

A01 B 59/040

d.

389625



389625

P A T E N T E
D E

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>A 01</u>
SUBCLASE <u>B</u>

I N V E N C I O N

a favor de D. JAIME IBARS PALLARES, de nacionalidad española,
domiciliado en Tremp (Lérida), calle Aragón, 40, por "PERFEC-
CIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE APEROS BASCULANTES PARA
TRACTOR".

4 . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la construcción de aperos basculantes para tractor, de aplicación, en general, a toda clase de herramientas basculantes y giratorias para trabajar la tierra accionadas a partir

5. del sistema hidráulico de un tractor, que, a la vez provee al



389625

26 MAR 1952

desplazamiento de la propia herramienta (arados y aperos en general). Más particularmente, la invención resulta especialmente aplicable a los aperos basculantes de tipo convencional constituidos por dos mitades simétricas que actúan independientemente,

5. dotadas de palas vertederas y patines accionados por la barra del hidráulico del tractor, en los que mientras una mitad o apero se halla en posición de trabajo, el otro se encuentra levantado y fuera de acción.

Los perfeccionamientos de la invención se concretan

10. a los amortiguadores previstos para entrar en acción en el caso de choque de una de las rejas con un obstáculo (piedra, raíz, etc.); a los soportes previstos para los dispositivos anteriores de amortiguación sobre la curva del apero; al acoplamiento de este último con el tractor; y, finalmente, al sistema
15. de graduación lateral del apero (con el fin de abarcar mayor o menor extensión de terreno).

Por lo que respecta al primero de los perfeccionamientos indicados, o sea a los dispositivos de amortiguación del apero, los dispositivos de este tipo conocidos hasta el

20. presente consistían en un eje descubierto, sobresaliente por el extremo posterior o por el anterior del dispositivo, lo que confería escasa protección al propio eje, sobre el que se depositaba rápidamente tierra, polvo y suciedad, dificultando

389625

26 MAR 19



el funcionamiento de aquél.

- De conformidad con los presentes perfeccionamientos, el eje del dispositivo amortiguador es de estructura telescópica, hallándose rodeado por el muelle correspondiente y estando
5. formado por un vástago interior de longitud graduable por rosca, el cual se aloja dentro de una amplia base tubular externa que confiere una perfecta protección a dicho vástago y permite mantenerlo sumergido continuamente en un baño de grasa a efectos de lubricación. Resulta por tanto prácticamente imposible la
10. deposición de suciedad y partículas sobre el eje sometido a movimiento, el cual conservará en todo momento una movilidad óptima. El muelle exterior que rodea al eje puede ser sustituido, si se desea ---y dentro también de los perfeccionamiento objeto de la presente descripción---, por un dispositivo hidráulico, con
15. un volumen determinado de líquido encerrado de manera estanca dentro de la base tubular por la que se desliza el vástago, la cual se constituye así en el correspondiente cuerpo de bomba del sistema.

- Por lo que respecta al soporte posterior de sostén del
20. dispositivo amortiguador, se mejoran esencial y notablemente los soportes similares empleados hasta el presente con el mismo fin y consistentes fundamentalmente en dos piezas en forma de horquilla entallada, en la que encajaba el extremo del eje del muelle.

389625



Los perfeccionamientos de la invención preconizan, en cambio, para dicha función, un soporte de una sola pieza, soldado a la curva correspondiente del apero, el cual refuerza esta última y recibe el acoplamiento del extremo del eje del muelle amortiguador por medio de un solo orificio y un simple tornillo-pasador que atraviesa la cabeza ahorquillada del extremo de aquel eje.

En cuanto al tercero de los perfeccionamientos introducidos, referido al acoplamiento del apero al tractor, es de notar que hasta el presente dicho acoplamiento tenía lugar indefectiblemente por medio de un eje solidario del apero, siendo el buje correspondiente exterior al mismo, de tal manera que la relativamente frecuente rotura de dicho eje, comportaba la necesidad de tener que llevar el apero al taller de reparación, a fin de extraer el eje averiado, desoldándolo y volviéndolo a soldar una vez reparado o sustituido. Con el perfeccionamiento objeto de la invención, el buje se establece en el cuerpo del apero, mientras que el eje resulta independiente del mismo y fácilmente amovible, a los fines de cambio o reparación, gracias a ir dotado de una tuerca posterior que permite separar la pieza del apero sin necesidad de transportar éste al taller especializado, siendo dicha pieza portadora además de una aleta inferior

389625



perforada para unión, a través de oportuno pasador, al brazo de unión a la pletina del tractor, así como de otra aleta superior que se extiende hacia atrás y sirve para graduación de la inclinación lateral del apero.

