



21

183983

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	A 61
SUBCLASE	B

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

A favor de SIDEVAN, S.A., sociedad mercantil española,
domiciliada en BARCELONA, Congost, 18. - - - - -

Por: "COAGULADOR ELECTRONICO". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a un aparato transistorizado destinado a la cirugía, y concretamente a la coagulación de pequeñas masas de sangre localizadas, presentando sensibles ventajas respecto a los tipos actualmente conocidos.

Actualmente se emplean coaguladores eléctricos que adolecen del inconveniente de la producción de chispas, los cuales pueden originar explosiones, inflamaciones y otras perturbaciones. Otro inconveniente

1100905



21

que se presenta con los coaguladores conocidos en el
 sobrecalentamiento de sus componentes, que se traduce
 en una sensible pérdida de potencia, por lo cual el
 rendimiento y por consiguiente la utilidad del aparato,
 5 decrecen en la misma proporción.

El coagulador que se describirá funciona
 satisfactoriamente sin ninguno de los inconvenientes
 mencionados, y produce una potente señal de alta
 frecuencia exenta de chispas y sumamente adecuada para
 10 la función quirúrgica a que se destina.

Con el fin de facilitar la explicación, se
 acompaña a la presente memoria descriptiva una hoja
 con un dibujo, en el que se ha representado, a título
 de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de
 15 realización de un coagulador electrónico, según los
 principios de las reivindicaciones.

La figura constituye el esquema teórico de
 los circuitos del aparato, habiéndose diferenciado
 idealmente las diferentes etapas del mismo.

20 Los elementos designados con números en el
 dibujo corresponden a las partes siguientes:

- 1-, etapa osciladora, equipada con el transis-
- tor -2- en montaje autooscilador, cuya salida se acopla
- a la etapa -3- mediante el condensador -4-, poseyendo
- 25 dicha etapa el transistor -5-, en funciones de amplifi-
- cador de tensión, acoplado mediante el transformador
- 6- al transistor -7-, en funciones de amplificador de
- potencia, constituyendo el componente esencial de la
- etapa -8- de salida, en la cual figura el transformador
- 30 -9- cuyos terminales secundarios -10- y -11- constituirán



los de utilización de la alta frecuencia producida por el aparato; -12-, resistencia variable que permite regular la potencia de coagulación deseada; -13- y -14-, bornes de alimentación positiva y negativa, respectivamente, para la polarización de los transistores, pudiendo ir conectadas a una fuente de tensión de cualquier tipo adecuado, por ejemplo, la representada en el dibujo anexo a la figura del circuito descrito, en la cual el transformador reductor -15- lleva montado en su secundario de baja tensión el puente de rectificación -16-, seguido del filtro -17- del tipo resistencia-capacidad; -18-, bornes en los que se intercalará un interruptor de pedal que permitirá el accionamiento del aparato, concretamente la utilización o interrupción de las oscilaciones a utilizar, sin que el operador deba actuar el aparato con las manos.

La frecuencia de trabajo será aproximadamente de 100 kilociclos por segundo.

Cuando el aparato se utiliza en operaciones quirúrgicas en las que se emplea líquido fisiológico, como es el caso de las intervenciones en el cerebro, en las que aquél producto proporciona un riesgo para los tejidos, conviene obtener la máxima intensidad de corriente que pueda suministrar el coagulador, a fin de alcanzar el resultado deseado con la mayor perfección posible y sin la producción de residuos. A tal fin, se dispone un secundario -19- del transformador de alimentación 15, en serie con el secundario del transformador de salida -9-, de modo que entre los bornes -10- y -11- de éste se obtenga una mayor

183983

- 4 -



intensidad (no tensión) de corriente por suma de las fuerzas electromotrices inducidas respectivamente en aquellos devanados.

El modelo dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran sólo en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, realizarse este coagulador electrónico con los medios, componentes y accesorios más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

H O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

1.- Coagulador electrónico, caracterizado esencialmente por consistir en un circuito transistorizado que comprende una etapa osciladora a la frecuencia adecuada para su finalidad, con provisión de una resistencia de valor variable para la regulación de la intensidad de la oscilación obtenida a la salida, acoplándose la citada etapa a una amplificadora de tensión seguida de una amplificadora de potencia, quedando acoplados los diferentes pasos transistorizados mediante transformadores provistos de núcleo material de permeabilidad adecuada, resultando a los bornes del secundario del transformador asociado al colector del transistor de potencia la salida útil, efectuándose la alimentación y polarización de los transistores mediante

1839



una fuente de tensión que lleva ventajosamente acoplado en serie un interruptor actuado a pedal, para el gobierno del funcionamiento del aparato.

