



290297

290297

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

por veinte años

en España, a favor de Don ANTONIO CANO CENTENO, de nacionalidad española, residente en MARTOS (Jaen) calle de Josefa Muñoz, núm. 19 por:

" MAQUINA CAVADORA, AGRICOLA A MOTOR "

hoooOoooo

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 Se refiere el presente invento, conforme su enunciado indica a una máquina agrícola, dotada de los medios necesarios para remover y cabar en forma continua terrenos de labor, en los que actualmente el tipo de máquina que se preconiza resulta desconocido, con la particularidad de efectuar un trabajo muy superior al manual, más eficaz e infinitamente más rápido, la cual a los mencionados fines, cuenta con una serie de palas removedoras, susceptibles de variación en lo que a número se refiere, según las necesidades de cada caso.

10

Una de las ventajas de dicha máquina, es particularmente el ahorro de tiempo y facilidad de trabajo en que una sola persona podrá realizar en una Jornada normal de

290297



- 2 -

5 trabajo con un mínimo de esfuerzo y con una efectividad absoluta en el cometido de su función, detalle hasta el presente no previsto en los medios laborales indicados y que permiten un avance progresivo en las ventajas que facilitan la labor en los campos agrícolas.

10 Una de las características de dicho invento, es que la mencionada máquina cuenta con un chasis formado a base de perfiles metálicos y de planta rectangular, del que se proyecta por uno de sus lados, dos brazos tubulares divergentes rematados en una pequeña cuevatura que facilita el manejo del mismo, el cual toma asiento sobre dos ruedas neumáticas que se fijan con posibilidad de movimiento en unos ejes normales al chasis en sus caras laterales, internas y externas respectivamente, cuyo chasis presenta frontalmente dos abrazaderas soporte para un eje que facilita el movimiento alternativo de los brazos, dotados de palas removedoras, a cuyos efectos dicha máquina cuenta con un elemento motriz que toma asiento sobre dos largueros longitudinales y paralelos que centralmente presenta el chasis.

20 Otra de las características del invento que nos ocupa es que el mencionado elemento motriz de características normales y dotado en lugar estratégico de un depósito para combustible y por el eje del rotor de una polea que en contacto directo con otra de mayor diámetro y por correa trapezoidal transmite movimiento a un volante de inercia que en una desmultiplicación continua, proporciona movimiento aun cigüeñal de tres fases (susceptible de variación, según las conveniencias del trabajo), que trabaja en excéntrico sobre unos brazos o pletinas, dotadas de una cabeza de cojinetes y que facilitan el asiento y giro continuo del mencionado cigüeñal.

.../...



5 Otra características mas del mencionado invento, es que las pletinas de retención del cigüeñal mencionadas en el párrafo anterior, están compuestas de un sector plano de forma trapezoidal rematado en una cabeza cilíndrica dotada de cojinete y que permiten el asiento y giro del mencionado cigüeñal, cuya superficie plana se solidifica por su extremo al propio chasis, al menos una de ellas y la opuesta dotada de un rebaje transversal y orificio al efecto para permitir su anclaje o fijación al chasis mediante tuerca y tornillo.

10

Otra característica más es que el mencionado cigüeñal en los sectores destinados para la fijación, retención de los brazos solidarios de las palas removedoras, presenta un eje de menor sección en el que se fija a modo de abrazadera una cabeza rectangular que en su parte superior, cuenta con un tornillo de características adecuadas para la fijación al mencionado eje, cuya cabeza solidariamente en su parte inferior cuenta con un brazo de sección cilíndrica y ligeramente angulado, rematado en un extremo semiplano dotado de un rebaje en el que se aloja retenida mediante tuerca una pala removedora-cavadora, de sección en "U" con sus brazos extremos ligeramente cerrados por la parte inferior.

15

20

Otra característica más es que los mencionados brazos al objeto de que mantengan su posición normal, respecto de su cigüeñal y puedan actuar con efectividad en su cometido cuenta con una pletina, solidaria a su extremo inferior, dotada de un orificio en el que se aloja un buloncillo que se fija al terminal en "U" de un brazo de articulación, que presenta en el extremo opuesto una cabeza cilíndrica hueca y que se aloja en el eje situado frontalmente en el propio chasis.

