

J. 4191

14 J



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "MAQUINA ENDEREZADORA-CORTADORA DE VARILLAS", a favor de DON ANDRES VIDAL Y PONT, de nacionalidad, española, domiciliado en BARCELONA, Rambla de Cataluña, núm. 104.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina enderezadora-cortadora de varillas.

5. Esencialmente se trata de una máquina enderezadora-cortadora de varillas de hierro o bien metal, la cual realiza su trabajo automáticamente y que consta en esencia de un mecanismo de enderezado, y un dispositivo de corte de varilla, relacionados a dos motores de accionado independientes, de forma que puede trabajar la máquina para enderezar solamente varilla, o también para cortarla,
10. y comprendiendo además el conjunto de máquina un sistema



314191

142

de doble engrague, el cual hace actuar automáticamente la máquina en los dos trabajos conjuntos de enderezado y corte deteniendo el avance en el instante de corte y volviéndolo a iniciar en el momento en que ha terminado la operación de corte.

5.

La combinación de dos motores en la máquina representa una economía de consumo eléctrico con respecto a las máquinas conocidas de este género, en las cuales solamente existe un motor, ya que ello determina un exceso de consumo, en los instantes en que solamente se utiliza la máquina para el enderezado.

10.

En esta máquina existe un mecanismo de enderezado de varilla constituido por un "soporte giratorio" que se fija sobre la bancada de la máquina por dos soportes con cojinetes a bolas. Dentro del soporte giratorio se hallan unos elementos, que pueden ser 4, 5 ó 6, llamados cuerpos inclinados. Estos cuerpos inclinados, presentan la inclinación, unos a la derecha y los otros a la izquierda, alternativamente con menor inclinación en los últimos. Todos ellos lleban en su interior un casquillo de acero templado y montados sobre cojinetes de bolas de contacto angular para facilitar la rotación de estos casquillos y soportar el esfuerzo a que están sometidos. Estos cuerpos inclinados tienen un desplazamiento lateral dentro del soporte giratorio por mediación de unas entallas y chavetas practicadas yajustadas en cada uno de ellos, consiguiéndose el desplazamiento mediante unos tornillos roscados en el propio soporte giratorio. La varilla se introduce en un soporte con un casquillo fijo de acero debidamente tratado, colocado al principio del mecanismo para facilitar la entrada de la

15.

20.

25.

30.

314191



5. varilla en los cuerpos inclinados, estos, debido a su inclinación, describen una espiral con contacto de presión con la varilla al girar el soporte que obliga a la varilla a darle un movimiento de avance hacia delante o atrás, según sea el sentido de giro de estos cuerpos, dejando la varilla al salir por el otro extremo, completamente enderezada.

10. Para dar mayor facilidad de alimentación al salir la varilla por el extremo, es recogida por unos rodillos ranurados que tienen su movimiento transmitido por una caja de engranajes, con el mismo motor que mueve el soporte giratorio, teniendo la particularidad de que estos engranajes pueden combinarse por mediación de una palanca colocada al lado de la caja, y conseguir de esta forma tres velocidades de avance, según el grueso de la varilla a enderezar consiguiendo de esta forma una mayor producción al no estar sometidos a velocidad única, que en algunos gruesos resultaría lenta.

15. A la salida de la máquina se encuentra una guía sujeta a unos soportes que facilitan la salida de la varilla y recogida de la misma una vez cortada. En la guía se coloca un contacto (fin de carrera), que puede desplazarse fácilmente en cualquier posición de forma que, al llegar la varilla a este, acciona un pequeño electroimán que actúa, por mediación de unos tirantes, directamente en los 20. dos embragues que están dispuestos, uno en la p... polea de la caja de cambio y alimentación, parando el mismo y el otro que está acoplado junto con unos engranajes reductores que mueven un plato excéntrico y un juego de dos palancas para lograr mayor potencia de corte, lo pone en 25. marcha iniciando el corte por desplazamiento de la palanca 30.

