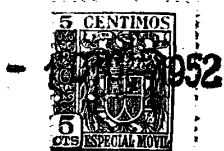


206564

P - 10.557

Case "1" File No 2835



206564

- 1 DIC. 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
en
E S P A Ñ A
por DIEZ años

a nombre de MASSEY-HARRIS COMPANY LIMITED, entidad cana-
diense, establecida en 915 King Street West, Toronto,
Ontario, Canadá, por:

" UN ARADO DE DISCOS "

- O - O - O - O - O - O - O - O - O - O - O - O - O - O - O - O -

El presente invento se refiere a arados de
discos en un solo sentido adaptados particularmente para
tracción por tractor y que tienen un bastidor completo y
un conjunto de discos que comprende un tubo portador con
5 cojinetes espaciados sobre el mismo para el eje de los
discos, estando el tubo montado giratoriamente sobre el



1052

miembro principal del bastidor y circundándolo.

Un fin del presente invento es crear un bastidor principal sustentado por ruedas con medios para ajustar manualmente la altura del bastidor y un elevador mecánico adaptado para girar el tubo del conjunto de discos montado giratoriamente, para elevar y bajar los discos independientemente del bastidor.

Es también un fin del invento el ajustar la profundidad de los discos girando el tubo del conjunto manualmente a fin de proporcionar medios de regulación de la profundidad, que se encuentran convenientemente próximos y dentro del fácil acceso para el conductor del tractor.

Otro fin del invento es reducir a un mínimo la energía necesaria para elevar y bajar los discos y limitar el número de enlaces entre el elevador y los medios de ajuste manual y los discos con lo que el ajuste de profundidad es definido y preciso, independientemente de las condiciones del terreno y de la marcha, mientras que en los arados de disco en un solo sentido convencionales hay tantos enlaces y partes de flexión en el mecanismo elevador y de descenso y en los medios de regulación de profundidad, que los discos no quedan sujetos definitivamente a una profundidad uniforme bajo todas las condiciones.

Un fin importante del invento es crear un diseño por el cual los discos pueden ajustarse para una

206564



arada muy poco profunda y permanecen a profundidad uniforme en todas las condiciones del terreno, esto es, en un campo en que el suelo tiene puntos variables de dureza y consistencia.

5 Otro fin del invento es proporcionar medios por los cuales el tubo portador de los discos resiste los esfuerzos de torsión y está anclado o arriestrado por el miembro principal del bastidor que circunda y por los cuales puede fijarse al tubo un enganche de tiro entre sus
10 extremos, lo cual es equivalente a tener esta conexión en el bastidor, evitando así que el tubo de discos se curve
O hacia arriba p hacia atrás en su centro, por la acción del terreno sobre los discos.

15 Para éstos y otros fines útiles el invento consiste en partes y combinaciones de partes o sus equivalentes y forma de funcionamiento, como se describen a continuación y se reivindican y se muestran en los adjuntos dibujos, en los cuales:

20 La figura 1 es una vista desde arriba de la forma preferida del invento.

la figura 2 es un alzado de extremo del bastidor suplementario, que ilustra parcialmente la fijación del miembro principal del bastidor al bastidor suplementario.

25 la figura 3 es una vista ampliada desde arriba del extremo posterior del bastidor suplementario mostrado en la figura 2 y tomada por la línea 3-3 de la

206564



figura 2 e ilustrando parcialmente el eje de ruedas portadoras posterior.

5 La figura 4 es una vista de planta parcial del tubo de conjunto de discos, que ilustra partes de los soportes del bastidor extremo y otras partes del conjunto que se muestra en las figuras 1 y 2.

Las figuras 5 y 6 son vistas ampliadas de la conexión entre el dispositivo elevador mecánico, los medios de ajuste manual y el conjunto de discos.

10 La figura 7 es una vista posterior de la fijación entre los cojinetes del conjunto de discos y el tubo del conjunto de discos.

