



MEMORIA EXPLICATIVA

SOBRE LA INVENCION DE UN ARADO MIXTO PARA LAS LABORES
DE? SIEMBRA Y BARBECHO.

Antecedentes .

Al tener el honor de elevar a la Superioridad la presente Memoria explicativa, acerca de la invencion de un arado mixto el que simultaneamente pueda ser utilizado tanto para las labores de siembra como para las de barbecho utilizando tan solo para ambas operaciones el mismo timon y mancera debemos antes de entrar de lleno en la explicacion del mismo hacer algunas consideraciones acerca de lo que ha motivado el llevar a cabo nuestro invento.

Sabido es de todos, el numero considerable que de diferentes marcas de arados existe algunas de las cuales empleadas con conocido exito, pero el arado mas corrientemente usado sobre todo en la parte de Andalucia, es el conocido vulgarmente con el nombre de "Timonero español" para las faenas de siembra y el de "Pamplona" para las de barbecho.

Respecto al arado de siembra pocas o ningunas reformas ha sufrido desde su invencion no asi el de barbechar que es una mala y comprendida imita



cion del primitivo arado romano, compuesto de las siguientes piezas:

Reja - Dental - Orejeras - Cama -
Telera - Esteva - Belortas - Timon
y Clavijero.

efectuando este arado un trabajo defectuoso dada las malas condiciones mecanicas que posee , y de las que facilmente pueden convencer, al considerar que un hierro tan grueso como el que se emplea para su reja y cuyo volumen se aumenta con el del dental, es el encargado de cortar horizontalmente un prisma de tierra asi como la talera, cuya superficie cilindrica, se destina al corte vertical debiendo por esto exigir una fuerza de traccion muy considerable. La inversion de la tierra es muy defectuosa , puesto que las orejeras, que son las encargadas de verificarla, no hacen, cuando mas, desmenuzar los terrones que van cortando.

Todos estos inconvenientes, han sido estudiados y subsanados con el tiempo, consrruyendose arados mas practicos y de mejores condiciones mecanicas .

El numero de arados modernos es considerable, pero en general ciertos elementos que son los que pudieramos llamar esenciales del arado aun se conservan denominandose estos como sigue:

Su composicion puede designarse como a continuacion se indica:

- 12 Piezas de trabajo
- 29 Piezas de union e ensamble.
- 39 Piezas de direccion.



En las piezas de trabajo estan comprendidas:

La reja, la cuchilla y la vertedera.

En las piezas de union o ensamble

el talon

y en las piezas de trabajo se comprenden

las manceras y el timon.

A base de estos componentes existen varias marcas de arados denominados -Howard - Ransornes - Dombasle - -Hidalgo Tablada - Brabant - Javali - Jaen o Lincoln- y otros muchos , pero en general, todos estos arados , tan solo pueden dedicarse a barbechar, pues por su sistema de construccion tan solo pueden dedicarse a esas operaciones empleandose para las faenas de siembra el ya citado "timonero español " .

Este arado, todo el de madera es de muy corta duracion pues su cuchilla tambien de madera, por el trabajo que efectua se presta con facilidad a roturas motivo que da lugar en muchos casos a tener que suspender la labranza cuando mas en su apogeo está.

Con el inventado por el que suscribe, quedan subsanadas cuantas dificultades presenta el de madera siendo el de nuestro invento un arado completamente reformado y nuevo que ha de cumplir con creces su finalidad.

En el arado de vertedera solo ha sido modificada por nuestra inventiva dicha pieza de trabajo habiendose hecho un detenido estudio de la misma al objeto de que de mas rendimiento al trabajo.



