

165292

165292



MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención por 20 años,
a nombre del

Sr. Don: Manuel Ignacio Senante Esplá,
residente en Madrid, por

"MAQUINA SEGADORA-AGAVILLADORA MECANICA MO-
VIDA A MANO".

=====

El presente invento se refiere a una máquina segadora-agavilladora mecánica de accionamiento a mano, empujada por una pequeña caballería.

Hasta el presente sólo se conocían máquinas segadoras-agavilladoras movidas por motor, bien eléctrico, bien mecánico, representado por el tractor de la máquina. El problema de construir una máquina segadora y agavilladora movida a mano parecía hasta ahora insoluble; el movimiento de las cuchillas segadoras, el abatimiento y recogida de la mies segada, su entrega periódica en la cantidad correspondiente a un haz o gavilla y el movimiento consiguientemente necesario de las aspas abatidoras. Este problema que hasta hoy parecía insoluble, lo resuelve la máquina segadora-agavilladora que constituye el objeto del presente invento. Este objeto se logra reduciendo en primer lugar el peso a la cantidad mínima imaginable, acoplando los diversos mecanismos de una forma ingeniosísima para derivar el movimiento de todos ellos con las menores pérdidas posibles y disponiendo el accionamiento en la forma más adecuada para que el rendimiento muscular alcance su grado máximo. El peso se aligera gracias a emplear para el bastidor de toda la máquina tubo de acero estirado, duraluminio u



otro metal o aleación ligera y resistente de las varias que hoy se conocen en el comercio. La manivela de accionamiento de toda la máquina se coloca a una altura acomodada para que el obrero pueda con facilidad desarrollar una potencia máxima con un esfuerzo mínimo y las demás partes de la máquina, como son los cilindros para mover las lonas de la agavilladora, las espas y varaes de la abatidora, etcétera, se construyen de maderas ligeras y muy resistentes.

En el dibujo adjunto se ilustra un ejemplo de ejecución de la segadora-agavilladora mecánica objeto del presente invento, presentándola abatida sobre el plano del dibujo.

Como se desprende de la figura, la segadora está constituida por un bastidor rectangular formado por largueros 1 en número de cuatro y por otros travesaños 1' en igual número, con lo cual queda dividido en nueve espacios rectangulares. Naturalmente que esta disposición no es absolutamente necesaria y puede variarse en cada caso según convenga. Los largueros 1 sobresalen del travesaño delantero 1' y en su extremo llevan fija una pletina de hierro en el que va montado un peine de acero maleable, sobre el que se desliza una cuchilla también con dientes de acero que constituye con la primera una cizalla. Las dimensiones de estas partes pueden variar y de ordinario serán aproximadamente de un metro de longitud. Las cuchillas fijas llevan unas guías 77 destinadas a encauzar la mies para obligarla a entrar entre las cuchillas y al mismo tiempo a desviar las que no entran, a fin de que no sean aplastadas por el peso de la máquina.

Para el corte hay que comunicar a las cuchillas móviles un movimiento de vaivén, lo cual se consigue comunicando este movimiento a la pletina en que van fijas y la cual se desliza mediante las guías 80 sujetas en el peine fijo. Para obtener el movimiento de vaivén el peine móvil se une mediante un pivote 71 y un tornillo 72 a una biela 73 que por su otro extremo 66 engancha



en un gorrón excéntrico 68 fijo en la cara delantera de un volante 86 sujeto en el extremo de un eje 30 paralelo al larguero de la derecha 1 y giratorio a cierta distancia de éste en cojinetes 33 y 32 provistos de engrasadores Stauffer 36. Unos soportes intermedios 102 sirven para impedir flexiones en el eje 30. Este eje 30 se pone en rotación mediante unas ruedas de cadena accionadas a mano. Este sistema motor se compone de una rueda grande 40 dentada y arrollada por una cadena 45 que también se arrolla en un piñón dentado 42 unido con el eje 30. La rueda 40 se pone en rotación mediante un mango con su correspondiente manivela 46 unido excéntricamente a la rueda 40. Todo este sistema va montado sobre un trípode puesto en la parte posterior de la derecha del chasis. Un volante 28 montado sobre el mismo eje 30 por detrás del cojinete trasero 32, sirve para regular y facilitar su movimiento. El eje 30 termina como ya hemos dicho en un plato 86 destinado gracias a su muñón excéntrico 68 a transformar el movimiento giratorio del árbol 30 en movimiento de vaivén de la biela 73, que lo comunica al peine móvil.

