AÑO ..... Expediente núm. .....

243158

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

243158

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** Invención por veinte años, en España

a favor de

STANDARD ELECTRICA, S.A., de nacionalidad

española domiciliado en Madrid

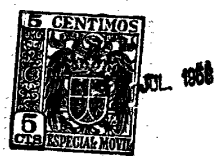
calle de Ramírez de Prado núm. 5

por:

« MEJORAS EN LA FABRICACION DE PARES CONDUCTORES AISLADOS

Nº 4766

Agente Sr. RODRIGUEZ VILLAR



243158

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA POR: "MEJORAS EN LA FABRICACION DE PARES CONDUCTORES AISLADOS", A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO, Nº. 5

- -

Este invento se refiere a la fabricación de pares conductores, en hélice, aislados, tal como se utilizan comunmente en la construcción de cables telefónicos.

Los pares en hélice se fabrican comunmente devanando longitudes de conductores aislados en los carretes, montando los dos carretes en una jaula giratoria y moviendo ésta de modo que los carretes giren alrededor uno del otro mientras se tira del par en hélice resultante y alrededor de un cabrestante y se enrolla en un carrete colector.

Alternativamente, los carretes pueden montarse de modo que giren sólo sobre su propio eje pasando los conductores a través de una rueda que gira alrededor de los carretes.

./..

En cualquiera de las construcciones alternativas la velocidad de giro de la jaula que contiene los carretes o de la rueda está limitada por las fuerzas centrífugas y desequilibradas.

La presente proporción elimina esta dificultad por la adopción de un procedimiento completamente diferente.

Los dos conductores aislados están enrollados uno al lado del otro en un carrete para formar un par de conductores aislados paralelos. Los dos conductores pueden convenientemente suministrarse en paralelo directamente desde una máquina aislante doble. Puede apreciarse que si el carrete no está montado giratoriamente y el par paralelo se saca en dirección paralela al eje del carrete, el par recibirá una torsión por cada vuelta que se saque.

Si se gira el carrete sobre su eje mientras se tira del par paralelo, puede obtenerse un número mayor o menor de torsiones por cada vuelta que se saca. Así, pueden hacerse pares para la fabricación de un cable por medio de este procedimiento, que tengan diferentes pasos de torsión, como se acostumbra en los procedimientos actuales, a fin de reducir la diafonía entre pares.

El procedimiento se ilustra en los adjuntos dibujos en los que:

La fig. 1 ilustra meramente diagramáticamente la extracción de un par paralelo con el carrete fijo.

La fig. 2 ilustra la condición en que el carrete gira mientras se saca el par, y

La fig. 3 muestra diagramáticamente las partes esenciales de una máquina para poner en práctica el procedimiento.

./..

En la figura 1 se muestra un carrete 1 que contiene algunas vueltas 2 de conductores aislados colocados en pares con los conductores paralelos. Si se saca el par de conductores aislados del carrete en una dirección paralela a su eje como se muestra en 3, los dos conductores recibirán una torsión completa por cada vuelta sacada, siendo el paso de torsión igual a la longitud circunferencial de una vuelta alrededor del carrete. Sin embargo, normalmente tal paso de torsión sería demasiado largo para utilización en un par telefónico, de modo que es necesario girar el carrete mientras se tira del par. Esto se ilustra en la figura 2 en la que el carrete gira según indica la flecha. El paso de torsión estará naturalmente determinado por la velocidad de rotación del carrete y parcialmente del diámetro del que se saca el par.

La fig. 3 representa diagramáticamente una disposición para la práctica del invento. El carrete 4 por conveniencia está montado en un eje vertical. Las espiras 5 de los conductores aislados paralelos se llevan desde el carrete a las poleas 6, 7 y 8 montadas en una rueda volante 9. El par paralelo recibe una torsión en cada giro del volante alrededor del carrete. El brazo del volante 10 que soporta las poleas 6 y 7 está equilibrado por el contrapeso 11 y montado en cojinetes de bolas 12 en el eje 13 sobre el que está montado el carrete. El tiro sobre el par producido por el torniquete colector (no se muestra) hace que gire el volante.

