



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una patente de INVENCION por veinte años en España

a favor de

M. Albert Douilhet, residente en CAUDERAN-BORDEAUX. (Francia).

por

MAQUINA SEGADORA-TRILLADORA.



La presente invencion se refiere a una maquina especialmente construida para segar y trillar con un motor especial que acciona todos los organos, exceptuando el recogedor.

En contrario a lo que suele ocurrir en todas las maquinas actualmente conocidas sobre el mercado que baten o trillan en largo la maquina, objeto de la presente invencion. bate o trilla al través.

En el dibujo adjunto:

La figura 1. es una vista en plano.

La figura 2. es una vista en elevacion por detrás.

La figura 3. representa en elevacion las telas elevadoras.

La figura 4. es una variante de la figura 3ª.

La figura 5. indica las cadenas delanteras.

La figura 6. representa las cadenas traseras.

La figura 7. es la regulacion de la altura o nivel de corte.

La figura 8 es un corte y

La figura 9 una vista en plano de la regulacion del contra-bati-



dor o contra-trillador.

Esta maquina se compone de un bastidor principal 1. soportado por tres puntos; por detras, sobre el eje-portador 2. de dos ruedas y por delante sobre la clavija operadora del avan-tren de direccion 3. igualmente de dos ruedas.

El citado bastidoes lleva el motor 4. que acciona por medio del doble fletor 5. el batidor o trillador 6, del tipo de trilladoras estriadas ordinarias, rodeado por su contra-batidor o contra-trillador 11. en que solo su parte trasera o posterior es regable.

A este bastidor tiene a unirse:

1ª.-A la derecha el tablero o tabión 7 y la barra de corte 8, de una guadañadora ordinaria, con sus accesorios habituales. El rodillo de arrastre 9 esta ligeramente sobre-elevado y vierte la cosecha sobre un rodillo liso 10, impidiendo a los tallos que pasen por debajo del tablero. El rodillo liso a su vez tangente al borde delantero del contra-batidor o trillador 11. devolviendose los tallos.

Por encima de éstos rodillos, un engranador impide el estancamiento de la cosecha, obligandola a pasar en el batidor o trillador. Este engranador es un arbol 23 que lleva dedos inclinados que pasan por entre las agujadas o peines 25, dispuestas de tal forma que con los dedos formen siempre un angulo superior a 90º en la direccion del avance, evitando éste angulo la cizalladura de la paja.

2ª.- Por encima, un saca-pajas, constituido por un tambor 13. sobre el cual sujeta mordazas compuestas de dos piezas que llevan dedos inclinados hacia atras.

Este saca-pajas, que gira en el sentido opuesto a la direccion de rotacion del batidor o trillador, arrastra la paja batida en el interior de una reja 15, al traves de la cual pasan los granos empujados por la fuerza centrifuga, viniendo a reunirse en dos tornillos de Arquimedes 16 y 17.



3ª.- A la izquierda, un segundo saca-pajas 18 arrastra la pja que sale del primer saca-pajas, hacia el portapajas o hacia el gavillador (que no se indica en los dibujos) por encima de una reja 19, semejante a la primera y de una hojalata perforada 20, inclinada hacia arriba, de manera que los granos que atreviesen la una o la otra vuelvan por medio de una hojalata 21 hacia el tablero o tablon inferior 22.

El paso del primer saca-pajas al segundo esta asegurado por las agujadas o peines 25, analogas a las que en 24, estan montadas sobre el engranador.

En la figura, este saca-pajas se compone de un tablero de tela sin fin, que lleva un gran numero de dedos flexibles 37, formados por una varilla de acero remachada sobre una tira de cuero. La fuerza centrifuga los dispone en secciones o radios. Mas el referido saca-pajas puede tambien formarse por medio de cadenas que lleven barras transversales provistas de dedos apropiados o aun puede ser parecido al primero.

4ª.- Por debajo un tablero o tablon 22 perpendicular al primero reune hacia atras a la maquina todo lo que haya pasado a traves del contra-batidor o trillador, la segunda reja, la hojalata perforada, asi como por entre los rodillos 9 y 10. de tal manera que no se pierde grano alguno.

Por detras de este tablero esta montado un elevador que transporta todo que suministra el citado tablero 22 y los tornillos de Arquimedes 16 y 17 hacia el ensacado o hacia la limpieza.

Este elevador queda representado a parte de la figura 3, consiste en dos estrechos tableros 26 y 27, que se apoyan uno contra otro en su trayecto vertical ascendiente por medio de rodillos convenientemente dispuestos. Dos de estos rodillos 28 y 29 por ejemplo, sirven de tensores estando uno de ellos montado sobre resortes. Las materias prendidas en 29, cualesquiera que sean



su naturaleza y su volumen, entre dos tableros van arrastradas hacia arriba y vertidas en un tornillo de Arquimedes, el cual las vierte o conduce hacia atras de la maquina en un volquete o carro, apropiado.

