



296379

PATENTE DE INVENCION
POR VEINTE AÑOS
EN ESPAÑA

solicitada a favor de D. Luis Romero Herraéz, de naciona-
lidad española, domiciliado en SAN ANTONIO (Valencia), Ca
rretera, nº 2,

p o r

== "MECANISMOS AUTOMATICOS PARA REGULAR LA PROFUNDIDAD DE
LOS APEROS DE LABRANZA" ==; =; =; =; =; =; =; =; =; =; =; =;

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

La invención que vamos a describir en la presente
memoria, auxiliados de los dibujos complementarios de que -
va acompañada, trata de unos originales y eficientes mecanis
mos especialmente ideados para la regulación automática de
la profundidad de trabajo de los aperos de labranza engancha
dos a los tractores.



10 La natural tendencia a profundizar que tienen los aperos de labranza enganchados a los tractores, necesita -- compensarse a base de que el tractorista accione de cuando en cuando el dispositivo hidráulico de elevación para ex--- traer ligeramente el apero del suelo. Este inconveniente ha sido resultado dotando el tractor de un dispositivo mecánico que entra automáticamente en acción en cuanto el apero - penetra excesivamente en el terreno.

15 La mayoría de los dispositivos automáticos citados de que van dotados actualmente los tractores, actúan por la presión o empuje que ejercen durante el trabajo la torrecilla del arado sobre la parte alta del tractor, de manera -- que cuando el arado penetra excesivamente en la tierra, dicho empuje vence la resistencia de un muelle, de tensión -- previamente fijada, actuando sobre una válvula que dá paso al aceite de la instalación hidráulica hacia el cilindro -- elevador, el cual extrae ligeramente el arado, manteniéndolo así en una conveniente profundidad de trabajo, puesto -- que esta operación se repite cada vez que penetra en dema-- sia.

25 Los mencionados dispositivos resultan ciertamente prácticos y dan excelentes resultados, cuando son aplicados en aperos de gran altura de garganta que van acoplados cerca de las ruedas traseras del tractor, tal como en las vertederas monosurco o en los juegos de cultivadores que admiten ser colocados a escasa distancia unos de otros. No obstante resultan ineficaces cuando han de actuar en arados -- largos y de poca altura, como los empleados en el labrado de los viñedos en los que han de ser bajos para que puedan pasar por debajo de los sarmientos, al disminuir considerable



40 mente el empuje del arado sobre el tractor, y en ocasiones a no existir empuje alguno en ciertos momentos o circunstancias del trabajo. También resulta muy dificultosa dentro de la vida, la maniobra de los arados dotados de estos dispositivos conocidos.

45 Los nuevos mecanismos objeto de la invención tienen por objeto eliminar los citados inconvenientes, consiguiendo ésto a base de haberlos proyectado de modo que son accionados directamente por la herramienta, prescindiendo de la torrecilla, con lo cual, aún tratándose de aperos bajos o largos y montados a distancia, el dispositivo hidráulico se hace actuar con gran sensibilidad y en cualquier circunstancia, en cuanto el arado penetra excesivamente en la tierra.

50 Con el fin de facilitar la comprensión de la descripción que vamos a efectuar, se acompaña una lámina de dibujos en la que se representa un ejemplo esquemático de realización, con la salvedad de que deben interpretarse con amplio criterio dada su condición meramente aclarativa.

55 En los citados dibujos, el cuerpo trasero del tractor se señala con -1-, siendo -2- las ruedas. Con -3- se designa el depósito de aceite desde el cual parte un tubo -4- que conduce hasta la bomba de piñones -5-, a partir de la cual hay un tubo -6- que lleva el aceite hasta la válvula de mando -7-, siendo -8- el tubo de retorno al depósito -3-.

60 En el alojamiento de la válvula de mando -7- hay un orificio de paso con una válvula -19- presionada por un muelle -20-, el cual la impulsa permanentemente a cerrar el paso al aceite, a menos que la presión de este no aumente



70

de tal modo que venza la fuerza de expansión del muelle, --
continuando luego la conducción del aceite hasta el cilindro -21-, en donde va alojado el pistón -22 al acodamiento -23- de la palanca -25- ; que bascula por el eje -24-, siendo esta palanca portadora de un tirante -26- unida articuladamente a la barra -9-, unida a su vez al tractor -1-, por el punto de giro -29-.

75

Con -28- se designa la barra roscada, unida al tractor -1- y a la torre -27- del apero, para regular su inclinación y con ello la profundidad de trabajo.

