

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G07C 5/08 (2006.01)

B60R 11/04 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810065709.4

[43] 公开日 2009年9月2日

[11] 公开号 CN 101520909A

[22] 申请日 2008.2.25

[21] 申请号 200810065709.4

[71] 申请人 黄金富

地址 100032 北京市西城区金融街27号投资
广场B座19层

[72] 发明人 黄金富

权利要求书2页 说明书5页 附图2页

[54] 发明名称

用于记录汽车周围环境影像的汽车黑盒装置
和相应方法

[57] 摘要

一种用于记录汽车周围环境影像的汽车黑盒装置和相应方法，所述的汽车黑盒装置包括有控制器(1)、摄录装置(2)、储存装置(3)，其中，摄录装置(2)设于汽车上适当位置，使摄录装置(2)可以对准拍摄汽车前方，由控制器(1)通过摄录装置(2)连续拍摄汽车周围环境，并将拍摄所得的影像信息储存在储存装置(3)内。当储存装置(3)储满影像信息时，汽车黑盒装置会将所储存的最旧影像信息片段删除，以腾出储存空间储存最新拍摄的影像信息片段。这样就可保证储存装置(3)内最少保存有最近一段时间内汽车周围环境的影像片段。当发生事故时，这些影像信息可作为事发经过的有力证据，帮助警察找出事故起因，追究肇事者的责任。



1. 一种汽车黑盒装置，用于记录汽车周围环境影像，其特征在于，所述的汽车黑盒装置包括有控制器（1）、摄录装置（2）、储存装置（3），其中，控制器（1）与摄录装置（2）、储存装置（3）等相电路连接，并按预定程序运作，通过摄录装置（2）连续拍摄汽车周围环境，并将拍摄所得的影像信息储存在储存装置（3）内。
2. 如权利要求 1 所述的汽车黑盒装置，其特征在于，当所述的储存装置（3）储满影像信息时，所述的汽车黑盒装置会将储存装置（3）内最旧的影像信息片段删除，以腾出储存空间储存摄录装置（2）所拍摄的最新影像信息片段。
3. 如权利要求 1 所述的汽车黑盒装置，其特征在于，当所述的储存装置（3）储满影像信息时，所述的汽车黑盒装置会将摄录装置（2）所拍摄的最新影像信息片段储存在储存装置（3）内最旧的影像信息片段的储存空间，以最新影像信息片段取代最旧的影像信息片段。
4. 如权利要求 1 或 2 或 3 所述的汽车黑盒装置，其特征在于，所述的影像信息包括短片影像 和/或 照片影像。
5. 如权利要求 1 所述的汽车黑盒装置，其特征在于，所述的汽车黑盒装置包括有一至多个摄录装置（2）。
6. 如权利要求 1 或 2 或 3 或 5 所述的汽车黑盒装置，其特征在于，所述的汽车黑盒装置设置于汽车上适当位置，所述的适当位置是指汽车黑盒装置的摄录装置（2）可以对准拍摄汽车前方，和/或 汽车后方，和/或 汽车左方，和/或 汽车右方 等周围环境的影像。

7. 如权利要求 1 或 2 或 3 或 5 所述的汽车黑盒装置，其特征在于，所述的汽车黑盒装置还包括有用于检测汽车是否发生碰撞的碰撞感应装置（4），当控制器（1）通过碰撞感应装置（4）检测到汽车发生碰撞时，控制器（1）在指定的一段时间 T 后，使汽车黑盒装置停止工作。
8. 一种记录汽车周围环境影像的方法，采用如权利要求 1 至 7 任一项所述的汽车黑盒装置，用于汽车发生意外事故后，帮助调查意外事故起因，其特征在于，所述的方法包括通过汽车黑盒装置的摄录装置（2），连续拍摄汽车周围环境，并将拍摄所得的影像信息储存在汽车黑盒装置的储存装置（3）内。
9. 如权利要求 8 所述的记录汽车周围环境影像的方法，其特征在于，当所述的储存装置（3）储满影像信息时，所述的汽车黑盒装置会将储存装置（3）内最旧的影像信息片段删除，以腾出储存空间储存摄录装置（2）所拍摄的最新影像信息片段。
10. 如权利要求 8 所述的记录汽车周围环境影像的方法，其特征在于，当所述的储存装置（3）储满影像信息时，所述的汽车黑盒装置会将摄录装置（2）所拍摄的最新影像信息片段储存在储存装置（3）内最旧的影像信息片段的储存空间，以最新影像信息片段取代最旧的影像信息片段。