Para facilitar el corte de la mies y para llevarla una vez segada, a la gavilladora se monta verticalmente sobre el peine el soporte de la abatidora. Esta inclina ligeramente las mies hacia dentro de la máquina para favorecer el corte y al mismo tiempo evita que la mies cortada caiga fuera de la lona de evacuación. La abatidora está formada por doble aspa 96 de madera, unidas por cuatro travesaños 97, graduables a distintas alturas según el tamaño de la mies. Las espas van fijadas en el eje 91 por medio de placa de sujeción 100 y pasadores 90. El movimiento de rotación lo recibe la abatidora por medio de una doble biela 17, 18 accionada por una excéntrica 92 fija en el eje 91 y accionada por medio de un piñón 16 que mediante una cadena de transmisión 45 recibe el movimiento del eje 2 de la rueda 5 de la derecha que se prolonga más allá del larguero 1 y sostiene una rueda de cadena 25.



85 La mies empujada hacia atrás por la abatidora cae sobre una lona sinfin puesta en movimiento constante de rotación mediante dos rodillos 22. Estos dos rodillos van sujetos sobre los largueros laterales y el de la derecha es el que recibe directamente el accionamiento del eje 30 de los peines por medio de una rueda dentada 8 fija en este eje y otra 23 fija en el extremo del rodillo 22. El rodillo de la izquierda se mueve por la misma lona a la que sirve de guía.

95 Por la rotación constante de la lona la mies va trasladándose hacia la izquierda de la máquina hasta que después de rebasar el rodillo 22 de este lado cae sobre un plano inclinado, en cuya parte más baja hay una compuerta 58 graduada a voluntad por un contrapeso, que se levanta automáticamente cuando la gavilla es del tamaño deseado y la deja caer en el suelo.

100 El sistema de empuje está formado por dos varas de empuje 57 que forman un tren giratorio alrededor del pivote 53 que mediante un pasador 55 se une con un soporte fijo 52 a las varas 21 que se articulan con el bastidor de la máquina. La caballería empuja la máquina.

105 Completa la máquina el separador delantero 62 de la mies formado por dos varillas puntiagudas sostenidas por varillas elásticas 63.

110 Pueden introducirse en la nueva máquina diversas modificaciones no sustanciales que en nada alteren sus características principales y esto tanto en el sistema de transmisión como en la disposición de las diversas partes. Es esencial, sin embargo, el utilizar en la misma material el más ligero posible siempre que ofrezca la debida resistencia, con lo cual se consigue que el peso total de la máquina oscile entre 80 ó 90 kilos.

=====



::-:-:-:-:-: N O T A ::-:-:-:-:-:

115

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Máquina segadora-agavilladora mecánica movida a mano, caracterizada por un bastidor rectangular formado por largueros (1) en número de cuatro y por otros travesaños (1') en igual número perpendiculares a los primeros, los cuales sobresalen del travesaño delantero (1') y en sus extremos sostienen una pletina de hierro en la que va montado un peine fijo de acero maleable, sobre el que en guías (80) se desliza otro peine de igual número de cuchillas de acero y animado de un movimiento de vaivén.

2.- Máquina segadora-agavilladora mecánica movida a mano según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada por que las cuchillas fijas de la segadora llevan unas guías (77) destinadas a introducir la mies entre las mismas.