5. Según otro de los perfeccionamientos de la invención, dicha graduación se consigue por la cooperación con la referida aleta del eje de acoplamiento del apero al tractor, de dos tornillos antagonistas de presión, que actúan de forma que cuando se afloja uno se aprieta el opuesto, y viceversa. Esta disposición difiere esencialmente de la usualmente empleada para el
10. mismo fin, según la cual un solo tornillo venía fijado por medio de un par de tuercas, pasando por un profundo entrante de la aleta solidaria del buje (no del eje), la cual quedaba por tanto notablemente debilitada por la presencia de dicho entrante.
15. Los perfeccionamientos vendrán a continuación descritos con mayor detalle con referencia a los adjuntos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de un apero basculante (arado de ver-tedera) construido de acuerdo con dichos perfeccionamientos.
20. En los mencionados dibujos, la figura 1 es un despiece del dispositivo amortiguador según la invención; la figura 2, una vista en alzado parcial del apero, mostrando el anclaje del eje del dispositivo anterior; la figura 3, es una vista también



389625

en alzado de la pieza que comporta el eje de acoplamiento del apero al tractor, así como las aletas de unión de la propia pieza a los brazos que enlazan la misma con la pletina del tractor y de graduación lateral del apero; y la figura 4 es una vista frontal en perspectiva de parte del apero, mostrando el buje y los tornillos de presión que cooperan con la pieza anterior.

De conformidad con los perfeccionamientos, los dispositivos amortiguadores del apero comprenden un muelle exterior 1 que rodea un eje telescópico formado por un vástago 2, provisto de una zona fileteada extrema 3 que permite, roscando más o menos la tuerca-tope 4, alargar o acortar la longitud útil del eje con relación al muelle 1. El vástago 2 se aloja dentro de la amplia base tubular 5, que constituye el otro tope de apoyo del muelle y puede llevar en su interior una determinada cantidad de grasa lubricante para mantener en perfectas condiciones de funcionamiento al eje en cuestión. La cabeza anterior 6 se halla articulada al soporte ahorquillado 7 del chasis del apero 8, mientras que la cabeza opuesta posterior 9, de estructura ramificada, se une mediante un pasador 10 al soporte 11, soldado a la parte convexa de la curva 12 del apero, portadora, de forma en sí conocida, de las correspondientes reja 13 y vertedera 14. El soporte o estribo 11 presenta en su extremidad un simple agujero 15 para permitir la inserción a su través del pasador 10, a fin de sujetar debida-

389625



mente por su cabeza ahorquillada posterior 9 al eje 2 del dispositivo amortiguador.

En la figura 2 se aprecia parcialmente uno de los brazos 16 de unión del apero a la pletina del tractor (no visible). Estos 5. brazos, a través del soporte 17 y por medio de un tornillo-pasador en éllos ubicado, reciben el amarre de los brazos del apero que van al tractor (no representados). El eje de acoplamiento 18 se establece, de acuerdo con los perfeccionamientos que se describen, exteriormente al chasis 8 del apero, en una pieza independiente, 10. de fácil recambio o sustitución, que comporta, además, una aleta inferior perforada 19 de unión mediante el correspondiente pasador al brazo 16, y una aleta superior enteriza 20, la cual se prolonga hacia la parte posterior del conjunto.

El buje 21 para alojamiento del eje 18 se encuentra for- 15. mado en la parte frontal del chasis 8 del apero, sobresaliendo del mismo, posteriormente, la espiga roscada 22 en que se prolonga dicho eje y que sirve de asiento para la tuerca 23, a través de la cual queda el eje sujeto al buje sin posibilidad de deslizamiento axial.

20. Los perfeccionamientos vienen completados con un dispositivo de graduación lateral del apero, a fin de abarcar con el mismo más o menos extensión de suelo, formado por un par de tornillos opuestos de presión 24, los cuales vienen soportados con

389625



posibilidad de deslizamiento axial y antagónico por las orejas verticales 25, previstas en la parte superior del chasis 8 del apero, encima de la abertura del buje 21. Los tornillos 24 están previstos para cooperar con la aleta 20 anteriormente descrita, que, al hallarse el eje 18 montado en el buje 21, se proyecta hacia atrás entre las mencionadas dos orejas y permite ser aprisionada por los tornillos 24, bastando aflojar uno de ellos y apretar en correspondencia el opuesto, para fijar en posición más o menos inclinada, hacia uno u otro lado, el apero 8, con relación a la aleta 20 y al conjunto de que la misma es solidaria.

Serán independientes del objeto de la presente invención los materiales, formas y dimensiones, tanto absolutas como relativas, de los distintos elementos en los que se materializan los perfeccionamientos descritos, tipo de apero o de herramienta a que los mismos se apliquen separada o conjuntamente, y, en general, todo cuanto no altere, cambie o modifique su esencialidad.

