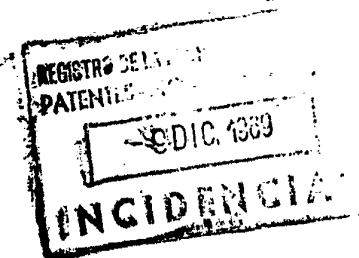




SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	<u>A-01</u>
SUBCLASE	<u>B</u>



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

371493

por "PERFECCIONAMIENTOS EN UNA MAQUINA CULTIVADORA", a favor de DON JOHN ROBERT DUNSTAN, de nacionalidad británica, residente en Muir Avenue, Kerang, Estado de Victoria (Australia).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a una máquina cultivadora perfeccionada y en particular se refiere a máquinas cultivadoras capaces de ajuste con respecto al ancho de corte.

- Se conocen máquinas cultivadoras que tienen un
5. bastidor de tiro central y alas plegables para facilitar el transporte de la máquina a través de puertas y carreteras. Sin embargo, estas máquinas, aunque permiten un corte relativamente ancho con las alas en la posición operativa extendida, no son capaces de ajuste a cualquier
 10. ancho de corte particular o deseado. Además, los nivela-

371493



dores en estas máquinas previas se montan de forma que se verifica frecuentemente una formación de escombros en el frente de los dientes requiriendo a los niveladores el que se eleven periódicamente para limpiar de desechos.

5. Es un objeto de la presente invención proporcionar una máquina cultivadora capaz de ser ajustada con respecto al ancho de corte y para una condición de transporte, y que es particularmente ventajosa para facilidad y velocidad de ajuste del ancho de cultivo para hacerla apta en usos variados tal como en campos anchos, huertos frutales, viñedos. cultivos en hileras, y similares.

Es otro objeto proporcionar una máquina tal que permita incluso penetración de todos los dientes o útiles de labranza sobre tierra ondulada o desigual.

15. De acuerdo con la invención se prevé una máquina cultivadora que comprende dos miembros de bastidor alargados que se montan pivotablemente adyacentes a un miembro remolcador y que extienden posteriormente del mismo, medios que conectan los citados miembros y operables para mover los extremos de arrastre de los citados medios hacia y lejos entre sí en un plano substancialmente horizontal, cuchillos montados sobre los citados miembros y ruedas de apoyo al suelo montadas en por lo menos los extremos de arrastre de los citados miembros.

25. Los miembros de bastidor alargados pueden estar articulados en un punto o puntos centrales o parciales a lo largo de su longitud y las ruedas de apoyo al suelo pueden

371493



asimismo montarse adyacentes a las citadas articulaciones y en el frente de la máquina.

- Las cuchillas o dientes pueden fijarse sobre cada miembro de bastidor, a través de conexiones de tipo elástico o de resorte tipo "stump jump" si se desea, o pueden montarse sobre cada miembro de bastidor de forma que sean móviles angularmente en un plano vertical cuando los miembros de bastidor se mueven hacia y lejos entre sí. Pueden preverse medios de control de profundidad conectados a las ruedas de apoyo al suelo y el miembro remolcador puede conectarse en el extremo anterior de la máquina mediante una articulación giratoria o universal.
- 5.
- 10.

- Con objeto de que la invención y su forma de funcionamiento puedan describirse más plenamente, se hará ahora referencia a una realización de la invención que se ilustra en los dibujos que se acompañan, en los que:
- 15.

La figura 1 es una vista en planta de la máquina en su posición de transporte cerrada.

- La figura 2 es una vista en planta de la máquina en su posición operativa extendida.
- 20.

La figura 3 es una vista lateral de la máquina como se muestra en la figura 2.

La figura 4 es una vista en planta cortada y detallada similar a la figura 1.

- La figura 5 es una vista lateral a lo largo de la línea 5-5 de la figura 4.
- 25.

371493



La figura 6 es una vista tomada a lo largo de la línea 6-6 de la figura 4.

La figura 7 es una vista tomada a lo largo de la línea 7-7 de la figura 4.

