



285 736

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "RASTRO HENIFICA

DOR-SACUDIDOR PARA EL HENO, LA HIERBA Y SIMILARES.

a favor de

ETABLISSEMENTS FR. VANDENABEELE SOCIETE ANONYME

domiciliado en 1-15, rue de la Campine, Bruselas,

Bélgica

PRIORIDAD: de las solicitudes de patente belga No.
614.655 del 5 de marzo de 1962 y No.
626.898 del 8 de enero de 1963.

285736

El presente invento se refiere a las máquinas de siega y más particularmente a los rastros henificadores-sacudidores para el heno, la hierba, etc., que comprenden dos órganos de transmisión sin fin que se desplazan en torno a dos pares de discos o de placas y que van unidos entre sí por traviesas que presentan dientes de inclinación variable.

Son ya conocidos rastrillos henificadores de este tipo en los cuales no existe posibilidad alguna de regulación de la inclinación de los dientes. En consecuencia, los dientes, después de haber recorrido el camino horizontal, se elevan casi a la vertical pasando delante de la superficie de los discos.

Este movimiento es muy ventajoso para la recogida de la cosecha de heno, pero presenta un grave inconveniente cuando se quiere sacudirlo o esparcirlo y ello por el hecho de que al terminar el recorrido horizontal activo, el efecto de empuje lateral cesa progresivamente de ejercer su acción y la inercia resultante se pierde.

También se conocen ya rastrillos henificadores provistos de un dispositivo de regulación de los dientes, en los que esta regulación se asegura diente por diente. Este dispositivo comprende, para cada diente, dos tirantes, uno de cuyos extremos va fijado a la traviesa portadora precedente y el otro extremo al órgano de transmisión.

Para cambiar la inclinación de los dientes, es preciso efectuar maniobras manuales con cada diente, de manera que esta regulación es lenta, complicada y bastante costosa desde el punto de vista fabricación.

El presente invento tiene como finalidad obviar estos inconvenientes y consiste en que se prevé una leva, una rueda plana u otro órgano que puede colocarse en una posición tal que al finalizar su recorrido horizontal inferior cada traviesa entra en rotación y las puntas de los dientes reciben un movimiento de aceleración, y en



que cuando las horcas así formadas por los dientes dejan de estar sometidas a la acción de la leva o de la roldana, vuelven a su posición inicial.

5 En la realización práctica del invento, las traviesas portadoras de dientes están provistas de un brazo situado en la prolongación del plano de los dientes y sobre estos brazos se articulan unas bielas telescópicas que van montadas a pivote sobre el eje siguiente que une entre sí las dos cadenas.

10 A fin de hacer comprender bien el invento, se describirá a continuación un ejemplo de realización con referencia a los planos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en plano y

La figura 2 una vista en alzado.

15 Las figuras 3 a 6 se refieren a una forma de ejecución modificada y mejorada.

La figura 3 es una vista en alzado y esquemática que muestra un extremo de la cadena y el dispositivo modificado que permite el esparcimiento.

20 La fig. 4 es una sección a lo largo de la línea IV-IV de la fig. 3.

La fig. 5 es una sección a lo largo de la línea V-V de la figura 4.

La fig. 6 es una vista explicativa.

25 En los planos adjuntos se ha representado en 1 el chásis que comprende dos largueros 2 unidos entre sí por unos tirantes 3, y en 4 las dos cadenas que pasan sobre unas ruedas 5-5¹ de las cuales las de cabeza van arrastradas por una correa 6 que se desplaza sobre una polea 7 montada sobre el eje 8 de las ruedas 5 y sobre una polea 9 arrastrada por un motor (no representado).

30 Las cadenas 4 están unidas entre sí a distancias regulares



por unos ejes 10 sobre los cuales van montados, en forma giratoria, dos manguitos 11 que llevan una traviesa 12 sobre la cual se hallan fijados los elementos rastrilladores que comprenden unos dientes 13.

