(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112242012 A
(43)申请公布日 2021.01.19

(21)申请号 201910649589.0

(22)申请日 2019.07.18

(71)申请人 上汽通用汽车有限公司
地址 201206 上海市(上海)自由贸易试验区申江路1500号
申请人 泛亚汽车技术中心有限公司

(72)发明人 刘迪 赵乐 刘琨

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001
代理人 俞华梁 杨美灵

(51)Int.Cl.
G07C 5/08(2006.01)
H04N 5/76(2006.01)

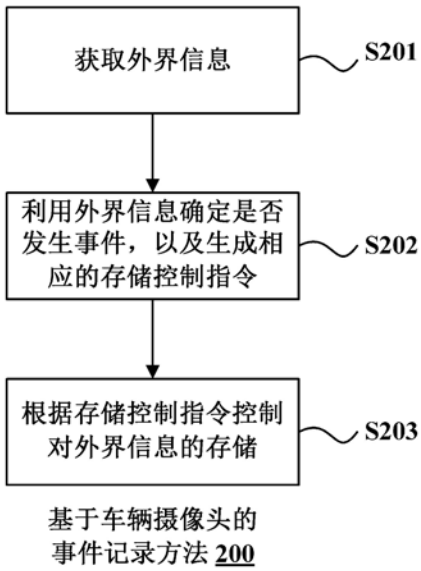
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

基于车辆摄像头的事件记录装置和方法

(57)摘要

本发明涉及基于车辆摄像头的事件记录装置和方法。一种基于车辆摄像头的事件记录装置包括:信息收集装置,其配置成利用车辆摄像头系统获取外界信息;处理器,其耦合到信息收集装置,并配置成利用来自信息收集装置的外界信息来确定是否发生异常事件,从而生成相应的存储控制指令;控制器,其耦合到信息收集装置和处理器,并配置成根据来自处理器的存储控制指令来控制对外界信息的存储。一种基于车辆摄像头的事件记录方法,其包括下列步骤:利用车辆摄像头系统获取外界信息;利用外界信息来确定是否发生异常事件,从而生成相应的存储控制指令;根据存储控制指令来控制对外界信息的存储。



基于车辆摄像头的事件记录方法 200

CN 112242012 A

1.一种基于车辆摄像头的事件记录装置,其特征在于,包括:

信息收集装置,其配置成利用车辆摄像头系统获取外界信息;

处理器,其耦合到所述信息收集装置,并配置成利用来自所述信息收集装置的所述外界信息来确定是否发生异常事件,从而生成相应的存储控制指令;

控制器,其耦合到所述信息收集装置和所述处理器,并配置成根据来自所述处理器的所述存储控制指令来控制对所述外界信息的存储。

2.根据权利要求1所述的基于车辆摄像头的事件记录装置,其中,所述处理器还配置成利用车辆行驶数据来确定是否发生异常事件。

3.根据权利要求1所述的基于车辆摄像头的事件记录装置,其中,所述控制器还配置成根据来自所述处理器的所述存储控制指令来控制对车辆行驶数据的存储。

4.根据权利要求2或3所述的基于车辆摄像头的事件记录装置,其中所述车辆行驶数据包括下列项目中的一个或多个:行驶速度、行驶方向、车辆位置、发动机转速、刹车踏板状态、档位状态、车灯状态、方向盘取向、雨刮器状态、门窗状态。

5.根据权利要求1所述的基于车辆摄像头的事件记录装置,其中所述外界信息包括关于下列项目中的一个或多个的信息:车道线、跟车车辆、会车车辆、行人、交通标志、对向车辆灯光。

6.根据权利要求4所述的基于车辆摄像头的事件记录装置,其中所述控制器还配置成在所述存储控制指令指示发生异常事件时,控制将所述异常事件发生前第一时间阈值至所述异常事件发生后第二时间阈值期间的所述外界信息和/或所述车辆行驶数据存储至存储器。

7.根据权利要求4所述的基于车辆摄像头的事件记录装置,其中所述控制器还配置成在接收到基于用户输入的存储指令时,控制将所述异常事件发生前第一时间阈值至所述异常事件发生后第二时间阈值期间的所述外界信息和/或所述车辆行驶数据存储至存储器。

