

206846



F. e. 21-5-1976

H. e. HOIB

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: D. DANIEL J. GOODMAN, de nacionalidad
Americana.

RESIDENCIA: Westbury Dr. St. Clair Shores -MICHIGAN-

(Estados Unidos)

ENUNCIADO: "CABLE DE CONDUCTORES MULTIPLE
PERFECCIONADO"

Prioridad: Patente n.º del



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el cual ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente legislación sobre Propiedad Industrial que, como el enunciado indica, se trata de "CABLE DE CONDUCTORES MULTIPLES PERFECCIONADO".

5

10

La presente invención, hace referencia a unos cables utilizados en conducciones eléctricas de elevada densidad de corriente; este tipo de cables, empleados por ejemplo en la soldadura eléctrica, han de estar provistos de un sistema de refrigeración adecuado, que se extienda uniformemente por todo el cable, ya que de no cumplirse estas condiciones, se originan averías prematuras de los mismos.

15

20

Por otra parte, en este tipo de cables y junto a las averías mencionadas, producidas por una deficiente refrigeración, se suelen originar frecuentes interrupciones debidas al movimiento relativo que en cada conductor provoca la corriente que lo recorre.

25

Con nuestro invento se resuelve todo esto, al estar constituido por un cable conductor múltiple, en cuyo interior presenta un alma central y hueca, la cual, comporta a lo largo de su superficie externa, una serie de estrias longitudinales que mantienen en su lugar a los conductores individuales dispuestos a su alrededor, procurando así, un ajuste firme y seguro de éstos, que impide sus movimientos relativos.

30

Este alma central, presenta en su interior junto a cada uno de sus extremos, un obturador reduc-



1 tor que permite una circulación limitada del líquido refri-
gerante a través del alma y cooperan a que parte de este
líquido, se salga por unas perforaciones, existentes en la
superficie del alma en la proximidad de uno de los obturado-
5 res, para volver a penetrar a través de otras perforaciones
idénticas dispuestas junto al otro obturador.

De esta forma, el líquido refri-
gerante circula alrededor de los conductores, consiguiendo
una perfecta y uniforme refrigeración del cable y a la vez
10 al permanecer el alma llena de líquido, se logra un efecto
refrigerante y estabilizador adicional.

Como se puede comprobar, nuestro
invento elimina con una gran sencillez todos los inconvenien-
tes mencionados anteriormente diferenciándose notablemente
15 de lo hasta ahora conocido.

Para comprender mejor la natura-
leza del invento en el plano adjunto hacemos una represen-
tación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto
limitativa y susceptible por ello de las modificaciones ac-
cesorias que no alteren las características esenciales.
20

La figura 1 es una vista de la
sección longitudinal del objeto de nuestra invención, en la
cual, el alma (10) y los conductores (11) se representan en
perspectiva en el lado izquierdo de esta figura 1 y secciona-
25 dos en el derecho.

La figura 2 es una vista amplia-
da de la sección 2-2 indicada en la figura 1.

La figura 3 es un detalle amplia-
do de la sección 3-3 indicada en la figura 1 .
30

Haciendo referencia al plano ad-



1 junto, el presente invento está constituido por un alma cen-
tral (10), rodeada por una serie de conductores (11), que
se extienden longitudinalmente junto con el alma (10) a lo
5 largo del cable y que están rodeados por una envolvente (12)
de material aislante.

A cada uno de los extremos del
alma (10), se ajusta un tubo elevador (14), el cual y por
su extremo opuesto al de unión con el alma (10), se acopla
en una cavidad (15) del borne de conexión (16); este borne
10 de conexión (16) que puede ampliarse para formar tomas de
corriente de cualquier tipo que se desee, presenta un taladro
(17) y prolonga los bordes de su cavidad (15), constituyendo
un manguito (18) cuya superficie exterior comporta unos sur-
cos externos (19), que permiten realizar una firme sujeción,
15 entre el borne (16) y la envolvente exterior (12), al intro-
ducir el manguito (18) de aquel entre dicha envolvente (12)
y los extremos desnudos (20) de los conductores (11); esta
sujeción se refuerza adicionalmente por medio de unas abra-
zaderas (21), que ciñen los extremos de la envolvente (12)
20 -ver figura 1-.

El alma (10), está formada por
un material aislante, como caucho o caucho sintético como
el neopreno y tiene unos pliegues (24), que se extienden lon-
gitudinalmente por toda su superficie exterior; estos plie-
25 gues (24) encajan en unos manguitos (26), que rodean a cada
uno de los conductores (11) presionándolos contra la pared
interna de la envolvente (12) y lográndose así, la fijación
de los conductores (11); de forma que se impiden sus movimien-
tos relativos, obligados por la corriente que los recorre -
30 ver figura 2.

