



- 8 MAY

277152

277152

MEMORIA DESCRIPTIVA
 de una Patente de Invención a nombre de:
 DR. ING. KARL FRIEDRICH NÄGELE, Ingeniero
 de nacionalidad alemana, domiciliado en
 STUTTGART-HOHENHEIM, Osumstrasse, 1 (Ale-
 mania); por "DISPOSITIVO PARA LA FABRICA
 CION DE MUELLES HELICOIDALES A BASE DE HI
 LOS O DE ALAMBRES, SOBRE TODO PARA SU EM-
 PLEO COMO BORDES ARTICULADOS DE CIERRES DE
 CREMALLERA ".

.....

El invento se refiere a un dispositivo para el arrollamien-
 to de muelles helicoidales a base de hilos o de alambres de materias
 adecuadas, sobre todo para la fabricación de cierres de cremallera de
 muelles helicoidales, en la cual el hilo o alambre por medio de rota-
 ción es arrollado sobre una espiga cónica fija, de la cual se quitan
 5 las espiras para su empleo ulterior.

Se conoce la fabricación de muelles helicoidales a base de
 materias apropiadas, de tal forma que el alambre o el hilo sale de un
 carrete apoyado en forma girable y corre a una espiga de arrollamien-
 10 to a la cual se imprime un movimiento de rotación alrededor de su eje.



En cuanto a un posterior empleo del muelle helicoidal fabricado, resulta este relativamente difícil, porque el muelle helicoidal fabricado, también después de haber salido de la espiga, sigue girando en el mismo sentido como la misma espiga, de modo que en general solamente es posible cortar longitudes determinadas del muelle helicoidal fabricado para luego emplearlo en trabajos subsiguientes. Al objeto de subsanar esto y poder fabricar longitudes discretionales de muelles helicoidales, ya se conoce también la forma de colocar la espiga de arrollamiento en forma estacionaria y hacer girar alrededor de ella un carrete con un hilo o alambre de plástico arrollado del mismo, de modo que por la rotación del carrete se arrollan espiras de muelle helicoidal sobre la espiga de arrollamiento, las cuales se quitan a continuación y se pueden emplear en trabajos ulteriores. También ya ha sido propuesto el empleo de tales dispositivos para el arrollamiento de muelles helicoidales de hilos o de alambres de materias plásticas, los cuales reciben a continuación la forma de bordes articulados de cierres de cremallera y se unen por medio de cintas de soporte.

El objeto del invento es él de efectuar el arrollamiento de muelles helicoidales por medio de una espiga de arrollamiento estacionaria y de conseguir al mismo tiempo que el carrete que aloja un hilo o alambre de longitud discrecional pueda colocarse en un sitio discrecional girando alrededor de un apoyo fijo, de modo que con esto se haga más fácil el recambio de los carretes.

Al objeto de resolver este problema, se propone de acuerdo con el invento que en el dispositivo mencionado más arriba la espiga de arrollamiento esté apoyada en forma libremente girable, pero que por medio de un inducido unido a la misma y por uno o varios imanes permanentes se impida su giro, mientras el alambre o hilo que sale



40

de un carrete recorre un eje hueco coaxial con la espiga de arrollamiento y giratorio junto con un guía-hilos, por medio del cual el hilo o alambre es conducido a través de una hendidura circular entre el inducido y el imán permanente a la espiga de arrollamiento. De este modo, como ya dicho, es posible colocar el carrete que aloja el hilo o el alambre, en un sitio discrecional en forma de fácil recambio, y sobre todo se consigue una disposición sumamente sencilla para el arrollamiento.

45

Para su mejor comprensión, se explica el invento en el dibujo adjunto por medio de un ejemplo de realización, representando:

50

Figura 1 un corte axial a través del dispositivo de arrollamiento de acuerdo con el invento,

Figura 2 y 3 dos vistas frontales de la espiga de arrollamiento con diferentes realizaciones y disposiciones de imanes permanentes.

55

De acuerdo con el ejemplo de realización de la Figura 1, el dispositivo de arrollamiento consta de una placa de base 1 o un bastidor que está fijado en un soporte de máquina. Esta placa de base 1 está perforada, y en esta perforación se apoya en forma girable una vaina o eje hueco 2 en los cojinetes 3 y 4. Entre los dos cojinetes está fijada sobre el eje hueco 2 una polea trapezoidal 5, una rueda dentada u otro elemento similar, que por medio de una correa trapezoidal 6, una rueda de eslabones u otras ruedas dentadas puede ponerse en movimiento giratorio. En un extremo del eje hueco 2 está apoyado por medio de un cojinete de bolas 7 u otro apoyo similar un vástago giratorio 8, que se prolonga en un cono exterior 9 al cual se encuentra coplada la verdadera espiga de arrollamiento 10. En el vástago 8 está fijado además un inducido 11, que por ejemplo tiene forma de disco y cuya circunferencia forma ventajosamente una prolongación de

60

65

277152



70 la superficie del cono 9. A distancia libre del disco del inducido
11 está provisto un imán anular 12, que está unido fijamente con
la placa de base 1. En lugar del imán anular 12 representado en la
figura 1 se pueden emplear también dos imanes permanentes 13a y
13b opuestos entre si, y entonces también el disco del inducido 11
puede adaptarse al perfil de los imanes permanentes 13a y 13b. De-
75 bido a esta disposición resulta entre el disco del inducido 9 y el
imán permanente o los imanes permanentes 12, 13 una hendidura cir-
cular 14 que forma la continuación de la superficie cónica del cono
9.