8.根据权利要求6或7所述的基于车辆摄像头的事件记录装置,其中所述控制器还配置成:在所述存储器已满时,选择性地覆盖先前存储的所述外界信息和/或所述车辆行驶数据。

9.一种基于车辆摄像头的事件记录方法,其特征在于,包括下列步骤:

利用车辆摄像头系统获取外界信息;

利用所述外界信息来确定是否发生异常事件,从而生成相应的存储控制指令;

根据所述存储控制指令来控制对所述外界信息的存储。

10.根据权利要求9所述的基于车辆摄像头的事件记录方法,其还包括利用车辆行驶数据来确定是否发生异常事件。

11.根据权利要求9所述的基于车辆摄像头的事件记录方法,其还包括根据来自所述处理器的所述存储控制指令来控制对车辆行驶数据的存储。

12.根据权利要求10或11所述的基于车辆摄像头的事件记录方法,其中所述车辆行驶数据包括下列项目中的一个或多个:行驶速度、行驶方向、车辆位置、发动机转速、刹车踏板状态、档位状态、车灯状态、方向盘取向、雨刮器状态、门窗状态。

13.根据权利要求9所述的基于车辆摄像头的事件记录方法,其中所述外界信息包括关于下列项目中的一个或多个的信息:车道线、跟车车辆、会车车辆、行人、交通标志、对向车

辆灯光。

14.根据权利要求12所述的基于车辆摄像头的事件记录方法，其还包括在所述存储控制指令指示发生异常事件时，将所述异常事件发生前第一时间阈值至所述异常事件发生后第二时间阈值期间的所述外界信息和/或所述车辆行驶数据存储至存储器。

15.根据权利要求12所述的基于车辆摄像头的事件记录方法，其还包括在接收到基于用户输入的存储指令时，将所述异常事件发生前第一时间阈值至所述异常事件发生后第二时间阈值期间的所述外界信息和/或所述车辆行驶数据存储至存储器。

16.根据权利要求14或15所述的基于车辆摄像头的事件记录方法，其还包括：在所述存储器已满时，选择性地覆盖先前存储的所述外界信息和/或所述车辆行驶数据。

基于车辆摄像头的事件记录装置和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及行车事件记录领域。具体而言，本发明涉及一种基于车辆摄像头的事件记录装置和方法。

背景技术

[0002] 随着道路车辆的不断增加，交通事故的发生也越来越频繁。当汽车发生交通事故等异常事件时，如果没有确定的证据并且当事人双方的陈述相互矛盾时，很难确定事故责任的承担者。为此，已经开发出能够记录行车过程中车辆前方视频信息的行车记录仪系统。

[0003] 然而，已有的行车记录系统通常使用车辆车头方向的摄像头，只能被动地随着车辆的行驶方向来记录车头前方的视频信息，有时并无法捕获完整的事故信息。同时，在保证视频质量的情况下，持续地记录视频信息将耗费大量的存储空间，增加了现有行车记录系统的设计和制造成本。

发明内容

[0004] 因此，为了降低成本以及更好地为恢复事故现场情况创造条件，需要一种基于车辆摄像头的事件记录装置和方法。

[0005] 为实现以上目的的一个或多个，本发明提供以下技术方案。

[0006] 根据本发明的第一方面，提供一种基于车辆摄像头的事件记录装置，其包括：信息收集装置，其配置成利用车辆摄像头系统获取外界信息；处理器，其耦合到信息收集装置，并配置成利用来自信息收集装置的外界信息来确定是否发生异常事件，从而生成相应的存储控制指令；控制器，其耦合到信息收集装置和处理器，并配置成根据来自处理器的存储控制指令来控制对外界信息的存储。

[0007] 根据本发明一实施例的基于车辆摄像头的事件记录装置，其中，处理器还配置成利用车辆行驶数据来确定是否发生异常事件。

[0008] 根据本发明一实施例或以上任一实施例的基于车辆摄像头的事件记录装置，其中，控制器还配置成根据来自处理器的存储控制指令来控制对车辆行驶数据的存储。

[0009] 根据本发明一实施例或以上任一实施例的基于车辆摄像头的事件记录装置，其中车辆行驶数据包括下列项目中的一个或多个：行驶速度、行驶方向、车辆位置、发动机转速、刹车踏板状态、档位状态、车灯状态、方向盘取向、雨刮器状态、门窗状态。

