

702511

402511

-8



Int. Cl.<sup>2</sup>: A01B

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "ARADO DE LABOR PROVISTO DE UNA  
"PLURALIDAD DE REJAS".

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C

CLASE \_\_\_\_\_

SUBCLASE \_\_\_\_\_

A nombre de : P. VIAUD & COMPAGNIE.

Residente en : BARBEZIEUX (Francia), Avenue Thiers.

Nacionalidad : FRANCESA.

(P. 3.323, A-R).

402511



El presente invento se refiere a un arado de varias rejas destinado a ser unido a un tractor provisto de un enganche.

El invento se refiere a un arado del tipo que lleva una pluralidad de rejas, caracterizado porque tiene una primera viga media fija dispuesta en el eje de avance del instrumento y provista en su extremidad delantera de órganos de enganche, una segunda viga pivotante angularmente en un plano horizontal, conectada a la primera viga central por medio de un eje de pivotación vertical dispuesto sobre la parte posterior de la primera viga media, soportando la viga pivotante por una parte y otra una pluralidad de rejas montadas sobre soportes levantables.

Con preferencia, la viga pivotante se prolonga hacia delante más allá de su eje de pivotación sobre la viga media y su extremidad anterior está asociada a un raíl de deslizamiento con forma general de arco de círculo y en la que esta extremidad va guiada en el movimiento angular de la viga pivotante.

El raíl de guía de la viga pivotante lleva además dispositivos regulables que producen la inclinación de la viga con relación a la viga media, de manera que mantiene los elementos de trabajo en posición vertical compensando la inclinación lateral del tractor en el surco de labor.

A este efecto el raíl deslizante de la viga pivotante



es solidario de la cabeza del enganche y de la viga media por medio de dos elementos en U enmuñonados por medio de la extremidad de una horquilla y situados de manera que reciben interiormente la extremidad de la viga pivotante al llegar al fin de la carrera en el raíl deslizante, formando los elementos en U un tope y siendo llevados a la posición elevada al llegar la extremidad de la viga pivotante, y provocando el levantamiento de la extremidad correspondiente del raíl deslizante con relación a la viga media.

35.- Según otra característica del invento, las rejas o instrumentos de trabajo de la tierra están montadas en forma de espina de pescado sobre la viga pivotante y están provistos con soportes levantables.

Otras características y ventajas del invento se conocerán a lo largo de la descripción que sigue y que se da a título de ejemplo de una forma de realización del invento dado, sin carácter limitativo, con referencia a los planos adjuntos.

45.- La figura 1 representa una vista en alzado lateral de un arado de conformidad con el invento.

La figura 2 representa una vista en plano del mismo arado.

La figura 3 representa una vista detallada del dispositivo de guía de la extremidad de la viga pivotante.

50.- La figura 4 representa un detalle del dispositivo de elevación.

La figura 5 es una vista del dispositivo de la figura 1 en posición elevada.

55.- La figura 6 es una vista de una variante del dispositivo de elevación.



Sobre el arado representado, los elementos de trabajo del suelo o rejas 1, 1', 2, 2' están dispuestos en forma de espina de pescado por una parte y otra de una viga principal que forma el chasis de soporte 3.

- 60.- Una articulación vertical 4 sustenta a un larguero de enganche 5 constituido por una viga media provista en su parte delantera de una telera o raíl 6 de resbaladera que sustenta la parte delantera de la viga pivotante. La parte delantera de esta telera está articulada en una cabeza de enganche inclinable y oscilante 7.

- 65.- Un sistema de mando ya sea mecánico o por medio de tornillos hidráulicos 8 y 8' montados entre la viga pivotante y el larguero de enganche 5, permite que el conjunto pase de la posición orientada a la derecha a la posición orientada a la izquierda, mediante giro en el eje principal 4.

- 70.- Un mecanismo de inclinación representado en la figura 3 a título de ejemplo lleva bielas de mando 10 y 10', en forma de U, asociadas por dos tornillos de reglaje 12 y 12' a los brazos 13 y 13' solidarios de la cabeza de enganche. La viga pivotante 3 empuja a la biela 10, lo que provoca la basculación a la derecha de la cabeza inversamente, la orientación a la izquierda provoca la basculación a la izquierda

- 75.- Cada elemento de trabajo montado por una parte y otra de la viga pivotante 3 y cuyas camas están montadas de forma basculante sobre esta última, se puede levantar íntegramente. Cuando todos los elementos de la derecha están destendidos para el trabajo a la derecha, los elementos de izquierda están levantados, e inversamente los elementos izquierdos descienden para la labor a la izquierda y los elementos derechos se elevan.
- 80.-
- 85.-



