

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de patentes con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

NUMERO	<b>470739</b>	10 A1
FECHA DE PRESENTACION	<b>13 JUN 1978</b>	

20 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>B28B</b>	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION

**"MAQUINA PARA LA APLICACION DE LOS ESTRIBOS EN LOS CABLES EN EL PROCESO DE FABRICACION DE VIGUETAS".**

71 SOLICITANTE (S)

**D. Herminio Rafael Sierra García. - D. Vicente Recolóns Puig. - D. José Martínez Segura.**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE **CHIVA (Valencia) Onésimo Redondo nº 2-1º, 1º**  
**CHIVA (Valencia) Enseñanza nº 1-6º, CHIVA (Valencia) Cuffat Cortés, 12-3º**

72 INVENTOR (ES)

**D. Herminio Rafael Sierra García.  
D. Vicente Recolóns Puig.  
D. José Martínez Segura.**

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

**DON JOSE LOPEZ CORTES.-**

M E M O R I A D E S C R I P T I V A  
= = = = =

La invención a que nos referiremos en el cuerpo de la presente memoria descriptiva y con el auxilio de los dibujos que se acompañan, trata de una máquina para la aplicación de los estribos en los cables en el proceso de fabricación de viguetas, utilizable preferentemente en las industrias dedicadas a la fabricación de tramos continuos de viguetas pretensadas, situadas sobre el piso en varias tiras paralelas, con la previa disposición tensada de los cables longitudinales, que constituirán el armado de las propias viguetas una vez construidas éstas, realizando su labor en forma simultánea sobre todas las tiras contiguas de cables en los que se aplicarán los estribos, pudiendo ser los citados tramos de longitudes variables de una sola pieza de hormigón ó con interrupciones del propio hormigón a trechos en los que permanecerán visibles los cables.

La función de la máquina objeto de la invención, consiste en aplicar automáticamente los estribos entre los cables superior e inferior y fijarlos por presión a los mismos antes de incorporar el cemento; para obtener éstos objetivos, por la parte superior de la máquina que nos ocupa, se incorporarán los estribos formando un gusanillo de alambre de constitución plana, siendo por tanto su sección alargada, encontrándose éste gusanillo retraído ó sea juntas sus espiras de forma que todo él al quedar incorporado dentro de la máquina para su despliegado y fijado entre los cables después de alcanzar una abertura entre sus espiras de aproximadamente 90 grados, deberá al-

canzar la totalidad en longitud de las tiras de viguetas a fabricar.

5 Para la realización de este tipo de labor en la actualidad, se utilizan asimismo gusanillos de alambre en los que iniciándose el trabajo por un extremo de los cables previamente tensados, se irán abriendo manualmente las espiras hasta alcanzar el ángulo requerido, fijándose a los cables mediante aprietes obtenidos con alicates, resultando éstas operaciones extremadamente laboriosas y con un elevado costo de mano de obra y en tiempo de realización.

10 Para eliminar éstas dificultades que supone el montaje y fijación de los estribos en forma manual sobre los cables, se ha ideado la máquina a que nos venimos refiriendo, en la cual se dispondrá de medios para obtenerse una labor completamente eficaz y en un corto espacio de tiempo simultáneamente en todo el grupo contiguo de viguetas que se fabricarán en forma simultánea.

15 Esta máquina está provista de medios para su auto desplazamiento al incorporársele un motor superior que realiza dos funciones bien distintas, una de ellas el desplazamiento de la máquina a través de ruedas que discurren por los propios carriles incrustados en el suelo que servirán para el desplazamiento de la máquina que coloca el hormigón con el que se fabrica la vigueta, y otro para obtener la fijación del estribo sobre los cables por simple prensado desde ambos lados de los cables.

25 En líneas generales la máquina para la aplicación de los estribos, está formada por un bastidor sensiblemente

../..

10 rectangular que soporta la totalidad de los mecanismos que  
la componen, cuyo bastidor inferiormente y junto a sus cua-  
tro ángulos, comporta las ruedas motrices y las ruedas condu-  
5 cidas, como elemento de locomoción; en el lado transversal  
anterior del bastidor según su sentido del avance, se dispo-  
nen unos juegos de rodillos, entre los que discurrirán guia-  
dos los cables tensados de la vigueta, de forma que por este  
10 medio se consigue que todos ellos permanezcan a una misma al-  
tura respecto al suelo y respecto unos de otros, siendo el  
conjunto general de el dispositivo guía de los cables tensa-  
dos, regulable en altura por medio de una manivela situada  
20 en un extremo, la cual a través de piñones y cadenas, hace  
girar unos husillos que al roscar en forma pasante sobre una  
barra transversal, hace que ésta suba ó baje, según el senti-  
do de giro que se le imprima a la manivela.

