

ME/.



98168

- 1 -

## *Memoria Descriptiva*

*para*

un Modelo de Utilidad

por veinte años en España,

*a favor de*

D. Eric Reinhold GUSTAFSSON

- de nacionalidad sueca -

*residente en*

Malmö - SV (Suecia)

Osterväg, 78

*por:*

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE PUNTALES PARA MOLDES DE HORMIGON "

-----

98168



- 2 -

El presente invento se refiere a mejoras en la construcción de puntales para moldes de hormigón.

Las mejoras según el invento se caracterizan sustancialmente porque el puntal comprende un tubo exterior, que tiene el extremo inferior unido rotativa y pivotalmente de una manera adecuada a una placa base y que lleva dos soportes apoyadores adecuadamente configurados y en que están practicados varios orificios a una altura adecuada y a distancias relativas convenientes, un tubo interior colocado telescópicamente en el tubo exterior y teniendo una serie vertical de agujeros pasantes espaciados entre sí de modo equidistante, una placa soportadora adecuadamente conformada, asegurada a la porción superior de dicho tubo inferior, una rueda dentada montada sobre un árbol rotativo mediante una manivela, teniendo dicha rueda dentada tal diámetro, paso y forma de diente que, cuando el árbol es montado en los soportes de cojinete, la rueda dentada, a través de una ranura en el tubo exterior, engrana en los agujeros del tubo interior de tal modo que por lo menos un diente siempre está en engrane con un agujero, y una chaveta que se ajusta en los agujeros en dichos tubos exterior e interior.

Una forma de ejecución del puntal de molde de hormigón se ilustra en el dibujo adjunto, al que se hace referencia en la siguiente descripción detallada. En el dibujo:

La fig. 1 es una vista lateral en alzado de los tubos, que forman el puntal y que tienen una placa base y una placa sopor



gadora, y muestra el puntal en posición parcialmente elevada, con la chaveta inserta en un par de agujeros en los tubos y con la rueda dentada quitada;

la fig. 2 es una vista detallada de la rueda dentada y una vista en sección de los tubos parcialmente mostrados,

la fig. 3 es una vista en planta superior del detalle en la fig. 2;

la fig. 4 es una vista lateral en alzado del tubo interior;

la fig. 5 es una vista detallada y en alzado lateral de la placa base y de la junta de pivote;

la fig. 6 es una vista en planta superior de un detalle de la placa soportadora.

Sujeta al extremo inferior de un tubo exterior 1 de una manera adecuada, por ejemplo, por soldadura, está una brida 2, que tiene un pivote 3 fijado <sup>a la misma</sup> de una manera adecuada. El pivote está pasado a través de un agujero 6 en un yugo 4, que está fijado de una manera adecuada a un disco 5. El diámetro del agujero 6 es tanto mayor que el del pivote 3, de modo que se procura una holgura, que permite la inclinación del pivote aproximadamente por 30° en relación al disco. Cerca del extremo libre, el pivote tiene un orificio transversal, en que está inserta una chaveta 7, que tiene una arandela 8 de mayor diámetro exterior que el diámetro del orificio 6, con el fin de que el pivote 3 pueda ser retenido en el orificio 6. Asegurados de una

98168



- 4 -

manera adecuada, a una altura de trabajo conveniente en el lado del tubo 1, están dos soportes de cojinete 9, con cojinetes 10 abiertos hacia fuera en forma de gancho. Una ranura 11 está prevista en el tubo 1 entre dichos soportes 9, e inmediatamente debajo de dicha ranura están previstos tres agujeros 12 en el tubo 1.

