

**AÑO** 1959

**Expediente núm.**



249640

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE** INVENCIÓN

## MEMORIA DESCRIPTIVA

*que se acompaña a la solicitud de*

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por 20 años, en España

*a favor de*

PIRELLI, Società per Azioni, de nacionalidad española domiciliado en MILANO (Italia) calle de Viale Abruzzi núm. 94

*por:*

« Un procedimiento de preparación de las extremidades de cables multipolares y aceite fluido para el montaje de accesorios »

Nº 14606

Agente Sr. J. BONE DEL REG.



249640

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Un procedimiento de preparaci3n de las extremidades de cables multipolares a aceite fluido para el montaje de accesorios" - - - - -

a favor de: PIRELLI, Societ3 per Azioni, de nacionalidad italiana, domiciliada en 94, Viale Abruzzi, MILANO (Italia).

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invenci3n consiste en un procedimiento para la preparaci3n de las extremidades de los cables multipolares a aceite fluido en los que se han de montar accesorios, tales como juntas y terminales.

5           Para efectuar el montaje de dichos accesorios en los cables a aceite fluido es necesario preparar la extremidad del cable. Para ello, como es sabido, se ha de desnudar el 3nima del cable, retirando la vaina de plomo del mismo, en toda la longitud necesaria.

10           A consecuencia de esta operaci3n se produce en los cables multipolares una notable salida del aceite del cable que, adem3s de constituir una p3rdida costosa del propio aceite, complica notablemente las operaciones relativas a la preparaci3n de la cabeza del cable y entre ellas, la  
15           uni3n de la vaina met3lica del mismo al elemento de entrada en la caja del accesorio, elemento que generalmente est3

..//..

249640

14 M



provisto de un manguito que ha de soldarse a la vaina del cable con una aleación de estaño, haciendo uso de una lám para para soldar.

Esta salida de aceite representa un grave inconveniente también por el hecho de que, siendo inflamable el aceite mineral, constituye un notable peligro de incendio en el curso de las operaciones de soldadura que se han indicado.

La finalidad de la presente invención es facilitar un procedimiento que permite eliminar el citado peligro de incendio, reducir notablemente las pérdidas de aceite y facilitar las operaciones de preparación de la cabeza del cable.

Constituye el objeto de la invención un procedimiento de preparación de las extremidades de cables multipolares a aceite fluido en que haya de montarse un accesorio valiéndose de dispositivos que permitan su ejecución, constituidos por una cajita metálica con varias derivaciones y una cabeza de expedición metálica que ocupe el mínimo espacio trasversal.

El procedimiento está constituido por la ejecución de las siguientes operaciones sucesivas que son descritas haciendo referencia al caso de un cable tripolar representado en las siguientes figuras 1 y 2.

En la figura 1 está representado un cable tripolar G provisto de protección externa sobre la vaina de plomo G y provisto en la extremidad libre H de una cabeza normal de expedición que consta de una cápsula metálica encajada y soldada a la vaina de plomo G de manera que forma una pequeña cámara en la extremidad del cable que tiene el fondo atravesado por uno o más empalmes de tornillo que sirven para la alimentación del cable con aceite y que están cerrados cada uno



por un tapón durante el transporte del cable.

Para poner en práctica el procedimiento objeto de la patente se comienza por retirar de la vaina G las protecciones externas en una longitud suficiente, luego se en-  
5 corta sobre la vaina G el elemento de entrada en la caja de trifurcación constituida generalmente por un record a campana C1 provisto de una brida y de un manguito cilíndrico B a soldar sobre la vaina. Este manguito tiene un di-  
ámetro interior D que le permite pasar libremente por la ca-  
10 bezuela de expedición E que tiene un diámetro externo d.

El record C1 es colocado sobre la vaina G con su brida a una distancia L de la extremidad del cable depen-  
diente de las dimensiones del accesorio que se haya de colo-  
car seguidamente; luego se efectúa la soldadura S (figura 2)  
15 del manguito B a la vaina G interponiendo preventivamente entre el manguito y la vaina, por ejemplo, una envoltura de cinta de plomo con el fin de obstruir el intersticio debido a la diferencia (D-d) de los diámetros. Esta operación de  
soldadura con estaño puede realizarse con plena comodidad  
20 porque el cable se mantiene cerrado por la vaina.

Efectuada la soldadura S se procede al corte de la vaina por F, a la retirada simultánea de la misma en el trozo de P a P' y a quitar la cabeza de expedición. En este instante el aceite empieza a fluir por este trozo de  
25 cable en cantidad notable en los cables multipolares, los cuales presentan, como es sabido, canales de aceite aislados y estancados en los rellenos de resque entre los aislantes de las ánimas. Es necesario por ello realizar las  
operaciones sucesivas a ritmo acelerado para limitar la pér-  
30 dida de aceite y para reducir al mínimo la permanencia al aire atmosférico de las ánimas descubiertas que con el tiempo, por la falta de alimentación con aceite y por la exposi-



ción al aire, queda sujeta a una alteración de sus características dieléctricas.

