

JE/



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

Don JUAN SAPERAS FUJOL - domiciliado en PLA DE CABRA (Tarragona)

por

"Perfeccionamientos en los trillos".

-----:-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

La presente invención se refiere a ciertos perfeccionamientos en los trillos provistos de cuchillas en estrella, con cuya aplicación se consigue un trabajo mas uniforme juntamente con un mayor rendimiento, y es necesario un esfuerzo mucho menor para el arrastre del aparato.

Los trillos de esta clase están provistos en su parte posterior de un eje que lleva un cierto número de cuchillas en forma de estrella, separadas unas de otras, y animadas de un movimiento de rotación para desgranar y triturar la paja a medida que el trillo pasa sobre la misma.

Los perfeccionamientos objeto de esta patente consisten esencialmente en unos mecanismos para conducir debidamente



la paja a la acción de las cuchillas y también en el modo de accionar estas cuchillas para que actúen con mayor rapidez.

Las cuchillas pueden estar constituidas por unos discos que llevan en su periferia una serie de piezas triangulares que presentan dos filos opuestos cada una, formando como una serie de grandes dientes. Estas cuchillas en ocasiones, se han accionado por medio de una cadena que une una rueda dentada acoplada al tambor del trillo, con un piñón dispuesto en el eje de las cuchillas, pero como estos engranajes tienen un diámetro limitado por el mismo trillo, el movimiento de las cuchillas no es suficientemente rápido.

Según esta patente, y con el fin de que la paja se sitúe debidamente bajo la acción de las cuchillas, se ha dispuesto delante del eje porta cuchillas una serie de brazos paralelos montados sobre un mismo eje a modo de peine, e intercalados entre unas y otras cuchillas, con lo cual comprimen y sujetan la paja al tiempo que las cuchillas, pasan sobre la misma, pudiendo graduarse la presión y el desplazamiento de dichos brazos según la mayor o menor cantidad de paja que se deba triturar. A este efecto los brazos se aplican contra el suelo o contra la paja, por la acción de un resorte, para que puedan vencer cualquier obstáculo o una piedra que eventualmente se presente en su camino, y al mismo tiempo por medio de unas palancas apropiadas se pueden mantener ligeramente levantados del suelo, para que no ejerzan una presión excesiva sobre la paja. El eje porta cuchillas está animado de un movimiento de rotación muy rápido que recibe del tambor o rodillo del trillo, por medio de una serie de engranajes, habiéndose dispuesto uno de estos engranajes de modo que sea fácil acoplar y desacoplar el eje porta-cuchillas para que éste no gire, al trasladar el trillo de un lugar a otro.

Las cuchillas pueden disponerse de modo que corten mas



o menos paja, para lo cual, las varas están articuladas a la parte delantera del trillo y puede graduarse su inclinación relativa, de modo que el eje porta-cuchillas quedará mas o menos separado del suelo, variando en cada caso la cantidad de paja que puede cortar.

En los planos adjuntos se representa, como ejemplo, un trillo provisto de los perfeccionamientos objeto de esta patente.

La figura 1 es una vista lateral en alzado que muestra la disposición de los distintos mecanismos.

La figura 2 es una planta de los mismos.

La figura 3 es un detalle que representa el acoplamiento graduable de las varas al trillo.

El trillo comprende un bastidor -10- formado por unas viguetas de hierro u otro material, con los esfuerzos convenientes en su parte anterior y posterior. Ocupando la parte delantera de este bastidor está un tambor o rodillo cónico -11- dispuesto para que el trillo pueda moverse circularmente en un espacio no demasiado grande. En la parte posterior y sobre cojinetes dispuestos convenientemente, tiene el eje porta-cuchillas -12- en el cual se montan un número variable de las cuchillas en estrella -13- constituidas como antes se ha dicho, por unos discos provistos en su periferie de una serie de piezas triangulares -14- con filo por ambos lados. El doble filo tiene la ventaja de que cuando las cuchillas están gastadas o embotadas por uno de sus lados, pueden invertirse, montándolas sobre el eje, para que corten por el otro lado. Estas cuchillas están dispuestas de modo que se muevan rozando el suelo, o apoyándose ligeramente sobre él y por este motivo presentan sus puntas o vértices cortados y sin filo .

