

304378

3-4378



1964

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Invención que por VEINTE años se solicita, para España y sus Territorios de Soberanía, a favor de D. Francisco Sistiaga Eizaguirre, de nacionalidad española, residente en calle Zamalbide, 8-3º A RENTERIA (Guipúzcoa), por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS SISTEMAS DE DESPLAZAMIENTO LONGITUDINAL Y VERTICAL APLICABLES A MAQUINAS-HERRAMIENTAS"

-----

El presente invento concierne a mejoras introducidas en los sistemas de desplazamiento longitudinal y vertical del carro de las máquinas-herramientas y aplicable a todo tipo de esta clase de elementos de producción.

5 La invención se refiere a una cremallera de distribución con movimiento longitudinal y vertical, aplicable a toda clase de máquinas-herramientas, la cual se com

304378<sup>24</sup> SEP.



pone de una llanta en la cual están debidamente sujetos -  
varios pitones que hacen de dientes, en los cuales engrana  
un piñón para deslizamiento horizontal y vertical de -  
la cremallera de distribución y fijada a ésta se encuen-  
tra asimismo la guía circular, llevando en ambos costados  
dos guías con sus rodillos respectivos, los cuales se apo-  
yan y se deslizan sobre dos railes para el deslizamiento  
vertical ascendente y descendente de la cremallera ayuda-  
do por dos cremalleras de módulo en las cuales engranan -  
dos pequeños piñones.

La cremallera de distribución, tiene un curso o  
desplazamiento lateral, que debe efectuar el mismo curso  
de retroceso, o sea que se desliza de izquierda a derecha  
y de derecha a izquierda o viceversa.

Estos desplazamientos, se consiguen accionando  
a ésta un piñón de ataque por arriba en un sentido y por  
abajo en el otro sentido, para que siempre y en todo mo-  
mento el piñón ataque por debajo de la misma, de forma -  
que al llegar al último diente o pitón (de uno de los dos  
extremos de la cremallera) al piñón de ataque, el eje de  
éste se introduzca en una guía circular que existe en la  
misma, imposibilitando a ésta el desplazarse más lateral-  
mente y haciéndola pasar a la parte de arriba del piñón,  
y efectuar de esta forma el curso en sentido contrario -  
del citado anteriormente.

Para que esta cremallera suba verticalmente, -  
lleva dos railes verticales por los cuales se desliza la  
cremallera, ayudado por dos rodillos acoplados en los ex-  
tremos laterales de la misma.

Para evitar que este deslizamiento de la crema-



304378

24 SE

llera, no sea paralelo y no se agarrote o bien se trinque, por su parte posterior lleva dos cremalleras de módulo en cada extremo y cuyas cremalleras están solidarias a la de distribución de forma que al deslizarse la misma hacia —  
5 arriba o bien hacia abajo, ataca a un engrane solidario — con un eje, el cual gira juntamente con el otro engrane — que actúa sobre la cremallera del otro extremo, deslizándose por lo tanto la cremallera de distribución paralela- mente lo mismo hacia arriba que hacia abajo.

10 Este deslizamiento igualmente puede hacerse, — por medio de una articulación de balancín, semejante al — descrito anteriormente y que consiste en una llanta solda da en cada extremo a la parte posterior de la cremallera de distribución y en el otro extremo de cada llanta, va —  
15 colocada una bieleta de articulación solidarias a un eje, que al ser accionada una de ellas lo es la otra también, por ser accionado una a su vez por el eje solidario común a las dos (Fig. II). Por consiguiente este deslizamiento de la cremallera, se puede aplicar indistintamente al sis —  
20 tema más conveniente.

La cremallera de distribución va suelta, pero — guiada en una estructura metálica o carro, para su mejor deslizamiento.

25 Para una mayor comprensión del invento y que el mismo pueda ser fácilmente llevado a la práctica, en el — plano adjunto se ilustra un ejemplo preferido de realiza- ción práctica, dado a título informativo y no limitativo y en los cuales:

30 La Fig. I representa en alzado, visto de frente, de perfil y en planta la cremallera de distribución.

304378



La Fig. II es una vista en alzado visto de frente y de costado de la cremallera de distribución, con una variación en el deslizamiento ascendente o descendente de la misma.

5 La Fig. III es una vista en alzado de la cremallera en el momento de subir verticalmente, cuando el piñón y el eje del mismo se introducen en la guía circular.

10 En las figuras partes iguales han sido afectadas de referencias idénticas, para una mayor simplificación en la descripción expositiva del invento.

A continuación y con referencia a la plasmación gráfica del mismo, se cita la nomenclatura de las diferentes partes de que consta.

