

1794



175712

175712

MEMORIA DESCRIPTIVA
PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA
POR: "MEJORAS EN O RELATIVAS A RECTIFICADORES
METALICOS DE CONTACTO Y CELULAS FOTOELECTRICAS".
A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA
MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 7

El presente invento se refiere a mejoras en rectificadores secos de contacto y células fotoeléctricas.

Los rectificadores secos de contacto consisten generalmente de una placa de metal que tiene en una de sus caras una capa de material semiconductor; se provee un contraelectrodo pulverizando una capa de una aleación adecuada sobre la superficie del semiconductor. Las células fotoeléctricas son de construcción similar excepto que el contraelectrodo está formado por un material -
5
10

Para efectuar un contacto satisfactorio con el contraelectrodo es necesario aplicar cierta presión. Se ha en-

175712



2.

15 contrado sin embargo, que si esta presión es demasiado
grande se produce una disminución de la resistencia in
versa del rectificador. Se ha encontrado también que
cuando se utiliza una presión suficientemente ligera pa
ra evitar esta dificultad, se producen frecuentemente ma
los contactos en rectificadores a prueba de humedad, de
bido a que el material impermeabilizante penetra entre
20 el contraelectrodo y la pieza de presión.

 A fin de vencer estas dificultades, se ha propuesto
en la patente n^o 526.482 proveer una capa de aislamien-
to entre la capa semiconductor y el contraelectrodo so-
bre un área limitada a la que estaría confinada la pre-
25 sión de contacto. La capa aislante se puede proveer
aplicando barniz o uniendo una fina arandela de mate-
rial aislante a la superficie semiconductora antes de
aplicar el contraelectrodo a la misma. En un ejemplo
práctico, la placa base consiste en un disco circular
30 con un orificio central cubierta en un lado con una ca-
pa de selenio y una arandela anular de material aislan-
te fijada a la superficie de selenio en forma que cir-
cunda el orificio central. El contraelectrodo se pul-
verizó después sobre la arandela y sobre el resto de la
35 superficie de selenio y se efectuó el contacto al contra-
electrodo fijando a presión sobre el área de la arande-
la aislantes. un número de tales discos podría ser mon-
tado en un eje central y podrían ser ensamblados con una
razonable presión alta sin afectar la sualidad de los
40 rectificadores.

 En otra forma de rectificador éste consiste de una
base de metal cubierta en un lado con una capa de sele-
nio que después es cubierta con un material aislante -

175712



3.

45

excepto un área central siendo la superficie exterior del material aislante y el área expuesta de la superficie de selenio entonces cubierta en la forma normal por el contraelectrodo.

50

En aún otra forma de elemento rectificador consiste éste de una base de metal cubierta solo parcialmente en un lado con una capa de selenio, siendo la parte de la base de metal no cubierta, cubierta con un material aislante y la superficie del selenio y el material aislante siendo cubiertos por el contraelectrodo.

55

Se ha encontrado que cuando la capa contraelectrodo pasa sobre el borde de la fina capa aislante, tiende a resquebrajarse o hacer indebidamente fina de modo que la resistencia del contraelectrodo es efectivamente aumentada. El fin principal del presente invento es evitar es

60

te aumento de resistencia proveyendo la capa aislante con un borde dentado de modo que la longitud del contorno del borde que es pontado por el contraelectrodo, es grandemente aumentado, proveyendo así un número aumentado de pasos en paralelo para la corriente en la región en donde el contraelectrodo está propenso a quebrarse o a ser indebidamente reducido en espesor.

65

En la especificación de la solicitud pendiente nº 2.967/45 el principio de la capa aislante es aplicado a las células fotoeléctricas y quedará entendido que el borde de la capa puede ser dentado de acuerdo con el presente invento por exactamente las mismas razones que en el caso de rectificadores secos de contacto.

70

quedará entendido que el punto importante de estas disposiciones es que el contraelectrodo será aplicado a la superficie del material semiconductor y solapará la capa aislante. De acuerdo con el presente invento,

75

115112



4.

80 la periferia de la capa aislante sobre la cual se extiende el contraelectrodo es dentada a fin de aumentar la longitud del contorno. La presión de contacto se aplica sobre el área cubierta por la capa aislante. El denta- do puede ser de cualquier forma que se desee.

85 A fin de que el invento pueda ser más fácilmente comprendido, se hace referencia a los adjuntos dibujos que muestran diagramáticamente y a modo de ejemplo características del invento. En estos dibujos:

La fig. 1 y 1a son respectivamente una sección y una vista de frente de un elemento en el que la capa aislante está entre la capa semiconductor y el contraelectrodo alrededor de un orificio central.

90 La fig. 2 es una vista similar a la fig. 1 de construcción modificada en la cual la capa de aislamiento está entre la base de metal y el contraelectrodo alrededor de un orificio central.

