



372343

Memoria descriptiva

SECRET
GLANZSTOFF AG
CLASE <u>D-07</u>
SUBCLASE <u>B</u>

para solicitar **PATENTE DE INVENCION** por 20 años

a nombre de **GLANZSTOFF AG**

entidad / ~~de nacionalidad~~ alemana

con domicilio en **Glanzstoff-Haus, Wuppertal-Elberfeld,**
República Federal Alemana

por: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE CORDONES, CABLES
DE ALAMBRE O CABLES DE CORDONES" (Clase Internacio-
nal D07b)

25 SEP. 1941



El invento se refiere a un procedimiento pa
ra la fabricación de cordones, cables de alambre o cables
de cordones con o sin alambre de núcleo o cordón de nú-
cleo, exentos de torsión o con torsión dirigida en estado
5 no cargado, mediante deformación previa de los alambres o
cordones.

Una serie de dispositivos conocidos para la
fabricación de cordones, cables de alambre o cables de
cordones mediante deformación de los alambres o cordones,
10 emplea aparatos enderezadores con rodillos (patente ale-
mana nº 488.867, patente alemana 590.225, patente alemana
634.475), en los que los alambres o cordones a trenzar
son curvados cada uno de ellos por encima de tres rodillos
dispuestos en sentido axialmente paralelo y unos detrás
15 de otros en la dirección de avance del alambre. Bajo la
denominación "cordón" debe entenderse a este particular
una disposición a base de alambres trenzados que, a su
vez, se reúnen para formar un cable, el denominado cable
de cordones. La designación "cable de alambres" se refie-
20 re a una disposición compuesta por alambres sueltos, que
no se reúne luego con otros alambres o cordones. Durante
el movimiento de avance de un alambre o cordón, la defor-
mación imprimida por el aparato enderezador con rodillos
al alambre o cordón, avanza en la periferia en forma heli-
25 coidal. La separación entre los rodillos exteriores del
dispositivo, depende de la longitud de arrollamiento de
los alambres o cordones, mientras que la medida del co-
rrimiento del rodillo central con respecto a los dos ro-
dillos exteriores fija el radio de curvatura de la defor-
30 mación del alambre. Los aparatos enderezadores con rodi-



llos precisan mucho espacio. De manera especialmente eno-
josa se manifiesta la necesidad de espacio grande en má-
quinas en las que se trenza al mismo tiempo un gran núme-
ro de alambres o cordones. Para variar la longitud de ar-
rollamiento o el radio de curvatura, es preciso que to-
5 dos los dispositivos de deformación, consistente cada uno
de ellos en tres rodillos, sean ajustados a las mismas
separaciones entre los rodillos. El ajuste es complicado
y oneroso. Los diámetros y separaciones de los rodillos,
10 así como los radios de las ranuras de guía de los rodillos
limitan los diámetros, las longitudes de arrollamiento
y los radios de curvatura de los alambres o cordones de-
formables a una gama determinada. Por ello, no pueden u-
tilizarse ya aparatos enderezadores con rodillos para diá-
15 metros pequeños de alambre o cordón, largos de arrolla-
miento reducidos y radios de curvatura pequeños.

Un dispositivo que ha salido de los aparatos enderezadores con rodillos (patente alemana nº 576.309) contiene en lugar de los rodillos bolas metálicas,
20 que están soportadas en tres planos sucesivos, sobre círculos concéntricos respecto al eje de trenzado. Los alambres o cordones son conducidos cada uno de ellos entre dos bolas que hacen contacto entre sí. Este dispositivo, si bién permite el tratamiento de alambres o cordones de diámetros pequeños, adolece en cambio del inconveniente
25 de que los alambres o cordones tienden a quedar aprisionados entre las bolas, ya que éstas son oprimidas unas contra otras y no pueden girar libremente.

En otro dispositivo conocido (patente alemana nº 523.988), los alambres o cordones retirados de
30

25 SEP 1971



las bobinas son arrollados sobre mandriles para formar muelles helicoidales con espiras muy juntas unas de otras, y a continuación son retirados del mandril para pasar a un embudo inclinado hacia el lugar del trenzado, y que
5 determina el diámetro de la curva helicoidal y su paso. Este dispositivo requiere, al variar el diámetro de la curva helicoidal o el largo de arrollamiento de los alambres o cordones, un complicado y oneroso recambio de los embudos.

10 En otros dispositivos conocidos (patente alemana nº 472.797, patente alemana nº 553.518), los alambres o cordones a formar previamente son hechos pasar en espiras múltiples por encima de espigas cilíndricas o ganchos intercambiables, antes de que converjan en un
15 casquillo trenzador para formar un cordón o un cable. Si bien estos dispositivos permiten la variación fácil y rápida del largo de arrollamiento y del radio de curvatura, las grandes fuerzas de fricción entre los alambres o cordones y las espigas o ganchos originan deterioros de la
20 superficie del alambre o cordón y, a velocidades más altas de retirada, un calentamiento indeseable de los alambres o cordones. Asimismo hay que aportar grandes fuerzas de retirada para vencer las fuerzas de fricción.

El invento se ha propuesto proyectar un pro
25 cedimiento para preformar alambres o cordones, en especial para velocidades altas de trenzado y orillando los inconvenientes de los dispositivos citados más arriba.

Para ello parte el invento del fenómeno físico consistente en que un alambre que es hecho pasar por

30

372343



encima de un borde de radio correspondientemente pequeño, es solicitado hasta más allá de su límite de elasticidad, con lo que adquiere una deformación permanente.

