



251022

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español y sus colonias, a favor de:

D. JUAN RAMON GARCIA DE LEON GIMENO

de nacionalidad española, domiciliado en Badalona, (prov. de Barcelona), calle del Mar, núm. 45, relativo a:

"MAQUINA BOBINADORA AUTOMATICA PARA REDONDOS"

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

251022



La presente Patente de Invención se refiere con  
 forme se indica en su enunciado a una máquina bobinadora  
 automática para redondos de hierro con la cual puedan  
 5 formarse bobinas partiendo de distintas medidas de redon-  
 do, a su salida del laminador. - - - - -

A fin de una mayor facilidad para su almacena-  
 miento y transporte, el hierro redondo de las dimensiones  
 comunmente empleadas en obras de hormigón armado se arro-  
 10 lla en bobinas a su salida del laminador, cuando todavía  
 se encuentra a una temperatura elevada. - - - - -

Para conseguir el arrollamiento del redondo en  
 bobinas ya son conocidos diversos tipos de máquinas bobi-  
 nadoras, que consisten en un tambor giratorio según un  
 15 eje vertical en el cual se arrolla el redondo. - - - - -

La mayor parte de las bobinadoras conocidas que  
 responden a las características generales enunciadas,  
 ofrecen el inconveniente de precisar un complicado meca-  
 nismo de transmisión, a fin de permitir la transmisión  
 20 del movimiento a un órgano, tal como el tambor, que a  
 la vez que el movimiento de rotación debe poder efectuar  
 un movimiento basculatorio sobre un eje perpendicular  
 al de rotación. - - - - -

A fin de eliminar el citado inconveniente, ha  
 sido ideada una máquina bobinadora automática para re-  
 25 dondo que simplifica considerablemente el mecanismo de  
 transmisión. - - - - -



251022

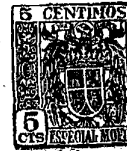
30 Se caracteriza esencialmente la bobinadora objeto de esta invención por estar constituida por un tambor giratorio, accionado por un electromotor a través de un reductor de engranajes planetario, formando los elementos citados un sólo bloque. - - - - -

35 También es característica potestativa de la máquina objeto de invención, el estar dotada de un volante o palanca para basculación del tambor, y de un dispositivo, consistente en un pedal que acciona una varilla con una punta, capaz de alojarse en unos encajes practicados al efecto en el eje de basculación, lo cual permite fijar en unas posiciones determinadas dicho eje  
40 de basculación. - - - - -

Otra característica potestativa de la bobinadora automática para redondos, consiste en el hecho de estar dotada de un dispositivo de freno por cinta, en el cual roza un sector fijado al eje de basculación, y cuya tensión puede ser regulada para mantener hasta límites precisos el movimiento de basculación del tambor. - - - -

45 También es característica potestativa de la bobinadora objeto de invención, el hecho de poseer en combinación con el tambor giratorio un ventilador a efectos de refrigeración para el reductor de engranajes. - - - -

50 Una ventaja de la máquina bobinadora automática para redondo, consiste en el hecho de que al estar montados el tambor, el reductor y el electromotor formando



55 bloque, la forma de disposición es tal que el electro-  
 motor actúa como contrapeso del tambor y del reductor  
 en el movimiento basculatorio, pudiéndose completar el  
 equilibrado por medio de contrapesos deslizantes mon-  
 tados sobre espárragos, de forma que permitan variar  
 su distancia al eje de basculación. - - - - -

60 Las ideas en que se basa la máquina según la in-  
 vención, así como sus características, forma de funcio-  
 namiento y ventajas, se comprenderán fácilmente en el  
 curso de la descripción que se efectúa seguidamente,  
 haciendo referencia a la lámina de dibujos que acompaña  
 65 la presente memoria. Debe advertirse que la forma de rea-  
 lización que se presenta en la misma, dada su finalidad  
 primordialmente ilustrativa, deberá ser considerada como  
 desprovista de todo carácter limitativo respecto al al-  
 cance de la protección legal que se solicita. En los  
 70 dibujos: - - - - -