206846



1

Los manguitos (26) de los conductores (11), presentan unas perforaciones (27) a lo largo de toda su longitud, cuya misión consiste en permitir la circulación del líquido, refrigerante entre los intersticios de los cordones, ya que debido a la flexibilidad de éstos se forman espacios vacíos entre los manguitos (26) que rodean a estos cordones -ver figs. 1 y 3.

5

10

En la proximidad de cada uno de los extremos del alma (10), existe un obturador (30) provisto de un orificio (31) de tamaño reducido, que forma un paso reductor, colindando con cada obturador (30) y más cercano al extremo del alma (10), presenta ésta, una sección (10') en la que existen unas perforaciones (32) -ver figura 1-.

15

La magnitud de este área perforada y el tamaño de las perforaciones (32), dependen de las características del cable.

20

En el ejemplo de la figura 2, se aprecia, cómo a título de ejemplo se ha representado un número relativamente elevado de conductores (11) y cómo la sección transversal del interior del alma (10) es relativamente grande, comparado con la de cada conductor (11).

25

El funcionamiento de nuestro invento es el siguiente: el líquido refrigerante penetra por el taladro (17) al interior del alma (10), pero debido al obturador (30), una parte sustancial de este líquido circula hacia el exterior atravesando los orificios (32), para dirigirse, guiado por los surcos definidos entre los pliegues (24), hacia los orificios (32) situados en el otro extremo del alma (10) y penetrar por ellos al interior de ésta; dicho líquido refrigerante circula en su recorrido entre los

30

206846



1 perforaciones (27), extrayendo el calor y logrando la refrigeración del cable.

5 Así mismo, otra parte del líquido refrigerante penetra por el orificio (31), pero como un orificio (31) idéntico restringe la circulación en el extremo opuesto del alma (10), el líquido tiende a mantener llena y sin circulación la parte hueca de ésta, ayudando a impedir el aplastamiento del cable y reduciendo por su peso, la reactancia mecánica del mismo a la vez que ayuda a su estabilización y se obtiene un efecto amortiguador; por otra parte al circular el líquido por la parte central del alma (10) se absorbe calor lográndose una refrigeración secundaria.

10 Debido a la construcción y disposición de los elementos, la circulación del líquido refrigerante en condiciones normales es en régimen turbulento, lo que ayuda a obtener una mejor refrigeración.

15 Como se puede comprobar en el cable objeto de la presente invención, se logra una adecuada refrigeración a todo lo largo de él, con un sistema que a la vez de aportar una serie de ventajas, presenta una gran sencillez, todo lo cual hace que este cable se diferencie notablemente de los hasta ahora conocidos.

20 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

25 El solicitante, al amparo de los
30 Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se re-

20.000

1
serva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

5
NOTA

El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "CABLE DE CONDUCTORES MULTIPLES PERFECCIONADO", en todo de acuerdo con las siguientes:

10
REIVINDICACIONES

15
1.- Cable de conductores múltiples perfeccionado, caracterizado porque en su interior y a lo largo de él, se extiende un conducto central aislante y hueco, que se puede acoplar a los medios adecuados para ser recorrido por un líquido refrigerante y que está rodeado por unos conductores recubiertos por unos manguitos perforados; este conducto central, comporta en su superficie exterior unas estrias que definen unos surcos de comunicación entre sendas zonas anulares orificadas situadas en la proximidad de sus extremos, mientras que en su interior y colindantes a estas zonas presenta sendos obturadores, los cuales obligan a parte del líquido refrigerante a salirse por una de las zonas orificadas y, tras discurrir por los surcos de comunicación, penetrar de nuevo al interior a través de la otra zona orificada; de forma que el líquido refrigerante circula entre los conductores y penetra por las perforaciones de sus manguitos, haciendo efectiva una perfecta y uniforme refrigeración del cable conductor.

20
25
30
2.- Cable de conductores múltiple perfeccionado, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación.



1
5
ción, caracterizado porque las estrias periféricas, que com-
porta el conducto central del líquido refrigerante, presio-
nan a los conductores individuales en contra de la pared
interna de la envolvente del cable; de forma que se logra la
fijación de dichos conductores, impidiéndose sus movimientos
relativos debidos al paso de la corriente.

3.- "CABLE DE CONDUCTORES MULTI-
PLES PERFECCIONADO".

10
Según queda sustancialmente des-
crito en la presente memoria descriptiva que consta de ocho
hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus co-
rrespondientes dibujos.

