



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103670066 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310430523. 5

(22) 申请日 2013. 09. 18

(30) 优先权数据

102012018361. 5 2012. 09. 18 DE

102013104724. 6 2013. 05. 07 DE

(71) 申请人 霍弗·霍斯贝克及弗斯特两合公司

地址 德国费尔伯特

(72) 发明人 马丁·威特 安德烈亚斯·佩施

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限

责任公司 11240

代理人 余刚 李慧

(51) Int. Cl.

E05B 81/54 (2014. 01)

E05B 47/00 (2006. 01)

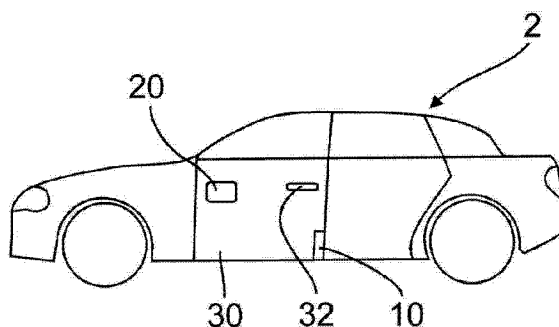
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

具有事故识别传感器的安全系统

(57) 摘要

本发明涉及一种机动车的安全系统,所述安全系统具有锁止件(10)、传感元件(31)和电子单元(20),所述锁止件能够进入至少两个状态,以便锁定和/或解锁机动车(1)的可运动部件(30),所述传感元件能够由使用者激活,以便影响锁止件(10)的状态,所述电子单元与锁止件(10)和传感元件(31)处于信号连接中。根据本发明规定,设置事故识别传感器(40),其工作方式是如此设计的,即,在事故情况下,事故识别传感器(40)禁止锁止件(10)的切换状态。



1. 机动车的安全系统,所述安全系统具有:

锁止件 (10),所述锁止件能够进入至少两个状态,以便锁定和 / 或解锁所述机动车 (1) 的可运动部件 (30),

传感元件 (31),所述传感元件能够由使用者激活,以便影响所述锁止件 (10) 的状态,

电子单元 (20),所述电子单元与所述锁止件 (10) 和所述传感元件 (31) 处于信号连接中,

其特征在于,

设有事故识别传感器 (40),其工作方式是如此设计的,即,在事故情况下,所述事故识别传感器 (40) 禁止所述锁止件 (10) 的状态切换。

2. 根据权利要求 1 所述的安全系统,其特征在于,所述事故识别传感器 (40) 在事故情况下断开通往所述锁止件 (10) 的信号连接,尤其是断开在所述传感元件 (31) 与所述锁止件 (10) 之间的信号连接。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的安全系统,其特征在于,设有与所述事故识别传感器 (40) 处于信号连接中的开关 (1),其中,所述开关 (1) 在事故情况下断开在所述传感元件 (31) 与所述锁止件 (10) 之间的信号连接;和 / 或,所述开关在事故情况下如此切换,即,所述锁止件 (10) 的状态切换被禁止。

4. 根据权利要求 3 所述的安全系统,其特征在于,所述开关 (1) 是转换触点或者动断触点或者动合触点。

5. 根据前述权利要求之一所述的安全系统,其特征在于,所述开关 (1) 集成在所述事故识别传感器 (40) 中。

6. 根据前述权利要求之一所述的安全系统,其特征在于,所述事故识别传感器 (40) 如此与所述电子单元 (20) 处于信号连接中,即,在事故情况下,所述事故识别传感器 (40) 向所述电子单元 (20) 发送规定的信号,所述电子单元如此操控所述锁止件 (10),即,所述锁止件 (10) 保持其状态不变,尤其是所述可运动部件 (30) 保持锁定。

7. 根据前述权利要求之一所述的安全系统,其特征在于,所述事故识别传感器 (40) 集成在所述传感元件 (31) 中。

8. 根据前述权利要求之一所述的安全系统,其特征在于,所述事故识别传感器 (40) 集成在所述电子单元 (20) 中。

9. 根据前述权利要求之一所述的安全系统,其特征在于,所述电子单元 (20) 集成在所述锁止件 (10) 中。

10. 根据前述权利要求之一所述的安全系统,其特征在于,所述事故识别传感器 (40) 集成在所述锁止件 (10) 中。

11. 根据前述权利要求之一所述的安全系统,其特征在于,所述开关 (1) 集成在所述锁止件 (10) 中。

12. 根据前述权利要求之一所述的安全系统,其特征在于,所述机动车 (2) 具有使用者能够接近的手柄 (32),尤其是车门把手 (32),所述传感元件 (31) 集成在所述车门把手中,其中,尤其是所述电子单元 (20) 和 / 或所述开关 (1) 和 / 或所述事故识别传感器 (40) 集成在所述手柄 (32) 中。

