

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedida el Registro de Patentes con los requisitos que figuran en el presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

| | |
|----------------------------|----------|
| (11) NUMERO | 459.533 |
| (21) FECHA DE PRESENTACION | 6.6.1977 |

(10) A1

PATENTE DE INVENCION

459.533

| | | |
|----------------------------------|------------|----------------|
| (30) PRIORIDADES: (31) NUMERO | (32) FECHA | (33) PAIS |
| 698,239 | 21.6.1976 | Estados Unidos |

| | | |
|--------------------------|----------------------------------|--|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL | (62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| | B62D | |

(54) TITULO DE LA INVENCION

MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE VEHICULOS TALES COMO TRACTORES AGRICOLAS Y SIMILARES.

(71) SOLICITANTE (ES)

MASSEY-FERGUSON SERVICES N.V.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Abraham de Veerstraat 7A - Curaçao - Antillas Holandesas -

(72) INVENTOR (ES)

Carl Lynn Waack, y Alador Joseph Giss, ambos de nacionalidad estadounidense.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

RESUMEN DEL INVENTO

Se describe un vehículo que tiene un regulador de velocidad de motor, una plataforma destinada al operario, una pantalla situada delante de la plataforma y un regulador de velocidad que incluye una palanca accionable a mano y que puede situarse en varias posiciones, y unos pedales separados que pueden ser accionados en prioridad respecto a la velocidad determinada por la palanca manual sin producir el movimiento de la palanca manual. La palanca manual, los pedales separados así como la estructura de varillaje que interconecta los varios controles están dispuestos totalmente encima de la plataforma y detrás de la pantalla.

DESCRIPCION GENERAL DEL INVENTO

El presente invento se refiere de manera general a un mecanismo de control de velocidad para un vehículo provisto de un puesto de operario que incluye una plataforma y una pantalla delantera, y más particularmente se refiere a un sistema de control de velocidad que incluye una palanca manual que puede situarse para fijar inicialmente la velocidad del motor así como un par de pedales adaptados para actuar en prioridad respecto a la palanca manual con el objeto de acelerar o decelerar el vehículo sin cambiar la posición de la palanca manual, estando los pedales, la palanca manual y el varillaje asociado dispuestos totalmente encima de la plataforma del operario y detrás de la pantalla delantera.

En los vehículos tales como los tractores agrícolas y vehículos parecidos, es corriente prever un puesto de operario que incluye una pantalla delantera y una plataforma inferior o plataforma de operario. El puesto de operario está frecuentemente cerrado por una cabina de modo que

el ambiente del operario pueda ser controlado con el fin de reducir los ruidos, el polvo, etc. De manera convencional se suelen dotar los tractores agrícolas de una palanca manual que puede situarse en varias posiciones de reglaje para controlar la velocidad del motor, Igualmente es conocido en la técnica anterior prever un par de pedales accionados por los pies que pueden ser accionados alternativamente para aumentar o disminuir temporalmente la velocidad del motor sin cambiar el reglaje de la palanca manual, volviendo la velocidad del motor a esta velocidad determinada por el reglaje de la palanca manual, cuando el operario deja de actuar en los pedales.

Los controles de velocidad de la técnica anterior del tipo mencionado más arriba no han sido aplicados de manera general a un puesto de operario que incluye una plataforma y una pantalla delantera, pero en caso de haber sido aplicados, el varillaje que interconecta la palanca manual y los pedales pasaba a través de orificios formados en la pantalla delantera o a través de la plataforma, o a través de ambos elementos. Cada vez que la pantalla o la plataforma está perforada, es preciso prever un dispositivo de estanqueidad para asegurar la reducción al mínimo de la penetración de ruido, polvo, etc., por este orificio, y este dispositivo de estanqueidad aumenta el precio de coste del vehículo y tiene frecuentemente una durabilidad reducida.

En las construcciones de la técnica anterior mencionadas más arriba, ocurre frecuentemente que los varios componentes que forman parte del varillaje que interconecta la palanca manual y los pedales estén sujetos en otras partes del vehículo. Esto dificulta el mantenimiento del vehí-

culo cuando es preciso desarmar la plataforma y/o la pantalla. Por consiguiente, estos controles deben ser desconectados de otras porciones del vehículo antes de que sea posible retirar para su mantenimiento la pantalla y/o la plataforma.

5

De acuerdo con los principios del presente invento, los inconvenientes de las construcciones de la técnica anterior descritas más arriba se subsanan montando un mecanismo de control de velocidad encima de la plataforma y detrás de la pantalla delantera, incluyendo el mecanismo de control de velocidad una palanca manual que puede situarse en una multiplicidad de emplazamientos para regular la velocidad del motor, un par de pedales accionados por los pies, y un varillaje de interconexión. Uno de los pedales puede ser utilizado para acelerar temporalmente la velocidad del motor sin afectar la posición de la palanca manual, y el otro pedal puede ser utilizado para decelerar temporalmente la velocidad del motor sin afectar la posición de la palanca manual. La pantalla está perforada para recibir un cable de accionamiento alternativo que controla la velocidad del motor. El control de la velocidad según el invento reduce la entrada de ruido, polvo, etc., en el puesto del operario, y facilita el mantenimiento del vehículo cuando es preciso retirar la plataforma del operario y la pantalla delantera.

10

15

20

25

Las ventajas descritas más arriba así como otras ventajas podrán verse más claramente estudiando la siguiente descripción detallada tomada conjuntamente con los dibujos que la acompañan y en los cuales se ilustra una forma preferida del invento.

