

10

05870



30 70

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de AMERICAN CHAIN & CABLE COMPANY INC., entidad -
norteamericana, establecida en 230 Park Avenue, Nueva York,
N.Y., Estados Unidos de América, por:

"UN METODO DE FABRICAR CABLE TRENZADO"

Este invento se refiere a la fabricación de cable
trenzado compactado y, más especialmente, a un aparato y mé-
todo mejorados para estrechar entre rodillos simultáneamente
en sentido radial hilos trenzados mientras se tira de ellos
5 desde una cabeza trenzadora a través de una hilera de cierre.

El cable trenzado, que puede comprender una o más
capas de hilos metálicos dispuestos helicoidalmente en tor-
no a un alma de hilo metálico, se suele compactar radialmen-
te de tal manera que los espacios vacíos entre los hilos me-
10 tálicos son sustancialmente cerrados y las partes de cresta



que quedan al descubierto en los hilos metálicos exteriores son aplanadas en medida considerable. Una finalidad de compactar cable trenzado es la de conseguir la relación -
de la sección transversal, y otra es la de fuselar la su-
perficie del trenzado presentada por sus hilos metálicos -
exteriores, que en otro caso tendría aristas. El cable com-
compactado es de especial aplicación como línea para remolque -
de blancos por aviones, como trenzados de alma de hilo me-
tálico para transmisión eléctrica, y como trenzados para
amarras metálicas de grandes dimensiones.

El enfoque usual del problema de compactar cable -
trenzado ha sido el de asociar hileras de recalcar, rodillos
de estrechar del tipo de giro loco, o hileras de estirar con
equipo de trenzado rotativo por lo demás corriente. La hile-
ra de recalcar, de rodillos de giro loco o de estirar, es-
tá situada entre la polea descargadora accionada impertiva-
mente y la hilera de cierre en que los hilos metálicos in-
dividuales son llevados a juntarse desde sus carretes en la
cabeza trenzadora. Luego que la polea descargadora tira de
los hilos metálicos a través de la hilera de cierre para -
formar el trenzado, éste es compactado continuamente y a -
continuación es dirigido a la bobina recogedora. El objeto
principal del presente invento es mejorar tal aparato eli-
minando ciertas partes del mismo, disminuir los costes de -
funcionamiento y de mantenimiento, y lograr un producto tren-
zado compactado superior.

Expresado en términos generales, el invento está -
dirigido a un aparato trenzador en que hilos metálicos de -
una cabeza giratoria son llevados a juntarse en una hilera

3-5070

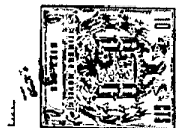


10 NOV.

de cierre sobre el eje de giro de la cabeza y arrollados -
helicoidalmente para formar un trenzado. La mejora compren-
de al menos un par de rodillos opuestos para estrechar el -
trenzado en el lado de salida de la hilera de cierre para -
5 compactar el trenzado radialmente, y medios de accionamien-
to para hacer girar imperativamente los rodillos de estre-
char a fin de proporcionar la única fuerza de tracción para
tirar de los hilos metálicos desde la cabeza a través de la
hilera de cierre. El invento está también dirigido al méto-
10 do de fabricar cable trenzado en que los hilos metálicos -
son dirigidos a través de una zona de cierre y arrollados -
conjuntamente helicoidalmente en ella para formar un trenza-
do. En tal método, la mejora comprende aplicar fuerzas com-
pactadoras radiales a una parte al menos del trenzado en un
15 emplazamiento determinado en el lado de salida de la zona -
de cierre, y aplicar simultáneamente fuerzas de tracción -
longitudinales de la parte de trenzado en el emplazamiento -
determinado para tirar de los hilos metálicos a través de la
zona de cierre.

