

320652



320652

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de AKTIEBOLAGET BOFORS, de nacionalidad sueca, domiciliada en BOFORS (Suecia), por un : "DISPOSITIVO PARA EL SISTEMA DE DIRECCION DE CARROS DE COMBATE". - - - - -

Memoria descriptiva

La presente invención se refiere a un dispositivo para el sistema de dirección de carros de combate, y preferiblemente de aquellos en los que un arma está montada fija sobre el cuerpo del vehículo.

5        En los carros de combate puede ser necesario, a veces, cambiar muy rápidamente la dirección del vehículo, ello especialmente cuando el vehículo está provisto de un arma montada fija en el cuerpo del vehículo. Por ejemplo, puede resultar necesario orientar el carro de combate con rapidez para combatir un  
10        blanco que se presente de repente, pudiendo ser extraordinaria-



320652

mente importante en tal situación el que por ejemplo el comandante del carro se haga cargo directamente de la maniobra del vehículo.

15 Gracias a la presente invención, se ha conseguido crear un sistema de dirección para carros de combate que le permite al comandante hacerse rápidamente cargo de la maniobra del vehículo.

El dispositivo para el sistema de dirección de carros de combate, y preferiblemente de aquellos que están provistos de orugas y en los cuales un arma está montada fija en el cuerpo del carro, está caracterizado según la presente invención por el hecho de que el órgano de maniobra previsto para la regulación corriente del sistema de dirección puede ser desacoplado rápidamente, y acoplado simultáneamente un órgano de maniobra secundario. El impulso para el desacoplamiento del órgano de maniobra corriente y para el acoplamiento del órgano de maniobra secundario puede ser obtenido convenientemente de un dispositivo de regulación de gas previsto en el órgano de maniobra secundario, que entra en función al acoplarse este último órgano de maniobra. Los dos órganos de maniobra poseen sistemas articulados que salen de ellos y que pueden ser unidos formando un elemento de transmisión del cual sale un árbol común que conduce al mecanismo de dirección del vehículo y que comprende un manguito cilíndrico giratorio, unido al árbol mencionado, en cuyos dos extremos se encuentra dispuesta una parte de un acoplamiento. Las otras partes de los acoplamientos en cuestión se encuentran dispuestas coaxiales del mencionado manguito y desplazables con respecto al mismo, pudiendo ser accionadas estas últimas partes en sentido giratorio por los sistemas articulados que entran en el elemento de transmisión de los correspondientes órganos de maniobra. Cada una de las dos partes de acoplamiento accionadas

20

25

30

35

40



320652

13 D. C.

45 en sentido rotatorio por dichos sistemas articulados puede estar montada en su brazo sujeto sobre un eje desplazable paralelamente al eje de simetría del manguito unido al árbol que sale. El desplazamiento del eje provisto de brazos puede ser influido por un muelle que normalmente mantiene embragado el acoplamiento accionado por el órgano de maniobra corriente, mientras que, con un desplazamiento en contra de la acción del muelle, el acoplamiento mencionado es desembragado y el otro acoplamiento es embragado.

50 Se describirá ahora más detalladamente la invención con referencia a una forma de ejecución representada en los adjuntos dibujos. La Fig. 1 muestra esquemáticamente y en perspectiva un carro de combate de orugas provisto de un dispositivo según la presente invención. En las Figs. 2 y 3 se muestra un pedal de gas perteneciente al dispositivo mencionado en dos posiciones distintas, y en las Figs. 4 y 5 un elemento de transmisión que forma parte del dispositivo, también en dos posiciones distintas de funcionamiento.

60 El carro 1 de orugas representado en la Fig. 1 está provisto de una pieza de artillería, montada fija en el cuerpo del vehículo, cuyo cañón 2 se indica parcialmente en el dibujo. Tanto la orientación de la pieza de artillería como la dirección son realizadas por un mecanismo de dirección 3 que acciona los árboles 6 y 7 que llevan las ruedas motrices 4 y 5. El mecanismo de dirección 3 que acciona los dos árboles 6 y 7 está representado de manera muy esquemática en la Fig. 1, pero puede ser, por ejemplo, del tipo descrito en la Patente española 318.438. Los impulsos que entran en el mecanismo de dirección 3 son transmitidos a través de un árbol 8 que sale del elemento de transmisión 9. En este elemento de transmisión 9 entran dos sistemas

