



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
G09F 19/00 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2017127368, 01.08.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
01.08.2017

Дата регистрации:
04.07.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 01.08.2017

(45) Опубликовано: 04.07.2018 Бюл. № 19

Адрес для переписки:

108811, Москва, ул. Самуила Маршака, 19, кв.
188, Шуда Андрей Иванович

(72) Автор(ы):

Шуда Андрей Иванович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Шуда Андрей Иванович (RU)

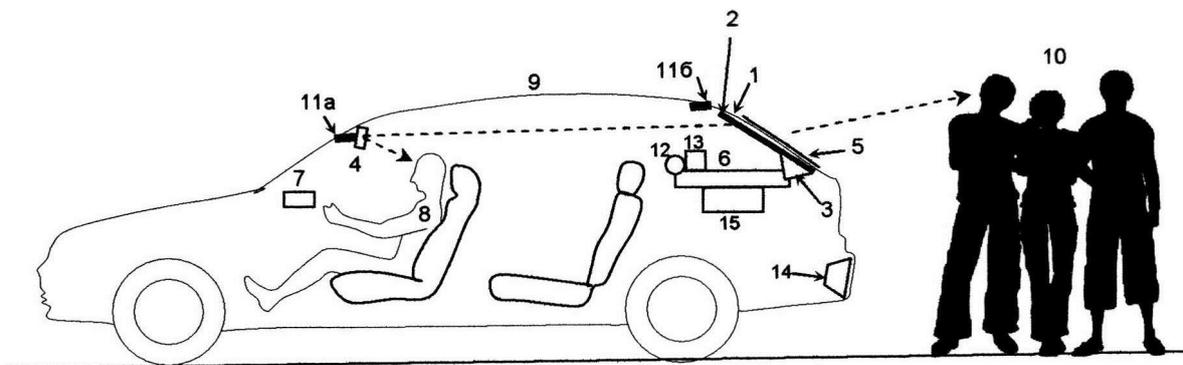
(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2308770 C2, 20.10.2007. EP 1183675 B1, 03.09.2003. RU 2005108522 A, 10.09.2006. RU 2008119122 A, 20.11.2009. US 9568762 B2, 14.02.2017. RU 2528418 C2, 20.09.2014. RU 139548 U1, 20.04.2014. RU 2411591 C1, 10.02.2011.

(54) Мобильная система информирования

(57) Реферат:

Изобретение относится к информированию людей путем создания динамичного изображения в окне транспортного средства, к системам передачи, воспроизведения и хранения изображений. Система содержит видеомонитор, формирующий два различных изображения на двух противоположных сторонах его корпуса, две видеокамеры, микрофон, датчик удара/ускорения, источник бесперебойного питания и контроллер с микро-ЭВМ, навигатором и приемопередающим устройством, обеспечивающим связь системы с удаленным устройством управления. В режиме информирования на внешней стороне видеомонитора демонстрируется видеоряд, предназначенный для данного района в данное время суток. Вторая сторона, обращенная в сторону водителя, используется для создания

изображения «заднего вида», которое водитель может наблюдать через штатное зеркало заднего вида в движении транспортного средства, при маневрировании и на стоянке. Контроллер системы позволяет воспроизводить на экранах монитора актуальное видео для наблюдателей снаружи и для водителя внутри транспортного средства, выполнять функции многоканального регистратора видеоряда, звука, вибраций и соответствующих им географических координат, а также функции охранной системы, способной реагировать на акустический шум, наклон, толчки, ускорения и движение в поле зрения видеокамер. Реакция системы выражается в генерировании звукового и радиосигнала сигнала тревоги, поступающего на устройство дистанционного управления. 3 з.п. ф-лы, 2 ил.