5 El problema se resuelve conforme al invento, por el hecho de que los alambres o cordones que, durante su movimiento de avance en la dirección del eje de trenzado, giran libremente sin tensión, reciben previamente una forma de curva helicoidal entre sus bobinas de entrega y el lugar de trenzado, para lo cual son hechos pasar
10 cada uno de ellos por encima de uno o varios bordes que, por cada revolución de un alambre o cordón en torno del eje de trenzado, desplazan su punto de ataque una vez a lo largo de la periferia del alambre o cordón.

15 El diámetro de la hélice que adoptan los alambres o cordones deformados previamente, depende del radio de los bordes y del ángulo de desviación de los alambres o cordones en los bordes. El diámetro de la hélice de los alambres o cordones es tanto menor, mientras más pequeño es el radio del borde y mientras mayor es el ángulo
20 agudo comprendido entre los ejes de los alambres o los ejes de los cordones que convergen sobre un borde o salen de él, y el eje del ánima que contiene el borde. Este ángulo se designa como ángulo de desviación. Si los alambres o cordones recorren sucesivamente un número par de bordes,
25 entonces los radios de los bordes, o bien los ángulos de desviación de los alambres o cordones, se eligen convenientemente distintos entre sí, ya que de otro modo las deformaciones conferidas a los alambres o cordones en los bordes podrían compensarse recíprocamente.

30 La tensión de tracción con la que el alambre



o cordón es hecho pasar por encima de los bordes, ejerce asimismo una influencia sobre el grado de la deformación. Al aumentar la tensión de tracción, se reduce el diámetro de la hélice de los alambres o cordones preformados. Como
5 una mejora del procedimiento conforme al invento se prevee, por lo tanto, que la tensión de tracción pueda ser variada en los alambres o cordones.

Con ayuda de esta medida, el diámetro de la hélice puede adaptarse a las condiciones exigidas en un
10 cambio del cable fabricado o del cordón fabricado, pudiendo conservarse los radios de los bordes o los ángulos de desviación existentes.

El número de revoluciones de los alambres o cordones en torno del eje de trenzado, y la velocidad de retirada de los cordones o alambres, determinan la longitud de arrollamiento de una capa de cordones o alambres
15 en el cable terminado o en el cordón terminado.

Como otro perfeccionamiento del procedimiento conforme al invento se ha previsto, por lo tanto, que el número de revoluciones de los alambres o cordones en
20 torno al eje de trenzado, y la velocidad de retirada de los alambres o cordones, puedan ser variados independientemente entre sí.

Con ello se pueden ajustar los largos de arrollamiento necesarios para la fabricación de cordones o cables diferentes.
25

En la elaboración de cables huecos a base de alambres individuales o cordones preformados, ofrece dificultades especiales el conseguir una forma redonda de los cables huecos. Por forma redonda debe entenderse a
30

372343

29 NOV. 1969



este particular, el que la curva que circunscribe la sección transversal del cable forme un círculo o aproximadamente un círculo.

5 Por el procedimiento conforme al invento pueden conseguirse cables huecos de forma redonda, ajustando para ello el diámetro del casquillo de trenzado y/o el diámetro de las mordazas de presión dispuestas inmediatamente detrás del casquillo de trenzado en 2% al 10% menor que el diámetro del cable de alambre. Con diámetro de cable de alambre se designa el diámetro del círculo que circunscribe la sección transversal del cable (DIN 6891, Enero 1.960).

15 Por lo general es deseable la fabricación de cordones o cables exentos de torsión en estado no cargado.

20 El procedimiento conforme al invento permite la fabricación de cordones o cables exentos de torsión en estado no cargado, por el hecho de que la separación entre el dispositivo preformador, que sirve al mismo tiempo como disco de plegado, y el casquillo de trenzado se ajusta de tal modo, que las espigas del alambre o cordón converjan en el punto natural de trenzado. Por punto natural de trenzado se comprende el punto en que las espiras de alambre o cordón convergen para formar un cordón o un cable, determinado por la velocidad de retirada y el número de revoluciones, en función de la tensión del cordón o del alambre.

25 A veces, no obstante, se exigen cordones o cables que posean una dirección de torsión. Por dirección de torsión debe entenderse a este particular el número de



retorcimientos en estado no cargado, que posee un cordón o cable frente a un cordón exento de torsión o frente a un cable exento de torsión. La dirección de torsión puede actuar en forma arrollante o desarrollante.

5 El establecimiento de la dirección de torsión en el cable es hecha posible por el procedimiento conforme al invento, por el hecho de que la separación entre el dispositivo preformador, que sirve al mismo tiempo como disco de plegado, y el casquillo de trenzado se
10 ajusta menor o mayor que la separación prevista para la producción de cordones o cables exentos de torsión en estado no cargado. Al reducirse esta separación, el cordón o cable recibe una dirección de torsión arrolladora. Una dirección de torsión desarrolladora se produce en el cordón o cable si se aumenta esta separación. Un agrandamiento del ángulo de preformado eleva asimismo la tendencia al desenrollamiento y, a la inversa, un ángulo de preformación menor proporciona un cable arrollado, si bien menos resistente al corte.

