



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107710366 B

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201680034746.1

(22)申请日 2016.06.02

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107710366 A

(43)申请公布日 2018.02.16

(30)优先权数据

1550875-7 2015.06.25 SE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.12.14

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/SE2016/050518 2016.06.02

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/209144 EN 2016.12.29

(73)专利权人 斯堪尼亚商用车有限公司

地址 瑞典南泰利耶

(72)发明人 L·伊森贝里 T·谢普斯特伦

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002

代理人 李隆涛

(51)Int.Cl.

H01H 25/06(2006.01)

H01H 19/00(2006.01)

B60K 37/06(2006.01)

(56)对比文件

US 2011025488 A1, 2011.02.03, 说明书第
[0015]-[0017]、[0021]段、附图1-7.

审查员 王蕾

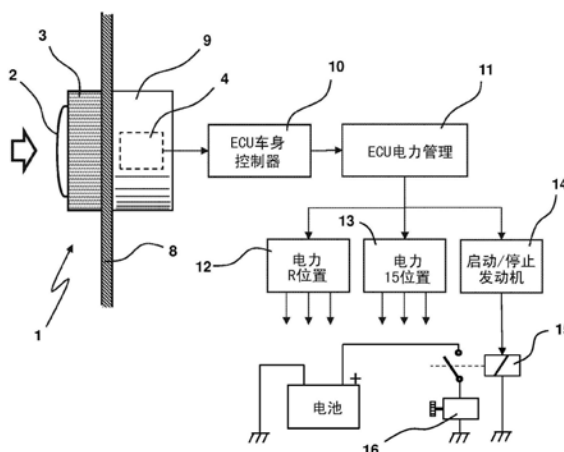
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

主要用于车辆的启动/停止开关系统

(57)摘要

本发明涉及一种用于对车辆中的电气系统和发动机供电/控制的装置(1),其包括具有居中定位的按钮(2)的启动/停止开关(1)。本发明是通过为启动/停止开关(1)提供外部的大致圆形且可旋转的环(3)而实现的,并且环(3)设置成当移动时在启动/停止开关(1)中产生电子信号(S),并且信号(S)直接或间接地控制包括电力管理单元(11-14)的电子系统(5),电力管理单元(11-14)中的至少一个(12,13)为车辆中的“R系统”和“15系统”中的一个或者两个并且另一个(14)为车辆发动机提供电力。



1. 一种用于对车辆中的电气系统和发动机供电/控制的装置(1),包括具有居中定位的按钮(2)的启动/停止开关,

-启动/停止开关(1)设有外部的大致圆形且可旋转的环(3),

-环(3)设置成当移动时在启动/停止开关(1)中产生电子信号(S),并且

-信号(S)被直接或间接地分配给控制包括电力管理单元(11)的电子系统(5),电力管理单元(11)设置成给车辆的不同电力供应单元(12,13,14)供电,第三电力供应单元(14)设置成通过按压居中定位的按钮(2)来控制提供给车辆发动机的电力,

其特征在于,

所述信号(S)设置成指示环被移动时的旋转角度,并且其中当所述信号(S)指示第一预定旋转角度时,其设置成向第一电力供应单元(12)供电,所述第一电力供应单元设置成控制提供给收音机即“R系统”的电力;当所述信号(S)指示第二旋转角度时,其设置成向第二电力供应单元(13)供电,所述第二电力供应单元设置成控制提供给车辆中的至少一个其他电力系统即“15系统”的电力,以及

启动/停止开关(1)设置成在当所述信号(S)指示第二旋转角度时并且位于启动/停止开关(1)中心的按钮被按下的情况下,通过第三电力供应单元(14)使发动机通电并启动。

