


208352

F. e. 15-6-1976

Int. Cl.<sup>a</sup>: F 04 B



M O D E L O  
D E  
U T I L I D A D

por "DISPOSITIVO PARA EL ENCLAVAMIENTO DE ESTRIBOS EN VIGAS Y VIGUETAS", a favor de D. FRANCISCO GARRIGA SERRA, de nacionalidad española, domiciliado en Wilson, 67 TARRASA (Barcelona).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a un dispositivo para el enclavamiento de estribos en vigas y viguetas.

- En la fabricación de vigas y viguetas interesa
5. determinar la resistencia de las mismas. Este factor depende del perfil; sección, disposición, cuantía y diámetro de las varillas de forjado; tensión de fabricación, etc., todo ello reglamentado por las disposiciones dictadas por el Ministerio de Industria.
  10. Se conoce un factor que incrementa de manera no-



table la resistencia de una viga o vigueta. Consiste en la colocación de unos estribos, constituidos por unos hierros o alambres en forma de puente, que tienen sus piés o puntas enclavados en la parte superior del cuerpo de la viga y hundidos según una determinada proporción. Dichos estribos,

5. una vez colocada la viga en la obra en construcción, quedan incluidos en el "planché", formando, también, parte de su armadura. De esta manera quedan aumentados el esqueleto y sección útil de la viga o vigueta y la resistencia de su unión con el planché.
- 10.

En la fabricación mecanizada en continuo de vigas y viguetas la máquina formadora va avanzando, absorbiendo el tendido de la armadura y dejando tras de sí la vigueta, todavía tierna, que aparece a la salida de la última etapa del carro afinador.

- 15.
- En este momento es cuando se debe implantar el estribo. En la actualidad esta operación no se ha mecanizado y se debe ejecutar totalmente a mano. Por esta razón la colocación de los estribos carece en absoluto de regularidad y precisión en posiciones, profundidades, distancias, etc., lo que repercute negativamente en la calidad del producto. Igualmente el obligado uso de mano de obra aumenta los costes.
- 20.

El dispositivo que ahora se presenta elimina totalmente los inconvenientes citados y consigue que los estribos queden colocados en las posiciones profundidades, etc., requeridas, de acuerdo con los cálculos previos.

25.

En líneas generales el dispositivo consiste en un cajetín-guía que aloja el estribo y un impulsor que en el



momento preciso desplaza al estribo obligándole a penetrar en el cuerpo de la viga en formación. En el caso que nos ocupa se trata de que los estribos se implanten oblicuamente respecto al eje longitudinal de la viga. Este requerimiento

5. obligaría a situar el cargador y los restantes elementos de manera oblicua, casi a escuadra de la misma viga. Esta disposición tiene el grave inconveniente de interferir, debido a sus dimensiones, con los dispositivos semejantes que se montan sobre la misma máquina formadora. Este problema se ha
10. resuelto de manera adecuada, que permite un montaje compacto alineado sobre la misma viga.

- La solución adoptada consiste en el uso de dos cajetines-guía, enfrentados verticalmente, y dos impulsores, fijos en sus respectivas posiciones. El cajetín superior recibe un estribo del cargador y el impulsor lo empuja, obligándole a pasar al cajetín-guía inferior. Una vez cargado, este último gira alrededor de un gozne lateral vertical y queda dispuesto en la alineación precisa respecto a la viga, debajo del segundo impulsor que le obliga a penetrar en el cuerpo de la misma. Este cajetín dispone de un saliente que actúa como tope limitador del giro del respectivo cajetín. Mientras la máquina formadora prosigue su avance, el segundo cajetín retorna a su posición de partida, quedando el dispositivo a punto para repetir el proceso.
- 15.
- 20.

25. El primer cajetín dispone de acceso libre en una de sus caras, por la cual se acopla el cargador para alimentar a él. La otra cara dispone de un retenedor para evitar que el estribo descienda debido a su propio peso, hasta que sea obligado por el impulsor. Dicho retenedor está cons-



tituido por un cuerpo esférico del cual emerge una zona (esférica), y al que obliga un resorte desde el exterior, El segundo cajetín dispone de acceso superior e inferior, y de un retenedor del mismo tipo ya citado y con los mismos fines.