Un segundo tubo 13 interior está montado para movimiento corredizo telescópico en el tubo exterior 1, y una placa soportadora 14 rectangular (figura 6) está fijada de manera adecuada al extremo superior de dicho tubo interior. Espigas 15 erectas están aseguradas de una manera adecuada en los cuatro ángulos de la placa soportadora. La distancia mínima entre dichas espigas 15 es aproximadamente la mitad de la distancia máxima entre las espigas. La distancia mínima es tan grande que puede ser inserto de canto un tablero normal de andamiaje entre las espigas, mientras que la distancia máxima es tan grande que dos tableros de andamiaje puedan insertarse de canto y uno al lado de otro entre las espigas. Una serie de agujeros 16 transversales espaciados equidistantemente está prevista en el tubo interior 13 verticalmente unos sobre otros. La distancia entre los agujeros 12 en el tubo exterior 1 es aproximadamente  $\frac{n-1}{n}$  veces la distancia entre los agujeros 16 en el tubo interior 13, siendo  $n$  el número de agujeros 12 en el tubo exterior 1, y dichos agujeros 12 tienen diámetros igualmente grandes.

Un árbol 17 con una rueda dentada 18 fijada al mismo,



5 puede estar montado en los soportes 9 de cojinete. El diámetro, el paso y la altura de dientes de dicha rueda dentada 18 son tales que los dientes de la rueda dentada engranen en los agujeros 16 del tubo interior 13 a través de la ranura 11 en el tubo exterior 1. Cuando el árbol 17, que lleva la rueda dentada 18, es girado por medio de una manivela 22 sujeta al árbol 17, el tubo interior 13 es movido hacia arriba o hacia abajo, por lo me-  
10 nos por un diente de la rueda dentada 18 estando siempre engranado en un agujero 16 del tubo interior 13. Una chaveta 19, que está sujeta al soporte 9 de cojinete, por medio de una cadena, está adaptada para inserción en los agujeros 12, 16 de los dos tubos 1, 13 para bloquear dichos tubos entre sí.

15 Cuando el puntal tenga que ser usado, se quita la chaveta 19 y el tubo interior 13 es movido por manivela bajando a su posición más baja, después de lo cual el andamiaje, encofrado o molde para hormigón es erigido sobre las placas soportadoras 14 de un número adecuado de puntales. Después de terminada la erección del andamiaje, encofrado o molde para hormigón, los árboles de manivela 17, 22 son colocados con sus ruedas dentadas 18 en los diferentes soportes 9 y los tubos internos 13 son mo-  
20 vidos por manivela subiendo a la altura deseada, después de lo cual se insertan las chavetas 19 en los agujeros 12, 16 que están alineados de modo que los tubos 1, 13 quedan bloqueados entre sí a esta altura. Las manivelas 22 con las ruedas dentadas 18 se  
25 quitan entonces.

98168



- 6 -

Después de terminado el trabajo, se baja el andamiaje, encofrado o molde para hormigón de una manera correspondiente y se desmonta a una altura de trabajo conveniente.

5 En el uso del puntal para la erección de andamiajes ha resultado ser frecuentemente conveniente tener más de dos tubos uno dentro de otro, estando un tubo exterior siempre provisto de una ranura y de soportes de cojinete cerca de su extremo superior, y un tubo interior teniendo una placa 20 soportadora cuadrada en el extremo superior.

10 Al erigir andamiajes, la parte o nivel de andamiaje que descansa sobre la placa superior más alta se deja lista primeramente y se eleva por medio del tubo interior, después el próximo nivel de andamiaje sobre la siguiente placa soportadora, etc. hasta que esté terminado todo el andamiaje.

15 La ejecución arriba mencionada del invento se ha descrito para fines de ilustración, pero no de limitación, definiéndose el alcance del invento en las reivindicaciones adjuntas.

- - - - -

98168

- 7 -



N O T A.-  
=====

El presente modelo de utilidad, comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de puntales para moldes de hormigón caracterizadas porque el puntal comprende un tubo exterior, que tiene el extremo inferior sujeto rotativa y pivotamente de una manera adecuada a una placa base y que lleva dos soportes de cojinete adecuadamente conformados y en que un número de agujeros están practicados a una altura conveniente y a distan-  
10 cias relativas adecuadas, un tubo interior que se mueve telescópicamente en el tubo exterior y teniendo una serie vertical de agujeros pasantes espaciados equidistantemente, una placa soportadora adecuadamente conformada, asegurada a la porción superior de dicho tubo interior, una rueda dentada, montada sobre un árbol rotativo por medio de una manivela, teniendo dicha rueda den-  
15 tada tales diámetro, paso y forma de diente que, cuando el árbol está montado en los soportes de cojinete, la rueda dentada, a través de una ranura en el tubo, engrane en los agujeros del tubo interior, de tal manera que por lo menos un diente siempre  
20 esté en engrane con un agujero, y una chaveta ajustada en los agujeros en dichos tubos exterior e interior.

