



197043

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

197043

por "UNA MAQUINA GRADADORA PERFECCIONADA", a favor de D. Enri que Eujol Cabecerán, de nacionalidad española, residente en Tárrega (Lérida), calle de San José, nº 3.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina gradadora perfeccionada.

La presente invención comprende una máquina, en la cual los medios rompedores de los terrones son cilindros transversales, organizados a base de un esqueleto formado por barras dispuestas oblicuamente al eje de los mismos, según según hélice de gran paso, disponiéndose en estas barras, en forma recambiable, una serie de púas dispuestas en dirección radial y con la orientación helicoidal que les proporciona las barras base.

Las barras se apoyan en cabeceras formadas por platos circulares y puede haber también otro u otros intermedios, para dar rigidez al conjunto.

El esqueleto o armazón que forma el rodillo lleva un eje longitudinal, cuyos extremos asientan en cojinetes adecuados.



197043

dos situados en el marco de la máquina.

El número de rodillos puede ser uno o varios, preferentemente dos, de los cuales, uno de ellos, el delantero, puede variarse de posición, de manera que se ponga oblicuo con respecto del segundo, según demande la índole del terreno.

Las púas de uno y otro rodillo se entrecruzan en el mismo plano horizontal, lo suficiente para ejercer una acción trituradora eficaz sobre los terrones.

10. El marco soporte de estos rodillos, lleva un par de ruedas, para la traslación del sistema, estando estas ruedas montadas sobre los extremos de un brazo susceptible de variar en altura, a los fines de poder hacer el trabajo a mayor o menor profundidad.

15. La parte trasera del marco lleva una barra fija, provista de púas que alcanzan a entrecruzarse con las del rodillo posterior, para eliminar así la tierra arrastrada entre las púas de éste.

20. Cada púa es de quita y pon, pudiendo fácilmente cambiarse las inutilizadas, lo cual es sumamente ventajoso en esta clase de máquinas, siendo por otra parte la reparación poco costosa, toda vez que cada púa es un elemento que se puede fabricar con un mínimo de material y con poco trabajo mecánico.

25. La máquina aventaja, pues, a las gradas actualmente en uso, ya a las de garfios que trabajan con rigidez y son expuestas a muchas averías.

30. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la cual se ha representado un caso de realización, que se cita a título de ejem



197043

plo.

En el dibujo:

la figura 1ª muestra, en alzado, la vista lateral de la máquina que se describe, y

5. la figura 2ª indica la máquina citada, vista por la parte posterior, en alzado,

la figura 3ª representa la citada máquina en vista en planta, por la parte superior,

10. la figura 4ª es un detalle esquemático de la disposición de dos rodillos de pías, en su colocación relativa, tal como trabajan en la máquina, y

la figura 5ª manifiesta, en detalle, una de las pías acoplada a la barra base de las mismas.

15. Consiste la invención en una máquina armada sobre un marco o bastidor -1-, dispuesto horizontalmente, en cuyo marco se hallan encajados los rodillos -2- y -3- de trabajo, cuyos respectivos ejes -4- y -5- encuentran su cojinete en los laterales del marco. De estos cojinetes, el -5- es fijo, mientras que el -4- es corredizo sobre una guía -6-, en la cual

20. el dado cojinete puede desplazarse hacia adelante o hacia atrás por cualquier medio, por ejemplo, con los volantes -7- t -8-, que presionan al dado por sus dos frentes. Puede igualmente disponerse este eje en muescas o dentados que logren igual finalidad. Este desplazamiento del eje del rodillo -2-,

25. permite separarlo más o menos del rodillo -3-, o bien disponerlo oblicuo con respecto a él, adelantando más o menos uno de los ejes, para mejor realizar el trabajo de gradeo.

30. Cada rodillo (Fig. 4ª), consta de platos cabecera -9- y barras de armazón -10- (visibles también en las restantes figuras); estas barras llevan fijados los medios de traba



197043

jo, que son las pías -11-, visibles en las figuras y en detalle (Figura 5ª), cuyas pías de quita y pon, pueden fijarse, ya sea por tuerca y contratuerca, con medios de inmovilización para el giro, o bien ser de espiga cuadrada, para su encaje sin girar, o cualquier otra disposición de acoplamiento, de fácil recambio.

