

223765



223765

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre

„Perfeccionamiento en la construcción de columnas  
metálicas de chapa moldeada en frio”

---

Solicitud de Patente de Invención en España por  
VEINTE AÑOS.

Solicitante: D. Francisco Benito-Delgado López,  
domiciliado en Madrid, calle de Vi-  
trubio nº 25.

---

Las indudables ventajas de orden económico,  
que aconsejan el empleo de columnas metálicas de cha-  
pa moldeada en frio, tanto para sustentación de lí-  
neas de distribución, como de aparatos de alumbrado  
público, han extendido su utilización por el mundo  
entero.



223765

10

Sin embargo, hasta ahora, el medio de construcción empleado, impedía obtener, en las mismas condiciones económicas, y por el mismo procedimiento de moldeo en frío, motivos ornamentales que revalorizan su aspecto, enriqueciéndolo, sobre todo en la aplicación al alumbrado público de poblaciones.

15

Para resolver esta dificultad y reforzar, de paso, las columnas, en su aspecto resistente, se ha ideado el perfeccionamiento a que se refiere la presente Patente de Invención, cuyo detalle se da a continuación.

20

En una columna pueden distinguirse, para los fines que se persiguen, tres zonas principales: la base o zócalo, el fuste o cuerpo de la columna y el remate superior.

25

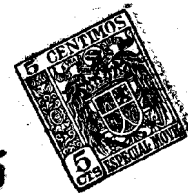
Aunque en algunos casos el zócalo se reduce a la pequeña base que remata la columna junto al suelo, lo más frecuente es que esté constituido por un cuerpo prismático o cilíndrico, de mayor diámetro que el máximo del fuste, con un motivo de transición entre ambos y de una altura mucho menor que la del fuste.

30

Este último se suele formar con tubos tronco cónicos o troncopiramidales de igual conicidad, soldados o sujetos entre sí hasta alcanzar la altura deseada, unas veces dando lugar a un tronco de cono o de pirámide único y otras a varios, escalonados, de secciones decrecientes hacia arriba.

35

Finalmente, el remate superior, de formas variables, según lo que haya de sustentar la columna, suele estar construido con tubos de sección circular.



223765

40

Pues bien; de entre estas tres zonas o elementos fundamentales, el zócalo y el fuste, sin dejar de tener las formas indicadas, pueden adoptar líneas más decorativas que las que resultan, simplemente de su silueta, con las superficies exteriores lisas.

45

Por ejemplo, dotándolas de estrias según las generatrices de dichas superficies, que den lugar a que su sección recta sea ondulada o simplemente quebrada, con lo que ganan en belleza, al mismo tiempo que adquieren mayor rigidez y resistencia a la flexión, lo que permite suprimir los refuerzos o armaduras interiores, imprescindibles cuando la chapa es muy delgada, frente a las sollicitaciones que sufre la columna.

50

55

El resultado que se indica, podría, indudablemente conseguirse, realizando el ondulado o el estriado a prensa, sobre la chapa plana, cortada previamente, y arrollándola después para su soldado según una generatriz.

60

Esta práctica obliga a la utilización de una prensa de potencia y dimensiones adecuadas y presenta el inconveniente de que la soldadura ulterior deformará el conjunto, sufriendo el trazado de las estrias que dejarán de ser rectas en el sentido de la longitud de la columna, defecto que se destaca enormemente, afeando su aspecto.

65

El procedimiento que se trata de patentar, como perfeccionamiento, parte de que la chapa es soldada previamente, dando lugar a un cilindro, a un tronco de cono, etc. según el caso, y una vez conse-

223765



70

guido ésto, encajar el tubo resultante sobre un macho de acero o molde, en el que se han practicado previamente las estrias u ondulaciones previstas, que le dan el mismo aspecto exterior que ha de tener la chapa (figura 1 adjunta). Basta acoplar la chapa a este molde produciendo para ello, su deformación permanente.

75

Este acoplamiento, puede conseguirse por diversos procedimientos detallándose, como aclaración del objeto perseguido, los dos ejemplos siguientes:

80

1ª) - Utilizando una prensa (cuya mesa haya sido modificada convenientemente), que actuando sobre la superficie estrecha que supone cada estria, por medio de un troquel macho, de sección apropiada, deforma la chapa acoplándola a la zona entrante del molde, bien de una vez, en toda la longitud del tubo o a saltos si el troquel es de menor longitud que el tubo. Si despues de cada operación así descrita, se desplaza angularmente el conjunto del molde y la chapa, precisamente en el valor del paso de una estria a otra, al bajar de nuevo el troquel, realizará la ondulación siguiente y así sucesivamente has ta terminar de ondular o estriar todo el tubo.

