

10.9.78

191247



Int. Cl.º: A01B

MODELO DE UTILIDAD

por veinte años en España, a favor de D. José García Rivero, de nacionalidad española residente en LA RAMBLA (Córdoba) Carretera Montilla Km. 2, por:

"GRADA AGRICOLA"

ooOoo

5 Como su enunciado indica, consiste la presente invención en una grada agrícola, la cual por sus características esenciales debe ser considerada como un Modelo de Utilidad por veinte años en España, todo ello de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 171 de la vigente Ley de Propiedad Industrial.

10 Como de puede observar en el dibujo que acompaña dicha memoria, el objeto de la presente invención reside en la disposición del sistema de chasis de dicha máquina incluido, sus sistema de apertura con cadena de seguridad y su tiro con argolla articulada para el enganche al tractor.

15 El conjunto chasis está compuesto por dos barras huecas de 300x200 mm. unidas entre sí por medio de dos bisagras soldadas a sus distintas barras en sus extremos y unidas entre si por medio de un burlón pasante protegido en su parte interna con una carcasa-Retén que asegura su perfecta lubricación siguiendo el dibujo nos encontraremos en la parte izquierda con la

191247

- 2 -

191247



figura núm. 5 y 9 que són dos bisagras en forma de U que van
unidas al chasis mediante soldadura. En cada una de las cuales
van alojadas las barras que componen el sistema de cierre y
20 apertura de la grada, estas barras son en barra hueca de 120 x
120 mm. llevando una de ellas soldado en su extremo una bisa-
gra en la cual encaja la otra barra, que lleva en sus extremos
unas cañoneras de tubo de acero con sistema de engrase perma-
nente; todo este sistema va unido al chasis mediante burlones
25 de 50 mm. de diámetro en acero F-145.

Por encima de la barra 12 nos encontramos el pestillo que
sirve para graduar la labor de la máquina junto con la barra
núm. 8 que vía unida mediante un burlón giratorio a la barra
núm 10. y que porta en su parte lateral una serie de agujeros
30 en los cuales se introduce el burlón del pestillo consiguiendo
que de esta manera quede la labor graduada a gusto del usuario.
También para el sistema de cierre y abertura lleva esta máquina
incorporado un cilindro de doble efecto que va unido por una
parte a la barra núm. 12 y en el otro al centro de la bisagra.
35 Este bombn sirve indistintamente de la barra de tierra para gra-
duar por medio hidráulicos el trabajo de la máquina.

Siguiendo con el dibujo obserbamos en la barra núm. 13 que
hay un enganche para una cadena de seguridad que va sujeta me-
diante la pieza núm 11 que se compone de dos pletinas soldadas
40 por uno de sus extremos a la subsodicha barra quedando entre me-
dias de ellas suficiente espacio para introducir y sujetar la
cadena mediante un tornillo de acero de 120 x 229 en su otro
extremo la cadena va unida al paño trasero mediante un cierre
de seguridad. El objeto de esta cadena es ayudar a aguantar la
45 enorme presión a que se verían sometidos el pestillo y el bombn
en los trabajos normales de esta grada.

El sistema de tiro se compone de 4 placas soldada a los la-
terales de las viguetas y con unas cantoneras también de chapa



que la refuerzan y protegen de cualquier tipo de torsión, estas placas portan en su base inferior dos agujeros el los cuales entran los tornillos que sujetan el tiro.

El tiro a su vez está compuesto por una barra transversal de tubo rectangular de 250x100 mm. el cual lleva soldado en sus dos extremos unas llantas de 100x30 mm. que llevan adosadas en sus extremos unas rótulas tipo tractor las cuales enganchan en las placas del tiro anteriormente dichas. Esta barra nosta de una serie de agujeros que sirve para desplazar la barra vertical que acontinuación describiremos hacia la izquierda o hacia la derecha.

La barra vertical o lanza de tiro se une a la barra transversal por medio de unas placas que lleva soldadas en su parte superior y que consta de tres agujeros en cada uno de sus extremos que sirven para graduar el grado de ataque de los discos con respecto al eje del tractor, en su otro extremo posee un manillón articulado que le sirve para su enganche al tractor.

El sistema principal de esta máquina son los soportes que portan las carcacas en las cuales van alojadas los rodamientos de tipo de estanco como acontinuación describiremos, y que a su vez portan el eje y los carretes y discos.

