



ESPAÑA

19	ES	11	NÚMERO	226192	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION			

MODELO DE UTILIDAD

C 15 JUN 1977



30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			A 01 B

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"ARADO PERFECCIONADO PARA TRACTOR".

71	SOLICITANTE (S)
	D. Nicéforo PANIAGUA MARTINEZ

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Avda. Luís Alonso, 21 - VALENCIA DE DON JUAN (LEON)

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO



- 1 -

"ARADO PERFECCIONADO PARA TRACTOR".

5. La presente memoria descriptiva tiene como fin la de claración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad conforme a la Legislación vigente en materia de Propiedad Industrial, que, según expresa el enunciado, trata de un arado perfeccionado para tractor.

10. El objeto motivo del presente registro ha sido especialmente desarrollado para mejorar las condiciones funcionales de la roturación de la tierra con arados arrastrados por tractor.

15. Sustancialmente comprende un chasis portante en el que se ubican una pluralidad de cuerpos de arados solidarizados al chasis mediante juegos de abrazaderas, de modo que todos los cuerpos se pueden desplazar opcionalmente, modificando así la anchura de corte o surcos, al mismo tiempo que cada uno de ellos pueden ser graduados en su ángulo de incidencia para adaptarlos así a todas las condiciones del terreno.

20. Por otro lado, el enganche al tercer punto del tractor es graduable de modo que el chasis pueda ser adaptado a cualquier tipo de tractor.

25. Los cuerpos de arados están contruídos con un ángulo entre el corte de la reja y el lateral del resguardador de unos 37º por lo que permite mejorar la penetración en el terreno y con menos potencia de tractor para obtener un mismo trabajo.

30. Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en el plano adjunto complementario de esta exposición, se representa una forma práctica para la realización industrial y



únicamente a título de ejemplo y, por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.

En dicho plano:

5. La figura 1, muestra una vista general de un cuerpo de arado.

La figura 2, representa en sección transversal, un detalle del montaje de los cuerpos de arado sobre el bastidor.

10. La figura 3, corresponde a una vista en perspectiva de un conjunto del arado según la invención.

En las citadas ilustraciones, las referencias corresponden:

- 1.- Reja
- 2.- Resguardador
15. 3.- Formón
- 4.- Punto de defensa
- 5.- Media vertedera
- 6.- Cuerpo soporte
- 7.- Nervio de refuerzo
20. 8.- Vertedera
- 9.- Soporte
- 10.- Volteo
- 11.- Curvatura superior.
- 12.- Cuchilla
25. 13.- Bastidor del chasis
- 14.- Llanta interior
- 15.- Placas de abrazadera
- 16.- Tornillos
- 17.- Orificio de giro
30. 18.- Cabeza



- 19.- Ranura
- 20.- Núcleo
- 21.- Espigas roscadas
- 22.- Tuercas
- 5. 23.- Tornillos prisioneros
- 24.- Apéndice
- 25.- Enganche
- 26.- Corredera.

10. De acuerdo con la invención, los cuerpos están construidos con un ángulo entre el corte de la reja (1) y el lateral del resguardador (2) de unos 37 ó 38 grados, con lo que permite mejorar la penetración en el terreno con una menor potencia de tracción que la necesaria para realizar este mismo trabajo con los arados conocidos hoy día.

15. Cada uno de los cuerpos (6) de arado consta de los siguientes elementos:

20. Un formón (3) en sus diferentes gruesos; una punta o defensa del cuerpo (4), montada con carácter recambiable -- por lo que se fija en el lateral del cuerpo (6) con un tornillo; su construcción es en forma de cuña para no frenar el roturado; su parte delantera asienta en la parte superior del formón (3) y en el lateral, ajustando perfectamente al citado formón (3) por lo que se impide la penetración de raíces u -- otros objetos entre el formón (3) y dicha punta (4). El material de esta pieza debe ser notablemente resistente ya que en las torceduras del formón (3), por ser una pieza que hace contacto con ella podría resultar deteriorada.

25. Inmediatamente a la punta de defensa (4) y sobre la reja (1), se sitúa una pieza intermedia (5) o media vertedera,
30. colocada con tres tornillos, cubriendo el cuerpo (6) en la par



te de más desgaste ya que la tierra es donde más presiona en su entrada, por lo que el material de dicha media vertedera debe ser también muy duro, siendo prácticamente imposible -- que se rompa porque no se encuentra en contacto con el formón (3). Dicha pieza media vertedera (5) presenta por la parte delantera un nervio (7), reforzando la zona de más desgaste, puesto que es la que vá cortando la tierra, y a la vez -- defiende el desgaste del cuerpo (6).

