

433467

S/Ref.: 4043D

N/Ref.: O.G. 29.482/AV

433467

CONCEDIDA

-7 JUN. 1976

PATENTE DE INVENCIÓN

Int. Cl.: H05k 7/02 //
H02G 3/00

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR UN CABLEADO".

Solicitante: La Compañía británica: RIST'S WIRES & CABLES
LIMITED, con domicilio en Well Street, BIR-
MINGHAM B19 2XF (Inglaterra).

Inventor : D. Kenneth Leyland, británico, Ingeniero.

POOR
QUALITY

Esta invención se refiere a un procedimiento para fabricar un cableado para su uso en particular, pero no exclusivamente en un vehículo rodado.

- Un método según la invención incluye las etapas siguientes: situar una serie de cables en posiciones predeterminadas unos respecto a otros, cables que están constituidos por un núcleo eléctricamente conductor rodeado por una vaina de goma vulcanizable, adherir una pletina de respaldo de goma vulcanizable a las citadas vainas mediante -
5. la aplicación de calor y presión a las superficies que se presentan mutuamente las vainas y la pletina de respaldo, y someter el conjunto de cables y pletina de respaldo así formado a una operación de vulcanizado de manera que las vainas se fusionen con la pletina de respaldo y tanto las vainas
10. como dicha pletina de respaldo queden vulcanizadas en el grado deseado.

La goma que se utilice para las vainas y para la pletina de respaldo puede ser una goma natural o sintética.

- La goma vulcanizable de la pletina de respaldo -
20. está preferentemente en un estado parcial de vulcanización, pero tal que la fusión de la pletina de contacto a las vainas sea aun posible.

- Alternativamente la goma de la pletina de respaldo está sustancialmente en un estado de mezcla sin vulcanizar.
- 25.

La goma vulcanizable de las vainas está preferentamente en un estado de parcialmente vulcanizada, pero tal que sea aun posible su fusión a la pletina de respaldo.

- Alternativamente la goma de las vainas está sustancialmente en un estado de mezcla sin vulcanizar.
- 30.

De forma preferente los cables citados se sitúan en posiciones predeterminadas sobre una superficie soporte y la pletina de respaldo se coloca entonces sobre los cables a la vez que se calientan las superficies que se presentan mutuamente la pletina de respaldo y los cables, siendo a continuación presionada la pletina de respaldo contra las vainas para que se produzca la adherencia entre las vainas y la pletina de respaldo.

5.

La invención radica en la fabricación de un cableado de acuerdo con cualquiera de los párrafos precedentes.

10.

Un ejemplo de la invención está ilustrado en forma de diagrama en los dibujos que se acompañan.

La figura 1 es una vista en perspectiva de parte de un cableado, la figura 2 es una vista de frente del cableado de la figura 1 y la figura 3 es una representación del aparato utilizado en la fabricación del cableado mostrado en las figuras 1 y 2.

15.

Con referencia a las figuras, el cableado consta de una serie de cables 11 cada uno de los cuales consta a su vez de un núcleo conductor rodeado de una vaina de goma eléctricamente aislante. Las vainas de los cables 11 forman un conjunto integral con una pletina de respaldo 12 que también es de goma y, la pletina de respaldo mantiene de esta manera a los cables 11 en posiciones predeterminadas de unos respecto de otros. Los cables se extienden a lo largo de la pletina de respaldo 12 generalmente en sentido paralelo a la longitud de la pletina de respaldo 12, y hay que apreciar que se pueden unir cables adicionales por medio de sus extremos y otros cables pueden abandonar

20.

25.

30.

la pletina de respaldo por medio de sus extremos para definir ramales laterales de la parte principal del cableado. Además, los cables pueden ser de diferentes diámetros.

El cableado se fabrica del modo siguiente.

