



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 138 083** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁶ **G 09 F 9/00, G 09 G 5/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 98111538/09, 15.06.1998

(24) Дата начала действия патента: 15.06.1998

(46) Дата публикации: 20.09.1999

(56) Ссылки: GB 2247332 A, 26.02.92. EP 0419990 A, 03.04.91. US 5134716 A, 28.07.92. EP 2242015 A, 25.04.75. WO 9402929 A, 03.02.94. RU 94018564 A, 20.01.96. RU 2053574 C1, 27.01.96.

(98) Адрес для переписки:
193019, Санкт-Петербург, Обводный канал 14,
ЗАО "Фирма "КОТЛИН", Генеральному
директору Писареву С.Б.

(71) Заявитель:

Закрытое акционерное общество "Фирма
"КОТЛИН"

(72) Изобретатель: Григорьев М.Н.,

Груберт Л.Ю., Иванов В.Н., Писарев С.Б.

(73) Патентообладатель:

Закрытое акционерное общество "Фирма
"КОТЛИН"

(54) СИСТЕМА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИЗУАЛЬНЫХ СООБЩЕНИЙ

(57) Реферат:

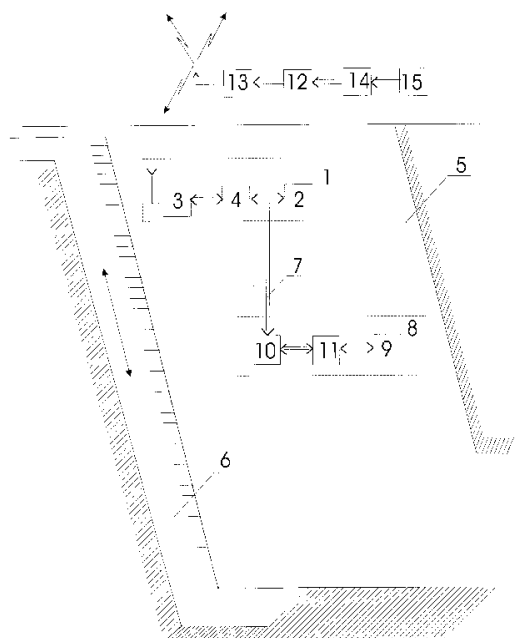
Система распространения визуальных сообщений относится к рекламному делу и предназначена для распространения с помощью сети селективного радиовызова рекламных или иных сообщений во внутренних помещениях транспортных сооружений, где осуществляется перемещение людей с помощью движущихся дорожек. Система содержит по меньшей мере одно дистанционно управляемое по сети селективного радиовызова устройство для визуального воспроизведения сообщений, снабженное индикаторной панелью, приемником селективного радиовызова и средством для преобразования принятых приемником селективного радиовызова сигналов сообщений в сообщения, воспроизводимые на индикаторной панели. В состав системы входят центральный терминал сети селективного радиовызова, связанный с ним по крайней мере один передатчик сети селективного радиовызова, центральную станцию для приема сообщений, а также средство для ввода этих сообщений в

центральный терминал сети селективного радиовызова. Дистанционно управляемое по сети селективного радиовызова устройство для визуального воспроизведения сообщений размещено в зоне приема сигналов передатчика сети селективного радиовызова внутри транспортного сооружения, предназначенного для перемещения людей с помощью расположенных внутри транспортного сооружения движущихся дорожек. Это устройство связано ретрансляционным каналом связи по крайней мере с одним размещенным внутри транспортного сооружения устройством для визуального воспроизведения ретранслируемых сообщений, снабженным индикаторной панелью, входным устройством для приема ретранслируемых сообщений и средством для преобразования ретранслируемых сообщений в сообщения, воспроизводимые на индикаторной панели. Технический результат заключается в повышении эффективности распространения визуальной информации. 1 ил.

RU 2 138 083 C1

RU 2 138 083 C1

RU 2138083 C1



RU 2138083 C1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 138 083** ⁽¹³⁾ **C1**
 (51) Int. Cl.⁶ **G 09 F 9/00, G 09 G 5/00**

RUSSIAN AGENCY
 FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 98111538/09, 15.06.1998
 (24) Effective date for property rights: 15.06.1998
 (46) Date of publication: 20.09.1999
 (98) Mail address:
 193019, Sankt-Peterburg, Obvodnyj kanal 14,
 ZAO "Firma "KOTLIN", General'nomu direktoru
 Pisarevu S.B.

