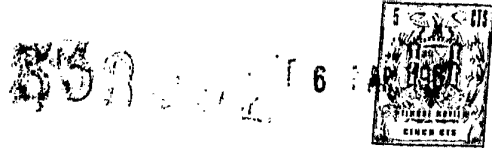


IV.

C. PETERSEN, W.E. 3



338092

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N
=====

a favor de

WESTERN ELECTRIC COMPANY, INCORPORATED - de nacionalidad norteamer-
icana -- domiciliada en 195, Broadway - NEW YORK (EE.UU.),

por :

"Aparato para arrollar una cinta sobre un cordón que avanza longitu-
dinalmente".

-----:oOo:-----

Memoria descriptiva

Este invento se refiere a aparatos para arrollar una cinta
alargada en torno de un cordón, como el núcleo de un cable, en avance
longitudinal, de modo que se extienda a lo largo del mismo con sus
bordes muy unidos en posiciones prefijadas.



En la fabricación de ciertos cables de comunicación, es corriente arrollar una cinta de aluminio sobre un núcleo de cable revestido que avanza longitudinalmente, de modo que se extienda a lo largo del núcleo con sus bordes contiguos y opuestos, a fin de protegerlo
5 contra daños por calor durante una soldadura subsiguiente, ó por el rayo, si el cable está instalado en el campo. El núcleo de cable revestido que avanza, y la cinta de aluminio, pasan luego por un tubo conformador, y una cinta de acero se arrolla sobre ese tubo junto a un extremo de salida del mismo, para que se extienda también a lo largo
10 del núcleo, y para que el núcleo revestido y la cinta de aluminio salgan del tubo conformador envueltos en la cinta de acero. Después, los bordes superpuestos de esta última cinta se sueldan juntos en el puesto de soldar, para formar una costura continua, y constituyen así una envoltura cerrada que preserva el núcleo revestido de deterioros físicos
15 externos.

Como el calor producido por la operación de soldar tiende a recorrer una distancia considerable desde la costura soldada, por conducción a través de la cinta de acero y por radiación, es necesario mantener los bordes opuestos de la cinta de aluminio lo más cerca posible,
20 por el lado de dicho núcleo opuesto al de soldadura. De otro modo, el calor que pasa por la rendija entre los bordes no unidos de la cinta de aluminio puede ser suficiente para deteriorar la camisa del núcleo del cable, y aún el mismo núcleo. Además, a menos que los bordes de la cinta de aluminio se mantengan apartados de las porciones marginales superpuestas de la cinta de acero, una porción del borde de la
25 cinta de aluminio puede introducirse entre aquéllas e impedir que se junten al soldar, con lo que la costura resulta defectuosa.

En esta situación, se repara la costura, y el cable se somete a reelaboración, desprendiendo de su núcleo revestido las cintas de
30 aluminio y acero, para aplicar otras nuevas. Si la camisa del núcleo



5 del cable se ha deteriorado por el calor, puede ser igualmente necesario desprenderla del núcleo del cable y aplicar una nueva por extrusión. Por otra parte, si el núcleo del cable se ha deteriorado por calor, y se trata de cables relativamente pequeños, donde la camisa no se puede quitar sin daño permanente del núcleo, puede ser necesario desechar el cable por completo.

10 Hasta ahora, para que los bordes opuestos de la cinta de aluminio estuvieran en el lado del núcleo revestido opuesto a las porciones marginales traslapadas de la cinta de acero que han de soldarse, la cinta de aluminio se ha arrollado sobre el núcleo de cable revestido de manera que sus bordes opuestos estén en el fondo del mismo, mientras que la cinta de acero se arrolla sobre el tubo conformador de modo que sus porciones marginales superpuestas queden encima del núcleo de cable revestido. Este procedimiento ha resultado ser poco satisfactorio, porque la cinta de aluminio tiende a girar sin orden en torno del núcleo de cable revestido cuando éste y la cinta de aluminio se hacen avanzar por el tubo conformador, de suerte que cuando la cinta de aluminio llega al puesto de soldar la cinta de acero, sus bordes están con frecuencia junto a las porciones marginales traslapadas de esta última, lo cual produce defectos en el cable terminado, como queda descrito. Esta situación se agrava además porque aumenta la velocidad lineal del cable, lo cual limita la velocidad lineal máxima utilizable en operaciones de manufactura.

25 De conformidad con el invento, una cinta alargada se arrolla sobre un cordón que avanza longitudinalmente, de modo que se extiende a lo largo del cordón, con los bordes de la cinta opuestos. El cordón y la cinta arrollada pasan por un tubo alargado, provisto de un bordón longitudinal interno, que define posiciones prefijadas de los bordes opuestos de la cinta. Si ésta entra en el tubo con sus bordes opuestos fuera de sus posiciones prefijadas, el bordón toca la cinta, y

30



ejerce presión sobre ella para que gire alrededor del cordón hasta que los bordes opuestos de la cinta ocupen sus posiciones prefijadas junto a lados opuestos del bordón; luego, éste toca los bordes opuestos de la cinta, para que ésta no siga girando alrededor del cordón.

5 En una forma preferida de realización del invento, el aparato para arrollar dos cintas alargadas primera y segunda sobre un cordón que avanza longitudinalmente, como un cable de comunicaciones, comprende un primer plegador para arrollar la primera cinta sobre el cordón, de modo que se extienda a lo largo de éste, con sus bordes opuestos.

10 El cordón y la primera cinta arrollada pasan luego por un tubo alargado provisto de un bordón interno longitudinal, que define posiciones prefijadas de los bordes opuestos de la cinta; el bordón y las superficies del tubo contiguas al mismo son relativamente lisas, para no deteriorar el cordón ni la tapa al avanzar éstos por el tubo. Si la primera

15 cinta entra en el tubo con sus bordes opuestos fuera de sus posiciones prefijadas, el bordón la toca y ejerce presión sobre ella, para hacerla girar alrededor del núcleo hasta que los bordes opuestos de la cinta ocupen sus posiciones prefijadas junto a lados opuestos del bordón; luego, éste toca los bordes opuestos de la cinta, para que no pueda seguir girando alrededor del cordón. Otro plegador arrolla la

20 segunda cinta en torno del tubo alargado, junto a un extremo de salida de éste, con lo que la segunda cinta se extiende también a lo largo del cordón, y sus bordes ocupan posiciones prefijadas con relación a las de los bordes opuestos de la primera cinta, de modo que ésta y el cordón

25 quedan envueltos por la segunda cinta a medida que salen del tubo.

