

279151

P.- 23.110  
Pos. VGF 1102 Sp.



14 SEP. 1962

279151

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 12 de Julio de 1962, con el nº 279151

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de VEREINIGTE GLANZSTOFF-FABRIKEN AG. entidad  
alemana, establecida en Glanzstoff-Haus, Wuppertal-Elber-  
feld, República Federal Alemana.

por:

" DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE UN CABLE  
CON NUCLEO ACORDONADO Y ENVOLVENTE TRENZADA "

-----  
El invento se refiere a un dispositivo -  
para la fabricación de un cable de hilos sintéticos, en  
especial de un cable cuyo núcleo está constituido por un  
cordón de varias capas exento de torsión al ser cargado,  
5 que contiene, por ejemplo, alrededor del 60% de la can-  
tidad de hilos del cable y que está rodeado por una en-  
volvente trenzada de hilos sintéticos.

Para la fabricación de un cable se em-  
plean generalmente máquinas cordeleras.- Ahora bien, -  
10 se ha comprobado que éstas son inservibles para la fa-

279151

13



bricación de cables de núcleos de varias capas, que son la base del invento.- Por una parte resulta que en las máquinas cordeleras conocidas unicamente se pueden tratar a un mismo tiempo alrededor de 8 hilos, mientras que para la elaboración del núcleo para los cables base del invento, se precisan en las diversas capas de arrollamiento - 16 o más hilos.- Además no hay posibilidad en las máquinas cordeleras corrientes, de regular la tensión de los hilos dentro de las estrechas tolerancias precisas para la confección de un núcleo de cable.

Tampoco las máquinas utilizadas para la fabricación de cables de alambre pueden ser empleadas para producir tales núcleos de cable, debido a que con ellas se forman vejigas o excrecencias en los cables arrollados y éstos no tienen la retención suficiente.- Además no es tampoco posible conseguir la exactitud requerida en la regulación de las tensiones de los hilos.

A todo esto hay que agregar, el que en ambas máquinas la tensión mínima regulable del hilo, es mayor que la que permite la exigencia de una movilidad máxima posible del cable terminado.

Tampoco la utilización de máquinas cordoneras de cables de alambre, para la fabricación de cordones que después se siguen tratando en las máquinas usuales en las cordelerías de cáñamo, resulta posible.- Debido a la torsión en los diversos hilos generada por las máquinas cordoneras, resultarían demasiado tiesos los cables terminados.- Además no pueden conseguirse más de, por ejemplo, 6 a 8 cordones, frente a los 16 y más hilos exigidos por lo menos en los cables base del invento.

279151

13



El objeto del invento es ahora un dispositivo con el cual resulta posible la confección de ca-  
pas irreprochables de arrollamiento de manera sencilla, -  
por el hecho de que los portadores de material que sumi-  
5 nitran un hilo cada uno de ellos, se encuentran dispues-  
tos en la periferia de un disco redondo tocador del ca-  
ble, provisto de un árbol hueco, que gira a una veloci-  
dad regulable y cuyo número de revoluciones se ajusta me-  
diante engranajes del tipo conocido que están unidos con  
10 un dispositivo de retirada para el núcleo del cable alimen-  
tado a través del árbol hueco del disco desde el lado --  
opuesto a los portadores de material y provisto de una -  
capa de arrollamiento formada por los hilos que concurren  
por encima del disco en giro procedentes de los diversos  
15 portadores de material, y porque además posee en la sali-  
da del núcleo del cable un dispositivo de arrollamiento -  
para arrollar el cable bajo una tensión constante del ca-  
ble.- Los diversos portadores de material están equipa-  
dos con los correspondientes frenos de hilo, del tipo co-  
20 nocido, con cuya ayuda se puede regular la tensión de --  
los hilos que concurren en el punto de arrollamiento, de  
acuerdo con las necesidades.

En una realización del invento, los por-  
tadores de material se hallan dispuestos en una ranura -  
25 que gira concéntricamente en las proximidades de la rue-  
da de plato o de disco, de modo que pueden ser desplazados  
para que en todo momento se pueda alojar en la ranura --  
hasta el número máximo cualquiera de ellos, resultante -  
del diámetro de la circunferencia de la ranura y los diá-  
30 metros de las diversas bobinas.

279151

13



En otra forma de realización del invento se puede disponer una segunda, y eventualmente una tercera ranura concéntrica, de modo que existe una gran posibilidad de variación en el número de los portadores de material.