5. La figura 8 es una vista tomada a lo largo de la línea 8-8 de la figura 4.

10. Haciendo ahora referencia a los dibujos, la máquina incluye una barra de remolque 5 que tiene una conexión giratoria universal 6 en un extremo para fijación a un tractor o vehículo remolcador similar, y en una parte a lo largo de su longitud se conecta pivotablemente en 7 a un miembro que se extiende hacia adelante 8 de un miembro de bastidor transversal 9. El miembro de bastidor transversal 9 se conecta pivotablemente en sus extremos mediante espigas 10 a miembros de bastidor principal 11 a los que se fijan las cuchillas o dientes 12. Los dientes 12 puede conectarse a sus miembros de soporte mediante conexiones elásticas y sobre resorte, tal como resortes de compresión o de tensión o barras de torsión de forma que permitan para una acción "stump jump" en uso.

20. El extremo posterior de la barra de remolque 5 se extiende a través de un miembro de pilar abierto 13 y tiene un miembro de soporte en ángulo 44 que depende de él. Un cilindro hidráulico 15 se conecta entre el miembro de pilar 13 y el soporte en ángulo 14 para movimiento del extremo posterior de la barra de remolque 5 en un plano vertical en el citado miembro de pilar 13. Unido al sopor-

25.



te en ángulo 14 están un par de barras que se extienden transversalmente 16 entre los extremos de las cuales se conectan pivotablemente un extremo de cada uno de un par de tensores 17, montándose pivotablemente los otros extremos de los tensores a miembros de brazo 18.

5. Los miembros de bastidor principal 11 están provistos con pedestales 19 que soportan cojinetes 20 para miembros de árbol tubular 21 que se montan para rotación en cojinetes 20. Los extremos exteriores de los miembros de brazo 18 se unen fijamente a los miembros de árbol 21. Las ruedas de apoyo al suelo 22 se montan oscilables en manguitos 23 soportados por tirantes pivotables 24 conectados a columnas 25 aseguradas a los miembros de bastidor principal 11 y brazos 26 unidos fijamente en un extremo a los miembros de árbol 21 y unidos pivotablemente en el otro extremo a manguitos 23 por lo que la rotación de los miembros de árbol 21 mueve las ruedas verticalmente con respecto a los miembros de bastidor principal 11.

10. 20. Con objeto de asegurar la penetración uniforme de las cuchillas 12 sobre el terreno desigual u ondulado, los miembros de bastidor principal 11 están articulados sobre espigas 27 de forma que permiten el movimiento de las partes articuladas de miembros 11 en un plano vertical o casi vertical. Los miembros de árbol 21 con objeto de acomodar tal movimiento de las partes articuladas de los miembros 11 están asimismo previstos en dos partes y conectados en una posición encima de espigas 27, cada una mediante

371493



5. un par de espigas 28 en una parte deslizable axialmente en aberturas en un ala 29 de la otra parte. Las aberturas permiten asimismo el movimiento angular limitado de las espigas 28 en un plano vertical pero de forma que no hagan inefectiva la conexión de giro entre las partes de miembros de árbol 21.

10. Los brazos fijos 30 están unidos, cada uno en un extremo a columnas 25 y en su otro extremo pivotablemente a los miembros de barra 31 si los miembros 31 están articulados entre sí por la articulación 32. Un cilindro hidráulico 33 se conecta entre un miembro de barra 31 y un miembro 24 unido en forma fija a un miembro de bastidor principal 11 para mover los miembros de barra 31 y los miembros de bastidor principal 11 desde una posición como se muestra en las figuras 1 y 4 a una posición como se muestra en la figura 2.

15. En el funcionamiento, los cilindros hidráulicos 15 y 33 se conectan mediante conducciones apropiadas al vehículo remolcador y con el cilindro 15 en su posición retraída, el cilindro 33 en su posición extendida y tensores 17 ajustados apropiadamente, la máquina es de la configuración mostrada en las figuras 1 y 4, con las cuchillas o dientes limpios de la tierra, y lista para transportarla a o desde un lugar de trabajo. Los miembros de barra 31 están soportados sobre soportes 35 cuando están en la posición de transporte.

20. Para situar la máquina en una configuración de



trabajo como se muestra en la figura 2, el cilindro 33 está retraído de forma que presente los miembros de barra 31 en una condición en línea recta, siendo el miembro de articulación 32 operable solamente en una dirección y actuando como un miembro de tope y apoyo en la posición operante tendida. El movimiento de los miembros de bastidor principal 11 exteriormente ocasionará que los tensores 17 estiren los miembros de brazo 18 y giren los miembros de árbol 21 de forma que se muevan los miembros de bastidor principal 11 y dientes 12 hacia abajo con respecto a las ruedas de apoyo en el suelo 22. Además el movimiento hacia abajo de los miembros 11 y dientes 12 dentro de la posición de empeño del suelo a la profundidad deseada de corte se alcanza mediante la extensión del cilindro 15. Para llevar la máquina a la configuración de transporte, se realiza la inversión del procedimiento anterior. Los dientes 12 se montan sobre los miembros de bastidor principal 11 de forma que están indicando en la dirección de movimiento de la máquina en la posición operante.

