

O.G. 15.659/GE/mjb.



346151 17 OCT

PATENTE DE INTRODUCCION

346151

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS HILERADORAS  
DE FORRAJES".--

-----  
Solicitante: MAQUINARIA AGRICOLA ZAGA, S.A.,  
de nacionalidad española, domi-  
ciliada en DURANGO (Vizcaya).--  
-----

346151



La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de acuerdo con la legislación vigente de una Patente de Introducción que como el enunciado indica trata de un rastrillo hilerador de forrajes.

5.

La finalidad de la máquina objeto del invento es facilitar las operaciones de oreado y rastrillado lateral del forraje permitiendo un rendimiento muy superior que el conseguido con cualquier de los procedimientos actualmente existentes.

10.

La máquina comprende varios rotores constituidos por ruedas dotadas de puas de alambre adecuadamente conformadas, que se encuentran montadas mediante brazos en soportes basculantes dotados de medios elásticos en un bastidor rígido dotado de medios para su acoplamiento al dispositivo hidráulico de elevación de un tractor. Dicho soporte comprende además medios para permitir la regulación del nivel de trabajo y el acoplamiento al tractor se realiza a través de un dispositivo basculante de suspensión elástica que permite que los rotores en conjunto se apliquen contra la capa de forraje con una presión perfectamente regulada, adaptándose a la conformación del terreno.

15.

20.

El bastidor tiene la conformación adecuada para permitir una distribución variable de los rotores, permitiendo que éstos actúen de manera que el rastrillado se realice apilando en una ó varias filas el forraje hacia un lado o hacia el otro del tractor.

25.

30.

Con el fin de facilitar la mejor interpretación del invento en los dibujos adjuntos, complementarios de la presente exposición, se representa una forma práctica para -

17 OCT



su realización industrial que únicamente se incluye con -  
carácter meramente informativo y por consiguiente no limi-  
tativo del invento.

5. En los citados dibujos, la figura 1 muestra ---  
una vista en planta de una máquina según el invento.

La figura 2 muestra una vista posterior según -  
el sentido de la marcha de la misma máquina;

La figura 3 muestra en planta el bastidor de la  
máquina;

10. La figura 4 muestra en perspectiva el dispositi-  
vo de unión a los brazos del tractor;

La figura 5 muestra la disposición de los roto-  
res para el oreado del forraje y también para el transporte;

15. La figura 6 muestra la disposición de los rotores  
para el rastrillado lateral y también para el transporte.

La figura 7 muestra un bastidor al que se ha aco-  
plado un brazo auxiliar para soporte de dos rastrilladores  
rotativos para la distribución del forraje en dos hileras.

20. La figura 8 muestra un bastidor con los rastril-  
ladores rotativos en posición de oreado.

En las citadas figuras las referencias numéricas  
corresponden a los siguientes elementos:

- 1.- Bastidor.
- 2.- Articulación de orientación.
25. 3.- Brazo orientable.
- 4.- Articulación con resorte de suspensión.
- 5.- Brazo de suspensión.
- 6.- Pasador de fijación.
- 7.- Rueda rastrilladora.
- 8.- Barra de fijación.
30. 9.- Brazo de unión al tractor.



- 10.- Brazo complementario.
- 11.- Tractor.
- 12.- Orificios de regulación.
- 13.- Tornillo de bloqueo.
- 5. 14.- Muelle de suspensión.

Como se muestra en las figuras 1 y 2 la máquina está constituida por un bastidor 1 realizado en tubo de acero, que presenta cuatro brazos, tres de ellos perpendiculares al larguero principal y el cuarto inclinado, cuyo bastidor se acopla mediante el soporte tubular más grueso 8 al tractor, de forma que el larguero queda formando un ángulo de aproximadamente cuarenta y cinco grados con el eje transversal del tractor. Tal disposición permite que los extremos de los brazos soporte de las ruedas rastrilladoras queden escalonadamente.

15. Las ruedas rastrilladoras 6 o rotores 7 están montadas con giro libre en el extremo del brazo 5, que se articula por su extremo al extremo del brazo de orientación 3, fijo al extremo del correspondiente saliente del bastidor 1 mediante una articulación susceptible de ser fijada en varias posiciones angulares mediante el pasador 6. La articulación 4 está dotada de medios elásticos de suspensión, preferentemente un resorte helicoidal interior, de forma que el peso del rotor queda compensado. Mediante el alojamiento del pasador 6 en los distintos orificios que regularmente están dispuestos en el extremo del brazo 3, es posible situar en la posición angular requerida el brazo 3, es decir, variarla a cualquiera de las posiciones representadas en las figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, y 8.

