

227264

# Memoria Descriptiva

de

PATENTE DE INVENCION

---

a favor  
de

DON GABRIEL PROHENS NOGUERA

OFICINA TECNICA DE PATENTES Y MARCAS

**J. LOPEZ**

Agente Oficial

**MADRID**  
Av. José Antonio, 66  
Teléf. 47-36-15

**BARCELONA**  
Rambla Capuchinos, 66  
Teléf. 22-17-64

**VALENCIA**  
Pascual y Genis, 11  
Teléf. 12-5-50





10 cuestión. El centro de dicha bancada tiene un agujero, al  
cual se enchufa el eje de una pieza que forma el soporte  
de los discos, pudiendo girar a voluntad esta pieza por  
el agujero. Para fijar el soporte, el eje del mismo dis-  
pone en la parte superior de la bancada una arandela de  
15 fundición con un manguito que servirá para hacer girar  
el soporte de los discos citados.

Como quiera que los discos han de girar libremente  
durante el trabajo estos se montan sobre unos ejes a los  
que se fijan, girando sobre unos rodamientos cónicos y  
de empuje. El eje y los rodamientos se alojan en unas  
20 piezas de fundición que se atornillan sobre los muñones  
del soporte, que a tal fin dispone con la inclinación  
correspondiente, provistos de una porción rebajada para  
acoplarse.

25 En los muñones del soporte, se sujetan unas piezas  
de acero provistas de unas paletas, cuya misión es des-  
prender la tierra pegada a los discos durante el trabajo,  
y en el mismo soporte existen unos topes para poder gra-  
duar la inclinación de los discos, mediante unos tornillos  
30 con contratuerca roscados a unas piezas de la misma ban-  
cada.

En un extremo de esta bancada, se acopla una pieza  
de acero adecuada que sirve para el tiro del arado, lle-  
vando montada sobre la misma un eje libre sobre dos coji-  
netes cuyo eje dispone de una palanca soldada en sentido  
35 opuesto a dos brazos rígidos que forman las horquillas  
de apoyo sobre dos ruedas delanteras, A la palanca se  
une una varilla que se combina con otra palanca acciona-  
da a mano, la cual hará que el arado se levante mas o me-



2272613 MAR 6

40 nos de la parte delantera.

La parte trasera de la bancada, consta de otra pieza de fundición inclinada convenientemente, la cual lleva acoplada una sola rueda de llanta plana con un nervio central, cuya rueda va unida a dos soportes, uno de los  
45 cuales dispone de un tornillo con manivela para poderla subir y bajar a voluntad, sirviendo para poder graduar la profundidad del surco. El otro soporte gira en un cojinete que lleva la parte trasera de la bancada, disponiendo de un eje al cual se une una varilla que a su vez  
50 se fija sobre el manguito del eje del soporte de los discos citados, con el fin de que al girar el soporte incline igualmente a la rueda, para evitar que ésta zig-zaguee en la marcha, pues de lo contrario, la parte trasera del arado iría loca durante el laboreo y de esta forma se le  
55 obliga a inclinarse sobre la parte dura del terreno, o sea aquella que esta sin trabajar, en donde se apoya.

Sobre la bancada y en la parte trasera va acoplada una pieza de acero donde se une un soporte provisto de asiento, para comodidad del conductor.

60 Este arado de discos es reversible y puede servir para tiro animal, y para tiro de tractor diferenciando para un caso u otro con solo la parte delantera, en la que para tiro por tractor, éste llevará tres apoyos a fin de que sea acoplable a cualquier elevador hidráulico de  
65 que van provistos la mayoría de los tractores. Igualmente, la graduación de las ruedas delanteras en vez de hacerse articulada por medio de la palanca, se efectuará independientemente en cada rueda, para ello dispondrá cada una de una horquilla unida a un eje que podrá deslizarse por un



70 manguito acoplado a un eje común unido a la bancada, lle-  
vando estos manguitos un tornillo prisionero que fijará  
al eje de la horquilla en la posición deseada.

75 La descripción que precede se completará mejor a la  
vista de las láminas de dibujos que se acompañan, en las  
que se ha representado un caso de realización práctica,  
con la observación de que tratándose de un ejemplo acla-  
ratorio, los dibujos en cuestión han de interpretarse con  
amplio criterio y sin carácter limitativo alguno.