80 En la pared del eje hueco 2 está fijado un guía-hilos
15, cuyo extremo exterior 15a está situado precisamente enfrente
de la hendidura circular 14. A través del eje hueco 2 se conduce
un hilo 16 o alambre de materia plástica, que sale de un carrete
de depósito y este hilo se conduce a través del guía-hilos 15 y
de la hendidura circular 14 a la espiga de arrollamiento 10. Al
85 efecto, el carrete de depósito se puede colocar en un sitio discre-
cional en forma girable y recambiable. Si ahora se pone en rotación
el eje hueco 2 por medio de la polea 5, entonces el guía-hilos 15
gira también y arrolla el hilo o el alambre a través de la hendidu-
ra circular 14 en forma de espiras de muelle helicoidal sobre la
90 espiga de arrollamiento 10, la cual no toma parte en el movimiento
giratorio, puesto que los imanes permanentes 12 o 13 sujetan el
disco de inducido 11 y junto con este al cono 9 con la espiga
de arrollamiento 10. De este modo se ha creado en la forma más
sencilla un dispositivo de arrollamiento para muelles helicoidales
preferentemente de un hilo o un alambre de materia plástica, en
95 lo cual las distintas espiras arrolladas sobre la espiga de arrolla



miento 10, son desplazadas siempre de la espiga por la espira subsiguiente, pudiendo emplearse a continuación por ejemplo como borde articulado de cierre de cremallera que se une por medio de una cinta de soporte.

Según se desprende a la figura 1, resulta ventajoso que la circunferencia del inducido 11 y la superficie adyacente del imán permanente 13 o de los imanes permanentes 13a y 13b están conformadas como superficies cónicas, con el vértice dirigido hacia la espiga 10. Debido a esto, la hendidura 14 estará también orientada hacia la espiga 10, de modo que en el arrollamiento del alambre o del hilo no existan obstáculos entre el extremo 15a del guía-hilos giratorio y la circunferencia de la espiga de arrollamiento. Al mismo tiempo es posible también desplazar en la dirección del eje de la espiga el inducido 11 o el imán permanente o los imanes permanentes y fijarlos, de modo que con esto se puede regular el ancho de la hendidura circular 14.

----- N O T A -----

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1.) Dispositivo para la fabricación de muelles helicoidales de hilos de alambres sobre todo para su empleo como bordes articulados de cierres, caracterizado porque la espiga está apoyada en forma libremente girable, pero inpedida en su giro por medio de un inducido unido a ella, así como por uno o varios imanes permanentes estacionarios mientras el hilo o alambre que sale de un carrete recorre un eje hueco coaxial con la espiga y un guía-hilos también giratorio a través del cual es conducido por una hendidura circular

277152,8



entre el inducido y el imán permanente a la espiga de arrollamiento.

125 2.) Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la espiga con el inducido está apoyada en forma giratoria en el extremo adyacente del eje hueco giratorio y el inducido a distancia libre que sirve para formar la hendidura circular, está rodeado por el imán permanente o los imanes permanentes, terminando el guía-hilos, que gira junto con el eje hueco, delante de la hendidura circular.

130 3.) Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el imán permanente estacionario rodea en forma de imán anular con distancia libre al inducido que tiene forma de disco circular.

135 4.) Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque uno o varios imanes permanentes estacionarios teniendo forma de varilla aplanada rodea o rodean a distancias libres de trayectoria circular un inducido correspondiente de la espiga de arrollamiento.

140 5.) Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el imán permanente o los imanes permanentes están fijados en una placa de base o en un bastidor con distancia, en la cual o en el cual se apoya en forma giratoria el eje hueco con el inducido apoyado en él de manera coaxial y girable y la espiga y que el guía-hilos en forma de tubo gira junto con el eje hueco en el espacio entre el imán permanente o los imanes permanentes y la placa de base o el bastidor.

145 6.) Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la circunferencia del inducido y la superficie adyacente del imán permanente o de los imanes permanentes son superficies cónicas cuyo vértigo está orientado hacia la espiga.



277152

7.) Dispositivo, de acuerdo con la reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el inducido o el imán permanente es regulable en la dirección del eje de la espiga.