[0010] 根据本发明一实施例或以上任一实施例的基于车辆摄像头的事件记录装置，其中外界信息包括关于下列项目中的一个或多个的信息：车道线、跟车车辆、会车车辆、行人、交通标志、对向车辆灯光。

[0011] 根据本发明一实施例或以上任一实施例的基于车辆摄像头的事件记录装置，其中控制器还配置成在存储控制指令指示发生异常事件时，控制将异常事件发生前第一时间阈值至异常事件发生后第二时间阈值期间的外界信息和/或车辆行驶数据存储至存储器。

[0012] 根据本发明一实施例或以上任一实施例的基于车辆摄像头的事件记录装置，其中

所述控制器还配置成在接收到基于用户输入的存储指令时，控制将所述异常事件发生前第一时间阈值至所述异常事件发生后第二时间阈值期间的所述外界信息和/或所述车辆行驶数据存储至存储器。

[0013] 根据本发明一实施例或以上任一实施例的基于车辆摄像头的事件记录装置，其中控制器还配置成：在存储器已满时，选择性地覆盖先前存储的外界信息和/或车辆行驶数据。

[0014] 根据本发明的第二方面，提供一种基于车辆摄像头的事件记录方法，其包括下列步骤：利用车辆摄像头系统获取外界信息；利用外界信息来确定是否发生异常事件，从而生成相应的存储控制指令；根据存储控制指令来控制对外界信息的存储。

[0015] 根据本发明一实施例的基于车辆摄像头的事件记录方法，其还包括利用车辆行驶数据来确定是否发生异常事件。

[0016] 根据本发明一实施例或以上任一实施例的基于车辆摄像头的事件记录方法，其还包括根据来自处理器的存储控制指令来控制对车辆行驶数据的存储。

[0017] 根据本发明一实施例或以上任一实施例的基于车辆摄像头的事件记录方法，其中车辆行驶数据包括下列项目中的一个或多个：行驶速度、行驶方向、车辆位置、发动机转速、刹车踏板状态、档位状态、车灯状态、方向盘取向、雨刮器状态、门窗状态。

[0018] 根据本发明一实施例或以上任一实施例的基于车辆摄像头的事件记录方法，其中外界信息包括关于下列项目中的一个或多个的信息：车道线、跟车车辆、会车车辆、行人、交通标志、对向车辆灯光。

[0019] 根据本发明一实施例或以上任一实施例的基于车辆摄像头的事件记录方法，其还包括在存储控制指令指示发生异常事件时，将异常事件发生前第一时间阈值至异常事件发生后第二时间阈值期间的外界信息和/或车辆行驶数据存储至存储器。

[0020] 根据本发明一实施例或以上任一实施例的基于车辆摄像头的事件记录方法，其还包括在接收到基于用户输入的存储指令时，将异常事件发生前第一时间阈值至异常事件发生后第二时间阈值期间的外界信息和/或车辆行驶数据存储至存储器。

[0021] 根据本发明一实施例或以上任一实施例的基于车辆摄像头的事件记录方法，其还包括：在存储器已满时，选择性地覆盖先前存储的外界信息和/或车辆行驶数据。

附图说明

[0022] 本发明的上述和/或其它方面和优点将通过以下结合附图的各个方面的描述变得更加清晰和更容易理解，附图中相同或相似的单元采用相同的标号表示。附图包括：

图1为根据本发明一实施例的基于车辆摄像头的事件记录装置的示意性框图；以及

图2为根据本发明一实施例的基于车辆摄像头的事件记录方法的流程图。

具体实施方式

[0023] 在本说明书中，参照其中图示了本发明示意性实施例的附图更为全面地说明本发明。但本发明可以按不同形式来实现，而不应解读为仅限于本文给出的各实施例。给出的各实施例旨在使本文的披露全面完整，以将本发明的保护范围更为全面地传达给本领域技术人员。

[0024] 诸如“包含”和“包括”之类的用语表示除了具有在说明书和权利要求书中有直接和明确表述的单元和步骤以外，本发明的技术方案也不排除具有未被直接或明确表述的其它单元和步骤的情形。诸如“第一”和“第二”之类的用语并不表示单元在时间、空间、大小等方面的顺序而仅仅是作区分各单元之用。

