

P.- 27.819

K - 3251.54

364



305865

30 5865

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:

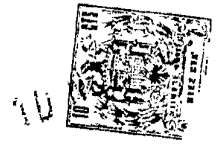
"UN APARATO TRENZADOR PARA CABLES"

Este invento se refiere a la fabricación de cable trenzado compactado y, más especialmente, a un aparato y método mejorados para estrechar entre rodillos simultáneamente en sentido radial hilos trenzados mientras se -

5 tira de ellos 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 torno a un alma de hilo metálico, se suele compactar radialmen

10 te de tal manera que los espacio vacíos entre los hilos -



5 metálicos son sustancialmente cerrados y las partes de -
cresta que quedan al descubierto en los hilos metálicos -
exteriores son aplanadas en medida considerable. Una fina-
lidad de compactar cable trenzado es la de conseguir la -
relación máxima entre la resistencia a la tracción y la -
dimensión de la sección transversal, y otra es la de fuse-
lar la superficie del trenzado presentada por sus hilos -
metálicos exteriores, que en otro caso tendría aristas. -
El cable compactado es de especial aplicación como línea
10 para remolque de blancos por aviones, como trenzados de -
alma de hilo metálico 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, rodi-
llos de estrechar del tipo de giro loco, o hileras de es-
tirar con equipo de trenzado rotativo por lo demás corrien-
te. La hilera de recalcar, de rodillos de giro loco o de -
estirar, está situada entre la polea descargadora acciona-
da imperativamente y la hilera de cierre en que los hilos
20 metálicos individuales son llevados a juntarse desde sus -
carretes en la cabeza trenzadora. Luego que la polea des-
cargadora tira de los hilos metálicos a través de la hile-
ra de cierre para formar el trenzado, éste es compactado -
continuamente y a continuación es dirigido a la bobina re-
cogedora. El objeto principal del presente invento es mejo-
rar tal aparato eliminando ciertas partes del mismo, dismi-
nuir los costes de funcionamiento y de mantenimiento, y lo-
grar un producto trenzado compactado superior.

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

30 5805



de cierre sobre el eje de giro de la cabeza y arrollados -
helicoidalmente para formar un trenzado. La mejora compren-
de al menor 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 pa-
ra tirar de los hilos metálicos desde la cabeza a través -
de la hilera de cierre. El invento está también dirigido -
10 al método de fabricar cable trenzado en que los hilos me-
tálicos son dirigidos a través de una zona de cierre y arro-
llados conjuntamente helicoidalmente en ella para formar -
un trenzado. En tal método, la mejora comprende aplicar -
fuerzas compactadoras radiales a una parte al menos del -
15 trenzado en un emplazamiento determinado en el lado de sa-
lida de la zona de cierre, y aplicar simultáneamente fuer-
zas de tracción longitudinales a la parte de trenzado en -
el emplazamiento determinado para tirar de los hilos metá-
licos a través de la zona de cierre.

20 Los objetos antes mencionados del invento se lo-
gran eliminando la polea descargadora separada considerada
esencial hasta el presente incluso cuando en el aparato -
trenzador estaban incorporados medios para compactación ra-
dial. De acuerdo con el invento, los rodillos de estrechar
25 accionados 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 cos-
tes de mantenimiento de una polea accionada independiente.
30 Además, todos los hilos metálicos del trenzado están sometidos
a sustancialmente 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 metáli-
cos del producto resultante, como suele ocurrir cuando -
5 una polea usual tira del trenzado a través de una hilera -
de recalcar, de rodillos de giro loco o de estirar inde-
pendiente.