La pestaña inferior del carrete descansa en una plataforma 14 fijada al eje 13 y sujeta al carrete por un pasador 15. El carrete puede girar según se desee por medio del engranaje 16 movido por el eje 17 y como se ha explicado esto varía el paso de torsión.

../..

Puede verse que existe muchísimo menos inconveniente debido a la fuerza centrífuga que en la práctica actual en la que dos carretes giran uno con respecto al otro en un bastidor y aunque se gira un carrete relativamente pesado, lo hace sobre su propio eje y los conductores solo giran alrededor del volante ligero. La acción de la fuerza centrífuga tiende a ayudar a desenrollar los conductores del carrete. Seleccionando la velocidad de rotación del carrete puede determinarse el paso de torsión.

Si, como es lo corriente, el carrete al comienzo está completamente lleno con un número de capas de pares conductores paralelos se comprenderá que a medida que se quitan capas, se reduce la circunferencia media de cada espira. Esto podría compensarse alterando la velocidad de rotación dél carrete, pero en realidad este ligero cambio en la longitud del paso de torsión no se considera un inconveniente.

Si bien se ha descrito el invento en términos de su forma original y preferida como un procedimiento para formar pares de conductores aislados en hélice, puede verse que por una evidente extensión del principio del invento que pueden torsionarse juntos grupos de tres, cuatro o más conductores.

Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Inglaterra el 19 de Agosto de 1957, señalada con el núm. 26114/57 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios 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 siguientes:

./..

1 - Mejoras en la fabricación de pares conductores aislados caracterizadas por un procedimiento para torsionar juntos conductores aislados para formar grupos para utilización en la fabricación de cable de telecomunicación comprendiendo las operaciones de devanar los conductores aislados dispuestos paralelamente en un carrete y después sacar los conductores del carrete en dirección esencialmente paralela al eje del carrete, de tal modo que dichos conductores aislados se torsionen juntos.

2 - Mejoras en la fabricación de pares conductores aislados, según el punto 1 en los que mientras los conductores aislados paralelos se sacan del carrete, éste gira sobre su propio eje en tal dirección y velocidad que se aumenta el número de torsiones.

3 - Mejoras en la fabricación de pares conductores aislados según el punto 1 ó 2 en las que los conductores aislados paralelos se llevan desde el carrete sobre uno o más volantes montados para giro libre sobre un eje situado colinealmente con el eje del carrete.

4 - Mejoras en la fabricación de pares conductores aislados según cualquiera de los puntos precedentes en las que dos conductores aislados se torsionan juntos para formar un par en torsión.

5 - Mejoras en la fabricación de pares conductores aislados según el procedimiento para torsionar juntos conductores aislados para formar grupos, esencialmente como se ha descrito y se ilustra en los dibujos que se adjuntan.

6 - Mejoras en la fabricación de pares conductores aislados caracterizados por el procedimiento para hacer un cable de un número de grupos de conductores aislados torsionados en el que cada grupo se torsiona por el procedimiento esencialmente como se ha descrito, recibiendo diferentes grupos del número diferentes pasos de torsión.

./..

7 - Mejoras en la fabricación de pares conductores aislados caracterizados por el procedimiento para fabricar un cable de telecomunicación que consiste en grupos de conductores aislados producido según cualquiera de los puntos 1 a 6.

8 - Mejoras en la fabricación de pares conductores aislados.

- -

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos adjuntos y a los fines explicados.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

MADRID, 12 [illegible] 1957

Secretario General

Hoja única

243158

FIG.1.

