

34764

Cas - 29215



1966

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

por "UN EQUIPO MOVIL PARA RECOGER ACEITUNAS Y FRUTOS SIMILARES", a favor de DON MARIO GEBENDINGER, de nacionalidad suiza, residente en Via S. Quirichino, 12/B, FIRENZE/MARIGNOLLE.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Este invento tiene por objeto un equipo móvil para recoger aceitunas y otros artículos, mediante sacudimiento, equipo que comprende fundamentalmente, combinados con un tractor o vehículo equiparable: de una parte, un dispositivo vibrador, para anclar a una rama u otra parte, conducido por medios de sostenimiento diversamente móviles y dispuestos en un extremo del tractor; y de otra parte, un dispositivo recogedor y transportador, de sombrilla invertida, extensible entorno al tronco de la planta y sostenido en el otro extremo del



tractor; para ambos dispositivos, están dispuestos sobre el tractor medios para gobernar los movimientos de ellos.

5. Con ventaja, el dispositivo recogedor está dispuesto en el extremo anterior del tractor, y el sostenimiento para el vibrador está dispuesto posteriormente, para proyectarse por encima del tractor.

10. Según una modalidad de realización ventajosa, el dispositivo vibrador está sostenido por una barra montada sobre un cuadrilátero articulado en paralelogramo, móvil en planos verticales, con un lado alargable, para variar la inclinación, y con un lado de base orientable horizontalmente o, mejor, azimutalmente; para gobernar los diversos movimientos, se disponen medios hidráulicos. El dispositivo vibrador está también sostenido de
15. preferencia en forma orientable angularmente alrededor del eje de una prolongación articulada de la barra.

20. Con la disposición según el invento, se obtiene un conjunto relativamente muy ágil, que permite la operación de sacudida o sea de vibración y derrecogida de las aceitunas con dispositivos llevados todos por un mismo vehículo, el cual puede acercarse fácilmente en las posiciones más apropiadas a los árboles del cultivo en que debe efectuarse la recogida.

Se han previsto ya medios de recogida de los frutos que caen, combinados con un tractor o vehículo



equivalente. Pero para la vibración se han previsto equipos instalados sobre otro tractor o vehículo equivalente, lo que vuelve más difícil la recogida, por cuanto constituye una dificultad capital la coordinación de los dos vehículos alrededor del mismo árbol, aparte de que la presencia de los dos vehículos puede perjudicar considerablemente el terreno alrededor del árbol.

10. Cuando no se tenga que descargar sobre el terreno las reacciones de la vibración, el vehículo puede ser del tipo de ruedas en lugar de orugas. Además, en los sistemas con dos vehículos se tropieza con un coste bastante mayor de ejercicio y de equipo, aparte que de mano de obra, a causa de la presencia de un doble vehículo para la operación de abatimiento y de recogida.

15. El invento se comprenderá mejor siguiendo la descripción que acompaña al dibujo adjunto, el cual muestra una ejemplificación práctica de realización del invento en cuestión. En el dibujo:

20. la Figura 1 muestra una vista lateral del conjunto;

la Figura 2 muestra una vista y sección parcial, horizontal, por la línea II-II de la Figura 1;

la Figura 3 muestra un esquema de realización del sostenimiento para el vibrador; y



las Figuras 4 y 5 son dos secciones por IV-IV y V-V de la Figura 3,

Según cuanto está esquemáticamente indicado en el dibujo adjunto, se señala genéricamente con -T- el vehículo en que se monta el conjunto; más particularmente, pero no con exclusividad, este vehículo puede estar constituido por un tractor de ruedas o un tractor de orugas. En la parte anterior del tractor se establece un soporte -2-, con el cual están combinadas unas bielas -3- y -4-, aptas para sostener un bastidor -5-, que resulta por lo tanto móvil verticalmente, ya que las bielas -3- y -4- constituyen un sistema articulado junto con el soporte -2- y el soporte -5-. Con ventaja, la biela -4- se realiza también mediante un sistema de cilindro y pistón, que sirve para poder inclinar el soporte -5-, mientras la deformación del paralelogramo articulado puede confiarse al sistema de cilindro y pistón -6-. Para mayor estabilidad del soporte -5-, puede establecerse un doble sistema articulado tal como el descrito. El grupo -5- lleva un elemento semicilíndrico -7-, en cuyo extremo de -8- están articulados dos elementos arqueados -9-, pasibles de ser llevados de una posición abierta (ilustrada con línea continua en la Figura 2) a una posición situada hacia delante (entrazos indicativos en la Figura 2), en la que los dos elementos -9- vienen a constituir con el elemento -7- un manguito cilíndrico apto para circundar el tronco de la planta -P-. Para gobernar los desplazamientos