80 Estos dibujos los componen dos láminas, en la que en  
la hoja 1, se tiene la figura 1, correspondiente a una  
vista de lado y en proyección vertical, de todo el arado  
y la figura 2, a otra vista en proyección horizontal del  
mismo, desde arriba. En la hoja nº 2 se tiene la figura  
3, perteneciente a una vista de frente del sistema de  
85 ruedas delanteras para tiro de tractor; la figura 4, a  
una proyección horizontal de la rueda trasera y horquilla  
respectiva; la figura 5, a una sección del perfil de la  
rueda trasera y la figura 6 a una vista en ambas proyec-  
ciones del soporte de los discos completo.

90 Las distintas indicaciones de las figuras se reseñan  
como sigue:

95 ~~X~~ El bastidor general del arado lo componen la bancada  
de fundición 1, unida por medio de pernos a los perfiles  
en U, 2, a cada lado, cuyos perfiles en un extremo se  
inclinan y doblan hacia el centro según expresan las in-  
dicaciones 3 y 4, En el otro extremo, los perfiles se  
unen a la pieza de acero 5, la cual igualmente es incli-  
nada y termina en lo que constituye el enganche del arado  
6, para el caso de tiro animal.



100

La bancada ocupa la parte central, y la misma lleva un agujero en el centro, por el cual pasa el eje 7, que es solidario del soporte de los discos 8. Este soporte puede girar sobre el agujero de la bancada y es sostenido por la arandela de fundición 9, que pasa por el eje del mismo, llevando sobre ella el manguito 10 unido al eje, el cual dispone del mango 11 y la palanca 12, para hacer girar a voluntad a dicho soporte.

105

110

El soporte tiene dos muñones inclinados, con sus extremos provistos de un rebaje, a los que se acoplan las piezas de fundición 13, fijadas por medio de tornillos roscados a los mismos muñones. En estas piezas se alojan los rodamientos cónicos 14, factibles de soportar empujes sobre los que giran los ejes 15 provistos de la placa 16 donde se fijan los discos de trabajo 17; formando todo este conjunto los elementos que constituyen la unión de los discos con el soporte. Los discos se atornillan a la placa 16 y giran libremente sobre los rodamientos.

115

120

En los mismos muñones del soporte se fijan las piezas de acero 18, provistas de las paletas 19, cuya misión es desprender los barro que se adhieran a los discos durante el trabajo.

125

A la pieza delantera 5, se unen las silletas 20 que soportan al eje 21, cuyo eje lleva soldada o unida la palanca 22 y los brazos 23 que forman las horquillas soportes del juego delantero de ruedas 24, montadas sobre el eje común 25. Este eje 21 puede girar sobre las silletas al ser solicitado por la palanca 22 lo que producirá el arrastre de las ruedas, con lo que se conseguirá



13 MA

227264

- 6 -

130 levantar o bajar el arado por la parte delantera, a cuyo  
fin se une la varilla 26 por medio de sendas horquillas  
con la palanca reseñada 22 y otra palanca manual 27 pro-  
vista de fijador, que se desliza por los sectores 28  
unidos al bastidor, cuya maniobra dará lugar a las  
135 acciones indicadas, para el caso de tiro animal del  
arado.

Por la condición de ser reversibles estos discos, la  
inclinación del soporte de los mismos se controla por  
medio de los topes 29 unidos al mismo, y el tornillo 30  
140 roscado a la pieza 31 de la bancada, cuya tuerca 32 man-  
tiene fijo el espacio necesario para la inclinación de-  
seada, formando el tope.

En el extremo posterior del chasis va la pieza 33, que  
a la par que sirve de unión constituye un cojinete donde  
145 se aloja el eje 34 del soporte 35, cuyo soporte dispone  
de dos brazos, el prolongado hacia abajo unido a la hor-  
quilla 36 y el que se prolonga horizontalmente 37 roscado  
al esparrago 38.

La rueda posterior 39 gira sobre el eje 40 unido a  
150 la horquilla citada 36, la cual por medio del eje 41  
se une al brazo del soporte 35; además la horquilla dis-  
pone de un nervio central 42 con un agujero donde se  
fija la horquilla del esparrago 38. De esta forma se une  
la rueda al soporte y como éste puede girar sobre el  
155 cojinete 33, la misma igualmente girará. El esparrago  
38 va unido a la manivela 43 y al girar ésta, producira  
la elevación o descenso del arado en esta parte, lo que  
es necesario para conseguir la profundidad del surco que  
efectuen los discos.



