

226543



226543

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

por VEINTE años

en España, a favor de Don Miguel TABERNER PUIGSERVER
de nacionalidad española, residente en Palma de Ma-
llorca, a/. Jacinto Verdaguer n.º 22, por:

"UNA MÁQUINA PERFECCIONADA PARA CORTAR BLOQUES DE PIE-
DRA ARENISCA".

.

M E M O R I A e E S C R I P T I V A

Esta Patente se relaciona conforme su enunciado in-
dica con una máquina perfeccionada para cortar bloques
de piedra arenisca que realiza el trabajo para el que
específicamente ha sido concebida con una seguridad y
5.- eficacia máximas.

Las máquinas conocidas en la actualidad para la
realización práctica de este trabajo suelen estar cons-



226543

- tituidas por un carro móvil y una cuchilla. El primero sustenta y comporta las distintas partes o elementos que constituyen los mecanismos que determinan el accionamiento y gobierno de la citada cuchilla. Estas partes se encuentran relacionadas mecánicamente entre sí y se accionan mediante un electro-motor de potencia determinada. Dichas máquinas es evidente que producen un trabajo bastante perfecto y han sido diseñadas cuidadosamente por lo que no tienen problema de funcionamiento, sin embargo, su trabajo no se obtiene con la rapidez y perfección deseada y ofrecen una señalada resistencia para su accionamiento, puesto que el cambio de marchas que relacionan el movimiento de giro de la cuchilla con el desplazamiento del carro móvil no se encuentran concatenados con la debida uniformidad.

- El actual invento resuelve satisfactoriamente estos inconvenientes y para ello ha previsto la creación de una máquina en la que las cuchillas de corte se accionan mediante dos electromotores de manera que un eje transmisor relacione el mecanismo de corte con el avance, el cual está constituido por unas ruedas que se deslizan sobre unos railes en sentido rectilíneo alternativo por accionamiento directo del eje transmisor para el avance.

Entre los propósitos del actual invento figuran
Crear una máquina perfeccionada, según se indica,
que cumple específicamente la misión para la que ha si-



226543

- do concebida con gran seguridad y eficiencia; preveer en ella la disposición de una cuchilla para corte vertical dotada de su correspondiente mecanismo impulsor constituido por un electromotor y una transmisión intermedia; dotar al conjunto de una segunda cuchilla de corte horizontal dotada de su correspondiente electromotor y transmisión para su accionamiento; montar el conjunto de la máquina sobre un carro dotado de los elementos necesarios de rodadura para su desplazamiento sobre
- 5.- unas guías paralelas o railes; relacionar mecánicamente los dispositivos impulsores de las cuchillas con un eje transmisor que determina la velocidad de giro de éstas y de los elementos de desplazamiento; preveer la disposición de una placa provista de unas perforaciones para efectuar los cambios de marcha mediante la introducción del eje transmisor en dichos orificios, estando dotada esta placa asimismo de una palanca para efectuar el cambio de marchas en colaboración con unos husillos; preveer en este conjunto la instalación eléctrica necesaria para determinar la puesta en marcha y parada de los dispositivos que intervienen en esta máquina.
- 10.-
- 15.-
- 20.-

Otros detalles relacionados con la economía y beneficios que la actual patente de invención proporcionan se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de esta memoria la cual sirve únicamente como base para proporcionar un ejemplo del invento, el cual, sin embargo, no queda limitado exactamente a los detalles que aquí

25.-

226543



quedan expuestos, por tanto esta descripción debe ser tomada desde un punto de vista ilustrativo mas bien que desde un punto de vista restrictivo.

- De acuerdo con un detalle del invento se consideró como conveniente incorporar a esta máquina un eje transmisor que produce el avance de la máquina al relacionar mecánicamente los elementos de rodadura con los mecanismos que accionan las cuchillas de manera que este avance pueda ser regulado mediante el accionamiento de una pequeña palanca de dirección y velocidad.
- 5.-
10.-

- De conformidad con otro detalle del invento se consideró como conveniente disponer un juego de cuchillas para producir el corte de la piedra. Una de dichas cuchillas efectúa su trabajo en sentido horizontal y la otra en sentido vertical, siendo ambas accionadas mediante sus correspondientes electromotores incorporados a la máquina por cualquier medio de fijación adecuada y constituyendo un elemento independiente de ésta que se desmonta con facilidad.
- 15.-
20.-