- . -

NOTA

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:



1. Perfeccionamientos en la construcción de aperos basculantes para tractor, que se caracterizan por el hecho de que los muelles amortiguadores se hallan rodeando un eje telescópico formado por un vástago interior de longitud graduable por rosca, el cual se aloja dentro de una amplia base tubular externa que, a la vez que protege a aquél en toda su extensión, permite al mismo quedar inmerso en un baño de grasa lubricante que facilita su acción.

2. Perfeccionamientos en la construcción de aperos basculantes para tractor, según la reivindicación anterior, que se caracterizan por el hecho de que el soporte posterior del eje telescópico de los muelles amortiguadores, está formado por un estribo de una sola pieza, soldado a la curva del apero, el cual refuerza a esta última y lleva practicado un solo orificio para acoplamiento del extremo ahorquillado de dicho eje por medio del correspondiente pasador.

3. Perfeccionamientos en la construcción de aperos basculantes para tractor, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracterizan por el hecho de que el buje para el eje de acoplamiento del apero al tractor es solidario del bastidor del apero, de tal manera que el citado eje es independiente del apero propiamente dicho, siendo el mismo portador de una porción posterior fileteada, que sobresale del buje y sirve de asiento

38962526 MAR



para una tuerca que facilita el desmontaje y recambio del eje, en caso de rotura o avería del mismo, sin que todo ello afecte al resto del apero, debido al hecho de ser el citado eje perfectamente amovible con respecto al conjunto del que es solidario el correspondiente buje.

- 5.
4. Perfeccionamientos en la construcción de aperos basculantes para tractor, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracterizan por el hecho de que la graduación lateral del apero tiene lugar por medio de un par de tornillos opuestos que fijan la posición deseada al incidir sobre la correspondiente cara lateral de una robusta aleta enteriza con el eje central descrito en la reivindicación anterior, la cual se extiende por encima y hacia la parte posterior del buje solidario del chasis, sobre el cual se elevan las dos aletas verticales que sirven de asiento a los mencionados tornillos de fijación.
- 10.
- 15.

5. Perfeccionamientos en la construcción de aperos basculantes para tractor.

La presente memoria consta de diez hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Madrid, 26 de marzo de 1971.

JAIME IBARS PALLARES
p.a. J. TORTAS

p.f.



