



VERA ABOGADOS ASOCIADOS

1972



PRAGMA
INTERNATIONAL NETWORK OF LAW FIRMS

Señor Jefe
Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-169073- -00001-0000

Fecha: 2012-01-23 15:44:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 9

Expediente : No. 11-169073

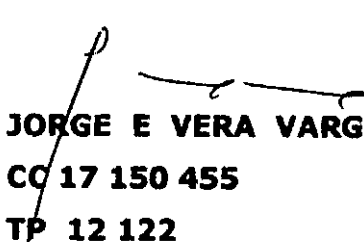
Referencia : Solicitud de registro de la patente modelo de utilidad
denominada "MAQUINA PICADORA MANUAL PARA
PASTO Y PRODUCTOS VEGETALES"

Solicitante : JAIME GONZALEZ PATIÑO

I. COMPLEMENTO DE INFORMACIÓN

JORGE E. VERA VARGAS, obrando como apoderado del solicitante, me permito presentar una nueva descripción, reivindicación y resumen de la patente que permitirá complementar la información presentada inicialmente.

Agradezco a su Despacho tener en cuenta la información adjunta para el correspondiente estudio


JORGE E VERA VARGAS

CC 17 150 455

TP 12 122

Oficina Principal/Main Office
Calle 70 A No. 11 - 43, Bogotá D.C. Colombia.
Tel 571+3176650 /3127928 Fax 571+2126167/ 6062872

Quito, Ecuador
Avda. 6 de Diciembre y La Niña - Edificio Multicentro Ofc.603
Tel. (593) 2-2555208 Fax.(593) 2-2297528.

Web: www.veraabogados.com E-mail: vera@veraabogados.com
Miembros de/Members of: PRAGMA, EEIG.International network of law firms

MODELO DE UTILIDAD

MAQUINA PICADORA MANUAL PARA PASTO Y PRODUCTOS VEGETALES

CAMPO TECNOLOGICO DEL INVENTO:

El presente modelo pertenece al campo de la agroindustria y se refiere a una máquina de operación manual con base en un dispositivo diferencial con poleas que accionan en izada y descenso un conjunto de cuchillas metálicas en una plataforma de rampas inclinadas que presionan un volumen o carga de material vegetal (pasto, hojas, caña etc.) destinado a alimentar ganado, presión que se ejerce por compactación del material vegetal contra la superficie de una cubierta o techo de la máquina, razón por la cual se produce el desmenuzado o picado de dicho material, el cual cae sobre una carretilla para su transporte al establo o área de alimentación de los animales.

La máquina de nuestro invento es una construcción metálica, desarmable y armable en un sitio cualquiera que se necesite y transportable en piezas.

La máquina por su operación manual no requiere de motores eléctricos con el consiguiente ahorro de energía y el accionamiento manual de un polipasto es con el objeto de mover a través de un gancho la plataforma con las cuchillas de corte sobre las cuales se coloca la carga de material vegetal por picar y elevar dicha carga hasta el tope del techo de la máquina, presionar por compactación contra dicha cubierta y producir el corte del material.

En el estado de la técnica se conocen variados modelos de picadoras para pasto, caña y otros vegetales con base en máquinas rotativas con cuchillas de corte en un volante y tolvas de recepción de entrada y salida del material cortado. En contraste, nuestro modelo no tiene elementos rotativos sino que conforma una estructura armable y desarmable según la conveniencia sin alimentación eléctrica.

Las CARACTERISTICAS VENTAJOSAS del presente modelo pueden resumirse así:

No necesitan tolvas de alimentación y recepción del producto vegetal

Funcionamiento silencioso por ausencia de motores u otro medio motriz

Rapidez en el corte y en la colocación de la carga dentro de la máquina

Diseños para volúmenes de corte de entre 200 kilos hasta 1000 kilos de pasto

Por ser de operación manual el esfuerzo de corte aplicado se reduce por las poleas

No conlleva riesgos de accidentes en su operación por cuanto la zona de corte está alejada del operario.

