

302814



1962

Las herramientas o aperos del tipo indicado y que actualmente se conocen, presentan una orientación permanente de las herramientas, lo cual obliga a un laboreo complicado que hace que el tractor recorra innecesariamente grandes distancias, sobre la necesidad de la programación de recorridos a fin de alcanzar el máximo aprovechamiento de tiempo y terreno. Esta circunstancia se agrava en los casos en que la extensión laborable es reducida, precisamente por la complejidad de las maniobras necesarias.

La esencialidad de la invención consiste en una máquina de arado por discos en la que la especial disposición de los elementos integrantes permite alcanzar orientaciones opuestas para las herramientas de trabajo, o sea los discos, de manera que se puede realizar el laboreo indistintamente en uno y otro sentido de avance de la máquina tractora, en el terreno de que se trate por lo que los surcos se realizan continuamente en sucesivas pasadas laterales e inmediatas.

La máquina que se preconiza, consiste sustancialmente en un cuerpo de enganche para tres puntos en vehículo tractor que comporta una parte del bastidor principal organizado a manera de brazo rígido en cuya extremidad posterior se articula en basculación un bastidor portador de los brazos de soporte de las herramientas de trabajo, todo ello de manera que la oscilación hacia uno u otro lado, en magnitudes permanentemente controladas, proporciona la angulación necesaria para el laboreo con vertido a izquierda o derecha. Esta disposición precisa de un dispositivo de fijación en cualquiera de las posiciones de trabajo, organizado preferentemente por un pestillo de actuación sobre las entalladuras realizadas en un sector plano que permite incluso el posicionado en una angulación intermedia adecuada para el transporte. Para la intervención di-

3028 14



recta del conductor sobre el elemento de retención, existe una palanca proyectada con un acodamiento en el que se previenen medios de giro que permiten en cualquier momento la
40 accesibilidad de la empuñadura desde el puesto de conducción. Una vez liberado el mecanismo de retención por la intervención manual, basta una simple maniobra del vehículo para la adopción de la posición adecuada en cada caso de trabajo.

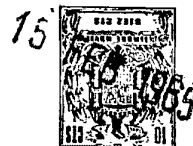
Por otra parte, los arados de discos, por trabajar
45 con una cierta inclinación que favorece la penetración y volteo de las tierras, ocasiona un esfuerzo lateral que en conjunto enganchado, que ha de ser contrarrestado mediante una rueda timonera que apoya permanentemente sobre el talud del último surco, y que en caso de la máquina que se describe, ha
50 de presentar orientaciones acordes con el lado de vertido utilizado. Para alcanzar un efecto adecuado de absorción de desviaciones, la rueda timonera queda organizada sobre un sistema orientable sincronizado con la angulación de la barra portadora de las herramientas, consistente en un paralelogramo
55 deformable ligado por unas bielas a la articulación de la misma barra y a la de soportes de la rueda compensadora, la cual, por otra parte, queda montada elásticamente, de manera que absorbe las pequeñas irregularidades de la marcha sin repercusión en la labor general.

60 A continuación se hará una detallada descripción de la aludida máquina con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales a título de ejemplo no limitativo, se presenta una realización preferida, susceptible de todas aquellas modificaciones de detalle que no supongan una alteración
65 fundamental de la esencialidad propuesta.

En dichos dibujos:

La figura 1ª, es una vista semilateral desde el lado

302814



derecho de la máquina organizada para el vertido hacia el mismo lado.

70 La figura 2ª, es otra vista de la misma máquina desde el lado complementario.

La figura 3ª, es una vista de cola de la misma máquina.

 Según queda representado en los dibujos, la marca
75 (1) se refiere a la barra de cabezal de enganche que lateralmente dispone de las escuadras (2) portadoras de los puntos (3) de fijación en los fijos de la zaga del tractor y de la torreta (4) para la sujeción al tercer punto del mismo. Rigidizado a este cabezal existe un brazo (5) que se remata posteriormente en una articulación para un eje (6) emergente de
80 una barra de chasis o bastidor (7) en la que se disponen amoviblemente los brazos (8) dotados de bridas superiores de aprisionamiento (13), y que inferiormente se rematan en los contrabrazos (9), regulables en el posicionado angular a través de los tornillos (10) calados en ranuras alargadas y que
85 finalizan en los núcleos (11) que mantienen con la conveniente inclinación a los mecanismos de rodamiento y retén a los ejes de los discos de trabajo (12), cada uno dotado de sendos elementos limpiadores (14) que actúan según los sentidos de
90 giro impuesto por el trabajo en uno u otro lado. Este conjunto de arado se complementa con un mozo (15) que asegura el mantenimiento en los momentos de descanso o almacenamiento.