- de los elementos -9- pueden emplearse dos sistemas de cilindro y pistón -10-. Al elemento -7- y a los elementos -9- están articuladas varias varillas o costillas -12-, mientras en el otro extremo de los elementos -9- .
5. están rígidamente ancladas unas costillas -13-, las cuales se adosan una a otra hacia adelante cuando los elementos -9- se llevan a la posición en que completan el manguito anular destinado a circundar el tronco del árbol. Las varillas -12- y -13- sirven para extender una lona
10. en sombrilla -14-, que se despliega cuando las varillas -12- y -13- se disponen radialmente respecto al manguito formado por los elementos -7- y -9-. Cuando las varillas -12- y -13- se disponen adosadas una a otra y al tractor (como representa la Figura 2 en línea continua),
15. la lona -14- se repliega y reduce el espacio ocupado. La disposición sirve para que, llevando oportunamente el vehículo -T- a una posición apropiada a vecindad del tronco de la planta -P-, se pueda circundar dicho tronco con el elemento -7- y con los elementos -9-, que se cierran
20. alrededor del tronco. De este modo se pueden recoger los frutos que se hacen caer por efecto de la vibración del tronco o ramas apropiadas de la planta.

- Los frutos recogidos ruedan hacia abajo, y por lo tanto hacia el manguito formado por los elementos -7- y -9-, para ser recogidos comodamente. La recogida puede
25. efectuarse también desarrollando en los elementos -7- y



-9- un intersticio entre paredes coaxiales, por el cual los frutos son transportados hasta un recogedor lateral respecto al manguito.

- En la parte posterior del vehículo de tracción
5. -T- se establece un soporte -15- que está desarrollado a modo de mesa y sirve para sostener el equipo de vibración. Dicho soporte -15- forma un bastidor que constituye, en una posición cercana respecto al vehículo -T- sobre traviesas -15a-, un asiento de rotación para un perno -16-
10. el cual actua de fulcro de un brazo -17- que se desarrolla por encima y por debajo de la estructura de mesa -15-. Dicho brazo -17- está desarrollado en el extremo móvil como un patín -17a-, capaz de deslizarse en el espacio intermedio entre un par de traviesas perfiladas -15b-, puestas en
15. el extremo de la mesa -15-. Un sistema de cilindro y pistón -18- puede servir para gobernar la orientación azimutal del brazo -17- alrededor del perno -16-, en un plano horizontal y, por lo tanto, paralelo a la posición de apoyo del vehículo sobre el terreno. El extremo -17a- con
20. patín del brazo -17- forma soportes -19-, mientras que el propio brazo -17- forma soportes -20- junto al perno -16-; sobre los soportes -19- y -20- están articuladas respectivamente en -21- y -22- dos barras -24- y -25- que se desarrollan hacia arriba. La estructura -15-, o por lo menos
25. la articulación -16-, puede ser asimétrica, para no interferir con el puesto de guia. La barra -24- está cons-