3.- Máquina segadora-agavilladora mecánica movida a mano según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada por que el peine móvil mediante un pivote (71) y un tornillo (72) se une a una biela (73) que por su otro extremo (66) engancha en un gorrón excéntrico (68) fijo en la cara delantera de un volante (86) sujeto en el extremo de un eje (30) paralelo al larguero de la derecha (1).

4.- Máquina segadora-agavilladora mecánica movida a mano según lo reivindicado en el punto 3, caracterizada por que el eje (30) sostenido a cierta distancia del larguero (1) de la derecha por cojinetes intermedios (102) descansa por sus extremos en un cojinete delantero (33) y en otro trasero (32) provistos de sus engrasadores Stauffer (36) y se pone en rotación mediante una rueda grande de cadena (40) que mediante una cadena (45) comunica su movimiento a un piñón dentado (42) y lo recibe mediante una manivela (46) con su correspondiente mango, yendo todo este sistema motor montado en un trípode puesto en la parte posterior de la derecha del chasis.



- 5.- Máquina segadora-agavilladora mecánica movida a mano según lo reivindicado en los puntos 3 y 4, caracterizada por que por detrás del cojinete trasero (32) se monta en el eje (30) un volante (28) para regular su movimiento.
- 150 6.- Máquina segadora-agavilladora mecánica movida a mano según lo reivindicado en los puntos 1 a 5, caracterizada por una abatidora formada por doble aspa (96) de madera unidas por travesaños (97) graduables a distinta altura y movida por una doble biela (17, 18) accionada por una excéntrica (92) fija en el eje 155 (91) y movida por medio de un piñón (16) que mediante una cadena de transmisión (45) recibe a su vez el movimiento del eje (2) de la rueda (5) de la derecha, eje que se prolonga más allá del larguero (1) y sostiene una rueda de cadena (25).
- 160 7.- Máquina segadora-agavilladora mecánica movida a mano según lo reivindicado en los puntos 1 a 6, caracterizada por que sobre los largueros laterales (1) van montados dos rodillos (22) sobre los cuales gira constante una lona sinfin, gracias a accionarse el rodillo de la derecha por el eje (30) de los peines mediante una rueda dentada (8) fija en este eje y otra (23) fija en el extremo del rodillo (22). 165
- 170 8.- Máquina segadora-agavilladora mecánica movida a mano según lo reivindicado en el punto 7, caracterizada por que en el lado de la izquierda de la máquina y por debajo del rodillo (22) hay un plano inclinado que termina en un fondo (58) en forma de compuerta, la cual se abre cuando el peso de la mies gravitante sobre la misma es superior al de un contrapeso con el que se regula la magnitud de las gavillas.
- 175 9.- Máquina segadora-agavilladora mecánica movida a mano según lo reivindicado en los puntos 1 a 8, caracterizada por un separador delantero de la mies (62) formado por varillas puntiaguadas sostenidas por otras varillas elásticas (63) en forma de es-



165292

cuadra.

10.- Máquina segadora-agavilladora mecánica movida a mano según lo reivindicado en los puntos 1 a 9, caracterizada por ir sostenida mediante dos ruedas (5) fijas mediante cubos (3) a un eje (2) que gira en cojinetes de bolas fijos en los largueros (1) y las cuales pueden fijarse en los ejes (2), de modo que pueda variarse el ancho del carril mediante tornillos de sujeción (4).

