

31497



Memoria Descriptiva

para

un Modelo de Utilidad
por veinte años en España

a favor de

la firma, G. Conrady
(sociedad alemana)

residente en

Nürnberg (Alemania)
Spittlertorgraben nº 9

por:

“ANILLO ROZANTE DE CARBON CON DERIVACION”

.....
.....



Han llegado a ser conocidos anillos rozantes de carbón. Para evitar las elevadas pérdidas eléctricas que están condicionadas por la resistencia del material de carbón se insertan cintas de metal en los anillos de carbón, de modo que el suministro de corriente desde el lugar de conexión hasta el lugar de toma de corriente transcurre sobre la cinta metálica insertada y solo se efectúa en dirección radial sobre el carbón. Este camino radial es muy pequeño, corresponde al espesor del anillo y las pérdidas de corriente producidas en este camino son por lo tanto muy reducidas. Tan fácil como es en sí esta solución, se le han opuesto tantas dificultades en la ejecución práctica que estaban condicionadas por las dilataciones térmicas, extraordinariamente desviadas entre sí, del metal y del carbón artificial que se hallan en la proporción de 1 : 100. Se ha tratado de dominar esta dilatación térmica por hendidó de las cintas que se insertaban en el carbón y que para conseguir una reducida resistencia de paso tenían que soldarse con el mismo. Además se ha intentado ondular la cinta a insertar en el carbón y soldarla solamente en un número determinado de puntos en la superficie interior del anillo de carbón. Sin embargo, se ha demostrado que estas soluciones, aunque eran realizables, tenían el inconveniente de que jamás podían extenderse los anillos de carbón sobre un cuerpo metálico, como es el caso en los anillos rozantes de metal, porque las cintas insertadas hendidas u onduladas, aunque absorbían una gran parte de las tensiones de soldadura no lo hacían sin embargo con las dilataciones del cuerpo metálico soportador de anillos rozantes. Esta circunstancia obliga a enmarcar lateralmente y a tensar los anillos de

31497



5 carbón manteniendo una determinada distancia entre los anillos
de carbón y el cuerpo portador de anillos rozantes. Esta for-
ma de construcción trae consigo una serie de inconvenientes en
unión de los materiales de construcción disponibles para los
10 anillos de enmarcamiento. Por una parte es la defectuosa re-
frigeración de los anillos de carbón, condicionada porque una
gran parte de la superficie de los anillos de carbón está in-
cluida en materias aislantes que son muy malas conductoras de
calor y por otra parte el envejecimiento que en estos anillos
de enmarcamiento de material aislante se hace notar porque es-
tos se tuercen bajo la influencia de la temperatura de funcio-
namiento, mientras que el material de carbón del que están
15 contruidos los anillos de carbón permanece rígido y recibe
tensiones en dirección axial que conducen a un estallido de los
anillos.

El objeto del modelo de utilidad descrito a
continuación consiste en construir anillos rozantes de carbón
con derivaciones, los cuales pueden estirarse sobre los cuerpos
de anillo rozante, sin que los anillos de carbón puedan ser da-
20 ñados por las solicitaciones que pudieran presentarse durante
el proceso de contracción, y sin que los mismos reciban, por
las temperaturas de funcionamiento producidas, tales tensiones
que estallen. El modelo de utilidad soluciona esto porque la
llegada de corriente se efectúa por un aro metálico, por ejem-
25 plo, por un aro de hierro que por miembros compensadores está
unido de tal modo con el anillo de carbón que el curso de la co-
rriente en el anillo de carbón siempre puede efectuarse solo ra-
dialmente con respecto al lugar de toma de corriente, pero el

31497



anillo de carbón se desvía en dirección tangencial con respecto a las sollicitaciones que se presenten. El anillo rozante de carbón consistente en el anillo de carbón, el anillo conductor de corriente y los miembros compensadores pueden estirarse ahora o prensarse de la manera conocida sobre el cuerpo soportador de anillos rozantes sin que se solicite el anillo de carbón porque por la dilatación producida en el anillo conductor de corriente, que tiene por consecuencia un aumento del diámetro del anillo, los miembros compensadores se dilatan en su dirección longitudinal y producen por ello una torsión del anillo de carbón y han absorbido así la variación del diámetro del anillo de suministro de corriente. Algunas ejecuciones del modelo de utilidad son visibles en el adjunto dibujo y se explican seguidamente:

En la figura 1 se ha designado con a el anillo conductor de corriente sobre el cual están fijados los miembros compensadores b conformados con la figura de una s, por medio de uno de los procedimientos de soldadura, estañado, remachado, etc.; c representa el anillo de carbón que está soldado sobre los miembros compensadores. La figura 2 muestra una ulterior posibilidad de ejecución; a representa de nuevo el anillo conductor de corriente, b son los anillos compensadores constituidos en forma de arco y c es el anillo de carbón. La figura 3 muestra el anillo rozante de carbón con miembros compensadores en forma de z.

Significa a el anillo conductor de corriente, b los miembros compensadores y c el anillo de carbón. Pero también pueden preverse miembros compensadores de dilatación térmi-

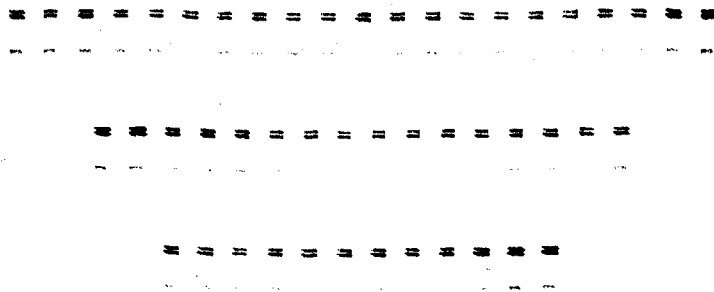
31497



ca en forma de muelles helicoidales de presión y análogos más.

La figura 4 muestra una forma de ejecución en la que un anillo b está inserto entre el anillo conductor de corriente a y el anillo de carbón g que está soldado parcialmente con solapas d con el anillo de carbón g.

5





N O T A

El presente modelo de utilidad comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Anillo rozante de carbón con derivación, caracterizado porque un anillo metálico conductor de corriente está unido por medio de miembros compensadores con el anillo de carbón.

10 2.- Anillo rozante de carbón según la reivindicación 1, caracterizado porque los miembros compensadores de dilatación térmica, dispuestos entre el anillo metálico de conducción de corriente y el anillo de carbón, están constituidos en forma de s, de arco, de z ó a modo de un muelle helicoidal de presión, o análogos.

15 3.- Anillo rozante de carbón según la reivindicación 1, caracterizado porque entre el anillo de conducción de corriente y el anillo de carbón está inserto un anillo que está unido con el anillo de carbón mediante solapas que sustituyen a los miembros de compensación.

20 4.- Anillo rozante de carbón con derivación. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 10 de Junio de 1952.

