

327624



327624

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I Ó N

a favor de Don Manuel NOVEL CASTÁN y Don Gregorio NOVEL CASTÁN, ambos de nacionalidad española, residentes en Santalecina (Huesca), calle del Pilar, 8, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ARADOS DE VERTEDERA CON MECANISMO SEMIAUTOMÁTICO DE VOLTEO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en la construcción de arados de vertedera con mecanismo semiautomático de volteo, gracias a los cuales se simplifica considerablemente el manejo de tales arados, a la par que se hace su trabajo más racional y seguro.

Los aludidos perfeccionamientos se refieren principalmente al tipo de arados dotados de medios para lograr un doble desplazamiento angular lateral del conjunto del arado, a fin de situarlo en un eje paralelo al de arrastre,

327624

85 M



y en los que el mecanismo semiautomático de volteo se compone en esencia de dos bastidores articulados entre sí, el principal de los cuales queda montado sobre uno de los medios de desplazamiento lateral angular del arado y el otro bastidor o bastidor secundario, articulado sobre el primero, está unido a un conjunto de palancas articuladas que accionan el volteo, montado sobre el árbol correspondiente y al que va unido el armazón portador de las rejas o vertederas, articulado al cabezal de volteo y dotado de medios para fijar el otro desplazamiento lateral angular del arado.

Dichos perfeccionamientos consisten esencialmente en formar el dispositivo de fijación del desplazamiento lateral del armazón portador de las rejas o vertederas del arado a base de una barra, articulada por uno de sus extremos al cuerpo del cabezal de volteo y cuya barra se monta atravesando deslizante a un cojinete montado giratorio en un extremo lateral del armazón portador de las rejas, pudiendo fijarse las posiciones sobre esta barra a través de una serie de orificios previstos a lo largo de la misma y en los que puede introducirse selectivamente una clavija o pasador de retención.

Otros de los perfeccionamientos se refiere al hecho de montar el bastidor principal del mecanismo de volteo formando parte de una base plana articulada sobre una placa provista de una abertura arqueada, con radio en aquel punto de articulación y guiada en dicha abertura a través de uno o varios tetones solidarios de la base

327624



antes indicada, quedando formada paralela a la abertura citada una hilera de orificios en los que son susceptibles de introducirse selectivamente clavijas para fijación de la posición del desplazamiento lateral.

5. Por otra parte, entre los bastidores principal y secundario del mecanismo de volteo, se establece un fiador de retención en la posición de trabajo, con resorte que tiende a mantenerle permanentemente en esta posición y sobre el cual es susceptible de actuar un gatillo accionable por la propia palanca de actuación de la liberación del conjunto para el volteo, que, a tal fin, coopera con otro fiador que se traba sobre el bastidor de dicho mecanismo.
10. El bastidor principal, a su vez, va dotado de unas orejas salientes, que constituyen topes para limitar el recorrido del bastidor secundario durante las oscilaciones del mismo, contra cuyas orejas choca el tetón que a tal fin queda previsto solidario del mencionado bastidor secundario.
15. En la posición de trabajo, el bastidor principal del mecanismo de volteo queda trabado sobre unas placas colocadas paralelas al mismo y a través de sendos dispositivos constituidos por esferas sometidas a la acción de sendos resortes y que se alojan parcialmente en avellanados u orificios practicados en aquellas placas, quedando alojados estos dispositivos en cajas solidarias de los laterales del bastidor principal, cuyas cajas quedan cerradas exteriormente por tornillos que sirven a la vez
- 20.
- 25.



de elementos de regulación de la presión de aquellos dispositivos.

- Finalmente, otro perfeccionamiento más se refiere al hecho de que el armazón de las rejas o vertederas está constituido por dos largueros independientes, solidarizados a un bastidor sobre el que se articula el cabezal del volteo, quedando realizada la unión entre dichos largueros y el bastidor en cuestión en forma amovible, a través de tornillos o similares, que permiten un fácil desmontaje, siendo aquel bastidor al que es portador del cojinete de articulación y deslizamiento de la barra de fijación del movimiento angular de desplazamiento de este armazón.
- 5.
- 10.

- Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de los perfeccionamientos objeto de la invención.
- 15.

- En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en planta superior del conjunto del arado, sin las rejas o vertederas, con todas sus partes componentes alineadas longitudinalmente; la figura 2 es una vista análoga a la anterior, en la que el armazón de las rejas se halla desplazado lateralmente; la figura 3 corresponde a una vista del conjunto de bastidores principal y secundario del mecanismo de volteo, en alzado lateral y en la posición normal de trabajo; la figura 4 representa una vista en sección parcial del dispositivo o mecanismo de trabazón
- 20.
- 25.