El soporte tiene la figura que se ve en el dibujo yendo por su parte superior soldado al chasis y por la inferior unido a la carcasa porta-rodamientos mediante dos tornillos y poseyendo por su parte interior una tirante refuerzo que le dá consistencia al mismo.

Las carcacas porta-rodamientos son en acero fundido y portan los rodamientos y gomas protectoras de los mismos, estando divididas dichas carcacas en dos mitades unidas entre sí por dos tornillos pasantes que las unen a su vez al soporte.

El rodamiento es tipo estanco de doble hilera de bolas con



80 un diámetro interior de 70 mm. y que va dentro de la carcasa protegido por unas bandas de puritileno con unas características especiales para que absorban los choques y vibraciones producidas por la máquina durante su trabajo, protegiendo el rodamiento y aislando de todo lo que pueda dañarlo.

85 El carrete o separador que porta el coginete se compone de dos partes un macho y una hembra en el macho es donde va alojado el coginete, sirviendo de eje del mismo y al encajar estas dos partes fijan también al rodamiento lateralmente, el eje que porta todo este sistema es de 50 mm. en acero calibrado F-145, portando en uno de sus extremos un plato que
90 le sirve de base a los discos con un diámetro de unos 250 mm. aproximadamente y en otro de sus extremos una tuerca almenada que fija todo el sistema quedando a su vez asegurado mediante un pasador de acero que se introduce entre sus almenas y
95 un orificio practicado en el eje al objeto. Este sistema porta-discos tiene en su parte central un separador de 40 cm. de largo con bases cóncavas para su adaptación perfecta al disco de 25 cm.

Siendo por tanto la separación entre disco estos modelos
100 de 40 cm. soportando cada discos un peso de 500 Kgs.

El sistema de raederas consta de una llanta con dos agujeros a 15 cm. que va soldada al chasis y de otra mas larga que porta en su extremo la paleta para limpiar y en su otro extremo dos agujeros y un rodillo central que al unirla con
105 la placa soldada deja unos claros laterales que permite mediante la la presión de los tornillos que las unen la graduación de la raedera aproximándola o retirándola cuanto se desee del disco

Esta máquina hacia toda ella diseñada y estudiada para
110 realizar labores de desmonte en las cuales se necesitan que las máquinas sean lo más perfectas posibles debido al duro



trabajo que han de soportar. Por lo cual cada una de sus partes ha sido estudiada y puesta a prueba hasta conseguir el resultado altamente satisfactorio. La principal novedad de estas gradas consiste en un sistema de tiro, de abertura, y de sus ejes porta discos, y de los discos mismos, pues como se observará en el dibujo son tronco-cónicos, los cuales merced a su especial diseño consiguen unas labores de un 50% superior a los concavos.

120 Para hacerse una idea mas exacta de lo que son dichas máquinas diremos que una grada de 14 discos puede llegar a pesar de 4 a 5.000 Kgs.

N O T A

125 Por último y una vez descrita suficientemente la naturaleza del invento y su forma de realización práctica, se hace constar que la presente invención podrá modificarse mientras no se altere la esencialidad del invento, tanto en su memoria como en sus planos. Asimismo podrá fabricarse en cualquier clase de materiales, tamaños, colores, dimensiones y formas, siendo un Modelo de Utilidad por veinte años en España, lo que se solicita y queda recogido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

135 1ª.-Grada agricola, caracterizada porque la misma esta dispuesta de un chasis en el que vá un sistema de apertura con cadena de seguridad y su tiro con argolla articulada para el enganche al tractor.



140

2ª.- Grada agrícola, según la anterior reivindicación, caracterizándose porque la misma asimismo el chasis lleva dos barras huecas, unidas entre sí por medio de dos bisagras soldadas a sus distintas barras en sus extremos y unidas entre si por medio de un bulón pasante protegido en su parte interna con una carcasa que asegura su perfecta lubricación.

145

3ª.-Grada agrícola, según las anteriores reivindicaciones, caracterizándose porque asimismo lleva dos bisagras en forma de "U", que van unidas al chasis mediante soldadura, en cada una de las cuales van alojadas las barras que componen el sistema de cierre y apertura de la grada. Ambas son huecas, llevando una de ellas soldado en su extremo una bisagra en la cual encaja la otra barra que lleva en sus extremos unas cañoneras de tubo con sistema de engrase permanente.