Dentro ya del bastidor rectangular y en su parte  
inicial, siempre en el sentido del avance de la máquina, se  
encuentran varios grupos de placas enfrentadas y provistas de  
una capa de material provisto de cierta elasticidad, entre  
20 cuyas placas enfrentadas se disponen los gusanillos que for-  
marán los estribos.

Una vez alojados todos los gusanillos entre las pla-  
cas enfrentadas y dispuestos para ser aplicados a los cables,  
se cerrarán las citadas placas en forma manual accionando una  
25 palanca central, en evitación de que los gusanillos puedan  
salirse de su sitio; en éstas condiciones, el extremo supe-  
rior e inferior del estribo, quedará apoyado entre las placas  
de presión por una dobléz inferior provistas de guías de fric-  
ción, y superiormente, con apoyo de otras guías existentes en

una cubierta, cuyas guías de fricción en las partes superior e inferior, estarán formadas por material elástico pero con la suficiente dureza para que sin aplastar el alambre, tire de él obligando a abrirse sus espiras en un ángulo aproximado de 90 grados, pasando el alambre que envuelve los cables con su abertura entre espiras de 90 grados, por entre unas placas rígidas que a intervalos actuarán de prensa fijando perfectamente los estribos a los cables, realizando todas las operaciones con suma rapidez y seguridad.

En lo que sigue, nos referiremos a las tres láminas de dibujos que se acompañan, en las cuales, se ha representado gráficamente expuesto, un caso de realización práctica de la máquina para la aplicación de los estribos en los cables en el proceso de fabricación de viguetas objeto de la invención, haciendo constar, que dada la condición eminentemente informativa de los dibujos en cuestión, las figuras diseñadas en los mismos, deberán ser examinadas con el más amplio criterio y sin carácter limitativo de parte alguna.

Las figuras representadas en las tres láminas de dibujos que se acompañan, exponen como a continuación se expresa:

Figura 1.- Proyección general en planta de la máquina provista de todos los elementos y mecanismos que la integran, tales como los elementos conductores de los cables, las guías plegables, de los estribos retraídos formando gusanillo, con las planchas del fondo en una doblez inferior de estas guías que tensan los estribos en el grado de abertura reque-

rido, las piezas rígidas que actúan de prensa para la fijación del estribo a los cables, y finalmente el elemento motriz para el avance de la máquina por los carriles a ambos lados del grupo de viguetas construibles.

Figura 2.- Vista frontal de la máquina en el sentido del avance, observándose en alzado el travesaño regulable en altura en el que se encuentran montadas las distintas guías de los cables para situarlos a la altura del suelo adecuada, obteniéndose dicha regulación por medio de una manivela lateral giratoria en cuyo eje provisto de un piñón dentado, se disponen las adecuadas transmisiones por cadena para simultanear la regulación por ambos lados.

Figura 3.- Vista frontal interna del extremo de una de las placas guía del estribo retraído en forma de gusanillo, provista de una doblez angular inferior en la que se aplican varias planchas elásticas de presión sobre el alambre que constituye el estribo, permitiendo su desplegado con el ángulo de abertura requerido.

Figura 4.- Vista de perfil en planta del extremo de la placa guía, con la forma de montaje de las planchas elásticas que tensarán el alambre del estribo, en las dobleces inferiores.

Figura 5.- Vista frontal por uno de sus planos, del disco giratorio montado al eje de salida del grupo motor reductor, en cuyo disco existe una zona saliente con interrupción brusca de dicho saliente e iniciación en pendiente para que en su giro libere las placas de prensado del estribo sobre el cable y posteriormente se inicie nuevamente su abertura en for

ma gradual hasta que nuevamente vuelvan a cerrarse de golpe cumpliendo ciclos de trabajo.

Figura 6.- Planta convencional del conjunto que forman las placas de prensado enfrentadas, unidas en dos grupos a unos soportes deslizantes accionados por unos muelles de presión que tienden a mantener siempre las placas cerradas, abriéndose en virtud de los salientes por ambos lados existentes en el disco expuesto en la figura 5.

