



185707

185707

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de

PATENTE de INVENCION

por veinte años en España, su Protectorado y Posesiones,

á favor de

"TALLERES DE LAMIACO MOISÉS PÉREZ y C^{ía}.S.C.L., sitios en
LAS ARENAS (Vizcaya), Carretera de Bilbao á Las Arenas,

por

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION

"DE PEQUEÑOS TRACTORES AGRICOLAS".

=====

El presente Invento tiene por objeto un pequeño tractor agrícola con asiento y volante conductor tipo automóvil, resultado de las mejoras introducidas en la construcción según el invento.

5

Los pequeños tractores agrícolas, de fuerza reducida y construcción sencilla, se conducen generalmente por manceras, conducción rudimentaria y nada cómoda, adoptada al parecer, por su gran sencillez, pero principalmente porque permite una construcción muy ligera y de



+ 2 + 1 85707

10 poco precio. Sin embargo, tales ventajas iniciales se
han conseguido a coste de ausencia de toda comodidad,
ya que, por muy ligeros y bien equilibrados tales mo-
delos sean y no requerir generalmente el empleo de la
15 fuerza de los brazos del operario, queda el grande e
indiscutible inconveniente que supone el tener que re-
correr el operario a pie, durante 10 o más horas, todo
el terreno, a menudo flojo y suelto o pegajoso, labrado
por la máquina durante la jornada, resultando de ello
hacia el final de ésta, un cansancio tan grande del o
20 perario que es absolutamente inevitable no se traduz-
ca en un trabajo deficiente con el consiguiente perjui-
cio que se pone de manifiesto a la hora de la cosecha.
Además, con el sistema de conducción por manceras, re-
sulta siémpre difícil y aún imposible a veces, el aco-
25 plamiento de un Remolque de transporte.

Todos estos inconvenientes los remedia nuestro pe-
queño tractor, y ello sin aportar complicación alguna a
su manejo, según se verá por la descripción detallada
que sigue a base de las figuras del dibujo que se acom-
30 paña y que representan un ejemplo preferido, no limitado,
pues podrá variar en detalles que no afecten a la esen-
cia del invento, de ejecución en la práctica que podrá
amoldarse a las exigencias particulares de cada caso, re-
presentando:



+ 3 1 85707

- 35 Fig.1, una vista del tractor en elevación lateral;
Fig.2, el objeto de la figura anterior pero en vista de planta;
Fig.3, un modo de ejecución del tren delantero con rueda única vertical y central;
40 Fig.4, una variante de ejecución del tren delantero con dos ruedas dispuestas en "V";
Fig.5, otra variante de ejecución del tren delantero con dos ruedas más espaciadas.

Según las Figs. 1 y 2, significan: 1 un motor de tipo estacionario, refrigerado por aire o por agua, de explosión o de combustión interna; 2, una polea con ranura, para el arranque por medio de cordel arrollado; 3, una polea motriz; 4, una polea tensora; 5 una polea receptora del movimiento del motor; 6, ruedas de cadenas sobre los semi-ejes en la salida de la caja de velocidades; 7, ruedas de cadena propulsoras solidarias de las ruedas traseras del tractor; 8, palanca de cambio de velocidades; 9, pedales de giro en uno u otro sentido; 10, palanca de maniobra para el embrague y desembrague del motor; 11, pedal de maniobra para un arado reversible; 12, caja de velocidades y diferencial; 13, rueda del tren delantero; 14, chasis-base de asiento de todos los órganos; 15, volante conductor; 16, arrostramiento del volante; 17, sillín de muelle; 18, ruedas traseras del tractor con llan-

45
50
55



+ 4 1 85707

60 ta de hierro con pezuñas postizas, con neumáticos o ban-
dajes macizos; 19, dispositivos de enganche para los a-
peros o el remolque; 20, cadenas "Galle" para el acciona-
miento de las ruedas traseras; 21, depósito de combustible
22 filtro del mismo; 23, carburador; 24, filtro de aire;
65 25, filtro-aerador del cárter; 26 caja conductora del ai-
re de refrigeración; 27, radiador y 28, bomba en caso de
refrigeración por agua.