150

155

4ª.-Grada agrícola, según las anteriores reivindicaciones, caracterizándose porque por encima de la barra anteriormente reivindicada vá un pestillo que sirve para graduar la labor de la máquina junto con la barra que vá unida mediante un bulón giratorio y que aporta en su parte lateral una serie de agujeros en los cuales se introduce el bulón del pestillo, consiguiéndose con ello la labor graduada a gusto del usuario.

160

165

5ª.-Grada agrícola, según las anteriores reivindicaciones, caracterizándose porque también en el sistema de apertura y cierre lleva esta grada incorporada un cilindro de doble efecto que vá unido por una parte a la barra o brazo que sale del chasis y por el otro al centro de la bisagra.

6ª.-Grada agrícola, según las anteriores reivindicaciones, caracterizándose porque en el bombin indistintamente de la barra de la tierra sirve para graduar por medio de él, el trabajo de la grada.



- 170 7ª.-Grada agrícola, según las anteriores reivindicaciones, caracterizándose porque en la barra lleva un enganche para una cadena de seguridad que va sujeta mediante una pieza que se compone de dos pletinas soldadas por uno de sus extremos a la subdicha barra quedando entre medias de ellas suficiente espacio para introducir y sujetar la cadena mediante un tornillo de acero y en su otro extremo la cadena va unida al paño trasero mediante un cierre de seguridad, con objeto de que esta cadena es ayudar a aguantar la enorme presión a que se verá sometido el pestillo y el bombin en los trabajos normales de la grada.
- 175
- 180 8ª.-Grada agrícola, según las anteriores reivindicaciones, caracterizándose porque el sistema de tiro se compone de cuatro placas soldadas a los laterales de las viguetas y con una cantoneras también de chapa que la refuerzan y protegen de cualquier tipo de torsión, y cuyas placas portan en su base inferior dos agujeros en los cuales entran los tornillos que sujetan el tiro.
- 185
- 190 9ª.-Grada agrícola, según las anteriores reivindicaciones, caracterizándose porque el tiro a su vez esta compuesto por la una barra transversal de tubo rectangular y el cual lleva soldado en sus dos extremos unas llantas que llevan adosadas en sus extremos unas rótulas tipo tractor, las cuales enganchan en las placas del tiro anteriormente reivindicado y cuya barra consta de una serie de agujeros que sirve para desplazar la barra vertical que a continuación reivindicaremos.
- 195
- 200 10ª.-Grada agrícola, según las anteriores reivindicaciones, caracterizándose porque la barra vertical o lanza de tiro se une a la barra transversal por medio de unas placas que lleva soldadas en su parte superior y que consta de tres agujeros en cada uno de sus extremos que sirven para graduar



el grado de ataque de los discos con respecto al eje del tractor, en su otro extremo posee un manillon articulado que le sirve para su enganche al tractor.

205

11ª.-Grada agrícola, según las anteriores reivindicaciones, caracterizándose porque la parte principal de esta grada son los soportes que portan las carcacas en las cuales van alojados los rodamientos de tipo estanco como el eje y los carretes con sus discos.

210

12ª.-Grada agrícola, según las anteriores reivindicaciones, caracterizándose porque el soporte tiene por su parte superior soldado al chasis y por la inferior unido a la carcaca porta-rodamientos mediante dos tornillos y poseyendo por su parte interior una tirante refuerzo que le da consistencia al mismo.

215

13ª.-Grada agrícola, según las anteriores reivindicaciones, caracterizándose porque la carcaca porta-rodamientos portan éstos y gomas protectoras de los mismos, estando divididas dichas carcacas en dos mitades unidas entre sí por dos tornillos pasantes que las unen a su vez al soporte.

220

14ª.-Grada agrícola, según las anteriores reivindicaciones, caracterizándose porque el rodamiento es tipo estanco de doble hilera de bolas con un diámetro interior y vá dentro de la carcaca protegida por unas bandas de material apropiado con unas características especiales para que absorban los choques y vibraciones producidas por la grada durante su trabajo, protegiendo el rodamiento y aislandolo de todo lo que pueda dañarlo.

