

342059

H.B. Madsen 7



342059

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR

PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA POR

"UN CIRCUITO IMPRESO BILATERAL"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. CON

DOMICILIO EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO, Nº. 5

A pesar de que los circuitos impresos se vienen usando desde hace muchos tiempo, principalmente en la industria de la radio, no se han empleado mucho en circuitos telefónicos por muchas razones. Aún en caso de circuitos impresos con conexiones en uno solo de los lados de la placa, muchas de las conexiones tendrán que pasar de uno al otro lado de la placa, entre otras, las conexiones de tierra y de batería. También originan dificultades las conexiones a cada relé porque, si bien el relé puede de todas formas ser montado las combinaciones de resortes de cada relé están situadas juntas en cada relé y, además la distancia entre los sucesivos resortes es pequeña, dada la construcción normal de los relés.

La primera dificultad se ha resuelto con el uso de diversas placas impresas bilaterales, colocadas unas debajo de las otras y pasando las conexiones, a través de ese conjunto, por unos pasadores,

./..

342059

2.



15 como en el caso de una placa doble corriente. Solución esta que no es satisfactoria para los circuitos telefónicos, en los que se requieren que todas las soldaduras queden visibles.

Es la finalidad del presente invento solventar las antedichas dificultades.

20 Todas las conexiones de tierra de los circuitos telefónicos habituales comienzan normalmente en un punto y, como medida de seguridad, la última vuelve al mismo punto. Esto mismo se aplica a las conexiones de batería. Para todas las conexiones de tierra, y lo mismo para todas las de batería, puede hacerse una conexión rígida ("skeleton"). Estas conexiones rígidas se montan a diferente altura con respecto a un circuito impreso normal y todo el conexionado se hace por medio de terminales que parten de la conexión rígida y se sueldan al circuito impreso. En general, el cruce de los conductores se puede evitar dividiendo (lo cual forma parte del invento) los relés telefónicos normales en relés parciales, de los que cada uno efectuará una sola operación elemental, como cierre de un contacto, apertura de un contacto o conmutación simple. Estos relés parciales se montan en el circuito impreso de forma que no haya cruces, buscando para ello elementos tales como resistencias o condensadores que interrumpan la conexión directa entre dos puntos.

35 Las Figs. 1, 2 y 3 muestran una realización de parte de un circuito telefónico normal, en el que por razones prácticas varios relés normales están únicamente dispuestos como relés parciales. Así OF 1-5, TB 1-4, RE 1-5, C 1-4, y US 1-7 corresponden a un total de cinco relés telefónicos normales.

40 La figura 1 muestra el reverso del circuito impreso, con todas las conexiones a realizar entre los resortes de cada relé individual y resistencias.

./..



La fig. 2 indica la parte anterior del circuito impreso
45 siendo las conexiones entre circuitos las correspondientes a la
unión en serie de todas las bobinas de los respectivos relés parcia-
los y,

La figura 3 muestra en líneas continuas las conexiones
de batería, que constituyen una de las conexiones rígidas y en lí-
50 neas de trazos las conexiones rígidas de tierra. Estas conexiones
rígidas son, normalmente, más extensas que la que se muestra en la
Fig. 3, que corresponde únicamente a una parte de la misma.

Las conexiones rígidas que se muestran en la Fig. 3 es-
tán montadas en la parte posterior del circuito impreso de la Fig. 1
55 y todos los aparatos lo están por delante del circuito impreso de la
Fig. 2.

Este invento corresponde a una solicitud de patente for-
mulada en Dinamarca el día 20 de Junio de 1966, señalada con el nº.
3158/66 y se acoge, por tanto, a los beneficios que otorgan los con-
60 venios internacionales vigentes.

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan
para que sean objeto de esta patente de veinte años son los siguien-
tos:

65 1. Un circuito impreso bilateral; caracterizado porque
las conexiones de tierra y batería son hechas con conexiones rígi-
das independientes ("skeletons") pero formando parte de los circui-
tos; y porque el circuito principal está colocado al mismo lado
que las conexiones de tierra y batería, así como porque todas las
70 conexiones de las bobinas están situadas en la parte opuesta al cir-
cuito impreso.