20. En otra realización de la invención, no ilustrada, los dientes 12 se montan sobre miembros de bastidor principal 11 para movimiento angular en un plano vertical. En tal construcción, los dientes en un miembro de bastidor principal se conectan junto a sus extremos superiores mediante una barra, alambre o similar que está atornillada en el extremo anterior al otro miembro de bastidor principal. La conexión de las barras a cada diente es mediante brazos de palanca o similares de forma que los miembros

371493



- dá bastidor principal se mueven hacia y lejos entre sí mediante el cilindro hidráulico, los dientes serán excitados para asegurar que en todos los anchos de la máquina, los dientes se presentarán a la tierra en la dirección
5. de corte correcto. En lugar de utilizarse un varillaje mecánico para alterar la posición angular de los dientes, puede emplearse un sistema accionado hidráulicamente asociado con el cilindro o accionado separadamente. Con esta realización se apreciará que el ancho operante de la
 10. máquina puede ajustarse dentro de las configuraciones totalmente extendida y de transporte.

- En razón del trazado de los dientes en los miembros de bastidor, los desechos se dispersan o excavan efectiva y uniformemente cuando la máquina es accionada. Todos los
15. controles para la máquina pueden accionarse convenientemente desde el vehículo remolcador y si se desea pueden preverse medios para elevar los extremos de arrastre de los miembros de bastidor y las ruedas posteriores de apoyo al terreno lejos del terreno para propósitos de transporte. Sin embar-
 20. go, el control de profundidad en las ruedas puede utilizarse para elevar los miembros de bastidor y los dientes suficientemente distanciados del suelo para propósitos de transporte normal.

371493



N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones.

5. 1.- Perfeccionamientos en una máquina cultivadora caracterizados por comprender dos miembros de bastidor alargados montándose pivotablemente adyacentes a un miembro remolcador y que se extienden posteriormente del mismo, medios que conectan los citados miembros y operables para mover los extremos de arrastre de los citados miembros hacia y lejos entre sí en un plano substancialmente horizontal, cuchillas montadas sobre los citados miembros y ruedas de apoyo al suelo montadas en por lo menos los extremos de arrastre de los citados miembros.
10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, en los que se conectan miembros de control de profundidad entre los citados miembros y las citadas ruedas de apoyo en el suelo para controlar la altura de los citados miembros con respecto al suelo.
15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, en los que los citados medios de control de profundidad com-
- 20.

371493



prenden un árbol giratorio en cada uno de los citados medios actuables para elevar y descender las ruedas de apoyo en el suelo con respecto a los citados miembros.

5. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, en los que el citado árbol giratorio es operable a través de un gato hidráulico.

10. 5.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en los que los citados miembros están articulados en un punto o puntos del centro o de partes a lo largo de su longitud para formar submiembros móviles relativamente entre sí en un plano vertical o cerca de la vertical.

15. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, 4 ó reivindicación 5, cuando se anexa a la reivindicación 3 ó 4, en los que el citado árbol giratorio está provisto de un acoplamiento o acoplamientos para compensar el movimiento de articulación de los citados miembros.

20. 7.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en los que los medios de conexión de los citados miembros comprenden miembros de barra articulada actuables por un gato hidráulico entre una posición extendida y una posición plegada articulada.

25. 8.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en los que las citadas cuchillas se montan fijamente sobre los citados miembros.

371493



9.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en los que las citadas cuchillas se montan sobre los citados miembros para movimiento angular en un plano vertical.

5. 10.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 9, en los que las cuchillas en cada miembro se conectan mediante una barra o alambre cerca de sus extremos superiores, conectándose la citada barra de alambre de un miembro en su extremo anterior a otro miembro.

10. 11.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en los que los controles para todas las partes actuables son operables desde un vehículo remolcador al cual se une la máquina.

12.- Perfeccionamientos en una máquina cultivadora.

15. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 11 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 12 SET. 1969

p. a.