2. 根据权利要求1所述的装置(1),其特征在于,

环(3)设置成能够无限地旋转。

3. 根据权利要求1或2所述的装置(1),其特征在于,

环(3)设置成能够沿两个方向旋转。

4. 根据权利要求1或2所述的装置(1),其特征在于,

第一电子单元(10)设置成检测来自启动/停止开关(1)的信号(S),并转而控制电力管理单元(11)。

5. 根据权利要求4所述的装置(1),其特征在于,

第一电子单元(10)是车辆ECU。

6. 根据权利要求1或2所述的装置(1),其特征在于,

按钮(2)是通过弹簧偏置的。

7. 根据权利要求1或2所述的装置(1),其特征在于,

通过第三电力供应单元(14)和起动继电器(15)来控制提供给发动机的电力。

8. 根据权利要求1或2所述的装置(1),其特征在于,

第二电子单元(4)设置成当环(3)移动时产生信号(S)。

9. 根据权利要求8所述的装置(1),其特征在于,

第二电子单元(4)位于启动/停止开关(1)内部。

10. 根据权利要求8所述的装置(1),其特征在于,

第二电子单元(4)设置成借助于光电子部件来生成信号(S)。

11. 根据权利要求1或2所述的装置(1),其特征在于,

信号(S)包括脉冲。

12. 一种车辆,其特征在于,其配备有根据权利要求1-11中任一项所述的启动/停止开关(1)。

主要用于车辆的启动/停止开关系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种包括用于操作车辆电源并启动/停止其发动机的组合装置的启动/停止开关。本发明尤其涉及一种优选用于重型商用/工业车辆的无钥匙启动/停止开关。本发明还涉及一种设置有具有组合式无钥匙装置的这种启动/停止开关的车辆。

背景技术

[0002] 发动机启动开关长久以来都是众所周知的，并且长时间以来使用传统的机械钥匙。这样的钥匙可能会丢失、放错地方或损坏。越来越多的汽车制造商已经开始转向基于电子钥匙或完全无钥匙系统的车辆启动系统，即所谓的“即开即走”系统。这意味着当车辆应该被启动或停止和/或被发动时，使用启动开关而不是启动钥匙。

[0003] 在早先的使用钥匙的系统中，钥匙首先被转换到R位置，即“收音机位置”，之后钥匙被进一步转到“15位置”，从而导致对于所有车辆系统以及仪表灯供电，然后钥匙转到发动机启动位置，即“50”位置。这个“50”位置是通过弹簧偏置的，当驾驶者松开/放开钥匙时，钥匙自动回到“15位置”。

[0004] 在无钥匙系统中，经常使用具有中心旋钮的启动/停止开关。问题在于，当驾驶者只想使用收音机或者其他“15供电”功能而不启动车辆发动机时，他/她不能通过使用车辆启动/停止开关来容易地做到这一点。如今采用了不同的解决方案来控制汽车中的这个电力位置。如果不仔细阅读汽车手册，要想知道如何在特定的汽车上做到这一点可能会很困难。

[0005] 需要限制车辆中的控制器的数量，使得控制器的位置对于驾驶者来说是合乎逻辑的并且易于操作。为了便于生产和操作功能，将多个功能组合在一个单元中是很常见的。因此，众多具有集成功能的开关或控制装置是已知的。

[0006] US2005115757公开了一种无钥匙发动机启动系统，其包括连接到用于锁定/解锁车辆的把手锁的转动轴。该机构可以旋转到不同的位置，并设有单独的启动旋钮。该系统还包括用于旋钮的扭矩限制机构。

[0007] US5977655描述了一种用于转向锁定/点火组件的锁定致动器组件，其具有用于操作车辆的点火开关并操作其转向锁定机构的双位置旋钮。开锁装置将旋钮保持在壳体内，直到授权系统的授权被提供给开锁装置。当接收到授权时，开锁装置从壳体释放旋钮，使得转向锁定机构可以解锁转向轴，并且可以操作点火开关以启动车辆。

[0008] US2010052845示出了用于车辆的防盗系统，特别是包括用于发送验证码的便携式装置或遥控器的无钥匙进入或智能启动系统。该系统也用于允许操作车载装置，例如，用于控制车门被锁定或解锁、用于允许发动机启动等。可以旋转旋钮以便将装置设置在不同的位置，例如，用于启动发动机。

[0009] 目前市场上还有很多类似的解决方案可以促进和加速车辆的运行或使车辆更安全。但是还没有出现带有集成旋转部件的启动/停止开关，用于控制汽车的不同电力状态，如“R功能”和“15功能”。

发明内容

[0010] 本发明的一个目的是解决上述问题并且指示/提供一种控制装置、一种启动/停止开关,其允许手动地控制车辆的操作模式,使得某种期望的操作模式可以由驾驶者轻松快速地激活。

