

337272

337272



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente al 3º Certificado de Adición que se presenta en España, a favor de la firma Hermanos Guerrero, S.R.C., entidad española, establecida en calle Buenavista, nº 37, Mancha Real (Jaen), por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 307.172, concedida el 10 de Marzo de 1965, y que recae sobre: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS ARADOS AGRICOLAS".

---

El presente invento se refiere, como su enunciado indica a mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 307.172.

5.- En dicho registro se protegía mejoras introducidas en los arados agrícolas del tipo de grada de discos con sistema de reversibilidad, de un cuerpo fijo, formando una sola estructura apropiada para ser utilizada en terrenos accidentados, dotados de un suelo pedregoso.

Se creaba un arado tridisco que mejoraba en grado



sumo el rendimiento de estos aperos agrícolas, consiguiéndose una profundidad mayor, obteniéndose una facilidad de manobra y lográndose mayor amplitud de movimientos, pudiendo trabajar siempre en el mismo sentido.

- 5.- Otra de las principales ventajas obtenidas residía en que por llevar el brazo o eje portadiscos en el centro del arado, coge menos tierra que los tridiscos existentes en el mercado, obteniéndose diferencias de anchura de labor que los actualmente existentes, motivo principal por lo que puede adaptarse a tractores de mínima potencia y obtener los mismos beneficios de arrastre que los logrados con la utilización de máquinas de arrastre de más capacidad.

- 10.- La invención personalizada en la Patente principal recogía la plasmación de un implimento agrícola compuesto por un chasis de tubo de acero de un determinado diámetro, que lleva en sus extremos y del mismo material la terminación convexa que le da una conformación de torpedo en ambos lados, llevando en la parte superior y delantera un cabezal de enganche adaptable a los tres puntos del elevador hidráulico del tractor, y portando sobre dicho armazón cuatro aberturas u orificios destinados al alojamiento de los brazos porta-discos y eje porta-rueda timón.

- 15.- En el primer orificio de la parte delantera se alojaba el eje porta-disco en cuya parte superior se preveía un cojinete axial resguardado por una carcasa guardapolvo. El mencionado cojinete se disponía al objeto de hacer más suave su movimiento de reversibilidad en la posición de suspendido, estando sujeto a dicho eje por una tuerca almenada. Por la parte inferior y en su extremo se aloja una carcasa porta-cojinetes, los cuales son de rodillos cónicos de gran resistencia e impresión regulable por una tuerca de acero
- 20.-
- 25.-
- 30.-



- almenada del eje portadisco, produciéndose la angularidad apetecida. En la parte superior del eje porta-disco e inmediatamente después de atravesar éste al chasis, se encuentra situado el dispositivo de pestillo que hace factible
- 5.- la reversibilidad del disco a izquierda y derecha. Dicho pestillo se acciona mediante una palanca de posición oblicua articulada con otra palanca para ser accionada por el tractorista desde su puesto de mando y producir la acción de reversibilidad.
- 10.- En la parte delantera del chasis y sobre los laterales del mismo (derecha e izquierda) unidos por una barra atornillada en ambos extremos, se disponian los elementos destinados a limitar la angularidad de los brazos porta-discos, llevando el ángulo de dichas piezas un perno para determinar con más exactitud los grados de angularidad deseados
- 15.- para el trabajo de los repetidos brazos porta-discos, sirviendo como amortiguador del continuo esfuerzo y de resistencia que ha de hacer en la dura labor del disco portado.
- El segundo alojamiento del chasis se disponia para el segundo brazo de iguales características que el primero a excepción del pestillo de reversibilidad de que carecia.
- 20.- El tercer orificio, ya en el tercio posterior del chasis se encontraba destinado a recibir el brazo del eje porta-disco y en su estructura presenta la diferencia con su homónimo anterior en que adoptaba la forma de escuadra con desplazamiento axial, siendo análogas las restantes
- 25.- características en cuanto a disposición de cojinetes, sujeción y protección de los mismos que los ejes porta-discos anteriores ya descritos y relacionados.
- El cuarto alojamiento estaba destinado al equipo de rueda timón o guía, regulable en una determinada angularidad,
- 30.-