- tituida por un sistema de cilindro y pistón en el que el cilindro está indicado por -24a- y el vástago del pistón con -24b-. La barra -25- está desarrollada a modo de una columna que en el extremo superior, en -26-, sostiene de modo articulado horizontalmente un brazo -27-; el
5. brazo -27- del extremo posterior, en -28-, está articulado al vástago -24b- de la barra alargable -24-. En la parte anterior, el brazo -27- lleva articulada en -29- una prolongación -30-. Un sistema de cilindro y pistón
10. -31- (simple o doble) está instalado entre la articulación -21- y una articulación -32- sobre la columna -25-. Un sistema de cilindro y pistón -33- se articula en -34- y -35- con soportes que se proyectan del brazo -27- y de la prolongación -30-, para efectuar el mando del desplazamiento de la prolongación -30- respecto al brazo -27-,
15. alrededor de la articulación -29-. La prolongación -30- lleva en el extremo un servomecanismo -34- (generalmente hidráulico) apto para gobernar la rotación de la parte móvil -34a- alrededor del eje de la prolongación -30-. A
20. la parte -34a-, gobernada por el servomecanismo -34-, está unido un brazo -36-, el cual comprende una junta antivibrante -37- y se extiende como prolongación axial del órgano -30-34-, o bien con partes arqueadas -36-36a-, hasta sostener en cierto modo un vibrador designado genéricamente con -38- y provisto de mordazas para la fijación
25. a una rama o al tronco que se han de hacer vibrar, de la planta de que deben hacerse caer los frutos. La junta -37-



constituye el objeto de otra patente del mismo peticionario y está descrita en ella de modo detallado. La junta -37- está hecha en esencia para permitir la rigidez entre las partes -36- y -36a- del brazo arqueado unido al órgano móvil -34a- del servomecanismo -34- y para consentir el alejamiento de la parte -36a- respecto a la parte -36-, de tal modo que se eviten durante el funcionamiento del vibrador -38- vibraciones o sacudidas transmitidas por el vibrador -38- al brazo -27- y por lo tanto al tractor -T- u otro vehículo equivalente. La junta -37- está gobernada por un órgano flexible -39-, cuyo accionamiento corre a cargo de un sistema de cilindro y pistón -40-, montado en el extremo posterior del brazo -27-. Con el vibrador está combinada la pinza, que puede preferentemente situarse de flanco y en todo caso en posición bastante visible para el operador.

Con la disposición que se ha descrito se obtiene amplia posibilidad de desplazamiento del vibrador -38- respecto al vehículo que lo transporta, por medio de la inclinación del cuadrilátero articulado formado por los órganos -17-24-25-27-, por medio de la orientación azimital del brazo -17- alrededor del perno -16-, por medio de la variación de longitud de la barra -24- gracias al sistema hidráulico -24-24b-, por medio de la articulación -29- y del respectivo sistema hidráulico de mando -33- y por medio de la junta de rotación con servomotor -34- que



- permite los desplazamientos según el eje de la prolongación -30-. Se obtiene así del vehículo de transporte una posibilidad de mando del vibrador para llevarlo de vez en cuando a engancharse a las ramas que deben vibrarse,
5. mientras el sistema de recogida en forma de sombrilla se mantiene fijado alrededor del tronco.

- El vibrador se realizará por tanto de tal modo que funcione cuando está sujeto a una rama de árbol; un ejemplo de vibrador aplicable al conjunto que aquí
10. se ha descrito constituye el objeto de una patente anterior del mismo peticionario. Un vibrador del tipo en cuestión y una junta antivibrante como la -37- permiten evitar las vibraciones sin requerir del vibrador, para el propio funcionamiento, un contraste, o sea una
15. reacción, sobre el terreno o sobre un órgano de gran inercia.

- Se realiza por lo tanto un conjunto particularmente práctico para poder alcanzar las diversas plantas de un cultivo y para hacer vibrar sus diversas ramas, con
20. un mínimo de equipo y con mucha facilidad de movimientos del vehículo sobre el terreno.

- Se entiende que el dibujo no muestra más que una ejemplificación dada solamente como demostración práctica del invento y que las formas y las disposiciones de éste podrán variar sin que ello implique salirse del
25. ámbito del concepto que lo inspira.



N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 29.142/65 del 22.12.65.

5. 1. Un equipo móvil para recoger aceitunas y frutos similares, mediante sacudimiento, caracterizado por comprender, combinados con un tractor o vehículo análogo: de una parte, un dispositivo vibrador, para anclar a una rama u otra parte y gobernado por medios de sostenimiento diversamente móviles y dispuestos en un extremo del tractor; y, de otra parte, un dispositivo recogedor y transportador, en sombrilla invertida, extendible alrededor del tronco de la planta y sostenido en el otro extremo del tractor.