Figura 7.- Alzado frontal del conjunto de placas que realizan dos a dos la acción de prensado de los estribos sobre los cables, habiéndose diseñado a trazo continuo todas las placas de un lado, que permanecerán unidas a un soporte general deslizante, mientras que las placas del lado enfrentado con las que se realiza el prensado, se diseñan a trazos intermitentes, todo ello para facilitar la aclaración de su funcionamiento.

Figura 8.- Sección longitudinal de una de las cubiertas adosables en la parte superior de las guías de los estribos en su arrollamiento formando gusanillo, cuyas cubiertas en el extremo anterior siempre en el sentido del avance, presentan una doblez ascendente para evitar que los puntales que guían la distancia entre los cables, al pasar puedan engancharse, llevando aplicadas unas guías de fricción que apoyarán sobre la punta superior del estribo arrollado en gusanillo.

Figura 9.- Detalle de un tramo de cables para la formación de viguetas, observándose en un extremo el estribo arrollado en forma de gusanillo, mientras que por el otro extremo ya queda situado en forma y ángulo apropiado y debidamente fijado con la máquina que nos ocupa.

Figura 10.- Detalle en sección transversal de la forma de fijación del estribo a los cables por prensado lateral.

Figura 11.- Sección transversal de uno de los grupos de placas longitudinales y su respectiva cubierta, que comporta en su interior uno de los estribos arrollados en forma de gusanillo, el cual apoya por sus partes superior e inferior, sobre unas piezas flexibles frenando su extracción que saldrá en el ángulo de abertura requerido.

Figura 12.- Detalle en perspectiva del mecanismo con el que se obtiene la abertura y cerrado sobre sí, de las placas longitudinales que contienen el estribo arrollado en forma de gusanillo, cuyo mecanismo presenta por ambos lados unos bloques elípticos que actúan de levas sobre unas cartelas solidarias de las barras que comportan las placas longitudinales, disponiéndose entre las citadas cartelas, un muelle tensor que actuará de medio de recuperación.

Siempre refiriéndonos a los dibujos que se acompañan, hay que hacer constar que en las figuras diseñadas en las tres láminas de dibujos adjuntas, se han incorporado anotaciones numéricas relacionadas con las descripciones que de sus características y funcionamiento se realizan a continuación, facilitando de este modo su inmediata localización, siendo -1-, el bastidor general que constituye el soporte de todos los elementos de la máquina, cuyo bastidor inferiormente, permanece apoyado a unas guías, de deslizamiento fijas al suelo, por medio de las ruedas anteriores -2- conducidas, y posteriores -3- motrices presentando dicho bastidor general por el

lado transversal anterior, un grupo de dispositivos para guiar los cables tensados -4- en las operaciones de colocación y fijación de los estribos -5-, estando constituido cada dispositivo guía, por los rodillos giratorios -6- fijos a la pletina -7- y el rodillo giratorio y desplazable -8-, montado a la pletina basculante -9-, tendiendo a situarse el rodillo -8- entre los dos rodillos -6- y apoyado con ellos, por la tensión ejercida por el muelle -10-, comprendiendo la pletina basculante -9- de cada dispositivo, el mando -11- que tirando de él la hace bascular separando el rodillo -8- de los rodillos -6-, para permitir la colocación y paso del cable -4- entre los canales de cada juego de rodillos.

Para permitir la regulación en altura de los cables tensados -4- que irán montados entre los rodillos según el párrafo anterior, todos los dispositivos alineados que constituirán la guía de dichos cables, quedarán montados en el travesaño -12- que resultará deslizante en altura situado entre las guías -13- solidarias del bastidor general -1-, llevando por los dos extremos, el husillo roscado -14- y -15- que resultará pasante y apoyará por el extremo con el tope -16-, comprendiendo el husillo -14- por su extremo superior, la manivela de accionamiento -17-, que mediante su giro a derecha ó a izquierda, hará elevar ó descender el travesaño -12- con todos sus componentes, desplazándose en forma alineada por comprender en el otro extremo el husillo -15- que recibe el giro por medio de las transmisiones por cadena -18- y a través de los husillos roscados -19- provistos de piñones dentados -20-, resultando solidarios éstos husillos -19- del travesaño -12-

por su parte superior.

