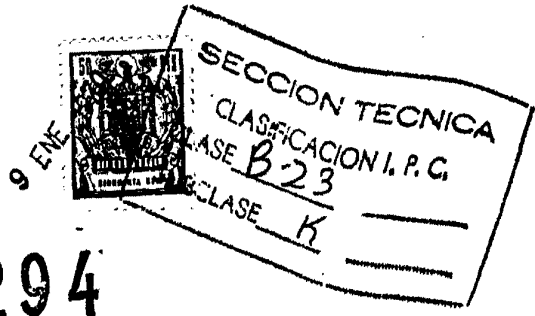


375294

375294



375294

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION por veinte años.

A favor de

D.Ottone CRISTOFORETTI, de nacionalidad italiana y residente en ORA(Bolzano).-Via Rio nº 8.

D.Giuseppe HELLE, de nacionalidad italiana y residente en ORA(Bolzano).-Via Monte nº 18.

p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA FORMACION CONTINUA DE TELAS METALICAS, ESPECIALMENTE PARA ARMADURAS DE VIGAS DE CEMENTO ARMADO".

POOR QUALITY



Es sabido que en las estructuras de cemento armado, se dispone inicialmente una armadura metálica, y posteriormente se procede al vertido del hormigón. Igualmente se sabe que tal armadura metálica debe corresponder a la forma del objeto, y

5.- que en la formación de vigas, la armadura puede tener un perfil previamente establecido y prácticamente normalizado, de modo que permita la formación de plantas mixtas de cemento armado y ladrillo. Se sabe que la armadura preparada para las vigas de las plantas mixtas de cemento armado y ladrillo, se constituyen

10.- normalmente por tres hierros de armadura corrientes, enlazados entre sí por medio de vigas. Este sistema de formación de la armadura, está muy difundido en la práctica, y las bridas asumen las formas más variadas. Una de estas formas está constituida por barras metálicas en disposición inclinada respecto del eje longitudinal de la viga, y fijadas respectivamente

15.- al hierro superior y al inferior a los dos lados de la armadura.

Para obtener mecánicamente y automáticamente tales armaduras, han sido estudiadas máquinas que se ocupan de la soldadura de

20.- los estribos a los hierros continuos superior e inferior. Sin embargo, estas máquinas aunque se prestan muy bien para determinados tipos de bridas y en especial para los estribos perfilados en V, para las bridas formadas por tocones simples, son menos indicadas. De todos modos, estas máquinas presentan una

25.- concepción bastante complicada y rica en mecanismos, exigiendo dispositivos de avances muy complejos.

Constituyen objeto de la presente invención, perfeccionamientos de las máquinas para la formación continua de telas metálicas, en especial para armaduras de vigas de cemento armado,

30.- perfeccionamientos según los cuales, el avance de los hierros

375294



continuos se efectúa por medio de un carro de desplazamiento alternativo, la soldadura se realiza por medio de grupos de cabezas soldadoras, y la alimentación de los tocones, que a continuación se denominarán estribo, se efectúa mediante cargadores que les disponen directamente in situ. Naturalmente, se han previsto también sistemas para permitir que la brida así dispuesta sobre los hierros continuos, pueda mantenerse firmemente en su lugar, mientras se lleva a cabo la soldadura.

35.- La invención viene ilustrada, a título de simple ejemplo no limitativo, en el plano anexo, en el que se expone una forma de ejecución, de una máquina que se sirve de los perfeccionamientos a que hace referencia la invención.

En estos planos:

La figura 1, muestra una vista de conjunto de una máquina conforme a la invención.

La figura 2, presenta una vista frontal.

La figura 3, una vista desde arriba.

Las figuras 4 y 4', muestran en vista lateral y frontal, el dispositivo alimentador de los estribos.

50.- La figura 5, presenta esquemáticamente la disposición de los distintos elementos alimentadores de los estribos, en la armadura continua.

La figura 6, exhibe un sistema para el bloqueo en su posición de los estribos, durante la operación de soldadura.

55.- La figura 7, muestra una variante de la figura 6.

La figura 8, muestra un detalle complementario del sistema para mantener en su lugar los estribos durante las operaciones de soldadura.

60.- La figura 9, presenta un detalle complementario del mismo dispositivo de las figuras de 6 a 8.



La figura 10, presenta, en detalle, la cabeza soldadora para la soldadura de los estribos al hierro superior.

La figura 11, muestra un detalle de la soldadora de los estribos, aplicada al hierro inferior.

65.- Las figuras 12 y 12', muestran, en detalle, el carro de avance del objeto manufacturado.

Las figuras 13, 14 y 15, presentan en distintas vistas otro sistema de alimentación de los estribos por la parte de arriba.

70.- La figura 16, exhibe, en vista esquemática, otro sistema de alimentación de los estribos, por la parte de abajo, partiendo de bobinas de hilo metálico.

