



279 226

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de una

PATENTE DE INTRODUCCION, por diez años en ESPAÑA, a favor de DON RAFAEL PENALBA FERRI, de nacionalidad española, con residencia en SEDAVI (Valencia), calle de San Torcuato Rotio, núm. 2, 5ª.

por

"PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS PERFORADORAS DE PERCUSION"

-----

Fuente de origen: la firma Stadrill-Keystone Co., de Estados Unidos de América.-

-----



279226

La Patente de Introducción que nos ocupa, reúne las condiciones que determina el Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de fecha 26 de Julio de 1.929, texto refundido publicado el 30 de Abril de 1.930.

5 Se vá a describir en la presente Memoria una máquina perfeccionada destinada a la perforación de suelos por percusión, con la finalidad de abrir pozos con destino al riego de tierras de secano y otras aplicaciones semejantes.

10 La máquina en cuestión, que ha sido experimentada con suficiencia en el país de origen, dá un rendimiento óptimo y ha sido considerada como interesante su fabricación en España para su explotación.

15 Para que la máquina se comprenda en todo su alcance se han confeccionado una serie de dibujos en dos láminas, en las que aparece vista en cuatro posiciones seccionadas convenientemente.

20 En la lámina primera: la figura 1ª corresponde a un alzado lateral de conjunto, con el mástil o torre abatido.

La figura 2ª muestra el mástil o torre en planta.

En la lámina segunda: La figura 3ª representa la planta del chasis con los mecanismos a él anexos.

25 Por último, la figura 4ª, corresponde a una sección en planta, para aclarar conceptos de la figura 3ª.

Cada uno de los elementos que integran la máquina ha sido señalado con una referencia numérica, correspondiendo a las siguientes partes:

30 1.- Chasis, constituido por un armazón rectangular en forma de armadura.

279226



- 2.- Parte anterior del chasis y soporte del mástil.
- 3.- Mástil telescópico.
- 4.- Eje del mástil.
- 35 5.- Base del mástil con las poleillas para su tracción mediante cables.
- 6.- Engrane del cigüeñal.
- 7.- Excéntrica del cigüeñal.
- 8.- Biela del cigüeñal.
- 40 9.- Palanca solidaria de las bielas, para accionamiento del cable percutor.
- 10.- Polea guía del cable en el punto de resistencia de la palanca.
- 11.- Eje de apoyo de la palanca.
- 45 12.- Polea guía del cable situada en este eje.
- 13.- Carrete de arrollamiento del cable.
- 14.- Transmisión para el carrete del cable.
- 15.- Embrague de la transmisión del carrete del cable.
- 50 16.- Embrague para el cigüeñal.
- 17.- Embrague para la transmisión al carrete elevador del mástil.
- 18.- Transmisión general.
- 19.- Motor.
- 55 20.- Eje de la transmisión general en que están montados los embragues.
- 21.- Carrete para el cable de elevación telescópica del mástil.
- 60 22.- Polea superior del mástil para el movimiento de transmisión.



279226

- 23.- Amortiguador para la polea de percusión.
- 24.- Ranura para fijación del mástil en su máxima extensión.
- 65 25.- Carrete de atracción del mástil para su situación vertical.
- 26.- Mando de freno y embrague del carrete -25-.
- 27.- Mando del embrague -15-.
- 28.- Mando del freno del carrete -21-.
- 29.- Mando del freno del carrete -30-.
- 70 30.- Carrete del cable para el movimiento telescópico del mástil.
- 31.- Mando del aire-gas para el motor.
- 32.- Palanca de mando del embrague del carrete -30-.
- 75 33.- Palanca de mando del freno del eje del cigüeñal.
- 34.- Mandos de los embragues del cigüeñal y de la transmisión a los carretes -21-, -25- y -30-.
- 80 35.- Poleas diferenciales situadas en la parte alta del mástil.
- 36.- Polea frontal del mástil para utilizar el cable como grua.
- 37.- Polea de guía del cable de elevación telescópica del mástil.
- 85 38.- Polea superior del mástil.
- De acuerdo con la descripción realizada podemos indicar que el funcionamiento de la máquina representada en los dibujos se establece al poner en marcha el motor -19- y transmitir éste su movimiento hasta la transmisión general -18-, el eje de la cual comporta tres embragues
- 90

279226



-15-, -16- y -17- que mediante los mandos correspondientes ponen en movimiento las distintas partes de la máquina.