80

El apero se señala con -12- siendo de notar que en su extremo anterior lleva una palanca articulada -13- a la que va unida la barra de tracción -9- por su parte media mientras que en su extremo superior lleva unido al extremo del muelle -14- el cual en el otro extremo tiene un espárrago roscado dispuesto en un soporte y con una manivela -15- o tuerca, para regular la tensión del citado muelle.

85

Finalmente, hay que destacar el cable -16- unido por un extremo al apero -12-, mientras que por el otro se sujeta en el brazo -17- de una llave de paso -18- intercalada en el conducto de retorno -8-, cuya válvula es requerida desde el citado brazo -17- por un muelle -30-.

90

El funcionamiento de los mecanismos descritos, es como sigue: el muelle -14- se regulará a una tensión determinada para un trabajo normal del apero -12-. Cuando este profundice demasiado en la tierra ofrecerá una mayor resistencia a la tracción, de modo que la barra -9-, al tirar de la palanca -13-, hará que ésta venza por su parte superior la resistencia del muelle -14-. con lo cual, al bascular dicha palanca -13-, se produce una extensión de las articuladas, dando lugar a que el extremo anterior del apero tire del

95



296379

100 cable 16. Al hacer ésto, el cable hace girar a la llave --
de paso, 18-, la cual cierra el paso al aceite, produciéndo
se un exceso de presión en el circuito hidráulico, de modo
que se abre la válvula -19- al vencer la resistencia del --
muelle -20, dejando paso al aceite hacia el cilindro -21-,
en el cual se desplazará el piston -22, accionando la palan
ca -23- -25- que a través del tirante -26- elevará al apero
105 al hacer bascular la palanca -9-, extrayendolo del terreno.
Al restablecerse la resistencia normal a la tracción, el --
muelle -14- tira hacia sí de la palanca -13- a la vez que tam
bien el muelle -30 actúa y abre de nuevo la llave de pado -
-18- dajando paso al aceite de retorno y perdiendo la presión
110 el circuito hidráulico con lo cual la válvula -19- se cierra
y el elevador supletorio y automático -25- deja de actuar.

Los mecanismos descritos podrán fabricarse en va
riedad de tamaños, formas y materiales, e introducir en ellos
las naturales modificaciones que la práctica y los diversos
115 casos de aplicación aconseje, siempre que no se altere lo
esencial de la siguiente

N O T A
=====

Los puntos nuevos y de propia invención que se rei
vindican en esta Patente de Invención son:

120 12.- Mecanismos automáticos para regular la profun
didad de los aperos de labranza de los tractores, caracteri
zado por comprender una palanca articulada en el extremo an
terior del apero, en el centro de cuya palanca se une articu
ladamente la barra de tracción del apero procedente del trac
125 tor, mientras que en el extremo superior de ella se engancha
un potente muelle cuya tensión ha sido previamente regulada



para un trabajo del apero a una profundidad normal, mediante un espárrago roscado que tira de él y que está roscado - en un soporte, disponiendo además de una manivela o tuerca de regulación.

130

2º. Mecanismos automáticos para regular la profundidad de los aperos de labranza de los tractores, caracterizados por comprender la interposición de una llave de paso en el conducto de retorno del aceite del sistema hidráulico y un muelle de recuperación que tira de ella poseyendo un cable unido a dicha llave de paso, cuyo cable va unido, por su otro extremo a la parte delantera del apero con objeto de que al profundizar el apero en exceso en la tierra se produzca una extensión de las articulaciones en donde va unida la barra de tracción al vencer la resistencia del muelle montado en el - apero, de tal modo que este tire del cable, cerrando con ello la llave de paso del conducto de retorno del aceite.

135

1402

145

3º.- Mecanismos automáticos para regular la profundidad de los aperos de labranza de los tractores, caracterizado por comprender una válvula dotada de un muelle de presión situada en el circuito del sistema hidráulico, del --- cual se toma una derivación tubular hasta un cilindro en el que se dispone el correspondiente cilindro para accionar una palanca acodada, en el extremo de la cual hay dispuesto el - correspondiente tirante unido articuladamente a la barra articulada de tracción del apero, de modo que cada vez que por un exceso de profundidad, el apero tire del cable y cierre - el conducto de retorno del aceite, el aumento de presión en el circuito abrirá la válvula que dá paso al cilindro para que el pistón accione automáticamente la palanca articulada de - elevación, que extraerá al apero del terreno, cesando de ac-