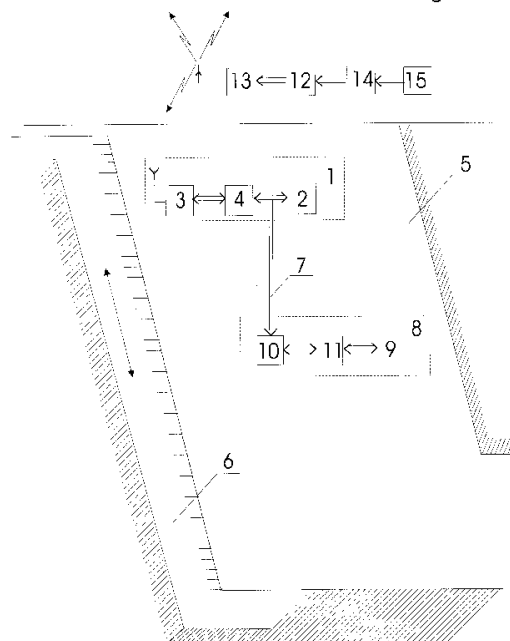
(71) Applicant:
**Zakrytoe aktsionernoe obshchestvo "Firma
 "KOTLIN"**
 (72) Inventor: Grigor'ev M.N.,
 Grubert L.Ju., Ivanov V.N., Pisarev S.B.
 (73) Proprietor:
**Zakrytoe aktsionernoe obshchestvo "Firma
 "KOTLIN"**

(54) **SYSTEM TO DISSEMINATE VISUAL MESSAGES**

(57) Abstract:

FIELD: advertising. SUBSTANCE: system to disseminate visual message is intended for dissemination of advertising or other messages with the use of selective radio call network in indoor rooms of transport structures where people move with the aid of running ways. System has at least one device for visual presentation of messages controlled remotely over selective radio call network fitted with indication panel, receiver of selective call and aid converting messages received by receiver of selective radio call to messages presented on indication panel. System incorporates central terminal of selective radio call network, one transmitter of selective radio call network as minimum coupled to it, central station to receive messages, aid to enter these messages into central terminal of selective radio call network. Remotely controlled device for visual presentation of messages is located in zone of reception of signals of transmitter of selective radio call network inside transport structure designed for movement of people with the use of running ways. This device is connected with the help of relaying communication channel with at least one device for visual presentation of relayed messages located

inside transport structure and fitted with indication panel, input unit to receive relayed messages and aid to convert relayed messages to messages presented on indication panel. EFFECT: enhanced efficiency of dissemination of visual information. 1 dwg



RU 2 138 083 C1

RU 2 138 083 C1

Изобретение относится к рекламному делу, а конкретно - к системам визуального воспроизведения рекламных или иных сообщений, представляемых на удаленных индикаторных панелях - экранах визуализации.

Среди систем, осуществляющих распространение визуальных сообщений, известна, например, рекламная система [1], содержащая удаленные пункты и центральную станцию, формирующую и передающую по волоконно-оптическим кабелям в удаленные пункты рекламную или иную видеoinформацию, где она отображается на соответствующих экранах визуализации с помощью видеопроекторов. Система [1] характеризуется локальностью и специализированностью - ориентирована преимущественно на обслуживание людей, находящихся в вестибюлях, залах и иных внутренних помещениях крупных транспортных узлов. Реализация системы [1] сложна, что обусловлено особенностями используемого оборудования, осуществляющего формирование, передачу и воспроизведение видеoinформации.

Известна, например, рекламная система [2], предназначенная для реализации в торговых центрах, содержащая центральный и периферийные пункты, связанные с центральным пунктом каналами аудио-и видеосвязи. Центральный пункт содержит аудио-и видеозапоминающие устройства, передатчик аудио-и видеосигналов, а также приемник управляющих сигналов для включения передатчика аудио-и видеосигналов. Периферийные пункты содержат приемники аудио-и видеосигналов, экраны визуализации - рекламные табло, на которые проецируются изображения, принятые соответствующими приемниками, а также передатчики управляющих сигналов, срабатывающие от переключателей, к которым имеют доступ заинтересованные в рекламной информации покупатели. Система [2] характеризуется локальностью - ее рабочая зона ограничена помещениями одного торгового центра, например, крупного универсального магазина и специализированностью - ориентирована на обслуживание покупателей, пришедших за покупками в данный торговый центр. Реализация системы [2] сложна - требует разработки специализированного оборудования и существенных капитальных затрат.

Известна, например, информационная система [3], предназначенная для обслуживания транспортного узла, например железнодорожного вокзала. Система [3] содержит центральную станцию и информационные модули, связанные с центральной станцией проводными линиями двустороннего обмена данными. В состав информационных модулей входят табло, на которых высвечивается информация определенного характера, например, информация о наличии свободных мест в пассажирских поездах. Модули снабжены также средствами для обеспечения возможности двустороннего обмена данными с центральной станцией. Питание модулей осуществляется от центральной станции. Система [3] характеризуется локальностью - ее рабочая зона ограничена помещениями

одного транспортного узла, например, железнодорожного вокзала, и специализированностью - ориентирована на обслуживание пассажиров данного узла. Реализация системы [3] сложна - требует разработки специализированного оборудования и существенных капитальных затрат.

Локальность и специализированность, а также значительные капитальные затраты при реализации, характерные для систем [1], [2], [3] и аналогичным им системам, существенно сужают возможности таких систем по распространению визуальных сообщений.

Более широкими возможностями по распространению визуальных сообщений обладает система, описанная в [4], которая принята в качестве прототипа.

