



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **464**

(51) **МПК (2006) H04R 25/00**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К ПАТЕНТУ

1

(21) 08000931
(22) 15.01.2008
(46) Бюл. 53 (1), 2009
(71) Саидов А.Х. (TJ)
(72) Саидов А.Х. (TJ)
(73) Саидов А.Х. (TJ)
(56) 1. RU 2110976 C1, (ДЕМИН СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ), 20.05.1998
2. SU 1690748 A1, (ИНСТИТУТ СВЕРХТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ АН УССР), 15.11.1991
3. SU 1834653 A3, (В.П.КОНЯЕВ И ДР), 15.08.1993
4. SU 1760539 A1, (В.И.ЛЕБЕДЬ), 07.09.1992
5. JP 10118110 A, (COSMO CO LTD), 12.05.1998
6. US 5517173 A, (SAMSUNG HEAVY IND), 14.05.1996
7. JP 58151200 A, (OKAMURA SHIRO), 08.09.1983
8. (2002/093773) PARAMETRIC VIRTUAL SPEAKER AND SURROUND-SOUND SYSTEM. PUBLICATION NUMBER: WO/2002/093773
9. ПАТЕНТ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН TJ №451, БЮЛ. № 48
(54) **МЕХАНИКО-АЭРОДИНАМИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО В СИСТЕМЕ ЗВУКА**
(57) Изобретение относится к видео- звуковой области техники, а именно к передачи механических и аэродинамических воздействий на слуша-

2

теля в системе звука.

Механико-аэродинамическое устройство в системе звука состоит из сети звукового сигнала, вентиляторов, вентиляционных труб с жалюзи и предохранительных клапанов и усилителя звукового сигнала, входные контакты которого соединены с выходными контактами аудиоаппаратуры, подключенной к электропитанию. Устройство дополнительно снабжено креслом (одеждой) с смонтированными в нем боковыми, спинным, передним, верхним и нижним электромагнитами, каждый из которых имеет самостоятельный диодный мост, отдельно подключенный к выходным контактам усилителя звукового сигнала, и другими электромагнитами, катушки которых соединены с осями жалюзи и параллельно подключены к выходным контактам усилителя звукового сигнала. В портативном исполненном варианте в устройстве электромагниты в кресле (одежде) заменены силовыми приводами (actuator), снабженными пружинами обратного хода, а в качестве аудиоаппаратуры выступает микрофон.

Изобретение относится к видео- звуковой области техники, а именно к передаче механических и аэродинамических воздействий на слушателя в системе звука.

Широкое распространение получила система звука в области передачи звука и изображения в системе видео- звуковой техники. Недостатками данной системы является отсутствие механического воздействия передаваемого звука на тело человека. Эта проблема также становится актуальной, когда человек имеет низкое ощущение слуха или полное отсутствие слуха. К ним относится часть молодых и большинство пожилых людей, но нуждаются в самостоятельном управлении транспортными средствами, авиации и другими видами гражданской и военной техники. Все существующие аэродинамические устройства в системе звука и изображения также не удовлетворяют требованиям указанной категории людей.

Известны аналоги [1-6], в которых отсутствует передача звукового сигнала на тело человека.

В аналоге [1] предлагается Ultra low sound loud speaker, который состоит из голосовой катушки, мотора, рамы оснащенного в вентилятор и сигнальная волна, деленная на DC и AC в сети, который обеспечивает усиление ультра низкого звука. Схема относительно сложная и не обеспечивает аэродинамические и механические воздействия сигнала звука на тело человека.

В аналоге [2] предлагается Apparatus Generating noise sound for electric car и состоит из мотора, вентилятора, патрубки, воздушного коллектора, который также не обеспечивает аэродинамические и механические воздействия сигнала звука на тело человека.

Соответственно, в аналоге [3] предлагается Акустический генератор, который состоит из рабочего колеса, вентилятора, рупора, сквозных окон, который также не обеспечивает аэродинамических и механических воздействий сигнала звука на тело человека.

В аналоге [4] предлагается Физиотерапевтический комплекс, содержащий кресло, оснащенной автономной системой подвода и отвода воздуха, распылителя, блока громкоговорителя, резервуаров ароматических веществ, инертного газа, видеоманитофона с телевизором, который также не обеспечивает аэродинамические и механические воздействия сигнала звука на тело человека.

Известно техническое решение [5], в котором предлагается Parametric virtual speaker and surround sound system, состоящий из телевизора, видеоманитофона и звуковых динамиков, оснащенных вокруг слушателя. Разработка не обеспечивает аэродинамических и механических воздействий сигнала звука на тело человека.