30

La figura 1 es una vista lateral de un vehícu-

lo en el cual están incorporados los principios del presente invento;

5 La figura 2 es una vista en alzado lateral del dispositivo de control según el invento, que representa parcialmente la manera con la cual está montado en la pantalla delantera y la plataforma del vehículo ilustrado en la figura 1;

La figura 3 es una vista en alzado posterior de la estructura representada en la figura 2;

10 La figura 4 es una vista tomada a lo largo de las líneas 4-4 de la figura 3; y

La figura 5 es una vista en sección del conjunto de muelle representado en las figuras 2 y 3.

15 Haciendo ahora referencia a la figura 1, se ve que el vehículo que tiene la forma de un tractor agrícola está indicado generalmente por la referencia 10, incluyendo el vehículo un motor 12, un regulador de velocidad de motor indicado generalmente por 14, y un puesto de operario indicado generalmente por 16, incluyendo el puesto del operario una plataforma 18 y una pantalla delantera 20. La plataforma 18 y
20 la pantalla delantera 20 pueden formar una cabina o recinto 22. Montada encima de la plataforma 18 y detrás de la pantalla delantera 20 se halla una consola 24 la cual puede incluir entre varios otros componentes un dispositivo accionable a ma
25 no que tiene la forma de una palanca manual 26 para ajustar la velocidad del motor. La palanca manual 26 forma parte de un dispositivo de control cuya posición determina la aceleración y la deceleración, y que se representa más detalladamente en las demás figuras.

30 Haciendo ahora referencia a las figuras 2 y 3,

se ve que el dispositivo accionable manualmente incluye además de la palanca manual 26, un eje 28 dispuesto transversalmente y que está montado de modo que pueda realizar un movimiento de rotación alrededor de su eje indicado por la línea interrumpida 30. El eje está soportado de modo que pueda girar por unas estructuras de soporte de cojinete separadas indicadas por 32 y 34, estando la estructura de soporte de cojinete 32 sujeta en la pantalla delantera por unos tornillos 36, y estando el soporte de cojinete 34 sujeto en una porción 38 de la consola por unos tornillos 40. La palanca manual 36 puede formar parte integrante del eje 28 y en este caso está doblada en ángulos rectos respecto al eje. En variante, el eje 26 puede estar separado y puede estar sujeto simplemente mediante soldadura o procedimiento parecido en una extremidad del eje 28. Un dispositivo de sujeción indicado generalmente en 42 está previsto para mantener la palanca manual y el eje 28 en una posición dada. Al respecto, se observará que la palanca manual puede oscilar entre unas primera y segunda posiciones indicadas por medio de líneas continuas e interrumpidas, respectivamente, en la figura 2, siendo la primera posición una posición de relenti, y siendo la segunda posición la posición de trabajo a la velocidad máxima del motor. El dispositivo de sujeción puede mantener la palanca manual en cualquier posición entre las primera y segunda posiciones. El dispositivo de sujeción es un conjunto de embrague a fricción de tipo bien conocido que incluye un plato o disco central 44 sujeto en el eje 28, unos platos o discos de acoplamiento separados 46 provistos de superficies de fricción que pueden acoplarse con el disco central 44, estando los platos o discos de acoplamiento mantenidos contra el

disco central por medio de tornillos ajustables 48 que tienen una extremidad soportada por una parte del conjunto de cojinete 32. El dispositivo accionable a mano incluye también un brazo basculante 50 que tiene una extremidad sujeta en el eje 28.

Además del dispositivo accionable a mano que se describe más arriba. el dispositivo de control según el invento incluye un dispositivo de transmisión del movimiento indicado generalmente por 44, un dispositivo de varillaje indicado generalmente por 54, extendiéndose el dispositivo de varillaje entre el brazo basculante 50 del dispositivo accionable a mano y el dispositivo de transmisión de movimiento 52 y pudiendo ser accionado para desplazar el dispositivo de transmisión del movimiento en respuesta al movimiento del dispositivo accionable a mano, un dispositivo de control accionado con los pies indicado generalmente por 56, estando el dispositivo de control accionado por los pies interconectado con el dispositivo de transmisión de movimiento y pudiendo desplazarse en contra de la fuerza de orientación de un muelle para producir el movimiento del dispositivo de transmisión del movimiento sin desplazar el dispositivo accionable manualmente, y un dispositivo móvil indicado generalmente por 56, el cual interconecta el dispositivo de transmisión del movimiento y el regulador de velocidad del motor.

El dispositivo de transmisión del movimiento 52 incluye una palanca acodada 60, que tiene una porción intermedia sujeta en una extremidad de un eje 62 que se extiende transversalmente y que puede girar alrededor de su eje representado por las líneas interrumpidas 64 en la figura 3.

El eje puede girar en unos cojinetes separados 66 soportados

por la columna de consola del conjunto de consola 24. Un brazo basculante 68 está sujeto en la otra extremidad del eje 62, estando el eje basculante dotado de una ranura 70 de forma alargada, (figura 4). Un brazo 72 de la palanca a codada está conectado con el dispositivo de varillaje 54 mientras que el otro brazo 74 de la palanca acodada está interconectado con el dispositivo móvil 58.