75.- Con referencia a este dibujo, y observando las figuras 1 a 3, puede advertirse que los hierros de armadura superior (1) e inferior (2, 2') van continuamente alimentados a un punto de soldadura, en cuyo lugar concluye también el estribo (3), en número de dos por cada lado; la alimentación de los estribos, se efectúa mediante un dispositivo de alimentación, que ha sido

80.- ilustrado con mayor detalle en las figuras 8 y 9, y que se reproduce, como disposición de los alimentadores, en la figura 5, produciéndose dicha alimentación por medio de pistones (4') deslizantes dentro de cilindros (4), cuyos pistones (4'), por la acción de una fuente de energía adecuada, por ejemplo, a expensas de una presión hidráulica, se desplazan hacia los hierros

85.- de armadura (1, 2, 2'), de modo que hagan avanzar y lleven a su posición a los dichos estribos (3). Como puede advertirse en los planos, los pistones se corresponden en número con el de los estribos que deben ponerse en servicio al mismo tiempo. En este tiempo, constituyéndose la armadura por un hierro superior (1)

90.- y dos hierros inferiores (2, 2'), se tendrán 4 puestos de aliment.



tación, y, por consiguiente, 4 cilindros 4, con sus pistones correspondientes. Los estribos son alimentados sobre hierros de armadura (1, 2, 2'), de un modo inclinado de forma que constituyan una especie de V con el vértice, abierto; sobre cada

95.- lado de la armadura.

Los estribos (3), se dirigen al puesto de alimentación provisto de pistones con sus cilindros correspondientes (4), por parte de un dispositivo cargador expuesto esquemáticamente en las figuras 4 y 4', dispositivo que está formado por una estructura (5), dentro de la que se disponen los estribos, en forma de elementos rectilíneos que, por la forma de la estructura, asumen una posición determinada que es paralela al fondo de la estructura (5) propiamente dicha. El fondo de la estructura se encuentra abierto, y un tambor (6), provisto de estrías longitudinales (7), gira en el fondo mencionado, y durante la rotación sujeta un estribo cada vez, y le lleva a la jurisdicción de un patín (8), donde, desde una posición horizontal, viene a adoptar una vertical, gracias a las paredes laterales (9), debidamente perfilada al efecto. El estribo recogido por el cilindro (6), se dirige a través del patín (8), hacia el cilindro de alimentación (4), y llega a un plano inclinado (10), el cual lleva los estribos en correspondencia con el pistón, haciendo posible así la alimentación de los estribos al puesto de soldadura. Naturalmente, de estos dispositivos alimentadores existen

100.-

105.-

110.-

115.-

120.-

tantos como estribos, que deben soldarse simultáneamente, y ello al objeto de permitir una alimentación regular y uniforme de los mencionados estribos.

Por otra parte, un sistema pulsador, óptico, eléctrico, mecánico, etc., controla la carga de estribos en el cargador (10) y acciona el tambor (6) durante el tiempo necesario, para



restablecer la carga completa del cargador (10).

- Hemos hablado hasta ahora de lo que es el sistema de alimentación de los estribos al punto de soldadura. Antes de hablar del puesto de soldadura, es oportuno, sin embargo, notar
- 125.- que, como se ha ilustrado en las figuras 6 a 10, los estribos, una vez unidos en proximidad a los hierros de armadura (1, 2, 2'), deben mantenerse en su lugar, al objeto de que la soldadura pueda efectuarse regularmente y a la perfección. A tal objeto, y debidamente inclinadas respecto del eje longitudinal de
- 130.- avance de los hierros de armadura, existen placas (11) dispuestas simétricamente, las cuales establecen la posición angular límite de los estribos (3). Estas placas están oportunamente inclinadas, y son regulables en su posición, como se muestra en la figura 8, al objeto de que a los estribos (3) pueda dárseles
- 135.- la inclinación oportuna. Entonces los estribos (3) son dirigidos por los pistones (4') de los cilindros (4), a su posición de soldadura, y un elemento de arrastre (12), procede a derivar estos estribos (3), y a hacerles adherirse contra la superficie sustentante de las placas (11). Con ello, los estribos (3) se
- 140.- mantienen en posición rígida contra los hierros de armadura (1 y 2, 2'), y al mismo tiempo, con el ángulo deseado.

- Como puede observarse en la figura 6, el elemento de vinculación de los estribos (3), en el acto de la soldadura, está constituido por una especie de horquilla dilatante (12) que, en
- 145.- su posición normal, mantiene una posición de desvío, y una vez realizada la soldadura, puede separarse el estribo (3), haciendo levantarse al elemento de cuña invertida (13), el cual aproxima las garras inferiores del elemento (12), permitiéndole su alejamiento de los estribos (3). Esta horquilla (12) bascula
- 150.- por la parte de arriba y no se aleja de su posición más que en

375294



sentido ortogonal a la dirección de avance de la armadura de viga acabada. En una variante, el elemento (12) está formado por un paralelogramo articulado (12'), en el que se verifica una tracción sobre la charnela inferior (14), de modo que se reduce su ángulo de abertura, liberando al elemento de sustentación de los estribos (3) soldados. El accionamiento de los elementos de mando de horquilla (12, 12'), puede efectuarse con cualquier sistema, hidráulico o neumático, o también de otra índole, siempre que vaya sincronizado con los diversos movimientos que se verifican en el punto de soldadura.

