



361 177

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

por "MAQUINA MECANIZADORA DEL ACLAREO Y ESCARDA DE LA REMOLACHA Y OTRAS PLANTAS HORTICOLAS", a favor de DON SANTIAGO TEJEDOR FERRERO, de nacionalidad española, domiciliado en MEIZARA Provincia de León.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina mecanizadora del aclareo y escarda de la remolacha y otras plantas hortícolas.

- La finalidad del presente invento es la de evitar las penosas labores de dichos aclareo y escarda a mano mediante simples azadas, cuyas labores resultan lentas y costosas, principalmente en la remolacha y otras plantas hortícolas, mecanizando para ello la tarea manual de eliminar hierbas perjudiciales y plantas sobrantes, dejando así las plantas que se desee para que puedan desarrollarse normalmente y
- 5.
- 10.



que estas plantas dejadas queden en cada caso a la distancia que el operario desee asimismo. Con ello no solo se acelera el trabajo sino que se economiza mano de obra puesto que para manejar la máquina de esta invención solamente se necesita una persona, siendo la labor perfecta y sin fatiga para el que la maneja por no requerir esfuerzo para dicho manejo.

- Como características principales de esta invención podemos indicar las siguientes: poseer medios delanteros de remoción del terreno graduando tal remoción en profundidad y en inclinación al grado exacto deseado, una vez que estos medios de remoción se disponen en el punto crítico que en cada caso se requiera, y en esa posición se estabilizan fijamente para resistir el esfuerzo de penetración en el terreno en el avance de la máquina: encomendar la labor de aclareo y escarda, sobre el terreno así preparado, a la continua penetración de una sucesión de cuchillas montadas en un rotor de plano de rotación perpendicular a la dirección de avance de la máquina: disponer de un mecanismo automático regulador de los espaciamientos de los mojonos que va creando en el terreno la labor penetrante de las cuchillas: disponer de medios para que las cuchillas puedan adoptar, durante el movimiento rotatorio del porta-cuchillas, posición de trabajo y posición de inactividad: disponer asimismo de medios que determinan en cada momento el distanciamiento en el trabajo de dichas cuchillas, tanto automatizándolo como regulándolo el operario que maneja la máquina desde su puesto de conducción: tener también dicho operario a su alcance medios de puesta en marcha, detención, aceleración y transmisión de fuerza motriz a los medios de trabajo.



- Estas características requieren una estructura de la máquina y de detalle en los elementos que la integran que obedecen a principios de realización que se pueden concretar como sigue: El chasis de la maquina, formado por
5. resistentes perfiles metálicos en sus largueros y travesaños, está constitutivamente integrado por dos partes en sucesión longitudinal, una delantera que podemos denominar fija y otra trasera o móvil, yendo vinculados a la primera los medios motrices y en la segunda los medios de
 10. trabajo del terreno. Estas dos partes están vinculadas entre sí mediante guías dotadas de rodillos de suerte de facilitar los movimientos de traslación de la máquina y asimismo es factible regular en altura dicha conexión de acuerdo con la profundidad que se desee para el trabajo.
 15. Delante de la parte fija va un enganche para sujetar a la máquina otro apero, y asimismo la referida articulación de las dos partes del chasis permite sujetar a la máquina otros utensilios.

- En la parte fija se vincula el motor de gasolina o de
20. petróleo agrícola que mediante tres reducciones transmite la energía rotatoria a los útiles de trabajo vinculados a la parte posterior, llevando en esta parte delantera un par de ruedas tipo tractor impulsadas desde la segunda reducción, estando estas dos ruedas unidas a su eje común
 25. por trinquetes que permiten independizarlas del eje y evitar arrastre en las vueltas por diferencia de recorrido.

- Desde los largueros de la parte fija arrancan sendas barras telescópicas de dirección rematadas por adecuadas empuñaduras, a modo de las manillas de bicicletas, y cerca
30. de cada empuñadura van medios manejables por el conduc-



E D I C I O N

- tor en los que uno sirve para regular la posición del elemento definidor de posición de cada cuchilla de trabajo, otro como acelerador del motor y en travesaño también a su alcance van los mandos que, por medio de cables flexibles, actúan sobre uno y otro tensor de las transmisiones por correa y tales manillas, debido a la inclinación de las barras que rematan, quedan a cómoda altura para ser empujadas por el conductor de la máquina marchando detrás de ella.
5. La primera reducción se debe a la transmisión por correa desde el motor a polea de mayor diámetro que por carcasa asimismo reductora de velocidad por engranajes, transmite rotación a dichas dos ruedas delanteras y en eje de la polea de la referida carcasa hay una pequeña polea extensible que acciona una caja reductora (3ª reducción) de donde arranca la transmisión a la cardan que termina en adecuada conexión con los órganos que han de recibir rotación para el trabajo de aclareo y escarda. Para la dos transmisiones flexibles son los tensores que maneja el conductor antes indicados, de suerte que con uno hace el efecto de embrague y se pone la máquina en marcha y con el otro pone en marcha el rotor porta cuchillas, y solo queda a dicho conductor el trabajo de guiar ya predeterminado el espaciamiento deseado en el surco de cultivo.
10. Pasando ahora al detalle de los medios de trabajo propiamente dicho, en la zona inferior de la parte posterior del chasis y cerca de su conexión con la parte delantera del mismo, están vinculados los elementos de remoción del terreno para facilitar y hacer más eficaz la labor de los elementos de aclareo y escarda. Consiste en dos rejillas en forma de rombo acanaladas y colocadas en sentido de la marcha, es de-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



5. cir, que sus puntas de penetración en el terreno resultan orientadas hacia delante y por la convergencia quedan a pequeña distancia y en simetría respecto al eje longitudinal del chasis. Estas dos rejas llevan abrazaderas y zapatas especiales para poderlas graduar tanto en profundidad como en inclinación al grado exacto deseado y una vez colocadas en el punto crítico se aseguran mediante tornillos y prisioneros de suerte que no varien de posición y resistan por ello todas las fuerzas que durante la traslación de la máquina han de gravitar sobre ellas.

10. Siguiendo hacia atrás en la disposición de los medios de trabajo vinculados a esta parte posterior del chasis, se encuentra el rotor ya antes citado en cuya periferia y en sentido ligeramente desviado respecto al radio respectivo, están vinculadas 12 cuchillas, siendo elegido este número por tener como divisores 2, 4, 3 y 6, detalle importante ya que significa la posibilidad de dejar en trabajo, según convenga para espaciamiento de mojones subsistentes, o la totalidad de dichas 12 cuchillas o solo 6, o 3, o 4, o incluso 2, respecto a los precitados números divisores.

20. El motivo de orientar los ejes de cuchillas, equidistantes entre sí, ligeramente desviados de la dirección radial de su círculo rotor, es para conseguir el corte en el terreno más perfecta y hacer más sencillo el montaje del porta cuchilla.