20 Para la puesta en práctica del procedimiento se emplea, conforme al invento, un dispositivo en el que los alambres o cordones están conducidos en dos o más filas de ánimas que a lo largo de una vía circular contienen cada una el mismo número de ánimas, discurrendo preferentemente en sentido axialmente paralelo en dos o más
25 cuerpos cilíndricos, que están dispuestos axialmente unos tras otros, separados a ciertas distancias siendo regulable la distancia entre las filas de ánimas normalmente a los ejes de las ánimas y siendo tan pequeños los radios de los bordes de las ánimas de preferentemente tan solo
30



una fila de ánimas, sobre los que se doblan los alambres o cordones por el giro recíproco de las filas de ánimas, que los alambres o cordones adquieren una deformación permanente.

5 La mayoría de los dispositivos hasta ahora conocidos para la fabricación de cables de alambre o de cordones, poseen un disco de plegado destinado a conducir los alambres o cordones. Mediante un segundo disco dispuesto a cierta distancia detrás del disco de plegado en
10 dirección axial, que posee el mismo número de ánimas que el disco de plegado, pero con radio menor de los bordes de las ánimas, y que es giratorio con respecto al disco de plegado, resulta un dispositivo preformador en el que
15 el ángulo de giro comprendido entre dos ánimas en las que circula el mismo alambre o el mismo cordón, influye en la magnitud de la preformación. Mientras mayor es el ángulo de giro, tanto mayor es el ángulo de desviación de los alambres o cordones en los bordes de las ánimas que deforman los alambres o cordones de manera permanente. El radio
20 de curvatura de los alambres o cordones deformados de manera permanente aumenta al hacerse menor el ángulo de desviación. Para poder ajustar de manera fácil y rápida el ángulo de giro comprendido entre los dos discos, se dotan los discos con escalas graduadas en grados,. Como ventaja
25 especial del dispositivo hay que mencionar todavía, que los nudos de los alambres o cordones pueden pasar sin dificultad a través del dispositivo. El dispositivo puede por consiguiente ser puesto de nuevo en funcionamiento después de un cambio de bobina, al cabo de un tiempo breve.
30 ve.



Para poder ajustar la tensión de tracción de los diversos alambres o cordones y mantenerla constante durante el trenzado, se ha previsto, conforme al invento, que las bobinas de entrega de los alambres o cordones estén unidas cada una de ellas con un freno, cuya fuerza de frenado sea ajustable y regulable mediante un rodillo palpador.

5

El freno consiste preferentemente en un disco fijable en la bobina, que es abrazado por un cable. Uno de los extremos del cable está unido a través de un tornillo de regulación con el cuerpo de soporte de la bobina, mientras que el otro extremo del cable está fijado de manera desplazable en un brazo de rodillo palpador. El brazo de rodillo palpador, dotado de un pretensado elástico, es desviado por los alambres o cordones procedentes de la bobina de entrega. La magnitud de la desviación depende de la tensión de tracción en los alambres o cordones, así como del pretensado elástico. Las oscilaciones de la tensión de retirada en los alambres o cordones, que originen una desviación del rodillo palpador, provocan con ello también una variación de las fuerzas generadas por el freno de cable en los alambres o cordones, en el sentido de que las dos variaciones de fuerza se anulan recíprocamente y de que la tensión en los alambres o cordones permanece casi la misma.

10

15

20

25

Al arrollar alambres para formar un cordón, así como también al arrollar cordones para formar un cable, no es posible evitar totalmente tensiones irregulares en los alambres o cordones. Como la carga de rotura y la duración de un cordón o cable son más altas cuando en los

30

372343

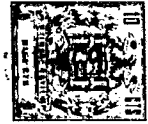


alambres o cordones reinan tensiones iguales, se someten los cordones o cables a un estirado adicional, que origina una igualación de las tensiones.

5 En la elaboración de cables de cordones pre-
formados conforme al procedimiento de acuerdo con el in-
vento, que estén constituidos por cordones dotados de un
número pequeño de alambres en una capa, suelen apoyarse
por lo general siempre dos alambres a un mismo tiempo con-
tra los bordes de las ánimas del dispositivo de flexión.
10 Mientras el borde de flexión describe un arco a lo largo
de la periferia del cordón, éste llevará a cabo pequeños
movimientos bruscos en torno de su posición longitudinal,
de modo que siempre dos alambres se apoyan contra los bor-
des de las ánimas. La preformación del cordón no es por
15 consiguiente totalmente continua a lo largo de su perife-
ria.

Estas oscilaciones de la preformación pue-
den eliminarse conforme al invento, por el hecho de que en
el dispositivo de trenzado están dispuestos, a continua-
ción de las mordazas de presión, un dispositivo de estira-
do y un dispositivo de falsa torsión, delante de los órga-
nos de arrollamiento.
20

Para confeccionar con el dispositivo cordo-
nes o cables de diferente longitud de arrollamiento, se ha
previsto, de acuerdo con el invento, que el dispositivo
preformador con el cuerpo trenzador, así como el disposi-
tivo de estirado, el dispositivo de falsa torsión y el dis-
positivo de arrollado, estén unidos con mecanismos de nú-
meros de revoluciones regulables, que pueden ser ajustados
independientemente entre sí.
25
30



Para variar la separación entre el dispositivo preformador y el casquillo de trenzado o las mordazas de presión se propone, conforme al invento, que el casquillo de trenzado, así como las mordazas de presión, estén dispuesto de manera desplazable a lo largo de una
5 guía unida mediante cierre de forma con el armazón de la máquina.