Figura 1, es una vista en alzado de la máquina  
 bobinadora automática para redondos. - - - - -

75 Figura 2, es una vista en alzado lateral en la  
 que puede verse indicada en líneas de trazos la posición  
 límite de basculamiento del tambor. - - - - -

Figura 3, es una vista en planta superior de la  
 máquina. - - - - -

Figura 4, es una vista en alzado a escala amplia-  
 da del dispositivo de pedal para la fijación del tambor

251022



80 en el movimiento de basculación. - - - - -

Figura 5, es una sección transversal según la línea V-V de la figura 3 a escala ampliada del mecanismo de freno para el movimiento de basculación, en la que se indican en líneas de trazos tres posiciones del sector fijado al eje de basculación que roza con el freno.

85

Figura 6, es una vista con una sección parcial del tambor a escala ampliada que comprende: el electromotor, el reductor y las palas helicoidales de ventilación con una parte seccionada del tambor. - - - - -

90

Haciendo referencia a las figuras descritas pueden apreciarse en ellas los siguientes elementos de la máquina: el tambor giratorio (1), el electromotor (2) el reductor (3), el eje de basculamiento (4), los brazos de mando de basculación (5), el dispositivo de fijación del eje de basculación (6), el freno por cinta (7), las palas de ventilación (8), la boquilla de conducción del redondo (9) y el armazón de la máquina (10). - - - - -

95

100

El tambor (1) se compone de una parte cilíndrica (11), de una parte anular (12), que sirve de alojamiento a la bobina, y finalmente una parte central tronco-cónica (13). El electromotor (2) y el reductor (3) tienen su eje geométrico común con el del tambor (1). El electromotor (2) va fijado por una pletina (14) a la parte inferior del eje de basculación (4), a través del cual, y por medio de un taladro practicado en él, el electromotor transmite el movimiento de rotación al reductor

105

251022



planetario (3), fijado también al eje de basculación (4), pero por la parte superior de éste, y también por medio de una pletina (15). - - - - -

110 El eje de basculación (4) se compone de una parte central (16), de forma que permita la fácil fijación del electromotor (2), y del reductor (3), por medio de sus correspondientes pletinas (14) y (15), de dos partes cilíndricas (17) y (18) apoyadas sobre cojinetes y de una  
115 parte extrema, no representada en las figuras en la que actúan los brazos de mando de la basculación (5). - - -

El dispositivo de fijación (6) se compone de un pedal de mando (19), articulado en un eje horizontal (20); dicho pedal (6) actúa sobre una varilla (21), que  
120 aloja su extremo superior, de forma esférica o cónica y no representada en las figuras, en el cubo (22), de los brazos de mando de la basculación (5), el cual, a su vez, va fijado a la parte extrema del eje de basculación (4). El retorno de la varilla (21), cuando está  
125 libre el pedal (6), se efectúa por medio de un muelle helicoidal (23), que actúa por reacción contra el apoyo de deslizamiento (24) de la varilla (21). - - - - -

El ejemplo de realización de la máquina de esta invención que se cita, va dotada de un freno por cinta (7) consistente en un fleje (25) con guarnición (26),  
130 con la que roza un sector (27) fijado al eje de basculación (4), y que ocupa la posición sucesiva (27') y la límite (27'') durante el movimiento de basculación del

251022



135 tambor (1). A fin de poder regular la tensión de fre-  
nado el fleje (25) va provisto de un extremo roscado  
(28), en la cual actúa el volante (29) a los efectos  
de regulación citados. - - - - -

140 Al describir el tambor (1) ya se ha dicho que va  
dotado de una parte central tronco-cónica (13); en dicha  
parte central (13) va alojado el reductor planetario (3),  
estando ocupado el espacio situado entre ambos elementos  
concéntricos por unas palas helicoidales (8), solidarias  
del tambor (1), las cuales durante el funcionamiento de  
la máquina efectúan una aspiración de aire dirigida desde  
145 el electromotor (2) al tambor (1), y cuya expulsión se  
efectúa a través de unos taladros (30) de los que está  
provista la parte tronco-cónica (13). - - - - -

