



24 APR

209050

209050

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don JUAN ROYO ARQUÉS, de nacionalidad española, residente en Jesús y María (Tarragona), por "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS RUEDAS PARA FANGUEAR LOS TERRENOS EN LA PREPARACIÓN DEL CULTIVO DEL ARROZ".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en la construcción de las ruedas utilizadas para fanguear los terrenos inundados de agua para la preparación de la plantación de arroz, gracias a cuya realización es posible realizar esta operación del cultivo del arroz con suma facilidad y en inmejorables condiciones, lográndose la formación de una papilla completamente uniforme del barro con el agua, lo que facilita también la plantación posterior del arroz y su desarrollo, a la par que se eliminan simultáneamente

24 A

209050



las hierbas que puedan presentarse en el campo y que perjudicar el cultivo.

Hasta el presente, esta operación de fanguear los terrenos en el cultivo del arroz se venía realizando con dispositivos diversos de remoción, tirados por caballería o tractor y, en el caso de estos últimos mediante unas ruedas a modo de jaulas metálicas, acopladas a los ejes traseros del tractor en substitución de las que normalmente presentan estos vehículos, de tal manera que al marchar sobre los terrenos inundados el tractor, dichas ruedas se clavan en el terreno no fangoso y lo remueven por completo, hasta formación de la papilla de barro y agua.

No obstante, a pesar de los buenos resultados que se han logrado con dichas ruedas, siempre quedaba la posibilidad de que la papilla no se llegase a formar totalmente, quedando grumos o terrones de tierra sin deshacer que, como es natural, perjudicaban las posteriores operaciones de plantación y cultivo en general.

Este inconveniente queda salvado mediante la aplicación de los perfeccionamientos constructivos objeto de la invención, mediante la realización de los cuales se logra dotar a la rueda de elementos propios de remoción del terreno y de destrucción de todos los grumos o terrones que eventualmente pudieran quedar por deshacer por la acción de la rueda durante la marcha del tractor, asegurándose una formación completa de papilla de barro y agua, con todas las ventajas inherentes



para las operaciones posteriores.

Además, gracias a los propios perfeccionamientos, es posible la destrucción simultánea de las hierbas dañinas, las cuales son trituradas y eliminadas en la propia operación de fangueo, con el consiguiente ahorro de tiempo y esfuerzo.

5.

Los perfeccionamientos objeto de la invención consisten esencialmente en dar a las ruedas de fangueo una constitución múltiple, a base de dos o más jaulas concéntricas, acopladas asimismo directamente sobre los ejes traseros del tractor y siendo accionadas respectivamente, a través de transmisiones apropiadas, en el mismo o distinto sentido de giro, pero con mayor velocidad

10.

las internas que la exterior o rueda propiamente dicha, de tal manera que el barro apelmazado que se introduzca durante la marcha hacia el interior de dichas jaulas se encuentre sometido en todo momento a la acción de la o, las ruedas internas que, por girar a mayor velocidad, lo desharán y formarán con el agua una papilla uniforme.

15.

La transmisión se efectúa a la rueda exterior por el propio eje del tractor, ya sea directamente, ya por transmisiones apropiadas, y a la o las interiores, por medio del eje posterior de fuerza del tractor y asimismo a través de transmisiones por ruedas dentadas, cadenas u otras adecuadas.

20.

25.

Para mejor comprensión de cuanto se expone en la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que esquemáticamente y tan sólo a título de ejem-

209050^{24 AB}



plo, se representa un caso práctico de realización de los perfeccionamientos objeto de la invención.

5. En dicho dibujo, la figura 1 es una vista en planta superior de dos ruedas acopladas a un tractor, en posición de trabajo; la figura 2, una vista parcial en alzado de la propia realización; y las figuras 3 y 4, vistas análogas a las anteriores, para un caso variante de realización del acoplamiento al tractor.