2. Un circuito impreso de acuerdo con la reivindicación
1, caracterizado porque todos los relés usados son relés parciales



342059

4.

miniaturizados.

3. Un circuito impreso de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque tiene conexiones pasantes en uno o varios lados.

4. Un circuito impreso bilateral.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta memoria consta de cuatro hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 20 JUN. 1967



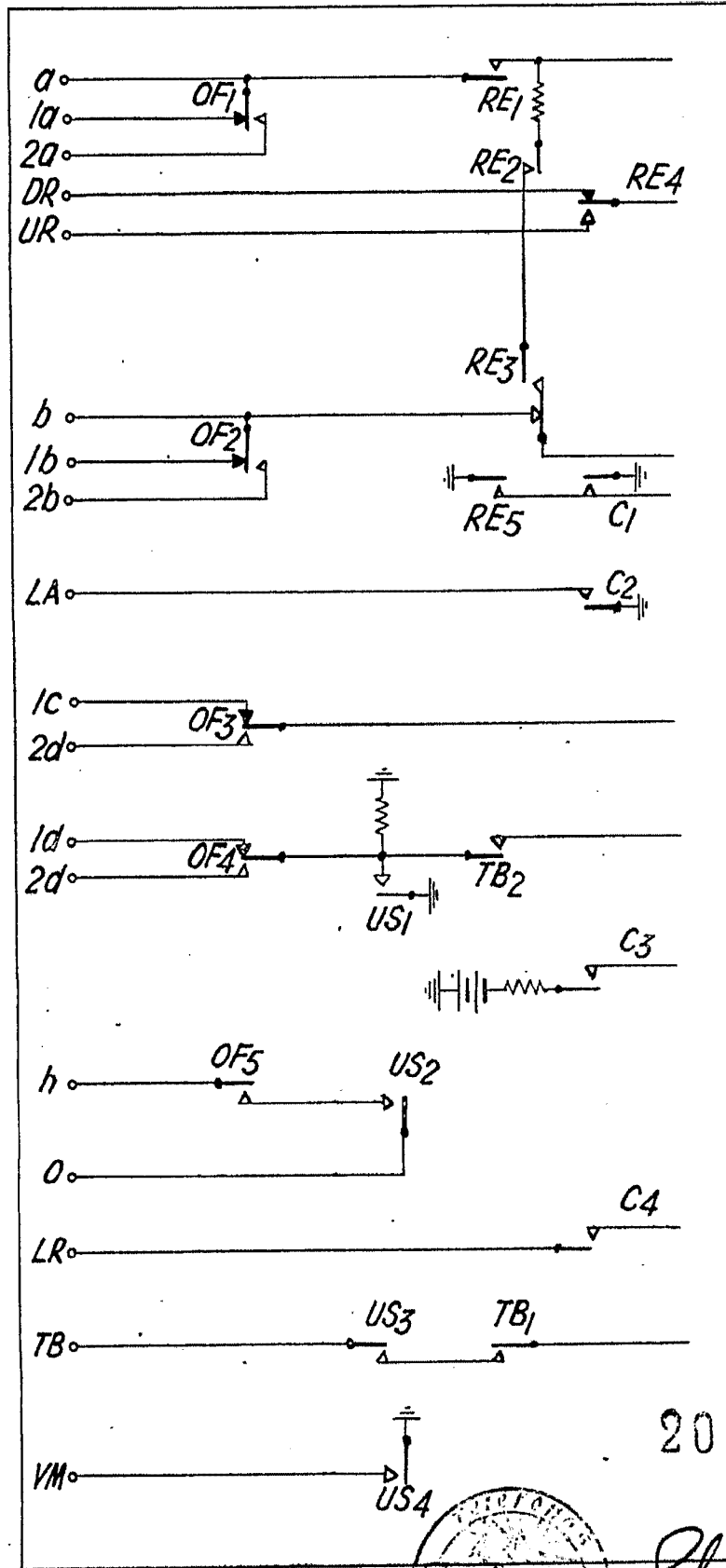
Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretario General



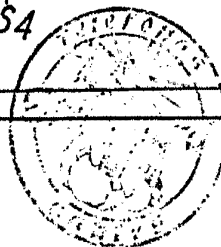
342059

Fig. 1.