Los cables tensados -4- debidamente guiados entre los rodillos -6- y -8-, discurrirán por el interior de las placas longitudinales -21- arrolándose en los mismos, el alambre en forma de gusanillo alargado -22-, que posteriormente deberá constituir los estribos -5- unidos a ambos cables superior e inferior. Las placas longitudinales -21- formarán grupos de dos permitiendo ser abiertas y cerradas para contener en su interior sin posibilidad de salirse, los cables y alambres, y el accionamiento de abertura ó cerrado, se realizará al accionarse la palanca -24- que articula con su eje -25- guiado entre los bloques -26- que actúan de cojinetes y forman parte del bastidor -1-, llevando el eje -25- de dicha palanca -24- por los dos lados, unos bloques elípticos -27- en forma solidaria, los cuales permanecerán apoyados contra las cartelas -32- solidarias de las barras -28- en un lado de la máquina, que resultarán deslizantes por las guías -29-, siendo solidarias a dichas barras, las placas longitudinales -21-, del mismo modo que por su extremo anterior, se dispondrán otras barras -30- desplazables por las guías -31-, yendo todo el conjunto conducido por la palanca de accionamiento -24-, tal como se puede observar en la figura 1.

En el canto longitudinal inferior de las placas -21-, se encuentra practicada la doblez en ángulo -61-, que sirve de medio para la fijación de unas láminas -62- unidas por los puntos -33- a las dobleces -61- de las placas -21-, después de que dichas láminas -62- atraviesan las citadas dobleces, actuando éstas láminas inferiores -62- constituidas de material ligeramente elástico, conjuntamente con otras láminas su

periores -34- de características similares, como medio de re-  
tención de los alambres arrollados en gusanillo -22-, permi-  
tiendo su salida gradual en el ángulo de inclinación requeri-  
do, formando los estribos que posteriormente deberán fijarse  
a los cables -4- como última fase de actuación de la máquina.

Sobre cada grupo de dos placas longitudinales con-  
tiguas -21- que contendrán el alambre para los estribos, se  
dispone la cubierta -35- en forma de U invertida, acoplada en  
forma superpuesta, la cual en la parte anterior, lleva una do-  
blez superior -36- en forma ascendente, para que al avanzar  
la máquina, no pueda tropezar con los puntales que a trechos  
separarán los cables superior del inferior llevando en su  
parte superior, las láminas elásticas -34- para la retención  
del estribo.

Para consolidar la fijación de los estribos -5- a  
los cables -4- antes de disponerse el hormigón, cada uno de  
dichos cables con los estribos colocados pero sin fijación,  
pasará entre las placas prensoras -37- y -38- provistas de  
una capa -39- de material provisto de cierta elasticidad,  
produciendo las citadas placas -37- y -38-, un prensado auto-  
mático a trechos espaciados, que cubrirá toda la longitud  
del cable -4-, para que los estribos permanezcan fijados  
perfectamente en todos sus puntos de contacto.

Las acciones de prensado por medio de las placas  
-37- y -38- así como el avance de la máquina, se originará  
por medio del motor -40- y el reductor acoplado -41-, perma-  
neciendo ambos montados sobre el armazón -42- suplementario  
al bastidor general -1-, resultando saliente, el eje motriz  
-43-, en el que primeramente se observa la disposición del

piñón de transmisión -44-, hasta el eje -45- de las ruedas  
motrices ó de avance -3- en la parte posterior de la máqui-  
na, llevando seguidamente dicho eje -43-, otra transmisión  
-46- hasta el eje inferior -47- montado entre los cojinetes  
-48-, llevando solidariamente fijado el disco -49-, con el  
que se producirán las acciones de prensado de los estribos  
-5-, con los cables -4-.

El disco giratorio -49-, presenta por sus dos pla-  
nos, un saliente en forma de corona circular -50- con un in-  
tervalo en depresión -51-, y la actuación del prensado de las  
placas -37- y -38-, se producirá cuando en su giro, el disco  
-49-, interrumpa brúscamente el apoyo en forma de saliente  
circular por el punto -52-, con los rodillos -53-, montados  
a las placas deslizantes -54- y -55-, solidarias respectiva-  
mente a las placas transversales -56- y -57- que a su vez  
son portadoras asimismo en forma respectiva, de las placas  
-37- y -38- y por efecto de los muelles en tensión -58-, se  
realiza el prensado.

Después de realizarse la acción de prensado que será  
instantánea, al seguir girado el disco -49-, los rodillos -53-  
que permanecen montados a las placas deslizantes -54- y -55-,  
irán elevándose por la rampa -59- hasta alcanzar la altura de  
la corola circular -50, mientras que las placas -37- y -38-  
se separarán nuévamente para seguir su labor sobre otro tramo  
de cable y estribos aplicados.

Las placas transversales -56- y -57- portadoras  
de las placas de prensado -37- y -38-, realizarán un movimien-  
to de vaivén alternativo finalizando por los extremos compor-

tando la barra -60- que descansa sobre los rodillos -23- montados con giro libre al armazón -1- de la máquina.