- y el cual se compone de un brazo soporte, siendo en su parte superior de las mismas características que el segundo detallado anteriormente, y en su extremo inferior se encuentra dispuesto un enganche por medio de un bulón que
- 5.- gira accionando al eje porta-rueda, la cual gira sobre cojinetes de rodillos cónicos protegidos del polvo por sus correspondientes retenes y tapacubos. Dicha rueda timón está diseñada de manera que resista el esfuerzo constante del arado en la tendencia a salirse del surco evitando el
- 10.- esfuerzo lateral, inconveniente principal y casi único de todos los arados de disco. Dicha rueda va provista en su centro de un disco plano, dotado de rascador, cuya misión es fijarse en el surco. Un fuerte muelle presiona continuamente hacia abajo, consiguiendo en los suelos más duros
- 15.- una labor uniforme. La presión de la rueda timón sobre la tierra se gradua con un tensor situado en la parte superior del brazo porta-husillo, fijado al eje porta-rueda.
- Asimismo en la Patente principal número 307.172 se -
- 20.- describía y reivindicaba el sistema de reversibilidad que puede ser accionado por el tractorista desde su puesto de mando y conducción mediante la correspondiente palanca de maniobra. En ésta se preveía un enganche destinado a un muelle, cuya misión es mantener alzada la misma, una vez fijado el movimiento de reversibilidad. Todo este sistema
- 25.- es el que accionaba el movimiento a derechas e izquierda, cuya función recae en lo descrito hasta este momento en el brazo porta-disco delantero. Para transmitir dicho movimiento con los mismos grados de angularidad a los brazos restantes, van accionados por unos brazos fijados a dichos -
- 30.- ejes en sus partes izquierdas, ejerciendo la transmisión



una barra de acero de 35 mm. La cual lleva unos pivotes hacia abajo que quedan introducidos en los taladros finales de los soportes citados al principio.

5.- El movimiento a la rueda-guía trasera es transmitido al mismo tiempo que a los brazos porta-discos segundo y tercero, mediante unos soportes adecuados y eje de acero colocados en su parte derecha, los que actúan en combinación de tal forma que accionan el brazo fijado en el eje porta-rueda, mandado por un soporte giratorio acoplado al 10.- brazo del segundo eje porta-disco, cuya función es la de reducir el ángulo de giro en la rueda guía.

Por lo tanto en la Patente principal nº 307.172 se plasmaba un arado tridisco de características nuevas y obtención de beneficios de economía de trabajo y consumo no logrados hasta la fecha.

15.- En experimentaciones y estudios realizados posteriormente en cuanto a la labor y funcionamiento del tridisco citado, se han visto que algunas aportaciones inventivas coadyuvarían a la resistencia del arado y disminuirían su tendencia a salirse del surco, evitando el esfuerzo lateral. 20.- Con las mejoras aportadas se conseguía por una parte mejorar su funcionamiento y evitar las roturas en sus elementos porta-discos del arado y brazos de enganche del tractor, y por otra es que debido a su estructura mejorada se puede hacer funcionar en tractores orugas con enganche a 25.- tres puntos, trabajando el tractor por fuera del surco. Este desplazamiento se logra con la aplicación de un dispositivo oscilante en su enganche inferior que le permite girar al tractar a derechas e izquierdas.

30.- Con el fin de que puedan ser perfectamente interpretadas las mejoras aportadas y fácilmente llevadas a la prác-



tica en los adjuntos dibujos se ha ilustrado un ejemplo preferido de realización dado a título simplemente informativo y no limitativo, y en los cuales:

5.- La Fig. 1 es una vista en perspectiva de la grada de discos con las mejoras aportadas.

La Fig. 2 muestra en detalle el mecanismo de transmisión del sistema de reversibilidad a la rueda trasera timón, y

10.- La Fig. 3 es una representación en detalle del dispositivo oscilante en el enganche inferior del tridisco.

En beneficio de una mayor simplificación en la descripción expositiva del invento, en las figuras, partes iguales han sido afectadas de referencias idénticas.

15.- Tomando como punto de guía y consulta la plasmación - gráfica del invento, en el chasis 1 se han eliminado los orificios pertenecientes a los brazos portadiscos, los cuales van incorporados de forma separada en una estructura tubular 3 de la que parten verticalmente hacia abajo los ejes de los discos 4, y estando limitada la angularidad de dicha estructura 3 por la incorporación de piezas topes 2 situadas lateralmente a izquierda y derecha del chasis 1, formando ambas una especie de cabeza de flecha, en cuyos extremos exteriores 5 se arriestra una pieza de arco de circunferencia sobre la que juega la estructura 3 portadora de los ejes porta-discos 4. El sistema de reversibilidad se dispone en 20.- la parte posterior del chasis 1, donde la torreta 7 es solidaria por la parte superior del chasis 1 de la estructura portadora 3 de los discos 4, que juega sobre la cara inferior del chasis 1. El brazo 6 de la rueda guía 14 es accionado por el sistema de reversibilidad mediante una barra de 30.-

- 7 - 337272



transmisión que es solidaria de la torreta de maniobra 7 al entronque 8 y en combinación con la barra de giro 10, accionado todo ello mediante la palanca de maniobra 9.

