



254050

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

una PATENTE de INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA, a favor de
DON FRANCISCO SEBASTIAN PALACIOS, español, residente en ZARAGO
ZA, Cenia, 4 (Bº Santa Isabel),

por

"MECANISMO PARA ELEVAR EN POSICION HORIZONTAL HERRAMIENTAS

AGRICOLAS PESADAS"

INVENTOR: El Sr. solicitante.

—ooOoo—

254050



La invención a que se refiere la presente memoria constituye una novedad industrial con ventajas y características que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva por ella solicitado, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de fecha 26 de julio de 1929, texto re-

5 fundido, publicado el 30 de abril de 1930.

Normalmente los tractores agrícolas van dotados de un sistema de elevación hidráulica que acciona unos brazos sobre los que se sitúa la herramienta que es elevada, apoyándose sobre el mismo

10 tractor, esto limita el peso y forma de la herramienta hasta ciertas cifras que, sobrepasadas, hacen imposible su utilización pues su peso vence al del tractor con peligro de volcar sobre su parte trasera, haciendo además trabajar los sistemas hidráulicos con presiones y esfuerzos extraordinarios para los cuales no han sido contruidos.

El mecanismo de elevación horizontal aprovecha el esfuerzo de elevación hidráulica del tractor, que actúa sobre la herramienta a elevar y que a su vez, por un movimiento transmitido por palancas, actúa y se apoya sobre un bastidor soporte trasero con dos ruedas posteriores que por desplazamiento de la propia herramienta adelantant las ruedas en que se apoya, de forma que, conforme la herramienta es elevada por las barras del tractor, las ruedas posteriores avanzan aumentando el ángulo de ataque del bastidor, que hace elevar la parte posterior de la herramienta en igual proporción que la delantera, con lo cual la herramienta se eleva en posición horizontal en igual posición que la empleada en el trabajo.

15

20

25

El mecanismo consiste en dotar a la herramienta de un bastidor con una o dos ruedas formando un conjunto de palanca móvil cuyo brazo de acción sea de una longitud algo superior a la altura máxima a que ha de elevarse la máquina. El bastidor con las ruedas puede desplazarse girando sobre el eje de unión a la máquina, y sus

30

254050



desplazamientos son efectuados por una palanca que recibe el movimiento de tracción por una barra articulada, cuyo otro extremo queda articulado en un brazo de una palanca en forma de escuadra y cuyo eje de giro está fijo sobre un castillete que forma parte integrante de la máquina, sobre el punto de enganche de los brazos de elevación, el otro brazo de la palanca en escuadra, queda sujeto mediante una cadena o tirante a la parte baja del tractor en forma solidaria con él.

Para la explicación del funcionamiento del mecanismo, partimos de la posición del trabajo de una máquina que puede ser una grada de discos a la que se le ha colocado el mecanismo (Fig. 1, 2, 3 y 4). La herramienta o grada de discos queda remolcada por las barras del tractor AB, que fijan la profundidad del trabajo y que por un bulón de giro M (Fig. 4), la hace independiente del tractor, quedando las ruedas posteriores I, solamente soportando su propio peso, pues el sistema no trabaja, ya que la cadena de tiro EC no actúa, al quedar destensada por apoyar la máquina en el suelo.

Haciendo funcionar la elevación del tractor, las barras del mismo AB giran sobre sus bulones A, y los bulones B describen un arco de radio AB con centro en A, elevándose el punto B a la posición B'. El castillete BD, que soporta la palanca en escuadra EDF, pasará conforme se eleva el sistema a la posición B'D', elevándose el bulón de giro de la palanca en escuadra a la posición D'.

En un principio, el brazo de palanca DE en su extremo E, queda fijado mediante una cadena o barra tensora a un punto fijo del tractor, que puede ser la placa de tiro del mismo C, por tanto este punto C es independiente del sistema de elevación, quedando fijo en el tractor y permanentemente a una constante distancia del suelo.