Las operaciones sucesivas son muy fáciles por el hecho de que el anillito B del recordé de empalme está ya soldado a la vaina. Como se indica en la figura 2 las ánimas del cable son separadas entonces entre sí; en ellas se inserta el cuerpo C2 de la cajita de trifurcación provista por un lado de una brida y por el otro de tres salidas PS con prensaestopas para el caso de las vainas. El cuerpo C2 es fijado al recordé C1, por ejemplo, mediante pernos que atraviesan las respectivas bridas así arrojando entre éstas una garnición de hermeticidad y luego ajustando los prensaestopas PS de modo que establezcan hermeticidad sobre las respectivas ánimas del cable. De este modo, el flujo del aceite por el cable, que durante estas operaciones no ha sido obstaculizado, resulta limitado a la cantidad que sale fuera por las extremidades de las vainas o que filtra a través del aislante de las mismas.

En este punto se procede a las operaciones de preparación de las vainas y del accesorio que se haya de montar por ejemplo una extremidad terminal en cada una de las vainas, según los sistemas ya conocidos en la técnica del ramo.

Por la descripción que precede resulta evidente que para la realización práctica del procedimiento es necesario que la cajita de trifurcación que se ha de insertar en la cabeza del cable esté dividida en dos partes C1 y C2. La primera constituida por el recordé a campana provisto del anillito B debe tener dimensiones tales que reduzcan al mínimo la distancia entre la soldadura S y el corte P, con el fin de limitar el volumen de la pieza y el espacio interno ocupado por el aceite aislante. La segunda parte la constituye el cuerpo de la cajita de trifurcación que ha de estar

243040

14 M



proyectada de modo que se pueda ligar rápidamente a la primera parte.

Además, dado que la parte C1, que se ha de ensartar y soldar a la vaina G, ha de pasar fácilmente sobre la cabeza de expedición H, es necesario que esta cabeza presente el mínimo diámetro externo d.

El procedimiento que constituye el objeto de la presente invención prevé también la adopción de una cabeza de expedición que ocupe el mismo espacio transversal, tal como la que está representada en la figura 3 constituida por una cápsula metálica L, por ejemplo de cobre, provista en una extremidad de una brida F que tiene un diámetro externo inferior al interno de la vaina G y está destinada a apoyarse en la sección terminal del cable. Esta cápsula forma una pequeña cámara que tiene el fondo atravesado por uno o más racords a tornillo R cerrados con un tapón E durante el transporte del cable. En la figura es visible uno de los canales de alimentación A del cable trifásico formado por una cinta metálica enrollada en hélice abierta e incorporada a los rellenos interpuestos entre los aislantes de las súlmas. Para el montaje de la cápsula L en la cabeza del cable es necesario dejar en el momento del corte de la vaina un pequeño trozo de ésta sobresaliente; también es posible estirar la vaina de modo que se haga sobresalir un poco, por ejemplo mediante martillado de su borde periférico. Este trozo de vaina viene doblado alrededor de la brida F, de manera que la abraza por completo y luego es soldado en H a la cápsula.

Mediante la adopción de una cabeza de expedición semejante, el diámetro interno D del manguito B del racord que se ha de insertar en la vaina G podrá ser sólo algo mayor que el diámetro exterior de la vaina y no será neces-



246643

ria la interposición de un espesor metálico entre el man-  
guito y la vaina antes de efectuar la soldadura S (figura 2)

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la  
presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y  
5 la explotación exclusiva de:

1.- Un procedimiento de preparación de las extre-  
midades de cables multipolares a aceite fluido, para el mon-  
taje de accesorios, esencialmente caracterizado por el he-  
cho de comprender las siguientes operaciones sucesivas:

10 a) Insertar en la vaina, previamente liberada de  
eventuales protecciones externas, un record a campana ajus-  
table o una cajita con varias derivaciones, provisto de un  
manguito, disponiendo este record a conveniente distancia  
de la extremidad del cable y soldar con estaño su manguito  
15 a la vaina.

b) Cortar la vaina de plomo a continuación del  
record citado, retirar el trozo terminal de vaina separado  
y quitar la cabeza de expedición del cable;

20 c) Insertar el cuerpo de la cajita con varias de-  
rivaciones sobre las ánimas del cable separadas entre sí,  
unir la cajita herméticamente al record a campana y ajus-  
tar los prensaestopos de la vaina, de modo que establezcan  
hermeticidad en las respectivas ánimas del cable.