65

70

320652



articulados, por una parte uno, indicado con 10, desde un aparato de dirección 11, y, por otra, otro, indicado con 12, desde un aparato de dirección 13. El aparato de dirección 11 es el que se emplea durante la regulación corriente del mecanismo de dirección, mientras que el aparato de dirección 13 es de naturaleza secundaria. Combinado con el aparato secundario 13 hay un pedal de gas 14 que puede accionar un microinterruptor de corriente 15. Este está conectado por un conductor 16 con una válvula magnética 17 que, al producirse un impulso en el conductor 16, conduce líquido hidráulico a un émbolo hidráulico previsto en el elemento de transmisión 9. Este líquido hidráulico es conducido a la válvula 17 por un conducto 18.

La estructura del pedal de gas 14 con el correspondiente microinterruptor de corriente 15 está representada con más detalle en las Figs. 2 y 3. El pedal de gas 14 está montado giratorio sobre un muñón de eje 19 y es mantenido por un muelle no representado en las Figs. 2 y 3 en la posición representada en la Fig. 2 cuando no se encuentra sometido a carga alguna. En el pedal de gas 14 está prevista una leva de mando 20 fija que sirve de apoyo a un rodillo de mando 22 montado sobre el brazo 21. La leva 20 lleva además una espiga 23 que, en la posición del pedal de gas 14 representada en la Fig. 3, está aplicada contra un tope 24, montado fijo sobre un árbol 25, que acciona de manera completamente clásica la regulación del gas del vehículo.

La estructura detallada del elemento de transmisión 9 vuelve a encontrarse en las Figs. 4 y 5. El árbol 8 que conduce al mecanismo de dirección 3 está provisto de un piñón cónico 26 que coopera con otro piñón 27 montado fijo sobre un manguito 28, provisto en sus extremos de las partes interiores 29 y 30 de dos acoplamientos cónicos de garras. Una parte exterior de acopla-

320652

13 D



miento 31 correspondiente a la parte interior 29 de acoplamiento de garras está fijamente dispuesta sobre un disco 32 provisto de una parte 33 que actúa a modo de empuñadura giratoria con la cual está acoplado mediante la articulación 34 el sistema articulado 12 que sale del órgano secundario de dirección 13. Una parte exterior de acoplamiento 35 adaptada a la parte interior cónica 30 de acoplamiento de garras se encuentra fijamente dispuesta, de manera correspondiente, sobre un disco 36 acoplado mediante una parte 37 a modo de empuñadura giratoria y de una articulación 38 al órgano de maniobra corriente 11 en el sistema articulado 10.

El disco 32 está montado giratorio sobre un brazo 39 y de manera correspondiente el disco 36 está montado giratorio sobre un brazo 40. Ambos brazos 39 y 40 están montados fijos sobre un eje 41 desplazable en dos soportes 42 y 43. El eje 41 puede desplazarse axialmente en un sentido paralelo al eje de simetría del manguito 28 y en la posición representada en la Fig. 4 se encuentra sujeto por un muelle espiral 44 dispuesto entre el brazo 39 y el soporte 42.

La parte del eje 41 opuesta al soporte 43 es a modo de émbolo hidráulico 45 desplazable en un cilindro hidráulico 46. A la cámara 48 formada en el cilindro hidráulico 46 y que se encuentra de un lado del émbolo 45 (hacia el soporte 42) puede ser conducido líquido hidráulico por un conducto 47.

La invención descrita anteriormente funciona de la siguiente manera : normalmente, la dirección del vehículo 1 de orugas, y por tanto también la orientación lateral del arma 2, es ejecutada por el órgano de maniobra 11. El pedal de gas 14 no está sometido entonces a influencia alguna y adopta la posición representada en la Fig. 2. Cuando el órgano de maniobra 11 realiza la

320652

130



135 dirección corriente, el elemento de transmisión 9 adopta la posición de funcionamiento representada en la Fig. 4. Bajo la acción del muelle espiral 44, el eje 41 y los brazos 39 y 40 fijamente dispuestos sobre el mismo están guiados por el cilindro hidráulico 46, encajando entonces una en otra las dos partes 30 y 35 de acoplamiento de garras. De ello se deriva que un movimiento que entre a través del sistema articulado 10 es transmitido al manguito 28 y, a través de los piñones cónicos 27 y 26, al árbol 8 que sale del elemento de transmisión. Por el contrario, un movimiento que entre eventualmente a través del sistema articulado 12 procedente del aparato de dirección 13 no influirá sobre el árbol 8 que sale, porque las partes de acoplamientos de garras 29 y 31 están separadas, como se ve en la Fig. 4.