314191



- que en su extremo superior tiene aplicada una cuchilla. La misma palanca, terminada la operación de cortar, expulsa la varilla cortada por mediación de un tope que sobre los sujetadores de la varilla en la guía, cayendo esta en los
5. soportes dispuestos para recogerla. Al parar el embrague de alimentación, y poner simultáneamente en marcha el corte, se consigue que la varilla quede parada en el preciso momento que se corta, reanudando automáticamente su alimentación una vez terminado el ciclo.
10. Los embragues que se utilizan en esta máquina son dos y trabajan por el mismo principio, no obstante varían sus dimensiones.
15. Consisten en una rueda o polea exterior, montadas en un eje con cojinetes a bolas, con movimiento de rotación libre. En el interior de la llanta y en su alojamiento tienen ajustado un diente de acero templado. Acoplado junto con la rueda o polea se halla un plato, que en el agujero central del mismo, presenta unas entallas para poderlo fijar en el eje con el ajuste de unas chavetas. En un agujero
20. practicado a un extremo de dicho plato se coloca un gatillo con un eje para que el mismo pueda desplazarse radialmente y por la presión que ejerce un muelle introducido en un alojamiento, se consigue que el gatillo quede sujeto con el diente de la rueda o polea, formando todo el conjunto
25. un cuerpo uniforme y como se tiene la rueda o polea exterior en rotación constante, se consigue que el eje, que está fijado en el plato, tenga el mismo movimiento que el de la rueda. Para detener el movimiento del plato y por consiguiente el del eje, se introduce un pequeño rodillo
30. al lado del plato, de tal forma que al dar la vuelta y en-

314191



1963

contrar el plano radial que forma el cuerpo del gatillo, este se desplaza retirando el gatillo del alojamiento, quedando parado el eje y girando libremente la rueda exterior sobre sus cojinetes.

5. Estos embragues son los que se aplican para la alimentación de la varilla en la máquina para enderezar y para el movimiento de las palancas que realizan el corte de las varillas, y de una forma sincronizada, de manera que cuando uno desembraga para parar el avance de la varilla, el otro embraga para cortarla, volviendo a su posición inicial después de cada ciclo.

10. Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

15. En el dibujo:

La figura 1 muestra el conjunto de la máquina en vista lateral.

20. La figura 2 muestra la guía de la varilla, vista de perfil, según la sección por la línea B-B de la figura 1.

La figura 3 muestra la máquina de perfil, vista por la línea A-A de la figura 1.

La figura 4 es un detalle de la figura 3 visto por la línea C-C.

25. La figura 5 es un detalle del soporte giratorio seccionado en parte.

La figura 6 es una sección transversal del soporte giratorio.

La figura 7 muestra el embrague visto de frente.

30. La figura 8 es una sección diametral del embrague.

314191

14 JUN



Haciendo referencia a las figuras es de observar que la máquina comprende una bancada 1, en la cual se halla previsto un cuadro de mandos 2, para los motores eléctricos 3 y 4.

5. Del motor 3, a través de respectivas poleas 5 y 6 y transmisiones 7 y 8, se mueven las poleas 9 y 10.

10. La polea 9 acciona el soporte giratorio 11 de la que es solidario, y la 10 forma parte del embrague 12, actuante sobre la caja reductora 13, provista de palanca de mandos 14, cuya reducción actúa sobre dos rodillos 15 y 16 estrados, los cuales arrastran la varilla 17 ya enderezada. En dichos rodillos el superior 16 es de posición regulable mediante un dispositivo de tornillo 18.

15. El soporte giratorio 11, montado sobre cojinetes 19 y 20 presenta una serie de cuerpos inclinados 21 en su interior, mantenidos mediante las chavetas 22 interpuestas que permiten solamente el deslizamiento de los cuerpos 21, cuya altura se regula mediante tornillos 23 empujadores, dispuestos sobre placas 24 solidarizadas al cuerpo giratorio 11.

20. Los cuerpos inclinados 21, llevan en su interior un casquillo 25 resistente al desgaste, montado sobremel cuerpo correspondiente con la interposición de un cojinete de bolas 26.

25. A la entrada del soporte giratorio 11, se ha previsto un soporte guiador de entrada 27, para la varilla a enderezar 28.