15 Como se ilustra, el conjunto de discos se designa en su totalidad por la letra de referencia A. El miembro del bastidor del lado izquierdo se designa en su totalidad por la letra de referencia B. Las conexiones de tiro en su totalidad se designan por la letra de referencia C. El miembro A comprende un tubo relativamente grande de 10 que tiene los soportes espaciados 11 que preferiblemente circundan parcialmente al tubo y están soldados al mismo en sus partes superiores e inferiores como en 12 y 20 que tienen placas de acero que se extienden hacia atrás 13 y 14, que se encuentran juntas entre las pestañas del miembro 11 y que se fijan a los soportes por medio de los pernos 15. 25

El resto del conjunto de discos está formado por un número de discos espaciados 16 que se man-

206564



- 1 DICIEMBRE

tienen en relación separada por medio de los manguitos 17 y de los manguitos de cojinetes 18. Los manguitos de los discos y de los cojinetes están montados en el eje cuadrado usual (no se muestra), estando un extremo provisto de una cabeza grande 19 y el otro extremo de una tuerca, (no se muestra), con lo que el conjunto puede ser tensado como es costumbre en los conjuntos de discos.

Se proveen los cojinetes 20 a los que están adecuadamente fijados los extremos posteriores de los miembros 13 y 14. En la figura 7 se muestran los miembros 13 y 14 con sus extremos posteriores retorcidos y separados a fin de montar sobre los cojinetes 20, provistos de salientes 21 que se extienden a través de aberturas adecuadas en los extremos de los miembros 13 y 14.

El miembro 10 está montado giratoriamente sobre un miembro de bastidor principal 25 y circunda al mismo, sobresaliendo los extremos de este miembro. En el extremo frontal del miembro 25, se monta un soporte 26 que sostiene una rueda que gira sobre el terreno 27. Esta rueda está montada giratoriamente sobre el eje (no se muestra), que tiene un miembro vertical 28 montado giratoriamente en el soporte 26, teniendo el eje un brazo 30 fijado al mismo para un fin que se indicará posteriormente.

Se provee una rueda accionada a mano 35 con conexiones al soporte 26 y al miembro 28 y que tiene medios para elevar y bajar manualmente el extremo frontal del bastidor, siendo los detalles similares a los mostrados en la



figura 2. En el extremo posterior del miembro de bastidor principal 25 se fija el bastidor suplementario B aproximadamente en la posición en que se muestra. Se provee una rueda portadora posterior 36 situada en un ángulo vertical como se muestra a fin de soportar parte del tiro hacia la izquierda de los discos. La rueda 27 está también colocada en ángulo como se muestra, para este mismo fin. La rueda 36 está montada giratoriamente en un eje 37 que tiene en su extremo frontal una extensión vertical 38 montada giratoriamente en un soporte 40 y se provee una extensión vertical 41 de este soporte.

Se provee un tope 39 en el soporte 40 adaptado para determinar la desviación máxima hacia la derecha de la rueda 36, mientras el dispositivo avanza. El soporte 40 está montado giratoriamente en el extremo posterior del miembro B y mantenido en posición ajustada por medio de los pernos 42. Se provee un tope 43 en el miembro B a fin de limitar la desviación hacia la izquierda de la rueda 36.

Se monta otra rueda portadora 44 en el miembro del bastidor B como sigue: El miembro 44 está montado giratoriamente sobre el eje 45 cuyo extremo exterior está soportado por un cojinete 48. El cojinete está fijado al extremo anterior de una barra 49 fijada al miembro B por medio de los pernos 50-50 y que tienen ramuras que proporcionan medios para no ver la barra hacia adelante y hacia atrás. Este movimiento se consigue por medio de un perno 51, extendiéndose el extremo frontal a través de una aber-

206564

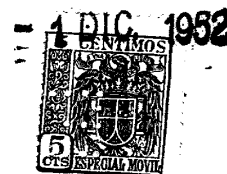


1032

tura en el extremo posterior de la barra y extendiéndose
el otro extremo a través de una patilla 52 fijada al miem-
bro B y que tiene las tuercas 53-53 proveyendo medios se-
guros para ajustar y retener la barra en la posición de-
5 seada. El otro extremo del eje 45 está montado giratoria-
mente en un cojinete 56 fijado a un refuerzo del bastidor
suplementario 57. Un extremo de este tirante de refuerzo
está fijado al miembro B como se muestra, estando el otro
extremo fijado giratoriamente al tubo 10 como se muestra
10 en 58, (Véase figura 1). El manguito de cojinete 56 está
evidentemente provisto de medios que permiten el movimien-
to hacia adelante y hacia atrás del cojinete 48, como ya
se ha especificado.

