

339898



PATENTE DE INTRODUCCION

Que por diez años para España y sus provincias de ultramar se solicita, a favor de APLICACIONES ELECTRICAS INDUSTRIALES CRADY, S.A. de nacionalidad española, domiciliada en Gijón (España) Edificio San Esteban, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CAJAS TERMINALES UNIPOLARES PARA CABLES DE ENERGIA"

Memoria descriptiva

Hasta la presente todas las cajas terminales para cables eléctricos presentaban unas formas clásicas, siendo necesarias una serie de trabajos para la realización completa de la terminal, trabajos de larga duración y que requerían un personal especializado. Es sabida que la



realización correcta de una terminal en un cable de los  
llamados apantallados, que bien puede ser de aislamiento  
seco o impregnado, requiere de primera intención un refuer-  
zo de aislamiento en el lugar donde termina la pantalla  
10 con objeto de eliminar la concentración del campo eléc-  
trico en la zona del aislamiento que corresponde con dicho  
punto, es decir, hay que realizar un montaje al que suele  
llamársele trampa guía-fujos, la cual hay que realizar  
fuera de la caja. Posteriormente y sin contar un sin núme-  
15 ro de operaciones intermedias, es necesario realizar un  
relleno de la caja con pasta aislante, la cual hay que  
calentar previamente. Puede calcularse que un buen monta-  
dor tarda un mínimo de cuatro horas en realizar el tra-  
bajo completo de montar una caja terminal de las hasta  
20 ahora existentes. Todos los inconvenientes que represen-  
taban las cajas terminales quedan totalmente eliminados  
con la actual invención, la cual puede ser montada sin  
necesidad de un personal muy especializado en un tiempo  
comprendido entre cinco y siete minutos.

25

La caja terminal objeto de esta patente consta de

27



una boquilla de entrada para el cable, la cual presenta un resalte interior sobre el que se apoya una junta de goma de forma comparable con un toro de revolución, pero engendrada por el giro de un triangulo isósceles en lugar de una circunferencia. Esta junta se comprime sobre el cable que pasa a través de ella al roscar sobre la parte baja de la boquilla, una tuerca cilindrica a través de la cual pasa así mismo el cable, haciendo la entrada similar a un prensaestopas. La boquilla que tiene forma cilindrica presenta una brida por su parte superior de mayor diametro, por la cual se puede sujetar al cuerpo metálico de la caja mediante tornillos alojándose entre ambas una goma plana que tiene la doble misión de hacer de junta entre cuerpo y boquilla y así mismo impedir la salida de una pasta aislante que contiene la caja, la cual no debe de poder salir del interior hasta que no se haya colocado el cable, esta goma de forma circular presenta un rebaje de sección por su parte central, que tiene la misión de poder ser perforada por el cable en el momento de su instalación.



Así mismo entre la boquilla y el cuerpo metálico y  
sujeta por los tornillos de sujeción de ambos elementos,  
se encuentra un deflector metálico que tiene por misión  
hacer los efectos de trompeta guía -flujos en el monta-  
je normal, dicho deflector, consta de un aro metálico en  
50 su parte superior, del cual parten así mismo unas láminas  
metálicas que hacen que el conjunto del deflector presen-  
te una forma cónica con el vértice hacia la parte inferior  
adaptándose las láminas metálicas sobre la pantalla del  
55 cable y como entre esta pantalla y el deflector queda un  
espacio lleno de una masa o pasta aislante, que es la que  
contiene la caja, hace exactamente los efectos de trom-  
peta guía flujos.

El cuerpo de la caja tiene forma cónica o tronco cóni-  
ca y es metálica, lleva adaptada en todo su perímetro  
60 interior una esponja cuya misión es hacer de filtro  
para la pasta aislante que contiene la caja, la cual al  
introducir el cable tiene que desalojar su mismo volu-  
men de pasta, lo que realiza a través de un tapón que a  
este efecto lleva en un lateral el cuerpo metálico. La  
65



tapa por su parte superior presenta una boca roscada sobre la cual apoya un aislador hueco cuya forma y dimensiones dependerán en cada caso de la tensión, sección de los conductores y tipo de instalación, La unión entre cuerpo y aislador puede hacerse bien a través de una junta de goma, o bien, pegando uno con otro con un cemento apropiado.