En la parte trasera del chasis-base 14 está dispues-
to el sillín de muelle para el conductor y delante del
70 mismo, el volante bien dimensionado y adecuadamente arrios-
trado, 15 y 16 y, al alcance de mano, se hallan dispuestas
las palancas de cambio de velocidades 8 y de embrague 10,
y una manilla dispuesta en el soporte del volante, actúa
sobre la entrada de gases del carburador 23 para obtener
75 los régimenes del motor adecuados al trabajo de cada mo-
mento. Al alcance de los pies del conductor están dis-
puestos los pedales de giro en uno u otro sentido 9 (iz-
quierdo o derecho) que actuando sobre los respectivos
lados de la diferencial, inmovilizan una u otra de las
80 ruedas traseras, girando el tractor alrededor de la rue-
da actualmente frenada. En pendientes muy pronunciadas,
estos pedales accionados simultáneamente sirven a la vez
de freno para el tractor. Una palanca, dispuesta adecuada-
mente en combinación con el pedal 11 al lado derecho y



+ 5 + 1 85707

85 detrás de los anteriormente citados, puede recibir todo el peso del cuerpo del conductor para maniobrar la inversión de un arado reversible o apero por el estilo. La transmisión de potencia a las ruedas traseras del tractor se obtiene aquí, con supresión de los engranes de

90 reducción necesarios en las construcciones maniobradas por manceras, por medio de ruedas de cadena a la salida de caja de velocidades y cadenas "Galle" y las correspondientes coronas de cadena sobre dichas ruedas traseras. Los virajes se operan, mediante la acción de un volante

95 y transmisión tipo automóvil, sobre la o las ruedas delanteras en la marcha por carretera donde las curvas son generalmente de bastante amplitud; sin embargo, cuando por aprovechamiento del terreno en jornada de trabajo, el radio de giro ha de reducirse al mínimo, se opera sobre

100 uno u otro de los pedales 9 que actuando sobre el semi-eje correspondiente de la diferencial, inmovilizan una u otra de las ruedas zagueras y prosiguiendo la rueda del lado opuesto su marcha, el conjunto gira alrededor de la rueda frenada. En caso de terreno flojo, se facilita notablemente el viraje actuando simultáneamente con

105 los dos dispositivos, o sea el volante y el pedal. Para embragar o desembragar el motor, se opera sobre la palanca 10 que a través de un balancín, actúa sobre la polea tensora 4 tensando o aflojando la correa entre la polea



+ 6 + 1 85707

110 motriz 3 y la receptora 5 de la caja de velocidades, con
cuyo dispositivo se evitan las brusquedades de parada y
arranque del tractor. Mediante la palanca selectora de
velocidades 8 articulada sobre la caja de movimientos 12,
y siempre con el motor desembragado, se consigue la velo-
115 cidad deseada o precisa para el trabajo a realizar, o sea
 $1^a = 3,15$ km; $2^a = 4$ km; $3^a = 6,25$ km/hora marcha ade-
lante y una para marcha atrás de $2,75$ km/hora. El motor,
de tipo estacionario y de construcción sencilla, se arran-
ca tirando fuertemente de la correa o cordel arrollada
120 al efecto, en la ranura de la polea 2. El combustible acu-
de desde su depósito a través de un filtro al carburador
donde, mezclado conveniente y automáticamente con el com-
burente purificado por un filtro de aceite, es aspirado
por el pistón. La presión atmosférica al interior del
125 cárter del cigüeñal queda asegurada por el purificador
25. La refrigeración por aire forzado producido por el
volante del motor, se efectúa a través de una canal con-
ductora 26 en combinación con aletas fundidas con el ci-
lindro. La marcha del motor se regula automáticamente por
130 un regulador centrífugo; el engrase de todos los órganos
en movimiento se opera por bomba accionada desde el ci-
güeñal. Si bien se ha representado aquí un motor de ex-
plosión, el accionamiento del tractor podrá efectuarse
igualmente por un motor de combustión interna, en cuyo



+ 7 + 1 85707

135 caso sería conveniente una refrigeración adecuada por
agua con radiador 27 y bomba de circulación 28.

Las ruedas traseras, abridadas mediante bujes con
paso cilíndrico y superficies planas formando sección
transversal cuadrangular, giran locas sobre el eje y pue-
140 den tener llantas de hierro con listones o pezuñas de a-
garre y estar dispuestas para recibir llantas postizas a-
dosadas lateralmente en su parte exterior, o bien ir pro-
vistas de neumáticos o bandajes de goma maciza.

