

436164



436164

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION por veinte años.

A favor de

D.Juan FUENTES TOLEDANO, de nacionalidad española.

Residente en FERNAN NUÑEZ(Córdoba).-José Canalejas, 22

p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS EN CULTIVADORES DE DESPLAZAMIENTO LATERAL
INTERMITENTE".



La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio Nacional de una Patente de Invención que, como el enunciado indica, trata

5.- de unos perfeccionamientos en cultivadores de desplazamiento lateral intermitente.

436164'

Actualmente existen máquinas cultivadoras dotadas de un dispositivo que permite labrar las zonas de terreno situadas entre planta y planta, cuyo dispositivo comprende esencialmente unas

10.- cuchillas montadas en un brazo articulado que se desplaza lateralmente impulsado por un sistema hidráulico, situando las cuchillas en el espacio no alcanzado por el cultivador al avanzar entre filas de plantas, permitiendo así desbrozar dichas zonas que, normalmente, solamente es posible labrar a mano mediante azadón.

15.- La finalidad del presente invento es introducir varios perfeccionamientos en los dispositivos de este tipo mediante los cuales se mejora su funcionamiento y se facilita el mando del mismo.

Uno de estos perfeccionamientos se refiere a una disposición

20.- mas efectiva del cilindro hidráulico que permite mayor efectividad de transmisión de fuerza. Otro perfeccionamiento se refiere a la introducción de un mecanismo de articulación en tres puntos destinado a facilitar el desplazamiento vertical de las cuchillas para ajustarlo a las irregularidades del terreno. Otros perfeccionamientos se refieren a una mejor disposición de los elementos de

25.- mando y mejoras en la amortiguación del mecanismo.

Con el fin de facilitar la mejor interpretación del invento, en los dibujos adjuntos, complementarios de la presente exposición, se representa una forma de realización industrial que solamente se incluye con carácter meramente informativo y no limita-

30.-



tivo del mismo.

En los citados dibujos:

La figura 1 muestra una vista en planta de una máquina rea-

35.- realizada de acuerdo con el invento, con las cuchillas en posición retraída.

La figura 2 muestra otra vista en planta de la misma máquina pero con las cuchillas avanzadas, en posición de trabajo.

La figura 3 muestra una vista posterior de la máquina.

El cultivador comprende esencialmente un chasis (27) dotado con la torreta de tres puntos (26) para enganche al tractor y apoyado en las ruedas (29) de regulación de profundidad de labor. El chasis (27) soporta los brazos rígidos porta rejas (28) destinadas a labrar la franja situada entre filas de plantas, es decir, a efectuar la labor normal, comprendiendo además la chapa timón

45.- (23), situada en el extremo de un brazo rígido, fijado al chasis (27), siendo la misión de esta chapa contrarrestar el empuje lateral. En dicho brazo está situada la chapa reposapiés (25) cuya posición está combinada con el asiento (24), fijo al chasis (27).

El cultivador lateral recibe presión hidráulica de la bomba (1) acoplada a la toma de fuerza del tractor mediante la transmisión telescópica carenada (7), comprendiendo el sistema un depósito de aceite (2), montado en el chasis. La bomba está conectada al distribuidor (3) a través de los tubos flexibles de alta presión (5) y de retorno (6), este último conectado al depósito

55.- (2).

El distribuidor (3) está fijado mediante el soporte (18) al chasis (27), quedando situada su palanca de accionamiento (4) frente al asiento (24), facilitando así la maniobra del operador.

El soporte de cuchillas está constituido por los dos brazos (17) articulados por sus extremos en el soporte (30) articulado

60.-



mediante el eje (31) en el bastidor (27) y en la pieza (22), formando así un paralelogramo articulado. La pieza (22) soporta a las cuchillas (21), de forma que estas pueden desplazarse desde la posición retraída, representada en la figura 1, hasta la posición avanzada o de trabajo, representada en la figura 2.

65.- El soporte (30) está ligado al soporte (18) mediante una articulación de tres puntos, formada por las dos palancas (19). La articulación intermedia de estas está unida a una horquilla extrema del husillo (20) roscado en una tuerca fija al soporte (18). El husillo termina en una manivela situada frente al asiento (24), de forma que el operador puede, mediante su giro, variar la posición angular de las dos palancas que constituyen la articulación de tres puntos, y con ello, variar la inclinación del soporte (30) que, como ya se ha indicado, está unido mediante el eje (31) al bastidor (27), en forma basculante.

70.- El accionamiento del soporte de cuchillas está constituido por el cilindro hidráulico (10), conectado mediante los tubos flexibles (8 y 9) al distribuidor (3). El cilindro (10) tiene uno de sus extremos articulado al brazo (17) posterior mediante la pieza (13) y su otro extremo unido al soporte (30) mediante la doble articulación formada por las piezas (11 y 12), de forma que al abrirse el cilindro hidráulico el soporte de cuchillas es impulsado hacia adelante y al cerrarse, se mueve en sentido contrario.

