



412534

memoria descriptiva

F.O. 5-4-75

B65H//E04G

CLASE DE REGISTRO	Una Patente de Invención, por veinte años en España.
NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE	D. Kurt VOGT. - suizo -
RESIDENCIA Y DOMICILIO	5712 Beinwil am See (Suiza).
<input type="checkbox"/> OBJETO	" Máquina bobinadora. "
INVENTOR	Dipl. Ing. ETH Kurt VOGT, - suizo -
PRIORIDAD	Solicitud patente suiza No. 3617/72 del 13 de Marzo de 1972.

412534

10



- 1 -

1 El presente invento se refiere a una máquina para -
el bobinado de recipientes, tubos y semejantes con alambres -
tensor, tensado con fuerza preseleccionada, consistente en un
5 bastidor, que puede hacerse avanzar con velocidad predetermi-
nada alrededor del cuerpo, que deba ser bobinado, por lo menos
con un eje de impulsión, un motor principal de impulsión, una
rueda tensora montada sobre el bastidor para el tensado del -
alambre, así como una instalación para regular la fuerza en el
10 alambre tensor, Tales máquinas se emplean, por ejemplo, para
bobinar depósitos de hormigón para reactores. Las máquinas co-
rren usualmente en carriles aplicados a los depósitos vertica-
les, en lo que la impulsión se efectúa por medio de pifiones -
de cadena y de cadenas o cremalleras, que corren alrededor -
del depósito, que deba ser bobinado. Uno de los problemas en
15 tales máquinas consiste en la regulación de la fuerza en el -
alambre tensor tensado. Esta fuerza en lo posible debe perma-
necer constante, respectivamente debe permanecer a un valor -
preseleccionado.

20 El objeto del presente invento es la creación de -
una máquina bobinadora, en que está resuelto el problema de -
la regulación de fuerza y medición en el alambre tensor de -
una nueva manera especialmente económica y sencilla.

25 La máquina bobinadora, según el invento, del tipo -
arriba mencionado, se caracteriza porque la instalación men-
cionada presenta medios frenadores impulsados por la rueda -
tensora, que ceden la energía absorbida al frenar, por lo me-
nos a un motor auxiliar para el eje impulsor, respectivamente
30 para los ejes impulsores, y porque están montados oscilable-
mente medios frenadores en dependencia del momento de rota-



412534

- 2 -

1 ción, que les es transmitido por la rueda tensora, contra la
acción de un muelle, alrededor de un eje de oscilación fijo
y porque están previstos medios de regulación para regular -
la energía absorbida por los medios frenadores en dependencia
5 de la posición de oscilación, variándose la relación de la -
velocidad de la máquina respecto a la velocidad de rotación
de la rueda tensora y ésto de tal modo que la fuerza en el -
alambre tensor tienda hacia un valor predeterminado.

10 El presente invento se explicará todavía algo más
detalladamente en lo que sigue, por medio de un ejemplo de -
ejecución,

15 La figura única del dibujo ilustra, en representa--
ción puramente esquemática, una máquina según el invento, que
está dispuesta en la cara exterior de un depósito cilíndrico,
vertical, que deba ser bobinado.

20 La máquina mostrada presenta un chasis de marcha 1,
en que están dispuestos los más distintos aparatos de la má--
quina bobinadora. El chasis 1 presenta dos ejes 2, 3, de los
que el eje 2 es impulsado por un motor principal 4 (motor eléc-
trico) con velocidad constante preseleccionada. Los ejes 2 y
3 llevan piñones para cadena 5, 6 que engranan en los eslabo-
nes de una cadena que marcha alrededor del depósito B. Cada -
uno de los ejes 2, 3 lleva naturalmente un par de piñones pa-
ra cadena 5, respectivamente 6.

