



129216

MEMORIA DESCRIPTIVA

anexa a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, por

OBJETO DE LA PATENTE:

»Un nuevo arado con doble articulación».

(Clase 1ª).

SOLICITANTE:

Don Andrés Berral Ariza, residente en Madrid, Manuel Silvela núm. 92.

oooooooooooooooooooooCCCCCCCCooooooooooooooooooooo

La presente invención se refiere a un nuevo arado con doble articulación y tensores para graduar, cuya característica esencial es su posibilidad de volverse al terminar un surco sin necesidad de desplazarlo de su sitio. Esto supone una ventaja importantísima sobre los arados hoy conocidos y en los cuales llegado el momento de retroceder para iniciar un nuevo surco, el obrero se vé obligado a levantar en peso el arado, lo cual supo-



ne ademas de una gran pérdida de tiempo un enorme esfuerzo. Tam-  
bien evita toda clase de accidentes, ya que es muy corriente el  
10 que se vuelque el arado al realizar la operación anteriormente  
mencionada, lo que no ocurre en este.

En el arado objeto de esta patente, giran unicamente las yun-  
tas o tractor sin que el obrero tenga que hacer esfuerzo alguno y  
sin necesidad que la vertedera que está en función de trabajo ha-  
15 ya de extraerse de la tierra.

Esto supone una inmensa ventaja sobre los procedimientos ac-  
tuales, los que rara vez permiten coger tierras y comenzar a tra-  
bajar nuevamente en el sitio preciso, es decir en el sitio inme-  
diato al que acaba de surcar la vertedera en el sentido contrario  
20 quedando en la mayoría de las vueltas grandes trozos de tierra  
sin labrar y como al dar la vuelta el arado se encuentra fuera de  
la tierra, si se trata de evitar que se formen esas paletas o sec-  
ciones suele a menudo volver el arado poniendo en peligro al obre-  
ro encargado de él.

Se comprende facilmente que con este arado se evita este ries-  
go, como tambien el que no queda un solo centimetro de terreno sin  
labrar puesto que no es necesario que la reja salga del surco, ni  
puede desviarse en las vueltas a uno u otro lado, comenzando a la-  
brar perfectamente haciendo girar la junta o tractor en el sentido  
30 necesario.

Se ha previsto tambien en el objeto de esta patente una gradua-  
ción de las vertederas que permiten obtener una profundidad de la  
reja en la tierra, graduada a voluntad.

Para hacer que los arados antiguos abarquen mas o menos tierra,  
35 estan provisto de un cuadro y un pestillero fijo que no es posible  
graduar sino en un termino medio y antes de comenzar el trabajo. Es-  
to una vesana recta y llana lo admitiria, pero como por lo general  
los terrenos son accidentados y nunca las vesanas rectas, resulta



que además de formarse paletas en las vueltas, el obrero está  
 40 obligado a sustentar constantemente en peso el arado e ir adaptan-  
 do la inclinación de este a la configuración del terreno, re-  
 sultando, no solo la necesidad de un esfuerzo material constan-  
 te, sino la posibilidad de un accidente por volverse el arado  
 en cualquier descuido.

45 En el arado objeto de esta patente se ha previsto además de  
 unos tensores y espigas para las vertederas otro tensor que unido  
 por una parte a la palanca de graduación y por otra al eje de las  
 ruedas, permite que el operario realice la graduación momentanea-  
 mente y sobre la marcha.

50 Para la mejor comprensión del objeto de esta patente se des-  
 cribirá esta, con referencia a los adjuntos planos de los cua-  
 les:

La Fig. 1 representa una vista general del aparato.

55 La Fig. 2 una vista detallada de la palanca, tensor y barra  
 corredera, y

La Fig. 3 una vista en detalle de los embragues de la palan-  
 ca.

60 El aparato se compone de una armadura general l formada por  
 barras sujetas por tuercas y formando una M, a cuyos extremos se  
 montaran dos o mas vertederas k en direcciones opuestas. Estas ver-  
 tederas se sujetaran a la armadura general por medio de tornillos  
 y podrán variar de posición mediante tensores s y espigas k con  
 objeto de hacer mas o menos profundo el surco.

65 De extremo a extremo de la armadura general irá una barra co-  
 rredera f de ángulos curvados a la que se unirá el gancho de tiro  
 del arado j.