30. El motor 4, a través de la reducción 29 y rueda 30, mueve la rueda del embrague 31, a cuyo eje se halla solidario el plato 32, actuante de manivela de la palanca o biela

314191

14 JUN 1955



33, que por su otro extremo se halla articulada a la palanca 34, giratoria sobre su punto 35, cuya palanca 14, lleva en su extremo libre 36, la correspondiente cuchilla de corte de la varilla.

5. Para relacionar el gatillo 37 de cada embrague con su mecanismo de accionado, existe una prolongación exterior 38 de este, sobre la cual actúa una espiga 39 empujada por resorte, que tiende a mantener el gatillo en posición contra la uña 40, prevista saliente de la llanta 41, sobre la cual hace tope, de forma que quede solidarizada la llanta con el plato 42 portador del gatillo. El plato 42 es el que va directamente sujeto al eje 43, de forma que cuando se separa el gatillo 37 de la uña 40, queda la llanta libre con respecto al plato no transmitiéndose movimiento al eje.

10. Los dos embragues 12 y 31 se hallan relacionados entre si mediante un juego de palanca 44-45-46, el cual es accionado por un electroimán 47, para realizar sus desplazamientos, cuando debe hacerse desplazar una u otra de las prolongaciones 38 de los gatillos 37, de forma que se embrague y desembrague uno u otro de los mecanismo de embrague 12 y 31. En la posición de reposo del conjunto existe un resorte 48, que tiende a estirar el juego de palancas.

15. A la salida de la máquina existe un bastidor 49, el cual sirve mediante sus brazos 50 para sostener las varillas enderezadas y cortadas. Este bastidor presenta en su parte superior unos ganchos 51, articulados mediante el eje 52, los cuales retienen la varilla que se está enderezando, y en el momento de corte girar levántandose para dejar caer la varilla recién cortada sobre los brazos 50; dicho movimiento de giro de los ganchos 51 se logra debido a que el

314191

14 JUN



eje 52 se halla solidarizado a una palanca 53, con horquilla extrema inserta en la palanca 33, de forma que cuando esta palanca gira, también lo hace la palanca 53.

- Para determinar el momento de funcionamiento de este último mecanismo, junto con el cambio de posición de los embragues para realizar la operación de corte y desprendimiento de la varilla, se ha previsto un fin de carrera 52 de posición regulable, sobre el bastidor 49, que determina la longitud de la varilla según su posición.
10. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.
- 15.

= . =

314191



N O T A

Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones.

5. 1. Máquina enderezadora-cortadora de varillas, del tipo que comprende un soporte giratorio provisto de una serie de cuerpos inclinados con casquillo de paso para la varilla que se está enderezando, y a su salida un bastidor sustentador de varillas enderezadas y cortadas, con un final de carrera regulable para determinar los instantes de corte, caracterizada esencialmente por el hecho de que la
10. máquina comprende una bancada que aloja dos motores eléctricos independientes, uno de ellos que acciona el dispositivo de enderezar y el de avance de la varilla enderezada, y el otro que acciona el mecanismo de corte y el dispositivo de
15. desprendimiento de la varilla cortada en el bastidor sustentador, comprendiendo el primer motor una relación por correa que lo enlaza directamente al soporte giratorio de enderezado dá varilla y otra relación a través de un embrague que lo relaciona al mecanismo de corte y con el dispositivo de desprendimiento de la varilla en el bastidor sus-
20. tentador.