25 Sobre el chasis 1 de la máquina está dispuesta de--
más una así llamada rueda tensora 7. En el contorno de esta -
rueda tensora están dispuestas mordazas de apriete 8, que -
aprietan fijamente el alambre desenrollado desde un carrete -
30 D, que puede estar dispuesto también sobre el chasis o bien



412534

- 3 -

1 separadamente, de modo que la fuerza de tracción, exigida en el alambre tensor, se transmita a la rueda tensora y por ello también se aplique a la pared del depósito.

5 La longitud de alambre, que sale de la rueda tensora 7, tiene que ser siempre algo menor que la enrollada sobre el depósito. Por ello se tensa el alambre tensor de manera conocida en sí. La rueda tensora 7, para la generación de una fuerza de tracción en el alambre tensor, tiene que ser frenada. Esto se efectúa, en el ejemplo de ejecución mostrado, por 10 una bomba hidráulica 10. Esta bomba es impulsada por la rueda tensora por una cadena 11 y eventualmente un mecanismo de transmisión 12. La bomba 10 con el mecanismo 12 está apoyada 15 oscilablemente alrededor de un eje de oscilación fijo, estando la totalidad apoyada contra una rotación completa, por medio de un resorte 14, en el chasis 1. La bomba hidráulica 10 mostrada, oscilará por lo tanto, en dependencia del momento de rotación que le es transmitido por la rueda tensora 7, por un ángulo predeterminado alrededor del eje 13.

20 La potencia frenadora absorbida por la bomba 10, naturalmente reducida por las pérdidas de fricción, se utiliza como energía para la impulsión del chasis de marcha 1. Para este fin, está previsto por lo menos un motor hidráulico 15, que se mueve sobre uno de los ejes 2 ó 3 del chasis 1. Este 25 motor 15 contribuye a impulsar la máquina bobinadora. La velocidad periférica de rotación de la máquina, sin embargo, se determina por el motor principal 4. Gracias a esta disposición consume toda la instalación menos energía en comparación 30 con máquinas conocidas, ya que la energía frenadora también



412534

1 se aprovecha para la impulsión de la máquina.

5 Como el motor hidráulico, a causa de la impulsión -
principal por el motor principal 4, corre siempre con veloci-
dad predeterminada, elegida una vez, y su cantidad adsorbida
10 es constante, al variar la regulación de cantidad de transpor-
te de la bomba 10, sólo puede variar su número de revolucio-
nes. Esto, a su vez, hace que por ello se influya sobre la ve-
locidad de rotación de la rueda de apriete 7, es decir, que -
la rueda de apriete girará, bien sea más rápida, o más lenta-
mente.

15 Cuando varíe la fuerza en el alambre tensor, tam- -
bién variará el momento de rotación, que se transmite a la -
bomba 10, suspendida oscilablemente, es decir que se modifica
rá la posición angular de este freno. En la máquina presente,
20 se han previsto ahora medios de maniobra (no ilustrados) que,
en dependencia de la posición angular de la bomba 10 suspendi-
da oscilablemente varían la regulación de la cantidad de trans-
porte de la bomba y ésto de tal modo que la bomba se regula -
a un mayor volumen de transporte cuando disminuye el ángulo -
de oscilación y viceversa. Por la construcción arriba descri-
ta, se modifica la relación entre la velocidad del chasis 1 y
la velocidad de la rueda de apriete 7 y ésto de tal modo que
la fuerza en el alambre tensor tienda hacia el valor deseado.

25 Fundamentalmente puede pensarse que en lugar de la
bomba hidráulica 10 ente un generador eléctrico, que entonces
cede la potencia de frenaje absorbida, como energía, a moto-
res eléctricos auxiliares, que igualmente actúan para el apoyo
30 del motor principal de impulsión sobre los ejes impulsores de



412534

1 la máquina. Es importante en todo ello, que los medios frenadores son oscilables en función del momento de rotación, que les es transmitido, y están previstos medios de maniobra para variar la energía transmitida por el freno, en dependencia de

5 la posición de oscilación, de tal modo que, por los diferentes reacoplamientos permanezca lo más constantemente posible la fuerza en el alambre tensor.