10. De acuerdo con la invención, y para el caso representado como ejemplo; las ruedas quedan constituidas por una jaula cilíndrica exterior -1-, dotada en su superficie externa de unos hierros longitudinales en ángulo -2- para evitar que puedan patinar las ruedas sobre el terreno y que constituyen a la vez los elementos de unión de los dos aros extremos de las ruedas, de los que parten los radios -3- y -4-, estos últimos montados a través del cubo -5- sobre los ejes -6- traseros del tractor -7-. Los radios -3- del lado opuesto de la rueda quedan montados locos sobre los ejes huecos -8-, por medio de los cojinetes -9-, siendo estos ejes -8- los que llevan montadas fijas las ruedas interiores -10-, por medio de sus radios -11- y -12-, los primeros solidarios del cubo -13- fijado por medio de chaveta o similar sobre el eje -8- y los segundos unidos al cubo -14- que, gracias al cojinete -15-, gira loco sobre el extremo o muñón -16- del eje trasero del tractor -6-.

25. El movimiento de las ruedas externas -1- viene proporcionado por tanto directamente por los ejes tra-

24 APR



209050

seros -6- del tractor. En cuanto al movimiento de las
ruedas o jaulas internas -10-, viene proporcionado por
el eje de fuerza -17- posterior del tractor, el cual,
mediante el juego de piñones cónicos -18-19-, transmi-
5. te su movimiento al eje -20-, del cual, y por transmi-
siones adecuadas -21- de cadena o similar, se transmi-
te^a aquellas ruedas interiores -10-.

El trabajo de las ruedas así constituidas se
comprende fácilmente de lo expuesto: al marchar el trac-
10. tor -7- sobre el terreno, dada la constitución fangosa
del mismo, las ruedas externas -1- se clavarán en cier-
to modo en él, dando ello lugar a la entrada hacia el
interior de las mismas de pelotones de barro, los cua-
les serán deshechos inmediatamente por el giro de las
15. ruedas o jaulas internas -10-, cuya relación de veloci-
dad se habrá estudiado previamente, a fin de que giren
a un mayor número de revoluciones que las externas -1-,
consiguiendo con ello un trabajo más efectivo.

En las figuras 1 y 2 se ha representado una rea-
20. lización en la que el montaje se realiza por medio de
un bastidor rígido -22- fijo a la parte trasera del
tractor. No obstante, precisamente por la constitución
fangosa y tierna del terreno puede resultar más conve-
niente el montaje a que se refiere la realización de
25. las figuras 3 y 4. En éstas, el juego de ruedas -1- y
-10- quedan montados sobre un eje común -23-. Este re-
cibe el movimiento, a través de las transmisiones car-
dan -24- y piñones cónicos -25- y -26-, del eje poste-

24 APR



209050

rior de fuerza -17- del tractor, accionando las ruedas internas -10- montadas fijas sobre el mismo a través de sus cubos achavetados sobre aquel eje -23-.

5. Las ruedas o jaulas exteriores -1- reciben el movimiento de los ejes posteriores -6- del tractor -7-, a través de las transmisiones -27-, -28- y -29-, yendo montadas locas sobre el eje -23- a través de los juegos de cojinetes -30- y -31-.

10. El montaje del conjunto así constituido se hace por medio de los brazos -32-, -33-, -34- y -35-, que soportan al eje -23- por los cojinetes -32'-, -33'-, -34'-, -35'- cuyos brazos quedan sujetos a la envolvente -36- de los ejes traseros -6- del tractor -7- por medio de las bridas -37-, -38-, -39- y -40- de posición regulable a voluntad con solo aflojar o apretar las tuercas -41-, de tal manera que haciendo girar en forma radial dichos brazos -32-, -33-, -34-, -35- alrededor de aquella envolvente -36- se podrá separar más o menos el tractor del terreno sin peligro de que al hundirse las
15. ruedas o jaulas -1-10- en el suelo llegue nunca a tocar el tractor en el mismo por su parte inferior. Por otra parte, esta disposición permite la construcción de ruedas -1- y -10- de menor tamaño, con la consiguiente reducción de peso muerto para el tractor. La transmisión
20. cardan -24- del eje de fuerza -17- del mismo, asegura en todo momento una perfecta transmisión del movimiento al eje -23-, sea cual fuere la posición de las ruedas o jaulas -1- y -10-, respectá al tractor.
- 25.