25

30



Otra característica más del invento que se preconiza, es que dicha máquina conforme se ha mencionado, cuenta con un motor de potencia adecuada, el cual mueve una polea directamente relacionada con otra de mayor diámetro, que provoca la desmultiplicación de sus revoluciones, al estar directamente conectada con un volante de inercia que recibe movimiento mediante correa trapezoidal, siendo ésta la que directamente transmite movimiento al cigüeñal mencionado en las revoluciones convenientes, y cuyo eje cuenta además con 5
céntrico al mismo con un piñón que engrana con otro de mayor diámetro solidario de un brazo acodado, fijo a los propios brazos del chasis, cuyo engranaje interior y concéntrico al mismo presenta un tercer engrane que mantiene relación directa con una cadena de transmisión, que trasmite con un 10
dentado tangente y concéntrico a las caras internas de las ruedas neumáticas de soporte, cuyo mecanismo está convenientemente regulado a través de una varilla, paralela y guiada en los brazos de transporte, la cual está directamente relacionada con un brazo articulable, al que se fija en el extremo opuesto a la correa de transmisión un muelle helicoidal, guiado merced a una prolongación de la propia varilla, de forma que tracciones dicha correa para que mediante una 20
polea motriz provoque el movimiento o puesta en marcha del conjunto, el cual se interrumpirá por simple tracción de la empuñadura normal de la varilla de embrague. 25

Una idea más amplia de las características del actual invento, se expone en la lámina de dibujos que a esta memoria se acompaña, en la que de manera un tanto esquemática y tan solo por vía de ejemplo se representan los detalles preferidos de la idea del invento. 30

En los dibujos.



- 5 - 290297

La figura 1ª.- Muestra una vista en perspectiva de conjunto de la máquina cavadora que se preconiza mediante la presente patente.

5 La figura 2ª.- Es una vista en planta del chasis de sustentación de todo el conjunto.

La figura 3ª.- Corresponde a una vista en alzado frontal del cigüeñal, que proporciona movimiento a los brazos portadores de palas cavadoras.

10 La figura 4ª.- Corresponde igualmente a una vista en alzado de la mordaza, brazo y pala de cavado.

La figura 5ª.- Representa una vista frontal en alzado de la pala propiamente dicha.

15 La figura 6ª.- Muestra una vista en alzado y planta de uno de los brazos de articulación, para la tracción de dichos elementos de cavado.

La figura 7ª.- Corresponde a una vista frontal de la pletina móvil, dotada de un cojinete para el apoyo y giro de uno de los extremos del cigüeñal.

20 La figura 8ª.- Corresponde a una vista igualmente en alzado del propio elemento, solidario al chasis, descrito en la figura anterior.

La figura 9ª.- Muestra un detalle esquemático de las poleas y eje de transmisión que recibe movimiento directo del motor.

25 Al hacer referencia a la lámina de dibujos y en particular a su descripción numerica, se hace la aclaración de que mediante el núm. -1- se indica el chasis de sustentación dotado de los brazos de dirección y de las ruedas n neumáticas de soporte y deslizamiento -3- y -4-, a cuyos efectos cuenta con un motor -6- alimentado de combustible
30 alojado en el depósito -5- y el cual trasmite movimiento



- 6 • 290297

a través de una polea -7- directamente relacionada con un rodillo cilíndrico y una polea -9- que a través de una correa trapezoidal -10- transmite movimiento a un volante de inercia -11-, que a través de los engranajes -12- y -13- proporcionan movimiento a las ruedas -3- y -4- y al cigüeñal -21-, el cual gira sobre las cabezas cilíndricas dotadas de cojinetes -17-, para dotar de movimientos alternativos a los brazos -18-, -19- y -20-, para actuar en su fase de trabajo con las paletas en "U" invertida -22-, -23- y -24-, que son traccionadas intervaladamente por unos brazos articulados, que giran sobre el eje -16- solidario de las guías -30- y -31- del chasis -1-, el cual además cuenta con dos ejes -26- y -27- para el soporte de las ruedas neumáticas y de los tirantes -28- y -29- para la sustentación del elemento motriz, contando además los brazos de dirección -2- con unas empuñaduras -25-. El brazo -18- cuenta con una mordaza -36- solidaria y con otra adaptable -37-, que junto con el amortiguador -38- o junta destanqueidad y el tornillos de presión -39- constituyen el medio de fijación al eje -16-, cuyo brazo cuenta con una desviación angular -32- y con una platina normal -33- dotada de un orificio en el que se aloja el bulón -48- de la horquilla -47- retenido mediante tuercas -49-, del brazo de tracción -45-, que gira en el eje -16- mediante la cabeza cilíndrica hueca -46-. Dicho brazo de cavado cuenta con un rebaje en su extremo libre -34- donde aloja la paleta en "U" -23- retenida por tornillos -35- a través de los orificios -44- de dicha paleta, la cual por su extremo inferior cuenta con un estrechamiento de sus patas -43-, el cigüeñal cuenta con los sectores -40-, -41- y -42- para la fijación de



