

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 788 857**

51 Int. Cl.:

D07B 3/04 (2006.01)

D07B 7/02 (2006.01)

D07B 7/04 (2006.01)

H01B 13/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.04.2018** **E 18382226 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2020** **EP 3550069**

54 Título: **Máquina para fabricación de cable**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.10.2020

73 Titular/es:

CONSTRUCCIONES MECANICAS CABALLE, S.A.
(100.0%)
C/ Progres, 293-299
08918 Badalona (Barcelona), ES

72 Inventor/es:

BERENGUER ATENZA, ANTONIO

74 Agente/Representante:

DURAN-CORRETJER, S.L.P

ES 2 788 857 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Máquina para fabricación de cable

5 La presente invención hace referencia a una máquina para fabricación cable. Más en concreto, la presente invención hace referencia a una disposición de motor de dicha máquina.

10 Las máquinas de fabricación de cable comprenden un tubo rotativo en cuyo interior se sitúa un motor. La fijación del motor debe aguantar las altas sollicitaciones producidas por las fuerzas centrífugas, sujetar las culatas del propio motor para que éste no deba aguantar las fuerzas centrífugas de sus culatas y aguantar el par giroscópico derivado de que el giro del tubo en el que se encuentra el motor (rotor) y el giro del motor se produce sobre ejes perpendiculares entre sí.

15 El documento US 2 477 690 A da a conocer una máquina para fabricación de cables según la parte precharacterizante de la reivindicación 1.

20 Es un objetivo de la presente invención dar a conocer una fijación mejorada del motor en este tipo de máquinas, lo que permite aumentar las prestaciones de la máquina, tales como aumentar el régimen de giro nominal del tubo o rotor, o el diámetro de éste, o disminuir el espesor del tubo rotor.

25 Con tal fin, la presente invención da a conocer una máquina para la fabricación de cable que comprende un tubo rotor en cuyo interior se sitúa un motor en el que la máquina comprende cuatro barras fijadas al tubo, estando las barras dispuestas siguiendo rectas secantes de la pared del tubo y dos placas paralelas, estando cada placa unida a las cuatro barras, disponiéndose las cuatro barras de manera que ejercen una fuerza sobre la pared del tubo hacia el interior del tubo con objeto de compensar el efecto de la fuerza centrífuga, estando situado el motor entre las citadas placas.

30 Esta disposición permite fijar el motor de manera exitosa, permitiendo sujetar las culatas sin que el propio motor deba aguantar las fuerzas centrífugas sobre sus culatas, puesto que al colocar el motor entre las placas, las culatas quedan sujetas, descargándose de esta manera el motor de aguantar sus propios esfuerzos centrífugos. Mediante la precarga se compensa el efecto de la fuerza centrífuga sobre las barras, que tiende a estirarlas, lo que deformaría el tubo rotor, y o separaría los aros de refuerzo del tubo y pondría en peligro la fijación del motor y/o la integridad estructural del conjunto. A su vez, las barras impiden la expansión del tubo rotor y elementos adyacentes por efecto de la misma fuerza centrífuga.

35 Preferentemente, las barras se disponen roscadas por el exterior del tubo rotor. Mas preferentemente, se disponen roscadas sobre una zona reforzada de la pared del tubo.

40 De manera ventajosa, las cuatro barras se disponen paralelas entre sí. De manera más ventajosa, las barras se disponen en disposición rectangular.

45 Preferentemente el tubo dispone de al menos un aro de refuerzo en el exterior del tubo rotor, y más preferentemente comprende al menos dos. Preferentemente, cada barra se dispone roscada sobre un aro de refuerzo, de manera que la citada fuerza es ejercida por las barras sobre el respectivo aro de refuerzo. De esta manera la precarga producida por las barras compensa el efecto de expansión de los aros que produce la fuerza centrífuga generada por el giro del tubo rotor.

50 De manera preferente, como elementos de seguridad, la máquina dispone de tirantes que unen las citadas placas. Preferentemente se dispondrán cuatro de los citados tirantes.

Para su mejor comprensión se adjuntan, a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, un dibujo de una realización de la máquina objeto de la presente invención.

55 La figura 1 muestra una sección transversal del tubo rotor de una máquina según la presente invención, pudiéndose observar un ejemplo de realización de una disposición de motor de dicha máquina.

60 En la figura, se observa un ejemplo de realización en la que se han dispuesto cuatro barras unidas al tubo en disposición rectangular, siendo todas paralelas entre sí. En la figura 1 se observa un corte transversal al eje del tubo rotor -1- a la altura de dos de las barras, por lo que se observan únicamente dos barras -3-, -3'-.

65 En esta realización se han dispuesto dos aros de refuerzo -2- (en la figura se observa únicamente uno, correspondiente a la fijación de dos barras -3-, -3'-). Estos aros -2- se disponen en el exterior del tubo y rigidizan la pared.

Las barras roscadas -3-, -3'-, dispuestas siguiendo una dirección secante con respecto a la pared del tubo rotor -1-, y más en concreto, en este caso, secante con respecto a la sección transversal de la pared del tubo rotor -3-, -3'-. Las

barras quedan fijadas, en este caso, mediante tuerca y contratuerca -31-, -32-. Las barras -3-, -3'- quedan fijadas sobre los aros -2-, precargando dichos aros, compensando de esta manera la fuerza centrífuga, que tiene tendencia a expandir los aros.

5 Las placas -4-, -5- se fijan a las barras -3-, -3'-. Entre las placas -4-, -5- se sitúa el motor -6-. De esta forma las culatas del motor quedan sujetas y se descarga el motor de aguantar sus propios esfuerzos centrífugos.

