

258147

PATENTE DE INVENCION

Br.2619



258147

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en inversiones semi-automáticas
"adaptables rápidamente para arados reversibles apoyados
"en tres puntos".

Solicitante: ETABLISSEMENTS P. VIAUD & Cie. Société Anonyme, entidad
francesa, residente en BARZIEUX (Charente), Francia.

En todo arado reversible (Brabant) ya sea
llevado por tracción animal o bien arrastrado por tractor,
se han previsto siempre unos dispositivos para efectuar
en ellos el retorno. Asimismo, en los arados reversibles
modernos montados sobre un tractor con enganche en tres



puntos, el retorno del arado que siempre se impone, se ha previsto tambien. Hasta ahora, el retorno se efectúa de varios modos, ya sea a mano, ya sea mediante un dispositivo mecánico, o ya sea por accionamiento hidráulico.

5. Estos dos últimos procedimientos llevan consigo complicaciones muy onerosas para el equipo de los tractores y gastos de entretenimiento, de reparación de averías y de vigilancia mecánica constante para los dispositivos suplementarios de retorno, o de inversión.

10. La presente invención se refiere a un dispositivo de retorno semiautomático que se relaciona exclusivamente con los arados reversibles apoyados en tres puntos porque es el caso en el que su aplicación parece que debe ofrecer el mayor interes.

15. La invención tiene sobre todo por objeto remediar los inconvenientes anteriormente citados, haciendo el dispositivo de retorno de funcionamiento más perfecto por el reemplazo del dispositivo y de los mecanismos accesorios utilizados hasta ahora por un dispositivo mecánico muy sencillo.

20. Este dispositivo es, en efecto, característico por su sencillez de ejecución (piezas de forja y de mecánica basta) y por su funcionamiento, puesto que la energía empleada en el momento del retorno proviene sencillamente del peso propio del arado. Además, su funcionamiento es absolutamente cierto, porque no necesita ni muelle, ni leva, ni engranajes, ni aun entretenimiento en lo que afecta a la lubricación, pues es talmente un dispositivo

25.



rústico.

5. La invención se refiere particularmente a ciertos modos de aplicación, particularmente a los tractores automóviles agrícolas modernos, así como a ciertos modos de ejecución, de los referidos dispositivos y se refiere aún más particularmente a los sistemas de enganche de arados a los que se aplican estas mismas disposiciones.

10. Se ha creado, para funcionar en principio, en el extremo del surco, en el momento en que el arado está levantado por medio del dispositivo de elevación tres puntos. Estando el arado en la posición levantada, el conductor acciona el retorno en el instante que el mismo juzga conveniente, actuando sobre la palanca de mando del cierre. Este se retira y quedando así
15. liberado el cierre, el arado está en dicho momento suspendido por su eje y su bielecita de retorno anclada sobre una clavija descentrada de la traviesa porta-cierres. El arado gira entonces de un modo natural alrededor de su eje como apoyo articulado y bajo el efecto de
20. su desequilibrio.

Efectúa así una media vuelta sobre sí mismo, y al final de esta semi-rotación, el segundo cierre montado a 180 grados del primero con relación al eje del pezón viene a engancharse de un modo natural sobre el
25. cierre que le bloquea de nuevo.

La invención podrá comprenderse con más facilidad en todos sus detalles con ayuda de la descripción que sigue así como de los dibujos adjuntos, dados sobre todo a título de indicación.



Las figuras comprenden:

La fig. 1 representa un arado reversible de un tipo cualquiera enganchado a un tractor automóvil agrícola con enganche en tres puntos, de un tipo igualmente cualquiera.

5. La fig. 2 representa el gancho que soporta, por intermitencias según las condiciones y las fases de su funcionamiento, la chapa porta-biela.

10. La fig. 3 representa el perfil del conjunto del soporte y de la chapa, unida sobre ella y sobrepasándola.

15. La fig. 4 representa la elevación del conjunto mecánico que comprende el soporte o montante, la chapa que le remonta, el gancho, la chapa porta-biela. La biela se coloca en su sitio enganchada a su pasador colocado en la traviesa porta-cierre montada a su vez en el extremo de la cama del arado. El cierre se ha representado con su fiador enganchado, así como la palanca mediante la cual se maniobra.