150 Para la conducción hacia el tambor (1) del redondo  
procedente del laminador, no representado en las figuras,  
la máquina objeto de esta invención va provista de una  
boquilla de conducción (9), que se compone de una parte  
de entrada cilíndrica (31) y de la boquilla propiamente  
dicha (32), la cual es orientable por medio de su propio  
soporte (33). - - - - -

155 El armazón de la máquina se compone de un soporte  
(34) que además de alojar el cojinete del eje de bascu-  
lación (4) sirve de soporte al dispositivo de fijación  
(6), de otro soporte (35) que aloja el otro cojinete  
del eje de basculación (4) y el freno (7), y finalmente  
160 de las partes de unión (36) y (37) entre ambos armazo-



251022

nes (34) y (35). - - - - -

165 Vista la construcción de la máquina objeto de invención, puede explicarse ya cual será su funcionamiento. El redondo procedente del laminador será introducido en la boquilla (9), a través de la cual, puesto que ésta se fijará previamente en la debida dirección, el redondo, impulsado por el laminador, penetrará en el tambor (1), que estará animado de un movimiento de rotación, y en el interior del cual se irá formando la bobina, hasta que se haya arrollado toda la longitud de varilla o redondo que se está laminando. Llegado este momento es preciso la extracción de la bobina del tambor, sin interrumpir su rotación, para lo cual basta accionar el pedal (19), sosteniendo los brazos de mando (5), por medio de los cuales se efectúa a continuación el movimiento de basculación del tambor (1) hasta la posición (1'), en la que puede ser fijado dejando libre el pedal (19). Una vez extraída la bobina de redondo se acciona otra vez el pedal (19) a fin de dejar libre para basculación el tambor (1), el cual, libre ya del peso de la bobina, recuperará por sí mismo la posición normal de trabajo (1), quedando nuevamente la máquina en disposición de uso para la formación de otra bobina.

170

175

180

185 Descrito convenientemente el objeto a que se contrae la presente Patente de Invención, debe hacerse constar que en el mismo podrán efectuarse cuantas variaciones de detalle que la experiencia y la técnica

251022



190 mecánica puedan aconsejar, y asimismo que las piezas  
u órganos utilizados para la construcción de la má-  
quina pueden variar ampliamente en lo que se refiere  
a formas, dimensiones, materiales empleados en su cons-  
trucción, detalles de acoplamiento mutuo y demás cir-  
cunstancias accesorias, siempre que con ello se mantenga  
el espíritu de la invención y no resulte desvirtuada  
195 su esencialidad que es la que se resume y concreta en  
los términos de la primera de las reivindicaciones que  
siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea conside-  
rada junto con una o varias de las reivindicaciones res-  
tantes.

200

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para todo el territorio español y sus colonias, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

205 1ª.- Máquina bobinadora automática para redondos,  
caracterizada por comprender en combinación: un tambor  
giratorio de eje vertical que consta de una parte exte-  
rior cilíndrica, de una parte anular para alojamiento  
de la bobina y una parte central tronco-cónica que aloja  
en su interior un reductor de engranajes; y un electro-  
210 motor que transmite el movimiento al tambor giratorio por  
medio del reductor de engranajes que se aloja en la par-  
te central del tambor, estando los tres elementos cita-  
dos montados formando bloque con su eje geométrico co-  
mún y estando dotado el conjunto de un movimiento de



251022

215 basculación alrededor de un eje horizontal. - - - - -

220 2ª.- Máquina bobinadora automática para redondos, según la anterior reivindicación, caracterizada por estar dotada de un órgano de basculamiento manual del tambor sobre un eje horizontal, en combinación con un dispositivo de pedal para su fijación en determinadas posiciones.

