

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

28 FEB. 1966



196682

Eb.-

Memoria Descriptiva

para

para una patente de Invención,
por veinte años, en España,

a favor de

Don Georges S T A U B,

residente en

25, Bd. Verdun a Courbevoie (Seine)
- Francia -

por:

" Sistema de enganche, de regulación
y de levantamiento de herramientas
llevadas por tractores agrícolas "

=====

Eb.-



196682

5 El presente invento se refiere a un sistema combinado de enganche, de regulación y cambio o elevación a mano de diferentes útiles de cultivo, particularmente aplicable a tractores agrícolas ligeros de útiles guiados o conducidos.

10 Los tractores agrícolas ligeros se utilizan para cultivos muy variados y por eso es necesario que lleven un mecanismo completo de regulación para los útiles de cultivo y que la elevación de estos útiles pueda efectuarse rápida y fácilmente de manera que al conductor no proporcione un trabajo demasiado grande, teniendo en cuenta que en las hazas o pequeñas piezas de tierra el número de maniobras que se ha de efectuar es muy grande.

15 Por las condiciones en que estos tractores se han de utilizar, es indispensable que los mecanismos previstos no necesiten prácticamente ningún entretenimiento, esto es, que sean de una construcción sencilla y robusta al mismo tiempo que no sea muy elevado su precio de adquisición. Estas condiciones eliminan los dispositivos de accionamiento hidráulico o de accionamiento mecánico mediante toma de fuerza como de ordinario se realiza en los tractores potentes.

25 El sistema objeto del presente invento gracias a construcciones sencillas pone al alcance del conductor sentado los mandos de regulación y maniobra necesarios para utilizar las diversas herramientas agrícolas, a saber los mecanismos para regular la profundidad del trabajo, el aplomo de las herramientas, el enganche y el cambio.



1966 82

Una de las características del invento se halla en el hecho de que el levantamiento o cambio de las herramientas se obtiene por la maniobra de una palanca que actúa sobre el dispositivo porta-herramientas, previéndose medios para que el descenso del porta-herramientas sea solidario o independiente de dicha palanca.

En el caso en que el descenso del porta-herramientas se haga solidario de la palanca de mano, el conductor, actuando sobre dicha palanca, puede ayudar y acelerar el hincado de la herramienta en el suelo. En el caso de que el descenso del porta-herramientas se haga independiente de la palanca el hundimiento de la herramienta en el suelo por ejemplo de un arado, se provoca por el mismo arado bajo el efecto del esfuerzo de tracción ejercido por el tractor.

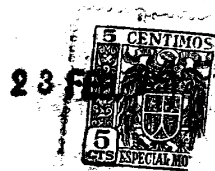
Otra característica del invento se halla en el hecho de que la regulación de la profundidad de trabajo de la herramienta se logra por un dispositivo independiente de la palanca de mano.

Otra característica del invento se halla en un dispositivo porta-herramientas, constituido por un conjunto de elementos, alguno de los cuales están asociados a los sistemas de regulación de la inclinación propia de la herramienta y de la verticalidad o aplomo, estando dicho conjunto articulado en una pieza soporte fija en el chasis del tractor por medios, sobre los cuales puede pivotar en el sentido horizontal.

Otra característica del invento se halla en el hecho de que la pieza soporte montada en el chasis del tractor lleva un gancho de enganche y de que se prevén medios

196682

3



para desmontar fácilmente el porta-herramientas propiamente dicho y ciertos elementos asociados con él, de suerte que se desprende el gancho de empalme para permitir su utilización.

5 Otra característica del invento se halla en el hecho de que la inclinación propia de la herramienta en el sentido vertical, esto es, la inserción de la reja del arado o el enganche del arado puede regularse cualquiera que sea la profundidad de trabajo, y esto independientemente del dispositivo para regular la indicada profundidad de trabajo.

10 Otras diferentes características se deducirán de la descripción siguiente, hecha a título de ejemplo no limitativo y con referencia a los adjuntos dibujos que presentan,

15 La figura 1ª una vista en alzada de un tractor con el sistema porta-herramientas bajado, esto es, en posición de trabajo.

La figura 2ª una vista en alzada de un tractor por el sistema porta-herramientas en posición levantada.

20 La figura 3ª una vista en planta que ilustra el sistema porta-herramientas en una posición desviada.

La figura 4ª es una vista por detrás en escala grande del dispositivo de regulación del aplomo.