Система распространения визуальных сообщений, принятая в качестве прототипа, содержит дистанционно управляемые по сети селективного радиовызова устройства для визуального воспроизведения сообщений, каждое из которых снабжено индикаторной панелью, приемником селективного радиовызова, а также средством для преобразования принятых приемником селективного радиовызова сигналов сообщений в сообщения, воспроизводимые на индикаторной панели. В состав системы также входит центральный терминал сети селективного радиовызова, связанный с ним по крайней мере один передатчик сети селективного радиовызова, центральная станция для приема сообщений от пользователей системы, а также средство для ввода этих сообщений в центральный терминал сети селективного радиовызова.

Особенностью системы распространения визуальных сообщений, принятой в качестве прототипа, является то, что в ней для дистанционного управления устройством для визуального воспроизведения распространяемых сообщений используется действующая абонентская сеть селективного радиовызова (например, городская или региональная пейджинговая сеть), являющаяся обычным элементом инфраструктуры современной урбанизированной среды. За счет использования действующей сети селективного радиовызова затраты на реализацию и последующую эксплуатацию системы-прототипа снижаются, а зона возможного распространения сообщений расширяется до границ зоны действия сети селективного радиовызова.

Система распространения визуальных сообщений, принятая в качестве прототипа, работает следующим образом.

Дистанционно управляемые устройства для визуального воспроизведения сообщений стационарно размещаются в границах зоны действия используемой сети селективного радиовызова. В целях распространения сообщений наибольшему количеству людей в качестве мест такого размещения выбираются общественные места, характеризующиеся перемещением больших потоков людей, например, участки вдоль оживленных транспортных магистралей, участки вблизи перекрестков, транспортных развязок или съездов с трассы к объектам, представляющим интерес для участников дорожного движения.

Пользователи системы, желающие воспроизводить свою рекламную или иную информацию с помощью технических средств системы, сообщают диспетчеру центральной станции тексты распространяемых сообщений, адреса (или иные идентификационные атрибуты) соответствующих устройств для визуального воспроизведения сообщений, желаемое время и продолжительность воспроизведения сообщений.

Диспетчер центральной станции набирает на клавиатуре сообщения, каждое из которых содержит адресную часть, несущую информацию об адресе передаваемого сообщения, т.е. информацию об абонентском номере приемника селективного радиовызова выбранного устройства для визуального воспроизведения сообщений, и содержательную часть, отражающую собственно рекламный или иной текст. Эти сообщения вводятся с помощью соответствующих средств вычислительной и коммутационной техники в центральный терминал сети селективного радиовызова.

В центральном терминале сети селективного радиовызова каждое из этих сообщений соответствующим образом кодируется, после чего излучается в эфир с помощью передатчика (передатчиков) сети селективного радиовызова. Излученный таким образом сигнал сообщения далее принимается приемником селективного радиовызова, абонентский номер которого совпадает с номером, представленным в адресной части сообщения. В приемнике селективного радиовызова принятый сигнал сообщения декодируется и преобразуется к виду, позволяющему отображать рекламный или иной текст, представленный в содержательной части сообщения, на индикаторной панели соответствующего устройства для визуального воспроизведения сообщений. Принятое сообщение запоминается и воспроизводится на индикаторной панели этого устройства в соответствии с программой его функционирования. Управляющие, декодирующие и иные программы, необходимые для функционирования устройства для визуального воспроизведения сообщений, реализуются с помощью стандартных средств вычислительной техники.

Изменение информации, отображаемой на индикаторной панели, происходит после приема нового сообщения, сформированного и переданного диспетчером центральной станции.

Таким образом, в системе распространения визуальных сообщений, принятой в качестве прототипа, решается задача по распространению различного рода рекламных или иных сообщений большому количеству людей, перемещающихся по оживленным транспортным магистралям - водителям и пассажирам транспорта, пешеходам. При этом обеспечивается возможность адресного распространения сообщений в соответствии с местами размещения устройств для визуального воспроизведения сообщений за счет использования в них приемников селективного радиовызова, имеющих индивидуальные абонентские номера,

присвоенные в сети селективного радиовызова.

Однако в системе, принятой в качестве прототипа, воздействие рекламной или иной информации недостаточно эффективно. В частности, для водителей транспортных средств и их пассажиров это обусловлено сравнительно небольшим промежутком времени, в течение которого индикаторные панели, на которых воспроизводятся сообщения, могут обзреваться из движущегося транспорта, а для пешеходов, перемещающихся по оживленным улицам, - отсутствием условий для внимательного прочтения сообщений, воспроизводимых на этих панелях. Дело в том, что в условиях оживленной улицы с плотным потоком пешеходов внимание пешехода концентрируется на самом процессе движения и прерывание визуального наблюдения за другими пешеходами может привести к столкновению и возникновению конфликтов. В таких условиях пешеход ощущает постоянное эмоциональное напряжение, которое отрицательно влияет на восприятие посторонней информации, не связанной с процессом его движения в потоке пешеходов.