327624



principal en la posición de trabajo, mostrando su cons -  
titución interna; y la figura 5 muestra una vista en sec -  
ción longitudinal central de la articulación del basti -  
dor principal sobre su placa base.

5. De acuerdo con la invención, uno de los perfec -  
cionamientos consiste esencialmente en formar el dispo -  
sitivo de fijación del desplazamiento lateral del arma -  
zón -1- portador de las rejas o vertederas del arado, que  
se halla articulado por el eje -2- al bastidor del cabe -  
zal de volteo -3-, a base de una barra -4-, articulada  
10. por uno de sus extremos a través del eje -5- al cuerpo del  
cabezal de volteo -3- y montada deslizante a través de un  
cojinete -6-, montado a su vez giratorio en el extremo  
de la prolongación lateral -7- del bastidor -7- unido al  
15. armazón portador de las rejas -1-. La barra -4- está do -  
tada de una hilera de orificios -8- que la atraviesan a  
todo lo largo de la misma y en los que puede introducir -  
se selectivamente una clavija, pasador o similar -9- de  
retención. De esta forma (véanse figuras 1 y 2), es posi -  
20. ble fijar las posiciones de desplazamiento lateral del  
armazón portador de las rejas o vertederas, de acuerdo  
con las exigencias de la labor a realizar, con toda como -  
dididad, haciendo innecesarios, como ocurría hasta el pre -  
sente, complicados mecanismos de piñón, cremallera y si -  
25. milares.

Por su parte, el bastidor principal -10- del  
mecanismo de volteo queda adosado a una base plana -11-  
articulada por el eje -12- sobre una placa -13-, provis -

327624



5. ta de una abertura arqueada -14-, en la que se guía me -  
diante los espárragos -15-, fijados a la base -11- y cuya  
cabeza se ajusta sobre una placa de retención -16-. El ar  
co de la abertura -14- tiene su centro en el punto de ar  
ticulación -12- y paralela a la misma aparece en la pro  
pia placa -13- una hilera de orificios -17-, que sirven  
de alojamiento a un par de pasadores amovibles -18-, cu  
yas cabezas -19- se ajustan a los laterales del bastidor  
principal -10-, inmovilizando a éste en la posición desea  
da, sin necesidad de otros mecanismos de retención. La  
serie de orificios -17- permiten la fijación de cualquier  
posición, sea centrada o desplazada lateralmente del con  
junto del mecanismo de volteo.

15. El bastidor secundario -20- del mecanismo de  
volteo, que queda articulado al bastidor principal a tra  
vés de -21-, queda dotado de un fiador -22-, articulado  
sobre el mismo por -23- y que se traba sobre un saliente  
-24-, quedando sometido a la acción de un resorte -25-  
que lo solicita permanentemente a mantenerlo trabado. So  
bre este fiador es susceptible de actuar a voluntad un  
gatillo -26-, articulado a la palanca -27- de acciona -  
miento del mecanismo de volteo por liberación del conjun  
to, cooperando a tal fin la propia palanca -27- con otro  
fiador -28-, a través de un juego de articulaciones -29-  
apropiado, cuyo fiador -28- se traba sobre el cabezal  
-3- de dicho mecanismo de volteo.

25. La placa -13- va dotada de los ejes precisos  
-30- para el acoplamiento a un tractor o similar, en la

327624



forma ya conocida.

5. El bastidor principal -10- presenta superior - mente unas orejas salientes -31-32- que constituyen to - pes para limitar el recorrido del bastidor secundario du - rante las oscilaciones del mismo, contra cuyas orejas choca el tetón -33-, previsto solidario del citado bas - tidor secundario.

10. Al propio eje -21- de articulación queda tam - bién montada oscilante la horquilla -34- que, a través del tirante regulable -35- se une al mecanismo de volteo propiamente dicho -36-, para provocar su oscilación y gi - ro, ya sea à voluntad, por medio de la palanca -27-, ya cuando se produzca una resistencia exagerada en la labor, por la dislocación del conjunto del bastidor principal y

15. secundario, tal como ya es conocido en esta clase de ara - dos. A ello coopera igualmente el pasador articulado -37- y resorte -38-, que atraviesan a aquella horquilla -34- y cuya articulación queda situada en la oreja -39- del bastidor secundario -20- y a través del eje -40-.

20. Igualmente queda previsto un tornillo -41- y tope -42-, que permiten regular a voluntad la carrera de descenso del arado en el movimiento de volteo.