2. Máquina, según la reivindicación 1, caracteri-

314191



5. zada esencialmente por el hecho de que los dos embragues se hallan relacionados mecánicamente entre sí mediante un juego de palancas, accionadas por un electroimán, cuyo juego de palancas mantiene siempre embragado uno de los dispositivos de embrague, mientras el otro se halla embragado de forma que se detiene el mecanismo de avance cuando funciona el mecanismo de corte y viceversa.
10. 3. Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada esencialmente por el hecho de que los cuerpos inclinados del soporte giratorio correspondiente al mecanismo enderezador de varilla, presentan en zonas diametralmente opuestas unas ranuras, y asimismo el soporte para el paso de unas chavetas que guían el desplazamiento de los cuerpos inclinados con respecto al soporte, en colaboración con unos tornillos de regulación que empujan los cuerpos inclinados, cuyos tornillos se hallan dispuestos en unas barras fijadas en el soporte a 90º de las chavetas antes indicadas.
15. 4. Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada esencialmente por el hecho de que el mecanismo de avance se halla constituido por un juego de dos rodillos estriados, de los cuales uno es desplazable, entre los cuales pasa la varilla a su salida del dispositivo enderezador, cuya varilla es estirada por dicho mecanismo de avance, a una velocidad regulada según la velocidad suministrada por una caja de engrane que recibe su movimiento de unos de los dos embragues.
20. 5. Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada esencialmente por el hecho de que el mecanismo de avance se halla constituido por un juego de dos rodillos estriados, de los cuales uno es desplazable, entre los cuales pasa la varilla a su salida del dispositivo enderezador, cuya varilla es estirada por dicho mecanismo de avance, a una velocidad regulada según la velocidad suministrada por una caja de engrane que recibe su movimiento de unos de los dos embragues.
25. 6. Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada esencialmente por el hecho de que el mecanismo de avance se halla constituido por un juego de dos rodillos estriados, de los cuales uno es desplazable, entre los cuales pasa la varilla a su salida del dispositivo enderezador, cuya varilla es estirada por dicho mecanismo de avance, a una velocidad regulada según la velocidad suministrada por una caja de engrane que recibe su movimiento de unos de los dos embragues.