La parte alta del aislador presenta en su extremo una pieza conductora (terminal), que es la encargada de efectuar la unión entre el cable aislado y la línea aérea. Esta pieza tiene una forma cilíndrica, presentando un ala circular aproximadamente a la mitad de su longitud que se adapta a modo de tapa sobre el extremo superior del aislador, estando garantizada la estanqueidad en dicha unión por una junta de goma. La parte de la pieza de conexión por debajo de dicha ala, queda introducida dentro del aislador, y tiene su extremo inferior exterior roscado de forma que pueda roscarse una tuerca de forma cilíndrica cuya boca tiene forma cónica y es la que sirve para realizar la sujeción de la pieza exterior conductora, la tuerca cónica tiene por misión así mismo abocar

27 ABR.



90 por su parte interior cónica una pieza que llamaremos pasatapas de forma que pueda penetrar con más facilidad en la terminal. Este pasatapas es la pieza de unión entre la parte conductora del cable de entrada con la terminal, tiene forma cilíndrica con un escalón, siendo su parte más ancha la inferior, en cuya parte presenta un taladro que es precisamente donde se aloja el conductor, el cual se sujeta al pasatapas, bien por soldadura, bien por comprensión. Este pasatapas se sujeta al terminal por medio de un tornillo prisionero que este último tiene en su exterior, provisto de una junta de goma para evitar la salida de la pasta aislante.

95 La sujeción del cable o línea aérea, se realiza a la parte final del terminal, el cual puede presentar en su extremo un taladro con un eje roscado cuyo eje termina por su extremo no roscado de forma más ancha a modo de sombrero con las alas de los laterales recogidos hacia el interior, entre cuyas alas se introduce el cable aéreo, pletina o terminal, lográndose un eficaz contacto eléctrico por el apriete de la tuerca que vá en el extremo roscado.

100

105



Todas las características anteriores, serán mejor apreciadas en la descripción que seguidamente se realizará, basándose en los dibujos adjuntos, en los cuales sólo a título de ejemplo se representa una preferente  
110 forma de realización práctica.

La figura 1, es una vista en sección de todo el conjunto.

La figura 2, es una vista en perspectiva del reflector metálico.  
115

Para el montaje de la caja es necesario en primer lugar realizar la sujeción de la misma en el lugar preparado al efecto mediante las patillas -18-. Una vez la caja en esta posición se procede a separar la cubierta exterior del cable -17- en la longitud apropiada dejando al aire una pequeña longitud de pantalla -19- y pelando sí mismo la parte correspondiente al final del cable para insertar sobre esta parte de conductor la pieza -4- de conexión interior, la cual se une firmemente al conductor del cable mediante soldadura o comprensión.  
120  
125

27 ABR.



Se procede seguidamente a sacar la tuerca -16- y la junta de goma -15- todo lo cual se introduce sobre el cable para poder posteriormente realizar el apriete de todo el conjunto.

130 Seguidamente se quita el tapón de relleno -12- y se inserta el conjunto de cable con la pieza interior de conexión a modo de lanza empujando hasta que se rompa la parte central más débil de la junta de goma -13- , al seguir empujando el cable que entre el alojamiento interior del terminal -1- vá saliendo por el hueco correspondiente a  
135 al tapon de relleno la masa aislante que se encontraba en el interior de la caja, saldrá un volumen igual al desalojado por el cable.

Mediante el tornillo -2- se aprieta fuertemente la  
140 pieza de conexión interior -4- quedando sujeto todo el conjunto.

Así mismo se rosca la tuerca -16- que lleva encima la junta de goma -15-, la cual al apretar sobre la boquilla -14- oprime el cable -17- quedando un cierre completamente hermético.  
145



En su posición definitiva la pantalla del cable queda ceñida por las alas del deflector metálico -12- que hace las veces de trompeta guía-flujos.

150 El deflector metálico -12- vá colocado sobre la junta de goma -13- y queda sujeto por la presión realizada por los tornillos -20- que aprietan la boquilla -14- contra el cuerpo -9-el cual lleva en toda su periferia interior un cerquillo de goma esponja -8- el cual hace de filtro para la salida de la pasta interior.

155 Sobre el cuerpo metálico de la caja -7- vá roscado el aislador -5- el cual tiene forma cilíndrica o tronco cónica , garantiza la estanqueidad de la unión entre ambos elementos la junta de goma -6-.