25. El bastidor principal -10- presenta unas aber - turas oblongas -43-, en las que se introducen unos teto - nes salientes -44-, unidos al cuerpo deslizante -45- so - porte del mecanismo de volteo, el cual, a su vez presen - ta unas placas -46-, reunidas por el travesaño tubular -47- y en las que se han previsto unos orificios o vacia

327624



- dos -48-. que sirven de alojamiento para introducción parcial de una esfera -49- que, sometida a la acción del resorte -50-, se aloja en la caja tubular -51-. El resorte -50- puede tensarse a voluntad mediante el tornillo
5. -52-, fijándose sus posiciones por la contratuerca -53-. Este dispositivo así constituido, sirve para efectuar la retención del conjunto del bastidor del cabezal de volteo con respecto al bastidor principal -10-, si bien permite que, bajo una tracción elevada, pueda llegar a avanzar, zafándose de la bola -49-, provocando así la dislocación del conjunto de bastidores principal y secundario y provocando el volteo automático. Este avance del cuerpo -45-, viene limitado en su carrera por la longitud de la abertura -43-.
- 10.
15. Finalmente, otro perfeccionamiento radica en el hecho de constituir el armazón de las rejas o vertederas -1-, a base de dos largueros -1a- y -1b-, independientes, solidarizados al bastidor -1-, sobre el que se articula el cabezal de volteo. Esta solidarización puede hacerse
20. mediante tornillos o similares, que permitan un fácil desmontaje y recambio de cualquiera de los largueros -1a- o -1b-. Este detalle resulta interesante desde el punto de vista de un eventual recambio, por ejemplo por rotura de uno de los largueros, lo que puede realizarse con toda facilidad y economía, en contra de lo que ocurría hasta el
25. presente en que, por ser este bastidor de fundición, la rotura o avería en el mismo suponía la reposición de un bastidor completo, con todos los inconvenientes de trans

327624



porte, montaje y coste.

5. Se comprende que serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones, tanto absolutas como relativas, de los arados con-struídos de acuerdo con los perfeccionamientos y, en general, todos cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre que no aparten al conjunto de su esencia-lidad.

- . -

N O T A

10. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

15. 1. Perfeccionamientos en la construcción de arados de vertedera con mecanismo semiautomático de volteo, dotados de medios para lograr un doble desplazamiento angular lateral del conjunto del arado, para situarlo en un eje paralelo al de arrastre, y en los que el mecanismo semiautomático de volteo se compone en esencia de dos bastidores articulados entre sí, el principal de los cuales queda montado sobre uno de los medios de desplazamiento lateral angular del arado y el otro bastidor o
20. bastidor secundario, articulado sobre el primero está unido a un conjunto de palancas articuladas que accionan el volteo, montado sobre el árbol correspondiente y al que va unido el armazón portador de las rejas o vertederas,

327624



articulado al cabezal de volteo y dotado de medios para fijar el otro desplazamiento lateral angular del arado, cuyos perfeccionamientos consisten esencialmente en formar el dispositivo de fijación del desplazamiento lateral del armazón portador de las rejas o vertederas del arado a base de una barra, articulada por uno de sus extremos al cuerpo del cabezal de volteo y cuya barra se monta atravesando deslizando un cojinete montado giratorio en un extremo lateral del armazón portador de las rejas, pudiendo fijarse las posiciones sobre esta barra a través de una serie de orificios previstos a lo largo de la misma y en los que puede introducirse selectivamente una clavija o pasador de retención.

2. Perfeccionamientos en la construcción de arados de vertedera con mecanismo semiautomático de volteo, según la reivindicación anterior, que se caracterizan por el hecho de montar el bastidor principal del mecanismo de volteo formando parte de una base plana articulada sobre una placa provista de una abertura arqueada con radio en aquel punto de articulación y guada en dicha abertura a través de uno o varios tetones solidarios de la base antes indicada, quedando formada paralela a la abertura citada, una hilera de orificios en los que son susceptibles de introducirse selectivamente clavijas para fijación de la posición del desplazamiento lateral.

3. Perfeccionamientos en la construcción de arados de vertedera con mecanismo semiautomático de volteo, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracterizan por

327624



- el hecho de que entre los bastidores principal y secundario del mecanismo de volteo se establece un fiador de retención en la posición de trabajo, con resorte que tiende a mantenerlo permanentemente en esta posición y sobre.
5. el cual es susceptible de actuar un gatillo accionable por la propia palanca de actuación de la liberación del conjunto para el volteo que, a tal fin, coopera con otro fiador que se traba sobre el bastidor de dicho mecanismo.
4. Perfeccionamientos en la construcción de arados de vertedera con mecanismo semiautomático de volteo,
10. según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracterizan por el hecho de que el bastidor principal se dota de unas orejas salientes que constituyen topes para limitar el recorrido del bastidor secundario durante las oscilaciones
15. del mismo, contra cuyas orejas choca el tetón que a tal fin queda previsto solidario del mencionado bastidor secundario.
5. Perfeccionamientos en la construcción de arados de vertedera con mecanismo semiautomático de volteo,
20. según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracterizan por el hecho de que el bastidor principal del mecanismo de volteo queda trabado en la posición de trabajo sobre unas placas colocadas paralelas al mismo y a través de sendos dispositivos constituidos por esferas sometidas a la acción de sendos resortes y que se alojan parcialmente en avellanados u orificios practicados en aquellas placas, quedando alojados estos dispositivos en cajas solidarias de los laterales del bastidor principal, cuyas cajas que-
- 25.