81497



Fig. 1

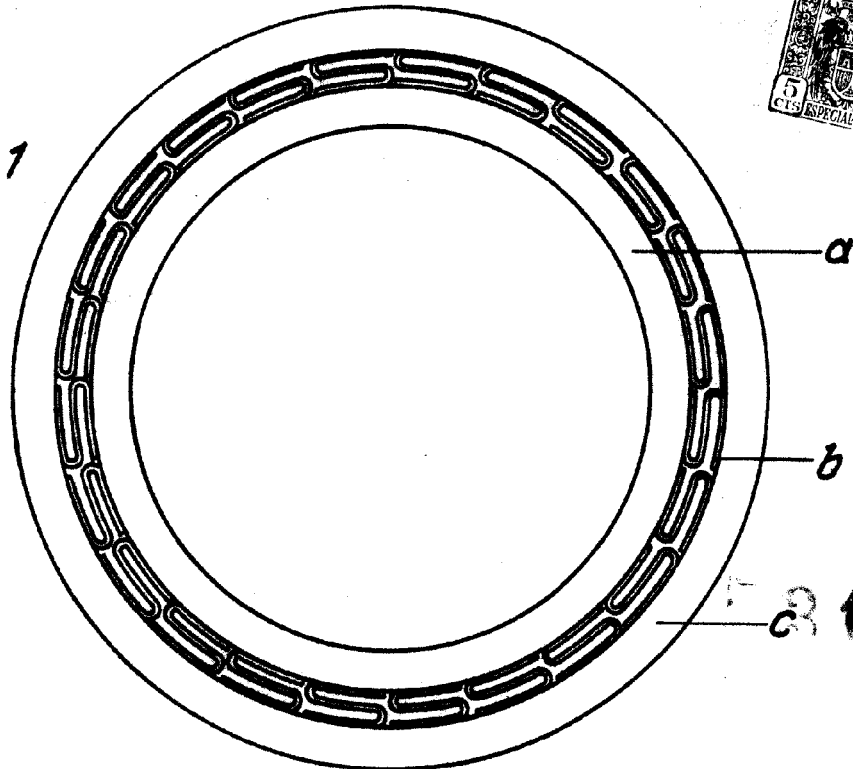
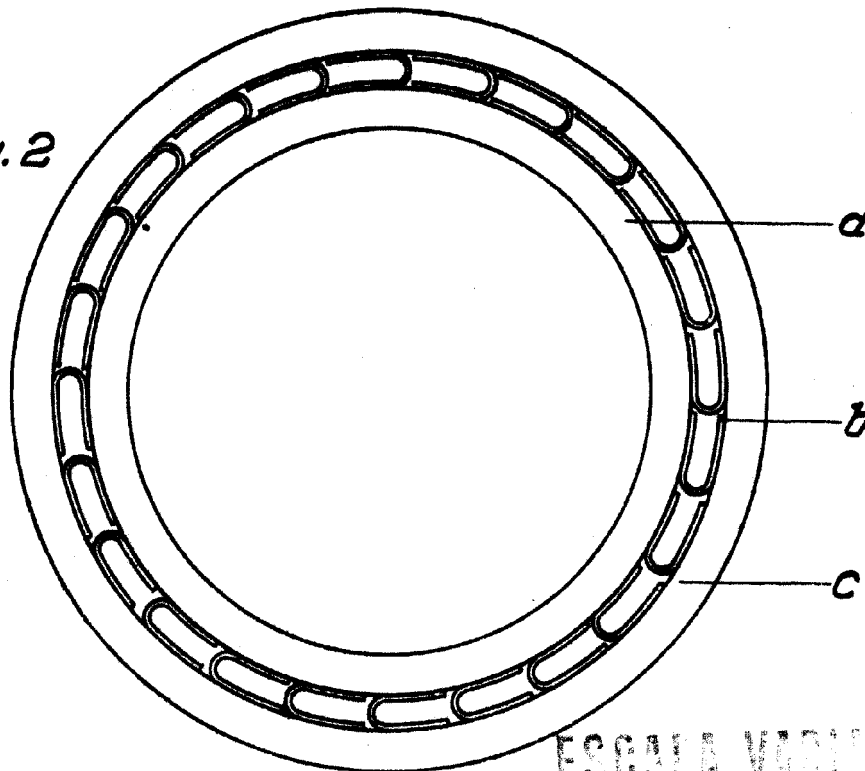