20 Los objetos antes mencionados del invento se lo-
gran eliminando la polea descargadora considerada esencial -
hasta el presente incluso cuando en el aparato trenzador -
estaban incorporados medios para compactación radial. De -
acuerdo con el invento, los rodillos de estrechar accionados
25 imperativamente sirven para comprimir los hilos metálicos -
de los trenzados unos contra otros y al propio tiempo para -
tirar de los hilos metálicos a través de la zona de cierre.
Se eliminan así el gasto inicial y los costos de mantenimien-
to de una polea accionada independiente. Además, todos los -
30 hilos metálicos del trenzado están sometidos a sustancialmen

3° 5870



te el mismo alargamiento y a las mismas fuerzas de compactación a medida que pasan a través de los rodillos de estrechar accionados del invento y no tiene lugar aflojamiento -- de ninguno de los hilos metálicos del producto resultante, --
5 como suele ocurrir cuando una polea usual tira del trenzado a través de una hilera de recalcar, de rodillos de giro loco o de estirar independiente.

En lo que sigue se describe una realización preferida del invento con referencia al dibujo que se acompaña --
10 que ilustra un alzado del aparato en forma esquemática.

Una cabeza trenzadora giratoria indicada en general por el número 10 es accionada por los engranajes 11 a través de un árbol 12 desde un motor 12. La cabeza trenzadora 10 puede ser del tipo planetario usual en que van montadas una pluralidad de carretes 15 de una manera bien conocida en la técnica. Esos carretes soportan hilos metálicos respectivos 16 que son descargados desde ellos tirando de la --
15 manera usual a medida que la cabeza trenzadora 10 gira, y -- que son llevados a juntarse de una manera convergente en -- una hilera anular de cierre 17 dispuesta sobre el eje de --
20 giro de la cabeza 10. Un carrete 18 dirige un alma de hilo -- metálico 19 a través del centro de la cabeza trenzadora 10 -- de modo que los hilos metálicos 16 son arrollados helicoidalmente conjuntamente en la hilera de cierre 17 alrededor del
25 alma del hilo metálico 19. Pueden arrollarse una pluralidad -- de capas del hilo metálico 16 unas sobre otras en la hilera de cierre 17 de un modo convencional, y se forma así un --
trenzado 20 que avanza desde el lado de salida de la hilera de cierre.

30 Como se ha mencionado anteriormente, la práctica --



corriente consiste en tirar del trenzado 20 desde la hilera de cierre 17 por medio de una polea descargadora y someter el trenzado a medios de compactación radial independientes en un cierto punto antes de que llegue a su bobina recogedora. El presente invento mejora tales procedimientos mediante la colocación de una unidad de rodillos de estrechar el trenzado accionados imperativamente 21 entre la hilera de cierre 17 y el rodillo recogedor 22. La unidad 21 no solamente compacta el trenzado 20 sino que proporciona además la única fuerza de tracción para tirar de los hilos metálicos 16 y 19 desde la cabeza 10 y a través de la hilera de cierre 17.

La unidad 21 consta ventajosamente de un número par (ocho en esta realización) de pares de rodillos de estrechar trenzado opuestos 25 adyacentes al extremo de salida de la hilera de cierre 17. Cada rodillo tiene formada una garganta circunferencial que se adapta a la semisección transversal deseada del trenzado compactado 20. Cada par alternativo de rodillos está dispuesto en un plano perpendicular al de los pares adyacentes a los mismos para someter al trenzado 20 a fuerzas de compactación uniformes en sentido circunferencial.

Los medios de transmisión para hacer girar cada par de rodillos 25 son accionados por el motor 13, que constituye además el medio de accionamiento para la cabeza trenzadora 10. Así pues, como se ha ilustrado esquemáticamente en el dibujo, los engranajes 26 suelen transmitir un movimiento de rotación desde el árbol 12 a los rodillos de la unidad 21. Los medios de transmisión incluyen un dispositivo de cambio de velocidad infinitamente variable imperativo



27 entre los engranajes 26 y la unidad 21. Ajustando el dispositivo de cambio de velocidad 27, se varía la velocidad - de todos los pares de rodillos 25 con respecto a la velocidad de la cabeza trenzadora 10, de modo que pueden lograrse variaciones en la disposición de los hilos metálicos 16 en
5 el trenzado 20. Los medios de transmisión incluyen además - un embrague de fricción 28 en cada rodillo de cada par 25 - de los mismos, el cual regula la fuerza de tracción comunicada al trenzado 20. La bobina recogedora 22 alrededor de -
10 la cual es arrollado el trenzado 20, es del tipo usual y - puede ser accionada por cualesquiera medios adecuados.

