



УКРАЇНА

(19) UA (11) 81826 (13) C2
(51) МПК (2006)
A61F 5/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ УМОВНО-РЕФЛЕКТОРНОГО СТЕРЕОТИПУ ПРИ КОРЕКЦІЇ РІЗНИХ ВИДІВ ПОРУШЕННЯ ПОСТАВИ У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ**

1

2

(21) a200601595

(22) 16.02.2006

(24) 11.02.2008

(72) ГЕРАСИМЕНКО ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, ГРИГОР'ЄВ АНДРІЙ СЕРГІЙОВИЧ, UA

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І.ПИРОГОВА, UA

(56) SU 326956, 16.03.1972

UA 36798, 16.04.2001

UA 44399, 15.02.2002

UA 55762, 15.04.2003

UA 64461, 16.02.2004

US 5749838, 12.05.1998

US 2005/0070830, 21.03.2005

WO 91/06082, 02.05.1991

RU 2081646, 20.06.1997

RU 2106834, 20.03.1998

SU 692602, 30.03.1982

SU 1685401, 23.10.1991

RU 2103955, 10.02.1998

DE 19800255, 24.09.1998

JP 9192279, 29.07.1997

(57) Пристрій для формування умовно-рефлекторного стереотипу при корекції різних видів порушення постави у дітей та підлітків, що має систему закріплення елементів пристрою на пацієнті, сигналізатор, переривач контактів, акумулятор, генератор сигналів, який відрізняється тим, що містить звуковий сигналізатор у вигляді синтезатора цифрового оповіщення в голосовому режимі.

Винахід відноситься до медичної техніки, а саме до пристроїв для лікування та профілактики захворювань неправильної постави.

Відомий пристрій для контролю правильної постави [а.с. №326956, 1972г.] містить генератор сигналів порушення завданого положення, переривач контактів, сигналізатор, систему закріплення елементів пристрою на пацієнті, акумуляторну батарею. Сигналізатор виконаний у вигляді накладних електродів, підключених до генератора сигналів через трансформаторний вхід, що утримується в поєднувальному режимі пружиною.

Проте відомий пристрій має недоліки. 1. При порушенні постави переривач контактів замикає електричне коло, електричний струм від акумуляторної батареї, пройшовши через трансформатор та генератор сигналів, передається на шкіру через накладні електроди, викликаючи подразнення шкіри, змушуючи пацієнта ліквідувати гіперкіфоз та сутулість. Але при тривалому подразненні шкіри струмом виникають запальні зміни в поверхневих варах епідермісу за типом контактного дерматиту.

2. Часте подразнення шкіри електричним струмом навіть при його мінімально допустимих характеристиках призводить до вегетоневрозу.

3. Попереджувальний сигнал при зміні постави не вказує на кількість випадків вирівнювання спини, що не дає змогу контролювати ефективність призначеного лікування в динаміці. В даному випадку критерієм ефективності слугує зменшення кількості випадків вирівнювання пацієнта у відповідь на електричне подразнення при динамічному контролі на початку» в середині та в кінці лікування, що важливо для прогнозування ефективності запропонованого лікування.

В основу винаходу "Пристрій для формування умовно-рефлекторного стереотипу при корекції рівних видів порушення постави у дітей та підлітків" поставлене завдання запобігти травматизації організму і підвищити ефективність лікування неправильної постави.

Поставлене завдання досягається тим, що пристрій має систему закріплення елементів на пацієнті, переривач контактів, акумулятор, генератор сигналів, в якому згідно в винаходом розміщений звуковий сигналізатор, виконаний у вигляді синтезатора цифрового оповіщення в голосовому режимі. Генерація голосового сигналу починаючи в десятого випадку замикання переривача контактів здійснюється в інтервалом через 10 замикань для динамічного лікарського контролю, саморегу-

(13) C2

(11) 81826

(19) UA

ляції та самокорекції різноманітних порушене, які виникають збоку постави.

На кресленнях зображено запропонований пристрій. Фіг.1 - загальний вигляд; Фіг.2 - електрична схема голосового синтезатора оповіщення.

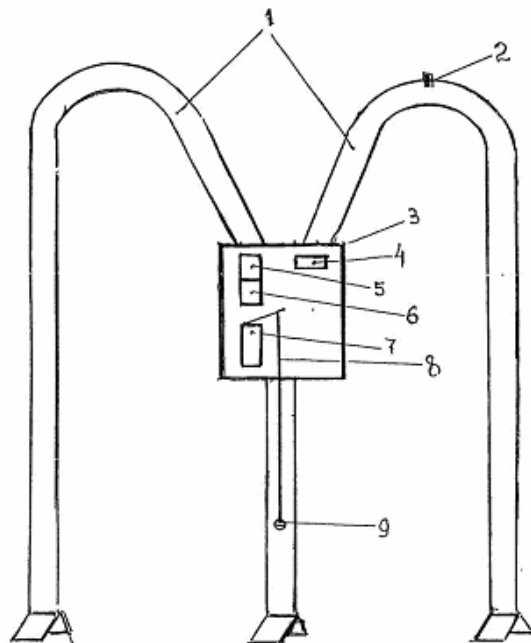
Пристрій складається в помічів 1, в дорзальному відділі якого розташована світлодіодна лампа 2, у місці з'єднання еластичних ременів, прикріплена діелектрична пластина 3, на якій розміщений акумулятор 4, сигналізатор звукового 5 та цифрового 6 оповіщення у голосовому виконанні та переривач контактів 7, з'єднаний поліхлорвініловою ниткою 8 через фіксатор 9 в еластичним ременем помічів.