75.- Para evitar el golpe al final de recorrido, el mecanismo comprende un dispositivo amortiguador constituido por la varilla (14) articulada al soporte (30), cuya varilla sirve de guía al muelle (15), que tiene su extremo anterior apoyado contra el casquillo (16), articulado en el brazo (17) y el otro extremo apoyado en el soporte (30), de forma que al final del desplazamiento

80.-

85.-

90.-



de retroceso el muelle es contraído por el citado casquillo (16), amortiguando el golpe.

El mecanismo descrito tiene entre otras las siguientes ventajas:

- 95.- Los elementos de mando y distribuidor del cilindro se sitúan sobre elementos fijos independientes de los elementos móviles con el fin de asegurar su funcionamiento evitándose así los inconvenientes del desmontaje en caso de avería de los brazos de desplazamiento y asimismo proporcionando una efectiva comodidad para el manejo por el operador que no tiene que desplazar su cuerpo para localizar la palanca de mando en constante desplazamiento en las máquinas actuales.

- 100.- La adopción del mecanismo articulado de tres puntos, en forma de tijera, se ha hecho para acelerar el movimiento de adaptación de las cuchillas con menor resistencia.

- 105.- La disposición del cilindro fuera del marco de los brazos paralelos obedece a la conveniencia de concentrar la fuerza de desplazamiento sobre el punto fijo sobre el que se apoya transmitiendo la fuerza sobre el punto de mayor resistencia de los brazos para vencerla directamente produciendo la descomposición del paralelogramo con menor esfuerzo y mayor rendimiento.

- 110.- El dispositivo de amortiguación regulada se ha acoplado con el fin de evitar el impacto de retroceso de los brazos desplazables, con lo cual se consigue un movimiento regular y suave eliminando el golpe de retroceso del vástago sobre la base del cilindro, con lo que se aumenta la vida del mismo y de los mecanismos en general.

- 115.- Descrita suficientemente la naturaleza del invento solamente, así como un ejemplo de realización industrializable del mismo, solamente cabe añadir que en el conjunto y partes descritas es posi-
- 120.-



ble introducir cambios de materias, formas y disposición, siempre que estas alteraciones no supongan variación en el fundamento del invento.

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

- 125.- 1ª).-"PERFECCIONAMIENTOS EN CULTIVADORES DE DESPLAZAMIENTO LATERAL INTERMITENTE" compuesto por unas cuchillas fijadas mediante un soporte a un dispositivo extensible formado por dos brazos articulados por sus extremos a un bastidor inclinable, constituyendo un paralelogramo articulado que permite, mediante
- 130.- la acción de un dispositivo hidráulico, el desplazamiento lateral de las cuchillas a una posición alejada de la franja longitudinal labrada durante el desplazamiento de avance del cultivador, que se caracterizan porque el cilindro hidráulico para accionamiento del soporte de cuchillas está situado detrás del brazo posterior
- 135.- del paralelogramo articulado, articulado a éste y a la placa inclinable mediante una doble articulación, mientras que el distribuidor con su mando de accionamiento está montado en un soporte fijo al bastidor de la máquina y, por tanto, independiente del desplazamiento angular de nivelación del mencionado soporte inclinable.
- 140.- 2ª).-"PERFECCIONAMIENTOS EN CULTIVADORES DE DESPLAZAMIENTO LATERAL INTERMITENTE" según la reivindicación 1, que se caracterizan porque el soporte inclinable está ligado por un extremo al bastidor fijo de la máquina mediante par de palancas articuladas
- 145.- en tijera, cuya articulación intermedia está también articulada mediante una horquilla al extremo de un husillo roscado a una tuerca fija al bastidor de la máquina, de forma que mediante su rotación es posible variar la inclinación del soporte de cuchillas desde un punto de accionamiento fijo.



150.- 3ª).-"PERFECCIONAMIENTOS EN CULTIVADORES DE DESPLAZAMIENTO LATERAL INTERMITENTE" según la reivindicación 1, que se caracterizan porque comprende un dispositivo amortiguador de impacto de retroceso constituido por un muelle montado helicoidalmente en una varilla articulada por un extremo al bastidor basculante y
155.- pasante a través de un casquillo articulado a uno de los brazos soporte de las cuchillas, con cuyo casquillo hace tope el extremo del muelle en la carrera de retroceso.

4ª).-"PERFECCIONAMIENTOS EN CULTIVADORES DE DESPLAZAMIENTO LATERAL INTERMITENTE".

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de ciento sesenta y dos líneas, incluidas las presentes.