La figura 4. representa una variante en la cual un solo tablero vierte en el tornillo de Arquimedes 30

Estos tableros pueden estar dispuestos de diferentes maneras, mas su principio sera identico: es decir, la elevacion de la mezcla de granos, balas, y pajas cortadas entre dos telas que se adelantan o muevan en la misma direccion.

Los arboles designados por las mismas cifras que los organos que estos arboles llevan, van arrastrados por un piñon calado, sobre el arbol del batidor, por delante de la maquina por medio de cadenas representadas en la figura 5. El arbol 36 lleva la biela que acciona la hoja de corte.

Los rodillos 9 y 10. son accionados por una cadena que pasa sobre un piñon calado sobre el tornillo 17 como se indica en la figura 6.

El tablero o tablon 22. y los elevadores son accionados por piñones de angulo que no se representan .

El recogedor (la rueda de palas en una guadañadora que sirve para arrastrar un cierto numero de cosecha) es el mismo que los de las gavilladoras y lo accionan cadenas y piñones, uno de los cuales esta calado sobre una de las ruedas portadoras trasera.

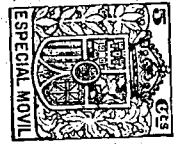
La regulacion de la altura o nivel de corte figura 7. y la puesta en posicion de ruta se efectuan por medio de un volante y de un tornillo 31. que gira en una abrazadera 32 solidaria del chasis 1. El peso entero de la maquina se transmite por la abrazadera, por un tornillo asegurado con fiador, y por el tornillo 31, trabajando por consecuencia siempre a la traccion hasta la tuerca 34 inmovilizada sobre la clavija operadora 35.



La manipulacion del volante hace cambiar por consiguiente la altura de la parte delantera del chasis y por tanto tambien la altura de la hoja cortadora con respecto al suelo.

La regulacion de la parte movil del contra-batidor se representa por las figuras 8 y 9. El cuadro movil. lleva dos espigas 38, que entran en dos muescas 39, practicadas en una barra llana 40, y que se desliza en mordazas sujetas al larguero del chasis. Un tornillo manipulado desde la parte delantera por un volante provoca el desplazamiento de dicha barra hacia adelante o hacia atras. Gracias a la oblicuidad de la muesca 39, este desplazamiento hace acercar o alejar con una gran precision el contra-batidor del batidor o trillador.

Finalmente debe advertirse una particularidad que no existe en las maquinas trilladoras, es decir, la forma tronconica de la parte delantera del contra-batidor, Segun la naturaleza de las cosechas que se trata de segar y la cantidad de hierba que en ella se presume encontrar. la sobrepujanza de las traviesas por encima de los hilos de acero, va disminuyendo a medida que se acerca a la extremidad de manera, que, sobre una longitud variable, los cantos superiores de las traviesas estan dispuestas en forma de un cono, mientras que los hilos de acero permanecen cilindricos. En otros casos las traviesas ellas mismas desviaran tambien la reja afectara una forma conica en su parte correspondiente. Las aristas de esta parte conica estan embotadas hacia el lado de la entrada y en ciertos casos hasta estan revestidas de una hojalata. Todas estas disposiciones se toman para dejar la base de los tallos que siempre van acompañados de hierbas, un paso suficiente para que los pies no vayan muy atrasados y no vengam a acunarsq, lo que provocaria el balanceo ó giro de los tallos y estroearia la paja. Las trilladoras fijas y las segadoras americanas que trillan solo las espigas estan provistas de un contra-batidor o trillador cilindrico.



El funcionamiento general de la maquina puede comprenderse facilmente: los tallos cortados a la manera ordinaria van conducidos por el tablero o tablon al batidor o trillador el cual los coge al traves, los bate y conduce las pajas sucesivamente en los dos sacapajas dispuestos por encima de él, estos ultimos los desplazan rapidamente hacia las rejas cilindricas a traves de las cuales los granos seran proyectados por la fuerza centrifuga. Los citados granos son recogidos por dos tronillos de Arquimedes y por el tablero inferior y luego conducidos a un tablero inferior, mejor dicho, elevador que los vierte en sacos o en un carro que viene detras de la maquina.

#### N O T A

En resumen: La patente recaera sobre las reivindicaciones siguientes:

Los movimientos característicos de esta maquina segadora-trilladora son los siguientes:

- 1.- El batidor o trillador, con trilladoras estriadas tiene su eje perpendicular a la hoja de corte y trilla o bate al traves.
- 2.-El motor que lo acciona esta dispuesto en la parte trasera atacandolo por doble flector. Dicho motor acciona todos los organos exceptuando el recogedor.
- 3.-El tablero semejante a los de las guadañadoras ordinarias se levanta cuando llega<sup>a</sup> la entrada del contra-batidor o trillador, y empareja con un tornillo liso el cual a su vez empareja el contra batidor o trillador.
- 4.-Un engranador, tal como queda descrito, proyecta los tallos en el batidor o trillador empujando los pies que tienden a quedar se atras.
- 5<sup>a</sup>.-El contra-batidor o trillador consiste en dos partes mas solo la ultima parte es regable por el medio indicado.