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque los soportes de cojinete están formados como ganchos abiertos hacia arriba.

25 3.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas

98168



- 8 -

porque la distancia entre los agujeros del tubo exterior es  $\frac{n-1}{n}$  veces la distancia entre los agujeros del tubo interior, siendo  $n$  el número de agujeros en el tubo exterior.

5 4.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la placa soportadora es rectangular y en cada ángulo tiene una espiga erecta.

10 5.- Mejoras según la reivindicación 4, caracterizadas porque el espacio entre las espigas longitudinalmente respecto a la placa soportadora, es aproximadamente dos veces mayor que la distancia entre las espigas transversalmente respecto a la placa soportadora.

15 6.- Mejoras según la reivindicación 5, caracterizadas porque la distancia mínima entre las espigas es tan grande que un tablero normal de andamiaje pueda ser acomodado de canto entre las espigas, y la distancia máxima entre las espigas es tan grande que dos tableros puedan acomodarse de canto uno al lado de otro entre las espigas.

7.- Mejoras en la construcción de puntales para moldes de hormigón.

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

Consta dicha memoria de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 8 MAR. 1963

CARLOS ROEB  
P. E.

98168

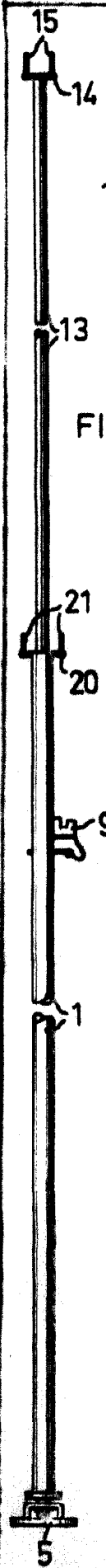


FIG. 1

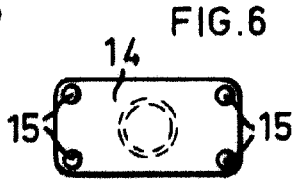


FIG. 6

FIG. 4



FIG. 2

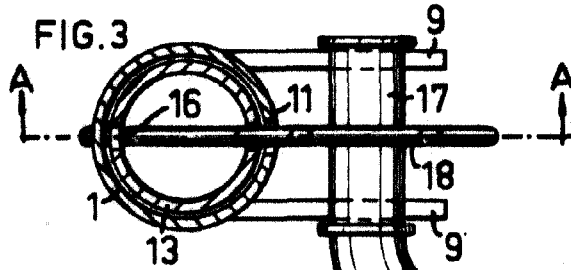
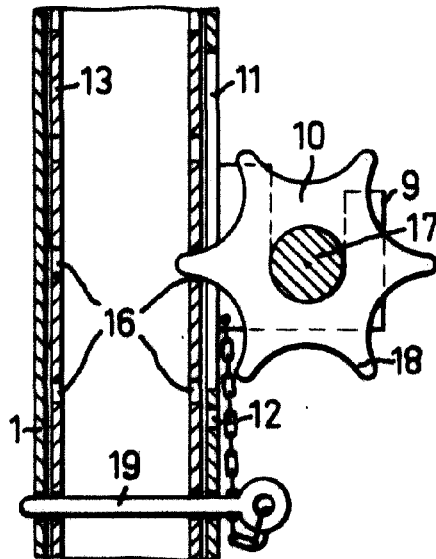


FIG. 3

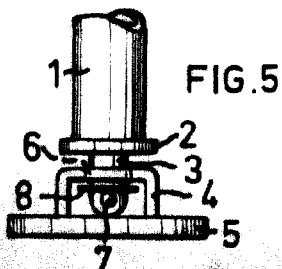


FIG. 5

ESCALA VARIABLE  
GUSTAFSSON