

264233

4233



EL D. ISABELINO HERNANDEZ DE MARCOS, de nacionalidad española, residente en VILLANUEVA DE LA TORRE (Guadalajara), solicita autorización para el registro de una Patente de Invención, consistente en un "PROCEDIMIENTO DE ARADA Y SIEMBRA AUTOMÁTICO Y DISPOSITIVO PARA SU REALIZACIÓN".

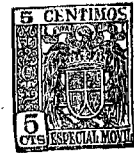
M E M O R I A

La Patente de Invención a que se refiere la presente memoria y adjunto plano, está destinada a garantizar la propiedad y explotación exclusiva de la misma, en todo el territorio español y sus posesiones, y consiste en un "PROCEDIMIENTO DE ARADA Y SIEMBRA AUTOMÁTICO Y DISPOSITIVO PARA SU REALIZACIÓN".

Las máquinas que en la actualidad son empleadas para la siembra, adolecen de algunos defectos que son necesarios subsanar.

Entre estos defectos destaca el de un gasto excesivo de fuerza móvil para realizar la siembra. El apisonamiento innecesario de la tierra en la que se deposita la simiente, y la falta de visibilidad de la caída del grano, por parte del que conduce el móvil de la sembradora. Por otra parte, las operaciones de arada y siembra, se suelen hacer por separado con máquinas y elementos diferentes y siempre con un intervalo de tiempo de la primera a la segunda. Analizaremos estos defectos o imperfecciones para razonar ó justificar la solución -- que damos a los mismos.

Hemos apuntado anteriormente que las operaciones de arada y siembra se hacen por separado, y por lo tanto es necesario el empleo de un móvil, bien sea semoviente ó mecánico para realizar esta operación y como es lógico consume tiempo --



que necesitamos por la rapidez que los fenómenos meteorológicos imponen en ocasiones el hacer esta labor de arada y siembra casi simultánea. Este inconveniente que comentamos, aumenta extraordinariamente de importancia en aquellas zonas en las que la siembra de cereales requiere una arada inmediata anterior a depositar la semilla.

Otro de los inconvenientes que anteriormente se apuntaban en los actuales procedimientos de siembra que existen en la actualidad, se refiere al apisonamiento al que se somete la tierra a sembrar, ya que tanto las ruedas de las máquinas sembradoras, como las ruedas del tractor, o los apoyos de los semovientes, que intervengan en la siembra, apelmazan la tierra en dicha operación. Otro defecto que actualmente tienen las máquinas sembradoras, es el de la falta de visibilidad de la caída del grano por parte del que conduce el móvil de la sembradora, como lo es también en el caso de taponamiento a lo largo de los tubos distribuidores de la semilla, el conductor del móvil, en su marcha, no puede apreciar dicho taponamiento, irrogándose como consecuencia, el perjuicio de dejar extensiones de terreno sin recibir la siembra.

Para la solución de los defectos que acabamos de exponer y al objeto de remediarlos, se ha ideado un procedimiento de arada y siembra automático así como su dispositivo para su realización.

Este procedimiento de arada y siembra automático, se realiza merced a un dispositivo especial en el cual se han conjugado los elementos necesarios para que de una manera automática y simultánea se efectúen ambas operaciones, y así, en el orden de preparar el terreno, primero la arada y después la siembra, en una única y sola operación, con la particularidad de que por el dispositivo empleado para ello, se evita el apelmazamiento de la tierra y al mismo tiempo permite que el

26 423 3



55 conductor del móvil, pueda en cualquier momento percatarse de la buena distribución de la semilla.

60 Al ponerse el dispositivo en movimiento, bien por tracción animal o mecánica, se pone en acción todas las piezas -- del artificio, produciéndose como primer efecto a la tracción -- la de la arada o remoción de tierras, a causa de las rejas -- que lleva el dispositivo en su parte delantera, con la parti-
65 cularidad que la de la izquierda en el sentido de la marcha, es la que señala el corte de la besana. Al mismo tiempo una parte del dispositivo consistente en una rueda, situada en la parte posterior izquierda y en la misma dirección de la men-
70 cionada reja, gira al deslizarse en el suelo, y precisamente por el corte de la besana o valle del surco, rueda que sola-mente se pone en movimiento al producirse la tracción del -- dispositivo. Esta rueda por medio de una cadena sin fin, en-
75 grana con un cilindro dentado que al girar da paso a la semilla desde el depósito a una serie de tubos que partiendo del mismo, permanen en la parte posterior del dispositivo casi a flor de tierra, por donde las semillas discurren desde el depó-
80 sito hasta el surco abierto por la reja. De esta manera, en los surcos abiertos por las rejas delanteras, son automática-mente depositadas las semillas, efectuándose la operación de una manera simultánea por las características del dispositivo y sus elementos articulados.