13. 根据前述权利要求之一所述的安全系统,其特征在于,所述锁止件 (10) 设置在所

述可运动部件(30)上,其中,所述可运动部件(30)是后备箱盖或者车门。

14. 根据前述权利要求之一所述的安全系统,其特征在于,所述事故识别传感器(40)是加速度传感器和/或位置传感器。

15. 根据前述权利要求之一所述的安全系统,其特征在于,所述事故识别传感器(40)与所述锁止件(10)如此连接,即,在事故情况下,所述事故识别传感器(40)仅暂时禁止所述锁止件(10)的状态切换,尤其在小于10毫秒内禁止所述锁止件(10)的状态切换。

具有事故识别传感器的安全系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机动车的安全系统,所述安全系统具有锁止件、传感元件和电子单元,其中,所述锁止件能够进入至少两个状态,以便锁定和 / 或解锁机动车的可运动部件;所述传感元件能够由使用者激活,以便影响锁止件的状态;并且,所述电子单元与所述锁止件和所述传感元件处于信号连接中。

背景技术

[0002] 根据现有技术已知,在机动车上安装传感元件,通过使用者可以激活该传感元件,以便影响机动车上的锁止件的状态。使用者可以通过激活该传感元件(其例如是开关),使得锁止件到达锁止位置和打开位置。在锁止位置,例如通过斜舌元件,比方说保持机动车的后备箱盖或者车门,从而阻止车门或后备箱盖的打开。在锁止位置,例如可以锁定车门或者后备箱盖。当状态切换至打开位置时,车门或者后备箱盖被解锁,从而可以实施车门或者后备箱盖的打开过程。传感元件与锁止件处于信号连接,从而视传感元件的激活状态而定可以相应电子操控锁止件。此外,电子单元有利于传感元件和锁止件之间的可靠通信。已经展现的缺点是,在事故情况下会影响或者损毁由传感元件,电子单元和锁止件组成的电路,其中,可能会同时触发故障信号,此时锁止件可能进入打开状态,然而在事故情况下这是急需避免的状况。

发明内容

[0003] 本发明任务是避免上述缺点,尤其实现一种安全系统,其中,在可能发生事故情况下不存在机动车的可运动部件(尤其是后备箱盖或者车门)打开的危险。

[0004] 本发明任务通过权利要求 1 的全部特征来解决。在独立权利要求中实施优选实施方式。

[0005] 根据本发明设置事故识别传感器,其工作方式是如此设计的,即,在事故情况下,事故识别传感器禁止锁止件的状态切换。本发明的一个基本点是,向至少由传感元件、电子单元和锁止件组成的电路的本发明事故识别传感器提供和告知存在事故情况的信息。现在,该电路可以如此处理该信息,即,有效地阻止锁止件进行状态切换,尤其从机动车运行期间所处的锁止位置切换进入打开位置,在打开位置存在可运动部件的解锁,因而可以触发可运动部件的打开过程。

[0006] 本发明安全系统可以如此实施,即,事故识别传感器在事故情况下断开通往锁止件的信号连接,尤其是断开在传感元件和锁止件之间的信号连接。信号连接的断开造成无法向锁止件发送故障信号,一个不期望的状态切换可能与该故障信号相关。信号连接的断开例如可以存在于传感元件和电子单元之间或者电子单元和锁止件之间。

[0007] 在一个可行实施方式中可以设置开关,该开关与事故识别传感器处于信号连接中,其中,在事故情况下,该开关断开在传感元件和锁止件之间的信号连接;和 / 或,该开关如此在事故情况下切换,即,锁止件的状态切换被禁止。该开关可以连接在传感元件和电子

单元之间或者在电子单元和锁止件之间。该开关例如可以设计为转换触点或者动断触点或者动合触点。

[0008] 在改进本发明的另一措施中可以规定,开关集成在事故识别传感器中。这意味着,带有开关的事故识别传感器具有下述功能:识别可能发生的事故情况,并且同时在发生事故情况下阻止锁止件切换状态。由此可以明显缩减整个安全系统中的组件数量。