- Otro detalle del invento prevé la posibilidad de efectuar los cambios de marcha mediante el accionamiento de una pequeña palanca montada sobre una placa provista de tres perforaciones con sus correspondientes piñones obteniéndose los cambios de marcha mediante tornillos sin fin o husillos transmisores.
- 25.-

Otro detalle del invento prevé la posibilidad de incorporar a este mismo conjunto distintos dispositivos eléctricos para controlar el trabajo de la instalación tales como interruptores accionados por cualquier medio



22 6 5 4 3

adecuado, recatacos, limitadores de corriente y cualquier otro medio que asegure el mejor trabajo de la máquina.

5.- El grado de aproximación entre el bloque a cortar y las cuchillas, es susceptible de regulación mediante el accionamiento de una palanca permitiendo que las cuchillas desciendan en mayor o menor proporción para atacar al bloque a cortar.

10.- Una mejor idea de la máquina perfeccionada que en esta memoria se describe la proporciona la siguiente descripción al ser considerada junto con los planos que a esta memoria se acompaña en los que tan solo por vía de ejemplo se representan los conjuntos preferidos de la idea del invento.

15.- En dicha lámina de dibujos:

La figura 1ª, corresponde a una vista lateral del conjunto en la que se puede apreciar la disposición de electromotores de accionamiento.

20.- La figura 2ª, corresponde a una vista en planta de la máquina en esta memoria descrita pudiéndose apreciar en esta figura la disposición del eje transmisor para el avance.

25.- La figura 3ª, corresponde a una vista posterior del conjunto en la que se muestra la disposición del dispositivo de cambio de marchas.

La figura 4ª, representa una vista anterior de la máquina que en esta memoria se describe y recomienda

La figura 5ª, representa una vista en perspectiva



226543

La figura 6^a, muestra en vista lateral y planta, la cuchilla especial que el invento recomienda.

5.- La figura 7^a, corresponde a un detalle de la relación mecánica entre el eje de cambio de marchas, eje de giro de las cuchillas y eje de desplazamiento de los elementos de rodadura.

La figura 8^a, muestra una vista de un detalle del dispositivo rectificador de velocidades, dispuesto en un extremo del eje del cambio de marchas.

10.- Las figuras 9^a y 10^a, representan vistas del dispositivo de cambio de marchas con la placa de sujeción del eje de los cambios y palanca de mando o accionamiento de los cambios.

15.- La figura 11^a, representa un detalle del dispositivo de cambio de marchas en el que se relaciona la placa de sujeción del eje y la palanca de accionamiento de la misma, indicándose por línea de trazos las posiciones de los distintos elementos que los constituyen al efectuar un cambio.

20.- La figura 12^a, representa una vista del mecanismo de accionamiento de la cuchilla de corte horizontal.

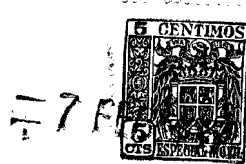
Las figuras 13^a y 14^a, muestran un detalle del mecanismo de accionamiento de la cuchilla de corte horizontal.

25.- Haciendo referencia a las distintas figuras representadas se indica con el número -1- la cuchilla de corte vertical, la cual se fija al disco -2- de cuchillas mediante los tornillos de fijación -8-, siendo es-



226548

- tos discos de cuchilla -2- solidarios de un eje horizontal -3- el cual cuenta con un bisinfín -4- que transmite el giro de este eje al eje de cambio -11-; contando además este eje horizontal -3- con una polea -5- transmisora del movimiento de giro al eje mediante la correa -6- que relaciona esta polea con un electromotor. La unión o fijación del disco de cuchillas -2- al eje horizontal de corte -3-, se efectúa mediante una tuerca de sujeción -7-. Las cuchillas de corte -1- está provistas, en sus extremos, de unas plaquetas -9- o ujetas de corte que son las que actúan directamente sobre el material a cortar, presentando para ello el grado de dureza necesario. El eje de cambio de marcha -11- se fija por uno de sus extremos mediante un rodamiento a bolas -10-, contando a continuación con un piñón -12- que transmite el giro del eje horizontal -3- al eje de cambio de marcha. Cerca del otro extremo el eje de cambio de marchas -11- cuenta con un sinfín -13- transmisor del giro de este eje a los piñones de avance -14-, -15- y -16- dispuestos sobre el eje -17- que en sus extremos porta las ruedas o elementos de desplazamiento de la carcasa o carro que comporta los distintos elementos que constituyen el invento objeto de esta patente. Las ruedas -18- cuentan con una acanaladura -19- para su desplazamiento sobre railes -26-, estando fijadas a los extremos del eje -17- mediante una chaveta -20
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-



226543

de fijación.