85 Con este nuevo sistema, se aprovecha la misma energía -- de arar para sembrar con lo cual ahorramos el gastos del mó-
90 vil por una parte y por otra todo el tiempo que con las máqui-
95 nas actuales se gasta en la siembra.

El defecto que supone el excesivo apiastamiento de la -- tierra y al realizar la siembra, queda totalmente eliminado --
100 con el sistema que presentamos, y que consiste en la coloca-
105 ción de la rueda motriz de sección de llanta estrecha de la semilla en el lado izquierdo, en el sentido de la marcha, dis-



- + - 264233

currienco esta rueda por el centro del surco que abre el arado que corta la besana. Colocada esta rueda en el sitio que
90 indicamos, nos permite el aumentar por la parte opuesta o sea por la derecha, tanto tubos sembradores como exija el número de arados que permita la fuerza motriz, consiguiendo con esto el que éste dispositivo, sea adaptable a polisurcos. Esta facilidad de aumento de la capacidad sembradora o del número de
95 tubos, es exclusivo de este procedimiento, puesto que las máquinas actuales, está constituidas cada una con un número limitado de tubos sembradores.

Nos referimos ahora, a la solución del defecto de la raita de visibilidad de los tubos de las máquinas actuales --
100 por ello el haber construido totalmente transparente los tubos distribuidores de la semilla, desde la salida del depósito hasta la caída del grano sobre la tierra, nos permite ver perfectamente discurrir el grano hasta quedar depositado en la tierra y cualquier obstrucción bien en el interior del tubo,
105 o por embarramiento en el orificio de salida, es perfectamente visible e inmediatamente subsanable.

una parte importante del dispositivo, es la existencia de una corredera situada en la parte posterior del mismo que permite en su movimiento deslizante en sentido horizontal, no
110 solamente el aumento de los tubos distribuidores de semilla, sino la colocación de estos en relación con los surcos trazados en la tierra, ya que este acoplamiento de corredera, al que van sujetos los tubos, permite en su deslizamiento el situarla en la posición que más convenga.

Otra característica esencial en el dispositivo en cuestión, es la posibilidad de inclinación que se le puede dar a los tubos distribuidores de la semilla, permitiendo que en la
115 variedad de terreno sembrado puedan merced a un dispositivo inclinable adoptar el ángulo que más convenga, evitando el taponamiento de los orificios de salida y procurando una distri
120



bución perfecta de la semilla.

Igualmente, constituye una característica en el dispositivo la posibilidad de convertirlo solo en cultivador suprimiendo por la facilidad de enganche de sus elementos, los componentes de la distribución del grano, puesto que, al separar los tubos y convertir en loca la rueda motriz desconectada del depósito, no actúa sobre el mismo, quedando el elemento reja en acción.

Los dibujos que se acompañan en el plano adjunto, aclaran perfectamente lo anteriormente expresado, y así en la fig. 1ª, se ha representado en su aspecto total y en vista lateral derecha, el dispositivo, señalándose con el nº 1, reja en línea con la rueda loca (2) (desplazable esta de abajo hacia arriba según indica la flecha), reja y rueda están situadas a las izquierda del arteracto. La cadena (3) de transmisión del movimiento al dispositivo situado en el depósito (0), el nº 5, representan los tubos distribuidores del grano de material flexible y transparente en su totalidad. El nº 6, orificios de salidas del grano. El nº 7, dispositivo inclinable portador de los tubos que al mismo tiempo efectúa la acción de corredera para el desplazamiento de los mismos.

En la fig 2ª, se ha representado en detalle el dispositivo inclinable portador de los tubos en vista lateral derecha--destacándose con los números 1 y 2, barras provistas de orificios que permiten elevar e inclinar respecto al suelo el dispositivo rectangular, evitando que la tierra obstruya las bocas y para la mejor distribución de la semilla. La flecha indicada en el dibujo nos da una idea clara de las distintas posiciones que puede adoptar el dispositivo inclinable. Con el nº 4, se han señalado las salidas de los tubos (2) totalmente transparentes.

En la fig. 3ª, se ha representado el esquema del dispositivo inclinable visto ahora en planta y en el sentido de correde

264233



155 ra, señalándose con el n.º 1, correderas solidarias desplazables
sobre este dispositivo rectangular, según indicativo de las fle-
chas, permitiendo de este modo aumentar y modificar a voluntad
el número ó situación de los tubos y por lo tanto la distribu-
ción de la semilla en la tierra, como puede observarse en el -
160 dibujo, el lado exterior del bastidor, a quedado suprimido pa-
ra que el interior pueda desplazarse a voluntad hacia la dere-
cha.

