



ESPAÑA

ES

11

21

22

NUMERO

248937

Y

FECHA DE PRESENTACION

- 8 FEB. 1980

1 JUN. 1980

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H02M3/1165
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"APARATO CONVERTIDOR DE CORRIENTE"

71 SOLICITANTE (S)

PREMO, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

BARCELONA - Conchita Supervía, 13

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Alfonso Durán Olivella

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un aparato destinado a convertir una corriente continua de determinadas características en otra corriente continua de características diferentes, siendo de aplicación,

5. por ejemplo, para la alimentación de dispositivos y circuitos electrónicos de diversas clases a base de una instalación que comprende un grupo de baterías de acumuladores, siendo este el caso, por ejemplo, de centrales telefónicas, enlaces herzianos, emisoras y similares.

10. El aparato que se describirá puede emplearse también para la alimentación de equipos electrónicos en casos de emergencia, por ejemplo, cuando falte el suministro normal de fluido eléctrico, pudiéndose prever dispositivos de conmutación automática que pongan en servicio el convertidor cuando deje de llegar el fluido eléctrico de la red de suministro público.

Una característica del aparato que se describirá es la de poder proporcionar una corriente continua para alimentación de circuitos, con una salida que puede considerarse como el 0 de referencia, una salida a una tensión positiva para determinada intensidad de carga y otra salida a tensión negativa para una intensidad de corriente que puede ser distinta.

25. Asimismo, el nuevo convertidor posee una etapa con una salida destinada a la conexión facultativa y temporal de un aparato de medida, que permitirá comprobar si el funcionamiento del convertidor es correcto y, en

caso de alguna anormalidad, proporcionar indicaciones que permitan a llegar a descubrir el defecto en la etapa en que éste se haya producido.

- En su realización material, el aparato objeto
5. de este Modelo se constituirá en una caja susceptible de acoplarse junto con otras de características diferentes, conteniendo, por ejemplo, los circuitos telefónicos de conmutación o similares, cuando se trate de la aplicación del convertidor a un sistema de comunicaciones, por lo cual el conjunto de aparatos y circuitos podrá disponerse en un mismo bastidor del tipo armario denominado corrientemente rack.
- 10.

- Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un aparato convertidor de corriente, según los principios de las reivindicaciones.
- 15.

En los dibujos:

- La figura 1 es el diagrama de bloques correspondiente al circuito del nuevo convertidor, comprendiendo éste la entrada de corriente y las salidas de alimentación para otros aparatos, así como una salida auxiliar para verificación.
- 20.

- La figura 2 muestra, en proyección frontal, la caja-carcasa en que se monta el aparato objeto de este Modelo, y la figura 3 es una proyección lateral de la misma.
- 25.

Las figuras 4 y 5 son vistas de la propia caja-carcasa por sus partes delantera y trasera respectivamente.

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes indicadas a continuación.

Refiriéndonos a la figura 1, la conexión -1- corresponde a la entrada de corriente continua a convertir, por ejemplo, una tensión de 48 voltios obtenida de una batería de acumuladores. La etapa -2- es un filtro antiparasitario de entrada, con una salida para la fuente auxiliar -3-, de una tensión que se utilizará para usos internos del aparato. Otra salida de la etapa filtradora -2- va a las etapas -4-, que comprenden sendos transistores de conmutación.

Una salida de la fuente auxiliar -3- va a las etapas -8- y -22- que contienen sendos circuitos osciladores biestables, de mando de una de las etapas -4- y, por otra parte, la fuente auxiliar -3- se halla relacionada con la etapa -5-, que constituye un cerrojo de entrada.

El oscilador principal -6-, relacionado con las etapas -8- y -22-, se halla acoplado a la etapa -7-, divisora de la frecuencia a la mitad de su valor, y ésta a los circuitos -8- y -22- ya citados. Por su parte, la etapa -9- comprende un transformador y se halla relacionada con los transistores de conmutación -4-, con el generador de tensión auxiliar -10- y con la etapa -11- rectificadora y filtradora de potencia, cuya salida -12- proporciona una tensión de trabajo, utilizable para una intensidad de valor apreciable.