En la variante al sistema de alimentación de los estribos, expresa en las figuras de 13 a 15, se advierte que los estribos, ya separados y dispuestos en el almacén (15), a través de un alimentador (16), son aportados sobre un patín (18), donde los estribos, desde una posición horizontal, adoptan otra vertical. Los estribos (3), una vez alcanzada la posición vertical, son suministrados por un tubo (13) que alimenta el estribo mismo al punto de soldadura. Naturalmente, existen tantos tubos 130, como patines 108 y alimentadores 106, es decir, que existen tantos como estribos vayan a aplicarse en un mismo punto; En la máquina en cuestión, existirán, por lo tanto, cuatro tubos 130, que alimentan los cuatro estribos (3), necesarios, o sea, los dos de la derecha y los dos de la izquierda de la tela metálica. El tubo 130, termina en una especie de ojo 131, a través del cual se orienta el estribo, y se presenta a los tirantes (1 y 2), superior e inferior, en la posición que deba adoptar el mismo, para la formación de la tela metálica.

Al efecto, un cono 132, se dirige con su vértice hacia el tirante superior (1), que abraza por la parte inferior y lateralmente, los dos tirantes inferiores (2 y 2'). El estribo en-



185.- cuenta su correspondiente tope de detención en el cono 132, tope indicado genéricamente con el número 133, deteniéndose entonces en el punto deseado exactamente, respecto de los planos determinados por los tirantes. Este cono es solidario de los dispositivos oportunos de emplazamiento y ordenación de los estribos.

190.- Los estribos (3), alimentados a través del conducto 130, alcanzan, como se ha dicho, su posición sobre los flancos de los tirantes (1, 2, 2'), manteniéndose en posición para ser soldados al tirante superior. Sucesivamente se hace descender al cono 132, por medio del martinete 134, describiendo un movimiento rigurosamente vertical, dirigiéndose el cono por medio de la guía 135 en estos movimientos alternativos de elevación y descenso. Cuando el cono 132, ha descendido, el conjunto de la tela formada por los tirantes superior (1), inferiores (2, 2'), y los estribos (3) soldados por la parte de arriba al tirante (1), puede verse impulsado hacia adelante, emplazándose para la soldadura de los estribos (3) en los tirantes inferiores (2, 2'). Después de cada soldadura, se hace ascender al cono, para disponerle a la recepción de otra serie de estribos, y para su soldadura en los puntos de unión oportunamente previstos.

200.- Como se ha dicho, en la figura 16 se exhibe una variante complementaria, en la cual las bridas (3), provenientes de la bobina de hilo 136, son alimentadas directamente sobre el punto de soldadura superior, desde la parte de abajo, habiéndose previsto sistemas, no representados aunque sí indicados, para el enénderizado del hilo que proviene de la bobina 135, y su adelantamiento a la posición correspondiente. También en este caso se dispondrá de un cono que permitirá el desplazamiento de los estribos, en la forma necesaria para la constitución de la tela.

210.-



metálica, así como para la detención de la aportación del hilo que forma el estribo, cuando la cabeza de este último haya llegado a la posición deseada.

215.- Por otra parte, en su posición correspondiente, se han previsto elementos de tronzado, que proceden al corte del hilo según la longitud deseada, después de su colocación.

220.- Con la primera de las variantes ahora descritas, es posible alimentar los estribos directamente, eliminando la serie de pistones considerado en la primera forma de construcción, para llevar los estribos a su posición sobre los tirantes; en la segunda variante, además, es posible alimentar directamente desde bobinas, el hilo que forma el estribo, sin necesidad de recurrir a los almacenes (5, 105) y a los dispositivos alimentadores (6, 106).

225.- En cualquier caso, se han previsto los medios oportunos, por ejemplo, microinterruptores, células fotoeléctricas, etc., que permitan el accionamiento de los soldadores y/o de las tronzadoras, sólo cuando todos los estribos hayan alcanzado su posición definitiva.

230.- Como se ha dicho, los hierros de armadura (1, 2 y 2'), caminan hasta el punto de soldadura y se detienen en el mismo durante el tiempo necesario para realizar las operaciones de alineación de los estribos, y soldadura de los mismos a los hierros (1, 2y 2'). Se ha visto como los estribos son alimentados y se

235.- mantienen en el puesto de soldadura antes de realizar la misma.

Una vez alineados los estribos y mantenidos en su lugar, es preciso proceder a su soldadura. Al efecto, se han previsto cabezas soldadoras superiores e inferiores, que también en este caso son dobles y simétricas sobre los dos lados de la armadura de la te-

240.- la metálica que se construye.