REIVINDICACIONES

Los puntos nuevos que se presentan para que sean objeto
re reivindicaciones en la presente memoria de Patente de Inven-
165 ción que por veinte años se solicita en España, son los siguien-
tes:

170 1ª.- PROCEDIMIENTO DE ARADA Y SIEMBRA AUTOMÁTICO Y DIS-
POSITIVO PARA SU REALIZACIÓN, el cual se caracteriza, porque -
al ponerse en marcha el dispositivo bien por tracción mecánica
o animal, se efectúa de una manera simultánea la acción de ara-
da y siembra.

175 2ª.- PROCEDIMIENTO DE ARADA Y SIEMBRA AUTOMÁTICO Y DIS-
POSITIVO PARA SU REALIZACIÓN, el cual se caracteriza, por estar
constituido por un armazón que en su parte delantera lleva en-
número variable, los elementos necesarios para la arada del te-
rreno y por su parte posterior y situada en la izquierda una -
rueda motriz que enlaza por medio de una cadena sin fin, con -
un cilindro dentado que al girar permite el paso de la semilla
desde el depósito a los elementos distribuidores de la misma.-
180 La rueda motriz solamente se pone en movimiento al marchar el-
dispositivo de esta forma, al producirse la arada, automática-
mente queda distribuida la semilla.

3ª.- PROCEDIMIENTO DE ARADA Y SIEMBRA AUTOMÁTICO Y DIS-
POSITIVO PARA SU REALIZACIÓN, el cual se caracteriza, porque -



105 la rueda motriz, va situada en el lado izquierdo del dispositi-
tivo, en su parte posterior y en línea con el elemento remove-
dor del terreno que corta la besana, para que su rodaje se --
efectúa en este surco en el cual no queda depositada semilla y
sin que por ello exista apelmazamiento de las mismas.

190 4ª.- PROCEDIMIENTO DE ARADA Y SIEMBRA AUTOMÁTICO Y DIS-
POSITIVO PARA SU REALIZACIÓN, el cual se caracteriza, porque-
los elementos distribuidores de la semilla, están constituí-
dos por unos tubos de material flexible y totalmente transpa-
rentes que partiendo de un depósito, se proyectan en sentido-
195 inclinado y hacia atrás para terminar a flor de tierra. La to-
ma de semilla de estos tubos, se efectúan por medio de la fuer-
za impulsora de la rueda motriz sobre un cilindro dentado que
va situado en el interior del depósito.

200 5ª.- PROCEDIMIENTO DE ARADA Y SIEMBRA AUTOMÁTICO Y DIS-
POSITIVO PARA SU REALIZACIÓN, el cual se caracteriza, además-
de las reivindicaciones anteriores, porque merced a un elemen-
to adosado al dispositivo en su parte central constituido por
dos marcos superpuestos rectangulares el exterior de ellos sin
lado lateral derecho, permite el aumentar el número de tubos-
205 distribuidores de semilla, ya que por ser este el elemento so-
porte de ellos, pueden colocarse en número variable como tam-
bién el de su posición en el marco, acercándolos o separándo-
los a voluntad, ya que este elemento es factible de deslizar-
se y aumentar o disminuir en sentido longitudinal.

210 6ª.- PROCEDIMIENTO DE ARADA Y SIEMBRA AUTOMÁTICO Y DIS-
POSITIVO PARA SU REALIZACIÓN, que además de las reivindicación
anterior, se caracteriza porque el soporte de sujeción de los
tubos, puede sufrir una inclinación a derecha ó izquierda mer-
ced a la forma de enganche de sus extremos en senda barras ori-
215 ricadas en distinta posición, lo cual permite que los orificios
de salida de los tubos, puedan aproximarse o separarse del sur-

- 0 - 264233



co según las características y exigencias del labrantío.

7º.- PROCEDIMIENTO DE ARADA Y SIEMBRA AUTOMÁTICO Y DIS-
POSITIVO PARA SU REALIZACIÓN, que además de las reivindicacio-
220 nes anteriores, se caracteriza porque suprimiéndole los ele-
mentos especiales de la siembra, como son la rueda motriz y -
los tubos distribuidores de la semilla, se convierte en culti-
vador.

8º.- PROCEDIMIENTO DE ARADA Y SIEMBRA AUTOMÁTICO Y DIS-
225 POSITIVO PARA SU REALIZACIÓN.

La presente memoria consta de ocho hojas mecanografiada-
das por una sola cara y a dos espacios, con un total de dos-
cientas veinticinco líneas y un plano.

