



115566

115500

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: Don FRANCISCO DELGADO DE YARZA.....

RESIDENCIA: ZARAGOZA.- Avda. Marina Moreno, 10.....

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO DE SUSPENSION Y ENGANCHE DE MAQUINAS ACOPLADAS AL FRENTE DE TRACTORES".

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del.....

-mpr-



115566

1

La invención a que se refiere la presente Memoria constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial de fecha 26 de Julio de 1.929, texto refundido, publicado el 30 de Abril de 1.930.

5

10

Existen muchas máquinas y aperos agrícolas cuyo trabajo es más perfecto si se acoplan frontalmente a los tractores, ya que de esta forma su trabajo es dominado por la vista del conductor del tractor en posición normal de trabajo, que puede perfectamente guiarlas, como ocurre en los cultivos en líneas. Igualmente las máquinas de recolección, siega, guadaña, etc., acopladas frontalmente, al realizar su labor anticipadamente al paso del tractor en suficiente anchura, dejan libre de plantas el paso del mismo consiguiéndose el mismo efecto que las máquinas autopropulsadas, evitándose, además, los inconvenientes de tener que dar paso al tractor, teniendo que recolectar por otro procedimiento la calle u orilla, como ocurre con las máquinas enganchadas detrás y lateralmente a los tractores.

15

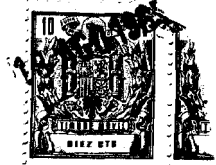
20

25

Las características de enganche y suspensión de las máquinas acopladas frontalmente a tractores que las accionan y empujan debe de ser; en trabajo, en forma semisuspendida y totalmente suspendidas para la maniobra y transporte. Es requisito una rigidez de unión de la máquina y tractor para formar un solo eje en el avance y dirección del conjunto de ambas. Las máquinas empujadas deben de tener poca adherencia al suelo, que les permita responder fácilmente a la dirección del tractor en trabajo y libertad de movimientos en sentido vertical y giro, en el enganche, que permitan la elevación o descenso de toda la máquina o solamente uno de sus lados, pudiendo así seguir inclinaciones de planos distintos la máquina y el tractor en que se apoya y empuja, como se indica en los dibujos es-

30

115566



1 quemáticos que se acompañan.

5 Esto se ha conseguido con el conjunto de elementos que se describen y que reunidos forman el objeto de este Modelo de Utilidad, cuya descripción se realiza con ayuda de los dibujos que se adjunta, a base de los cuales se expone la estructura de este nuevo dispositivo de suspensión y enganche de máquinas acopladas al frente de tractores, al propio tiempo que su funcionamiento.

10 La rigidez en la dirección de avance se consigue mediante el enganche de la máquina al tractor por dos puntos, suficientemente separados para dar la rigidez necesaria, formados por dos abarcones (6) en forma de corredera abierta, colocados en la máquina de forma que, estando esta en posición normal de trabajo, la corredera quede en posición vertical. Esta corredera se cierra con un pasador (7), quedando un espacio suficiente para el desplazamiento vertical en su interior del bulón (5) fijado a la armadura frontal (14) solidaria al tractor y construida de forma que pueda transmitir el esfuerzo de empuje.

15 En trabajo normal, los bulones (5) soportan la máquina actuando sobre la parte superior de la corredera (6) sin someter a esfuerzo los pasadores de cierre (7) pudiendo la máquina amoldarse al terreno por el registro de las ruedas o patines delanteros, en caso de una elevación de terreno en un lado, la rueda o patín hace elevar ese lado de la máquina, elevándose a su vez la corredera, resbalando el bulón verticalmente en sentido contrario, pero sin modificar la dirección de empuje.

20 La disminución de la adherencia de las máquinas al suelo contrarrestando la tendencia a olavarse por la resultante de su peso y ángulo de empuje, se consigue mediante unos muelles capaces (13), con un extremo fijo a la armadura (14), de forma indicada, con un alojamiento para el extremo del muelle, que se fija con un

25

30

115566



1

pasador (10) actuando el otro extremo del muelle sobre la parte alta (11) de la máquina mediante un pequeño trozo flexible, cadena, sirga y un tensor (9), con los cuales puede graduarse la tensión del muelle hasta conseguir disminuir el peso de la máquina sobre el terreno, facilitando el deslizamiento de las ruedas o patines de registro de altura sin clavarse ni aún en terrenos blandos, respondiendo así la máquina a la dirección del tractor. La flexibilidad de estos elementos es necesaria para permitir su acortamiento cuando la máquina es elevada.

