



MD 1703 Y 2023.07.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1703** (13) **Y**
(51) Int.Cl: *A61B 10/00* (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE DE SCURTĂ DURATĂ

În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului	
(21) Nr. depozit: s 2022 0071 (22) Data depozit: 2022.10.12	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2023.07.31, BOPI nr. 7/2023
(71) Solicitant: ALSALIEM Sulaiman, MD (72) Inventator: ALSALIEM Sulaiman, MD (73) Titular: ALSALIEM Sulaiman, MD	

(54) Dispozitiv digital pentru palparea abdomenului

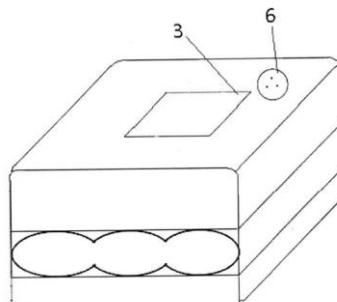
(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la tehnica medicală și poate fi utilizată în medicina de familie și chirurgie și anume la un dispozitiv digital pentru palparea abdomenului, cu scop de diagnosticare a simptomelor peritoneale, cu utilizarea acestuia la distanță de către orice persoană, sub supravegherea medicului.

Esența invenției constă în aceea că dispozitivul conține un corp, format din trei părți dreptunghiulare: superioară, din mijloc și inferioară, care sunt unite între ele, formând o prismă patrulateră cu lungimea de 7,5 cm, lățimea de 5,0 cm și înălțimea de 4,5 cm și un sistem electronic. Partea superioară a dispozitivului este dotată cu un ecran digital (3) și cu un microfon (6), iar la baza prisme sunt amplasate un buton al comutatorului de pornire/oprire, un buton pentru restartarea programului și un emițător WIFI. Partea din mijloc a dispozitivului este dotată cu niște adâncituri pentru fixarea dispozitivului cu degetele. Partea inferioară a dispozitivului este dotată cu un senzor de presiune. Sistemul electronic conține o placă de bază, pe care sunt amplasate butonul comutatorului de

2
pornire/oprire, butonul pentru restartarea programului, senzorul de presiune, ecranul digital, un modul WIFI ESP8266, un modul GSM SIM800L, un procesor Exynos, o cartelă SIM de memorie, microfonul, un bloc de alimentare, o baterie, o placă de încărcare, iar informația este transmisă cu ajutorul unui Eko Software. Dispozitivul este confecționat din metacrilat de metil.

Revendicări: 1
Figuri: 2



MD 1703 Y 2023.07.31

(54) Digital abdominal palpation device

(57) Abstract:

1

The invention relates to medical equipment and can be used in family medicine and surgery, namely to a digital abdominal palpation device, in order to diagnose peritoneal symptoms, using it remotely by any person under the supervision of a physician.

Summary of the invention consists in that the device comprises a body consisting of three rectangular parts: upper, middle and lower, which are interconnected to form a quadrangular prism of a length of 7.5 cm, a width of 5.0 cm and a height of 4.5 cm and an electronic system. The upper part of the device is equipped with a digital screen (3) and a microphone (6), and at the base of the prism are placed an on/off switch button, a program restart button and a WIFI transmitter. The middle part of the device is equipped with

2

several recesses for fixing the device with the fingers. The lower part of the device is equipped with a pressure sensor. The electronic system comprises a base plate, on which are placed an on/off switch button, a program restart button, a pressure sensor, a digital screen, an WIFI ESP8266 module, a GSM SIM800L module, an Exynos processor, a SIM memory card, a microphone, a power supply, a battery, a charging board, and the transfer of information is carried out using an Eko Software. The device is made of methyl methacrylate.

Claims: 1

Fig.: 2

(54) Цифровое устройство для пальпации живота

(57) Реферат:

1

Изобретение относится к медицинской технике и может быть использовано в семейной медицине и хирургии, а именно к цифровому устройству для пальпации живота, с целью диагностики перитонеальных симптомов, с использованием его дистанционно любым лицом под наблюдением врача.

