



Республика Таджикистан

(19) **TJ** ⁽¹¹⁾ **128**

МПК⁸ G09F 19/18

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 0700117
(22) 10.03.2006
(31) 1. 2005108212/22
(32) 1. 23.03.2005
(33) 1. RU
(46) Бюл.50 (2), 2008
(85) 10.07.2007
(86) РСТ/RU2006/000105 от 10.03.2006
(87) WO 2006/101421 A2
(71) Эткинд Л.Г. (RU); Турпалов В.А. (RU).
(72) Эткинд Л.Г. (RU); Турпалов В.А. (RU).
(73) Эткинд Л.Г. (RU); Турпалов В.А. (RU).
(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ
РЕКЛАМНОЙ ИНФОРМАЦИИ.**
(56) 1. DE 19938330 A1 (APITS, BERNHARD)
15.02.2001.
2. US 4110792 A (DOUGLAS A. LONG et al.)
29.09.2002.
3. RU 25362 U1 (ГОРЕЛИК САМУИЛ ЛЕЙ-
БОВИЧ) 27.09.2002.
4. "ТЗ, тэ три - техника третьего тысячелетия"
№ 1(37), январь 2005.
5. RU 27655 U1 (ГАРАНИНА ИРИНА НИ-
КОЛАЕВНА) 10.02.2003
(57) Изобретение относится к рекламному делу и
может быть использовано путем визуального вос-
произведения дистанционно изменяемой инфор-

2

мации как средство для мультимедийной визуаль-
ной поддержки презентаций.

Задача - создание устройства с конструкцией,
обеспечивающей увеличение количества людей,
способных одновременно наблюдать рекламную
информацию.

Технический результат - отсутствие зависимо-
сти площади экранного поля и возможности его
визуального наблюдения от габаритов транспорт-
ного средства, при сохранении надежной оптиче-
ской связи между проектором и экраном и высоко-
го качества изображения на экране, а также высо-
кой мобильности устройства и малого времени,
требуемого для приведения его в рабочее состоя-
ние.

Устройство для представления рекламной ин-
формации содержит проектор и экран, на который
от проектора поступает световой сигнал, транс-
портное средство, при этом проектор расположен
внутри транспортного средства. Экран расположен
снаружи транспортного средства и снабжен опор-
ным приспособлением, при этом световой сигнал
передается непосредственно от проектора на экран
через проем в кузове транспортного средства,
закрытый светопрозрачной поверхностью, а свето-
вой поток проектора составляет не менее 500
ANSI-лм.

Изобретение относится к рекламному делу и может быть использовано путем визуального воспроизведения дистанционно изменяемой информации как средство для мультимедийной визуальной поддержки презентаций и различного рода массовых мероприятий, проводимых, например, на открытом воздухе, а также во время проведения рекламных компаний, в том числе в местах продаж, выставок и ярмарок.

Известно рекламно-информационное мобильное устройство, содержащее автофургон, имеющий боковую откидную крышку, закрывающую боковое окно, установленные в нем громкоговорители и электронные средства, содержащие различные базы аудио- и видеоматериалов, при этом автофургон дополнительно снабжен установленным на боковом окне светопросветным экраном, видеопроектором и зеркалом, причем светопросветный экран, видеопроектор и зеркало имеют общую оптическую систему (см. свидетельство РФ на полезную модель № 13985, МПК G 09F 21/04, опубл. 20.06.2000г.).

Однако у известного рекламно-информационного мобильного устройства экран расположен приблизительно на уровне человеческого роста, что приводит к уменьшению количества людей, способных одновременно наблюдать информацию на экране, поскольку при достаточном скоплении людей, например, на выставках или презентациях, только первый ряд наблюдателей будет способен наблюдать информацию, закрывая ее от сзади стоящих людей. Кроме того, известное устройство имеет ограниченность экранного поля, определяемого площадью бокового окна в автофургоне, что также уменьшает количество людей, способных одновременно наблюдать рекламную информацию на экране.

Известен также мобильный модуль с информационным дисплеем, содержащий автомобиль, снабженный устройством, поддерживающим экран, на который передается изображение, например, от видеомagneтофона, расположенного в автомобиле. При этом поддерживающее устройство выполнено подвижным по отношению к автомобилю: в исходном положении поддерживающее устройство располагается за задней частью автомобиля, а в рабочем положении - перед его боковой стороной (см. патент Франции на изобретение № 2705158, МПК G 09F 21/04, G 09P 7/18, опубл. 18.11.1994г.).