Задачей, на решение которой направлено заявляемое изобретение, является создание системы, технические средства которой позволяют эффективно распространять визуальные сообщения с помощью сети селективного радиовызова для больших потоков людей, перемещающихся в таких новых (по отношению к прототипу) местах городской инфраструктуры как внутренние помещения транспортных сооружений, осуществляющих перемещение плотных потоков людей с помощью движущихся дорожек. При этом обеспечивается воспроизведение распространяемых сообщений и в таких частях транспортного сооружения, где отсутствует прием сигналов передатчика сети селективного радиовызова. Типичными примерами таких сооружений являются наклонные тоннели станций метро с эскалаторами, горизонтальные тоннели аэропортов или других объектов с траволаторами (от англ. "travolator"). В таких сооружениях люди, перемещающиеся на движущихся дорожках, с большим интересом и более внимательно (т.е. с большей эффективностью) воспринимают распространяемые визуальные рекламные или иные сообщения. Объясняется это, в частности, наличием благоприятных факторов - распространяемые сообщения позволяют заполнить существующий информационный вакуум для людей, находящихся в состоянии относительного комфорта на движущихся дорожках, а также отсутствием тех отвлекающих факторов, которые обычно мешают воспринимать распространяемые визуальные сообщения пешеходами, передвигающимися в плотных потоках на оживленных улицах.

Сущность изобретения состоит в том, что в системе распространения визуальных сообщений, содержащей по меньшей мере одно дистанционно управляемое по сети селективного радиовызова устройство для визуального воспроизведения сообщений, снабженное индикаторной панелью, приемником селективного радиовызова и

средством для преобразования принятых приемником селективного радиовызова сигналов сообщений в сообщения, воспроизводимые на индикаторной панели, центральный терминал сети селективного радиовызова, связанный с ним по крайней мере один передатчик сети селективного радиовызова, центральную станцию для приема сообщений, а также средство для ввода этих сообщений в центральный терминал сети селективного радиовызова, дистанционно управляемое по сети селективного радиовызова устройство для визуального воспроизведения сообщений размещено в зоне приема сигналов передатчика сети селективного радиовызова внутри транспортного сооружения, предназначенного для перемещения людей с помощью расположенных внутри транспортного сооружения движущихся дорожек, и связано ретрансляционным каналом связи по крайней мере с одним размещенным внутри транспортного сооружения устройством для визуального воспроизведения ретранслируемых сообщений, снабженным индикаторной панелью, входным устройством для приема ретранслируемых сообщений и средством для преобразования ретранслируемых сообщений в сообщения, воспроизводимые на индикаторной панели.

Сущность изобретения, его реализуемость и возможность промышленного применения поясняются чертежом, где представлен пример структурной схемы заявляемой системы в одном из возможных вариантов ее реализации, а именно в варианте, где транспортным сооружением, предназначенным для перемещения людей с помощью расположенных внутри него движущихся дорожек, является наклонный тоннель станции метро с эскалатором.

Заявляемая система распространения визуальных сообщений в рассматриваемом примере реализации содержит по меньшей мере одно дистанционно управляемое по сети селективного радиовызова устройство 1 для визуального воспроизведения сообщений, снабженное индикаторной панелью 2, приемником 3 селективного радиовызова и микроЭВМ 4, являющейся средством для преобразования принятых приемником 3 сигналов сообщений в сообщения, воспроизводимые на индикаторной панели 2. Конструктивно элементы 2, 3, 4 устройства 1 могут размещаться, например, в общем корпусе, оснащенный средствами для осуществления крепления и подвода электроэнергии (не показаны).

Устройство 1 размещено в зоне приема сигналов сети селективного радиовызова внутри транспортного сооружения, предназначенного для перемещения людей с помощью расположенных внутри транспортного сооружения движущихся дорожек, а именно на участке, который в рассматриваемом примере реализации примыкает к наружному входу/выходу наклонного тоннеля 5 станции метро с эскалатором 6. Устройство 1 связано ретрансляционным каналом связи 7 по крайней мере с одним размещенным внутри транспортного сооружения (ниже по тоннелю 5) устройством 8 для визуального воспроизведения ретранслируемых

сообщений, снабженным индикаторной панелью 9, входным устройством 10 для приема ретранслируемых сообщений и микроЭВМ 11, являющейся средством для преобразования ретранслируемых сообщений в сообщения, воспроизводимые на индикаторной панели 9. Конструктивно элементы 9, 10, 11 устройства 8 могут размещаться в общем корпусе, оснащенный средствами для осуществления крепления и подвода электроэнергии (не показаны).

На чертеже проиллюстрирован пример реализации системы в минимальном объеме, т.е. с одним устройством 1 и одним устройством 8.

В состав заявляемой системы также входит центральный терминал 12 сети селективного радиовызова, связанный с ним по крайней мере один передатчик 13 сети селективного радиовызова (на фигуре представлен вариант реализации системы с одним передатчиком 13), а также связанная с центральным терминалом 12 посредством сервера 14 центральная станция 15 для приема от пользователей системы сообщений, предназначенных для распространения средствами системы.

