



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 997687

(61) Дополнительное к авт. свид-ву—

(22) Заявлено 11.10.77 (21) 2526341/28-13

с присоединением заявки №—

(23) Приоритет—

Опубликовано 23.02.83. Бюллетень № 7

Дата опубликования описания 23.02.83

(91) М. Кл.³

A 61 N 1/36

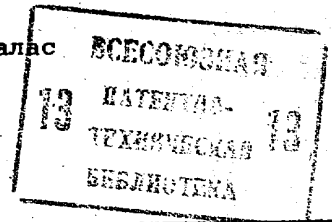
(94) УДК 615.471:
615.841:615.
.12-008(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А.И.Смайлис, И.И.Веселюнас и Э.И.Раугалас

(71) Заявитель

Каунасский медицинский институт



(54) ДЕФИБРИЛЯТОР

Изобретение относится к медицинской технике, а именно к дефибрилляторам.

Известен дефибриллятор, содержащий источник электрической энергии, электроды, схему формирования дефибриллирующего импульса, ее переключатель [1].

Недостатком его является низкая эффективность дефибрилляции.

Цель изобретения — повышение эффективности дефибрилляции путем формирования и воздействия монополярным дефибриллирующим импульсом с возрастающей амплитудой.

Цель достигается тем, что в дефибрилляторе схема формирования дефибриллирующего импульса выполнена в виде ряда последовательно соединенных накопительных конденсаторов, катушек индуктивности и тиристорных ключей, разрядных и зарядных диодов и блока последовательного запуска, выходы которого соединены с управляющими входами тиристоров, а зарядные диоды включены параллельно катушкам индуктивности и тиристорам, причем разрядные диоды соединены одним электродом с тиристорами и катушками индуктивности, а другой электрод

соединен параллельно с выходом источника электрической энергии.

На чертеже показана принципиальная схема дефибриллятора.

Дефибриллятор содержит источник 1 электрической энергии, схему 2 формирования дефибриллирующего импульса и переключатель 3. Схема 2 формирования выполнена в виде ряда последовательно соединенных накопительных конденсаторов 4-7, катушек 8-10 индуктивности и тиристорных ключей 11-13, блока 14 последовательного запуска, зарядных диодов 15-17 и разрядных диодов 18-20.

Дефибриллятор работает следующим образом.

Принцип работы дефибриллятора основан на последовательном разряде накопительных конденсаторов 4-7 через электроды 21 и 22 на пациента. При зарядке переключатель 3 находится в положении I и накопительные конденсаторы 4-7 через диоды 15-17 заряжаются от источника 1 электрической энергии (высоковольтного выпрямителя). После заряда накопительных конденсаторов переключатель 3 устанавливается в положение II. Одновременно подается сигнал в блок 14

последовательного запуска тиристорных ключей. Накопительный конденсатор 7 через катушку 10, диод 20, электроды 21 и 22 начинает разряжаться через тело пациента 23. Когда конденсатор 7 частично разрядится, от блока 14 последовательного запуска тиристорных ключей запускается тиристорный ключ 13. При этом конденсаторы 6 и 7 последовательно разряжаются через электроды 21 и 22, разрядные диоды 19 и 20 и катушки 8 и 9 индуктивности. Запуск тиристорных ключей 11, 12 и разряд накопительных конденсаторов 4 и 5 производится аналогично. Достаточная крутизна переднего фронта дефибриллирующего импульса обеспечивается емкостью конденсатора 7, малой индуктивностью в начале разряда и увеличением общей индуктивности при снижении общей емкости в конце разряда.

Таким образом, достигается более высокая эффективность дефибрилляции.

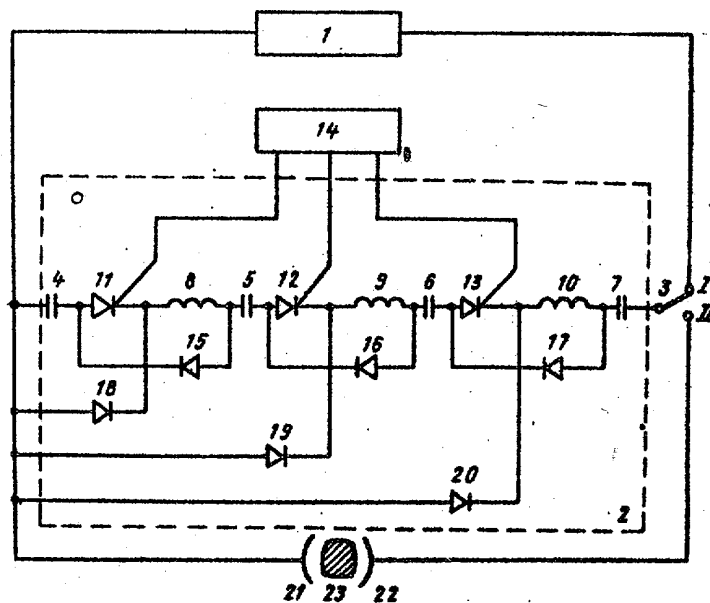
Формула изобретения

Дефибриллятор, содержащий источник электрической энергии, электроды,

схему формирования дефибриллирующего импульса и переключатель, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности дефибрилляции путем формирования и воздействия монополярным дефибриллирующим импульсом с возрастающей амплитудой, в нем схема формирования дефибриллирующего импульса выполнена в виде ряда последовательно соединенных накопительных конденсаторов, катушек индуктивности и тиристорных ключей, разрядных и зарядных диодов и блока последовательного запуска, выходы которого соединены с управляющими входами тиристоров, а зарядные диоды включены параллельно катушкам индуктивности и тиристорам, причем разрядные диоды соединены одним электродом с тиристорами и катушками индуктивности, а другой электрод соединен параллельно с выходом источника электрической энергии.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент США № 3706313, кл. 128-419 D, 1972.



Составитель В. Остапчук

Редактор Н. Гунько Техред М. Тепер

Корректор А. Дзятко

Заказ 987/4

Тираж 711

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

. 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4