

Изобретение относится к медицинской технике, в частности, к устройствам для воздействия постоянным током на биологические объекты, в том числе для электростимуляции, например, биологически активных точек или отдельных мышечных образований.

Наиболее близким к заявленному техническому решению является устройство для электрофореза, содержащее корпус с рукояткой, кабель, электроды и держатель электродов, которые для обеспечения стерильности при проведении процедуры дополнительно снабжено металлической обкладкой, одеваемой на корпус, причем электрод выполнен съемным и соединен с держателем посредством резьбы.

Недостатком известного устройства является невозможность использования его для идентификации состояния мышц и нервных окончаний во время хирургической операции, так как конструкция устройства для электрического воздействия не обеспечивает возможности ее стерилизации и, следовательно, управления устройством непосредственно хирургом, проводящим операцию. Попытка стерилизовать устройство специальными дезрастворами не обеспечивает соблюдения безопасности для больного и хирурга, так как раствор, оставшийся на поверхности или внутри устройства, способен вызвать короткое замыкание. Кроме того, наличие даже небольшого количества жидкости в устройстве приводит к большим погрешностям в работе приборе, что также делает невозможным его использование в хирургической практике.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования устройства для воздействия постоянным током на организм в котором форма корпуса и расположение магнитов дает возможным хирургу в ходе операции все манипуляции осуществлять пальцами одной руки, что обеспечит его надежность и безопасность и за счет этого будут достигнуты условия его использования для топической диагностики состояния поперечно-полосатых мышц и нервных окончаний.

Поставленная задача решается тем, что в устройстве для воздействия постоянным током на организм, содержащем корпус с рукояткой, источник питания, преобразователь напряжения в постоянное напряжение нескольких уровней, переключатель уровней, выключатель и электроды, жестко соединенные с корпусом, согласно изобретению корпус выполнен герметичным, источник питания расположен внутри корпуса, переключатель уровней напряжения и выключатель, выполненные на основе магнитоуправляемых герконов, установлены неподвижно внутри корпуса, а управляющие состоянием герконов магниты расположены снаружи корпуса с возможностью их перемещения относительно герконов, причем детали корпуса и управляющие состоянием герконов магниты выполнены из материалов, допускающих их химическую стерилизацию.

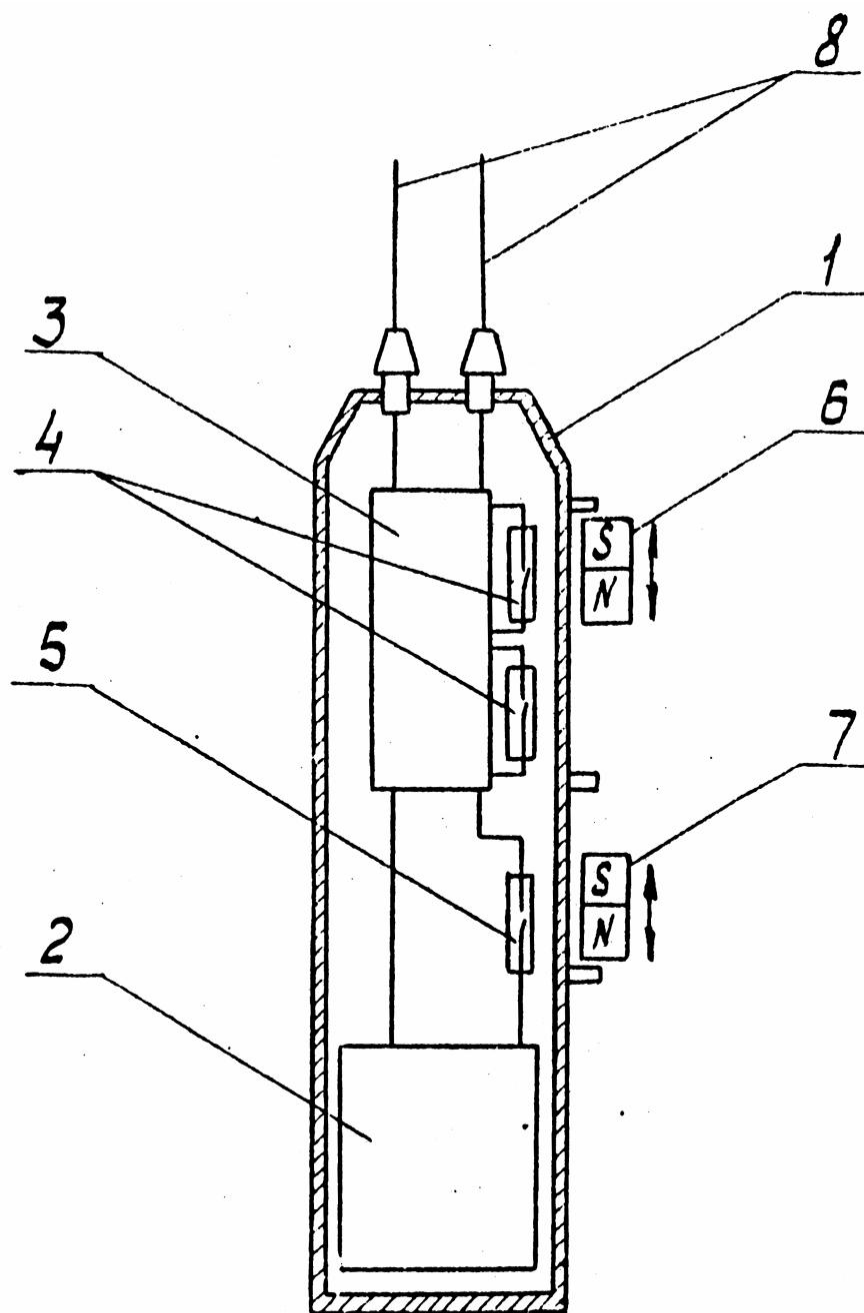
Схема заявляемого устройства для воздействия постоянным током на организм представлена на чертеже (фиг.).

Устройство содержит герметичный корпус 1, внутри которого расположены источник внешнего напряжения 2, преобразователь его в постоянное напряжение двух уровней 3, магнитоуправляемые герконы 4 переключателя уровней напряжения и геркон 5 выключателя. Снаружи корпуса 1 установлены с возможностью перемещения относительно герконов постоянные магниты 6 и 7, а также электроды цепи пациента 8.

Устройство работает следующим образом; перед операцией устройство химически стерилизуется общепринятым методом, например, путем замачивания его в водном растворе муравьиной кислоты и перекиси водорода.

Магнит 7 перемещают в фиксированное положение относительно геркона 5 и таким образом включают устройство. Магнит 6 устанавливают в одно из двух фиксированных положений относительно герконов 4. В одном положении магнит 7 на электроды цепи пациента подается напряжение высокого уровня, необходимое для топографии мышц через кожу пациента. При топографии мышц или нервных окончаний в операционной ране магнит 7 перемещают во второе фиксированное положение. При этом на электроды цепи пациента 8 подается напряжение низкого уровня. Форма корпуса 1 и расположение магнитов на поверхности корпуса таковы, что в ходе хирургической операции хирург может легко осуществлять все описанные манипуляции пальцами одной руки.

Указанные конструктивные особенности заявляемого устройства для воздействия постоянным током на организм человека обеспечивают повышение его надежности, электрической безопасности, возможности стерилизации и, следовательно, использования в хирургической практике для топической диагностики состояния поперечно-полосатых мышц и нервных окончаний во время операции.



Фиг.