5

10

La máquina elevada por un sistema hidráulico compuesto por un bombín (1) de simple efecto que recibe el líquido a presión del sistema hidráulico del tractor por su mando a distancia y tubería de conducción, la parte inferior del bombín es soportado en la armadura (14) y su émbolo actúa sobre una palanca (2) fijada al centro de un eje en cuyos dos extremos están fijados dos brazos (3) en forma simétrica, formando un conjunto solidario soportado por dos cojinetes (15) fijos en la armadura frontal (14). El extremo libre de los brazos es unido al bastidor de la máquina (11) mediante un corto tramo flexible, cadena, sirga, etc. a fin de permitir el libre apoyo de la máquina en el suelo en desniveles normales.

15

20

Al hacer actuar la presión del sistema hidráulico del tractor sobre el bombín, el émbolo acciona sobre la palanca de los brazos que tiran de la máquina, haciéndola girar sobre los bulones (5), elevándose su parte delantera, pasando la máquina de la posición A a A' por haber pasado los brazos de la posición de reposo B a la de elevación B', quedando la máquina suspendida sobre el tractor, que puede maniobrar con toda libertad. Al cerrar la presión del sistema hidráulico, el propio peso de la máquina, le hace descender a su posición de trabajo.

25

30

Todos los mecanismos descritos quedan fijados sobre una



# 115566

1 armadura (14) de forma señalada en el dibujo, para ser colocada en  
el frente de los tractores, aprovechando los alojamientos de torni-  
llos y pernos de que vienen dotados actualmente en su frente y la-  
5 terales casi todos los tractores. Esta armadura, una vez fijada en  
el tractor no impide ni dificulta emplear el tractor en cualquier  
trabajo.

Puestos los elementos en la máquina y tractor, el en-  
ganche y desenganche es totalmente simple y rápido pues solamente  
hay que poner o quitar los pasadores (7), (8) y (10). Para el en-  
10 ganche, se avanza el tractor hacia la máquina de forma que los abar-  
cones (6) encajen sobre los bulones (5), se cierran las dos corre-  
deras con el pasador (7), se une el sistema de elevación con los  
pasadores (8) del extremo de los brazos y después de haber eleva-  
do la máquina, se une a los muelles compensadores, que en esta posi-  
15 ción elevada no tienen tensión, colocando los pasadores (10), quedan-  
do así perfectamente unidas la máquina y el tractor. El desenganche  
se realiza procediendo en orden inverso. Estas rápidas maniobras  
se realizan sin precisar utilización de herramientas de ninguna  
clase y, en un cortísimo espacio de tiempo, haciendo resaltar que  
20 no hay que conectar o desconectar el sistema hidráulico de presión  
que tantas averías y pérdidas de aceite ocasiona.

La máquina que se dibuja, Cultivador de líneas, se ha-  
ce como ejemplo de las muchas máquinas que pueden ser acopladas fron-  
talmente a tractores con este sistema.

25 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 que anteceden, y la que se reivindica a  
continuación en la siguiente:

30

- N O T A -



# 115566

1

En resumen: El Modelo de Utilidad que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

5

10

15

20

1ª.- DISPOSITIVO DE SUSPENSION Y ENGANCHE DE MAQUINAS ACOPLADAS AL FRENTE DE TRACTORES, caracterizado porque la rigidez en la dirección de avance se consigue mediante el enganche de la máquina al tractor por dos puntos, suficientemente separados para dar la rigidez necesaria, formados por dos abarcones en forma de corredera abierta, colocados en la máquina de forma que, estando esta en posición normal de trabajo, la corredera quede en posición vertical, cuya corredera se cierra con un pasador, quedando un espacio suficiente para el desplazamiento vertical en su interior de un bulón fijado a la armadura frontal solidaria al tractor y construida de forma que pueda transmitir el esfuerzo de empuje; en trabajo normal, los bulones soportan la máquina actuando sobre la parte superior de la corredera sin someter a esfuerzo los pasadores de cierre, pudiendo la máquina amoldarse al terreno por el registro de las ruedas o patines delanteros, en caso de una elevación de terreno en un lado, la rueda o patín hace elevar ese lado de la máquina, elevándose a su vez la corredera, resbalando el bulón verticalmente en sentido contrario, pero sin modificar la dirección de empuje.