Madrid, 31 de Marzo de 1.975.-

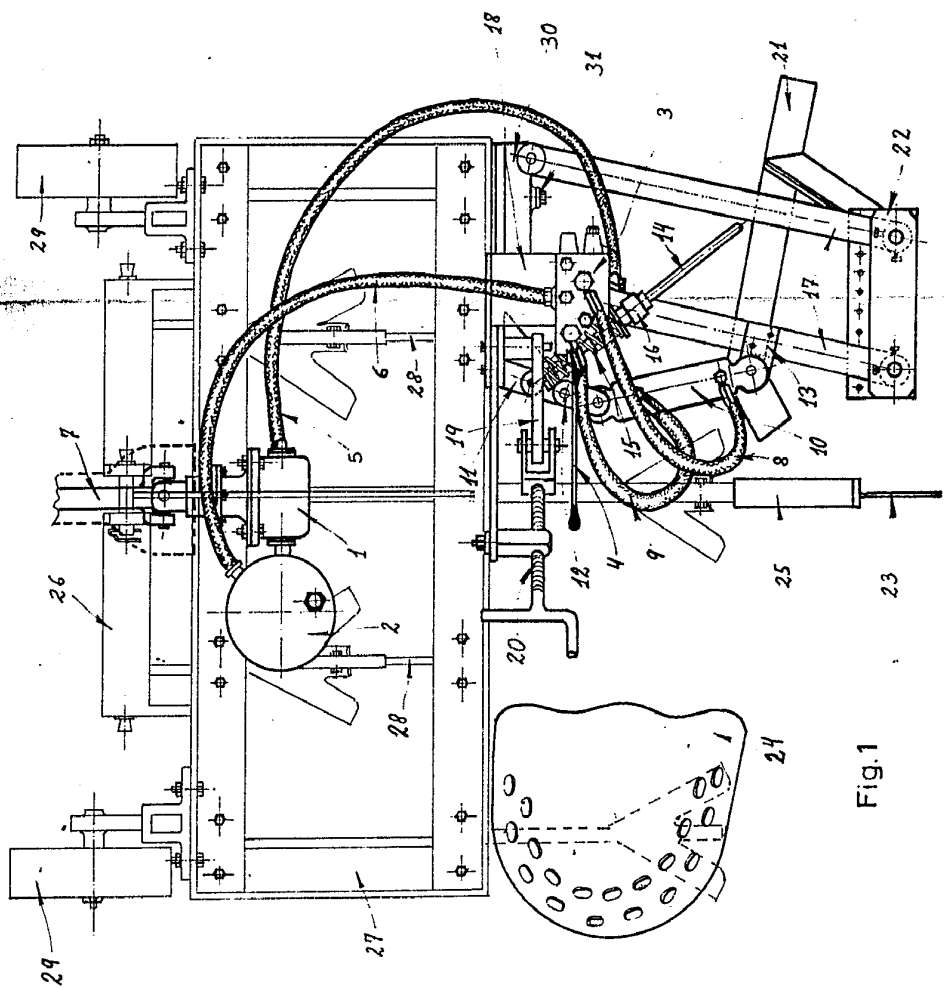
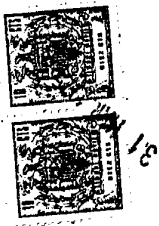