25. Estas cuchillas llevan su extremo curvado hacia atrás y así se evita el que se enganchen en ellas hierbas o raíces.

30. El montaje de estas cuchillas es tal que permite a cada una adoptar, o la posición de trabajo con sus ejes respectivos ligeramente inclinados hacia adelante, o la posición de inactividad debida a un posible movimiento del eje hacia atrás;



- Para ello, el montaje de cada cuchilla en el rotor es mediante una pieza que lleva en su parte central y orientada hacia delante, una especie de aldaba o trinquete con muelle y en parte opuesta o sea hacia atrás lleva una parte saliente donde va roscado un tensor y muelle. Cuando la aldaba se engancha en la zona laminar de la cuchilla inmediata a dicho cuerpo central, bloquea la cuchilla en su posición inclinada de trabajo, pero cuando en el curso de la rotación del tensor la cuchilla acaba su penetración en el terreno tropieza la aldaba con una lengüeta mandada por varilla desde el mecanismo regulador de espaciamiento que luego describiremos, o mandada por cable desde la manilla correspondiente, y al zafarse dicha aldaba, es solicitada la cuchilla hacia atrás por el referido muelle y oscila hasta topar con el tensor roscado antes mencionado, oscilación que será mayor o menor según se encuentre el extremo del mismo menos o más pronto con la cuchilla, y queda así ésta en posición inactiva hasta que siguiendo la rotación tropieza la referida parte saliente con una lámina flexible que hace oscilar a la cuchilla a nuevo enganche con la expresada aldaba y consiguiente bloqueo en posición de trabajo.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Este rotor recibe su impulso rotatorio desde la ya indicada transmisión a la cardan originada en la parte motriz en su tercera reducción, y se comprende que, aparte de la graduación de espaciamiento desde dicho conjunto regulador a describir a continuación, o desde la manilla respectiva, puedan previamente dejar en trabajo solamente las espaciadas cuchillas que convengan en cada caso, y así la continuidad en espaciamiento de mojonos vaya desde en realidad solo el ancho de cuchilla, hasta un máximo cuando trabajen solamente
- 25.
- 30.



el mínimo de cuchillas.

- El mecanismo autom-ático para lograr los espaciamentos deseados en cada caso consiste en una carcasa dentro de la cual, y en baño de aceite, va enmangado un eje portador de
5. varios juegos de levas rotatorias, que combinados con una palanca común oscilante y saliente al exterior, permite obtener distintas separaciones o anular cuando convenga la referida rotación. El eje de rotación de estas levas es el mismo del rotor de cuchillas. En otro eje enmangado en la propia carcasa
10. está vinculada una palanca acodada uno de cuyos brazos, dirigido al juego de levas seleccionado, lleva en su extremo una escotadura en la que puede o no insertarse un fiador montado en un eje enmangado en pieza que a su vez enmanga por su otro extremo al referido eje de palanca acodada, y este fiador está
15. gobernado por la expresada oscilación de aquella palanca saliente de la carcasa rematada interiormente en su extremo por pieza de dos brazos ligeramente curvada para impulsar la oscilación de dicho fiador, de suerte que inclinada la palanca hacia un lado provoca el engrane e inmoviliza el seleccionado
20. juego de levas, para lo cual esa palanca es desplazable lateralmente y así se enfrenta con el deseado juego de levas que el caso requiera, y que para mayor comodidad del usuario lleva referencia exterior visible para aquel indicando a que espaciamiento se refiere. El otro brazo de la mencionada palanca sale al exterior de la carcasa y remata en ojal para en-
25. ganche de varilla que a su vez actúa sobre la lengüeta ya indicada para zafar la aldaba de bloqueo de la cuchilla y permitirle pasar a posición inactiva. Por lo tanto, si el fiador deja libre a esta palanca acodada, el giro del platillo de
30. levas elegido para espaciamiento, provocará la sincronizada



- oscilación de la palanca acodada y accionamiento sincronizado de la referida lengüeta de zafado de aldaba de cuchilla y las cuchillas que se desee permanecerán inactivas, y si la palanca de dicha carcasa permite el encaje del fiador en la mencionada
5. escotadura del brazo de esa palanca acodada, quedará inmovilizado el juego de levas y todas las cuchillas trabajarán. Ahora bien, siempre queda a voluntad del conductor accionar la precitada lengüeta desde la manilla de mando para interrumpir el trabajo de las cuchillas como desee en cada momento del trabajo, y todo ello sin interrumpir la marcha de la máquina. Esta
10. carcasa lleva un saliente en alargado ojal para sujetarla al chasis en posición conveniente para graduar el efecto de las levas.

15. Siguiendo hacia atrás se encuentra detrás del rotor y como tercer elemento de trabajo, dos sencillas rejas inclinadas hacia el centro y regulables tanto en inclinación respecto al terreno como en profundidad de trabajo y que sirven para que, ya hechos los espaciamientos, arrimen de nuevo la tierra para que
20. queden así protegidas las plantas subsistentes contra la acción del sol y del viento. En esta zona posterior del chasis va vinculado un eje con dos pequeñas ruedas que sirven de guía y para graduar la profundidad del trabajo.

25. Para la mejor comprensión de lo antes descrito vamos a mostrar una realización del invento con referencia a las figuras de las láminas de dibujos anexas, en las cuales:

- La fig. 1ª es una vista esquemática lateral de la máquina;
La fig. 2ª es una vista esquemática en planta de la misma;
La fig. 3ª muestra el mecanismo regulador de espaciamientos de mojonos; y

30. La fig. 4ª es el esquema del rotor con una cuchilla montada.



- En las figuras: en 1 se indica un motor de gasolina o petróleo agrícola, 2 es uno de los dos tensores de correa (primera reducción) que, manejado desde una de las dos palanquitas 13 por el conductor, hace el efecto de embrague para que el motor marche, 3 es la carcasa de segunda reducción para impulsar las ruedas delanteras, 4 es la palanca de conexión y punto muerto (con la polea que lleva la reductora del motor, que es extensible, se consiguen distintas marchas, y con la también extensible montada en el eje reductor de las ruedas, se consiguen distancias intermedias entre un juego de levas y otro), 5 es la caja reductora que, por engranajes, y transmisión a la cardan, actúa sobre los útiles de trabajo, 6 es el cuerpo rotor portacuchillas, 7 son cuchillas en posición de trabajo (se muestra solamente una superior y otra inferior en ese momento de la rotación), 7A son las mismas cuchillas 7 en posición inactiva para dejar mojones formados, 8 es en general la caja de levas que se detalla en la fig. 3ª (hasta ahora nos estamos refiriendo principalmente a las figuras 1ª y 2ª), 9 es una lengüeta que, mandada desde dicha caja 8, pasan las cuchillas desde la posición 7 a la 7A, (también puede ser mandada esta lengüeta desde la palanquita 12 anexa al manillar en una de sus manillas y accionándola mediante cable), 10 son las ruedas traseras y rejas posteriores de la máquina, 11 son las rejas delanteras preparadoras del terreno para que el motor trabaje en buenas condiciones, 12 es el precitado mando manual que, como hemos dicho acciona por cable a 9, 13 son las palanquitas de accionamiento de los dos tensores ya indicados, 14 es una palanquita que situada en la otra manilla acelera el motor (la parada es accionada por simple pulsador), 15 es un enganche para sujetar la máquina u otro apero y como se ve en la fig. 1ª va unido por tirantes
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



con el acoppamiento 16 para sujetar las partes de trabajo, es decir, la parte posterior del chasis facilitando la conexión el guiaje por rodillos locos 16A, y escalar el empalme en altura por pletina con agujeros, según lo requiera el cultivo,

5. 17 son las referidas ruedas delanteras tipo tractor con posible independencia respecto al eje común para las vueltas al cambiar de surco y evitar el arrastre.

En la fig. 4ª se muestra el rotor 6 con una sola cuchilla 7 para mostrar como su vínculo a las partes periféricas salientes del rotor presenta una ligera desviación angular respecto a la correcta dirección radial respectiva, siendo tal desviación en la dirección de marcha del rotor, para que resulten más perfectos los biseles de los mojonos y no rasquen en la posición inactiva.