Estimando ampliamente descritas todas y cada una de las partes que constituyen la máquina para la aplicación de los estribos en los cables en el proceso de fabricación de viguetas objeto de la invención, solamente nos resta manifestar la posibilidad de que sus diferentes partes puedan fabricarse en variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución, aquellas variaciones de tipo constructivo que la práctica aconseje, siempre y cuando las mismas, no sean capaces de alterar los puntos esenciales de que es objeto la presente Patente de Invención.

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

Los puntos nuevos y de propia invención que se presentan para su reivindicación en esta Patente de Invención, son:

5           19.- Máquina para la aplicación de los estribos  
en los cables en el proceso de fabricación de viguetas, esencialmente caracterizada porque el armazón ó bastidor desplazable portador de la totalidad de los mecanismos que realizan las distintas operaciones, comprenden en el lado transversal anterior en el sentido del avance, un travesaño regulable en altura, provisto de un grupo alineado de dispositivos que soportan y guían los cables tensados, cuyos dispositivos están compuestos por un grupo de dos rodillos uno delante del otro y a corta distancia entre ambos, quedando los dos montados con giro libre a una pletina saliente solidaria del travesaño regulable, disponiéndose además de otro rodillo apoyado entre los otros dos y tangente a los mismos, permaneciendo éste segundo rodillo montado con giro libre a un brazo basculante provisto de un mando a modo de palanca para su accionamiento de separación, tendiendo a situarse apoyado a los dos rodillos citados en primer lugar, por un muelle tensor incorporado, constituyendo todos los dispositivos alineados en el travesaño regulable en altura, las guías para la situación de los cables tensados para la formación de un grupo alineado de viguetas previa la incorporación y fijación del estribo por medio de la  
10  
15  
20  
25           máquina.

20.- Máquina para la aplicación de los estribos en los cables en el proceso de fabricación de viguetas según la

precedente reivindicación, esencialmente caracterizada porque el travesaño regulable en altura por desplazamiento del mismo, permanece guiado por los extremos, entre unas piezas ó perfiles en U solidarias del armazón ó bastidor general de la máquina, llevando en los extremos, unos husillos verticales roscados que resultan pasantes inferiormente del propio travesaño y se apoyan sobre unos salientes que forman parte de las guías laterales fijas, estando provisto el husillo de uno de los extremos, de una manivela accionable manualmente para obtener tal regulación, estableciéndose la comunicación entre los husillos de los dos extremos del travesaño, por medio de piñones y cadenas de transmisión, con la incorporación de otros dos husillos ascendentes fijados al propio travesaño, en los que se roscarán por su centro, los piñones de transmisión, obteniéndose por éste medio, el desplazamiento ascendente y descendente perfectamente alineado.

32.- Máquina para la aplicación de los estribos en los cables en el proceso de fabricación de viguetas según la primera reivindicación, esencialmente caracterizada porque en la parte interna del armazón o bastidor soporte del conjunto y alineadamente en sentido longitudinal del avance, se encuentran situados grupos de dos planchas enfrentadas, perfectamente alineadas con los grupos de rodillos que conducen el cable, entre cuyas dos planchas enfrentadas discurrirán los mencionados cables tensados, llevando incorporado además entre ambas y dentro de cada conjunto contiguo, abrazando los dos cables separados por los puntales dispuestos espaciadamente, un gusano de alambre retraído de características apropiadas para que una vez totalmente extendido de acuerdo con las necesida

2  
p  
.../...

des al uso, alcance en extensión la totalidad del tramo de viguetas que se conformará sobre el suelo, siendo accionables simultáneamente todos los grupos dobles de planchas enfrentadas a través de una palanca basculante situada en un lateral de la máquina, cuya palanca resulta solidaria de un eje giratorio que discurre longitudinalmente quedando montado entre unos cojinetes solidarios del armazón de la máquina, llevando el mencionado eje giratorio en los extremos, unos bloques solidarios de sección elíptica que actúan de levas de apoyo sobre unas cartelas solidarias de unas barras deslizantes, de forma que cada una de las barras comportará su propia cartela situada una a cada lado del bloque elíptico, llevando entre las cartelas un muelle tensor que favorece la retracción ó acercamiento de los grupos dobles de planchas a través de las barras deslizantes, cuyas barras de un lado, comportarán las planchas de la derecha y de otro lado las de la izquierda, para que la acción de la palanca obligue a acercar ó a alejar mutuamente dichas planchas comportando los cables y estribos retraídos en gusanillos de alambre.