22726413

160

Para impedir el zig-zagueo que la rueda pueda experimentar durante la marcha, al eje 34 del soporte, se fija el manguito 44 provisto de la palanca 45 donde se le une la varilla 46 la que a su vez se une con la palanca 12 del manguito del soporte, así la inclinación del soporte de los discos, es transmitida a la rueda, llevando ambos la misma, con lo que la rueda quedará siempre fija en un sentido y para que la misma pueda apoyarse en el terreno dispone de la llanta plana 47 con un nervio central 48 que presiona sobre la parte dura sin labrar del terreno.

165

170

En el mismo chasis se fija un soporte provisto de asiento 49, para comodidad del conductor, el cual podrá prescindirse cuando sea a tiro por tractor.

175

En la figura 6 de la lámina 2, se aprecia el soporte de los discos con sus muñones inclinados 50 y los rebajes 51 para acoplar las piezas 13 de los rodamientos.

180

Cuando el tiro sea por tractor, el juego delantero de ruedas quedará constituido según la figura 3, por el eje común 52 fijado a las silletas del bastidor, el cual dispondrá de los manguitos 53 con un agujero pasante donde penetrara el eje 54 de cada horquilla 55 de las ruedas 56. Estos manguitos además llevarán el tornillo prisionero 57 con la contratuerca 58 que presionarán sobre el eje citado 54, permitiendo la regulación de la altura de la rueda. Como cada rueda es independiente y dispone de igual elementos se podrán regular indistintamente una u otra.

185

La rueda girará sobre el eje 59, apoyado sobre las horquillas indicadas.

264136 56  
5 CENTIMOS  
SPECIAL MOUTH

190 Con la descripción que precede creemos suficiente-  
 mente aclarado cuanto concierne a este tipo de arado,  
 restando consignar la posibilidad de que pueden ser va-  
 riables los materiales, formas y dimensiones de los mis-  
 mos, referentes a cualquier detalle de tipo constructivo,  
 195 siempre que con ello no se altere la esencialidad de su  
 objeto puesto de manifiesto en la siguiente

N O T A  
 =====

Los puntos propios del presente invento que se someten para su aprobación en esta Patente de Invención, son:

200 1º.-Nuevo arado de discos reversibles para tiro animal y de tractor, caracterizado por comprender un chasis formado por una bancada de fundición acoplada a dos perfiles en U mediante pernos, cuyos perfiles en un extremo se inclinan hacia abajo y desvian hacia el centro

205 al mismo tiempo, rematando en una porción paralela y horizontal a la cual se fija otra pieza de fundición que constituye un cojinete por el cual pasa un eje perteneciente a un soporte y por el otro extremo se une a los mismos perfiles otra pieza de fundición igualmente inclinada como en el caso anterior, unida también por per-

210 nos, la cual su extremo forma el tiro del arado en el caso de tracción animal, llevando montada sobre está última pieza unas silletas que forman el soporte de un eje factible de poder girar sobre las mismas, a cuyo

215 eje se sueldan o unen una palanca y dos brazos de tal manera que la palanca se sitúa en sentido opuesto a los brazos y puede hacer girar al eje y sobre los brazos se monta otro eje en el que van dos ruedas que pueden ser neumáticas o met'álicas, las cuales pueden hacerse

220

subir o bajar por medio de la palanca citada.

225

230

235

240

245

2º.-Nuevo arado de discos reversibles para tiro animal y de tractor, caracterizado por comprender en la parte trasera del chasis reivindicado anteriormente una rueda de llanta plana con un nervio central, montada en una horquilla unida a un soporte giratorio, cuyo soporte dispone de una parte horizontal sobre la que rosca un husillo provisto de manivela, uniendose el husillo con la horquilla, para poder producir la elevación o descenso de dicha rueda asi como de soporte a la misma, cuyo conjunto puede girar al hacerlo el soporte, a cuyo fin sobre el eje del soporte se fija un manguito provisto de una palanca al cual se une una varilla que por su conducto se origina el giro deseado. La maniobra de la manivela del husillo hace descender o elevar el arado por esta parte para obtener la profundidad de surco requerida y al girar el soporte se consigue inclinar la rueda con el fin de impedir que zig-zaguee, quedando retenida por la acción de la varilla por una parte y por otra, al apoyarse el nervio central y llanta plana sobre la parte dura del terreno.