150

155

296379



tuar automáticamente dicho elevador en cuanto se restablece la profundidad y resistencia normal a la tracción. Y

160 4º.- "MECANISMOS AUTOMATICOS PARA REGULAR LA PROFUNDIDAD DE LOS APEROS DE LABRANZA DE LOS TRACTORES, de conformidad en un todo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva, y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

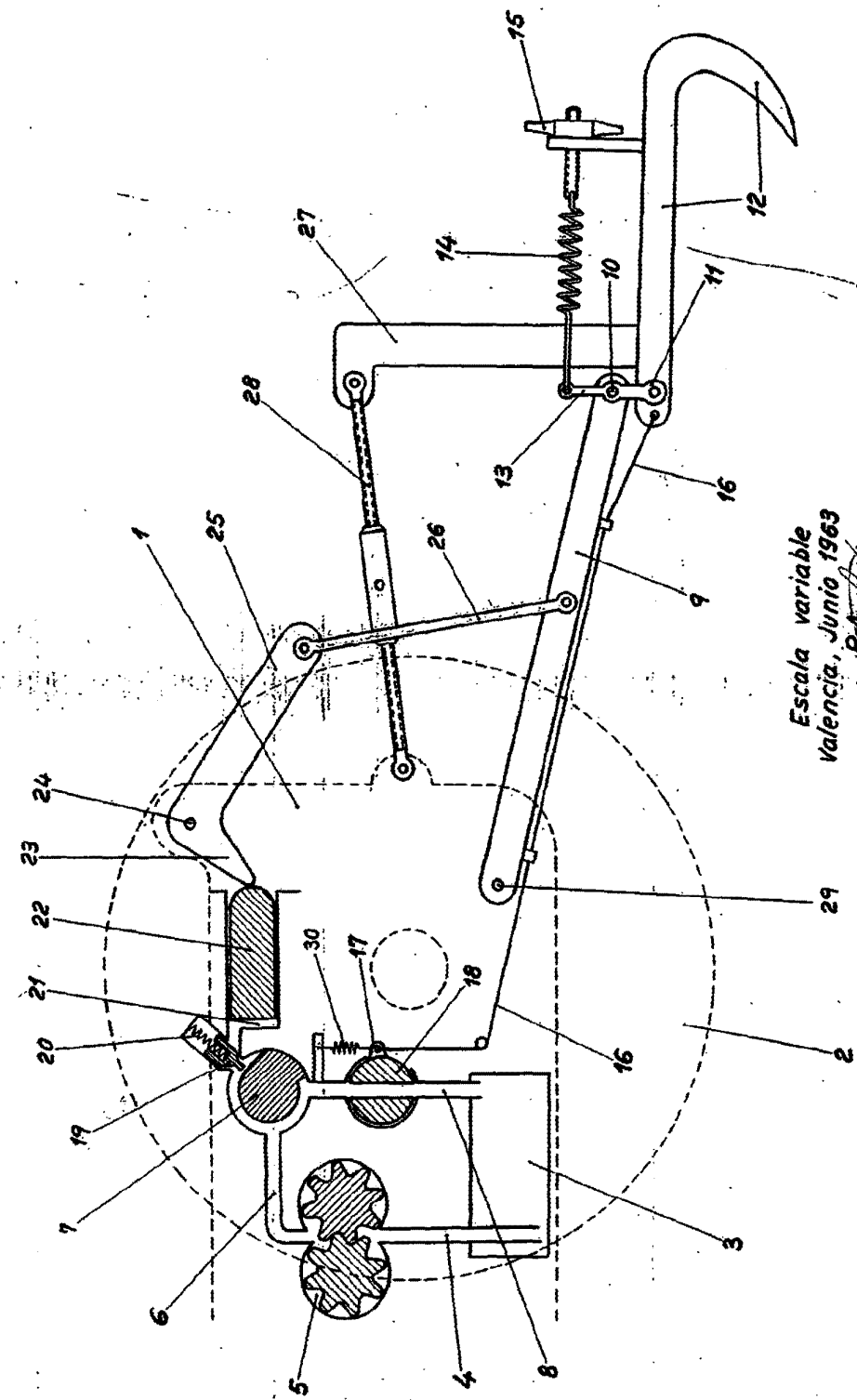
Esta memoria consta de SIETE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 163 líneas.

Valencia, 20 Enero de 1964

Por autorización del interesado.-

296379

296379



Escaia variable
 Valencia, Junio 1963
 R.A.