Фиг. 1

RU 2659956 C1

RU 2659956 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
G09F 19/00 (2006.01)

(21)(22) Application: **2017127368, 01.08.2017**
 (24) Effective date for property rights:
01.08.2017
 Registration date:
04.07.2018
 Priority:
 (22) Date of filing: **01.08.2017**
 (45) Date of publication: **04.07.2018** Bull. № 19
 Mail address:
108811, Moskva, ul. Samuila Marshaka, 19, kv. 188,
Shuda Andrej Ivanovich

(72) Inventor(s):
Shuda Andrej Ivanovich (RU)
 (73) Proprietor(s):
Shuda Andrej Ivanovich (RU)

(54) **MOBILE ALERTING SYSTEM**

(57) Abstract:

FIELD: images forming devices.
 SUBSTANCE: invention relates to alerting people by creating a dynamic image in a vehicle window, to image transfer, reproduction and storage systems. System contains a video monitor that forms two different images on two opposite sides of its body, two video cameras, microphone, shock / acceleration sensor, uninterruptible power supply and controller with a microcomputer, a navigator and a transceiver that provides communication between the system and the remote control device. In the information mode, a video sequence intended for a given area at a given time of day is displayed on the outside of the video monitor. Second side facing the driver is used to create a "rear view" image that the driver can observe through the

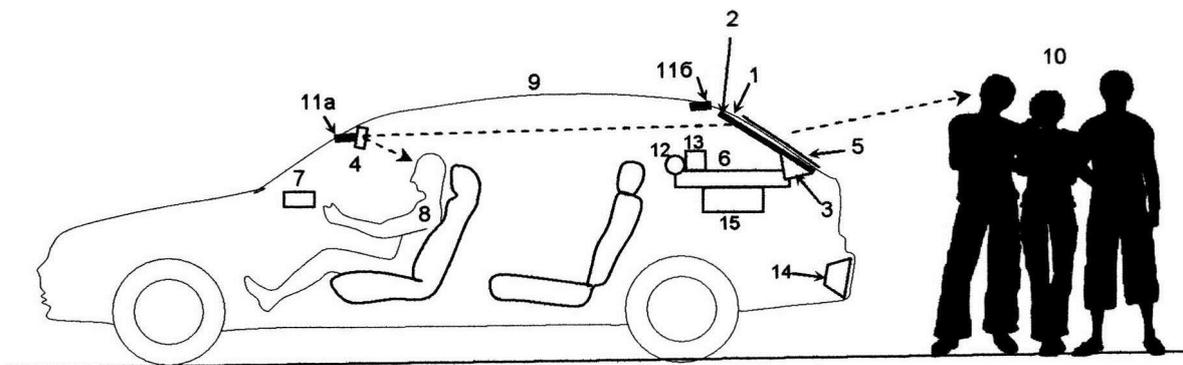
rear-view mirror during the vehicle's motion, while maneuvering and parking.

EFFECT: controller of the system allows to reproduce the actual video on the screens of the monitor for the observers outside and for the driver inside the vehicle, perform the functions of a multichannel video recorder, recorder of sound, vibration and their corresponding geographical coordinates, as well as the functions of a security system capable of responding to acoustic noise, tilt, jerks, acceleration and movement in the field of view of video cameras; response of the system is expressed in the generation of a sound and a radio signal of the alarm signal coming to the remote control device.

4 cl, 2 dwg

RU 2 659 956 C1

RU 2 659 956 C1



Фиг. 1

RU 2659956 C1

RU 2659956 C1

Изобретение относится к информированию людей путем создания динамичного изображения в окне транспортного средства, например легкового автомобиля, к системам для воспроизведения и передачи изображения.

Известны жидкокристаллические мониторы, способные формировать цветное динамичное изображение на плоской и вогнутой поверхностях, например [1-2]. Устройства данного типа обладают избыточным весом и недостаточно надежны для использования на борту транспортного средства, например автомобиля.

Наиболее близкой к заявленной системе информирования является система Samsung Safety Truck [3], состоящая из четырех больших экранов, установленных на задних дверях грузовика. Экраны соединены с камерами, смонтированными на высоте глаз водителя легкового авто и охватывающими пространство перед грузовиком, что повышает информированность и безопасность водителей, следующих за грузовиком. Недостатками данной системы являются высокая стоимость экранов большой площади и их высокое энергопотребление.

Цель изобретения - расширение функциональных возможностей мобильной системы информирования, в частности для демонстрации произвольного динамичного изображения, гуманитарного и коммерческого назначения, видимого в дневное время в условиях внешних световых помех. В качестве основного компонента системы предполагается использовать видеомонитор с двумя экранами по двум противоположным сторонам корпуса видеомонитора. Один из экранов прикладывается к окну транспортного средства и предназначен для наблюдателей снаружи.

