

198478



CERTIFICADO
DE

198478.

ADICION

por "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 194.165, por "Una máquina rociadora móvil", a favor de Don Jaime Fortuny Baqués, de nacionalidad española, domiciliado en CORNELLA DE ILLOBREGAT (Barcelona), Avda. de José Antonio Primo de Rivera, nº 285.-

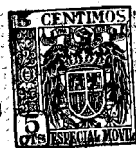
- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente certificado de adición se refiere a unas mejoras introducidas en el objeto de la patente principal Nº 194.165, por "Una máquina rociadora móvil".

5. En la citada patente principal se reivindicaba una máquina rociadora móvil dotada de medios autónomos para generar una presión de fluido susceptible de ser inyectado mediante lanzas orientables, al objeto de alcanzar con los chorros de líquido pulverizado, amplias zonas de cultivos, arbolados u otra clase de explotaciones agrícolas y forestales, para su
10. desinfección o tratamiento con líquidos de cualquier naturaleza.

Cabe mejorar la organización de la máquina a que hace referencia la patente principal, introduciéndole ciertas



198478²⁵

mejoras afectantes a su montaje en sus líneas generales, así como a los medios para la pulverización de los líquidos que se deben proyectar, al objeto de aumentar considerablemente el radio de acción de la máquina, tanto en los que se refiere a la zona cubierta con su pulverización mientras sigue un trayecto determinado dentro del cultivo en cuestión, como en lo que afecta a su adaptabilidad a cultivos diferentes, tales como, por ejemplo, patatas, viñedos, arbolado, etc., en sus diversas variantes posibles de distribución y formas de explotación.

En cuanto al montaje, por las mejoras que se describe, se obtiene una máquina rociadora móvil de características mixtas, comprendidas entre las de una máquina auto-sustentada por medio de, por lo menos, tres puntos de apoyo, que es susceptible de ser enganchada a una caballería sin que ninguna parte de su peso deba ser soportado por ella, y las de una máquina del tipo a eje único que si bien carga parte de su peso de basculamiento sobre la citada caballería, presenta la ventaja de tener una movilidad mucho mayor en cultivos de distribución relativamente espesa. Este montaje mixto se consigue por la distribución racional de las cargas que gravitan sobre el bastidor de la máquina con la finalidad de que queden aproximadamente equilibradas sobre un eje principal, o más bien con cierto exceso hacia la parte trasera, cuyo exceso es susceptible de ser soportado por un segundo eje desmontable, dotado, preferentemente de una rueda loca única, que, al propio tiempo, proporciona un tercer punto de apoyo para los casos en que la máquina lo requiera.

En lo que hace referencia a los medios para la pulverización del líquido, las mejoras aportadas por el presente certi-

198478²⁵



ficado de adición, tienden a perfeccionar su funcionamiento introduciendo medios para la carga del depósito para el líquido que se ha de pulverizar, combinados con medios acumuladores de presión adicionales, de gran capacidad, que permiten detener la marcha de la máquina para insistir en la pulverización de una zona de cultivo determinada, sin que por ello la presión de inyección se vea reducida a límites inaceptables; todo ello, relacionado con medios especialmente dispuestos para permitir variar la velocidad de la bomba de

5. inyección de líquido para una determinada velocidad de marcha de la máquina, de acuerdo con el consumo de dicho líquido que hagan las lanzas pulverizadoras, y con una disposición especial de accesorios intercambiables y extensibles que permiten ampliar las posibilidades de aplicación de las lanzas así combinadas hasta límites insospechados y no alcanzados hasta la fecha.
- 10.
- 15.

Para facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria descriptiva de unas láminas de dibujos en los cuales se ha representado un caso de ejecución que se cita únicamente a título de ejemplo:

20. En los dibujos:
la figura 1, es una vista lateral, alzada, esquemática, de una máquina rociadora dotada de perfeccionamientos que se describen;
25. la figura 2, es una sección longitudinal alzada, de un detalle del montaje de la rueda desmontable;
la figura 3, indica la disposición esquemática de los medios para la inyección de líquido;
la figura 4, es una vista en planta de los medios
30. para variar la velocidad de trabajo de la bomba, y



198478

la figura 5 indica en vista lateral alzada, la disposición de una de las lanzas proyectoras.