El dispositivo de varillaje 54 incluye un conjunto de muelle indicado generalmente por 76. El conjunto de muelle 76 se representa más claramente en la figura 5 e incluye una construcción tubular bajo la forma de un tubo metálico 78, un muelle único 80 montado en el interior del tubo metálico 78, una barra 82 provista de topes separados 84, 86, y unas arandelas 88, 90 dispuestas entre los topes 84 y 86 y las extremidades opuestas del muelle 80, acoplándose el muelle con la arandela y estando mantenido comprimido por esta. El conjunto de muelle incluye también un disco 92 soldado a una extremidad del tubo 78 y un elemento de articulación 94 que se extiende hacia arriba y cuya extremidad inferior está sujeta en el disco 22 mientras que su extremidad superior está doblada en ángulo recto respecto a la extremidad inferior que está situada en el interior de un orificio formado en el brazo basculante 50, estando la extremidad superior mantenida en su sitio por medio de una clavija hendida o dispositivo parecido 96. La extremidad inferior del tubo metálico está deformada, como en 98, de modo que se apoye contra la arandela inferior 90, y una porción intermedia del tubo metálico está provista de unas deformaciones 100 que se apoyan contra la arandela superior 88. La extremidad inferior de la barra 82 está doblada en ángulos rectos y a-

traviesa un orificio formado en la extremidad externa del brazo 72 de la palanca acodada, estando la barra sujeta en su sitio de una manera convencional que no se representa.

5 El dispositivo de control accionado por los pies incluye unos primero y segundo dispositivos de pedal pivotantes indicados generalmente por 102, 104, respectivamente. Cada dispositivo de pedal incluye un dispositivo de forma alargada montado de modo que pueda efectuar un movimiento pivotante entre sus extremidades, estando el elemento de forma
10 ma alargada del primer dispositivo de pedal pivotante 102 indicado en 106, mientras que el otro elemento de forma alargada está indicado en 108. Cada uno de estos elementos alargados 106, 108 está soportado por unos ejes cortos 110 que se extienden hacia el exterior a partir del conjunto de consola 24. Unos primero y segundo pedales 112, 114 están montados en los elementos de forma alargada 106, 108 respectivamente. El primer dispositivo de pedal está interconectado con un brazo 72 de la palanca acodada por un elemento de articulación 116 que se extiende entre un orificio y la extremidad
20 delantera del elemento de forma alargada 106 en un orificio de un brazo 72 de la palanca acodada. El elemento de articulación 116 se representa más claramente en la figura 3 y está provisto de porciones extremas dobladas y separadas que están situadas en el interior de los orificios, estando
25 las porciones extremas dobladas mantenidas en su sitio por unas clavijas hendidas 118 o elementos parecidos. La extremidad del elemento de forma alargada 108 alejada del pedal 114 está provista de un pasador 120 que se extiende hacia el exterior y que se sitúa en el interior de la ranura 70 del
30 brazo basculante 68.

El dispositivo móvil 58 incluye un cable de movimiento alterno provisto de una funda 122 estando un cable móvil 124 dispuesto en el interior de la funda, pasando el cable de accionamiento alterno a través de la pantalla y estando la funda anclada en su sitio por un conector 126. La extremidad del cable 124 adyacente a la palanca acodada está provista de una porción ensanchada 128 dispuesta en el interior de la porción superior estrecha de un orificio en forma de ojo de cerradura 130, estando el orificio en forma de ojo de cerradura situado en una porción provista de reborde del brazo 74 que se extiende transversalmente. La extremidad inferior del orificio 130 en forma de ojo de cerradura está normalmente cerrada por un obturador flexible 132. La otra extremidad del conjunto de cable está acoplada con un brazo oscilante 134 montado en el regulador de velocidad del motor, estando el brazo 134 y el cable 124 normalmente orientados hacia adelante por medio de un muelle 136, lo que mantiene la porción ensanchada 128 del cable acoplada con el brazo 74 de la palanca acodada 60.

Durante el funcionamiento normal, la palanca manual 26 se ajusta para la velocidad deseada de funcionamiento del motor. Si se desplaza a partir de la posición de re-lentí que se representa en líneas continuas en la figura 2 hasta la posición de velocidad máxima ilustrada en líneas in-terruptas ilustrada en la figura 1, el eje 28 gira y hace también que la extremidad externa del brazo basculante 50 se desplace hacia arriba. A continuación este movimiento es transmitido a la palanca acodada 60 por el elemento de articulación 64, el conjunto de muelle 76, y la barra 82. Si es preciso hacer girar la palanca acodada en la dirección anti-

horaria según se ve en la figura 2, se desplaza el cable 124 hacia atrás en contra de la fuerza de orientación del muelle 136 para aumentar la velocidad del motor. Se observará que la fuerza elástica del muelle 80 es tal que no se comprime durante el movimiento de la palanca manual 26 entre sus primera y segunda posiciones. La palanca manual se mantiene en su posición de reglaje deseada por medio de un acoplamiento a fricción o dispositivo de mantenimiento 42. Cuando la palanca manual ha sido ajustada en su posición deseada, el operario del vehículo puede aumentar o reducir, si lo desea, provisionalmente la velocidad del motor. Si desea aumentar temporalmente la velocidad del motor, no tiene más que ejercer una presión en el pedal 112, y esto hará que la palanca acodada 60 oscile en la dirección antihoraria según se ve en la figura 2, aumentando así la velocidad del motor. El dispositivo de mantenimiento 42 retiene la palanca manual en su posición deseada y el muelle 80 será comprimido durante el desplazamiento hacia arriba de la barra 82, del tope 86 y de la arandela 90 en el interior del alojamiento tubular 78. Cuando se libera el pedal 112 el muelle 80 hace que la palanca acodada gire en la dirección horaria, haciendo así volver el elemento alargado 106 a su posición primitiva. La posición primitiva de los primero y segundo dispositivos de pedal 102, 104 está determinada por el reglaje de la palanca manual 26. Por tanto, cuando la palanca manual está en su posición ilustrada en líneas continuas en la figura 2, el sistema de pedal 102 está en posición alta y el sistema de pedal 104 está en posición baja. En cambio, cuando la palanca manual 26 está en la posición elevada representada en línea de puntos, el sistema de pedal 102 está en posición baja (posición no