Центральная станция 15 заявляемой системы служит для приема сообщений от пользователей системы (рекламодателей), а также для ввода сообщений посредством клавиатуры персонального компьютера диспетчера центральной станции (не показан) в центральный терминал 12 через сервер 14. С точки зрения функционирования сети селективного радиовызова центральная станция 15 эквивалентна одному из операторских пунктов (операторских терминалов) этой сети (не показаны). В этом смысле для функционирования сервера 14 нет различий между обычными для сети селективного радиовызова сообщениями, передаваемыми на пейджеры абонентов с операторских пунктов сети, или сообщениями, передаваемыми с центральной станции 15 заявляемой системы для последующего их воспроизведения с помощью устройств 1,8.

Сервер 14 в заявляемой системе служит в качестве аппаратного средства для ввода в центральный терминал 12 сообщений, поступающих от удаленной от него центральной станции 15. Аналогичные функции сервер 14 выполняет и по отношению к сообщениям, поступающим от удаленных операторских пунктов - вынесенных операторских терминалов (не показаны), входящих в сеть селективного радиовызова, см., например, [5, с. 85, рис. 2], [6, с. 47].

Центральный терминал 12 сети селективного радиовызова в заявляемой системе является средством для приема сообщений от сервера 14, формирования низкочастотного сигнала в определенном формате ("пейджинговом формате", "пейджинговом протоколе передачи", см., например, [7]) и выдачи его непосредственно на передатчик 13.

Передатчик 13 сети селективного радиовызова служит для формирования высокочастотного радиосигнала, модулированного низкочастотным сигналом "пейджингового формата", и излучения его в эфир через соответствующую передающую антенну.

Индикаторная панель 2, входящая в состав устройства 1, в рассматриваемом примере реализации заявляемой системы служит для визуального воспроизведения сообщений пользователей системы, передаваемых центральной станцией 15 по сети селективного радиовызова.

Приемник 3 селективного радиовызова, входящий в состав устройства 1, служит для адресного приема передаваемых по сети селективного радиовызова сигналов, несущих в закодированном виде сообщения, передаваемые центральной станцией 15. Под "приемом" здесь понимается вся совокупность операций, производимых в приемнике 3 над аналоговыми радиосигналами, включая их прием, демодуляцию, аналого-цифровое преобразование и последующее хранение полученных сообщений в оперативной памяти приемника 3.

Для реализации указанной функции приемник 3 селективного радиовызова имеет индивидуальный абонентский номер приема, установленный для получения сообщений, передаваемых центральной станцией 15 по сети селективного радиовызова. Закрепление за приемником 3 индивидуального абонентского номера сопровождается соответствующим его программированием, в результате чего приемник 3 осуществляет прием, обработку и накопление только тех сигналов сообщений, адреса которых, представленные в адресной части сообщений, соответствуют абонентскому номеру, закрепленному за данным приемником.

МикроЭВМ 4, входящая в состав устройства 1, в рассматриваемом примере реализации заявляемой системы служит в качестве средства для преобразования полученных приемником 3 сообщений в сообщения, воспроизводимые на индикаторной панели 2. Под "преобразованием" здесь понимается преобразование исходных кодов (форматов) полученных сообщений к виду, позволяющему декодировать и распознавать их с целью визуального воспроизведения сообщений на индикаторной панели определенного типа. МикроЭВМ 4 обеспечивает также хранение в своей оперативной памяти преобразованных сигналов, а в постоянной памяти - программ, обеспечивающих функционирование индикаторной панели 2. Для обеспечения взаимодействия микроЭВМ 4 с индикаторной панелью 2 и с приемником 3 ее соответствующие "порты" связаны магистралями (шинами) данных с одной стороны - с цифровым выходом приемника 3, а с другой - с управляющим входом индикаторной панели 2.

Ретрансляционный канал связи 7 в заявляемой системе служит для передачи сигналов, несущих сообщения, предназначенных для воспроизведения на индикаторной панели 9 устройства 8 в соответствии с сообщениями, воспроизводимыми на индикаторной панели 2 устройства 1. Ретрансляционный канал связи 7 может быть реализован, например, по типу канала связи в локальных компьютерных сетях в виде проводной линии, связывающей через входное устройство 10 входные "порты" микроЭВМ 11 устройства 8 и выходные

"порты" микроЭВМ 4 устройства 1. При такой реализации ретрансляционного канала связи 7 на микроЭВМ 4 возлагаются функции командной ЭВМ, а на микроЭВМ 11 - функции подчиненной ЭВМ данной локальной компьютерной сети.

Входное устройство 10, входящее в состав устройства 8, выполняет функцию развязки "портов" микроЭВМ 4 и микроЭВМ 11, объединенных в локальную компьютерную сеть посредством ретрансляционного канала связи 7. Входное устройство 10 представляет собой промежуточный усилительный элемент, обеспечивающий согласованную по уровню передачу сигналов с микроЭВМ 4 на микроЭВМ 11.