5 El acoplamiento entre el accionamiento del disco y el dispositivo de retirada es, de acuerdo con el invento, de tal naturaleza, que el número de revoluciones del disco, por ejemplo, se puede regular dentro de la gama correspondiente a las necesidades prácticas, a través de una transmisión sin escalones intercalada, o bien está unido con el dispositivo de retirada a través de una transmisión de tipo normal, intercalándose, por ejemplo, una transmisión de regulación fina sin escalones, en si conocida.

10 Como otra mejora del invento, el dispositivo es apropiado para torcer al mismo tiempo dos capas de arrollamiento, debido a que dos discos accionados sobre un mismo eje, si bien independientemente el uno del otro y a velocidad distinta, y cada uno de los cuales posee diámetro distinto que el otro, giran siempre en la dirección deseada.- El número de discos torcedores del cable que giran concéntricamente y soportan los portadores de material, siendo accionados independientemente el uno del otro en cuanto a número de revoluciones y sentido de giro, puede también ser mayor que dos, de modo que con ello puede eventualmente ser posible el aplicar al mismo tiempo todas las capas del núcleo en una misma máquina.

30 A base del dibujo adjunto será explicado



279151

el invento con más detalle:

La fig. 1 muestra el dispositivo con un disco torcedor del cable;

la fig. 2, otro dispositivo con dos discos torcedores del cable, que giran concéntricamente.- Ambas representaciones están muy esquematizadas.

El núcleo del cable que proviene del tambor de reserva 2 y que ha de ser provisto con una nueva capa de arrollamiento, pasa por el rodillo de desviación 3, por el taladro 10 del eje del disco torcedor del cable 9, para llegar al colector de hilos 5, en el que coinciden los hilos 15, procedentes de los diversos portadores de material 12, con el núcleo, siguiendo desde allí, ya provisto de una nueva capa de arrollamiento, para llegar al tambor de arrollamiento 8, después de pasar por el dispositivo de desviación 4 y el de retirada 6/7.- El disco 9 torcedor del cable tiene en su superficie, en las proximidades de la periferia, una ranura concéntrica 11 de sección de forma de cola de milano, en la que se insertan las patas 14, de forma correspondiente, de los portadores de material 12, con ayuda de las escotaduras correspondientes, del tipo conocido.- Cada uno de los portadores de material 12 tiene un dispositivo 13 que mantiene constante la tensión del hilo 15 que se va desenrollando.- En la periferia del disco 9 torcedor del cable, se halla montada una corona dentada 16 con la que engrana el piñón de accionamiento 17.- A través de este accionamiento está unido también el disco torcedor del cable con el dispositivo de retirada 6/7, por medio de una transmisión apropiada del tipo conocido, que no ha sido

279151

13

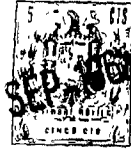


representada con detalle en el dibujo.- El accionamiento del disco torcedor del cable y su acoplamiento con el dispositivo de retirada, puede realizarse también de cualquier otra manera que la representada.- El tambor de arrollamiento 8 está impulsado de tal modo, que durante todo el proceso de arrollamiento permanece constante la tensión del cable en la parte 4 del núcleo del cable que tiene -- que ser arrollado.- Ello puede realizarse con cualquiera de los medios conocidos, por ejemplo, independientemente del resto del accionamiento de la máquina, con un motor - Ferraris o un motor de deslizamiento de otro tipo, capaz de proporcionar un momento de giro constante, o bien también con uno de los conocidos acoplamientos de resbalamiento - eléctricos, hidráulicos o mecánicos, con un momento de giro de entrega constante, pudiendo entonces el accionamiento estar acoplado con el resto del dispositivo.- El accionamiento del tambor 8 no ha sido representado en detalle en el dibujo.

La figura 2 muestra esquemáticamente un dispositivo de acuerdo con el invento, con dos discos 21 y 22 torcedores del cable.- También aquí se mueve el núcleo de cable 1 sobre el rodillo de desviación 3, atravesando desde abajo hacia arriba el eje de los discos torcedores del cable y pasando así por los dos colectores de hilo 25 y 26, para seguir después por el rodillo de desviación superior 4 y llegar al dispositivo de retirada y seguidamente al tambor de arrollamiento, de acuerdo con la representación en la fig. 1.- Los dos discos torcedores del cable tienen aquí únicamente una ranura 23 y 24 en las proximidades de su periferia exterior, en las que