10. 2. Un equipo como se define en la reivindicación precedente, caracterizado por estar el organismo recogedor dispuesto en el extremo anterior del tractor.

15. 3. Un equipo como se define en las reivindicaciones anteriores, caracterizado por estar el dispositivo vibrador sostenido por una barra montada sobre un cuadrilátero articulado en paralelogramo, móvil en planos verticales, con un lado alargable, para variar la inclinación y con un lado de base orientable horizontalmente, mientras

- 20.



unos medios hidráulicos permiten diversos movimientos.

4. Un equipo como se define en las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el organismo vibrador está sostenido de modo orientable angularmente alrededor del eje de una prolongación articulada con la barra.
- 5.

5. Un equipo móvil para recoger aceitunas y frutos similares.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 11 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 21 DIC. 1966

p.a. JAIME ISERN

P. A.

Director General de Patentes

334764

834764

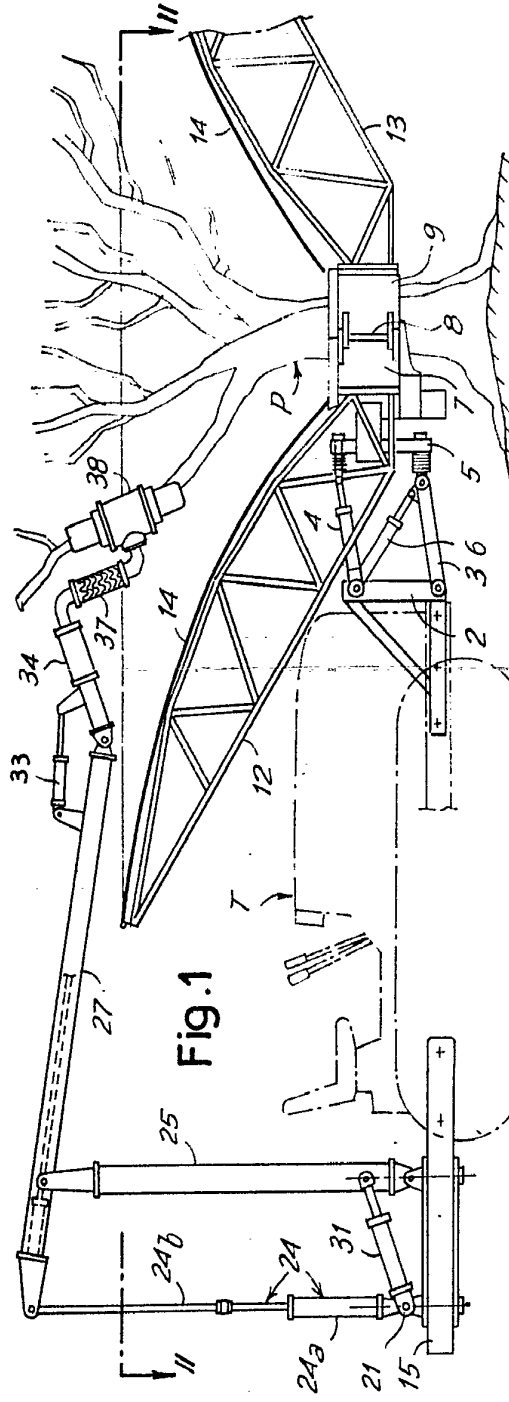
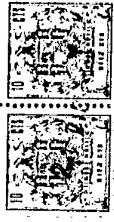