160 La parte superior del aislador -5- presenta un diámetro más reducido sobre el cual vá colocado el terminal -1- el cual tiene forma cilíndrica y presenta un ala doblada hacia abajo que ajusta sobre el aislador -5- la sujeción del terminal se realiza mediante la tuerca -3-.

#### N O T A

165 La Patente de Introducción que por diez años se solicita, deberá recaer sobre las siguientes:



REIVINDICACIONES

170 1ª.-"Perfeccionamientos en las cajas terminales unipo-  
lares para cables de energia" caracterizados porque la ca-  
ja está formada exteriormente por una boquilla de entrada,  
un cuerpo, un aislador y un terminal, los cuales quedan  
unidos por medio de juntas de goma haciendo el conjunto  
completamente estanco.

175 2ª.-"Perfeccionamientos en las cajas terminales unipo-  
lares para cables de energía" según la reivindicación  
anterior, caracterizada porque todo el interior de la  
caja está ocupado por una pasta aislante, con lo que se  
evita el posterior llenado de la misma.

180 3ª.-"Perfeccionamientos en las cajas terminales unipo-  
lares para cables de energía" según reivindicaciones an-  
teriores caracterizadas porque la boquilla de entrada  
tiene forma cilíndrica y presenta por su parte superior  
un ala de más diametro que el cuerpo de dicha boquilla, ñ  
presentando por dicha ala una serie de taladros, por los  
que se une al cuerpo metálico de la caja.

185 4ª.-"Perfeccionamientos en las cajas terminales uni-  
polares para cables de energia", según las reivindicaciones

27 ABR



anteriores caracterizada porque la boquilla de entrada  
presenta interiormente en su parte inferior una rosca,  
que admite una tuerca hueca y un resalte interior cir-  
cular que tiene forma de triangulo isósceles, siendo la  
190 base del triangulo el propio cuerpo de la boquilla, quedando  
el diametro interior reducido an dos veces la altura  
de dicho triángulo.

5a.-"Perfeccionamientos en las cajas terminales uni-  
polares para cables de energia," según la reivindicaciones  
195 anteriores, caracterizadas porque entre la tuerca de en-  
trada y el resalte interior de la boquilla, vá colocada  
una junta de goma de forma toroidal o similar, la cual  
comprime el cable en la entrada por la acción de una tuer-  
ca hueca que al roscar sobre la boquilla comprime dicha  
200 goma.

6a.-"Perfeccionamientos en las cajas terminales uni-  
polares para cables de energia" según la reivindicaciones  
anteriores caracterizada porque entre la boquilla y el  
cuerpo de la caja, se haya situada una junta de goma de  
205 forma circular y las alas de un deflector metálico que

27 ABR 

es el que vá actuar sobre el cable como trompeta guia flujos.

210 7ª.-Eperfeccionamientos en las cajas terminales unipolares para cables de energia" según la reivindicaciones anteriores caracterizadas porque la junta de goma de forma circular, presenta un rebaje de espesor en su parte inferior, el cual puede romperse más facilmente al introducir el cable que el resto de dicha junta, la cual evita mientras no se coloque dicho cable, la salida de la pasta aislante que se haya en el interior de la caja.

215

220 8ª.-"Perfeccionamientos en las cajas terminales unipolares para cables de energia", según las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque el deflector metálico, esta formado por un arco de más o menos altura, según el caso, cuyo extremo superior se hayan dispuestos unas láminas metálicas de forma triangular, las cuales están dobladas hacia abajo y en interior del aro metálico, de forma que todas estas láminas coinciden en una circunferencia de menos diametro que el aro y quedan en forma de tronco de cono con el vértice para la parte inferior.

225

27 ABR. 1970



230 9ª.-"Perfeccionamientos en las cajas terminales unipolares para cables de energía" , según las reivindicaciones anteriores caracterizada porque el deflector metálico presenta un ala en todo alrededor del aro metálico la cual encaja en un entrante circular que lleva el cuerpo metálico quedando sujeto en esta posición por la acción de los tornillos de sujeción de la boquilla sobre el cuerpo metálico de la caja.

235 10ª.-"Perfeccionamientos en las cajas terminales unipolares para cables de energía " según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cuerpo metálico de la caja tiene forma cilíndrica o tronco cónica, presentando en su interior y sobre sus paredes una goma esponjosa, la cual tiene por misión impedir un exceso de salida de pasta aislante del interior de la caja y que esa la 240 pasta que sale igual en volumen al que ocupa el cable que en la caja se introduce.

