$ ，该 RES 为至少一反应时间参数，当 $X\geq$ 各该行程信号的最大值时，则该微控制器发送一油门怠速信号至该汽车的引擎控制单元，使该汽车的引擎回复到怠速状态，

同时启动该蜂鸣器发出音效，借此达到误踩该油门踏板时该汽车不会加速的目的，当该油门踏板的行程信号减少至少10%时，则该微控制器解除该油门怠速信号。

- [0006] 一个优选的方案是，该本体还包括有一第三连接槽，该第三连接槽提供连接一设定装置，该设定装置包括有一显示器及多个控制键，这些控制键用于用以设定各该油门踏板间距参数及各该反应时间参数。
- [0007] 一个优选的方案是，该反应时间参数的范围为1~2000毫秒，各该油门踏板间距参数分别为0~30%、30~60%及60~100%。
- [0008] 一个优选的方案是，该本体还包括至少一记录器，该记录器用以储存该油门踏板的工作状态及该汽车的刹车系统作动状态。
- [0009] 一个优选的方案是，该本体还包括一电开关，该电开关具有多个针脚，各针脚上提供装设至少一跳线帽，用以设定为锁定该引擎控制单元模式。
- [0010] 一个优选的方案是，该微控制器还包括有一无线传输元件，该无线传输元件提供连线至一大数据服务器。
- [0011] 一个优选的方案是，该本体还包括有一开关，通过该开关启动或关闭运作。
- [0012] 一个优选的方案是，该本体还包括一盲点检测系统。
- [0013] 一个优选的方案是，该本体具有一铝制外壳或一塑胶外壳，该塑胶外壳的内侧设有至少一铜片。
- [0014] 本发明的目的之二是提供一种油门误踩抑制加速器运作方法，适用于一汽车的油门误踩抑制加速器，包括：以该油门误踩抑制加速器的一微控制器接收该汽车的油门踏板多个行程讯号，该微控制器将各行程讯号换算为多个百分比区段，形成至少一DEF，同时由该微控制器记录各该行程讯号变化的速率，形成至少一RES，由该微控制器运算 $DEF/RES=X$ ，当 $X \geq$ 各行程信号的最大值时，则该微控制器发送一油门怠速信号至该汽车的引擎控制单元，或该微控制器拦截该行程信号传递至该汽车的引擎控制单元，使该汽车的引擎恢复为怠速状态，同时启动该蜂鸣器发出音效，当该油门踏板的行程信号减少至少10%时，则该微控制器解除该油门怠速信号。

发明的有益效果

对附图的简要说明

附图说明

- [0015] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。
- [0016] 图1为本发明油门误踩抑制加速器的立体外观图；
- [0017] 图2为本发明油门误踩抑制加速器的架构方块图；
- [0018] 图3为为本发明油门误踩抑制加速器的本体与设定装置连接立体外观图；
- [0019] 图4为本发明油门误踩抑制加速器的另一实施例的本体立体外观图。
- [0020] 附图标记说明
- [0021] 10、本体；
- [0022] 11、第一连接槽；
- [0023] 12、第二连接槽；
- [0024] 13、微控制器；
- [0025] 14、蜂鸣器；
- [0026] 15、第三连接槽；
- [0027] 16、电开关；
- [0028] 161、跳线帽；
- [0029] 17、纪录器；
- [0030] 20、设定装置；
- [0031] 21、显示器；
- [0032] 22、控制键；
- [0033] 30、大数据伺服器。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [0034] 下面结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是本发明还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似推广，因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