5

Conforme al invento, en cada eje 10 está articulado el extremo de una biela 14 que en su otro extremo se articula en 16 sobre un brazo 15 situado en la prolongación del plano de los dientes y solidario de los manguitos 11 del eje 10 precedente.

10

Las bielas 14 poseen la particularidad de ser telescópicas, esto es, que comprenden un vástago 17 terminado por una placa 18 que puede correr dentro de un cilindro 19 y contiene un muelle 20.

Por otra parte, en el plano vertical formado por las bielas va situada una leva 22, una roldana o un órgano análogo que, bajo un mando manual, puede pasar a una posición donde puede servir de tope al extremo 21 del brazo 15.

15

En esta posición, después de haber recorrido el trayecto horizontal, el extremo 21 de cada brazo 15 viene a chocar con la leva 22 y por consiguiente el vástago 17 se desplazará dentro del cilindro 19 y el conjunto constituido por la traviesa 12 y los dientes 13 será puesto en rotación alrededor del eje 10 de modo que las puntas 13¹ de los dientes experimentarán una aceleración.

20

Cuando las horcas formadas por los dientes dejan de estar sometidas a la acción de la leva o de la roldana, vuelven a tomar su posición normal bajo la acción del resorte 20.

25

La leva va montada sobre las ramas de una horquilla 23 fijada sobre un eje 24 provisto de un mando manual 25 y que gira en un soporte 26 solidario del bastidor.

Puede preverse un sector de muescas para dar diferentes posiciones a la leva 22.

30

Esta leva se mantiene, pues, en posición inactiva cuando se utiliza la máquina para la recogida, y entra en posición activa cuando



do se efectúa la henificación, el esparcimiento o el sacudimiento.

Las principales ventajas son:

5 1. Se consigue una aceleración horca por horca como en las henificadoras de horcas, de modo que se levanta y se airea la cosecha, lo cual es el elemento principal del trabajo de henificación.

2. Las horcas vuelven a su posición inicial después de haber abandonado el guía. No arrastran, pues, la cosecha sobre la parte superior de la máquina, lo que podría provocar la obstrucción del aparato.

10 Las figuras 3 a 6 se refieren a una realización modificada cuyo objeto es eliminar al máximo los choques resultantes del contacto de las piezas móviles de la cadena del rastro henificador con la ruedecilla u otro órgano de desviación que ocupe una posición fija en el chásis.

15 En las figuras 3 a 6, se han representado los largueros 2; en 4 las dos cadenas que pasan sobre las ruedas 5, y en 7 la polea de arrastre montada sobre el eje 8 de las ruedas 5.

20 Las cadenas van unidas entre sí, a distancias regulares por unos ejes 10 sobre cada uno de los cuales está articulado el extremo de una biela 14 que, en su otro extremo, se articula sobre un brazo 15 solidario de unos manguitos (no representados) que pueden girar en torno de los ejes 10 y que lleva una traviesa 12 sobre la cual van fijados los elementos rastrilladores que comprenden a los dientes 13.

25 En el eje 8 va montada una pieza transversal 30 que arrastra por medio de unas bielillas 31 una exoéfrica que comprende una corona exterior 32 que gira por mediación de rodamientos a bolas 33 sobre una plaquilla 34 montada sobre un entrante 35 existente en un soporte 36 del eje 8.

30 La corona 32 comprende unas horquillas 37 entre las cuales se hallan alojadas unas ruedecillas 38 de caucho sustentadas por ejes 39

5 MAR



285736

arrastrados por las bielillas 31.

Estas ruedecillas están dispuestas de tal modo que su separación angular corresponde con la separación de las bases de los dientes.

En el curso del funcionamiento, el eje 39 de cada ruedecilla describe una circunferencia excentrada en una distancia y con relación al eje 8.

Las ruedecillas 38 cumplen la función de la leva que lleva la referencia 22 en las figuras 1 y 2 y determinan por su encuentro con los brazos 15 un giro de éstos últimos en torno al eje 10 y un movimiento de aceleración hacia adelante de las puntas de los dientes, como se ha descrito más arriba.