Delante de las cuchillas, se ha dispuesto como un peine, formado por un número variable de brazos -15- que se dirigen



hacia atrás introduciéndose en los espacios que quedan libres entre una y otra cuchilla. Estos brazos están fijados por su extremo delantero sobre un eje transversal -16-, giratorio en los soportes o cojinetes -17-, unidos convenientemente al bastidor. Los extremos posteriores de dichos brazos -15-, descansan sobre el suelo o sobre la paja y presentan una forma ligeramente curvada a modo de patín u otra que se crea conveniente, teniendo por objeto sujetar y retener la paja en el momento en que ésta deba ponerse bajo la acción de las cuchillas, con lo cual el corte se efectúa mucho más fácilmente y las cuchillas trabajan en mejores condiciones.

A uno de los extremos del eje -16- se ha fijado una palanca o brazo -20-, formando un cierto ángulo con los brazos -15-; y continuamente empujada por la acción de un resorte, para que estos brazos -15- ejerzan una determinada presión sobre la paja. Además estos brazos están también combinados con un mecanismo que permite mantenerlos ligeramente levantados para adaptar su altura y presión a los diferentes gruesos de las capas de paja que se trabajan.

A este efecto la palanca o brazo -20- presenta en su extremo una abertura u ojal -21- por el cual pasa una varilla -22- que se extiende a lo largo del bastidor. Sobre dicha varilla se ha dispuesto un resorte en espiral -23- que se apoya sobre un pasador -24- situado en un punto conveniente de dicha varilla y actúa sobre la palanca -20- manteniendo los brazos -15- aplicados sobre la paja. El extremo posterior de la varilla está fileteado y tiene unas tuercas de retención -25- de posición graduable, mientras que su extremo anterior está acoplado a una palanca acodada -26-, a otro mecanismo dispuesto al alcance del conductor del trillo para producir un desplazamiento hacia adelante de la varilla -22- con lo cual ésta arrastra la palanca -20- levantando los brazos -15-.



Encima del eje porta-cuchillas y junto a cada una de las cuchillas en estreña, puede disponerse un número igual de palancas obturadoras -27-, provistas también de una cuchilla triangular -28-, con el fin de cortar la paja que, en casos de aglomeraciones pueda ser arrastrada eventualmente a la parte superior de las cuchillas, y evitar que pueda obstruirse el funcionamiento de las mismas. Estas palancas -27- están articuladas por un extremo a un eje montado en la parte posterior de la armazón del trillo, mientras que por su otro extremo, encajan en unas guías -29- dispuestas para retener la palanca en su posición, y evitar flexiones. Cuando no han de trabajar estas palancas obturadoras, pueden levantarse separándolas de su contacto con las cuchillas en estreña.

El movimiento de rotación se comunica a las cuchillas por medio de un juego de engranajes que está constituido por ejemplo, por una rueda dentada -30- fijada al eje del tambor o rodillo -10-, la cual engrana con un piñon -31-. Este piñon gira sobre el eje auxiliar -32- y puede tener sobre el mismo un ligero desplazamiento, con el fin de acoplarlo o desacoplarlo a voluntad, con la rueda dentada -33-, dispuesta también sobre el mismo eje. Esta última rueda dentada comunica su movimiento a un piñon -34- montado sobre el eje porta-cuchillas con lo cual este eje está animado de un rápido movimiento de rotación.

Cuando se desee trasladar el trillo de un lugar a otro basta desacoplar a mano el piñon -31- para que quede inactivo el eje portacuchillas e inversamente volverlo a acoplar, reteniéndolo con una clavija de fácil colocación, para poner el trillo en disposición de trabajo.

Con el fin de poder graduar la altura del suelo a que trabajan las cuchillas, se ha dispuesto una articulación graduable (figura 3), entre las varas para el tiro y el travesaño an-



terior de la armazón del trillo, a cuyo efecto sobre este travesano tubular -40-, se han fijado unos soportes -41-, que presentan una parte que se extiende verticalmente con sendas prolongaciones -42-, sobre las cuales se ha dispuesto una pieza
 5 puente -43- que las une. Entre dichas paredes verticales de los soportes, se ha montado un eje horizontal -44- sobre el cual puede girar la pieza -45- que une las varas o lanzas para el tiro. Esta pieza -45-, termina en una pieza de refuerzo -46- que presenta una bola o prolongación -47-, atravesada por un orificio,
 10 por dentro del cual pasa un tornillo -48- que se rosca en el puente -43-. Este tornillo se acciona con una manivela -49- y presenta unas tuercas -50- para arrastrar en su movimiento a la bola -47-, variando con ello la indicación de las varas y por lo tanto la posición del trillo.