245 11ª.-"Perfeccionamientos en las cajas terminales unipolares para cables de energía" según las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque en uno de los laterales



rales del cuerpo se encuentra un taladro roscado, que aloja un tapón con una junta de goma, el cual se retira en el momento de introducción el cable en la caja sirviendo el hueco como vertedero del sobrante de pasta.

250           12ª.-"Perfeccionamientos en las cajas terminales unipolares para cables de energía" según las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque el conductor del cable se une a una pieza que tiene forma cilíndrica escalonada correspondiendo la parte más ancha a la inferior en

255           la cual presenta un taladro en sentido asía en el cual se aloja la parte conductora del cable obteniéndose bien por comprensión, bien por soldadura la unión entre ambas piezas.

260           13ª.-"Perfeccionamientos en las cajas terminales unipolares para cables de energía" según las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque la pieza de conexión exterior terminal, tiene forma cilíndrica con una ala saliente y doblada para abajo en forma de PARAGUAS, aproximadamente a la mitad de su longitud, la cual descansa

265           sobre el extremo superior del aislador a través de una

27 ABR 1951



270 junta de goma, penetrando en el interior de dicho aislador la parte inferior del terminal, esta parte presenta un taladro axial que aloja a la pieza de conexión del cable y otro taladro roscado en la parte que queda en el exterior de la caja y perpendicular a las generatrices del cilindro a través del cual un tornillo que hace las veces de prisionero sujeta la pieza de unión del cable.

275 14.-"perfeccionamientos en las cajas terminales unipolares para cables de energía" según las reivindicaciones anteriores caracterizada porque la sujeción de la pieza terminal se realiza desde el interior del aislador mediante una pieza cilíndrica con rosca interior, la cual rosca sobre la parte inferior del terminal, presentando una boca o ensanche en su parte baja, que facilita el abocado de la pieza de conexión interior.

280

15.-"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CAJAS TERMINALES UNIPOLARES PARA CABLES DE ENERGIA"

Todo ello según queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de quince



hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, a  
la que la ilustran los dibujos que la acompañan.

Madrid, a

27 ABR. 1967

CARLOS BALLESTERO

P.P.

339898

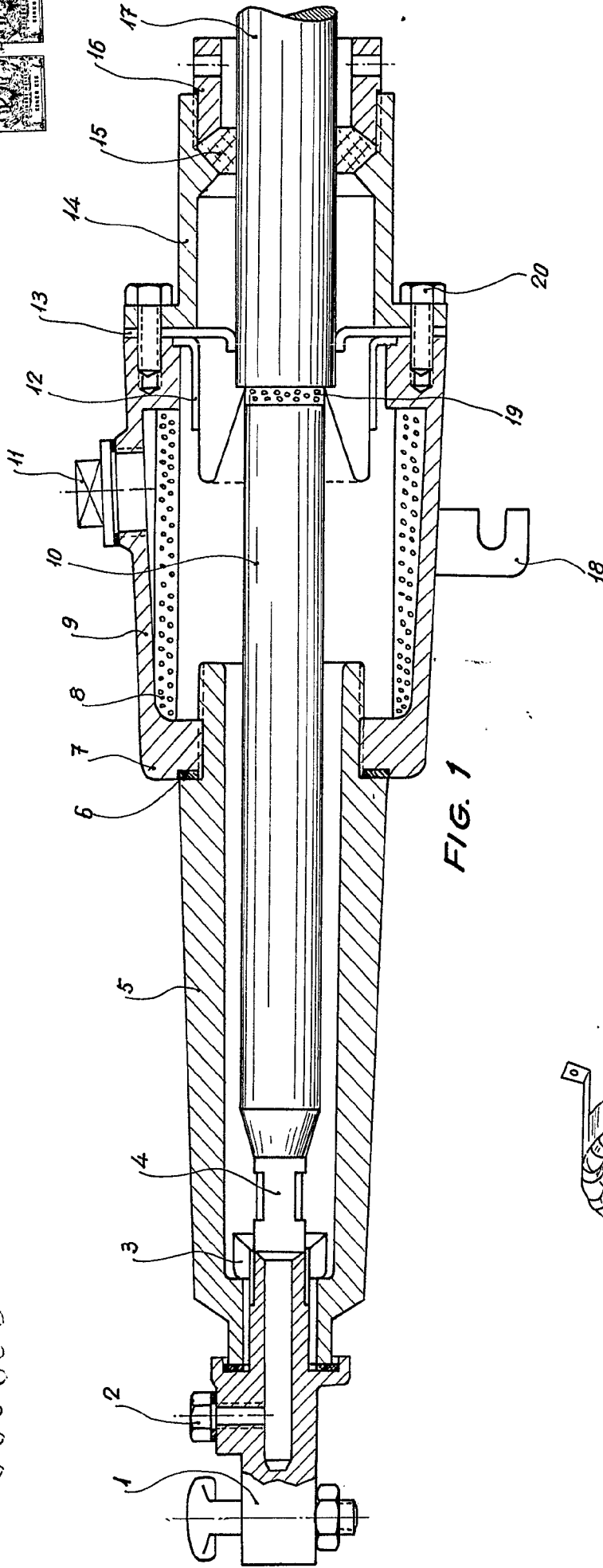
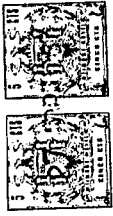