representada) y el otro sistema de pedal está en posición alta. Los reglajes intermedios de la palanca manual hacen que los pedales se sitúen en posiciones intermedias correspondientes. Si se desea reducir momentáneamente la velocidad del motor, y si el pedal izquierdo 104 no está ya en su posición baja completa, es solamente necesario que el operario del vehículo actúe en el pedal izquierdo 114. Cuando se desplaza el pedal izquierdo 114 hacia abajo, el pasador 120 situado en la ranura 70 hace que el brazo basculante izquierdo del eje 62 gire, lo que hace que la palanca acodada 60 gire a su vez en la dirección horaria según se ve en la figura 2. Por consiguiente, la barra 82 se desplaza hacia abajo y cuando la barra 82 se desplaza hacia abajo, el tope superior 84, la arandela superior 88 y la extremidad superior del muelle 80 se desplazan también hacia abajo haciendo que el muelle 80 sea comprimido más fuertemente. En este caso igualmente, la fuerza del muelle no es suficiente para superar el acoplamiento a fricción 42. Sin embargo, cuando la palanca acodada 60 gira en la dirección horaria, el muelle 136 hace que la palanca 134 se desplace hacia adelante, manteniendo así la porción ensanchada 128 del cable 124 en la extremidad superior de la ranura en forma de ojo de cerradura. Al desplazarse la palanca 134 en razón de la acción del muelle 136, cuando lo permite el movimiento hacia adelante de la palanca acodada 60, la velocidad del motor disminuye. Si el operario no desea continuar a velocidad más lenta, deja de ejercer una presión en el pedal 112 y el muelle 80 se extiende y aplica la arandela 88 contra la superficie de apoyo 100, haciendo volver las piezas a su posición primitiva.

30

Si es preciso reparar unas porciones del ve-

hículo, exigiendo que sean desarmadas la pantalla 20 y la -
plataforma 18, se observará que el mecanismo de control de
velocidad puede ser desconectado del regulador de velocidad
5 simplemente retirando el obturador 132 de la ranura 130 en
forma de ojo de cerradura y desplazando a continuación la
porción ensanchada 128 del cable 124 hacia abajo hasta que -
atraviese la porción ensanchada de la ranura en forma de ojo
de cerradura. La plataforma del operario y la pantalla delan
tera pueden ahora ser retiradas sin desarmar más completamen
10 te el mecanismo de control de velocidad. Ya que el conector
126 está acoplado con la funda 122 del conjunto de cable, no
se produce ningún movimiento entre estas piezas y por tanto
es fácil mantener una protección adecuada contra polvo, rui-
do, etc.

15 El varillaje de control ilustrado en esta solicitud
de Patente está diseñado para presentar una holgura mínima.

El invento no se limita a los detalles particulares
que se representan y describen más arriba, y se entiende que
pueden realizarse otras modificaciones disposiciones y modo -
20 de realización sin salirse del alcance del invento que está
limitado solamente por las reivindicaciones que se reseñan -
a continuación.

En resumen, la presente Patente de Invención que -
se solicita deberá recaer en las siguientes:

25

REIVINDICACIONES

1. Mejoras introducidas en la construcción de vehí
culos tales como tractores agrícolas y similares (10) que -
tiene un regulador de velocidad de motor (14), una platafor
ma de operario (18), y una pantalla (20) delante de la pla-
30 taforma, estando dichas mejoras caracterizadas porque con-

sisten en un dispositivo de control de aceleración y deceleración del regulador de velocidad del motor sensible a la posición, incluyendo dicho dispositivo de control:

5 un dispositivo accionable a mano montado encima de la plataforma y detrás de dicha pantalla, incluyendo dicho dispositivo accionable a mano una palanca manual (28) que puede desplazarse entre unas primera y segunda posiciones, y un dispositivo de mantenimiento (42) para mantener la palanca manual en una posición cada;

10 un dispositivo de transmisión de movimiento (52) montado encima de la plataforma (18), detrás de la pantalla (20), y debajo del dispositivo accionable manualmente;

15 un dispositivo de varillaje (54) que se extiende entre el dispositivo accionable a mano y el dispositivo accionable a mano y el dispositivo de transmisión de movimiento y que puede ser accionado para desplazar el dispositivo de transmisión del movimiento (52) en respuesta al movimiento del dispositivo accionable a mano, incluyendo dicho dispositivo de varillaje un dispositivo de muelle de orientación
20 (80);

un dispositivo de control accionable con los pies (54) interconectado con dicho dispositivo de transmisión de movimiento (52) y que puede desplazarse en contra de dicho dispositivo de muelle de orientación para producir el movimiento del dispositivo de transmisión de movimiento (52) sin
25 producir el movimiento del dispositivo accionable a mano; y

un dispositivo móvil (58) que interconecta dicho dispositivo de transmisión de movimiento (52) y dicho regulador de velocidad del motor, pasando dicho dispositivo móvil a través de dicha pantalla.
30

2.) Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque dicho dispositivo accionable manualmente incluye además un eje (28) que se extiende transversalmente y que está montado de modo que pueda girar alrededor de su eje detrás de dicha pantalla, y un brazo basculante (50) sujeto en dicho eje de modo que se desplace con él, estando la palanca manual (28) sujeta en dicho eje e impartiendo un movimiento a dicho eje y a dicho brazo basculante cuando se desplaza entre sus primera y segunda posiciones, estando la extremidad superior de dicho dispositivo de varillaje (54) interconectado con dicho brazo basculante (50).

3.) Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque dicho dispositivo de transmisión de movimiento incluye una palanca acodada (60) montada de modo que pueda realizar un movimiento oscilante entre sus extremos, estando la extremidad inferior del dispositivo de varillaje (54) interconectada con la extremidad externa de uno de los brazos (72) de la palanca acodada, y estando el dispositivo móvil (58) interconectado con la extremidad externa de otro de los brazos (74) de dicha palanca acodada.