25 La figura 5ª es una vista en escala grande del dispositivo de retroceso de elevación.

La figura 6ª una vista en escala grande del dispositivo de regulación de la profundidad de trabajo de la herramienta.

23 FEB



196682

5 El sistema elevador se acciona con una palanca de mano 1, que puede pivotar en un eje 2 solidario en el bastidor del tractor. La palanca lleva una manecilla 3 de desenganche que por intermedio de una varilla 3' actúa sobre un cerrojo 4 que puede enganchar en uno de los encastramientos 5 del sector fijo 6. El muelle de equilibrado 7 tiene uno de sus extremos enganchados en la pieza 8 solidaria de la palanca 1, y el otro extremo enganchado a una pieza 9 solidaria del bastidor del tractor.

10 Cuando el sistema porta-herramientas se encuentra en posición de trabajo como se ilustra en la figura 1ª, el resorte 7 posee su tensión máxima y cuando el porta-herramientas se encuentra levantado como se ilustra en la figura 2ª dicho resorte posee una tensión ligeramente inferior.

15 Una biela 10 está por una parte articulada en un eje 11' montado en la pieza 11 solidaria de la palanca 1, y por otra parte, en un eje 12 montado sobre una pieza en forma de escuadra 13 que puede pivotar en un eje fijo 14. En la pieza 13 se han previsto: un agujero roscado 16 en el cual puede enroscarse un tornillo regulador 15 (como se ilustra en la figura 1ª), y un agujero liso 16, en el cual puede colocarse el tornillo de regulación 15, que entonces se enrosca en la pieza 17, como se ilustra en la figura 5ª.

25 En el eje 14 va además montada una segunda palanca en forma de escuadra 17, en la que se prevé un agujero roscado 18, dispuesto enfrente del agujero liso 16' de la palanca 13. Uno de los brazos de la palanca 17 viene a chocar contra el extremo de un tornillo de regulación 21 montado en una tuerca fija 23 y que se puede accionar por un volante 22.

5 23 FEB



196682

El tornillo 21 fija la posición límite de descenso de la palanca 17.

Una biela 20 se une, por una parte, mediante un dispositivo de rótula 19 a la pieza 17, y por otra parte, mediante un dispositivo de rótula 24 a la pieza 25 del dispositivo porta-herramientas.

Las piezas 25 y 26 pueden pivotar en los ejes 25' y 26' de una pieza 27 solidaria de la pieza 28 y por detrás se unen mediante una traviesa 29, con auxilio de una aguja amovible 30, sobre la que pueden pivotar. La aguja 30 puede quitarse fácilmente.

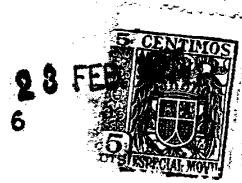
La pieza 28 está acoplada con el chasis del tractor por los tornillos de cabeza 31 y 32, en los cuales puede pivotar en el sentido horizontal.

Una pieza en forma de sector 33, solidaria del bastidor del tractor está perforada con un cierto número de agujeros, en los que pueden meterse las agujas 34 y 35. La posición de estas agujas en el sector 33 fija la posición de la pieza 28 y por consiguiente de las piezas 25 y 26 y por ello, del conjunto del sistema porta-herramientas con relación al eje longitudinal del tractor.

En la parte inferior de la pieza 28 va fijo un gancho de enganche 36 y por su parte superior sostiene un eje 37, en el que se articula una chapa 38 solidaria de una pieza fileteada 39. El eje 37 puede desmontarse fácilmente

La pieza fileteada 39 está unida a una pieza tuerca solidaria de un volante de maniobra 41, estando dicha ^{pieza} tuerca asociada con una pieza soporte 40 en el interior de la cual puede girar libremente.

196682



5 La pieza 40 mediante dos ejes sobre los cuales puede pivotar, está montada en una pieza en forma de horquilla 42 solidaria de una pieza soporte 43 (representada por punteado en la figura 1ª) que es a su vez solidaria de la traviesa 29.

Se ve que cuando se acciona el volante 41, por el hecho de que la pieza fileteada 39 es fija, se provoca el pivotamiento de la pieza 45 sobre su eje de pivotamiento vertical 30.