El tren delantero podrá tener una sola rueda cen-
145 tral con soporte de horquilla según Figs 1 y 3, o bien
tener dos ruedas, dispuestas en "V", con pivote central,
según Fig.4, o bien, igualmente dos ruedas distanciadas,
tal y como se ha representado en Fig.5. En todos los ca-
sos, la unión de mando entre ellas y el volante-conduc-
150 tor es de tipo automóvil. La llanta de estas ruedas po-
drá ser de hierro, neumático o banda maciza e ir provis-
ta de un aro-guía en su parte central.

En la parte trasera el tractor lleva un dispositi-
vo de enganche para los aperos y remolque que permite la
155 unión de los primeros tanto en línea con su eje longitu-
dinal como lateralmente distanciado hacia la izquierda o
la derecha de dicho eje.

Demostrado que las innovaciones constituyen un ade-
lanto técnico sobre lo hasta aquí conocido y practicado,
160 se solicita Patente de Invención con arreglo á la siguiente



+ 8 + 1 85707

NOTA REIVINDICATORIA

- 165 1a) Mejoras introducidas en la construcción de pequeños tractores agrícolas, caracterizadas por una base prolongada, un tren delantero con una rueda central vertical o dos ruedas centrales en disposición de "V" o bien dos ruedas laterales con neumáticos, bandajes de goma macizos o de hierro y pestaña conductora circunferencial central; un tren trasero con dos ruedas laterales que giran locas sobre muñones de eje solidarios de la base y provistas de neumáticos, bandajes de goma maciza o llantas de hierro con pezuñas o listones de agarre.
- 170
- 175 2a) Mejoras según la reivindicación 1a, caracterizadas por la disposición de un sillín de muelle entre ambas ruedas traseras y un volante-conductor tipo automóvil delante de dicho sillín, asegurado en su posición por un soporte solidario de la caja de transmisión y velocidades; disposición de la palanca de embrague y de la palanca de cambio de velocidades al alcance de la mano del conductor; disposición de un pedal a la derecha y otro a la izquierda que actúan sobre la diferencial y frenana voluntad, una u otra de las ruedas traseras; disposición de un pedal para el accionamiento de la inversión de un arado reversible u otro apero similar.
- 180
- 185



+ 9 + 1 85707

190 3ª) Mejoras según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizadas por un piñón dentado para cadena dispuesto sobre el final de los dos semi-ejes a la salida de la caja de velocidades, dos coronas dentadas para cadena sobre los cubos de las ruedas traseras que reciben su accionamiento de los primeros por medio de una cadena "Galle".

195 4ª) Mejoras según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizadas por la acción combinada del volante conductor sobre el tren delantero y de los pedales sobre la diferencial y obtención de un arco de giro de radio igual al ancho entre llantas, y caracterizadas porque ambos dispositivos de giro pueden actuar independientemente uno del otro.

200 La presente Patente de Invención debe recaer sobre "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PEQUEÑOS TRACTORES AGRICOLAS"

205 Sean cuales fueren las circunstancias especiales que concurren con la esencialidad de la Patente descrita en la presente Memoria, ilustrada por el Dibujo y definida por las anteriores Reivindicaciones.

Madrid, 25 de Octubre de 1948.

El Ingeniero-Agente
BRAULIO HELGUERA

p.p.