5.- En un extremo del eje de cambio de marchas -11- se dispone un manguito -21- rectificador de velocidades con una corona -22- de fijación para la palanca de cambio -25- y una placa perforada -30- (ver figura 10ª), efectuándose el movimiento de giro de la palanca sobre el eje -24-. Esta palanca presenta una prolongación horquillada -23.-

10.- El manguito rectificador de velocidades -21- porta en su interior un extremo del eje -11- de cambios, tal y como se representa en la figura 8ª, arrollándose sobre este extremo del eje un muelle de presión -28- el cual queda sujeto en su posición normal mediante la arandela tope -27-. Los cambios se efectúan mediante 15.- la introducción del terminal -29- del manguito en una de las perforaciones de la placa -30-, según la velocidad que se desee.

20.- La palanca -35- se fija a la placa y cambios -30- mediante un bulón -33-, sirviendo este bulón de eje de giro de la misma. Esta palanca presenta una desviación -34- para formar los terminales -31- y -32- en horquilla, cuyos terminales abrazan convenientemente el extremo -29- del manguito rectificador de las velocidades, para lo cual la placa -30- cuenta con un número 25.- de perforaciones -36- (tantas como velocidades se quiera dotar al conjunto). El bulón -33- sobre el que gira la palanca -35- cuenta con un muelle -37- que retiene y obliga a la palanca a mantenerse en posición normal.



226543

- La máquina para portar bloques de piedra, objeto de esta patente, está dotada a más de un juego de cuchillas para el corte vertical, de un segundo juego para efectuar cortes en sentido horizontal. El mecanismo de esta cuchilla de corte horizontal está constituido por un eje vertical -40- que en su extremo superior soporta una polea -39- que transmite el movimiento de giro que recibe del electromotor mediante la correa -38- transmisora del movimiento de giro.
- 5.- El eje vertical -40- está protegido por una carcasa tubular -41- que en sus extremos comporta unos rodamientos a bolas -42- y -43- que fijan la posición del eje vertical que tiene acoplada, en su extremo, la cuchilla -45- de corte horizontal que es fijada mediante el elemento de sujeción -44-. La carcasa -41- de protección del eje vertical se fija a la carcasa o chasis del carro, que comporta el conjunto, mediante las bridas de agarre -46- y -48- y los tornillos -47 y -49 de fijación.
- 10.- Tanto la cuchilla de corte horizontal como las de corte vertical son accionadas por sus respectivos electromotores -50- y -51- que están convenientemente montados en el interior del chasis o carcasa del carro -52- que porta los distintos elementos que constituyen
- 15.- la máquina para cortar piedra que en esta memoria se describe, cuyo chasis cuenta con las perforaciones y cajas necesarias para el paso de los conductores eléctricos y cuadros de control de los mismos. Los electro-
- 20.-
- 25.-

226543



258

motores -50- y -51- que accionan a la máquina son de 10 H.P. con un orden de trabajo de unas mil cuatrocientas r.p.m.

5.- Hecha una esquemática descripción de las distintas partes y mecanismos que componen la máquina para cortar bloques de piedra, objeto de esta patente, a continuación se hace una breve descripción de su funcionamiento:

10.- Los electromotores actúan, a través de las correas transmisoras, sobre las poleas solidarias de los ejes que comportan a las cuchillas. En el caso representado en la figura 5ª, el giro del eje -3- es transmitido mediante el sinfín -4- y el piñón -12- al eje de cambio -11- que, a su vez, transmite este giro al eje de los elementos de rodadura, para efectuar el desplazamiento del conjunto.

15.- Para efectuar los cambios de marcha se impulsa la palanca -35- en el sentido que indican los vectores, indicándose en la figura 5ª con líneas de trazos el desplazamiento efectuado por el eje de cambio al ser impulsada la palanca de delante hacia atrás, pasando esta palanca de la posición +C- a la -D-, desembragándose el terminal -29- del manguito -21- al desalojarlo del orificio -36-, como se vé por la posición de la corona -22- que de -A- pasa a -B-, pudiendo efectuar entonces el giro de derecha a izquierda para introducir el extremo -29- del manguito de cambios en el orificio adecuado, según la velocidad de que se quiera dotar al conjunto.