5. En la parte inferior de dicho cajetín se ha colocado un limitador con el fin de evitar que el estribo, debido a la inercia de su propio impulso, penetre excesivamente en el cuerpo de la viga todavía tierna. Este limitador consiste en una pieza, fijada lateralmente en la parte inferior del cajetín giratorio, de forma ahusada para poder separarse del estribo ya clavado sin peligro de desplazarle, averiando de este modo la viga o vigueta.
- 10.

15. Como el fin de facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria descriptiva de una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a modo de ejemplo.

En los dibujos:

20. La figura 1 representa una vista en perspectiva del conjunto visto desde la parte donde iría acoplado el cargador.

La figura 2 representa una vista en perspectiva lateral con el cargador colocado y los cajetines-guía enfrentados.

25. La figura 3 representa una vista desde el mismo ángulo que la anterior, con el cajetín giratorio en la segunda posición y un ejemplo de como quedan colocados los estribos.

La figura 4 es una vista inferior del aparato, donde se puede apreciar la posición relativa del limitador res-



pecto del correspondiente cajetín.

La figura 5 representa la vista anterior con el segundo cajetín en la posición de clavado.

La figura 6 representa el cargador junto a una modificación del mismo que se usa para reponer los estribos usados durante el trabajo.

La figura 7 representa una vista en perspectiva superior donde se representa la posición relativa de los estribos en la viga.

10. En la figura 1, -1- y -2- representan, respectivamente, el cajetín fijo y el giratorio -3- y -4- las guías de los correspondientes impulsores y -5- el impulsor guiado por -3-. La esfera del retenedor aparece indicada por -6-, y el estribo retenido por -7-. Esta vista es posible debido a que  
15. el cargador no ha sido colocado en su sitio en este caso. -8- muestra el gozne giro del cajetín inferior y -9- el limitador.

La figura 2 se ha obtenido dando un giro de algo más de 90° a la izquierda del observador del objeto considerado, respecto de la figura anterior. Por -1-, -2-, -3-, -4-,  
20. -8- y -9- se representan los mismos elementos vistos en otra posición -6'-, indica la caja que contiene el resorte que comprime la esfera mostrada anteriormente por -6-. El limitador de forma ahusada se hace solidario en -9- con la pieza que  
25. lo relaciona con su cajetín -2-. -10- es el retenedor del cajetín -2-, análogo al -6'-. El cargador con su correspondiente colección de estribos se representa por -11- y -12- respectivamente. -13- indica un armazón tubular que completa el cargador y mejora su manejabilidad y resistencia.



En la figura 3 el cajetín -2- ha girado hasta colocarse debajo de su impulsor -4-, y el estribo ha sido clavado en la viga, a horcajadas del limitador -9-. En este momento la máquina avanza, liberando al limitador del estribo, y el cajetín puede volver a girar hasta colocarse en su posición inicial. -14- y -15- representan, respectivamente, una viga y estribos ya colocados.

La figura 4 muestra una vista inferior del dispositivo que nos ocupa, donde -2-, -3-, -6'-, -8-, -9- y -10- representan elementos ya conocidos vistos desde otro ángulo. -16- representa el espacio interior por el que desliza el impulsor en la guía -3- y -17- muestra el espacio libre del cajetín-guía giratorio.

La figura 5, desde el mismo ángulo que la 4, muestra el momento en que el cajetín-guía -2- ha girado hasta colocarse debajo de su correspondiente impulsor.

La figura 6 representa el cargador aislado y -18- enseña una modificación del mismo que se usa para reponer en el primero los estribos usados durante el trabajo.

La figura 7 es un ejemplo de viga con los estribos ya colocados.

El modelo, dentro de su esencialidad, podrá ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.



NOTA

Descrito el objeto y utilidad de la presente invención, lo que se declara como no divulgado ni practicado en España, comprende las siguientes reivindicaciones.