- El mando de estos elementos, ya sea mecánico o como se representa aquí hidráulicamente, por medio de una articulación provista de un tornillo 15, está emparejado al mando de pivotación por medio de los tornillos 8 y 8' de manera
- 90.- que, cuando el chasis principal se orienta hacia la derecha, los elementos derechos bajas y los elementos izquierdos se levantan, y cuando el conjunto pivota hacia la limitación de la izquierda, los elementos derechos se elevan y los elementos izquierdos descienden a la posición de trabajo.
- 95.- Puede verse que se realiza de esta manera un arado para labor de plano, que conserva las ventajas y la simplicidad de un arado clásico para labor en planchas.
- Según una variante, el arado lleva una rueda portante posterior 16 cuyo soporte 17 puede ser solidario con la viga principal 3. El mando de dirección queda asegurado entonces a partir de la cabeza pivotante 7 pasando por la articulación principal 4 por medio de triángulos 18, 18' que forman un paralelogramo con el chasis, garantizando siempre la alineación de la rueda portante 16 con relación a la línea
- 100.- de tracción, cualquiera que sea la posición de este chasis con relación al larguero de enganche 5. En las maniobras, una orientación dada del tractor provoca la pivotación de la cabeza de enganche que, por medio de la varilla 18, acciona a la biela de transmisión 19 montada loca en el pivote principal A, la varilla paralela 9 garantiza entonces la unión con el pivote de la rueda 4, orientado a esta última en el sentido favorable a la dirección tomada por el tractor.
- 105.- Otra ventaja de este montaje es la posibilidad de poder intercalar con facilidad un elemento suplementario portacuer-
- 110.- por entre la viga 3 y el soporte 17 de la rueda posterior,
- 115.-



permitiendo así la transformación, por ejemplo, de un arado de tres cuerpos en cuatro cuerpos o de cuatro cuerpos en cinco cuerpos, etc.

El dispositivo de levantamiento que a continuación se describe está representado en las figuras 4, 5 y 6, pero no han sido numerados en las figuras precedentes, salvo la reja 2 (figura 1).

Según la figura 4, el puntal 21 articulado en (A) se mantiene en posición de trabajo por medio de una barra de empuje articulada en (B) y apoyado sobre el tornillo de tope 42 por medio de la acción del resorte 43.

Puede verse, por lo tanto, que en esta posición el triángulo A-C-D mantiene al elemento en posición horizontal.

Un tornillo hidráulico 44 une la parte de biela 45 al soporte 46 solidario de la armadura del aparato.

Cuando se acciona el tornillo 44 por medio del sistema hidráulico del tractor, aquél hace pivotar a la parte de biela de empuje 45 alrededor del eje de articulación (C), lo cual tiene por efecto arrastrar al otro elemento 47 y, por su intermedio, el pie derecho móvil 41 hasta que se encuentre en posición alta, según se representa en la figura 5.

En este momento, la reja está absolutamente libre y al nivel del armazón principal.

Al liberar la presión hidráulica en el tornillo 44, el techo de la reja ayudado por la acción del resorte 43 arrastra a la biela 47 que, por medio de la parte superior 45, comprime al tornillo y permite que descienda la herramienta.

Cuanto más baja el pie derecho 41 más enérgica se vuelve la acción del resorte 43, hasta el momento en que el tope



de tornillo 42 se pone en contacto con la biela 45. La barra de empuje (C-D) se reconstituye y el elemento de trabajo 48 queda fijo en la posición elegida.

150.- Puede verse que solamente con el reglaje del tornillo de tope 42 es posible obtener un ángulo entre las bielas 45 y 47 para hacer variar el par de retención en el punto C, limitando por consiguiente los esfuerzos que puedan ser absorbidos por la herramienta 48.

155.- En efecto, al encontrar un obstáculo, la barra de empuje se puede replegar en sus dos partes 45 y 47 y permitir, por medio de la elevación parcial del pie derecho, el paso sin daño de la reja 48 sobre dicho obstáculo.

160.- Al no encontrarse bajo presión el tornillo trabajará entonces en vacío y el conjunto volverá a tomar por si mismo su posición mediante la acción del resorte 43.

Según la figura 6, se representa una variante del invento en el que el tornillo 44 está montado con doble efecto, es decir de acción en dos direcciones.

165.- -Accionado en un sentido sirve para la elevación de la herramienta según se ha descrito con anterioridad (figura 3).

-Accionado en el otro sentido, ayuda a la acción del resorte 43 y amplificándola permite disponer de un retorno a la posición de trabajo más enérgico, sin detener el avance de la herramienta.

170.- El dispositivo permite mantener un elemento elevado mientras que los otros están en posición de trabajo. Un triángulo de bloqueo que une a los puntos C y D' retiene entonces al elemento considerado en posición elevada (figura 4).