Debe hacerse resaltar que el valor de esta nueva - técnica de compactación de trenzado no consiste únicamente en que elimina la polea descargadora considerada hasta el -
15 presente indispensable, aunque ello representa una ventaja de importancia. Una característica que tal vez sea incluso más importante, es la de que cada hilo metálico es comprimido y traccionado simultáneamente en una medida uniforme - y por consiguiente no se aprecia aflojamiento alguno de los
20 hilos metálicos en el trenzado acabado. En las prácticas según la técnica anterior, por otra parte, los hilos metálicos del trenzado son compactados o bien antes o bien después de haber sido sometidos a la tracción de la polea y tiene lugar un aflojamiento que es apreciable. Por consiguiente, es pe-
25 queño o nulo el "estiramiento motivado por la forma de la construcción" cuando se pone en uso el trenzado 20 bajo una carga de tracción, debido a que no incluye hilos metálicos - relativamente tensos que se alargarían bajo la acción de una parte de la carga inicialmente desproporcionada.

30 Esta solicitud que corresponde a la presentada en

30 5000



los Estados Unidos de América, el día 15 de noviembre de -
1.963, con el núm. 324.028, se acoge a los beneficios del
artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Indus-
trial.

5

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se -
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente
de Invención en España, por VEINTE años, son los siguien-
tes:

1. - Un método de fabricar cable trenzado, emplean-
do un aparato en el que son dirigidos hilos metálicos a tra-
vés de una zona de cierre, y son arrollados conjuntamente -
helicoidalmente en ella, para formar un trenzado, estando -
caracterizado dicho método por las operaciones de aplicar -
fuerzas de compactación radial a una o más partes del tren-
zado en un emplazamiento determinado en el lado de salida -
de la zona de cierre, y de aplicar simultáneamente fuerzas
de tracción longitudinal a esa parte o partes del trenzado
en el emplazamiento determinado para tirar de los hilos me-
tálicos a través de la zona de cierre.

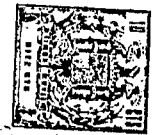
2. - Un método según el Punto 1 en que las fuerzas
de compactación son aplicadas a lados opuestos de dos o más
partes del trenzado estando la dirección angular de las -
fuerzas desplazada formando ángulos rectos desde una parte
del trenzado a la siguiente.

3. - Un método de fabricar cable trenzado.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede, representado en los dibujos que se acompañan y con los

30

- 7 - 305970



fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P. A.

