





Existen en la actualidad mecanismos adecuados para voltear el arado de los tractores, pero éstos son de sistema hidráulico que requieren una construcción mas exacta, resultan de coste mas elevado y además complican las operaciones de la maniobra exigiendo el movimiento de dos palancas: una para la elevación del arado y otra para su volteo.

Hay tambien dispositivos manuales de volteo, pero, como es natural, su manejo resulta pesado, cansando al operario, hasta el extremo de que en terrenos húmedos en donde las palas del arado salen del surco con pegotes de tierra, se precisa la ayuda de un operario auxiliar que le da la vuelta al arado.

En evitación de los inconvenientes expuestos, el mecanismo objeto de la invención es robusto y resistente, apropiado para el campo y la intemperie, es sencillo y de carácter totalmente mecánico, con la ventaja de ser automático, sin exigir ningún esfuerzo manual y ser de fácil manejo, puesto que actua simultáneamente con el mecanismo hidráulico de elevación y al accionar la palanca que lo pone en movimiento.

Los mecanismos objeto de la invención comprenden en esencia una palanca acodada con punto de giro en la columna central del soporte del arado, disponiendo a dicha palanca articulada con una barra fija en el tractor, de tal modo que al elevarse el arado y su soporte, tal barra tropiece con el extremo de dicha palanca y la haga bascular. La referida palanca, lleva articuladas en un brazo lateral dos bielas unidas cada una a una leva, las cuales van montadas en un eje dispuesto a un lado de la



citada columna del soporte. En éste eje se dispone un  
balancín que tiene en un lado una pieza angular con dos  
brazos giratorios por el vertice, con unos topes limi-  
tando la oscilación de los brazos, de modo que las levas  
hagan tope en uno u otro brazo pendular, según la incli-  
nación del balancín, y le hagan invertir su posición de  
un lado al otro. Los extremos del balancín tienen arti-  
culado cada uno un tirante, yendo unidos éstos a su vez  
a dos brazos trinquete unidos excéntricamente a un disco  
que es solidario del eje en el que va montado el arado,  
de tal modo que éste se ve obligado a girar, impulsado  
por el juego de palancas descrito, al propio tiempo que  
es elevado por el dispositivo normal hidráulico del trac-  
tor.

Para una mejor comprensión de las caracterís-  
ticas generales que dejamos descritas, se acompaña una  
lámina de dibujos que nos muestra un ejemplo de realiza-  
ción de uno de los mecanismos objeto de la invención,  
sobre el cual debe hacerse observar su carácter de ejem-  
plo y por tanto la imposibilidad de que limite el alcan-  
ce de la invención, en cuanto a los detalles constructi-  
vos se refiere.

Los mencionados dibujos nos muestran en sus  
figuras como sigue:

Fig. 1.- Vista lateral en alzado del mecanismo adap-  
tado al soporte de un arado, estando éste  
en posición de trabajo.

Fig. 2.- Sección por A-B, de la figura 1, para mos-  
trarnos el mecanismo en un plano frontal  
vertical y transversal.



Fig. 3.- Otra sección transversal, pero por C-D, de la figura 1, mostrándonos el mecanismo por la parte posterior.

Fig. 4.- Planta.

75

Describiendo los elementos que aparecen en los dibujos, vemos que se hallan señalados con las acotaciones numéricas que a continuación se citan:

80

El chasis o soporte del arado se señala con -1-, siendo -2- las pestañas de enganche con las barras de tiro del tractor, siendo -3- el tercer punto de enganche, situado en la parte alta de la torreta o columna -4- que estabiliza al citado soporte -1-, ajustado por el extensible -11-. En el centro del soporte -1-, y con giro en él, va montada la barra -5- en la que va montado el arado -6- de doble vertedera dispuesta en forma de áncora, o sea una -7- en la parte superior y otra -8- en la inferior.

85

En la columna -4- y articulada en ella va montada una palanca acodada -9- con su eje transversal -10-, siendo -12- el eje de giro de dicha palanca. Esta palanca -9-, en su eje -10-, lleva articuladas dos bielas -13- y -14- que por el otro extremo van unidas también articuladamente a dos levas -15- y -16- oscilantes pendularmente, montadas en el eje -17- soportado en la columna -4-.