155 8.) "DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE MUELLES HELICOIDALES A BASE DE HILOS O DE ALAMBRES, SOBRE TODO PARA SU EMPLEO COMO BORDES ARTICULADOS DE CIERRRES DE CREMALLERA".

160 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 8 MAY. 1962

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P. P.

277152

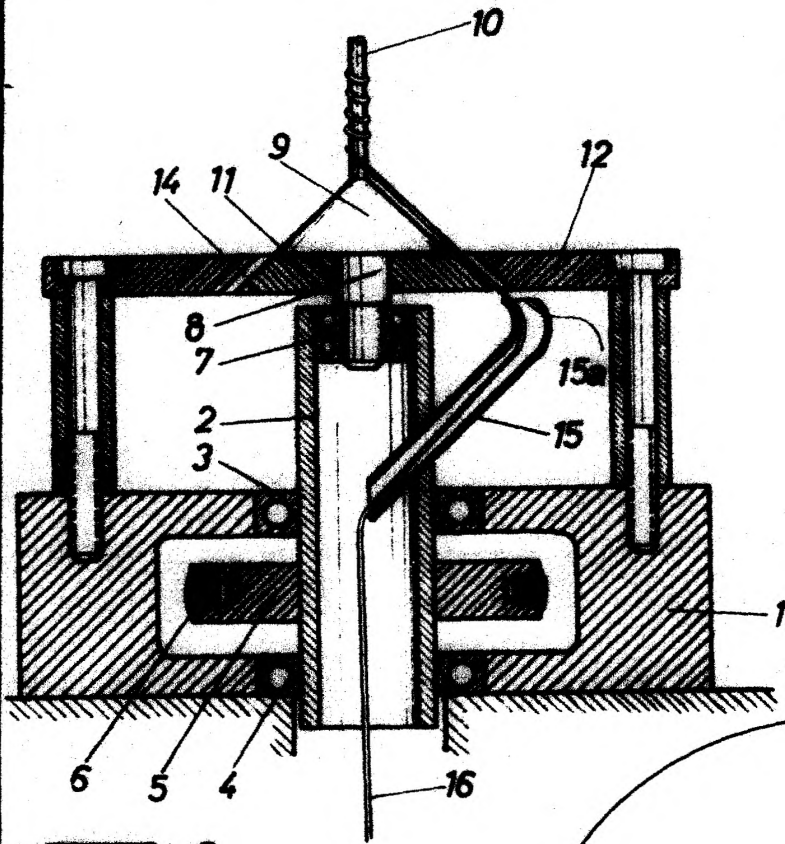


Fig. 1

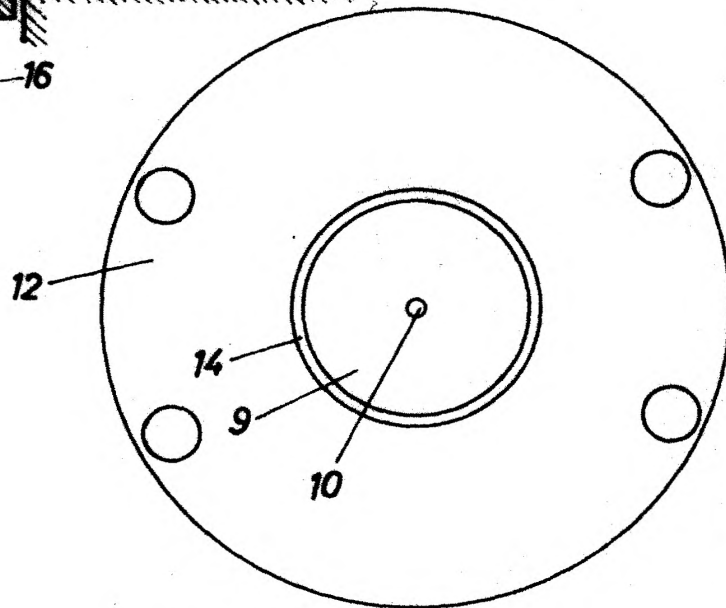


Fig. 2

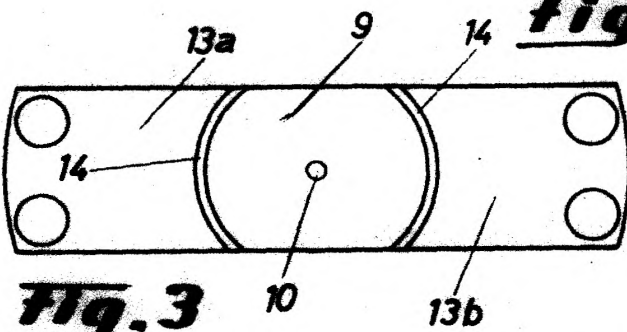


Fig. 3

Escala variable

Madrid, 8 de Mayo de 1962.

CARLOS FERNANDEZ CANDELA
P.F.