20. La fig. 5 representa un corte según n n de la fig. 6 y muestra las formas de las piezas laterales que soportan el gancho.

25. La fig. 6 representa una figura análoga a la fig. 4 con modificaciones diversas en las posiciones relativas de las piezas. Esta figura se realiza por el mecanismo en el momento en que la traviesa porta-cierre ha experimentado una rotación de 90 grados con relación a su posición de partida. La biela de retorno se levanta, debido al hecho de la rotación de la traviesa y de su



pasador; ha arrastrado la chapa 4 que le es solidaria, chapa que se levanta escapando del gancho 3.

La fig.7 representa el corte segun m m (de la fig. 6) y representa el plano de la chapa porta-biela.

5.

Para ejecutar el retorno semi-automático (puesto que es accionado en el principio) del arado reversible, se fija sobre el montante 1, de que van provistos por lo general estos arados, un conjunto mecánico segun la presente invención, (fig. 4) y comprendiendo:

10.

una chapa 2, un gancho 3, una chapa porta-biela 4. Se coloca además una biela 5 de longitud regulable por tornillo, que une el extremo de la chapa 4 al pasador 6 sujeto solidamente sobre la traviesa porta-cierre 7 a cierta distancia del eje de muñón.

15.

La chapa 2 vá unida al tensor 12 en γ por un eje enclavijado o de cualquier otro modo equivalente. Los dos brazos inferiores 13 del montante van unidos en las mismas condiciones a los dos brazos de enganche del tractor en α y β .

20.

Si se actúa sobre el sistema tres puntos en el sentido de la elevación, los puntos α y β llegan a α' y β' , el punto γ a γ' , lo cual explica la oblicuidad del montante cuando el sistema está elevado. Por consiguiente, en las figuras 4 y 6 los montantes van representados con esta inclinación.

25.

Asimismo, la cama 9 vá representada en forma oblicua con su inclinación en el momento de la elevación.

Además, es preciso hacer observar que los

- 6 - 258 147



cierres 8, colocados en los dos extremos de la traviesa porta-cierres 7, en uno de los cuales se engancha el unico fiador 11 - que no gira - y que es accionado por la palanca 10 por un procedimiento cualquiera ajeno a la presente patente.

5.

Funcionamiento: estando el arado en posición levantada, en el extremo del surco, el conductor acciona sobre la palanca de cierre 10 que desprende el fiador 11. En dicho momento, estando el cierre 8 libre, el arado vá so-

10. portado por el muñón 9 y por la biela de retorno 5. Bajo el efecto de su peso, el arado que se halla suspendido por la biela de retorno gira sobre su eje 9 y efectúa así una rotación de 180 grados sobre su eje.

15.

Al principio de esta reversibilidad, las piezas del mecanismo en juego están en la posición representada en la figura 4, es decir, que el brazo principal de la chapa 2 está en la prolongación del soporte 1. El gancho 3 está armado, es decir, enganchado bajo la chapa 4.

20.

Hacia el fin del primer cuarto de vuelta del arado, las piezas se encuentran en la posición de la fig. 6, es decir, que la chapa 2, bajo el efecto del peso del cuerpo del arado se ha puesto en sentido oblicuo, con relación al montante 1 y en este movimiento, por medio

25.

del gancho 3 que lleva, ha levantado la chapa 4 que, a su vez, ha arrastrado la biela reversible, y por consiguiente, la traviesa/ la cama 9 que le es solidaria. En la última fase, se efectúa el desprendimiento del gancho 3 a



consecuencia del empuje ejercido sobre la biela reversible 5, empuje que le es transmitido por la rotación del arado.

El arado, a consecuencia de su esfuerzo de giro, consigue su movimiento que es interrumpido por el re-enganche del cierre sobre el segundo cierre 8.

5.