Al desplazarse el castillete del punto D al D', el punto E se desplaza a E', siguiendo el arco EE' con centro en C y ello



254050

5 hace que la palanca en escuadra EDF, gire sobre su eje D pasando a la posición E'D'F', consiguiendo un desplazamiento del extremo de la palanca F a la posición F', efectuando un movimiento de tracción sobre la barra FH que actúa sobre el bastidor posterior, sobre el brazo de palanca HK, haciéndole girar sobre su eje K con un movimiento de avance en el sentido de la marcha de la máquina. Este movimiento de giro y avance del bastidor de las ruedas posteriores, se traduce en la elevación del soporte K a la posición K', pasando el soporte de las ruedas de la posición KI a la K'I', quedando la máquina elevada de la primitiva posición EK a la posición B'K', habiendo actuado solamente la elevación del tractor en elevar el punto B hasta el B'.

10

En esta posición elevada puede maniobrarse fácilmente con las herramientas y transportarlas por caminos, etc.

15 Para bajar nuevamente la herramienta a su posición de trabajo, solamente se precisa hacer descender la elevación del tractor y por tanto, efectuándose todos los movimientos en sentido contrario al punto B' de las barras de elevación irá descendiendo hasta B, y por tanto el punto de giro D' de la palanca en escuadra al descender hasta D, realizará el desplazamiento de F' hasta F, y por tanto el bastidor de las ruedas traseras, al disminuir su ángulo de ataque, desplaza las ruedas en sentido contrario a la marcha, descendiendo la máquina de la posición K' a la K hasta que llegada a la posición normal de trabajo, al no actuar le elevación, quedan las ruedas apoyadas en el terreno, pero sin soportar otro peso que el suyo propio.

20

25 Este mecanismo tiene la ventaja de que, además de poder elevar herramientas de más del doble de peso que las que se utilizan actualmente, hace que el peso del tractor actúe normalmente, impidiendo que de ninguna forma pueda el peso de la herramienta vencer el peso delantero del tractor, pues si bien las barras de la elevación del tractor actúan en el sentido de elevación pasando de la posición B

30



254050

5 a B' (Fig. 1) lo que favorece la elevación de la parte delantera del tractor, al actuar todo el sistema de palancas para elevar la parte posterior de la herramienta tirando la palanca DE sobre el punto fijo del tractor C, desplazado del eje posterior del tractor, hace que todo este esfuerzo en el sentido CE, obligue por el contrario a clavarse en tierra la parte delantera del tractor, por lo que el conjunto de los dos movimientos se compensan, consiguiendo que eleve las herramientas sin experimentar tendencia alguna a perder suelo la parte delantera del tractor.

10 Otras ventajas que se obtienen son que las máquinas pueden ser de dimensiones y peso mucho mayores que las que hasta ahora se han podido aplicar a las elevaciones de los tractores.

15 La forma de enganche con el tractor no es rígida, pues la máquina es remolcada por el conjunto de la elevación del tractor con independencia de la dirección del mismo, por enganchar mediante bulón M de la Fig. 4 que permite giro del tractor cuyos movimientos sigue la máquina.

20 Al elevar horizontalmente la máquina quedando ésta soportada sobre la elevación y ruedas posteriores, la máquina es sacada totalmente de la tierra y permite la maniobra de giro con poco radio e incluso la marcha atrás para realizar labores en campos con perímetros difíciles.

25 Las máquinas no precisan de ruedas accesorias para su transporte por carretera, pues el sistema de elevación horizontal, separa la máquina del suelo, todo lo necesario para que salve los obstáculos normales.

31 En las figuras 2, 3, 4 y 5 se ve la aplicación del mecanismo en una grada de discos, herramientas de un trabajo muy útil en el regadío, pero que hasta ahora no llegaba a utilizarse por la dificultad de girar con ella, lo que se resuelve con el dispositivo aplicado.

254050



En la Fig. 6 se ve la aplicación del mecanismo para la elevación de un rodillo desterronador o apisonador, el cual se consigue elevar para su fácil maniobra, aplicando al sistema un nuevo castillete con palanca en escuadra.