10 La pieza vaina 45 está montada en la pieza 43 sobre la cual puede pivotar en sentido horizontal. Dicha pieza 45 lleva un elemento 46 en el cual está fijada la barra porta-herramientas 47. En la barra 47 puede girar un manguito 48 que lleva un elemento 49 perforado por un agujero 50.

15 En un brazo 51, solidario de la pieza 45, va montada una pieza cojinete 52 en la cual puede girar libremente el tornillo 53, habiéndose previsto disposiciones adecuadas para hacer al tornillo 53 solidario del cojinete 52 en el sentido vertical. El tornillo 53 está agarrado con una tuerca de gorriones 58 montada en el brazo 57 de la pieza 48.

20 Explicaremos ahora el funcionamiento del dispositivo.

25 La herramienta agrícola se monta en el porta-herramientas 47 y puede hacer solidaria de la pieza 48 mediante un perno colocado en el agujero 50, según una de las disposiciones conocidas.

Supondremos, como se ilustra en la figura 1ª, que la palanca 1 se encuentra en la posición delantera y que estando el tornillo 15 enroscado en el agujero 16, las

196682

7 23 F



piezas 13 y 17 no son solidarias.

Una vez que el conductor ha llevado la palanca 1 a la posición representada en la figura, las piezas 13 y 17 no se encuentran ya en contacto, y el porta-herramientas se mantiene en la posición levantada por la misma herramienta que se apoya sobre el suelo.

En este caso, el descenso de la herramienta en posición de trabajo es independiente de la palanca 1; dicho descenso se provoca cuando el tractor se desplaza, gracias al peso del conjunto herramienta y parte articulada del porta-herramientas, el cual hace pivotar dicha parte articulada sobre los ejes 25', 26' y 37.

La pieza 25 desplaza, gracias a la acción de la biela 20, a la pieza 17 hasta que dicha pieza viene a chocar en el extremo del tornillo 21, que determina la profundidad del descenso de la herramienta. Se ve claramente que actuando sobre el volante 22, se puede proceder a regular la profundidad de trabajo de la herramienta.

Refiriéndonos ahora a la figura 3ª, puede verse que las agujas 34 y 35 pueden colocarse en los agujeros del sector 33 para permitir a la pieza 28 pivotar alrededor de los ejes 31 y 32 en un ángulo de valor determinado. De este modo se realiza la articulación de dirección de las herramientas. Se observará que el gancho de arrastre 36 puede en este caso desplazarse angularmente con la pieza 28. Las agujas 34 y 35 para lograr un bloqueo de la pieza 28 pueden colocarse en una posición que forme un ángulo determinado con el eje longitudinal del tractor. Entonces es posible llevar la herramienta a una orientación paralela al eje longitudinal del

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

8

23 FEB



196682

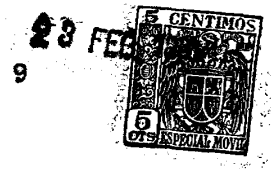
tractor, bloqueando mediante la aguja 56, al brazo 55 en la posición conveniente con relación al sector 44.

Maniobrando el volante 54 se puede corregir el aplomo de la herramienta y maniobrando el volante 41 se puede modificar la inclinación de la pieza porta-herramientas 47, esto es, la inclinación propia de la herramienta,

Para efectuar el levantamiento de las herramientas se manobra la palanca 1 para llevarla a la posición representada en la figura 2ª. La biela 10 actúa sobre la palanca acodada 13, que por intermedio del extremo del tornillo 15 levanta la palanca 17, la cual mediante la biela 20 levanta el conjunto del porta-herramientas y por consiguiente la misma herramienta. Se observará que durante esta maniobra de levantamiento, la acción del resorte 7 que se distiende, da por resultado disminuir sensiblemente el esfuerzo que se ha de producir.

Se ve que atornillando el tornillo 15 se puede aumentar el ángulo de levantamiento de las herramientas para un mismo desplazamiento de la palanca 1, o inversamente, desatornillando dicho tornillo.

Si el tornillo 15 se quita del agujero roscado 16 para colocarlo en el agujero 16' y atornillarlo en la palanca 17, como se ilustra en la figura 5, se hacen entonces solidarias las palancas 13 y 17. En este caso, el movimiento de descenso del porta-herramientas se encuentra bajo la dependencia completa de la palanca 1 y por este motivo se puede actuar para favorecer la penetración de la herramienta en el terreno hasta que la palanca 17 viene a chocar contra el tornillo 21.