Fig. 1

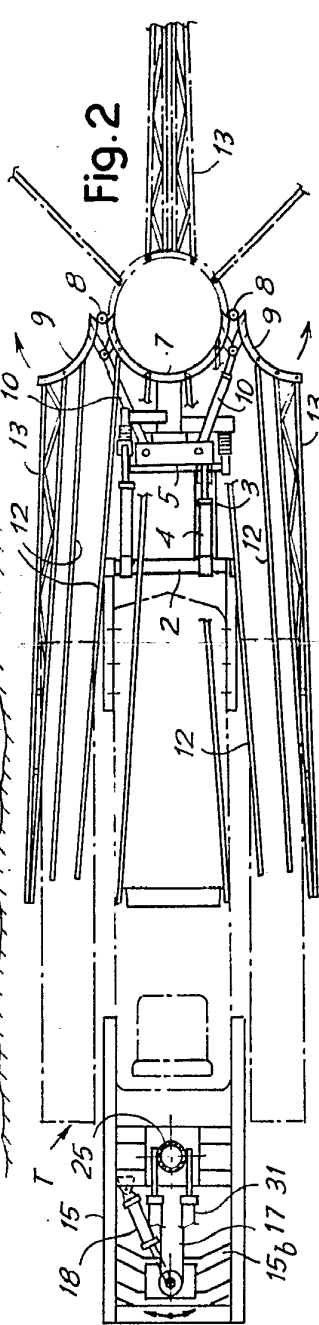
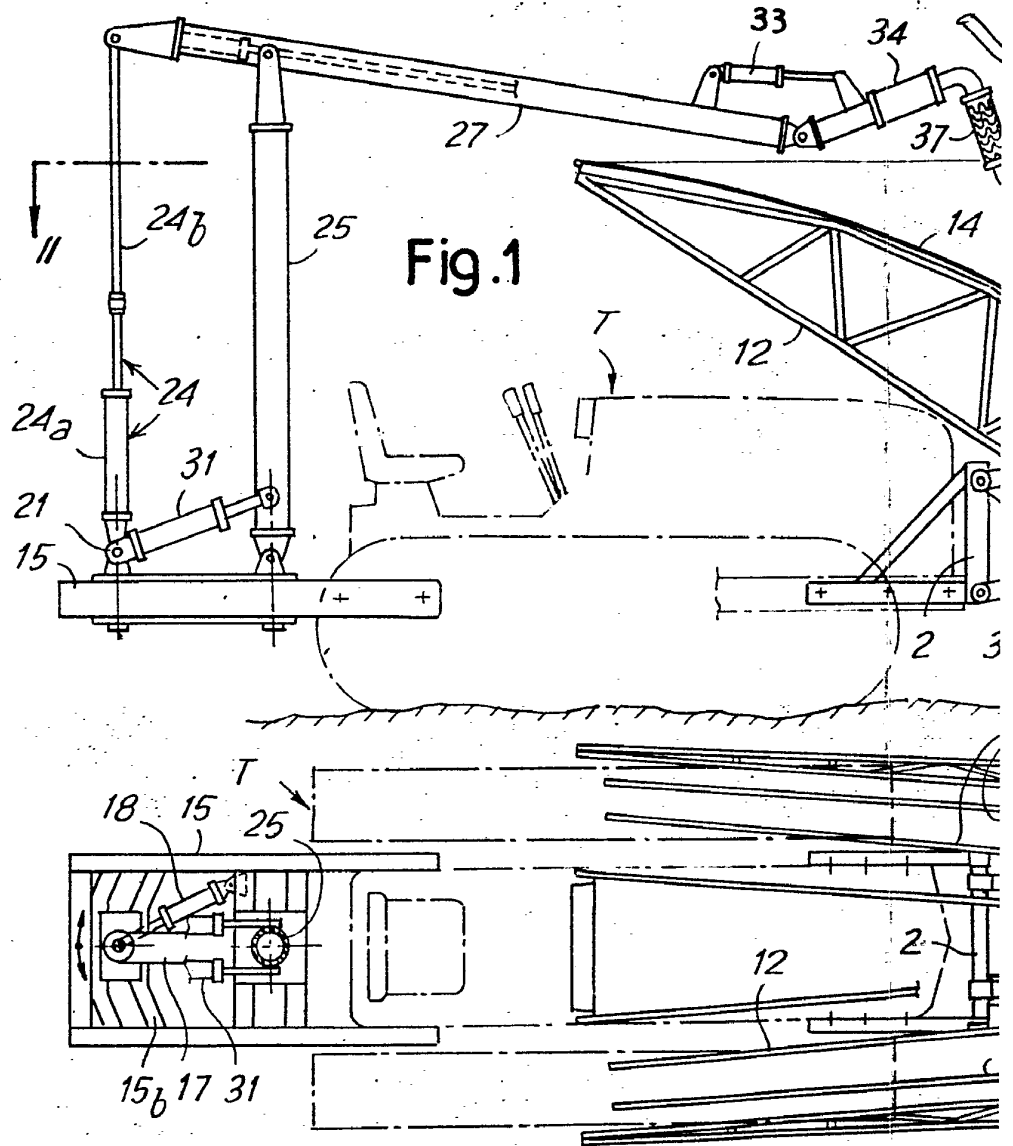