JOSÉ RODRÍGUEZ
Firmado: JOSÉ RODRÍGUEZ

371403

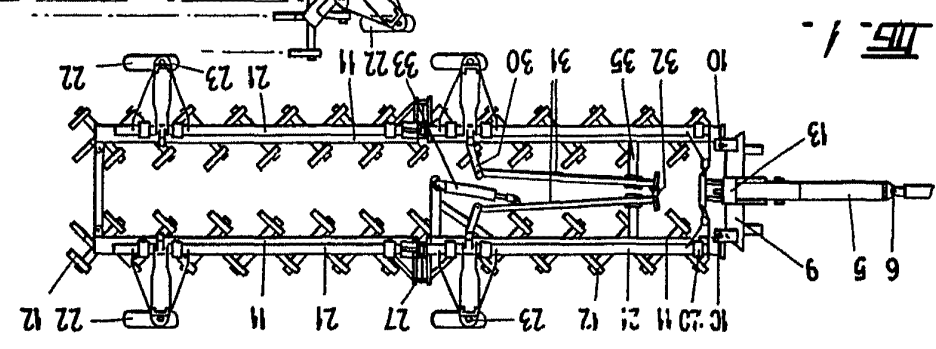


Fig. 1.

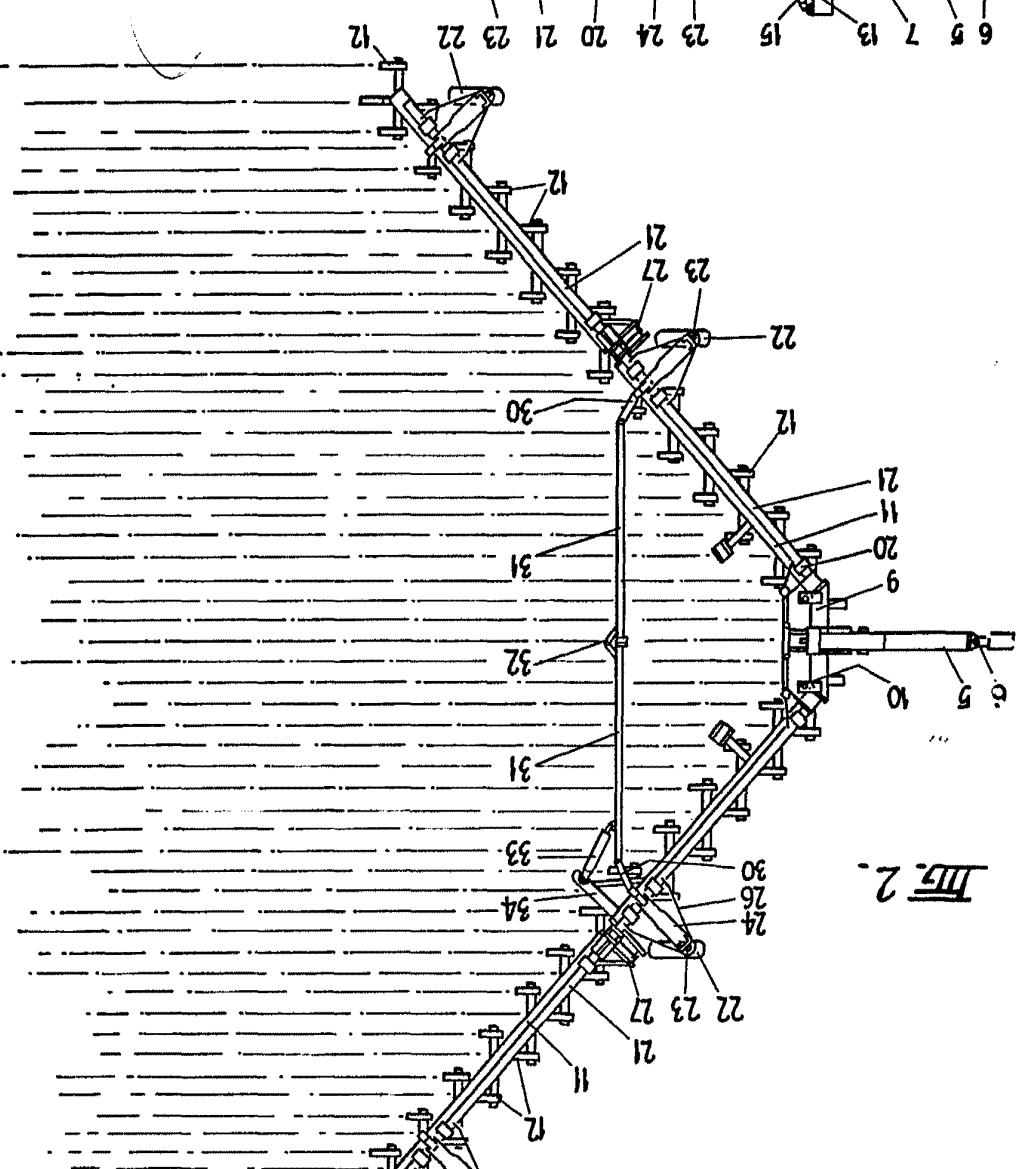


Fig. 2.