5 2.- Coagulador electrónico, según la reivindicación anterior caracterizado por la obtención del máximo valor útil de la intensidad operativa de corriente entre los bornes de salida del secundario del transformador de salida mediante el acoplamiento, en serie con este último, de un
10 devanado secundario auxiliar con el número de espiras conveniente, del transformador de alimentación de corriente.

3.- COAGULADOR ELECTRONICO.

Consta la presente memoria descriptiva de cinco hojas mecanografiadas, foliadas, numeradas y escritas por una sola cara, acompañada de una lámina de dibujos.

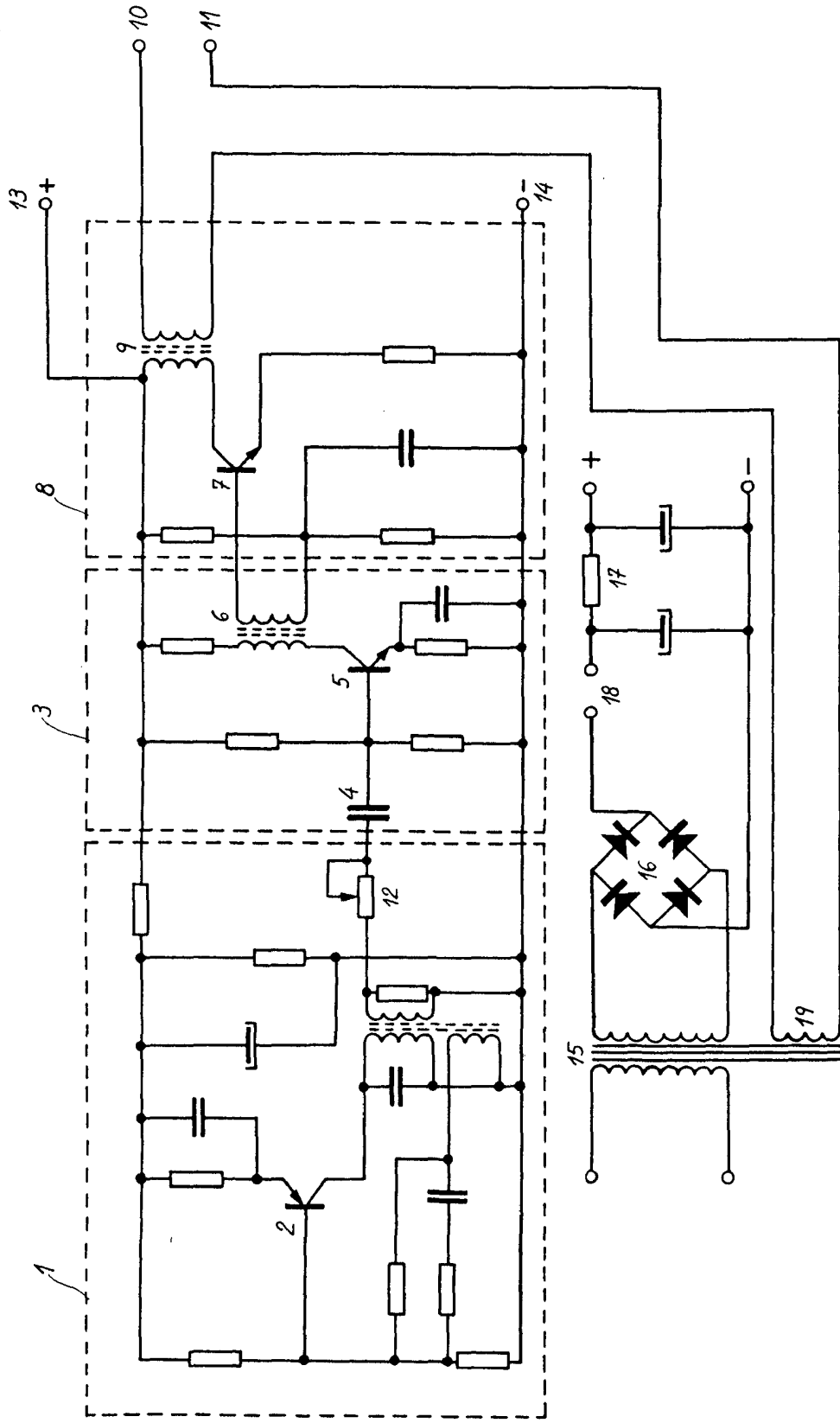
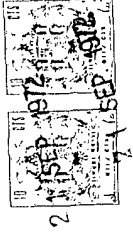
Madrid, a 21 de Septiembre de 1972

SIDEVAN, S.A.

P.A.

MANUEL DE RAFAEL

P.P.



Madrid, 21 de Septiembre de 1972
MANUEL DE RAFAEL
P.P.

Manuel de Rafael