314191

14 JUN

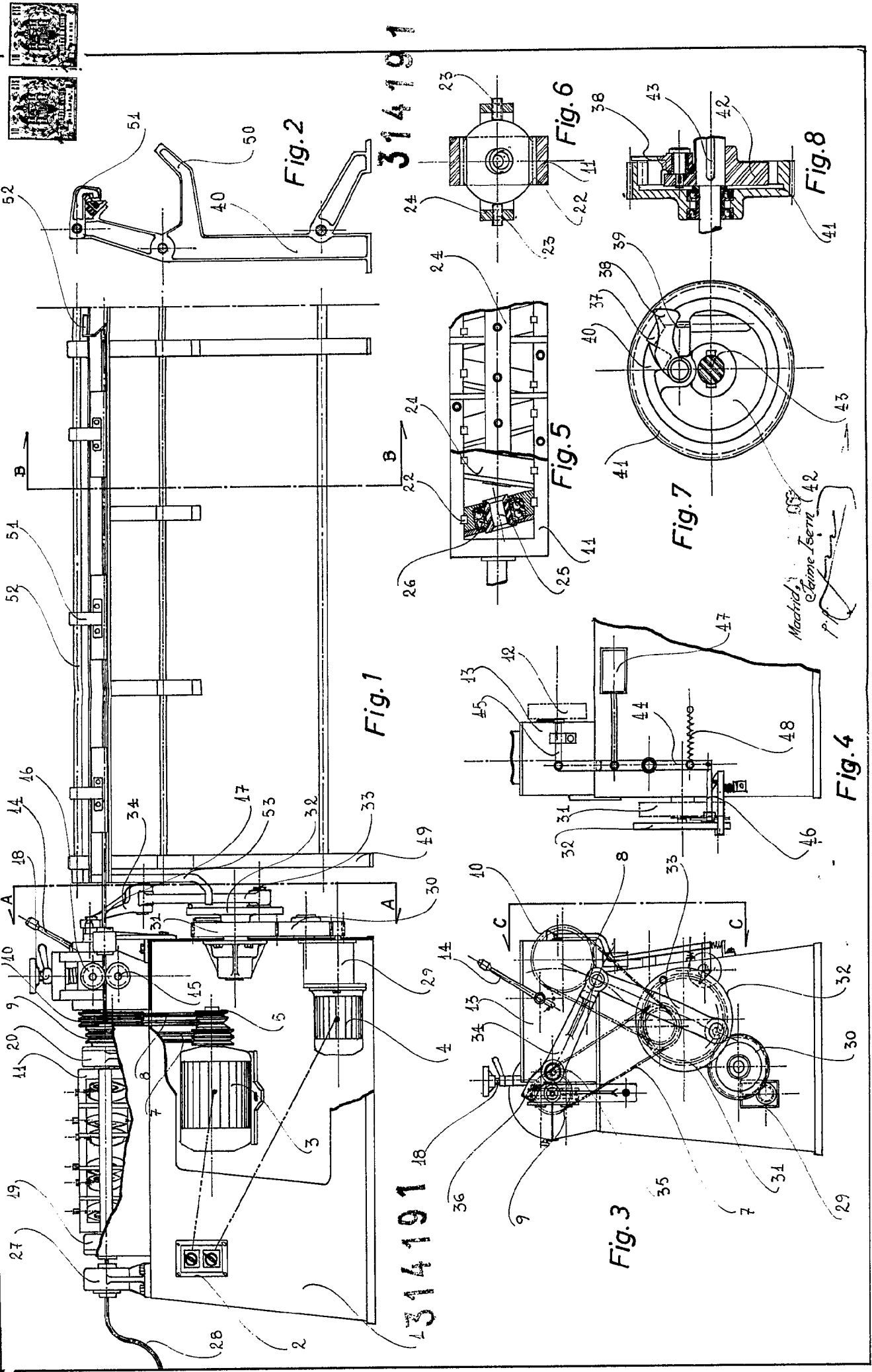


5. Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el mecanismo de corte se halla constituido por un plato a modo de manivela, solidario del segundo embrague, cuyo plato-manivela, se halla unido a una palanca-biela que a su vez se halla articulada a una segunda palanca articulada a la bancada, segunda palanca, que en su extremo libre presenta la herramienta de corte de la varilla.
10. 6. Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el mecanismo de desprendimiento de la varilla recién cortada en el bastidor sustentador comprende una palanca de extremo ahorquillado que se inserta en la palanca-biela, cuya palanca ahorquillada presenta en su otro extremo la fijación a un eje giratorio en el bastidor sustentador, en cuyo eje se hallan insertos unos ganchos retenedores de la varilla, que sueltan a esta en los giros del eje.
15. 7. Máquina enderezadora-cortadora de varillas.
20. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 14 JUN. 1935

p. a. JAIME ISERN

P. P.



314191

314191

Madrid,
 Jaime Isasa (42)
[Signature]