- 8 MAY 1972



- 8 -

402511

175.- N O T A.-  
=====

Los puntos de invención propia y nueva que se presenten para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años son los siguientes:

- 180.- 1º.- Arado de labor provisto de una pluralidad de rejas, caracterizado porque lleva una primera viga mediana dispuesta en el eje de avance del instrumento y provista en su extremidad delantera de órganos de enganche, una segunda viga pivotante angularmente en un plano horizontal, unida a la primera viga central por medio de un eje de pivotación vertical dispuesto sobre la parte posterior de la primera viga mediana, soportando la viga pivotante por una parte y otra a una pluralidad de rejas montadas sobre soportes elevables.
- 190.- 2º.- Arado de labor según punto 1º, caracterizado además porque la viga pivotante se prolonga hacia delante más allá de su eje de pivotación sobre la viga mediana y su extremidad anterior está asociada a un raíl de resbaladera en forma general de arco de círculo y en el que esta extremidad es guiada en el movimiento angular de la viga pivotante.
- 195.- 3º.- Arado de labor según el punto 1º, caracterizado además porque la viga pivotante lleva dispositivos regulables que provocan la inclinación de la viga con relación a la viga mediana, de manera que mantiene a los elementos de trabajo en posición vertical compensando la inclinación lateral del tractor en el surco de labor.
- 200.- 4º.- Arado de labor según el punto 1º, caracterizado además porque la viga pivotante solidaria de la cabeza de enganche y de la viga mediana por medio de dos elementos en U enmuñonados por la extremidad de una horquilla y si-





- 235.- tornillo de maniobra susceptible de provocar levantamientos de conjunto, estando la barra de empuje realizada con dos brazos articulados uno sobre otro, uno de los cuales por lo menos se prolonga más allá de la articulación para apoyarse sobre el otro brazo y permitir el bloqueo en posición de
- 240.- operación de los brazos de la barra de empuje mantenido sensiblemente el uno en la prolongación del otro.

8º.- Arado de labor según el punto 7º, caracterizado además porque la barra de empuje lleva un resorte que trabaja en forma de tracción y está montado de manera solidaria con cada uno de los dos brazos de la mencionada barra,

245.- y tiende a llevar a estos dos brazos a posición de trabajo.

9º.- Arado de labor según el punto 7º, y caracterizado además porque la extremidad desbordante del brazo de la barra de empuje que viene a ponerse sobre el otro brazo, lleva un

250.- tornillo que forma un tope, regulable, y que permite regular el ángulo entre los dos brazos que forman la barra del empuje.

10º.- Arado de labor según el punto 7º, caracterizado además porque el tornillo de maniobra de la barra de empuje

255.- está constituido por un tornillo de doble efecto.

11º.- "ARADO DE LABOR PROVISTO DE UNA PLURALIDAD DE REJAS", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 259 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 8 MAYO 1972

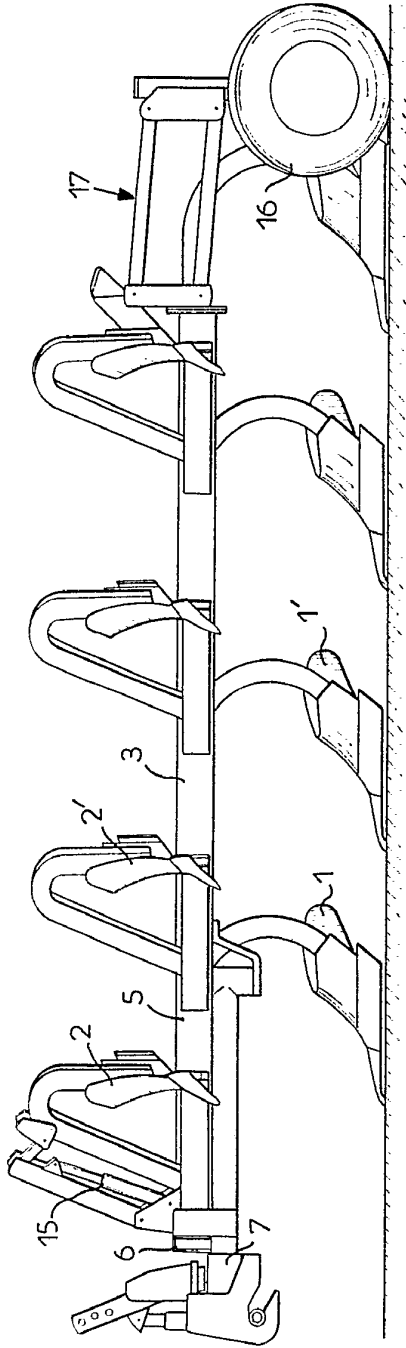
A large, stylized handwritten signature in black ink, located at the bottom left of the page.

A smaller, more compact handwritten signature in black ink, located at the bottom center of the page.

ESCALA VARIABLE.