30. Las ruedas rastrilladoras están formadas por varias varillas elásticas dispuestas radialmente, curvadas en forma -



de bucle y terminadas en forma de patas o puas alargadas.

5. El bastidor 1 está unido a la parte tubular 8 cuyos extremos se muestra en detalle en la figura 4. Dichos extremos en forma de placa están dotados de orificios para paso de un -  
10. tornillo 13 que permite fijar en la posición angular requerida los brazos 9, dotados de pivotes mediante los cuales se acopla el bastidor a los brazos elevadores del tractor. Esta forma - de acoplamiento permite variar el trabajo de los discos ras-  
15. trilladores elevando e inclinando más ó menos el bastidor res-  
20. pecto al soporte citado.

El bastidor está, por consiguiente montado en forma basculante en los brazos soporte del tractor 11. Este montaje comprende además, un dispositivo de suspensión consistente en un resorte 14 que contrarresta el peso propio del conjunto pa-  
15. ra que los discos rastrilladores dotados asimismo de un siste-  
20. ma de suspensión particular, actuen libremente, adaptándose a la configuración del terreno fielmente.

El bastidor dispone eventualmente de una rueda 15 -  
20. destinada a apoyarse sobre el terreno, que limita el recorri-  
do descendente del conjunto y sirve como apoyo para el trans-  
porte.

En el extremo de la parte 8 se puede acoplar el bra-  
zo supletorio 10, dotado de acoplamientos para dos ruedas ras-  
trilladoras 7.

25. En las figuras 1, 2 y 3 se representa la disposición de las ruedas para la operación de rastrillado lateral. Esta -  
operación se realiza cuando el forraje distribuido en el terre-  
no está suficientemente seco para hilerarlo en una sola hilera para su empacado.

30. En la figura 8 se muestra la disposición de las rue-  
das rastrilladoras para obtener el oreado del forraje, para lo cual basta girar la posición de las ruedas rastrilladoras des-  
de la posición representada en las figuras 1, 2 y 3, hasta la



posición sensiblemente perpendicular respecto a las de dichas figuras que se representa en la figura 7. En esta posición -- las ruedas realizan sucesivamente un volteado activo del forraje.

5. En la figura 7 se representa un bastidor con el brazo supletorio acoplado para realizar dos hileras, para lo cual se desmontan los discos rastrilladores anteriores del bastidor fundamental y se colocan en dicho brazo supletorio, siendo la posición relativa de los discos la clásica de hilerar.

10. En las figuras 5 y 6, se representan respectivamente dos posiciones para crear y rastrillar que también sirven para el transporte de la máquina ya que se caracterizan por disminuir la anchura de la máquina.

15. Evidentemente son posibles diversas variantes de realización de la máquina, así como sustitución de algunos de sus elementos por otros técnicamente equivalentes siempre que tales alteraciones no varíen el fundamento esencial del invento.

20. El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

25. Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma, puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes certificados de Adición, en la forma señalada por la Ley.

N O T A

30. La Patente de Introducción que se solicita por diez años para España de acuerdo con la Legislación vigente, deberá recaer sobre "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS HILERADORAS DE FORRAJES", según las características esenciales de las siguientes :



REIVINDICACIONES

- 1ª.-Perfeccionamientos en las máquinas hileradoras de forrajes, que se caracteriza por comprender un bastidor - acoplable a un tractor, que dispone de varios brazos fijos - y otro otros brazos supletorios, cuyos extremos se encuentran
5. escalojados según una alineación que forma un ángulo de aproximadamente cuarenta y cinco grados con el eje transversal - de su unión articulada al tractor, quedando el extremo posterior, según el sentido de avance normal de tractor, en el - eje longitudinal del tractor y, el anterior en posición lateral,
10. en cuyos extremos se acoplan en forma amovible respectivas ruedas rastrilladoras, montadas rotativamente libres, cuyo acoplamiento se realiza a través de medios que permiten variar y fijar la orientación de cada rueda independientemente así como determinar libremente el descenso y ascenso del eje
15. de rotación de dichas ruedas en forma de suspensión basculante respecto a un respectivo eje desplazado del extremo del - brazo soporte fijo.