95 En primer lugar mueven a los carretes -21-, -25- y -30- los cuales atraen a la base del mástil para situarlo en posición vertical, llegada la cual y anclado el mástil por medio de tornillos que la fijan definitivamente en esta posición se prosigue la tracción desde el cable para la elevación telescópica del referido mástil. La posición vertical del mástil es relativa puesto que su extremo superior estará inclinado hacia adelante unos grados con el fin de que el cable portador de la herramienta de percusión, en su movimiento vertical de deslizamiento quede separado de la base del mástil lo suficiente para permitir el fácil manejo de los mandos por el operario.

105 Cuando el mástil llega a su máxima posición en elevación telescópica, en la ranura transversal -24- se acopla un pasador que le fija en esta posición extendida sin posibilidad de recuperación hasta tanto que dicho pasador sea eliminado a voluntad.

110 Cuando por medio del embrague se deja sin movimiento la parte mecánica descrita, se acciona otro embrague central que corresponde al cigüeñal. El cable que está arrollado en el carrete -13- se hace pasar por encima de la polea -12- desde la parte exterior, y por debajo de la polea -10- del cigüeñal prosiguiendo su camino hasta la polea -22- de la cual pende libremente por delante del mástil, y a cuyo extremo se une por medios apropiados la herramienta percutora. Hallándose en movimiento el cigüeñal el cable sufre alternativamente una tracción y una distensión que origina en la herramienta percutora un movimiento

115

120



27.226

vertical alternativo. En estas condiciones, en el carrete -13- se vá soltando el cable de acuerdo con la penetración de la herramienta en el suelo y con el fin de que el peso de la herramienta sea el que trabaje para realizar la perforación. El propio carrete que es mandado desde una transmisión por cadena desde el eje principal se mueve a voluntad en el sentido de recuperación o soltado del cable, regulándose así de una manera directa la fuerza gravitatoria de la herramienta.

125

130

Existen en el mástil varios elementos mecánicos que tienen como finalidad transformar la acción del cable en un elemento tractor en forma de grua cuando conviniera para elevar pesos; por ejemplo, para extraer las herramientas del fondo de la perforación o para elevar otras a fin de disponerlas en posición de trabajo. También existen otros elementos que tienen como misión el reducir la resistencia del eje de la polea -22- para evitar su rotura y están constituidos por un amortiguador -23- integrado por una sucesión de discos metálicos troquelados entre los que se ha interpuesto juntas elásticas formando un paquete cilíndrico en el que se apoya flotante, el eje de la polea en cuestión.

135

140

La parte telescópica del mástil posee guías para su deslizamiento y en su posición recogida, una vez ha dejado de prestar servicio, se abate girando sobre el eje -4- sobre la máquina de tal modo que se apoya por su extremo opuesto sobre una extensión angulada -2- que el propio chasis tiene prevista en la parte anterior.

145

150

Se desprende de cuanto llevamos dicho que la máquina que nos ocupa realiza un trabajo de perforación

27-226



155 por percusión al moverse el cable que soporta la herramien-  
ta en un movimiento vertical intermitente que puede ser  
transformado a voluntad en un movimiento continuo de ele-  
vación o de descenso de acuerdo con las fases de trabajo  
de la máquina que es utilizable también como simple grua  
para elevación de pequeños y grandes pesos.

160 Hecha la descripción precedente es necesario aña-  
dir, que los detalles de realización de la idea expuesta  
puede variar, sin que por ello cambie la esencia de la in-  
vención, que es la que se desprende de los párrafos que  
antecedan y lo que se reivindica en la siguiente

N O T A

165 En resumen: La Patente de Introducción que se  
solicita, de recaer sobre las reivindicaciones siguientes:

170 1ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS PERFORADORAS  
DE PERCUSION, caracterizados esencialmente por el hecho de  
establecer que el chasis de la máquina, formado por una  
armadura básica arriostrada convenientemente, esté dotada  
en su parte anterior de una extensión angular elevada por  
encima de los mecanismos generales de la máquina, para  
apoyo del mástil en su posición de reposo horizontal.