327624



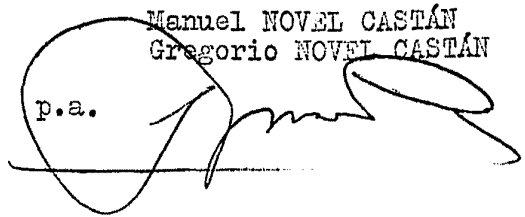
dan exteriormente por tornillos que sirven a la vez de elementos de regulación de la presión de aquellos dispositivos.

- 5. 6. Perfeccionamientos en la construcción de arados de vertedera con mecanismo semiautomático de volteo, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracterizan por el hecho de que el armazón de las rejas o vertederas está constituido por dos largueros independientes, solidarizados a un bastidor sobre el que se articula el cabezal de volteo, quedando realizada la unión entre dichos largueros y el bastidor en cuestión en forma amovible, a través de tornillos o similares que permitan un fácil desmontaje, siendo aquel bastidor el que es portador del cojinete de articulación y deslizamiento de la barra de fijación del movimiento angular de desplazamiento de este armazón.
- 10.
- 15.

7. Perfeccionamientos en la construcción de arados de vertedera con mecanismo semiautomático de volteo.

La presente memoria consta de doce hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

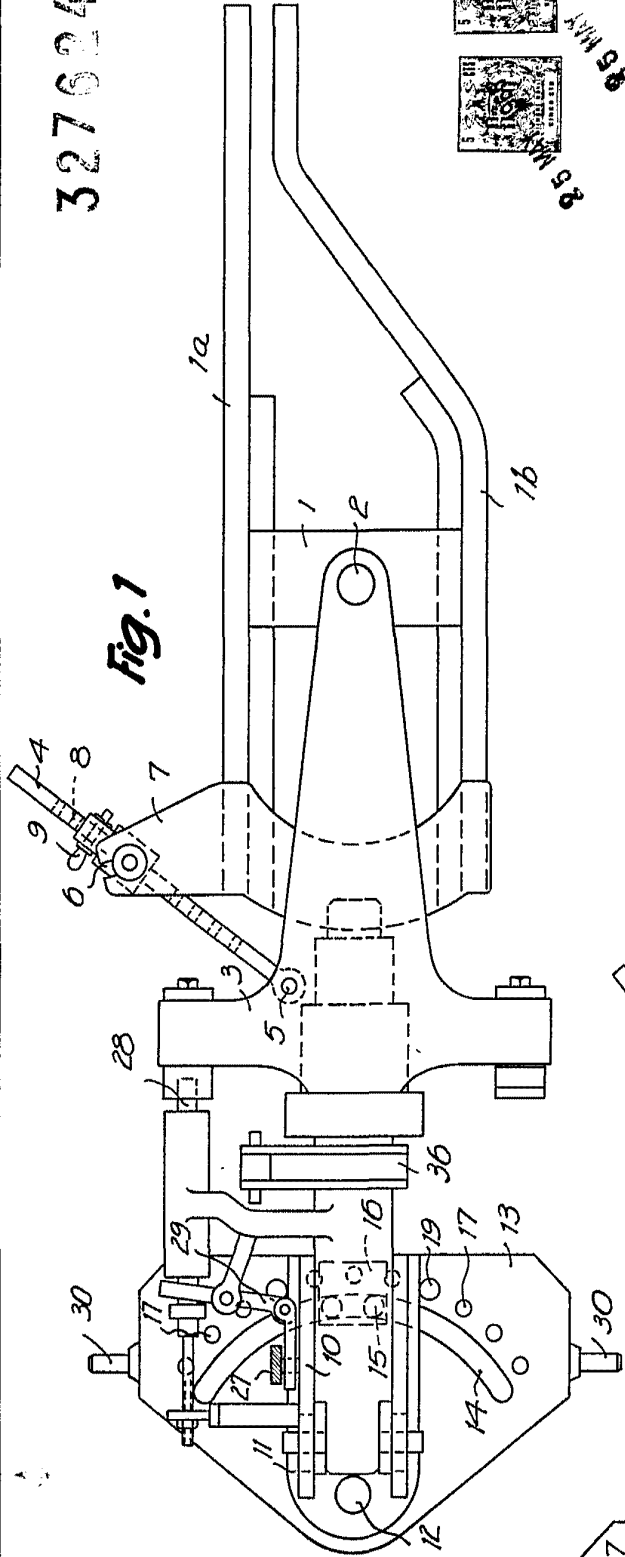
Barcelona, 25 de mayo de 1966.