El muelle, que actúa antagonicamente al momento de rotación, se apoya preferentemente contra una caja medidora que está en comunicación con un instrumento medidor de presión, eventualmente registrador para medir por ello la magnitud de la fuerza en el alambre tensor de modo sencillo y seguro.

En la máquina arriba descrita es posible una exacta comprobación de la fuerza de tracción en el alambre tensor. -

15 El alambre tensor, en comparación con otras máquinas, en la construcción mostrada, sólo se curva una vez y ésto alrededor de la rueda tensora relativamente grande, lo que es especialmente ventajoso para relajar el alambre.

Como ya se ha mencionado, naturalmente que pueden disponerse sobre ambos ejes impulsores 2, 3 de la máquina, motores auxiliares que obtienen su energía desde el freno 10. -

20 El empleo de una bomba hidráulica como freno, así como motores hidráulicos, como motores auxiliares, ha dado resultados especialmente ventajosos. No obstante a ello, podría establecerse una disposición, en la que, en lugar de máquinas hidráulicas, se empleasen máquinas eléctricas.



10

412534

- 6 -

1

- N O T A -

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5

10

15

20

25

1.- Máquina bobinadora, para el bobinado de depósitos, tubos y semejantes con alambre tensor, tensado con fuerza regulable, consistente en un bastidor que avanza con velocidad predeterminada alrededor del cuerpo bobinado, por lo menos con un eje impulsor, un motor principal de impulsión, una rueda tensora montada sobre el bastidor, para tensar el alambre tensor, así como una instalación para regular la fuerza en el alambre tensor, caracterizada porque la mencionada instalación presenta medios frenadores impulsados por la rueda tensora, que ceden la energía absorbida durante el frenado, por lo menos a un motor auxiliar, para el eje, respectivamente los ejes impulsores, y porque los medios frenadores, en dependencia del momento de rotación, que les es transmitido por la rueda tensora, están montados oscilablemente alrededor de un eje de oscilación fijo, contra la acción de un muelle, y porque están previstos medios de maniobra para regular la energía absorbida por los medios de frenaje, en dependencia de la posición de oscilación, con lo que se modifica la relación de la velocidad de la máquina respecto a la velocidad de rotación de la rueda tensora y ésto de tal modo que la fuerza en el alambre tensor, tiende a un valor predeterminado.

2.- Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada porque el freno se compone de una bomba hidráulica y porque el motor o los motores auxiliares son motores hidráulicos.

3.- Máquina, según la reivindicación 1, caracteriza-

30

10 MAR 1978



412534

- 7 -

1 da porque el feno, respectivamente el motor o los motores auxiliares consisten en motores eléctricos.

4.- Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada porque están previstos dos ejes impulsores y porque sobre cada uno de estos ejes impulsores está previstos un motor auxiliar, impulsado por los medios frenadores.

5.- Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada porque están previstos medios de maniobra, para variar la energía, que debe absorberse por el freno, en dependencia de la posición de oscilación de los medios frenadores, en lo que una gran oscilación disminuye la energía y viceversa.

6.- Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada porque la fuerza tensora en el alambre tensor es regulable por regulación de la tensión previa del muelle, que apoya el momento de rotación.

7.- Máquina, según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizada porque la fuerza tensora en el alambre tensor es ajustable, respectivamente regulable por regulación del variado de maniobra de los medios frenadores.

8.- Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada porque los medios frenadores, dispuestos oscilablemente, están apoyados contra un dispositivo medidor, para medir la magnitud de la fuerza en el alambre tensor,

9.- Máquina, según la reivindicación 8, caracterizada porque el dispositivo medidor presenta una caja medidora, que está en comunicación con un instrumento medidor de presión y eventualmente registrador.

10.- Máquina bobinadora.

*M*⁸⁰



412534

1

Según consta y se reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

5

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

MADRID

10 MAR 1973

CARLOS ROEB
P. P.