1956

226543

Se comprenderá fácilmente que el actual invento proporciona una nueva máquina sencilla, para la extracción de marés, efectuando cortes horizontales y verticales, cuyas características fundamentales es-

5.- triban en la especial confección del cambio de marcha asimismo se comprenderá que el especial diseño y disposición de las cuchillas asegura un trabajo mas completo de la máquina.

Esencialmente estas son las características principales del invento, en el que se podrán introducir todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan no se cambie altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

10.-

15.-

- N O T A -

Se declaran de novedad en todo el territorio español, el contenido de las siguientes

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

20.- 1ª.- Una máquina perfeccionada para cortar bloques de piedra arenisca, que comprende: un chasis o carcasa, en cuyo interior aloja dos electromotores que accionan independientemente unas cuchillas que trabajan en sentido horizontal y vertical; un tren de elementos para el deslizamiento por rodadura sobre carriles; un equipo transmisor para el desplazamiento del conjunto, el cual está concatenado mecánicamente

25.- con los ejes que accionan las cuchillas de corte; un



226543

eje transmisor de avance que en colaboración con un juego de piñones determinan, en cada caso, la marcha de desplazamiento del conjunto.

- 5.- 2ª.- Una máquina perfeccionada para cortar bloques de piedra arenisca que se caracteriza por contar con una cuchilla de corte horizontal y otras dos de corte vertical, estando las segundas montadas en los extremos de un eje horizontal que se proyectan fuera del carro o chasis por los laterales, comportando este eje, una polea y un sin fin que transmite el movimiento de giro a un eje transmisor que, por su otro extremo, se relaciona con un juego de piñones montado sobre el eje de los elementos de rodadura, relacionando la velocidad de corte con la de desplazamiento del conjunto.
- 10.-
- 15.-

- 20.- 3ª.- Una máquina perfeccionada para cortar bloques de piedra arenisca, caracterizada por contar con un juego de poleas que relacionan los electromotores con los ejes de las cuchillas, teniendo la cuchilla de corte horizontal un eje vertical protegido por un cilindro hueco que comporta en sus extremos unos rodamientos o bolas que fijan al eje vertical, solidariéndose este cilindro a la carcasa del conjunto mediante bridas de sujeción.

- 25.- 4ª.- Una máquina perfeccionada para cortar bloques de piedra arenisca, según notas precedentes, que se caracteriza por contar con un dispositivo para el cambio de marchas, el cual está constituido por una



1956

226543

placa con varios orificios dotada de una palanca de accionamiento que por su extremo inferior forma horquilla entre cuyas ramas aprisiona el terminal del manguito, rectificador de velocidades, montado en el extremo del extremo del eje transmisor, determinando, por accionamiento de la palanca el desplazamiento del eje transmisor sobre los piñones dispuestos en el eje de los elementos de rodadura.

5ª.- Una máquina perfeccionada para cortar bloques de piedra arenisca, según notas anteriores que cuenta con una cuchilla perfeccionada, constituida por un cuerpo monopieza, formado por un moyú central comunicado para su ajuste sobre el eje transmisor y dos brazos o alas que se prolongan en sentido diametralmente opuesto desde dicho moyú en cuyos extremos comportan dos uñetas cortantes, solidarias o retenidas sobre los extremos de dichas alas.