- [0035] 请参照图1及图2，本发明油门误踩抑制加速器，其包括有：
- [0036] 一本体10，其包括有一第一连接槽11、一第二连接槽12、一微控制器13(MCU)、一蜂鸣器14、一第三连接槽15、一电开关16及一纪录器17，该第一连接槽提供与一汽车的电源电性连接，其中该汽车的电源更包括有至少一保险丝，其中该本体10为铝制外壳，能够抗电磁波，或该本体10为塑胶外壳，该塑胶外壳内侧设有至少一铝片，也能够达到抗电磁波的功效。
- [0037] 该第二连接槽12提供与该汽车的油门踏板检测器电性连接，使该汽车的油门踏板作动时产生的复数行程信号传输至该微控制器13及该汽车的引擎控制单元（ECU）。
- [0038] 该微控制器13提供设定一触发条件及一解除条件，该触发条件为 $DEF/RES=X$ ，其中该DEF为复数油门踏板间距参数，各该油门踏板间距参数分别以该油门踏板的总行程分为多个百分比区段，在本实施例中，各该油门踏板间距参数分别为0~30%、30~60%及60~100%，但并不局限于此。
- [0039] 上述各该油门踏板间距参数的0~30%、30~60%及60~100%系指将该汽车的油门踏板的移动行程划分出不同阶段区间，即为驾驶轻踩、中踩或重踩油门踏板。
- [0040] 该RES为至少一反应时间参数，反应时间参数系指驾驶人每次踩踏及放松油门踏板的速率，在本实施例中，该反应时间参数的范围为1~2000毫秒，但并不局限于此。
- [0041] 请参照图2及图3，该第三连接槽15提供连接一设定装置20，该设定装置20包括有一显示器21及多个控制键22，用以设定各该油门踏板间距参数及该反应时间参数。
- [0042] 该电开关16具有多个针脚，各该针脚上提供装设至少一跳线帽161，用以设定为锁定该引擎控制单元模式。
- [0043] 该纪录器17用以纪录储存该汽车的各种资信，包括油门踏板的作动状态及该汽车的刹车系统作动状态，纪录器17能在事故发生后提供查看内容，以厘清事故发生时的汽车状态。
- [0044] 当汽车的油门踏板受踩踏时，会依据油门踏板的移动行程而产生多个行程信号并传输到该汽车的引擎控制单元（ECU），由引擎控制单元计算后再驱动节气门

及喷油器需要开启多少开度，使油/汽充分混合，而引擎也能够输出最佳动力，因此一旦驾驶误踩油门踏板时，汽车的引擎控制单元也会如实的输出应有的动力，而意外容易产生事故。

[0045] 本发明的该触发条件 $DEF/RES=X$ ，当 $X \geq$ 各该行程信号的最大值时，则该微控制器13发送一油门怠速信号至该汽车的引擎控制单元(ECU) 或该微控制器13拦截该行程信号传递至该汽车的引擎控制单元，使该汽车的引擎回复到怠速状态，同时启动该蜂鸣器14发出音效，借此达到误踩该油门踏板时该汽车不会加速的功效。

[0046] 本发明的运作方法，以该微控制器13接收该汽车的油门踏板多个行程信号，该微控制器13将各该行程信号换算为多个百分比区段，形成至少一DEF，同时由该微控制器13纪录各该行程信号变化的速率，形成至少一RES，由该微控制器13运算 $DEF/RES=X$ ，当 $X \geq$ 各该行程信号的最大值时，则该微控制器13发送一油门怠速信号至该汽车的引擎控制单元或该微控制器拦截该行程信号传递至该汽车的引擎控制单元，使该汽车的引擎回复为怠速状态，同时启动该蜂鸣器14发出音效，当该油门踏板的行程信号减少至少10%时，则该微控制器13解除该油门怠速信号。

[0047] 该微控制器13随时接收油门踏板间距(DEF)的变化及驾驶踩或放踏板的速率(RES)，并且随时计算：1. 目前驾驶踩油门踏板的速率及前次踩油门踏板的速率；2. 目前油门踏板的区段及前次油门踏板的区段，通过该微控制器13检测与计算的结果，达到该触发条件 $DEF/RES=X$ ，当 $X \geq$ 各该行程信号的最大值时，则该微控制器13发送一油门怠速信号或该微控制器13拦截该行程信号传递至该汽车的引擎控制单元至该汽车的引擎控制单元(ECU)，使该汽车的引擎的节气门开度归零，回复到怠速状态，达到误踩该油门踏板时该汽车不会加速的功效。