Las ventajas del invento consisten en que el cordón avanza a una velocidad bastante mayor que en los aparatos ya conocidos, y se reduce mucho la cantidad de cable que debe ser desechado ó reelaborado.

Se comprenderán mejor detalles del invento y otras ventajas del mismo por la siguiente descripción, referida a los dibujos anexos, en

30

338092

6



los cuales indican :

La figura 1, una elevación de un aparato conforme al invento;

La figura 2, una sección transversal ampliada del aparato de la figura 1, esencialmente por la línea 2-2 de la misma;

5 La figura 3, una vista isométrica, parcialmente en sección, de parte del aparato;

La figura 4, una sección parcial de parte del aparato representado en la figura 3, por la línea 4-4;

10 La figura 5, una sección transversal ampliada de parte del aparato representado en la figura 3, que muestra una condición indeseable de fabricación, que el aparato debe corregir;

La figura 6, una sección transversal similar a la figura 5, después de corregir el defecto de fabricación; y

15 La figura 7, una sección transversal de un cable de comunicaciones revestido de metal.

En la figura 7 se ve que el ejemplo ilustrado del invento se refiere a la fabricación de un cable de comunicaciones -11-, que comprende un núcleo -12- en forma de varios conductores eléctricos aislados envueltos en una camisa -13- de plástico extrudido. Esta camisa se envuelve en una cinta de aluminio -14- alargada, con sus bordes -14a- muy juntos; esta cinta y la camisa se envuelven en una cinta alargada de acero -16-, con costura soldada -17- continua. La cinta de aluminio -14- forma una cubierta que protege el núcleo -12- del cable y su camisa -13- contra deterioro por calor mientras se suelda la costura -17- de la cinta de acero, y contra deterioro por rayo si el cable -11- se instala en el campo; la cinta de acero -16- preserva el núcleo y su camisa de daños físicos externos. La cinta de acero -16- soldada va además encerrada en una camisa exterior -18- de plástico extrudido.

25 En la figura 1 se ve que el núcleo -12-, -13- revestido se hace avanzar de izquierda a derecha, según la figura, desde un carrete de

30

332092



5 carga (no dibujado), mediante un mecanismo de toma -19-. Al principio, el núcleo revestido -12-, -13- pasa por un plegador -20-, que arrolla la cinta de aluminio -14- sobre la camisa -13- del núcleo -12-, y la deja extendida a lo largo de la misma, con sus bordes -14a- (figura 7) adyacentes y opuestos debajo. El núcleo revestido -12-, -13- y la cinta de aluminio -14- arrollada pasan por un plegador -21- para arrollar la cinta de acero -18- sobre el citado núcleo y la cinta de aluminio, hasta dejarla extendida a lo largo del núcleo y su revestimiento, con porciones marginales -16a- (figura 7) de la cinta de acero traslapadas encima del núcleo revestido. Despues, este núcleo -12-, -13- y las dos cintas arrolladas -14- y -16- pasan por un soldador (no dibujado), que suelda los bordes superpuestos -16a- de la cinta de acero -16- para formar la costura continua -17--.

10

15 El plegador -20- puede ser de cualquier tipo adecuado, y en el ejemplo ilustrado del invento comprende una pieza semicircular de soporte -22-, con el frente hacia arriba, para el núcleo revestido -12-, -13-, y un plegador -23- de cinta cuya sección transversal varía progresivamente desde una configuración esencialmente plana a otra circular, de derecha a izquierda, según la figura 1. Las dimensiones del elemento de soporte -22- y del plegador -23- en sección transversal dependen del tamaño del cable -11- que se elabore. El soporte -22- está fijado en forma amovible al plegador -23- mediante abrazaderas -24- en C sujetas al mismo, y el plegador va montado ajustable sobre un extremo de un brazo saledizo -26-, para movimiento vertical y horizontal por medio de conexiones de ranura y espiga -27-, como indica la figura 1. El otro extremo del brazo saledizo -26- se sujeta a un montante -28--.

20

25

30 Cuando el núcleo revestido -12-, -13- pasa por el plegador -20- de la cinta de aluminio -14-, ésta se toma en forma de lámina plana de un carrete -29-, a través de un plegador -23-, que la arrolla gradualmente en forma circular sobre el núcleo revestido, de un modo que conc-

338092

Fig. 6



cen bien los entendidos en la materia, con lo que los bordes -14a- (fi-
gura 7) de la cinta quedan adyacentes y opuestos esencialmente debajo
del núcleo revestido -12-, -13-. Al salir éste y la cinta de aluminio
-14- arrollada de su plegador -20-, en dirección al plegador -21- de
5 la cinta de acero, el núcleo revestido está esencialmente envuelto por
la cinta de aluminio.

Del plegador -20- de la cinta de aluminio, el núcleo revestido
-12-, -13- y la cinta de aluminio -14- arrollada pasan por un tubo con-
formador -31- alargado del plegador -21- de la cinta de acero, y duran-
10 te este recorrido, la cinta tiende a girar sin orden en torno del nú-
cleo revestido. Cuando esta rotación de la cinta de aluminio -14- no
se reprime, como sucede en aparatos ya conocidos, suele adoptar una po-
sición en la que sus bordes -14a- (figura 7) están junto a lo alto del
núcleo revestido -12-, -13- cuando las porciones marginales superpuestas
15 -16a- de la cinta de acero -16- se sueldan juntas; así, el calor que pa-
sa por la rendija entre los bordes no cerrados de la cinta de aluminio
durante la operación de soldar es suficiente para deteriorar la camisa
de plástico -13- del núcleo del cable, y hasta el aislamiento de sus
conductores. Además, uno de los bordes -14a- de la cinta de aluminio
20 -14- se puede introducir entre los bordes superpuestos -16a- de la cin-
ta de acero, con lo que dichos bordes no se sueldan bien, y queda defes-
tuosa la costura -17-.