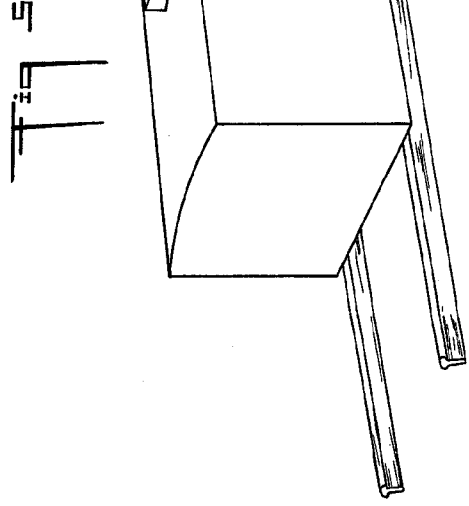
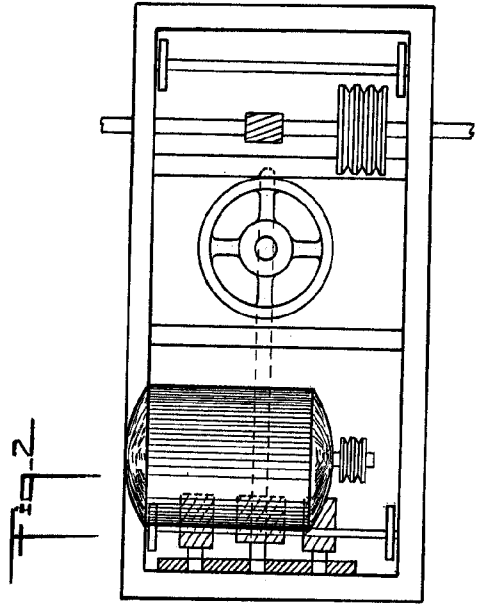
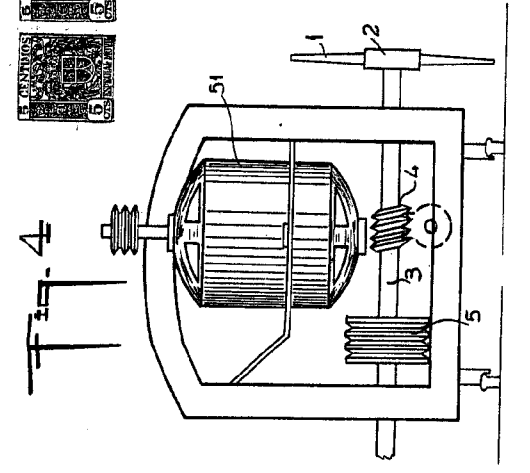
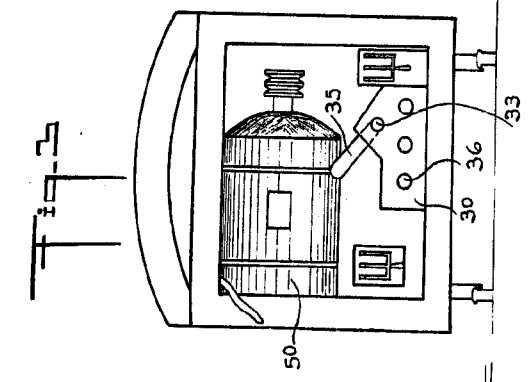
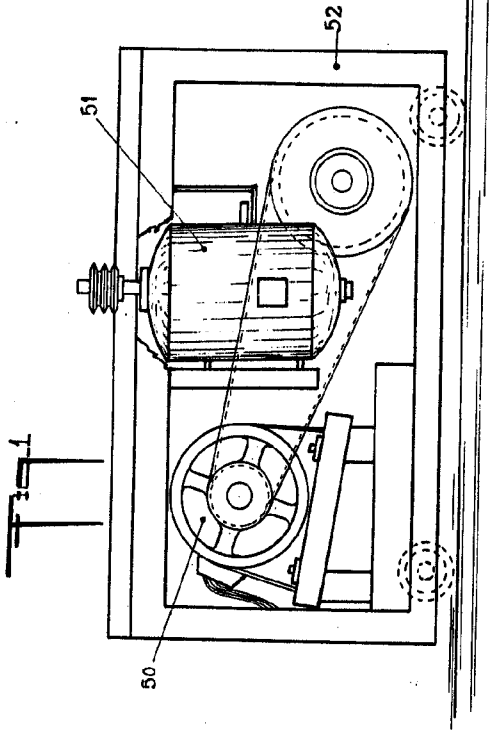
6ª.- "UNA MÁQUINA PERFECCIONADA PARA CORTAR BLOQUES DE PIEDRA ARENISCA".

20.- Todo ello tal y como se representa en la memoria que antecede que consta de TRECE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y planos de dibujos que la ilustran.

