



ESPAÑA

18 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	267496	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		28 SEP. 1982	

MODELO DE UTILIDAD

1 JUN. 1983

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A01B 3/16

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"ARADO REVERSIBLE DE VERTEDERA, PERFECCIONADO".

71 SOLICITANTE (S)
D. ANTONIO BACHES PERALTA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Pl. de Cervantes, nº 3-2º-C. HUESCA .-

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JOSE LOPEZ CORTES

28 SEP



MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

La invención que vamos a describir en la presente memoria, auxiliados de los dibujos complementarios que la acompañan, trata de unos importantes perfeccionamientos introducidos en los arados reversible de vertedera, mediante los cuales, se mejora notablemente el funcionamiento de estos instrumentos agrícolas, a la vez que se simplifica su constitución.

En términos generales, los arados reversible actualmente en uso, están constituidos por dos arados fijos: uno superior y otro inferior, denominados también para la derecha y para la izquierda, que van unidos solidariamente a un timón o cama, de manera que haciendolo girar media vuelta colocan sea a uno u otro de dichos arados en la posición de arar apropiada.

En la citada clase de arados cuando la reja que va efectuando el surco, tropieza con un obstáculo que le ofrece gran resistencia, retrocede ligeramente y se eleva, pasando por encima de dicho obstáculo al continuar su avance, dado que el cuerpo del arado o brazo soporte de la reja, es articulado. Para amortiguar dichos choques y para que una vez



pasado el obstáculo, la reja y vertedera que se han elevado, descienda lo suficiente para que la reja ataque inmediatamente el terreno penetrando en él, continuando el surco, se conocen diversos dispositivos, tal como ballestas e incluso cilindros neumáticos, combinados con los dos cuerpos del arado, pero esto requiere cierto número de elementos complementarios que encarecen esta clase de arados.

Basandose en el conocido dispositivo amortiguador y recuperador tipo ballesta, anteriormente citado el arado reversible de vertedera objeto de la invención ha previsto una nueva articulación de los timones o camas de los dos arados que componen cada unidad de los arados reversibles, y una original disposición o montaje de la ballesta, dando también una nueva forma a la cabeza de la reja o cuchilla, con todo lo cual se consigue un arado de sencilla constitución, de gran efectividad y de costes reducidos frente a los de su clase actualmente conocidos.

Para lograr las referidas mejoras la invención ha previsto que los dos cuerpos de arado que componen el arado reversible no vayan solidariamente unidos, sino que sean independientes, componiendose cada uno de su timón, su vertedera y su reja, disponiendose por parejas y articulados un cuerpo de arado al otro, cuya articulación se realiza por el extremo de sus respectivas camas, a cuyos extremos de las



camas se les configura una cabeza en forma de T, las cuales se alojan en un cajetín uniendo cada cabeza al cajetín con su correspondiente bulón o eje de giro, con la particularidad de que estos dos bulones, situados en dos niveles o planos horizontales diferentes sirven a una cabeza de eje de giro y a la otra de tope limitador de giro, respectivamente uno respecto al otro. O sea, que los extremos de las camas pueden girar dentro del cajetín en forma de tijera, solamente en un sentido, pues en el otro se lo impide el bulón de la cama contigua que se interpone a la cabeza en forma de T.

Otro de los perfeccionamientos propios de la invención, consiste en haber a la parte de la reja o cuchilla denominada cabeza una sección en forma de T, con lo cual se consigue que sea más difícil engancharse con los obstáculos.

Finalmente, constituye también objeto de mejora la disposición o forma en que va montada en el arado la ballesta, la cual se interpone entre los dos cuerpos de arado articulados, uniendo articuladamente los extremos de la lámina o ballesta maestra, precisamente en unos salientes apéndices con que se hacen finalizar los extremos de los brazos que, partiendo de los timones o camas, se doblan en ángulo y soportan las palas vertederas.

Para facilitar la comprensión de las características generales anteriormente expuestas, se acompaña una lá-



mina de dibujos que representa de una manera esquemática, un ejemplo de arado reversible de vertedera dotado de los perfeccionamientos motivo de la invención, con la salvedad de que, tanto por el mencionado carácter de ejemplo, como por su representación esquemática, dichos dibujos deben interpretarse en su más amplio sentido y sin limitación a detalles constructivos que, desde luego, pueden variar.

Los referidos dibujos representan en sus figuras como sigue:

10 Fig. 1.- Alzado lateral de los dos cuerpos del arado con sus respectivas camas o timones articulados que soportan las vertederas y las rejas, en posición normal de trabajo.

15 Fig. 2.- Otra vista lateral en alzado de los dos cuerpos del arado, desprovistos de las vertederas y rejas respectivas, para mostrar la especial disposición en que va montada la ballesta interpuesta entre ellos.