[0009] 此外本发明还可以包括:事故识别传感器如此与电子单元处于信号连接中,即,在事故情况下,事故识别传感器向电子单元发送规定的信号,该电子单元如此操控锁止件,使得锁止件保持其状态不变,尤其是使得可运动部件保持锁定。在本发明的这个实施方式中,不直接断开通往锁止件的信号连接,而是断开一个或者多个信号的智能信息发送,这是由该电子单元来分析的。电子单元可以根据规定的信号来识别存在事故情况,从而不操控锁止件,或者说使得锁止件保持其状态不变。同样可以想到的是,该电子单元虽然以电子方式向锁止件转发表征事故情况的规定信号,但是不操控锁止件切换状态。

[0010] 为了实现紧凑的整体系统,可以如此进一步拓展本发明,即,把事故识别传感器集成在传感元件中。锁止件可以是电磁锁止件,通过电子单元和/或通过车辆侧控制就可以以电子方式操控该电磁锁止件。这意味着,通过信号(其由使用者激活传感元件来触发)使电磁锁止件进入或者切换至其相应状态。传感元件可以是接触传感器或者接近传感器,尤其是具有压敏传感器和/或电容传感器。

[0011] 根据本发明,该安全系统可以如此实施,即,针对锁止件的实际状态影响,启动验证请求。这意味着,该验证请求检查,激活传感元件的使用者是否实际有权执行锁止件的状态切换。也可以想到,在“使用者携带的识别传感器”与“机动车侧的发送接收单元”之间实施数据通信。如果得到肯定的验证,则可以通过本发明安全系统切换状态。

[0012] 在本发明的另一实施方式中,事故识别传感器可以集成在电子单元中。此外可以想到,电子单元(其包括事故识别传感器或者没有事故识别传感器)被集成在锁止件中或者锁止件上。因而可以在安全系统内实现紧凑的结构单元,由此也可以显著降低机动车的安装成本。

[0013] 例如在本发明安全系统的另一实施方式中,事故识别传感器可以集成在锁止件中或其上。在此也可以关于安全系统之内的单独组件的数量得到优点。

[0014] 与事故识别传感器处于信号连接中的开关同样可以集成在锁止件中或者锁止件上。通过该措施可以明显缩减本发明安全系统内的单独构件的数量。

[0015] 按照有利方式,机动车可以具有使用者可接近的手柄尤其是车门把手(传感元件集成在车门把手中),其中,尤其是电子单元和/或开关和/或事故识别传感器集成在手柄中。传感元件可以被设计成按键、开关等,其中,按照有利方式,所述构件设置在车门把手之内或者说手柄之内确保了可靠的功能性。这意味着,通过把上述构件集中在手柄内可以可靠识别事故情况,同时可以在手柄内切换本发明电路,以阻止锁止件实施不期望的状态切换。

[0016] 另外按照有利方式规定,锁止件设置在可运动部件上,其中,可运动部件是后备箱盖或者车门。同样还包括,可运动部件也可以是由锁止件解锁或锁定的机动车油箱盖。本发明同样包括,事故识别传感器是加速度传感器和/或位置传感器。事故识别传感器也可以是确定和/或感测事故发生的接触传感器或者翻车传感器。同样也可以想到,使用安全

气囊系统的事故识别传感器来探测事故情况。根据本发明,变形传感器也可以用作事故识别传感器,其中,在事故时,变形传感器感测发生变形的机动车区域。

[0017] 另外,本发明还可以规定,事故识别传感器与锁止件如此连接,即,在事故情况下,事故识别传感器仅暂时禁止锁止件切换状态,尤其在小于 10 毫秒内禁止锁止件切换状态。事故情况结束后,安全系统又切换至正常模式,从而使用者可以按普通方式激活传感元件,以实现锁止件的状态切换。

附图说明

[0018] 本发明的其他优点、特征和细节由从属权利要求和如下说明得到,在如下说明中结合附图详细说明了本发明多个实施例。在此,权利要求和说明书中所述的特征在单独或任意组合的情况下均可以构成本发明要点。图中:

[0019] 图 1 是机动车示意图,该机动车装有安全系统,所述安全系统的电路具有锁止件、传感元件、电子单元以及事故识别传感器;