4.) Mejoras según la reivindicación 3, caracterizadas porque el dispositivo de transmisión de movimiento (52) incluye además un árbol (62) dispuesto de manera generalmente transversal y que puede girar alrededor de su eje, estando dicha palanca acodada sujeta en una extremidad de dicho árbol, y estando un brazo basculante (68) sujeto en la otra extremidad de dicho árbol; y porque dicho dispositivo de control por medio de los pies (56) incluye unos primero y segundo dispositivos de pedal pivotantes (102, 104) que incluyen unos primero y segundo pedales (112, 114), respectivamente, un

dispositivo (116) que interconecta el primer dispositivo de pedal (102) con dicho primer brazo (72) de dicha palanca acodada y que puede ser accionado para hacer girar el árbol en una primera dirección cuando se desplaza hacia abajo el primer pedal asociado, y un dispositivo (68, 70, 120) que interconecta el segundo dispositivo de pedal (104) con dicho brazo basculante (68) y que puede ser accionado para hacer girar el árbol (62) en una segunda dirección opuesta al producirse el desplazamiento hacia abajo de dicho segundo pedal (114).

5.) Mejoras según la reivindicación 4, caracterizadas porque cada uno de dichos primero y segundo dispositivos de pedal incluye un elemento de forma alargada (106, 108) montado de modo que pueda efectuar un movimiento pivotante entre sus extremos, estando un pedal asociado (112, 114) montado en una extremidad, y porque el dispositivo que interconecta el primer sistema de pedal con dicho primer brazo de la palanca acodada incluye un movimiento de articulación (116) sujeto de manera pivotante por sus extremidades opuestas en dicho primer brazo de la palanca acodada y en la otra extremidad de dicho elemento de forma alargada, y porque el dispositivo que interconecta el segundo sistema de pedal con dicho brazo basculante incluye una ranura (70) formada en dicho brazo basculante (68), y un pasador (120) soportado por la otra extremidad de dicho elemento de forma alargada (108) del segundo dispositivo de pedal (104), estando dicho pasador acoplado con dicha ranura.

6.) Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el dispositivo de muelle de orientación incluye un conjunto de muelle (76) en dicho dispositivo de va-

rillaje (54), pudiendo la acción de dicho conjunto de muelle (76) ser anulada en dos direcciones.

5 7.) Mejoras según la reivindicación 6, caracterizadas porque dicho conjunto de muelle incluye un muelle único (80) montado en el interior de una construcción tubular (78), una barra (82) que pasa a través de dicho muelle y que soporta unos topes opuestos (84, 86, 88, 90) que puede acoplarse con las extremidades opuestas del muelle para mantener comprimido este último, estando la extremidad de la barra (82) alejada de dicho conjunto tubular interconectada con dicho dispositivo de transmisión de movimiento (52), y estando dicha construcción tubular interconectada con dicho dispositivo accionable a mano.

15 8.) Mejoras según la reivindicación 7, caracterizadas porque dicha construcción tubular consiste en un tubo metálico (78), estando una extremidad del tubo metálico deformada (98) y estando normalmente acoplada con uno de dichos topes opuestos (86, 90), y estando una porción intermedia de dicho tubo metálico deformada hacia el interior (100) y acoplada normalmente con el otro de dichos topes opuestos (84, 88).

25 9.) Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque dicho dispositivo accionable a mano incluye además un árbol (28) dispuesto transversalmente, estando una extremidad de dicha palanca manual sujeta en dicho árbol, y un brazo basculante (50) igualmente sujeto en dicho árbol, y porque el dispositivo de varillaje (54) incluye un conjunto de muelle (76) cuya acción puede ser anulada en dos direcciones, incluyendo dicho conjunto de muelle una construcción tubular (78) y una barra (82) que se extiende hacia el exterior

30

de dicha construcción tubular, estando la extremidad externa de dicha barra de manera pivotante en dicho dispositivo de transmisión del movimiento, y estando la construcción tubular sujeta de manera pivotante en dicho brazo basculante.

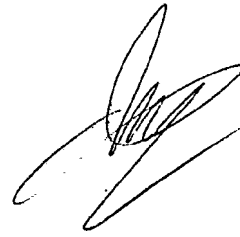
5 10. Mejoras según la reivindicación 9, caracterizadas porque el dispositivo de transmisión de movimiento (52) incluye un segundo árbol (62) que se extiende transversalmente, una palanca acodada (60) sujeta en dicho árbol (62), estando la extremidad externa de uno de los brazos (72) de
10 la palanca acodada interconectada con la extremidad externa de dicha barra (82), y estando la extremidad externa del otro brazo (74) de la palanca acodada interconectada con dicho dispositivo móvil, un brazo basculante (68) sujeto en dicho segundo árbol en un emplazamiento separado y alejado
15 de dicha palanca acodada, y porque el dispositivo de control accionado por los pies incluye unos primero y segundo dispositivos de pedal montados de manera pivotante (102, 104) que incluyen unos primero y segundo pedales (112, 114), respectivamente, y un dispositivo (116, 68, 70, 120) que interconecta dichos primero y segundo dispositivos de pedal con dicha
20 palanca acodada y dicho brazo basculante, de tal manera que cuando se desplaza hacia abajo, el primer pedal imparte un movimiento de rotación a dicho árbol en una primera dirección, y cuando se desplaza hacia abajo, el segundo pedal imparte
25 un movimiento de rotación a dicho árbol en una segunda dirección opuesta.

 11. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
30 MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTRUCCION DE VEHICULOS TALES COMO TRACTORES AGRICOLAS Y SIMILARES.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de diecinueve páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid 6 de junio de 1977
BERNARDO UNGRIA
p.p.

