

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION P. C.  
CLASE A-01  
SUBCLASE B

P.- 42.659

M Kon/dF

gev. 125 + 138 Sp.

**370909**

**Memoria descriptiva**



25 OCT. 1969

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años

a nombre de LANDEBOUWERKTUIGEN- EN MACHINEFABRIEK H.  
VISSERS, N.V.

entidad / de nacionalidad holandesa

con domicilio en Hoofdweg 1278-Nieuw-Vennep, Holanda.

por: "UN DISPOSITIVO PARA FIJAR UN APERO, EN ESPECIAL UN  
APEROS DE LABRANZA, A UN TRACTOR" (Clase Internacional  
A01b).

23.10.69



El invento se refiere a un dispositivo para fijar un apero, en especial un apero de labranza, a un tractor, dispositivo que comprende al menos dos órganos de suspensión situados a la misma altura, y un tercer órgano de suspensión situado a altura distinta, presentando los dos órganos de suspensión citados en primer lugar una separación recíproca transversalmente con respecto a la dirección de la marcha del tractor.

La finalidad del invento estriba en mejorar dicho dispositivo y, de acuerdo con el invento, los dos órganos de suspensión situados a la misma altura están fijados al marco del apero mediante órganos de acoplamiento móviles, que permiten oscilaciones del marco del apero con relación a dichos dos órganos de suspensión. Dicho dispositivo es apropiado especialmente para colgar un apero cuyo útil o útiles llevan a cabo un movimiento oscilante en sentido lateral o en torno de un eje vertical, tal como los travesaños de un rastrillo vibrador o el mecanismo distribuidor de una máquina sembradora o esparcidora. El peligro de rotura del apero y del dispositivo de suspensión es sustancialmente menor al colgar el apero por medio de elementos de acoplamiento móviles. Los órganos de acoplamiento móviles comprenden preferentemente medios elásticos para absorber los golpes producidos en las oscilaciones del apero.

En el caso de que cada uno de estos medios de acoplamiento esté formado por un órgano que pueda oscilar, tanto con relación al marco del apero, como también con respecto al correspondiente órgano de suspensión, puede el apero acoplarse fácilmente al tractor.

El dispositivo conforme al invento puede simpli-



ficarse todavía más, si los medios de acoplamiento están constituidos por una barra transversal, a la que atacan los órganos de suspensión situados a la misma altura, barra que puede oscilar en torno de un eje vertical.

5 El invento será explicado con más detalle a base del dibujo, tomando como ejemplo de realización un dispositivo para fijar un rastrillo vibrador a un tractor.

10 En el dibujo es la fig. 1 una vista posterior de un rastrillo dotado de un dispositivo de suspensión conforme al invento, y la fig. 2 es una vista desde arriba sobre dicho rastrillo, en el que se han cortado ciertas partes.

La fig. 3 es una sección transversal según la línea III-III en la fig. 1.

15 La fig. 4 es una vista desde arriba sobre la parte delantera del marco del rastrillo, con medios de acoplamiento formados por una barra transversal, y la fig. 5 es una sección transversal según la línea V-V en la fig. 4.

20 El marco del rastrillo comprende una viga transversal 1, una viga transversal 2, dos largueros 3, un manguito horizontal de soporte 4, dos puntales inclinados 5 que unen el manguito de soporte 4 con los largueros 3, y dos placas de soporte 6 que se extienden en sentido inclinado hacia arriba a partir de los largueros 3 y provista  
25 cada una de ellas de una oreja 7.

30 En los extremos de las vigas transversales 1 están previstas orejas 8 para la fijación oscilante de palancas 9. Los extremos 10 de las palancas 9 están unidos articuladamente con los travesaños 11 del rastrillo, que



presentan dientes 12. Los travesaños 11 del rastrillo están, por consiguiente, fijados en el marco en forma que pueden moverse lateralmente en vaivén.