Madrid, 7 de Febrero de 1.956

STAMPED

Manuel G. Vas

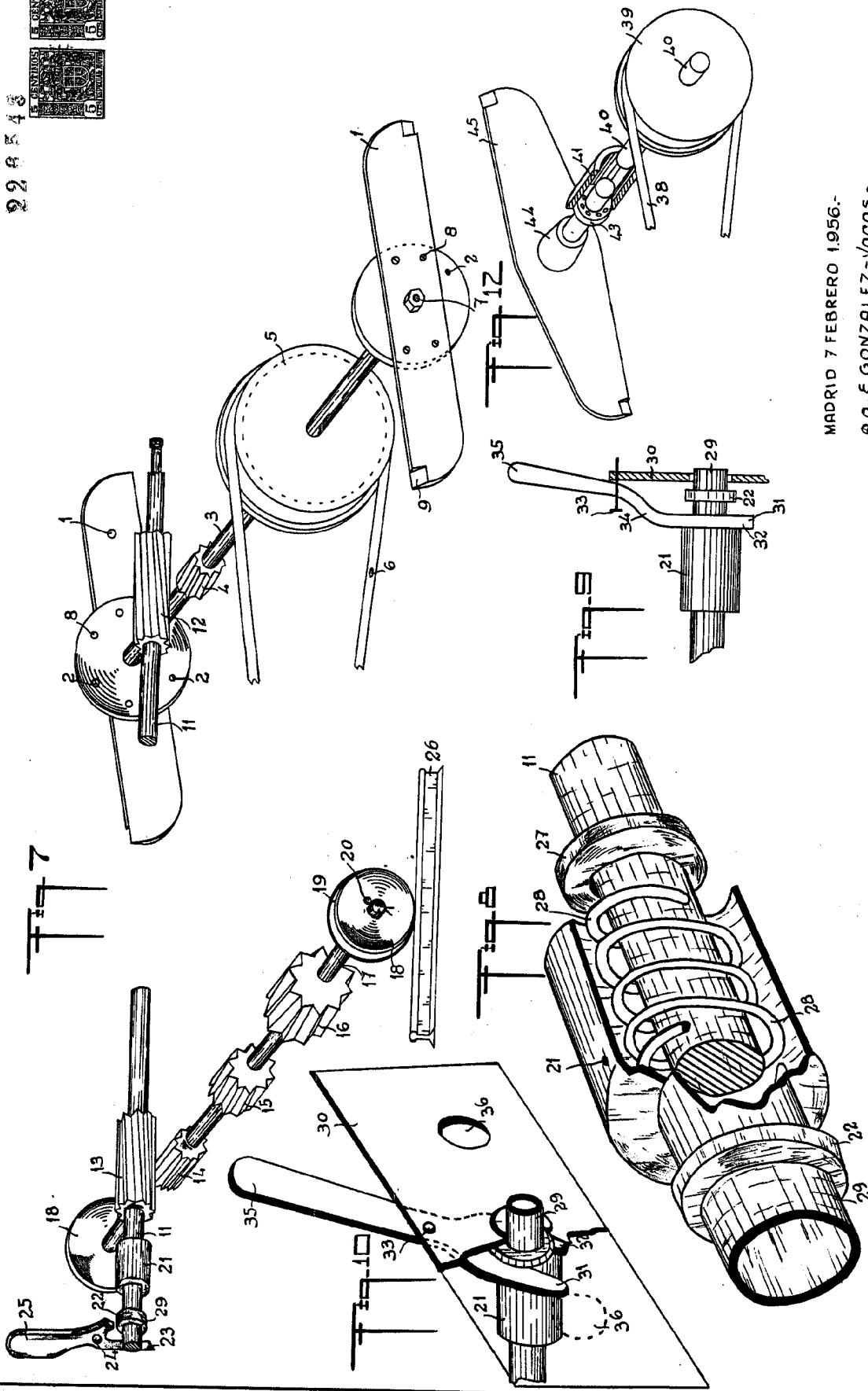


MADRID 7 FEBRERO 1.956.
 S. A. E. GONZALEZ-VACAS.

Escala Variable.

Escala Variable.