Al hacer el estudio de ambos arados se ha tenido en cuenta y así se detalla en la hoja número 3 de los planos que a esta Memoria acompañan, el que ambos arados puedan ser adaptables a las manceras y timón de los arados ya conocidos obteniéndose la ventaja de que con un solo aparato de dirección pueden acoplarse indistintamente bien el arado para siembra o bien el arado para barbechar. De

De todo lo expuesto se desprende que nuestro estudio ha sido hecho con las siguientes miras:

- 1ª La modificación total del arado de siembra sustituyendo el actual hasta ahora conocido de madera por otro todo el de hierro.
 - 2ª En modificación total de la vertedera de los arados de barbechar por otra de mayor rendimiento.
 - 3ª En que estos dos sistemas de arados muy diferentes uno de otro puedan utilizarse independientemente en el mismo aparato de dirección obteniéndose la ventaja de poseer dos arados en uno solo.
- Entendiendo haber explicado aunque muy someramente el motivo de nuestro invento vamos a detallar por separado la descripción de que están compuestos cada uno de dichos arados y la descripción total de los mismos.



ARADO DE SIEMBRA.

Teniendo en cuenta los innumerables inconvenientes que los actuales arados dedicados a las labores de siembra presentan, inconvenientes que repercuten en las faenas agrícolas y que como base primordial puede citarse la mala construcción de estos arados los que por su mala construcción y material empleado (la madera) dan lugar a que en muchos e innumerables casos haya que suspender las labores, por avería se el arado, causando con estas paradas imprevistas grandes perjuicios.

Las continuas reparaciones que los mismo a diario exigen los hacen costosos pues si bien es verdad su precio es algo económico, las continuas reparaciones hecha en el transcurso de su empleo elevan este precio paulatinamente haciendo que pequeñas sumas desembolsadas hagan un total a veces considerable.

Nuestro arado de siembra por su gran sencillez y rendimiento, ha superado en grado sumo al antiguo arado de palo, pues en los ensayos prácticos y comparativos hechos sobre el terreno con uno y otro arado el nuestro ha obtenido enorme éxito sobre el de madera, no solo por el rendimiento que con el mismo se obtiene si no también por su fácil manejo, su escaso peso y fácil adaptación a cualquier otro aparato de dirección de los arados más usuales.

A continuación especificamos cada una de las diversas piezas de que está formado este arado.

-B-L-O-Q-U-E-. En la hoja de planos número 1 figura

2 se presenta esta pieza aislada de las demás siendo la misma la que soporta el peso del trabajo; es toda de hierro



fundido, afectando la misma en su seccion longitudinal forma algo curvay en la transversal forma cilindrica siendo su boca por la parte mas ancha circular y tronco conica por la parte mas estrecha o sea por la salida del punzon; en las laterales del bloque existen dos ranuras que sirven para dar salida por ellas a las orejeras..

Tiene por objeto este bloque, el resguardar al punzon o cuchilla que por el interior del mismo pasa y que es el encargado de abrir el surco en la tierra.

El bloque al penetrar en el terreno, por la forma especial que afecta, al recibir este sobre si la tierra la despide sobre las orejeras, esparciendola gradualmente.

BLOQUE Se trata de una pieza de acero de seccion piramidel, en su punta o lengüeta o sea la parte que entra en la tierra; de seccion cuadrangular en su centro o parte intermedia y circular la parte final o sea la que se ajusta al bloque por medio de la rodana de presion.

Esta pieza va colocada en el interior del bloque, dejando solo al descubierto la lengüeta o cuchilla encargada de abrir el surco en el terreno ajustandose al bloque por su otro extremo por medio de una pieza complementaria denominada rondana de presion que la aprisiona sobre el timon. Vease Plano nº 1 Fig 3.

OREJERAS. Dos son las orejeras que del bloque parten, siendo su construccion de hierro fundido y de seccion cuadrangular la mision de las misma es des-



grsnr y desmenuzar la tierra, al objeto de que quede repartida convenientemente y bien cubierta la semilla esencialísima y muy principal finalidad tenida en cuenta, en las operaciones de siembra. En la hoja de plano numero 1 Fig. 4 se detallan estas piezas.

R O N D A N A D E L P U N Z O N . Se trata de un tubo de hierro fundido de pequeñas dimensiones, en el que en uno de sus extremos lleva adosada una arandela y por el otro su sección es de chaflán al objeto de que al penetrar en el interior del bloque haga contacto con el timón. Tiene por objeto esta pieza el que al introducirse por el el punzón pueda quedar sujeto al bloque por medio de dicha pieza y la tuerca que lo aprisiona. Véase plano numero 1 fig. 5.