Сущность изобретения заключается в том, что устройство содержит корпус, состоящий из трех прямоугольных частей: верхней, средней и нижней, которые соединяются между собой, образуя четырехугольную призму длиной 7,5 см, шириной 5,0 см и высотой 4,5 см и электронную систему. Верхняя часть устройства оснащена цифровым экраном (3) и микрофоном (6), а в основании призмы расположены кнопка переключателя включения/выключения, кнопка перезапуска программы и WIFI

2

передатчик. Средняя часть устройства оснащена несколькими выемками для фиксации устройства пальцами. Нижняя часть устройства оснащена датчиком давления. Электронная система содержит опорную пластину, на которой расположены кнопка переключателя включения/выключения, кнопка перезапуска программы, датчик давления, цифровой экран, модуль WIFI ESP8266, модуль GSM SIM800L, процессор Exynos, SIM-карта памяти, микрофон, блок питания, аккумулятор, зарядную плату, а передача информации осуществляется с помощью программного обеспечения Eko. Устройство выполнено из метилметакрилата.

П. формулы: 1

Фиг.: 2

Descriere:

Invenția se referă la tehnica medicală și poate fi utilizată în medicina de familie și chirurgie și anume la un dispozitiv digital pentru palparea abdomenului, cu scop de diagnosticare a simptomelor peritoneale, cu utilizarea acestuia la distanță de către orice persoană, sub supravegherea medicului.

Este cunoscută utilizarea analizorului laser al vitezei fluxului sanguin capilar superficial (LAKK-01), unde se determină indicatorii fluxmetriei laser Doppler (LDF) de pe suprafața pielii în diferite părți ale peretelui abdominal pentru diagnosticarea proceselor inflamatorii acute a organelor cavității abdominale. Dacă se suspectează un proces inflamator acut în cavitatea abdominală, se înregistrează parametrii LDF la locul presupusului proces inflamator pe pielea peretelui abdominal anterior și din partea simetrică. În cazul determinării unei diferențe în parametri, cum ar fi media aritmetică a parametrului de microcirculație relativă la zona sănătoasă simetrică a corpului este mai mare de 1,0 și coeficientul de asimetrie este mai mare de 0,15, se presupune un proces inflamator în cavitatea abdominală [1].

Dezavantajele dispozitivului utilizat pentru diagnosticare constă în aceea că este complicat în utilizare, necesită deplasarea pacientului la instituția medicală, ceea ce este imposibil în cazurile pacienților din localități rurale, condiții meteo nefavorabile, condiții de pandemie. Toate aceste condiții duc la adresarea tardivă a pacientului, ceea ce duce la apariția complicațiilor patologiei și spitalizarea întârziată a pacienților, astfel având o influență negativă atât asupra sănătății pacientului, cât și asupra bugetului instituției medicale.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în crearea unui dispozitiv digital cu funcționare sigură de la distanță, apreciind punctele dureroase și zonele sensibile ale abdomenului cu transmiterea rapidă a informației medicului pentru luarea unei decizii rapide cu scop de diagnostic și de determinare a unei tactici de tratament eficient.

Esența invenției constă în aceea că dispozitivul conține un corp, format din trei părți dreptunghiulare: superioară, din mijloc și inferioară, care sunt unite între ele, formând o prismă patrulateră cu lungimea de 7,5 cm, lățimea de 5,0 cm și înălțimea de 4,5 cm și un sistem electronic. Partea superioară a dispozitivului este dotată cu un ecran digital și cu un microfon, iar la baza prisme sunt amplasate un buton al comutatorului de pornire/oprire, un buton pentru restartarea programului și un emițător WIFI. Partea medie a dispozitivului este dotată cu niște adâncituri pentru fixarea dispozitivului cu degetele. Partea inferioară a dispozitivului este dotată cu un senzor de presiune. Sistemul electronic conține o placă de bază, pe care sunt amplasate butonul comutatorului de pornire/oprire, butonul pentru restartarea programului, senzorul de presiune, ecranul digital, un modul WIFI ESP8266, un modul GSM SIM800L, un procesor Exynos, o cartelă SIM de memorie, microfonul, un bloc de alimentare, o baterie, o placă de încărcare, iar informația este transmisă cu ajutorul unui Eko Software. Dispozitivul este confecționat din metacrilat de metil.

