

25 1779



MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INTRODUCCION

EN

ESPAÑA

por diez años

a favor de **ROCLA PIPES LIMITED**

con domicilio en **MELBURNE (Australia) 252 Swanston Sreet**
de nacionalidad **Australiano**

por " **APARATO PARA ARROLLAR ALAMBRE, SOMETIDO A TENSION,**
A TUBERIAS DE HORMIGON Y PROCEDIMIENTO PARA ARRO-
LLAR EL MISMO.

y que tiene por origen **La Potente Australiano nº 155.869 de**
los Solicitantes.

25 1779



Este invento se refiere a un aparato y procedimiento para arrollar alambre sometido a tensión en torno a tuberías endurecidas de hormigón, y su objeto es permitir que el arrollamiento se aplique eficaz y sencillamente y, con preferencia, que se ancle o fije en un punto solamente sobre la tubería.

Este objeto se consigue por el presente invento, de acuerdo con el cual los medios para aplicar el arrollamiento de alambre sometido a tensión a tuberías de hormigón comprenden un carro en el que van montados los medios deformadores del alambre, y medios dispuestos para dar lugar a que el carro citado recorra longitudinalmente la tubería en ambas direcciones, según se desee. El recorrido del carro se realiza dotándole de medios dispuestos para acoplarle o desacoplarle de un tornillo de avance, cadena u otro dispositivo que le haga recorrer la tubería longitudinalmente durante el arrollamiento hacia delante del alambre en la tubería, y dotándole también de medios dispuestos para acoplar o desacoplar de una cadena u otro dispositivo que le haga invertir su movimiento. Así, el carro portador de los medios deformadores del alambre puede ser detenido, o se puede invertir su movimiento, en cualquier punto. El anclaje del extremo del alambre se proporciona en la tubería. En la actuación de los medios citados, el estirado del alambre a través de los medios deformadores y su arrollamiento en torno a la tubería, se realiza por la rotación de ésta, que se halla sostenida y a la que se fuerza a girar con la ayuda de medios proporcionados para dicho fin. La resistencia del alambre al estirado o

251779

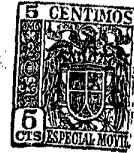


través de los medios deformadores induce en él la tensión necesaria. Los medios deformadores del alambre son con preferencia, una matriz o hilera de estirado del mismo, pero en su lugar sería posible emplear otros medios deformadores del alambre; por ejemplo, podrían proporcionarse dos rodillos para cambiar la forma del alambre de circular a otra más aplanada, proporcionando la resistencia del alambre a dicho cambio la tensión necesaria en el mismo.

10 Cuando el alambre se esté enrollando sometido a tensión en una tubería de hormigón, el ángulo del alambre con relación a los medios deformadores variará normalmente de forma substancial en las diferentes etapas de la operación; por consiguiente, resulta muy conveniente que se proporcionen medios para asegurar que el
15 alambre vaya saliendo de los medios deformadores en ángulo recto, o con otro ángulo constante deseado, con relación a dichos medios. Esto puede conseguirse muy eficazmente dispeniendo los medios deformadores en el
20 carro de tal forma que sean susceptibles de un movimiento oscilante con respecto al carro citado, como, por ejemplo, dotándoles de cojinetes esféricos o semi-esféricos o de una junta universal.

Otra característica del invento reside en un procedimiento para aplicar el enrollamiento de alambre sometido a tensión a tuberías de hormigón, y comprende el conectar el extremo del alambre a medios de anclaje dispuestos en la tubería, el hacer girar dicho tubería y, de esta forma, estirar el alambre mencionado a través
25 de los medios deformadores del mismo que van montados
30

251779



en un carro, el hacer que dicho carro recorra la tubería en cualquiera de las dos direcciones longitudinales según se desee de forma que el alambre se enrolle en torno a ella sometido a la tensión que se le ha comunicado al estirarle a través de los medios deformadores del alambre, el anclaje del otro extremo de la parte arrollada del alambre a la tubería, y el cortar el alambre restante de la porción mencionada de alambre arrollado. Con preferencia, el alambre, una vez anclado a la tubería, se lleva hacia atrás casi hasta el extremo adyacente de la tubería mediante el movimiento del carro que, a continuación, se traslada en sentido opuesto (por ejemplo hacia delante) hasta que el enrollamiento del alambre ha alcanzado casi el otro extremo de la tubería y, entonces, se invierte el movimiento del carro para llevar hacia atrás el alambre, hasta los medios de anclaje, en forma de una hélice o enrollamiento más abierta que la resultante del enrollamiento hacia delante, desde lo cual el alambre se asegura a los medios de anclaje y el alambre restante se corta entonces de la porción anclada del mismo.