175 2ª.- PERFECCIONAMIENTOS, según la anterior rei-  
vindicación, caracterizados esencialmente por el hecho de  
que el mástil, que comprende dos secciones telescópicas,  
desplazables por acción de un cable mandado desde el co-  
rrespondiente mecanismo de transmisión con carrete de arro-  
llamiento y embrague, presenta en su zona media superior  
de la primera sección un alojamiento transversal para enca-  
je de un pasador que ancla definitivamente las dos partes  
180 telescópicas en su posición de máxima extensión.



279226

185 3a.- PERFECCIONAMIENTOS, según las anteriores rei  
vindicações, caracterizados esencialmente por el hecho de  
que el mástil comporta en su extremo superior una polea flo  
tante sobre una suspensión elástica integrada por un bloque  
formado de platos troquelados metálicos entre los que están  
interpuestos discos flexibles de goma o caucho, estudiado  
al efecto de reducir la resistencia del eje de la polea en  
el movimiento de percusión del cable portaherramientas.

190 4a.- PERFECCIONAMIENTOS, según las anteriores rei  
vindicações, caracterizados esencialmente por el hecho de  
que el mástil está dotado, también en su extremo superior,  
de las correspondientes poleas para su transformación en  
grua y polipasto con diferencial, destinada a la elevación  
de pesos; presentando en su extremo inferior un nudo de po  
leas pequeñas para su engarce del cable tractor que ha de  
195 dar al mástil la posición vertical necesaria para su traba  
jo; posición vertical que se fija definitivamente a volun  
tad mediante tornillos y tuercas para asegurar esta posi  
ción durante el trabajo, quedando el mástil ligeramente in  
200 clinado hacia la parte posterior a efectos de lograr que la  
vertical de la herramienta quede en la base, separada del  
mástil y permita la acción de los operarios sobre los man  
dos sin peligro.

205 5a.- PERFECCIONAMIENTOS, según las anteriores rei  
vindicações, caracterizados esencialmente por el hecho de  
que el mecanismo de impulsión para la percusión de la herra  
mienta comprende un carrete, al que está arrollado el cable,  
y un cigüeñal que actúa sobre una palanca, poseedores cada  
uno de ellos de la correspondiente polea, situadas de tal  
210 modo que el cable, pasando por encima de la segunda y por



279226

215

debajo de la primera, se vé obligado en el movimiento ex-  
céntrico del cigüeñal a un movimiento de tracción, que se  
pierde cuando se eleva y se produce cuando descende, con  
lo que la herramienta cae por su propio peso para producir  
la perforación.

6ª.- Se reivindica por último, como objeto sobre  
el que ha de recaer la Patente de Introducción que nos ocu-  
pa "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS PERFORADORAS DE PERCUSION"

220

Todo tal y como queda descrito y reivindicado en  
la presente Memoria que consta de nueve hojas escritas a  
máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