Las mejoras que se describen, en lo que se refiere a la organización de los medios de apoyo de la máquina, consisten, esencialmente (Fig. 1), en dotar a su bastidor -1- de

5. un eje de ruedas -2-, en el que se hallan montadas las ruedas -3-, de manera que queden situadas cerca del plano transversal de la máquina que comprende el centro de gravedad de las que representan sus diversos dispositivos, el peso de
10. la provisión a pulverizar y, el conductor. No obstante, se dispone que esta distribución determine cierto exceso hacia el extremo trasero -4-, opuesto al -5-, que lleva acopladas las varas para el enganche de la cabellería, de manera que el conjunto tienda a bascular ligeramente hacia este extremo
15. para liberar al animal de todo peso.

Esta tendencia es contrarrestada por la presencia de un segundo eje -6-, giratorio alrededor de un eje vertical al objeto de facilitar la dirección de la máquina cuando se vale de él, cuyo eje lleva montada, preferentemente, una

20. rueda -7-, y sobre el que se apoya una horquilla -8- en cuyo extremo superior se encuentra un pivote -9- (Fig. 2) destinado a proveer el citado eje de giro vertical. Este pivote se aloja en una caja -10- en forma fácilmente desmontable, sencillamente enchufado, por cuya razón basta elevar ligeramente el extremo -4- del bastidor para que el pivote -9- se desprenda por sí solo de su caja, haciendo posible la retirada de dicho segundo eje, en los casos en que se crea innecesario su empleo.

25. Los medios para la pulverización del líquido comprenden un depósito -11- (Fig. 3), para contener la provisión
- 30.

198478



- de dicho líquido, que puede estar dotado de los medios manuales o mecánicos más adecuados para mantener en agitación el líquido para los casos en que lleve suspendidos polvos pesados, y una bomba -12- para su aspiración desde dicho depósito y ulterior compresión en un recipiente acumulador -13-. La caja de la válvula de aspiración de la bomba, se halla conectada con una bifurcación de la que parten dos tuberías -14- y -15-, interceptadas por válvulas de paso -16- y -17-. La tubería -14- comunica con el depósito -11- y sirve para la conducción del líquido aspirado por la bomba, mientras que la tubería -15- termina en un acoplamiento de tipo convencional, susceptible de recibir el extremo de una manguera -18-, de longitud conveniente para hacer llegar su extremo libre hasta un depósito de reserva de líquido o hasta un manantial de agua, cuando se trata de llenar el depósito -11- según se describirá más adelante.
- 5.
- 10.
- 15.

- La caja de la válvula de compresión de la bomba se halla conectada en forma similar, con una bifurcación de la que parten otras tuberías -19- y -20-, igualmente interceptadas por las correspondientes válvulas de paso -21- y -22-, de cuyas tuberías, la primera comunica con el fondo del recipiente acumulador para la impulsión del líquido comprimido, mientras que la segunda, -20-, comunica con la parte superior del depósito -11-, ya sea mediante una manguera flexible susceptible de ser enchufada en la boca de llenado de dicho depósito, ya sea por medio de una conexión especialmente prevista a este efecto.
- 20.
- 25.

- Para el llenado del depósito -11- se mantienen abiertas las válvulas -17- y -22-, mientras que las -16- y -21- están cerradas. De esta manera, al ser accionada a mano
- 30.