10. En la fig. 3ª se detalla la referida caja de levas 8 y en ella se designa en A la palanca de conexión y desconexión del mecanismo automático, siendo B los juegos de levas de varios tipos con los que puede enfrentarse la palanca A por desplazamiento lateral rematada para el fin en su extremo por la pieza curvada E que acciona la oscilación del fiador D susceptible de encajar o no en la muestra del brazo C de la palanca acodada cuyo otro brazo J termina en ojal para enganche de varilla cuyo otro extremo acciona la lengüeta 9 de la fig. 1ª al ser girada la palanca acodada en su eje L, y de la carcasa sale para ello una parte de dicho brazo J y se vincula a la carcasa en saliente un alargado ojal 8LL para sujetar la carcasa al chasis y graduar el efecto de las levas. Como E puede desplazarse, mandado por la palanca A hacia afuera y hacia adentro para que coincida con cada una de las piezas D correspondientes, una vez elegida la leva se inclina A a la izquierda con lo que queda
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- solidarizado el movimiento de B (montado en el mismo eje del rotor de cuchillas) sobre G, D y K, terminando la acción en J y por lo tanto recibiendo 9 (fig. 1ª) para zafar la aldaba de la cuchilla. Si oscilamos A a la derecha (sin necesidad nunca de parar la máquina), como ya no hay acción en 9 por no haberla en J, depende exclusivamente del operario conductor el regular los mojonos pulsando la palanquita 12 que por cable, según dijimos, actúa sobre 9. (K es duplicada pieza con tope).
- 5.
- En la fig. 1ª se indica en V una lámina volvedora que tiene por objeto retornar a las cuchillas desde la posición inactiva 7A a la de trabajo 7 cuando ya abandonaron el terreno en cada revolución del rotor 6.
- 10.
- En esta misma fig. 1ª se aprecia el cuerpo del enlace de mango de cuchilla 7 a rotor, con su saliente aldaba hacia la derecha con muelle, y su saliente parte hacia la izquierda en saliente atravesado por tornillo tensor y muelle de extremo unido al rotor.
- 15.
- Como se desprende de lo anterior, hay un equilibrio de peso en una y otra parte del chasis, que facilita su manejo por ser mayor el de la parte motriz.
- 20.
- La puesta en marcha se inicia poniendo 4 en posición de trabajo accionando seguidamente el tensor accionando la palanquita de 13 correspondiente como si fuera embrague y empieza así la rotación de las ruedas delanteras y arrastre de la máquina guiada por las traseras y una vez colocada en el surco de cultivo se acciona el otro tensor desde la otra palanquita de 13 y con ello se pone en marcha el rotor y solo queda el guiar la máquina y lograr distintas combinaciones de espaciamento según ya antes se indicó, sea automática o manualmente desde el puesto conductor.
- 25.
- 30.



Si se va a tratar terrenos bien preparados y de buena presencia la maniobra se simplifica. Basta realizar lo que podemos llamar espaciamientos de posición fija y para ello poner la palanca A de 8 (fig. 3ª) en punto muerto (o sea oscilada a la derecha) y así no hay acción sobre la lengüeta 9, y la lámina volvedora V de la fig. 1ª se retira del redorrido de los salientes del cuerpo central de la conexión de cuchilla a rotor y se asegura con prisionero, seguidamente se procede; se procede a inclinar las cuchillas que se desee trabajen de acuerdo del espaciamiento de mojonas a obtener, graduando los tensores de oscilación de cuchilla al ancho que interese, y ya se puede comenzar el trabajo y seguirlo todo el tiempo que se desee, sin que el operario tenga que preocuparse más que de dirigir la máquina.

Dentro de la esencialidad del invento son aportables variantes de detalle, tanto en el número de cuchillas, con preferencia en el número de doce, como en relación con los materiales a emplear para cada elemento del conjunto a fin de que resistan los esfuerzos que en el trabajo hayan de sufrir.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1.- Máquina mecanizadora del aclareo y escarda de la remolacha y otras plantas hortícolas, eliminando hierbas perjudiciales y plantas sobrantes para facilitar el desarrollo normal de las plantas que convenga dejar fructificar debidamente es-



- paciadas y protegidas en las condiciones que en cada caso sean aconsejables, c a r a c t e r i z a d a por constar de un chasis al que van vinculados los elementos siguientes:
5. medios motrices para la rotación de dos ruedas delanteras de arrastre de la máquina por todo terreno; medios para dirigir la máquina en su traslación por un único operario que marcha detrás de la máquina y que ase las manillas de dirección con medios reguladores de dicha marcha y de puesta en acción de los útiles de trabajo o de su inactividad cuando convenga;
10. medios portadores de los referidos útiles y dispositivos de trabajo que, en sucesión de delante a atrás , consisten en, medios de remoción del terreno, medios de entresacado y escar-da y medios igualadores del terreno así trabajado, completan-do la máquina con dos pequeñas ruedas traseras de guiaje y
15. graduadoras de la profundidad del trabajo.

- 2.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 1, c a - r a c t e r i z a d a porque el chasis está constituido por dos partes, la delantera portadora de los medios motrices que dan lugar a la traslación de la máquina y transmisión de
20. energía mecánica a los medios de trabajo, vinculándose a esta parte en oblicuidad hacia atrás y hacia arriba dos barras de dirección telescópicamente constituidas y rematadas por sendas manillas alcanzando así con dicha oblicuidad la posición del operario marchando detrás de la máquina y con dichas manillas
25. a altura cómoda para su manejo, estando constituidos los re-feridos medios motrices por, un motor de gasolina o petróleo agrícola que en primera reducción transmite su rotación a po-leea de mayor diámetro mediante correa dotada de tensor mane-jable desde una palanquita al alcance del conductor, siguien-
30. do una carcasa de segunda reducción por engranajes alojados



- en ella que mandan la rotación a los volantes de dichas ruedas delanteras vinculadas a su eje común por trinquetes para independizarlas entre sí y evitar arrastre en las vueltas por diferencia de recorrido, y en la referida carcasa y por pequeña
5. polea y transmisión por correa con otro tensor accionado por otra palanquita desde un punto al alcance del conductor, se transmite rotación a los útiles de trabajo, habiendo una palanca de conexión y punto muerto que, por desplazamiento lateral regula la primeramente citada transmisión por correa, y
10. llevando esta parte tirantes que unen la zona delantera del chasis, donde va a su vez un medio de enganche para otro vehículo si se desea, con una pieza en la parte posterior de esta parte delantera del chasis en cuya pieza van los medios de conexión de la parte trasera portadora de los medios de trabajo,
15. resultando así equilibrada la repartición de pesos ya que al gravitar el mayor peso en la expresada parte delantera del chasis se facilita su manejo por el operario.
- 3.- Máquina, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el enlace de ambas partes
20. del chasis se realiza articuladamente en plano horizontal por guiaje deslizante mediante rodillos habiendo asimismo una pletina agujereada en serie vertical de taladros para regular el enlace en altura de acuerdo con la profundidad de trabajo que se desee, y la transmisión de energía desde los medios motrices a los útiles de trabajo es llevada a cabo por transmisión
25. a la cardan que vincula su extremo delantero o sea el receptor de energía a la tercera reducción de velocidad de dicha parte motriz, es decir, la que va desde la precitada pequeña polea de la carcasa de segunda reducción a una caja reductora en donde se vincula dicho extremo a lo cardan, siendo dos
- 30.



- las poleas extensibles que intervienen en estas transmisiones reductoras y que son manualmente accionadas por el usuario, llevando el conductor en sus manillas de dirección, además de tener a su alcance los precitados medios accionadores de tensores en adecuado travesaño, un pulsador acelerador del motor y una palanquita que, mediante cable, actúa sobre una lengüeta para los fines que después se reivindican.
- 5.
- 4.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d a porque los precitados medios de remoción preparadora del terreno para facilitar la acción de los medios de entresacado y escarda aclaradores, y que están situados en la referida parte trasera del chasis en la zona más cercana a la parte motriz, constan de dos rejas en trazado de rombo simétricamente enfrentadas entre sí que al acanalarse crean sendas puntas orientadas hacia delante en convergencia que las deja a escasa distancia una de otra, estando vinculadas al chasis por abrazaderas y zapatas de trazado especial de suerte que es posible graduar de antemano su inclinación y altura sobre el terreno para que, una vez fijadas de acuerdo con el trabajo a realizar en posición crítica, quedan inamoviblemente bloqueadas por tornillos y prisioneros para resistir cualquier esfuerzo al que puedan estar sometidas en la labor de remoción del terreno que les está encomendada.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 6.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d a porque, inmediatamente detrás de dichas rejas lleva el entramado del chasis en esta parte travesaños paralelos entre sí perpendiculares al eje del chasis enmangando un eje axialmente dirigido cuyo extremo delantero recibe el extremo posterior de la precitada transmisión a la cardan, y calado en este eje gira un rotor periférica y radialmente do-