402511

FIG.1



402511-6

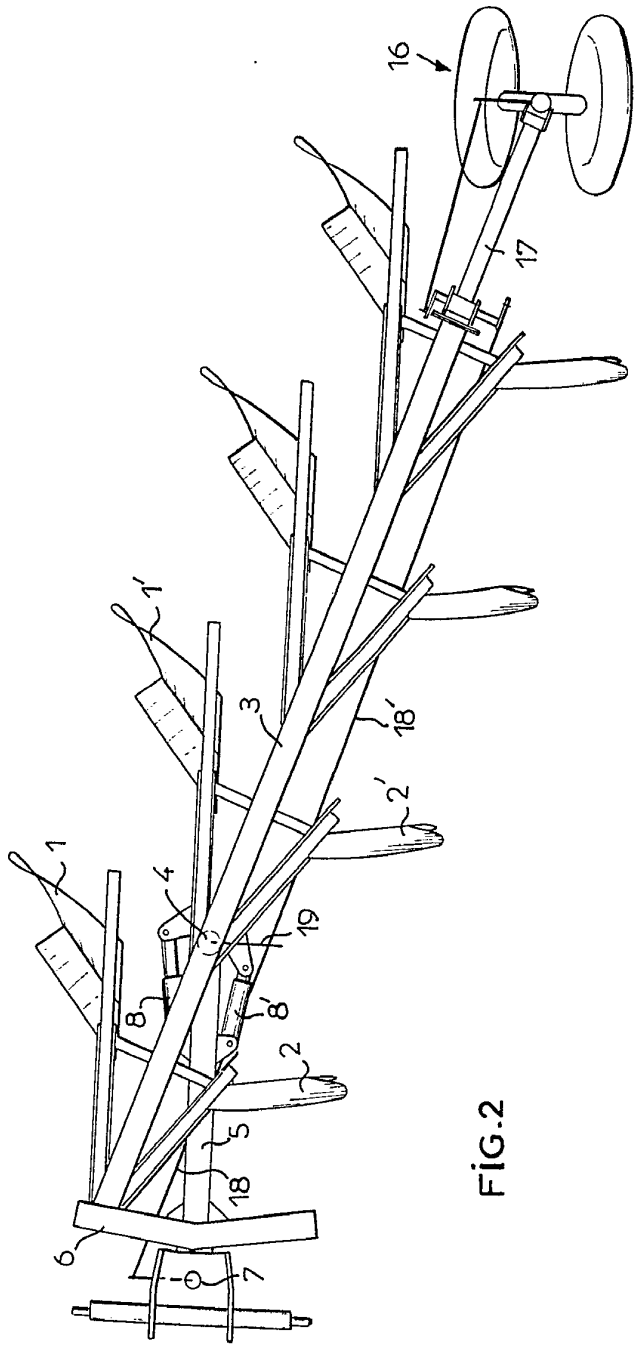


FIG.2

Madrid, = 8 MAYO 1972

ESCALA VARIABLE.