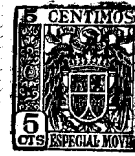
85

90

95

2ª) - Para abaratar la construcción, puede prescindirse de la prensa y realizar la operación con un troquel mas sencillo, de dimensiones mínimas, en un dispositivo como el que, de modo esquemático, se representa en la figura

223765



100

105

110

115

2. Colocado el conjunto formado por el molde o macho y el tubo de chapa ajustado a él, de modo que la generatriz superior sea horizontal, basta hacer avanzar, por un medio cualquiera manual o mecánico, el troquel T, constituido por una ruleta cuya garganta tallada en arista saliente, penetra, acoplándose a ella, en la arista entrante del molde, para que la chapa quede conformada de manera continua, para lo cual el troquel está sometido constantemente a la fuerza F de valor suficiente para conseguir en una o varias pasadas, la deformación permanente deseada. Terminado el recorrido del troquel y antes de comenzar la estria siguiente, se desplaza angularmente el molde o macho, junto con la chapa a él ajustada, como en el caso anterior.

120

Citados estos dos procedimientos según se ha dicho, como ejemplo, no limitativo, para aclarar la forma de conseguir el tubo ondulado o estriado, previamente soldado, cualquier otro dispositivo que conduzca al mismo resultado se considerará comprendido en la presente patente de invención.

125

N O T A

Se declaran de novedad en España las siguientes

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

223765



- 130 1a.- - Perfeccionamiento en la construcción de columnas metálicas de chapa moldeada en frío, caracterizada por conseguir que los zócalos y fuste de las mismas, tengan su superficie ondulada o rizada, con surcos o aristas según generatrices de las superficies respectivas, partiendo de tubos cilíndricos, prismáticos, troncocónicos o troncopiramidales, de chapa lisa y soldada, que ajustados sobre moldes o machos previamente ranurados en la forma que, definitivamente ha de tener la columna, son moldeados, en frío, de modo que su superficie se acople por completo al molde citado.
- 135
- 140

Descrito suficientemente el citado invento cuya memoria descriptiva consta de seis -hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 30 de Agosto de 1.955.

*Invento de*

223.765

223765

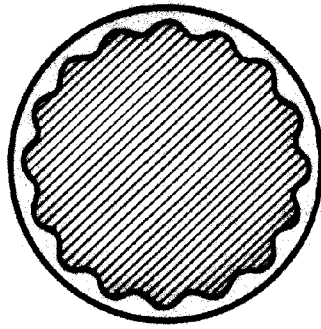


FIG. 1

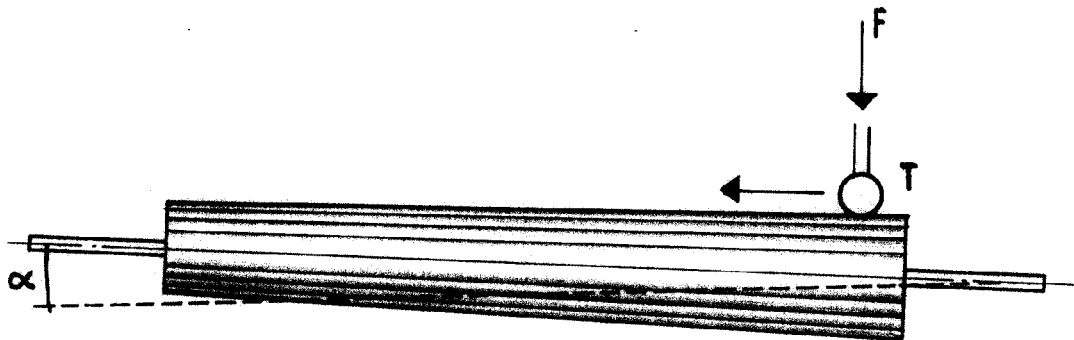
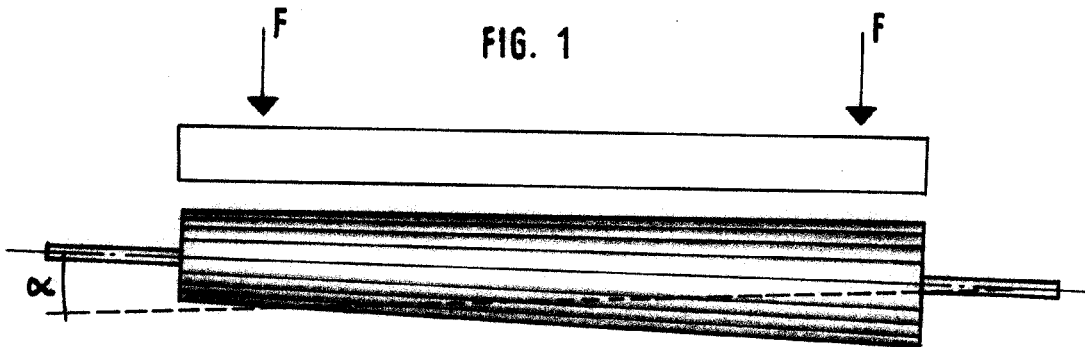


FIG. 2

MADRID, 30 DE AGOSTO DE 1955

*Francisco Delgado*