Su mantenimiento es económico y se reduce a lubricación de sus partes

Colocable en un establo o en el área de pastos para aprovechar espacios

Especial para operar en fincas de hasta 200 reses de cualquier tipo de ganado.

DESCRIPCION DE LAS FIGURAS ILUSTRATIVAS DEL MODELO

La figura 1 es una vista representativa del alcance de la invención

La figura 2 es una vista de la estructura soporte de la máquina del modelo

La figura 3 es un detalle de la estructura para la plataforma de las cuchillas

La figura 4 y la figura 4A es un detalle del montaje de las cuchillas y de una cuchilla en particular.

DESCRIPCION TECNICA PARA LA EJECUCION DEL MODELO

Conforme a lo ilustrado en la figura 1, el modelo se compone básicamente de una estructura soporte (10) que se fija al piso mediante una base de apoyo (11), dicha estructura con un marco o trapezio (12) rectangular de tubos que soportan un mecanismo diferencial de poleas (13) con un gancho en su extremo de un cable de manipuleo para permitir manualmente el enganche, izada y descensote un dispositivo (14) o plataforma portadora de cuchillas de corte y rematando el conjunto con una cubierta o techo (15) la cual actúa como una superficie en ángulo para compactar contra su pared interna y facilitar el corte del material vegetal que se carga o se coloca sobre la superficie, también en ángulo de la plataforma (14) de las cuchillas.

Una carretilla (16), opcional (puede haber otra solución de recolección) recoge por gravedad el material vegetal picado o desmenuzado.

La estructura (10) de la máquina en la figura 2 se fabrica en perfiles tubulares preferiblemente para permitir su armado y desarmado a manera de un andamio y consta de unos parales tubulares (10') y unos perfiles travesaños (26) entre dichos parales, con unos elementos verticales (25) que forman un enrejado o caja. Los parales tubulares son elementos de unos 185cm de altura y se fijan a una base de apoyo (11) de 120cm por 65cm en marco rectangular.

En los extremos (24) de los parales tubulares (10') se coloca una cubierta o techo (15) dispuesta en ángulo en forma similar a la disposición angular de la plataforma de cuchillas (14).

La estructura en mención se complementa con un marco rectangular o trapecio (12) que soporta el mecanismo diferencial de poleas (13) para operar la máquina y facilitar subir y bajar las cuchillas de corte con la carga de pasto o vegetal a ser cortado contra el techo por efecto de una presión o compactación de la carga vegetal contra dicha zona. Esta operación se efectúa manualmente y el esfuerzo queda reducido por efecto de la disposición del diferencial (13) accionadas manualmente.

La plataforma portadora (14) de las cuchillas se ilustra en la figura 3 con base en una estructura de metal de tipo rectangular que incluye un par de largueros (19) y dos travesaños extremos de cierre (20), unas platinas (17) que guardan una inclinación y unos parales verticales (21).

La figura 4 presenta la disposición de las cuchillas de corte (22) en la plataforma soporte (14) en el marco de piezas (19) y (17) respectivamente, las que determinan un ángulo en su colocación, similar al ángulo del techo o cubierta (15) de modo que la disposición de las cuchillas semeja un par de rampas opuestas. La plataforma en su estructura metálica presenta un largo L de 120cm, un ancho A de 65cm y una altura H de 30cm, en tanto las rampas tienen una longitud R de 42cm, valores no limitativos, sino traídos por vía de ejemplo en el presente modelo.

La plataforma (14) admite unas 40 cuchillas (22) metálicas espaciadas sobre el largo de la plataforma e insertadas en ranuras practicadas sobre el larguero (19) y complementando su fijación en la plataforma con base en un cable o alambre que pasa a través de las cuchillas a través una perforación (23) sobre las mismas.