90

En dicho eje -17- va montado también un balancín -18- que en un lado tiene dos brazos -19-20- con movimiento pendular, unidos por una biela -21- para que se muevan al mismo tiempo, existiendo a ambos lados de cada brazo pendular unos topes -22- que limitan el movimiento de dichos brazos, estando situados dichos brazos al al-

95

100

- 5 286449 26



cance de las levas -15-16-.

105 El balancín -18- tiene articulados en ambos extremos los tirantes -23-24- que a su vez van unidos, con posibilidades de giro a los brazos trinquete -25-26- que impiden el giro una vez terminada la maniobra, yendo unidos excéntricamente al disco -27- que es solidario de la barra giratoria -5- que soporta al arado -6-. A ambos lados del disco -27- hay dos toques -28-29- que sirven para limitar el giro de dicho disco -27- el cual tiene, con dicho fin, un apéndice -30-.

110 El aparato descrito y representado funciona como sigue: partiendo de la posición que aparece en las figuras, si movemos la palanca del sistema hidráulico del tractor, (no visible en los dibujos), al elevarse el soporte -1- del arado, la palanca -9- tropieza con la barra -31- (que es telescópica), y es obligada a bascular por el punto -12-. Entonces, esta palanca -9- hace ascender las bielas -13- y -14- que mueven a las levas -15-16-. La leva -16-, (en el caso del ejemplo gráfico), tropieza con el brazo pendular -20- y con éste a su vez hace tope en el tetón -22- (no visible en la figura 2), obliga al balancín -18- a que oscile y bascule hacia el otro lado, haciendo descender el extremo que tenía elevado. En esta basculación el tirante -24- y el brazo trinquete -26- tiran del disco -27- y lo hacen girar en un giro de 180°, limitado por el tetón -30- que tropieza en el tope -29-. De este modo, el arado -6- da la vuelta e invierte la posición de las rejas vertederas, colocando la -8- arriba y la -7- abajo, operación ésta de volteo que se realiza simultáneamente a la elevación del arado, y de

115

120

125

130

- 6 - 286449



un modo automático, en una sola operación de mando desde la palanca.

135 Hay que hacer notar que el efecto de trinquete de los brazos -25- y -26-, se produce cuando los extremos oblicuos de los mismos, hacen tope en los tetones -32- y -33-, situados en el chasis -1-.

140 Finalmente conviene aclarar que los mecanismos descritos son susceptibles de modificarse en cuanto a formas, tamaños, materiales y en pequeños detalles de realización y de adaptación a las diversas clases de soportes de los arados, todo ello siempre que no se alteren esencialmente los fundamentos en que se basa el invento, que se resumen en la siguiente

N O T A

145 Los puntos nuevos y de propia invención que se presentan para su reivindicación en esta Patente de Invención, son:

150 1º.- Mecanismo automático para volteo de arados, caracterizado por comprender una palanca acodada con el punto de basculación en la columna vertical del soporte del arado o en pestañas dispuestas junto a ella, cuya palanca se halla conectada a una barra fija al tractor, de modo que cada vez que el soporte del arado es elevado mediante la atracción del sistema hidráulico del tractor,  
155 la barra fija presiona a la palanca y la obliga a bascular, con lo cual eleva a dos bielas con ella articuladas que, a su vez, van unidas articuladamente a dos levas pendulares que oscilan en el mismo eje en direcciones divergentes.

160 2º.- Mecanismo automático para volteo de arados,

- 7 - 286449



165 caracterizado por comprender un balancín que bascula montado en el mismo eje en que oscilan las levas pendulares de la precedente reivindicación, teniendo dicho balancín, en un lado, una pieza en ángulo con dos brazos pendulares oscilantes con punto de giro en el vértice, que les permite moverse hacia un lado y otro, siendo limitado dicho movimiento por dos topes dispuestos a ambos lados de cada brazo oscilante, cuyos brazos se hallan situados al alcance de las levas pendulares de la reivindicación anterior, de modo que cada vez que dichas levas son movidas por las bielas accionadas por la palanca, una de ellas empuja a uno de los brazos y al tropezar éste con uno de los topes se obliga al balancín a bascular de un lado hacia el otro.