用于记录汽车周围环境影像的汽车黑盒装置和相应方法

【技术领域】

本发明涉及交通运输安全领域，特别是涉及一种用于记录汽车周围环境影像的汽车黑盒装置和相应方法。

【背景技术】

现时一般汽车发生碰撞时，双方的司机经常会互相指责是对方造成意外，即使是一些小碰撞意外，由于双方的司机僵持不下，又要保持现场证据，往往要等待警察到场，记录下意外双方汽车的位置，初步调查完成后，才将发生碰撞意外的汽车开走，由发生碰撞到警察到场初步调查完成后，往往最少需时十数分钟以上，意外双方的汽车会阻碍后面的车辆前进，如果在繁忙的道路上发生意外，会对交通造成严重阻塞。此外，如果不幸发生涉及人命伤亡的严重汽车交通意外时，由于涉及人命伤亡，警察要调查意外的成因，以找出谁人要对意外负责，但由于是事发后警察才到场调查，事发的经过只能在事后根据事发现场环境、涉案者和目击者的口供等证据来调查，经常会发生证据不足影响调查结果，是一个有待解决的问题。

【发明内容】

本发明的目的，在于提供一种用于记录汽车周围环境影像的汽车黑盒装置和相应方法，作为汽车发生意外事故后，利用汽车黑盒装置所记录的影像信息，帮助调查意外事故的起因。

本发明的目的是这样实现的，采用这样一种汽车黑盒装置，用于记录汽车周围环境影像，其特征在于，所述的汽车黑盒装置包括有控制器（1）、摄录装置（2）、储存装置（3），其中，控制器（1）与摄录装置（2）、

储存装置(3)等相电路连接,并按预定程序运作,通过摄录装置(2)连续拍摄汽车周围环境,并将拍摄所得的影像信息储存在储存装置(3)内。

以及,采用这样一种记录汽车周围环境影像的方法,采用如前面所述的汽车黑盒装置,用于汽车发生意外事故后,帮助调查意外事故起因,其特征在于,所述的方法包括通过汽车黑盒装置的摄录装置(2),连续拍摄汽车周围环境,并将拍摄所得的影像信息储存在汽车黑盒装置的储存装置(3)内。

这样就实现了本发明的目的。

采用了本发明的汽车黑盒装置的汽车,如果发生一些没有人受伤的小碰撞意外,双方就可以立即将汽车驶到路旁不阻碍交通的地方,避免对交通造成阻塞,然后根据汽车黑盒装置所储存的影像信息,找出意外应由那一方负责。如果不幸发生涉及人命伤亡的严重汽车交通意外时,汽车黑盒装置所储存的影像信息可以作为事发经过的有力证据,帮助警察找出交通意外的起因。

【附图说明】

图1是本发明的汽车黑盒装置的结构示意说明图;

图2是汽车黑盒装置的摄录装置(2)安装在汽车上不同位置的形像化示意说明图;

图3是储存装置(3)采用循环方式储存影像信息片段的示意说明图;

图4是增加了碰撞感应装置(4)的汽车黑盒装置的结构示意说明图。

图中,相同的数字代表相同的装置、部件器件,附图是示意性的,用以说明本发明的构成和主要特征。

【具体实施方式】

下面结合附图,对本发明的方法作进一步详细说明。

参阅图 1，图 1 是本发明的汽车黑盒装置的结构示意说明图，图中示出的汽车黑盒装置包括有控制器（1）、摄录装置（2）、储存装置（3），其中，控制器（1）与摄录装置（2）、储存装置（3）等相电路连接，并按预定程序运作，通过摄录装置（2）连续拍摄汽车周围环境，并将拍摄所得的影像信息储存在储存装置（3）内。以及，所述的影像信息包括短片影像和/或照片影像，其中，短片影像包括无声短片影像、或有声短片影像。

参阅图 2，图 2 是汽车黑盒装置的摄录装置（2）安装在汽车上不同位置的形像化示意说明图，图中示出的汽车黑盒装置包括有一至多个摄录装置（2），以及，所述的汽车黑盒装置设置于汽车上适当位置，所述的适当位置是指汽车黑盒装置的摄录装置（2）可以对准拍摄汽车前方，和/或汽车后方，和/或汽车左方，和/或汽车右方等周围环境的影像。