198478



- la bomba, mediante la transmisión -23- (Fig. 1), la aspiración de líquido tiene lugar en la manguera -18-, y su impulsión se hace a través de la tubería -20- hasta el interior del depósito -11-. Para el funcionamiento normal de la máquina se invierten las posiciones de las válvulas de paso o sea las -16- y -21- se abren, y las -17- y -22- se cierran, consiguiéndose que el líquido sea aspirado del depósito -11- a través de la tubería -14-, e impulsado hacia el depósito acumulador -13-, por la tubería -19-.
- 5.
10. El recipiente -13- tiene dos conductos que llegan casi hasta su fondo y salen por su parte superior; el primero de ellos -24-, está dotado de una válvula de paso -25- que sirve para regular el paso de líquido suministrado por la máquina a las lanzas de proyección, las cuales están conectadas a la salida de dicha válvula -25-, o a la salida de una válvula similar -26-, prevista en un conducto idéntico -27-, dispuesto en igual manera en un segundo recipiente acumulador -28-. El segundo conducto citado, se halla señalado con la referencia numérica -29-, llevando intercalada una válvula de
- 15.
20. retención -30-, de la que parte un corto conducto -31- que va a desembocar en el depósito -11-, al objeto de descargar el exceso de líquido inyectado por la bomba -12-, una vez se ha alcanzado en el interior de los acumuladores la presión de trabajo determinada por el ajuste de la válvula -30-.
25. Los dos recipientes acumuladores -13- y -28- se hallan conectados entre sí por medio de un conducto -32- que comunica sus fondos y lleva intercalada una válvula de paso -33- especialmente dispuesta para poner en funcionamiento, o para dejar inoperante al segundo recipiente -28-, según convenga a
30. las necesidades del trabajo realizado. Al mismo tiempo, permite

198478



acumular a presión una cantidad adicional de líquido para permitir su proyección repetida sobre un mismo lugar, estando la máquina parada.

5. Al objeto de que la cantidad de líquido suministrado por la bomba se halle más de acuerdo en todo momento con el consumo que de aquel hagan las lanzas de proyección, los mecanismos de accionamiento de la bomba comprenden un dispositivo variador de velocidad consistente en un par de ruedas dentadas -34- y -35- caladas en forma fija al eje de ruedas -2- (Fig. 4)
10. teniendo diferentes diámetros, y especialmente dispuestas para relacionarse con otras dos ruedas -36- y -37- fijas a un manguito, corredizo axialmente sin posibilidad de rotación sobre el eje -39- de mando para el cigüeñal de la bomba. La separación de las ruedas -36- y -37- es la suficiente para permitir si situación a ambos lados de las -34- y -35-, sin llegar a ponerse en contacto con ellas, determinando una posición para la cual la bomba resulta desacoplada con respecto al eje de ruedas. No obstante, por un desplazamiento adecuado del manguito -38- hacia uno u otro lado se puede determinar el engrane de unas de
15. las ruedas -36- y -37- con la correspondiente -34- y -35-, obteniéndose, de esta manera, a voluntad, dos velocidades de trabajo diferentes para la bomba -12-, para una determinada velocidad de marcha de la máquina al ser tirada por la caballería. El mando determinador de las posiciones que pueden ocupar dichas ruedas -36- y -37-, con su manguito -38- se halla determinado por los mismos medios descritos en la patente principal, con la única diferencia de que en lugar de las dos posiciones posibles para las que aquel sistema estaba previsto, en el caso presente, el mecanismo correspondiente estará previsto para
20. proporcionar tres posiciones que se desprenden de lo dicho ante-
- 25.
- 30.



198478

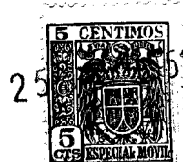
riormente.

5. En relación con la figura 5, se describe la nueva organización de una de las lanzas de proyección, en la cual se ve que la pieza giratoria -40- que va montada al extremo superior del correspondiente soporte tabular -41-, comprende un sector -42-, cuya periferia se halla dentada con dientes inclinados hacia atrás. En el centro geométrico del círculo del cual forma parte dicho sector, se encuentra un bulón -43- que sobresale lateralmente de dicho sector y en el cual se acoplan taladros adecuados previstos en una caja -44- que cubre completamente a dicho sector, estando dotada de una empuñadura -45- para su manejo y de un gatillo -46- que comprende un diente -47- especialmente dispuesto para engancharse con el diente del sector -42- bajo la acción de un resorte laminar u otro medio elástico similar -48-, siendo susceptible de ser retirado de esta posición de acoplamiento, venciendo la tensión del citado resorte, al actuar sobre la cola de maniobra -49- de que se halla dotado dicho gatillo.

