



(19) **RU** (11)

32 696 (13) **U1**

(51) МПК
А61N 1/16 (2000.01)

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2003107131/20, 18.03.2003

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
18.03.2003

(46) Опубликовано: 27.09.2003

Адрес для переписки:
105554, Москва, ул.Первомайская, 66, кв.135,
пат.пов. Т.К. Широковой, рег.№ 361

(71) Заявитель(и):

Автономная некоммерческая организация
"Центр медицинской профилактики
"Резервы здоровья"

(72) Автор(ы):

Абросимов В.Н.,
Баландин Ю.П.,
Лабутин Г.И.

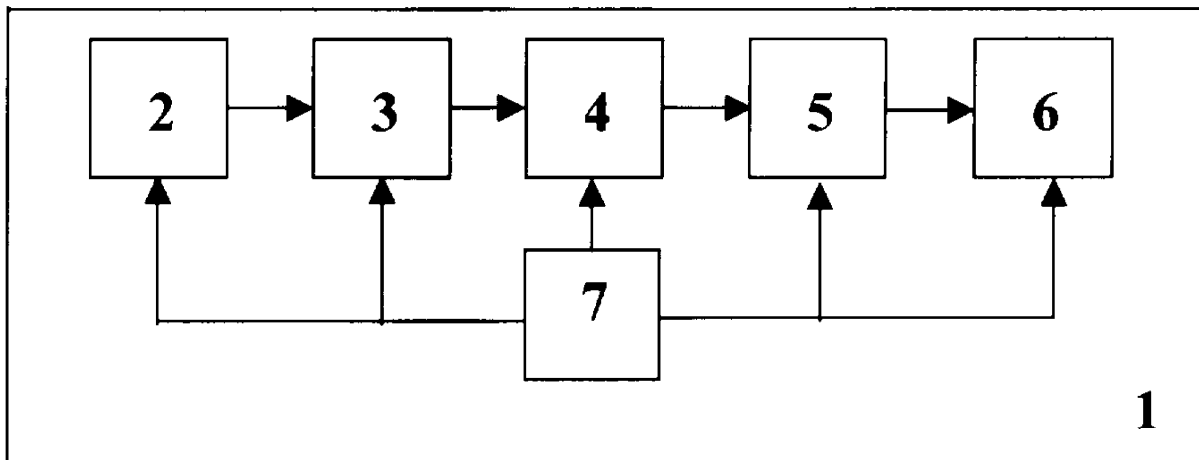
(73) Патентообладатель(и):

Автономная некоммерческая организация
"Центр медицинской профилактики
"Резервы здоровья"

(54) Устройство для диагностики легочной патологии

Формула полезной модели

Устройство для диагностики легочной патологии, содержащее корпус, установленные в нем источник питания, чувствительный элемент и световой индикатор уровня сигнала, отличающееся тем, что в него дополнительно введены последовательно связанные между собой полосовой усилитель, пиковый детектор сигнала, пороговый блок, при этом чувствительный элемент, выполненный в виде микрофона, связан с полосовым усилителем, а пороговый блок с индикатором уровня сигнала.





МКИ: H61N 1/16

Устройство для диагностики легочной патологии.

Изобретение относится к области медицинской техники, к автоматизированным диагностическим устройствам, а именно, к устройству для диагностики легочной патологии и может быть применено для самодиагностики возникновения патологических дыхательных звуков в грудной клетке.

Известна компьютерная информационно-измерительная система для исследования и обнаружения хрипов (Vannuccini, L., Rossi M., "A new method to detect crackles in respiratory sounds" J. Technol Health Care , 1988, Jun.;6(1), p. 75-79)

Известную систему применяют для распознавания ряда легочных патологий. Системы такого рода, однако, сложны в эксплуатации и интерпретации данных, что исключает возможность их применения с целью самостоятельного осуществления больным ранней диагностики патологических изменений в легких.

Наиболее близким технической сущности к предлагаемой полезной модели является устройство для диагностики легочной патологии, содержащее корпус, установленные в нем источник питания, чувствительный элемент и световой индикатор уровня сигнала (прибор Астма Монитор АМ1 фирмы ООО «Спиро», 2002 г.).

Питание устройства осуществляют от встроенного автономного источника питания. Прибор АМ1 является разновидностью портативных пикфлоуметров и выполнен на основе объемно-скоростных показателей дыхания.

Известное устройство работает в режиме самодиагностики и позволяет пациенту выяснить необходимость обращения к врачу.

2003107131

Однако, важная информация о наличии патологических дыхательных звуков при помощи данной аппаратуры не анализируется.

Задачами, настоящей полезной модели, являются создание конструкции, позволяющей осуществить оперативную оценку наличия патологических дыхательных звуков в процессе самодиагностики и тем самым повысить достоверность заключений в отношении состояния дыхательной системы пациента.

Технический результат в предлагаемой полезной модели достигается созданием устройства для диагностики легочной патологии, содержащего корпус, установленные в нем источник питания, чувствительный элемент и световой индикатор уровня сигнала, в которое, согласно полезной модели, дополнительно введены последовательно связанные между собой полосовой усилитель, пиковый детектор сигнала, пороговый блок, при этом чувствительный элемент, выполненный в виде микрофона, связан с полосовым усилителем, а пороговый блок с индикатором уровня сигнала.

При проведении патентных исследований не обнаружены решения, идентичные заявленному, а, следовательно, заявленная полезная модель соответствует критерию «новизна».

Считаем, что сведений, изложенных в материалах заявки, достаточно для практического осуществления полезной модели.

Сущность полезной модели поясняется нижеследующим описанием устройства для диагностики легочной патологии и функциональной схемой устройства.

Устройство для диагностики легочной патологии содержит корпус 1, установленные в нем и связанные последовательно друг с другом: чувствительный элемент (микрофон) 2, полосовой усилитель 3, пиковый детектор сигнала 4, пороговый блок 5, индикатор уровня сигнала 6, а также источник питания 7, с помощью которого осуществляется питание

2003107131

электронной схемы прибора. В качестве источника питания может быть использованы либо батарейка, либо маленький аккумулятор.

Предлагаемая полезная модель работает следующим образом.

Пациент устанавливает предлагаемое устройство на грудной клетке и совершает дыхательное движение.

Дыхательные звуки при этом воспринимаются микрофоном 2, усиливаются в полосовом усилителе 3 в полезном диапазоне частот, в котором существуют патологические дыхательные звуки, детектируются в пиковом детекторе сигнала 4. Полученный сигнал поступает в пороговый блок 5.

Если уровень сигнала не превышает порог, то на индикаторе уровня сигнала 6, который выполнен двухградационным, загорается индицирующий элемент (светодиод) зеленого цвета, свидетельствующий об отсутствии патологических хрипов, а при наличии хрипов загорается светодиод красного цвета. Красный цвет индикатора свидетельствует о необходимости обратиться за врачебной помощью.

Для повышения достоверности скрининговой самодиагностики процедуру целесообразно совершать многократно, устанавливая устройство на различные отделы грудной клетки..

Эффективность применения предлагаемого устройства заключается в том, что благодаря простоте и доступности его использования появляется возможность самостоятельного обнаружения больными возникновения патологических звуков в дыхательной системе.

Устройство для диагностики легочной патологии, который заявители назвали «Бронхофонотест», позволяет также осуществлять контроль за динамикой дыхательных звуков в процессе лечения.

Устройство для диагностики легочной патологии

