

19 MA



228601

228601

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de Patente de Invención, por veinte años, para España y sus posesiones, por MAQUINA TRACTOR AGRICOLA CONDUCIBLE A MANO, a favor de D. HANS KOCH, de nacionalidad alemana, residente en Bad Oldesloe uber Hamburg, calle Weingude número 4.

- - - - -

La presente invención se refiere a una máquina tractor agrícola conducible a mano, caracterizada esencialmente por el hecho de que sobre el motor, se halla montada una caja o bastidor, en forma desmontable, provisto de un eje de rodadura dotado de una transmisión reductora, por ejemplo, de cadena, accionable por el árbol de un volante o por otro árbol de accionamiento adecuado y, respectivamente, de transmisión, que acciona los elementos motores destinados al desplazamiento de la máquina. Esto ofrece la ventaja de que la máquina puede ser accionada con una potencia de propulsión particularmente elevada, a una pequeña velocidad, de modo que puede ser también destinada

5

10

19 MAY 1953



228601

25

como máquina para tracción de remokques y aperos de labranza, tales como arados, cultivadoras, gradas y similares, que requieren una gran potencia de tracción. Para ello se emplea el cambio de velocidades entre el motor y el árbol de un volante, a fin de regular la velocidad de la máquina, permitiendo la adicional transmisión reductora, el reducir la velocidad hasta la del paso humano, conservando una elevada fuerza de tracción.

20

25

Una ejecución ventajosa de la invención, es la resultante de cuando la transmisión reductora acciona el eje de las ruedas de rodadura. En esta ejecución, la máquina resulta adecuada para arrastrar un carro remolque sirviendo, en tal caso, las barras de guía de la máquina a modo de barra de dirección. Después de quitar el bastidor y aplicar las ruedas de rodadura sobre el eje o árbol del volante, la máquina puede ser también para el arrastre, a mayor velocidad, de un carro remolque, que se engancha por medio de una articulación vertical, bien sobre el bastidor de las ruedas de rodadura o bien sobre la caja de transmisión del motor, de forma que la máquina tractora pueda ser dirigida con respecto al carro remolque.

30

35

El órgano de accionamiento destinado al desplazamiento de la máquina, está constituido a manera ventajosa, por un torno montado sobre un bastidor adicional, enfrente del motor, con relación al eje de las ruedas de rodadura, así como por un cable de tracción y un ancla de tierra, estando suspendido en forma oscilante, debajo del centro del eje de las ruedas de rodadura, un cilindro de guía del cable, desde el cual el cable se arrolla sobre el torno. Esto ofrece la ventaja de que el cable de tracción, cualquiera que sea la dirección de la marcha, no

40



228601

45 no ejerce sobre la máquina ninguna fuerza de torsión lateral, de manera que ésta siempre es dirigida con comadidad , y que el movimiento de basculeo sobre el plano vertical son mínimos, a pesar de lo cual, el cable de tracción se dirige siempre aproximadamente hacia el centro del cilindro del torno.

50 El cilindro de guía, es adecuadamente oscilante lateralmente, y se halla suspendido alrededor de un eje horizontal, convenientemente, mediante eslabones de cadena, flojos. Al oscilar el cable de tracción hacia la derecha, 55 la parte superior del rodillo guía se tuerce algo hacia la izquierda, con lo cual vuelve a ser compensada, en su mayor parte, la oscilación lateral del rodillo guía, de modo que el cable siempre se dirige, apróximadamente, hacia el centro del cilindro del torno.

60 El estribo de tracción del rodillo de guía, está adecuadamente suspendido mediante un resorte vertical, de tracción, del bastidor del torno, de modo que el rodillo guía, no sometido a carga, no cae al suelo, conservando, sin embargo, conveniente movilidad lateral.

65 Otra forma ventajosa de realización es la resultante de que las barras guías estén dispuestas en forma oscilatoria y fñjables, tanto en sentido de la altura como lateralmente, de forma que el aparato puede ser lateralmente conducido desde un surco del campo, como ser empujado adicionalmente desde atrás o remolcado adicionalmente desde 70 delante.

75 La nueva máquina se halla también dotada de dos tornos, uno almlado o detrás del otro, y de dos rodillos guías montados fijamente, u oscilantes, bajo el eje de las ruedas de rodadura, en cuyo caso, el cable de uno de los cilindros, estará arrollado en sentido contrario al cable del otro, y los dos extremos de cable, e starán anclados a dis-



228601

80

tintos extremos del campo, de modo que la máquina puede ser remolcada, por ejemplo, con utilización como arado, hacia adelante y hacia atrás. El apero de labranza tiene, en tal caso, que ser cambiado cada vez, de sitio, respecto a la máquina tractora.