[0048] 当该油门踏板的行程信号减少至少10%时，则该微控制器13解除该油门怠速信号，使油门踏板恢复作动。

[0049] 此外，该微控制器13还包括有一无线传输元件18，该无线传输元件18提供连线至一大数据伺服器30，借此传输更新资料。

- [0050] 当本发明油门误踩抑制加速器无法正常运作时，有以下故障排除方法：
- [0051] 1. 使用者能够自行检查是否线头松脱，将其重新连接；若线头状况正常，则将保险丝拆下再装上，或是更换新的保险丝，并将汽车熄火后重新发动，如此应能排除无法正常运作的状态。
- [0052] 2. 请参照图4，本体10更包括有一开关19，当本发明油门误踩抑制加速器故障时，使用者能够以该开关19关闭本发明油门误踩抑制加速器；或使用者依据需求开启或关闭本发明油门误踩抑制加速器。
- [0053] 3. 将汽车熄火后，再将车子转红火(仅启动电门，未发动引擎)，慢慢全踩油门踏板到底维持约2~3分钟，车子会发出一长一短的哔哔声，表示系统已经解除。
- [0054] 4. 将车子转红火，重新启动本发明油门误踩抑制加速器，本发明会自动检测，恢复安装时参数。
- [0055] 为了进一步提升行车安全，本发明油门误踩抑制加速器还包括一盲点检测系统，在汽车发动后启动，其使用24GHz毫米波雷达进行检测，盲点检测系统功能包括：1. 车侧盲点检测、2. 车道变换警示、3. 后方车侧警示、4. 车门开启警示。
- [0056] 显然，所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种油门误踩抑制加速器，其特征在于，包括：
- 一本体，其包括有一第一连接槽、一第二连接槽、一微控制器及一蜂鸣器，该第一连接槽提供与一汽车的电源电性连接；该第二连接槽用于与该汽车的油门踏板检测器电性连接，使该汽车的油门踏板工作时产生的多个行程讯号传输至该微控制器；该微控制器提供设定一触发条件及一解除条件，该触发条件为 $DEF/RES=X$ ，其中该DEF为多个油门踏板间距参数，各油门踏板间距参数将该油门的总行程分为多个百分比区段，该RES为至少一反应时间参数，当 $X \geq$ 各行程讯号的最大值时，则该微控制器发送一油门怠速讯号至该汽车的引擎控制单元或该微控制器拦截该行程讯号传递至该汽车的引擎控制单元，使该汽车的引擎恢复为怠速状态，同时启动该蜂鸣器发出音效，借此达到误踩该油门踏板时该汽车不会加速的目的，当该油门踏板的行程讯号减少至少10%时，则该微控制器解除该油门怠速讯号。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的油门误踩抑制加速器，其特征在于，该本体还包括有一第三连接槽，该第三连接槽提供连接一设定装置，该设定装置包括有一显示器及多个控制键，这些控制键用于用以设定各该油门踏板间距参数及各该反应时间参数。
- [权利要求 3] 如权利要求1或2所述的油门误踩抑制加速器，其特征在于，该反应时间参数的范围为1~2000毫秒，各该油门踏板间距参数分别为0~30%、30~60%及60~100%。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的油门误踩抑制加速器，其特征在于，该本体还包括至少一记录器，该记录器用以储存该油门踏板的工作状态及该汽车的刹车系统作动状态。
- [权利要求 5] 如权利要求1所述的油门误踩抑制加速器，其特征在于，该本体还包括一电开关，该电开关具有多个针脚，各针脚上提供装设至少一跳线帽，该跳线帽用以设定为锁定该引擎控制单元模式。
- [权利要求 6] 如权利要求1所述的油门误踩抑制加速器，其特征在于，该微控制器

还包括有一无线传输元件，该无线传输元件提供连线至一大数据服务器。

- [权利要求 7] 如权利要求1所述的油门误踩抑制加速器，其特征在于，该本体还包括有一开关，通过该开关启动或关闭运作。
- [权利要求 8] 如权利要求1所述的油门误踩抑制加速器，其特征在于，该本体还包括一盲点检测系统。
- [权利要求 9] 如权利要求1所述的油门误踩抑制加速器，其特征在于，该本体具有一铝制外壳或一塑胶外壳，该塑胶外壳的内侧设有至少一铜片。
- [权利要求 10] 一种油门误踩抑制加速器运作方法，适用于一汽车的油门误踩抑制加速器，其特征在于，包括：以该油门误踩抑制加速器的一微控制器接收该汽车的油门踏板多个行程讯号，该微控制器将各行程讯号换算为多个百分比区段，形成至少一DEF，同时由该微控制器记录各该行程讯号变化的速率，形成至少一RES，由该微控制器运算 $DEF/RES=X$ ，当 $X \geq$ 各行程信号的最大值时，则该微控制器发送一油门怠速信号至该汽车的引擎控制单元，或该微控制器拦截该行程信号传递至该汽车的引擎控制单元，使该汽车的引擎恢复为怠速状态，同时启动该蜂鸣器发出音效，当该油门踏板的行程信号减少至少10%时，则该微控制器解除该油门怠速信号。