Madrid, 21 de Enero de 1.961

D. ISABELINO HENCHE DE MARCOS . PATENTE DE INVENCION

264272

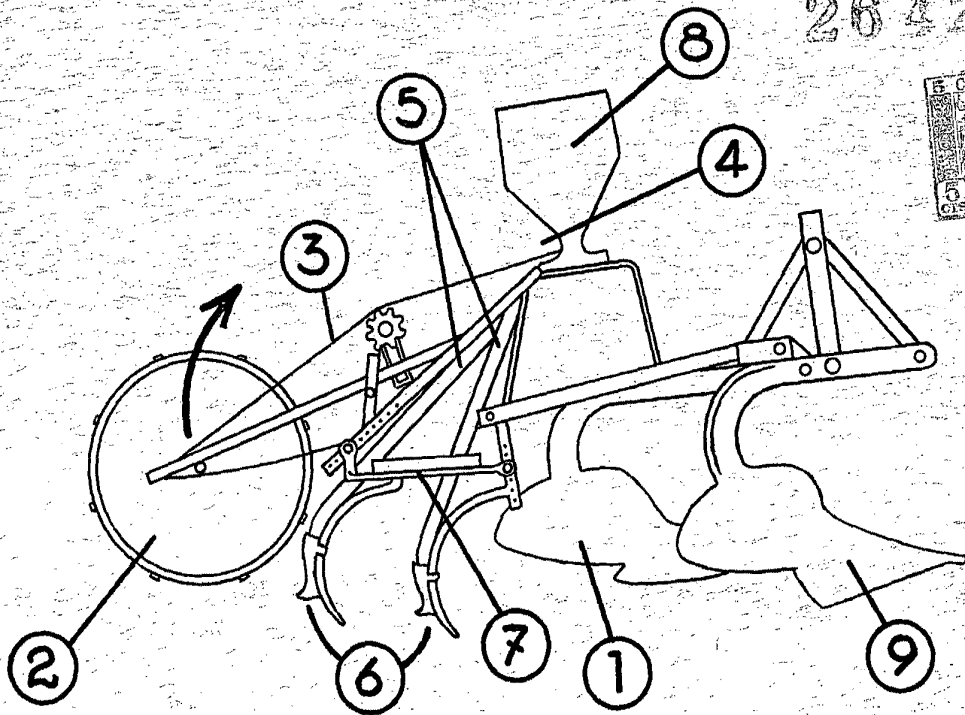


FIG.~1

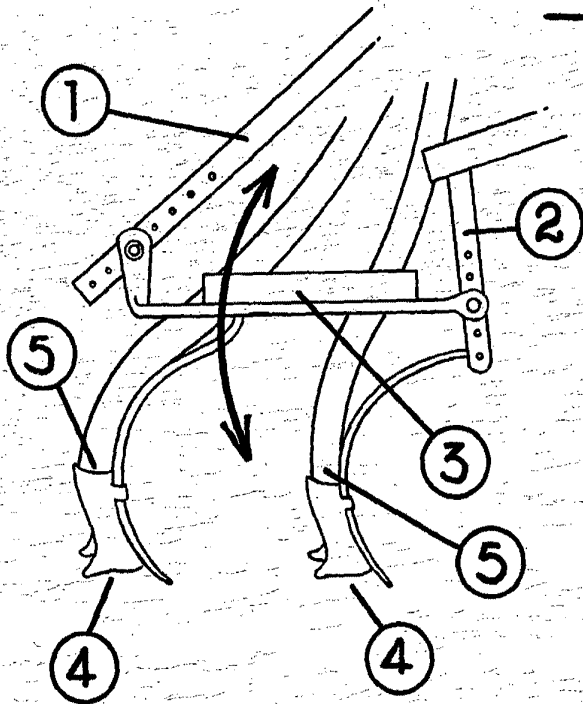


FIG.~2

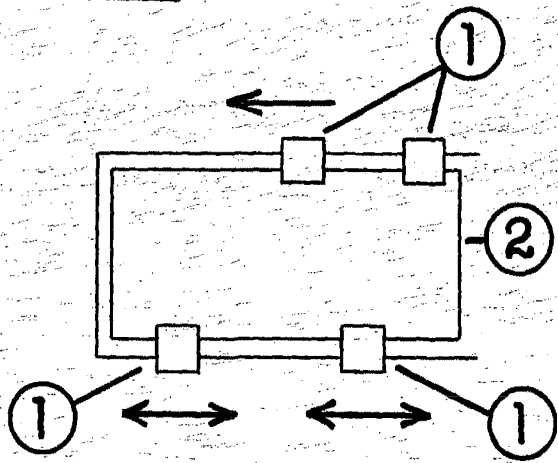


FIG.~3

ESCALA VARIABLE
MADRID 31 ENERO 1961