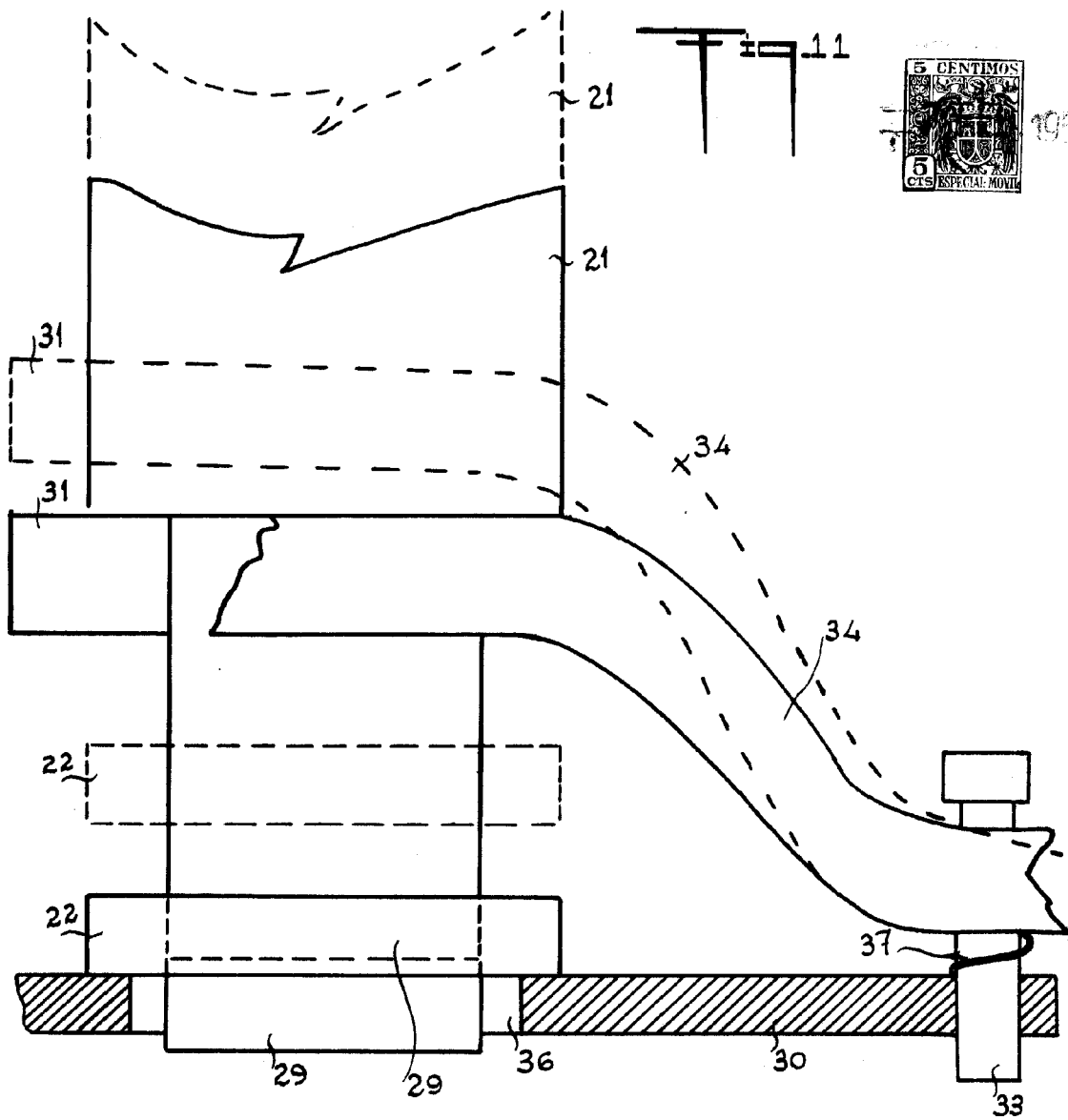
228543



MADRID 7 FEBRERO 1956.
D. E. GONZALEZ-VACAS.

Miguel Puigserver

Escala variable.