[0020] 图 2 是安全系统的一个可行实施方式;

[0021] 图 3 是根据图 1 的安全系统的另一替代方式;

[0022] 图 4a、图 4b 是根据图 1 的具有开关的安全系统的另一实施例;

[0023] 图 5 至图 10 是可根据图 1 使用的电路的部分区域的可行变形方式;

[0024] 图 11 是安全系统的一个可行电路的示意图,其包括集成在锁止件中的事故识别传感器;以及

[0025] 图 12 是具有电路的安全系统的一个可行实施方式,其中,事故识别传感器集成在手柄中。

具体实施方式

[0026] 图 1 示出机动车 2 的安全系统,该安全系统具有锁止件 10,该锁止件 10 可以进入至少两个状态。在第一状态,锁止件 10 处于打开位置,在打开位置,使用者可以打开机动车 2 的可运动部件 30、尤其是车门 30。在锁止件 10 的第二状态,锁止件 10 处于锁止位置,其中,车门 30 被上锁,因而使用者无法打开车门 30。

[0027] 机动车 2 还具有手柄 32,手柄 22 在本实施例中被设计成车门把手。手柄 32 与锁止件 10 间隔布置。锁止件 10 可通过传感元件 31 以电子方式被操控,传感元件 31 在所示实施例中集成在手柄 32 中。此外,该安全系统还具有电子单元 20,电子单元 20 与锁止件 10 和传感元件 31 处于信号连接中。通过手动操作或激活传感元件 31,使用者可以影响或者切换锁止件 10 的状态。为了执行安全系统内部的状态切换,优选实施验证请求:就锁止件 10 的状态而言,使用者是否有权干预该锁止件 10。

[0028] 根据图 2 至图 12 所示,该安全系统具有事故识别传感器 40,其工作方式是如此设计的,即,在事故情况下,事故识别传感器 40 禁止切换锁止件 10 的状态。根据图 2,事故识别传感器 40 如此集成在安全系统的电路中,即,在事故情况下,事故识别传感器 40 断开通往锁止件 10 的信号连接。例如可以想到,断开在传感元件 31 和电子单元 20 之间的信号连接,或者断开在电子单元 20 和锁止件 10 之间的信号连接。

[0029] 根据整个实施例,电子单元 20 具有与电磁锁止件 10 通信的任务,尤其是处于数据

通信之中,以便按照传感元件 31 的激活来控制锁止件 10。

[0030] 图 3 示出本发明安全系统的一个实施例,其中,事故识别传感器 40 在事故情况下向电子单元 20 发送规定的信号。电子单元 20 分析事故识别传感器 40 的信号。假如由事故识别传感器 40 所分析的信号对应于规定的值或阈值(这对电子单元 20 而言意味着实际发生了事故),则电子单元 20 阻止锁止件 10 更改其状态,尤其是阻止锁止件 10 进入可造成车门 30 解锁或打开的状态。

[0031] 图 4a 示出该安全系统的实施例,其中,开关 1 集成在电路内,该开关 1 与事故识别传感器 40 处于信号连接。在事故情况下,开关 1 断开在传感元件 31 和电子单元 20 之间的信号连接。在此,开关 1 位于传感元件 31 和电子单元 20 之间。图 4b 示出另一替代方式,其中,开关 1 可以设置在电子单元 20 和锁止件 10 之间。根据图 4a、4b 的开关 1 也可以如此实施,即,在事故情况下,开关 1 如此切换,使得锁止件 10 的状态切换被禁止。例如,开关 1 可以是转换触点、动断触点或者动合触点。

[0032] 根据图 11 和图 12 所示,传感元件 31 集成在手柄 32,尤其是车门把手中。锁止件 10 位于车门 30 上,与手柄 32 保持间隔。电子单元 20 设置在手柄 32 和锁止件 10 之间。现在可以想到,例如根据图 11 的事故识别传感器可以设置在锁止件 10 上。同样也可以想到,根据图 12 的事故识别传感器可以集成在手柄 32 中。