85

Esta nueva máquina es apta para ser provista de un brazo de segado, accionándose el brazo de manivela de la cuchilla de corte por un árbol de perno del motor, por ejemplo, mediante un árbol flexible.

90

Con el fin de ilustrar la presente descriptiva, se acompaña una hoja de planos, en la que se representa una realización de la invención, citada a título de ejemplo meramente explicativo, no limitativo. En el plano,

95

La fig. 1 es una vista de la máquina, con un bastidor montado en la caja del motor, con torno de cable y transmisión reductora de cadena, en vista lateral, desmontadas las cuchillas escardadoras y enganchada a cultivadora.

100

La fig. 2 es una vista en planta de la fig. 1.

105

Sobre un motor (1) se halla montada una transmisión prevista a modo de cambio de velocidades, que acciona el árbol (10) del volante sobre el que se acoplan, de manera desmontable unas azadillas (11). Sobre la caja (2) de la transmisión, se halla un bastidor desmontable (12) y otro bastidor adicional (13) en el que está montado el tambor de torno (5) susceptible de ser accionado por un mecanismo reductor de cadena (4) por una rueda de cadena (14) acoplada desmontable sobre el árbol (10). En la caja o bastidor (12) se halla montado un eje (3) sobre el que se acoplan las ruedas de rodadura (15). De un ojal (7) debajo del centro del eje (3) está colgado, mediante un eslabón, (16) el estribo (17) de un rodillo de guía (6) estando suspendido el estribo (17) mediante muelles de



110 tracción (18), de un perno transversal (19) del bastidor adicional (13) de modo que el rodillo guía pueda torcerse algo, tanto lateralmente como alrededor del eje longitudinal del estribo (17).

115 El cable de tracción (8) del rodillo de torno (5) pasa alrededor del rodillo guía (6) y está anclado al final del campo o a un punto del terreno a labrar, mediante un ancla de tierra o similar. Por tanto, al torcerse lateralmente la máquina con respecto al cable de tracción el rodillo (6) guía, puede también torcerse, y al propio tiempo torcerse con su parte superior hacia el centro del tambor del cable, de forma que el cable de tracción (8) se ririja siempre hacia el centro del tambor del torno.

120 Del otro extremo del vehículo, puede engancharse un arado (9), unas gradas o cualquier apero de labranza, mediante un perno vertical de guía (25) para laborear el terreno.

125 Sobre el bastidor (12) o sobre la caja (2) de la transmisión, se fija una barra de guía (20) oscilante o giratoria, alrededor del eje (21) y fijable sobre un segmento (22) mediante pasadores (23) a una altura prevista, y fijable, también merced a pasadores, en toda posición angular respecto al bastidor (12) de modo que dicha barra pueda ser hecha oscilar y fijada, tanto hacia adelante como hacia atrás, o lateralmente. Por tanto, la máquina puede ser conducida lateralmente a todo lo largo del surco, como también en éste, y ser empujada o impelida por personas, si fuese necesario.

135 Como el cable (9) y el rodillo-guía (6) se unen a la máquina bajo el centro del eje de las ruedas de rodadura (3), no se ejerce torsión perturbadora alguna sobre la máquina, en caso de conducciones laterales, por lo que es fácil de guiar.

140

228601



145 También en los momentos de basculamiento alrededor del eje (3), es decir, en un plano vertical, los movimientos son pequeños. Análogamente, el apero de labranza que se acople a la máquina (9) ejerce efectos de torsión prácticamente nulos.

150 Para la marcha atrás, se prevé almlado del torno (5) o bajo el motor (1), un segundo torno con sus correspondientes rodillos guía y de transmisión, con un cable que se dirige en sentido contrario al del cable (8), y que se ancla, en análoga forma, al otro extremo del campo. El apero (9) se fija al otro extremo de la máquina, en caso de marcha atrás.

155 Para la marcha por carretera, puede montarse sobre el eje (3) una rueda de cadena, susceptible de ser accionada por cadena transmisora, por la rueda (26). Del perno de guía y enganche (25) puede engancharse, entonces, un carro o remolque de un solo eje, y el vehículo así resultante es conducido desde el carro remolque mediante la barra (20) antes descrita, fijada en sentido axial a la marcha de la máquina de tracción.

165 Si se requiere gran velocidad, las ruedas de ~~rotad~~ rotadura (15) se montan directamente sobre el árbol (10) del volante, de forma que la transmisión reductora (4) no actúa sobre dichas ruedas (15), sino tan sólo el cambio de velocidad (2) que girará a mayor velocidad. En lugar del apero (9) es fijable sobre la máquina, en dos pernos contiguos (25) un brazo de siega, cuya hoja puede ser accionada por un árbol de derivación del motor (27) a través de una transmisión de correa o similar.