5



10

15

20

25

30

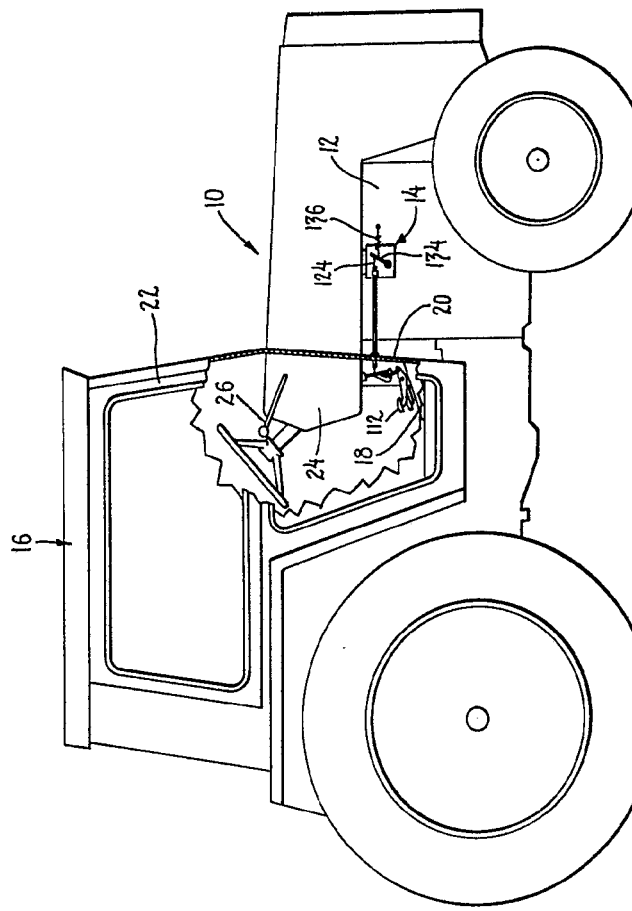


Fig. 1

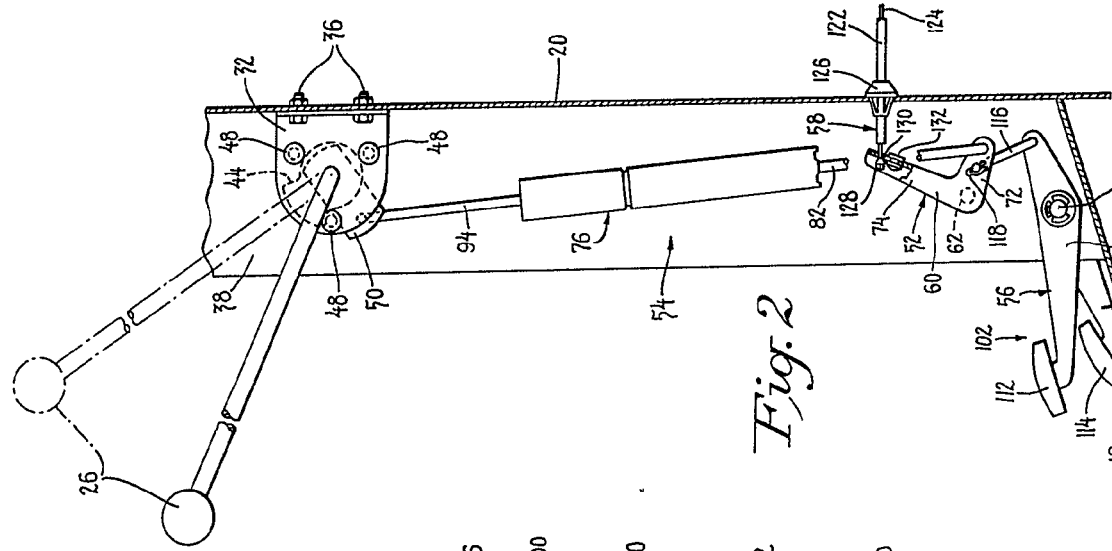


Fig. 2

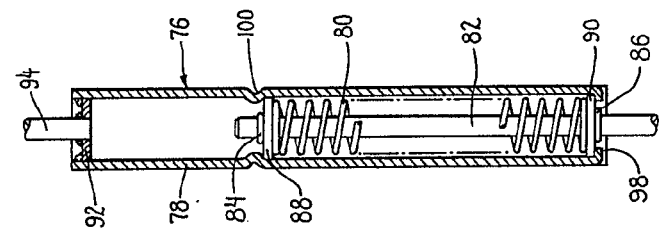
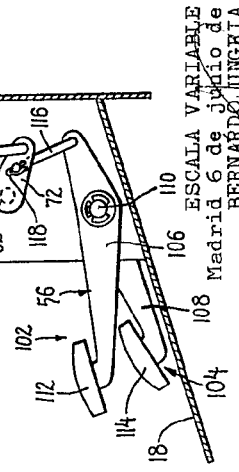


Fig. 5



ESCALA VARIABLE
 Madrid 6 de Julio de 1977
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.