[0033] 现在,根据图 1 至图 4 以及图 11 至图 12 的实施例关于特征可以如下改动:根据图 5 例如可以想到,事故识别传感器 40 与开关 1 一起构成了一个共同构件。本发明的一个替代方式也可以是,将事故识别传感器 40 集成在传感元件 31 中,其如图 6 所示。图 7 示意性示出,事故识别传感器 40 可以集成在电子单元 20 中。图 8 至图 10 示出了,锁止件 10 可以与电子单元 20 一起、和 / 或与事故识别传感器 40 一起和 / 或与开关 1 一起构成一个构件。根据图 5 至图 10 的全部替代方式可以组合至根据图 1 至图 4 以及图 11 至图 12 的实施例。

[0034] 附图标记列表

[0035] 1 开关

[0036] 2 机动车

[0037] 10 锁止件

[0038] 20 电子单元

[0039] 30 可运动部件,车门

[0040] 31 传感元件

[0041] 32 手柄,车门把手

[0042] 40 事故识别传感器

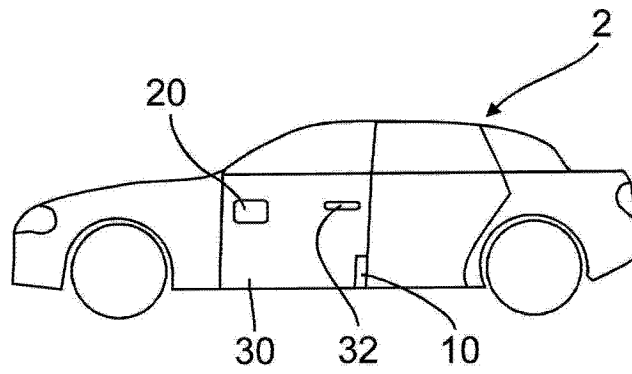


图 1

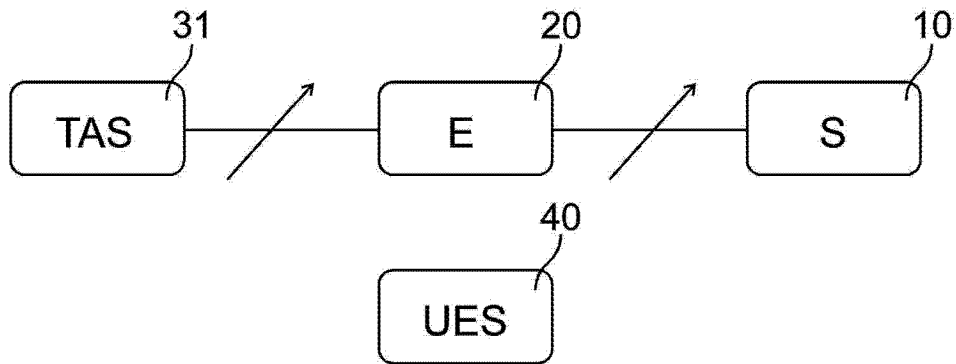


图 2

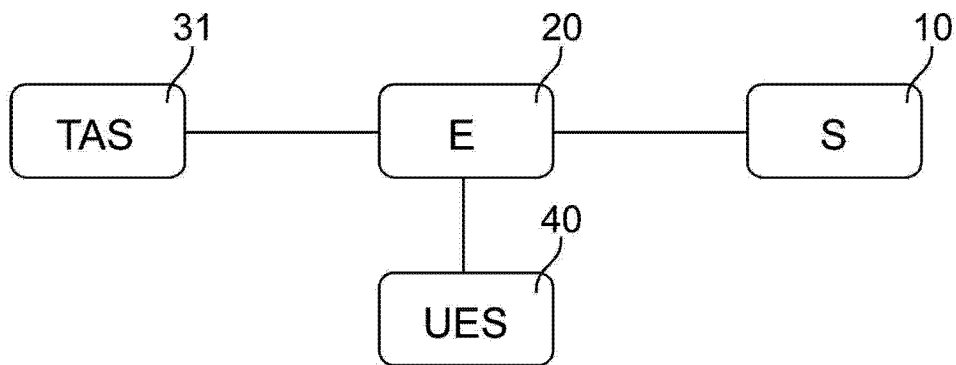


图 3

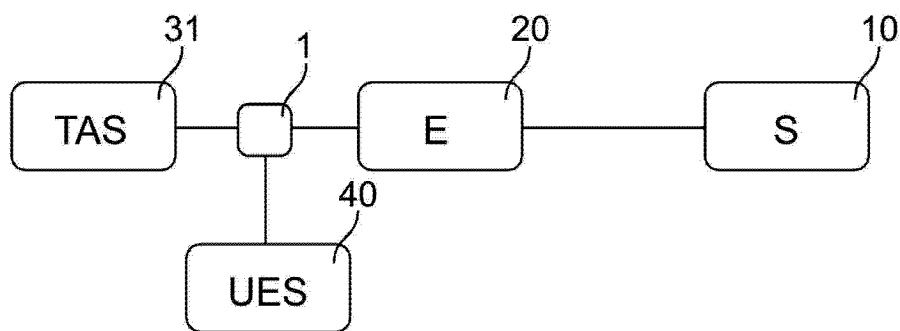


图 4a

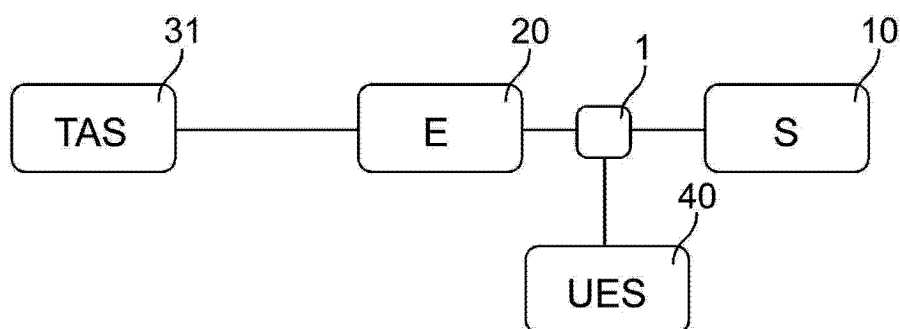


图 4b

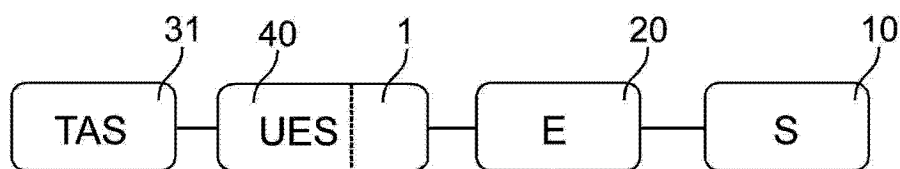