20 Fig. 3.- Sección por A-B, de la figura 1, mostrando la especial articulación, con sus topes de los extremos de las camas o timones de los dos cuerpos de arado.

Fig. 4.- Sección transversal, por C-D, de la cabeza de la cuchilla o reja, mostrada en la figura 1.

Fig. 5.- Lateral en alzado del extremo de la cuchilla o reja, a mayor escala.



28 SEP 1962

Fig. 6.- Vista en planta, por la parte superior del extremo de la cuchilla o reja mostrado en la figura anterior.

Las diversas partes del ejemplo de arado representado en las mencionadas figuras, se señalan en ellas como sigue: -1- designa la cama o timón del cuerpo del arado superior y -2- la del inferior, siendo -3- la cabeza en forma de T, con que finaliza el timón o cama -1-, y -4- el bulon o eje solidario del cajetin -5- en cuyo bulon va articulada la referida cabeza; con -6- se designa la cabeza en forma de T, con que finaliza el extremo de la cama o timón -1-, siendo -7- el eje o bulon mediante el cual va articulada dicha cabeza al cajetin -5-, dentro del cual va alojada la citada cabeza -6- adosada a la otra cabeza 3.

Es de notar que cada bulon o eje -4- y -7- solo atraviesa y articula a su respectiva cabeza 3 y 6, pero se prolonga por un lado de la cabeza y se situa frente al canto de la cabeza contigua, interponiendose en su giro, con lo cual se forma una especie de articulación de tijera que permite articularse a los dos cuerpos de arado uno hacia el otro, pero no en sentido divergente, a partir de cierta posición pues entonces la cabeza de uno tropieza con el bulon o eje del otro.

Otro de los perfeccionamientos de la invención, según



ya se dijo, es la sección en forma de T, que se da a la cabeza -8- de ambas cuchillas o rejas -9- montadas en las palas vertederas -10- y de manera que estas rejas resultan más difíciles de que se enganchen en los obstáculos (veanse figuras 4, 5 y 6).

Por último, constituye también motivo de perfeccionamiento el especial montaje y disposición de la ballesta señalada con -11-, compuesta de varias láminas de acero, elemento este ya utilizado en arados pero con un montaje más complicado. Según la invención y tal como puede verse en la figura 2, la hoja maestra de la ballesta va unida directamente y de manera articulada al apéndice -12- que forma ángulo con los brazos -13- que soportan las palas vertederas -10-, cuyos brazos son prolongación en ángulo de los respectivos timones o camas 1 y 2 de los cuerpos de arado.

Quando el arado está trabajando, con la reja dentro de la tierra, si ésta encuentra una resistencia, la ballesta -11- la soporta y amortigua el golpe, siempre que tal resistencia sea menor a la fuerza necesaria para flexionar la ballesta, con lo cual el arado sigue trabajando normalmente. Pero cuando dicha resistencia es mayor, la ballesta -11- se flexiona y la reja 9 y vertedera 10 se elevan debido a que el timón o cama -2- gira por el eje o bulón -4-, dentro del cajetín -5-, perdiendo la reja profun-



didad, saltando el obstáculo o zona dura, hasta que la
 resistencia que ofrece la tierra a la reja es menor que
 la fuerza de recuperación de la ballesta, la cual empuja
 de nuevo hacia abajo a la reja, prosiguiendo el arado
 normal, (veanse los movimientos articulados citados en
 la figura a trazos discontinuos de las figuras 1 y 2).

Insistimos en que los dibujos adjuntos son de
 carácter esquemático, lo cual significa que todo lo re-
 presentado puede realizarse en variedad de tamaños, for-
 mas, proporciones, clase de materiales y con diversos de-
 talles constructivos al alcance de cualquier técnico en
 maquinaria agrícola, sin salirse por ello de lo esencial
 de la invención, pudiendo comprender el arado uno, dos,
 tres y más elementos o juegos de pares de vertederas y
 rejas, para que sea bisurco, trisurco, cuatrisurco y así
 sucesivamente.





R E I V I N D I C A C I O N E S
= = = = =

1.- Arado reversible de vertedera, perfeccionado, compuesto por dos arados fijos, uno derecho y otro izquierdo, caracterizado porque en el extremo más avanzado de sus camas están unidos dentro de un cajetín de tal forma que pueden girar independientes el uno del otro a manera de un compas, cuyo movimiento queda limitado, en el sentido de abrir los dos arados, por un tope situado dentro del cajetín de unión y giro, aunque puede situarse modificado y de otra forma, si se estima necesario.