Las cabezas soldadoras superiores, se ilustran en la figura 10, sobre la cual puede verse, que cada cabeza soldadora (15), cuenta con dos portaelectrodos (16 y 17), los cuales pueden someterse a rotación en torno a su eje vertical, de manera que, estando dispuestas excéntricamente respecto del eje general del utensilio de soldadura, las dos cabezas (16 y 17), eje general que se indica con (18), las cabezas de soldadura (16 y 17), pueden alejarse o acercarse entre sí, de modo que se encuentren siempre dispuestas frente al punto que vaya a soldarse. Como se ve en la figura 10, las cabezas portaelectrodo, están perfiladas en forma de I, lo que les permite su rotación de modo que la parte que sobresale de las cabezas, pueda aproximarse o alejarse del eje (18).

Al mismo tiempo, cada grupo soldador superior, puede hacerse girar en sentido vertical, de modo que sea posible regular su posición, en función del ángulo de la armadura, y por consiguiente en función de la distancia de los hierros inferiores (2). Este sistema de registro micrométrico vertical de los electrodos, permite completar la yuxtaposición de los electrodos (16 y 17) mismos, con los estribos (3), contra el hierro de armadura (1). Se han previsto pistones hidráulicos que proyectan al electrodo, los cuales disponen de una recuperación automática por resorte. Con ello se regula debidamente también la presión del electrodo contra el punto que vaya a soldarse.

Además de sobre el hierro superior, los estribos deben soldarse también a los hierros inferiores y, a tal objeto, se ha previsto el grupo de soldadura al que se refiere la figura 11. Cada hierro de armadura (2, 2') y sus estribos correspondientes, pasan a través del grupo inferior de soldadura que, a través de un electrodo de placa de soldadura (19), procede a

efectuar simultáneamente la soldadura de las dos extremidades del estribo, que vienen a encontrarse adyacentes entre sí, sobre cada hierro (2, 2'). También el grupo de soldadura inferior, se ha previsto con un mando neumático, pero podría accionarse con cualquier otra fuente de energía, por ejemplo, hidráulica o eléctrica.

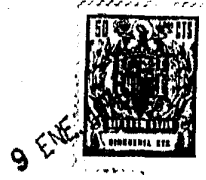
Una vez que los estribos alimentados a través de los alimentadores mencionados, han sido soldados a los hierros de armadura, como se ha indicado anteriormente, todo el conjunto de la viga reticular, se desplaza para llevarlo a la nueva posición de soldadura. Este desplazamiento se efectúa por medio de un carro ilustrado en detalle en la figura 12. Este carro realiza desplazamientos en el sentido del eje de la viga reticular, según las flechas de la figura 12, es decir, en sentido alternativo, encajando las clavijas (20) en los estribos (3) soldados, y desplazando en un paso a la viga reticular, cuando el carro realiza un desplazamiento en un sentido, mientras que en un recorrido en el sentido opuesto, dichas clavijas (20) resbalan por los estribos (3) sin encajar en los mismos y, por tanto, sin provocar movimiento de la viga reticular.

El carro (21), además de describir un movimiento alternativo de vaivén, va provisto de un caballete (22) de soporte de la viga reticular, el cual caballete (22) sustenta la viga reticular en función de puntal inferior al hierro superior (1). Dicho en otras palabras, el hierro superior (1), se apoya en el caballete (22) y, como quiera que los estribos (3) van dispuestos siempre exteriormente al hierro (1), el avance de toda la viga reticular, puede efectuarse formalmente. Por otra parte, de este modo se consigue que el hierro de armadura superior (1), se encuentre siempre a la debida distancia respecto del grupo



9 EN

- de accionamiento de la máquina, y entonces no es necesaria la regulación en sentido vertical de los distintos elementos que actúan por la parte superior, haciéndose alternativamente necesaria en las diversas disposiciones de angulación, tanto respecto de un plano ortogonal al eje longitudinal de la viga, como respecto de un plano yacente sobre los hierros de armadura superiores e inferiores, y ello en tanto la anchura de la viga de tela metálica, como también el ángulo de los estribos laterales de cada lado, varía en función de lo que dictamine el cálculo.
- 305.-
- 310.- Resumiendo, el perfeccionamiento aportado por la máquina para la formación continua de telas metálicas, y concretamente para armaduras de vigas de cemento armado, según la invención, se cifra esencialmente al hecho de que no existe un elemento transportador giratorio, para hacer avanzar la tela metálica, efectuándose tal maniobra por medio de un carro de movimiento alternativo, permaneciendo fijo el grupo de soldadura, sin que para cada tipo de viga sea necesaria otra regulación que la longitud del electrodo, la cual se ajusta automáticamente con un sistema a propósito; los electrodos de soldadura superior pueden regularse en su distancia recíproca, a cada lado del hierro superior y en el sentido de un plano vertical ortogonal al eje de avance; el grupo de soldadura inferior, procede a la soldadura simultánea de los extremos de los estribos adyacentes al hierro superior, pudiendo desplazarse verticalmente en función de la posición de este último; la alimentación de los estribos se efectúa partiendo de bobinas de hilo, o bien de estribos dispuestos sin orden previo y alimentados gradual y regularmente por medio de un alimentador, que lleva directamente al estribo a su posición definitiva; por último, estos estribos alimentados hasta el punto en el que deben soldarse, son mantenidos en su posición por
- 315.-
- 320.-
- 325.-
- 330.-



un elemento que se ocupa de ello, dirigiéndose oportunamente todo el conjunto, de modo que se realicen solo movimientos de recorrido alternativo de vaivén, en sentido horizontal, o bien movimientos alternativos de vaivén en sentido vertical, limitándose sin embargo en sus extremos los desplazamientos de los distintos elementos, principalmente de aquellos destinados a funcionar en el punto de soldadura.