279151

13



están insertados los portadores de material 12 con sus -  
patas 14.- El núcleo de cable 1 pasa desde abajo hacia -  
arriba a través del taladro 27 del disco superior 21, --  
mientras que el disco torcedor de cable 22 está soporta-  
5 do con su taladro interior 28 sobre el cubo del disco --  
torcedor de cable 21.- Ambos cubos soportan en su extre-  
mo inferior sendas coronas dentadas 29 ó 30, a través de  
las cuales son impulsados y al mismo tiempo están acopla-  
dos con el dispositivo de retirada.- Los hilos 31 y 32 -  
10 procedentes de los portadores de material, se dirigen a -  
los colectores de hilo 25 y 26, donde coinciden con el -  
núcleo de cable 1.- Al mismo tiempo está el colector de -  
hilo interior 25 unido con el disco torcedor de cable 21  
a través de dispositivos apropiados, por ejemplo, con --  
15 ayuda de un estribo, con objeto de que el espacio compren-  
dido entre ambos colectores de hilo, quede libre.

El accionamiento de los discos torcedores  
de cable 9 ó 21 y 22, puede realizarse de cualquier mane-  
ra usual, siempre que no permita ningún resbalamiento en-  
20 tre los elementos del accionamiento que influyen sobre -  
los números de revoluciones de los discos torcedores de -  
cable, coordinados entre sí por una parte, y con el dis-  
positivo de retirada, por otra parte.- En el caso de un  
resbalamiento así, no podrían mantenerse constantes los -  
25 largos de torcido de cada caso.

El accionamiento de los discos torcedo-  
res de cable 21 y 22 está realizado de tal modo, que el -  
número de revoluciones y el sentido de giro de cada uno -  
de los discos pueden ser regulados a discreción, indepen-  
30 dientemente uno del otro, antes de poner en marcha el --

279151



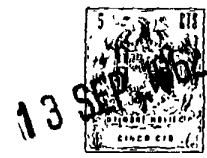
dispositivo.- También el disco torcedor de cable 9 en -  
la figura 1, puede ser adaptado a cualquier largo y senti-  
do de torsión deseados.- Con ello es posible conseguir  
cualquier constitución de capas con ayuda del dispositi-  
vo descrito.- El núcleo de cable 1 debe tener, entre --  
los rodillos desviadores 3 y 4, tensiones de cable lo más  
constantes posibles, para impedir una deformación del nú-  
cleo del cable.- En el dibujo ha sido representado ésto  
por un peso 18 suspendido de un cable de freno 19, que -  
es una de las formas usuales de tensar el núcleo de cable  
al desarrollarse.- A pesar de la variación de la tensión  
del cable durante su desenrollado, motivada por el distin-  
to diámetro de las diversas capas sobre el tambor de arro-  
llamiento 2, suele bastar una de estas disposiciones en  
la mayoría de los casos.- En lugar de ello se puede sus-  
tituir también el rodillo de desviación 3, por ejemplo,-  
por un freno de cable o por un mecanismo de entrega.

Esta solicitud, que corresponde a la pre-  
sentada en República Federal Alemana, el 19 de Agosto de  
1961, bajo el número V21.200VIIa/73, se acoge a los bene-  
ficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propie-  
dad Industrial.

--- N O T A ---

Los puntos de invención propia y nueva  
que se presentan para que sean objeto de ésta Patente -

278151



de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un dispositivo para la fabricación de un cable con núcleo acordonado y envolvente trenzada-  
5 de hilos sintéticos, en el que el núcleo está constituido por un cordón de varias capas exento de torsión al ser cargado, que contiene, por ejemplo, alrededor de 60% de la longitud de hilos del cable, caracterizado porque los portadores de material, cada uno de los cuales suministra un hilo, se encuentran dispuestos en la periferia de un disco redondo torcedor del cable, provisto con un árbol hueco, que gira a una velocidad regulable y cuyo número de revoluciones se ajusta mediante engranajes del tipo conocido, que están unidos con un dispositivo de retirada para el núcleo de cable alimentado a través del árbol hueco del disco desde el lado opuesto a los portadores de material y provisto de una capa de arrollamiento formada por los hilos que concurren por encima del disco en giro, procedentes de los diversos portadores de material, y porque además en la salida del núcleo del cable se ha dispuesto un dispositivo de arrollamiento para arrollar el cable bajo una tensión constante del mismo.