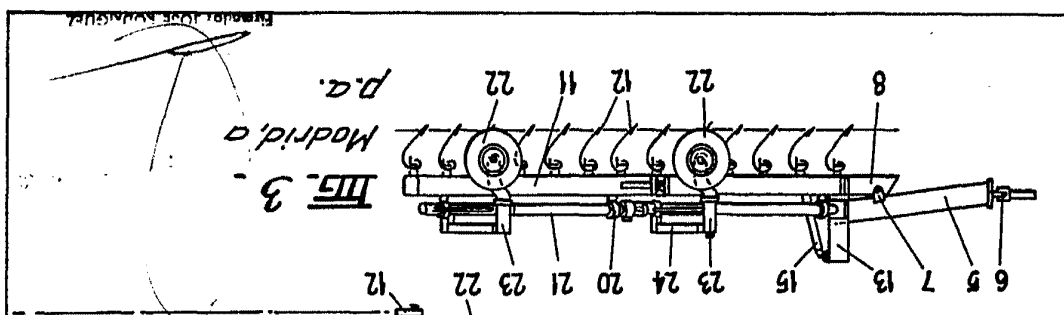


Fig. 3.

Modific. D.C.

Remedio para el ruido

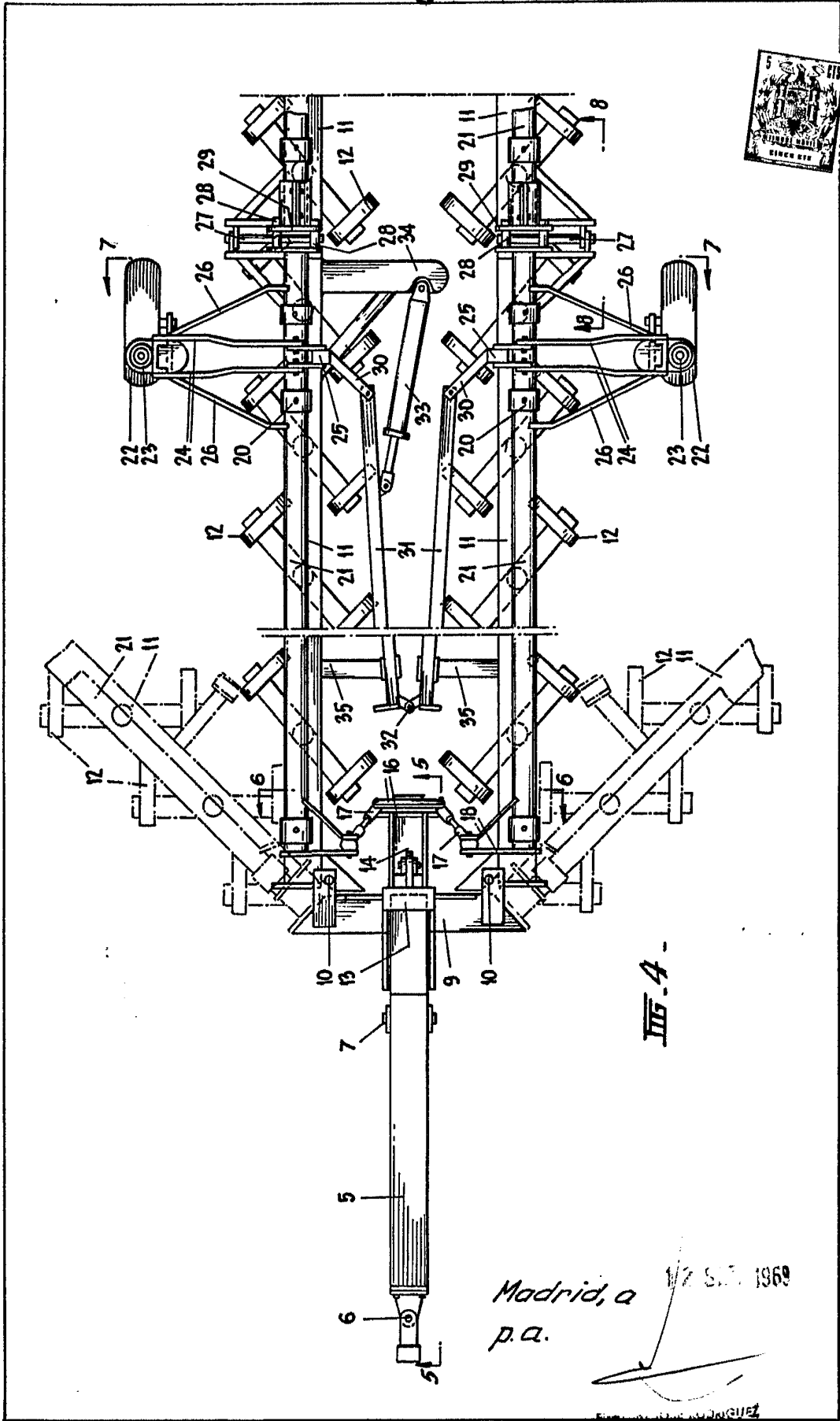


Fig. 4 -

Madrid, a
p.a.

17/5/1969

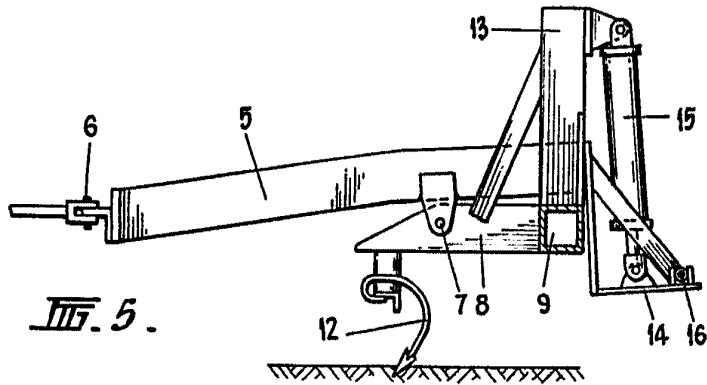