402511

FIG.1

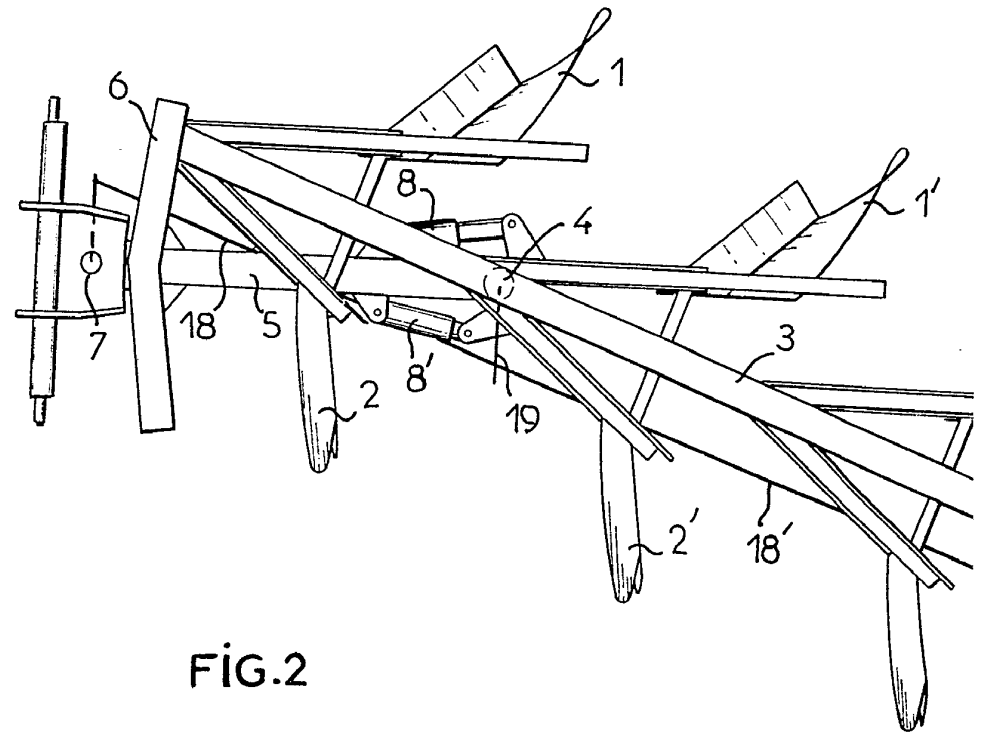
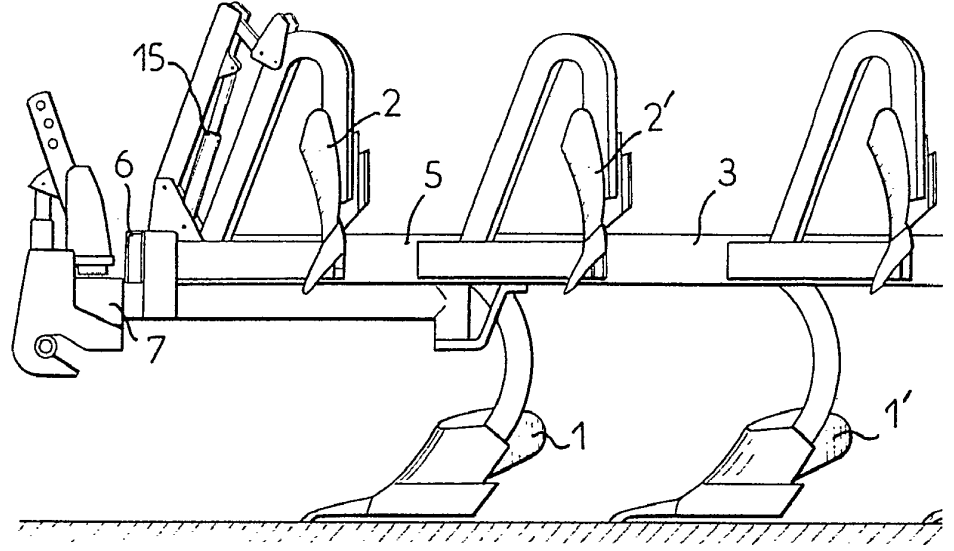
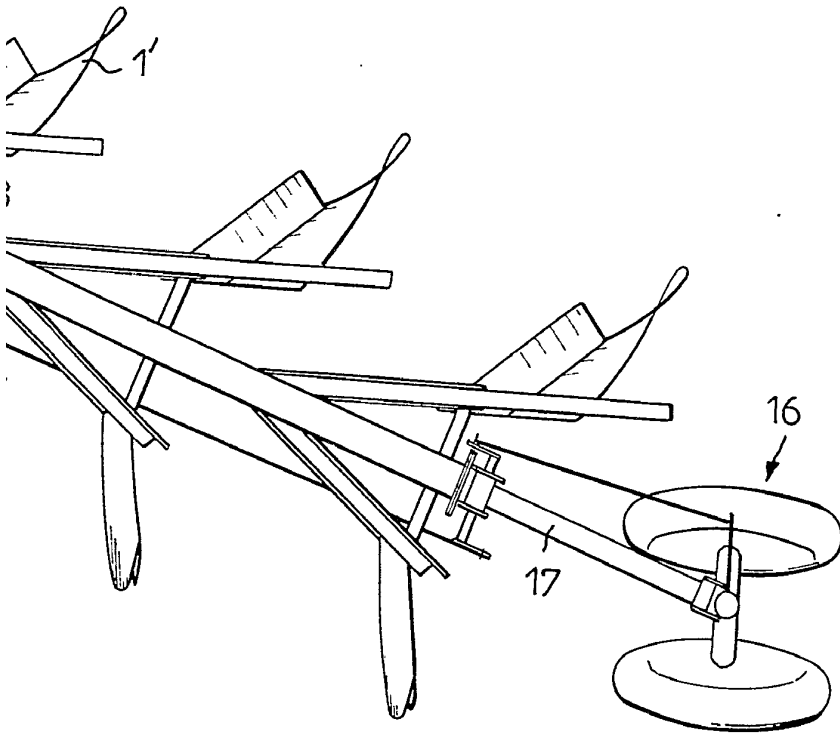
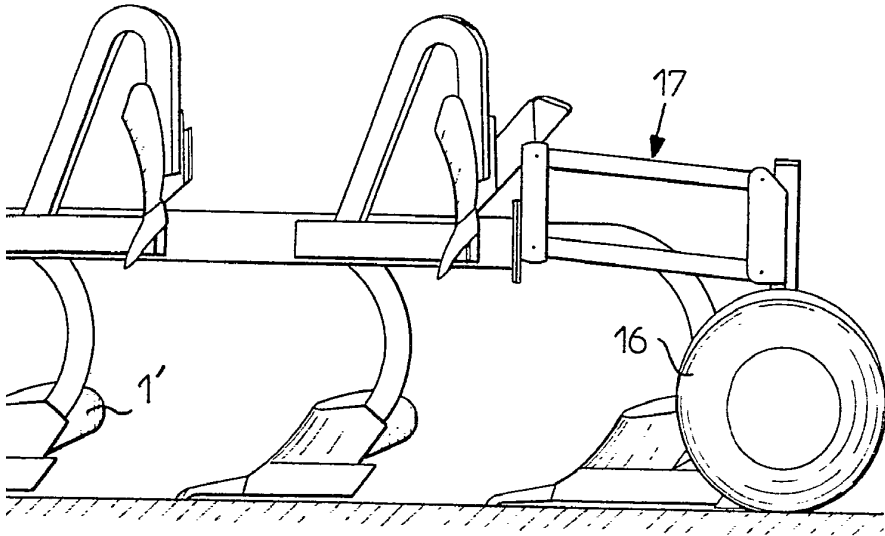
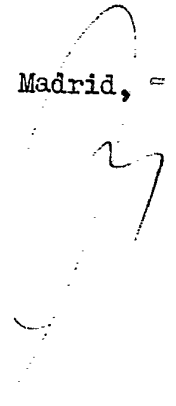