5.- El dispositivo oscilante previsto en el enganche inferior va incorporado a la extremidad delantera del chasis 1, mediante el elemento de sujeción tubular 11, sobre el que se fija una base de asiento 12 sobre la que juega a izquierda y derecha el dispositivo de enganche 13, sujeto por cualquier medio conocido que no impida su rotación parcial.

10.- Como puede observarse, se han eliminado las barras transmisoras del sistema de reversibilidad de los brazos porta-discos, y estos han sido robustecidos mediante su incorporación a una estructura de giro única, dando por resultado una mayor resistencia ante las roturas, y al mismo tiempo se le ha proporcionado al chasis un movimiento oscilante de izquierda a derecha, que permite mayor amplitud de maniobra al elemento tractor.

15.- Como es fácilmente comprensible para los técnicos en la materia podrán ser introducidas cuantas modificaciones de tamaño, forma, disposición y naturaleza de los elementos integrantes del invento se consideren necesarias para un mejor logro de los fines del mismo, siempre que no se altere su esencialidad primitiva, y cuya descripción ha sido facilitada a título ilustrativo y no limitativo, debiéndose interpretar los conceptos expuestos en su más amplia acepción.

N O T A

20.- Descrita suficientemente la naturaleza del objeto de la presente solicitud, se declara de propia y nueva invención lo contenido en las siguientes

30.-



REIVINDICACIONES

- 19.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 307.172, que recae sobre: "mejoras introducidas en los arados agrícolas", caracterizadas por disponerse los
- 5.- brazos porta-discos solidarios de una estructura tubular común que se une al chasis del arado en su parte posterior mediante la torreta del sistema de reversibilidad, y limitando la angularidad de dicha estructura mediante unas piezas tope dispuestas lateralmente a derecha e izquierda del
- 10.- chasis del arado y que conjuntamente forman una cabeza de flecha.
- 22.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal nº 307.172, caracterizadas porque el sistema de reversibilidad es transmitido a la rueda timón mediante un
- 15.- brazo que juega sobre un punto de combinación de la estructura portadora de los brazos porta-discos y en combinación con unas barras de transmisión, una solidaria de la torreta de mando del sistema de reversibilidad y otra de giro fijada a un soporte del chasis.
- 20.- 32.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal nº 307.172, caracterizadas porque se preve en el enganche inferior del chasis del arado un dispositivo oscilante constituido por una pieza de asentamiento y otra en combinación de giro, unidas entre si por cualquier medio conocido a un punto de soporte dispuesto en la
- 25.- extremidad anterior del chasis.
- 42.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 307.172, que recae sobre: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS ARADOS AGRICOLAS".
- 30.- Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la

- 9 337272 2



presente Memoria se reivindica en su Nota y se representa a título de ejemplo en las adjuntas hojas de planos.

Esta Memoria consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

Madrid, 24 FEB 1967.