Las etapas -4- alimentan asimismo, mediante la

línea -13-, un transformador -59- acoplado a un subconjunto -14-, que comprende una etapa -15-, rectificadora y filtradora, una etapa -16- con un transistor en serie y una etapa -17- protectora contra sobretensión conectada a la salida -18-, que proporciona otra tensión de trabajo de signo negativo e intensidad normalmente inferior a la disponible en la salida -12-. La etapa -19- constituye un circuito de referencia, la -20- un comparador y el circuito de mando de la -16-, mientras que la -21- es un limitador de corriente.

La línea -23- relaciona la etapa -17- con la -24-, que es un detector de fallos, relacionado por el transformador -25- con el cerrojo de entrada -5-. La etapa -26- es un limitador de corriente de la salida principal. La -27- es un circuito multivibrador monoestable, relacionado por el transformador -28- con el oscilador principal -6-. Este produce el disparo del multivibrador, cuya duración de la temporización es controlada por el comparador -30-, entregando a través del transformador -28- los impulsos de corte a las etapas biestables -8- y -22-. La etapa -29- proporciona una tensión de referencia, comparada por la etapa -30-, que la aplica al circuito oscilador monoestable -27-.

Las salidas -31- permiten conectar los terminales de un dispositivo verificador, que indique la situación de un posible fallo. La etapa -32- comporta un relé indicador de faltas, cuyos contactos se cierran dando la indicación de alarma. Una etapa -33- indicadora de faltas

produce el encendido de un piloto indicador. Una etapa -34-, protectora contra los efectos de sobretensiones, produce el paro de la fuente en tal caso.

De esta manera se tiene un circuito completo

5. con las características apropiadas a la entrada y la salida, con dispositivos de protección y sistemas de indicación y de alarma de situaciones de funcionamiento anormal.

10. En su materialización, el convertidor de corriente se monta en placas portadoras de circuitos impresos alojadas en el interior de una caja-carcasa, constituida, según las figuras 2 y 3, por los planos -35- y -36-, en simetría, que sustentan las placas -37- y -38- sujetas mediante tornillos -39- insertos en orificios roscados practicados en unas pestañas -40- derivadas de los planos primeros, mientras que las placas últimas forman las pestañas -41-, de extremos redondeados, que servirán para el acoplamiento de la caja carcasa a un bastidor de soporte del tipo denominado rack.

20. La placa -42-, según la figura 4, constituirá la cara frontal de la caja-carcasa y se sujeta a las pestañas -43- de las caras mayores de éstas mediante tornillos insertos en los orificios -44-, mientras que los orificios -45- servirán para los tornillos que sujetarán la placa -42-, y por consiguiente el cuerpo de la caja, al bastidor de soporte.

La placa -46- se fija mediante tornillos insertos en los orificios -47- para otro par de pestañas -43-

derivadas de las caras mayores de la caja-carcasa, que queda así completa en sus seis caras.

En la placa -46-, según la figura 5, los bornes -48- corresponden a la entrada -1- de la corriente continua a convertir, el borne -49- es para la conexión a tierra y los bornes -50- corresponden a un dispositivo de alarma que indicará la existencia de algún defecto (salidas -31- de la figura 1). Los bornes -51- corresponden, respectivamente, al positivo, al cero y al negativo de la salida de corriente continua convertida (números -12- y -18- de la figura 1).

En la placa -42- existen los elementos siguientes: un piloto indicador -52- para el dispositivo de alarma -33-, dos conmutadores -53- y -56- para prueba de tensiones de salida positiva y negativa en sus valores máximo, nominal y mínimo; tres hembrillas -54- correspondientes a puntos de prueba fácilmente accesibles de la tensión de salida; dos mandos -55- para ajuste de la tensión de salida, positiva y negativa, un portafusibles -57-, y un interruptor de palanca -58- de puesta en marcha y paro del aparato.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del aparato descrito, será variable a los efectos del actual Modelo.

N O T A.