Para mejor comprensión de lo que dejamos expuesto en la citada hoja de planos numero 1 figura 1ª detallamos claramente el bloque compuesto con todas las piezas de que se compone y en disposición el mismo como si fuese a funcionar.

-----000000-----



95691

- 8 -

ARADO PARA BARBECHAR.

El sistema de arado para las operaciones de barbecho tanto por las diferentes marcas empleadas, como por el uso que de las mismas se hace, es conocido de todos su sistema, pero la pieza de trabajo denominada "VERTEADERA" adolece de algunos defectos los que después de un detenido estudio que de la misma ha hecho el que suscribe, ha deducido la poca utilidad y rendimiento, que la conocida hasta hoy da al trabajo, siendo dicha pieza susceptible de grandes y variadas reformas.

A tal objeto se han efectuado con la antigua vertedera diferentes ensayos sobre el terreno y prácticamente se ha visto el resultado poco satisfactorio que de ella se obtiene.

Estudiado con todo cariño los inconvenientes y medios de remediarlos, se han obtenido en nuevos ensayos con nuestra vertedera, la gran utilidad de la misma.

Esta vertedera construida de fuerte lamina de hierro acerado de 5 milímetros de grueso afecta la forma helicoidal o parabolica, forma conseguida después de detenido estudio para obtener grandes ventajas y rendimiento.

La anchura dada a la misma permite el que al recibir la tierra levantada por la reja, se despiere al espacio a gran altura, formando un ángulo de 45 °, arrojandola fuera del surco abierto en el terreno y poniendo a los terro

95691



nes en sentido inverso y dejando al descubierto las raices de las malas llervas, permite que la accion de sol produzca la sequedad de las mismas ,siendo esto la principal base de una buena labranza de barbecho y que todos los labradores persiguen con afan.

Por lo expuesto se ve la gran utilidad de nuestra vertedera presentando en la hoja de planos numer 2 dos vista de la misma ya acoplada para su funcionamiento .La union de esta con la reja se hace por medio del talon pieza intermedia entre la vertedera y la reja, formando estas tres piezas un solo cuerpo.

Queda demostrado pues con lo ya expuesto la gran utilidad de nuestra vertedera, la que por su forma, poco peso, dimensiones y por su gran rendimiento a la labor nra de suplir con creces a las hasta ahora empleadas.

-----0000000000-----

95691



ADAPTACION DE LOS ARADOS DESCRITOS
A LAS MANCERAS Y TIMON DE LOS ARADOS CORRIENTES.

No solo se ha tenido en cuenta el mejorar las condiciones de los arados de siembra y barbechar, si no que tambien se ha procurado el poder adaptar a las piezas de direccion de cualquier otro arado, nuestro invento, especificandolo graficamente en la hoja numero 3 de los planos que se presentan.

Nuestro arado asi compuesto lo denominamos " ARADO MIXTO BARBECHO SEMBRADOR "denominacion o titulo que solicitamos con la patente de invencion que se pretende obtener para nuestro invento.

Conclusion. Suponiendo haber especificado con todo detalle el motivo de esta Memoria explicativa, cuya finalidad ha sido el detallar minuciosamente nuestros arados, solo nos resta que nos sea concedida la patente de invencion que solicitamos y la concesion del titulo ya indicado adaptable a nuestro invento el que graficamente se detalla en las tres hojas de planos que a esta Memoria acompañan.

Cartama 14 Octubre 1925

Juan Mora Sanchez
Autor

Es lo que digo: que las partes esenciales que se describiran como nuevas y propias de la presente patente son:
1º La cabera para sembrar
2º Vertedera para barbechar

2º En adaptarse ambas partes al timbre
 y manera, alternativamente según
 el fin á que se quiera destinar y
 4º Grado Mixto barbecho sembrado -
 Todas estas piezas y sus adaptaciones
 vienen explicadas en la memoria
 precedente -

Madrid 18 de Febrero 1925.

89

Joaquín Simón

PLANO NUM. 1

BLOQUE PARA EL ARADO DE SIEMBRA.

95.697



Bloque armado.