10. La caja -44- lleva fijos unos tirantes -50- que convergen en un punto exterior, en el cual se halla reunidos y asegurados entre sí por medio de una pieza -51- que constituye una abrazadera de fijación para el tubo de lanza de proyección indicado con la referencia -52-. Este tubo, por su extremo posterior se halla asegurado en una expansión -53- de la caja -44- (Fig. 1), en la que se prevé la posibilidad de instalar una segunda válvula de paso -54-, conectada con el correspondiente recipiente acumulador, por cuya disposición puede quedar más al alcance de la mano del conductor de la máquina.

20. El tubo -52- sobresale de la pieza -51-, donde lleva el acoplamiento -55- para unas porciones de tubo telescópico

198478



-56- y -57- que se enchufan en la forma ya descrita en la patente principal.

Al objeto de permitir grandes vuelos a la disposición de tubos telescópicos descritos, se ha previsto un dispositivo tensor, esencialmente constituido por un soporte

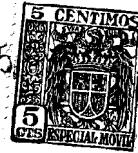
5. -58-, previsto en la parte superior de la caja -44- y dotado de un eje -59- al que se halla fijo el extremo central de un resorte espiral -60-, cuyo extremo opuesto pasa a fijarse a un carrete -61- montado en forma giratoria sobre el mismo eje y en el que se enrolla un cable -62- que, pasando por un taladro previsto en una prolongación de la pieza -51-, pasa a unirse al extremo de la lanza mediante un acoplamiento de gancho -63-, adecuado. El carrete -61-, está protegido por una cubierta general -64- que le protege, así como al resorte tensor, contra el polvo y agentes exteriores.
- 10.
- 15.

En puntos adecuados de los diversos elementos telescópicos que componen la lanza de proyección, se han previsto derivaciones -65-, dotadas de las correspondientes

- válvulas de paso -66-, y de acoplamiento -67-, especialmente dispuestos para permitir el enchufe de accesorios diversos para combinar la dirección y altura de los chorros de líquido pulverizado al objeto de adaptar la máquina a diversas formaciones de cultivo. Entre estos accesorios se citan, a título de ejemplo, unos tubos verticales -68-, con acoplamientos telescópicos -69-, para unos terminales -70- que forman cierto ángulo para que su boquilla extrema -71- se encuentre dirigida horizontalmente, y permitir el rocío de arbustos por sus costados. Otra variante posible de estos accesorios está constituida por el tubo telescópico
- 20.
- 25.
30. -72- que presenta una boquilla dirigida hacia abajo para el

198478

25



rociado simultáneo de los arbustos desde la parte superior.

Según se halla representado en la Fig. 5, puede rociarse completamente una hilera de arbustos -73-, haciendo marchar la máquina paralelamente a ella y organizando la lanza con sus accesorios que resulten más convenientes. De la misma manera, será posible prever otras combinaciones de estos accesorios, así como disposiciones especiales de los mismos para su aplicación al mismo fin; como es natural quedarán igualmente comprendidos dentro de la esencialidad del invento que se ha descrito.

La invención, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras variaciones de ejecución que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, no limitativo en la precedente descripción, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construída en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados a cada caso, combinados del modo más conveniente para el logro del fin propuesto: por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, lo cual se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Mejoras en el objeto de la patente principal Nº 194.165, por "Una máquina rociadora móvil", caracteriza-

198478²⁵



5. das porque comprenden medios de apoyo variables para el bastidor de la máquina, medios de inyección del líquido que se ha de pulverizar incluyendo medios de distribución para la bomba especialmente dispuestos para determinar su funcionamiento normal o la carga del depósito de la máquina, medios variables de la velocidad de accionamiento de dicha bomba en combinación con medios acumuladores adicionales de presión y medios de soporte para las lanzas proyectoras telescópicas, dotadas de accesorios especialmente dispuestos para obtener diversas combinaciones en la distribución y orientación de los chorros de líquido pulverizado.