15 Con los perfeccionamientos que se acaban de describir, se consigue que los trillos puedan manejarse con un esfuerzo mucho menor, y que la paja se sitúe convenientemente para ser sometida a la acción de las cuchillas, con lo cual, éstas pueden efectuar un trabajo mas perfecto y actuar con mayor rapidez.

20

 N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Perfeccionamientos en los trillos, provistos de cuchillas circulares o en estrella, que consisten en disponer, delante de las cuchillas, una serie de brazos paralelos, montados
 25 elasticamente a modo de peine sobre un mismo eje, e intercalados entre unas y otras cuchillas, con lo cual comprimen y sujetan la paja, al tiempo que las cuchillas actúan sobre la misma.

2) Perfeccionamientos en los trillos, según la reivindicación anterior, que consisten en combinar los brazos e peines
 30 que sujetan la paja de un modo elástico, con un mecanismo que permite graduar la presión y la altura de estos brazos para adap-



tarlos a distintos espesores de la capa de paja que se trabaja.

3) Perfeccionamientos en los trillos, según las reivindicaciones anteriores, que consisten en accionar el eje portacuchillas, por medio de un juego de engranajes, el cual comprende un piñon movil a lo largo de su eje, con lo cual puede desacoplarse de las demás ruedas que accionan el eje portacuchillas quedando éstas inactivas cuando se traslada el trillo de un lugar a otro.

4) Perfeccionamientos en los trillos, según las reivindicaciones anteriores que consisten en disponer una articulación graduable entre las varas para el tiro y la armazón del trillo, constituida por un tornillo provisto de una manecilla por medio del cual se hacen girar las varas sobre su eje de acoplamiento, variando la posición relativa del trillo respecto a las mismas y quedando, por lo tanto, las cuchillas a mayor o menor altura, para cortar mas o menos paja.

5) Perfeccionamientos en los trillos.

Barcelona 30 de Diciembre de 1930.