Como se ve mejor en la figura 3, de acuerdo con este invento,
el tubo conformador -31- del plegador -21- de la cinta de acero tiene
25 un bordón interno -32- que orienta y guía dicha cinta y se extiende por
el fondo del tubo en toda su longitud. Además, el plegador -20- de la
cinta de aluminio, que sustente el núcleo revestido -12-, -13- y la cin-
ta de aluminio -14- junto al extremo de entrada del tubo -31-, y el ple-
gador -21- de la cinta de acero, que sustenta el tubo conformador junto
30 a su salida, como se describirá luego, se ajustan de antemano vertical-



mente de modo que, al avanzar el núcleo revestido y la cinta de aluminio arrollada por el tubo conformador, se deslizan sobre el bordón, y éste ejerce sobre el citado núcleo una presión radial hacia dentro.

5 En este sentido, se ha comprobado que con la disposición descrita, si el núcleo revestido -12-, -13- y la cinta de aluminio -14- arrollada entran en el tubo conformador -31- con esta última de manera que la rendija entre sus bordes -14a- no esté en el fondo del núcleo, como se ilustra en la figura 5, la presión del bordón -32- sobre la cinta la hace girar en torno del núcleo revestido a medida que ambos
10 avanzan, hasta que los bordes opuestos de la cinta quedan en lados contrarios del bordón, como muestra la figura 6. Aunque no se conocen bien las razones de que el bordón -32- funcione de este modo, se cree que produce un arrastre por fricción de la cinta de aluminio, lo cual, asociado a la tensión longitudinal que experimenta la cinta -14- en
15 virtud de su avance, origina en ella esfuerzos superiores a todos los demás actuantes, y por eso gira la cinta a la posición de la figura 6, con sus bordes -14a- en lados opuestos del bordón. Después, mientras el núcleo revestido -12-, -13- se mantiene en contacto con el bordón -32-, éste sirve de guía para retener los bordes -14a- de la cinta -14-
20 en sus posiciones correctas debajo del núcleo revestido del cable.

En este aspecto, el núcleo revestido -12-, -13- y la tapa de aluminio -14- arrollada, una vez en contacto con el bordón -32-, como se indica en la figura 6, quedarán normalmente conectados así por obra del peso del núcleo revestido. Sin embargo, si por cualquier
25 causa se elevaran éste y la cinta -14- orientada, separándose del bordón -32- (por ejemplo, al variar la tensión de avance en el núcleo revestido), y girara la cinta abandonando su posición orientada, al volver el núcleo y la cinta al fondo del tubo conformador -31-, y ponerse de nuevo la cinta en contacto de presión con el bordón, éste la restituirá de nuevo a su posición orientada. A este propósito, se ha com-
30

338092



5 probado que la rendija entre los bordes opuestos -14a- de la cinta de aluminio -14- quedará en posición adecuada debajo del núcleo revestido -12-, -13- cuando éste y la cinta de aluminio lleguen al puesto de soldadura de la cinta de acero, aunque la velocidad lineal del cable aumente hasta dos a tres veces la que podía alcanzarse con aparatos ya conocidos, sin que sea apreciable la cantidad del cable -11- en que se deteriore por el calor la camisa -13- del núcleo -12- y el aislamiento de sus conductores, ó en que haya defectos de la costura -17- en la cinta de acero -16-, como ya se ha descrito.

10 El bordón -32- y las porciones de superficie del tubo conformador -31- adyacentes al mismo deben ser relativamente lisas, para no causar daños en la cinta de aluminio -14-, tales como desgarrar sus bordes -14a- cuando pasa por el citado tubo en posición orientada, con los bordes tocando el bordón, ni tampoco en la camisa -13- del núcleo.

15 En el ejemplo ilustrado del invento, esto se consigue haciendo el bordón -32- en una pieza suplementaria prefabricada -33-, conforme a la superficie interior curva del tubo -31-, mediante prensado. La pieza -33-, en forma de tira de metal alargada, más bien lisa por arriba, hace relativamente lisos el bordón -32- resultante y las porciones

20 -33a- adyacentes de su superficie, y se monta en el tubo -31- a lo largo de su fondo.

Más concretamente, como se expone en las figuras 3 y 4, la pieza prefabricada -33- se fija por una expansión -33b- al tubo conformador -31- en el extremo de entrada; la expansión se dobla por debajo del tubo, y se sujeta al mismo mediante una grapa circular -34- adecuada. En el extremo de salida del tubo conformador -31-, la pieza prefabricada -33- tiene un trozo de alambre -36- soldado ó sujeto de otro modo por su cara inferior en el bordón -32-, y embutido en una ranura -31a- del fondo del tubo, de modo que ni el alambre ni el encaje prefabricado sobresalen de la periferia externa del tubo ni tropie-

25

30



zan con la cinta de acero -16- cuando ésta se arrolla sobre el tubo, como se describe a continuación. Aunque las dimensiones de la pieza prefabricada -33- y del bordón -32- no se consideran rigurosas, se han obtenido buenos resultados con un encaje hecho de una tira de acero de 5 12,7 x 0,152 mm, con un bordón de 1,59 mm de altura.

El plegador -21- de la cinta de acero, con excepción del tubo conformador -31- modificado, puede ser de cualquier tipo conveniente, y en la forma ilustrada del invento comprende varios puestos de conformación -37-, uno de los cuales se expone con detalle en la figura 2, y 10 un par de correas continuas -38-, horizontalmente espaciadas, que pasan por el puesto y por poleas -39- adecuadas en los extremos de entrada y salida del plegador de la cinta de acero -16-. Cuando el núcleo revestido -12-, -13- toma en su avance de un carrete de carga -41- la cinta de acero -16-, las correas -38- arquean la cinta plana, y terminan por darle forma esencialmente cilíndrica en torno del tubo conformador, junto a su extremo de salida. Después, la cinta de acero -16- 15 pasa por unos rodillos conformadores terminales (no dibujados), y un troquel -42- del plegador -21- la comprime radialmente hacia dentro, alrededor del núcleo revestido -12-, -13- y de la cinta de aluminio -14-, 20 traslapando los bordes -16a- de aquélla; de este modo, el núcleo revestido y la cinta de aluminio salen del plegador envueltos en la cinta de acero.