Совокупность используемых компонентов позволяет расширить функциональные возможности, устранить и существенно ослабить недостатки прототипа. В частности, антибликовое покрытие существенно ослабит влияние внешних источников света на заметность и качество изображения видеомонитора снаружи транспортного средства.

На фиг. 1 показана схема расположения компонентов мобильной системы информирования внутри транспортного средства.

На фиг. 2 показана структурная схема мобильной системы информирования.

На чертежах приняты следующие обозначения:

- 1 - окно транспортного средства;
- 2 - видеомонитор, способный одновременно формировать два различных изображения на двух противоположных сторонах его корпуса;
- 3 - подъемное устройство, переводящее монитор из горизонтального положения «выключено» в «рабочее» положение, при котором монитор прилегает к окну 1 транспортного средства.
- 4 - зеркало заднего вида внутри транспортного средства;
- 5 - антибликовое покрытие, нанесенное на внешнюю сторону окна 1;
- 6 - контроллер монитора с приемо-передающим устройством и навигатором;
- 7 - устройство дистанционного управления системой;
- 8 - водитель транспортного средства;
- 9 - кузов транспортного средства;
- 10 - наблюдатели/зрители вне транспортного средства;
- 11а - обращенная вперед дистанционно управляемая видеокамера с оптическим зумом и регулятором направления;
- 11б - обращенная назад дистанционно управляемая видеокамера с оптическим зумом и регулятором направления;
- 12 - микрофон;
- 13 - датчик наклона/перемещения/ускорения/удара;

14 - акустическое устройство, содержащее усилитель звуковых частот для моно- и стереофонического звукового сопровождения видеоряда и генерации сигнала тревоги;
15 - источник бесперебойного питания.

Система размещена внутри кузова транспортного средства (9). В рабочем состоянии видеомонитор (2) прикладывается к окну (1) подъемным устройством (3). Контроллер (6) содержит микро-ЭВМ, устройство памяти и приемно-передающее устройство, который позволяет соединить систему с сетью мобильной связи и устройством дистанционного управления (7), которое позволяет управлять системой по wi-fi (стандарт IEEE 802.11), bluetooth (стандарт IEEE 802.15.1) и на больших расстояниях через сети мобильной связи.

К контроллеру (6) подключены видеокамеры (11а), (11б), микрофон (12), датчик наклона/перемещения/ускорения/удара (13), акустическое устройство (14) и блок (15) бесперебойного питания, позволяющие системе функционировать в качестве фото- и видеорегистратора и охранного устройства, способного документировать текущие события, включая факты вандализма, и подавать звуковой и радиосигналы тревоги, включая трансляцию видео в случае превышения заданных порогов акустического шума, вибрации, наклона и/или удара.

В режиме информирования система работает следующим образом.

Контроллер (6) по радиоканалу через сеть мобильной связи, wi-fi или bluetooth принимает и формирует библиотеку, состоящую из видео- и фотоматериалов, определяет текущие координаты (геопозицию) транспортного средства и переводит видеомонитор (2) в рабочее положение при помощи подъемного устройства (3). На основании данных о географическом положении контроллер (6) выбирает и демонстрирует на мониторе в сторону окна (1) видеоматериал, предназначенный для данного района в данное время суток. Одновременно контроллер (6) формирует протокол работы системы, включающий координаты транспортного средства, номера демонстрируемого видеоматериала (контента) с метками времени начала, конца и продолжительности демонстрации. Протокол работы системы может быть запрошен дистанционно и передан по радиоканалу через сеть мобильной связи, wi-fi или bluetooth.

Изображение видеомонитора (2), обращенное к окну (1), демонстрируется для внешних наблюдателей/зрителей (10) вне транспортного средства (9), потенциально заинтересованных в получении информации. Изображение, обращенное внутрь, к водителю (8), демонстрирует поле зрения видеокамеры (11б), обращенной назад, для создания изображения «заднего вида», которое водитель (8) может наблюдать через штатное зеркало (4) заднего вида в движении транспортного средства (9), при маневрировании и на стоянке. Изображение, полученное от видеокамеры (11а) в движении, может транслироваться на внешнюю сторону видеомонитора (2) для информирования водителей, следующих за транспортным средством (9).