25

30

2ª.- DISPOSITIVO DE SUSPENSION Y ENGANCHE DE MAQUINAS ACOPLADAS AL FRENTE DE TRACTORES, caracterizado según la reivindicación anterior y porque la disminución de la adherencia de las máquinas al suelo contrarrestando la tendencia a clavarse por la resultante de su peso y ángulo de empuje, se consigue mediante unos muelles capaces, con un extremo fijo a la armadura, con un alojamiento para el extremo del muelle, que se fija con un pasador actuando el otro extremo del muelle sobre la parte alta de la máquina mediante un pequeño trozo flexible, cadena, sirga y un tensor, con los

115566



1           cuales puede graduarse la tensión del muelle hasta conseguir dismi  
nuir el peso de la máquina sobre el terreno, facilitando el desli  
zamiento de las ruedas o patines de registro de altura sin clavar  
se ni aún en terrenos blandos, respondiendo así la máquina a la di  
5           rección del tractor, siendo necesario la flexibilidad de estos ele  
mentos para permitir su acortamiento cuando la máquina es elevada  
por un sistema hidraulico compuesto por un bombín de simple efecto  
que recibe el líquido a presión del sistema hidraulico del tractor  
por su mando a distancia y tubería de conducción, la parte inferior  
10          del bombín es soportado en la armadura y su émbolo actúa sobre una  
palanca fijada al centro de un eje en cuyos dos extremos estan fija  
dos dos brazos en forma simétrica, formando un conjunto solidario  
soportado por dos cojinetes fijos en la armadura frontal, siendo  
unido el extremo libre de los brazos al bastidor de la máquina median  
15          te un corto tramo flexible, cadena, sirga, ecto. a fin de permitir  
el libre apoyo de la máquina en el suelo en desniveles normales,  
de tal forma que al hacer actuar la presión del sistema hidraulico  
del tractor sobre el bombín, el émbolo acciona sobre la palanca de  
los brazos que tiran de la máquina, haciendola girar sobre los bu  
20          lones, elevándose su parte delantera, quedando la máquina suspendi  
da sobre el tractor, que puede maniobrar con toda libertad, y al  
cerrar la presión del sistema hidraulico, el propio peso de la má  
quina, le hace descender a su posición de trabajo.

25           3º.- Se reivindica por último como objeto sobre el que  
ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita, por: "DISPOSI  
TIVO DE SUSPENSION Y ENGANCHE DE MAQUINAS ACOPLADAS AL FRENTE DE  
TRACTORES".

30           Todo tal y como aparece descrito y reivindicado en la  
presente Memoria que consta de ocho páginas mecanografiadas por una

115566



sola cara, y dibujos que se acompañan.

Madrid, 18 Agosto 1.965

ALFONSO UNGRIA  
P.P.