342054



20 JUN. 1967



Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretaría General

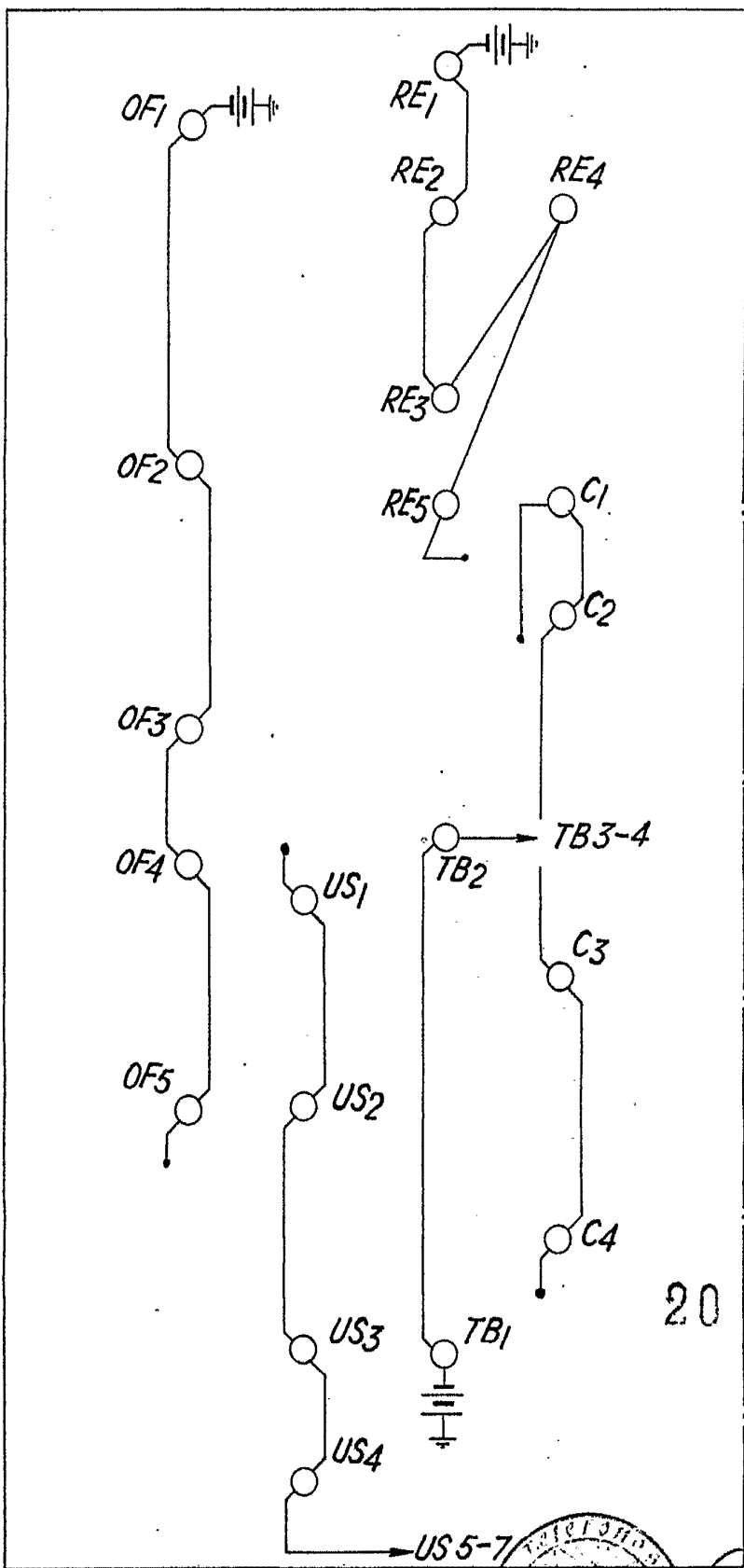
3/2



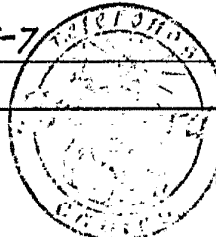
STANDARD ELECTRICA, S. A.