D. ANDRES VIDALVER PONT

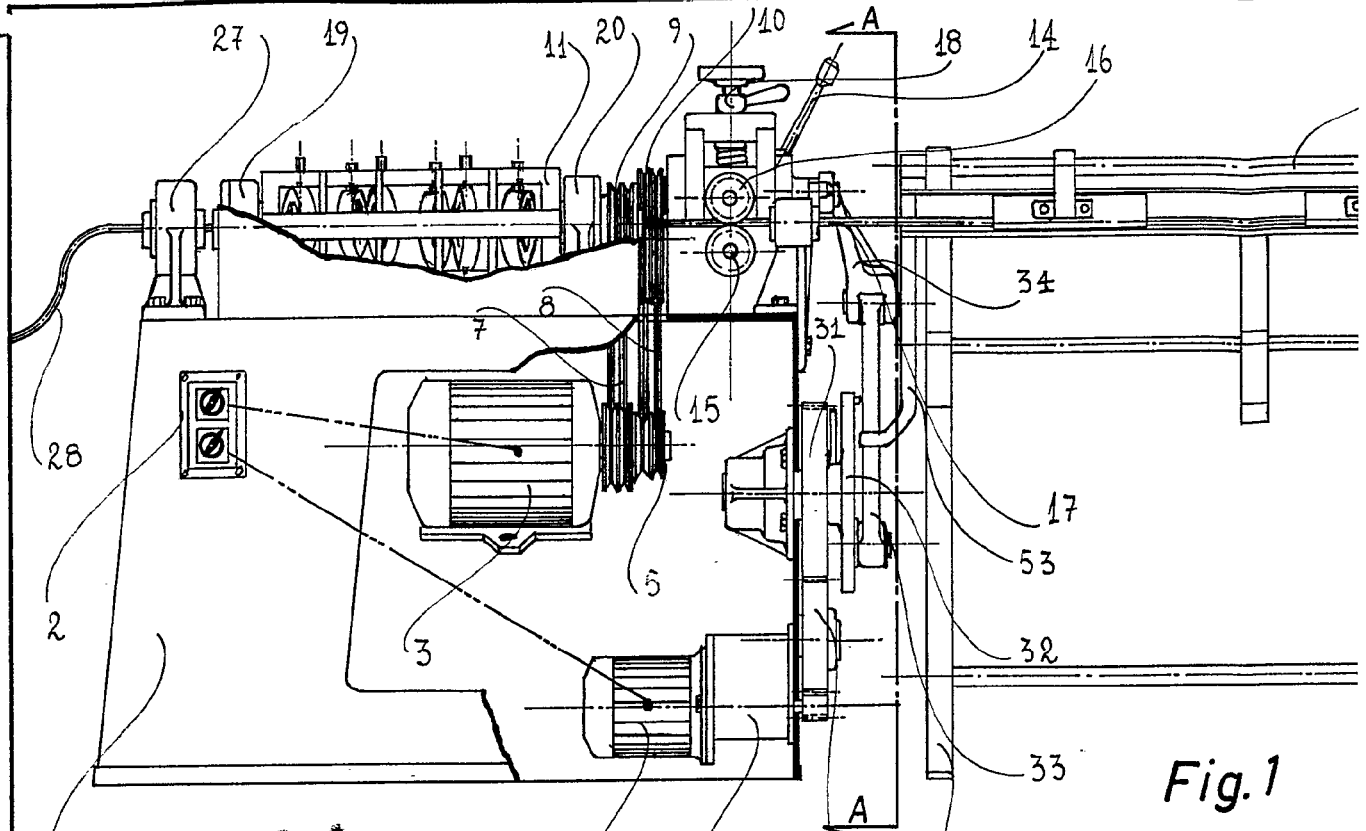


Fig. 1

1314191

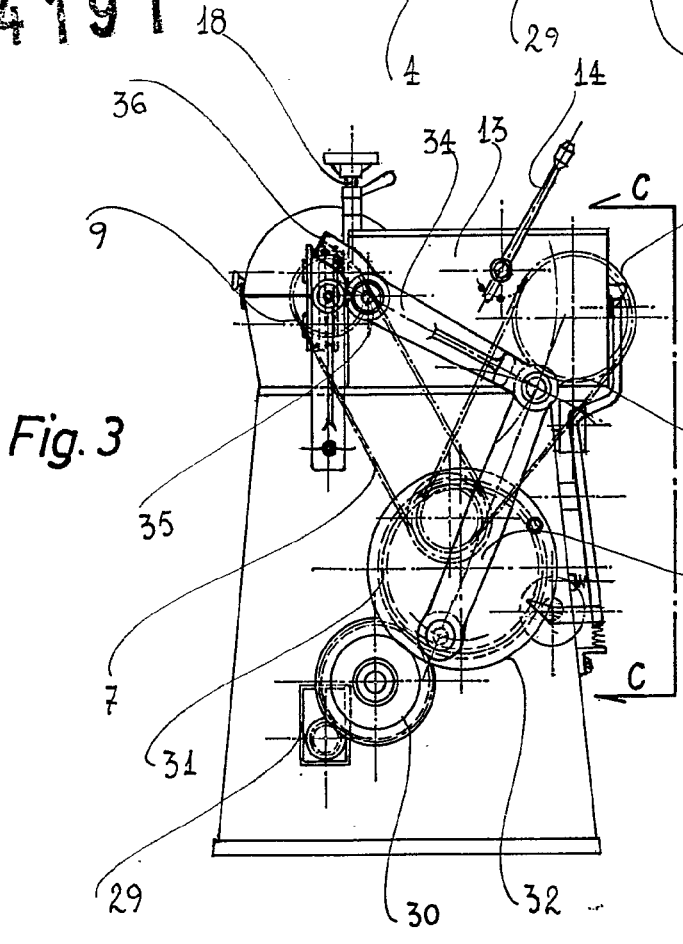


Fig. 3

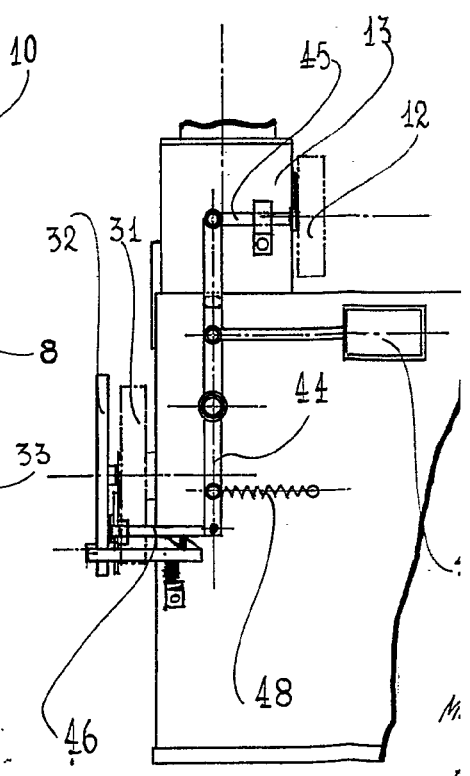