- tado de cuchillas que, por conveniencias de exactitud en el espaciamiento de los mojonos resultantes de la labor de dichas cuchillas, están en número de doce, que por ser divisible por 2, 3, 4 y 6, permite amplia variedad de combinaciones para tal
5. espaciamiento, pero esas cuchillas no siguen exactamente la dirección radial correspondiente sino que tienen su eje longitudinal algo desviado formando con el radio respectivo un ángulo de pequeña amplitud a favor de la marcha facilitando con ello la acción de corte, y la forma de su extremo libre activo está
10. curvada hacia atrás para evitar se enganchen en ellas hierbas o raíces, y cada cuchilla se conecta al rotor de tal manera que puede adoptar dos posiciones, una de trabajo y otra de inactividad mediante una oscilación hacia atrás para pasar de aquella a ésta, consistiendo tal conexión en un cuerpo central que lleva en un lado orientado hacia delante una aldaba o trinquete
15. con muelle, en saliente dicha aldaba, y por el lado opuesto lleva un saliente atravesado por tornillo a modo de tensor limitador de oscilación a la cual sirve de tope y poder así graduarlo de acuerdo con el espaciamiento deseado para los mojonos, de suerte que cuando en la rotación del rotor tropieza la
20. precitada aldaba con una lengüeta estacionaria, actúa el muelle y pasa la cuchilla a posición inactiva y así sigue hasta que el referido saliente del cuerpo tropieza con una lámina estacionaria volvedora que vuelve la cuchilla a posición de trabajo, hasta ser de nuevo zafada la aldaba por aquella lengüeta
25. rígida que es la que puede ser accionada desde un mecanismo regulador de tales espaciamientos que después se reivindica, o simplemente la acciona a voluntad el conductor por la ya mencionada palanquita de una de las manillas de asido.
30. 6.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 5, c a -



- r a c t e r i z a d a porque como mecanismo para automatizar tales espaciamentos hay uno montado en el mismo eje del referido rotor porta-cuchillas, situado entre éste y el travesaño delantero de emengado del eje común, consistiendo en una carcasa en la cual hay juegos de levas coaxiales que, por estar como hemos dicho montados en el mismo eje del rotor, giran en el mismo sentido que éste y en otros puntos de la carcasa hay emengado un eje para oscilación de una palanca saliente al exterior de la carcasa cuyo extremo interior remata en pieza a modo de tramo curvado, desplazable hacia adentro y hacia afuera que a su vez actúa sobre un fiador oscilante en eje de pletina con tope limitador de oscilación y que lleva tal pletina otro eje de oscilación de una palanca acodada, uno de cuyos brazos lleva en su extremo libre una escotadura en la que puede o no encajar dicho fiador, y el otro brazo de esta palanca acodada sale al exterior y a su extremo libre se le une una varilla rosada que lo enlaza con la referida lengüeta de zafado de aldaba de cuchilla, lengüeta que, según ya se dijo, puede ser accionada desde la manilla del conductor y así, si la palanca está oscilada hacia un lado y el fiador encajado, al girar el correspondiente árbol de levas (elegido según la separación deseada para los mojones) ello trae consigo la sincronización de acción de leva con acción sobre la lengüeta, mientras que si la palanca se oscila en dirección opuesta y queda libre de oscilación la precitada palanca acodada y por ello sin acción mecanizada aquella lengüeta, es el operario conductor el que puede, a voluntad, zafar la aldaba en las deseadas cuchillas para su inactividad; tales juegos de levas pueden llevar referencia exterior a la vista del conductor que elige la que le conviene y se puede así graduar previamente el momento exacto en que
5.
10.
15.
20.
25.
30.



- cada aldaba de cuchilla será zafada, sin que se anticipe o retrase tal acción, o sea la puesta a punto de la máquina, y además esta carcasa está vinculada al chasis por un sajiante dotado de abertura alargada curvadamente para regular la referida actuación de las levas, y en los casos en que el trabajo haya de hacerse en un terreno ya bien preparado y que presente buen aspecto, se pueden fijar de antemano las posiciones de los elementos de trabajo, es decir, poner la precitada palanca sajiante de la carcasa en punto muerto para que no sea accionada por este mecanismo dicha lengüeta de zafado de aldaba de cuchilla,
5. retirando de recorrido la lámina volvedora asegurándola por tornillo o prisionero, y se procede a regular los tensores limitadores de inclinación de cuchilla en aquellas cuya actividad se desee, y así la labor se limita para el operario en dirigir la máquina sin necesitar ocuparse de maniobra alguna.
- 10.
- 15.

- 7.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque como dispositivo posterior de trabajo se vinculan al chasis en su zona trasera dos sencillas rejillas simétricamente dispuestas respecto al eje del chasis, inclinadas hacia el centro y con posición definida tanto en ángulo como en profundidad, que sirven para arrimar la tierra a las plantas subsistentes del entresacado y escarda anterior, dejándolas así protegidas contra efectos del sol y del viento, y a la altura de dichas rejillas y comprendido entre ellas van las horquillas portadoras de las ruedas traseras de la máquina, que tienen el cometido de guiaje y graduación de profundidad de este trabajo.
- 20.
- 25.

8.- Máquina mecanizadora del aclareo y escarda de la remolacha y otras plantas hortícolas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que



consta de diecinueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de cuatro láminas de dibujos.

Madrid, a 6 de Diciembre de 1968

SANTIAGO TEJEDOR FERRERO.

p. a.

ESTADO
R.

Firmado: LUIS REY PADILLA

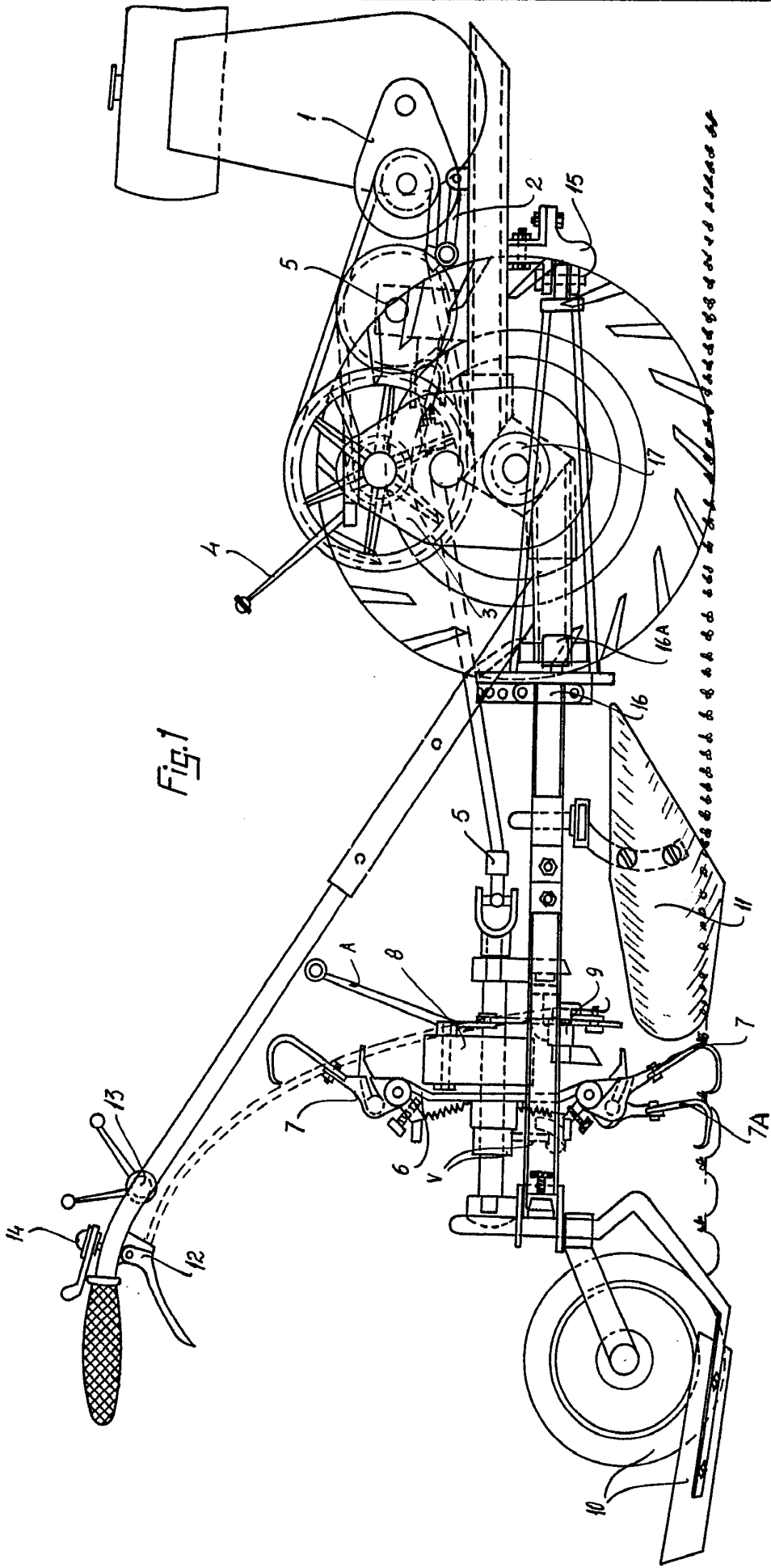
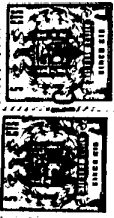