Durante el enganche del arado en un nuevo surco, se baja el arado por medio del sistema tres puntos para ponerle correctamente en contacto con el suelo. Tan pronto como las rejas tocan la tierra, el arado tiene tendencia a desequilibrarse hacia delante. Gracias a este desequilibrio el brazo principal de la chapa 2 tiene tendencia a desplazarse prolongando la chapa 1 (posición de las figuras 1 y 4) por el hecho de la acción de empujes de la barra superior (12 del sistema tres puntos comunmente denominada tensor).

10.

15.

El desprendimiento (desenganche) del gancho es debido a la carrera limitada de la chapa 2 - limitada por los dos talones extremos del sector del soporte o montante 1 que, cuando la chapa 2 oscila arrastra la chapa 4 por medio del gancho 3 y le dá una carrera inferior al valor del radio descrito por la clavija 6. Resulta de ello que en cierto momento de la maniobra, la chapa 4 se levanta más que lo está el gancho 3 que, debido a este hecho, no actúa más.

20.

Como consecuencia de ello, el gancho cesa en su posición sobre el reborde de la chapa 4 y se hace retráctil aflojando su contacto.

25.

En el curso del segundo cuarto de vuelta de rotación, la chapa 4 vuelve a su posición base: solicitada por la biela reversible, pero no tropieza ya con el gancho 3, habiéndose hecho este retráctil debido a



su forma especial dándole una nueva posición de equilibrio.

Como se sobrentiende y como resalta de cuanto antecede, la invención no se limita en modo alguno a sus modos de aplicación ni tampoco a sus modos de ejecución

5. de sus diversas partes que han sido más especialmente indicadas en la presente memoria, abarca por el contrario todas las variantes, particularmente en lo que afecta a los detalles de disposición mecánica. Así, por ejemplo, ciertas piezas podrán ejecutarse con metales diferentes,
10. en diferentes proporciones sin alterar el principio de la invención.

Por consiguiente, sea cual fuere el modo de ejecución adoptado, se obtiene un dispositivo reversible semi-automático para arados reversibles tres puntos que presentan ventajas notables con relación a los ya conocidos, particularmente en lo que afecta a la sencillez del mecanismo, la seguridad del funcionamiento y la rusticidad del conjunto.

N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace
25. constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con fecha 16 de mayo de 1959, nº PV 795.005, acogándose, por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales

- 9. 258 147



en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: " Perfeccionamientos en inversiones semi-automáticas adaptables rápidamente para arados reversi-

5. bles apoyados en tres puntos"; caracterizándose por lo siguiente:

10. 1ª.- Perfeccionamientos en inversiones semi-automáticas adaptables rápidamente para arados reversibles apoyados en tres puntos, caracterizándose porque se aplica el peso del arado reversible montado sobre enganche en tres puntos, en combinación con la acción directa del sistema de elevación propio del tractor utilizado, siendo el peso la única energía utilizada en el instante de esta reversibilidad.

15. 2ª.- Perfeccionamientos , según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose porque el gancho es el elemento esencial de este funcionamiento, provocando automáticamente su forma especial su enganche y su desenganche en el instante deseado, sin intervención alguna del conductor cuyo solo trabajo consiste en accionar la

20. reversibilidad según las necesidades y al principio de la maniobra de elevación.

25. 3ª.- Perfeccionamientos, caracterizados, además de lo especificado en las reivindicaciones anteriores, por la disposición del montante, por lo general de dos piezas unidas por pasadores o pernos y unidas al extremo del tensor soportando dicho montante las piezas que ejecutan la reversibilidad y limita la oscilación de la



chapa por medio de sus dos talones.

4^a.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones precedentes, caracterizándose porque la chapa que lleva el gancho oscila entre los dos talones del montante, o soporte.

5. 5^a.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones precedentes, caracterizándose porque la chapa porta-biela vá unida a la chapa por intermitencia por medio del gancho, según las fases de funcionamiento del aparato.

10. 6^a.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizándose porque se dispone la biela de reversibilidad, de longitud graduable por tornillo y tuerca, que une la chapa porta-biela a la clavija descentrada colocada sobre la traviesa porta-cierres.

15. 7^a.- Perfeccionamientos en inversiones semi-automáticas adaptables rápidamente para arados reversibles apoyados en tres puntos; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

20. Esta memoria consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

ESTABLISSEMENTS P. VIAUD & Cia. S.A.