Como se ve mejor en la figura 2, en cada puesto -37-, el tubo conformador -31- pasa por una placa vertical de soporte -43-, y cada 25 correa -38- da vuelta a una polea -44- que gira sobre un extremo de una barra alargada -46- dispuesta radialmente respecto al tubo conformador. Cada barra -46- puede ajustarse en sentido longitudinal respecto a una escuadra -47-, y moverse con ella; ambos elementos se deslizan entre guías adecuadas sujetas a la placa -43-. La barra -46- 30 se ajusta con relación a la escuadra -47- mediante un tornillo -48-



que se pasa a través de una patilla de un extremo de la escuadra y está conectado con la barra para girar con relación a ella, por ejemplo, mediante una abrazadera -46a- inserta en una ranura circular del tornillo y sujeta a la barra. Junto al otro extremo de la escuadra -47- un espárrago -47a- sobresale por un lado y entra en una ranura de un anillo giratorio de levas -49- montado a distancia de la placa de soporte -43-. Como saben bien los entendidos en la materia, en sucesivos puestos -37-, según muestra la figura 2, las posiciones de las poleas -44- suben y bajan progresivamente respecto al tubo conformador -31-, a fin de arrollar la cinta de acero -16-, como ya se ha descrito. Las correas -38- vuelven de las poleas -39- del extremo de salida del plegador -21- de la cinta de acero a las poleas -39- de la entrada al mismo, sobre poleas -44'- adecuadamente montadas en las placas de soporte -43-.

La cinta de acero -16- descansa en cada uno de los puestos -37- sobre las correas -38- y un rodillo -51- montado en una barra vertical -52-. Ésta, como las barras -46-, resbala con una escuadra -47- provista de un espárrago -47a- que entra en una ranura de la placa giratoria de levas -49-, y puede ajustarse con relación a la escuadra -47- por medio de un tornillo regulador -48-.

Junto al extremo izquierdo ó de entrada del plegador -21- de la cinta de acero, según se ve en la figura 1, el tubo conformador -31- descansa elásticamente sobre una pieza de apoyo del plegador, por medio de una suspensión flexible -53-; y en los puestos -37- contiguos al extremo derecho ó de salida del plegador, el tubo conformador está sostenido por la cinta de acero -16-, como se ve en la figura 2. El tubo conformador -31- se mantiene bajo en cada uno de los puestos -37- por medio de un rodillo -54- (figura 2), sobre el extremo inferior de una barra vertical -57- deslizable y montada ajustable para movimiento vertical del mismo modo que las barras -46- y -52-.

338092



La placa giratoria anular de levas -49- de cada puesto -37- rodea el tubo conformador -31-, las correas -38- y la cinta de acero, como se expone mejor en la figura 2, y está sostenida para girar sobre varios rodillos -57- montados en la placa vertical -43- de soporte del puesto, a distancia de ella. La placa de levas -49- tiene una cremallera curva -58- sujeta junto a su fondo y que engrana con una pieza dentada -59- montada en un árbol horizontal -61-. Éste cubre casi toda la longitud del plegador -21- de la cinta de acero, y gira en las placas verticales -43- de soporte, mediante una biela de ajuste -62-, por ejemplo, en virtud de engranaje de la rueda -59- de uno de los puestos -37- con un tornillo sin fin -63- de la biela, según muestra la figura 2. Así, al girar la biela -62-, las placas de levas -42- de los puestos -37- pueden girar al unísono, con lo que las poleas -44- y los rodillos -51- y -54-, a través de las ranuras excéntricas de las placas de levas y los espárragos -47a-, puedan moverse radialmente hacia fuera y dentro para colocar la cinta de acero -16- en el aparato al comenzar una carrera del cable.

Una vez que el troquel -42- (figura 1) ha configurado la cinta de acero -16- y superpuesto sus porciones marginales -16a-, según se ha descrito, el núcleo revestido -12-, -13- y las dos cintas arrolladas -14- y -16- pasan por el puesto de soldar (no dibujado), donde los bordes traslapados de la cinta de acero se sueldan para formar la costura continua -17-. Luego, el conjunto de cable soldado -12-, -13-, -14-, -16- pasa por un detector abierto de costura (no dibujado), y se arrolla en el tomador -19-, para ser sometido a la aplicación de la camisa exterior.

FUNCIONAMIENTO.

Al preparar una carrera ó tanda de cable, se montan en el aparato un plegador -20- de cinta de aluminio y un tubo conformador de dimensiones adecuadas, según el diámetro del núcleo revestido -12-, -13-

338092



que se elabore, y se ajustan verticalmente de manera que el núcleo re-
vestido y la cinta de aluminio -14- arrollada avancen por el tubo con-
formador junto a su fondo, en contacto con el bordón -32- de orienta-
ción y guía de la cinta, el cual ejerce sobre el núcleo revestido una
5 presión radial hacia dentro. En el caso del plegador -20- de la cin-
ta de aluminio, que soporta el núcleo revestido -12-, -13- y la cinta
de aluminio -14- arrollada junto al extremo de entrada del tubo con-
formador -31-, esto se efectúa por medio de las conexiones de espiga
vertical y ranura -27- (figura 1). De manera análoga, el nivel del tu-
10 bo conformador -31- respecto al núcleo revestido -12-, -13- y la cinta
arrollada de aluminio -14- se ajusta moviendo las barras -46-, -52- y
-56- (figura 2), y con ello las poleas -44- y los rodillos -51- y -54-,
con relación a las escuadras -47-, por medio de los tornillos regula-
dores -48-. Luego se mueve el mecanismo de ajuste -58-, -59-, -61-, -62-,
15 -63-, por medio de su biela -62-, para hacer girar al unísono las pla-
cas de levas -49- en los puestos -37-, de modo que los espárragos
-47a- y sus respectivas ranuras excéntricas de las placas de levas
provocuen el movimiento radial hacia fuera de las poleas -44- y los
rodillos -51- y -54-, con lo que la cinta de acero -16- se puede in-
20 sertar en su plegador -21-. Las poleas -44- y los rodillos -51- y
-54- se mueven luego radialmente hacia dentro, a sus posiciones acti-
vas, haciendo girar la biela -62-.