Los círculos descritos en el espacio por las ruedecillas 38 no coinciden con la semicircunferencia que sería recorrida por los extremos de los brazos 15 si éstos no encontrasen ningún obstáculo en su recorrido.

En la realización modificada, estos extremos de los brazos 15 (base de los dientes) encuentran a las ruedecillas ya antes del plano vertical M que pasa por el eje de la rueda de cadena 5.

Prosiguiendo su movimiento, los extremos de los brazos 15 y la ruedecilla correspondiente alcanzan una posición en la que la excentricidad lleva a una cesación del contacto entre la ruedecilla 38 y el extremo del brazo 15.

En este momento, los dientes del rastrillo quedan liberados y bajo el impulso del muelle que forma parte del dispositivo telescópico previsto para la biela 14, vuelven a su posición normal que ocuparían si no existiese la excéntrica.

La excentración y puede modificarse haciendo girar la plaquilla 34 por cualquier medio clásico (palanca, sector, tornillo de regulación, etc...)



285730

Habría pues, contacto entre las roldanas 38 y los extremos de los brazos 15 en la zona de compenetración Z de los trayectos recorridos por las roldanas y por los extremos de los brazos y separación en la zona de no coincidencia de estos trayectos recorridos.

Las ventajas son las siguientes:

1) La entrada en contacto de los elementos es más suave.

La reducción de los choques se obtiene dando a las piezas que entran en contacto velocidades angulares sensiblemente iguales. Resulta de ello una menor usura mecánica y un consumo de potencia más reducido.

2) El ruido de funcionamiento de la máquina disminuye.

3) Las facilidades de regulación previstas en la realización según las figuras 1 y 2, se mantienen.

REIVINDICACIONES

En resumen, la Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1. Rastro henificador-sacudidor para el heno, la hierba, y similares que comprende dos órganos de transmisión sin fin que se desplazan en torno a dos pares de discos o de placas y se hallan unidos entre sí por unas traviesas que presentan dientes de inclinación variable, caracterizado en que se prevé una leva, una roldana u otro órgano que puede colocarse en posición tal que al terminar su recorrido horizontal inferior cada traviesa entra en rotación y las puntas de los dientes reciben un movimiento de aceleración, y en que cuando las horcas así formadas por los dientes dejan de estar sometidas a la acción de la leva o de la roldana, vuelven a tomar su posición inicial.

2. Rastro henificador-sacudidor según la reivindicación 1, caracterizado en que las traviesas (12) portadoras de dientes están provistas de un brazo (15) situado en la prolongación del plano de

285736



los dientes, y en que sobre estos brazos se articulan unas bielas telescópicas (14) que están montadas a pivote sobre el eje (10) siguiente que une entre sí las dos cadenas (4).

5

3. Rastro henificador-sacudidor según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado en que las bielas (14) comprenden un vástago (17) terminado por una placa que puede correr dentro de un cilindro (19) y que contiene un muelle (20).

10

4. Rastro henificador-sacudidor conforme a las reivindicaciones 1 a 3 caracterizado en que la leva (22), u otro órgano, puede pasar a una posición donde puede servir de tope al extremo del brazo (15), quedando inactiva dicha leva cuando la máquina se utiliza para la recogida y entrando en posición activa, de preferencia en diferentes posiciones, para las operaciones de henificación, esparcimiento o sacudimiento.

15

5. Rastro henificador-sacudidor conforme a la reivindicación 1 caracterizado en que el obstáculo previsto en el trayecto de las bases de los dientes, es decir de los extremos de los brazos que pueden girar en torno a ejes portados por las cadenas y que presentan una traviesa sobre la cual van fijados los elementos rastrilladores, está constituido por varias ruedecillas (38) sustentadas por una excentrica, de tal manera que el eje de cada ruedecilla describe una circunferencia excéntrica con relación al eje (8) de la rueda de la cadena y que existe contacto en la zona de compenetración de trayectos recorridos por la ruedecilla y por las bases de dientes, y separación en la zona de no coincidencia de estos trayectos recorridos por los mismos elementos.