Se verá que se han provisto medios para
15 ajustar el ángulo de las ruedas 36 y 44. El extremo inte-
rior del eje 45 está provisto de una manivela 60. La rueda
44 está provista de un embrague de media vuelta 61, una
parte del cual está fijado a la rueda y la otra al eje y
tiene una palanca de accionamiento del embrague 62 con un
20 cable (no se muestra), que se extiende hasta el tractor,
con lo que puede hacerse que el eje 45 dé una media vuel-
ta cada vez que se tire de la cuerda.

Se provee un brazo 63 rígidamente fijado al
tubo 10 y dos brazos 64-64 montados giratoriamente en el
25 tubo 10. Una barra roscada 65 que tiene una horquilla 66,
está pivotada al extremo libre del miembro 63 como se mues-
tra. Los brazos 64 tienen en sus extremos libres un muñón 67



conectado operativamente a la manivela 60 como sigue: Un
bloque 68 está montado giratoriamente sobre la manivela
60. Un perno roscado 69 que tiene una horquilla 70 está
5 montado giratoriamente sobre el bloque 68 como se mues-
tra y roscado a un bloque horquillado 71 en su extremo
superior. El miembro 71 está pivotado sobre un bloque 72,
que está montado giratoriamente en un muñón 67, como se
muestra.

Se provee un soporte 31 que pivota sobre
10 los brazos 64 como se ilustra, teniendo el extremo superior
forma de U para de este modo proporcionar espacio para los
piñones 32 y 33. La barra 65 está roscada en el piñón 32 y
el miembro 31 está provisto de una proyección 34 a través
de la cual se extiende el eje del piñón 33, teniendo el eje
15 en su extremo anterior una junta universal 47.

Se verá así que la manivela 60 accionará
para oscilar el tubo 10 sobre el miembro de bastidor 25
debido a la conexión entre el perno 65, soporte 31 y piñón
32 y que la posición relativa del brazo 63 con respecto a
20 los miembros 64, puede variarse girando el piñón 33.

En la práctica se provee una cubierta en
forma de U (no se muestra), que encaja sobre el extremo
superior del miembro 31, a fin de formar una caja de en-
grase para los piñones. Se verá así que el conjunto de
25 discos puede elevarse o bajarse por medio del embrague
de media vuelta asociado con la manivela 60 y que la po-
sición relativa del conjunto de discos con respecto a la



manivela 60, puede cambiarse girando la conexión universal 47. Un eje 73 está conectado a la conexión universal 47 y tiene en su extremo anterior un volante 59 colocado dentro del alcance del conductor del tractor para el ajuste conveniente de la profundidad arada por los discos. Adyacente a su extremo frontal el eje 73 está provisto de un cojinete 74 fijado a una barra de tiro 75.

La barra de tiro 75 pivota horizontalmente en su extremo posterior sobre el soporte 26. Otra barra de tiro 76 pivota verticalmente sobre una barra 77 que tiene un número de aberturas espaciadas 78. La barra 77 pivota horizontalmente en sus extremos sobre el tubo 10 por medio de las orejas 79-79 fijadas rígidamente al tubo y por muñones como se ilustra, que se extienden libremente a través de aberturas en estos miembros, estando soldados los extremos interiores a la barra 77 como se muestra.

La barra de tiro 76 está provista de una barra de extensión fijada ajustablemente al miembro 77 como se ilustra. Las barras 75 y 76 están fijadas ajustablemente juntas como en 100. Se verá así que el extremo anterior de 76 puede moverse a derecha o izquierda sobre la barra 75 y que el extremo posterior pueda moverse a derecha o a izquierda sobre el miembro 77. En el extremo anterior de la barra 76 se pivota verticalmente en su extremo posterior una biela 101 como en 102 que tiene medios en su extremo anterior para conectarla a la barra de tiro de un tractor. Una barra corta 103 está fijada rígidamente a la biela 101

206564



1 DICIEMBRE

952

cuyo extremo libre está conectado al miembro 30 por medio de una barra 104. Esta barra 104 es de longitud ajustable como se ilustra. Así la posición del accesorio de la barra de tiro del tractor y la longitud de la barra 104 determinarán la dirección de movimiento de la rueda 27 y el ajuste de las barras 75 y 76 determinará el ángulo del bastidor 25 con relación a la dirección de movimiento.