La plataforma de cuchillas (14) recibe la carga de pasto o material vegetal por cortar y sube libremente enganchada al diferencial (13) hasta una altura

determinada por unas barras tope (27) que unen los paralelos (10') y el marco o trapecio (12) (figura 1). Esta altura está calculada para nuestro modelo en unos 145cm desde el suelo, por cuanto el recorrido de la plataforma de cuchillas es de un metro hacia arriba, distancia tope o límite que permite que las cuchillas efectúen el corte sobre el material vegetal por compactación del mismo contra el techo o cubierta (15).

El operario carga el material vegetal a cortar en un espacio de 120cm x 65cm x 90cm entre la plataforma (14) y la cubierta o techo (15) en menos de unos 8 minutos, la operación de izada de la plataforma con la carga dura unos 2 minutos hasta producirse el corte, de modo que en unos 10 minutos se ha cortado 0,72 metros cúbicos de pasto o sea unos 700 kilos, por lo cual en una hora de trabajo se tiene una producción de 4200 kilos de pasto o material vegetal desmenuzado.

En otro tipo de máquina picadora electromecánica según se ha calculado el rendimiento llega solo hasta los 2500 kilos de material vegetal cortado, y en este sentido la novedad y la solución económica de nuestro modelo se hace evidente.

En una forma alterna para operar la máquina, tenemos que la plataforma (14) portadora de las cuchillas va a unos 75cms del piso o suelo, pero esta altura puede obviarse y llevar la plataforma al piso de la instalación aumentando el volumen o carga de pasto por picar, para lo cual se puede eliminar los topes para dicha plataforma (14) lo cual incrementa en un 75% el llenado del espacio interior, así se pierda comodidad en la recolección del pasto picado ya sea a través de carretillas u otro medio como tolvas para su transporte.

Esto conllevaría una eficiencia incrementada en la máquina por cuanto con las dimensiones mencionadas se tendría un volumen de 7.000 k/h de pasto picado lo que supera el rango ofrecido por las picadoras electromecánicas convencionales.

Otra alternativa incorporable en la presente invención es la de reemplazar el diferencial de poleas por un gato hidráulico cuyo cabezote en contacto con la plataforma de cuchillas (14) y a través de una manivela ejercería una acción de ascenso y descenso de dicha plataforma reduciendo el esfuerzo manual que implicaría la operación del diferencial de poleas.

REIVINDICACIONES

1. Máquina picadora manual para pasto y productos vegetales operable mediante un juego reductor de poleas, desmontable y armable en cualquier sitio y caracterizada en conjunto por comprender una estructura (10) de soporte que se apoya sobre una base (11) al piso, que acopla una marco o trapecio (12) soporte de un mecanismo diferencial de poleas (13) que accionan a través de un gancho en subida y bajada una plataforma (14) soporte de una serie de cuchillas (22) alineadas espaciadamente y colocadas sobre rampas o planos inclinados opuestos en dicha plataforma sobre la cual se coloca el material vegetal a cortar mediante compactación contra una cubierta (15) que conlleva los mismos planos inclinados de la plataforma (14).

2. Máquina picadora manual para pasto y productos vegetales conforme a la composición definida en la reivindicación 1 operada manualmente mediante un gato hidráulico para subir y bajar la plataforma (14) soporte de las cuchillas (22) en reemplazo del diferencial de poleas.

RESUMEN

El presente modelo pertenece al campo de la agroindustria y se refiere a una máquina de operación manual con base en un dispositivo de poleas que accionan en izada y descenso un conjunto de cuchillas metálicas en una plataforma de rampas inclinadas que presionan un volumen o carga de material vegetal (pasto, hojas, caña etc.) destinado a alimentar ganado, presión que se ejerce por compactación del material vegetal contra la superficie de una cubierta o techo de la máquina, razón por la cual se produce el desmenuzado o picado de dicho material, el cual cae sobre una carretilla para su transporte al establo o área de alimentación de los animales.