225 3ª.- Máquina bobinadora automática para redondos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por estar dotada de un freno regulable, a fin de limitar el movimiento basculatorio del tambor, y proporcionar un movimiento basculatorio sin brusquedades. - - - - -

4ª.- Máquina bobinadora automática para redondos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por comprender unas palas helicoidales para ventilación del reductor, solidarias del tambor giratorio. - - - -

230 5ª.- "MAQUINA BOBINADORA AUTOMATICA PARA REDONDOS".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 11 JUL. 1959

P. A.

ar.

D. JUAN RAMON GARCIA  
DE LEON GIMENO

251022

Fig. 1

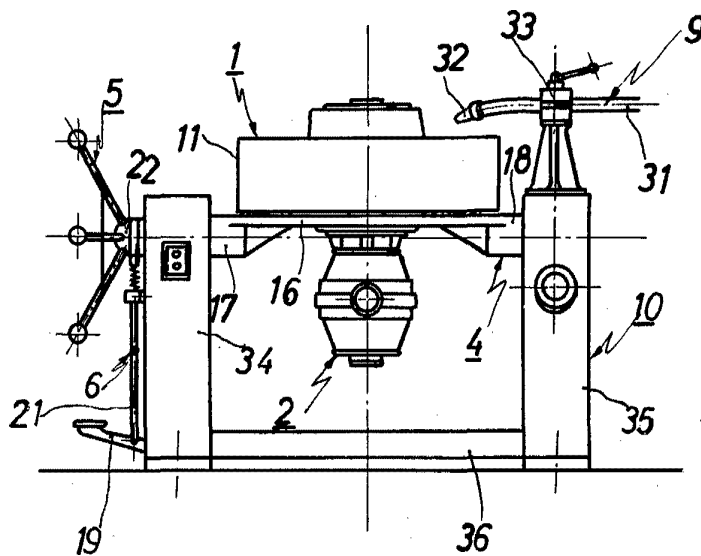
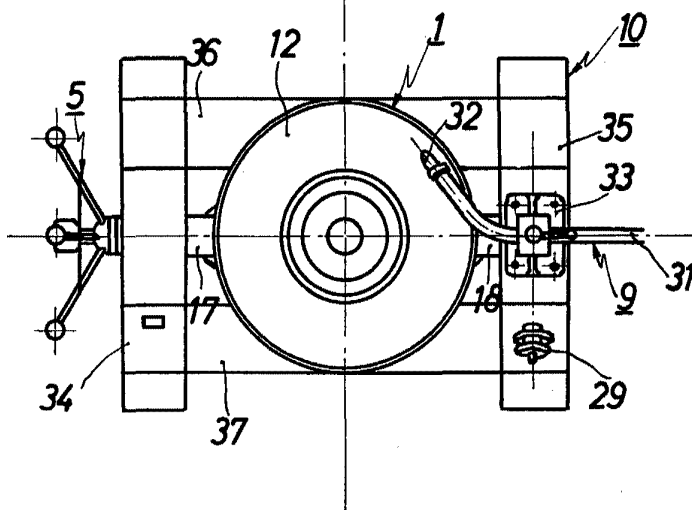