10. 2ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizadas porque dichos medios de apoyo variable para el bastidor de la máquina comprenden un eje de ruedas principal, dispuesto ligeramente desplazado hacia delante con respecto del centro de gravedad de la máquina, de manera que resulte cierto remanente de su peso hacia atrás, susceptible de ser soportado por un segundo eje que tiene, por lo menos, una rueda, y está conectado en forma desmontable con el bastidor de la máquina, mediante una horquilla dotada de un pivote de giro vertical, que se enchufa libremente en una caja especialmente prevista a este efecto en dicho bastidor.

15. 3ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizadas, porque dichos medios de distribución para la bomba de inyección comprenden una bifurcación conectada a la caja de la válvula de aspiración de dicha bomba, de cuya bifurcación parten sendas tuberías, interceptadas por las correspondientes válvulas de paso, una de las cuales termina en un acoplamiento convencional, especialmente dispuesto para permitir el acoplamiento de una manguera, susceptible de hacerse lle-

20. 25. 30.

198478



gar hasta una reserva de líquido o manantial de agua.

5. 4ª.- Mejoras, según la reivindicación 3ª, caracterizadas porque la otra tubería que parte de dicha bifurcación conectada a la caja de la válvula de aspiración, comunica con la parte inferior del depósito de líquido que se ha de pulverizar, para su aspiración durante el funcionamiento normal de la máquina.

10. 5ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 3ª, caracterizadas porque dichos medios de distribución para la bomba de inyección comprenden una segunda bifurcación conectada a la caja de la válvula de salida de dicha bomba, de cuya bifurcación parten sendas tuberías, interceptadas por las correspondientes válvulas de paso, una de las cuales llega hasta la parte superior del depósito de líquido, para determinar su llenado con el líquido aspirado por la bomba desde la citada reserva o manantial, durante la operación de carga.

20. 6ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 5ª, caracterizadas porque la otra tubería que parte de dicha bifurcación conectada a la caja de la válvula de salida de la bomba, comunica con la parte inferior del recipiente de acumulación.

25. 7ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizadas porque dichos medios acumuladores adicionales consisten en un segundo recipiente acumulador de presión, cuyo fondo está conectado con el fondo del recipiente acumulador principal, por intermedio de un conducto que tiene intercalada una válvula de paso especialmente dispuesta para permitir o interrumpir la comunicación entre dichos recipientes, al objeto de tener, potestativamente, una reserva

30.

198478



de líquido a presión para permitir la pulverización repetida durante cierto tiempo, aún cuando la máquina está parada.

5. 8a.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 7a, caracterizadas porque dicho segundo recipiente acumulador comprende un conducto que llega hasta casi su fondo, dotado de una válvula de paso, de la cual parte la manguera flexible de conexión con la lanza de proyección del lado correspondiente.

10. 9a.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1a, caracterizadas porque dichos medios de soporte para las lanzas telescópicas comprenden un sector fijo a la pieza giratoria sobre el extremo superior del soporte tubular de la lanza de proyección correspondiente, un dentado con dientes inclinados en la periferia de dicho sector, un eje transversal en el centro geométrico del círculo del cual forma parte dicho sector, especialmente dispuesto para llevar acoplado en montaje oscilante a una caja que le cubre y a la que se hallan fijos dos tirantes convergentes en un punto exterior, en el que se encuentra una pieza abrazadera para el tubo de la lanza correspondiente.

20. 10a.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 9a, caracterizadas porque dicha caja tiene un gatillo oscilante en un punto fijo de la misma y dotado de un diente susceptible de engancharse con el dentado de dicho sector, por la acción de un resorte laminar, cuyo gatillo comprende una cola de accionamiento especialmente dispuesta, cerca de una empuñadura de maniobra para la lanza en la correspondiente caja soporte, para permitir la retirada de dicho diente con respecto a dicho dentado y dejar libre a dicha caja.