Экран известного устройства также располагается не выше крыши автомобиля, т.е. на уровне человеческого роста, при этом площадь экрана ограничивается габаритами транспортного средства (т.е. высотой транспортного средства), к которому прикреплено устройство, поддерживающее экран: по высоте, а по ширине, на-5 пример, шириной его задней части. Эти факторы уменьшают количество людей, способных одновременно

наблюдать информацию на экране, вследствие ограниченности экранного поля и доступа к нему.

Известно транспортное средство с носителем рекламной информации, представляющее собой фургон, внутри которого размещено, по крайней мере, одно кинематографическое устройство, которое посредством зеркала проецирует видеоизображение на, по крайней мере, один светопрозрачный экран, установленный на корпусе фургона и видимый снаружи транспортного средства. Устройство также включает один или более громкоговорителей, направленных наружу, и источник электроэнергии. Дополнительно, устройство снабжено группой иллюминационных панелей, установленных вокруг транспортного средства, и освещающих табло новостей, установленных на крыше автомобиля. Таким образом, транспортное средство, обеспечивает мобильность представления рекламной информации на общественных дорогах посредством сообщения видео-звуковой рекламной информации (см. патент ВОИС на изобретение № 9316460, МПК G 09F 19/18, G 09F 21/04, опубл. 19.08.1993 20 г.).

Однако экран известного устройства также располагается не выше крыши автомобиля, т.е. на уровне человеческого роста. Это уменьшает количество людей, способных одновременно наблюдать информацию на экране, вследствие ограниченности экранного поля и доступа к нему, поскольку площадь экрана ограничивается габаритами транспортного средства, например, боковой или задней сторон, т.е. места расположения светопрозрачного экрана.

Известно также мобильное рекламно-информационное устройство, содержащее автофургон, имеющий расположенный в боковом окне светопросветный экран, установленные в автофургоне электронные средства, содержащие различные базы аудио- и видеоматериалов, видеопроектор и первое зеркало, имеющие общую оптическую систему со светопросветным экраном, при этом оно снабжено вторым зеркалом, имеющим общую оптическую систему с установленным горизонтально видеопроектором, первым зеркалом и светопросветным экраном, рамой, на которой жестко крепится автофургон, имеющий механизм для соединения ее с шасси автомобиля или автомобильного прицепа и четыре телескопические опоры, снабженные пневматическим приводом (см. свидетельство РФ на полезную модель № 25362, МПК G 09F 21/04, опубл. 29.09.2002 г.).

Недостатком известного устройства также является ограниченная обзораемость светопросветного экрана, поскольку тот находится на уровне транспортного средства, т.е. на уровне человеческого роста. Это затрудняет получение от него визуальной информации у людей, находящихся на значительном расстоянии от экрана, либо при большом скоплении людей, например, на выстав-

ках или презентациях, у людей, находящихся не в первом ряду зрителей.

Известно рекламно-информационное мобильное устройство, содержащее автофургон, снабженный окном, на котором установлен светопросветный экран, видеопроектором и зеркалом, причем светопросветный экран, видеопроектор и зеркало имеют общую оптическую систему, при этом автофургон снабжен вторым, третьим или большим количеством окон, на которых установлены светопросветные экраны, причем видеопроектор и светопросветные экраны имеют общую оптическую систему с возможностью переключения (см. свидетельство РФ на полезную модель № 20802, МПК G 09F 21/04, опубл. 27.11.2001 г.).

Недостатком известного устройства также является ограниченный визуальный доступ к источнику распространения информации, а именно к экрану. Площадь экрана в данном случае ограничена размерами окна, что не позволяет использовать экраны большей площади, чем площадь окна. При этом экран располагается на небольшой высоте, например, не превышающей человеческий рост, что также уменьшает количество людей, способных одновременно наблюдать информацию на экране, вследствие ограниченности доступа к нему при большом скоплении людей.

Наиболее близким техническим решением является известное средство для мультимедийного представления рекламной продукции, содержащее автомобиль, внутри которого расположен проектор и экран, при этом проектор расположен в задней части автомобиля и ориентирован в сторону задней двери автомобиля. Проектор установлен на твердую опору, к которой прикреплен алюминиевая рамка, на которой держится проекционный экран, расположенный в заднем проеме автомобиля (см. патент Германии на изобретение № 19938330, МПК G 09F 21/04, G 09F 19/18, G 09F 13/02, В 60R 13/00, В 60R 11/02, опубл. 15.02.2001 г.).