5.

La parte posterior del marco lleva la barra -12-, paralela al eje de rodillos y dotada de pías -13-, que se entrecruzan con las del rodillo posterior -3- (Fig. 3ª).

10.

El armazón se protege en su parte anterior con la chapa -14-, y sobre ella se encuentra el asiento -15-, sostenido por un soporte de acero -16- o por otro medio adecuado.

Todo el armazón y sus rodillos quedan colgantes con respecto a un eje transversal -17- (Fig. 2ª), en el cual encuentran apoyo y mando las ruedas -18-, que en uno y otro costado, sirven para la marcha del conjunto.

15.

El eje de estas ruedas -18- se halla sostenido por una palanca -19-, articulada a la parte posterior de los laterales del marco y, además, se encuentra ligado por articulación a una biela -20-, unida a un mando en escuadra -21-, que se inmoviliza en el sector dentado -22-, por medio de un diente fiador mandado por la empuñadura con palanca de mano -23-.

20.

El trabajo de los rodillos se demuestra claramente en la Fig. 4ª, en donde se han indicado parcialmente dos rodillos, con sus pías esquemáticas, en las cuales, las que corresponden a un plano horizontal -24-, se entrecruzan, más o menos, según la posición del eje del rodillo delantero, pudiendo este rodillo delantero oblicuarse respecto al siguiente, según se ha indicado antes, con lo cual el espacio que se

25.

30.



197043

deja para el paso del terrón es menor, reduciéndose éste fácilmente.

La forma y disposición de la máquina, el número de sus rodillos, la manera de corregir los desplazamiento del eje de estos rodillos, así como los medios de maniobra para elevar o descender las ruedas, son variables, pudiéndose utilizar los aparatos que favorezcan la potencia par llevar a efecto tales maniobras, puesto que éllo queda dentro de la esencia de la invención.

- 5.
10. El invento, dentro de su esencialidad, podrá llevarse a la práctica en otras variaciones que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las que alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más apropiados y dispuesto para tracción animal o mecánica: por quedar todo éllo comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.
- 15.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

20.

1ª.- Una máquina gradadora perfeccionada, caracterizada por comprender como elementos de trabajo, unos esqueletos cilindricos a modo de rodillos, compuestos de platos de cabecera y platos intermedios, sobre los cuales se hallan dispuestas barras en sentido oblicuo o helicoidal, soportadas

25.



197043

- por las citadas cabeceras y platos intermedios, llevando cada barra, en disposición de quita y pon, una serie de púas dispuestas radialmente respecto del conjunto cilíndrico y siguiendo la hélice de gran paso que definen las citadas barras,
5. existiendo en estos conjuntos cilíndricos, un eje terminado en muñones que juegan en adecuados cojinetes de un marco general horizontal, que puede recibir uno, dos o más rodillos, según se ha indicado, y en los cuales, cuando son dos o más, la inclinación de las barras porta-púas es de orientación en
10. sentido contrario en unos respecto de los otros, trabajando las púas referidas con entrecruzamiento en la zona horizontal entre ambos rodillos, o rodillos sucesivos, comprendiendo además el marco, una barra fija posterior, erizada de púas, que se intercalan con las del rodillo posterior, en el plano horizontal común, para eliminar la tierra rrastrada.
- 15.
- 2ª.- Una máquina gradadora según la anterior reivindicación, en la cual, el marco soporte de los rodillos, lleva medios de corrección de la posición del eje, de por lo menos uno de ellos, a los fines de acercarlo o separarlo del siguiente o disponerlo en posición oblicua respecto de él, cuyos medios pueden ser muescas en los largueros del marco, juegos de tornillos y dado, cojinete móvil u otros.
- 20.
- 3ª.- Una máquina gradadora, según las reivindicaciones anteriores, en la que, el conjunto de marco o bastidor y rodillos de trabajo, se halla relacionado con un eje transversal, del cual toman sostén unas ruedas laterales para rodamiento del conjunto, existiendo medios para graduar en más o en
25. menos la altura de dichas ruedas con respecto al suelo, cuyos medios consisten esencialmente en una palanca soporte del eje de la rueda y articulada en el bastidor, y una biela que parte
- 30.