5. 1.- Dispositivo para el enclavamiento de estribos en vigas y viguetas, caracterizado por ir montado sobre una máquina formadora de tipo ya conocido y comprender dos cajetines-guía para los estribos, fijo uno de ellos relativamente a dicha máquina y giratorio el segundo relativamente a un gozne vertical, y dos impulsores asignados a los mismos; de tal manera que el cajetín inferior en una de dos posiciones fijas de su giro queda adyacente y enfrentado verticalmente a la base inferior del otro, y en otra posición se dispone oblicuamente respecto al eje longitudinal de la viga correspondiente y los impulsores se disponen operativamente enfrentados a sus cajetines para impulsar el estribo guiado por los mismos, uno de ellos cuando ambos cajetines se hallan superpuestos y el otro cuando el giratorio se halla en su otra posición.
- 10.
- 15.
20. 2.- Dispositivo para el enclavamiento de estribos en vigas y viguetas, según la anterior reivindicación, caracterizado porque el cajetín relativamente fijo dispone de un cargador inclinado del que son alimentados por resbalamiento inducido por gravedad los estribos, que una vez en
25. el cajetín son retenidos mediante un sistema de esfera y resorte para evitar que desciendan debido a su peso, hasta que sean obligados por el impulsor correspondiente, momento en que pasan al cajetín inferior, y son retenidos por otro

209352



de igual sistema de esfera y resorte el cual, mediante su giro se dispone en posición correcta respecto de la viga, momento en que actúa el otro impulsor para obligar a penetrar el estribo en la misma.

- 5. 3.- Dispositivo para el enclavamiento de estribos en vigas y viguetas, según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizado porque el cajetín giratorio dispone de un limitador para evitar una excesiva penetración de los estribos, dotado de forma ahusada para poder ser retirado, sin desplazar el estribo.

- 10. 4.- Dispositivo para el enclavamiento de estribos en vigas y viguetas, según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizado porque el cargador goza de forma paralelepípedica con una base semioilíndrica, y sus cara frontales son oblicuas respecto a su configuración general, de manera que cuando se halla acoplado, a su lugar de trabajo queda en posición inclinada, y está provisto de un armazón tubular de manejo y protección.

- 15. 5.- Dispositivo para el enclavamiento de estribos en vigas y viguetas.

20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 8 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