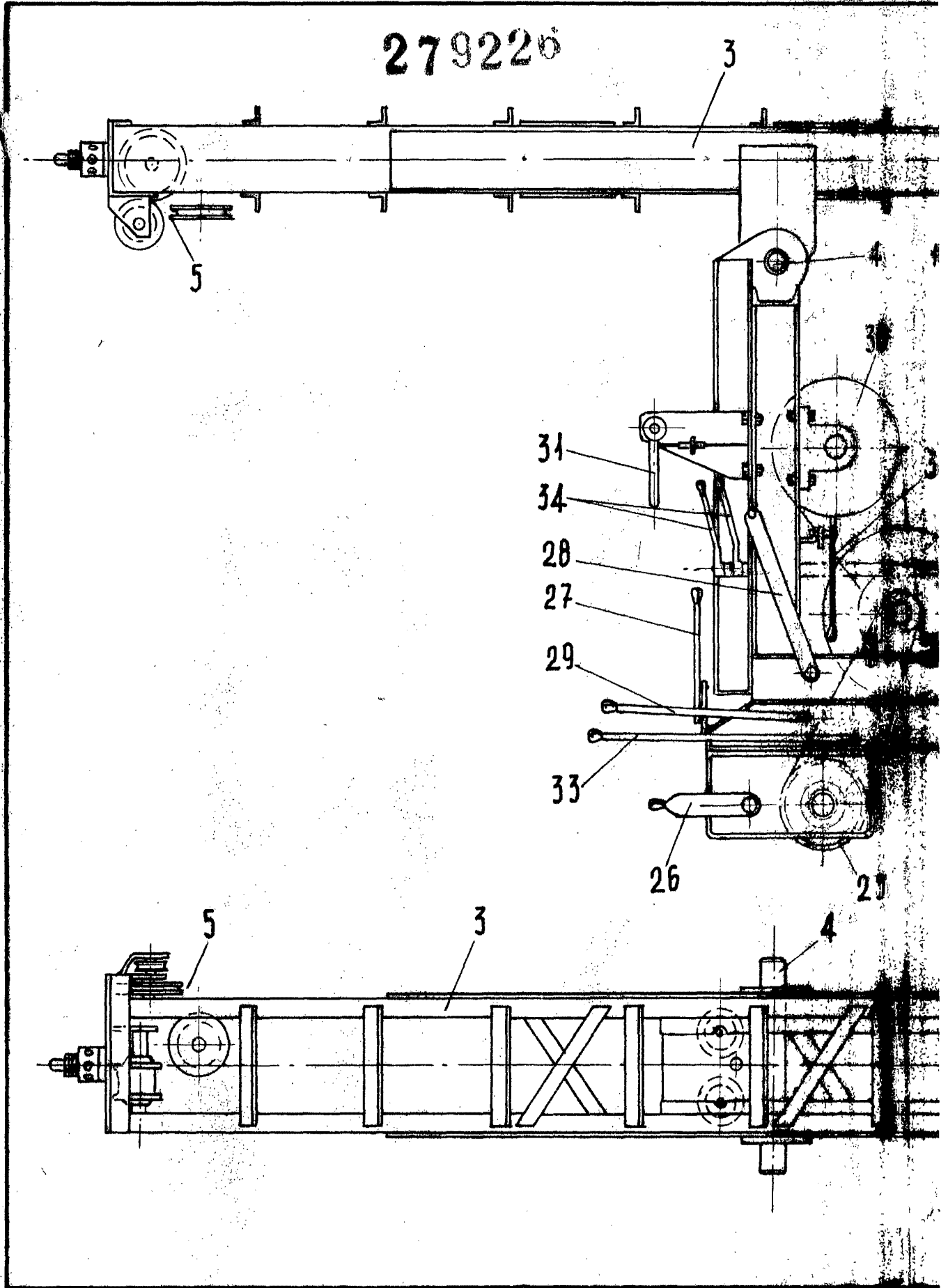
Madrid, 13 de Julio de 1.962

ALFONSO UNGRIA