mordazas solidarias del brazo -18-. Con el núm. -54- se se-
ñala la pletina móvil de la cabeza cilíndrica -17- dotada
de un cojinete -53- y en su extremo inferior de un esca-
lonado -55-, que proporciona una superficie de fijación -56-
y un orificio a los efectos propios de ésta, siendo -58- el
cojinete de la cabeza -14- solidaria de la pletina -59- o-
puesta a la mencionada, con el núm. -50-, -51- y -52- se
señalan los distintos pasos de poleas trapezoidal directa-
mente relacionadas con la polea motriz -7-.

Una vez descrita convenientemente la naturaleza del
actual invento se hace constar a los efectos oportunos que
el mismo no queda limitado a los detalles exactos de es-
ta exposición, sino que por el contrario en él, serán sus-
ceptibles de introducirse todas aquéllas modificaciones
que las circunstancias o la práctica pudieran aconsejar -
siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan
no se cambie, altere o modifique la esencialidad del ob-
jeto descrito.

NOTA

Se declara como de propiedad y novedad para todo el
territorio español, el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES

1ª.- Máquina cavadora, agrícola a motor, que se carac-
teriza al estar constituida esencialmente por un chasis for-
mado a base de perfiles metálicos, del que se proyectan
los medios necesarios para su dirección y transporte, así
como ruedas de deslizamiento neumáticas sobre las que se
organizan un elemento motriz, dotado de un eje y polea que
trasmite sus movimientos giratorios, a través de una des-
multiplicación de poleas y correas trapezoidales a un eje,
solidario de un cigüeñal que gira en excéntrico sobre unos

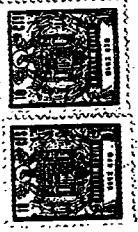


5
soportes y cojinetes, caracterizándose además porque dicho cigüeñal en sus puntos estratégicos cuenta con unos brazos de acción adecuada dotados de unas palas para remover y cavar en sus distintas fases el terreno apropiado, contando además para su puesta en marcha y retención con un elemento de embrague, directamente relacionado con el mismo y con una cadena de transmisiones que permite el avance autónomo de dicha máquina, a través de unos engranajes que provocan su funcionamiento normal de trabajo.

10
2ª.- Máquina cavadora, agrícola a motor, que se caracteriza de conformidad con la reivindicación anterior, porque dicho chasis cuenta por sus extremos delanteros con unas pletinas soportes solidaria y móvil respectivamente, rematadas en un cabezal cilíndrico dotado de cojinete e interiormente formada por una cámara en la que desliza por movimiento giratorio un cigüeñal de tres fases, una normal y dos invertidas que en su excentricidad invierte los movimientos de unos brazos cilíndricos de sección adecuada embridados mediante una abrazadera y tuerca de retención al eje común de dicho cigüeñal y rematados en un rebaje plano en los que se ancla por tornillería unas palas de cavado en "U" invertida, las cuales están debidamente unidas por una solapa a un eje gemelo que determina la tracción uniforme e intervalada de dichas palas, dotándolas de un momento de articulación a los efectos propios del cabado en el terreno del trabajo.

25
3ª.- Máquina cavadora, agrícola a motor, que se caracteriza de conformidad con las reivindicaciones anteriores, por contar con un motor de potencia adecuada, el cual cuenta con una polea directamente relacionada con otra de mayor diámetro que provoca la desmultiplicación de sus revoluciones y directamente conectada con un volante de inercia me-