Si se desea, el alambre podría fijarse a medios de anclaje proporcionados en mas de un lugar sobre la tubería, pero el anclaje único anteriormente mencionado resulta preferible.

El dibujo adjunto representa la construcción específica preferida del aparato para aplicar el enrollamiento de alambre a las tuberías de hormigón. En este dibujo.

La fig. 1 es un alzado de frente del aparato, con

25 1779



una tubería de hormigón representada en posición en el mismo.

La fig. 2 es una sección transversal por la línea 212 de la fig. 1.

5 La fig. 3 es un alzado de una tubería de hormigón con el alambre arrollado a ella.

La fig. 4 es una vista en corte de un detalle que muestra el montaje de una matriz de estirado del alambre en una parte del carro.

10 La fig. 5 es un alzado del carro portador de la matriz.

Los gfigs. 6, 7 y 8, son vistas de los medios de anclaje que constituyen el objeto de la solicitud de patente que también se deposita en esta misma fecha número de origen 6940/51 siendo apropiado este anclaje para emplearse en relación con este invento.

A continuación se describirá esta construcción específica preferida y el procedimiento preferido de accionarla.

20 La Tubería está sostenida y se la hace girar por miembros extremos, uno de los cuales, o los dos, está dotado de movimiento giratorio o de rotación. Estos miembros extremos, así como los medios para accionarlos constituyen el objeto de la Solicitud de Patente co-
25 pendiente Nº 12654/52 que se solicita con esta misma fecha separada de la presente solicitud.

En la construcción presente, una matriz 1 de estirado del alambre, a la cual pasa éste alrededor de una rueda de guía 1A, está dispuesta en un cojinete semi-
30 esférico 2 que se halla montado en un carro 3. El carro

251779



está provisto con un par de rodillos horizontales 4 que se apoyan contra las caras inferiores de dos miembros de acero 4A, paralelos a la tubería 5, y que forman una pista de rodadura para el carro. Este está asimismo provisto con dos pares de rodillos verticales 6 que impiden el movimiento lateral del carro en la pista de rodadura por apoyarse contra las superficies exteriores de los miembros 4A. Un tornillo de avance 7, montado con cojinetes extremos 8, está dispuesto para acoplarse mediante miembros 9 correspondientemente roscado (fig. 5), de forma similar a media tuerca, y portado por un brazo de palanca 10 por medio del cual se acopla y desacopla con el tornillo de avance citado. Una almohadilla 11 de apoyo soporta al tornillo de avance. Se proporciona una cadena 12 montada en ruedas dentadas 13, una de las cuales es impulsada (por medios no representados), para acoplarse mediante un pasador 14 u otros medios dispuestos en un soporte 10A dependiente del brazo de palanca 10. Este último, en una posición, ajustada o acoplada al miembro roscado 9 (y por lo tanto al carro) con el tornillo de avance, en una segunda posición libera el carro, y en una tercera posición acopla el carro a la cadena 12.

En funcionamiento, el alambre W se conecta al miembro de anclaje 15 situado en la tubería 5, mediante una corta longitud de alambre, cable o cadena, o por cualquier otro medio apropiado (no representados), y tras la rotación de la tubería para el estirado de una longitud suficiente de alambre, los medios de conexión se retiran y el extremo del alambre se asegura

7- 251779



entonces directamente al miembro de anclaje 15. Alternativamente, la longitud inicial de alambre puede estirarse por otros miembros mecánicos tales como un torno o cabrestante y un fiador (no representados).

5 Los medios de anclaje no pueden disponerse en el extremofinal de la tubería, pero están colocados a una corta distancia uno de los extremos de la misma para que el esfuerzo ejercido por el alambre en dichos medios de anclaje no cause la rotura o el deterioro del

10 hormigón. Resulta preferible colocarlos en el extremo hembra de la tubería debido a que allí el hormigón tiene mayor espesor. El miembro 15 de anclaje está empotrado en el hormigón con una de sus partes roscada sobresaliendo y provista de una ranura longitudinal. Como se ha mencionado anteriormente, este miembro de an-

15 claje constituye el objeto de la solicitud de Patente co-pendiente nº 6940/51 que se solicita con esta misma fecha. El alambre puede fijarse al miembro de anclaje antes de dar comienzo el arrollamiento, bien en-

20 roscándolo en torno a la parte inferior de la porción sobresaliente del miembro de anclaje, como se representa en la fig. 3 o bien pasándolo por la ranura 16 de este miembro y asegurándolo en posición por medio de una tuerca 17A (fig. 8). Trás haber anclado así el