Прототипом является "Аэродинамическое устройство в системе звука и изображения" [6], содержащее сеть звукового сигнала, вентиляционную систему, состоящую из вентилятора, вентиляционной трубы и жалюзи; усилитель электриче-

ского тока, звуковые динамики, предохранительный клапан и механизм колебания. Механизм колебания не обеспечивает механические воздействия звука на тело человека. Также, в этой работе механизм колебания не обеспечивает на должном уровне движение жалюзи при различных диапазонах звука.

Целью предлагаемого изобретения является обеспечение дополнительной передачи различной степени сигнала звука, путем аэродинамических и механических воздействий на тело человека (на его осязательные чувства).

Предлагаемое изобретение состоит из источника энергии, сети звукового сигнала, исходящего от аудиоаппаратуры или микрофона, усилителя звукового сигнала, диодных мостов и электромагнитов (силовых приводов), установленных (вмонтированных) на необходимых местах кресла или одежды человека. А также, устройство содержит вентиляционные системы, состоящие из вентиляторов, вентиляционных труб и жалюзи, электромагнитов, соединенных с осями жалюзи и подключенных к усилителю, обеспечивающие ощущения силы звука в виде механических или аэродинамических воздействий на человека. По желанию человека схема позволяет обеспечить одновременно оба вида воздействия.

Заявляемое устройство представлено на прилагаемых чертежах (Фиг. 1 и 2) и состоит из следующих деталей и узлов: источника электрического питания - 1, аудиоаппаратуры (микрофона) - 2, сети звукового сигнала - 3, усилителя звукового сигнала - 4, диодных мостов - 5, электромагнитов (силовых приводов) - 6, вмонтированных в кресле (одежде) - 7, электромагнитов - 8, соединенных своими катушками с осями жалюзи - 9, вентиляционных труб - 10, воздуха - И, предохранительных клапанов - 12 и вентиляторов - 13.

Механико-аэродинамическое устройство в системе звука работает следующим образом:

Включается электропитание 1, ток поступает в аудиоаппаратуру (микрофону) 2, в усилитель звукового сигнала 4 и в вентилятор 13. Звуковой сигнал по сети 3 поступает в усилитель звукового сигнала 4, при этом, одновременно, воздух под давлением поступает в вентиляционную трубу 10. Диодный мост 5 получает сигнал от усилителя 4, преобразовав сигнал с переменного тока на постоянное и посылает на электромагнит 6, работающий при постоянном токе, сердечник которого, приводится в движение в кресле (одежде) 7 пропорционально силе звукового сигнала. К выходу усилителя 4 параллельно соединен электромагнит 8, работающий при переменном токе. Сердечник электромагнита 8 получив сигнал, приводит в движение пластинку жалюзи 9, пропорционально силе звукового сигнала. Жалюзи 9 в свою очередь, открываясь, выпускает под давлением в вентиляционной трубе 10 воздух 11, пропорционально ходу сердечника. Вентиляционная труба 10 имеет предохранительный клапан 12, который обеспечи-

вадет сохранение необходимого уровня давления воздуха, поступающего от вентилятора 13.

Величина хода сердечников электромагнитов 6 и 8 одинакова и зависит от силы звукового сигнала, поступающего от усилителя. Следовательно, величина открытия и закрытия жалюзи и хода сердечников указанных электромагнитов пропорциональны.

В кресле (одежде) вмонтированы боковые, спинной, передний, верхний и нижний электромагниты, каждый из которых, имеет самостоятельный диодный мост, подключенный к усилителю. К каждой линии подключенного к диодным мостам, параллельно подключены отдельные электромагниты с жалюзи, каждый из которых параллельно направлен в сторону того электромагнита, вмонтированного в кресле (одежде), с линией которого он параллельно соединен.

Сила звука, поступающая на слушателя разная со всех сторон, соответственно она разная и в сети усилителя, линии которого направлены к тем или другим электромагнитам.

Например, если звуковой сигнал поступил с левой стороны, то срабатывают электромагниты, находящиеся на левой стороне слушателя. Если

сигнал поступил сзади, то срабатывают электромагниты находящиеся сзади. Поэтому, с какой стороны исходит сигнал, с той стороны срабатывают электромагниты с жалюзи и электромагниты, вмонтированные в кресле. Где находятся звуковые динамики, там должно находиться и механико-аэродинамическое устройство в системе звука. Электромагниты содержат пружины для обратного хода сердечников.

Механическое устройство заявляемого изобретения можно установить (вмонтировать) в одежду человека (Фиг. 2). Данную схему изобретения можно собрать в виде портативного устройства для одежды глухого человека. В этом случае система звукового сигнала работает в режиме микрофона (аудиоаппаратуры). Для компактности электромагнит можно заменить силовым приводом (actuator), содержащим пружину для обратного хода сердечника.