FIG.2

402511-8



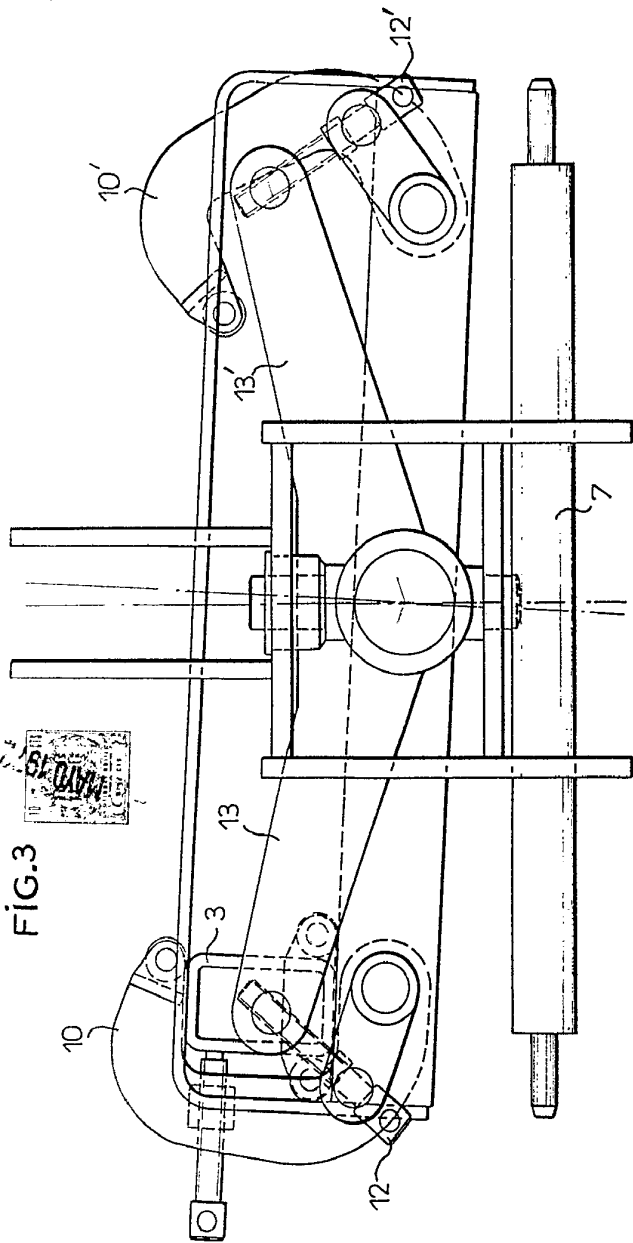
Madrid, = 8 MAYO 1972



ESCALA VARIABLE.