6ª.-Hacia el lado de los pies de tallos, el contra-batidor o trillador afecta una forma conica, con las disposiciones anteriormente descritas.

7ª.-Un saca pajas dispuesto por encima del batidor o trillador que gira en direccion opuesta, atrapa o agarra los tallos a la salida del batidor, proyectandolos en el saca-pajas siguiente.

8ª La separacion del grano se debe sobre todo a la fuerza centrifuga que lo proyecta a traves de las rejas.

9 Los dedos del saca-pajas son oblicuos y su paso a traves de las agujadas o peines cuya curvatura mantienen con ellos un angulo superior a 90º impide la sizalladura de la paja.

10. La cosecha de los granos que han atravesado la reja de este saca-pajas se efectua por dos tornillos de Arquimedes.

11. Un segundo saca-pajas que puede estar formado por un tablero sin fin con dedos flexibles arrastra la paja por encima de una reja de una hojalata perforada, hasta el porta-paja o al gavillador.

12. Un tablero inferior constituye el fondo de la maquina y reune todo lo que atraviesa las rejas para expulsarlo luego por detras.

13. Un tablero elevador, ya sea simple o doble conduce el grano al ensacado o a un carro.

14. La regulacion de la altura o nivel de corte se efectua por un tornillo en la parte delantera, mientras que la maquina se inclina alrededor del eje trasero

15. El accionamiento de los diversos arboles se efectua por cadenas colocadas por delante, para evitar accidentes asi como el polvo.

16.-La paja sigue un trayecto envolviendo sucesivamente tres cilindros que giran a gran velocidad, sin cambio brusco de direccion, y presenta alternativamente sus dos caras a las rejas para permitir la expulsion de los granos por la fuerza centrifuga.



Se reivindica por ultimo, como objeto sobre el que ha de recaer la patente de INVENCION que se solicita por veinte años en España por:

**MAQUINA SEGADORA-TRILLADORA.**

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de ocho hojas escritas a maquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid 19 de Enero de 1929

*Miguel Ángel...*  
\* \* Miguel Ángel...

Fig. 1

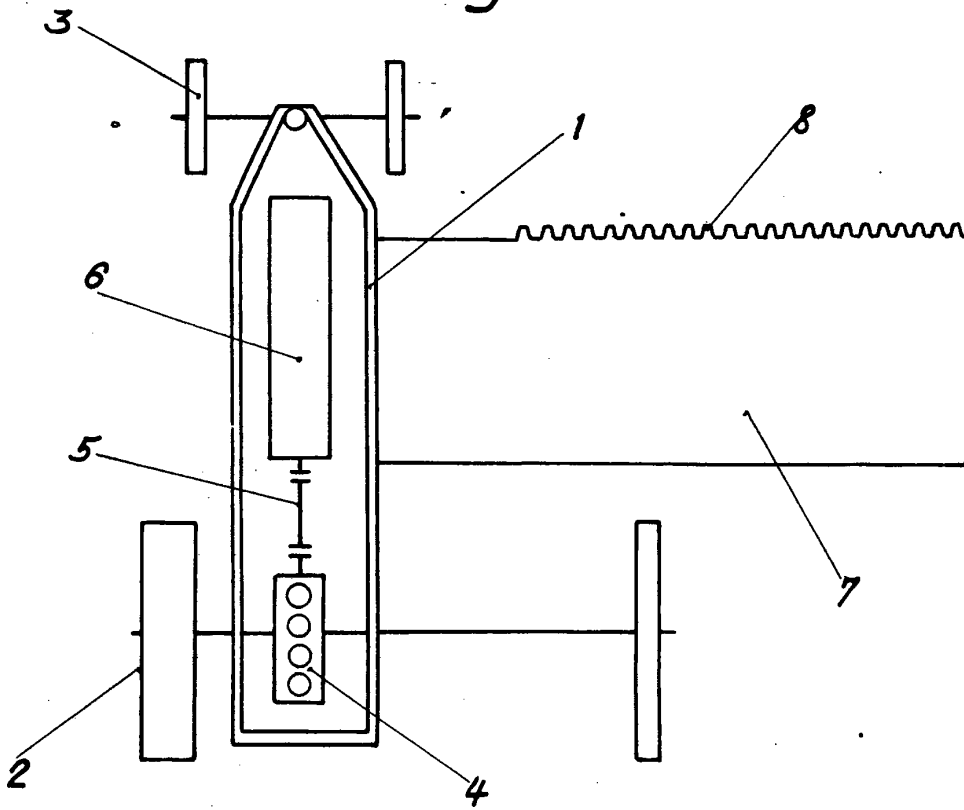


Fig. 2