175 3º.- Mecanismo automático para volteo de arados, caracterizado por disponer de una palanca accionable manualmente con una leva tope que se hace pasar de la posición vertical a la horizontal, interponiéndose en el vértice de la pieza pendular en ángulo mencionada en la precedente reivindicación para centrarla e inmovilizarla a fin de permitir que pasen los tetones de las levas pendulares sin tropezar, de modo que aún cuando se eleve el arado no actúe el mecanismo de volteo.

180 4º.- Mecanismo automático para volteo de arados, caracterizado porque en cada uno de los extremos del balancín de la reivindicación precedente, va dispuesto un tirante articulado a su vez a otro brazo trinquete, articulado y excéntricamente unido a un disco solidario de la barra giratoria que soporta al arado, de modo que cada vez que el balancín bascula de un lado a otro, impulsado

185

190

286449 - 8 -



195

por la palanca y juego de bielas y levas citado en las anteriores reivindicaciones, atrae a los tirantes de un lado o del otro, los cuales obligan a girar al disco y con él a la barra que soporta al arado, el cual es volteado invirtiendo la posición de las rejas vertederas, movimiento éste que se realiza simultáneamente con el de elevación del arado por el sistema hidráulico del tractor. Y

200

5º.- "MECANISMO AUTOMATICO PARA VOLTEO DE ARADOS", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de OCHO hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 202 líneas.

Valencia, 2 de marzo de 1963

Por autorización del interesado.-

286449

286449

Fig. 1

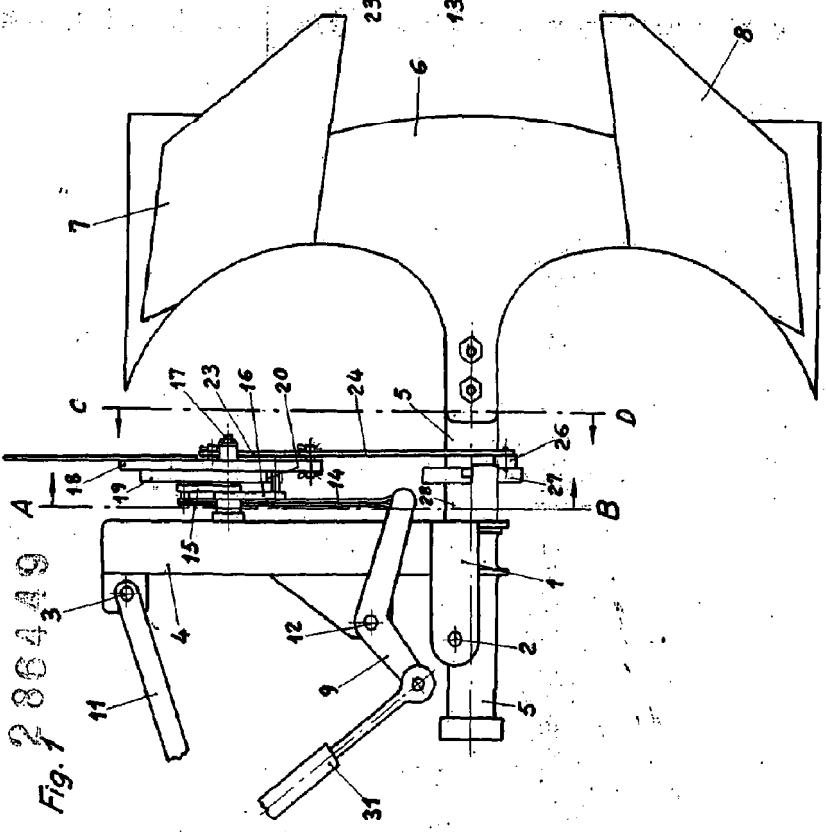
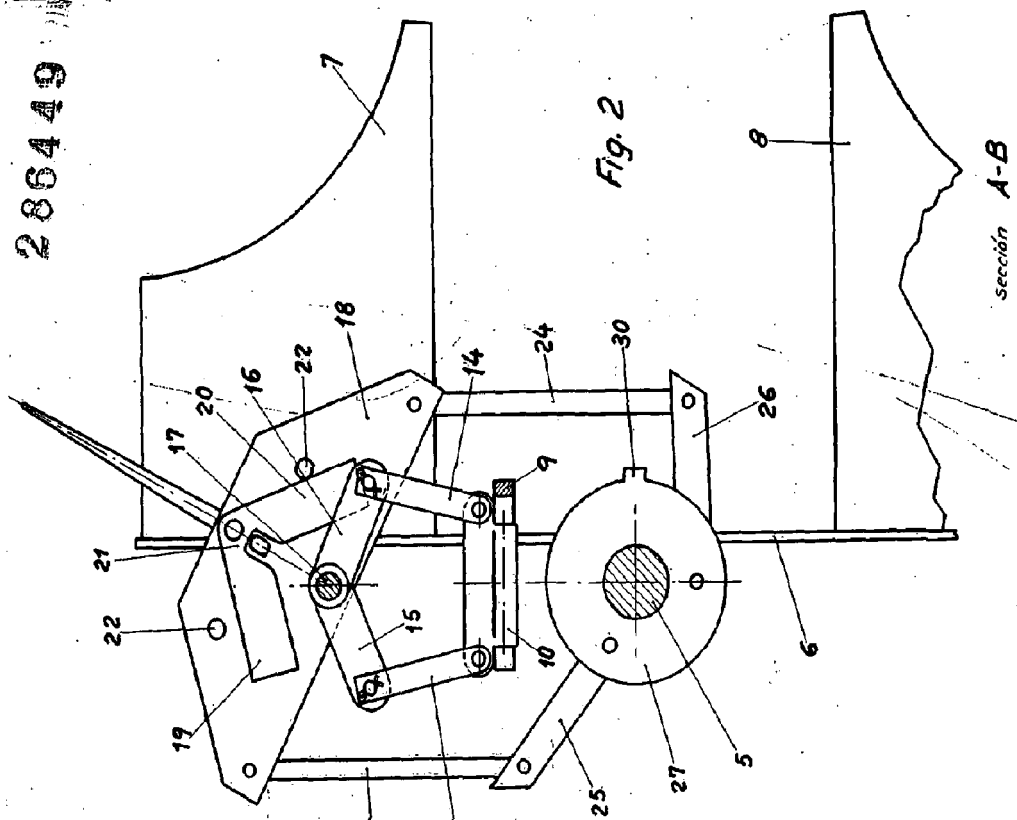