70 Esta barra corredera cuyo objeto es el poder hacer girar por  
 sumediación y sin desplazar para nada el arado, las yuntas o trac-  
 tor de tiro, será triangular y plana en la parte de su unión con  
 la armadura general, en cuya parte plana irá provista de unos ori-  
 ficios p en los que se introducirá una chaveta o con el fin de que



el gancho j no pase del orificio en que se haya introducido dicha chaveta o.

75 En la parte central de la armadura general irá un eje i provisto de ruedas n preferentemente de disco, a cuyo eje irá sujeta una palanca a. Esta palanca estará asimismo sujeta en su parte superior y entre dos barras paralelas por el cuerpo general de la armadura provisto en esa parte precisamente de orificios ñ en los que se introducirán chavetas e con el fin que mas adelante se indicará.

80 En la citada palanca a irán dos embragues b que se sujetaran a la misma por una anilla c.

La palanca a estará sujeta al cuerpo general por un tornillo con espiga, con objeto de graduar la mayor o menor altura del carro y por tanto la profundidad del surco.

85 De el eje de las ruedas i a la palanca irá un tensor g provisto de su correspondiente barra h para hacerlo girar, con objeto de abrir mas o menos el surco.

El funcionamiento de este arado es el siguiente:

90 Al gancho j se unirá por medio de una cadena o similar la yunta o fuerza que ha de mover el arado. Se graduará el tiro introduciendo la chaveta o en el orificio de la barra corredera que se crea conveniente según el terreno a labrar.

95 Asimismo se graduará por medio de las espigas x y de los tensores s la fuerza de penetración que se quiera dar a las vertederas k. Igualmente se tensará preventivamente por mediación de g la altura de las ruedas según se quiera abrir mas o menos el surco, operación esta que puede hacerse sobre la marcha.

100 En la palanca a se sujetará por medio de la anilla c el embrague que haya de trabajar según la dirección del arado y se colocará como tope según la graduación que se quiera dar, las chavetas e en el orificio conveniente.

Al poner en marcha el arado y al encontrar resistencia la pun-



105 ta de la vertedera, la palanca a avanzará automáticamente hasta el tope que se haya colocado, enganchándose en el mismo por medio del embrague que se halla libre. Inmediatamente y como refuerzo para sujetar la palanca se colocará la otra chaveta en el orificio correspondiente.

110 De esta forma irá surcando la tierra el arado de una manera perfecta, ya que sobre la marcha se puede ir graduando tanto la anchura del surco como su profundidad.

115 Al llegar al final del surco se hará girar simplemente y por medio de la barra corredera y del gancho de que va provista, la yunta o fuerza motriz que se emplee al extremo opuesto del arado. Se enganchará el embrague correspondiente en la anilla y se hará avanzar la fuerza motriz, realizándose automáticamente las operaciones ya descritas en la palanca de graduación.

120 Al realizarse el cambio de la palanca en la forma descrita las ruedas quedarán con relación a la vertedera que haya de trabajar surtiendo el mismo efecto que en la posición anterior al funcionamiento de la palanca.

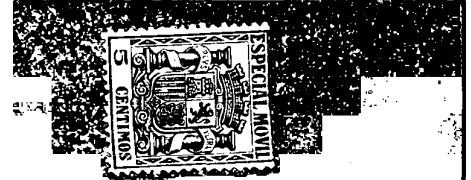
125 Se comprende fácilmente que tanto el material de que va construido el arado, forma del armazón general, número, clase de vertederas y cuchillas, como también la clase de ruedas empleadas podrá ser variable, siempre sin salirse de los límites del objeto de esta patente que es el cambiar la dirección del arado sin desplazar este y su graduación sencilla y cómoda sobre la marcha.

#### N O T A.

130 En resumen la patente de invención que se solicita, recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

Primera.- Un nuevo arado con doble articulación, caracterizado esencialmente por establecerse una armadura sobre la cual se dispondrán dos o más vertederas en posición diametralmente opuesta dentro de un mismo plano.

Segunda.- Un nuevo arado, según la reivindicación anterior,



caracterizado en que dichas vertederas irán sujetas con tornillos en espigas y por tensores para su graduación.

140 Tercera.- Un nuevo arado según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que de extremo a extremo de la armadura irá una barra corredera de ángulos curvados provista en sus extremos triangulares y planos de orificios en los que se introducirá una chaveta que servirá de tope al gancho corredera del tiro.