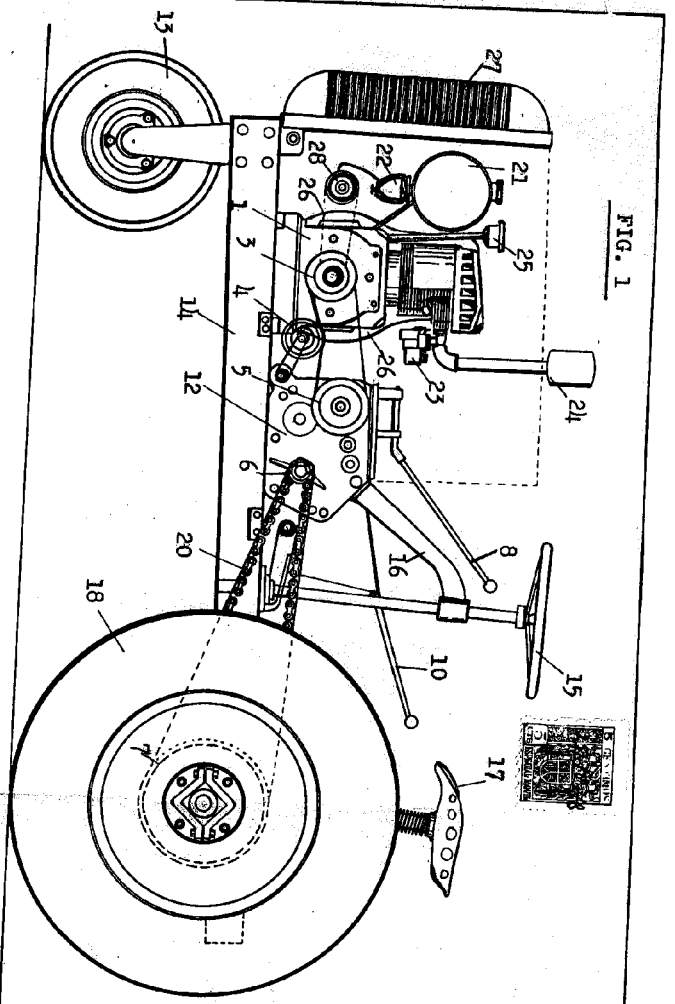


FIG. 1

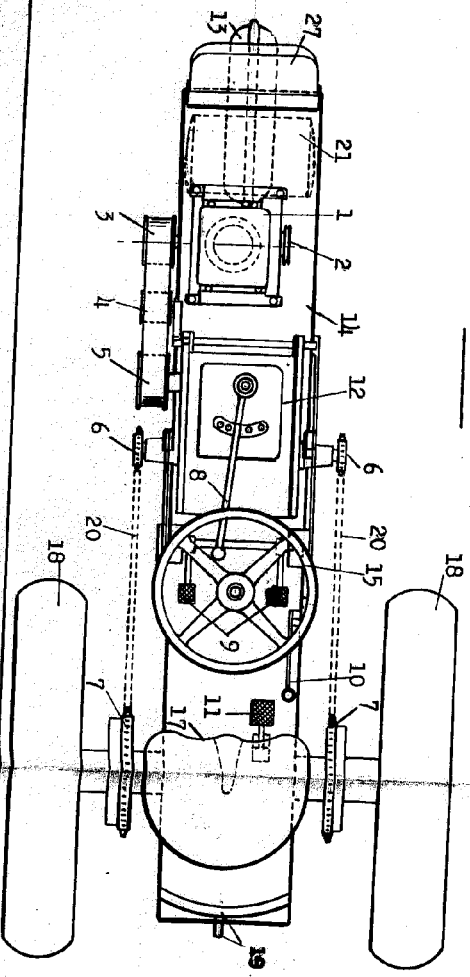


FIG. 2

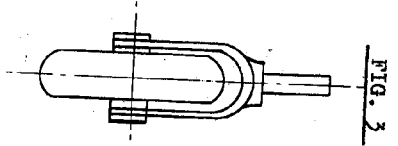


FIG. 3

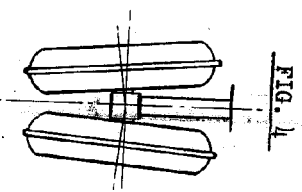


FIG. 4

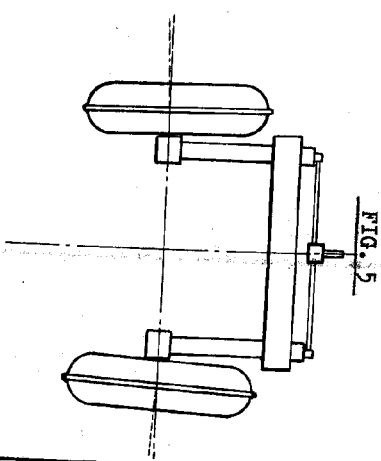


FIG. 5

ESCALA VARIABLE

Madrid, 25 de Octubre de 1918.

El Ingeniero-Agente
BRADILIO HELGONERA
P.P.

Compañía S. S.

"Talleres de Lamiaeo Moisés Pérez y Cia. S. C. L. S."
Las Arenas (Vizcaya)