10

Mo: Francisco del Peze

15

20

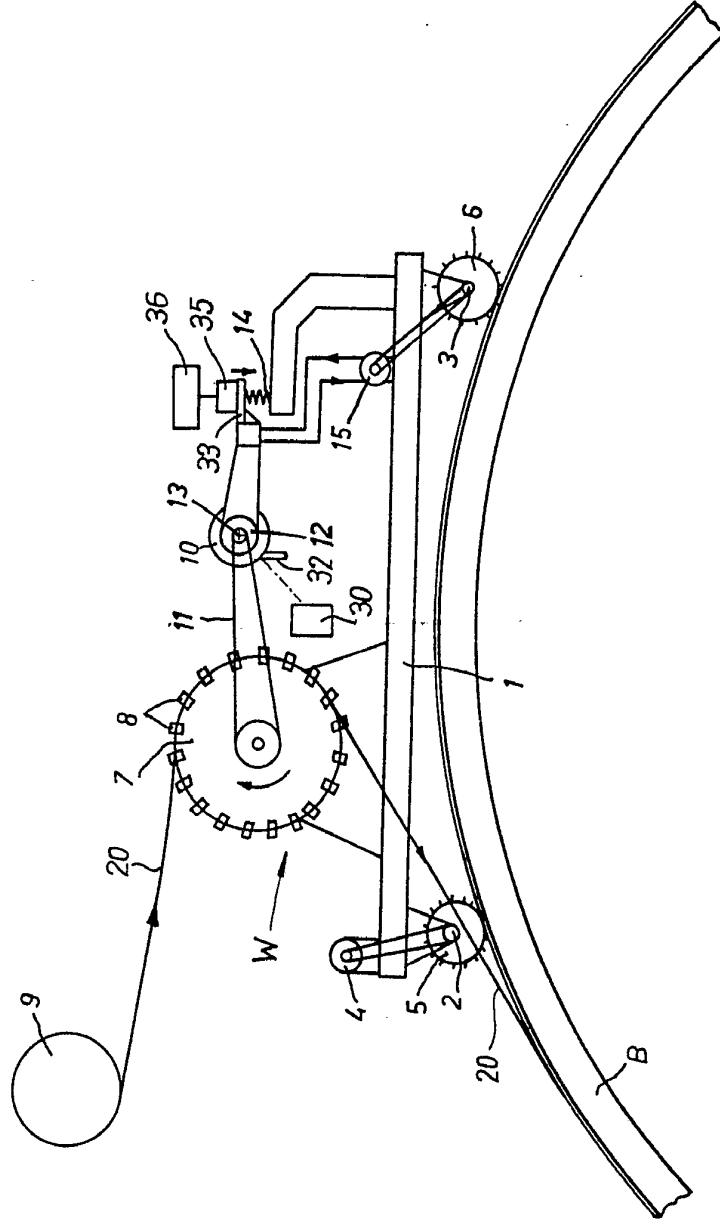
25

Handwritten signature



412534

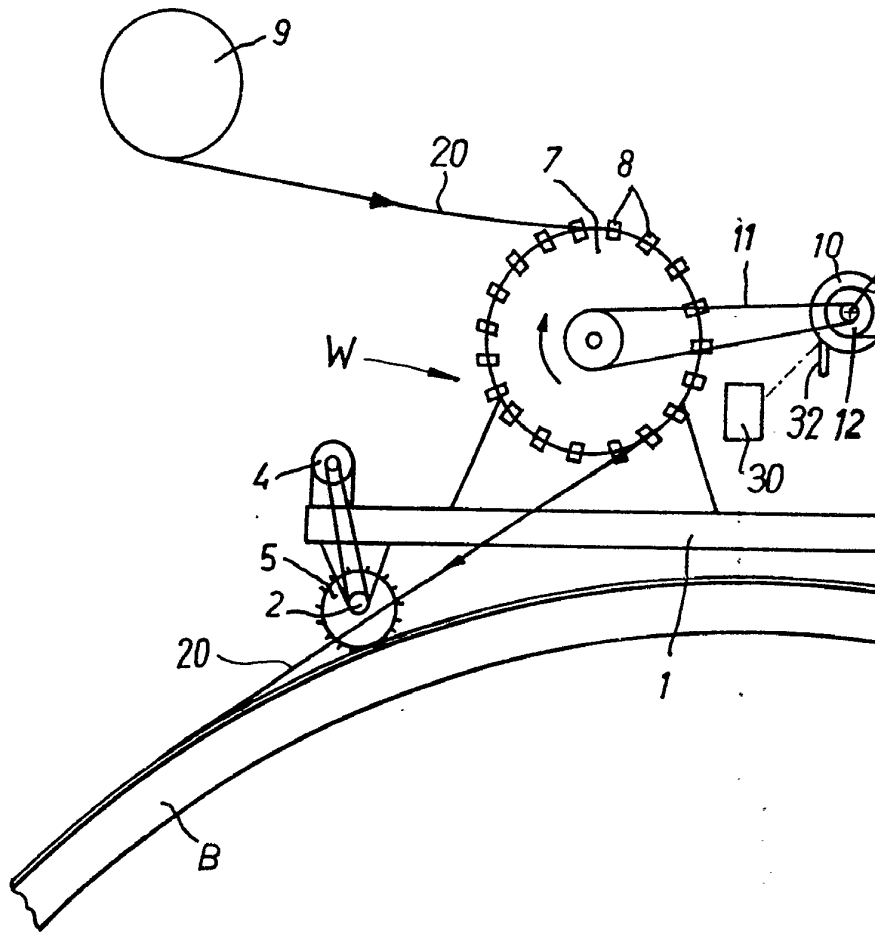
412534