Fig. 4

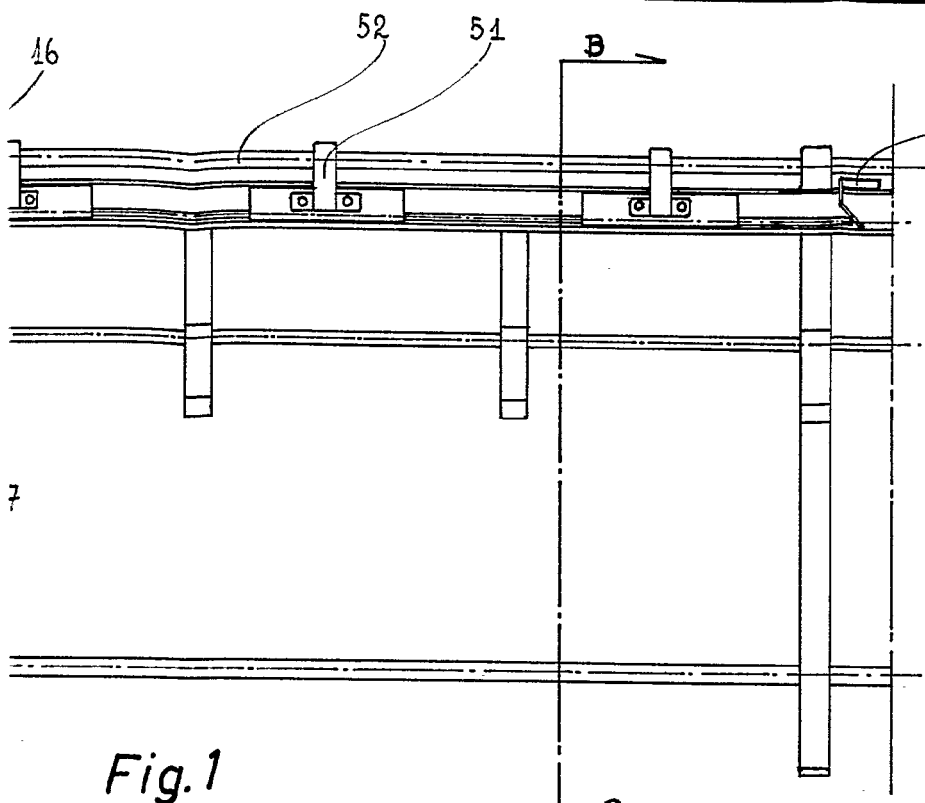


Fig. 1

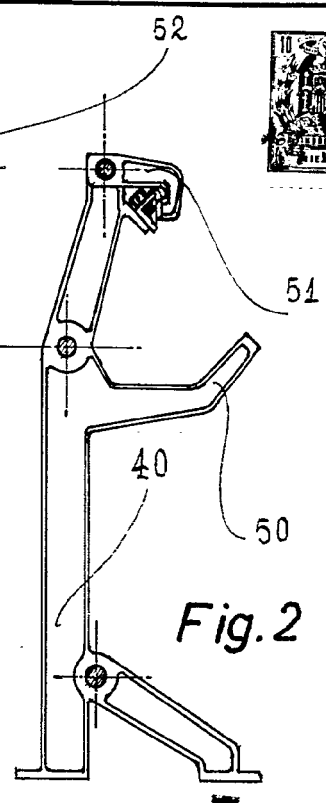
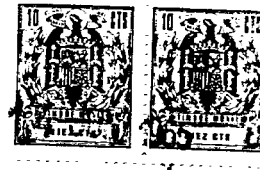