25 alambre a la tubería, se le hace volver rápidamente casi hasta el extremo adyacente de éste, con preferencia desacoplado el carro de sus medios impulsores y moviéndole manualmente. El movimiento del carro hacia el otro extremo de la tubería para efectuar el arrollamiento

30 principal, se realiza mecánicamente acoplándole el tor-

25 1779



nillo de avance mediante la actuación del brazo de palanca 10. Cuando se ha terminado este enrollamiento hacia adelante, se acciona el brazo de palanca para desacoplar el carro del tornillo de avance y acoplarlo a la cadena 12 que le hace retornar rápidamente, y así lleva el alambre hacia atrás formando una hélice o enrollamiento abierto 18 hasta los medios de anclaje, a los que se asegura. Si el primer extremo del alambre se ha asegurado mediante retorcimiento, como se representa en la fig. 3, el otro extremo se pasa a través de la ranura y se le fija en posición mediante una tuerca 17; pero si el primer extremo se ha asegurado pasándole por la ranura y sujetándole con la tuerca 17A, se dispondrá una segunda tuerca 17 para asegurar el otro extremo en posición. El alambre alimentado que sobresale de la ranura se corta de la porción anclada del enrollamiento.

Con preferencia se dispone un solo miembro de anclaje, como se describe anteriormente, pero sería posible emplear mas de un miembro de anclaje. Si el segundo de estos miembros se fuese a disponer cercano al extremo macho de la tubería, sería preciso que estuviera colocado de tal forma que no interfiriese con el extremo hembra de otra tubería cuando se uniese a ésta. Si se proporciona un segundo miembro de anclaje en estas condiciones resulta innecesario, por supuesto, el volver el alambre al primer miembro de anclaje, ya que puede asegurarse en el segundo.

Habiéndose descrito completamente el presente invento, así como la forma de aplicarlo, lo que se re-



vindica es:

251779

N O T A

5 Se reivindicán no como nuevos sino como no conocidos ni practicados en España, para que sean objeto de una Patente de Introducción en España, por diez años, los puntos siguientes:

10 1.- Aparato para arrollar alambre, sometido a tensión, a tuberías de hormigón y procedimiento para arrollar el mismo, que comprende un carro en el que van montados medios deformadores del alambre, y medios adaptados para dar lugar a que dicho carro recorra la tubería longitudinalmente en cualquiera de las dos direcciones, según se desee.

15 2.- Aparato para arrollar alambre, sometido a tensión, a tuberías de hormigón y procedimiento para arrollar el mismo, según lo reivindicado en la reivindicación 1, en los cuales los medios deformadores del alambre son susceptibles de un movimiento oscilante con relación al carro.

20 3.- Aparato para arrollar alambre, sometido a tensión, a tuberías de hormigón y procedimiento para arrollar el mismo, según la reivindicación 1, en el cual el carro se ha adaptado para acoplarse a voluntad con medios para llevar a cabo un recorrido hacia delante o medios para llevar a cabo su recorrido de retorno, o para desacoplarse de ambos medios mencionados.

30 4.- Aparato para arrollar alambre, sometido a tensión, a tuberías de hormigón y procedimiento para arrollar el mismo, que comprende el fijar el extremo

251779



del alambre a medios de anclaje dispuestos en la tubería, el hacer girar dicha tubería y así estirar el alambre mencionado a través de medios deformadores del alambre que están montados en un carro, el hacer que dicho carro recorre longitudinalmente la tubería mencionada en ambas direcciones, según se desee, de forma que el alambre se arrolle en torno a la citada tubería sometido a la tensión que se le ha comunicado al estirarlo a través de los medios deformadores del alambre, el anclar a la tubería el otro extremo de la parte arrollada del alambre y el cortar la parte sobrante del alambre que se ha alimentado, de la parte arrollada del alambre.

5.- Aparato para arrollar alambre, sometido a tensión, a tuberías de hormigón y procedimiento para arrollar el mismo, según la reivindicación 4, en el cual el alambre, después de fijarse a los medios de anclaje situados con cada uno de los extremos de la tubería citada, se arrolla hacia atrás, hacia el extremo adyacente de la tubería, por la rotación de la misma y después, cuando el alambre ha llegado a una posición próxima a dicho extremo adyacente de la tubería se arrolla hacia delante hasta que alcanza una posición cercana al otro extremo de la tubería, después de lo cual se le hace volver rápidamente, mediante un arrollamiento relativamente abierto, hasta los medios de anclaje citados y se fija a estos, cortándose entonces la parte de alambre alimentada de la porción arrollada.