Fig. 3



Escala variable

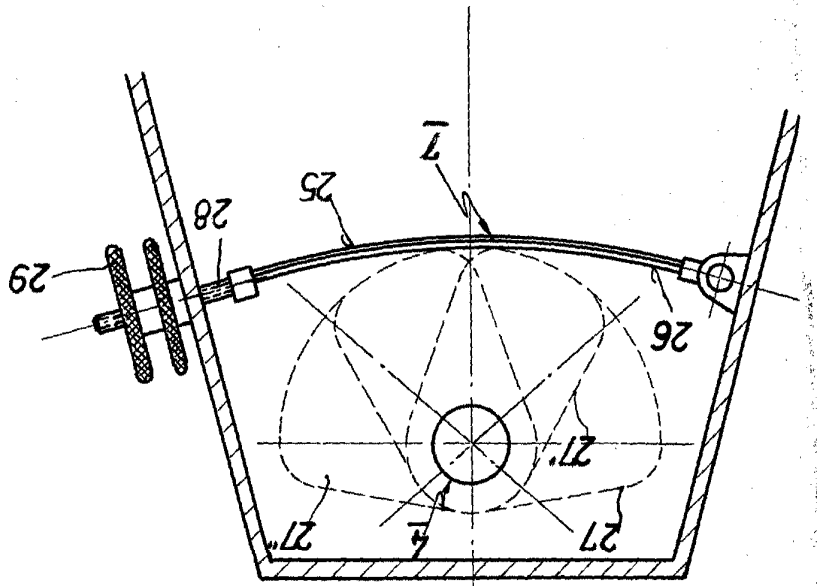


FIG. 5

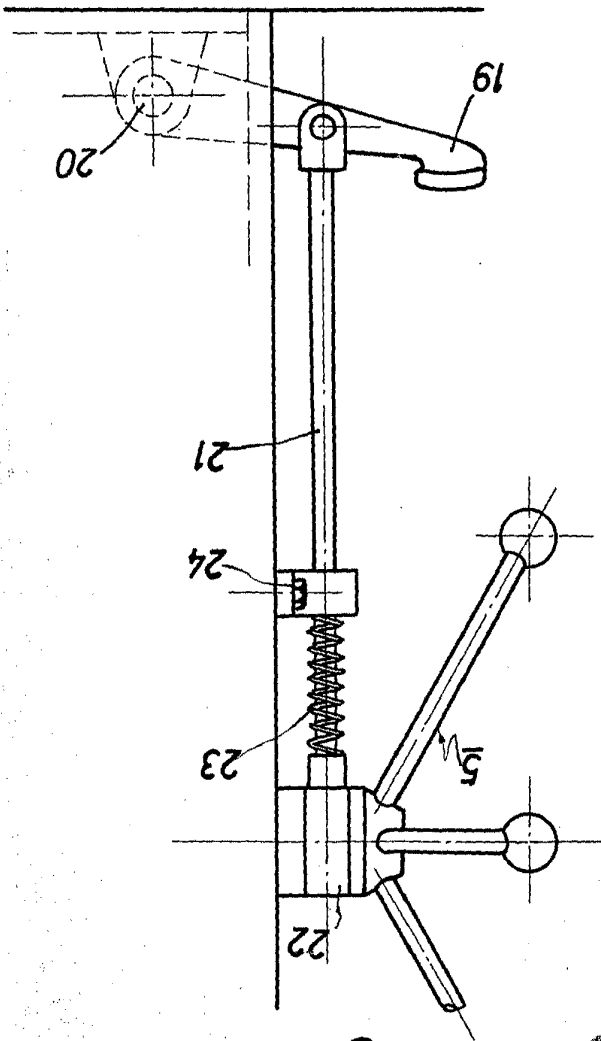


FIG. 4