Se reivindica como objeto de ese registro por Modelo de Utilidad:

- 1.- Aparato convertidor de corriente, destinado a la transformación estática de una corriente continua en otra corriente continua de diferentes parámetros, caracterizado esencialmente por comprender una entrada de corriente asociada a una etapa filtradora relacionada con una fuente auxiliar de tensión y dos etapas que comprenden
5. sendos transistores de conmutación, asociados, por una parte, al filtro de entrada y por otra parte, por medio de un transformador, a un subconjunto que proporciona una de las salidas de corriente convertida y de signo negativo comprendiendo dicho subconjunto una etapa rectificadora y filtradora para alimentación del circuito de un transistor en serie y de un protector contra sobretensiones que suministra la mencionada tensión de salida, comprendiendo asimismo el subconjunto una etapa de referencia, un comparador y un limitador de corriente.
- 10.
- 15.
20. 2.- Aparato convertidor de corriente, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la fuente auxiliar de tensión se halla acoplada recíprocamente a los bornes de una etapa en funciones de cerrojo de entrada, así como a un oscilador maestro seguido de una etapa
25. divisora de frecuencias a su valor mitad y de dos multivibradores biestables formados esencialmente por dos transistores de polaridades de unión diferentes, acoplados a los transistores de conmutación, mientras que un transformador

mador asociado a estos últimos se acopla a una segunda fuente auxiliar de tensión y a una etapa rectificadora , filtradora que proporciona la salida de corriente positiva e intensidad elevada para la alimentación de circuitos externos.

5.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad del Modelo de Utilidad definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

3.- "APARATO CONVERTIDOR DE CORRIENTE".

10.

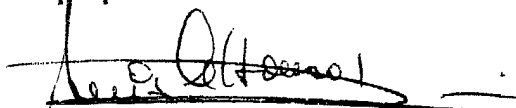
Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, - 8 FEB. 1980

P.A. de PREMO, S.A.

ALFONSO DURÁN

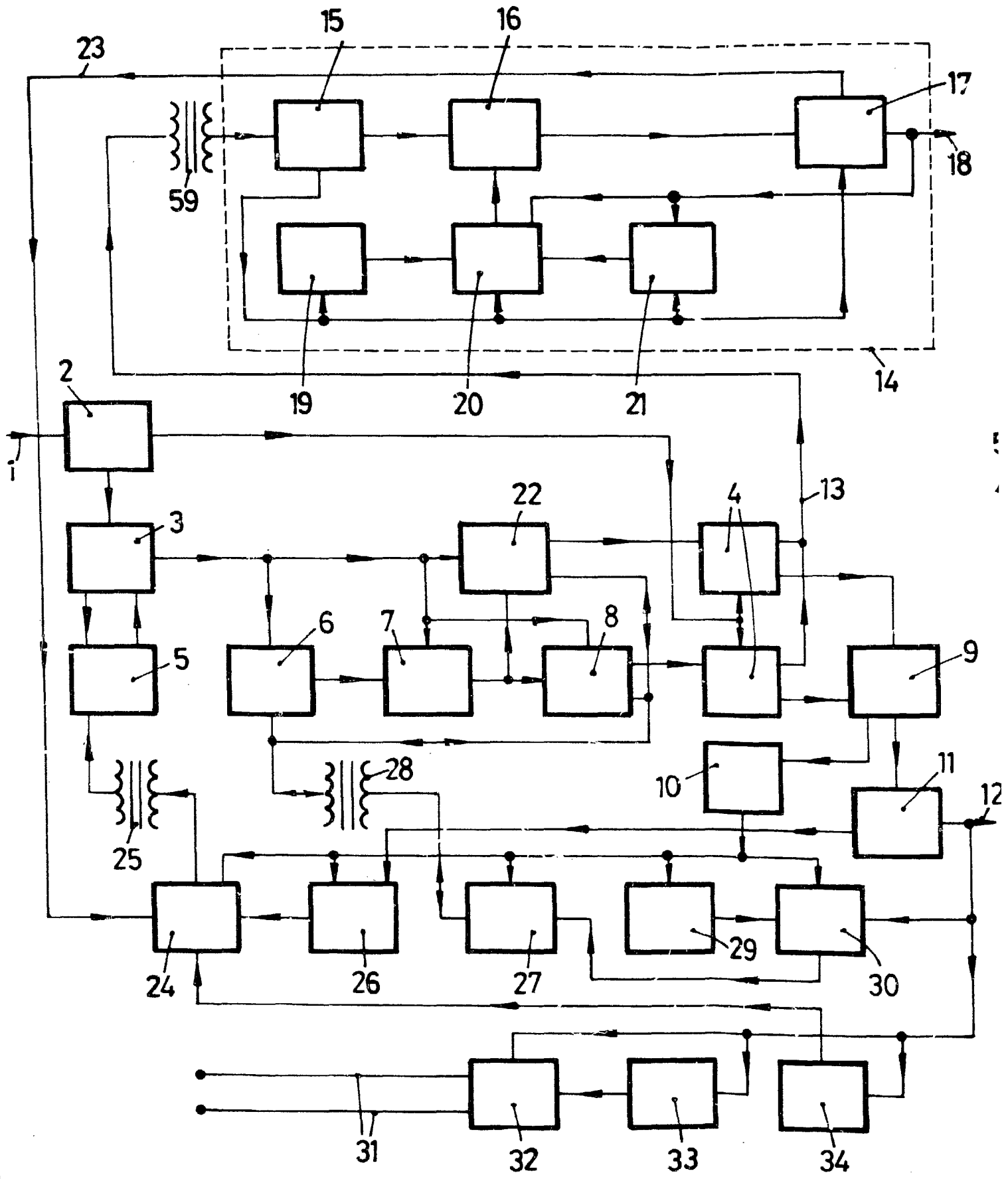
P. P.