[0025] 下文参考根据本发明实施例的方法和系统的流程图说明、框图和/或流程图来描述本发明。将理解这些流程图说明和/或框图的每个框、以及流程图说明和/或框图的组合可以由计算机程序指令来实现。可以将这些计算机程序指令提供给通用计算机、专用计算机或其它可编程数据处理设备的处理器以构成机器，以便由计算机或其它可编程数据处理设备的处理器执行的这些指令创建用于实施这些流程图和/或框和/或一个或多个流程框图中指定的功能/操作的部件。

[0026] 可以将这些计算机程序指令加载到计算机或其它可编程数据处理器上以使一系列的操作步骤在计算机或其它可编程处理器上执行，以便构成计算机实现的进程，以使计算机或其它可编程数据处理器上执行的这些指令提供用于实施此流程图和/或框图的一个或多个框中指定的功能或操作的步骤。还应该注意在一些备选实现中，框中所示的功能/操作可以不按流程图所示的次序来发生。例如，依次示出的两个框实际可以基本同时地执行或这些框有时可以按逆序执行，具体取决于所涉及的功能/操作。

[0027] 图1为根据本发明一实施例的基于车辆摄像头的事件记录装置100(以下简称事件记录装置100)的示意性框图。事件记录装置100包括信息收集装置110、处理器120和控制器130。

[0028] 信息收集装置110配置成利用车辆摄像头系统获取外界信息。在一个实施例中，车辆摄像头可以位于车辆的前、后、左、右。在另一实施例中，车辆还可以具有安装在底盘或车顶的摄像头。根据本发明，在适当的情况下，能够实现本发明的目的的在车身任意位置的摄像头都是可以采用的。并且，所获取的外界信息视情况而定可以采取声音、图像、视频等各种形式。在本发明的一种实施方式中，车辆摄像头可以是主动安全摄像头，在此情况下，该主动安全摄像头可以包括图像处理装置。例如，某些主动安全摄像头仅通过单目图像处理即可获取车道线、跟车车辆、会车车辆、行人、交通标志、对向车辆灯光等多种外界信息。在一个实施例中，使用主动安全摄像头进行事件记录除了可以实现主动的车道线偏离报警(LDW)、前方碰撞预警(FCW)、行人碰撞预警(PCW)、智能大灯控制(IHC)、限速标志识别(TSR/SAS)、自动紧急刹车(AEB)、车道保持辅助(LKA)、车道线居中行驶(LC)、交通拥堵辅助(TJA)和高速巡航辅助(HWA)之外，还可以将通过图像处理获得的上述外界信息用于后文将描述的事件记录操作。通过复用摄像头的图像采集、图像处理、数据传输等部分的电路，在一定程度上实现了节约设计和制造成本的目的。

[0029] 处理器120耦合到信息收集装置110，并配置成利用来自信息收集装置110的外界信息来确定是否发生异常事件，从而生成相应的存储控制指令。其中所述异常事件包括但不限于驻车或行车过程中发生的各种碰撞、紧急刹车、紧急转向、车身侧倾等事件。应当理解的是，处理器120通常是通过对某些预设条件进行判断来确定是否发生异常事件，但是判断发生异常事件的方式不限于此。例如，当处理器120根据行人信息判断车辆与行人发生接触(即，预设条件为车辆-行人间距等于0米)或车辆与行人有碰撞危险(即，预设条件为车辆-行人间距小于例如1米)时，处理器120就生成存储外界信息的指令。若确定无异常事件

发生，则处理器120可以不生成存储外界信息的指令，或者可以生成不存储外界信息的指令。

[0030] 控制器130耦合到信息收集装置110和处理器120，并配置成根据来自处理器120的存储控制指令来控制对外界信息的存储。在一个实施例中，所述存储由信息收集装置110来执行，信息收集装置110将外界信息存储于其自身所具有的存储器中。在此情况下，在控制器130接收到存储外界信息的指令时，控制器130控制信息收集装置110将外界信息进行存储。在另一实施例中，所述存储由其它外部存储器来执行。在此情况下，控制器130直接控制将外界信息存储于任何计算机可读存储介质上。本文中所述的存储器可以是任何电子可读介质，其包括各种盘、存储棒、存储卡、存储器模块等。电子可读介质可以基于闪速存储技术、光学存储技术、磁性存储技术、全息存储技术、或任何其它存储技术。在还一实施例中，当采用车辆内置存储器时，可以将数据传输至其它输入输出节点(例如，娱乐导航模块)。所述娱乐导航模块可以根据用户的输入，对数据进行存储或播放。