1

5

10

15

20

25

30

115566

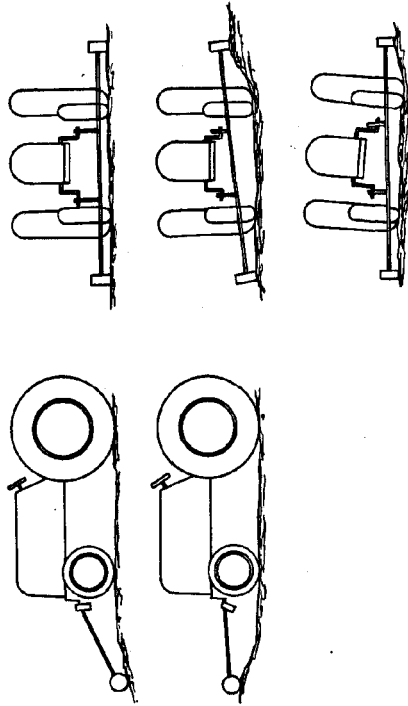


FIG-1

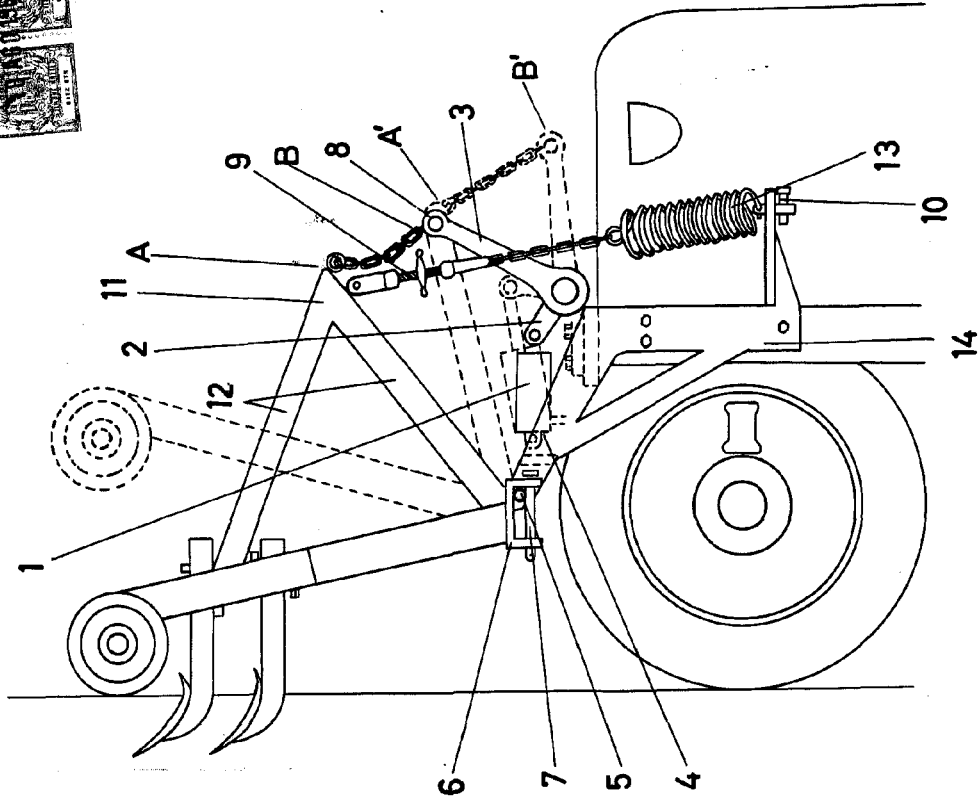


FIG-2

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 15 de Agosto de 1965  
ALFONSO UNGRIA  
P.P.

115566

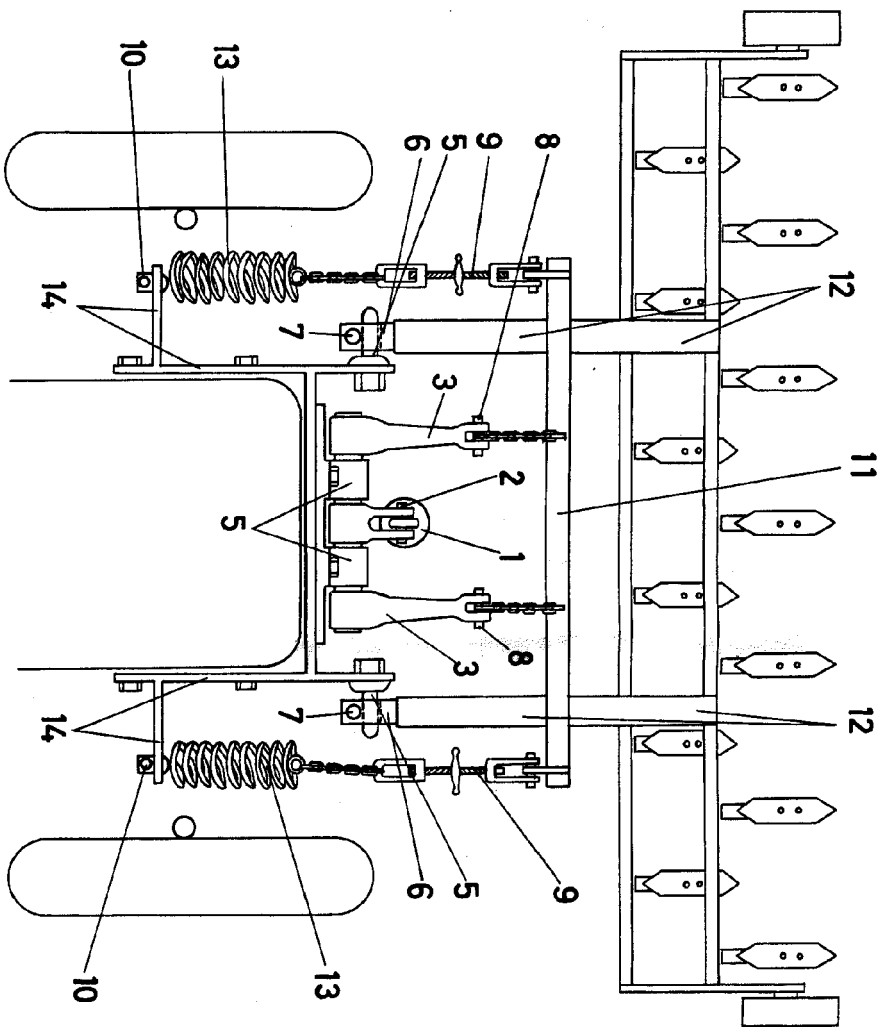


FIG-3

ESCALA VARIABLE  
de Agosto  
de 1967  
Mod. de  
ALFONSO UNGORIA  
P.P.