145 Cuarta.- Un nuevo arado según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que irá provisto de un eje para las ruedas del arado, el cual se sujetara por una palanca a su vez sujeta a la armadura por un tornillo con espiga para graduar su altura, estando sujeta la palanca asimismo por dos barras paralelas de la armadura provistas de orificios en los que se introducirán chavetas como tope y enganche de la palanca.

150 Quinta.- Un arado según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que dicha palanca irá provista de embragues y de una anilla para sujetar estos, embragues que se engancharán en las chavetas-tope citadas en la reivindicación anterior.

155 Sexta.- Un nuevo arado según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que del eje de las ruedas a la palanca irá un tensor para graduar la mayor o menor elevación de una de ellas.

160 Séptima.- Un nuevo arado según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que tanto el material de que va construido el arado, forma del armazón, número y clase de vertederas y cuchillas, como también la clase de ruedas empleadas podrá ser variable, siempre sin salirse de los límites del objeto de esta patente que es el cambiar la dirección del arado sin desplazar este y su graduación sencilla y cómoda sobre la marcha.

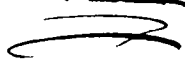
165 Octava.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente que se solicita por veinte años en España, por «Un nuevo arado con doble articulación».

Todo según queda expuesto en esta memoria que consta de siete

(7).

hojas escritas a máquina por una sola cara y planos.

Madrid 3 de Enero de 1933.