10. A continuación de la media vertedera (5) se monta la vertedera propiamente dicha (8), fijada también con tres tornillos sobre un soporte fijo (9) unido al cuerpo (6), figura 3. La presente vertedera (8) ha sido especialmente diseñada para un volteo de 18 a 34 cms. de profundidad; en su -- parte inferior dispone de una pequeña vuelta hacia atrás (10) para proporcionar una más fácil salida a la tierra, eliminando de este modo un gran rozamiento con lo que disminuye la resistencia de la tierra en dicha vertedera (8). En la parte superior se ha previsto una curvatura (11) para el perfecto volteo del prisma alto de la tierra.

15. 20. Tratándose de una vertedera (8) de fundición, se le aumenta el grueso en la zona de más desgaste, como es la inferior, que además dispone de un nervio fuerte logrando -- así la misma labor en todo el tiempo de trabajo; en caso de que la vertedera se fabrique en acero, su espesor es uniforme en toda su superficie y por la parte inferior se vá gastando reduciendo así el perfecto trabajo de su labor.

25. 30. Si se desea superar una profundidad de 35 cms., es conveniente sustituir la vertedera (8) por otra más elevada en su parte superior para que la tierra no rebase y más corta de la parte baja para dar mejor salida a la tierra y ali-



viar fuerza al tractor con las mismas características que la anterior, previéndolo que pueda ser colocada sobre el mismo soporte (9) sin necesidad de hacer ningún cambio en el resto de las piezas ya montadas.

5. Para tierras pegajosas se ha diseñado otra variante de vertedera de pletinas, con la misma forma que las anteriores y el mismo acoplamiento; las pletinas, en disposición prácticamente paralelas a la tierra, y adaptándose al mismo perímetro que la descrita (8), están rematadas en su extremo en forma de punta de lanza para permitir rayar o romper la parte lisa que queda en la vertedera, sobre todo los cuerpos que se van levantando en el terreno y que en su trabajo vá apisonando el tractor.

10. Si se quiere hacer una labor de total enterrado de forrajes o paja muy alta producida por las cosechadoras en la labor de recolección, se dispone una cuchilla (12) colocada y acoplada en la parte superior de la media vertedera (5); esta cuchilla en su extremo se encuentra curvada con el objeto de inclinar la paja al surco que a continuación tapaná la vertedera (8) totalmente.

15. Esta cuchilla (12) se coloca con dos tornillos en su soporte, dotado de varios taladros convenientemente dispuestos para permitir su montaje más o menos alto permitiendo además posicionarla lateralmente; el soporte se coloca con dos tornillos sobre el soporte (9) de la media vertedera (5) y vertedera (8) unido al cuerpo (6), de esta forma, el usuario puede colocarlo siempre que la labor lo exija sin alterar el montaje de las demás piezas.

20. Los cuerpos (6) se montan sobre el chasis, figura 3, constituido por una llanta periférica fija (13) o exterior;



5. dichos cuerpos (6) son aprisionados por medio de una llanta independiente (14), de modo que los cuerpos (6) queden perfectamente estables en el bastidor (13). La sujeción se obtiene por medio de dos juegos de abrazaderas, una de ellas permite efectuar el deslizamiento de los cuerpos (6) para regular la distancia entre ellos, y por medio del segundo juego es posible regular el grado de incidencia de la reja sobre el terreno.

10. El juego de abrazaderas reguladoras de distancias, consta de dos placas (15) dotadas de un cajeadado de ajuste transversal a ambas pletinas (13 y 14), quedando reunidas por el apriete de dos tornillos (16), cuyo superior cala por el orificio superior (17) de la cabeza (18) del cuerpo (6), mientras que el inferior pasa a través de una ranura inferior (19) o taladro de mayor diámetro, de modo que el cuerpo de arado (6) pueda girar sobre el orificio (17) para conseguir la deseada incidencia sobre el terreno; el apriete de los mencionados tornillos (16) determinan una solidarización del cuerpo (6) en el bastidor (13).

20. El juego de abrazaderas reguladoras del ángulo de incidencia, figura 2, comprenden también dos placas (15) dotadas de un cajeadado de ajuste transversal a las pletinas (13 y 14) entre las que quedan aprisionados los cuerpos (6); entre ambas placas (15) se montan dos núcleos prismáticos (20) prolongados según dos espigas roscadas (21) que se calan a través de los orificios de las placas (15), efectuándose el apriete de ajuste por medio de las correspondientes tuercas (22); en cada uno de dichos núcleos (20) existe un orificio roscado en que se monta un tornillo prisionero (23), cuyos extremos vienen a incidir sobre un apéndice extremo (24) de la cabeza del

25.