Fig.1

Madrid, 31 Marzo de 1975
JOSE M.ª TORO
P.ª. 4
Eduard Andrés Torres

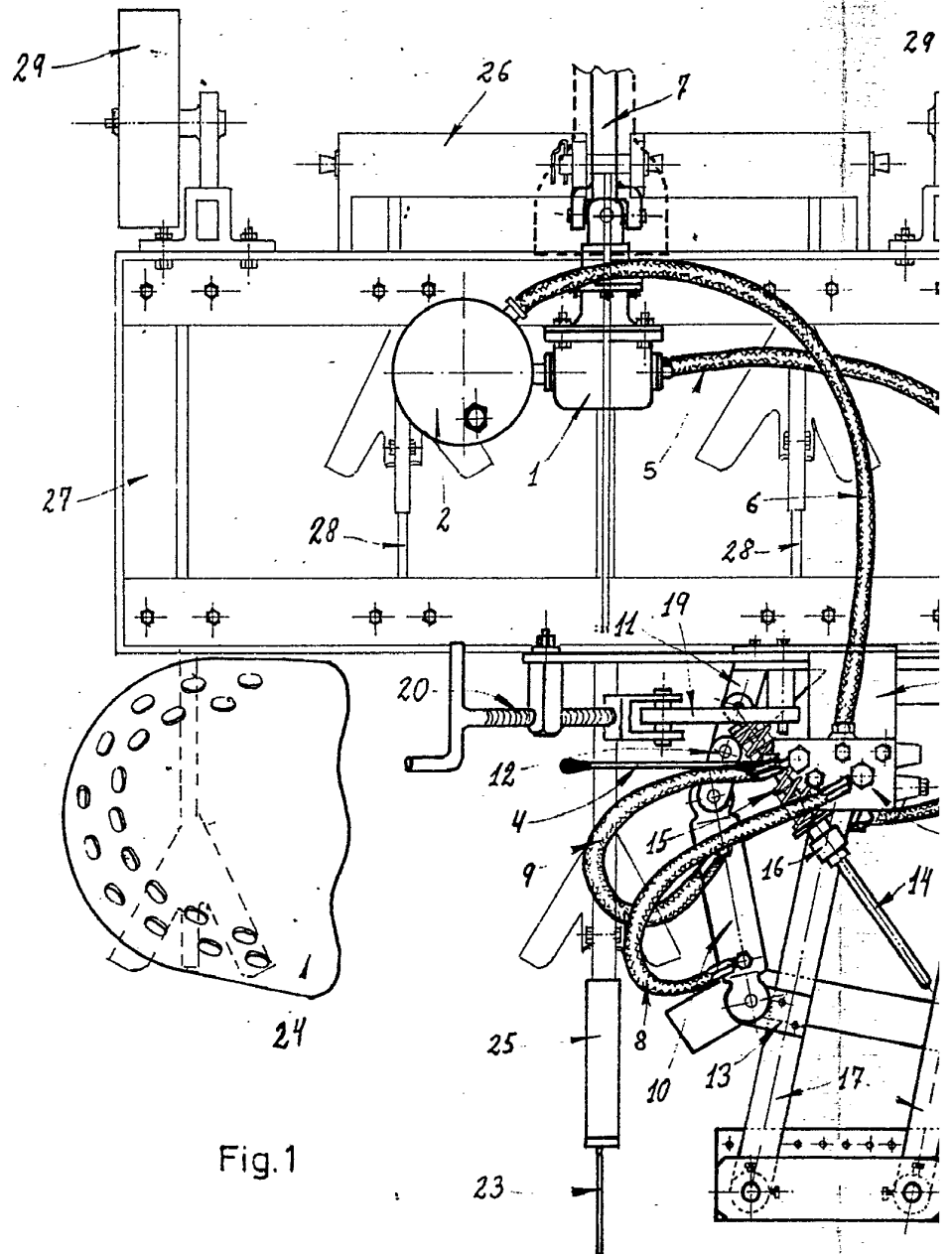
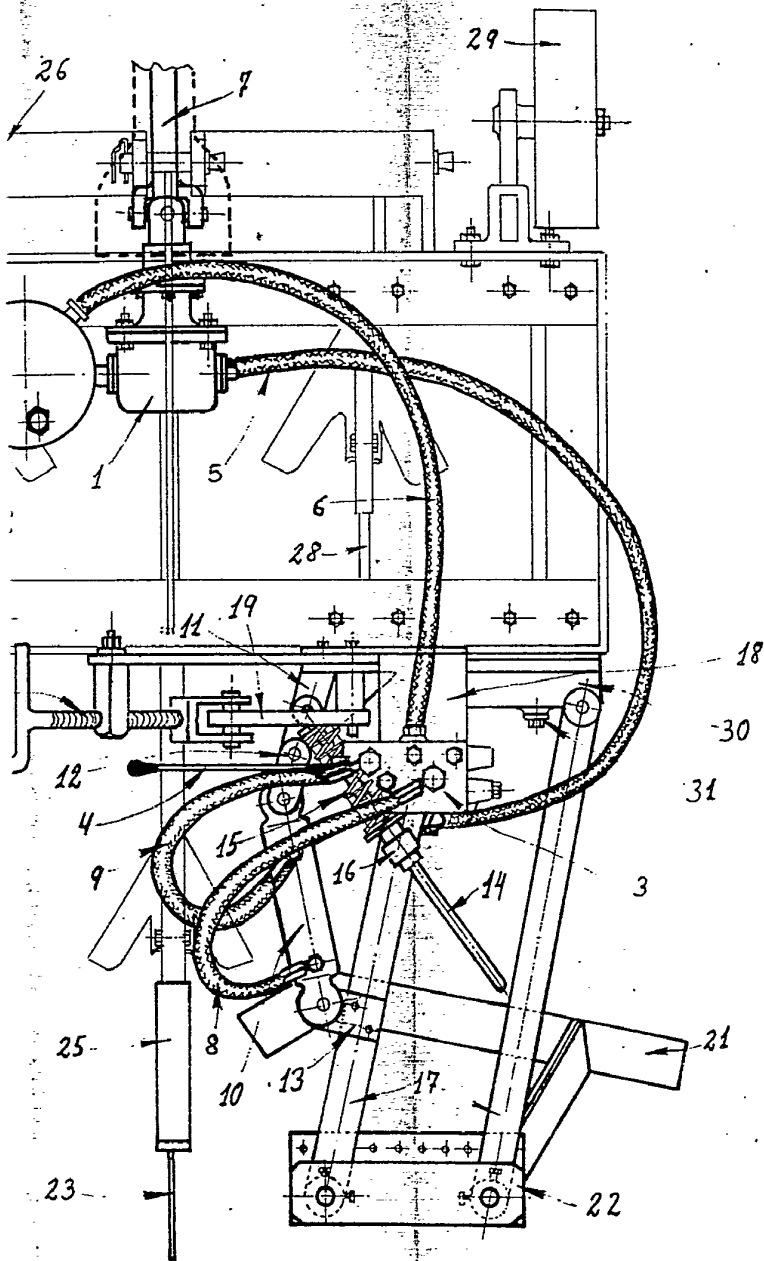