2.- Arado reversible de vertedera, perfeccionado, caracterizado porque los dos arados articulados, citados en la reivindicación anterior, quedan unidos por la parte de atrás mediante una ballesta que les comunica una presión flexible, capaz de aguantar la presión de la tierra, de tal manera que, cuando dicha resistencia aumenta considerablemente por chocar la reja con un obstáculo, la ballesta cede y el arado gira, de forma que la reja retrocede y al mismo tiempo se levanta hasta que pierde contacto con el obstáculo con el que tropezó, en cuyo momento, la presión de la ballesta, obliga a que el arado vuelva a la posición normal de trabajo, cuya ballesta puede ser sustituida por un cilindro hidráulico u otro resorte o dispositivo mecánico, hidráulico o neumático que produzca por su contracción y expansión los mismos efectos.

3.- "ARADO REVERSIBLE DE VERTEDERA, PERFECCIONADO".

De conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descrip-



tiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de DIEZ hojas escritas o - mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

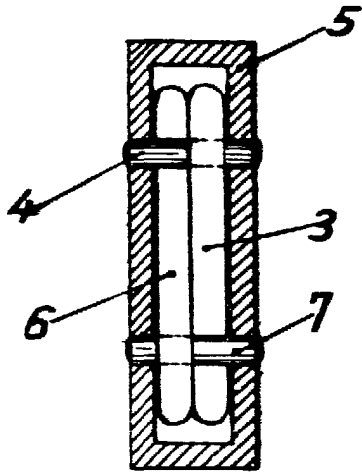
Madrid, 28 Septiembre 1.982

Por autorización del interesado.

A large, stylized handwritten signature is written in black ink. The signature is highly cursive and difficult to decipher, but it appears to be a name followed by a surname. It is written over a horizontal line.

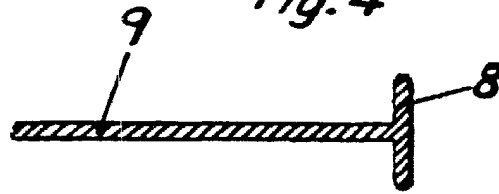


Fig. 3



Sección A-B

Fig. 4



Sección C-D

Fig. 5

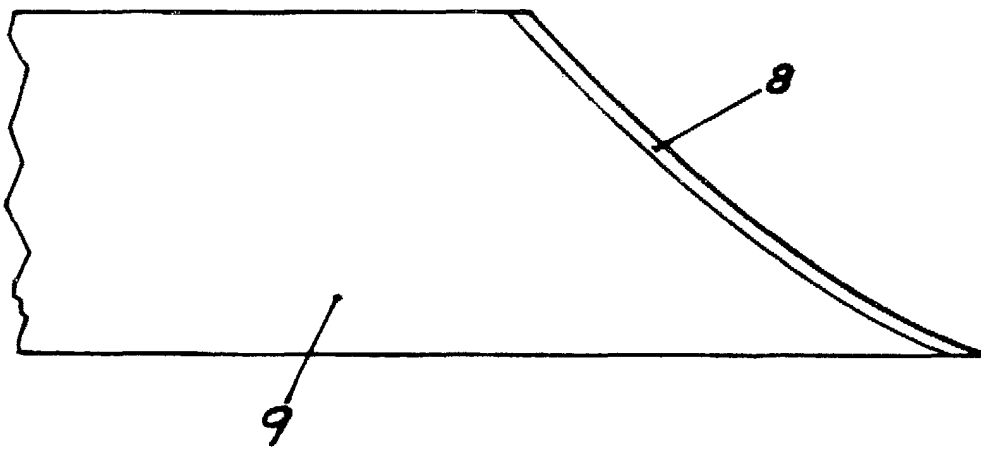
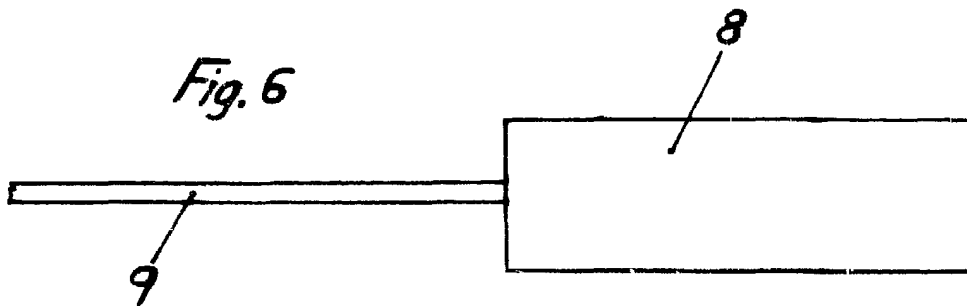


Fig. 6



Escala variable
MADRID 28 SEP 1982