197043

del eje de esta rueda y se articula, en un lado, al citado eje transversal y, además, en el otro, a una palanca de mando, formada por dos brazos, uno de ellos unido a la biela y el otro terminado en una empuñadura con palanca de fiador y con retenida en un sector dentado que inmoviliza el conjunto a mayor o menor altura y, por lo tanto, queda graduada la profundidad del trabajo.

5.

4ª.- Una máquina gradadora, según las reivindicaciones precedentes, en la cual, las púas de trabajo colocadas en cada barra base del armazón de los rodillos, es de quita y pon, sea por encaje en cuadradillo, sea por espárrago rosado u otros que aseguren su posición e impidan su rotación.

10.

5ª.- Una máquina gradadora, tal como se reivindica, en la cual, la parte anterior de la misma, se halla protegida por una chapa en toda su anchura y parte de la zona superior, existiendo en la parte media un asiento sostenido por una pletina de acero o similar para el conductor.

15.

6ª.- Una máquina gradadora, según viene reivindicándose, en la cual el marco o bastidor es cerrado en todo el contorno, formando así un recuadro de sostén, del cual parte hacia adelante, los enganches, sean para tracción animal o mecánica.

20.

7ª.- Una máquina gradadora perfeccionada.

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

25.

Madrid, a 17 de marzo de 1951.-

ENRIQUE PUJOL CABECERAN.

p.a.