5. Los cables 11, con sus vainas de goma en estado parcialmente vulcanizado, se apoyan sobre una plataforma 13 ordenados ya en la forma que se pretende que queden finalmente. La pletina de goma, en estado parcialmente vulcanizado, que constituirá la pletina de respaldo 12 se apoya entonces sobre los cables de una forma progresiva desde un extremo del cableado hasta el otro, y cuando la pletina de respaldo 12 se apoya sobre las vainas de los cables 11 las superficies de contacto mutuo entre las vainas y la pletina de respaldo se calientan por medio de un soplador de aire caliente 14. La pletina de respaldo 12 se deposita a partir de una bobina 15 que va sobre un vehículo 16 el cual se mueve a lo largo de la plataforma y que porta consigo también el soplador de aire 14. Las superficies en contacto mutuo de la pletina de respaldo y de las vainas que han sido calentadas, se comprimen firmemente mediante un rodillo elástico 17, también transportado por el vehículo 16. La elasticidad del rodillo 17 se acomoda a las diferencias en tamaño entre los cables, de manera que la pletina de respaldo queda comprimida firmemente con cada uno de los cables. --
10. Puesto que la goma de las vainas y la de la pletina de respaldo están vulcanizadas solo parcialmente la aplicación de calor y presión a las superficies de contacto de las vainas con la pletina de respaldo da lugar a una adhesión entre la pletina de respaldo y las vainas. El calentamiento da lugar de hecho a que las superficies se vuelvan viscosas. --
15. Mientras que este proceso no produce una unión particular-
- 20.
- 25.
- 30.

mente fuerte entre los cables y la pletina de respaldo, el enlace es suficientemente fuerte para que los cables queden en la posición deseada por ejemplo durante el traslado del cableado parcialmente terminado a una posterior estación de trabajo o durante el almacenaje de estos cableados parcialmente terminados.

Con objeto de endurecer la unión entre los cables y la pletina de respaldo el cableado parcialmente terminado se pasa a continuación por un horno de curado en el que las vainas de goma y la pletina de respaldo de goma se ven sometidas a un proceso de vulcanización. La operación de vulcanización vulcaniza la pletina de respaldo y las vainas y produce también la fusión de las vainas a la pletina de respaldo. Así, la región en que se unen las vainas y la pletina de respaldo queda también vulcanizada, con lo cual se consigue un reforzamiento de la unión entre los cables y la pletina de respaldo.

La duración de la operación de vulcanizado que se lleva a cabo en el horno de curado estará determinada por las propiedades físicas que se desee tener en las vainas y en la pletina de respaldo después del vulcanizado.

Sin embargo, en la mayoría de los casos los componentes de la goma que se elijen para la pletina de respaldo y para las vainas serán tales que la pletina de respaldo y las vainas tengan las propiedades físicas que se desean cuando estén totalmente vulcanizadas.

En una modificación del método descrito anteriormente la goma de las vainas y/o la de la pletina de respaldo está en su estado de mezcla es decir sin vulcanizar. Sin embargo, se apreciará que en tales casos las vainas y/o la

pletina de respaldo pueden ser tratadas en una fase previa para reducir su viscosidad superficial, por ejemplo espolvoreando con talco, y puede ser necesario por lo tanto eliminar la superficie tratada antes para poder alcanzar una --

5. adhesión suficientemente fuerte entre la pletina de respaldo y las vainas.

Como una alternativa en el método descrito antes, en vez de ir apoyando progresivamente la pletina de respaldo sobre los cables a lo largo del sentido longitudinal de los mismo, se pueden apoyar los cables sobre la plataforma en la disposición que se haya predeterminado y se apoya sobre ellos una pletina de respaldo que previamente se ha cortado en la longitud correcta. A continuación se puede ajustar un equipo de soldo de radiofrecuencia con la superficie expuesta de la pletina de respaldo, que puede actuar --

10. calentando y aplicando presión a las superficies de contacto de las vainas y la pletina de respaldo. Una vez más la adhesión entre las vainas y la pletina de respaldo queda --

15. reforzada por una operación subsiguiente de vulcanización en la cual las vainas se funden de una manera real a la pletina de respaldo.