*M. S. S. S.*

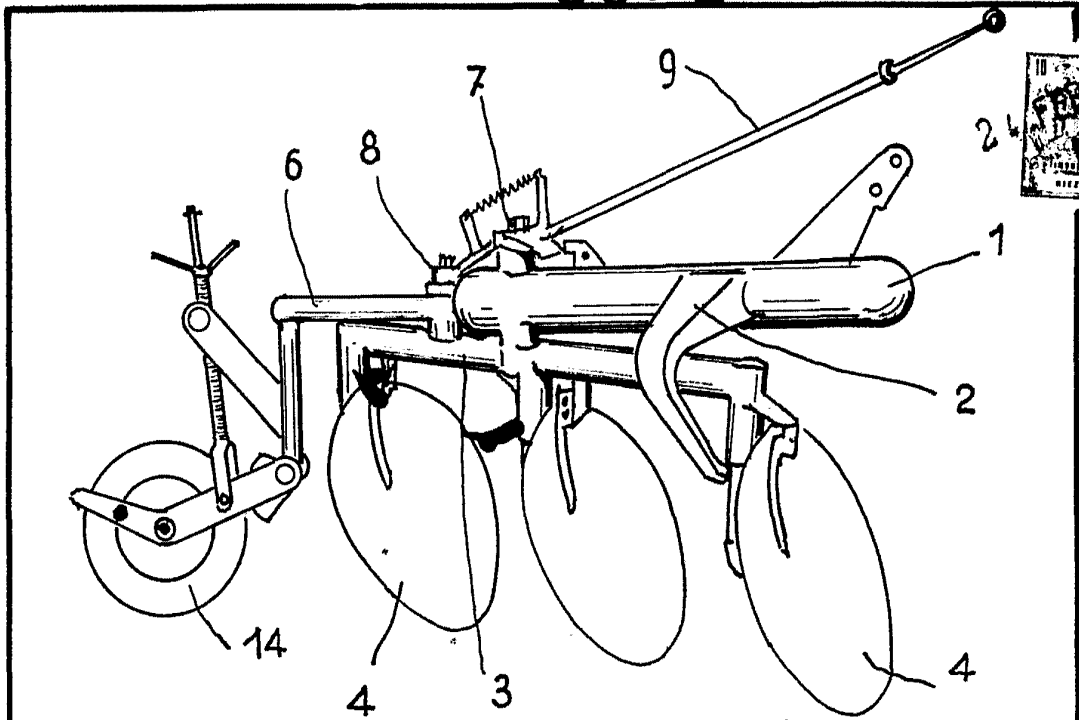


Fig. 1

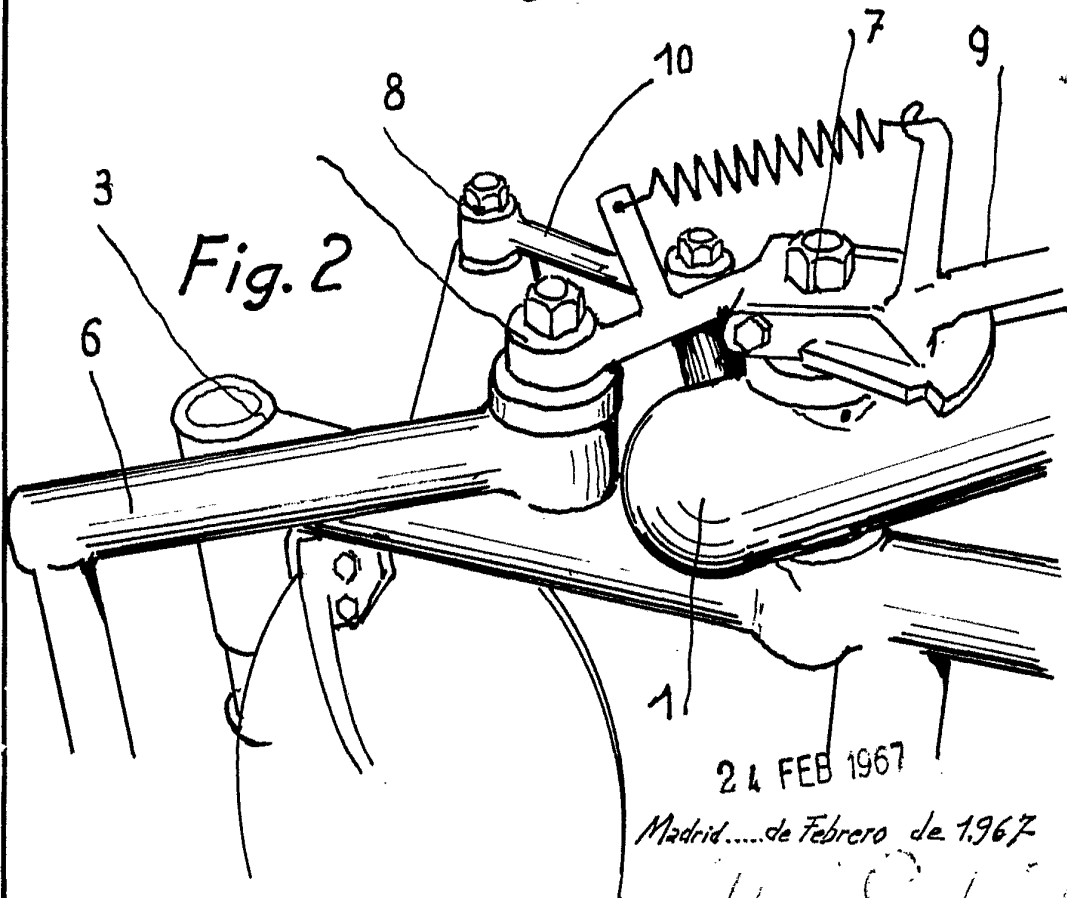


Fig. 2

24 FEB 1967

Madrid.....de Febrero de 1967