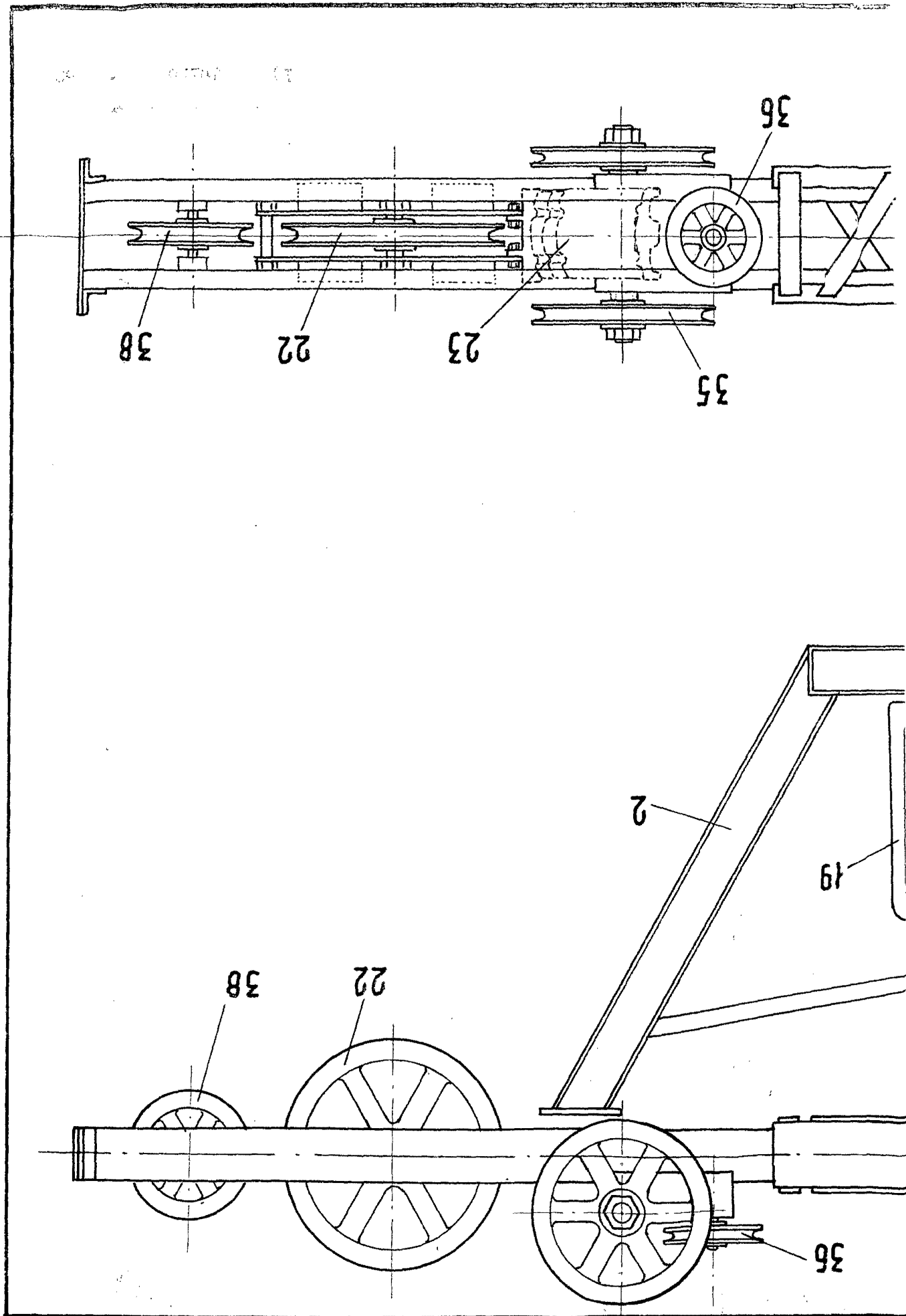
P.P. *[Handwritten signature]*

225

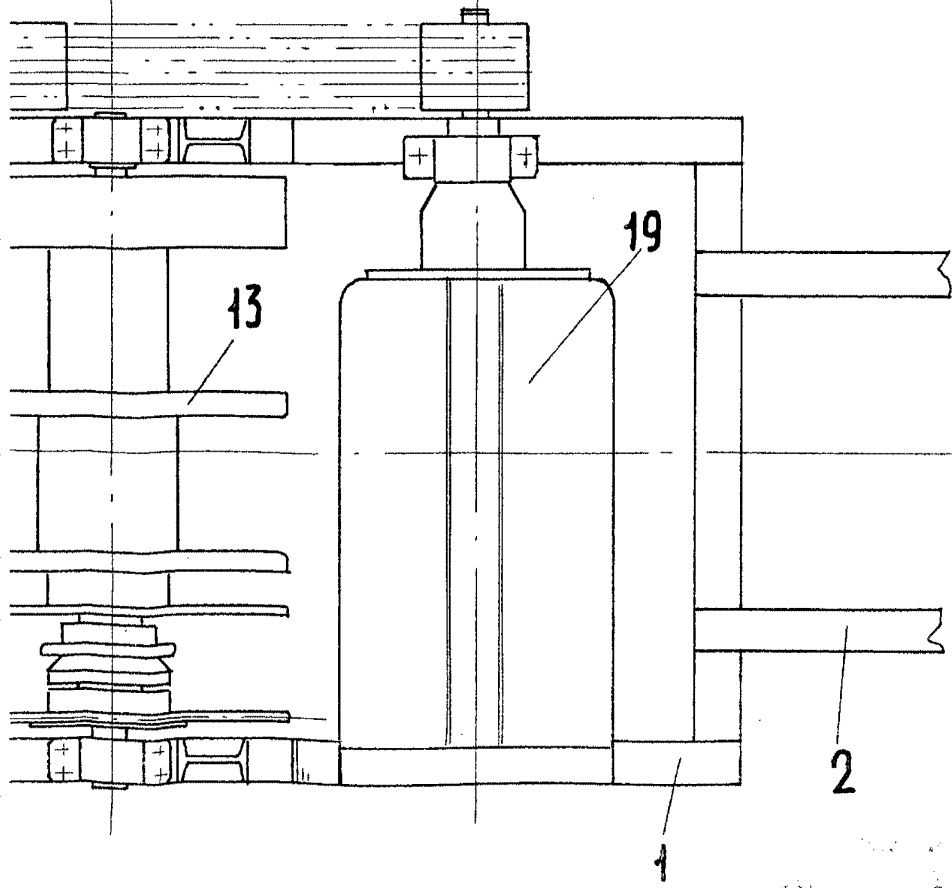