J. GOMEZ ACELLO Y MODELL
P.B.

ESZAKIA VANDA SIE

258 147



Fig. 1

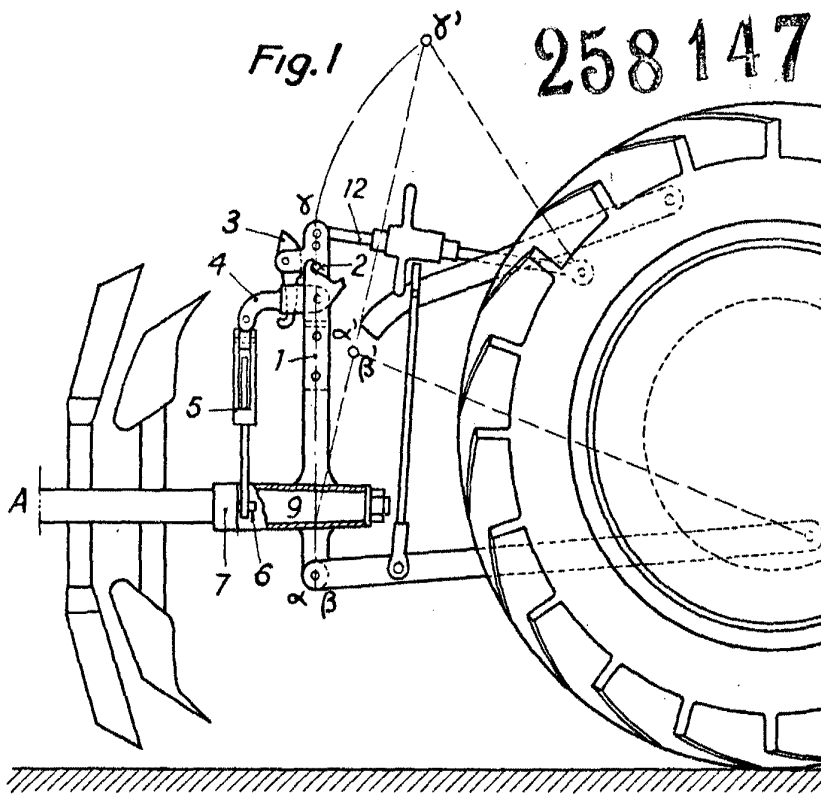
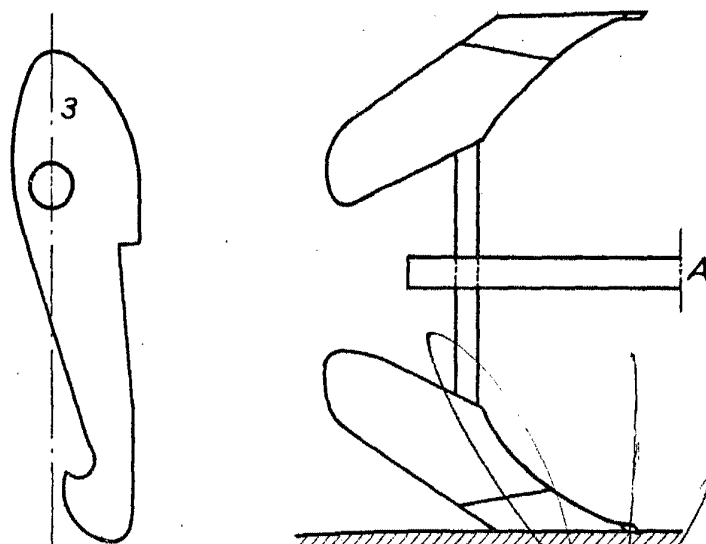