Naturalmente, la máquina dispondrá de dispositivos de seguridad, capaces de bloquear la misma en caso de mal funcionamiento de alguno de sus elementos, o por falta de alimentación en el puesto funcional de estribos, etc.

Los perfeccionamientos a que se refiere la presente invención, se han ilustrado y descrito a título de simple ejemplo no limitativo; evidentemente, son susceptibles de las variantes de orden consultivo que la técnica y la práctica puedan sugerir, sin por ello desviarse del ámbito de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA FORMACION CONTINUA DE TELAS METALICAS, ESPECIALMENTE PARA ARMADURAS DE VIGAS DE CEMENTO ARMADO" caracterizados porque en dicha máquina, el avance de los hierros de tirante, se efectúa a expensas de un carro de desplazamiento alternativo, provisto de elementos de sustentación de la tela metálica completa, la soldadura se realiza mediante grupos de cabezas soldadoras, de las cuales las superiores son regulables en sentido longitudinal y transversal respecto de la inclinación de los estribos, mientras que las inferiores pueden regularse en altura; la alimentación de los estribos se verifica automáticamente, habiéndose previsto elementos de control de llenado del almacén de los estribos, y



360.- del funcionamiento regular de la máquina, elementos que proveen a la detención de la máquina propiamente dicha, en caso de avería o de irregularidad de alimentación.

2ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA FORMACION CONTINUA DE TELAS METALICAS, ESPECIALMENTE PARA ARMADURAS DE VIGAS DE CEMENTO ARMADO" conforme a la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de haberse previsto una estructura de carga de los estribos, sobre el fondo de la cual gira un tambor acanalado, que sujeta un estribo a cada vuelta, y le dirige a través del correspondiente desviador, al dispositivo de alimentación de los estribos, y al punto de soldadura.

3ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA FORMACION CONTINUA DE TELAS METALICAS, ESPECIALMENTE PARA ARMADURAS DE VIGAS DE CEMENTO ARMADO" según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizados por el hecho de que la alimentación de los estribos sobre el punto de soldadura, se efectúa mediante un pistón, el cual impulsa al estribo desde la posición en que ha sido alimentado por el almacén, a la posición en la que debe disponerse definitivamente.

4ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA FORMACION CONTINUA DE TELAS METALICAS, ESPECIALMENTE PARA ARMADURAS DE VIGAS DE CEMENTO ARMADO" según las reivindicaciones primera, segunda y tercera, caracterizados por el hecho de que la brida alimentada sobre el punto de soldadura, es sujeta y mantenida en posición, por un elemento de arrastre de brazos que pueden desviarse, el cual órgano de arrastre impulsa a cada brida, en número de dos cada vez, contra una sola placa de emplazamiento, siendo cada una de ellas regulable en su posición longitudinal y/o de inclinación, en función del ángulo que deban adoptar los estribos puestos en funcionamiento.

375294



390.- 5a).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA FORMACION CONTINUA DE TELAS METALICAS, ESPECIALMENTE PARA ARMADURAS DE VIGAS DE CEMENTO ARMADO" conforme a las reivindicaciones primera y cuarta, caracterizados por el hecho de que el órgano de mantenimiento en posición de los estribos a que hace referencia la reivindicación secundaria 3, está constituido por una horquilla dilatada y articulada por la parte de arriba, cuyas extremidades libres encajan en un elemento de cono invertido capaz de determinar el acercamiento de los vástagos de la horquilla, que puede también efectuarse por accionamiento de las dos pequeñas bielas articuladas en los extremos libres de los vástagos de la mencionada horquilla.

405.- 6a).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA FORMACION CONTINUA DE TELAS METALICAS, ESPECIALMENTE PARA ARMADURAS DE VIGAS DE CEMENTO ARMADO" según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizados por el hecho de que desde la estructura y a través del tambor alimentador y un patín, el hierro de los estribos es llevado a posición vertical, haciéndosele descender a través de un conducto de alimentación, hasta un ojo, y desde este conducto y ojo se alimenta a los flancos de los tirantes, directa o indirectamente en la posición exacta de soldadura, habiéndose previsto sistemas, como el de un cono, para mantener el estribo en su posición exacta durante el tiempo necesario para su soldadura de cabeza.

415.- 7a).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA FORMACION CONTINUA DE TELAS METALICAS, ESPECIALMENTE PARA ARMADURAS DE VIGAS DE CEMENTO ARMADO" según las reivindicaciones primera y sexta, caracterizados porque el cono describe un movimiento alternativo de ascenso y descenso, el cual sirve para llevar el dicho cono a la posición de fin de carrera superior, cuando son alimentados los estribos, y sirviendo para llevar el cono a la po-

375294



420.- sición de fin de carrera inferior, cuando la tela metálica ha de desplazarse hacia adelante.

8ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA FORMACION CONTINUA DE TELAS METALICAS, ESPECIALMENTE PARA ARMADURAS DE VIGAS DE CEMENTO ARMADO" según las reivindicaciones primera, sexta y séptima, caracterizados por el hecho de que el cono está provisto de dispositivos inferiores que ofrecen un apoyo a la base del estribo, de modo que permitan un perfecto emplazamiento inferior del estribo mismo.

9ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA FORMACION CONTINUA DE TELAS METALICAS, ESPECIALMENTE PARA ARMADURAS DE VIGAS DE CEMENTO ARMADO" según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que los estribos son alimentados desde la parte de abajo y sobre el punto de soldadura, directamente por el hilo de una bobina, realizándose esta alimentación a través de un mecanismo de avance escalonado, y al mismo tiempo de enderezamiento del hilo, para cada estribo que haya de alimentarse, habiéndose previsto un sistema de tronzado, en el mismo momento en que el extremo superior del estribo queda soldado al tirante superior.

10ª).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA FORMACION CONTINUA DE TELAS METALICAS, ESPECIALMENTE PARA ARMADURAS DE VIGAS DE CEMENTO ARMADO" según las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que los estribos se sueldan por la parte de arriba, por medio de cabezas soldadoras que giran en torno a su eje, de modo que puedan variar su distancia longitudinal, pudiendo desplazarse también cada cabeza soldadora en un sentido inclinado, de modo que se corresponda con la posición de los estribos que vayan a soldarse.

375294



11ª).-"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA FORMACION
450.- CONTINUA DE TELAS METALICAS, ESPECIALMENTE PARA ARMADURAS DE VI-
GAS DE CEMENTO ARMADO" según las reivindicaciones primera y una
o más de las segundas a la décima, caracterizados por el hecho
de que la soldadura inferior de los estribos, se efectúa por pa-
res; encontrándose los estribos muy aproximados entre sí por la
455.- parte de abajo.

12ª).-"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA FORMACION
CONTINUA DE TELAS METALICAS, ESPECIALMENTE PARA ARMADURAS DE VI-
GAS DE CEMENTO ARMADO" según la reivindicación primera, caracte-
rizados por el hecho de que un carro, provisto de clavijas y do-
460.- tado de movimiento alternativo de vaivén, procede a hacer avanzar
los hierros longitudinales de la tela metálica, encajando con los
estribos de la tela metálica ya formada, para hacerla avanzar
un paso cada vez, y llevando dicho carro en su interior, un ca-
ballete de sostén de la tela metálica acabada, disposición per-
465.- mitida por el emplazamiento interior respecto del hierro longi-
tudinal y superior de armadura de la tela metálica.

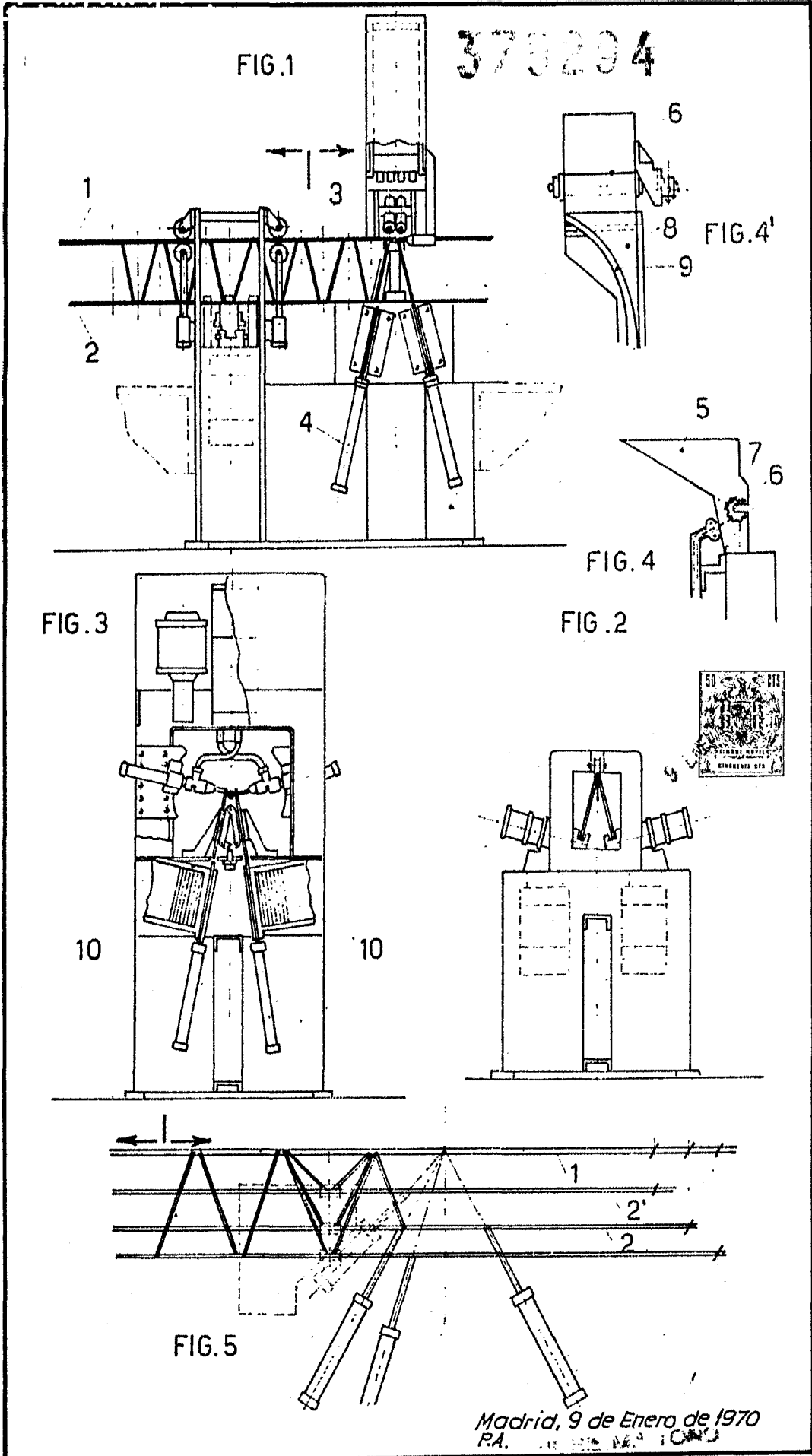
13ª).-"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA FORMACION
CONTINUA DE TELAS METALICAS, ESPECIALMENTE PARA ARMADURAS DE VI-
GAS DE CEMENTO ARMADO".