Видеоряд, формируемый видеокамерами (11а) и (11б), может быть записан в память контроллера (6), способного выполнять функцию многоканального регистратора, способного параллельно записывать видео, текущие координаты, звук и ускорения для документирования ситуации на дороге, включая сведения о качестве и состоянии дорог и улиц.

В режиме охраны видеокамеры (11а) и (11б) работают в режиме детекторов движения, обеспечивая запись динамического изображения. В случае превышения установленного порога по уровню шума, регистрируемого микрофоном (12), и толчкам/вибрациям/ударам, регистрируемым датчиком (13), следует энергичная реакция системы в виде громкого звукового сигнала и радиосигнала тревоги, поступающего на устройство дистанционного управления (7).

Источники информации

1. Жидкокристаллический дисплей - патент на изобретение RU №2139559.
2. US 9568762 B2 Curved liquid crystal display panel and curved liquid crystal display device.
3. Экраны на грузовиках Samsung спасают жизни
5 <https://galaxystore.ru/news/ekrany-na-gruzovikakh-samsung-spasayut-zhizni/>.

(57) Формула изобретения

1. Мобильная система информирования, содержащая видеомонитор, отличающаяся тем, что видеомонитор снабжен контроллером управления с приемо-передающим устройством, соединяющим систему с сетью мобильной связи, и навигатором,
10 позволяющими демонстрировать актуальный видеоряд сообразно времени и местоположению транспортного средства, и подъемным механизмом, позволяющим размещать монитор вплотную к окну транспортного средства и убирать монитор из поля зрения наблюдателей и водителя транспортного средства.

2. Система по п. 1, отличающаяся тем, что видеомонитор снабжен двумя матрицами, формирующими два изображения с двух сторон корпуса видеомонитора.
15

3. Система по п. 1, отличающаяся тем, что подъемное устройство видеомонитора снабжено электромеханическими и пневматическими актуаторами, позволяющими поднимать, поворачивать и размещать монитор вплотную к окну транспортного средства.
20

4. Система по п. 1, отличающаяся тем, что наружная сторона окна транспортного средства снабжена антибликовым покрытием, которое позволяет улучшить восприятие изображения видеомонитора с внешней стороны транспортного средства.
25

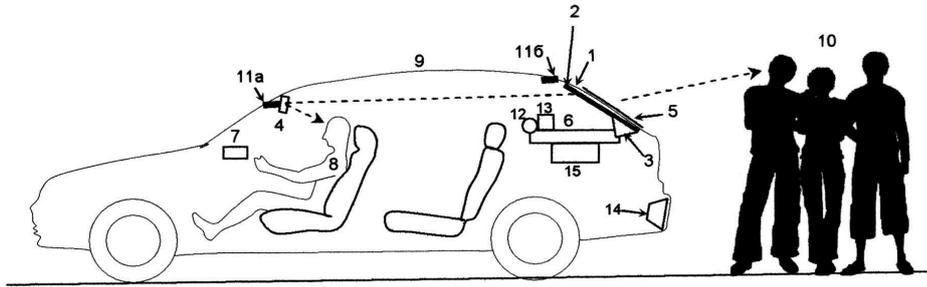
25

30

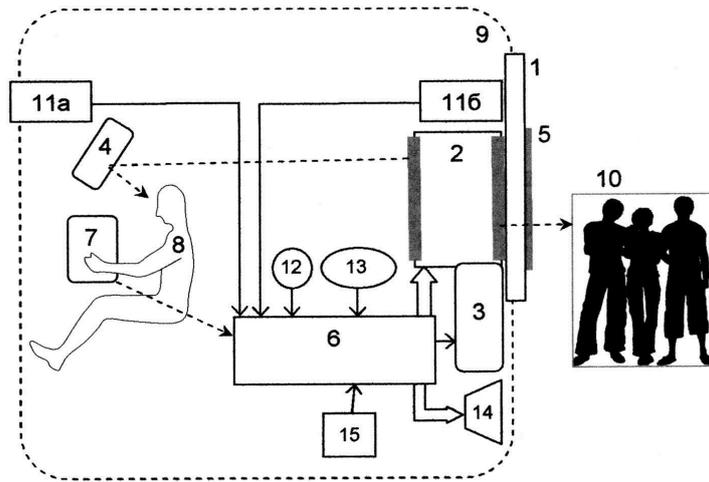
35

40

45



Фиг. 1



Фиг. 2