Manuel NOVEL CASTÁN  
Gregorio NOVEL CASTÁN  
p.a. 

**D. MANUEL NOVEL CASTAÑ**  
**D. GREGORIO NOVEL CASTAÑ**

Tres hojas  
hoja n.º 1

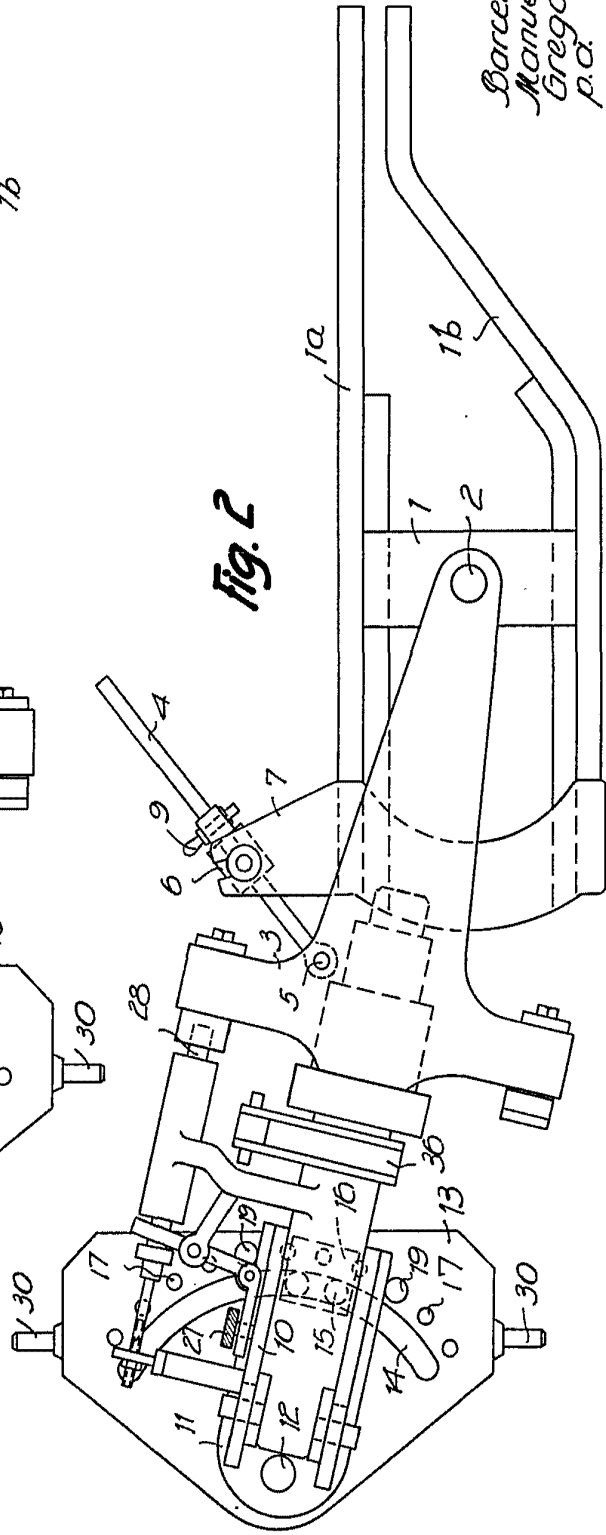
327624



**Fig. 1**



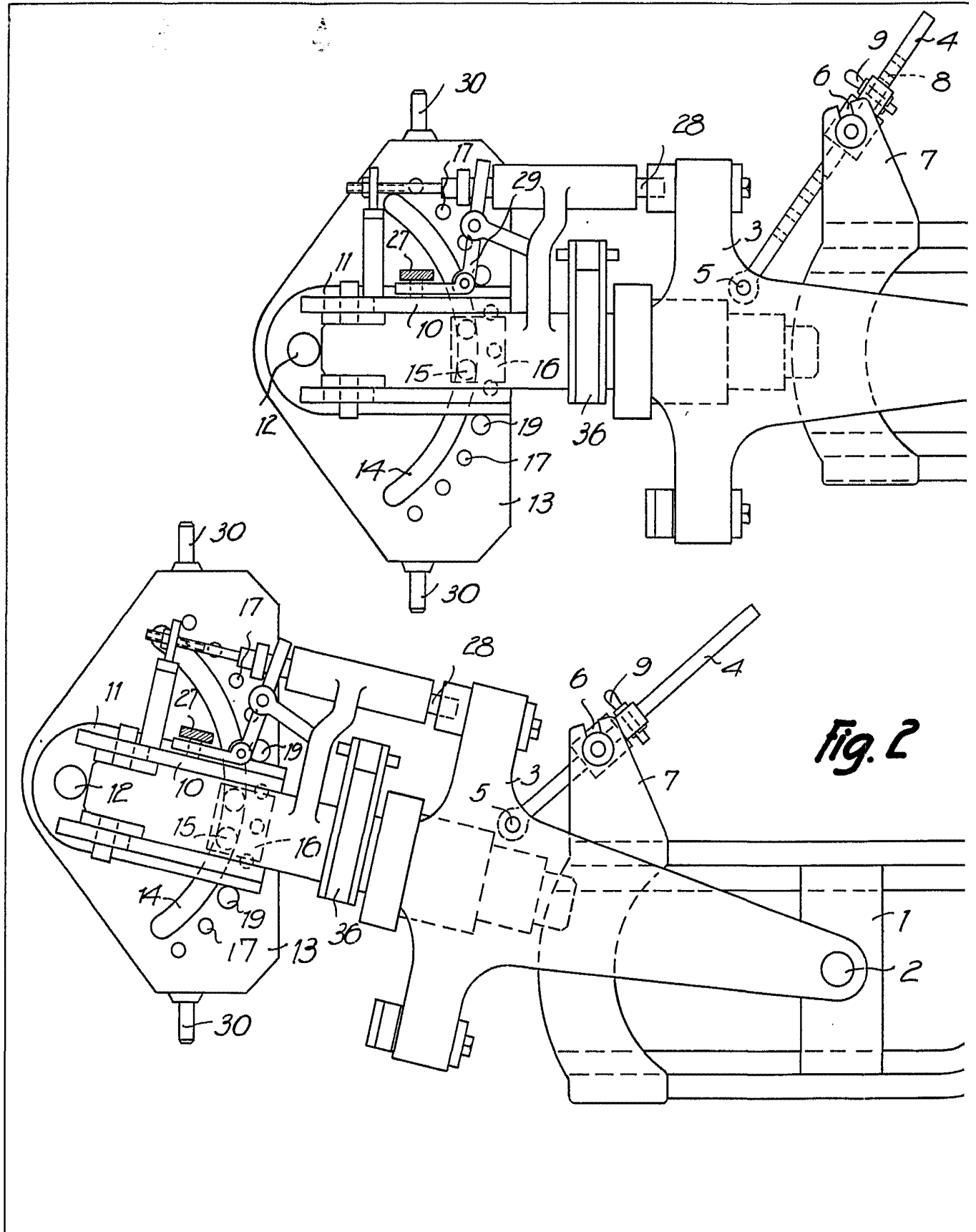
25 MAY 1966  
25 MAY 1966



**Fig. 2**

Barcelona, 25 Mayo 1966  
Manuel Novel Castañ  
Gregorio Novel Castañ  
p.a.