FIG. 1

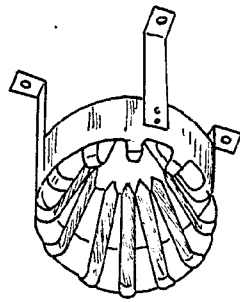


FIG. 2

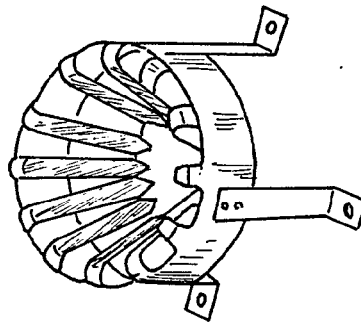
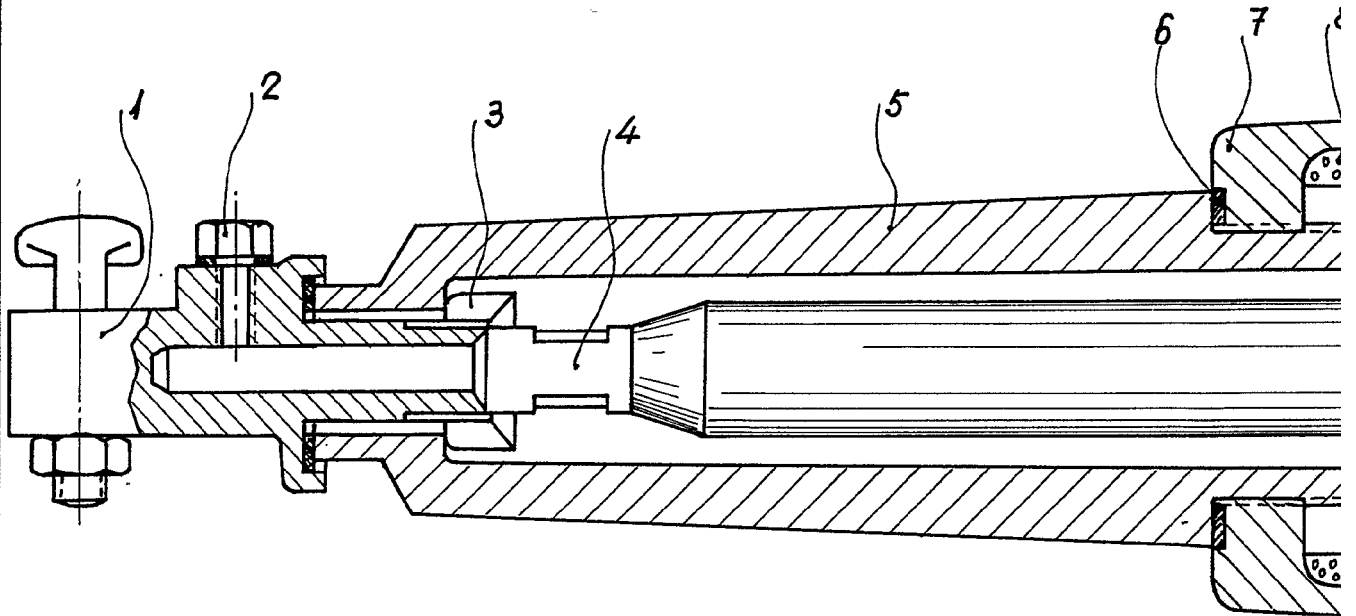
Madrid, 27 ABR 1957