402511

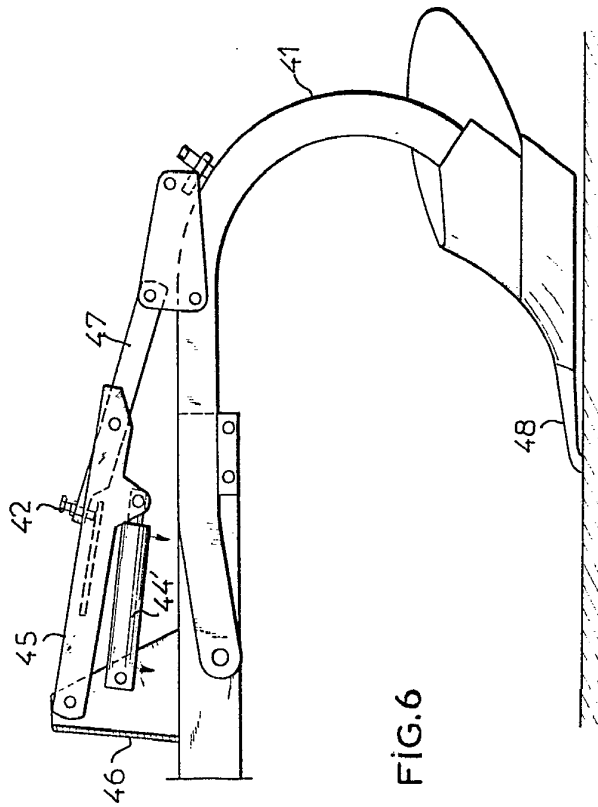
FIG.3



402511



FIG.6

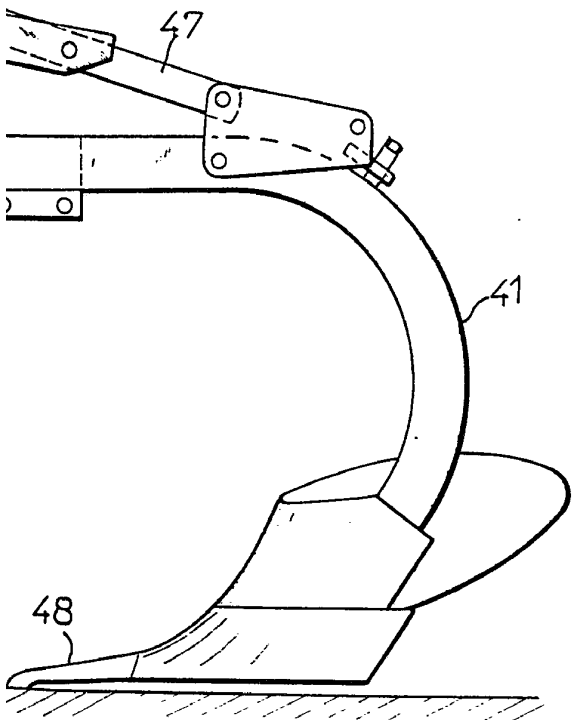
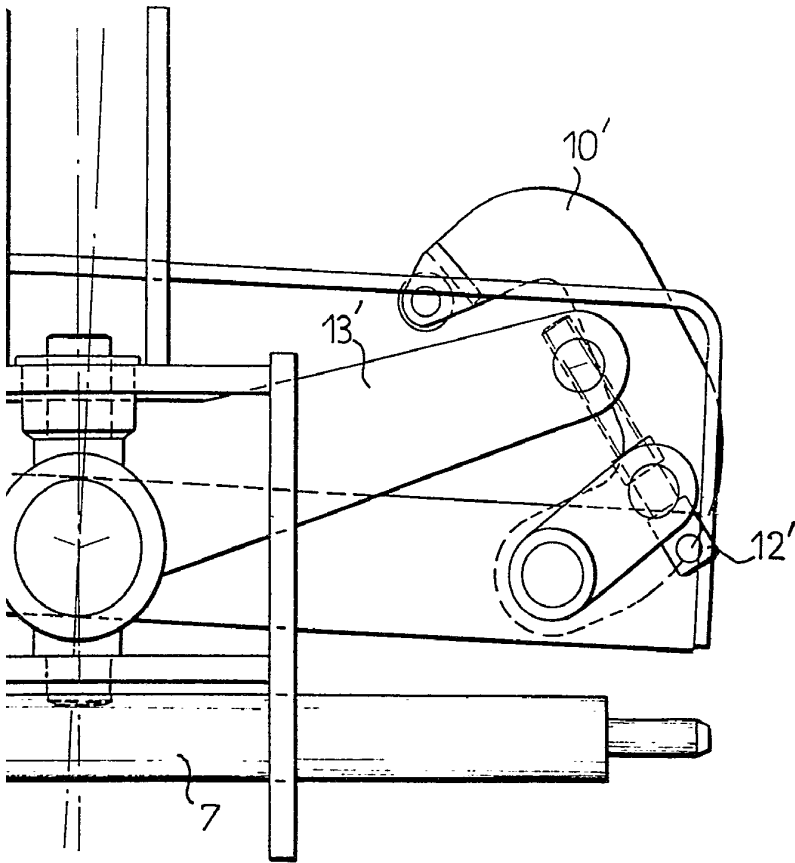


Madrid, - 5 MAY 1972

Handwritten signature or initials, possibly 'V' or 'VIAUD', located below the date stamp.



402511



Madrid, - 8 MAYO 1972

ESCALA VARIABLE.