Fig. 2

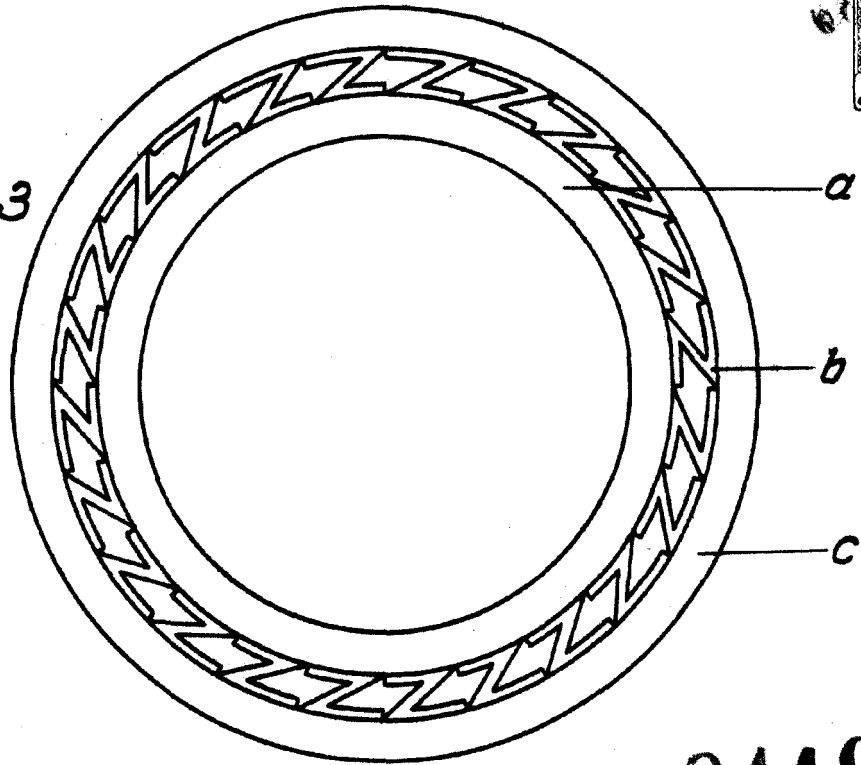


ESCALA VARIABLE

31497E

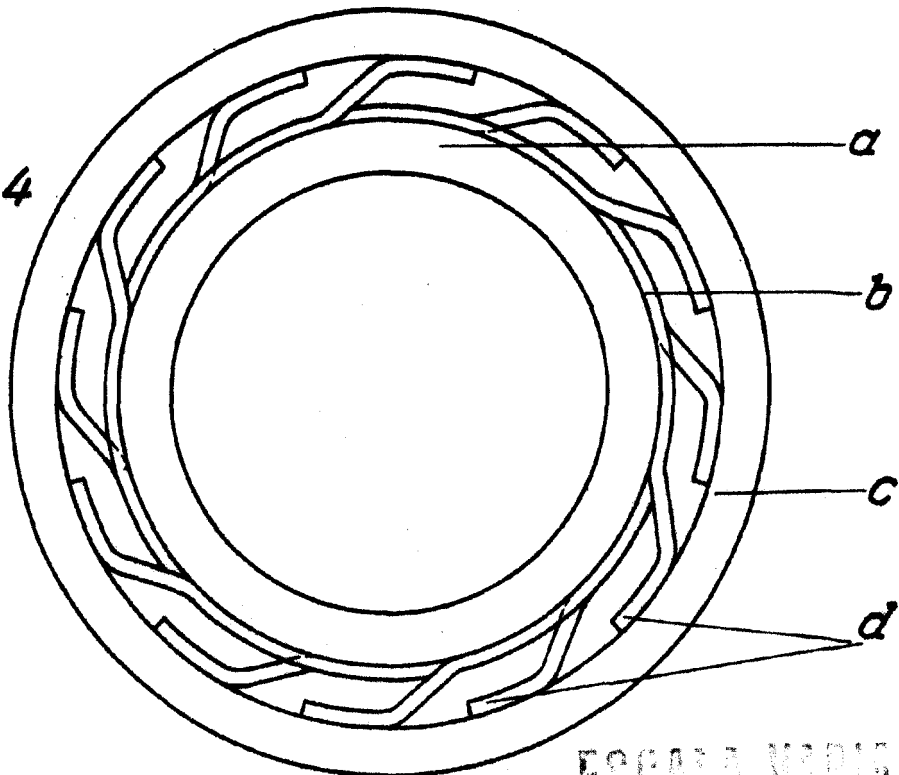


Fig. 3



31497

Fig. 4



ESCALA VARIABLE