30



290297

FIG. 1°

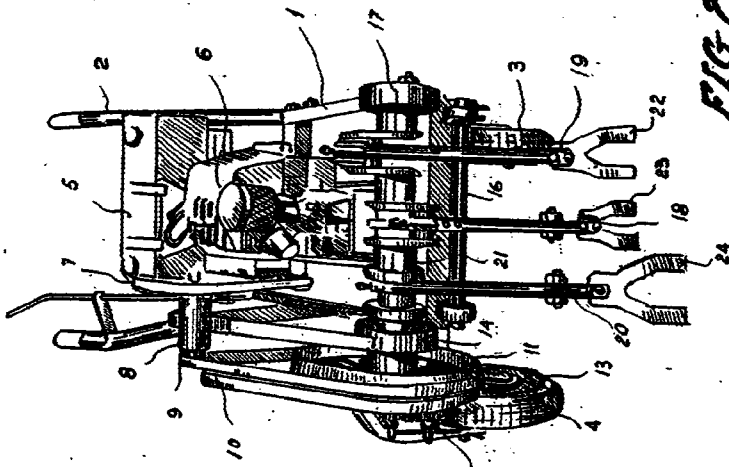


FIG. 2°

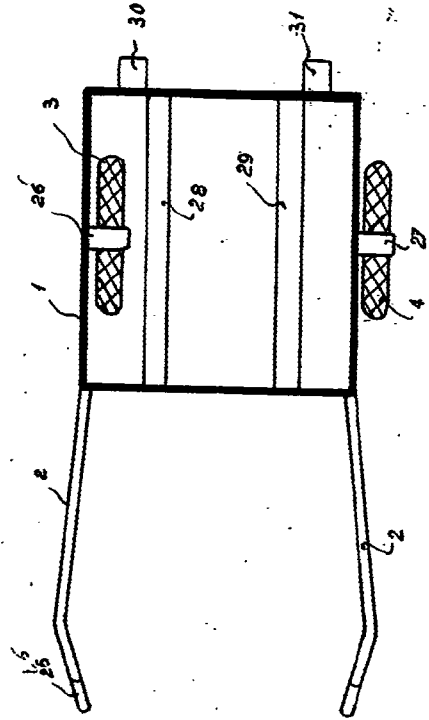


FIG. 3°

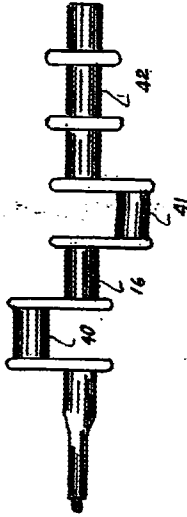


FIG. 4°

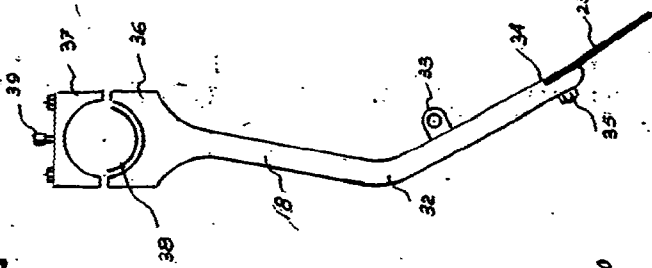


FIG. 5°



FIG. 8°

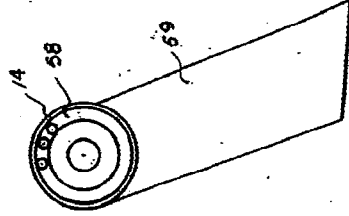


FIG. 7°

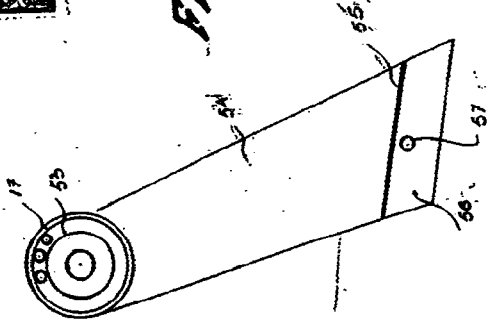


FIG. 9°

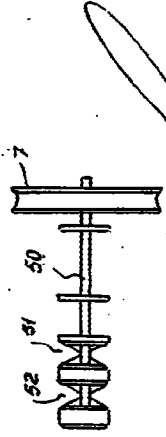
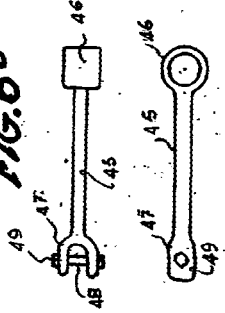


FIG. 6°



MADRID 24 DE JULIO DE 1963

FAUSTO SANCHEZ VALLADARES

ESCALA VARIABLE