Fig. 2



314191

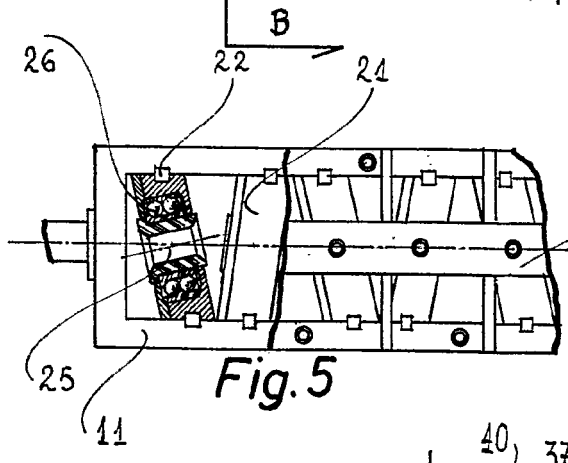


Fig. 5

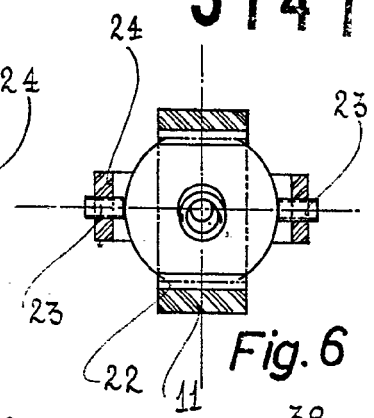


Fig. 6

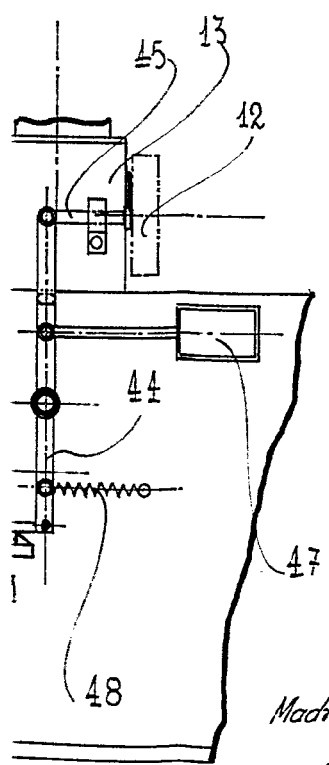


Fig. 4

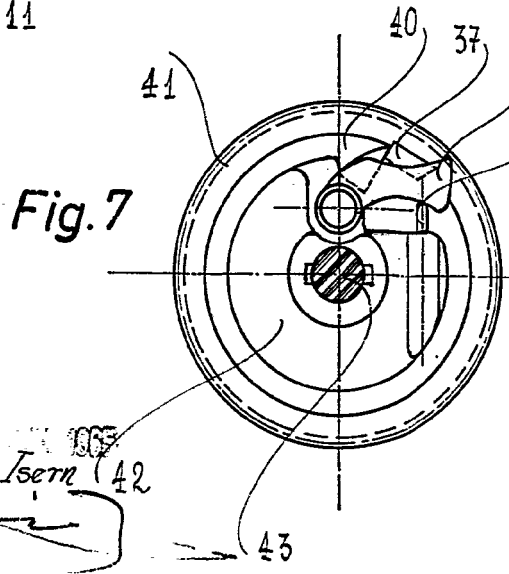


Fig. 7

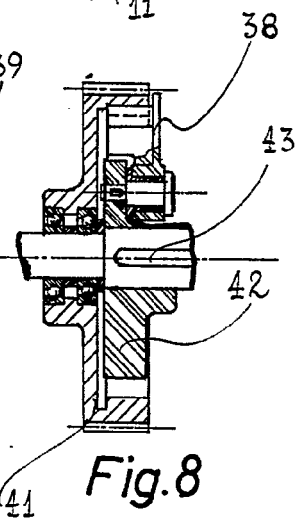


Fig. 8

Madrid, 10 de Mayo de 1907
 Jaime Iserrn
 P.P.