Rezultatul constă în faptul că dispozitivul revendicat poate fi utilizat de persoane fără studii medicale, iar datele obținute în rezultatul palpării abdominale fiind transmise în mod electronic prin Eko Software la calculatorul sau telefonul mobil din centrul medical.

Avantajele dispozitivului revendicat constau în faptul că poate fi efectuată diagnosticarea simptomelor peritoneale, astfel medicul va putea aprecia de la distanță prezența patologieilor chirurgicale. Cu acest dispozitiv pot fi apreciate valorile presiunii în dependență de apariția durerii și înregistrarea acestor date în regim digital. Datele obținute vor fi transmise prin Eko Software la calculatorul sau telefonul mobil din centrul medical. Dispozitivul fiind disponibil pentru orice pacient și ușor în utilizare.

Eko Software reprezintă un program de calculator, care este utilizat pentru înregistrarea datelor și transmiterea lor către un telefon mobil sau calculator, de exemplu, la un centru medical. Cu aceeași destinație poate fi utilizat pentru înregistrarea și transmiterea informației ce ține de aspectul exterior al erupțiilor cutanate hemoragice (Exclusive Stethoscope Savings. Software Eko. 2022, Găsit în Internet: <https://www.ekohealth.com/>).

Invenția se explică prin desenele din figurile 1-2, care reprezintă:

- fig. 1, vederea de ansamblu a dispozitivului digital pentru palparea abdomenului;
- fig. 2, schema electronică.

Dispozitivul (fig. 1-2) conține un corp, format din trei părți dreptunghiulare: superioară, din mijloc și inferioară, care sunt unite între ele, formând o prismă patrulateră cu lungimea de 7,5 cm, lățimea de 5,0 cm și înălțimea de 4,5 cm și un sistem electronic. Partea superioară a dispozitivului este dotată cu ecranul digital 3 și cu microfonul 6, iar la baza prisme sunt amplasate butonul comutatorului de pornire/oprire 1, butonul pentru restartarea programului 2 și un emițător WIFI. Partea din mijloc a dispozitivului este dotată cu niște adâncituri pentru fixarea dispozitivului cu degetele. Partea inferioară a

dispozitivului este dotată cu senzorul de presiune 12. Sistemul electronic conține placa de bază 7, pe care sunt amplasate butonul comutatorului de pornire/oprire 1, butonul pentru restartarea programului 2, senzorul de presiune 12, ecranul digital 3, modulul WIFI ESP8266 4, modulul GSM SIM800L 5, procesorul Exynos 8, cartela SIM de memorie 13, microfonul 6, blocul de alimentare 9, bateria 10, placa de încărcare 11, iar informația este transmisă cu ajutorul unui Eko Software. Dispozitivul este confecționat din metacrilat de metil.

Procesorul Exynos 8 execută sau supervizează transferurile de informații și gestionează activitatea generală a tuturor componentelor. Modulul GSM SIM800L 5 este utilizat pentru a comunica cu orice dispozitiv prin intermediul rețelei. Modulul GSM 5 necesită o cartelă de memorie 13 pentru a funcționa prin intermediul rețelei și a unui operator de telefonie mobilă.

Modul de utilizare al dispozitivului.

Se conectează dispozitivul apăsând butonul 1, apoi se plasează pe abdomen și se apasă senzorul de presiune 12 pe abdomen. Dispozitivul se fixează cu trei degete de adânciturile de pe partea din mijloc al dispozitivului. La diferite valori ale presiunii pacientul poate să reacționeze prin anumite sunete la durere, acestea fiind transmise prin intermediul microfonului 6 spre procesorul 8, apoi informația este analizată și transmisă prin intermediul modulelor GSM 5 și WIFI 4 și Eko Softwarului spre calculatorul sau telefonul mobil din centrul medical. În urma analizei informației primite, medicul poate stabili prezența sau lipsa simptomelor peritoneale, cu indicarea tacticii ulterioare de diagnostic suplimentar și tratament eficient.

Dispozitivul corespunde cerințelor și normelor sanitare, fiind executat din masă plastică și mecanisme electronice. Condițiile și parametrii dispozitivului digital pentru diagnosticarea abdomenului acut sunt suficiente pentru rezolvarea sarcinilor atribuite.