[0031] 在一个实施例中，事件记录装置还可以包括视频压缩装置，其将摄像头采集的视频形式的外界信息进行压缩以便于存储。

[0032] 具体地，如果设置存储异常事件发生前后10秒期间的数据，则车辆摄像头针对一次异常事件仅暂时存储共20秒的数据(包括外界信息和/或车辆行驶数据)。例如，对于任意时刻，摄像头暂时性保存从当前时间前10秒(即，第一时间阈值)至当前的数据，并且在接收到存储指令之后，再继续暂时性保存10 秒(即，第二时间阈值)的数据。其中第一时间阈值和第二时间阈值可以不同，并且可以是预设的也可以由用户自行设置。然后，由控制器130控制来执行存储任务的模块将该20秒数据存储至非易失性存储器中以供后续分析。

[0033] 在一个实施例中，处理器120还配置成利用车辆行驶数据来确定是否发生异常事件。相应地，控制器130还配置成根据来自处理器120的存储控制指令来控制对车辆行驶数据的存储。车辆行驶数据包括行驶速度、行驶方向、车辆位置、发动机转速、刹车踏板状态、档位状态、车灯状态、方向盘取向、雨刮器状态、门窗状态等。在此处，与上文描述的对外界信息的操作类似地，利用车辆行驶数据确定是否发生异常事件以及对车辆行驶数据进行存储。在一个实施例中，车辆行驶数据可以通过车辆CAN总线来获取，车辆行使数据可以更真实地反映车辆在各个时间点处的状态，也可以对摄像头记录的外界信息进行补充而更好地还原事件的过程。

[0034] 在又一实施例中，控制器130还可以配置成在存储控制指令指示发生异常事件时，控制将异常事件发生前第一时间阈值至异常事件发生后第二时间阈值期间的外界信息和/或车辆行驶数据存储至存储器。附加地，控制器130还可以配置成在接收到基于用户输入的存储指令时，控制将前述时段期间的外界信息和/或车辆行驶数据存储至存储器。以此方式，将外界信息和/或车辆行驶数据的记录与一定的存储条件相关联，大大减少了对无用数据的记录，节约了内存空间的使用并提高了系统的鲁棒性。同时对车辆摄像头获取的视频数据进行了复用(用于判断是否满足存储条件)，以实现资源的高效利用。

[0035] 在一种实施方式中，控制器130还配置成在用于存储外界信息和/或车辆行驶数据的存储器已满时，选择性地覆盖先前存储的外界信息和/或车辆行驶数据。如上所述，可以使用信息收集装置110、车辆自身或外置存储器等。例如，在该存储器的存储空间耗尽时，控制器130可以通过车载显示器向用户发送询问(例如，“是否覆盖之前的数据”)来确认是否

将之前的数据覆盖来对新的数据进行存储。在又一实施方式中，在将外界信息和/或车辆行驶数据进行存储的同时，还可以在数据中加载关于该车辆识别码(VIN，Vehicle Identifier Number)的水印，以确保所存储的数据为对应于该车辆的数据，增加了数据的可靠性和唯一性。