20

25

30

6. Rastro henificador-sacudidor según la reivindicación 5 caracterizado en que la regulación se realiza por la modificación de la distancia de excentración entre la excentrica y el eje de la rueda de cadena.

28573



7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "RASTRO HENIFICADOR-SACUDIDOR PARA EL HENO, LA HIERBA Y SIMILARES".

Todo conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve páginas escritas a máquina y dibujos adjuntos.

Madrid, 5 de Marzo 1963

ALFONSO UNGRIA
P.P.

5

10

15

20

25

30

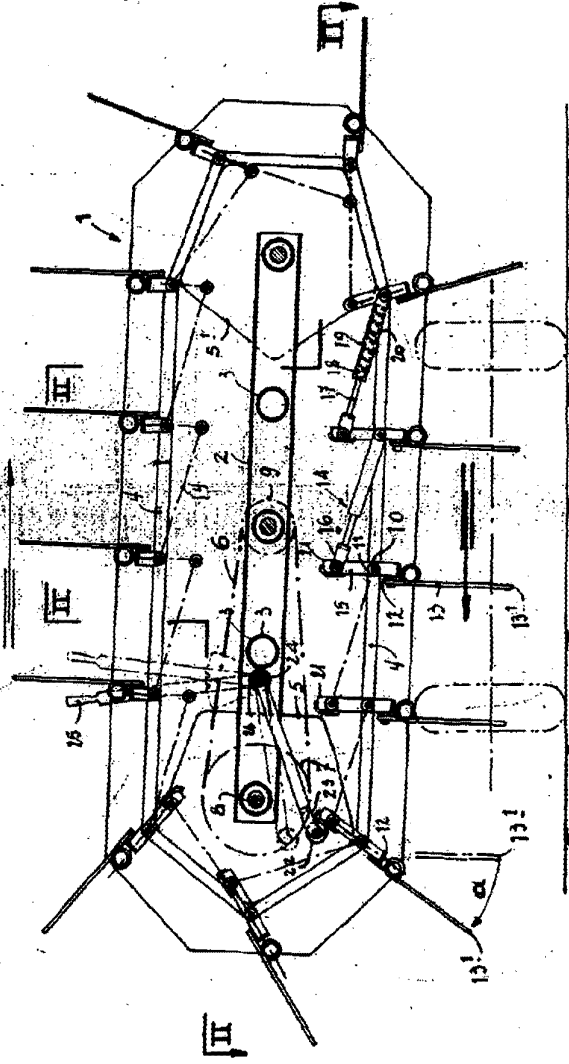
887 369

ESTABLISHED AT MILWAUKEE WISCONSIN

1885



FIG. 1



REGINA VARELA
 Madrid, 5 de Marzo de 1886
 ALONSO VEGA
 PAT.

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

087 289

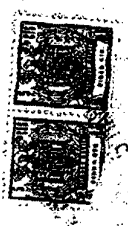
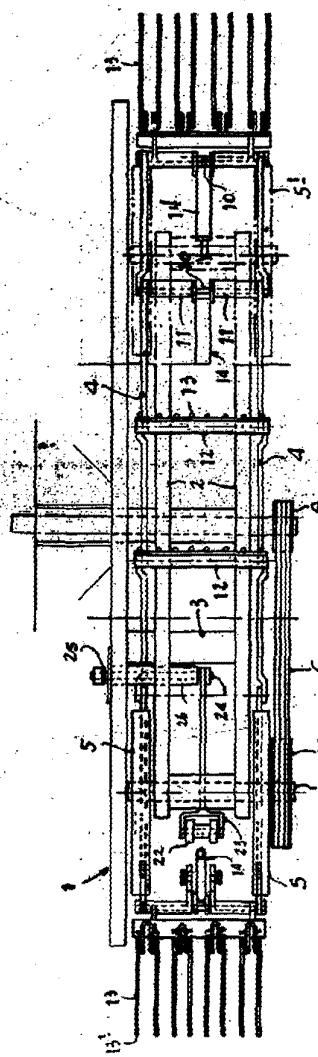


FIG. 2



INVENTOR
ALFONSO GARCIA

[Handwritten signature]



FIG. 3.