3º.-Nuevo arado de discos reversibles para tiro animal y de tractor, caracterizado por disponer de un asiento unido a una barra fijada a los perfiles del bastidor del que puede prescindirse en el caso de tiro por tractor, el cual sirve para comodidad del conductor y un soporte de discos que de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2 se monta sobre el chásis reivindicado acoplado a la bancada por medio de una randela de fundición y un manguito provisto de palanca que puede girar sobre el agu-



250 jero a que a tal fin dispone la bancada, a cuya palanca se  
une la varilla que enlaza con el soporte de la rueda  
trasera, transmitiendo a ésta la inclinación que puede  
experimentar el soporte de los discos, siendo mantenida  
255 dicha inclinación por medio de unos tornillos fijos a  
unas piezas de la bancada y unos topes previstos en el  
mismo soporte de los discos y conseguida por la maniobra  
del mango del manguito llevando este soporte unos muñones  
inclinados donde se unen unas piezas de fundición por  
medio de tornillos a las cuales se acoplan los rodamien-  
260 tos y eje sobre los que giran los discos, disponiendo  
asi mismo de otras palancas provistas de paletas para el  
desprendimiento de barros de los discos.

4º.-Nuevo arado de discos reversibles para tiro ani-  
mal y de tractor, caracterizado por comprender un juego  
265 de dos ruedas delanteras para el tiro por tractor, de  
regulación independiente en cada una, formado por una  
horquilla provista de un eje que puede deslizarse por el  
interior de un manguito unido al eje que va fijo a las  
silletas del chasis, siendo retenido por un tornillo con  
270 contratuerca dispuesto en el propio manguito al quedar  
prieto, lo que permite poder regular la altura de cada  
rueda independientemente en la parte delantera del arado.  
Obteniendose esta regulación para el caso de tiro animal,  
uniendo la palanca del eje reivindicado en 1, por medio  
275 de una varilla, con otra palanca de accionamiento manual  
provista de reten, que se desliza por unos sectores uni-  
dos al chasis. Y

5º.-"NUEVO ARADO DE DISCOS REVERSIBLES PARA TIRO ANI-  
MAL Y DE TRACTOR", de conformidad en un todo en lo esen-



- 11 - 227264

280

cial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y graficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de ONCE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 282 líneas.

Valencia, 29 Febrero de 1.956  
Por autorización del interesado.