Otro perfeccionamiento del dispositivo conforme al invento estriba en que los dos o más cuerpos cilíndricos que contienen las ánimas para el deformado de
10 los alambres o cordones, son desplazables entre sí en dirección axial. Mientras mayor es la separación entre dos cuerpos, tanto menor resulta el ángulo de desviación de los alambres o cordones en los radios de flexión de las
15 ánimas. Al aumentar la distancia disminuye por consiguiente el diámetro de la hélice de los alambres o cordones preformados permanentemente.

Para poder fabricar con el dispositivo también cordones o cables de dos o más capas, los dos cuerpos cilíndricos poseen convenientemente dos o más filas
20 de ánimas dispuestas a lo largo de vías circulares de diámetros diferentes. El desgaste de los bordes de las ánimas se reduce, de acuerdo con el invento, por el hecho de que las ánimas están contenidas, con los radios en que son desviados los alambres o cordones, en casquillos de metal
25 duro, que están insertados en los cuerpos cilíndricos.

Una forma de realización de un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento será descrita a continuación con más detalle a base de las figs. 1 a
30 4, mostrando:



La fig. 1, un dispositivo para la fabricación de cables de cordones de una sola capa mediante una máquina trenzadora rápida, en esquema y parcialmente en sección;

5

la fig. 2, una parte preformadora del dispositivo, en alzado lateral y parcialmente en sección;

la fig. 3, una vista de la parte preformadora en dirección I-I según la fig. 2;

10

la fig. 4, las mordazas de presión, en sección.

15

En el cuerpo trenzador 1 están soportadas las bobinas 2. Las bobinas 2, situadas en fila unas tras otras, son mantenidas en posición horizontal por desplazamiento del centro de gravedad de los porta-bobinas 3.

20

El cuerpo trenzador 1 está soportado en rodillos 4, que están montados en caballetes de soporte 5. El motor 6 acciona a través del engranaje 7 al árbol 8, que está unido con el cuerpo trenzador 1. Los discos de freno 9 están unidos con las bobinas 2. El cable 10 que abraza a los discos de freno 9 está unido por un extremo al porta-bobinas 3 a través del tornillo de regulación 11. El otro extremo del cable 10 está fijado al brazo de rodillo palpador 12. El brazo de rodillo palpador 12 es basculable en torno del eje 13 soportado en el porta-bobinas 3. El

25

brazo de rodillos palpador 12 es atacado por el muelle regulable 14. Los cordones 16 procedentes de las bobinas 2 giratorias en torno de los ejes 15, pasan primeramente por encima de los rodillos 17 del brazo de rodillo palpador 12 y, seguidamente, por encima del rodillo desviador

30

18, unido fijamente con la base del porta-bobinas 3. Des-



de los rodillos inversores 18 pasan los cordones 15 por rodillos de guía 19 para llegar a los canales de guía 20 dispuestos en el cuerpo trenzador 1. Los canales de guía 20 están revestidos con las inserciones 21. A continuación

5 de los canales de guía 20 pasan los cordones 16 al disco 23 de la cabeza preformadora 22. El disco 24 de la cabeza preformadora 22 está girado con respecto al disco 23 en un ángulo que se corresponde con el diámetro deseado de la hélice. Al abandonar el disco 23, los cordones son desvia-

10 dos hacia un lado en el borde del ánima y, después de recorrer el espacio intermedio comprendido entre los discos 23 y 24, penetran en las ánimas del disco 24, en cuyos bordes experimentan una deformación permanente. Los cordones abandonan el disco 24, habiendo adquirido forma de hélice a base de la deformación previa, y se juntan formando un cable en el punto de trenzado, que vienen determinado por el casquillo trenzador 25. Detrás del casquillo trenzador 25 están dispuestas las mordazas de presión 26, que comprimen el cable. Después de abandonar las mordazas

15 de presión, el cable 27 llega al dúo laminador en sí conocido, que está constituido por dos rodillos 28 y 29. Al dúo laminador sigue un dispositivo de falsa torsión 30, en sí conocido, en el que se eliminan las pequeñas desviaciones de la forma de hélice que se producen en la deformación previa de los cordones. Desde el dispositivo de falsa torsión 30 pasa el cable 27 a un segundo dúo de laminación, que consiste en los rodillos 31 y 32. Entre el dúo de laminación 28, 29 y el dúo de laminación 31, 32 pueden ajustarse relaciones variables de estirado. A continuación del segundo dúo de laminación, el cable 27 pasa

20

25

30

29 NOV 1969

al dispositivo de cambio 33, y es arrollado entonces sobre la bobina 34. En la fabricación de cordones pueden ahorrarse el dispositivo de falsa torsión 30 y un dúo de laminación.

5 En la fig. 2 ha sido representada la cabeza
preformadora 22 con más detalle. El extremo del cuerpo
trenzador 1 lleva las inserciones 21, a través de cuyas
ánimas 20 son conducidos los cordones 16. Los casquillos
de metal duro 35 existentes en el extremo de salida de
10 las ánimas 20 impiden deterioros del cuerpo trenzador 1
al salir los cordones 16. Los cordones 16 son seguidamen-
te conducidos a las ánimas 36 del disco 23. Las ánimas 36
están contenidas en casquillos 37 de metal duro que están
insertados en el disco 23. Los bordes de las ánimas 36
15 tienen grandes radios a ambos lados de modo que los cordo-
nes 16 no pueden ser deformados permanentemente en ellos
o solo pueden serlo muy poco. El disco 24 está desplazado
con respecto al disco 23 en el ángulo de giro. Los cordo-
nes 16 conducidos a través de las ánimas 38 del disco 24
20 son desviados, por tanto, después de abandonar las ánimas
36 del disco 23, en el espacio intermedio comprendido en-
tre los dos discos 23 y 24, lateralmente hacia el eje co-
mún de los disco-s 23 y 24. Los cordones 16 son doblados
con ello en el extremo de salida del ánima 36 y en la a-
25 bertura de entrada del ánima 38 por encima de los bordes
de éstas. Mientras el radio de la abertura de salida del
ánima 36 es lo suficientemente grande para no conferir a
los cordones 16 una deformación permanente, o bien tan so-
lo muy pequeña, se elige el radio de la abertura de entra-
30 da del ánima 38 tan pequeño, que los cordones, al ser do-