95 La fig. 3 muestra otra construcción modificada en la que la capa de aislamiento está entre la capa semiconductor y el contraelectrodo alrededor de la periferia exterior del elemento.

100 Las fig. 4 y 5 son vistas de planta diagramáticas ampliadas de las capas de aislamiento utilizadas respectivamente en las fig. 1, 2 y 3.

La fig. 6 es una vista de planta cortada en el centro de un tipo de rectificador de placa alargada que tiene orificios de montaje en cada extremo.

105 Se podrían mostrar otras modificaciones de la combinación por las cuales, por ejemplo, la modificación en la fig. 3 se combina con la construcción que se muestra en las fig. 1 o 2, pero los ejemplos mostrados serán suficientes para la completa comprensión de este invento.

Con referencia particularmente a la fig. 1, el número

175712



5.

110 de referencia I indica un disco de hierro u otro material
adecuado con un orificio central 5, estando la totalidad
de la superficie de una de sus caras cubierta con un ma-
terial semiconductor tal como selenio 2. 4 indica una ca
pa de material aislante alrededor del orificio central 5
115 y 3 indica un material contraelectrodo cobertor que se
extiende sobre las superficies del semiconductor 2 y del
material aislante 4. La forma de la capa de material ais-
lante está más claramente indicada en la fig. 4 en la cual
la longitud del contorno del borde o línea de demarcación
120 7 punteado por el contraelectrodo 4, es aumentada per me-
dio de dientes. En la fig. 2, I indica la base de metal
con un orificio central 5 y una capa de material semicon-
ductor 2 que cubre una parte de la base I. La parte de
la base I alrededor del orificio central 5 que no está
125 cubierta con el material semiconductor, se cubre con un
material aislante 4 cuya forma puede ser según se indica
en la fig. 4. Una capa de material contraelectrodo 3 se
extiende sobre las superficies del semiconductor 2 y del
material aislante 4.

130 Una construcción modificada de acuerdo con una carac-
terística del invento se muestra en la fig.3, en la cual
I indica la base de metal y 2 una capa de material semi-
conductor. 3 es una capa de material contraelectrodo sepa-
rada del semiconductor 2 alrededor de la periferia del ele-
135 mento por una capa de material aislante 6, cuya forma está
más claramente indicada en la fig. 5, en la cual la longi-
tud del conterno del borde 8, que está punteado por el con-
traelectrodo 3, es aumentada por medio de dientes.

En la fig. 6, 9 es una placa base alargada con una
140 capa 10 de material semiconductor sobre la misma y 11 y
11' son capas de material aislante que circundan los eri-

175112



145 ficios de montaje 12 y 12' y que se extienden sobre una parte de la capa semiconductor 10 hasta los bordes dentados 13 y 13'. Las superficies de las capas de material aislante 11 y 11' y la superficie expuesta del semiconductor 10, están cubiertas con una capa continua de material contraelectrodo (no se muestra), que puentea los bordes dentados 13 y 13'.

150 Es indudable que la anterior descripción será suficiente para una clara comprensión del invento que no está limitado a las características que se muestran y describen que se dan solamente a modo de ejemplo y quedará entendido que se pueden hacer diferentes modificaciones y cambios en el mismo sin separarse del alcance y espíritu del invento.

155 Este invento corresponde a una solicitud de Patente formalada en Inglaterra el 17 de Enero de 1945 señalada con el nº 1411-45 y se acoge por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

160 * - - - - - 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 siguientes:

165 1.- Un elemento rectificador o célula fotoeléctrica en el cual el contraelectrodo es aplicado sobre la superficie semiconductor y una superficie aislante adyacente sobre la que se ha de aplicar la presión siendo dentada la línea de demarcación entre la superficie semiconductor y la superficie aislante.

170 2.- Un elemento rectificador o célula fotoeléctrica en el cual el contraelectrodo es aplicado sobre una su-

175712



7.

175

perficie semiconductora alargada y superficies aislantes adyacentes en los extremos de la misma sobre la cual la presión ha de ser aplicada, siendo dentadas las líneas de demarcación entre la superficie semiconductora y las superficies aislantes.

180

3.- Un elemento rectificador o célula fotoeléctrica según el punto 1 y en el cual hay varias líneas de demarcación dentadas separadas entre el semiconductor y las superficies aislantes.

185

4.- Un elemento rectificador o célula fotoeléctrica según los puntos 1, 2, o 3 y en el cual la capa o capas aislantes están superpuestas sobre una parte o partes de la superficie semiconductora.

190

5.- Un elemento rectificador o célula fotoeléctrica según el punto 1, 2 ó 3 y en el cual la capa o capas aislantes se colocan directamente sobre la placa base del elemento.

6.- Un elemento rectificador o célula fotoeléctrica que tiene una capa aislante esencialmente según se ha descrito.

7.- Mejoras en o relativas a rectificadores metálicos de contacto y células fotoeléctricas.

ral 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 7 hojas escritas por una sola cara.

/cc.

Madrid.