Durante la carrera del cable, el núcleo revestido -12-, -13-
se hace avanzar de izquierda a derecha, según la figura 1, desde el
25 carrete de carga -29- hasta el plegador -20- de la cinta de aluminio.
Al principio, cuando el núcleo revestido -12-, -13- pasa por el plega-
dor -20-, sigue el elemento semicircular de soporte -22-, que lo guía
alineado con el plegador -23-. Al mismo tiempo, el citado núcleo re-
vestido -12-, -13-, en su avance, toma del carrete de carga -29- la
30 cinta de aluminio -14- en forma de lámina plana, y la pasa por el ple-

338092



gador -23-, que gradualmente le da configuración circular en torno del núcleo, con lo que los bordes -14a- de la cinta quedan juntos y opuestos, esencialmente debajo del núcleo revestido. Luego, al salir dicho núcleo -12-, -13- y la cinta de aluminio -14- arrollada del plegador

5 -20- hacia el tubo conformador -31- del plegador -21- de la cinta de acero, el núcleo revestido está esencialmente envuelto por la cinta de aluminio.

Si el núcleo revestido -12-, -13- y la cinta de aluminio -14- arrollada entran en el tubo conformador -31- con la cinta ladeada de modo que la rendija entre sus bordes -14a- no esté en la base de dicho núcleo, como se ilustra en la figura 5, la presión del bordón -32- sobre la cinta hace girar ésta alrededor del núcleo al avanzar ambos, hasta que los bordes opuestos de la cinta se hallen en lados opuestos del bordón, como se indica en la figura 6. Despues, mientras el núcleo

10 revestido -12-, -13- sigue en contacto con el bordón -32-, éste sirve de guía para retener los bordes -14a- de la cinta -14- en sus posiciones correctas debajo del núcleo revestido.

15

El núcleo revestido -12-, -13- y la cinta de aluminio -14- arrollada, una vez puestos en contacto con el bordón -32-, como indica la figura 6, quedarán normalmente así por obra del peso del núcleo revestido. Pero si, por cualquier causa, el núcleo -12-, -13- y la cinta -14- orientada se elevan y pierden contacto con el bordón -32-, y la cinta se desvía de su posición orientada, al volver el núcleo y la cinta al fondo del tubo conformador -31-, y apretarse de nuevo la cinta con el bordón, éste la restituirá automáticamente a su posición orientada.

20

25

Cuando el núcleo revestido -12-, -13- toma cinta de acero -16- del carrete de carga -41-, las correas -38- curvan la lámina plana, y la transforman finalmente en cilindro alrededor del tubo conformador -31-, cerca de su extremo de salida. Al dejar el último puesto -37-

30

338092



de aplicación de correas el núcleo revestido -12-, -13- y las dos cintas arrolladas -14- y -16-, pasan por los citados rodillos formadores finales (no dibujados), y luego por el troquel -42-, que comprime radialmente la cinta de acero -16- hacia dentro, en torno del núcleo

5 -12-, -13- y de la cinta de aluminio -14-, y superpone los bordes -16a- de la cinta de acero; así, al salir el núcleo revestido y la cinta de aluminio del plegador -21- de la cinta de acero, están envueltos por esta última. El núcleo -12-, -13- y las dos cintas -14- y -16- pasan

10 luego por el referido puesto de soldar (no dibujado), donde las porciones marginales -16a- superpuestas de la cinta de acero se sueldan para formar la costura continua -17-. Después, el conjunto de cable soldado -12-, -13-, -14-, -15- pasa por el mencionado detector de costura abierta (no dibujado), y se arrolla en el mecanismo tomador -19-; luego se somete a extrusión, y entretanto se le aplica la camisa exterior -18-

15 (figura 7).

Aunque se ha descrito una forma de realización del invento, son obvias muchas modificaciones, y debe entenderse que el invento incluye todas las que caen dentro del verdadero espíritu y alcance del mismo; por ejemplo, cuando se emplee cinta laminada para envolver el núcleo de

20 cable desde arriba, después de aplicarle desde abajo una cinta ondulada de acero y aluminio, los bordes de la cinta laminada están más separados que en la disposición descrita. Conviene emplear un bordón doble para esta variante.

25

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente :

1. - Aparato para arrollar una cinta alargada sobre un cordón que avanza longitudinalmente, tal como un núcleo de cable; el cual comprende un tubo conformador alargado, por el que se hacen avanzar el

30 cordón y la cinta alargada después de aplicar ésta alrededor del cordón



5 en toda su longitud, con sus bordes opuestos; caracterizado porque el tubo conformador (31) está provisto de un bordón alargado interno (32) dispuesto radialmente hacia dentro con relación al tubo conformador, y que toca y comprime la cinta (14), haciéndola girar y colocándola en su sitio alrededor del cordón (12,13), cuando los bordes opuestos (14a) de la cinta se desvían de la posición prefijada, definida por el bordón al entrar en el tubo conformador.

10 2. - Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque las porciones de superficie adyacentes al bordón son relativamente lisas, a fin de no deteriorar el cordón y la cinta arrollada cuando ambos se hacen pasar por el tubo conformador.

15 3. - Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque el bordón y las porciones de superficie adyacentes forman parte de una pieza suplementaria alargada prefabricada, que se monta en el tubo conformador.

4. - Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque la pieza suplementaria prefabricada está contenida enteramente dentro de la periferia externa del tubo conformador, y se sujeta cerca de su extremo de salida.