Однако у известного устройства площадь экрана ограничена размерами задней двери и, таким образом, не позволяет использовать экраны большей площади. При этом экран располагается на небольшой высоте, что также уменьшает количество людей, способных одновременно наблюдать информацию на экране, вследствие ограниченности размеров экранного поля и доступа к нему.

Задачей, на решение которой направлено настоящее изобретение, является создание устройства с конструкцией, обеспечивающей увеличение количества людей, способных одновременно наблюдать рекламную информацию.

Технический результат, достигаемый при решении поставленной задачи, заключается в отсутствии зависимости площади экранного поля и возможности его визуального наблюдения от габаритов транспортного средства, при сохранении

надежной оптической связи между проектором и экраном и высокого качества изображения на экране, а также высокой мобильности устройства и малого времени, требуемого для приведения его в рабочее состояние.

Поставленная задача достигается тем, что в устройстве для представления рекламной информации, содержащем проектор и экран, на который от проектора поступает световой сигнал, транспортное средство, при этом проектор расположен внутри транспортного средства, согласно изобретения, экран расположен снаружи транспортного средства и снабжен опорным приспособлением, при этом световой сигнал передается непосредственно от проектора на экран через проем в кузове транспортного средства, закрытый светопрозрачной поверхностью, а световой поток проектора составляет не менее 500 ANSI-лм.

Целесообразно, чтобы опорное приспособление экрана было либо прикреплено к кузову транспортного средства, либо установлено на опорную поверхность транспортного средства, либо выполнено в виде настенного крепления.

Проектор также может быть снабжен опорным приспособлением, прикрепленным к кузову транспортного средства.

При этом экран может быть выполнен светопросветным.

В описании изобретения использована следующая терминология:

- *световой поток* - мощность лучистой энергии, оцениваемая по производимому ею зрительному ощущению (В СИ измеряется в люменах, лм) (см., например, Советский энциклопедический словарь/Научно-редакционный совет:

А.М.Прохоров (пред.).-М.: Советская Энциклопедия, 1981, с. 1189). Т.е. световой поток это одна из световых величин, которая оценивает энергетическую величину - поток излучения, т.е. мощность оптического излучения, по вызываемому им световому ощущению [точнее, по его действию на селективный приёмник света, спектральная чувствительность которого определяется функцией относительной спектральной световой эффективности излучения $V(\lambda)$; λ - длина волны света в вакууме]. Световой поток является важнейшей характеристикой проектора. Например, световой поток профессионального кинопроекторного аппарата находится в пределах от 350 до 50 000 лм, любительского - не менее 50 лм. Наибольший световой поток создаётся электрической угольной дуговой лампой (50 000 лм), меньший - газоразрядной (ксеноновой) лампой (15 000 лм) и ещё меньший - лампой накаливания (90 лм). Поэтому для крупных кинотеатров с экранами большой площади устанавливаются проекторы с дуговыми угольными или ксеноновыми лампами; в кинотеатрах малой вместимости, а также в киноустановках для учебных, любительских и т.п. целей используются проекторы с лампой накалива-

педия, статья «Кинопроекционный аппарат», [режим доступа: <http://encycl.yandex.ru/>, 10.03.2005 г.]. При этом в настоящее время в сопроводительной и технической документации световой поток проекционных аппаратов указывают в так называемых ANSI-люменах, который характеризует среднюю величину светового потока, измеряемого в люменах, на контрольном экране с диагональю 40 дюймов при минимальном фокусном расстоянии вариообъектива проектора. Измерения производятся в 9 точках экрана и затем усредняются. Стандарт измерения светового потока в ANSI-люменах (ANSI-лм), используется для сравнения проекторов. Методика измерения светового потока в ANSI-люменах утверждена в 1992 году Американским национальным институтом стандартов (ANSI - American National Standard Institute) [режим доступа: <http://bolivar.spb.ru/>; 14.03.2005 г.];

- *светопросветный экран* это экран, обозрение которого осуществляется со стороны обратной размещению проектора (см. например, патент на изобретение РФ № 2209457, МПК G 03B 21/00, опубл. 27.07.2003 г.).

Технический результат при решении поставленной задачи достигается за счет следующего.