196682

En el caso de que se desée utilizar el tractor sin dispositivo de levantamiento y de regulación, se quitan los ejes 30 y 37, lo que permite quitar la pieza 29 y todos los órganos asociados con ella. Entonces se quita el gancho 36 y puede utilizarse para todos los fines que se quie_

5 ra.

Queda bien entendido que sin salirse del alcance del invento, se podrá modificar la forma y la dispo_ sición de ciertas piezas o sustituir ciertos conjuntos de pie_ zas por combinaciones equivalentes.

10



10



196682

Noticia.

La presente patente de Invención, consta de las siguientes reivindicaciones:

5 Se solicita la reivindicación de la prioridad de la solicitud de patente francesa número P.V. 585.856 del día 23 de Febrero de 1950, a los efectos de esta solicitud.

10 1ª -- Sistema de enganche, de regulación y de levantamiento de herramientas llevadas por tractores agrícolas, caracterizado porque la elevación de las herramientas se obtiene mediante una palanca que actúa sobre el dispositivo porta-herramientas, previéndose medios para hacer que el descenso del dispositivo porta-herramientas sea solidario o sea independiente de dicha palanca.

15 2ª -- Sistema, caracterizado porque la regulación de la profundidad de trabajo de la herramienta se logra mediante un dispositivo independiente de la palanca de levantamiento de las herramientas.

20 3ª -- Sistema, caracterizado porque el dispositivo porta-herramientas está constituido por un conjunto de elementos, articulándose dicho conjunto en el sentido vertical en una pieza soporte fija al chasis del tractor mediante medios, sobre los cuales puede pivotar en el sentido horizontal.

4ª -- Sistema de ejecución según lo rei_



196682

vindicado en el punto 3^a, caracterizado porque uno de los elementos de combinación del conjunto porta-herramientas a la pieza soporte fija en el chasis del tractor, constituye además el sistema de regulación de la inclinación vertical propia de la herramienta con relación al dispositivo de elevación.

5
10
5^a -- Sistema según lo reivindicado en el punto 3^a, caracterizado porque la pieza soporte fija en el chasis, lleva un gancho de enganche, previéndose medios para desmontar fácilmente el porta-herramientas propiamente dicho y ciertos elementos asociados con él.

15
6^a -- Sistema según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la acción de la palanca de elevación sobre el dispositivo porta-herramientas se logra mediante la combinación de dos piezas acodadas, de las que una se asocia con la palanca y la otra con el dispositivo porta-herramientas.

20
7^a -- Sistema según lo reivindicado en los puntos 1 y 6, caracterizado porque las dos piezas acodadas pueden hacerse solidarias por cualquier medio adecuado.

25
8^a -- Sistema según lo reivindicado en el punto 6^a, caracterizado porque una de las piezas acodadas lleva un tornillo, cuya extremidad puede actuar sobre uno de los brazos de la otra pieza, constituyendo dicho tornillo el dispositivo regulador de la altura de elevación de las herramientas.

30
9^a -- Sistema según lo reivindicado en los puntos 2 y 5, caracterizado porque la pieza acodada asociada con el dispositivo porta-herramientas, está combinada con un tope regulable que constituye el dispositivo regulador de la profundidad de trabajo de la herramienta.

196682

12 -



10^a -- Sistema según lo reivindicado en el punto 3^a, caracterizado porque se prevén medios para limitar el desplazamiento angular de la pieza soporte montada en el chasis del tractor entre dos posiciones determinadas, o para fijar dicha pieza soporte en una posición determinada con relación al eje longitudinal del tractor.