[0011] 本发明的另一个目的是将多个功能的激活组合在单个单元中,例如组合在启动/停止开关中。

[0012] 本发明的另一个目的是提供一种启动/停止开关,其具有可旋转的外部部分以激活不同的功能。

[0013] 本发明的另一个目的是提供一种启动/停止开关,其不占用比传统的启动/停止单元更多的空间,并且因此可以定位在仪表板上以节省车辆中的空间。

[0014] 本发明的另一个目的是提供一种启动/停止开关,其对于驾驶者是功能性的,在制造车辆时制造成本低且安装简单。

[0015] 根据本发明,通过由独立权利要求1的特征部分中的特征限定的装置来实现这些和其它目的和优点。

[0016] 本发明针对所有类型的车辆,例如用于重型商用车辆,但是也可以用于其他类型的车辆,并且甚至可以在其他工业应用中使用,在其他工业应用中,需要将若干功能组合在单个控制系统或装置中,该装置可以由驾驶者/用户通过单手移动来激活,并提供简单、快速和安全的操作。

[0017] 本发明包括一种启动/停止开关,该启动/停止开关具有居中定位的内部按钮和一个可旋转的外部部分/环,并且包括信号发生单元。该启动/停止开关电气/电子地连接到例如位于车内的电力管理系统。

[0018] 当启动/停止开关的外部部分(即,环)正向或反向(顺时针或逆时针)旋转时,在信号发生单元中产生电子信号并且电子信号被传送到电子单元,例如ECU。电子单元可以集成到启动/停止开关中,但也可以是单独的单元或集成到车辆电气系统中。在该电子单元中,信号被解释并且基于信号确定一值。该值表示环已被移动/旋转的旋转角度。某个预定旋转角度意味着环已经正向或反向移动“一步”。如果系统从一开始就设置在“0位置”,正向一步指示环现在已经移动到“R位置”,“收音机位置”,这意味着驾驶者将能够收听收音机而不启动车辆发动机。如果信号的值和角度旋转位置表明环已经移动了两步,则已经到达“15位置”,这意味着车辆中的电气系统应当被供电,例如挡风玻璃刮水器、驾驶室内的仪表灯、换气扇等。如果将环放置在此位置,则可以按下位于启动/停止开关中心的按钮,从而使发动机通电并启动。中心按钮是通过弹簧偏置的,当驾驶者释放压力时将返回到其非激活位置。发动机当然将继续运行,直到再次按下按钮。如果为停止发动机而再次按下中心按钮,则ECU将这解释为所有系统应该被关闭并且启动/停止开关的环处于非激活。按下启动/停止按钮会优先于环的功能。为了激活“R位置”或“15位置”,必须再次手动旋转环。如果系统设置为“15系统”并且驾驶者想要将系统返回到“R位置”,则必须将环反向(逆时针)旋转一步。这将向电子单元产生信号,导致它将从通电“R位置”而非“15位”开始改变其功能。

[0019] 基于环的移动,电子单元将控制电力管理单元的功能,电力管理单元转而控制车辆中的不同电力供应单元。第一电力供应单元控制提供给收音机的电源,而第二电力供应单元控制提供给车辆中的多个其他电气系统(例如挡风玻璃雨刷、仪表灯、换气扇等)的电

力。第三电力供应单元控制提供给发动机的电力并且因此通过按下启动/停止开关中的中心按钮来操作。

[0020] 在一个实施例中,当旋转环时,该环没有物理可检测的步。在另一个实施例中,环可以旋转到不同的位置,当旋转环时驾驶者可以感觉到这些位置。

[0021] 通过使用简单的技术,本发明实现了简单的解决方案,其给出了容易由任何驾驶者理解的功能。该解决方案在制造车辆时也非常简单,因为它与传统的启动/停止开关相同。

[0022] 本发明的其他特征和优点将从以下对本发明的更详细的描述以及附图和进一步的权利要求中显现出来。

附图说明

[0023] 下面参照附图在一些优选实施例中描述本发明。

[0024] 图1示出了根据本发明的简单的启动/停止开关的平面图,该开关具有居中定位的按钮和可旋转的外环。

[0025] 图2示出了包括输入装置和电子功能单元在内的根据本发明的启动/停止开关的示意性框图。

具体实施方式

[0026] 本发明涉及一种控制装置,该控制装置主要布置在车辆中并且为具有至少两个可运动部分的启动/停止开关的形式:一个居中定位的按钮和一个可旋转的外部部分/环,优选地意欲布置在车辆的仪表板上并且用于激活车辆的性能模式和车辆的发动机。