25. Madrid, a 13 DIC. 1974

P.a. JAIME ISERN

P. P.



Fig. 1

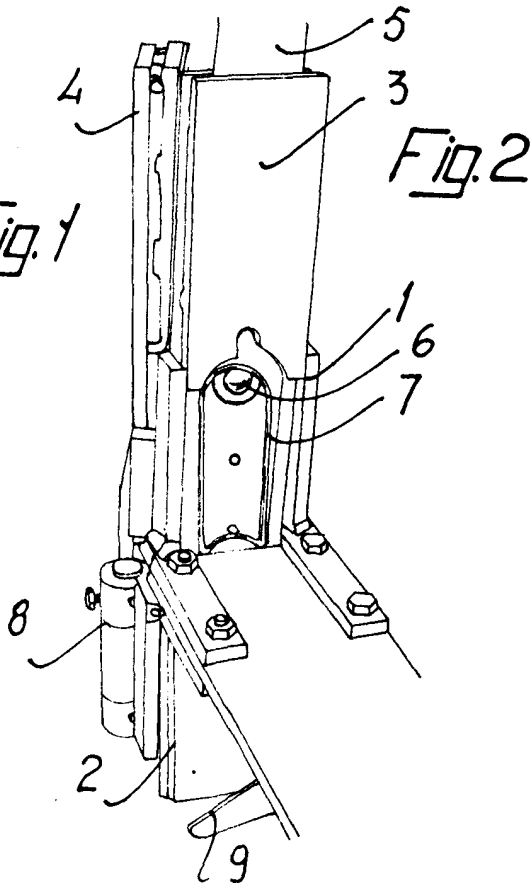


Fig. 2

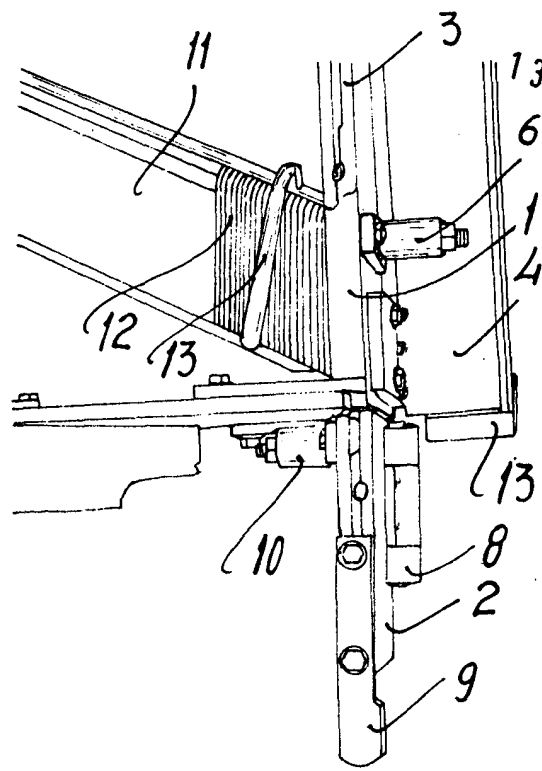


Fig. 3

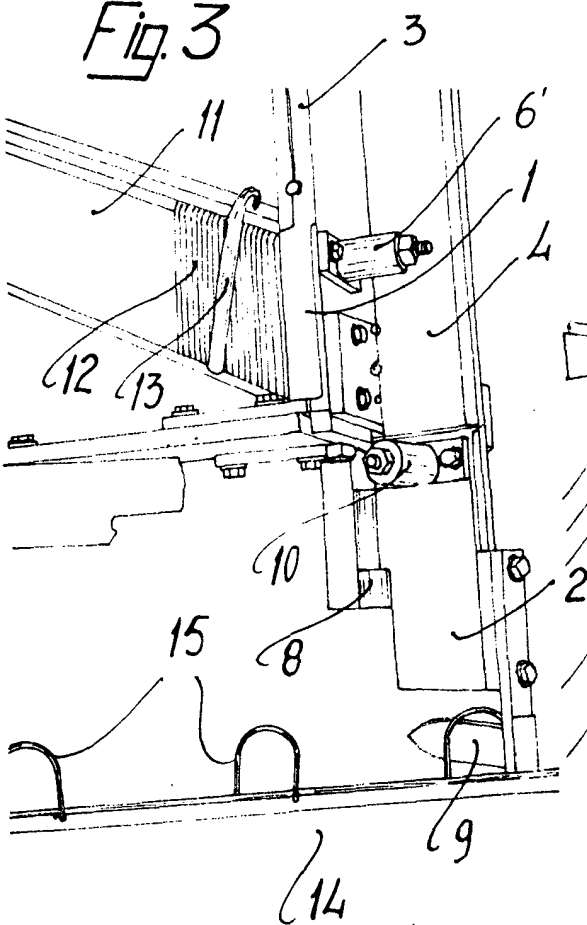
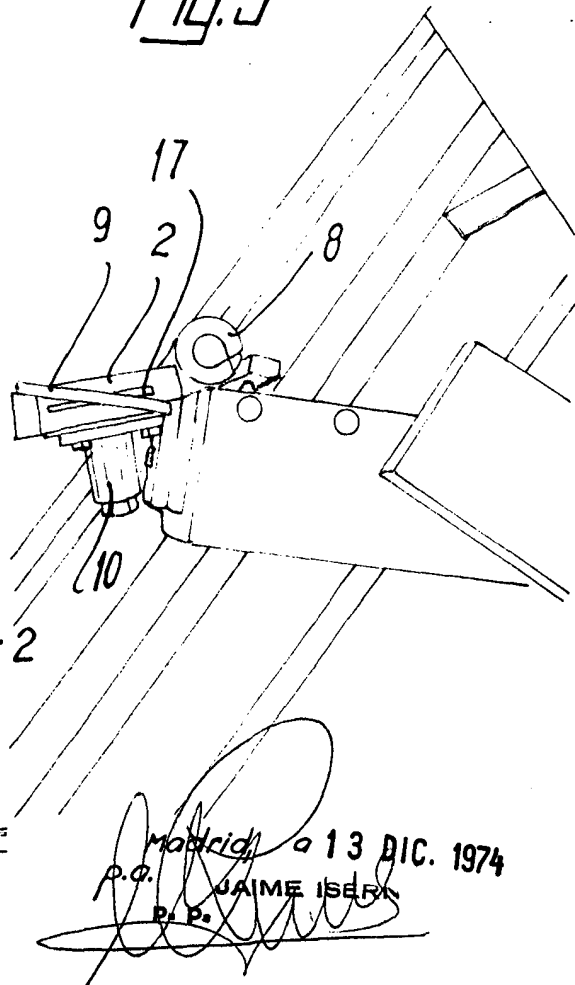