42.- Máquina para la aplicación de los estribos en los cables en el proceso de fabricación de viguetas según la precedente reivindicación, esencialmente caracterizada porque en los cantos longitudinales inferiores de las planchas enfrentadas por dentro de las cuales discurren los cables y se contiene el gusanillo alargado de alambre con el que se obtendrán los estribos, se ha practicado una doblez hacia adentro en la que se encuentran montadas espaciadamente, unas placas de material provisto de cierta elasticidad, donde apoya la parte inferior del gusanillo de alambre, mientras que su-

15  
superiormente, permanece apoyada sobre el propio gusanillo por  
superposición, una cubierta doblada en U invertida, en cuya  
parte central, se encuentran asimismo montadas en forma espa-  
ciada, otras placas de material ligeramente elástico, apoyan-  
5 do superior e inferiormente el gusanillo, sobre las placas  
elásticas que se encuentran orientadas oblicuamente facilitan-  
do el desplegado del gusanillo en el sentido de la marcha,  
constituyéndose un medio de retención del mismo en la medida  
apropiada para que permita su salida con presión conformando  
10 el estribo con el ángulo de abertura requerido para posterior-  
mente fijarse en forma automática por presión ejercida por la  
propia máquina.

20 59.- Máquina para la aplicación de los estribos  
en los cables en el proceso de fabricación de viguetas según  
15 las precedentes reivindicaciones, esencialmente caracteriza-  
da porque en la parte posterior del armazón ó bastidor sopor-  
te del conjunto según el sentido del avance y superiormente  
25 fijado a un bastidor fijado superpuestamente, se encuentra  
un grupo motor y reductor, en cuyo eje saliente se encuentra  
montado primeramente un piñón para que a través de una trans-  
20 misión accione el eje de las ruedas motrices de la máquina  
por medio de las cuales se produce su desplazamiento, llevan-  
do seguidamente el citado eje del grupo motor y reductor,  
otro piñón para transmitir su giro a otro eje algo inferior,  
25 guiado entre cojinetes, comportando éste eje en un punto in-  
termedio de su longitud, un disco giratorio que en sus dos  
planos presenta un saliente en forma de corona circular con  
una interrupción brusca de éste saliente, actuando el propio  
disco giratorio, de leva al apoyar en su anillo circular sa-

liente, unos rodillos montados en unos bloques soporte provistos por ambos lados de unas cazoletas enfrentadas entre las que se montarán sendos muelles antagónicos, de forma que cuando el disco en su giro deje libre de caída los rodillos por interrupción brusca de su saliente circular, por efecto de la presión de los muelles, los bloques portadores de los rodillos que apoyan sobre el disco giratorio, realizarán un brusco movimiento de acercamiento mútuo, y por resultar solidarios ambos bloques de unas guías transversales inferiores portadores de varias placas con una plancha de material ligeramente elástico pero muy tenaz, se obtiene un efecto de prensado entre cada grupo de dos planchas precisamente por el plano provisto de la plancha elástica, quedando enfrentado cada grupo de dos placas enfrentadas, a las líneas que seguirán los cables en los que ya permanecen trenzados los estribos sin fijación, actuando el efecto prensante de las placas por efecto de los muelles generalmente de gran potencia, para realizar automáticamente el atado de los estribos a los cables, iniciándose seguidamente una abertura gradual de éstas placas de prensado, al iniciar los rodillos apoyados sobre el disco giratorio, una elevación por una rampa con que se inicia la corona circular, siendo apropiado el desarrollo de dicha corona circular con el avance de los cables provistos de los estribos ya fijados, de forma que al obtenerse el siguiente prensado, toda la zona anteriormente prensada, haya salido ya de la influencia de las placas prensantes que realizarán una operación de vaivén alternativo con parada intermedia durante la parte plana del saliente circular, guiada por unos rodillos de los extremos en las guías transversales

dp

inferiores.

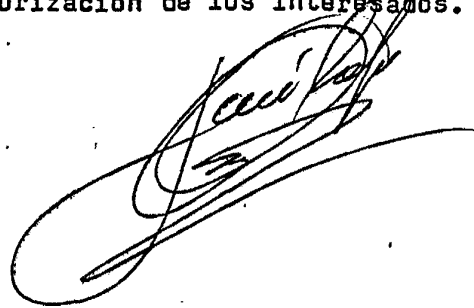
6.-"MAQUINA PARA LA APLICACION DE LOS ESTRIBOS  
EN LOS CABLES EN EL PROCESO DE FABRICACION DE VIGUETAS".