20.

Se apreciará que la goma que constituye la pletina de respaldo y/o las vainas de los cables puede ser natural o sintética y se comprenderá de la descripción anterior que la goma puede estar en un estado de parcialmente vulcanizada con anterioridad a la construcción del cableado. Sin embargo, es importante que el estado de vulcanización de la pletina de respaldo y de las vainas sea tal que la adhesión inicial y la subsiguiente fusión de las vainas a la pletina de respaldo durante la operación de vulcanización sea aun

25.

30.

posible.

Una goma sintética que es adecuada para usarse tanto para vainas como para la pletina de respaldo en la siguientes:

5.	Goma CSP	55 partes en peso
	Caolín	40 "
	Negro de carbón	1 "
	Resina Kenflex	2,5 "
	NEC	1 "
10.	Parafina	3 "
	Aceite de proceso	7,5 "
	Litargirio	2,5 "
	Aceleradores	1,0 "

NOTA

15. La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR UN CABLEADO", con Prioridad de la Solicitud de Patente en Gran Bretaña nº 5/74 de fecha 2 de Enero de 1974, según las características esenciales de las siguientes:
- 20.

REIVINDICACIONES

- 1ª.- Procedimiento para fabricar un cableado, que se realiza en varias etapas consistentes en situar una serie de cables en posiciones predeterminadas unos respecto de otros, cables que constan de un núcleo eléctricamente conductor dentro de una vaina de goma vulcanizable aislante eléctricamente, adherir una pletina de respaldo de goma vulcanizable a las vainas citadas mediante la aplicación de calor y presión a las superficies que se presentan mutuamente la pletina de respaldo y las vainas, y, someter el conjunto de cables y pletina de respaldo así formado a
- 25.
- 30.

un proceso de vulcanización de manera que las vainas se fusionen a la pletina de respaldo y tanto las vainas como la pletina de respaldo se vulcanicen en el grado deseado.

5. 2a.- Procedimiento para fabricar un cableado, según la reivindicación 1 en el que la goma que se emplea para las vainas de los cables es una goma natural.

3a.- Procedimiento para fabricar un cableado según la reivindicación primera en el que la goma que se emplea para las vainas de los cables es una goma sintética.

10. 4a.- Procedimiento para fabricar un cableado, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la goma que se emplea para la pletina de respaldo es una goma natural.

15. 5a.- Procedimiento para fabricar un cableado según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 en el que la goma que se emplea para la pletina de respaldo es una goma sintética.

20. 6a.- Procedimiento para fabricar un cableado, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la goma vulcanizable de la pletina de respaldo está en un estado parcialmente vulcanizado, pero tal que la fusión de la pletina de respaldo a las vainas sea aun posible.

25. 7a.- Procedimiento para fabricar un cableado -- según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 en el que la goma de la pletina de respaldo está sustancialmente en un estado de mezcla sin vulcanizar.

30. 8a.- Procedimiento para fabricar un cableado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la goma vulcanizable de las vainas está en un estado parcialmente vulcanizado, pero tal que aun es posible su fu--

sión a la pletina de respaldo.

5. 9ª.- Procedimiento para fabricar un cableado, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 en el que la goma de las vainas está sustancialmente en un estado de mezcla sin vulcanizar.

10. 10ª.- Procedimiento para fabricar un cableado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que los cables citados se sitúan en las posiciones relativas - predeterminadas citadas sobre una superficie soporte y la pletina de respaldo se apoya sobre los cables a la vez que se calientan las superficies que se presentan mutuamente la pletina de respaldo y las vainas, comprimiéndose a continuación la pletina de respaldo contra las vainas de manera que se produzca una adherencia de estas a la pletina de respaldo.