[0036] 图2为根据本发明一实施例的基于车辆摄像头的事件记录方法200(以下简称事件记录方法200)的流程图。

[0037] 在步骤S201中，利用车辆摄像头系统获取外界信息。在一个实施例中，车辆摄像头可以位于车辆的前、后、左、右。在另一实施例中，车辆还可以具有安装在底盘或车顶的摄像头。根据本发明，在适当的情况下，能够实现本发明的目的的在车身任意位置的摄像头都是可以采用的。并且，所获取的外界信息视情况而定可以采取声音、图像、视频等各种形式。在本发明的一种实施方式中，车辆摄像头可以是主动安全摄像头，在此情况下，该主动安全摄像头可以包括图像处理装置。例如，某些主动安全摄像头仅通过单目图像处理即可获取车道线、跟车车辆、会车车辆、行人、交通标志、对向车辆灯光等多种外界信息。在一个实施例中，使用主动安全摄像头进行事件记录除了可以实现主动的车道线偏离报警(LDW)、前方碰撞预警(FCW)、行人碰撞预警(PCW)、智能大灯控制(IHC)、限速标志识别(TSR/SAS)、自动紧急刹车(AEB)、车道保持辅助(LKA)、车道线居中行驶(LC)、交通拥堵辅助(TJA)和高速巡航辅助(HWA)之外，还可以将通过图像处理获得的上述外界信息用于后文将描述的事件记录操作。通过复用摄像头的图像采集、图像处理、数据传输等部分的电路，在一定程度上实现了节约设计和制造成本的目的。

[0038] 在步骤S202中，利用外界信息来确定是否发生异常事件，从而生成相应的存储控制指令。其中所述异常事件包括但不限于驻车或行车过程中发生的各种碰撞、紧急刹车、紧急转向、车身侧倾等事件。应当理解的是，通常通过对某些预设条件进行判断来确定是否发生异常事件，但是判断发生异常事件的方式不限于此。例如，根据行人信息判断车辆与行人发生接触(即，预设条件为车辆-行人间距等于0米)或车辆与行人有碰撞危险(即，预设条件为车辆-行人间距小于例如1米)时，就生成存储外界信息的指令。若确定无异常事件发生，则可以不生成存储外界信息的指令，或者可以生成不存储外界信息的指令。

[0039] 在步骤S203中，根据存储控制指令来控制对外界信息的存储。在一个实施例中，将外界信息存储于摄像头自身所具有的存储器中。在另一实施例中，将外界信息存储于任何其它计算机可读存储介质上。本文中所述的存储器可以是任何电子可读介质，其包括各种盘、存储棒、存储卡、存储器模块等。电子可读介质可以基于闪速存储技术、光学存储技术、磁性存储技术、全息存储技术、或任何其它存储技术。在还一实施例中，当采用车辆内置存储器时，可以将数据传输至其它输入输出节点(例如，娱乐导航模块)。所述娱乐导航模块可以根据用户的输入，对数据进行存储或播放。

[0040] 在一个实施例中，还将摄像头采集的视频形式的外界信息进行压缩以便于存储。

[0041] 具体地，如果设置存储异常事件发生前后10秒期间的数据，则车辆摄像头针对一次异常事件仅暂时存储共20秒的数据(包括外界信息和/或车辆行驶数据)。例如，对于任意时刻，暂时性保存从当前时间前10秒(即，第一时间阈值)至当前的数据，并且在接收到存储指令之后，再继续暂时性保存10 秒(即，第二时间阈值)的数据。其中第一时间阈值和第二时间阈值可以不同，并且可以是预设的也可以由用户自行设置。然后，执行存储任务的模块

将该20秒数据存储至非易失性存储器中以供后续分析。

[0042] 在一个实施例中，还利用车辆行驶数据来确定是否发生异常事件。相应地，还根据存储控制指令来控制对车辆行驶数据的存储。车辆行驶数据包括行驶速度、行驶方向、车辆位置、发动机转速、刹车踏板状态、档位状态、车灯状态、方向盘取向、雨刮器状态、门窗状态等。在此处，与上文描述的对外界信息的操作类似地，利用车辆行驶数据确定是否发生异常事件以及对车辆行驶数据进行存储。在一个实施例中，车辆行驶数据可以通过车辆CAN总线来获取，车辆行使数据可以更真实地反映车辆在各个时间点处的状态，也可以对摄像头记录的外界信息进行补充而更好地还原事件的过程。

[0043] 在又一实施例中，还可以在存储控制指令指示发生异常事件时，将异常事件发生前第一时间阈值至异常事件发生后第二时间阈值期间的外界信息和/或车辆行驶数据存储至存储器。附加地，还可以在接收到基于用户输入的存储指令时，将前述时段期间的外界信息和/或车辆行驶数据存储至存储器。以此方式，将外界信息和/或车辆行驶数据的记录与一定的存储条件相关联，大大减少了对无用数据的记录，节约了内存空间的使用并提高了系统的鲁棒性。同时对车辆摄像头获取的视频数据进行了复用(用于判断是否满足存储条件)，以实现资源的高效利用。