МикроЭВМ 11, входящая в состав устройства 8, в рассматриваемом примере реализации заявляемой системы служит в качестве средства для преобразования ретранслируемых сообщений в сообщения, воспроизводимые на индикаторной панели 9. При реализации ретрансляционного канала связи 7 по типу канала связи в локальных компьютерных сетях, где на микроЭВМ 11 возложены функции подчиненной ЭВМ, микроЭВМ 11 обеспечивает необходимое преобразование форматов (кодов) принятых ретранслированных сообщений к формату, позволяющему воспроизводить сообщения на индикаторной панели 9. МикроЭВМ 11 обеспечивает также хранение в своей оперативной памяти преобразованных сигналов, а в постоянной памяти - программ, обеспечивающих функционирование индикаторной панели 9.

Индикаторная панель 9, входящая в состав устройства 8, выполняет аналогичные функции по воспроизведению сообщений, что и панель 2 устройства 1.

Все элементы заявляемой системы реализуются на известных из уровня техники устройствах.

В качестве приемника 3 селективного радиовызова может использоваться функционально законченная часть буквенно-цифрового пейджера, например пейджера модели "Info ADVISOR" или "SCRIPTOR LX4" фирмы "Motorola, Inc." (США), обеспечивающего возможность как приема сообщений, так и формирование выходных цифровых сигналов в формате данных по стандарту RS 232 для сопряжения со стандартными ЭВМ. Считывание информации осуществляется при этом под действием управляющего сигнала, поступающего из микроЭВМ 4.

В качестве микроЭВМ 4 и 11 могут использоваться микропроцессоры EMBEDDED MICROPROCESSOR Intel 386 EX, которые работают со стандартными микросхемами памяти, программирование которых осуществляется промышленно выпускаемыми приборами, тип которых определяется видом памяти. Для обеспечения возможности совместной работы микроЭВМ 4 и 11 оснащаются соответствующим сетевым оборудованием, например, сетевыми картами ("Network Card") или адаптерами.

В качестве индикаторных панелей 2 и 9 могут использоваться известные знакосинтезирующие матричные индикаторы, где элементы воспроизводимого сообщения (буквы, цифры, символы) отображаются

комбинациями соответствующим образом иницированных элементарных сегментов, например, "зажиганием" светоизлучающих элементов по типу табло [8], [9]. Управление (инициация) элементарных сегментов индикаторных панелей 2, 9 осуществляется путем их подключения к электропитанию через соответствующие ключи, управляемые от микроЭВМ 4, 11, при этом управляющие входы ключей образуют управляющие входы соответствующих индикаторных панелей. Практически, среди индикаторов, использующих светоизлучающие элементы, можно использовать дисплеи типа "бегущая строка" ("LED Moving Message signs"), например, типа "RH-216CR" фирмы "Kingpul, Co." (Тайвань).

В качестве входного устройства 10 могут быть использованы стандартные устройства "Repeater" или "HUB", обычно используемые в локальных компьютерных сетях для усиления и согласования по уровню передаваемых по сети сигналов.

Центральный терминал 12 и передатчик 13 сети селективного радиовызова заявляемой системы представляют собой общеизвестные "пейджинговый терминал" и "пейджинговый передатчик", применяемые в пейджинговых сетях, см., например, [6, с. 47-48], [5, с. 84-85]. В качестве центрального терминала 12 и передатчика 13 могут быть использованы, например, соответствующие терминалы и передатчики фирмы "Motorola, Inc." (США), в частности "пейджинговый терминал" типа "Motorola M-15" [6, с. 47], [5, с. 85] и "пейджинговый передатчик" типа "Motorola GM 300" диапазона 146 -174 МГц [5, с. 84].

Сервер 14 заявляемой системы представляет собой известное, см., например, [5, с. 85, рис. 2], [10], техническое средство, предназначенное для осуществления информационного обмена данными в сетях персональных компьютеров, например сервер типа IBM/486 с соответствующим сетевым программным обеспечением.

Центральная станция 15 заявляемой системы содержит стандартные аппаратные средства, используемые обычно в операторских пунктах (операторских терминалах) сетей селективного радиовызова. В состав этих средств входит по меньшей мере персональный компьютер диспетчера (не показан), например типа IBM PC AT 486, связанный с сервером 14 через линию связи, например телефонную, посредством соответствующего модема (не показан). Связь диспетчера центральной станции 15 с пользователями системы осуществляется по каналу связи, реализованному, например, в виде телефонного (радиотелефонного) канала связи. Могут использоваться и иные, удобные для пользователей системы, каналы связи, например каналы связи, реализованные по типу "электронной почты".

Заявляемая система распространения визуальных сообщений работает следующим образом.

Устройство 1 для визуального воспроизведения сообщений размещается в зоне приема сигналов передатчика 13 используемой сети селективного радиовызова (городской или региональной пейджинговой

сети, для которой заявляемая система является корпоративным пользователем) внутри транспортного сооружения, предназначенного для перемещения людей с помощью расположенных внутри транспортного сооружения движущихся дорожек, в рассматриваемом варианте реализации - на участке, примыкающем к наружному входу/выходу наклонного тоннеля 5 станции метро с эскалатором 6. Устройство 1 связывается ретрансляционным каналом связи 7 с размещенным внутри транспортного сооружения (ниже по тоннелю 5) устройством 8. Индикаторные панели 2, 9 устройств 1, 8 размещаются таким образом, чтобы они могли обозреваться людьми, движущимися по эскалатору 6.