209050 24 AB 6

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de las ruedas así constituidas, tipo de tractores a que se apliquen y, en general, todos cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre que no aparten al conjunto de su esencialidad.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

10. 1. Perfeccionamientos en las ruedas para fanguear los terrenos en la preparación del cultivo del arroz, que consisten esencialmente en dar a dichas ruedas una constitución múltiple, a base de dos o más jaulas metálicas cilíndricas concéntricas, de las cuales la exterior va provista de costillas o nervios exteriores apropiados para evitar que pueda patinar sobre el terreno fangoso, yendo las ruedas así dispuestas montadas sobre los ejes traseros de un tractor, recibiendo la exterior el movimiento directamente de dichos ejes y la o las interiores, a través de transmisiones apropiadas, del árbol posterior de fuerza del propio tractor, estableciéndose la relación de velocidades
- 15.
- 20.

2 9050

24 A



entre ambas ruedas de manera que la o las interiores giren, ya sea en el mismo o distinto sentido que las exteriores y siempre a mayor número de revoluciones en el primero de los casos mencionados.

5. 2. Perfeccionamientos en las ruedas para fanguear los terrenos en la preparación del cultivo del arroz, según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que, en un caso variante de realización, dichas ruedas quedan montadas sobre un eje común independiente de los ejes traseros del tractor, recibiendo igualmente el movimiento respectivamente la interior y la exterior de dichos ejes traseros y del árbol de fuerza del tractor, a través de transmisiones apropiadas.

15. 3. Perfeccionamientos en las ruedas para fanguear los terrenos en la preparación del cultivo del arroz, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracterizan por el hecho de que cuando las ruedas quedan montadas en un eje independiente de los traseros del tractor, este eje queda soportado o fijado a una envolvente de dichos ejes por medio de bridas de posición regulable a voluntad, a fin de poder variar la altura relativa del tractor sobre el suelo, estableciéndose en este caso la transmisión del árbol posterior de fuerza del tractor al eje de las ruedas a través de una transmisión cardan o similar apropiada que permita el desplazamiento de aquellas ruedas.

4. Perfeccionamientos en las ruedas para fanguear los terrenos en la preparación del cultivo del arroz.



24 A

209050

Todo ello según queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 24 de abril de 1953.

Juan ROYO ARQUÉS

p.a.