- 2ª.- Perfeccionamientos en las máquinas hileradoras de forrajes, según la reivindicación 1, que se caracteriza -
20. porque el bastidor soporte de las ruedas está formado por cuatro brazos en los cuales se fijan los medios de orientación - y suspensión de las respectivas ruedas, siendo los tres brazos posteriores, según el sentido de desplazamiento de la máquina, perpendiculares a un larguero que forma ángulo de cuarenta y cinco grados con la parte que dispone de medios para
25. el acoplamiento del bastidor al tractor y estando el cuarto - brazo dispuesto en el mismo plano transversal que esta parte de acoplamiento y quedando los citados cuatro brazos situados en un plano geométrico inclinado descendentemente hacia la -
30. parte posterior según el sentido de la marcha.

346151

17 OCT



3ª.- Perfeccionamientos en las máquinas hileradoras de forrajes, según la reivindicación 1ª, que se caracteriza porque la parte del bastidor dotada de medios para acoplamiento al tractor es susceptible de acoplar en su extremo correspondiente al lateral del conjunto o-puesto a donde están situadas las ruedas rastrilladoras un brazo supletorio apto para soportar dos ruedas rastrilladoras a través de medios de orientación y suspensión correspondientes.

4ª.- Perfeccionamientos en las máquinas hileradoras de forrajes, según la reivindicación 1, que se caracteriza -- porque las ruedas rastrilladoras tienen su eje de giro montado en el extremo libre de un brazo articulado por su otro extremo en un brazo susceptible de variar su posición angular respecto al brazo soporte del bastidor, cuya articulación tiene incorporados medios elásticos de suspensión tales como resortes.

5ª.- Perfeccionamientos en las máquinas hileradoras de forrajes, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque el brazo al que se articula el brazo de suspensión de cada -- rueda se une al extremo del brazo soporte rígido del bastidor mediante una articulación que incorpora medios para ser bloqueada en varias posiciones angulares tales como un pasador ó perno amovible.

6ª.- Perfeccionamientos en las máquinas hileradoras de forrajes, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque el bastidor se une a los brazos de enganche del tractor a través de dos brazos intermedios que incorporan medios para variar y -- fijar su posición angular respecto al eje de basculación del -- bastidor, tales como pasadores o perno amovibles.

7ª.- Perfeccionamientos en las máquinas hileradoras de forrajes, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque la unión basculante entre el bastidor y los brazos soporte de -- enganche del tractor incorpora medios elásticos de suspensión --



tales como un resorte que contrarresta el peso del conjunto.

5. 8a.- Perfeccionamientos en las máquinas hileradoras de forrajes, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque el bastidor es susceptible de incorporar una rueda de apoyo para su traslación y limitación de inclinación, cuya rueda se monta en el extremo de un brazo saliente del tramo transversal del bastidor.

9a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS HILERADORAS DE FORRAJES".-

10. Según queda descrito en la presente memoria que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 17 OCT. 1967

MAQUINARIA AGRICOLA ZAGA, S.A.

P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERO  
P P

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

346151



1700

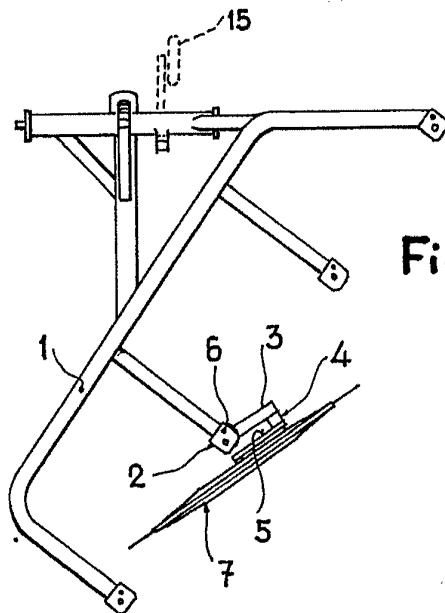
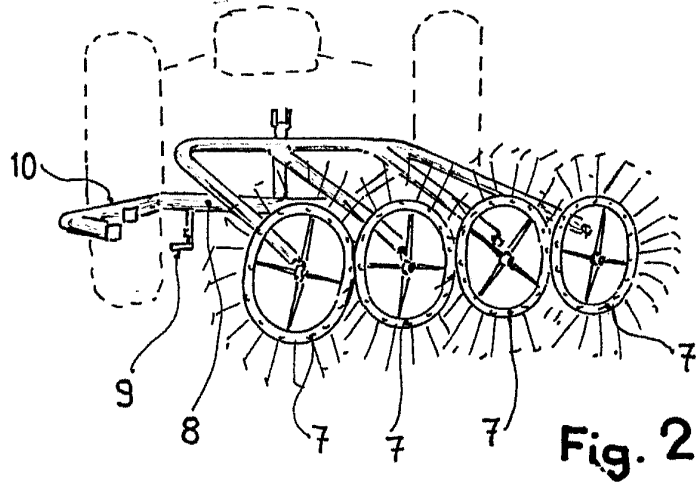
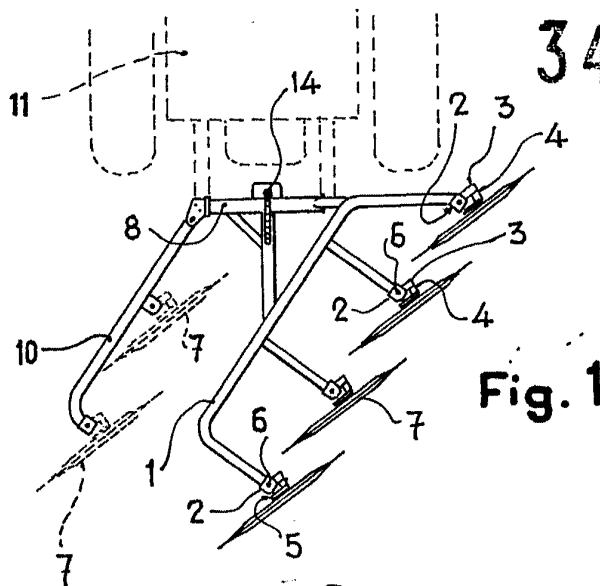


