



M e m o r i a D e s c r i p t i v a

sobre

" Un sistema de postes de hormigón armado y su procedimiento de confección".

por

Patricio Palomar Collado, Ingeniero Industrial. Barcelona.

El presente invento tiene por objeto, la erección de postes de hormigón armado, en el mismo lugar y posición de su emplazamiento, con la supresión absoluta de encofrado, sea de madera o hierro.

Para lograrlo se parte de la fabricación previa en serie de tubos de hormigón de cemento y arena, similares a los que se emplean en las conducciones de aguas, pero con unas estrias longitudinales en su interior, y pudiendo ser su forma tronco-cónica si se desea que el conjunto del poste tenga esta forma en lugar de la cilíndrica que aquellos darían. Estos tubos hacen el papel de un verdadero encofrado permanente, como se verá luego, con la ventaja de formar cuerpo con el material de relleno, por ser de la misma naturaleza.

La armadura del poste es análoga a la de un poste ordinario de estos materiales, si bien la repartición de las barras es triangular.

Para el montaje del poste, se ha ideado la escala-guía que se muestra en el plano adjunto y que forma el complemento de la patente. Esta escala está formada por dos tubos de 50 milímetros



de diámetro interior y longitud variable con la máxima que deban tener los postes que con ella se quisieran montar, ligados entre sí cada medio metro, alternativamente, por travesaños de hierro ángulo y hierro redondo.

Los primeros llevan unas orejas soportes de las bridas, de hierro plano, que sirvan de guía a los tubos que han de ir formando el poste. Unos simples pasadores en forma de cuña, sujetan estas bridas. En el plano y a mayor escala se ve el detalle de esta disposición.

En su parte superior lleva la escala-guía una pequeña grúa giratoria, de la cual pende una polea. Su objeto es facilitar la elevación de los tubos y demás materiales que forman parte del poste, contribuyendo así a la rapidez de ejecución del mismo.

Lleva además la escala, dos pares de bridas, cuya posición puede variarse a conveniencia, las cuales sirven de soporte a unas pequeñas plataformas, en las que se sitúa el obrero, para efectuar con comodidad todas las operaciones que luego se describen.

Para el montaje del poste, previa fabricación de los tubos, se empieza por hacer la excavación en el lugar mismo del emplazamiento del poste dándole una profundidad proporcional al vano que el mismo debe servir.

En su centro se coloca un tubo, comprobando su verticalidad con la plomada, y macisándolo a su alrededor con hormigón.

Seguidamente se coloca encima otro tubo (el de la conicidad correspondiente, caso de ser el poste de esta forma), el cual se sostiene muy bien, por tener los tubos su correspondiente enchufe.

Entonces se coloca en su interior, la armadura de hierro, previamente confeccionada, con barras de diámetro variable con la importancia del poste (altura, tensión de los hilos, etc, etc.) ligados



entre sí convenientemente. A esta armadura puede dársele solamente una longitud mitad de la total del poste, para facilitar así la colocación de los tubos sucesivos, sin tener que elevarlos todos a su mayor altura.

Macizado el interior de los dos primeros tubos colocados queda fijada la posición de la armadura. El apisonado del relleno se hace hasta entonces fácilmente desde el nivel del suelo.

Hasta este momento no entra en funciones la escala-guía antes descrita, aunque ha podido ya elevarse al empezar el montaje del poste. Esta operación requiere solamente cuatro hombres, pues el peso total de la escala, no llega a los cien kilogramos. Asentada en el macizo de hormigón que fija el tubo inferior, se sujeta al suelo por medio de cuatro vientos de cable con tensores, fijos en las estacas correspondientes.

Sujetos los dos primeros tubos a la escala (como se ve en el detalle del plano) por medio de las bridas, se eleva con ayuda de la grúa, un tubo y colocado en posición vertical, el obrero que está sobre la escala lo acompaña, mientras el que está abajo va aflojando la cuerda, con que lo ha elevado, hasta dejarlo enchufado en el tubo antes colocado. Entonces se rellena y apisona desde la pequeña plataforma convenientemente situada.

Esta operación se repetirá, cuantas veces convenga, hasta llegar medio metro antes del final de la armadura, pues entonces debe hacerse el empalme de la parte superior de esta, cabalgando las barras en una longitud suficiente y haciendo una buena ligadura.