20 5. - Aparato para arrollar una cinta sobre un cordón que avanza longitudinalmente.

Esta memoria consta de dieciséis páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA,

6 MAR. 1967

P. A.

338092

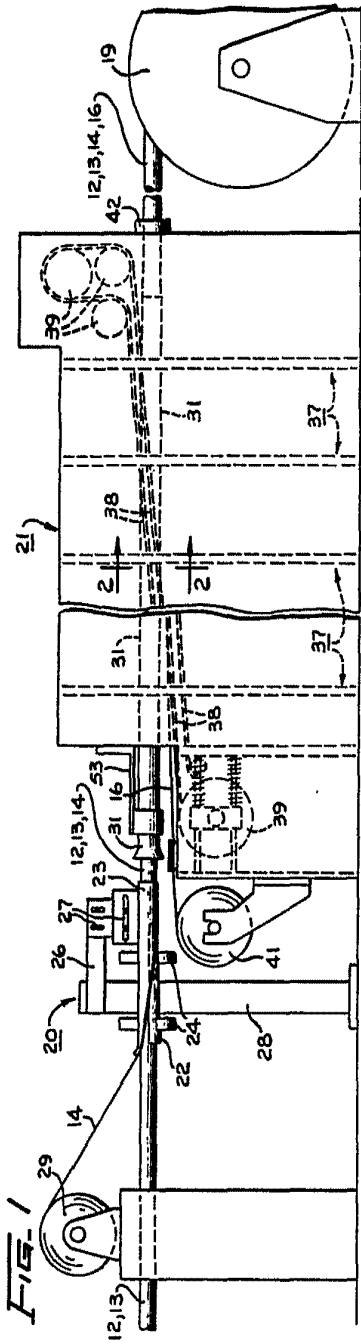


FIG. 5

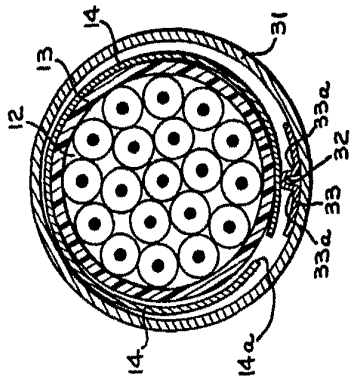


FIG. 6

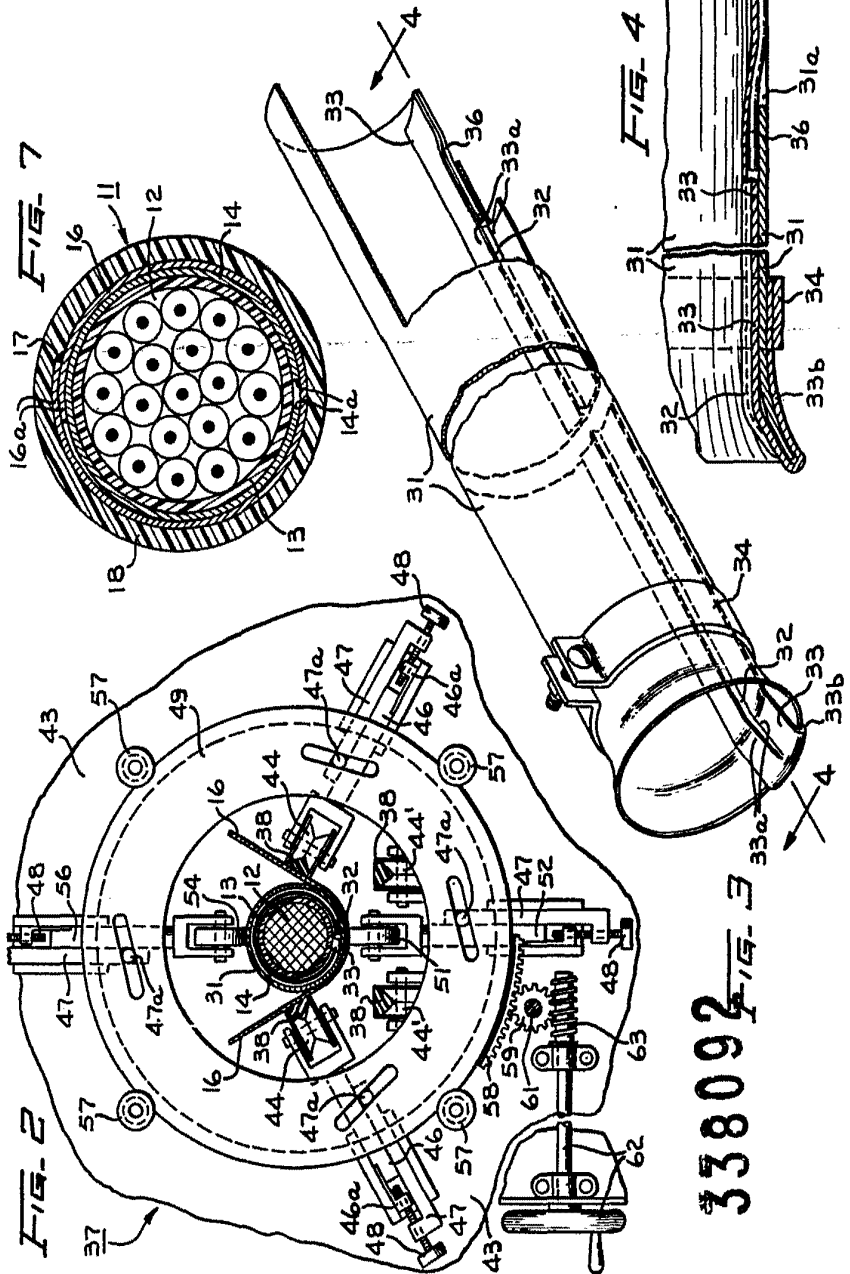
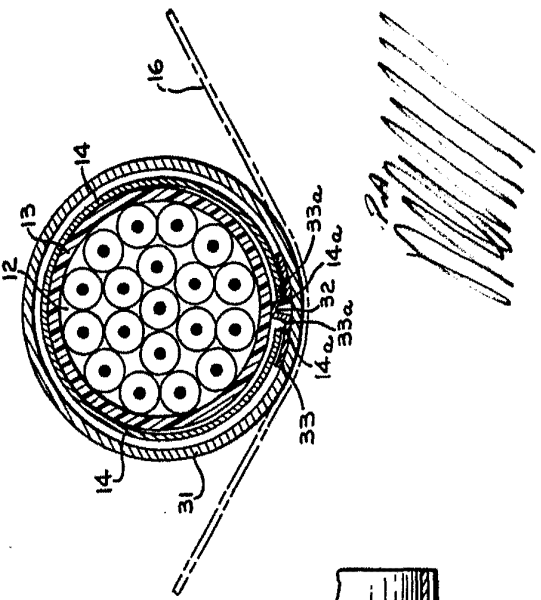