Haciendo de nuevo referencia a la figura 2, se observará que el miembro 41 tiene patillas separadas 90-90 entre las cuales está situada una tuerca 91 sujeta de forma que no puede girar. Un soporte 92 está fijado giratoriamente al miembro 38 y se evita que gire por medio de un perno 93 que se extiende en forma deslizante a través de una patilla 94. Se provee un volante 95 con un perno 96 que rosca en la tuerca 91. Se verá así que girando el volante 95 pueda elevarse o bajarse el extremo posterior del bastidor B. La conexión del volante 35 al miembro 28 y soporte 26, es preferiblemente similar a la conexión entre los miembros 95 y 41, proveyendo así medios para elevar o bajar el extremo frontal del miembro de bastidor 25.

Se verá que se requiere muy poca energía para elevar o bajar el conjunto de discos, que la mayor parte del peso del dispositivo descansa en todo momento sobre las ruedas y que este peso actuará para mantener los discos a una profundidad predeterminada. También se verá que el único movimiento perdido entre el bastidor del dispositivo y los discos es en las conexiones de las



partes que se ilustran claramente en la figura 5; que este movimiento perdido puede solo representar un movimiento vertical del conjunto de discos de menos de 6 mm.; que las conexiones entre el tubo 10 y la manivela 60 son directas y fuertes, de modo que prácticamente no habrá esfuerzos de torsión o flexión que afecten a la posición de los discos.

Se llama la atención sobre el hecho de que la resistencia a la flexión del bastidor 25 y del tubo 10, es muy grande y que el tubo 10 resistirá por completo los esfuerzos de torsión y en vista de la conexión del extremo posterior del miembro de tiro 76, actuará también para evitar la flexión del bastidor y de los tubos, mientras están funcionando los conjuntos. Quedará entendido que para los tamaños menores al miembro 76 puede conectarse directamente al bastidor suplementario B o a las barras de bastidor suplementarias 57.

Quedará también entendido que los discos pueden separarse más y montarse giratoriamente directamente sobre el tubo en vez de estar montados de modo que formen un conjunto de discos. El dispositivo es entonces más similar en funcionamiento a un arado de discos.



- O - N O T A - O -

los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de
 5 Introducción en España, por DIEZ años, son los siguientes:

1º. - Un arado del caracter descrito que comprende un eje que forma un miembro de bastidor principal situado en ángulo con respecto a la dirección de movimiento, que tiene ruedas montadas en los extremos frontal y posterior de dicho miembro de bastidor principal, un miembro
 10 que ara la tierra montado en dicho miembro de bastidor principal, comprendiendo un tubo que circunda giratoriamente dicho miembro de bastidor principal esencialmente en toda la longitud del mismo, discos espaciados que aran la tierra
 15 fijados giratoriamente sobre dicho tubo y situados a una corta distancia detrás del mismo, medios controlados manualmente asociados con dicho bastidor principal y tubo, adaptados para determinar la posición vertical de dichos
 20 discos, girando dicho tubo en dicho miembro de bastidor principal, medios de tiro conectados al extremo frontal del miembro de bastidor principal y al borde frontal de dicho tubo entre medias de los extremos del tubo, estando sus extremos frontales conectados ajustablemente juntos, con lo que el ángulo de dicho bastidor principal con relación a la
 25 dirección de movimiento puede ajustarse manualmente.

2º. - Un arado según el punto 1 que incluye en dichos medios de tiro dos barras, una que está co-



neotada en forma que gira horizontalmente en su extremo posterior en el extremo anterior de dicho miembro de bastidor principal y estando el extremo posterior de la otra barra de tiro conectada en forma que gira horizontalmente en dicho tubo, una unión de tiro que tiene en su extremo posterior una conexión giratoria verticalmente sobre el extremo anterior de una de dichas barras de tiro, estando su extremo frontal adaptado para conectarse a la barra de tiro de un tractor, estando dicha rueda frontal montada en un eje giratorio verticalmente, una conexión de funcionamiento entre dicha unión de tiro y dicho eje de rueda frontal, con lo que la posición de la rueda frontal se determina por la posición de dicho enlace de tiro.