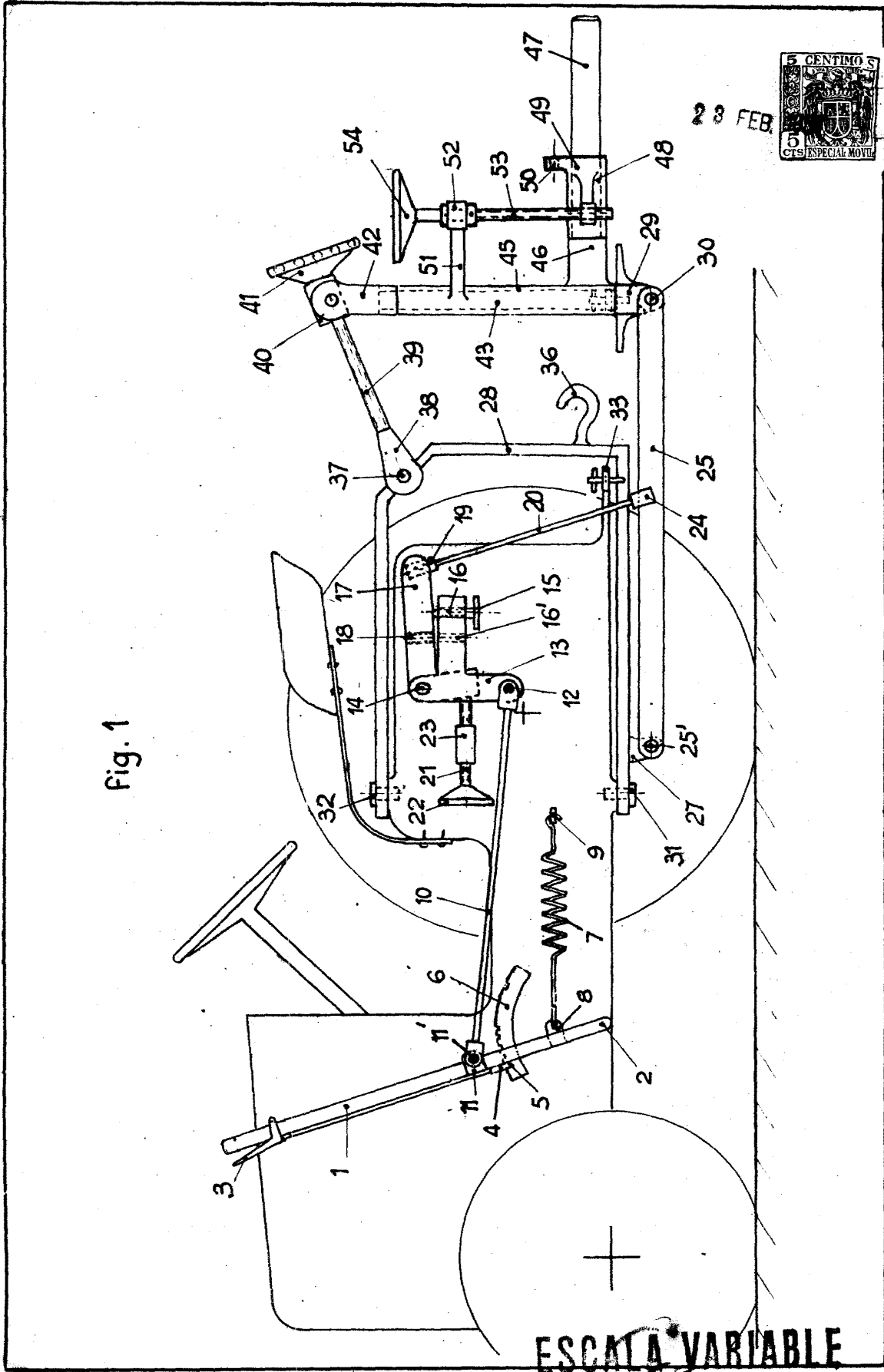
11^a - Sistema de enganche, de regulación y de levantamiento de herramientas llevadas por tractores agrícolas ---.

10 Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

15 Y cuya memoria descriptiva consta de doce hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 23 de Febrero de 1951. -