FIG. 7

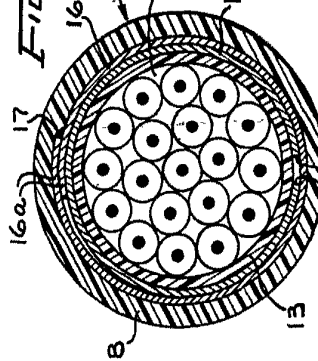
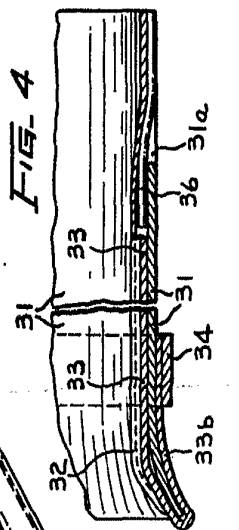


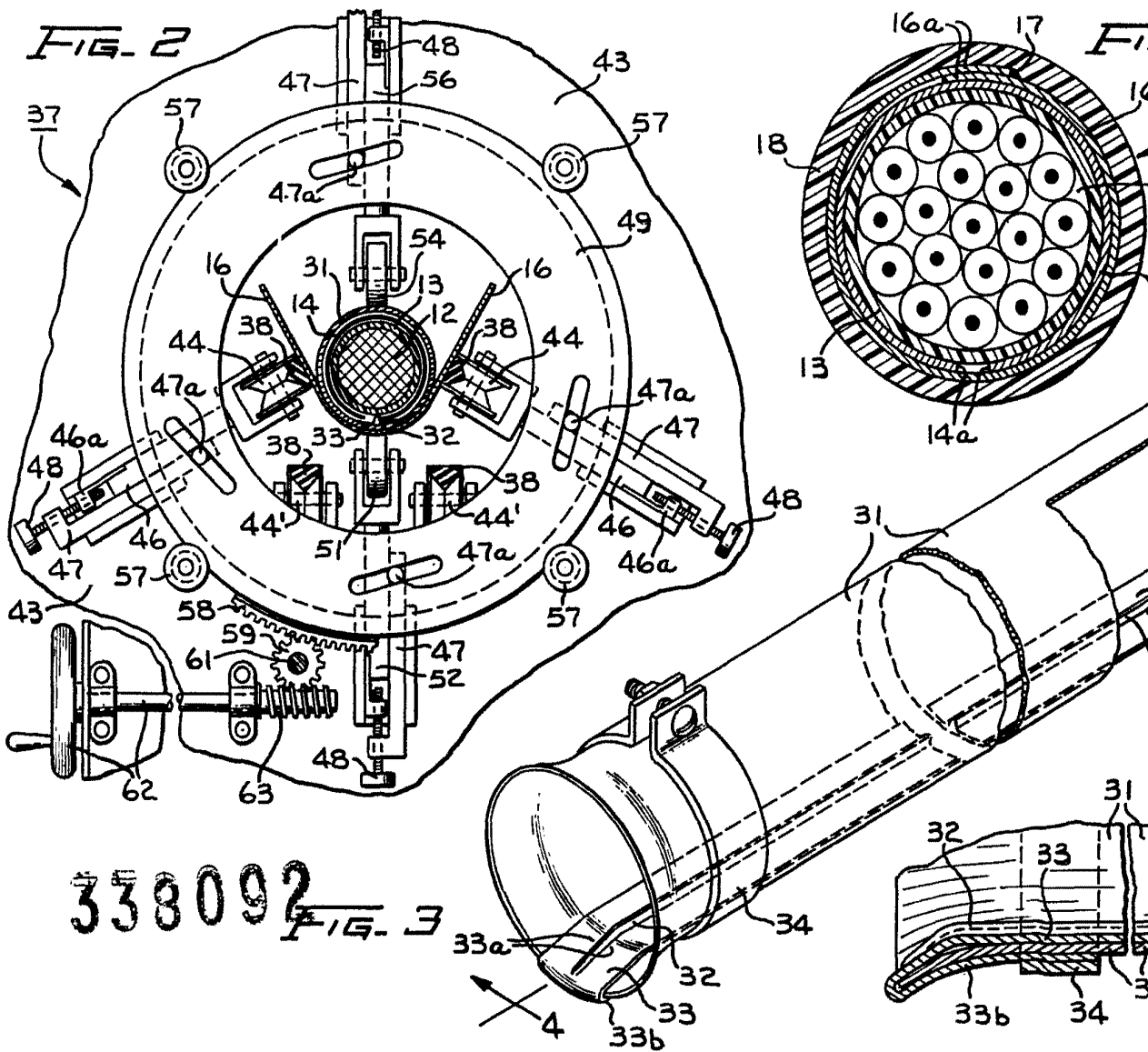
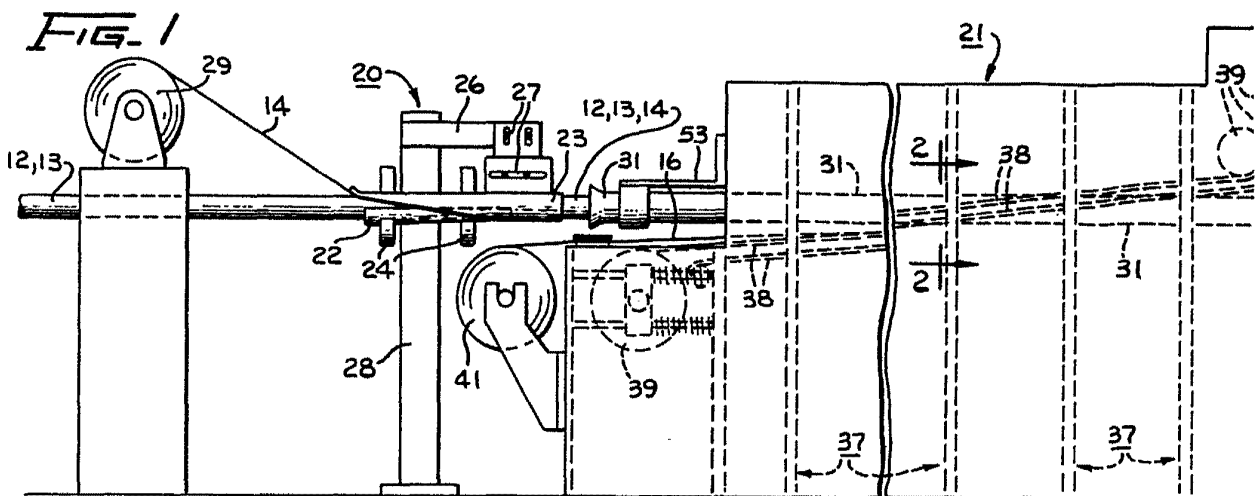
FIG. 4