Fig. 1

Madrid, 5 DIC. 1968

PP. Jaime Isern

[Handwritten signature]

Escala variable

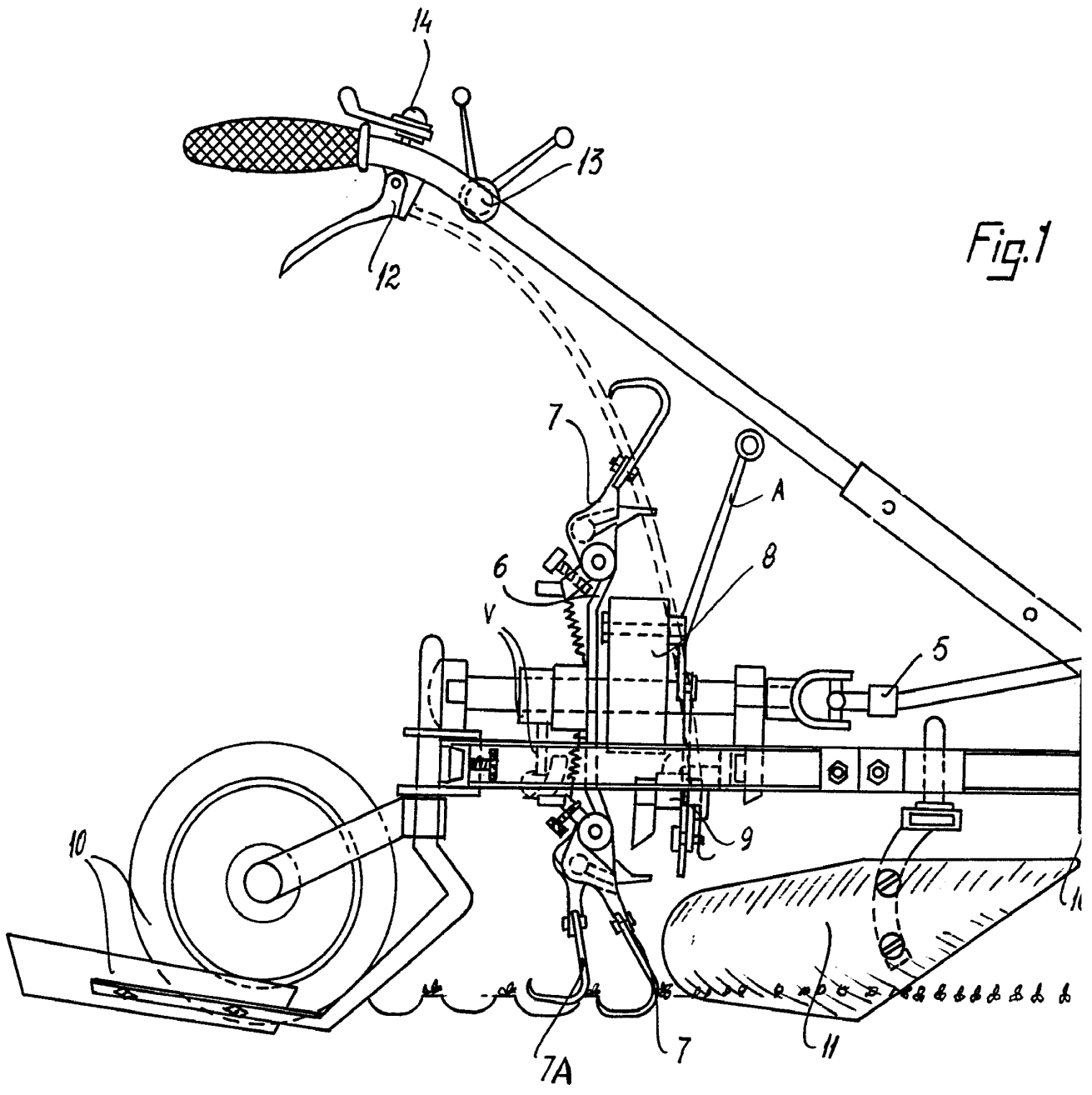
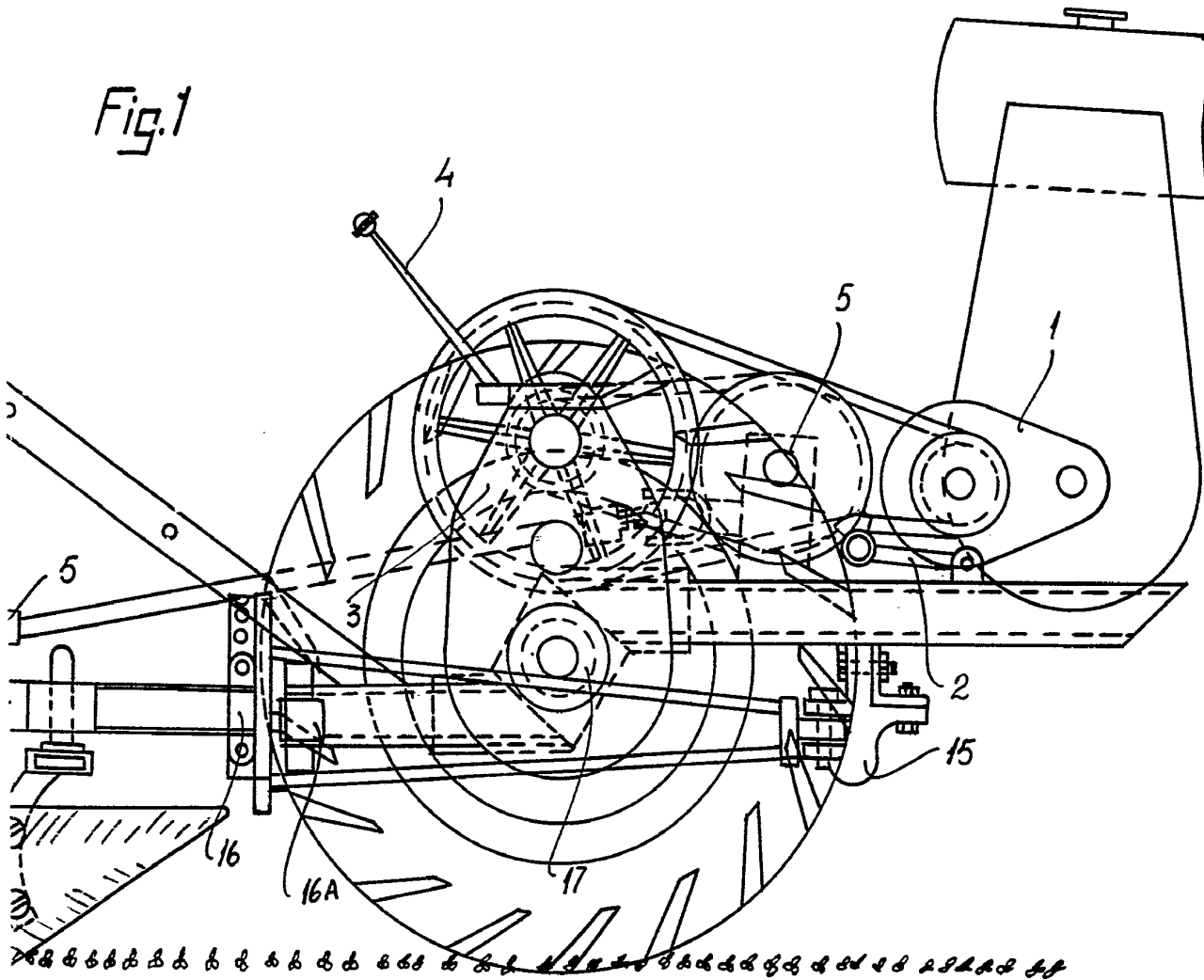