2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el disco torcedor de cable posee, en las proximidades de su borde, una o varias ranuras concéntricas, destinadas a dar acogida a los portadores de material.

3.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el disco torcedor de cable está acoplado con un segundo disco torcedor de ca-

279151



ble concéntrico, situado debajo del primero y accionado  
independientemente de éste, cuyo diámetro permite la --  
disposición de portadores de material en el disco infe-  
rior, fuera de la zona del disco torcedor de cable supe-  
rior.

5

4.- Un dispositivo de acuerdo con la -  
reivindicación 3, caracterizado porque el número de dis-  
cos torcedores de cable concéntricos, situados uno deba-  
jo de otro, accionados independientemente entre sí y provistos  
de portadores de material en su periferia, es de tres ó  
más.

10

5.- DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE  
UN CABLE CON NUCLEO ACORDONADO Y ENVOLVENTE TRENZADA.

Tal y como se ha descrito en la Memoria -  
que antecede, representado en los dibujos que se acompa-  
ñan y con los fines que se han especificado.

15

Esta Memoria consta de diez hojas escri-  
tas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

14 SEP. 1962

P. A.  
Alberto de Eizaburu  
Por Poderes

~~E.F.G.-~~

- 10 -

5 SEP 1902  
PATENT OFFICE  
DINCO CIE

27915

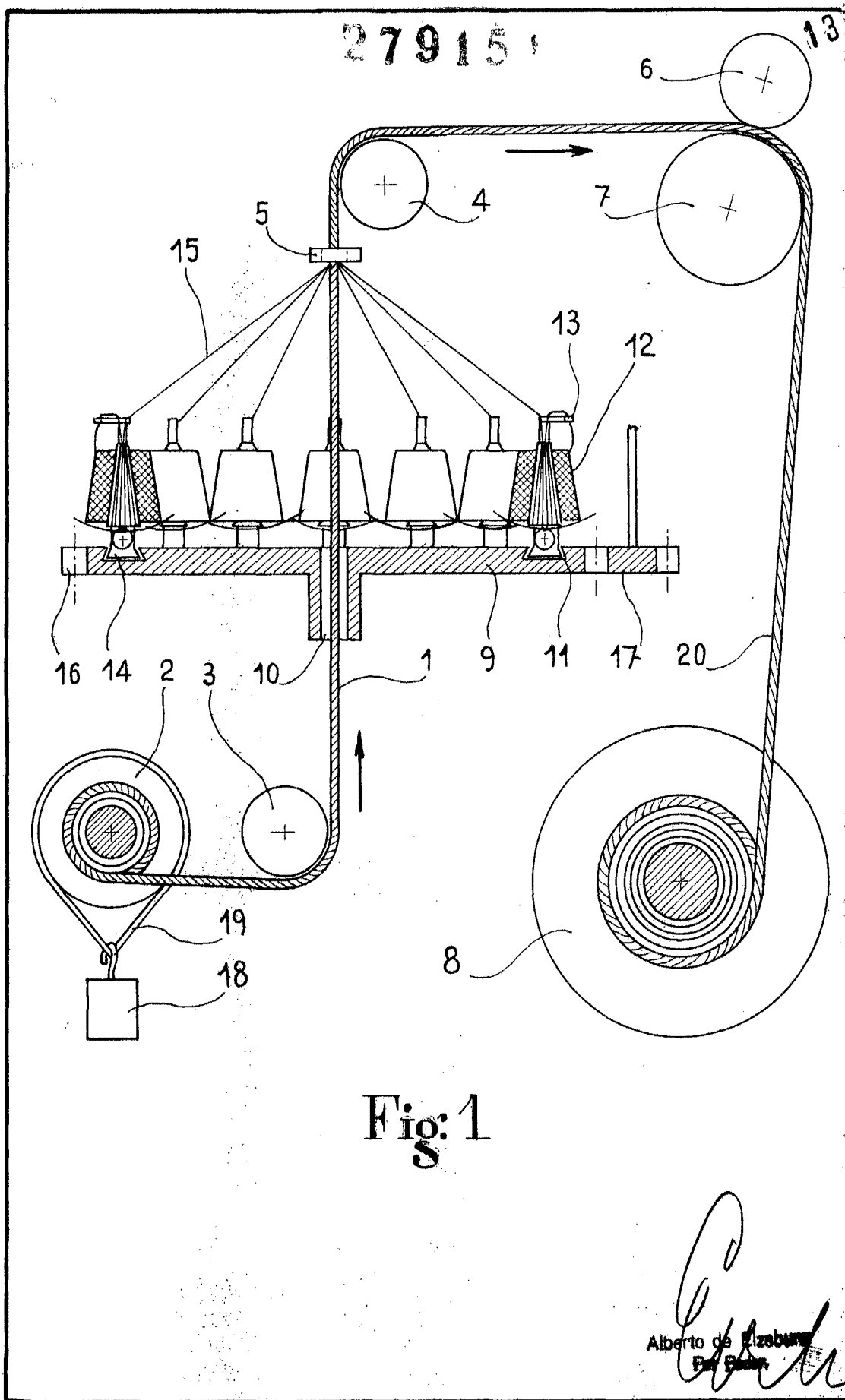


Fig: 1

Alberto de Eizabun  
Pat. Eizabun

13 SEP 1932  
U.S. PATENT OFFICE  
CINCINNATI, OHIO

279151

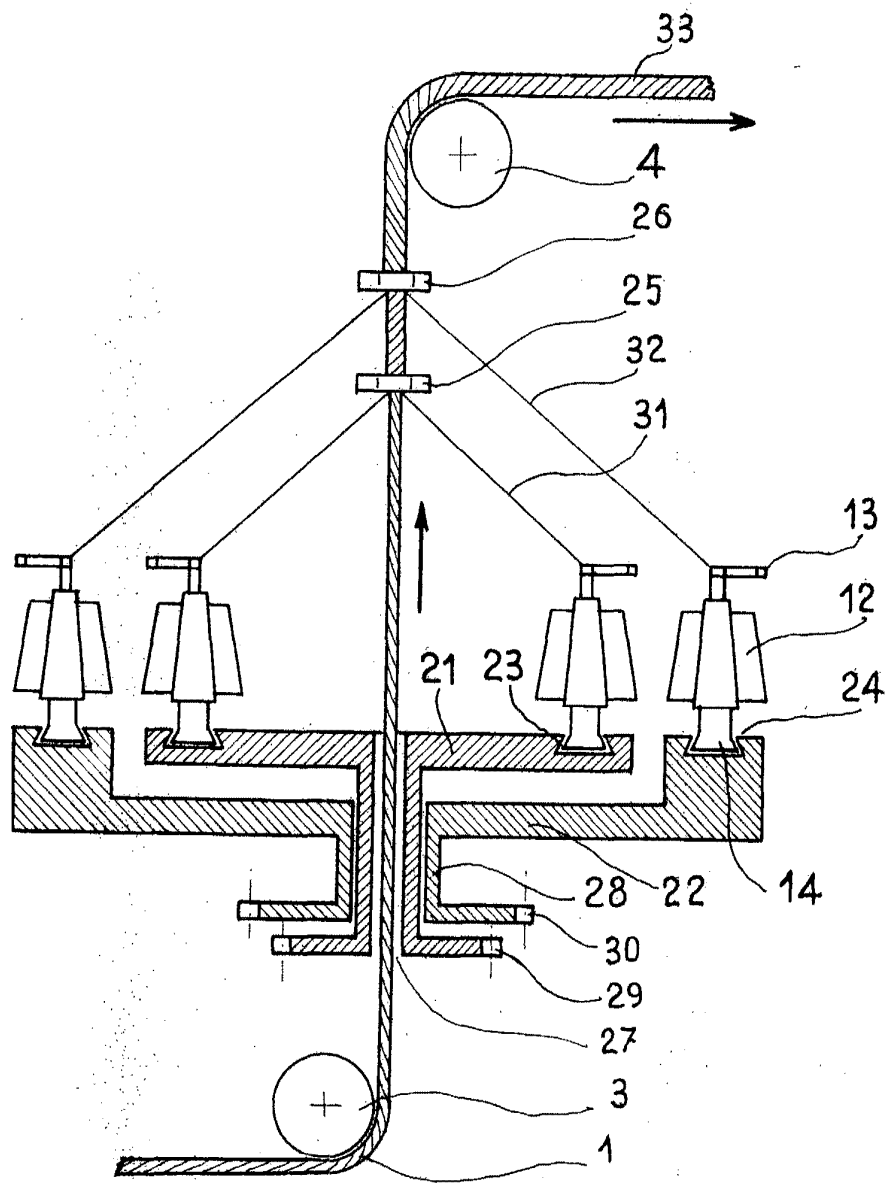


Fig 2

Alberto de Eizaburu  
Pat. Dotor