40

Alfredo de (Elizabete)
Cortés

3 5870

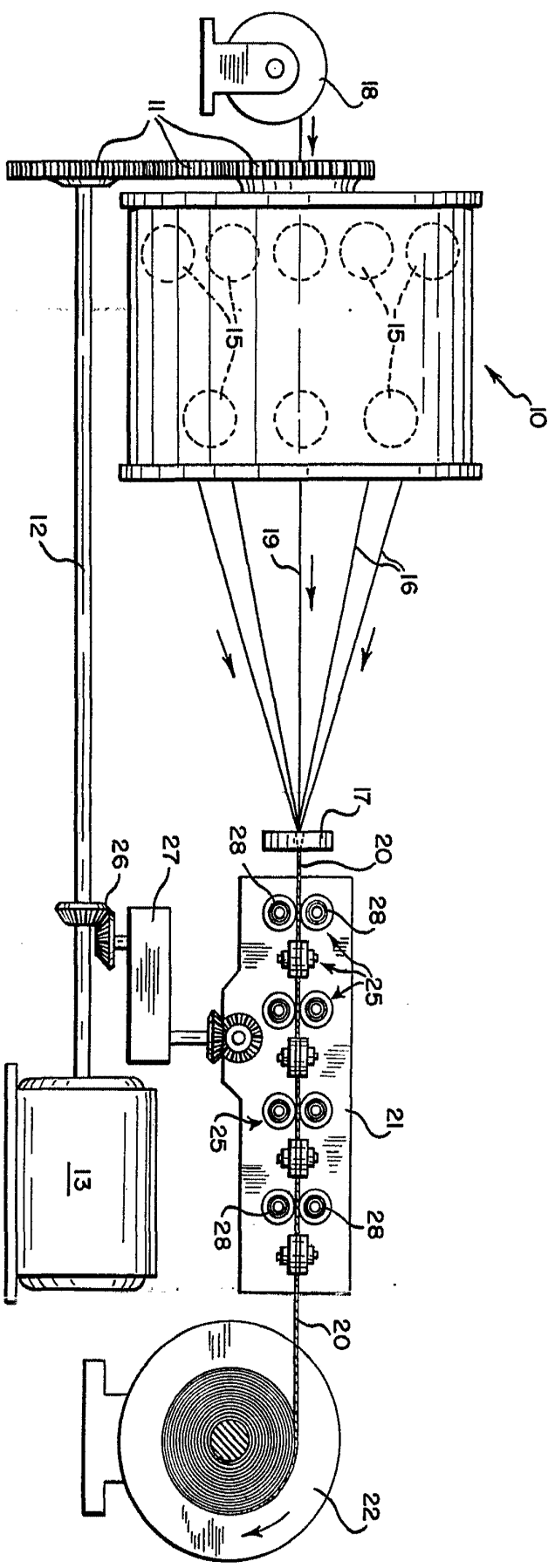
MA

P. C.

- 8 -

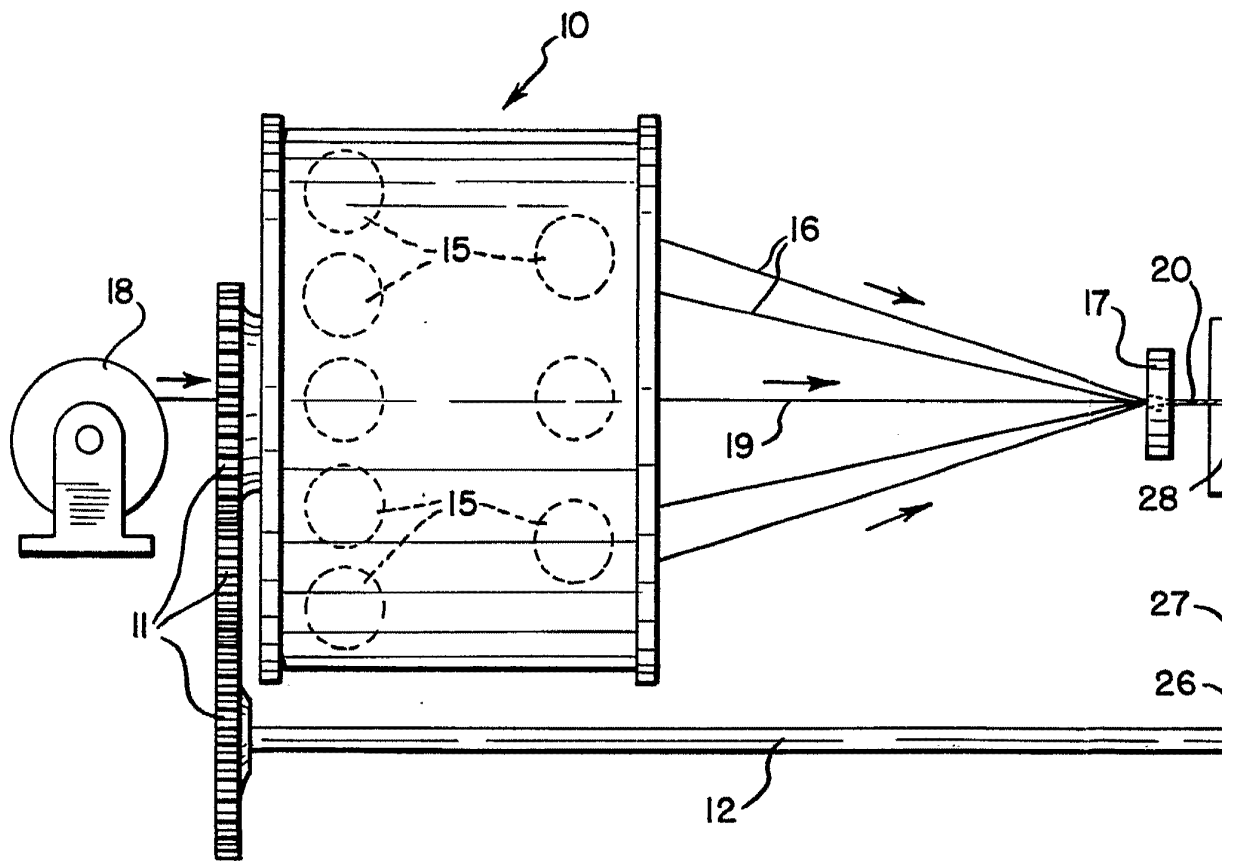
305870

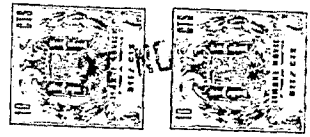