[0027] 图1示出了简单的控制装置1、启动/停止开关的平面图,该开关具有居中定位的大致圆形的按钮2和围绕按钮2的可旋转的外环3。中心按钮2可以被压入到装置1中,从而在第一电子单元4中产生信号(见图2)。外环3基本上是圆形的,并且可以旋转,没有预定的或固定的位置而是可无限地旋转。当旋转该环3时,产生信号并且信号被传送到电子系统5(见图2)。在装置1及其电子单元4中产生的信号可以通过使用光电子器件、电阻路径、小型开关或类似技术(未示出)以已知的方式产生。当驾驶者操作装置1时,不同的位置6、7可以点亮。第一位置,“R位置”6可以通过顺时针稍微旋转环3来激活并首先点亮“R位置”6,通过将环3进一步顺时针旋转一点,下一步可以激活第二“15位置”7,这两个位置6、7可以同时被激活和点亮。

[0028] 当环3已经移动到“15位置”并且车辆中的电气系统,例如挡风玻璃刮水器、驾驶舱中的仪表灯、换气扇等(未示出)已经被供电时,在这个位置上,可以按压中心按钮2,导致发动机(未示出)将被供电并启动。中心按钮3具有回弹功能,当驾驶者释放按钮2上的手压力时,中心按钮3将返回到其未激活的外部位置。发动机当然将继续运转,直到再次按下按钮2。

[0029] 图2示出了根据本发明的装置/系统、启动/停止开关1和电子系统5的示意性框图。启动/停止开关1优选地安装在仪表板8上并且设置有内部部分9以及包括按钮2和环3的外部部分。如上所述,外部部分包括居中定位的大致圆形的按钮2和围绕按钮2的可旋转的外环3。启动/停止开关1的内部部分9优选地位于仪表板8的后面,并包括现有技术的第一信号

发生电子单元4。电子单元4设置成通过例如现有技术的光电子部件产生信号S。信号S优选地包括脉冲。

[0030] 当启动/停止开关1的环3正向或反向(顺时针或逆时针)旋转时,在电子单元4中产生电子信号,并且该信号被传送到第二电子单元10,例如ECU。电子单元10可以集成到启动/停止开关1中,但也可以是单独的单元或集成到车辆计算机系统(未示出)中。在该电子单元10中,信号被解释并且基于该信号确定一值。

[0031] 基于环3的机械运动,第一电子单元4将向包括电力管理控制单元11的车辆中的电子系统5发送信号并且控制其功能,电力管理控制单元11转而将控制车辆中的不同的电力供应单元12-14。第一电力供应单元12设置成控制提供给收音机的电力,“R位置”;而第二电力供应单元13设置成控制提供给车辆中的多个其他电气系统,例如挡风玻璃刮水器、驾驶室的仪表灯、换气扇等(未示出)的电力,“15位置”。第三电力供应单元14设置成控制提供给发动机(未示出)的电力,并且因此通过按压启动/停止开关1中的中心按钮2来操作。该第三电力供应单元14可以将控制信号发送到启动继电器15,启动继电器设置成控制到启动马达16的大电流。

[0032] 以上描述主要旨在便于理解本发明。然而,本发明当然不以任何方式仅限于所公开的实施例,而是在本发明的范围内的许多可能的修改对于本领域技术人员来说是显而易见的,并不偏离如所附权利要求中限定的本发明的基本思想。