Fig. 2

Madrid 21 de Mayo de 1904
Ap. Jaime Iserra

334764



334764

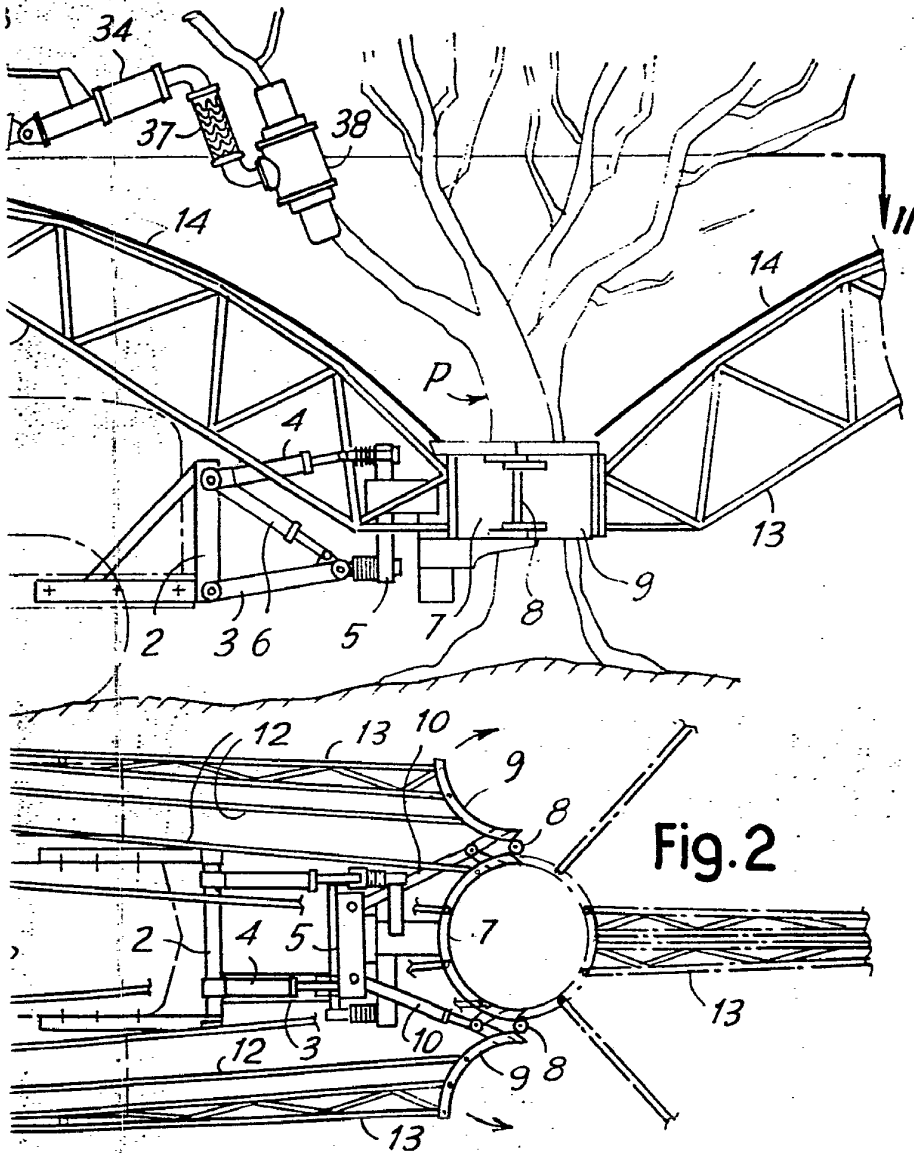