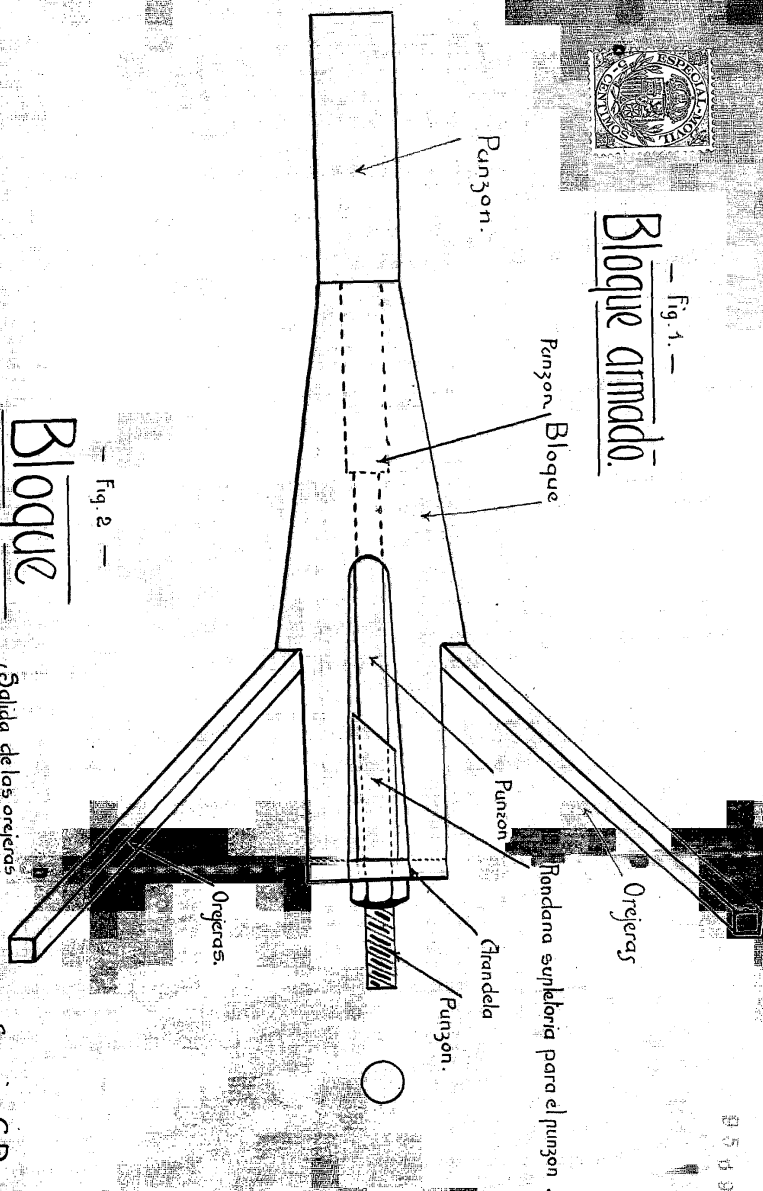


Fig. 1.

Bloque

Fig. 2.