- Nº 1 Cremallera de distribución
- 15 Nº 2 Curso longitudinal en ambos sentidos de la cremallera desplazando el carro.
- Nº 3 Curso vertical ascendente o descendente
- Nº 4 Piñón de ataque
- Nº 5 Dientes o pitones de la cremallera de distribución
- 20 Nº 6 Eje del piñón
- Nº 7 Guía circular
- Nº 8 Railes
- Nº 9 Topes de los railes
- 25 Nº 10 Rodillos
- Nº 11 Extremos de la cremallera alojamiento de los rodillos
- Nº 12 Cremallera de módulo
- Nº 13 Engrane
- 30 Nº 14 Eje del engrane



304378

Nº 15 Engrane del otro extremo

Nº 16 Cremallera de módulo del otro extremo

Nº 17 Llantas soldadas en cada extremo de la —  
cremallera de distribución

5

Nº 18 Bieletas de articulación

Nº 19 Ejes de articulación

Nº 20 Eje solidario con las bieletas de articu-  
lación.

10

Una vez enumeradas las distintas partes, se des-  
cribirán las relaciones que guardan entre sí y el funcio-  
namiento del conjunto.

15

La cremallera de distribución 1 tiene un movi-  
miento longitudinal 2 que debe efectuar el mismo curso de  
retroceso, o sea que se desliza de derecha a izquierda o  
viceversa, arrastrando consigo el carro, y al mismo tiem-  
po efectúa al terminar cualquiera de estos cursos, un mo-  
vimiento vertical ascendente 3 para volver al primitivo y  
deslizarse de nuevo longitudinalmente.

20

Este desplazamiento se consigue accionando a la  
cremallera 1 por medio del piñón de ataque 4 por arriba —  
en un sentido o bien por debajo en el otro sentido, para  
que en todos los momentos este piñón 4 ataque por debajo  
a la cremallera 1 de manera que al llegar al último pitón  
o diente 5 el eje de éste 6 se introduzca en la guía cir-  
cular 7 que lleva la misma, imposibilitando a la cremalle-  
ra el desplazarse más lateralmente y haciéndola pasar a —  
la parte de arriba (Fig. III) del piñón 4 y efectuar de —  
esta forma el curso en sentido contrario al iniciado ante-  
riormente.

25

30

Para que esta cremallera 1 suba verticalmente 3

304378 24 SEP 1934



lleva dos railes 8 con sus topes 9 por los cuales se desliza la cremallera 1 ayudada por los dos rodillos 10 acoplados en los extremos de la misma 11.

5                   Asimismo, para evitar que la misma se gripe o se agarrote en sus movimientos ascendente o descendente y efectúe estos movimientos paralelamente, por su parte posterior lleva dos cremalleras de módulo 12 en cada extremo y ambas solidarias con la cremallera de distribución 1, de forma que al deslizarse la misma hacia arriba o bien hacia abajo 3 ataca a un engrane 13 solidario con un eje 14 el cual gira juntamente con el otro engrane 15 que actúa sobre la cremallera del otro extremo 16, deslizándose por lo tanto la cremallera de distribución 1 paralelamente en ambos sentidos (ascendente o bien descendente).

10                   Asimismo, este deslizamiento puede efectuarse por medio de una articulación de balancín (Fig. II) semejante al descrito anteriormente y el cual consiste en unas llantas 17 soldadas en cada extremo y en la parte posterior de la cremallera 1, llevando en estos mismos extremos unas bieletas de articulación 18 solidarias a unos ejes 19 que al ser accionada una de ellas, lo es también la otra, por ser movida a su vez por un eje solidario común a las dos 20.

25                   Como es perfectamente comprensible para los técnicos en la materia, podrán ser introducidas cuantas modificaciones de tamaño, forma, disposición de los elementos y naturaleza de los mismos se consideren necesarios para un mejor logro de los fines del invento, siempre que no altere la esencialidad del mismo, y cuya descripción ha sido facilitada a título ilustrativo y no limitativo, de-

30

304378

24 S



biéndose interpretar sus conceptos en su más amplio sentido.

N O T A

5 Descrita suficientemente la naturaleza del objeto de la presente solicitud, se declara como de propia y nueva invención para España y sus posesiones las siguientes

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

10 1º.- Mejoras introducidas en los sistemas de desplazamiento longitudinal y vertical aplicable a máquinas-herramientas, caracterizadas porque se dispone una cremallera de distribución afectada de movimiento longitudinal de avance y retroceso en forma cíclica determinado por la acción de medios de desplazamiento horizontal y  
15 efectuando en cada curso de traslación, al finalizar éste, un segundo movimiento vertical ascendente, para volver a recuperar su nivel primitivo e iniciar de nuevo el desplazamiento en sentido inverso, viniendo determinado este elevamiento por medios de deslizamiento en coordinación y  
20 dispositivos de tope.