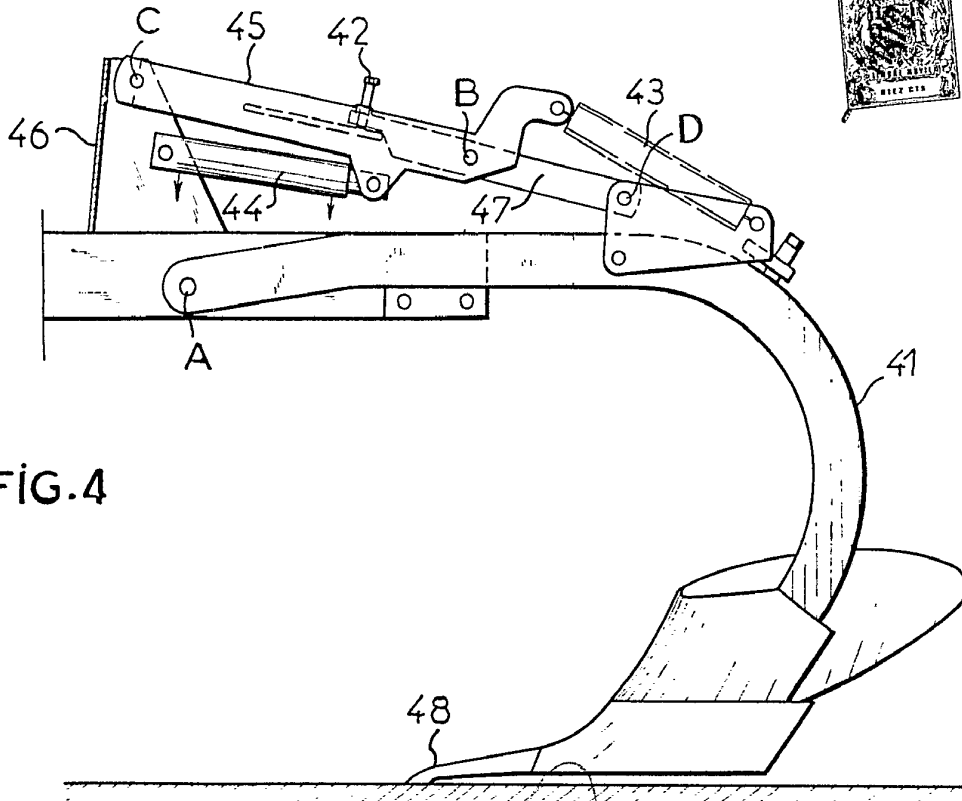


FIG. 4

Madrid,

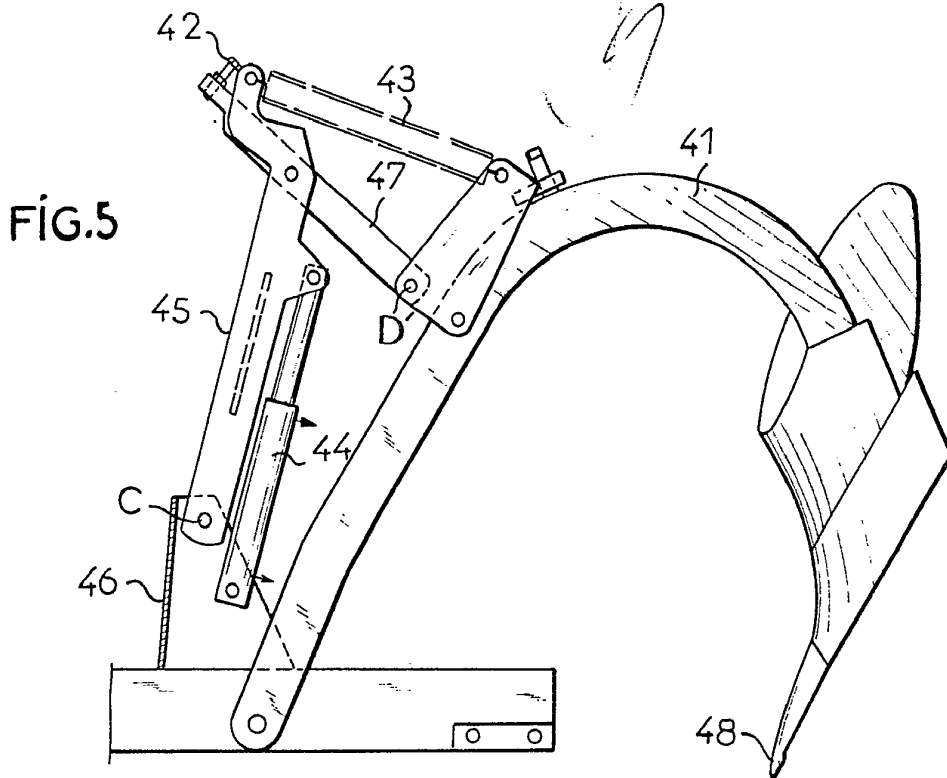


FIG. 5