参阅图 3，图 3 是储存装置（3）采用循环方式储存影像信息片段的示意说明图，图中示出的储存装置（3）内设有 $n+1$ 个储存影像信息片段的储存空间，在汽车黑盒装置首次开始工作时，由控制器（1）将摄录装置（2）拍摄所得的第 1 段影像信息储存在储存装置（3）的第 1 个储存空间，然后控制器（1）将接续第 1 段之后拍摄所得的第 2 段影像信息储存在第 2 个储存空间，直至第 $n+1$ 段影像信息储存在第 $n+1$ 个储存空间后，储存装置（3）的全部储存空间用完，控制器（1）会将最旧影像信息片段删除，即控制器（1）会将第 1 个储存空间的最旧影像信息片段删除，以腾出储存空间储存摄录装置（2）所拍摄的最新影像信息片段即第 $n+2$ 段影像信息，然后控制器（1）将第 2 个储存空间的影像信息片段删除，腾出储存空间来储存第 $n+3$ 段影像信息，就如图中的带箭头的虚线所示的方向循环地将最新的影像信息片段储存到储存空间内。这种采用循环方式储存影像信息可简单地概括为：当所述的储存装置（3）储满影像信息时，所述的汽车黑盒装置会将储存装置（3）内最旧的影像信息片段删除，以腾出储存空间储存摄录装置（2）所拍摄的最新影像信息片段。这样不断地将最旧影像信息片段删除来腾出

储存空间储存最新的影像信息片段，就可以保持储存装置（3）内最少保存有最新的 n 个影像信息片段，例如只要储存装置（3）有足够储存 2 小时多影像信息的储存空间，就可保持储存装置（3）内最少保存有最近 2 小时的影像信息。

继续参阅图 3，除了采用将最旧的影像信息片段删除来储存最新影像信息片段的方式，也可采用将最新影像信息片段取代最旧的影像信息片段的方式循环储存影像信息，当所述的储存装置（3）储满影像信息时，所述的汽车黑盒装置会将摄录装置（2）所拍摄的最新影像信息片段储存在储存装置（3）内最旧的影像信息片段的储存空间，以最新影像信息片段取代最旧的影像信息片段。

参阅图 4，图 4 是增加了碰撞感应装置（4）的汽车黑盒装置的结构示意说明图，图中示出的汽车黑盒装置还包括有用于检测汽车是否发生碰撞的碰撞感应装置（4），当控制器（1）通过碰撞感应装置（4）检测到汽车发生碰撞时，控制器（1）在指定的一段时间 T 后，使汽车黑盒装置停止工作，这时间 T 的数值可以预先设定为数秒至数分钟，例如 T 设定为 1 分钟，当汽车发生碰撞后 1 分钟，汽车黑盒装置就会停止工作。由于发生撞车事故前一刻的影像信息片段对调查事故成因特别重要，在事发后汽车黑盒装置停止工作，就可以保证汽车黑盒装置不会将事发后的一些不重要影像信息片段覆盖了事发时的重要影像信息片段。

继续参阅图 1 至图 4，本发明的汽车黑盒装置是采用记录汽车周围环境影像的方法，于汽车发生意外事故后，帮助调查意外事故起因，所述的方法包括通过汽车黑盒装置的摄录装置（2），连续拍摄汽车周围环境，并将拍摄所得的影像信息储存在汽车黑盒装置的储存装置（3）内。以及，采用如下的其中一种方法，将最新影像信息片段储存到储存装置（3）内：

1. 当所述的储存装置(3)储满影像信息时,所述的汽车黑盒装置会将储存装置(3)内最旧的影像信息片段删除,以腾出储存空间储存摄录装置(2)所拍摄的最新影像信息片段。
2. 当所述的储存装置(3)储满影像信息时,所述的汽车黑盒装置会将摄录装置(2)所拍摄的最新影像信息片段储存在储存装置(3)内最旧的影像信息片段的储存空间,以最新影像信息片段取代最旧的影像信息片段。

以上已经详细说明了的汽车黑盒装置和记录汽车周围环境影像的方法,本发明的精神不受实施例中的具体说明所限制,在不脱离本发明的精神的情况下的各种变通,都属于本发明的范围。

本发明的优点是汽车黑盒装置可以经常保存有最近一段时间的汽车周围环境影像信息,当发生事故时,就可以凭这些影像信息分析事故的起因,追究肇事者的责任,这样一些本来鲁莽的司机也会小心驾驶,以免发生事故后被追究责任。本发明的实施,会带来良好的交通安全效益,对司机、乘客和行人都十分裨益。