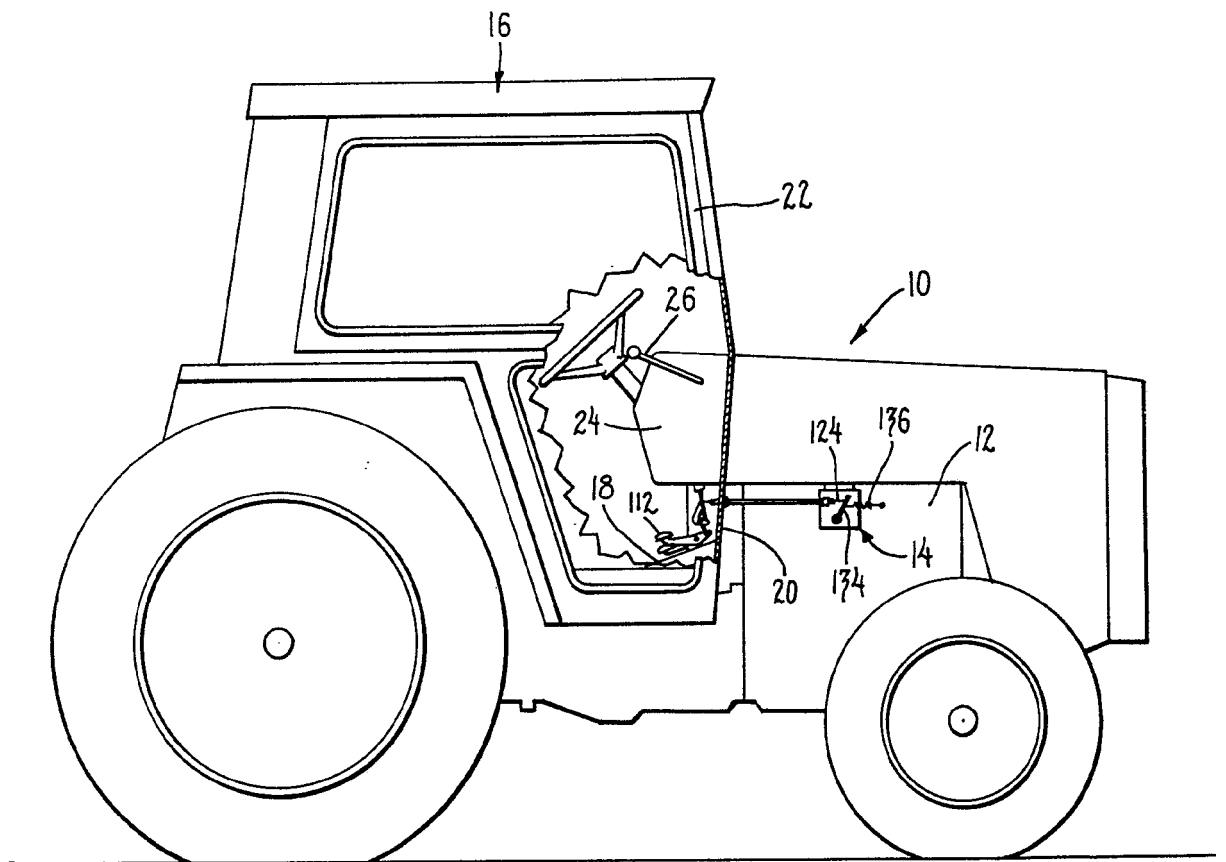


Fig. 1

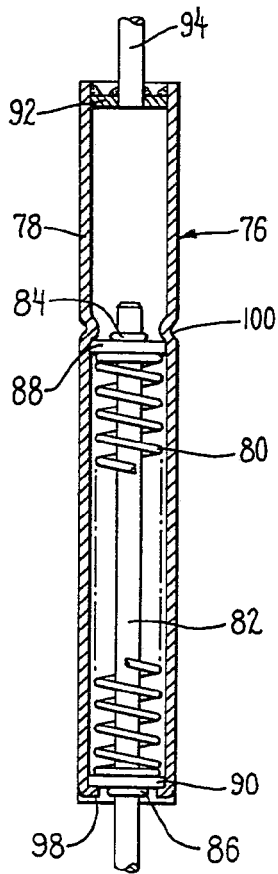
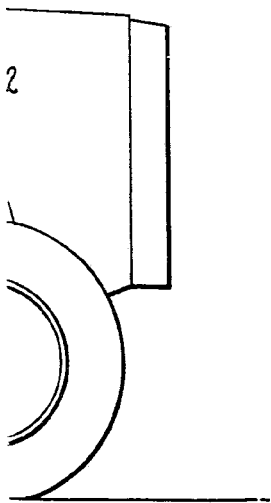