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

Una cabeza trenzadora giratoria indicada en gene-
ral por el número 10 es accionada por los engranajes 11 a -
través de un árbol 12 desde un motor 13. La cabeza trenza-
dora 10 puede ser del tipo planetario usual en que van mon-
15 tadas una pluralidad de carretes 15 de una manera bien co-
nocida en la técnica. Esos carretes soportan hilos metáli-
cos respectivos 16 que son descargados desde ellos tirando
de la manera usual a medida que la cabeza trenzadora 10 gi-
ra, y que son llevados a juntarse de una manera convergente
20 en una hilera anular de cierre 17 dispuesta sobre el eje -
de giro de la cabeza 10. Un carrete 18 dirige un alma de -
hilo metálico 19 a través del centro de la cabeza trenzado-
ra 10 de modo que los hilos metálicos 16 son arrollados -
helicoidalmente conjuntamente en la hilera de cierre 17 -
25 alrededor del alma de hilo metálico 19. Pueden arrollarse -
una pluralidad de capas de hilo metálico 16 unas sobre otras
en la hilera de cierre 17 de un modo convencional, y se for-
ma 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 recogedo-
5 ra. 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 -
10 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 -
15 de la hilera de cierre 17. Cada rodillos 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 -
25 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 -
30 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 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 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 - 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 - 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 pequeño 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.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, con el número 324.028, el -



día 15 de noviembre de 1.963, 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 pre-
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de
Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1.- Un aparato trenzador en el que son retirados -
hilos metálicos de carretes respectivos giratorios alrededor
del eje geométrico de una cabeza, y montados sobre ella, -
que es giratoria por medios de accionamiento, siendo lleva-
do a juntarse el hilo metálico en torno a un alma de hilo -
15 metálico en una hilera de cierre sobre el eje y siendo arro-
llado helicoidalmente para formar un trenzado de una plura-
lidad de capas, estando caracterizado dicho aparato por uno
o más pares de rodillos de estrechar trenzado opuestos en -
el lado de salida de la hilera de cierre para compactar el
20 trenzado radialmente y medios de accionamiento para hacer -
girar imperativamente los rodillos de estrechar para propor-
cionar la única fuerza de tracción para tirar de los hilos -
metálicos desde la cabeza a través de la hilera de cierre.

25 2.- Un aparato trenzador según el Punto 1 que in-
cluye medios para cambio de velocidad infinitamente varia-
ble imperativos para dichos rodillos de estrechar.

30 3.- Un aparato trenzador según uno u otro de los
Puntos precedentes en que hay una pluralidad de dichos pares
de rodillos de estrechar y éstos están dispuestos en planos
diferentes.

3.5835



5 4.- Un aparato trenzador según cualquiera de los Puntos precedentes en que hay un número par de dichos pares de rodillos de estrechar y uno sí y otro no de dichos pares de rodillos están dispuestos en un plano perpendicular al - de los pares adyacentes.

5.- Un aparato trenzador para cables.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los - fines que se han especificado.