Fig.1



Madrid, 31 Marzo de 1975
p. a. JOSE M.ª TORO
p. p.

Fdo. Andrés Borges

**POOR
QUALITY**

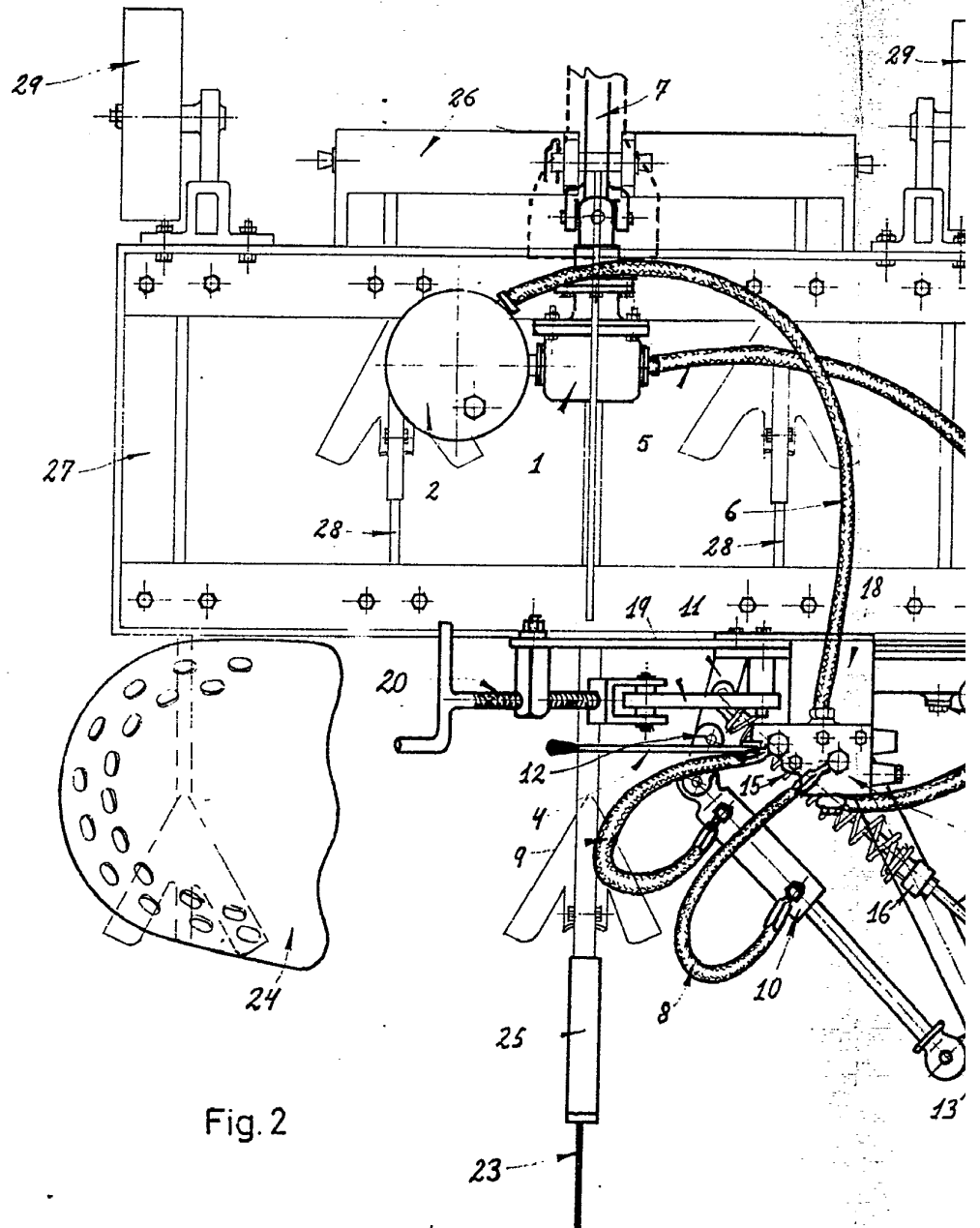