JUAN PUJOL CABECERAN

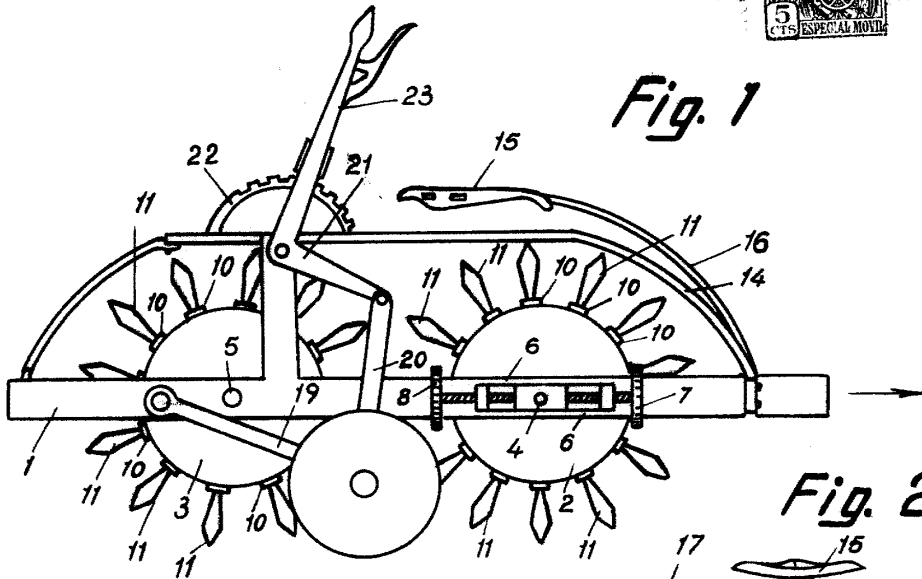


Fig. 1

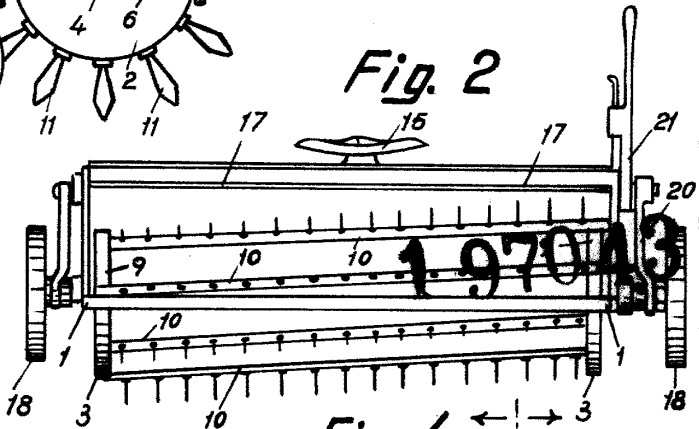


Fig. 2

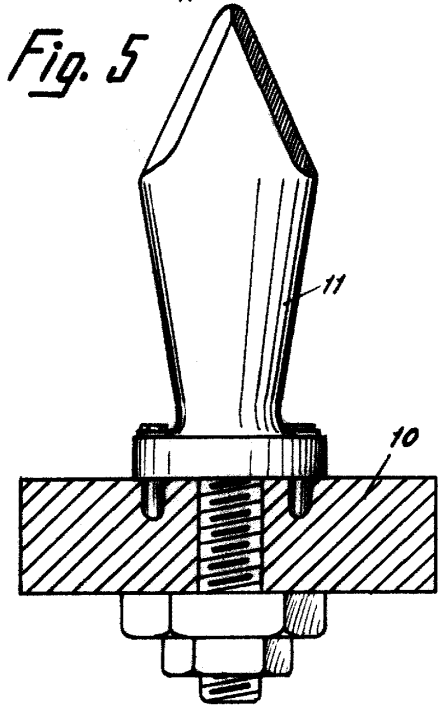


Fig. 5

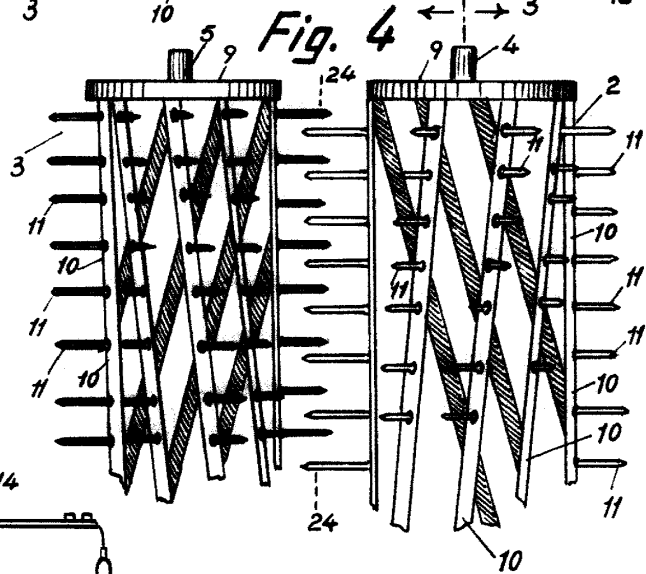


Fig. 4

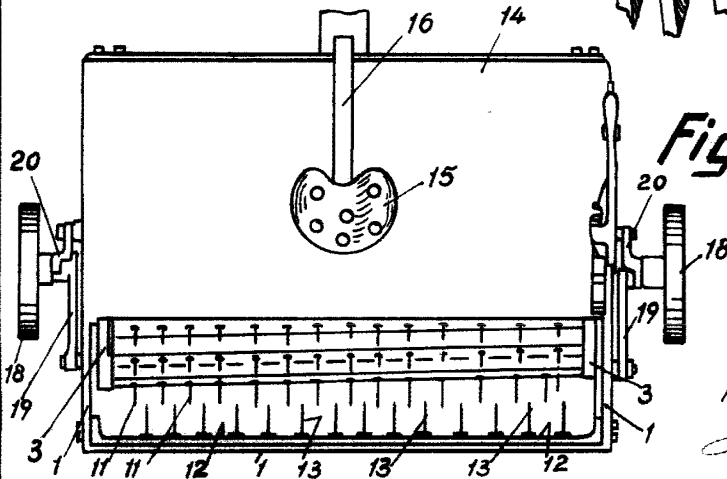


Fig. 3

Madrid, 17 Marzo 1951
pp. Jaime Isern