При выполнении экрана снаружи транспортного средства пропадает зависимость площади экранного поля от габаритов транспортного средства, в частности, места размещения экрана, а именно окна или проема в кузове, как это было выполнено у известных аналогов, и появляется возможность увеличения экранной площади и высоты размещения экрана, для чего экран дополнительно снабжен опорным приспособлением, которое может либо крепиться к кузову автомобиля, либо устанавливаться на опорную поверхность, а также может быть выполненным в виде крепления экрана на какую-либо несущую конструкцию, например, стену. Подобное размещение экрана позволит, при увеличении площади экрана и высоты его размещения, в свою очередь, увеличить количество людей, одновременно наблюдающих за информацией на экране.

Однако, при размещении экрана снаружи транспортного средства, возможно ухудшение оптической связи между экраном и проектором. Это объясняется тем, что в этом случае необходимо будет прохождение сигнала от проектора через проемы в кузове транспортного средства, например, через освободившийся проем в задней части

ве, т.е. месте размещения переднего ветрового стекла. При этом проем в кузове должен быть закрыт светопрозрачной поверхностью, например, триплексным стеклом, используемом в качестве ветрового стекла транспортного средства. Наличие такой светопрозрачной поверхности обусловлено необходимостью блокирования попадания внутрь кузова транспортного средства различной пыли, атмосферных осадков и т.д. При этом наличие защитного кожуха непосредственно на проекторе нецелесообразно вследствие сильного нагрева проектора и необходимостью достаточной вентиляции для его охлаждения. Таким образом, световой сигнал от проектора, находящегося внутри транспортного средства должен проходить к экрану через светопрозрачную поверхность. Любая ровная и плоская поверхность будет частично отражать и поглощать световой сигнал, проходящей через нее. Таким образом, образуются потери в мощности светового сигнала, проходящего через эту поверхность. Выполнение поверхности светопрозрачной позволит осуществить принципиальное прохождение света.

Однако при недостаточной мощности оптического излучения изображение на экране будет нечетким и слаборазличимым.

Экспериментальные данные свидетельствуют о следующем. Проектор был установлен внутри транспортного средства, а именно легкового автомобиля «Ока». Экран размещался снаружи транспортного средства на опорном приспособлении, прикрепленном к кузову транспортного средства, либо был установлен непосредственно на опорную поверхность транспортного средства, например, землю. Передача светового сигнала осуществлялась через проем в кузове транспортного средства, закрытого светопрозрачной поверхностью, а именно передним ветровым стеклом автомобиля. При осуществлении эксперимента поочередно использовались проекторы с различным номинальным световым потоком. Результаты эксперимента приведены в таблице.

Наблюдение изображения на экране осуществлялось визуально группой людей с нормальным зрением без специальных средств наблюдения, например, биноклей. Передача светового сигнала осуществлялась в темное и в светлое время суток. При этом проектор со световым потоком не менее 500 ANSI-лм давал качественную передачу изображения.

Таблица

Световой поток, ANSI-лм	Характеристика изображения
200	Изображение неяркое, объекты на экране трудноразличимы
300	Просматриваются контуры графических объектов (букв, цифр), размытая цветовая гамма и контуры движущихся объектов видеоизображения
400	Контуры графических объектов достаточны четкие, цветовая гамма неяркая, цвета размыты, оттенки цвета не различимы
500	Изображение четкое, оттенки цвета яркие, контуры движущихся объектов видеоизображения хорошо просматриваются

Эксперимент повторялся при различных положениях экрана относительно транспортного средства. Максимальное расстояние экрана от проектора внутри транспортного средства составляло 10 м, минимальное 2 м. При этом при увеличении расстояния (до 10 м) констатировалось значительное ухудшение качества изображения от проектора со световым потоком, например, 400 ANSI-лм. Контуры графических объектов становились размытыми, цветовая гамма тускнела. При использовании проектора со световым потоком 500 ANSI-лм высокое качество изображения при перемещении экрана на расстояние до 10 м оставалось неизменным.

Для дополнительного увеличения количества людей, способных одновременно наблюдать информацию на экране предлагаемого устройства, экран прегается выполнить светопрозрачным, т.е. информацию на нем можно будет наблюдать со стороны противоположной размещению транспортного средства относительно экрана.

Предложенное выполнение устройства для распространения рекламной информации позволит перемещаться транспортному средству либо с уже установленным экраном и проектором, либо позволит быстро их смонтировать перед началом презентации или выставки, что сохраняет высокую мобильность устройства и малое время, требуемое для приведения устройства в рабочее состояние. Кроме того, наличие опорного приспособления проектора, прикрепленного к кузову автомобиля, дополнительно уменьшает время для приведения устройства в рабочее состояние, а также позволяет перемещаться транспортному средству к месту презентации практически готовым к показу визуальной информации.