3ª. - Un arado del caracter descrito que comprende un eje que forma un miembro de bastidor principal y situado en ángulo con la dirección de movimiento y que tiene ruedas portadoras fijadas a los extremos anterior y posterior del mismo, un conjunto para trabajar la tierra montado en dicho bastidor principal, comprendiendo un tubo que circunda giratoriamente dicho miembro de bastidor principal sustancialmente en toda la longitud del mismo, medios que aran la tierra fijados espaciados a dicho tubo y colocados a una corta distancia detrás del mismo, medios accionados manualmente adaptados para determinar la posición vertical de los medios de arar la tierra, girando dicho tubo sobre dicho miembro de bastidor principal, medios de tiro conectados giratoriamente, en

206564

21010



relación espaciada, al extremo frontal de dicho miembro de bastidor principal y a dicho tubo, entre sus extremos.

42. - Un arado de discos del carácter descrito que comprende un eje que forma un miembro de bastidor principal situado en ángulo con la dirección de movimiento y que tiene una rueda portadora y guiadora montada en el extremo anterior del mismo, otro bastidor fijado al extremo posterior de dicho bastidor principal y situado generalmente en la dirección de movimiento, ruedas portadoras montadas en los extremos frontal y posterior de dicho bastidor, un bastidor de conjunto montado en dicho miembro de bastidor principal, comprendiendo un tubo montado giratoriamente sobre el miembro de bastidor principal y circundando al mismo sustancialmente en toda su longitud y que tiene fijado un número de brazos espaciados que se extienden hacia atrás, un conjunto de discos montado giratoriamente en los extremos posteriores de dichos brazos, una barra de tiro conectada en forma que gira horizontalmente en el extremo frontal de dicho bastidor principal, otra barra de tiro conectada en forma que gire horizontalmente con respecto a dicho tubo a una distancia del extremo frontal del mismo, convergiendo dichas barras de tiro hacia adelante y estando fijadas ajustablemente juntas, una unión de tiro fijada para girar verticalmente, al extremo frontal de una de dichas barras de tiro y adaptada en su extremo frontal para unirse a un tractor y que tiene conexiones de funcionamiento con dicha rueda frontal, con lo que la dirección

206564

1 DIC.



de dicha rueda frontal se determina por dicho enlace de tiro, un embrague de media vuelta para elevación mecánica, asociado con la rueda frontal de dicho otro bastidor y que tiene una conexión, controlada manualmente, a dicho tubo y medios por los cuales los discos pueden elevarse o bajarse por medio de dicho elevador mecánico y de dichos medios controlados manualmente, independientemente.

59. - Un arado de discos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de quince hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