Como elemento de seguridad, se han situado cuatro tirantes -7-, -8- en disposición rectangular, uniendo las dos
10 placas -4-, -5-.

15 Si bien la invención se ha presentado y descrito con referencia a realizaciones de la misma, se comprenderá que éstas no son limitativas de la invención, por lo que podrían ser variables múltiples detalles constructivos u otros que podrán resultar evidentes para los técnicos del sector después de interpretar la materia que se da a conocer en la presente descripción, reivindicaciones y dibujos. Así pues, todas las variantes y equivalentes quedarán incluidas dentro del alcance de la presente invención si se pueden considerar comprendidas dentro del ámbito más extenso de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Máquina para la fabricación de cable que comprende un tubo (1) rotor en cuyo interior se sitúa un motor (6) caracterizado por que la máquina comprende cuatro barras fijadas al tubo (1), estando las barras dispuestas siguiendo rectas secantes con respecto a la sección transversal de la pared del tubo (1) y dicha máquina comprendiendo además dos placas (4, 5) paralelas entre sí, estando cada placa unida a las cuatro barras, disponiéndose las cuatro barras de manera que ejercen una fuerza sobre la pared del tubo hacia el interior del tubo (1) con objeto de compensar el efecto de la fuerza centrífuga, estando situado el motor (6) entre las citadas placas.
- 10 2. Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada por que las barras se disponen roscadas por el exterior del tubo rotor.
- 15 3. Máquina, según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que las barras se disponen roscadas en una zona reforzada de la pared del tubo.
4. Máquina, según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizada por que cada barra se dispone roscada sobre un aro (12) de refuerzo, de tal manera que la citada fuerza es ejercida por las barras sobre el respectivo aro (12) de refuerzo.
- 20 5. Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que las barras se disponen paralelas entre sí.
6. Máquina, según la reivindicación 5, caracterizada por que las barras se disponen en disposición rectangular.
- 25 7. Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones 5 o 6, caracterizada por que las placas (4, 5) están dispuestas perpendicularmente a las barras.
8. Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que las culatas del motor (6) quedan fijadas a las placas (4, 5).
- 30 9. Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que se disponen tirantes que unen las dos placas (4, 5).
10. Máquina, según la reivindicación 9, caracterizada por que se disponen cuatro tirantes.

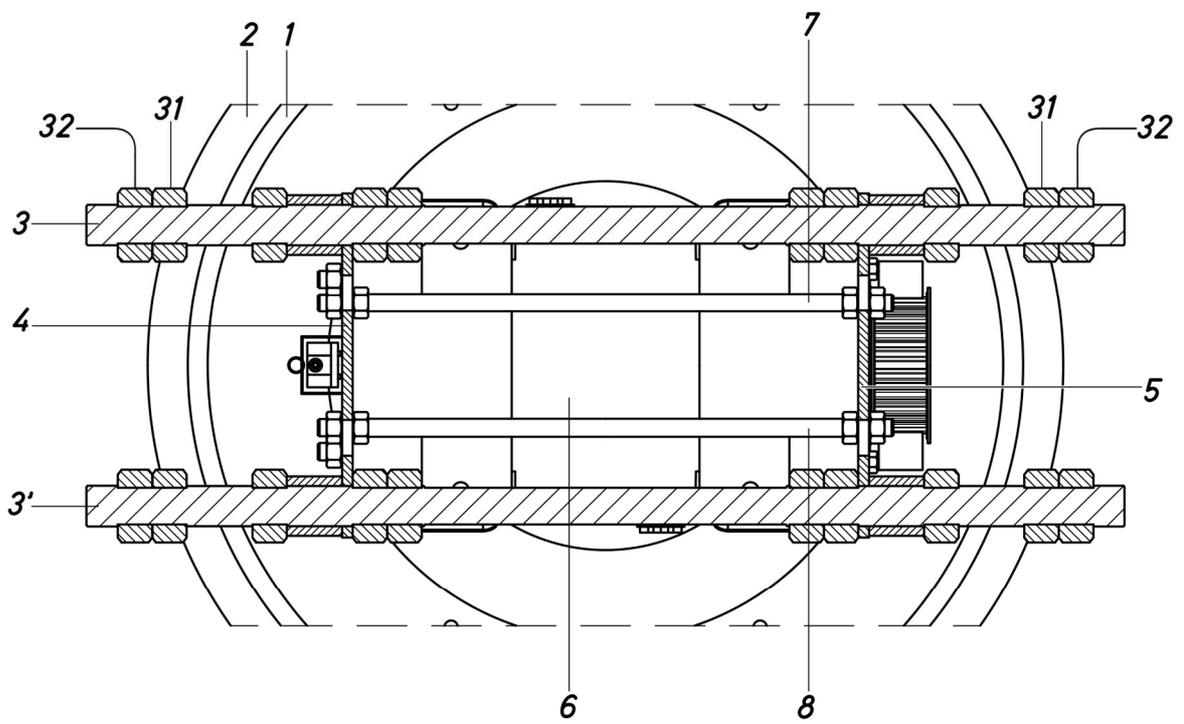


Fig.1

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 *Esta lista de referencias citada por el solicitante es únicamente para mayor comodidad del lector. No forman parte del documento de la Patente Europea. Incluso teniendo en cuenta que la compilación de las referencias se ha efectuado con gran cuidado, los errores u omisiones no pueden descartarse; la EPO se exime de toda responsabilidad al respecto.*

Documentos de patentes citados en la descripción

10

- US 2477690 A