5 El accionamiento de los travesaños 11 del rastrillo, movidos en vaivén, tiene lugar desde el tractor, por medio de un árbol de acoplamiento 13 que está unido con el árbol 15 a través de un acoplamiento de cardán 14. El árbol de impulsión 15 está soportado en el manguito 4 y termina en forma de brida 16, en la que está fijado un volante de impulsión 17. La brida 16 tiene dos orejas 18, y en estas orejas está fijado un manguito 19 que gira en torno de un perno 20 que se extiende a través de las orejas. En el manguito 19 está soportado de manera giratoria el extremo libre del vástago 21 de una horquilla 26, y esta horquilla ataca, a través de cojinetes de bolas 23, a dos brazos transversales 24 coaxiales de una manivela 25. Al girar el árbol de impulsión 15, la manivela 25 realiza un movimiento oscilante. La manivela 25 tiene en su extremo inferior dos brazos 26, que están desplazados en 90° con relación a los brazos transversales 24. En los extremos de los brazos 26 de la manivela están formados cojinetes de soporte 27 para los gorriones verticales 28, que están dispuestos en el lado superior de los travesaños 11 del rastrillo.

15 El rastrillo se fija a un tractor, que no ha sido representado, por medio de dos brazos elevadores 29 que, por sus extremos delanteros, están articulados en forma universal al tractor, pudiendo por medio de un dispositivo elevador ser puestos y retenidos bajo el ángulo vertical deseado, a efectos de poder ajustar la posición de altura del apero con respecto al tractor. Asimismo se ha previsto,



en calidad de tercer órgano de suspensión, una barra de vértice 30 que, por su extremo delantero, está unida asimismo en forma articulada de manera universal al tractor. El extremo posterior de la barra 30 está fijado, mediante una articulación esférica 31, a un perno 32 que se extiende a través de las orejas 7. Los extremos posteriores de los brazos elevadores 29 están unidos articuladamente, a través de sendas articulaciones esféricas 33, a un perno 34 que, a su vez, está unido fijamente con el extremo superior de un órgano 35 que está soportado de manera oscilante sobre un perno 37 que se extiende a través de las orejas 36 de la viga 2. El brazo inferior 38 de cada uno de los órganos 35 lleva en su extremo libre una almohadilla de caucho 39. Cuando un brazo elevador 29 ejerce una fuerza de tracción en la dirección de la flecha o sobre el órgano 35, entonces el lado superior de la almohadilla 39 hace presión contra el lado inferior de la viga transversal 2. Durante el movimiento lateral de vaivén de los travesaños 11 del rastrillo, es ejercido sobre el marco del rastrillo un momento oscilante M en torno del eje de la manivela 25. Los golpes que con ello se producen, son absorbidos entonces elásticamente de la manera siguiente.

El marco del rastrillo puede moverse, con relación al tractor, en vaivén en la dirección de las flechas P. Al suspenderse el marco del rastrillo mediante el dispositivo de suspensión hasta ahora conocido, no es posible un movimiento oscilante relativo del marco frente al tractor, en la dirección de las flechas N, pero los órganos 35, con sus almohadillas de caucho 39, permiten un cambio



5 en la disposición conforme al invento un pequeño movimiento oscilante en la dirección de las flechas N. Con ello se consigue una suspensión elástica, con menor desgaste del apero y menor peligro de rotura de cualquier pieza del apero.

10 En la disposición conforme a las fig. 4 y 5, los pernos 34 de las articulaciones esféricas 33 están soportados en orejas 36, que están fijadas en una barra transversal 40 que, a través de una espiga de articulación 41, está unida con la viga transversal 2 del marco. La barra transversal 40 tiene en su lado posterior dos espigas 42, que penetran de manera desplazable en los largueros huecos 3 del marco, estando dispuesto sobre cada espiga 42, entre la barra transversal 40 y la viga 3, un muelle compresor 15 43. Tal como se desprende de la fig. 5 del dibujo, el eje de la espiga de articulación 41 de la barra transversal 40 pasa por el centro de giro del acoplamiento de cardan 14, entre el árbol de acoplamiento 13 y el árbol de impulsión 15.

20 Resulta evidente que en la realización descrita de la unión entre el tractor y el rastrillo, el marco del rastrillo no solamente puede llevar a cabo movimientos en el sentido transversal, sino también en sentido longitudinal dentro de un plano horizontal, con respecto al tractor. Estos movimientos son relativamente pequeños, de modo que eventualmente se pueden suprimir los topes formados por los muelles 43 para la barra 40, o bien sustituirse también por topes fijos.