Fig. 5



Madrid a 13 DIC. 1974  
P.º. JAIME ISEÑA  
P.º.

Fig. 4

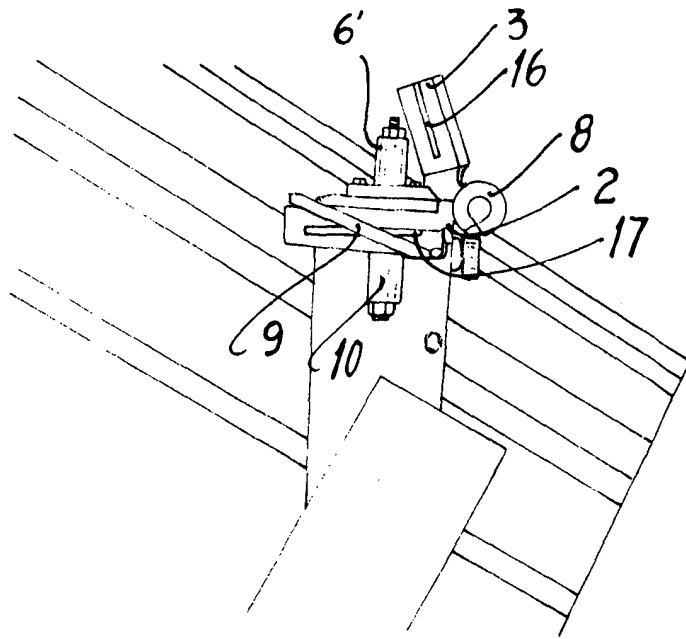


Fig. 5

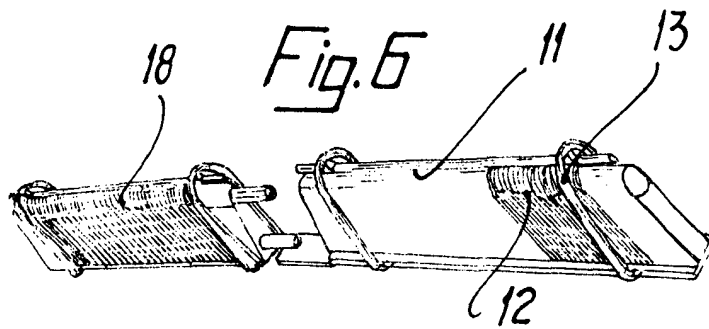
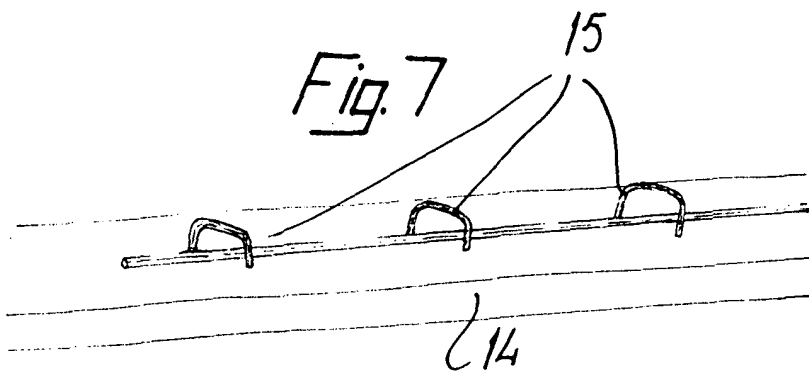


Fig. 7



Madrid, a 13 DIC. 1974  
p.a. JAIME ISERN  
P. D.