15. 11ª.- Procedimiento para fabricar un cableado según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 en el que los cables se sitúan en las posiciones relativas predeterminadas citadas sobre una superficie de soporte, la pletina de respaldo es apoyada sobre los cables y las superficies de contacto de la pletina de respaldo y de las vainas es sometida a continuación a calentamiento y presión para dar lugar a que las vainas se adhieran a la pletina de respaldo.

20. 12ª.- Procedimiento para fabricar un cableado según la reivindicación 10 en el que las superficies que se presentan mutuamente la pletina de respaldo y las vainas se calientan mediante soplado con gas caliente a medida que la pletina es apoyada sobre los cables.

25. 13ª.- Procedimiento para fabricar un cableado, según la reivindicación 11 en el que las superficies de con-

tacto de las vainas y la pletina de respaldo se calientan usando una herramienta de soldes por radiofrecuencia aplicada a la superficie expuesta de la pletina de respaldo.

14ª.- "PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR UN CABLEADO".

5. Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 31 DIC. 1974

RIST'S WIRES & CABLES LIMITED

P.P.

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke at the end, positioned below the typed name.

433467

RIST'S WIRES & CABLES LIMITED

Hoja única

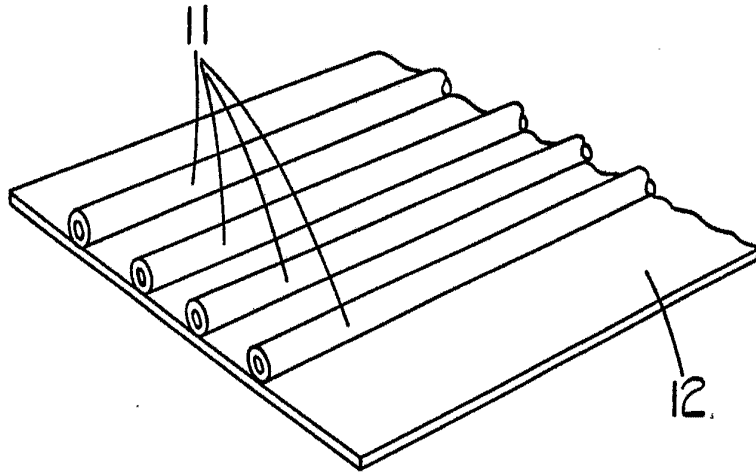


FIG. 1.

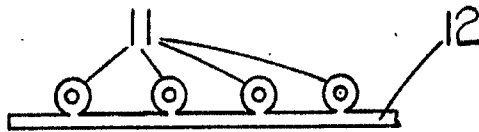


FIG. 2.

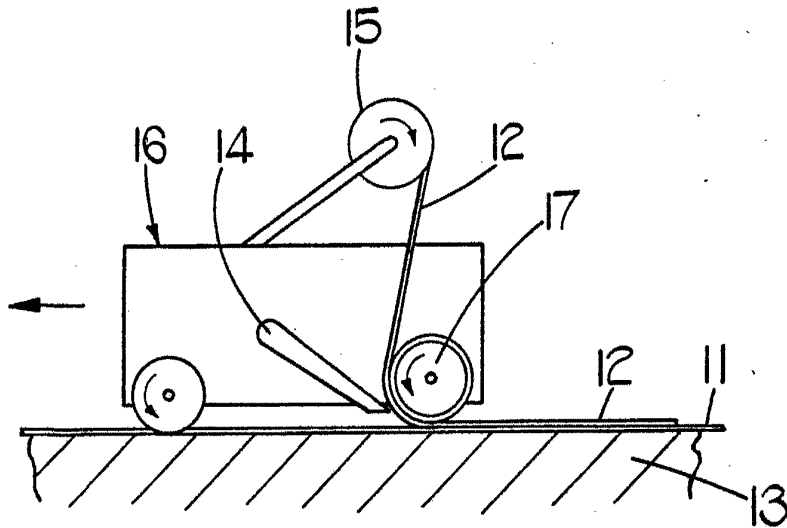


FIG. 3.

Madrid.
P.P.

Escala variable