30 La barra transversal 40 puede ser provista también de órganos de acoplamiento adicionales para fijar un



segundo apero de labranza, tal como una esparcidora de abono o una máquina sembradora. La fijación de este apero adicional en la barra transversal 40, y no en el marco del rastrillo, tiene la ventaja de que los movimientos oscilantes de dicho marco no son transmitidos al apero adicional.

#### REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presenta para que sean objeto de esta Patente de Introducción por DIEZ años, son los siguientes:

1.- Un dispositivo para fijar un apero, en especial un apero de labranza, a un tractor, dispositivo que comprende al menos dos órganos de suspensión situados a la misma altura, y un tercer órgano de suspensión situado a altura distinta, presentando los dos órganos de suspensión citados en primer lugar una separación recíproca transversalmente con respecto a la dirección de la marcha del tractor, caracterizado porque los dos órganos de suspensión situados a la misma altura están fijados al marco del apero a través de medios de acoplamiento móviles, que permiten oscilaciones del marco del apero con relación a estos dos órganos de suspensión.

2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los órganos de acoplamiento móviles comprenden medios elásticos.



5 3.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque los órganos de acoplamiento están formados por sendos órganos que son oscilables, tanto frente al marco del apero, como también frente al correspondiente órgano de suspensión.

10 4.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque los medios de acoplamiento consisten en una barra transversal, a la que atacan los órganos de suspensión situados a la misma altura, pudiendo dicha barra oscilar en el marco en torno de un eje vertical.

15 5.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, estando el árbol de acoplamiento entre el tractor y el apero unido mediante un acoplamiento de cardán con el árbol de accionamiento del apero, caracterizado porque el eje de la articulación de la barra transversal en el marco del apero pasa por el centro de giro de acoplamiento de cardán, o aproximadamente por dicho centro.

20 6.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado porque la barra transversal está conducida por sus extremos, o en las proximidades de los mismos, en el plano horizontal del marco del apero.

25 7.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4-6, caracterizado porque están previstos topes que limitan los movimientos de la barra transversal en el plano horizontal, con respecto al marco.

8.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque los topes son elásticos.

30 9.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4-6, caracterizado porque, entre la barra transversal y el marco, están dispuestos uno o varios elementos elásticos.

25



10.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4-9, caracterizado porque la barra transversal está provista de órganos de acoplamiento para fijar un segundo apero de labranza.

5

11.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque, en los órganos de acoplamiento adicionales de la barra transversal, está fijada una esparcidora de abonos o una máquina sembradora.

10

12.- UN DISPOSITIVO PARA FIJAR UN APERO, EN ESPECIAL UN APERO DE LABRANZA, A UN TRACTOR.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