D. JUAN ROYO ARQUÉS

20905

Fig. 2

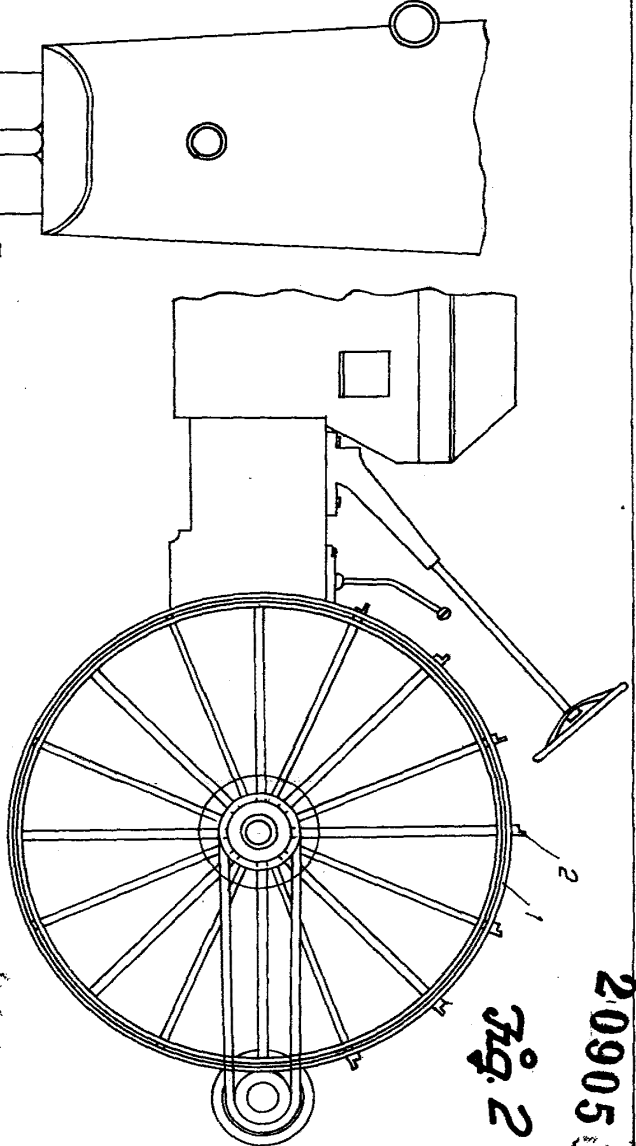
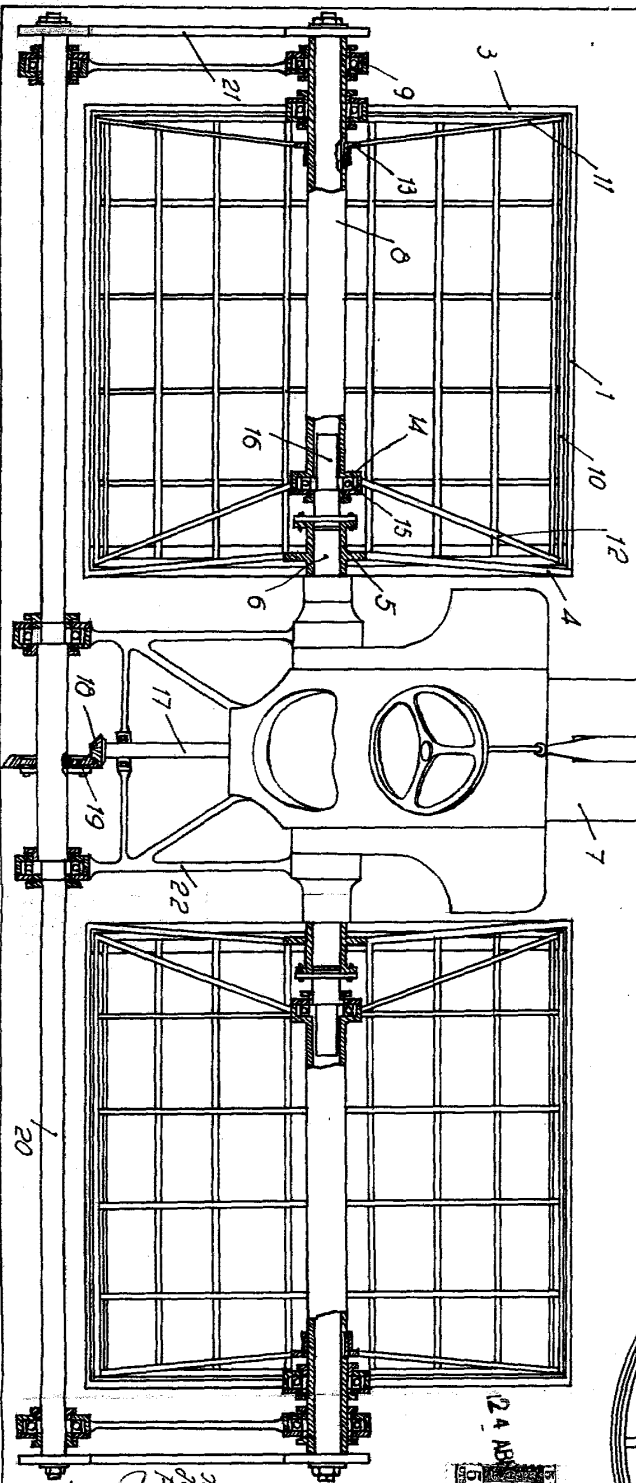


Fig. 1



24 ABR 1853

Barcelona, 24 Abril 1853
Juan Royo Arqués
P.A.