 En la máquina de la invención, se previene una palanca (16) prolongada en un codo (17) cuya empuñadura permanece constantemente al acceso del conductor, y en cuya solici-
95 tación manual actúa sobre un trinquete (18) que posiciona y fija la orientación de la barra de chasis (7) por calado en las entalladuras convenientemente dispuestas en un sector ade-



302814

100 cuado, con la particularidad de que, del cuello de la arti-
culación, emerge una biela (19) que mediante un tirante (20)
se une a otra (21) establecida lateralmente sobre un brazo
posterior (22) y precisamente en la articulación superior
(23), presentando este brazo inferiormente una biela (24) a
manera de horquilla que soporta a la rueda timonera (25),
105 quedando este mecanismo montado elásticamente a través de una
deslizadera (26) que actúa de guía por apoyo en la biela fija
superior (27) y con la intercalación de un resorte helicoidal
envolvente (28).

110 Las formas, materiales y dimensiones, podrán ser va-
riables y en general, cualquier otro detalle accesorio o se-
cundario, siempre que ello no suponga una alteración fundamen-
tal de la esencialidad del objeto que se describe.

115 Los términos en que queda redactada esta memoria,
son ciertos y fiel reflejo de la máquina que se preconiza, de-
biéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

El inventor se reserva el derecho de obtención de
los oportunos certificados de adición por aquellas mejoras o
perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la
práctica.

N O T A

120 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de
la invención, así como la manera en que la misma puede ser
llevada a la práctica, se reivindicán a título privativo las
siguientes particularidades sobre las que deberá recaer la
concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se soli-
125 cita.

3028 14

15



130 1ª.- Una máquina de arado reversible, c a r a c -
t e r i z a d a por comprender un cabezal de enganche en
tres puntos para vehículo tractor del cual emerge central y
longitudinalmente una barra de soporte para una articulación
extrema del árbol portador de las herramientas de trabajo que
queda en disposición giratorio en angulaciones semejantes a
uno y otro lado del eje longitudinal de la marcha, consistien-
do la citada articulación en una caja de cojinetes cerrada y
protegida de la que emerge un vástago susceptible de recibir
135 impulsos radiales por accionamiento exterior.

140 2ª.- Una máquina de arado reversible, según la rei-
vindicación 1ª, caracterizada porque la impulsión radial del
vástago emergente de la caja de soporte del brazo de soporte
de las herramientas de trabajo, se efectúa a través de una pa-
lanca de accionamiento manual desde el punto de conducción en
el vehículo tractor y precisamente por una palanca acodada y
articulada en el dicho acodamiento para el enfrentamiento per-
manente del asidero con la posición ideal de trabajo, presen-
tando asimismo esta palanca un movimiento de oscilación que
145 determina, en la impulsión de bajada, la liberación de un
trinquete en entalladuras de recepción de un sector solidari-
zado con la parte complementaria de la articulación.

150 3ª.- Una máquina de arado reversible, según la rei-
vindicaciones anteriores, caracterizada porque la barra de so-
porte de los brazos portaherramientas presenta posteriormente
un mecanismo de soporte de una rueda timón de apoyo contra el
talud del último surco realizado, con la particularidad de que
la orientación de esta rueda timón de apoyo viene preimpuesta
por ligazón mecánica a través de una varilla articulada en dos
155 bieletas laterales pertenecientes al árbol del dispositivo y
al eje de giro de la misma barra de soporte de los brazos por-



202514

ta-herramientas.

160 4ª.- Una máquina de arado reversible, según la reivindicación 3ª, caracterizada porque la rueda timón de apoyo queda montada sobre un paralelogramo deformable elásticamente bajo la sollicitación de las desigualdades del terreno a labo-
rar y con compensación por resorte helicoidal de expansión.