P. A.

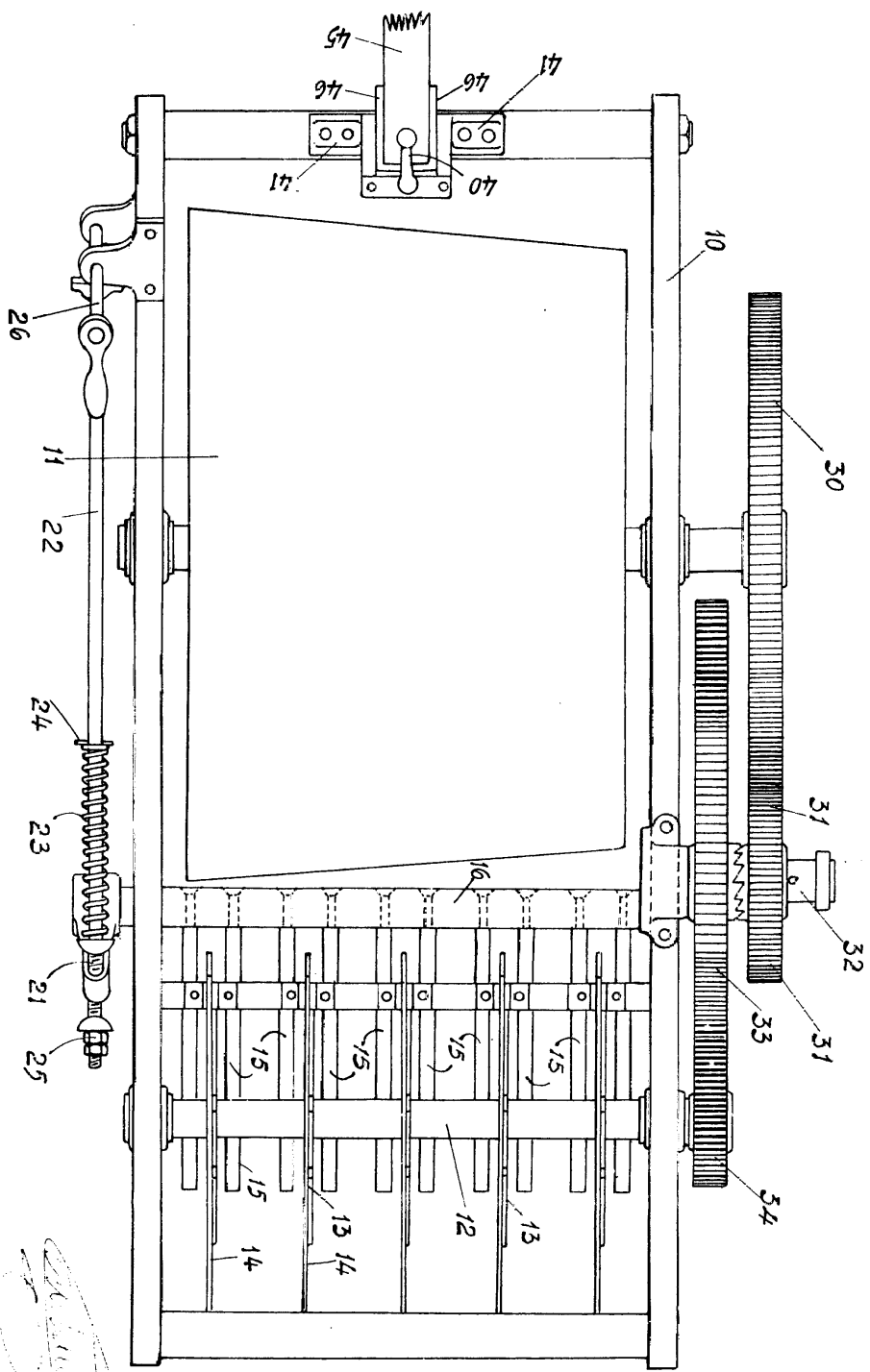


FIG. 2.