5 En la Fig. 7 se ve la aplicación del mecanismo a una plataforma baja que puede ser utilizada para el transporte de grandes masas, ya que al bajar la elevación, puede quedar la plataforma apoyada en el suelo a unos 45 cm. del mismo, lo que permite cargarla fácilmente y por el mecanismo accionado por la elevación, una vez
10 cargada la plataforma se eleva en posición horizontal lo suficiente para poder realizar el transporte al quedar suspendida entre la elevación del tractor sobre un punto de giro y las ruedas posteriores, lo que permite todos los movimientos, pudiendose realizar su descarga una vez apoyada la plataforma en el suelo con la misma facilidad y
15 seguridad que la carga.

Este mecanismo ha sido experimentado sobre diferentes herramientas agrícolas pesadas cuyo trabajo se dificultaba por no poderse sacar de la tierra para maniobrar con ellas y era preciso dotarlas de sistemas de elevación propios a base de gatos y ruedas accesorias que había que maniobrar independientemente y en muchos casos
20 a mano, lo que hacía que hubiera que emplear mucho tiempo para conseguir elevar la herramienta, por lo que carecían de aceptación las referidas herramientas que hoy, con este mecanismo, podrán ser empleadas sin dificultad, beneficiándose las labores al poderse realizar
25 con esas eficaces herramientas pesadas.

Hecha la descripción precedente hemos de añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos anteriores, y la que se reivindica en la siguiente

254050



N O T A

En resumen: la Patente de Invención cuyo registro se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

5
10
15
20

1. Mecanismo para elevar en posición horizontal herramientas agrícolas pesadas, caracterizado porque consiste esencialmente en un bastidor del que se dota a la herramienta con una o dos ruedas formando un conjunto de palanca móvil, cuyo brazo de acción sea de una longitud algo superior a la altura máxima a que ha de elevarse la máquina; pudiéndose desplazar el bastidor con las ruedas, girando sobre el eje de unión a la máquina siendo efectuados sus desplazamientos por una palanca que recibe el movimiento de tracción por una barra articulada, cuyo otro extremo queda articulado en un brazo de una palanca en forma de escuadra y cuyo eje de giro está fijo sobre un castillete que forma parte integrante de la máquina sobre el punto de enganche de los brazos de elevación, quedando sujeto el otro brazo de la palanca en escuadra, mediante una cadena o tirante a la parte baja del tractor y de forma solidaria con él.

2. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención cuyo registro se solicita: "MECANISMO PARA ELEVAR EN POSICION HORIZONTAL HERRAMIENTAS AGRICOLAS PESADAS"

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de siete páginas escritas a máquina, y dibujos adjuntos.