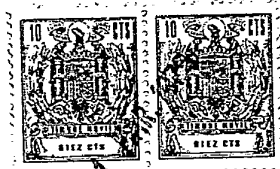
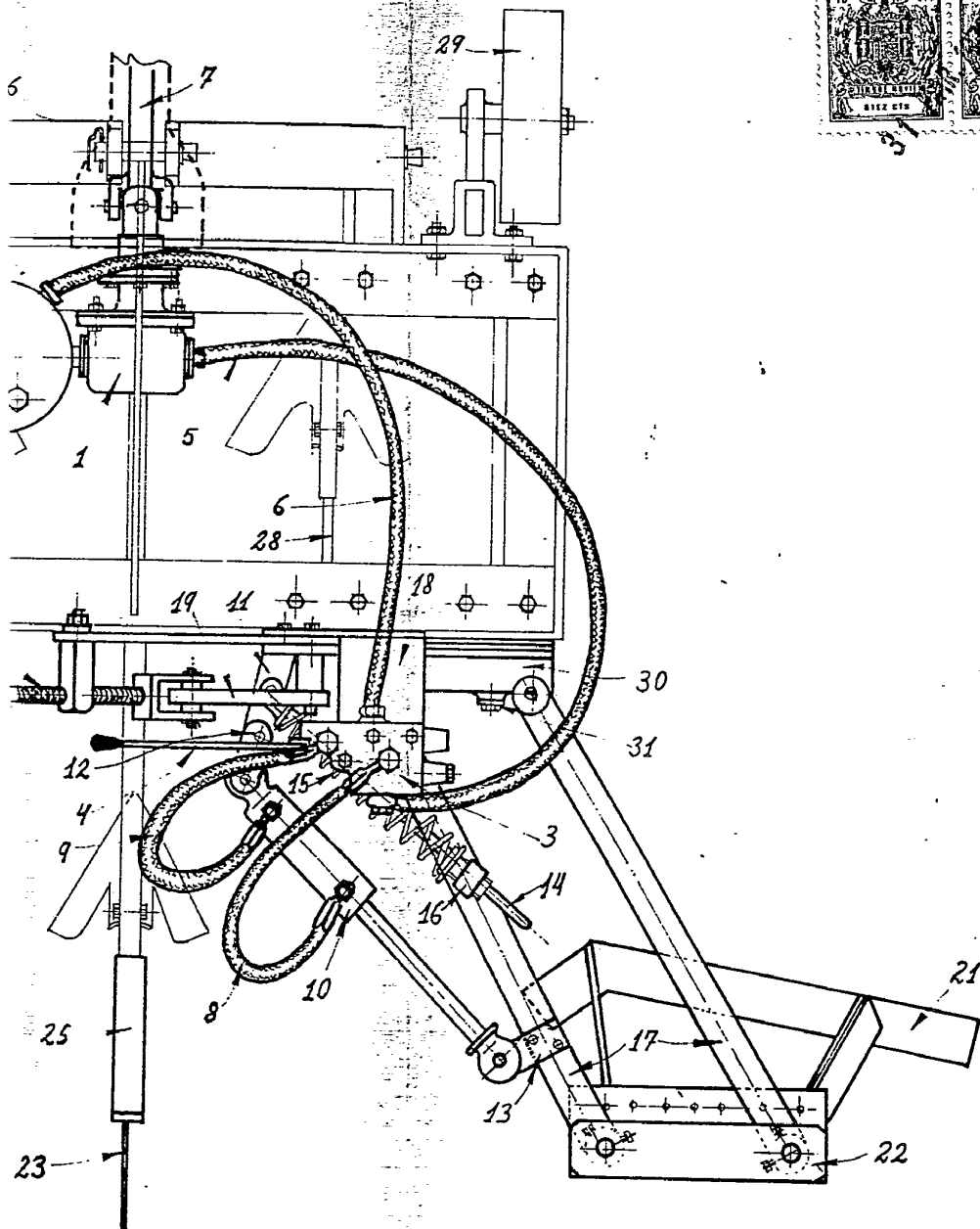


Fig. 2



Madrid, 31 Marzo de 1975

p.a.