La presente memoria descriptiva consta de diecisiete hojas
foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un to-
tal de cuatrocientas setenta y dos líneas, incluidas éstas.

Madrid, 9 de Enero de 1.970.-

JOSE M. TORO
P.P.

373294



ESCALA VARIABLE

Madrid, 9 de Enero de 1970
P.A. ...

FIG. 6 375294 FIG. 7

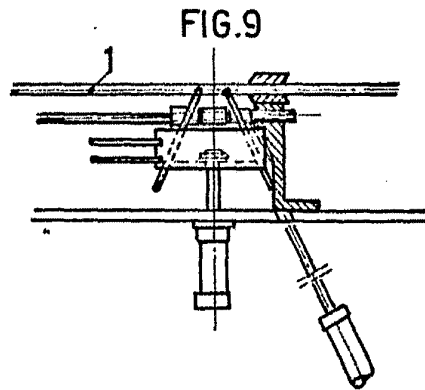
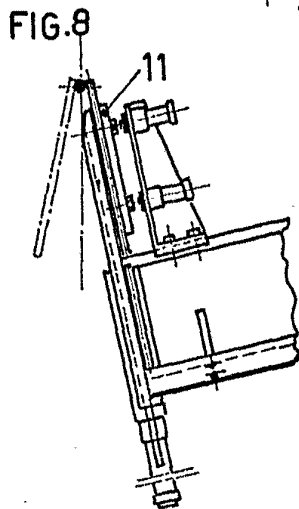
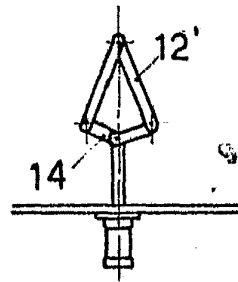
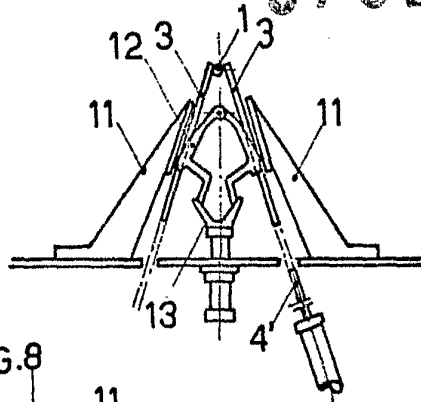


FIG. 10

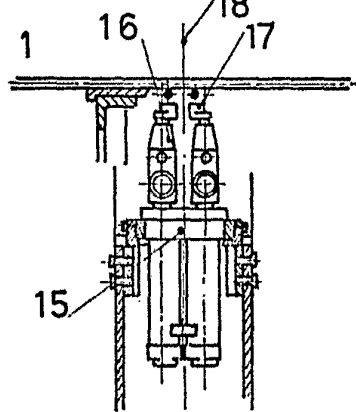


FIG. 11

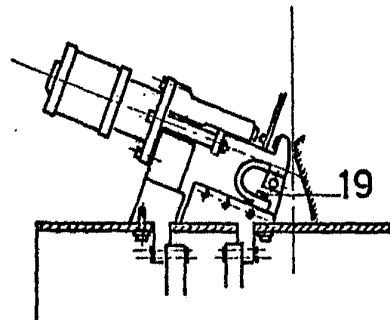


FIG. 12

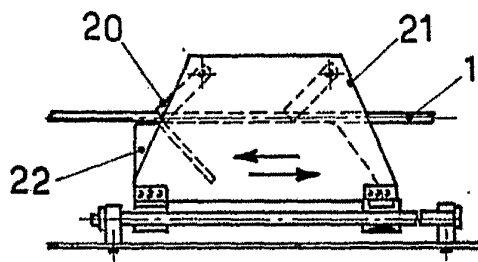
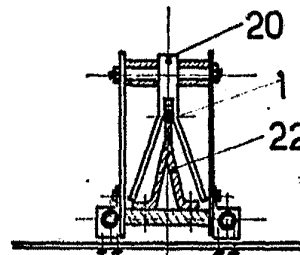


FIG. 12'



Madrid, 9 de Enero de 1970
R.A.