Пользователи, распространяющие свои сообщения с помощью технических средств системы, сообщают диспетчеру центральной станции 15, например, по телефону, тексты сообщений, абонентский номер приемника 3, желаемое время и продолжительность воспроизведения сообщений.

Диспетчер центральной станции 15 после проверки полномочий пользователя набирает на клавиатуре своего персонального компьютера сообщения, каждое из которых содержит в своем составе адресную часть, отражающую абонентский номер приемника 3, и содержательную часть, отражающую собственно текст распространяемого сообщения. Сформированные таким образом сообщения по каналу связи, например, по телефонному каналу связи, через соответствующий модем поступают на сервер 14.

Сервер 14 обеспечивает ввод этих сообщений в центральный терминал 12 сети селективного радиовызова. В центральном терминале 12 каждое из поступивших сообщений соответствующим образом кодируется, после чего излучается в эфир с помощью передатчика 13 сети селективного радиовызова. Работа сервера 14, центрального терминала 12 и передатчика 13 по преобразованию и передаче в эфир указанных сообщений в целях заявляемой системы ничем не отличается от работы, производимой в отношении обычных сообщений, передаваемых сетью селективного радиовызова на пейджеры абонентов.

Переданные в эфир радиосигналы, несущие в закодированном виде сообщения, принимаются приемником 3 селективного радиовызова устройства 1 при условии соответствия номера, представленного в адресной части сообщения, абонентскому номеру приемника 3. При этом осуществляются демодуляция принятых сигналов сообщений, их аналого-цифровое преобразование и последующее хранение в оперативной памяти приемника 3. Принятые и преобразованные таким образом сообщения считываются микроЭВМ 4.

МикроЭВМ 4 осуществляет дальнейшее преобразование сообщений, считываемых из оперативной памяти приемника 3, в сообщения, воспроизводимые на индикаторной панели 2 устройства 1. При этом осуществляется преобразование исходного кода (формата) принятых сообщений к формату, позволяющему воспроизводить тексты сообщений на

индикаторной панели 2, а также хранить их в оперативной памяти микроЭВМ 4.

Хранящиеся в оперативной памяти микроЭВМ 4 сообщения воспроизводятся на индикаторной панели 2 устройства 1, например, в соответствии с программой функционирования панели 2, хранящейся в постоянной памяти микроЭВМ 4.

Одновременно с передачей сообщений на индикаторную панель 2 устройства 1 эти же сообщения (в формате, определяемом микроЭВМ 4), а также сопровождающие сообщения команды с соответствующих "портов" микроЭВМ 4 по ретрансляционному каналу связи 7 через входное устройство 10 поступают на соответствующие "порты" микроЭВМ 11 устройства 8. МикроЭВМ 11 устройства 8 осуществляет преобразование ретранслируемых сообщений в сообщения, воспроизводимые на индикаторной панели 9 устройства 8. При этом осуществляется преобразование исходного кода (формата) ретранслируемых сообщений к формату, позволяющему воспроизводить сообщения на индикаторной панели 9 в соответствии с их воспроизведением на панели 2 устройства 1, а также хранить сообщения в оперативной памяти микроЭВМ 11.

Совместная работа микроЭВМ 4 и 11 по обеспечению синхронизированного воспроизведения сообщений на индикаторных панелях 2,9 устройств 1, 8 реализуется за счет соответствующего их сетевого программирования, определяющего в качестве управляющей ЭВМ микроЭВМ 4, а в качестве подчиненной ЭВМ - микроЭВМ 11.

Таким образом, в заявляемой системе обеспечивается возможность распространения визуальных рекламных или иных сообщений с помощью сети селективного радиовызова в таких новых (по отношению к прототипу) местах городской инфраструктуры как транспортные сооружения, предназначенные для перемещения людей с помощью расположенных внутри движущихся дорожек, например, в наклонных тоннелях станций метро с эскалаторами. В таких местах к распространяемым сообщениям проявляется большее внимание, поскольку воспроизводимые на индикаторных панелях визуальные сообщения позволяют заполнить существующий информационный вакуум для людей, находящихся в состоянии относительного комфорта на движущихся дорожках. Отсутствуют также и те отвлекающие факторы, которые обычно мешают воспринимать распространяемые визуальные сообщения пешеходами, передвигающимися в плотных потоках на оживленных улицах. Тем самым эффективность восприятия сообщений, распространяемых в рамках заявляемой системы, повышается.