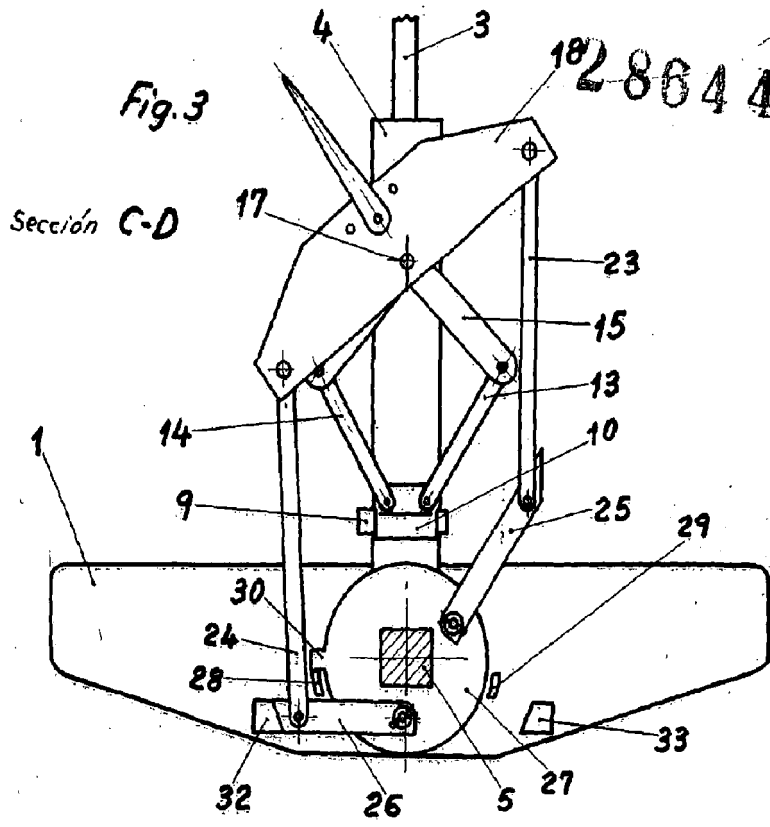
Fig. 2



sección A-B

Escola variable  
Valencia, Enero 1963  
P.A.





Escala variable  
Valencia, Enero 1963  
P.A.

*[Handwritten signature]*