A. GUILLEUMAS



26 MAR

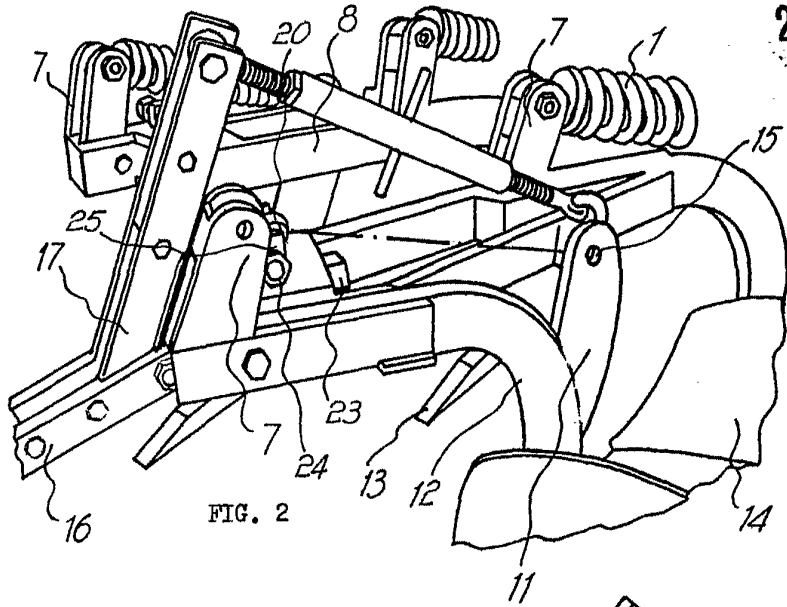


FIG. 2

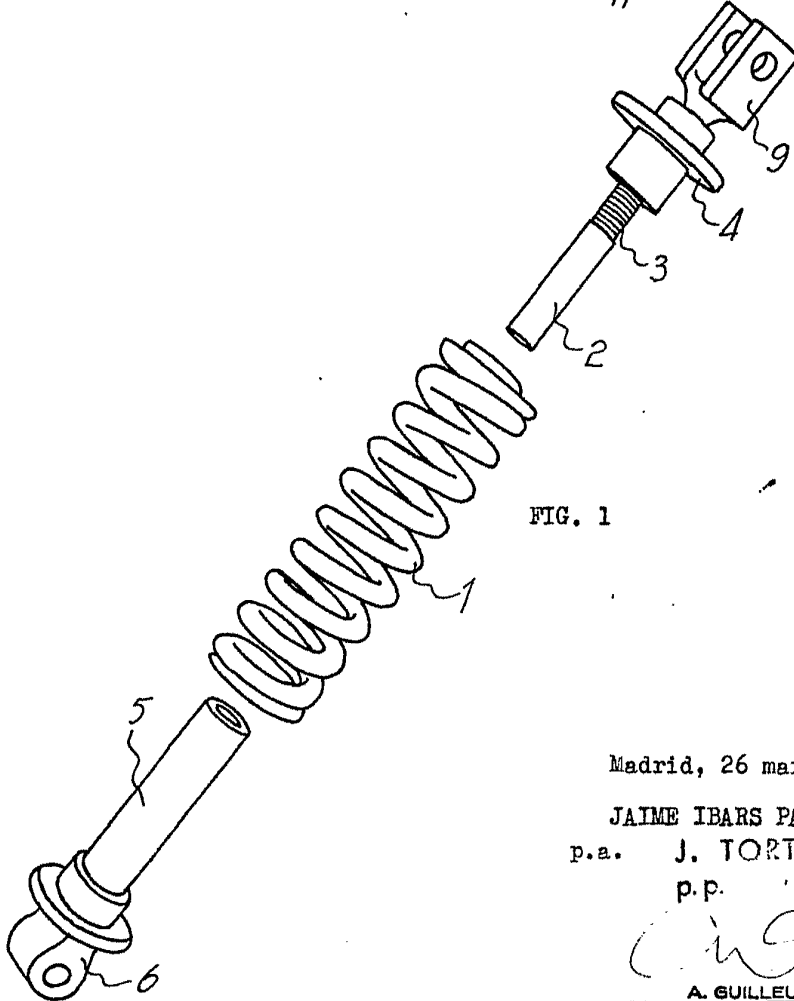


FIG. 1

Madrid, 26 marzo 1971

JAIME IBARS PALLARES

p.a. J. TORTRAS

p.p.

A. Guilleumas
A. GUILLEUMAS

26 MAR 1971

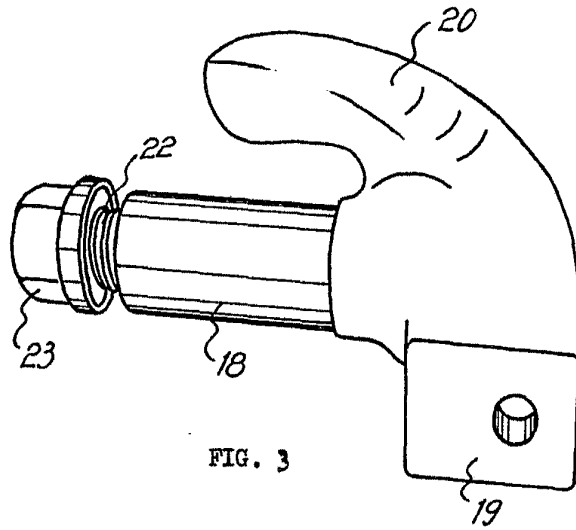


FIG. 3

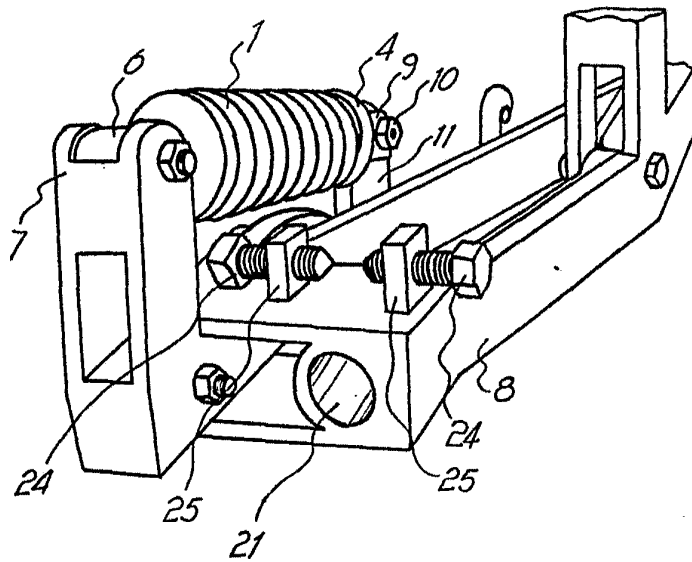


FIG. 4

Madrid, 26 marzo 1971

JAIME IBARS PALLARES
p.a. J. TORTRAS
p.p.

(Signature)
A. GUILLEUMAS