В заявляемой системе обеспечена возможность воспроизведения сообщений на индикаторных панелях, размещаемых внутри транспортного сооружения, в том числе и вне зоны приема сигнала передатчика сети селективного радиовызова. Кроме того, технические средства системы позволяют организовать увязанное во времени (синхронизированное) воспроизведение сообщений на всех индикаторных панелях, что дает возможность людям в процессе их

перемещения на движущихся дорожках последовательно прочитывать текст одного и того же сообщения, начиная его прочтение в одном месте и заканчивая прочтение в другом. Дополнительный эффект от использования заявляемой системы заключается в том, что для людей появляются стимулы спокойно располагаться на движущихся дорожках, читая сообщения, а не пробегать по ним. Это повышает общую комфортность и безопасность передвижения с помощью движущихся дорожек, а также снижает динамические ударные нагрузки на конструктивные элементы движущихся дорожек, обычно создаваемые бегущими людьми.

Учитывая количество людей, перемещающихся ежедневно с помощью движущихся дорожек соответствующих транспортных сооружений, в частности проходящих через наружные входы/выходы тоннелей станций метро с эскалаторами, принимая также во внимание факт повышения эффективности восприятия сообщений, распространяемых в рамках заявляемой системы, можно ожидать существенного увеличения воздействия на людей рекламных и иных сообщений, распространяемых средствами заявляемой системы, по сравнению с системой-прототипом.

Возможности заявляемой системы по распространению визуальных сообщений не ограничиваются представленным на чертеже примером реализации системы. Заявляемая система может помимо наклонных тоннелей станций метро с эскалаторами использоваться и в других транспортных сооружениях аналогичного назначения, например, в подземных тоннелях аэропортов, оснащенных горизонтально расположенными движущимися дорожками для перемещения людей (траволаторами), или в крытых коридорах (тротуарах) мостов, снабженных аналогичными движущимися дорожками. При этом нет ограничений ни на число устройств для визуального воспроизведения сообщений, размещаемых внутри таких транспортных сооружений, ни на число самих транспортных сооружений. При конкретной реализации системы возможны также иные, отличающиеся от рассмотренного, варианты выполнения ретрансляционного канала связи. В частности, ретрансляционный канал связи, при оснащении его соответствующими преобразователями, может быть выполнен по типу ИК-канала, использующего для передачи информации инфракрасные ИК-лучи.

Таким образом, из рассмотренного видно, что заявляемая система распространения визуальных сообщений реализуема, промышленно применима и решает поставленную задачу по обеспечению возможности эффективного распространения визуальных сообщений с помощью сети селективного радиовызова для больших потоков людей, перемещающихся в новых (по отношению к прототипу) местах городской инфраструктуры, а именно во внутренних помещениях транспортных сооружений, предназначенных для перемещения людей с помощью расположенных в них движущихся дорожек, причем обеспечивается возможность воспроизведения сообщений внутри транспортного сооружения, в том числе и вне зоны приема сигналов

передатчика сети селективного радиовызова.

Источники информации

1. Заявка Японии N 4-55513, кл. G 09 F 9/00, опубл. 03.09.92, N 6 - 1388, "Токке Кохо".
2. Патент США N5134716, кл. G 09 F 27/00, N 04 B 7/24, опубл. 28.07.92.
3. Заявка ЕПВ (EP) N 0419990, кл. G 09 F 9/00, опубл. 03.04.91.
4. Заявка Великобритании N 2247332, кл. G 09 C 5/00, G 08 B 5/22, G 08 C 1/09, G 09 F 9/00, опубл. 26.02.92 (прототип).
5. "Мир связи и информации. CONNECT!", сентябрь-октябрь, 1996, с. 84-88.
6. "Мир связи и информации. CONNECT!", май-июнь, 1996, с. 46 - 50.
7. Громаков Ю. А. Стандарты и системы подвижной радиосвязи. Технологии Электронных Коммуникаций. Том 67, М., 1996, с. 40-51.
8. Заявка Великобритании N 2264582, кл. G 09 F 9/33, опубл. 01.09.93.
9. Патент РФ N 2037212, кл. G 09 G 3/04, опубл. 09.06.95.
10. "Мир связи и информации. CONNECT!", июль-август, 1996, с. 85.

Формула изобретения:

Система распространения визуальных сообщений, содержащая по меньшей мере одно дистанционно управляемое по сети селективного радиовызова устройство для визуального воспроизведения сообщений,

снабженное индикаторной панелью, приемником селективного радиовызова и средством для преобразования принятых приемником селективного радиовызова сигналов сообщений в сообщения, воспроизводимые на индикаторной панели, центральный терминал сети селективного радиовызова, связанный с ним по крайней мере один передатчик сети селективного радиовызова, центральную станцию для приема сообщений, а также средство для ввода этих сообщений в центральный терминал сети селективного радиовызова, отличающаяся тем, что дистанционно управляемое по сети селективного радиовызова устройство для визуального воспроизведения сообщений размещено в зоне приема сигналов передатчика сети селективного радиовызова внутри транспортного сооружения, предназначенного для перемещения людей с помощью расположенных внутри транспортного сооружения движущихся дорожек, и связано ретрансляционным каналом связи по крайней мере с одним размещенным внутри транспортного сооружения устройством для визуального воспроизведения ретранслируемых сообщений, снабженным индикаторной панелью, входным устройством для приема ретранслируемых сообщений в сообщения, воспроизводимые на индикаторной панели.

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60