30.



cuerpo (6), de modo que actuando sobre los mencionados prisioneros (23) se consigue fijar el ángulo de incidencia que se - desea dar al arado, girando sobre el orificio (17).

5. Como las abrazaderas pueden deslizar sobre las llantas (13 y 14), los cuerpos (6) se pueden colocar en el bastido del chasis portante a la distancia que se desee, con el - fin de dar una labor más adecuada a la tierra, al mismo tiempo que se gradua el ángulo de incidencia.

10. El desplazamiento del enganche (25) del tercer punto del tractor, desliza por medio de una corredera (26) sobre el puente (27) del chasis, de modo que dicho enganche quede en - la posición ideal perfectamente alineado con el tercer punto del tractor, ya que esto depende de la anchura de corte y ancho entre ruedas del tractor.

15. Es necesario hacer constar que el cuerpo (6) de arado con todos sus detalles descritos, puede acoplarse a cualquier tipo de bastidor fijo y recto, así como también a un -- bastidor fijo con un vástago en el cuerpo para disparo automático en caso de un fuerte tirón; también puede montarse en 20. un bastidor fijo de camas curvas.

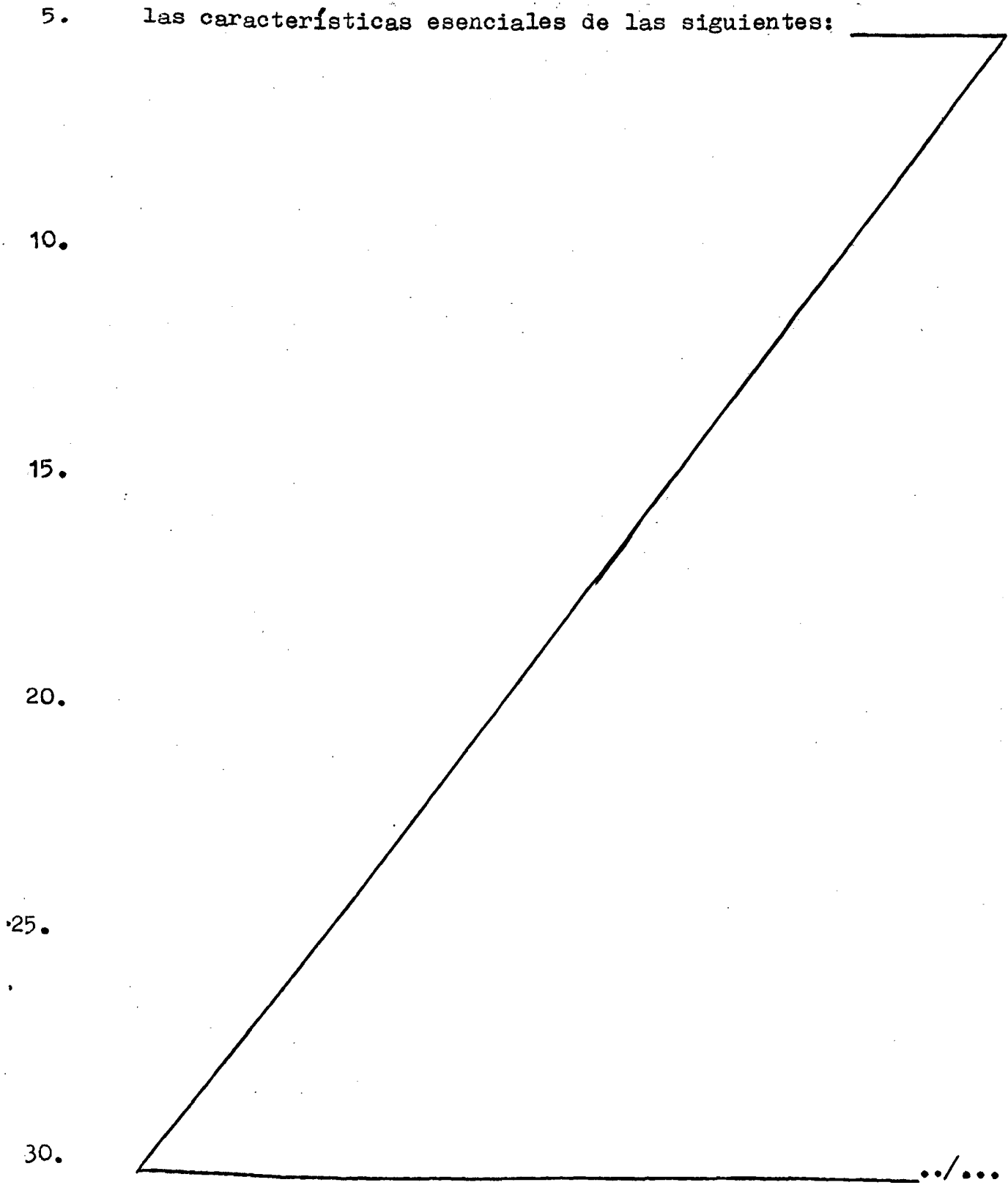
25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en dicho ejemplo es posible introducir cambios de materias, formas y disposición de sus elementos, - siempre que tales alteraciones no supongan variación sustancial en el objeto reivindicado.