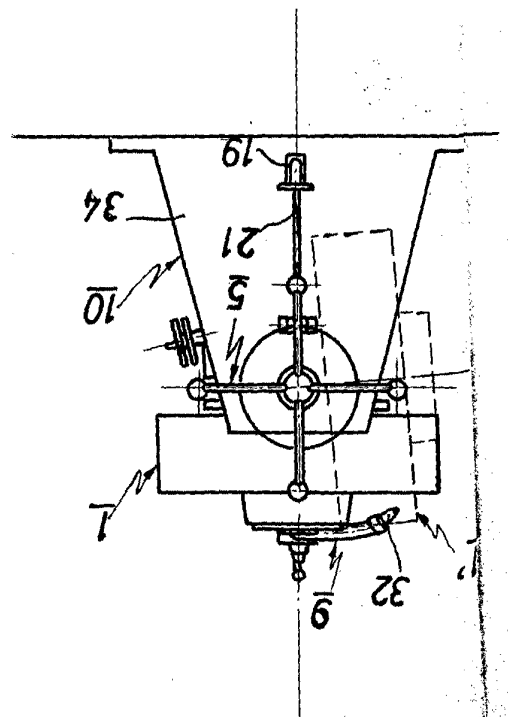
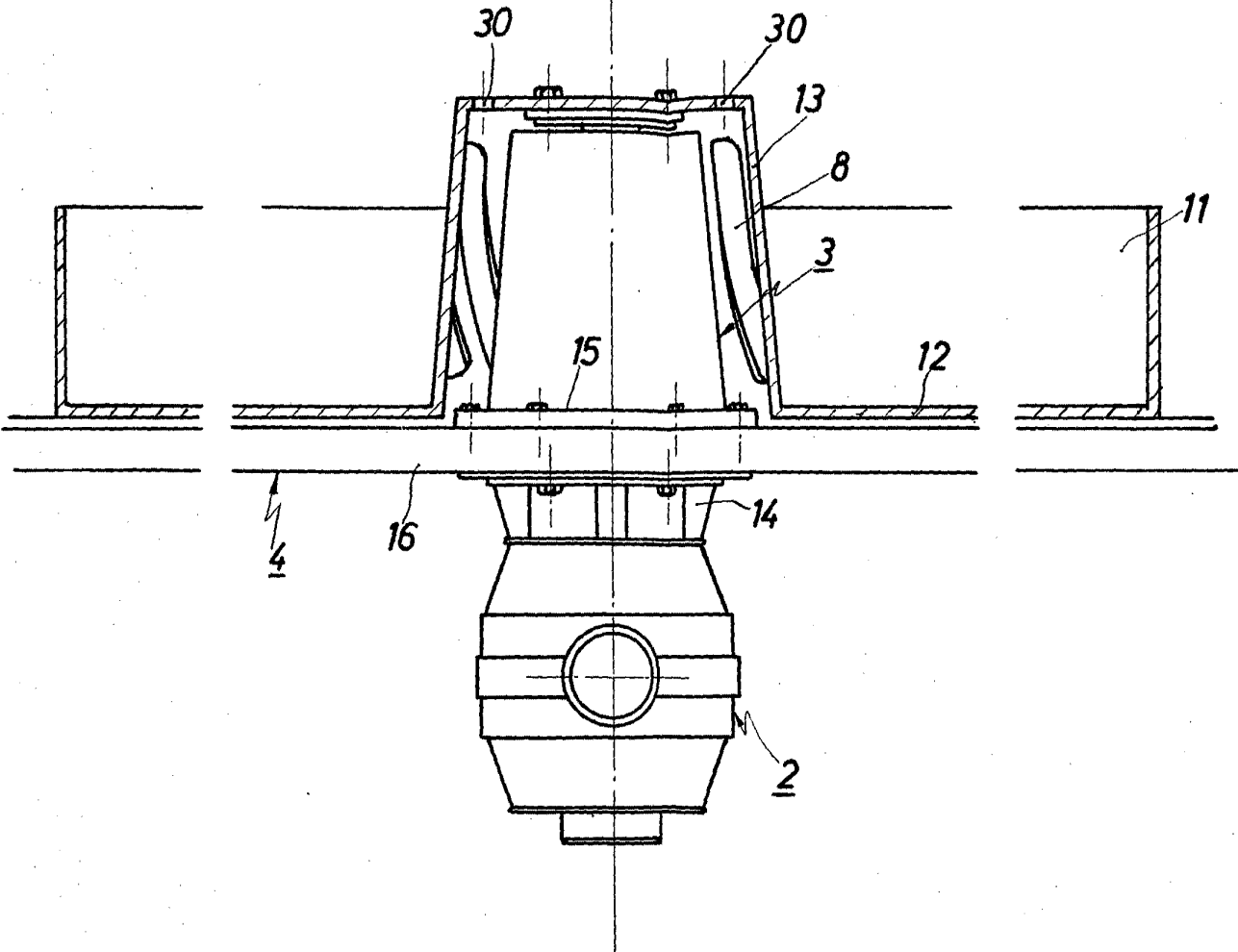


FIG. 2

Fig. 6



BARCELONA, 11 JUL. 1959

P. A.