Madrid, 9 diciembre de 1959

ALFONSO UNGRIA



254050

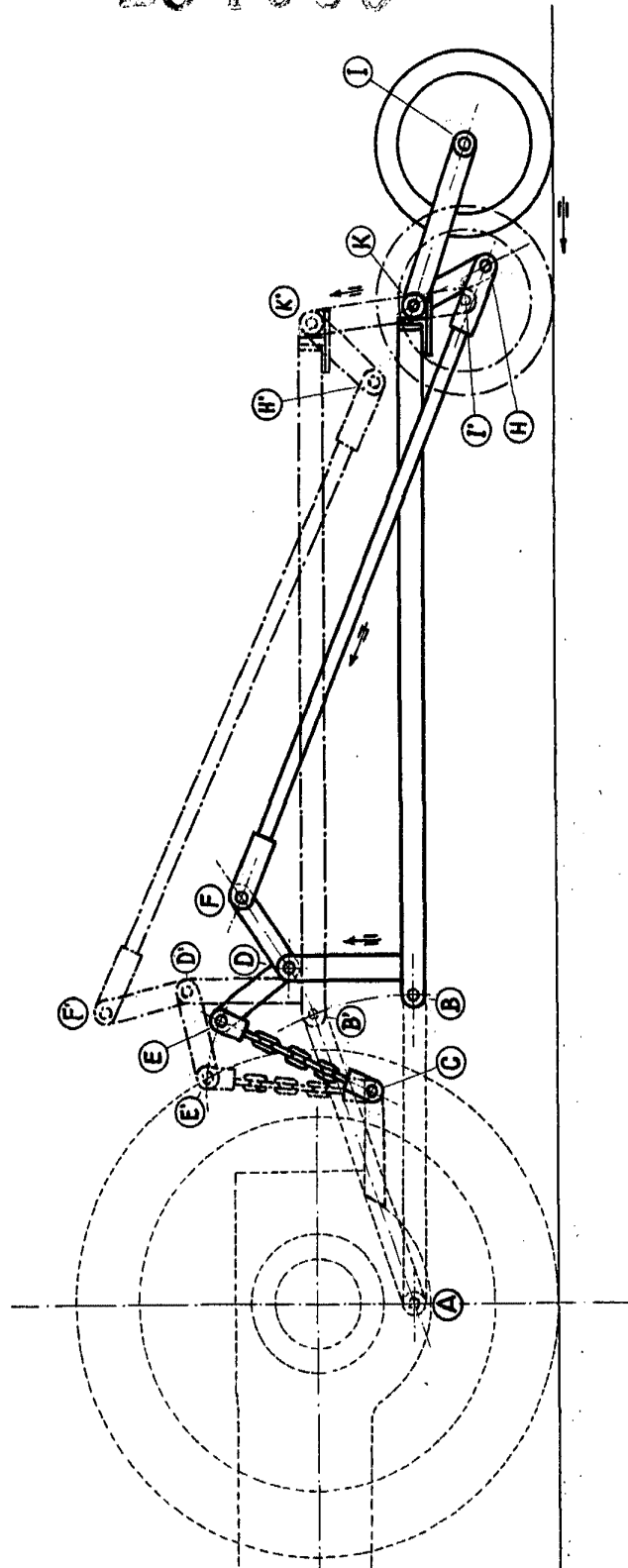


Fig. 1

REVISADO Y APROBADO

MADRID, 9 de diciembre DE 1959

ESPANA

34080

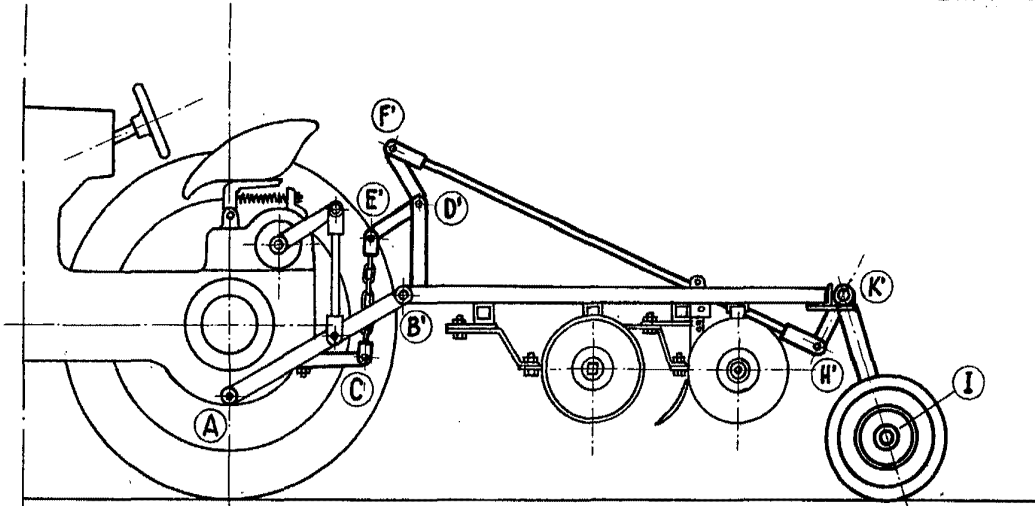


Fig. 2