305870



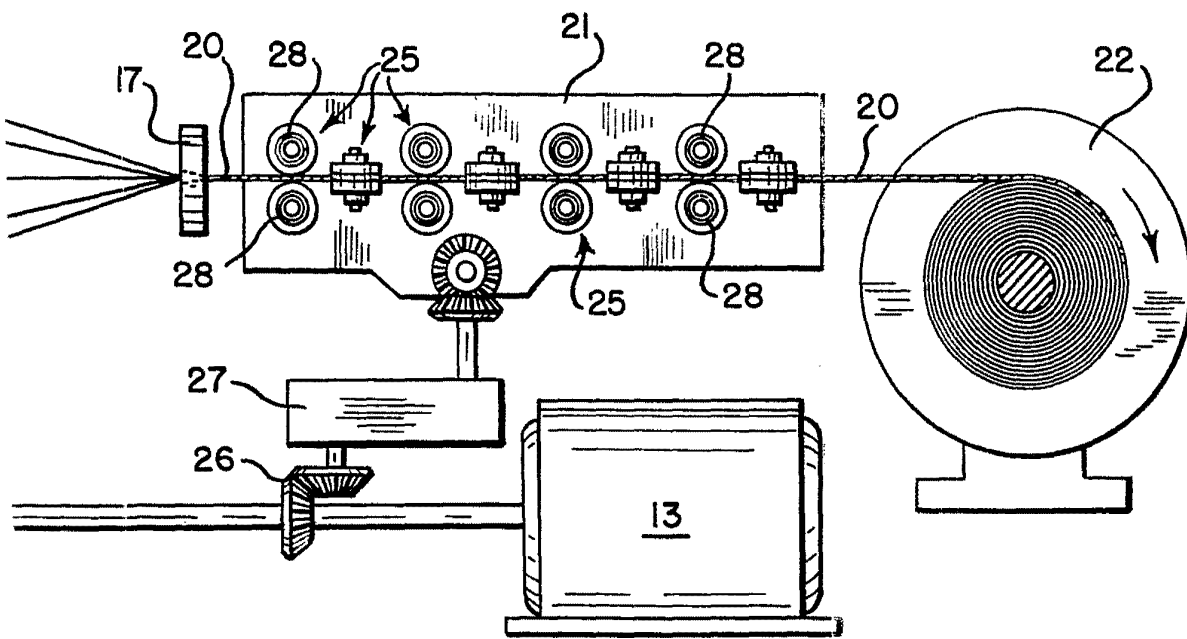
Handwritten signature or initials.

305870





305870



Handwritten signature or initials, possibly 'R. S. L.'