图 5

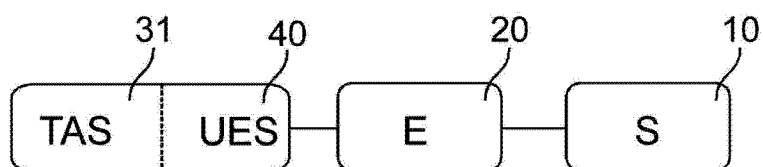


图 6

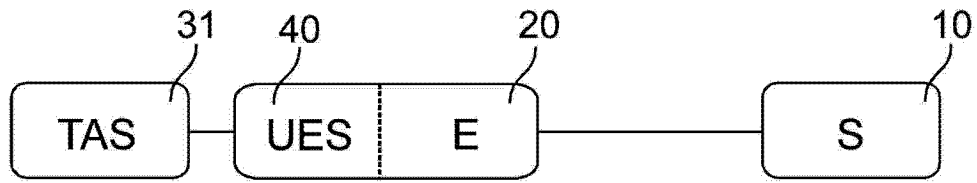


图 7

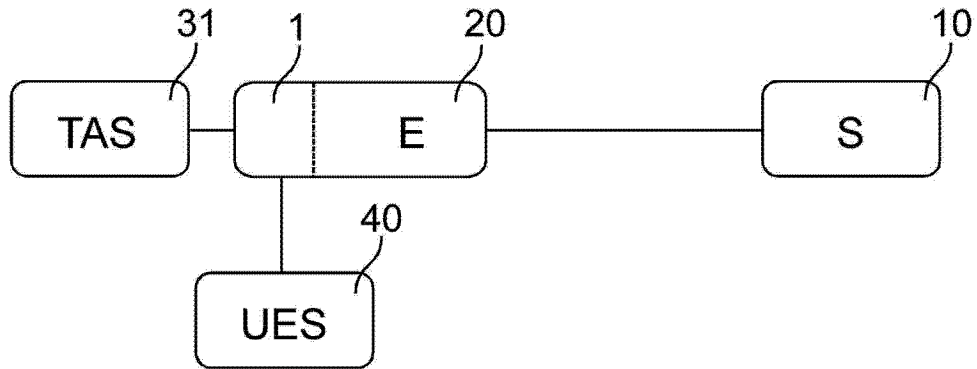


图 8

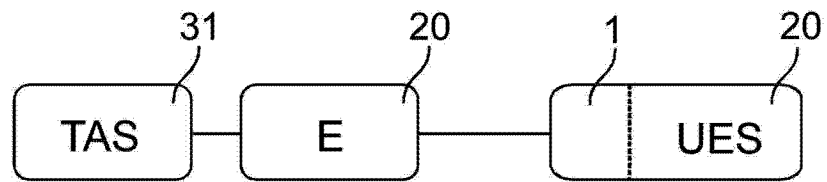


图 9

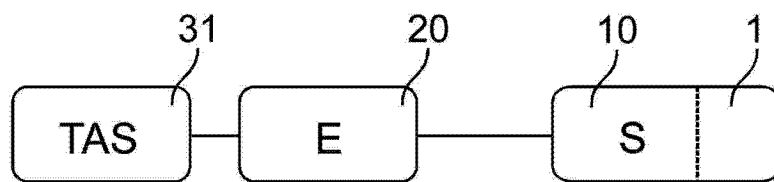


图 10

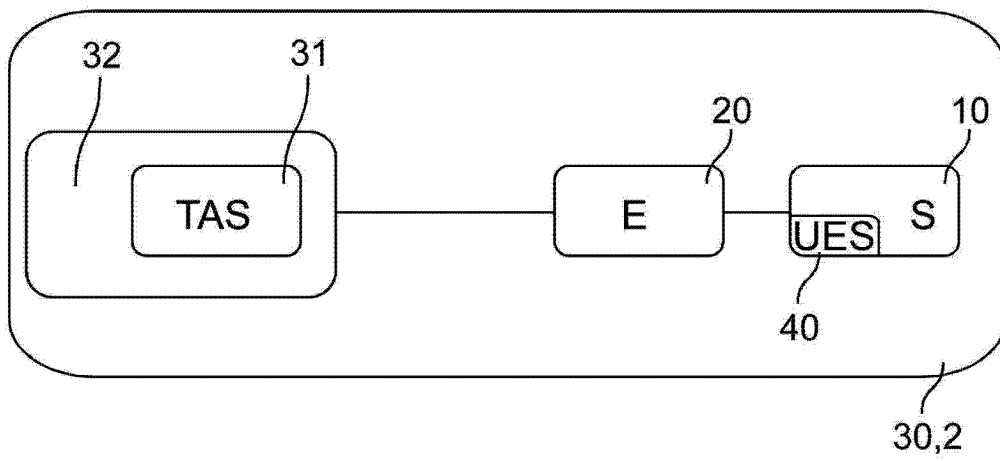


图 11

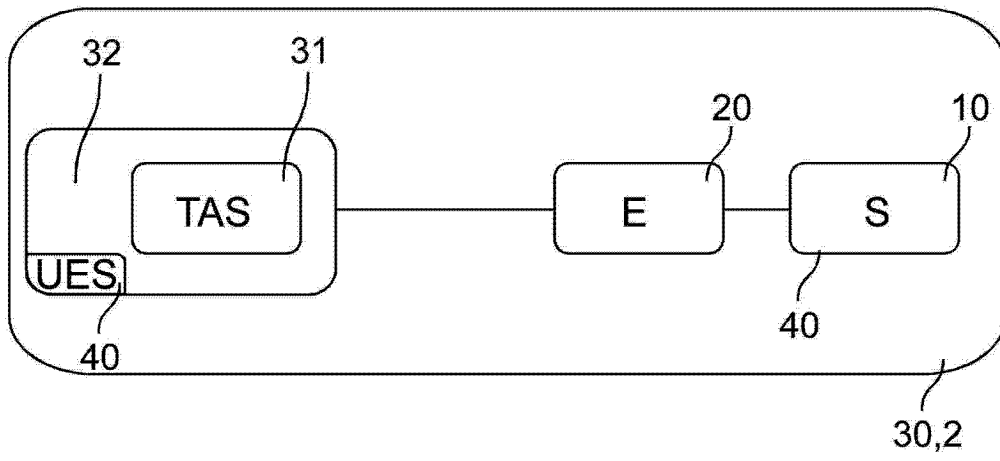


图 12