15

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

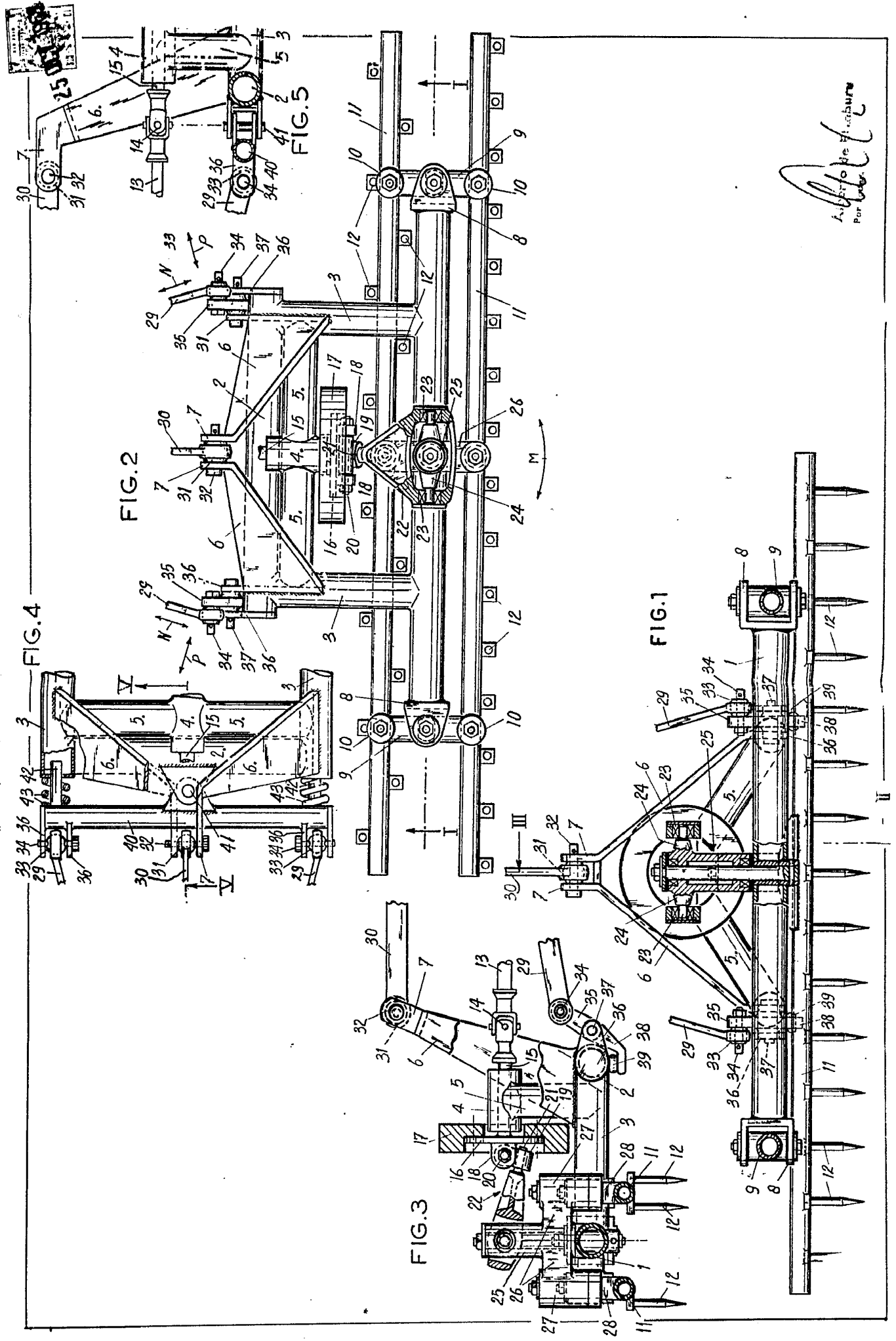
25 OCT. 1969

p.a.