*En línea*  


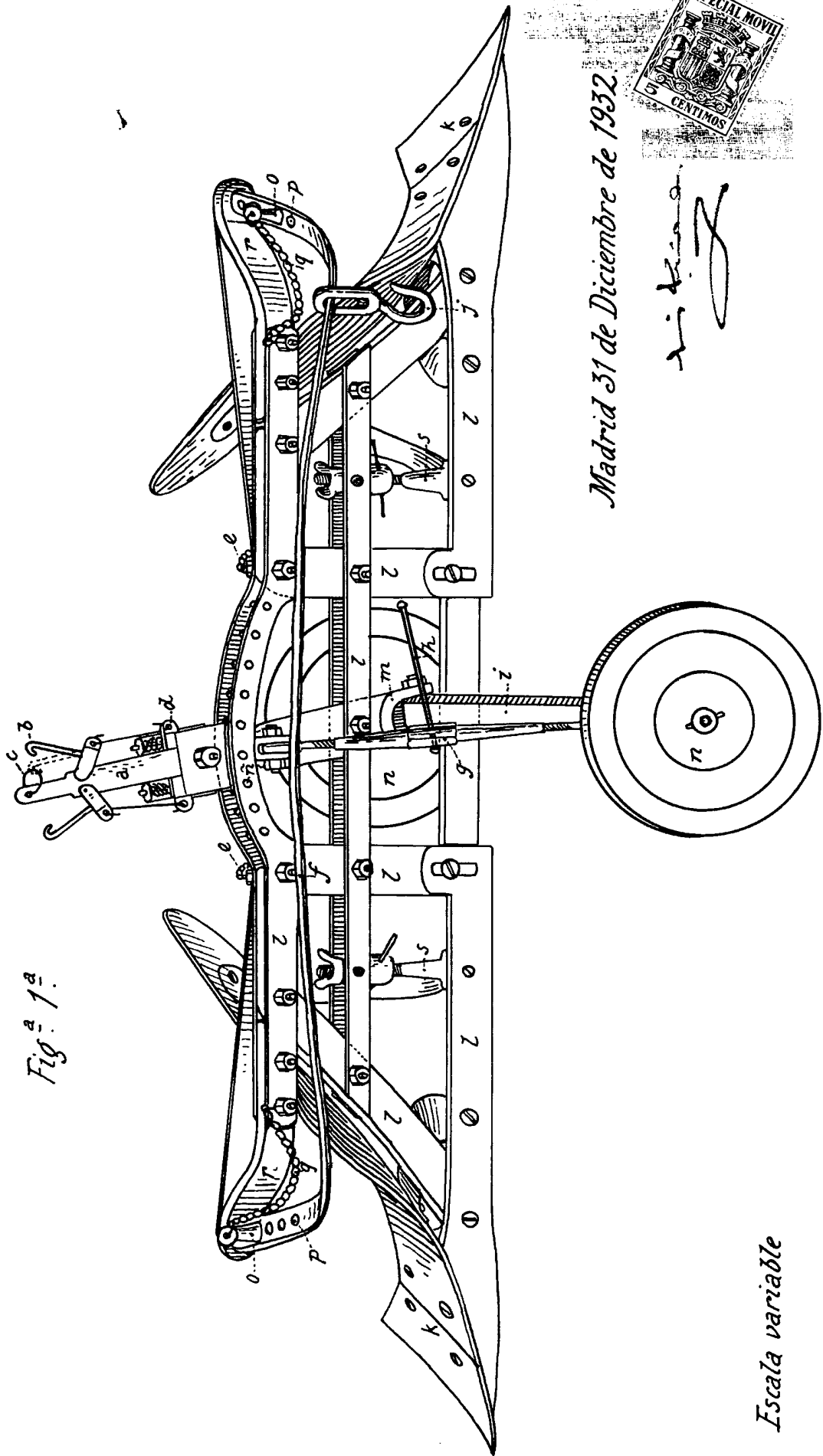


Fig.<sup>a</sup> 1.<sup>a</sup>

Madrid 31 de Diciembre de 1932.



*Andrés Berral*

Escala variable

Fig.<sup>a</sup> 2.<sup>a</sup>

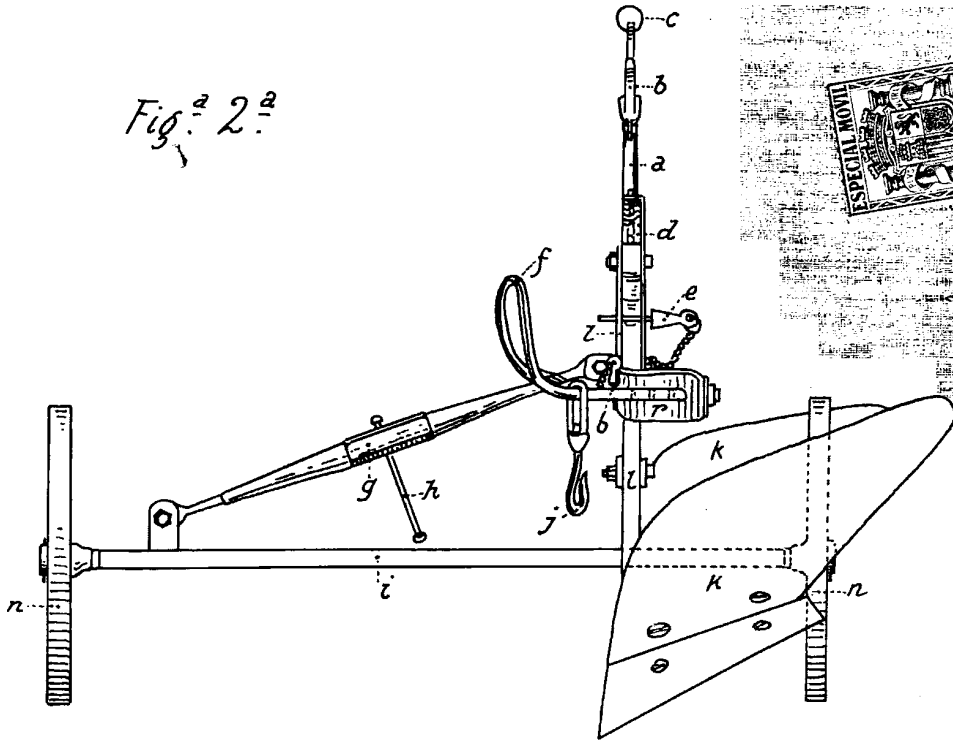
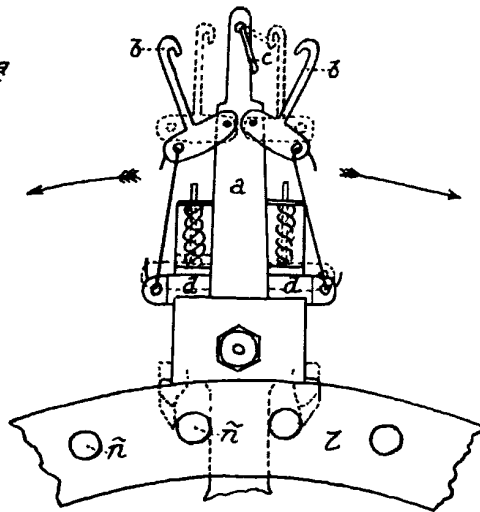


Fig.<sup>a</sup> 3.<sup>a</sup>



Madrid 31 de Diciembre de 1932

*Andrés Berral*

Escala variable