



УКРАЇНА

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВО

(19) UA (11) 9545 (13) A

(51)5 A 61 N 2/00, 2/03

ОПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті  
на підставі Постанови Верховної Ради України  
№ 3769-XII від 23.XII. 1993 р.Публікується  
в редакції заявника

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ

1

(21) 95010163

(22) 10.01.95

(46) 30.09.96. Бюл. № 3

(56) Соловьева Г.Р. Магнитотерапевтическая аппаратура. М., Медицина, 1991, с. 127.

(71) Таршинов Ігор Вікторович, Зайцев Валерій Дмитрович, Седов Ігор Семенович, Таршинова Людмила Олександрівна

(72) Таршинов Ігор Вікторович, Зайцев Валерій Дмитрович, Седов Ігор Семенович, Таршинова Людмила Олександрівна

(73) Таршинов Ігор Вікторович (UA), Зайцев Валерій Дмитрович (UA), Седов Ігор Семенович (UA), Таршинова Людмила Олександрівна (UA)

(57) 1. Устройство для физиотерапевтического лечения, содержащее набор из N соленоидов, где  $N \geq 1$ , обращенных друг к другу своими торцевыми поверхностями, отличающееся тем, что оно снабжено надувной манжетой, которая размещена внутри охватывающих ее соленоидов, прилегает к их внутренним поверхностям и имеет выводы для подключения к источнику давления и для сброса избыточного давления.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что надувная манжета разделена на M изолированных друг от друга герметичных

2

секций – манжет, где  $M \leq N$ , каждая из которых имеет выводы для подключения к источнику давления и для сброса избыточного давления.

3. Устройство по п.2, отличающееся тем, что каждая секция надувной манжеты разделена на, по меньшей мере, два изолированных друг от друга сектора, каждый из которых имеет вывод для подключения к источнику давления и для сброса избыточного давления.

4. Устройство по пп.1–3, отличающееся тем, что соленоиды расположены с зазором между их торцевыми поверхностями.

5. Устройство по п.4, отличающееся тем, что каждая секция надувной манжеты выступает своими краями за пределы охватываемого ее соленоида.

6. Устройство по пп.1–3, отличающееся тем, что соленоиды разбиты на отделенные друг от друга зазором группы, в каждой из которых соленоиды прилегают друг к другу своими торцевыми поверхностями.

7. Устройство по п.6, отличающееся тем, что каждая секция надувной манжеты размещена внутри группы соленоидов и выступает своими краями за ее пределы.

Изобретение относится к медицине, а именно к физиотерапевтическим средствам лечения путем воздействия на больной орган магнитным полем.

Наиболее близким по технической сущности к заявляемому является устройство для физиотерапевтического лечения, содержащее набор из N соленоидов, где  $N \geq 1$ ,

(19) UA (11) 9545 (13) A

обращенных друг к другу своими торцевыми поверхностями

Это устройство не имеет средств для фиксации соленоидов на теле пациента, что вынуждает последнего самому контролировать положение больного органа, например, локтевого сустава, коленного сустава, голеностопа, внутри набора соленоидов, что сопряжено с неудобствами при лечении, вызывает нежелательные мышечные напряжения у пациента, вследствие чего снижает эффективность лечения.

Кроме того, в известных устройствах воздействию магнитного поля подвергаются кровь и лимфа, что в некоторых случаях противопоказано.

Задачей изобретения является обеспечение мягкой фиксации соленоидов на теле пациента при оптимальном их расположении, что создает пациенту комфортные условия и повышает эффективность лечения, а также обеспечивает возможность удалить кровь и лимфу из зоны влияния магнитного поля во время его действия.

Поставленная задача решается тем, что устройство для физиотерапевтического лечения, содержащее набор из  $N$  соленоидов, где  $N \geq 1$ , обращенных друг к другу своими торцевыми поверхностями, снабжено, согласно изобретению, надувной манжетой, которая размещена внутри охватывающих ее соленоидов, прилегает к их внутренним поверхностям и имеет выводы для подключения к источнику давления.

Надувная манжета может быть разделена на  $M$  изолированных друг от друга герметичных секций - манжет, где  $M \leq N$ , каждая из которых имеет вывод для подключения к источнику давления и для сброса избыточного давления. Это дает возможность одновременно с магнитотерапией осуществлять пневмомассаж в области больного органа, выдавливая при этом кровь и лимфу из зоны воздействия магнитного поля.

Для обеспечения возможности изменять, при необходимости, фиксированное положение объекта воздействия внутри соленоида, каждая секция надувной манжеты разделена на по меньшей мере два изолированных друг от друга сектора, каждый из которых имеет вывод для подключения к источнику давления и для сброса избыточного давления.

Устройство может быть выполнено так, что соленоиды расположены с зазором между их торцевыми поверхностями, что обеспечивает гибкость конструкции и комфортность при воздействии на участки, имеющие изгибы, например, на область локтевого сустава, голеностопа и т.п.

При этом каждая секция надувной манжеты выступает своими краями за пределы охватываемого ее соленоида, что дает возможность совместить область механического воздействия при пневмомассаже с областью действия магнитного поля, также выступающего за пределы соленоида.