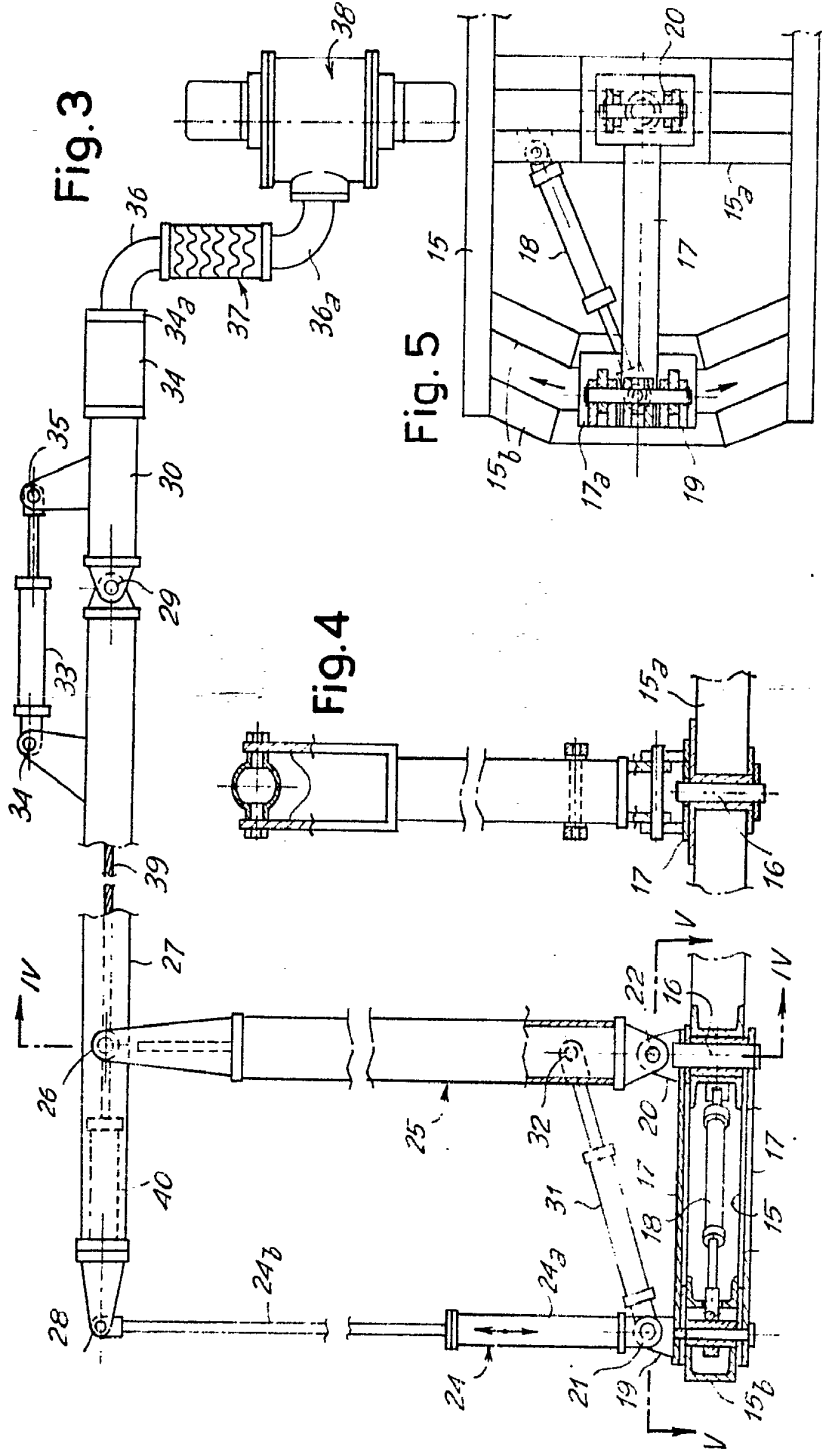
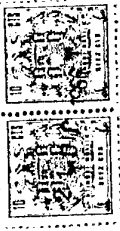
Fig. 2