Fig. 5

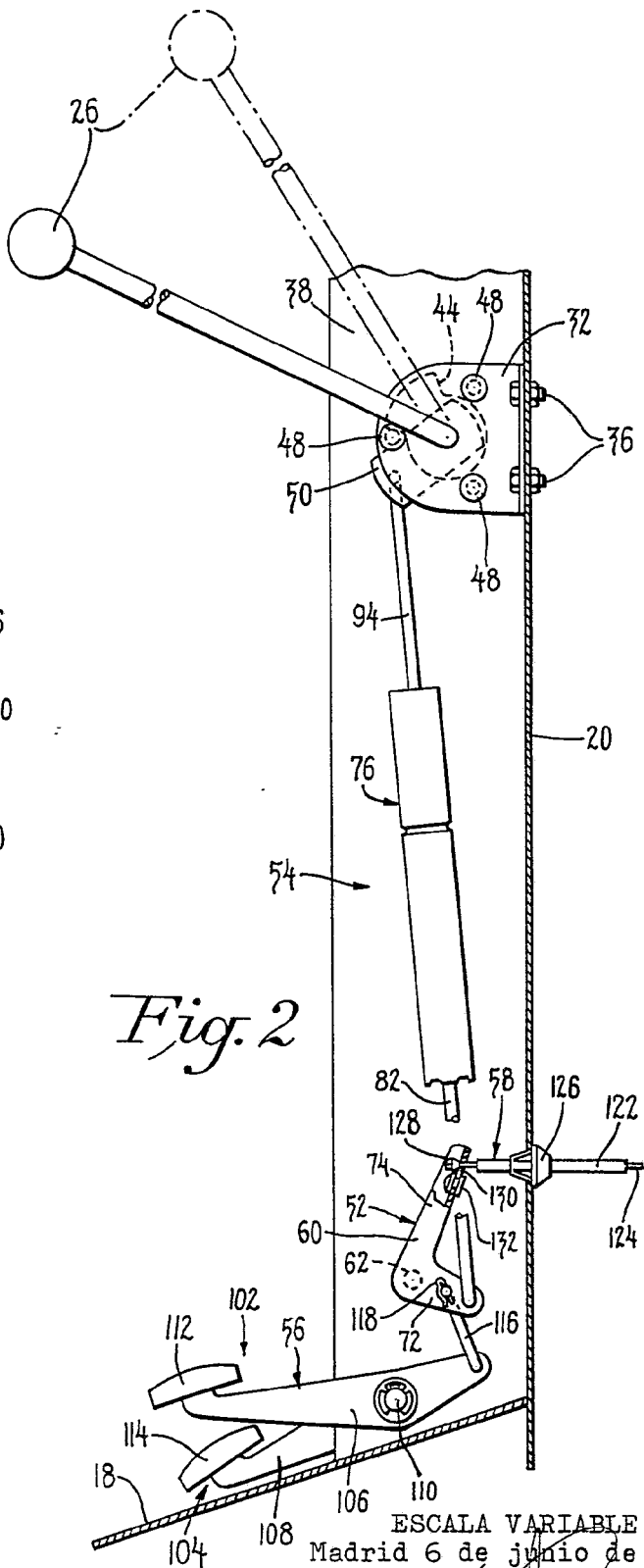


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid 6 de junio de 1977
BERNARDO UNGRIA
P.P.

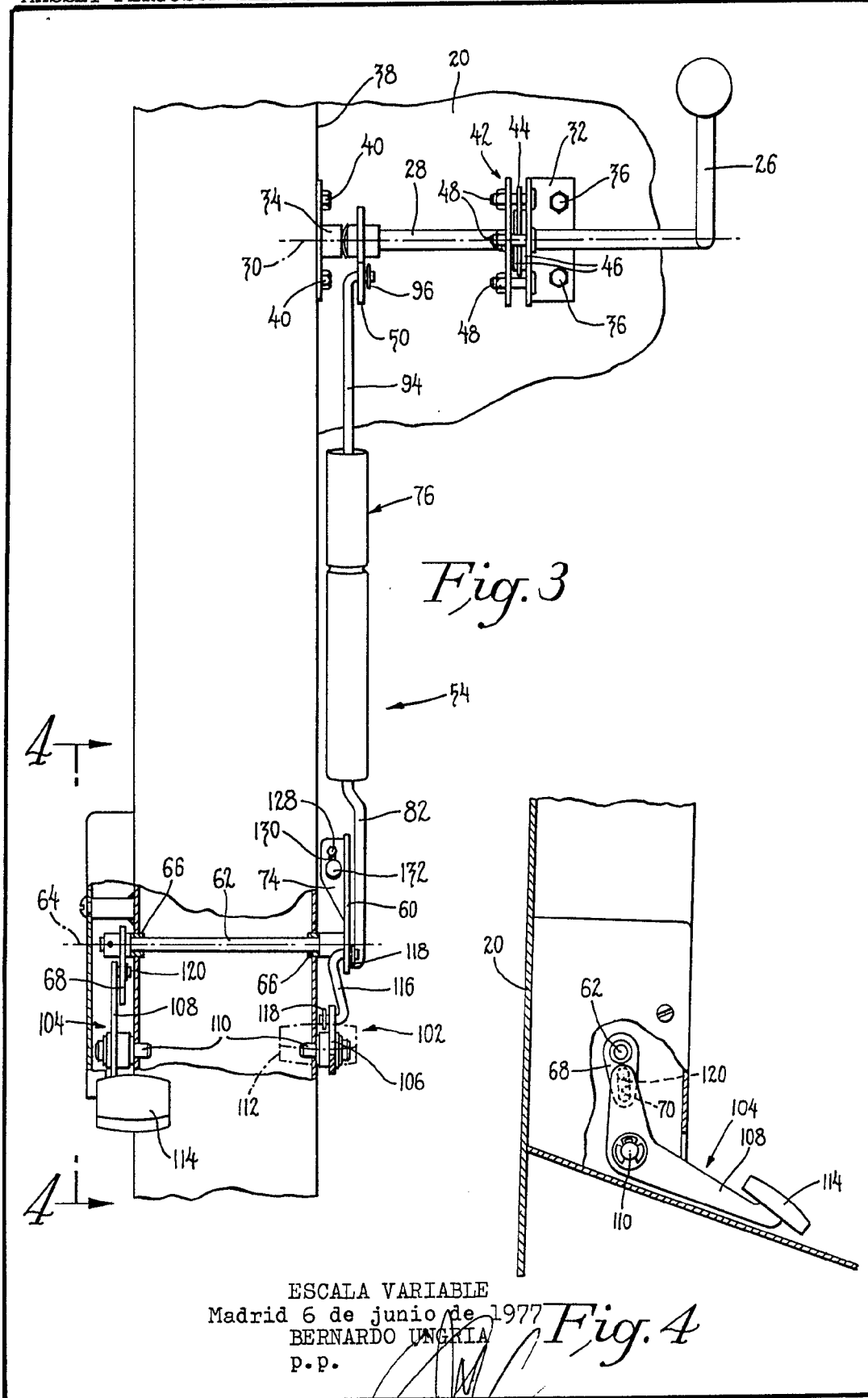


Fig. 3

Fig. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid 6 de junio de 1977
BERNARDO UNGRIA
P.P.