В случае, если частота изменения магнитного поля соленоидов слишком велика для инерционной системы пневмомассажа, соленоиды могут быть разбиты на отделенные друг от друга зазором группы, в каждой из которых соленоиды прилегают друг к другу своими торцевыми поверхностями. При этом каждая секция надувной манжеты размещена внутри группы соленоидов и выступает своими краями за ее пределы.

Такое техническое решение, благодаря введению в устройство надувной манжеты, как она охарактеризована в формуле изобретения, позволяет легко фиксировать соленоиды на теле пациента, располагать их оптимальным образом относительно больного органа, что повышает комфортность, дает возможность пациенту расслабиться во время процедуры и повышает эффективность лечения.

Кроме того, такое устройство дает возможность с помощью надувной манжеты удалить кровь и лимфу из области влияния магнитного поля на период его действия, что снимает имеющиеся в некоторых случаях противопоказания при использовании магнитотерапии, а также, если нет противопоказаний, одновременно с магнитотерапевтическим воздействием проводить с помощью надувной манжеты массаж в области больного органа, что повышает эффективность лечения.

Сущность изобретения поясняется чертежом, где изображен набор из  $N$  соленоидов 1, где  $N \geq 1$ , и размещенная внутри них надувная манжета 2, надетая на обрабатываемый орган (руку).

Манжета 2 разделена на  $M$  изолированных друг от друга секций-манжет, где  $M \leq N$ . Каждая секция имеет вывод (штуцер) 3 для подключения к источнику давления и для сброса избыточного давления.

Каждый соленоид 1 имеет выводы 4 для подключения к блоку управления соленоидами (регулируемому источнику электропитания).

Работает устройство следующим образом.

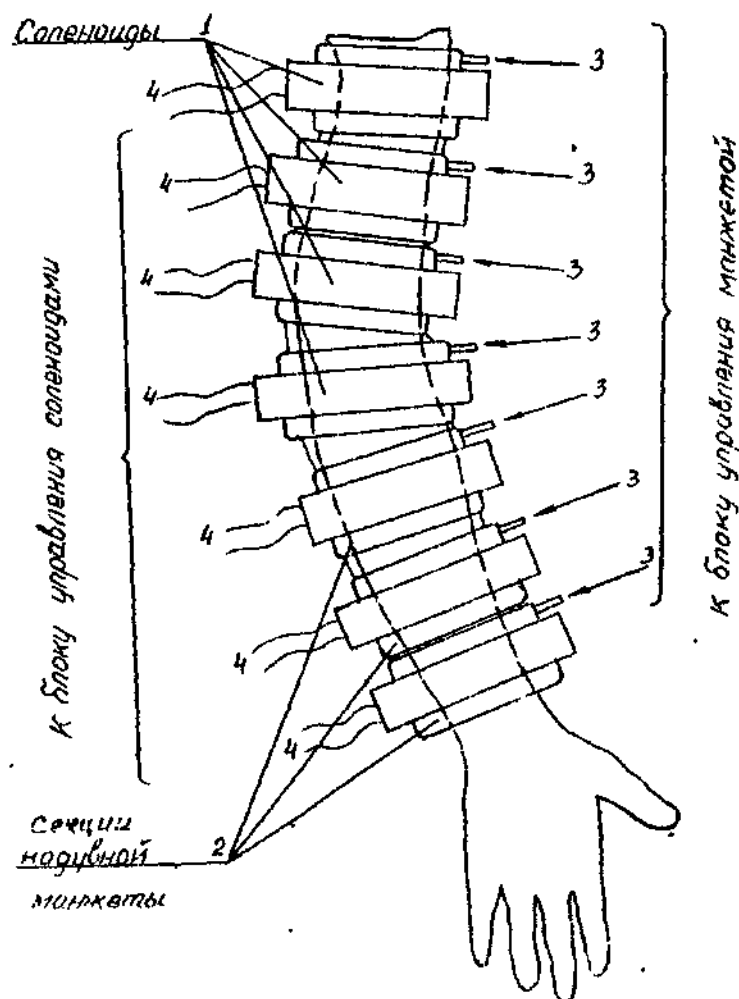
Соленоиды 1, которые могут быть выполнены разъемными, надевают поверх надувной манжеты 2 на обрабатываемый орган. Надувную манжету через выводы 3, фиксируют набор соленоидов 1 на теле па-

циента. С помощью блока управления через выводы 4 пропускают через обмотки соленоидов электрический ток, возбуждая в соленоидах магнитное поле требуемой интенсивности и требуемого типа, например, типа "бегущей волны", которое, как известно, обладает лечебным эффектом.

Подключив секции манжеты 2 через выводы 3 к программируемому блоку управления манжетой, связанному с 10 программируемым блоком управления соленоидами, осуществляют синхронно с воз-

действием магнитной волной пневмомассаж, что усиливает лечебный эффект и, кроме того, позволяет исключить нежелательное воздействие магнитного поля на кровь и лимфу путем выдавливания ее из зоны воздействия магнитного поля

При этом предложенная конструкция позволяет расположить соленоиды на обрабатываемой зоне оптимальным образом как с точки зрения комфортности, так и эффективности воздействия.



Упорядник І.Таршинов

Техред М.Моргентал

Коректор М. Керецман

, Замовлення 4542

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655. ГСП. Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