Madrid, 23 OCT. 1974

El Agente Oficial

15
MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON
P.P.

20

25

30

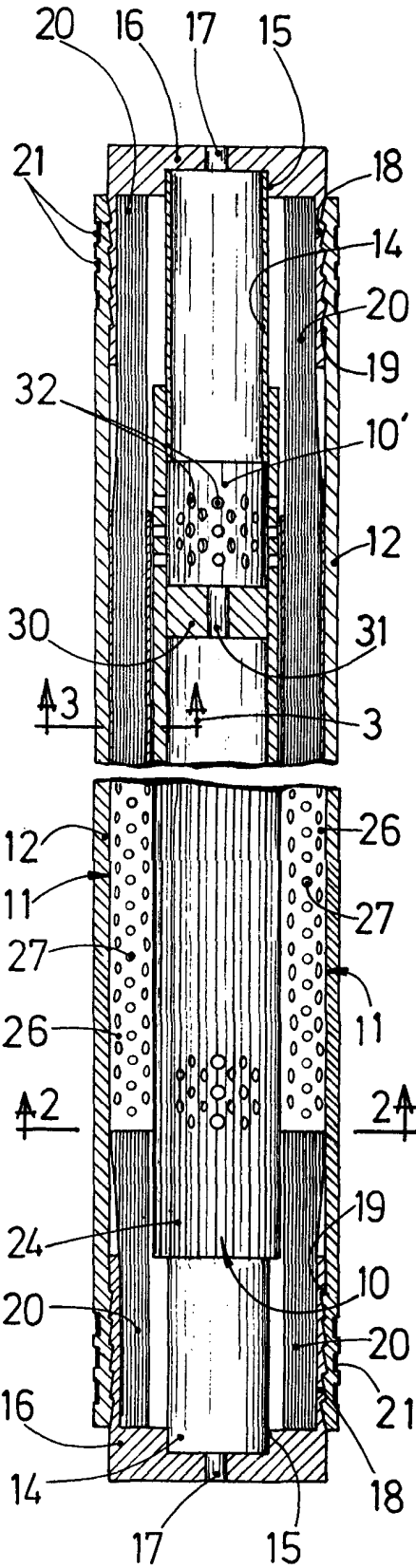


Fig.1

Fig.3

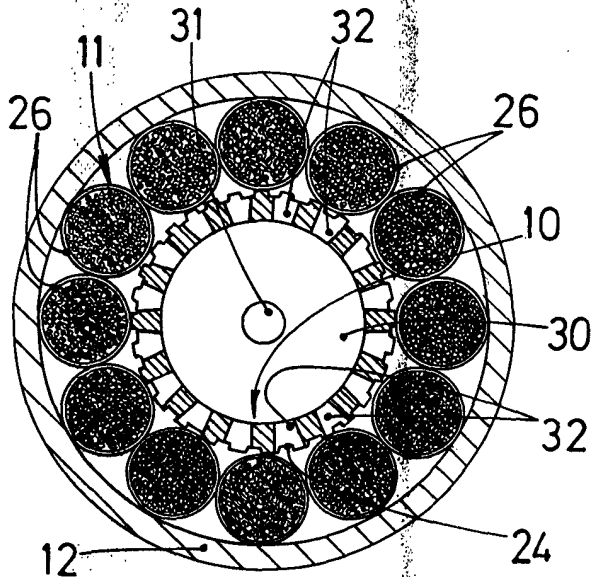
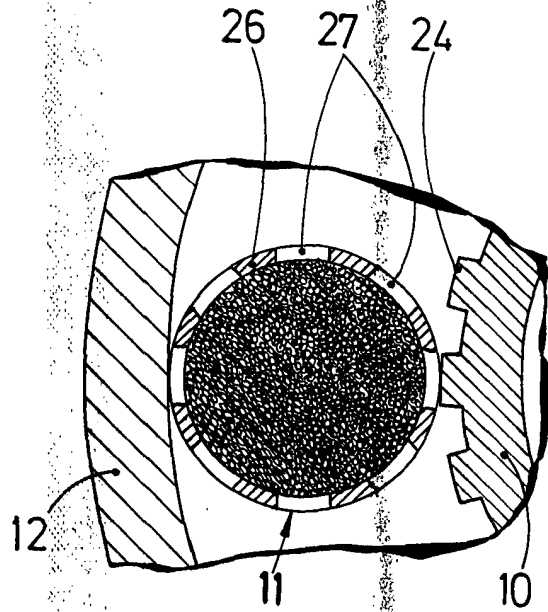


Fig.2

Escala variable

Madrid 23 OCT. 1974

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ LOAYS
P. P.