FIG. 3 -

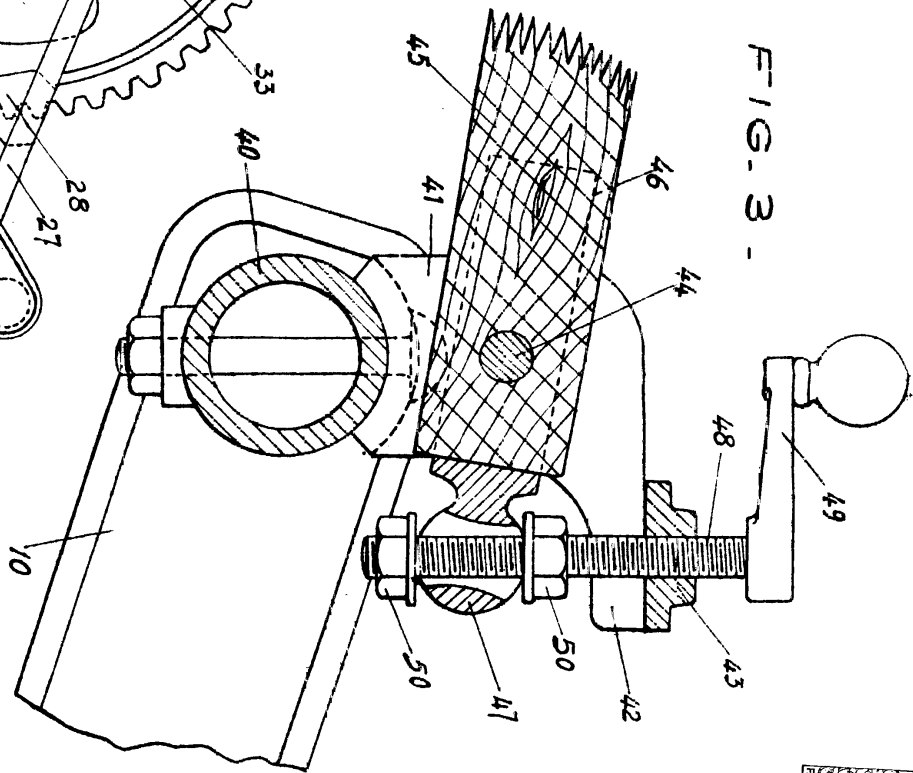
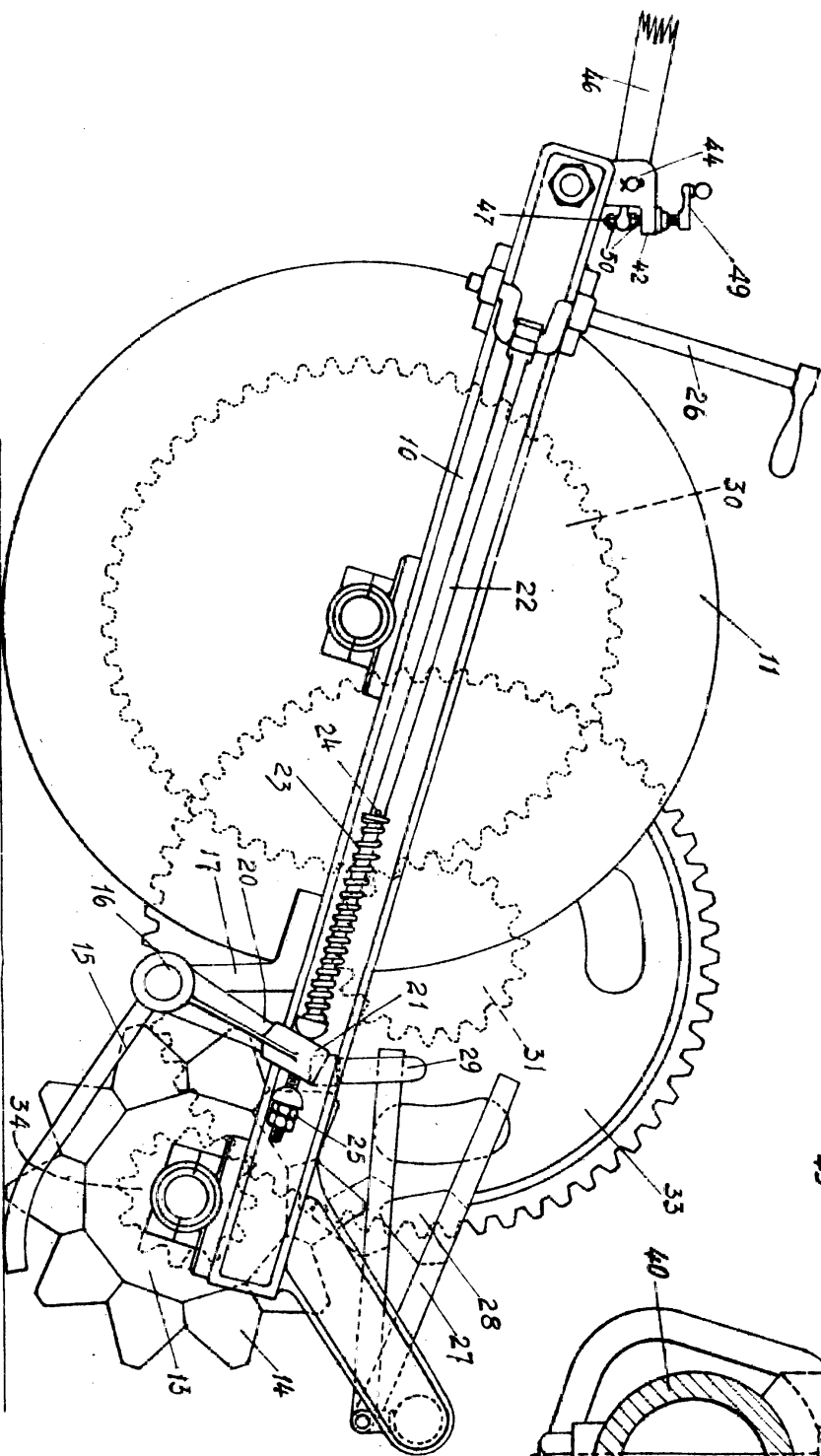


FIG. 1.



oscilador de fricción