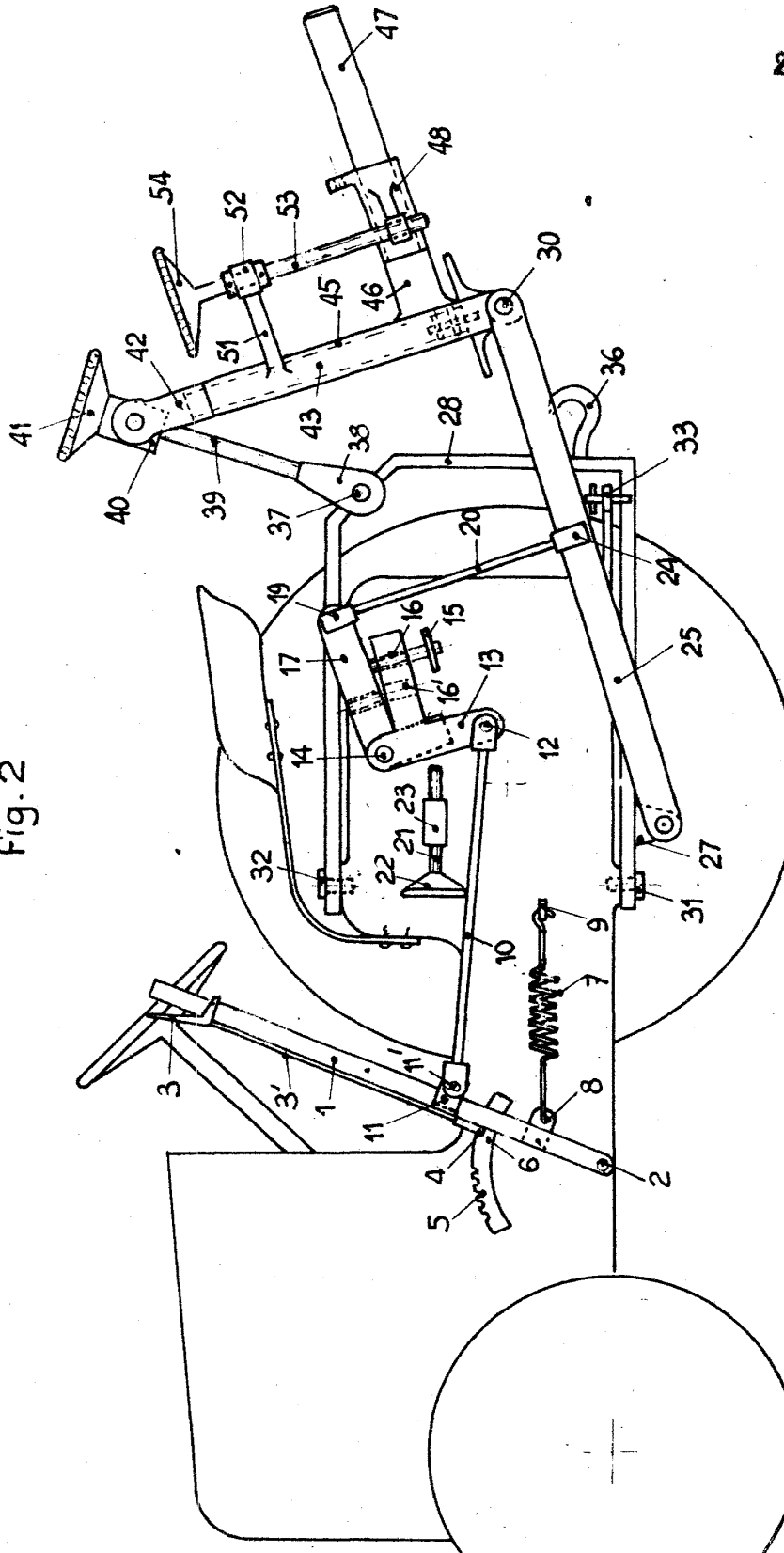
ESCALA VARIABLE

Staub

23 FEB



Fig. 2



ESCALA VARIABLE

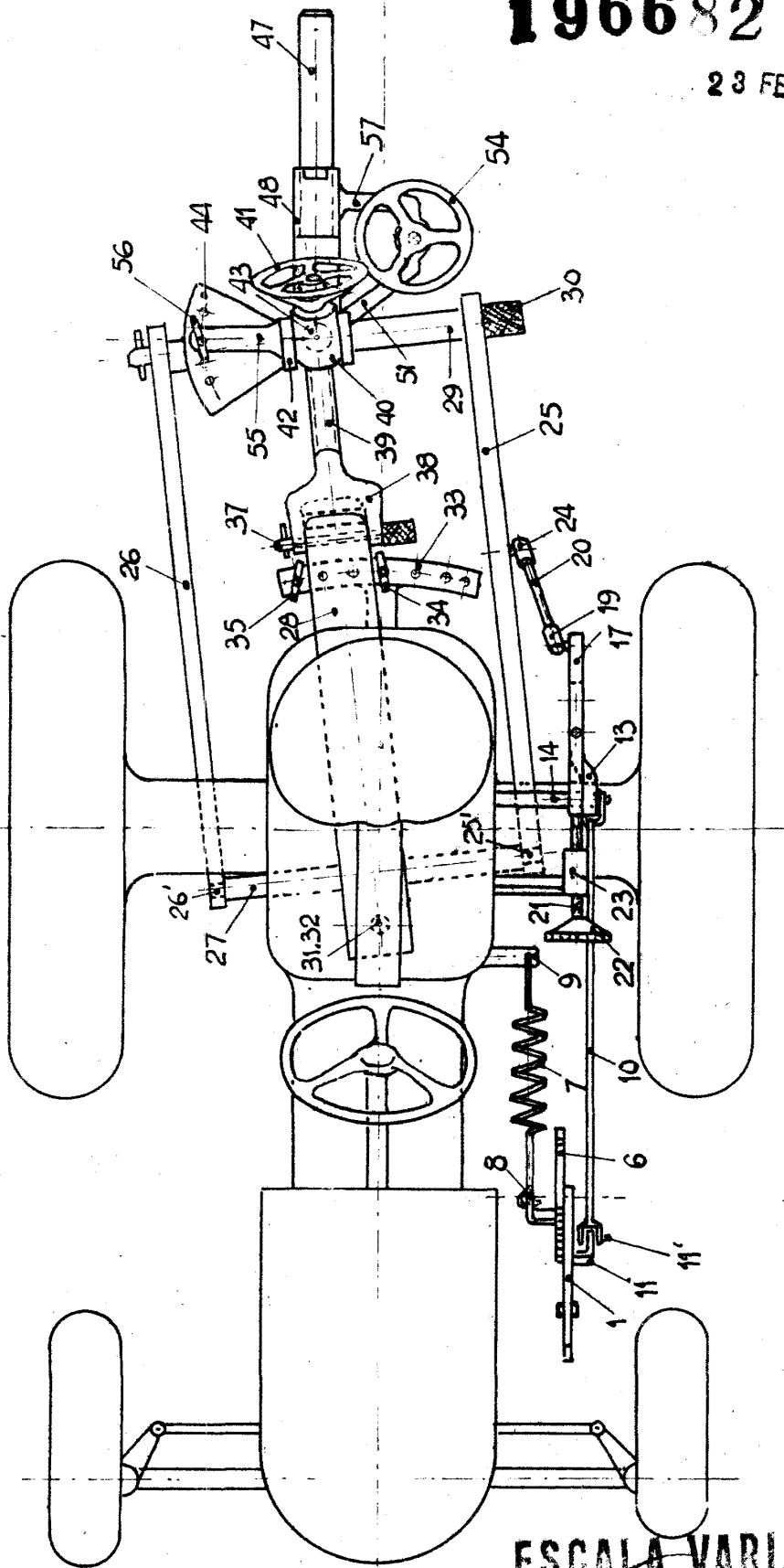