**D. MANUEL NOVEL CASTÁN,  
D. GREGORIO NOVEL CASTÁN**



**Fig. 2**

327624

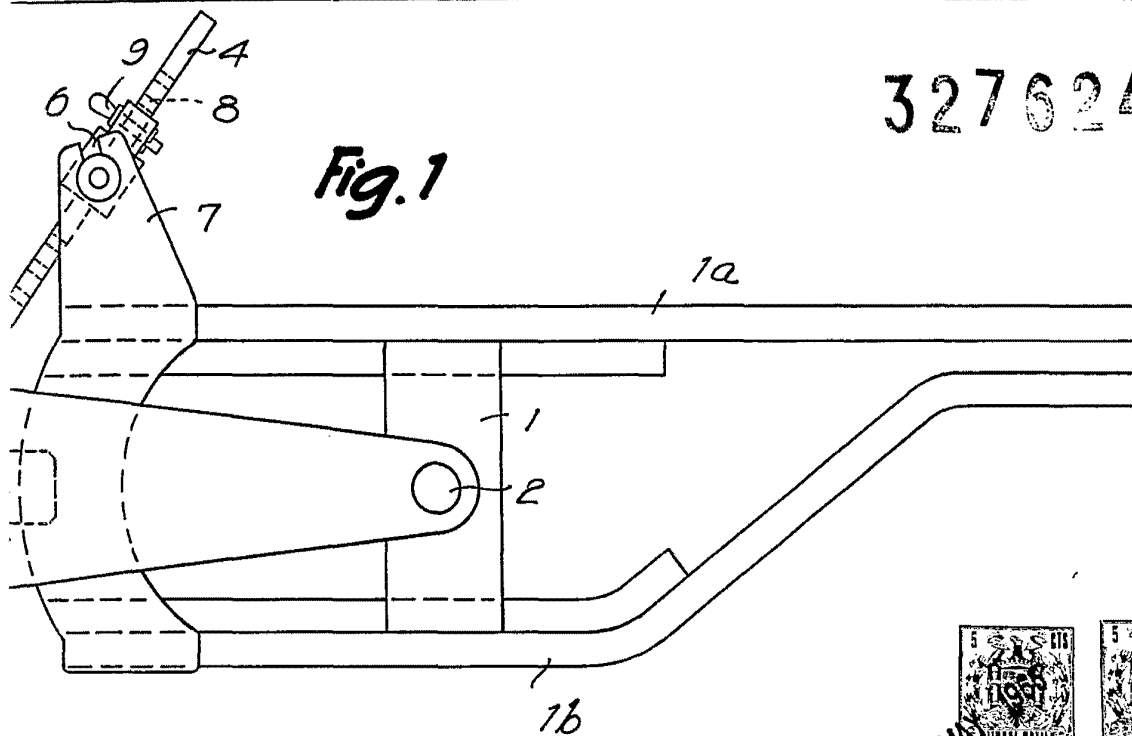
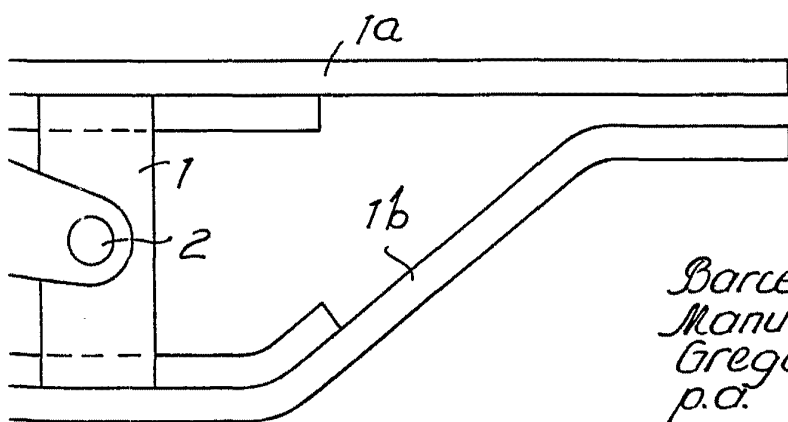