372343



blados en torno de dicho radio, adquieren una deformación permanente. El lugar de flexión en los cordones 16 se desplaza, en una revolución de la cabeza preformadora 22 en torno a su eje una vez en torno de la perifería de los cordones 16. Los cordones en sí no llevan a cabo ningún giro en torno de su eje central al girar la cabeza preformadora 22. Debido al movimiento de avance simultáneo de los cordones, resulta un lugar de flexión que discurre helicoidalmente a lo largo de la perifería de los cordones. Los cordones adoptan, por tanto, forma de hélice. Las ánimas 38 están sostenidas en casquillos 39 de metal duro, que están insertados en el disco 24. El disco 23 posee dos muñones de árbol 40 y 41. El muñón de árbol 40 contiene en el pivote 42 una sección cuadrangular 43, un tope 44 y una espiga roscada 45. La espiga roscada 45 asienta en una rosca 46 del cuerpo trenzador 1. Con ayuda de la sección cuadrangular 43 se aprieta la espiga roscada 45. El muñón de árbol 41 sirve de guía para el disco 24, que puede ser hecho girar y ser desplazado en dirección axial sobre esta guía. Para fijar el disco 24, éste lleva en el saliente cilíndrico 47 el tornillo 48. El cuerpo trenzador 1 contiene el ánima 49, y el disco 23, el ánima 50 a través de la cual puede moverse el cordón 51 del núcleo. Los cordones 16 se mueven hacia el casquillo trenzador 25 y son arrollados en forma de cable 27. Directamente detrás del casquillo trenzador 25, insertado en la placa 52, están dispuestas las mordazas de presión 26. Las mordazas de presión se componen de una sección superior 53 y de una sección inferior 54. Las dos secciones 53 y 54, que están provistas de acanaladuras de guía para el cable 27, asien-

29 NOV 1969

tan en las dos placas 55 y 56. La placa 55 está dispuesta de manera basculable en torno de un eje 57 fijado en la placa 56, y lleva un peso 59 desplazable sobre un brazo 58. La distancia entre las dos piezas 55 y 56 puede ser ajustada al tamaño deseado mediante el tornillo 63. Las dos placas 52 y 56 están dispuestas sobre una placa de soporte 60 común, que asienta sobre un montante 61. El montante 61 es desplazable a lo largo de una vía de guía 62 que discurre paralela al eje común del cuerpo trenzador 1 y del dispositivo preformador 22.

El dispositivo de estirado, el dispositivo de falsa torsión, el dispositivo de cambio y la bobina de arrollado, son accionados de la manera usual mediante engranajes reductores, con ayuda de un motor. También pueden emplearse accionamientos de varios motores, teniendo que establecerse la sincronización relativa de los motores por medio de un árbol eléctrico o mediante dispositivos de regulación.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 9 de Noviembre de 1.968, bajo el Nº P 18 08 120.4, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de

372343

25 SEP



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

5 1.- Un procedimiento para la fabricación de cordones, cables de alambre o cables de cordones con o sin
alambre de núcleo o cordón de núcleo, exentos de torsión
o con torsión dirigida en estado no cargado, mediante de-
formación previa de los alambres o cordones, caracterizado
porque los alambres o cordones que, durante su movimiento
de avance en la dirección del eje de trenzado, giran li-
10 bremente sin torsión, reciben previamente forma de curva
helicoidal entre sus bobinas de entrega y el lugar de tren-
zado, para lo cual son hechos pasar cada uno de ellos, me-
diante tracción, por encima de uno o varios bordes que,
por cada revolución de un alambre o cordón en torno del
15 eje de trenzado, desplazan su punto de ataque una vez a
lo largo de la periferia del alambre o cordón.

2.- Un procedimiento de acuerdo con la rei-
vindicación 1, caracterizado porque la tensión de trac-
ción en los alambres o cordones puede ser variada.

20 3.- Un procedimiento de acuerdo con las
reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el número de
revoluciones de los alambres o cordones en torno del eje
de trenzado, así como la velocidad de retirada de los
alambres o cordones, pueden ser variados independiente-
25 mente entre sí.

4.- Un procedimiento según las reivindica-
ciones 1 a 3, caracterizado porque en cordones, cables de
alambre o cables de cordones sin alambre de núcleo o cor-
dón de núcleo, el diámetro del casquillo trenzador y/o
30 de las mordazas de prensado dispuestas inmediatamente de-

-7 MAR 1972



trás del casquillo trenzador, se ajusta en 2 a 10% más pequeño que el diámetro del cable de alambre.

5.- Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4 para la fabricación de cordones, cables de alambre o cables de cordones, exentos de torsión en estado no cargado, caracterizado porque la separación entre el dispositivo preformador, que sirve al mismo tiempo como disco de plegado, y el casquillo trenzador, se ajusta de tal modo, que las espiras del alambre o cordón convergen en el punto natural de trenzado.