Fdo.: Luis A. Durán Moya

FE/mp

FIG.1



ESCALA VARIABLE

FIG.4

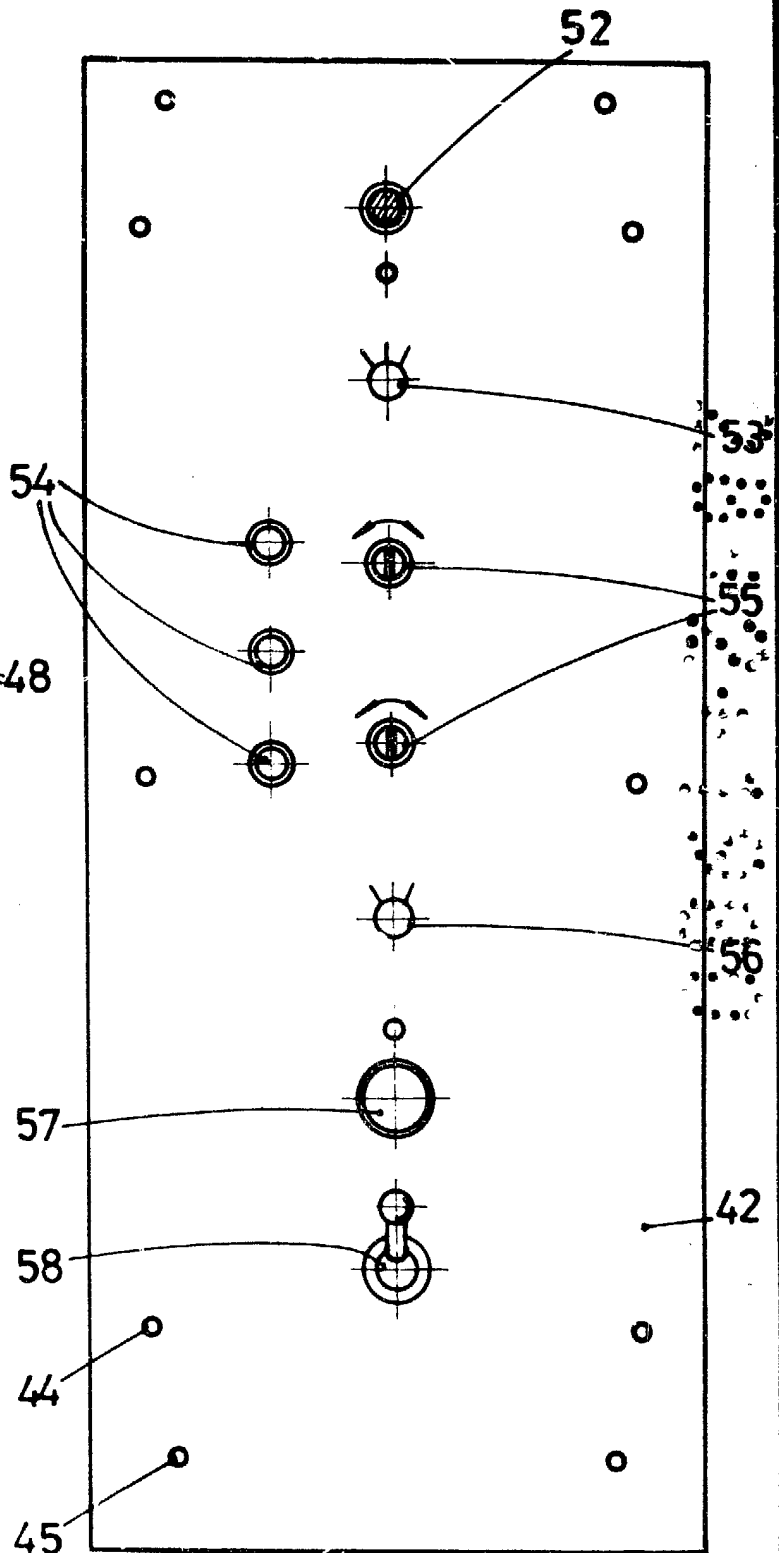
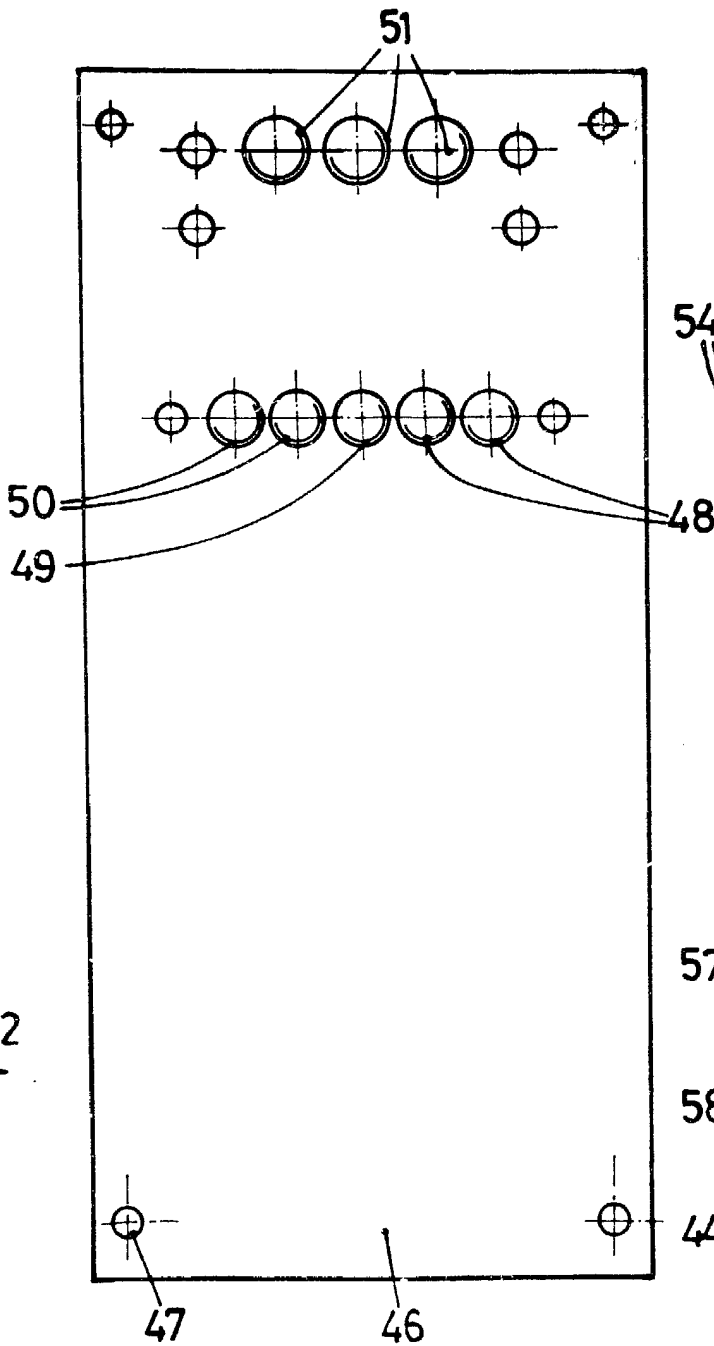