Una vez modificada la posición de la plataforma de trabajo al lugar conveniente, se prosigue la operación, elevando entonces los tubos hasta el nivel superior del poste.

Para lograr la absoluta verticalidad del poste, basta con fijar



una regla de madera a la que se adosan los tres primeros tubos inferiores; la de los superiores se logra fácilmente.

Después de rejuntadas las uniones de los tubos, puede separarse inmediatamente la encofradura, pues el poste no necesita de ninguna clase de apoyo para terminar el fraguado de la masa interior. El encofrado que forman los tubos basta y sobra.

La superficie exterior del poste, es perfectamente lisa, no requiriendo pues ningún trabajo de acabado, pues en aspecto es muy agradable. En caso de desear dar una coloración al mismo, la operación resulta fácil y barata, pues basta con colorear el hormigón de los tubos.

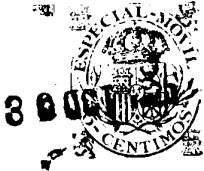
La sección circular del poste, hace que este presente un mínimo de resistencia al viento; por la misma cualidad se puede prescindir de la orientación.

NOTA

Habiendo ya descrito con toda claridad y amplitud la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a cabo en el terreno de la práctica, debo hacer constar que las disposiciones descritas, son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles sin que por ello se altere el principio fundamental del invento.

Por tanto solicitamos patente de invención por veinte años en España por "Un sistema de postes de hormigón armado y su procedimiento de confección", caracterizado por lo siguiente:

1º Por un sistema de postes de hormigón armado, confeccionados substituyendo el encofrado corrientemente empleado de madera o hierro, por otro encofrado permanente del mismo material empleado para su relleno, es decir hormigón de cemento y arena u otros aglomerantes y áridos equivalentes, en forma de tubos cilíndricos o tronco-cónicos, de una longitud que son fácilmente manejables



de una superficie perfectamente lisa y susceptibles de ser coloreados con suma facilidad y económicamente.

2º En la superposición de los mencionados tubos, y relleno de los mismos, con hornigón de cemento y arena, o materiales que los sustituyan, previa colocación del alma de hierro, formando así el poste macizo y armado.

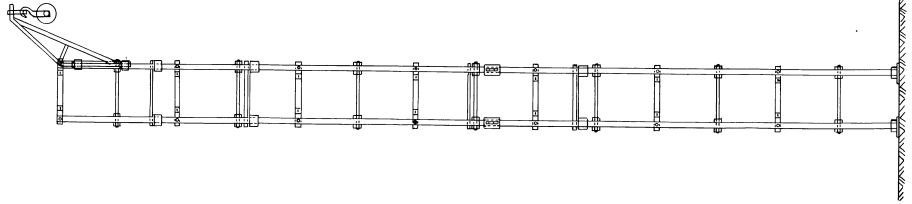
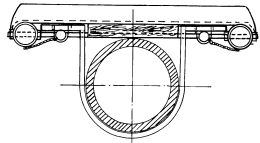
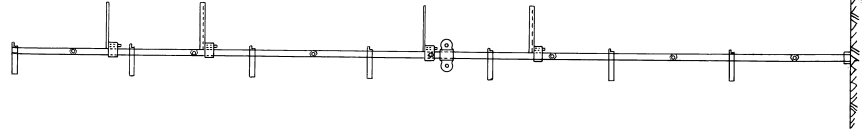
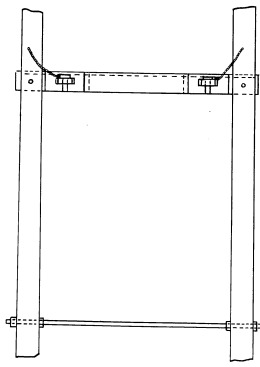
3º En la utilización para el montaje del poste, de una escala-guia con grúa para la elevación de los materiales, plataformas móviles para la situación más conveniente en cada momento del obrero que construye el poste y bridas para la sujeción de los tubos. Esta escala se hará fija al terreno por medio de cuatro vientos de cable con sustentadores o con puntales según los casos.

4º "Un sistema de postes de hornigón armado y su procedimiento de confección" tal y como queda descrito en la presente Memoria, ilustrado con los planos que la acompañan.

Barcelona 20 Octubre 1925.



POSTE DE HORMIGON ARMADO SISTEMA PALOMAR



POSTE DE HORMIGON ARMADO SISTEMA PALOMAR



INIA
MADRID

[Handwritten signature]