30. 11a.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 10a, caracterizadas porque dicha caja comprende un soporte en su parte

198478 25



superior, dotado de un eje sobre el que está montado un carrete en forma giratoria, existiendo un espacio entre dicho carrete y dicho eje, especialmente dispuesto para alojar a un resorte espiral cuyos extremos se hallan respectivamente fijos a dichos elementos, llevando arrollado dicho carrete un cable tensor susceptible de ser enganchado en el extremo de la lanza y tendiente a ser completamente enrollado en el interior de dicho carrete por la acción de dicho resorte.

5.

12ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 11ª, caracterizadas porque dichas lanzas están constituidas por el acoplamiento de, por lo menos, dos tubos de diámetros decrecientes en acoplamiento telescópico, y dotados de una pluralidad de derivaciones adecuadamente espaciadas para el montaje y combinación de dichos accesorios.

10.

15.

13ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizadas porque dichos accesorios están constituidos por piezas de tubos acoplables a dichas derivaciones de los tubos telescópicos de las lanzas, pudiendo ser telescópicos o no, y estando dotados de las disposiciones angulares más convenientes para permitir el rociado de los arbustos y plantas que se trate de desinfectar, desde diversos puntos al mismo tiempo.

20.

14ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal Nº 194.165, por "Una máquina rociadora móvil".

25.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de catorce hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 25 de Junio de 1951.

DON JAIME FORTUNY BAQUES.-

p.e.