Алгоритм використання пристрою. Помічі розміщують на пацієнті з урахуванням його антропометричних особливостей, при цьому довжина еластичних ременів регулюється за допомогою рухомого металевого фіксатора, щоб при моделюванні фізіологічного положення тулуба відсутність дискомфорту в спині, гіперкіфозу грудного відділу хребта та асиметрій регіонів тулуба/ не виникало замикання вимикача та замкнення електричного кола в наступною генерацією систем звукового, сві тоді одного та цифрового оповіщення в голосовому режимі. Замикання електричного кола виникає в разі кіфозування або при наявності асиметричності збоку спини. В такому випадку відбувається розтягнення еластичних ременів помічів в наступним натягуванням поліхлорвінілової стрічки

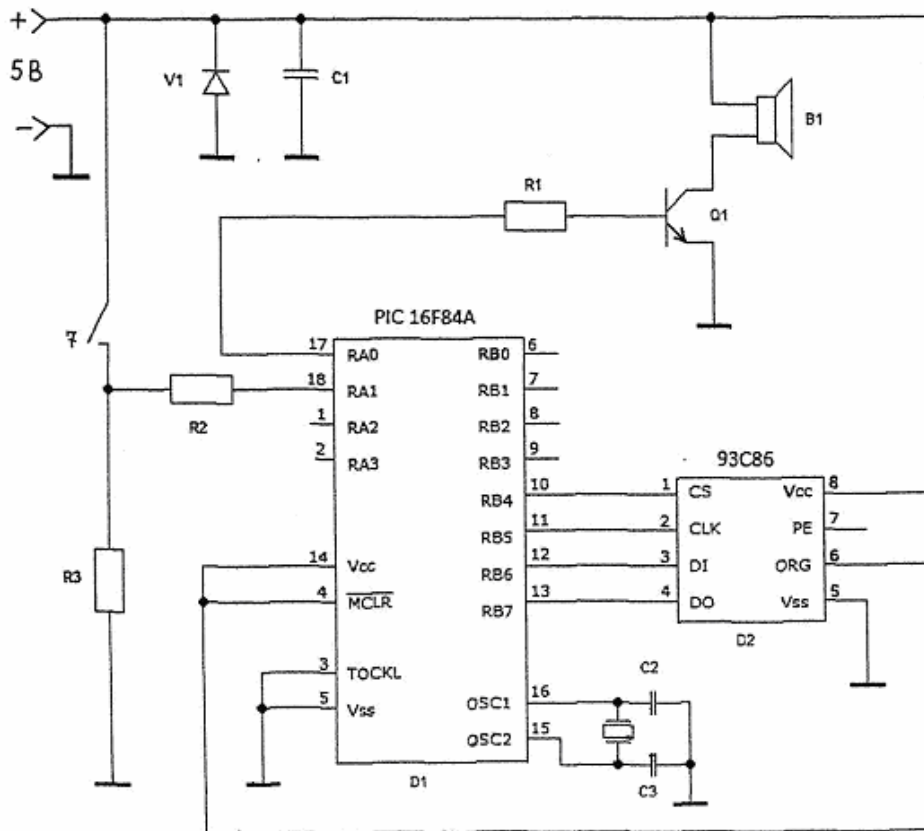
8, яка замикає переривач контактів 7, відбувається замикання електричного кола, що супроводжується вмиканням сигналізатора звукового та цифрового оповіщення в голосовому режимі.

Особливість функціонування системи голосового оповіщення полягав в його структурі. Даний елемент реалізований на базі мікропроцесора PIC 16F84A та ЕЕР F0M93C86, що виконує функцію додаткової пам'яті, в якому записані дані для подачі 10 голосових команд, від 10 до 100 в якістю цифрової обробки 8Біт 4000Гц (Фіг.2).

Керуюча програма функціонує в режимі очікування моменту замикання переривача контактів 7, експозиція часу, протягом якого замкнене коло функціонує без оповіщення складає 2 секунди після чого, якщо переривач контактів не розімкнувся по закінченню вищезазначеного терміну, електричний струм потрапляє у порт процесора RAO та резистора RI, транзистора Q1 та динамік BI. В результаті відбувається реєстрація кожного випадку замикання переривача контактів та наступне голосове оповіщення з інтервалом в 10 замикань. Голосова команда "Десять" - реєструється слуховим аналізатором пацієнта при перших десяти замиканнях, при наступних - звучить команда: "Двадцять", "Тридцять", "Сорок"... "Сто". Пристрій також передбачав підключення в дану схему індикатора, виконаного у вигляді рідкокристалічного табло, що дав змогу візуалізувати загальну кількість замикань контактів певного проміжку часу.



Фіг.1



Фір.2