6.- Aparato para arrollar alambre, sometido a tensión, a tuberías de hormigón y procedimiento para arro-

251779



llar el mismo, según la reivindicación 4, en el que el carro portador de los medios deformadores del alambre se mueve en ambas direcciones, o se detiene según se desee, mediante su acoplamiento con medios de impulsión.

5 7.- Aparato para arrollar alambre, sometido a tensión, a tuberías de hormigón y procedimiento para arrollar el mismo, según la reivindicación 5, en el cual el alambre, después de fijarse inicialmente en los medios de anclaje, se arrolla hacia el extremo adyacente de la tubería, mediante el movimiento natural del carro, y en el
10 cual el arrollamiento del alambre hasta el otro extremo de la tubería (carro) se lleva a cabo a continuación mediante el movimiento mecánico del carro.

 8.- Aparato para arrollar alambre, sometido a tensión, a tuberías de hormigón y procedimiento para arrollar el mismo, según la reivindicación 5, en el cual el
15 retorno del alambre a los medios de anclaje mediante un arrollamiento relativamente abierto, se lleva a cabo por medios mecánicos.

20 9.- APARATO PARA ARROLLAR ALAMBRE, SOMETIDO A TENSION, A TUBERIAS DE HORMIGON Y PROCEDIMIENTO PARA ARROLLAR EL MISMO.

 Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos
25 unidos a ella y se reivindica en su Nota.

 Esta memoria consta de once hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 31 de Agosto de 1.959

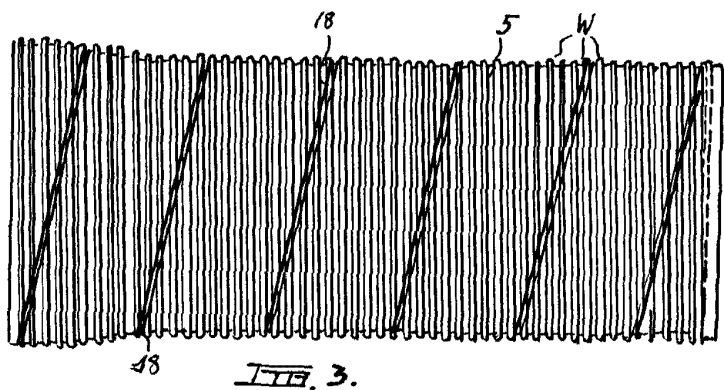
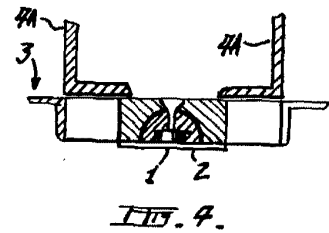
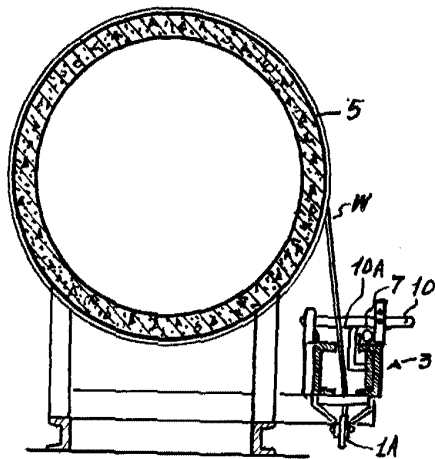
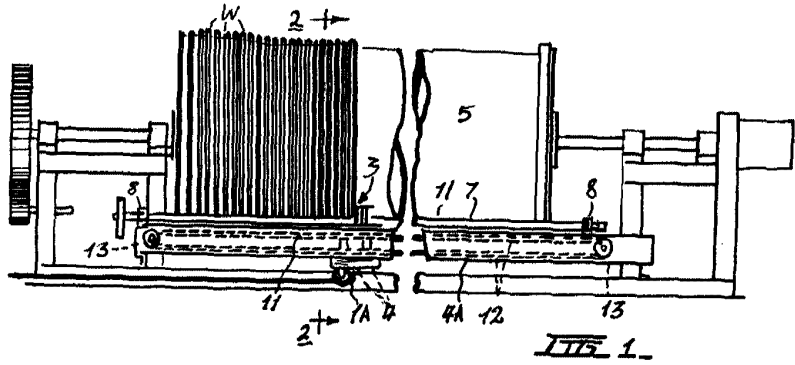
P.A. de ROCLA PIPES LIMITED

FINISSE SOTELA MONTCOYA

1959



25179



251779