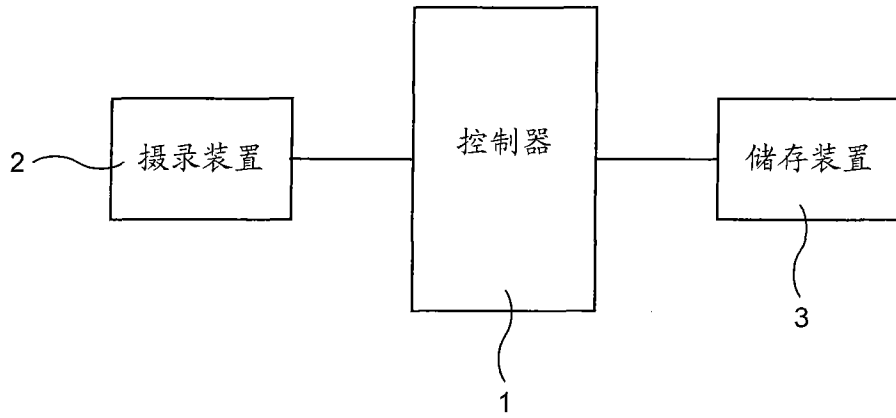


图 1

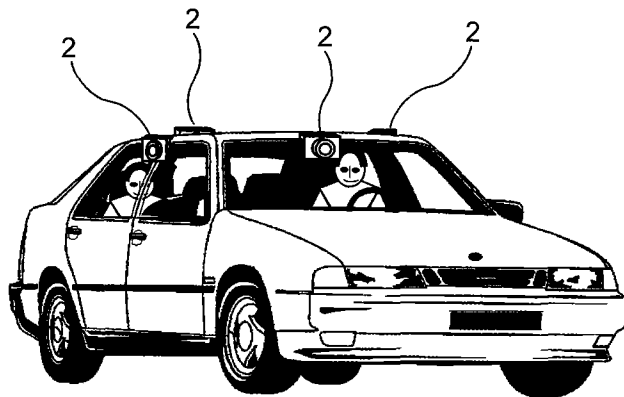


图 2

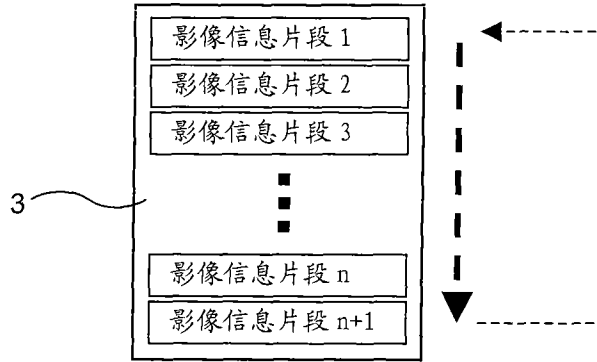


图 3

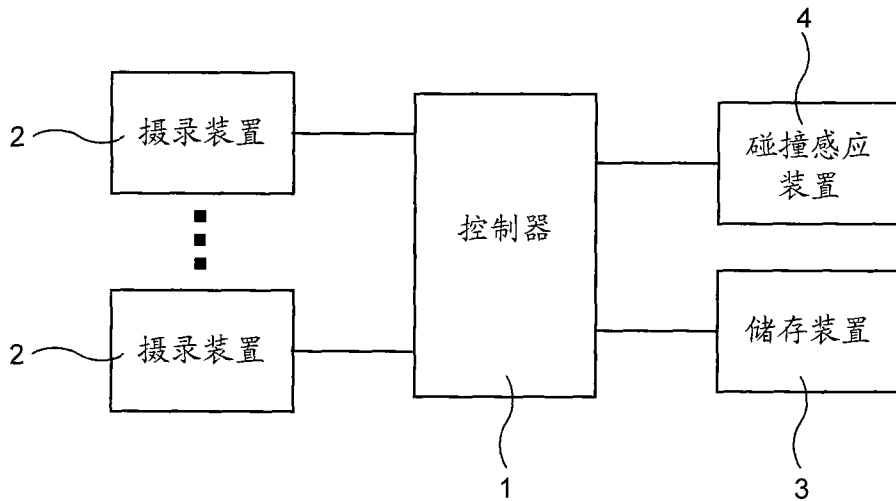


图 4