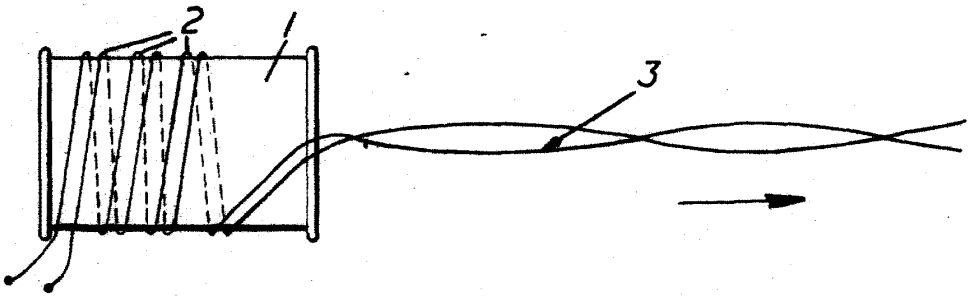


FIG. 2.

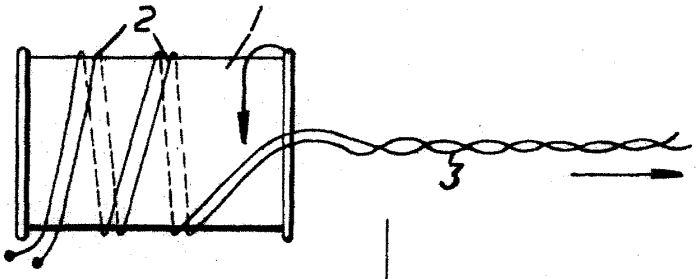
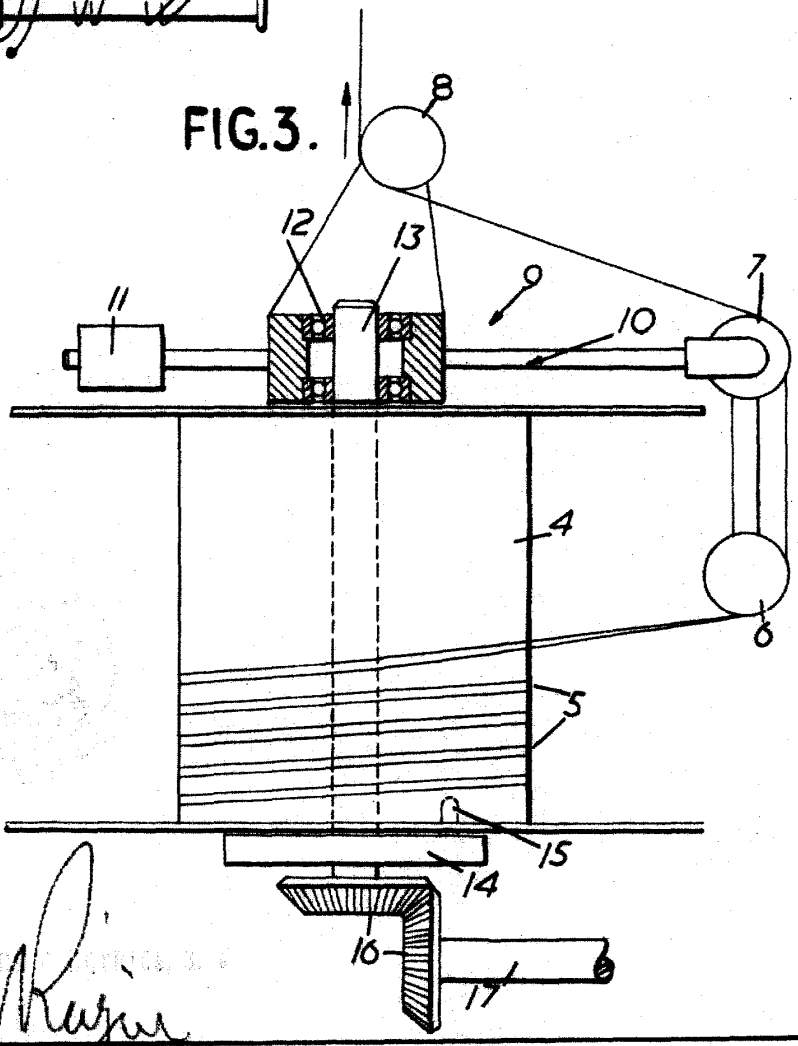



FIG.3.