25 2º.- Mejoras introducidas en los sistemas de desplazamiento longitudinal y vertical aplicable a máquinas-herramientas, según se reivindica en el punto 1º, caracterizadas porque el desplazamiento longitudinal de la cremallera de distribución viene originado por la acción  
30 de un piñón de ataque, cuya zona dentada juega sobre los dientes o pitones de dicha cremallera de distribución, bien por la parte superior en un sentido, o bien por la inferior en el inverso, con la finalidad de que en todo momento dicho piñón ataque por debajo a la cremallera, de

304378 24



5 forma que al llegar el último pitón o diente de la cremallera en el desplazamiento longitudinal de ésta al piñón motriz, el eje de éste se introduzca en una de las guías circulares que limitan a derecha e izquierda los elementos de engrane de la cremallera, imposibilitando de esta manera que continúe el desplazamiento de la misma en --  
10 igual sentido y obligándola a pasar a la parte superior -- del piñón motriz por elevación vertical, y efectuar de esta forma el curso en sentido contrario al anteriormente -- realizado, para cerrar el ciclo e iniciar otro idéntico.

3<sup>a</sup>.- Mejoras introducidas en los sistemas de -- desplazamiento longitudinal y vertical aplicable a máquinas-herramientas, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizadas porque los movimientos ascendentes  
15 y descendentes de la cremallera están facilitados por la acción de dos rodillos acoplados en los extremos límites de dicha cremallera, y los cuales se apoyan y deslizan en sendos railes en cuyos extremos se hallan dispuestos unos dispositivos de tope de seguridad en evitación de que pueda  
20 abandonar la cremallera su alojamiento.

4<sup>a</sup>.- Mejoras introducidas en los sistemas de -- desplazamiento longitudinal y vertical aplicable a máquinas-herramientas, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizadas por disponerse de medios que impiden el agarrotamiento de la cremallera en sus movimientos  
25 ascensional o descendente al no guardar el debido paralelismo entre sus extremos, disponiéndose a tal fin sendas pequeñas cremalleras de módulo dispuestas en cada extremidad y combinadas con respectivos piñones solidarios de un eje único y que determina el giro conjunto de ambos ele--

304378

24 S



mentos dentados que actúan sobre cada cremallera de módulo extrema y determinando una uniformidad de movimiento vertical tanto ascendente como descendente.

5

5<sup>o</sup>.-- Mejoras introducidas en los sistemas de desplazamiento longitudinal y vertical aplicable a máquinas-herramientas, según se reivindica en los puntos anteriores caracterizadas por disponerse la cremallera de distribución en forma superpuesta en una estructura metálica denominada carro, que le sirve de guía a pesar de ir suelta -- aquella, y dotada de cuatro rodillos giratorios, desplázandose el conjunto de forma homogénea longitudinalmente y en ambos sentidos, cuando se pone en acción el piñón de ataque.

10

15

6<sup>o</sup>.-- Mejoras introducidas en los sistemas de desplazamiento longitudinal y vertical aplicable a máquinas-herramientas, según se reivindica en los puntos anteriores caracterizadas porque el deslizamiento vertical puede venir determinado por la acción de un mecanismo integrado -- por una articulación de balancín e integrado por una llanta soldada a cada extremo y por la parte posterior de la cremallera de distribución y disponiéndose en el extremo opuesto al de soldadura en cada llanta, una bieleta de articulación solidarias a un eje común, de forma que al ser accionada una de ellas, lo es también la otra, debido a esta acción coordinadora del eje solidario y común a las dos.

20

25

30

7<sup>o</sup>.-- Mejoras introducidas en los sistemas de desplazamiento longitudinal y vertical aplicable a máquinas-herramientas, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizadas porque la cremallera de distribución está

304378



provista de una placa sustentadora de los pitones o dientes determinantes del movimiento longitudinal en ambos sentidos.

5. 8º.- Mejoras introducidas en los sistemas de desplazamiento longitudinal y vertical aplicable a máquinas-herramientas.

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de esta Memoria, se reivindica en su Nota y se representa a título de ejemplo en la adjunta hoja de plano.