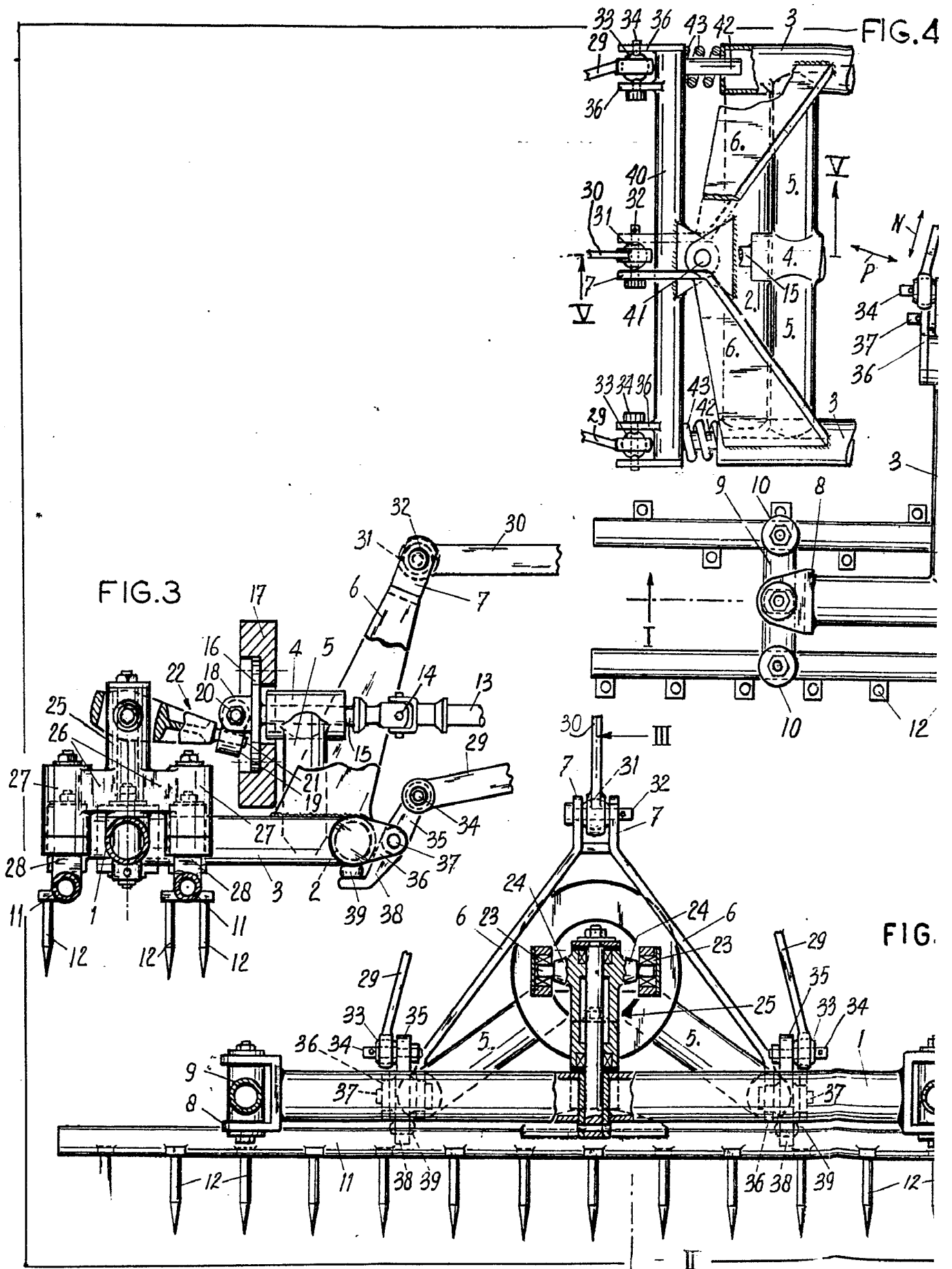
Alberto de Elizaburu  
Por Poder

23.10.69

TRR/.-



H. VISSERS N.V.  
Perfection de l'industrie



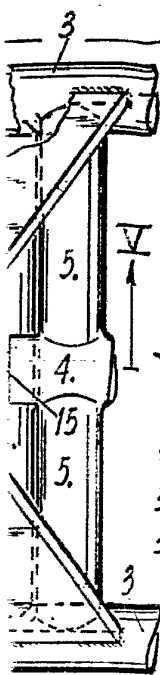


FIG. 4