1 DIC. 1952
P. A.

María de Elzabara
Por Poder

Albino
 P.A.
 ALBINO DE...
 P. 100000

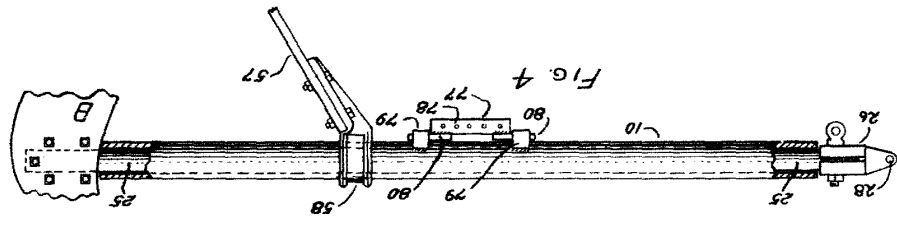
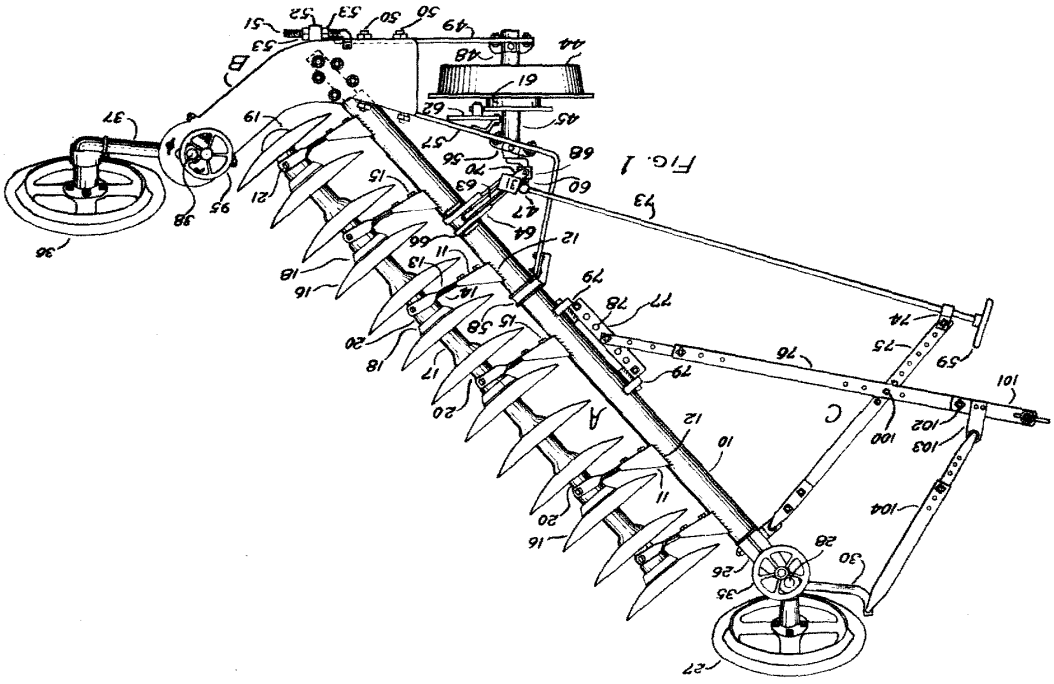
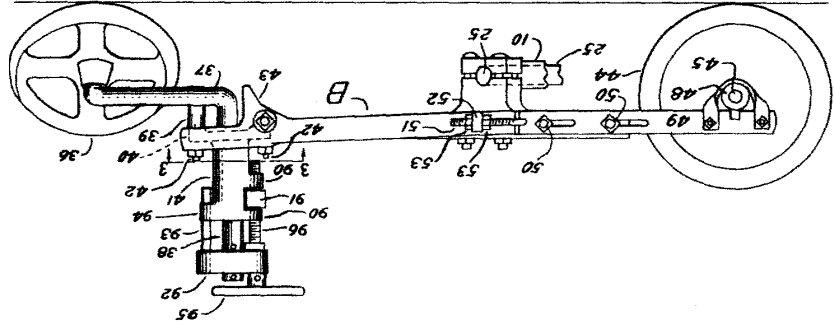


FIG. 2



9 DIC

206564

206564

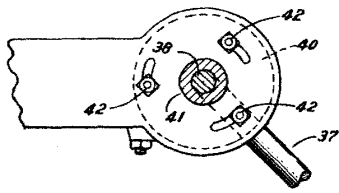


FIG. 3

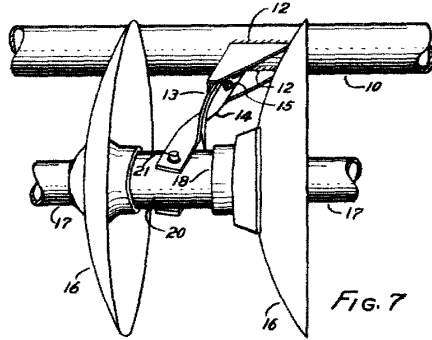


FIG. 7

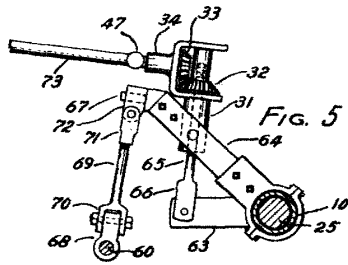


FIG. 5

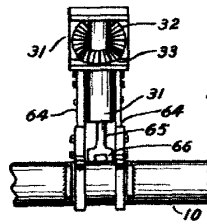


FIG. 6

P.A.

Alberto de E...
Por Poder
Erbe