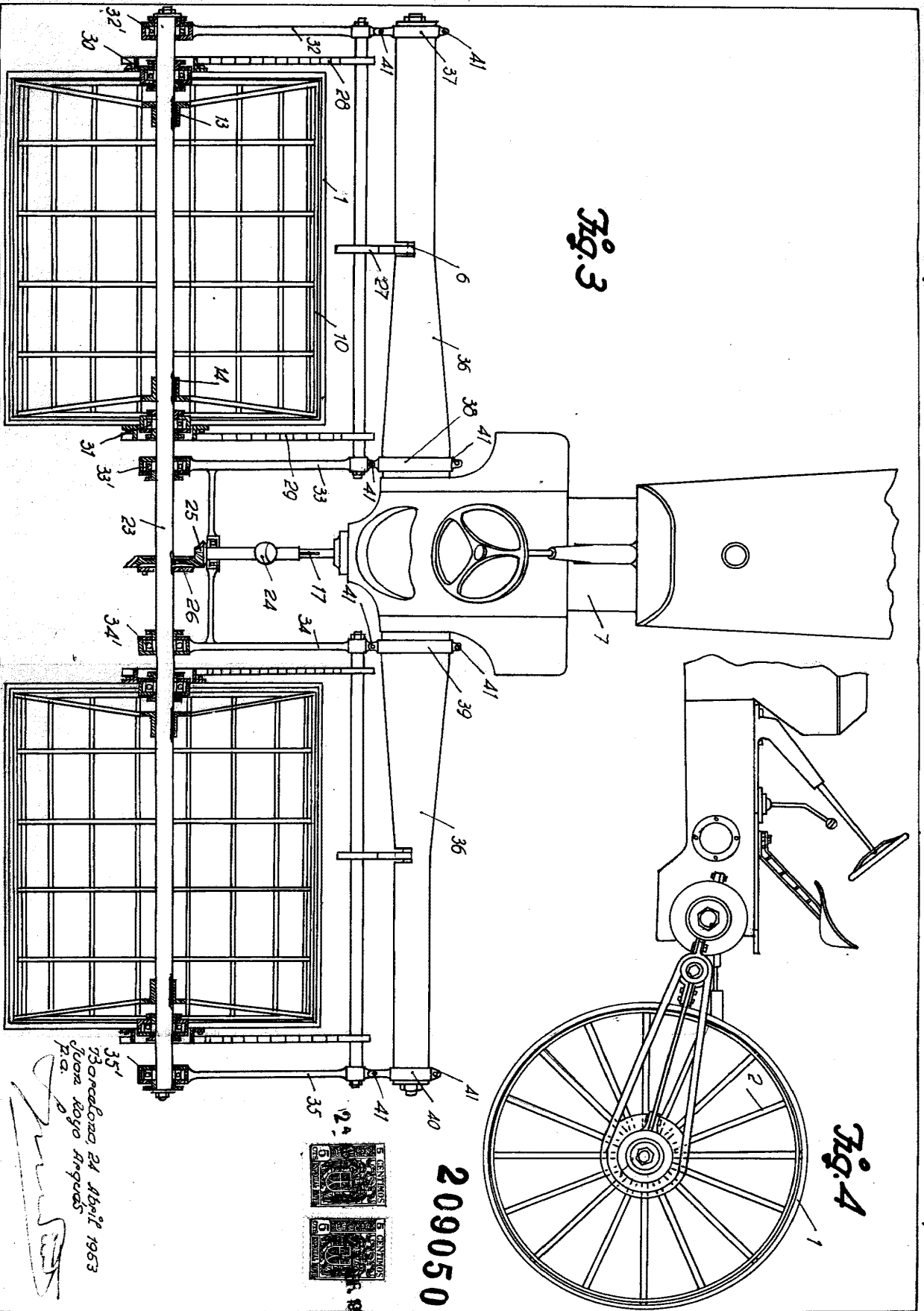


Fig. 3

Fig. 4

209050

Concedida el 16 de Abril 1963
Juan Royo Arqués
p.a.