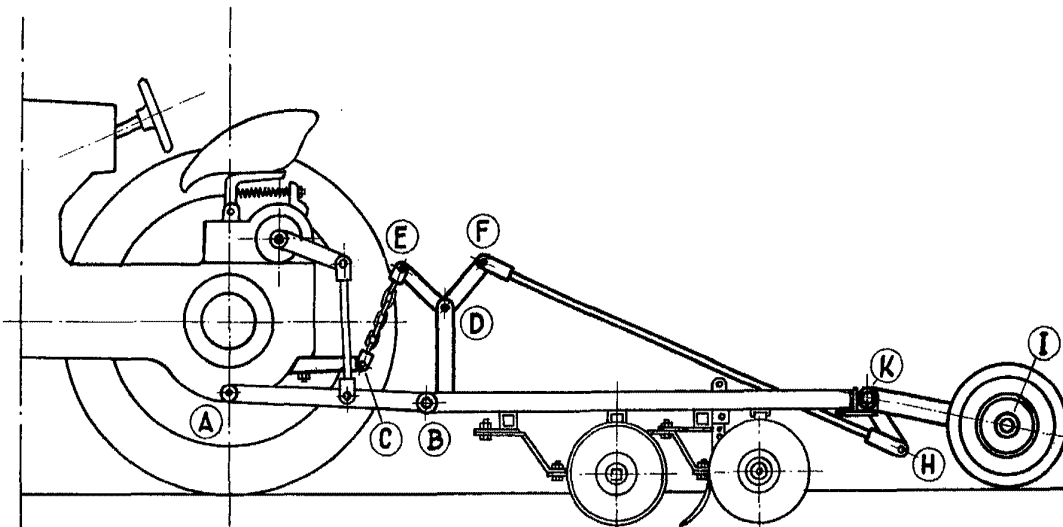


Fig. 3

ESCALA VARIABLE
MADRID, 9 de diciembre de 1959
ALFONSO VARGAS

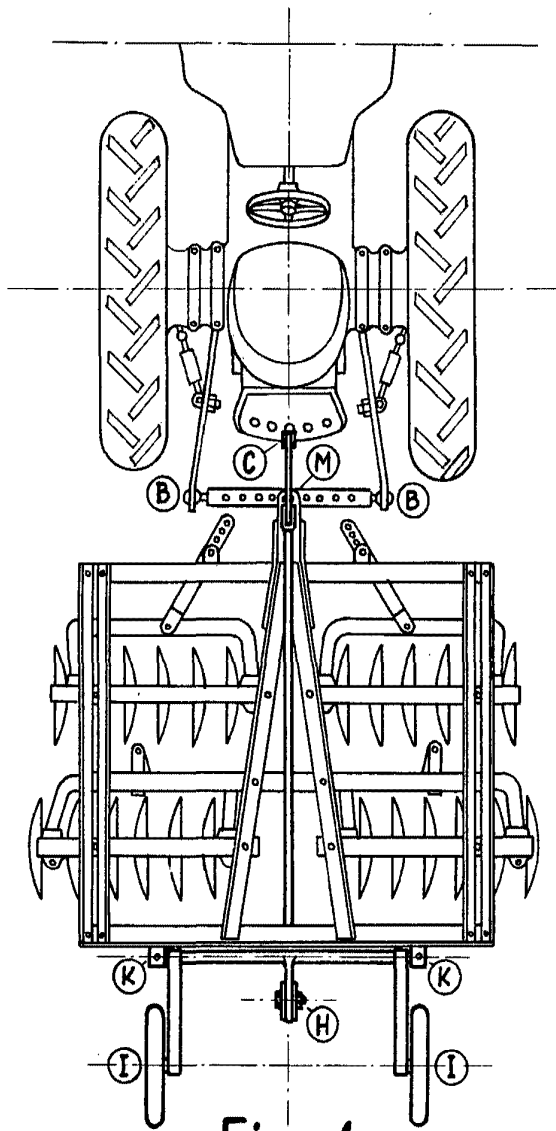


Fig. 4

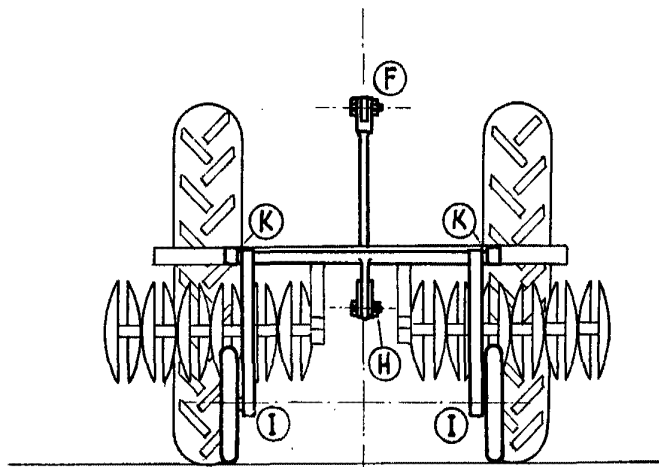


Fig. 5