ESCALA VARIABLE

*Handwritten signature*

337272

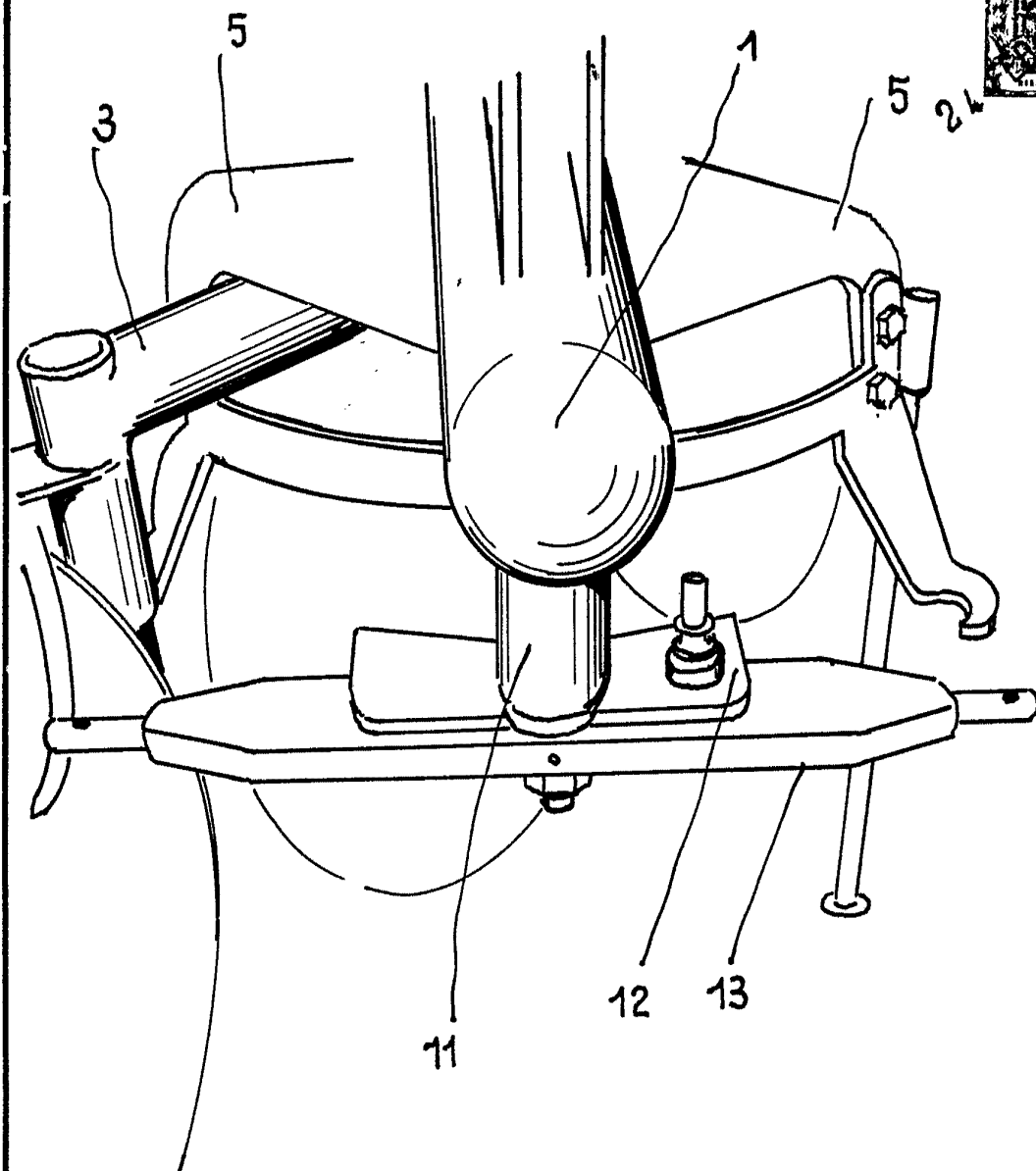


Fig. 3

24 FEB 1967

Madrid.....de Febrero de 1967

ESCALA VARIABLE

*Manuel S. Lora*