6.- Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4 para la fabricación de cordones, cables de alambre o cables de cordones, exentos de torsión en estado no cargado, caracterizado porque la separación entre el dispositivo preformador, que sirve al mismo tiempo como disco de plegado, y el casquillo trenzador, se ajusta menor o mayor que la separación conforme a la reivindicación 5.

7.- Procedimiento para la fabricación de cordones, cables de alambre o cables de cordones.

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

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

Madrid;

-7 MAR 1972

P.A.

Alberto de Eizaburu
[Signature]

372343

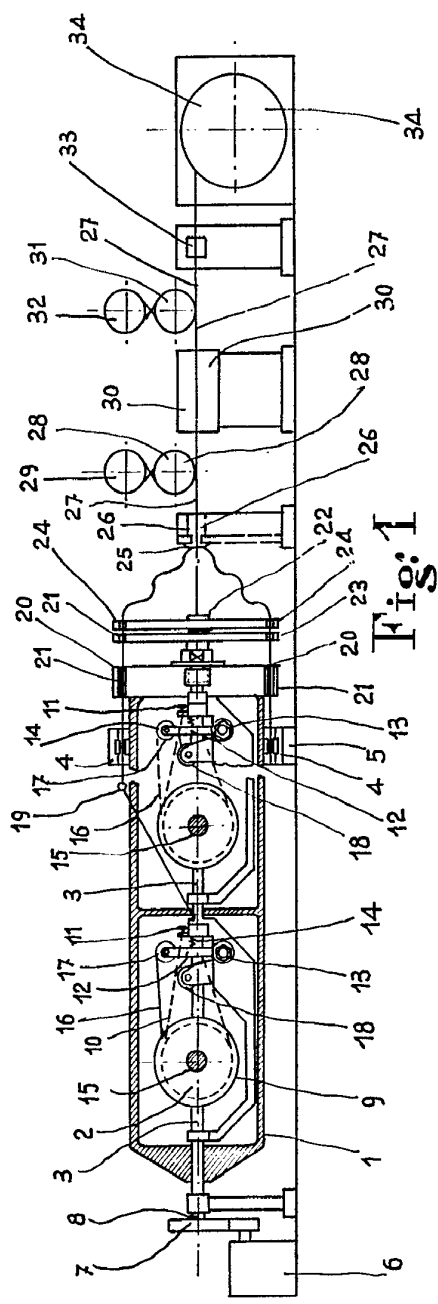


Fig: 1

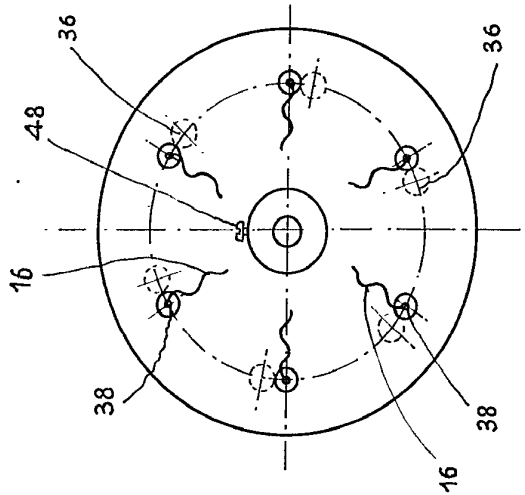


Fig: 3

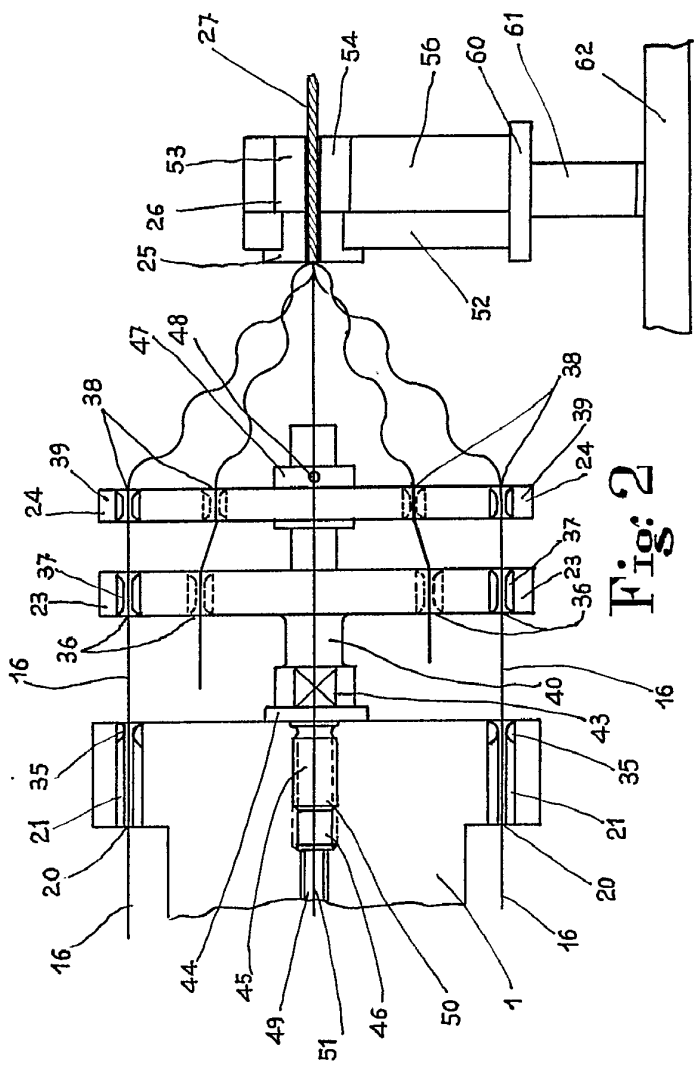


Fig: 2

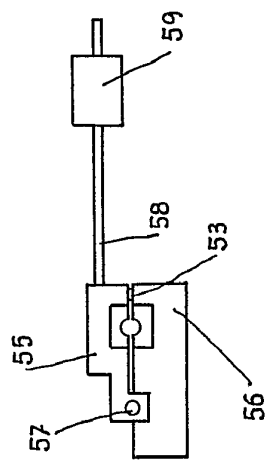
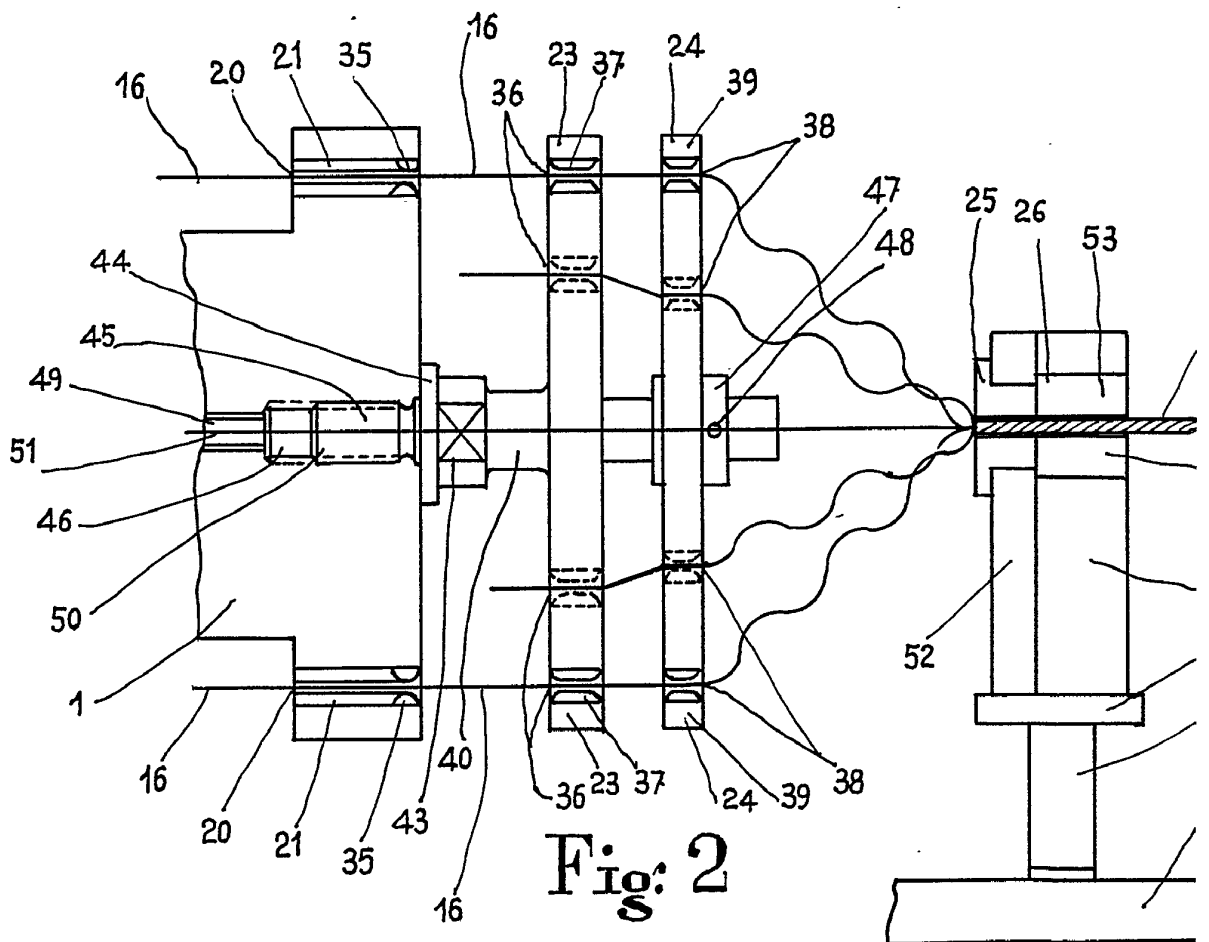
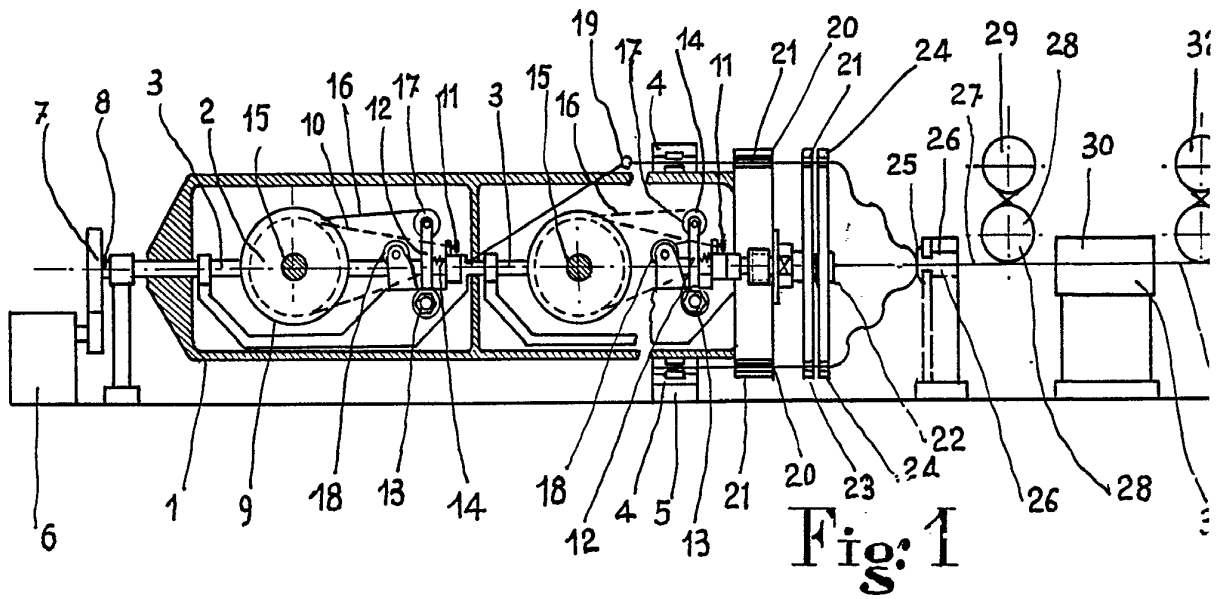