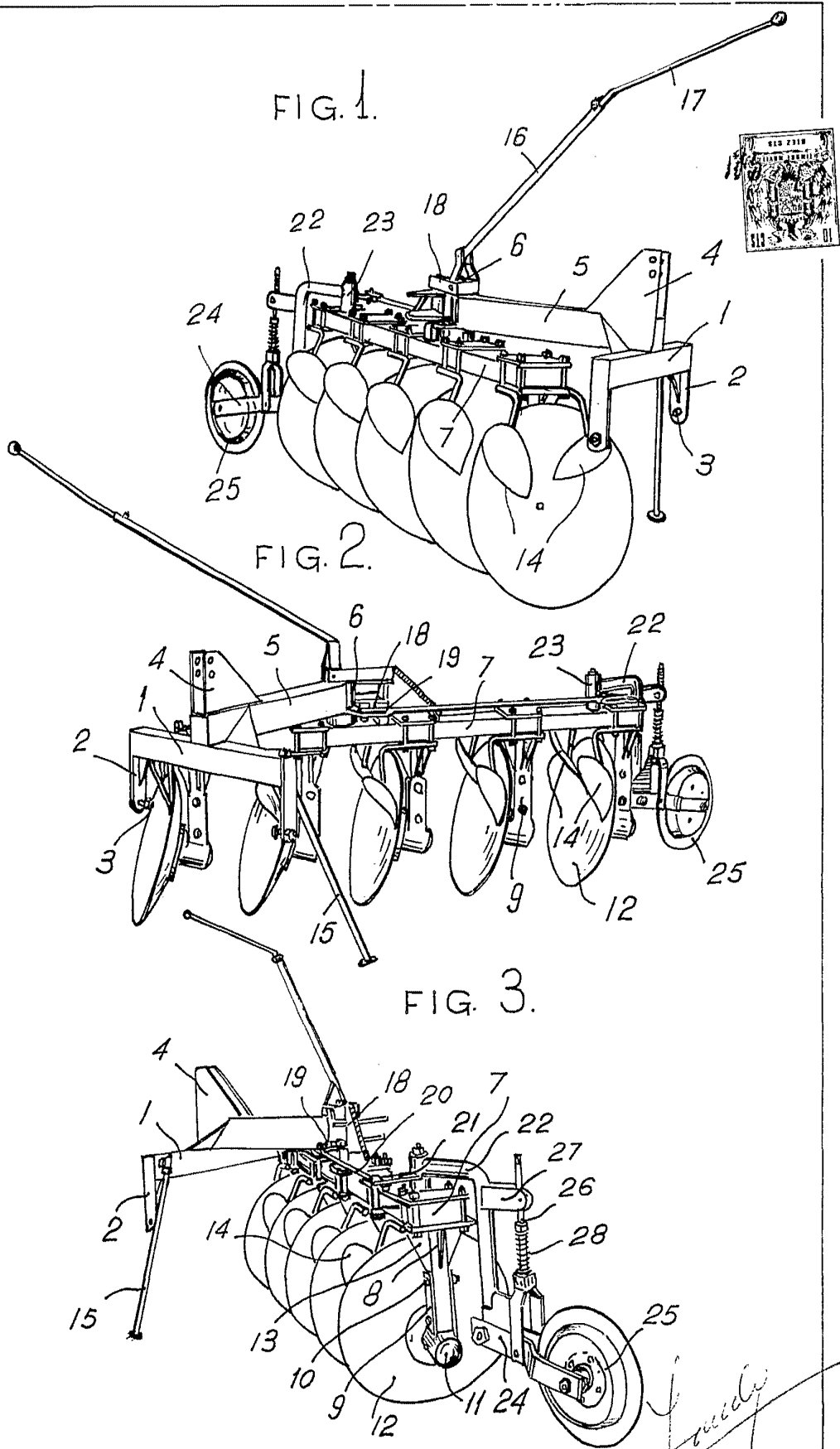
165 5ª.- Una máquina de arado reversible, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizada por-
que cada uno de los brazos porta-herramientas queda montado amoviblemente en la barra giratoria del bastidor de la máqui-
na y comporta con posibilidad de variación angular, los brazos de los núcleos de giro de los ejes de las herramientas discol-
dales de trabajo.

170 6ª.- "UNA MÁQUINA DE ARADO REVERSIBLE".

Todo según queda expuesto en la presente memoria, que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y una hoja de dibujos que con la misma se acompaña.

MADRID, 5 de Agosto de 1.964.

P. A.
Miguel de los Rios
Miguel de los Rios



ESCALA VARIABLE.

Madrid.

5 AGO. 1964

Alfonso Borraz

M.P.