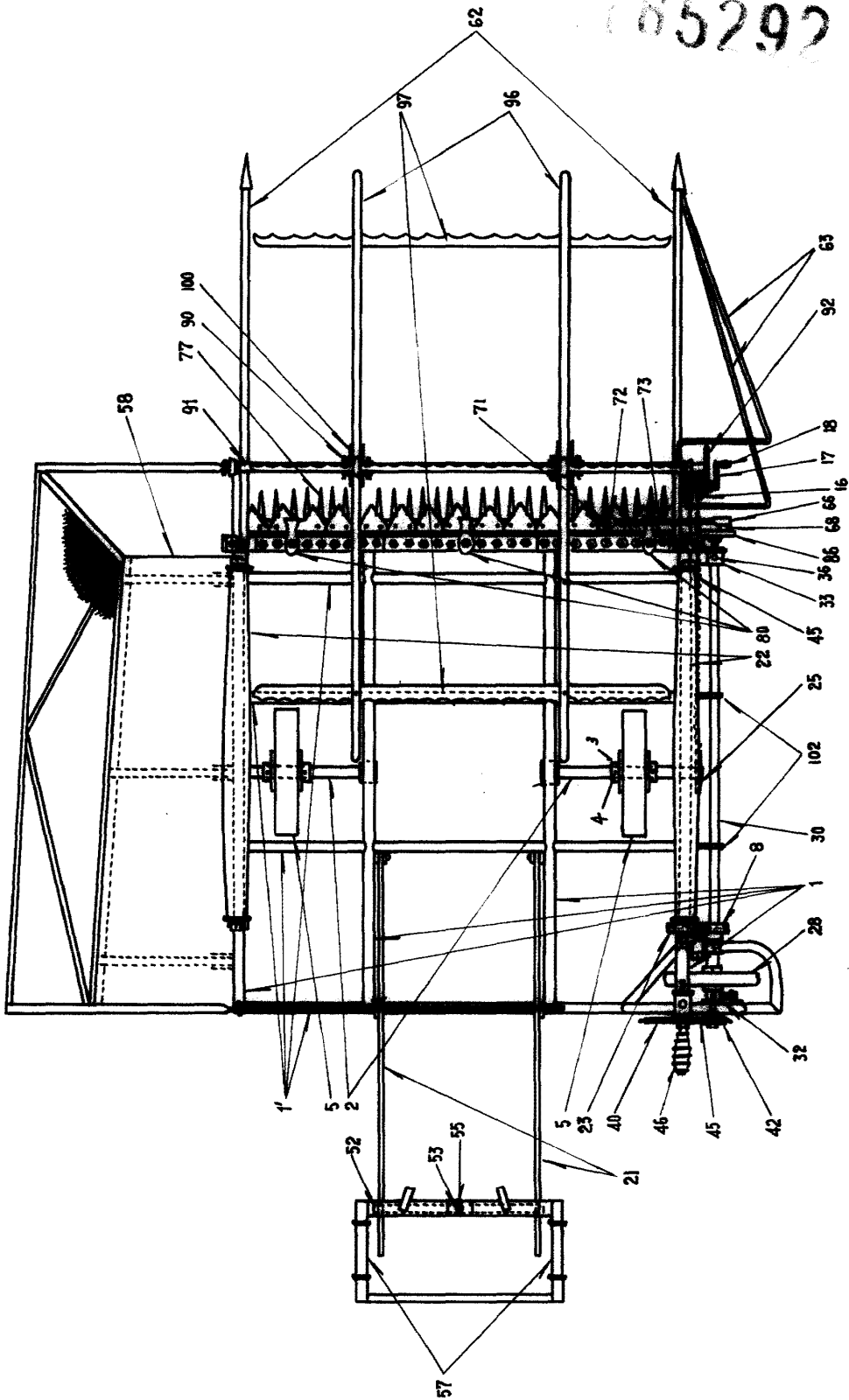
10.- Máquina segadora-agavilladora mecánica movida a mano según lo reivindicado en los puntos 1 a 9, caracterizada por dos varas de empuje (57) formando un tren giratorio alrededor de un pivote (53) y que mediante un pasador (55) se acopla con un soporte fijo (52) a las varas (21) que se articulan en el bastidor de la máquina.

Esta Patente recae sobre "MAQUINA SEGADORA-AGAVILLADORA MECANICA MOVIDA A MANO", como queda descrita en la presente Memoria, caracterizada en la anterior Nota y representada en el adjunto Dibujo.

Madrid, 23 de marzo de 1944.-



185292



Escala variable

por: Don: Manuel Ignacio Sanante Esplá.