Georges Staub

196682

23 FEB.



Fig.3

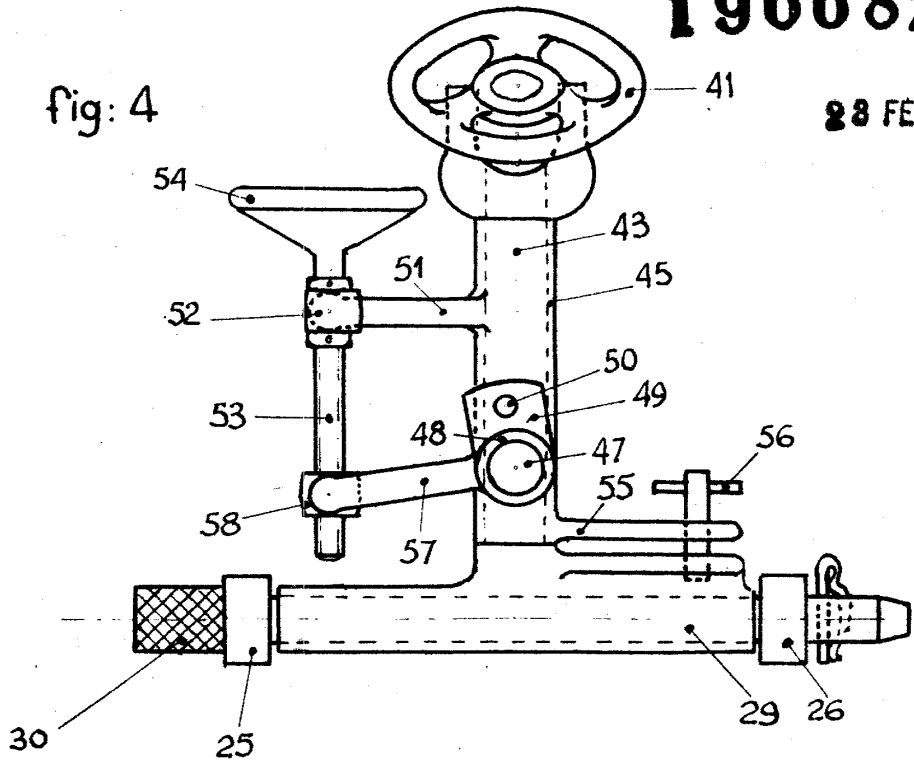


ESCALA VARIABLE

Staub

196682

fig: 4