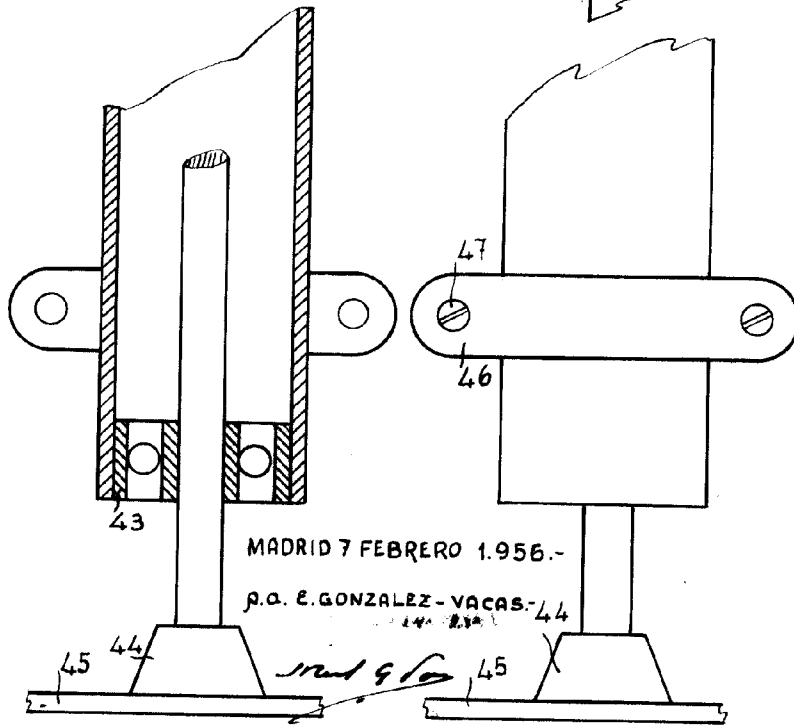
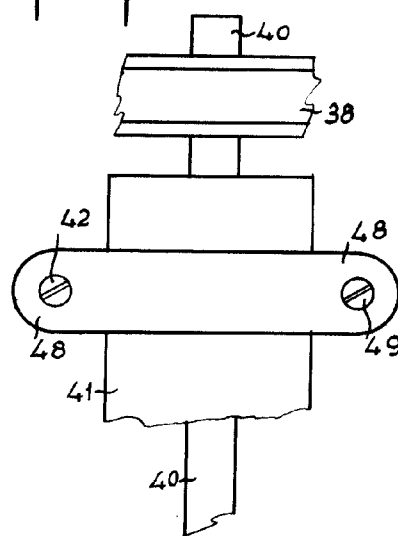
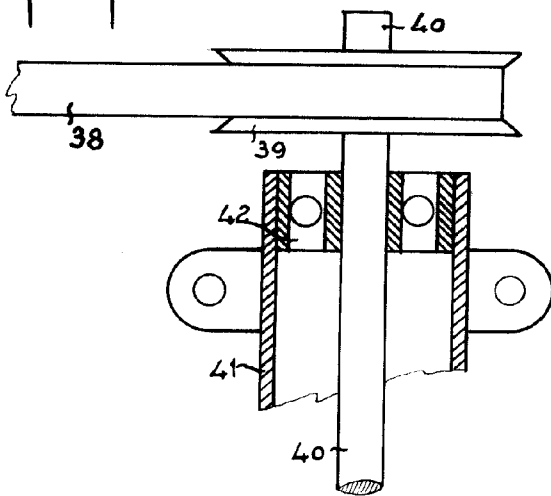
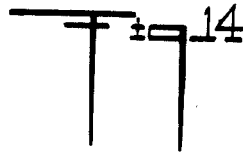
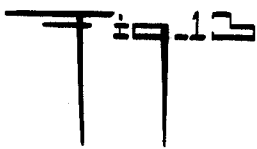
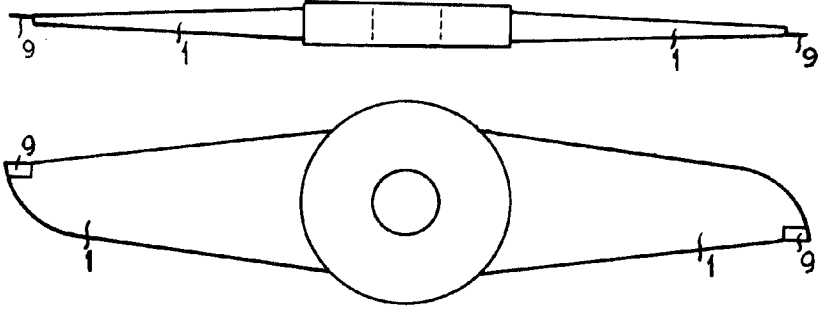
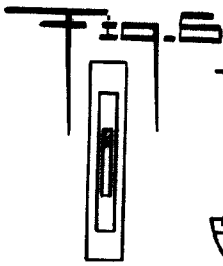


MADRID 7 FEBRERO 1.956.-

J. a. E. GONZALEZ-VACAS.-

[Handwritten signature]

Escala variable.-



MADRID 7 FEBRERO 1.956.-

p.a. E. GONZALEZ-VACAS-44

Handwritten signature

Escala variable.-