Fig. 1



Fig.1



5 DIC. 1968
Madrid,
pp. Jaime Isern

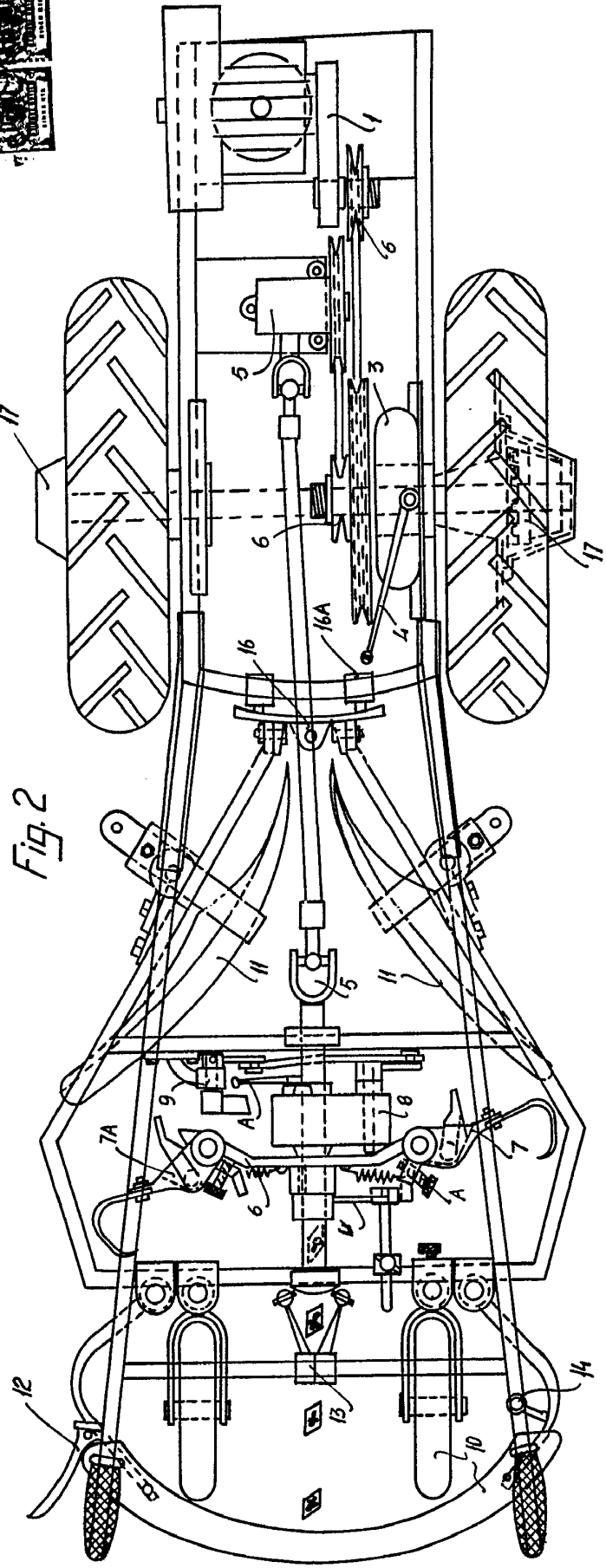


Fig. 2

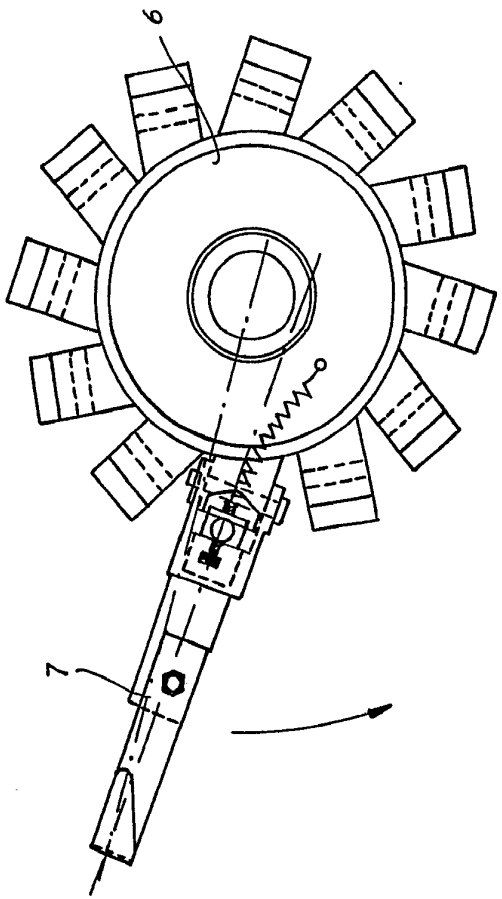


Fig. 4

Madrid, P 6 DIC. 1968

Galime Isena

PP. *[Handwritten signature]*

EDUARDO LUIS DEY PABLO