Fig: 4

6116

372743



ESCALA VARIABLE

372343

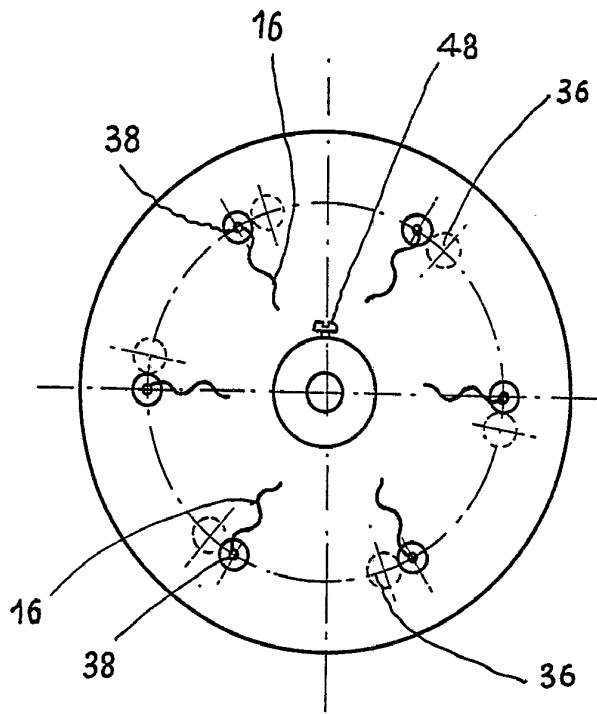
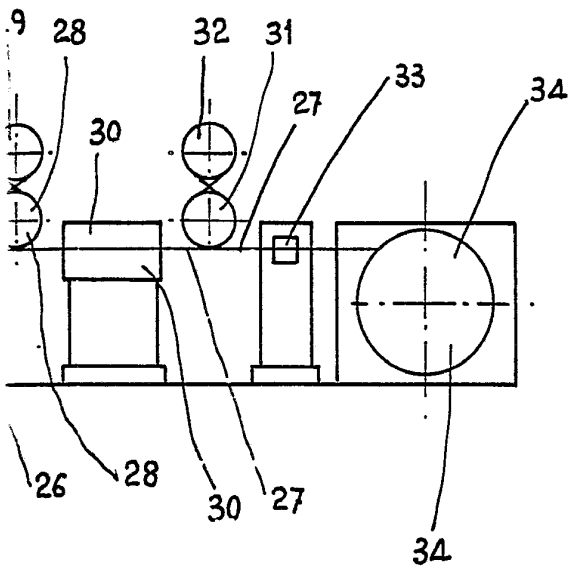


Fig: 3

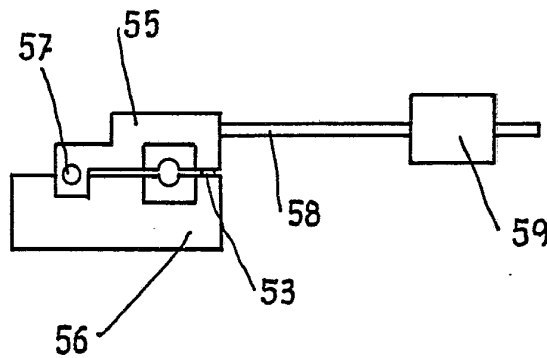
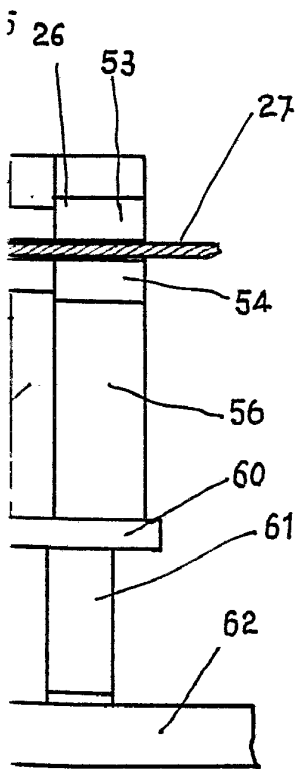


Fig: 4

ana