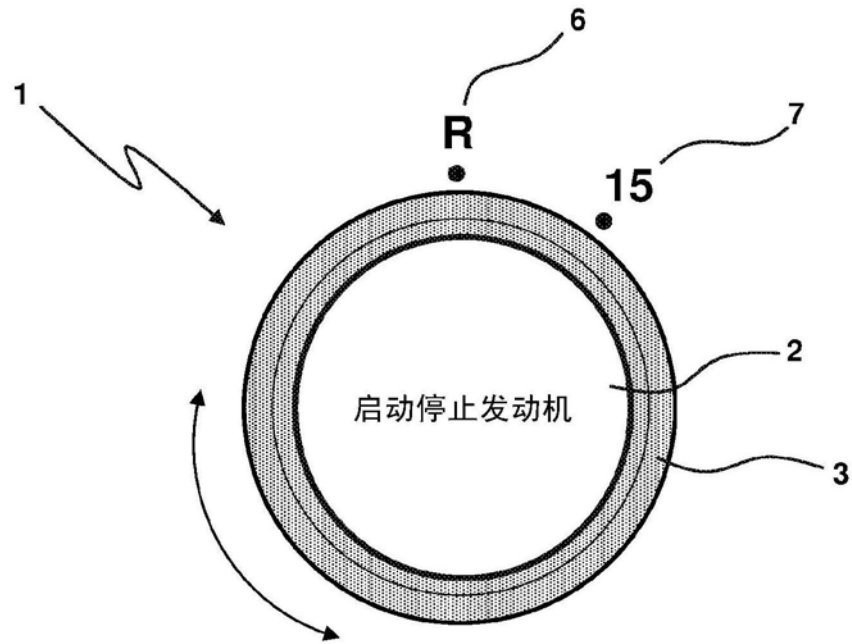


图1

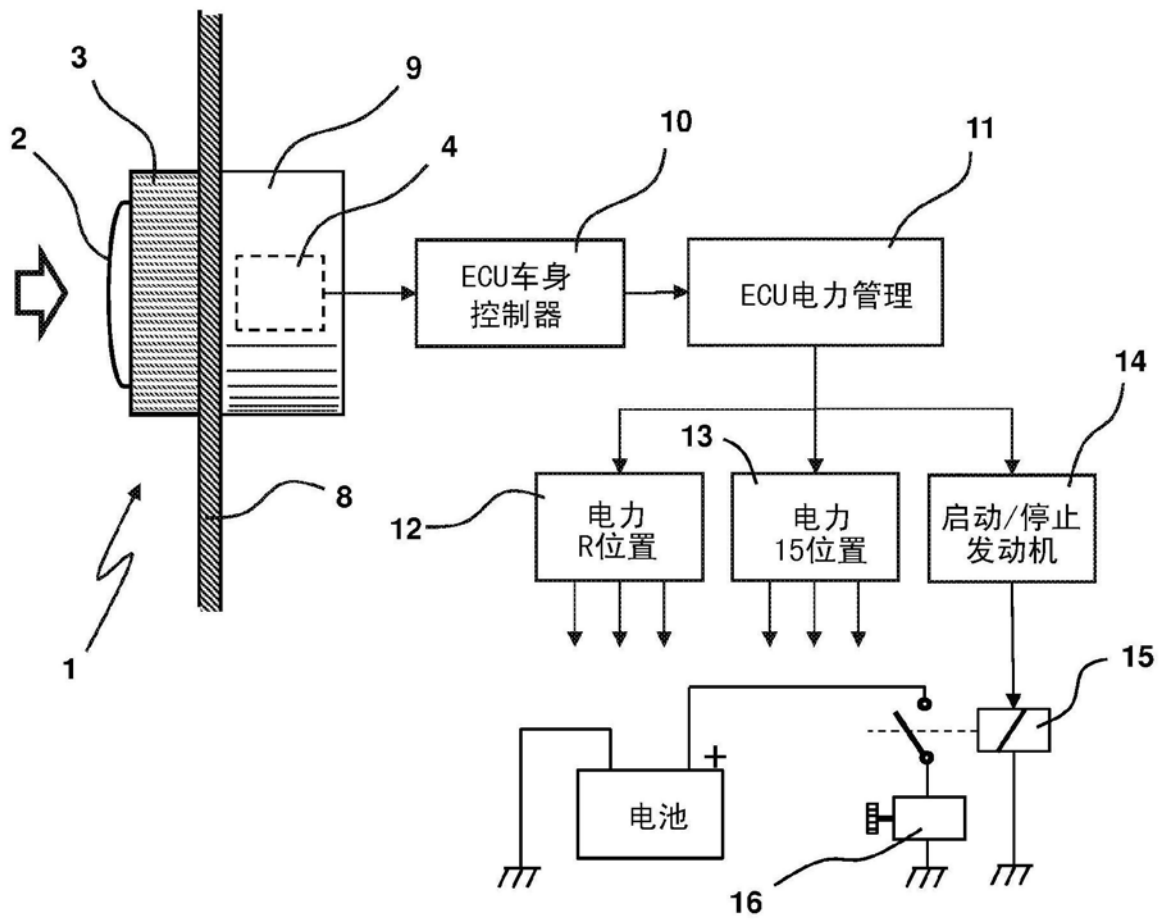


图2