ESCUELA VARIANTE
CARLOS ROEB
P.P.

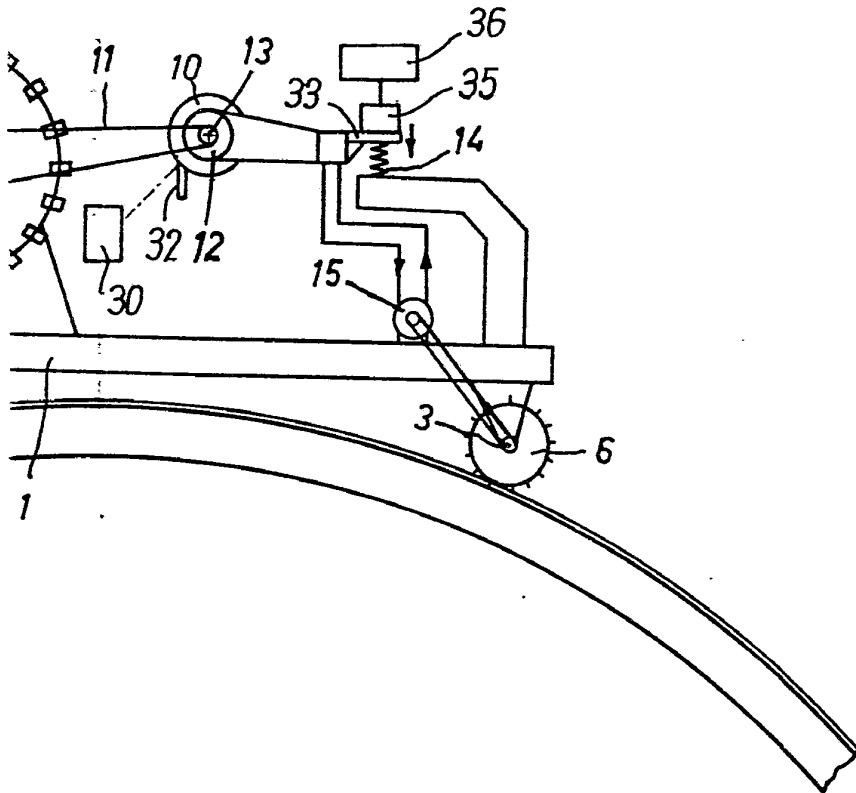
En: Francisco del Pozo

412534





412534



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. P.