Fig. 3

Madrid, 17 Oct. 1951  
 MAQUINARIA AGRICOLA ZAGA, S.A.  
 P. P.  
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
 P. P.

*[Handwritten Signature]*  
 Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Escala variable

346151

17 OCT 1961

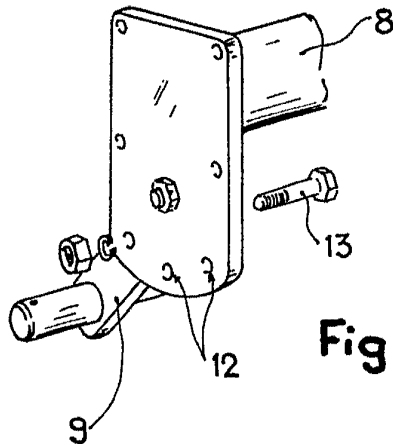


Fig. 4

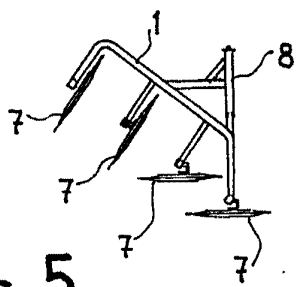


Fig. 5

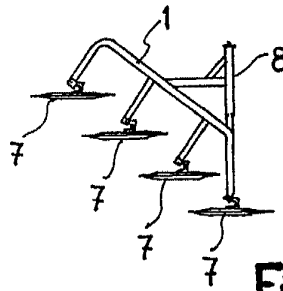


Fig. 6

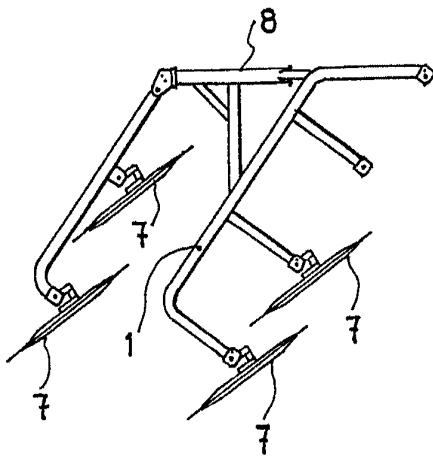


Fig. 7

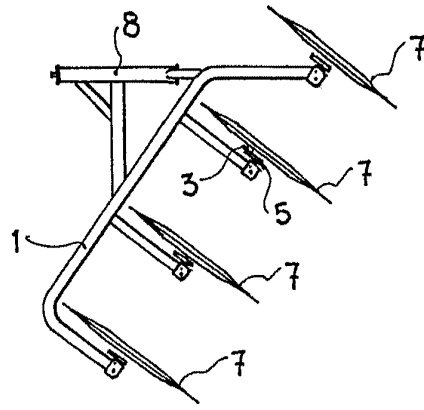


Fig. 8

Madrid, 17 OCT. 1961  
MAQUINARIA AGRICOLA ZAGA, S.A.  
P. P. FRANCISCO GARCIA CABREIZO  
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Escala variable