225

230

15ª.-Grada agrícola, según las anteriores reivindicaciones, caracterizándose porque el carrete o separador que porta el cojinete se compone de dos partes, un macho y una hembra en el, macho es donde va alojado el cojinete y sirve de eje del mismo y al encajar estas dos partes fijan también al



235 rodamiento lateralmente, el eje que porta todo este sistema
es de material apropiado, portando en uno de sus extremos un
plato que le sirve de base a los discos con un diámetro ade-
cuado y en otro de sus extremos una tuerca almenada que fija
todo el sistema quedando a su vez asegurado mediante un pasa-
dór que se introduce entre sus almenas y un orificio prácti-
240 cado en el eje al objeto.

16ª.-Grada agrícola, según las anteriores reivindicaciones,
caracterizándose porque este porta-discos tiene en su par-
te central un separador con bases concavas para su adaptación
perfecta al disco, siendo por tanto la separación entre dis-
245 cos de estos modelos de cuarenta centímetros soportando cada
disco un peso de unos quinientos kilos.

17ª.-Grada agrícola, según las anteriores reivindicaciones,
caracterizándose porque el sistema de raederas consta de una
llanta con dos agujeros que va soldada al chasis y de otra
250 más larga que porta en su extremo la paleta para limpiar y
en su otro extremo dos agujeros y un tornillo central que
al unirla con la placa soldada deja unos claros laterales
que permite mediante la presión de los tornillos que las
unen la graduación de la raedera aproximandola o retirandola
255 cuanto se desee del disco.

18ª.-GRADA AGRICOLA, todo tal y como se describe y reivindica
en la presente memoria que consta de nueve hojas mecanografía-
das por una sola de sus caras y se representa en la de dibu-
jos adjunta.

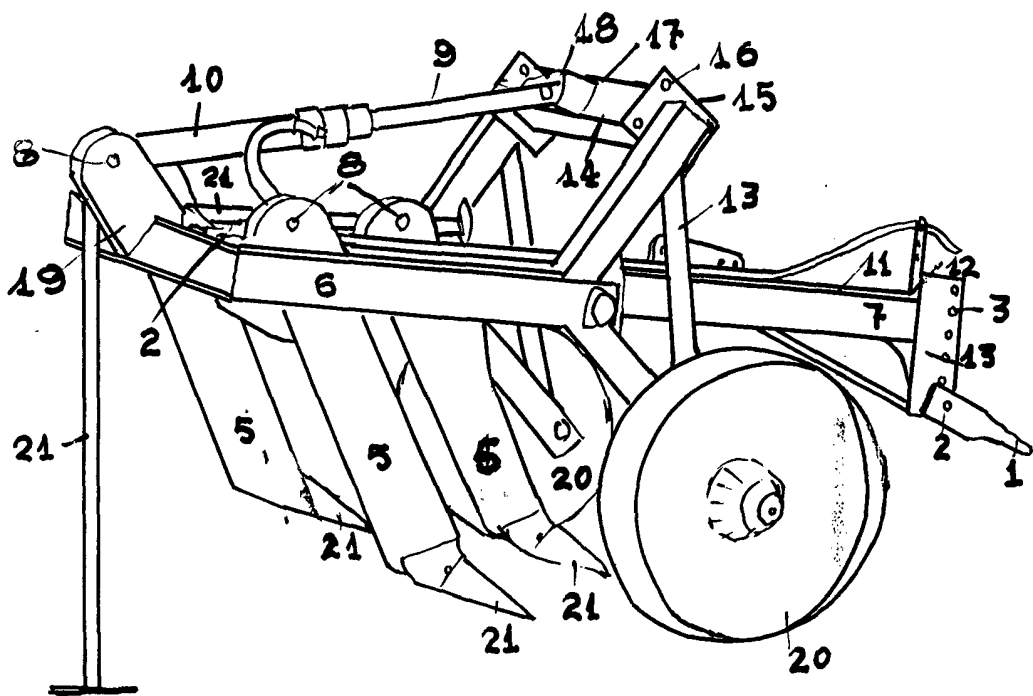
Madrid, 7 de Mayo de 1.973

F. SANCHEZ VALLADARES

711247

711247

791247



ESCALA VARIABLE
MADRID, MAYO 1.973