170 En otra variante de aplicación de las que la máquina tiene, se quita el bastidor (12 y 13) con el torno y ruedas, y las cuchillas (11) se montan sobre el árbol (10)



175

Una rueda de rodadura, sin engranaje de accionamiento, se monta entonces sobre la caja del cambio de velocidades (2) mediante un soporte especial, delante del volante (11) tocando dicha rueda el suelo, principalmente, sólo al cambiar de dirección la máquina.

180

Finalmente, en la presente invención cabe cualquier variante en ejecución y disposición de sus elementos, siempre que no se altere el espíritu que anima a la misma.

- - - - -

185

NOTA. - Descrito suficientemente cuanto antecede, sólo resta consignar que lo que se declara como objeto de propia y nueva invención del solicitante, es lo contenido en las siguientes

REIVINDICACIONES :

190

1 - Máquina tractor agrícola conducible a mano, caracterizada por el hecho de estar dotada de un motor, contiguo al cual, se ha dispuesto una caja o bastidor desmontable, habiéndose previsto un eje que soporta dos ruedas de rodadura, que contiene una transmisión reductora de cadena o similar, accionada por el árbol de un volante, o otro árbol de accionamiento, que mueve los órganos destinados al desplazamiento de la máquina.

195

2 - Máquina, según reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que la transmisión reductora acciona el eje de las ruedas de rodadura de que se prevé la máquina.

200

3 - Máquina, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que, desmontado el bastidor de la misma, las ruedas de rodadura se acoplan sobre el eje del volante.

205

4 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 3, caracterizada por haberse previsto en la parte posterior de la misma, un perno guía dispuesto en sentido vertical, apto

19 MAY

228601



para anclaje del mecanismo de enganche de un remolque.

210 5 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 4, caracterizada por el hecho de que el órgano de desplazamiento del vehículo, se halla constituido por un torno sobre un bastidor adicional, enfrentado al motor, con respecto a la posición del eje de ruedas de rodadura, en cuyo torno se arrolla un cable de tracción; estando suspendido dicho

215 torno, en forma oscilante, bajo el centro del eje de las ruedas de rodadura, un rodillo de guía del antes citado cable de tracción, a través del cual, dicho cable, se enrolla en el torno.

220 6 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 5, caracterizada por el hecho de que el citado rodillo de guía, se halla montado en forma oscilante, tanto lateralmente como en posición inclinable respecto a un eje horizontal, consistiendo el elemento de montaje, preferentemente, en cadenas flojas.

225 7 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 6, caracterizada por el hecho de haberse previsto un estribo de soporte del referido rodillo, en el que éste se apoya, cuyo estribo se halla suspendido por uno o varios muelles verticales de tracción, sobre el bastidor del torno.

230 8 - Máquina, según reivindicaciones de 1 a 7, caracterizada por el hecho de que las barras de guía del vehículo, se han previsto en la parte superior del mismo, dispuestas de modo oscilante y giratorio, en sentidos de altura y lateral respectivamente.

235 9 - Máquina, según reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que la misma está dotada de dos tornos de cable, dispuestos uno junto a otro, o uno tras otro, indiferentemente, y dos rodillos de guía montados bajo el eje de las ruedas de rodadura, y acoplados en forma

228601

19 M



240 oscilante, estando arrolado el cable de uno de los tambores
en sentido contrario al del otro, anclándose los extremos
libres de cada cable, a extremos opuestos del campo de la-
bor.

245 10 - Máquina, según reivindicaciones anteriores, ca-
racterizada por el hecho de que a la misma es acoplable
cualquier apero de labranza, así como un brazo de siega
que es accionado por el brazo de manivela de la cuchilla
cortante, por medio de un árbol de derivación del eje de
accionamiento del motor de que la citada máquina va dotada.