Изобретение иллюстрируется чертежом, на котором схематично изображен пример выполнения устройства для представления рекламной информации, вид сбоку.

Позиции на чертеже обозначают следующее: 1 - проектор; 2 - экран; 3 - транспортное средство; 4 - светопрозрачная поверхность; 5 - опорное приспособление экрана 2; 6 - опорное приспособление проектора 1.

Устройство для представления рекламной информации содержит проектор 1, экран 2, на который от проектора 1 поступает световой сигнал, и транспортное средство 3.

Проектор 1 расположен внутри транспортного средства 3, а экран 2 расположен снаружи транспортного средства 3.

Световой сигнал передается непосредственно от проектора 1 на экран 2 через проем в кузове транспортного средства 3, закрытого светопрозрачной поверхностью 4, а световой поток проектора 1 составляет не менее 500 лм.

Экран 2 снабжен опорным приспособлением 5, которое прикреплено к кузову транспортного средства 3, либо установлено на опорную поверхность транспортного средства 3, либо выполнено в виде настенного крепления. Экран 2 может быть выполнен светопрозрачным.

Проектор 1 также может быть снабжен опорным приспособлением 6, прикрепленным к кузову транспортного средства 3.

В качестве проектора 1 может быть использован проектор типа Sanyo XT 16 (Япония). В качестве экрана 2 может быть использован экран типа Rover Computers RoverScreen (Россия).

Устройство для представления рекламной информации используется следующим образом.

Транспортное средство 3 перемещается к месту проведения рекламной акции, например, во время проведения выставки или презентации. При транспортировке проектор 1, экран 2, опорные конструкции 5 и 6, соответственно, экрана 2 и проектора 1, могут находиться внутри кузова транспортного средства 3. После размещения транспортного средства 3 на месте проведения рекламной акции, производят сборку и монтаж опорных конструкций, например, прикрепляя их к кузову транспортного средства 3, или устанавливая на опорную поверхность вне транспортного средства 3 (опорную конструкцию 5 экрана 2). Проектор 1 может быть подключен через преобразователь напряжения к аккумулятору транспортного средства 3, либо снабжен автономным источником питания. С проектора 1 информация в виде светового сигнала через проем в кузове транспортного

средства 3, закрытый светопрозрачной поверхностью 4, например, триплексным стеклом, подается на экран 2, который можно расположить на доста-

11

128

точно большой высоте, обеспечив одновременное его наблюдение достаточно большим количеством людей. При этом показ видеоинформации может сопровождаться передачей звуковой информации, например, через средства передачи звука, а именно, колонки, расположенные, например, на транспортном средстве 3.

После показа информации по окончании мероприятия, проектор 1, экран 2, опорные конструкции 5 и 6, при необходимости демонтируются и транспортное средство 3 может быстро переместиться к другому месту показа информации, обеспечивая мобильность устройства.

Таким образом, предложенное устройство для представления рекламной информации может быть использовано как средство для мультимедийной

12

визуальной поддержки презентаций и различного рода массовых мероприятий, например, рекламных компаний, проводимых, например, на открытом воздухе. При этом устройство обладает высокой мобильностью, требует малое время для приведения его в рабочее состояние и обеспечивает возможность одновременного визуального доступа к рекламной информации широкого круга наблюдателей, обеспечивая надежную оптическую связь между проектором и экраном и высокое качество изображения на экране.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Устройство для представления рекламной информации, содержащее проектор и экран, на который от проектора поступает световой сигнал, транспортное средство, при этом проектор расположен внутри транспортного средства, **отличающееся тем, что** экран расположен снаружи транспортного средства и снабжен опорным приспособлением, при этом световой сигнал передается непосредственно от проектора на экран через проем в кузове транспортного средства, закрытый светопрозрачной поверхностью, а световой поток проектора составляет не менее 500 ANSI-лм.

2. Устройство по п.1, **отличающееся тем, что**

опорное приспособление экрана прикреплено к кузову транспортного средства.

3. Устройство по п.1, **отличающееся тем, что** опорное приспособление экрана установлено на опорную поверхность транспортного средства.

4. Устройство по п.1, **отличающееся тем, что** опорное приспособление экрана выполнено в виде настенного крепления.

5. Устройство по п.1, **отличающееся тем, что** проектор снабжен опорным приспособлением, прикрепленным к кузову транспортного средства.

6. Устройство по п.1, **отличающееся тем, что** экран выполнен светопрозрачным.

Компьютерный набор: Назарова Дж.

Заказ

Тираж

Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а.