Таким образом, во время звукового события слушатель имеет полный комфорт и т.д. Он ощущает не только визуальным и слуховым органами чувств, но и воспринимает сигнал проходящего события более реалистично путём осязания с любой стороны механических и воздушных ударов.

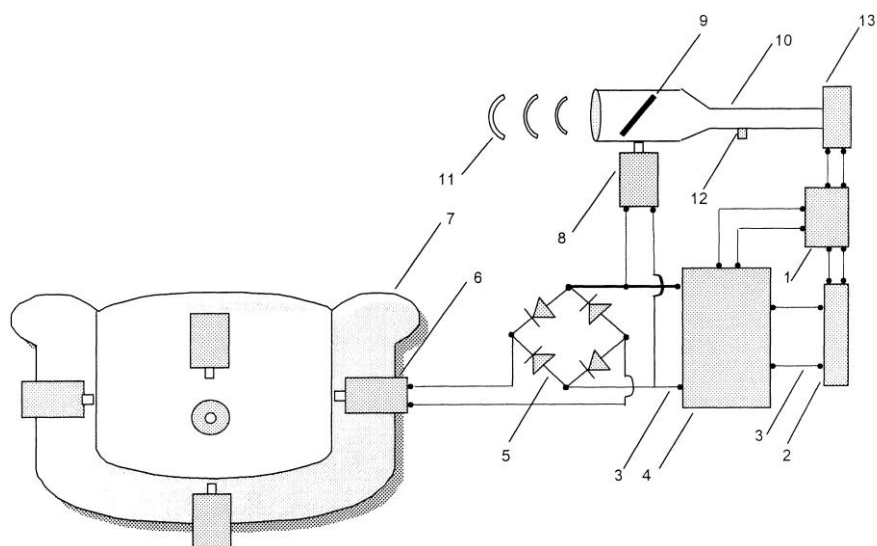
ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Механико-аэродинамическое устройство в системе звука, состоящее из усилителя, сети звукового сигнала, вентилятора, вентиляционной трубы с жалюзи и предохранительным клапаном, **отличающееся тем, что** содержит усилитель звукового сигнала, входные контакты которого соединены с выходными контактами аудиоаппаратуры, подключенной к электропитанию; дополнительно снабжено креслом (одеждой) с вмонтированными в нем боковыми, спинным, передним, верхним и нижним электромагнитами, каждый из которых имеет самостоятельный диодный мост,

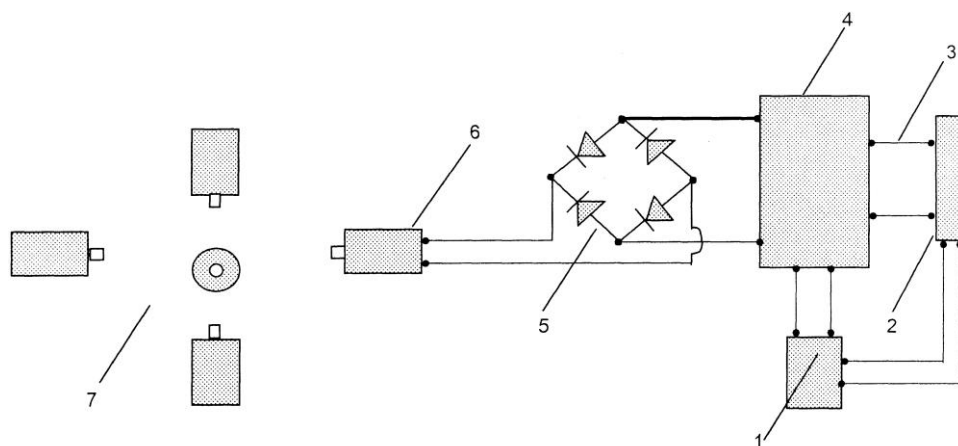
отдельно подключенный к выходным контактам усилителя звукового сигнала, и другими электромагнитами, катушки которых соединены с осями жалюзи и параллельно подключены к выходным контактам усилителя звукового сигнала.

2. Устройство по л. 1. **отличающееся тем, что** выполнено в портативном варианте, при этом электромагниты в кресле (одежде) заменены силовыми приводами (actuator), снабженными пружинами обратного хода, а в качестве аудиоаппаратуры выступает микрофон.

МЕХАНИКО-АЭРОДИНАМИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО В СИСТЕМЕ ЗВУКА



Фиг. 1



Фиг. 2.