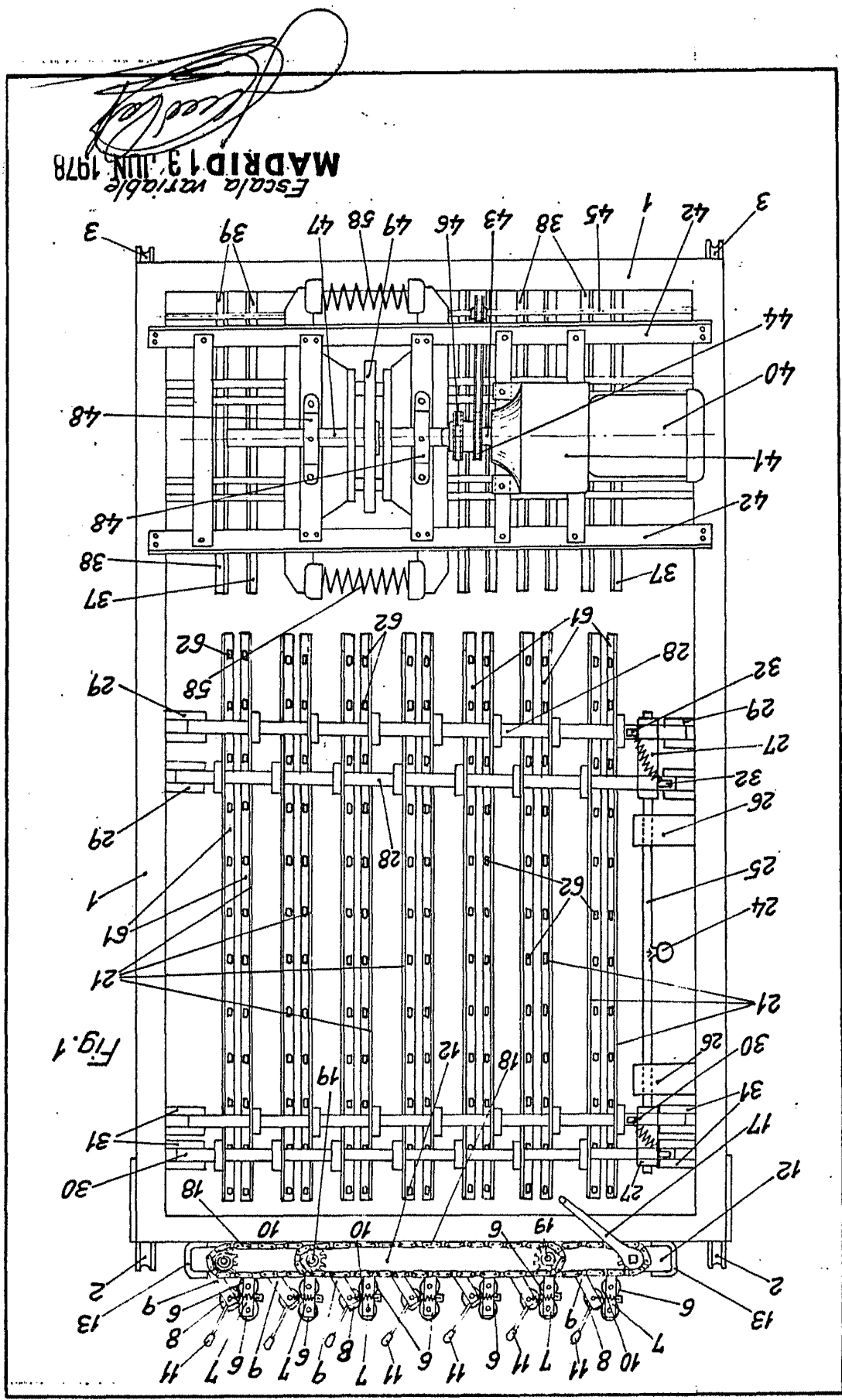
De conformidad en un todo en lo esencial y fines  
industriales a lo descrito en la precedente memoria descrip-  
5 tiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para  
su mejor comprensión.

Esta memoria consta de DIECINUEVE hojas escritas o  
mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 13 JUN. 1978

Por autorización de los interesados.

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. C. ...', is written over the text 'Por autorización de los interesados.'.A small, stylized handwritten mark or signature in black ink, located at the bottom left of the page.