Escala variable

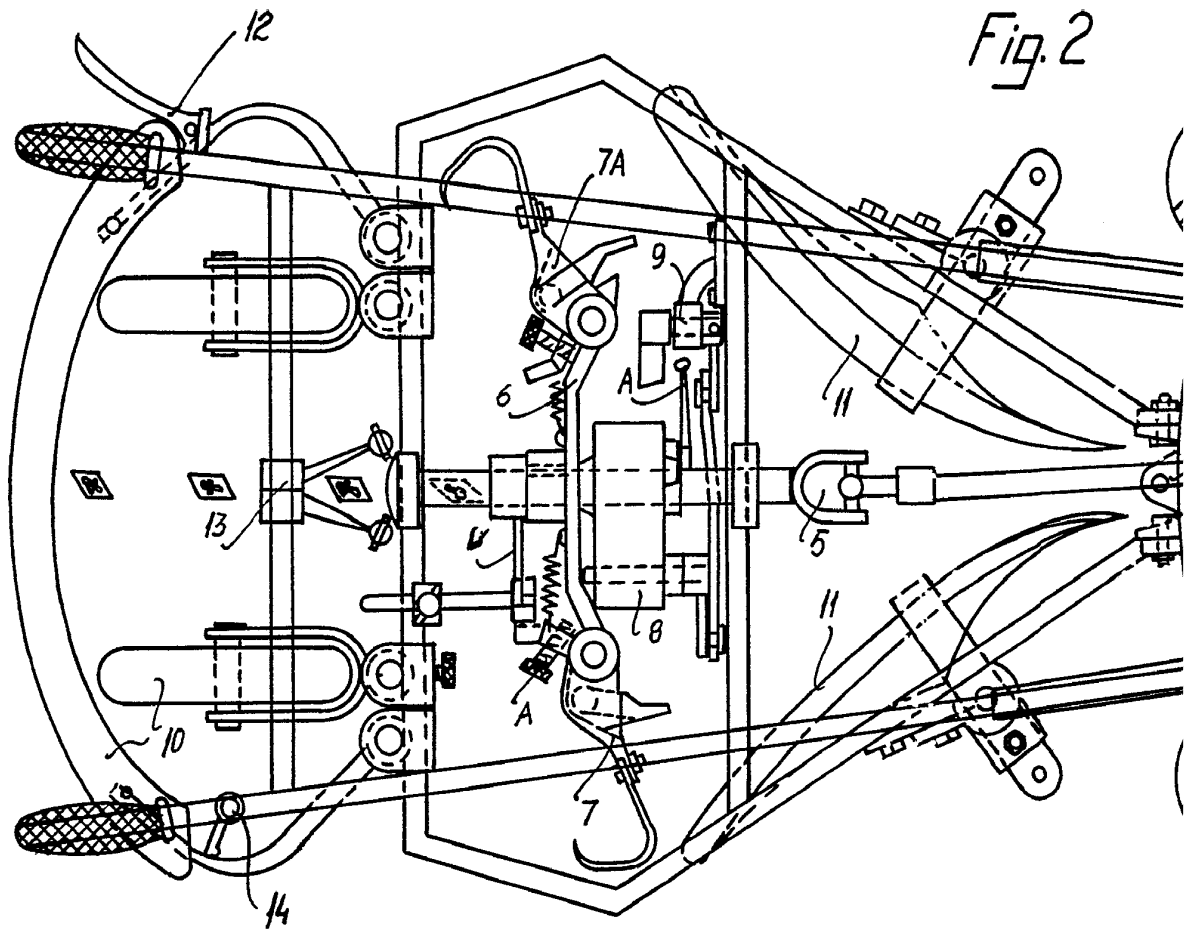
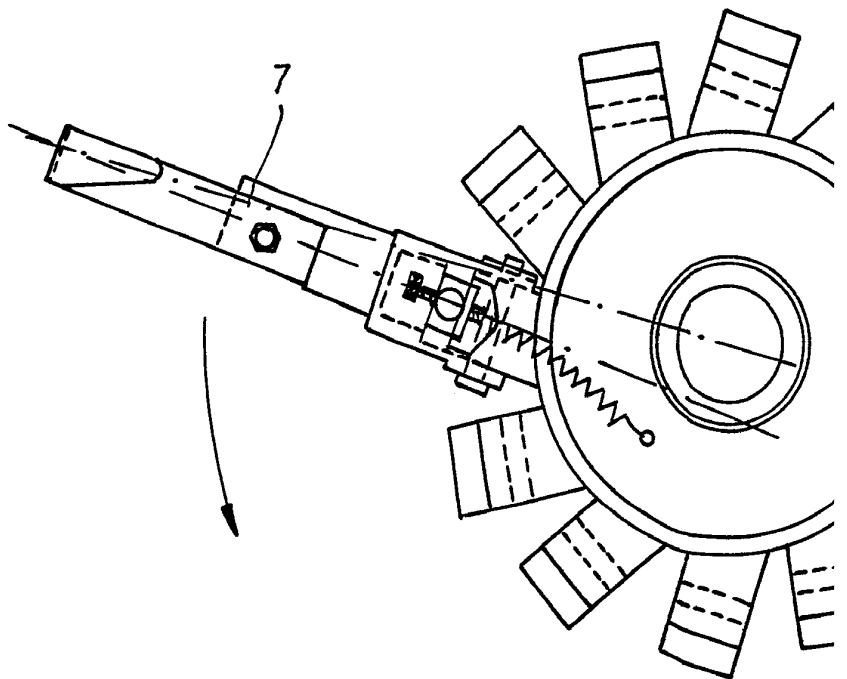


Fig. 2

Fig. 4



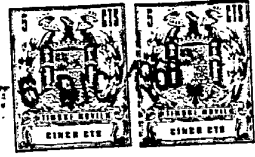
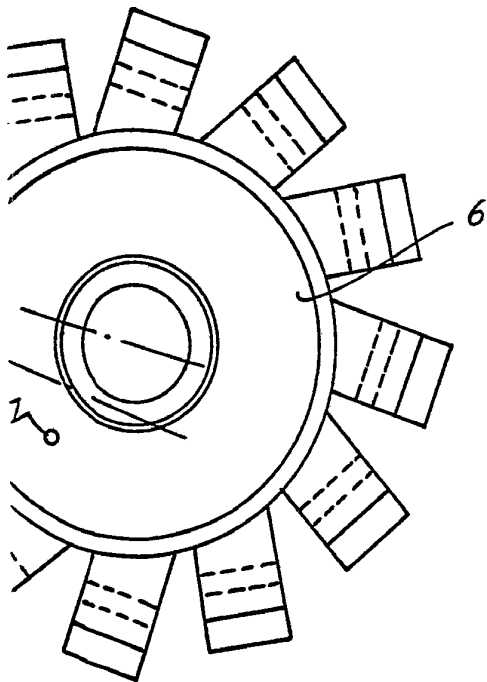
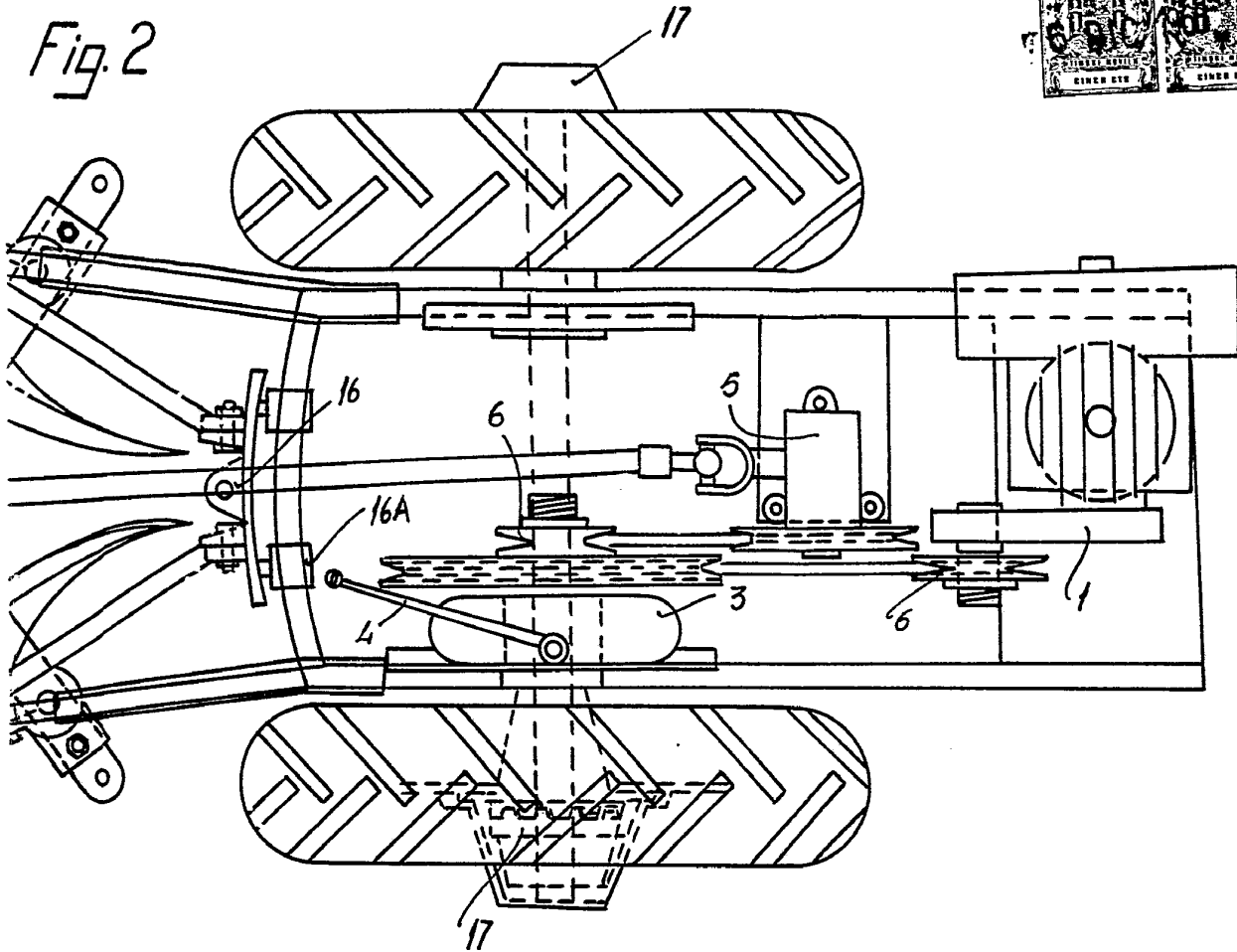