375294

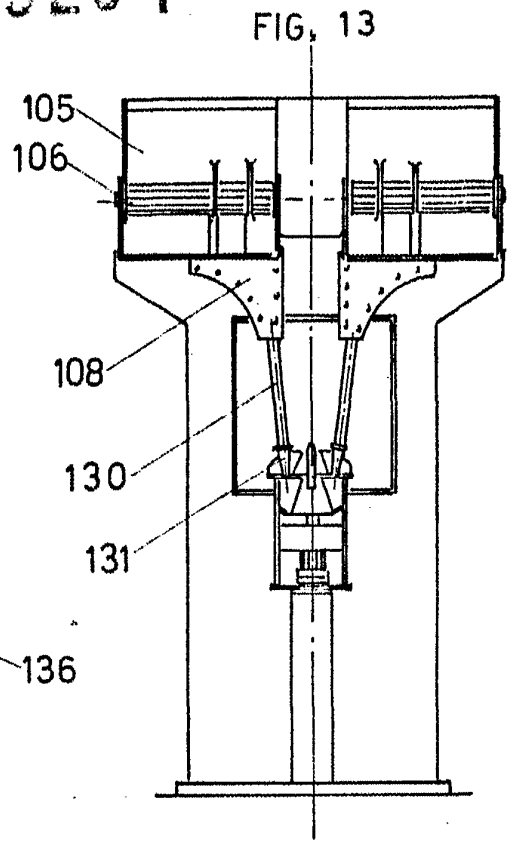
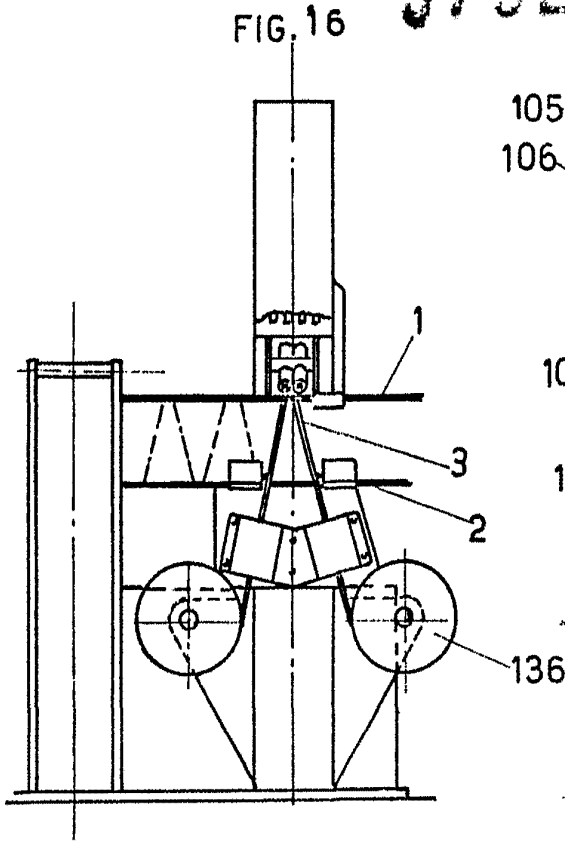


FIG. 14

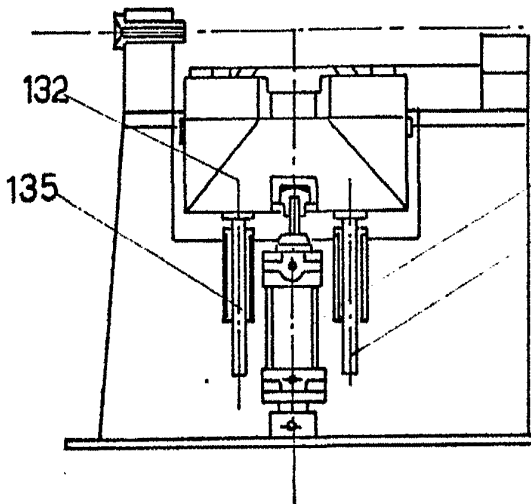
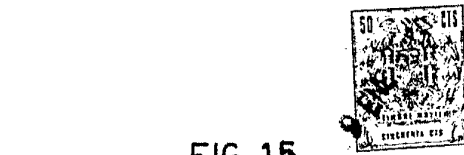


FIG. 15



Madrid, 9 de Enero de 1970
P.A.