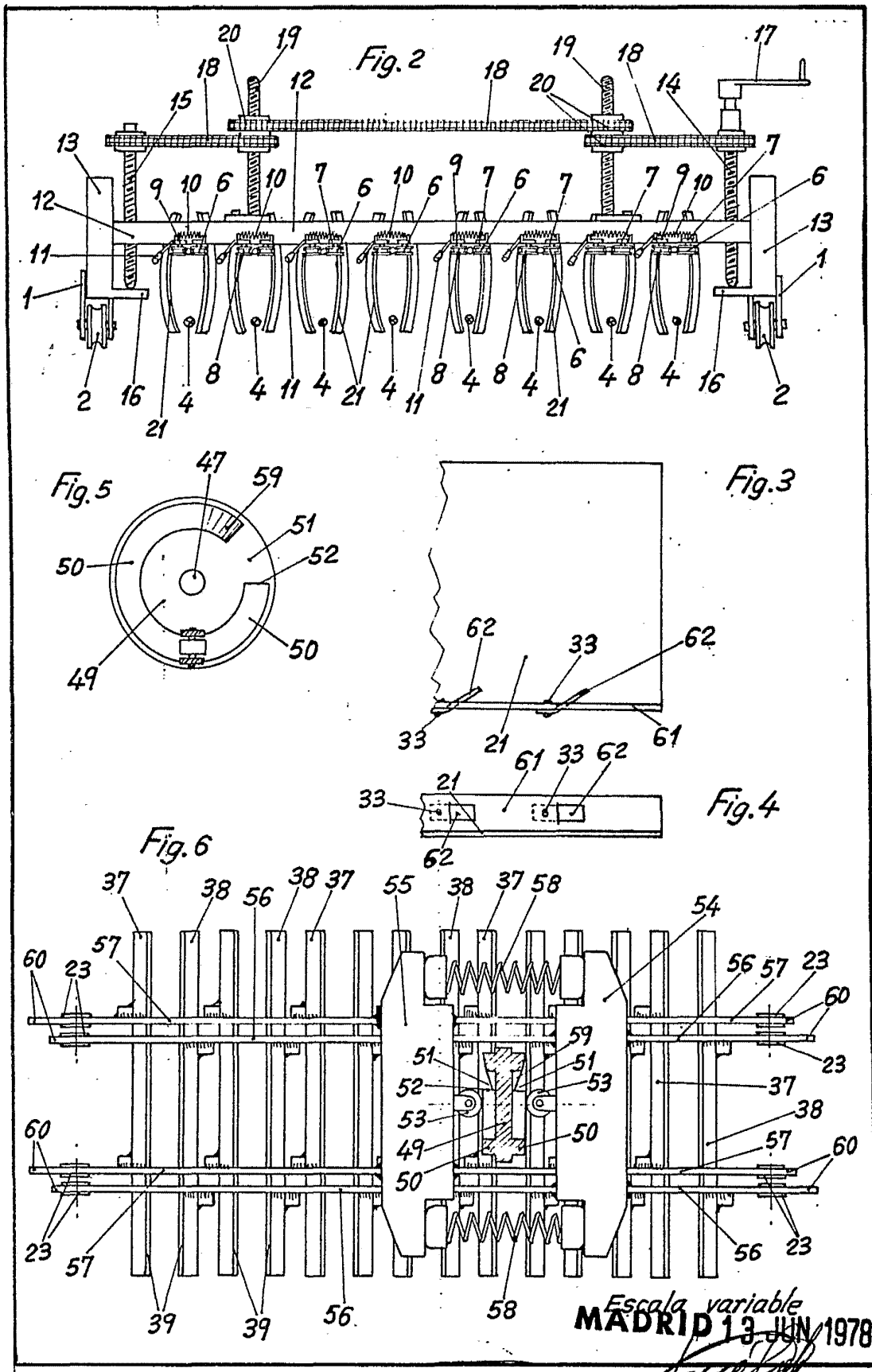
Escala variable  
MADRID 13 JUN 1978

Fig. 1

D. HERMINIO RAFAEL SIERRA GARCIA  
D. VICENTE RECOTONS PUIG  
D. JOSE MARTINEZ SEGURA  
TRES HOJAS  
HOJA Nº 1

D. HERMINIO RAFAEL SIERRA GARCIA  
 D. VICENTE RECOLONS PUIG  
 D. JOSE MARTINEZ SEGURA

TRES HOJAS HOJA Nº 2



Escala variable  
 MADRID 13 JUN 1978

*[Handwritten signature]*