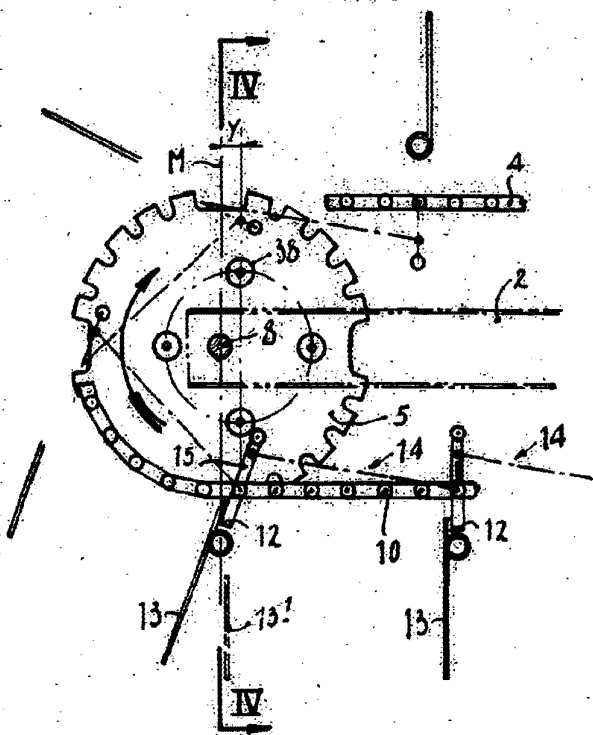


FIG. 4.

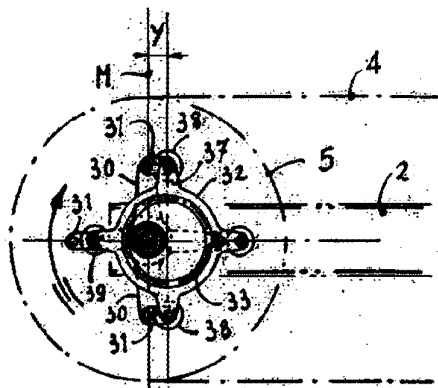
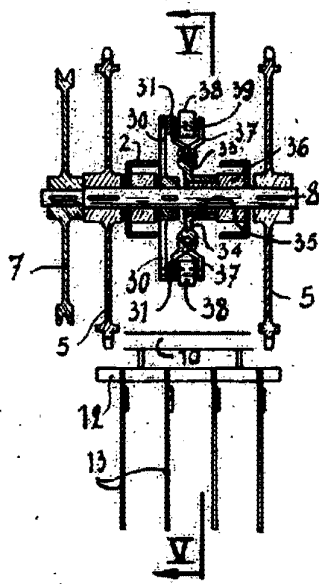


FIG. 5.

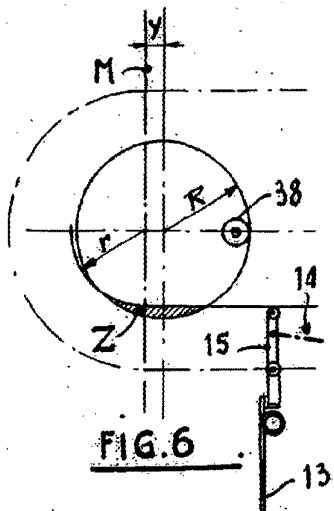


FIG. 6.

ESCALA VARIADA
Madrid, 5 de Marzo 1903
ALONSO URGITA

[Handwritten signature]