10 Esta Memoria, consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

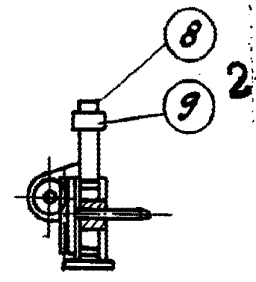
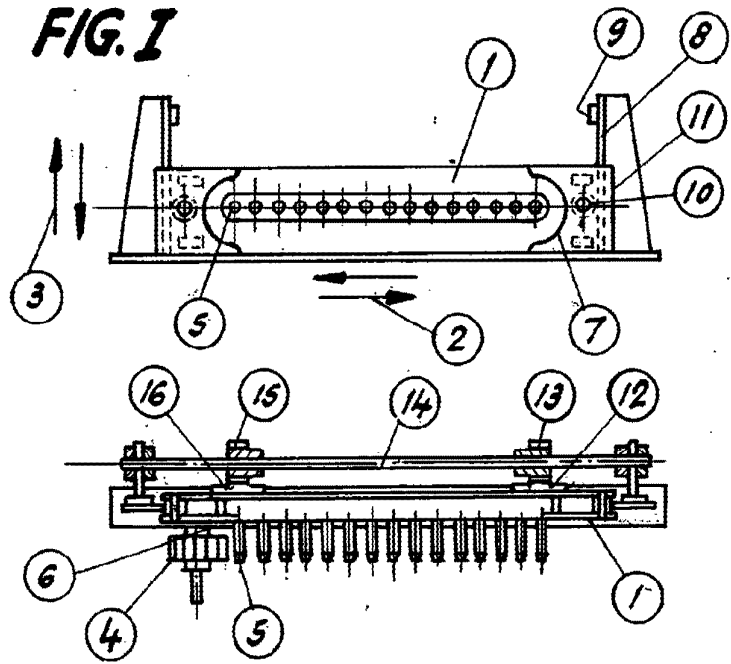
Madrid, 24 SEP. 1904

*M. S. S.*



364

FIG. I



304378

FIG. II

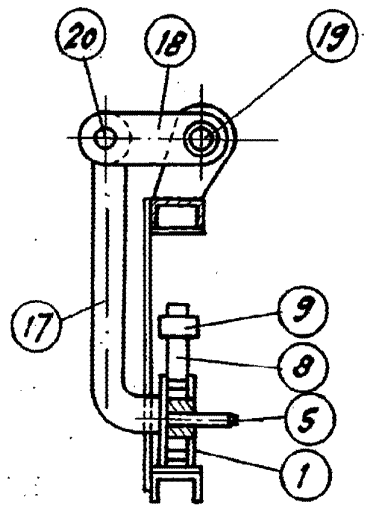
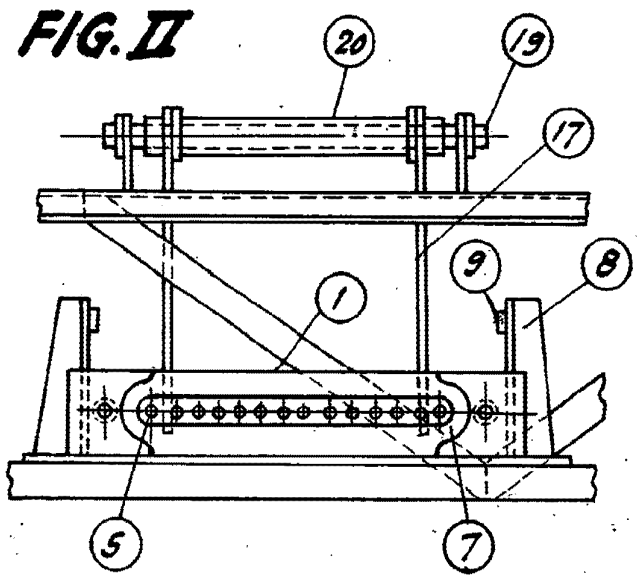
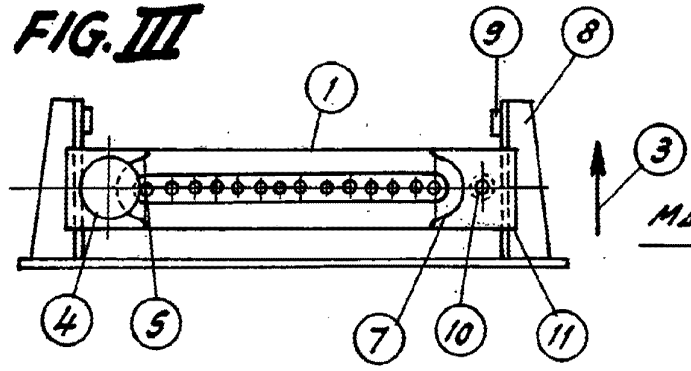


FIG. III



MADRID - Septiembre 1964

M. Sistiaga

Escala variable