ESCALA VARIABLE

MADRID, 9 DE diciembre DE 18 59

ADONSO UAGRIA

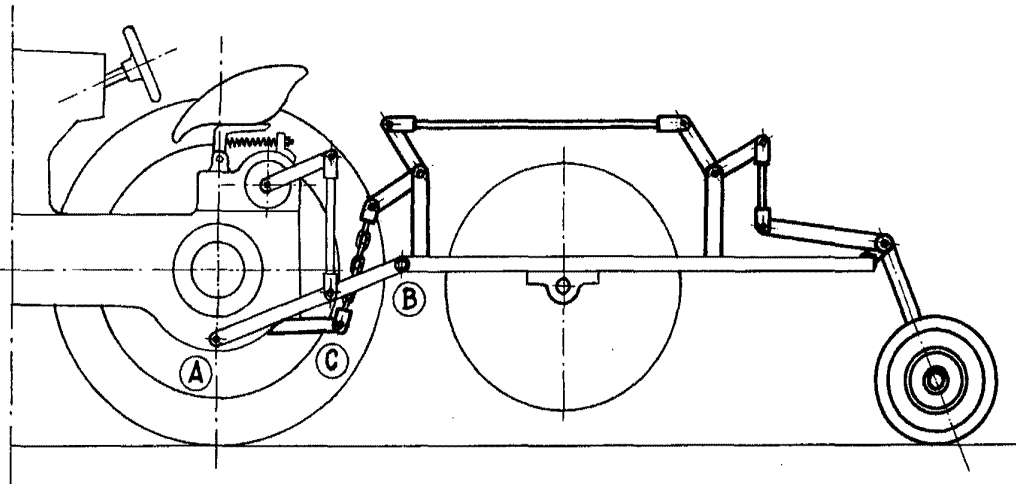


Fig. 6

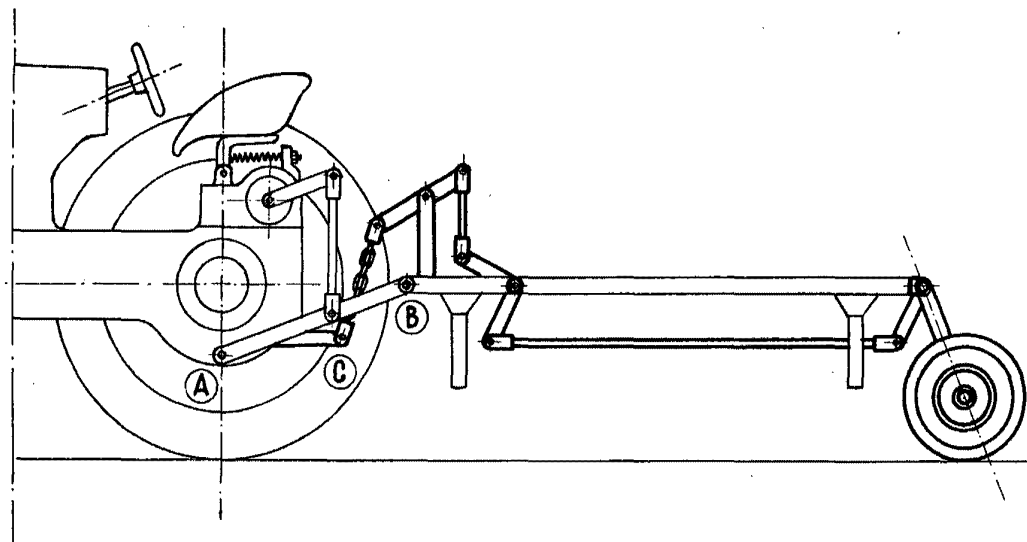


Fig. 7

ESCALA VARIABLE
MADRID, 9 de diciembre DE 1959
E. PALACIOS