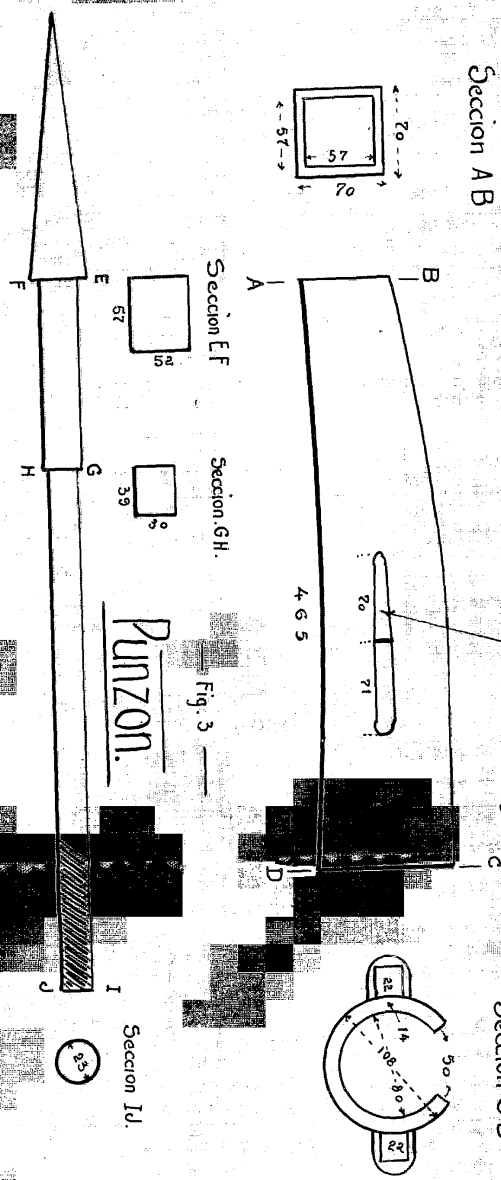
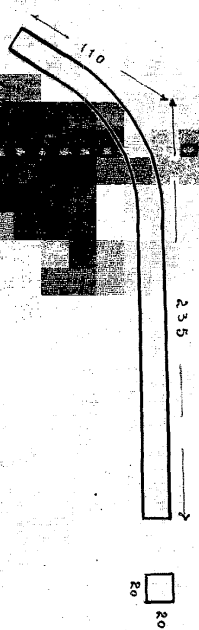


Fig. 3.

Punzon.

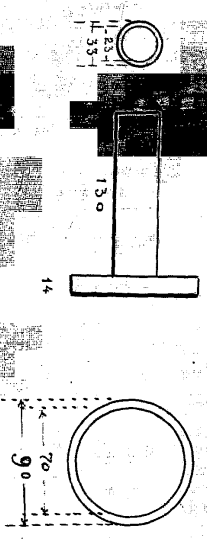
Orgeras

Fig. 4.



Rondana del punzon.

Fig. 5.



Hoja num. 1.
 Bloque para el arado de siembra.
 Detalles de sus diversas piezas.
 Escala 0,25 x m.

Juan Mora
Auto

PLANO NUMERO 2.

VERTEDERA PARA EL ARADO DE BARBECHAR,

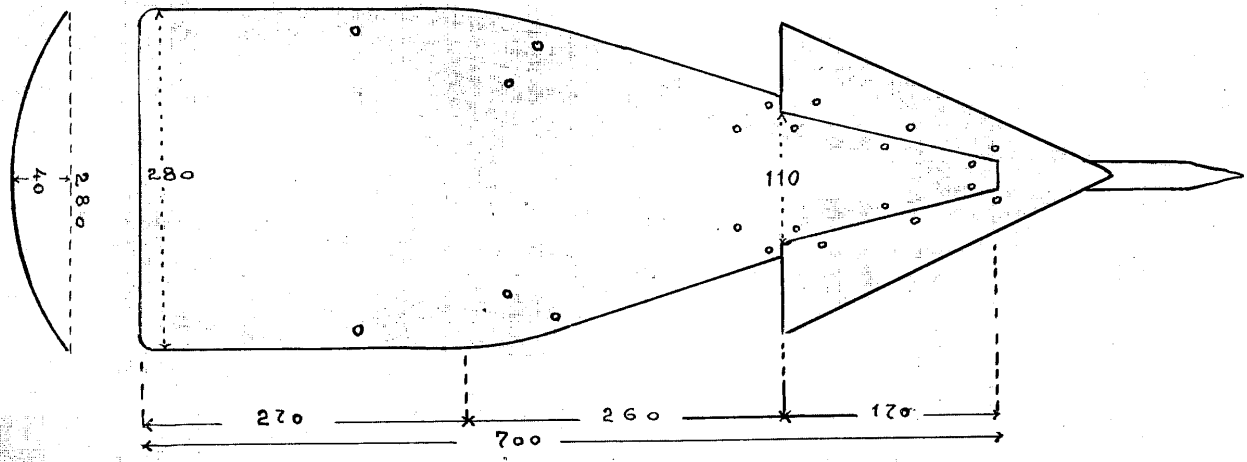
Hoja num 2.
Vertedera para el arado de barbecho.