CARLOS BALLESTERO

*[Handwritten signature]*

ESCALA VARIABLE

339898



ESCALA VARIABLE

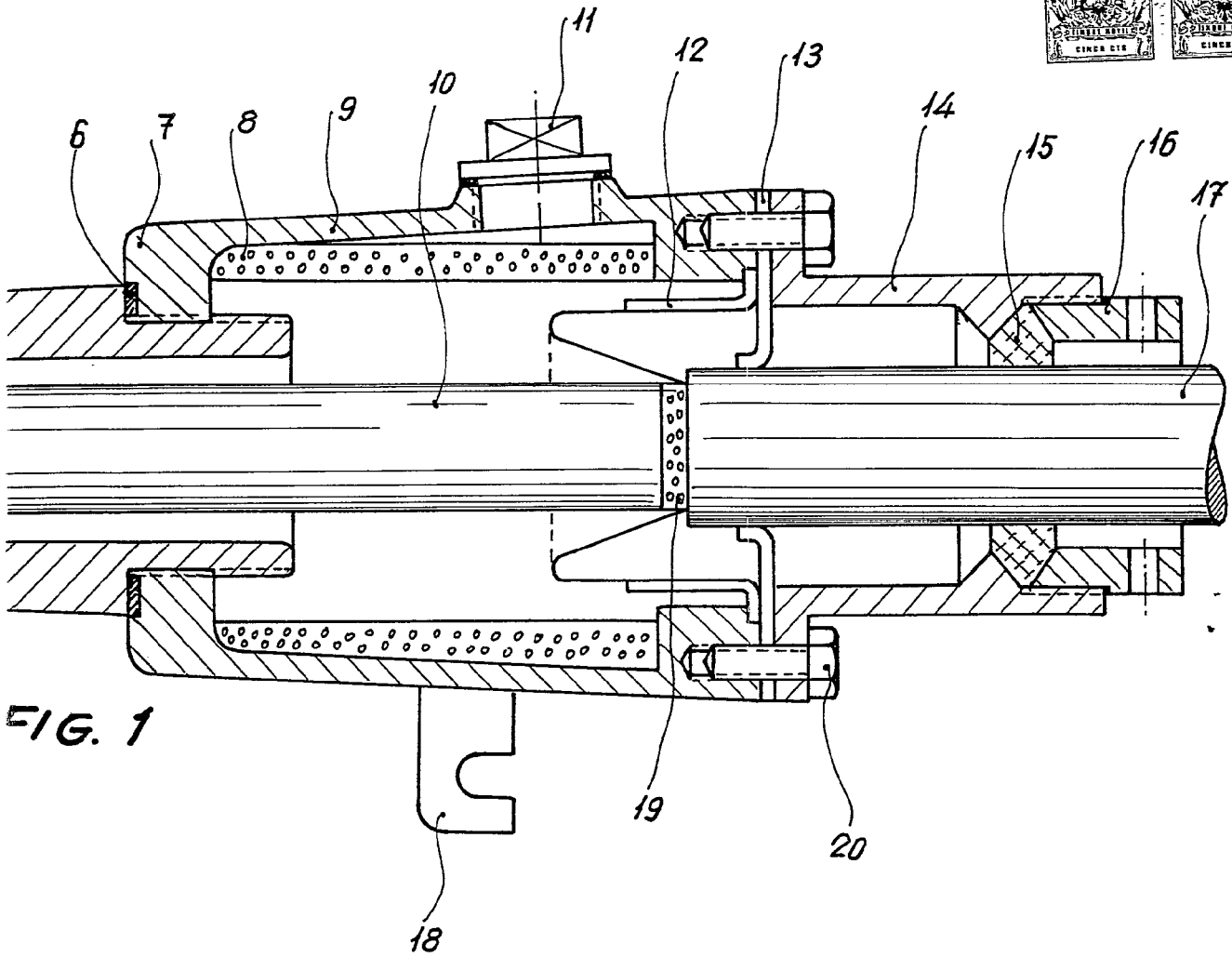


FIG. 1

Madrid, 27 ABR 1907  
CARLOS BALLESTERO  
P.P.  
*[Signature]*