30. El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros reivindicando la misma -- prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.



N O T A

El Modelo de Utilidad, que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "ARADO PERFECCIONADO PARA TRACTOR", según las características esenciales de las siguientes:





REIVINDICACIONES

1ª.- Arado perfeccionado para tractor, del tipo montado sobre un bastidor portante con enganche al tercer punto del tractor, caracterizado porque comprende una pluralidad de cuerpos roturadores susceptibles de montarse en el bastidor -
5. amoviblemente para regular su separación y ángulo de incidencia, previéndose en cada cuerpo un ángulo de aproximadamente 37º entre el corte de la reja y el lateral del resguardador.

2ª.- Arado perfeccionado, según reivindicación 1ª, caracterizado porque cada uno de los cuerpos roturadores comprende una punta cuneiforme de defensa del cuerpo soporte, situada detras del formón montada amovible y ajustadamente en el lateral del cuerpo soporte; detras de esta punta y sobre la reja se monta una pieza intermedia semivertedera, fijada con tornillos cubriendo el cuerpo soporte en la zona de más desgaste, presentando en la parte delantera un nervio de refuerzo; a continuación de ésta semivertedera se monta la vertedera propiamente dicha fijandose con tornillos a una estructura soporte solidaria al cuerpo soporte; dicha vertedera puede ser intercambiada por otra en función de la labor a realizar.
10.
15.
20.

3ª.- Arado perfeccionado, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la vertedera dispone en su parte inferior de un pequeño volteo hacia atrás para proporcionar una más fácil salida a la tierra, y en la parte superior una curvatura convexa para facilitar el volteo de la tierra; dicha vertedera, aumenta su espesor en la zona de mayor desgaste disponiendo de un nervio periférico posterior.
25.

4ª.- Arado perfeccionado, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque para el laboreo en tierras pegajosas, se sustituye la anterior vertedera por otra de pletí
30.



nas dispuestas paralelamente a la tierra adaptándose al mismo perímetro que la de la anterior reivindicación, presentando los extremos rematados en punta de lanza para rayar o romper la parte alisada que queda en la vertedera.

5. 5ª.- Arado perfeccionado, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque opcionalmente y para enterrar los forrajes, se dispone una cuchilla acoplada a la parte superior de la semivertedera, dotando al extremo posterior de una curvatura adecuada que permita inclinar la paja al surco que seguidamente cubrirá la vertedera.

15. 6ª.- Arado perfeccionado, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en la cabeza del cuerpo soporte se prevén unos orificios para calar unos tornillos pasantes a través de dos placas que forman una abrazadera entre la pletina externa del bastidor portante y otra pletina de apriete que aprisiona a dicha cabeza, permitiendo girar el grado de incidencia sobre el taladro superior, al propio tiempo que hace posible la regulación de distancias entre cuerpos rotadores.

20. 7ª.- Arado perfeccionado, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en la parte posterior de la cabeza existe un apéndice prolongado en el que inciden dos tornillos prisioneros alineados y montados sobre unos núcleos -- que sirven de fijación a un segundo juego de abrazaderas, de modo que actuando en dichos tornillos pueda graduarse el ángulo de incidencia.