28 FEB



fig: 5

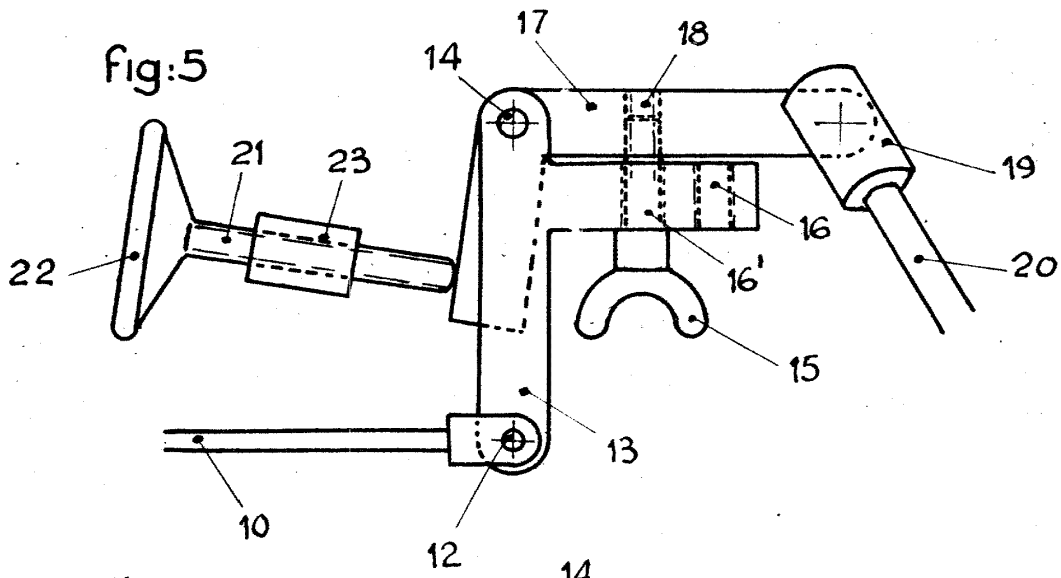
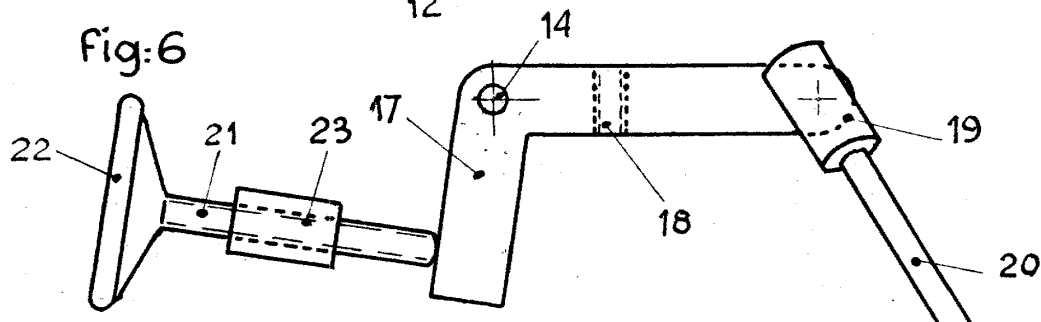


fig: 6



ESCALA VARIABLE

Staub