Fig. 5.

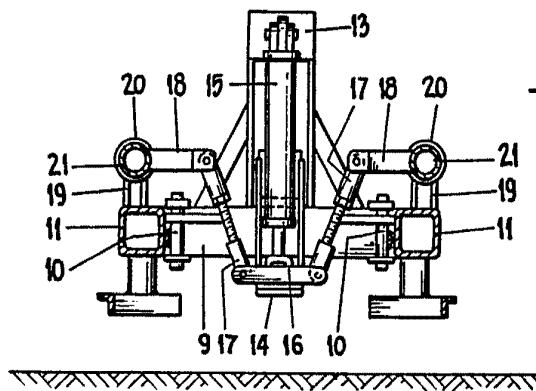


Fig. 6.

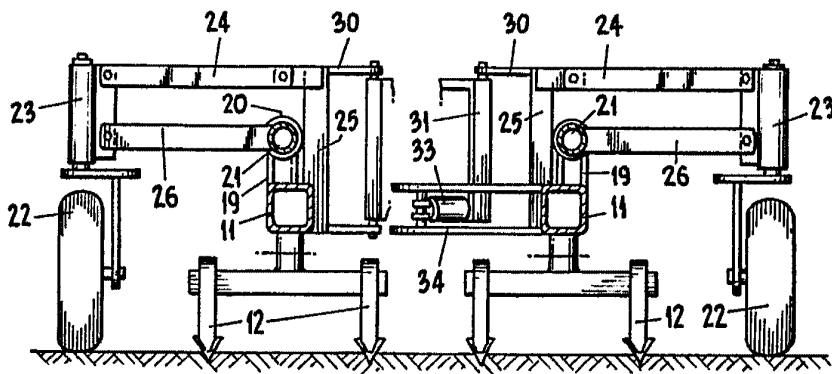


Fig. 7.

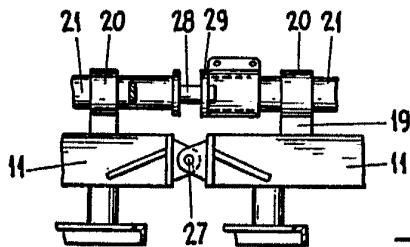


Fig. 8.

Madrid, a 1900 p.a.