Fig. 1



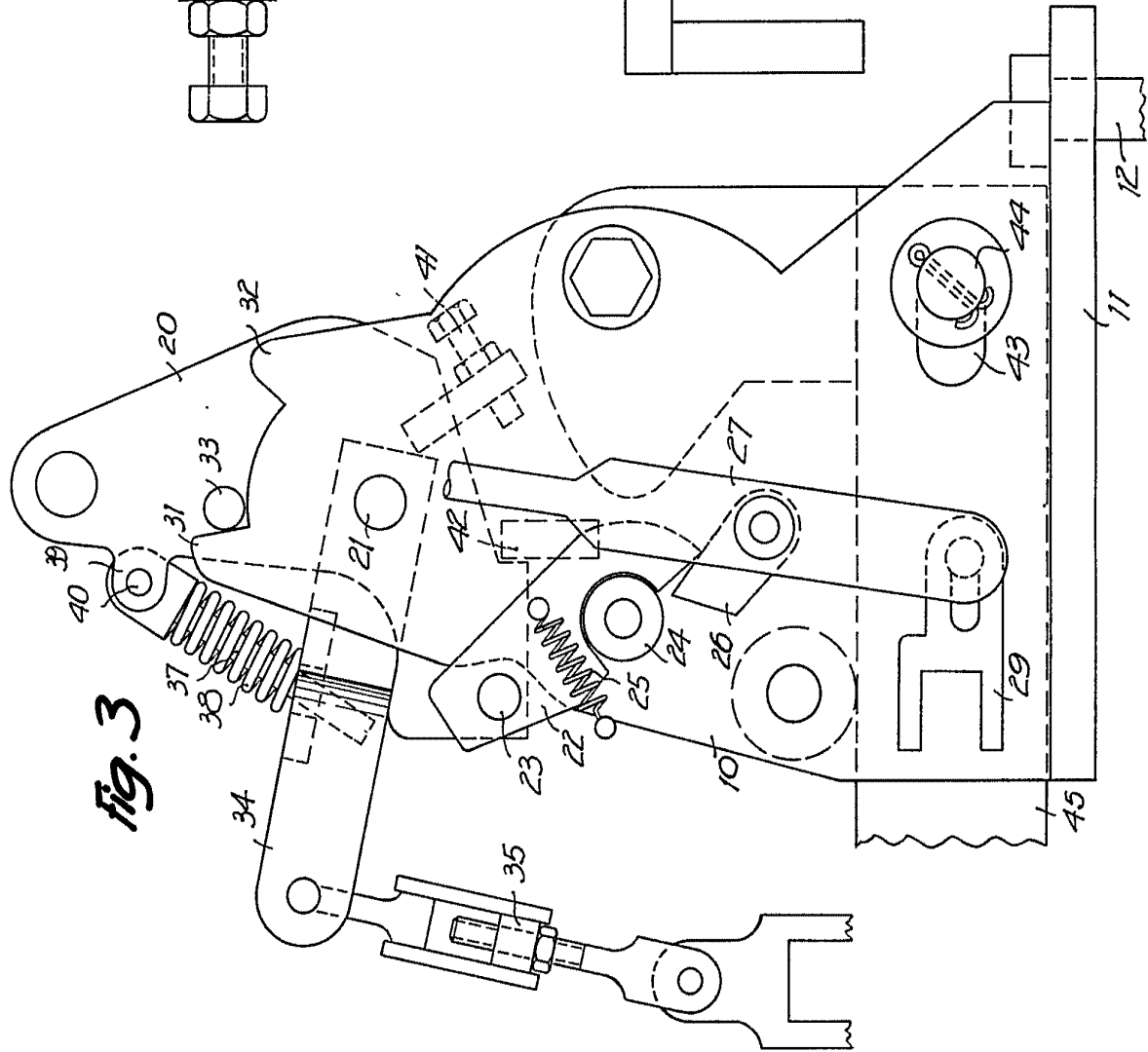
Fig. 2



Barcelona, 25 Mayo 1966  
Manuel Novel Castán  
Gregorio Novel Castán  
p.d.

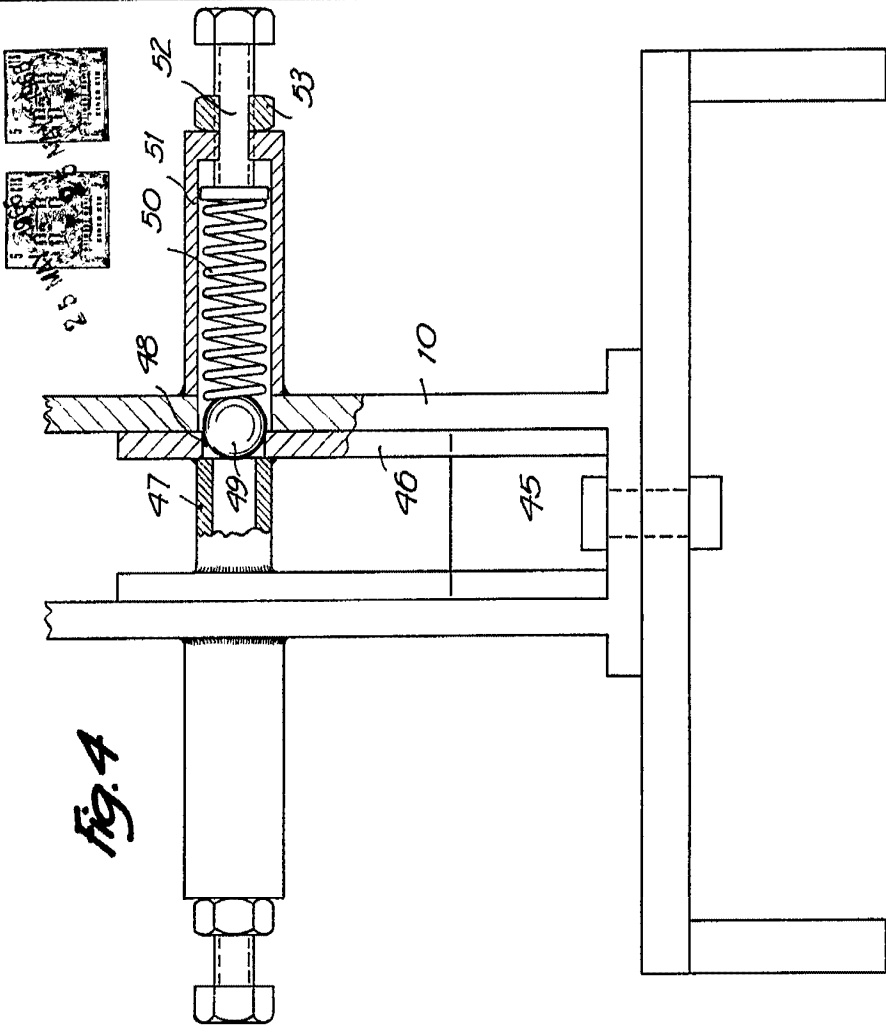
**A. MANUEL NOVEL CASTAÑ,**  
**D. GREGORIO NOVEL CASTAÑ**

Tres hojas  
hoja n.º 2



**Fig. 3**

**Fig. 4**



Barcelona, 25 Mayo 1966  
Manuel Novel Castañ  
Gregorio Novel Castañ  
P.O.

**D. MANUEL NOVEL CASTAÑ,**  
**D. GREGORIO NOVEL CASTAÑ**

**Fig. 3**