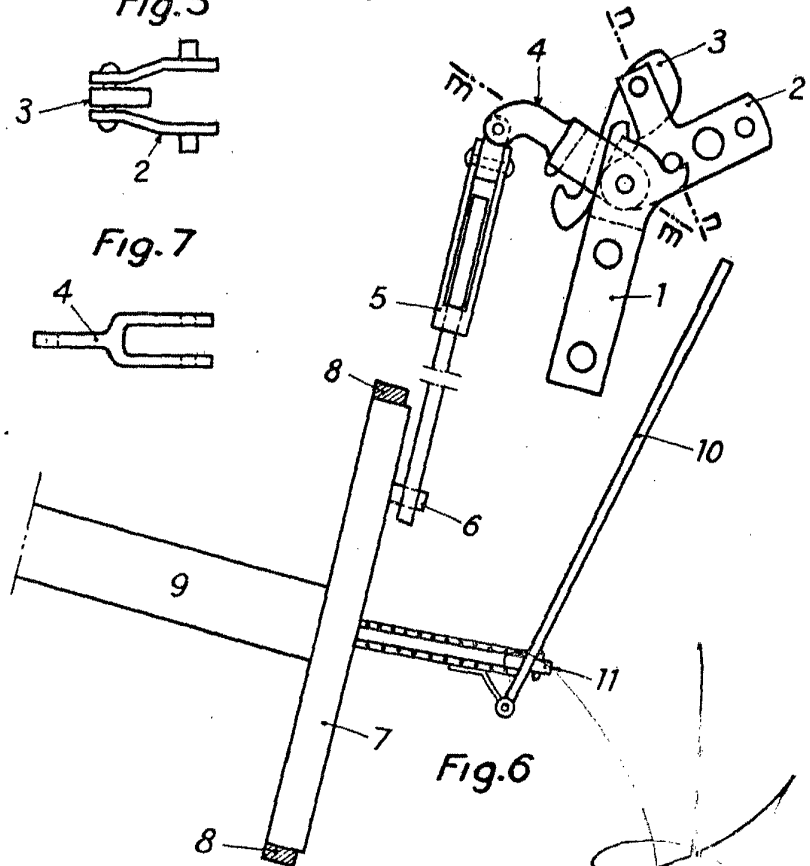
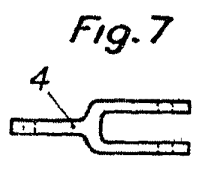
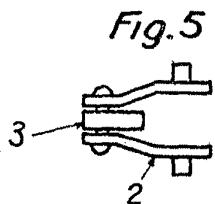
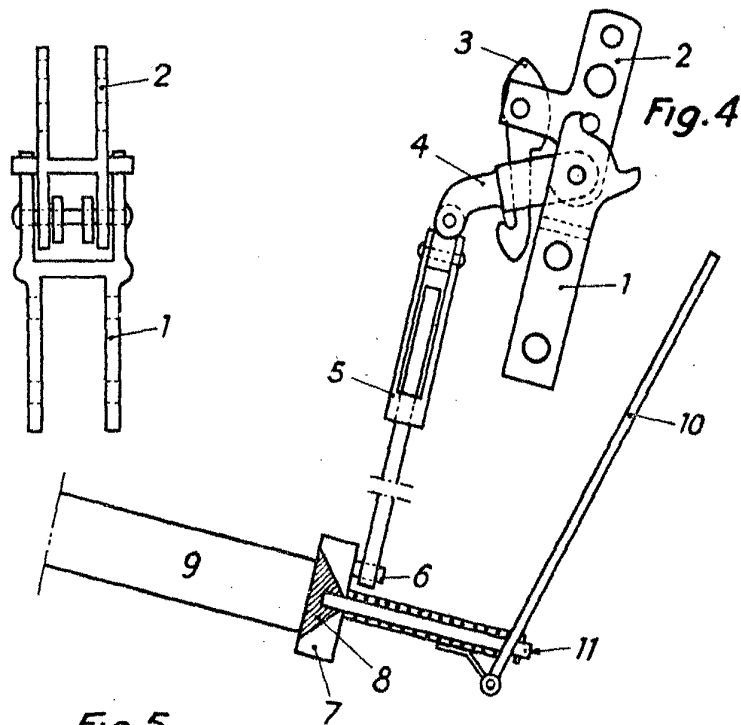
Fig. 2



W. G. R. I. C.

Fig.3 258147

ESCALA VARIABLE



Madrid,
 I GONZALEZ...
 e. e.