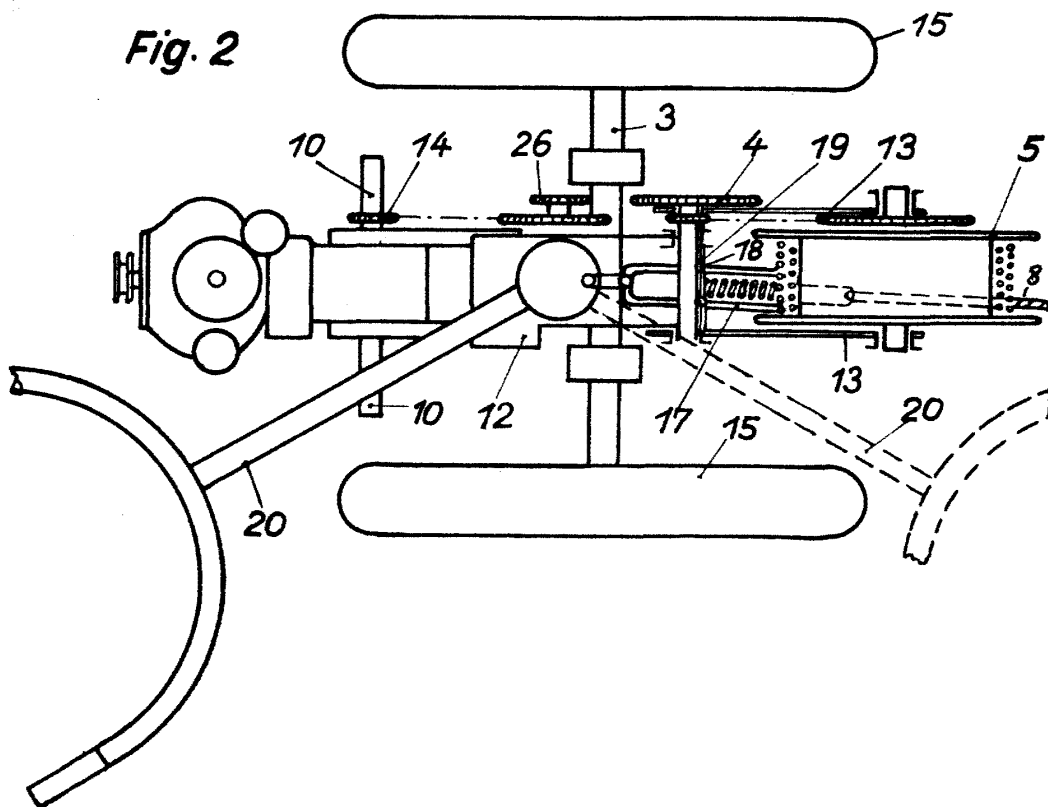
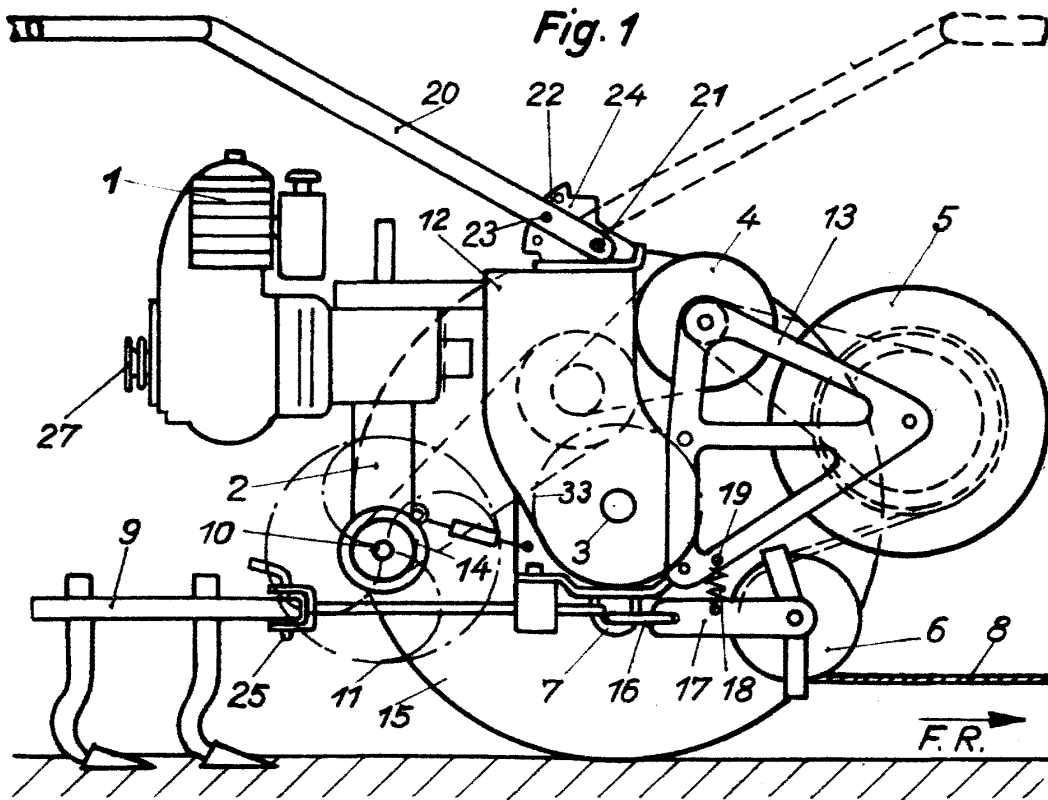
250 11 - MAQUINA TRACTOR AGRICOLA CONDUCIBLE A MANO.

- - - - -

Todo según queda descrito en la presente Memoria,
que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por
una sólo cara, con un total de doscientas cincuenta líneas
y hoja de planos que se acompaña.

Madrid, 19 de mayo de 1956.

P.A. *C. Narayo*
EL AGENTE OFICIAL



Handwritten signature or name.