227264



227264

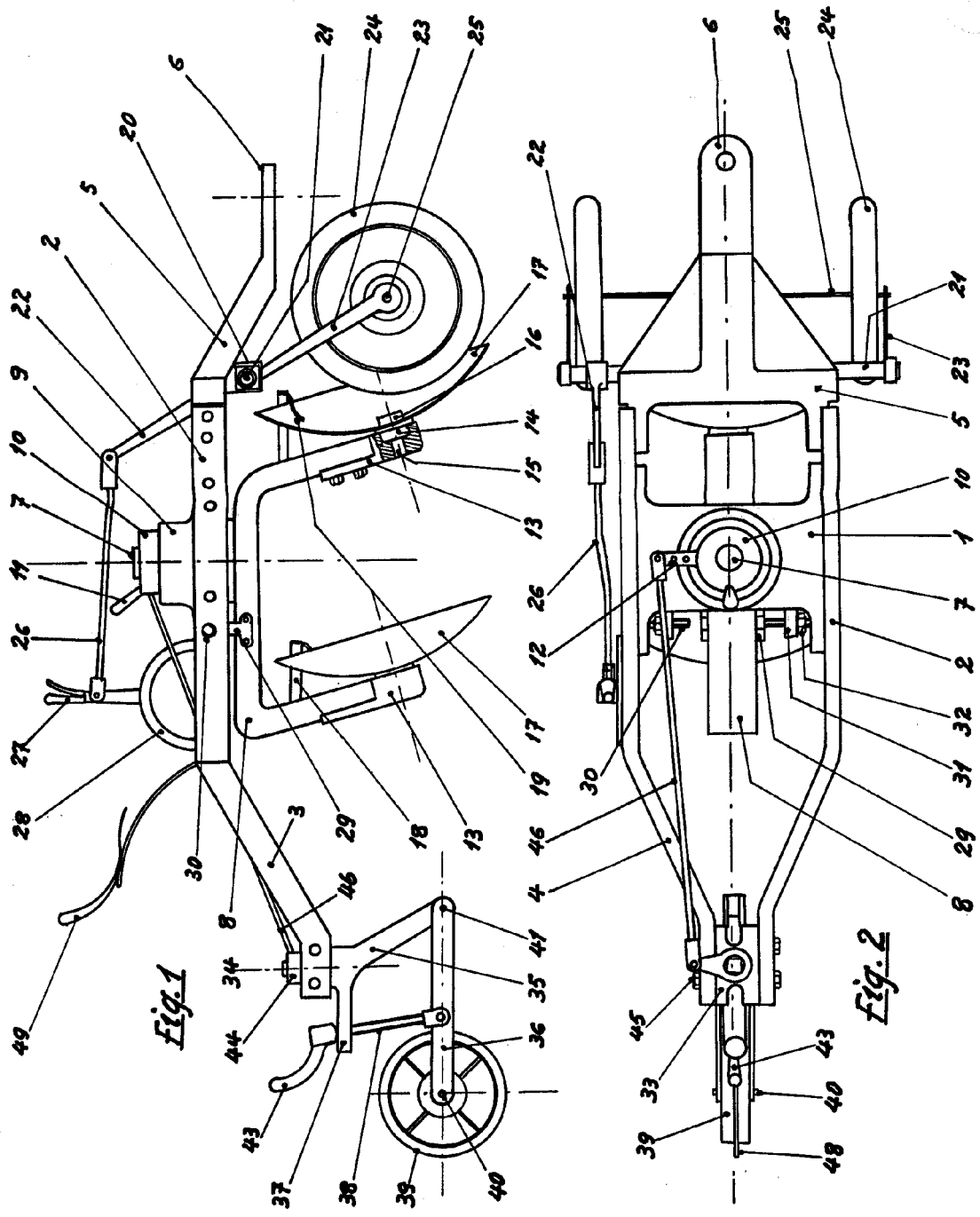


Fig. 1

Fig. 2

227264

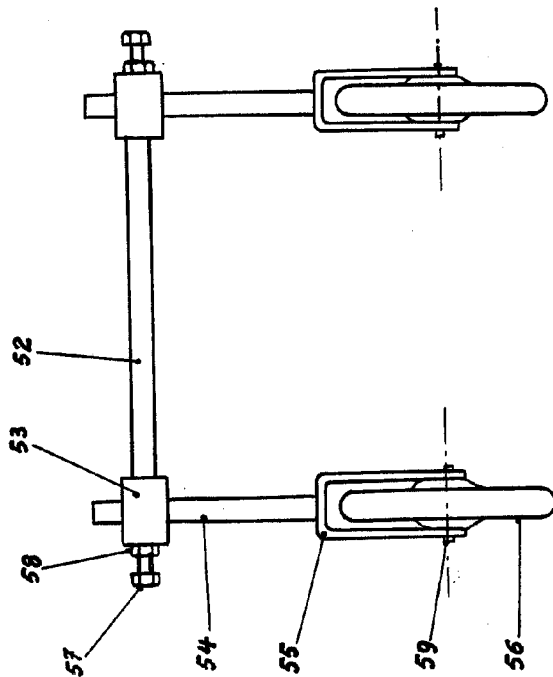


Fig. 3

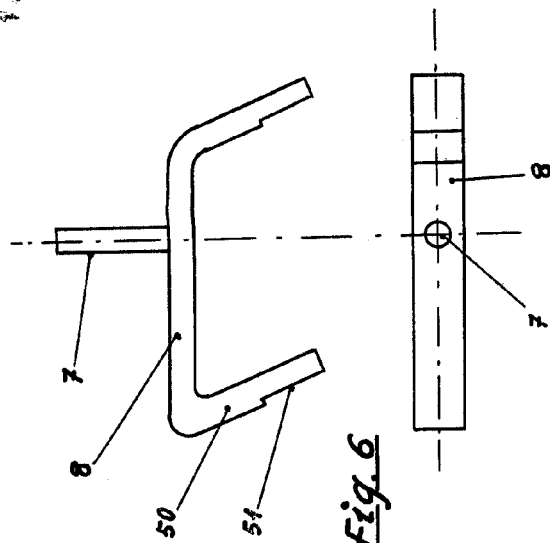


Fig. 6

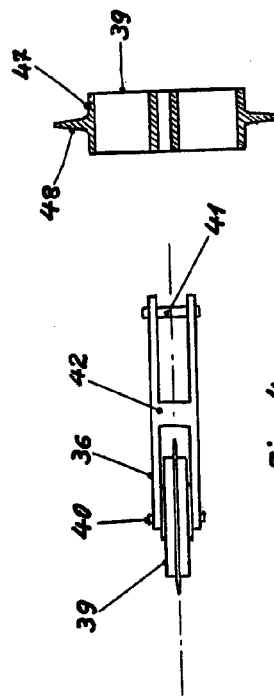


Fig. 4

Fig. 5

Escala Variable

Valencia Febrero 1956

D.A.