SEÑOR MINISTRO

198478

D. Jaime Fortuny Bagués

2 hojas

Hoja 1

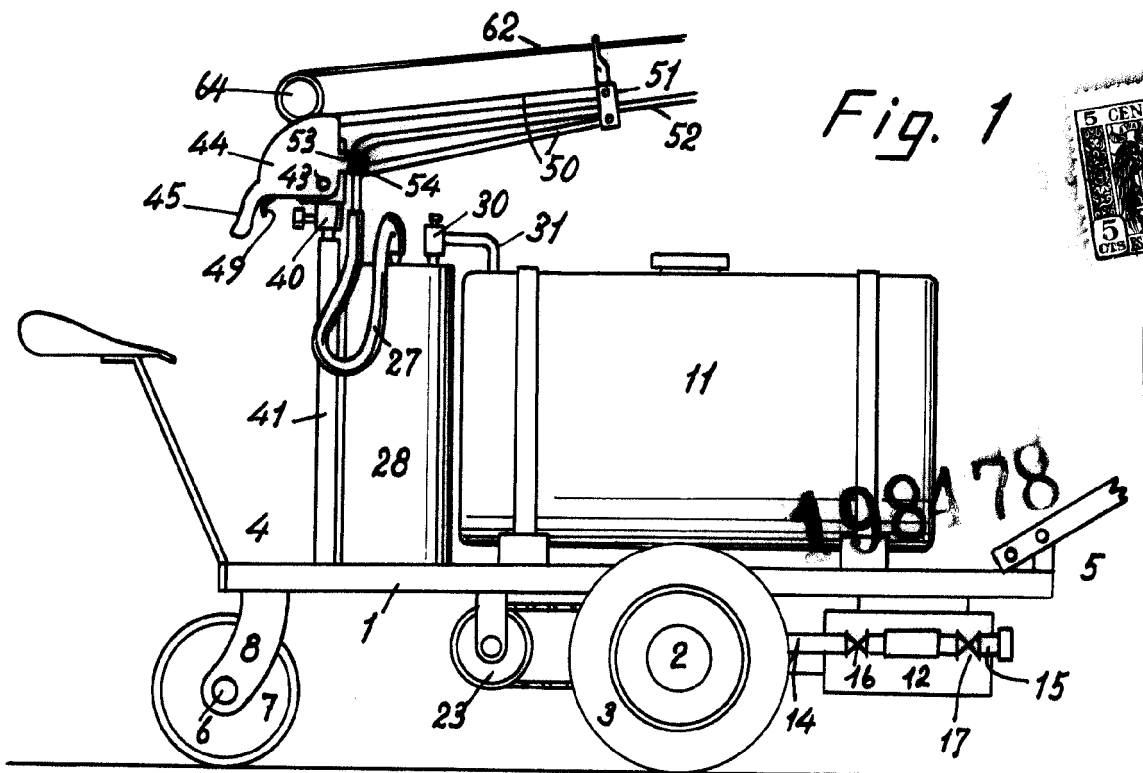


Fig. 1



Fig. 2

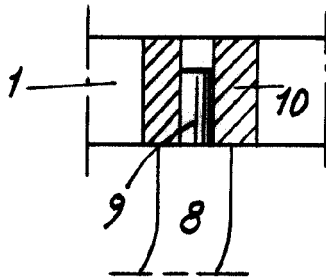


Fig. 3

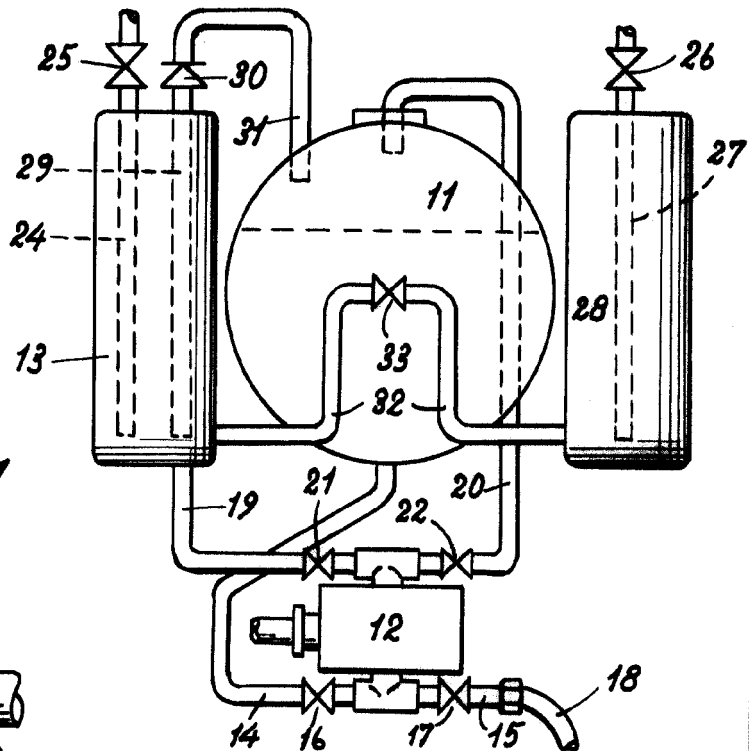
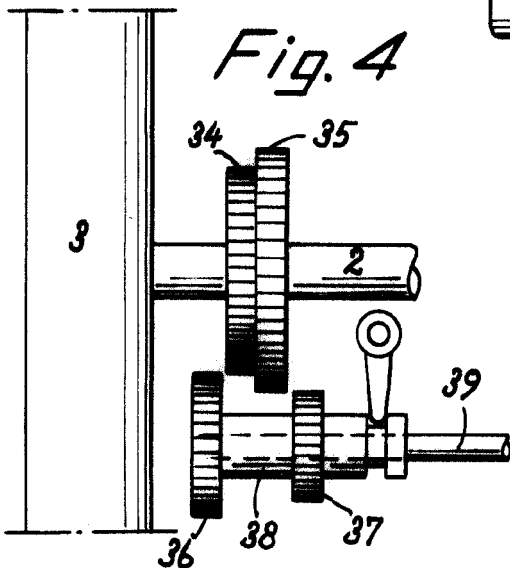