21 DIC. 1906
Madrid,
Pp. Jaime Isern

REVISOR JOSÉ RODRIGUEZ

334764

334764



Madrid, Dic. 1906
pp. Jaime Isorni
Ingeniero JUSE RODRIGUEZ

834/64

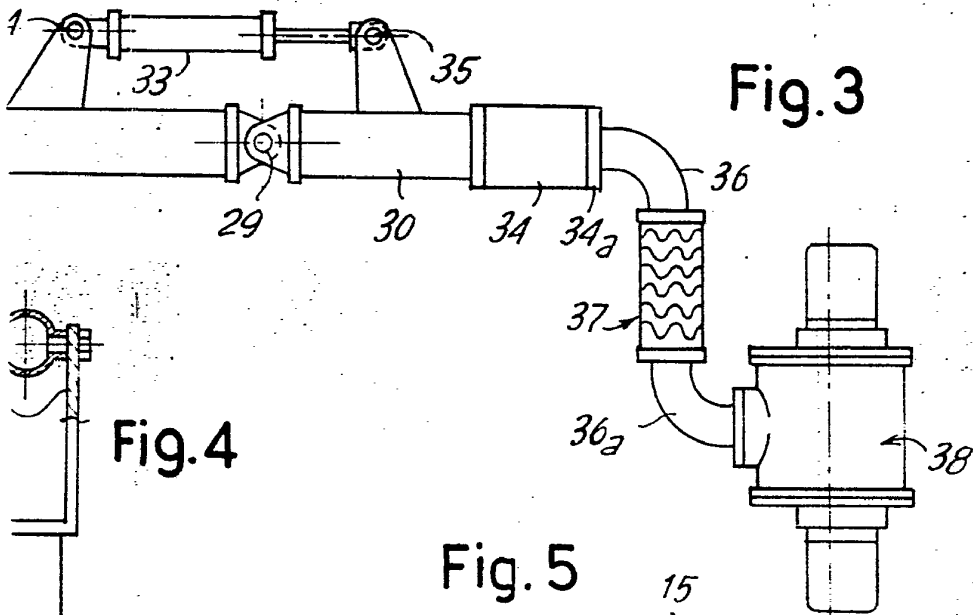


Fig. 3

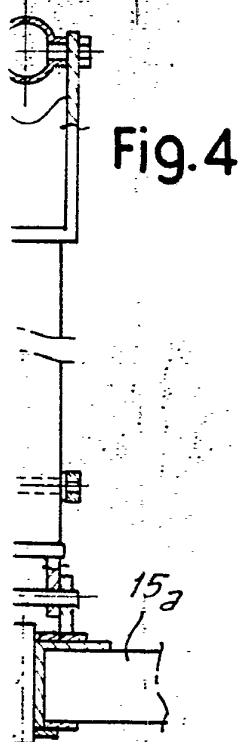


Fig. 4

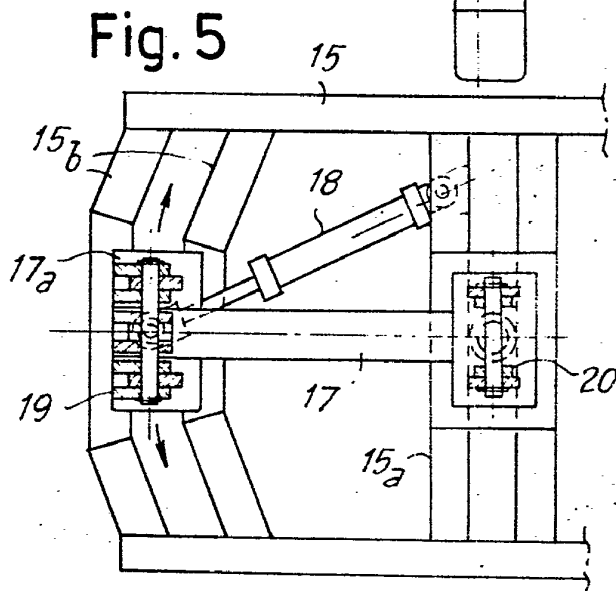


Fig. 5

Madrid, DIC. 1966
p.p. Jaime Isern