Fig. 2



Madrid, 16 DIC. 1968
p.p. Jaime Isern
[Handwritten signature]
Firmador: LUIS REY PADILLA

Escala variable

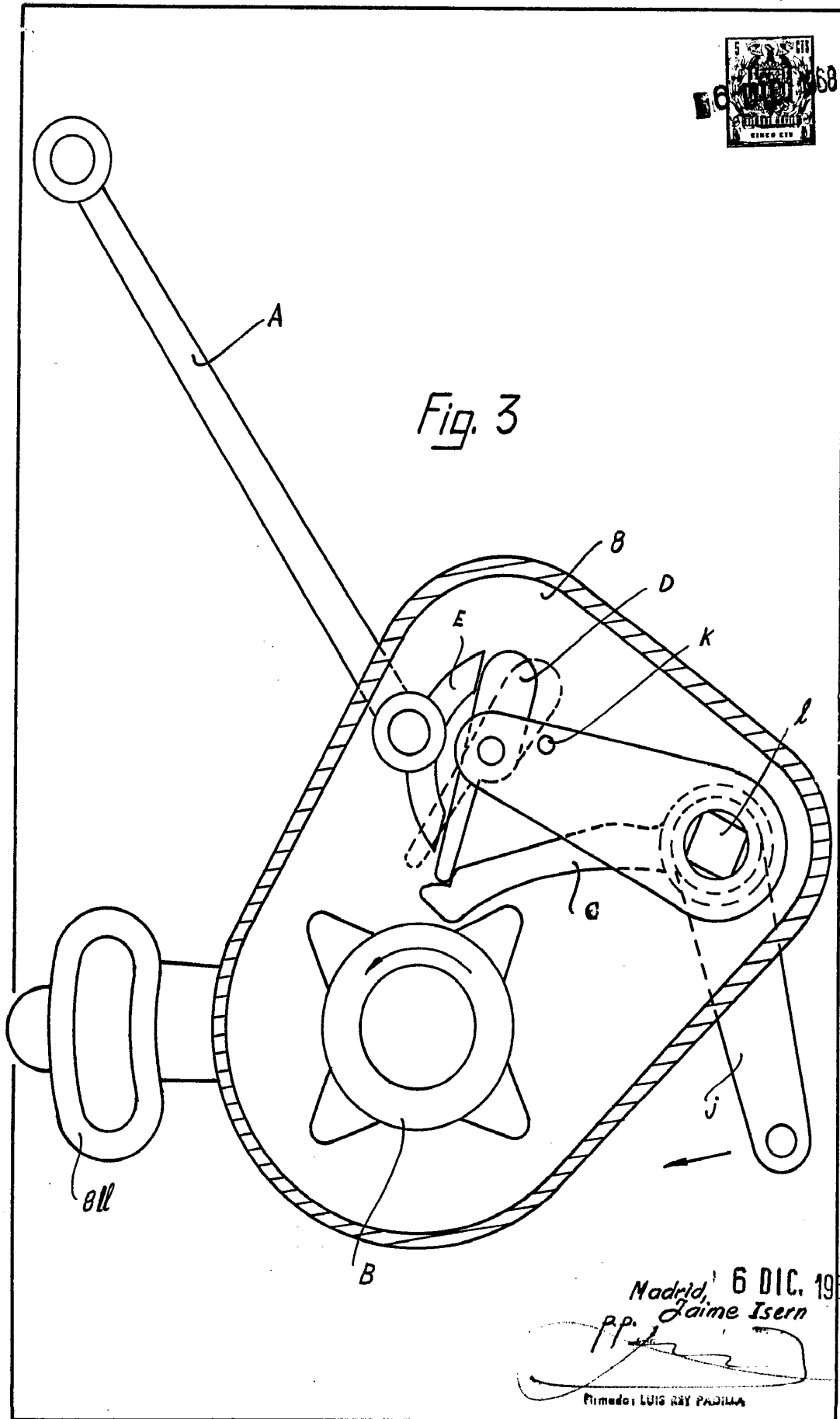


Fig. 3

Madrid, 6 DIC. 1968

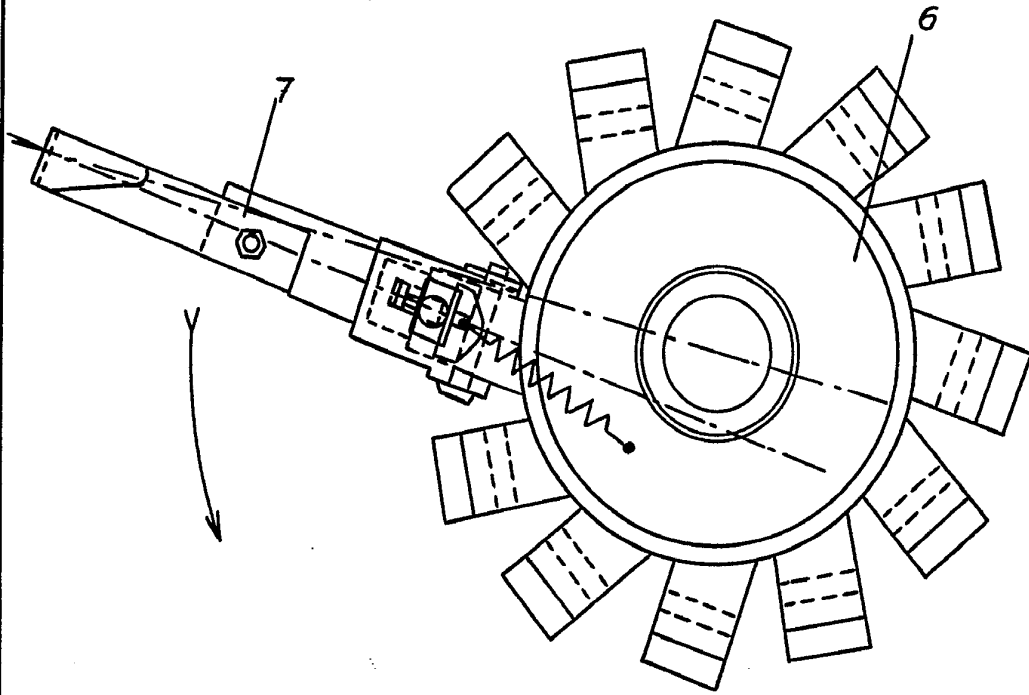
pp. Jaime Isern

firmado: LUIS RAY PADILLA

Escala variable



Fig 4



Madrid 6 Diciembre 1968

[Signature]
SANTIAGO TEJEDOR FERRERO