338092

FIG. 3





338092



338092

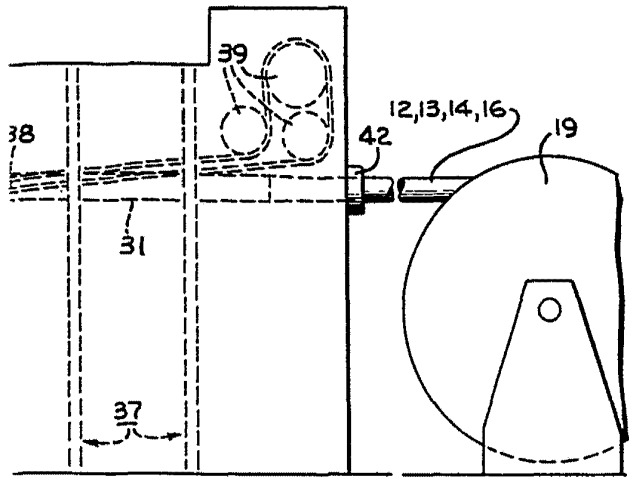


FIG. 5

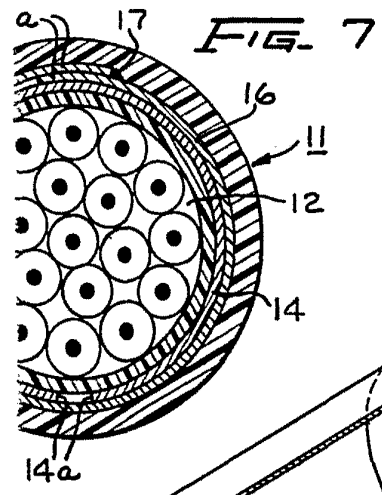
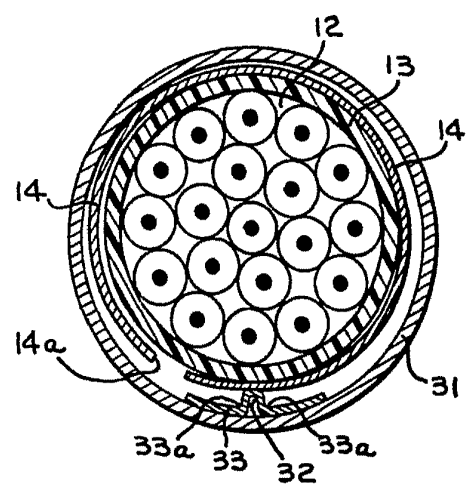


FIG. 6

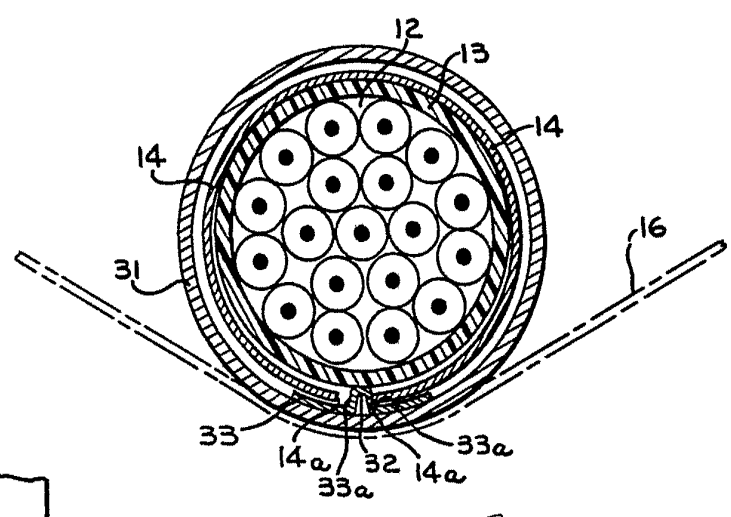
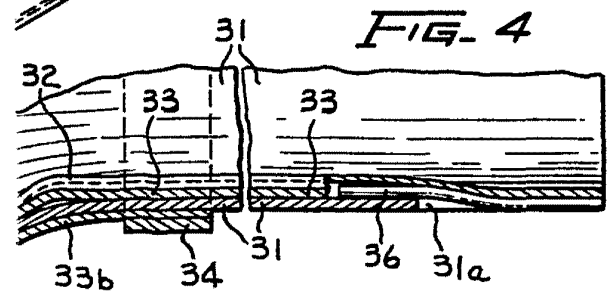


FIG. 4



P.A.
[Handwritten scribbles]