26956



— Fig. 1. —

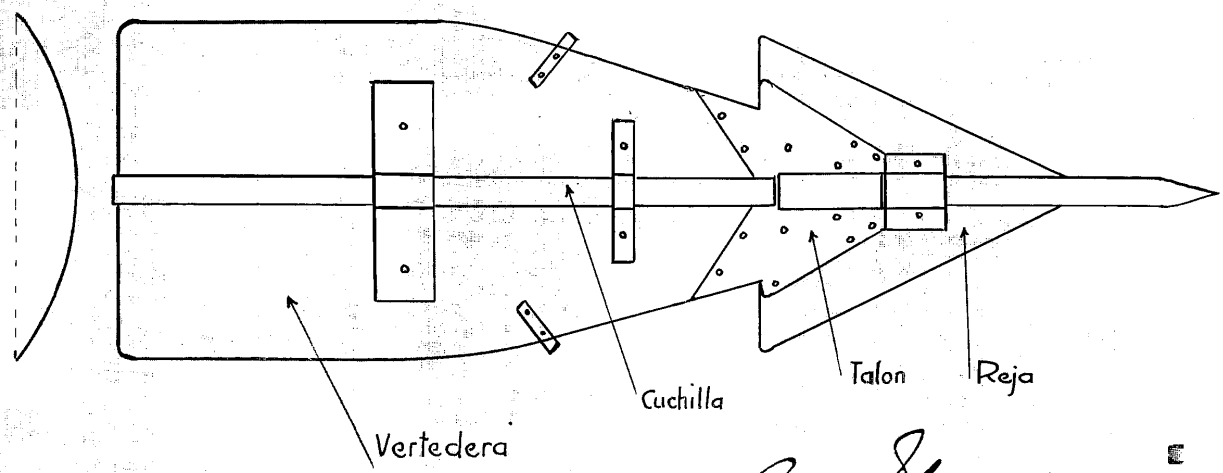
Vista por su parte concava



— Fig. 2. —

Vista por su parte convexa.

Escala 0.20 x m.



Juan Nova
autor

PLANO NUMERO 3.

ESQUEMA DEL ARADO DISPUESTO PARA PARA LAS FAENAS
DE SIEMBRA Y BARBECHAR.

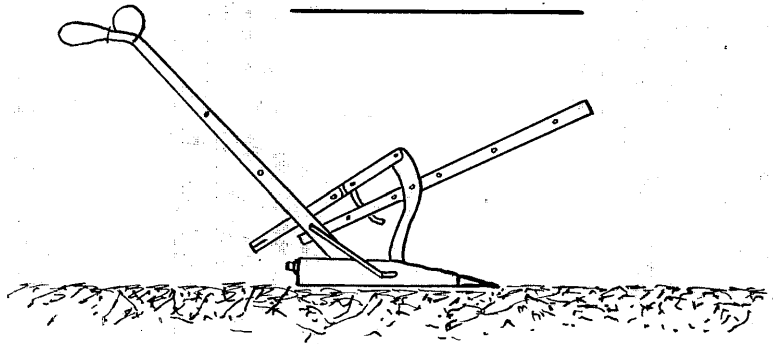
Esquema del arado mixto dispuesto para las faenas de siembra y barbecho.

15891

— Fig. 1. —

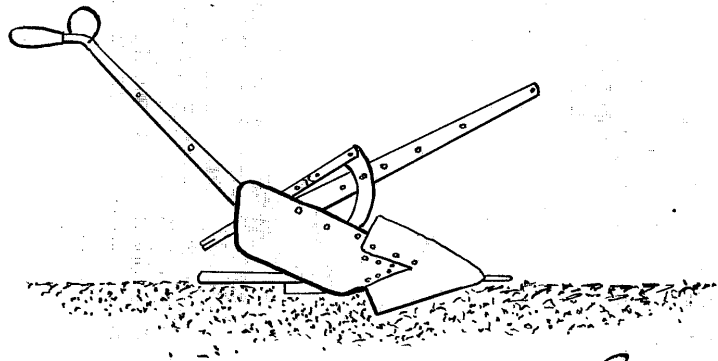


Arado dispuesto para las faenas
de siembra



— Fig. 2. —

Arado dispuesto para barbechar.



Juan Nosa
Autor

15956