JOSE M. TORO

P. B.

Fdo. Andrés Berges

**POOR
QUALITY**

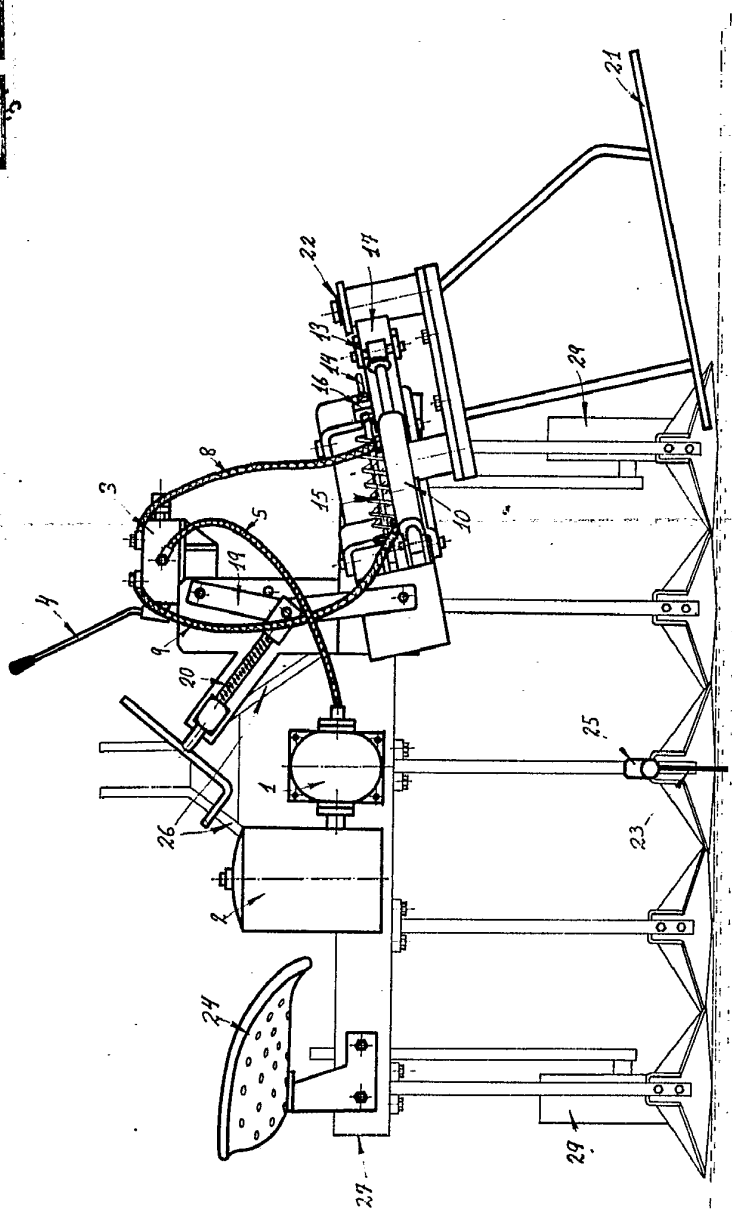


Fig. 3

Madrid, 31 Marzo de 1975
JOSE M. TORO
p. a. Edo. Análisis BerSe:

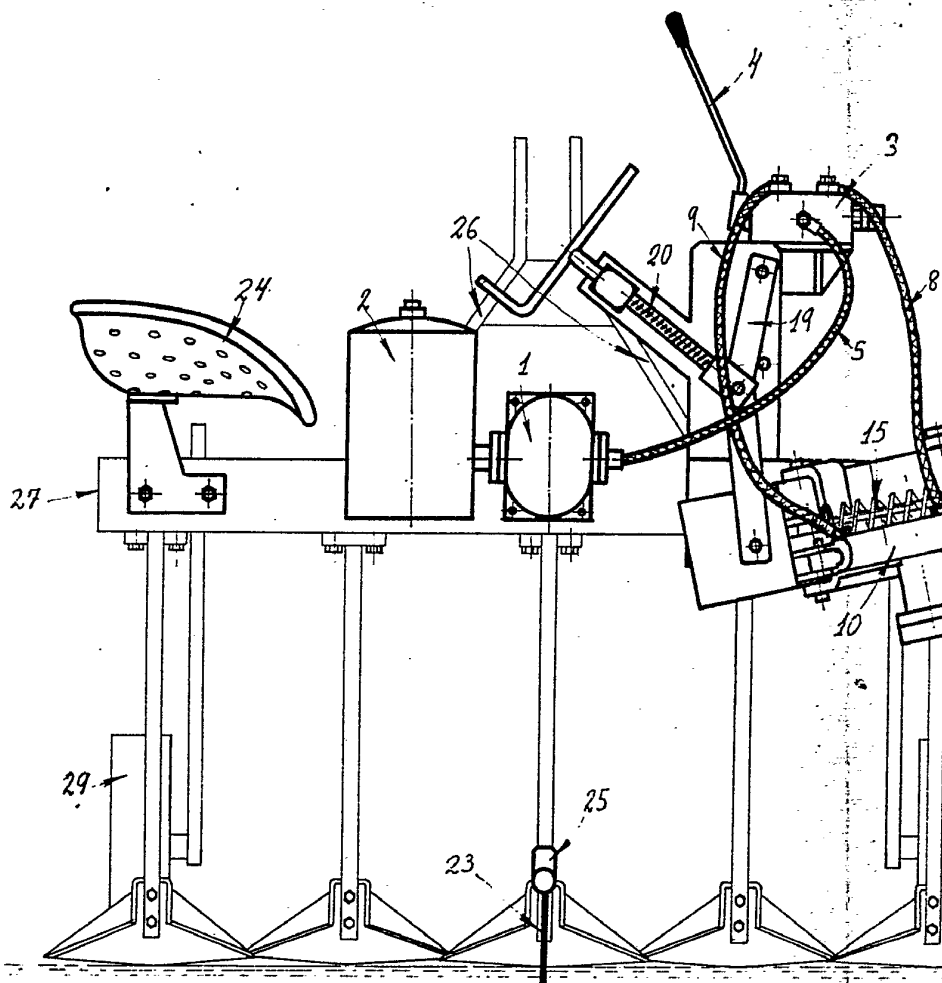


Fig. 3

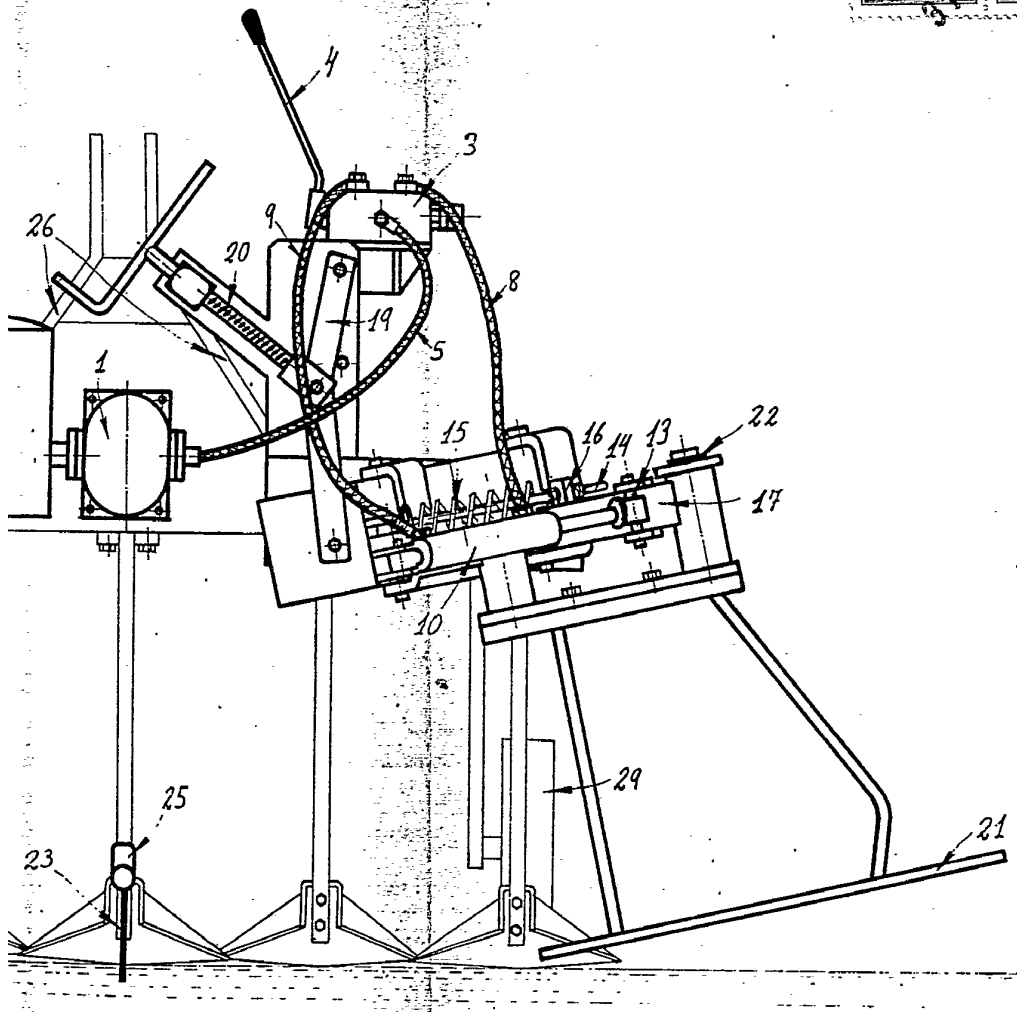


Fig. 3

Madrid, 31 Marzo de 1975
p. a. JOSE M. TORO
p. p. Fdo. Andrés Berger

**POOR
QUALITY**