FIG.5

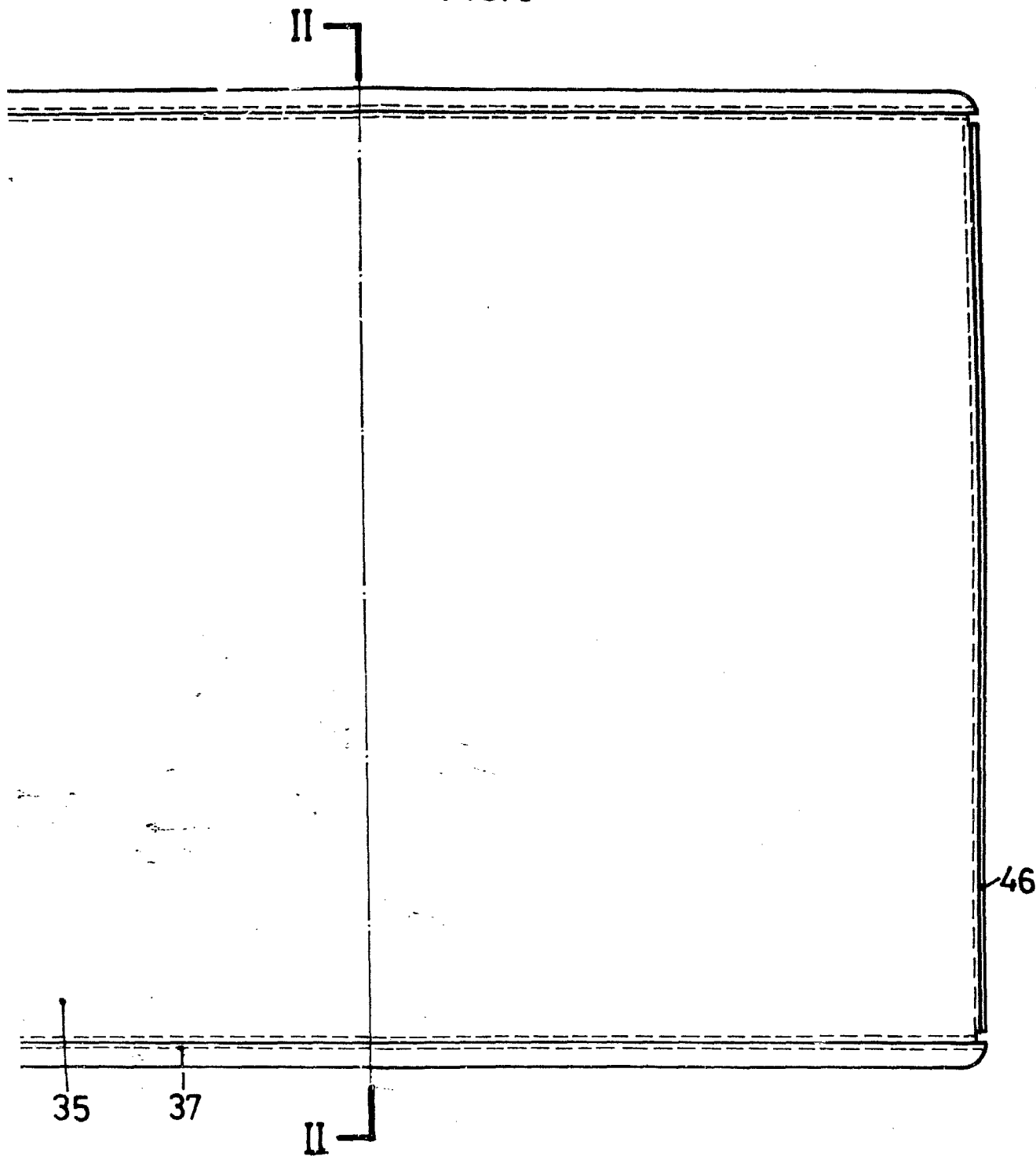


BARCELONA, 8 FEB. 1980
P.A.

ALFONSO DURÁN
p.p.

Alfonso Durán
Fdo.: Luis A. Durán Moya

FIG. 3



BARCELONA, - 8 FEB. 1980
P.A.
ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Luis A. Durán Moya