Acest dispozitiv se va utiliza cu scopul diagnosticării simptomelor peritoneale, analizei reacției abdominale și stabilirii punctelor și a zonelor dureroase la pacienții de orice vârstă.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. RU 2140200 C1 1999.10.27

(57) Revendicări:

Dispozitiv digital pentru palparea abdomenului, care constă în aceea că conține un corp, format din trei părți dreptunghiulare: superioară, din mijloc și inferioară, care sunt unite între ele, formând o prismă patrulateră cu lungimea de 7,5 cm, lățimea de 5,0 cm și înălțimea de 4,5 cm și un sistem electronic; partea superioară a dispozitivului este dotată cu un ecran digital și cu un microfon, iar la baza prisme sunt amplasate un buton al comutatorului de pornire/oprire, un buton pentru restartarea programului și un emițător WIFI; partea din mijloc a dispozitivului este dotată cu niște adâncituri pentru fixarea dispozitivului cu degetele; partea inferioară a dispozitivului este dotată cu un senzor de presiune; sistemul electronic conține o placă de bază, pe care sunt amplasate butonul comutatorului de pornire/oprire, butonul pentru restartarea programului, senzorul de presiune, ecranul digital, un modul WIFI ESP8266, un modul GSM SIM800L, un procesor Exynos, o cartelă SIM de memorie, microfonul, un bloc de alimentare, o baterie, o placă de încărcare, iar informația este transmisă cu ajutorul unui Eko Software; dispozitivul este confecționat din metacrilat de metil.

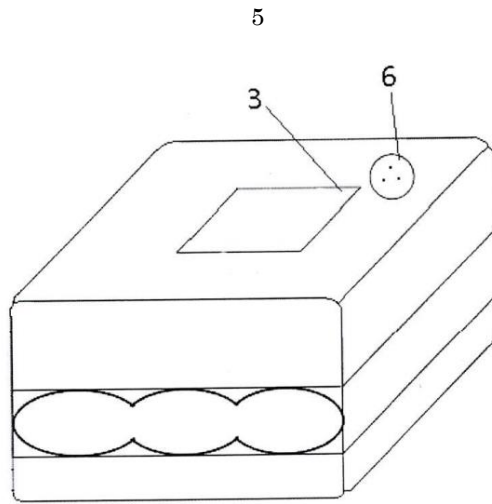


Fig. 1

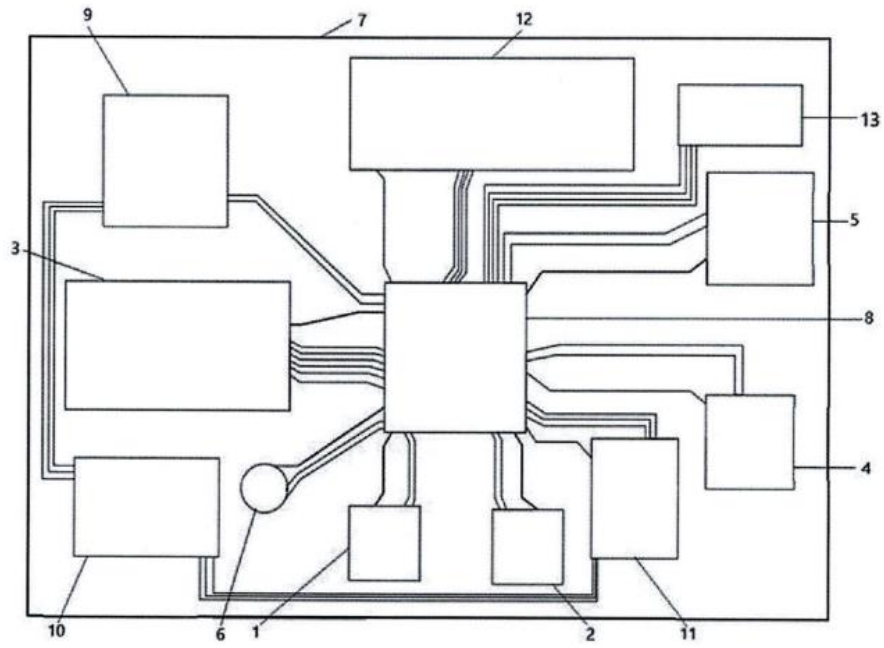


Fig. 2