Fig. 4



Madrid, 26 Junio 1951
p.p. Jaime Isern

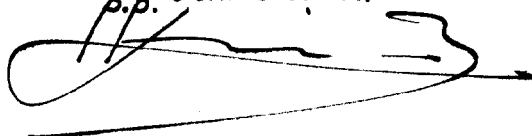
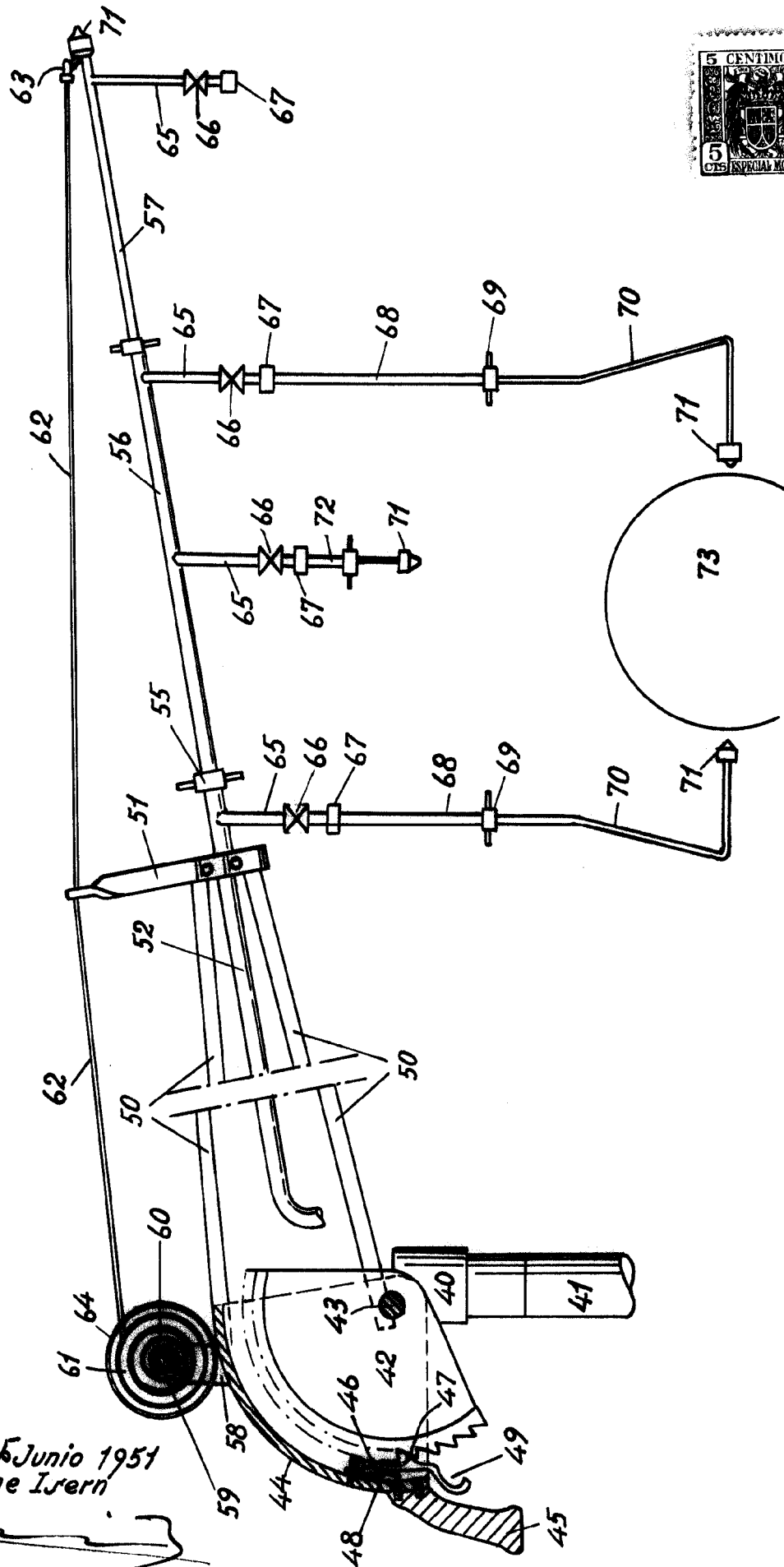




Fig. 5



Madrid, 26 Junio 1951
p.p. Jaime Iruen