342059 Fig. 2.

342059



2.0 JUN. 1967



Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretary General

342059

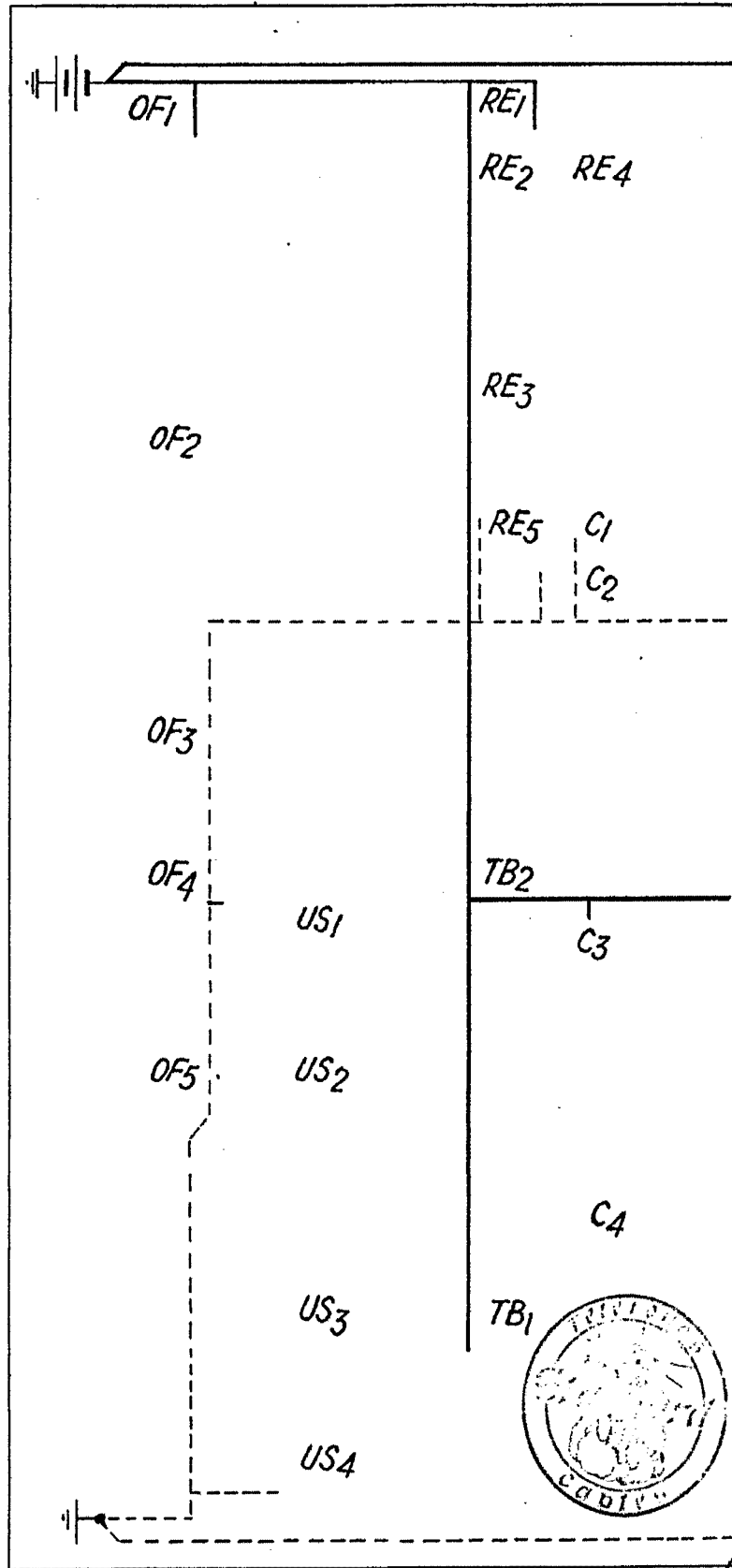
STANDARD ELECTRICA, S. A.

3/3



342059

Fig. 3.



20 JUN. 1967

EUGENIO BARROSO
Secretario General