30. 8ª.- Arado perfeccionado, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la horquilla de enganche al tercer punto del tractor es solidaria a una pieza corredera sobre el puente de la estructura soporte del bastidor portan-

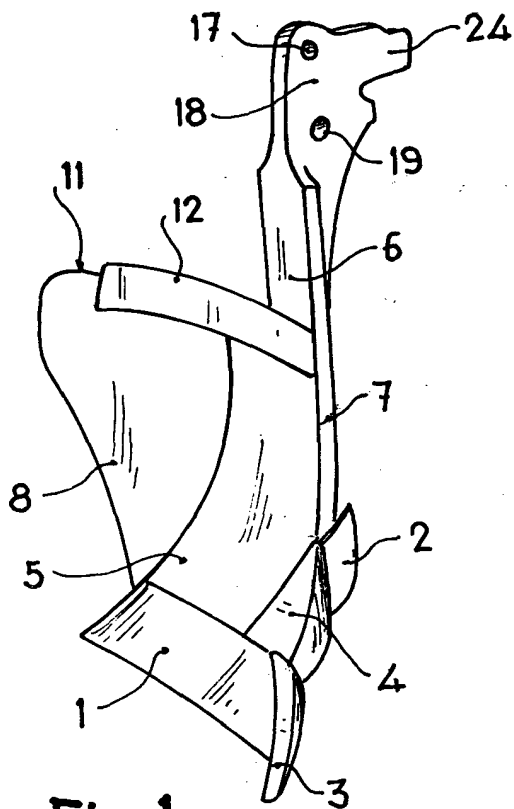


Fig. 1

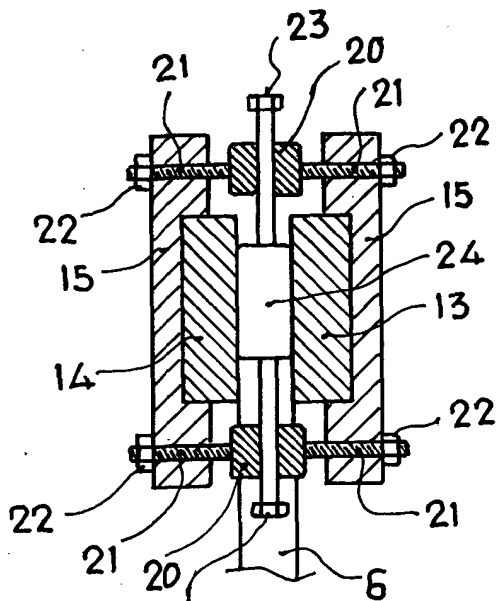


Fig. 2

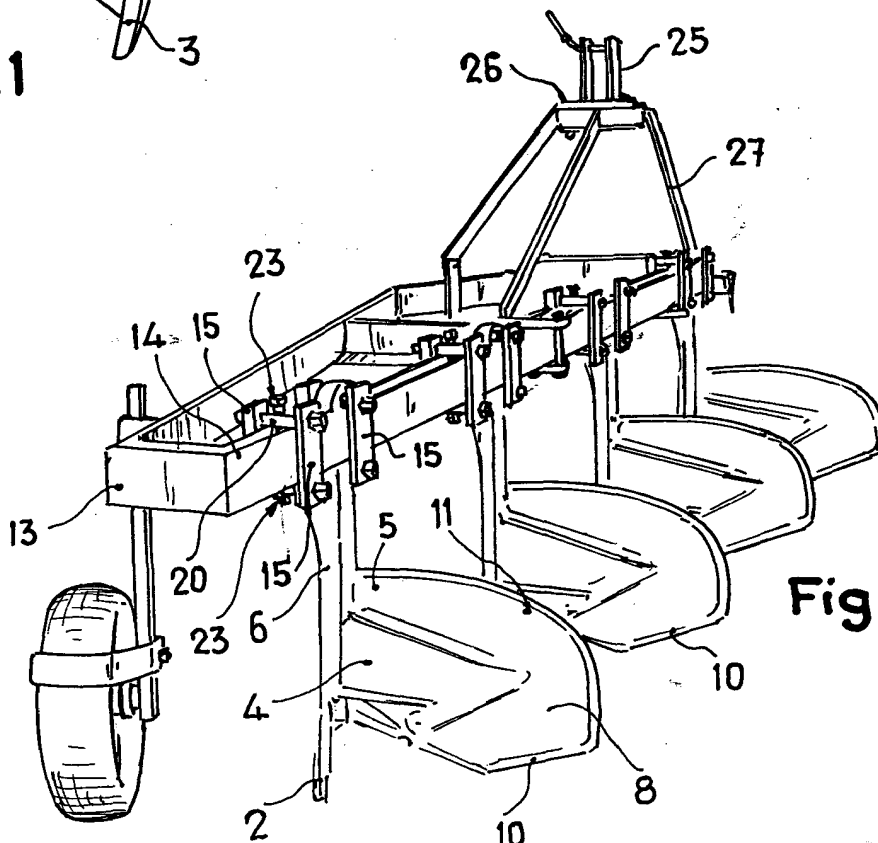


Fig. 3

4 FEB. 1977

Madrid,
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

[Handwritten signature]
Firmado: M.ª Dolores Jarquera

Escala variable