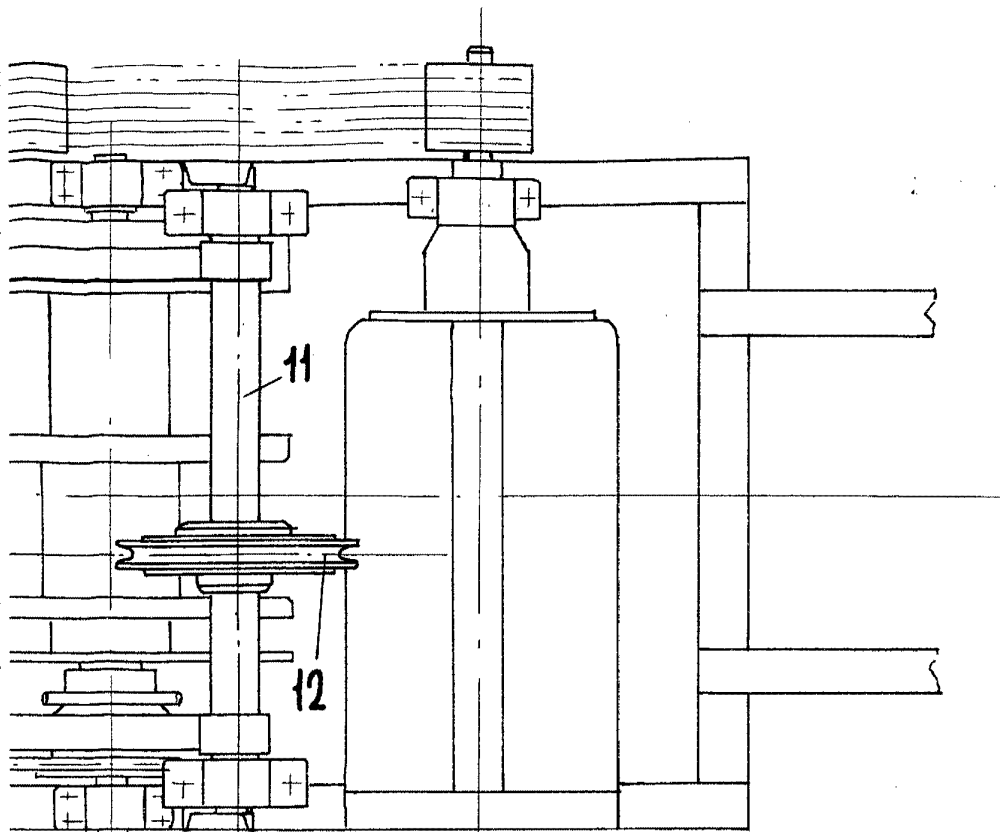
279226







(Dos hojas) Hoja primera



... ..  
... ..  
... ..