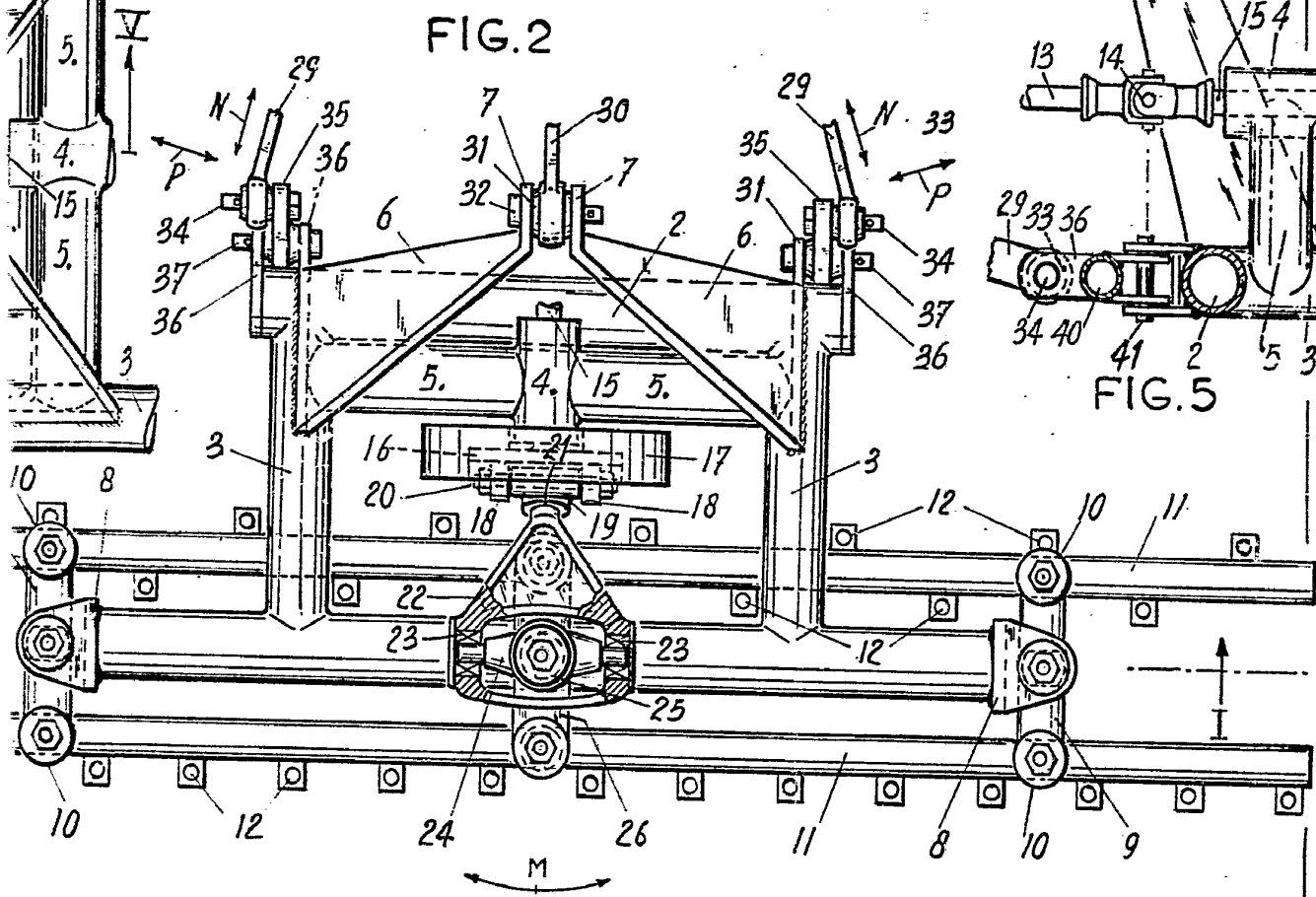


FIG. 2

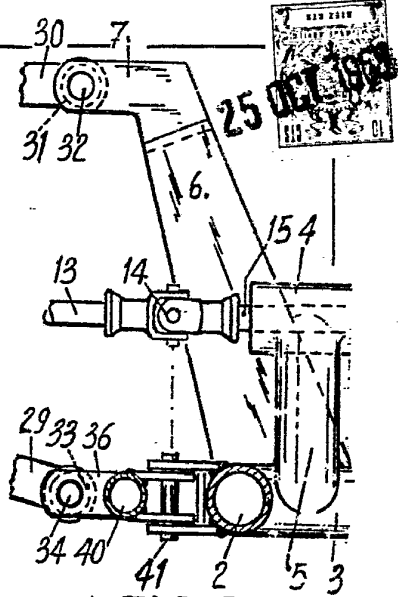


FIG. 5

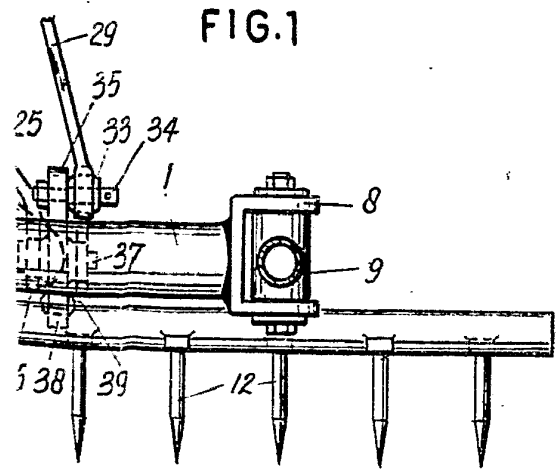


FIG. 1

Alberto de Hixaburu  
 Por Autor.