25 2.- Un procedimiento de preparación de las extre-  
midades de cables multipolares a aceite fluido para el mon-  
taje de accesorio, tal como el especificado en 1, caracte-  
rizado por el hecho de que la soldadura del manguito del ra-  
cord a campana a la vaina del cable es efectuada antes de



costar y quitar la vaina.

**249640**

3.- Un procedimiento de preparación de las extremidades de cables multipolares a aceite fluido para el montaje de accesorios, tal como el especificado en 1 y 2, caracterizado por el hecho de que la cajita metálica de varias dimensiones empleada está constituida por dos partes con bridas y unidas rígidamente entre sí a hermeticidad de fluido.

4.- Un procedimiento de preparación de las extremidades de cables multipolares a aceite fluido para el montaje de accesorios, tal como el especificado en 1 y 2, caracterizado por el hecho de emplear una cabeza de expedición metálica que ocupe el mismo espacio transversal, como si por una cápsula metálica provista de una extremidad de una brida periférica, destinada a apoyarse contra la sección terminal de cable, que tenga un diámetro externo inferior al interior de la vaina para que resulte posible tirar y doblar la vaina alrededor de la propia brida y soldarla a la cápsula.

5.- "Un procedimiento de preparación de las extremidades de cables multipolares con aceite fluido para el montaje de accesorios".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas escritas por el solicitante.

Barcelona, 14 de Mayo de 1959.

F. P. de FERRER, Società per Azioni.



FIG.1

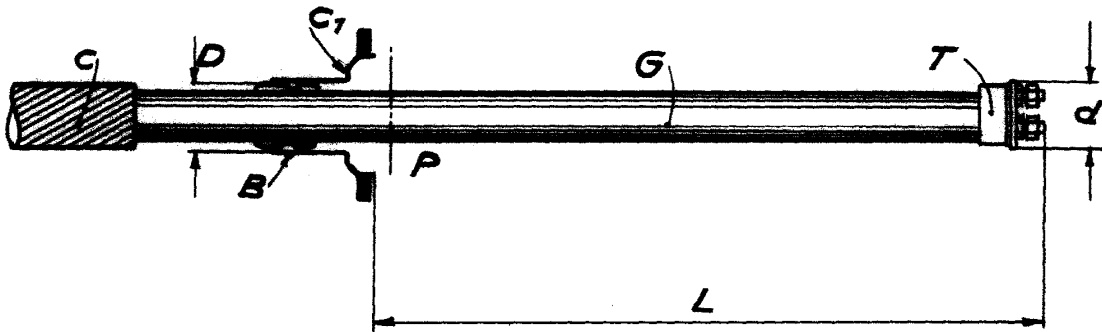


FIG.2

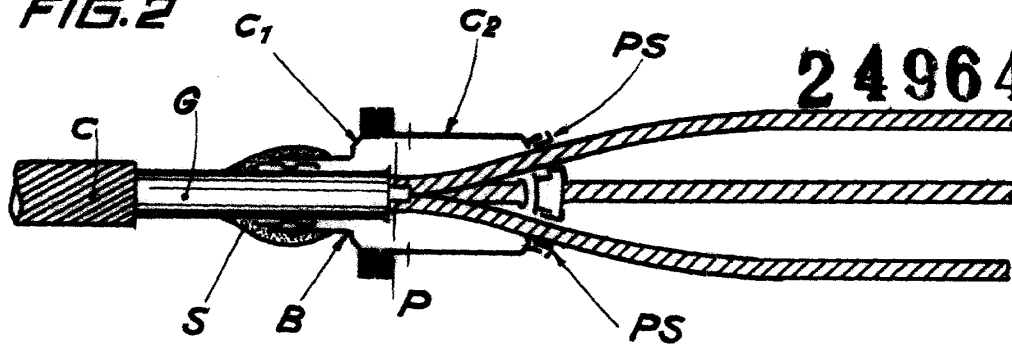
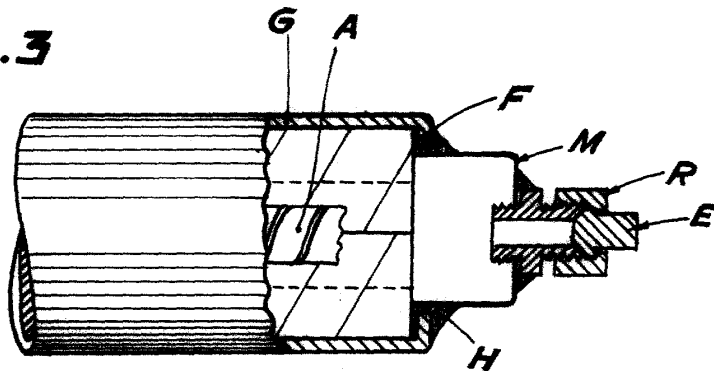


FIG.3



ESCALA VARIABLE

Barcelona

14 MAY. 1959