[0044] 在一种实施方式中，还在用于存储外界信息和/或车辆行驶数据的存储器已满时，选择性地覆盖先前存储的外界信息和/或车辆行驶数据。例如，在该存储器的存储空间耗尽时，可以通过车载显示器向用户发送询问(例如，“是否覆盖之前的数据”)来确认是否将之前的数据覆盖来对新的数据进行存储。在又一实施方式中，在将外界信息和/或车辆行驶数据进行存储的同时，还可以在数据中加载关于该车辆识别码(VIN，Vehicle Identifier Number)的水印，以确保所存储的数据为对应于该车辆的数据，增加了数据的可靠性和唯一性。

[0045] 提供本文中提出的实施例和示例，以便最好地说明按照本技术及其特定应用的实施例，并且由此使本领域的技术人员能够实施和使用本发明。但是，本领域的技术人员将会知道，仅为了便于说明和举例而提供以上描述和示例。所提出的描述不是意在涵盖本发明的各个方面或者将本发明局限于所公开的精确形式。



图 1

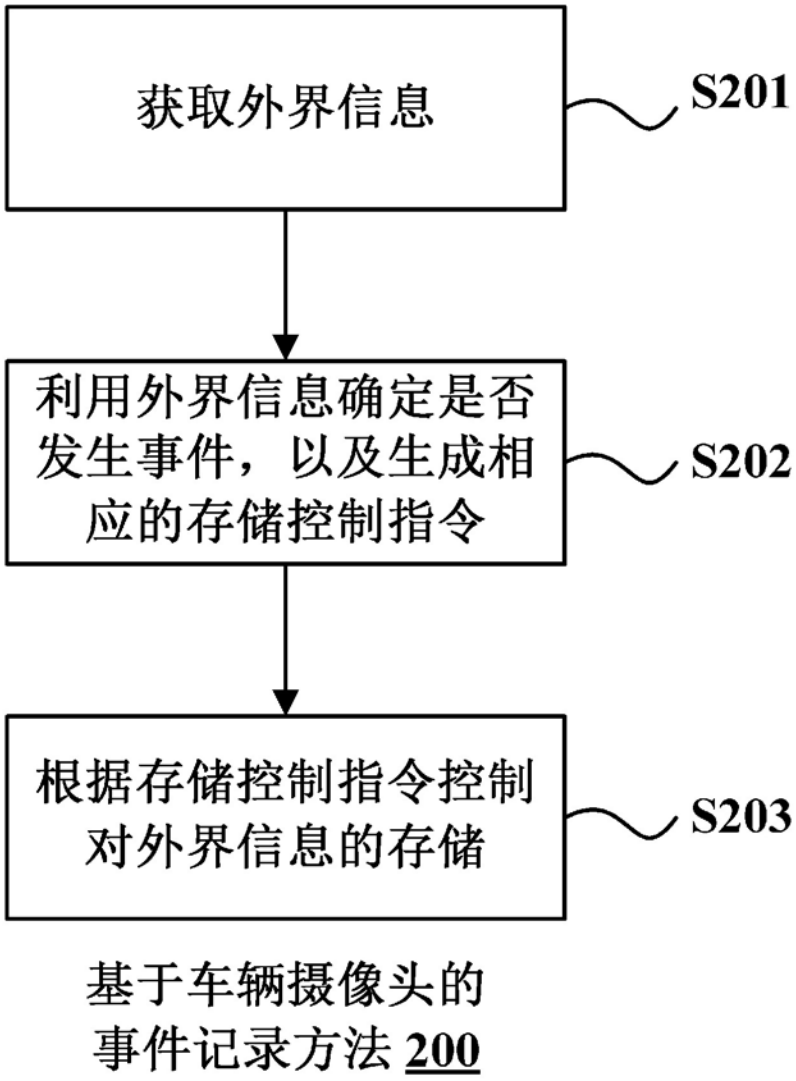

获取外界信息
S201
利用外界信息确定是否发生事件，以及生成相应的存储控制指令
S202
根据存储控制指令控制对外界信息的存储
S203
基于车辆摄像头的事件记录方法 200

图 2