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

Madrid,

10 NOV 1904

P. A.

Alberto de Izardun
Arta

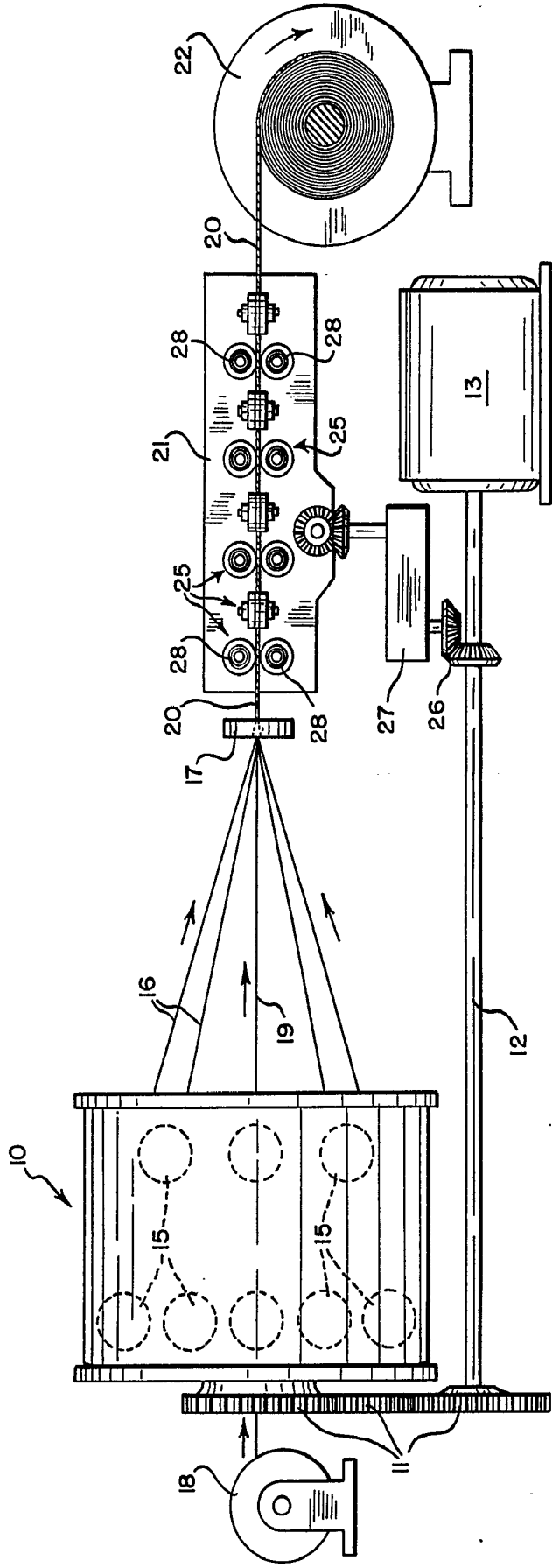
3 . 5865

305865

305865

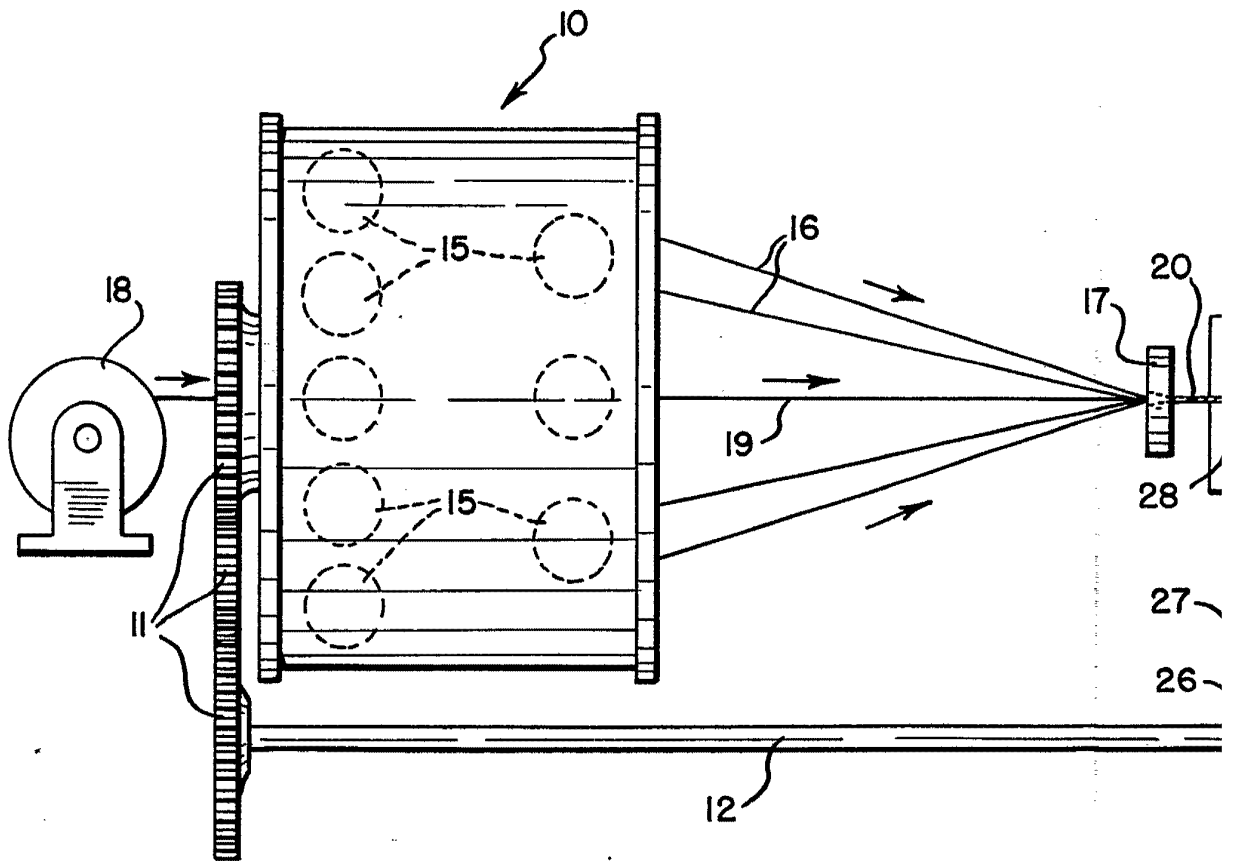


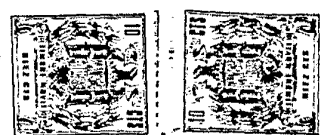
Art.



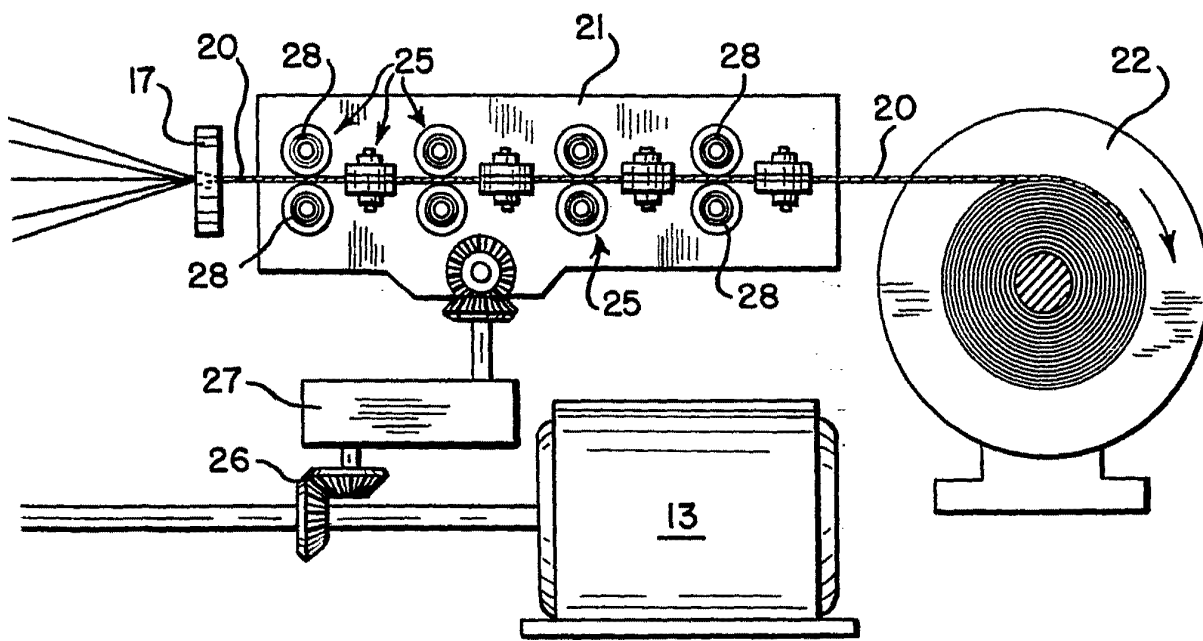
ESCALA VARIABLE

305865





305865



Art.