145 Si se produjera de repente una situación tal que el comandante del carro, sentado al volante 13, quisiera hacerse cargo él mismo de la regulación del mecanismo de dirección, el comandante oprimiría el pedal de gas 14, como se ve en la Fig. 3. La leva de mando 20 accionaría entonces el rodillo 22 haciendo girar el brazo 21, como se ve en la Fig. 3, con lo que el micro-interruptor de corriente 15 quedaría conectado y un impulso de corriente recorrería el conductor 16. En la posición del pedal de gas 14 representada en la Fig. 3, la espiga 23 se aplica contra el tope 24 y al seguirse oprimiendo el pedal de gas 14 es arrastrado el árbol 25, con lo que el movimiento del pedal de gas 14 realiza la regulación de gas del vehículo.

155 Al salir el impulso de corriente por el conductor 16, la válvula magnética 17 se abre y es alimentado líquido hidráulico a la cámara 48 desde el conducto 18 y a través del conducto 47. El émbolo 45 es llevado así a la posición que se representa en la Fig. 5. Naturalmente, participan en este desplazamiento tam-

160

320652

1301



bién el árbol 41 y los brazos 39 y 40 montados fijos sobre el mismo. De ello resulta que las partes 30 y 31 de acoplamiento de garras son separadas, mientras que las partes 29 y 31 de acoplamiento de garras encajan una en otra, como se muestra en la Fig. 5. Gracias a ello, el movimiento procedente del órgano de maniobra 13 a través del sistema articulado 12, de la articulación 34, del brazo de empuñadura giratoria 33, del disco 32 y de la parte de garras 31 es transmitido al manguito 28 y, a través de los piñones cónicos 27 y 26, al árbol de salida 8. Por el contrario, en esta posición, un movimiento eventual del sistema articulado 10 no influirá sobre el árbol de salida 8.

#### Reivindicaciones

Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de un :

- 175 1). Dispositivo para el sistema de dirección de carros de combate, y preferiblemente de los de orugas en los que un arma está montada fija en el cuerpo del vehículo, caracterizado por el hecho de que el órgano de maniobra previsto para la regulación corriente del sistema de dirección puede ser desembragado rápidamente, y embragado simultáneamente un órgano de maniobra secundario.
- 180 2). Dispositivo según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de recibirse el impulso para el desacoplamiento del órgano de maniobra corriente y para el acoplamiento del órgano de maniobra secundario de un dispositivo de regulación de gas previsto en el órgano de maniobra secundario, que entra en función al acoplarse este último órgano de maniobra.
- 185 3). Dispositivo según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que sistemas de dirección que salen de ambos órganos de maniobra están acoplados con un órgano de
- 190

320652

130



transmisión, del cual sale un árbol común que conduce al mecanismo de dirección del vehículo, comprendiendo dicho órgano de transmisión un manguito cilíndrico giratorio, unido al árbol de salida, en ambos extremos del cual se encuentra dispuesta una parte de un acoplamiento, y que las otras partes de los acoplamientos mencionados se encuentran dispuestas coaxiales y desplazables con respecto al manguito citado, pudiendo ser accionadas dichas últimas partes, de manera rotatoria, por los correspondientes órganos de maniobra mediante los sistemas articulados que entran en el órgano de transmisión.

4). Dispositivo según la reivindicación 3), caracterizado por el hecho de que cada una de las dos partes de acoplamiento accionables en rotación por los sistemas articulados de entrada está montada en su brazo y sujeta a un eje desplazable paralelamente al eje de simetría del manguito unido al árbol de salida, y de que el desplazamiento del eje provisto de los brazos es provocado por un muelle que normalmente mantiene embragado el acoplamiento accionado por el órgano de maniobra corriente, mientras que al desplazarse en contra de la acción del muelle dicho acoplamiento es desembragado y el otro acoplamiento es embragado.

5). "DISPOSITIVO PARA EL SISTEMA DE DIRECCIÓN DE CARROS DE COMBATE".- - - - -

Consta la presente Memoria descriptiva de ocho hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjuntan cinco planos de dibujos para su mejor comprensión.

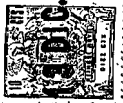
Madrid, 13 DIC. 1935

AKTIEBOLAGET BOFORS,

P.a.



320652



13 DIC 1965

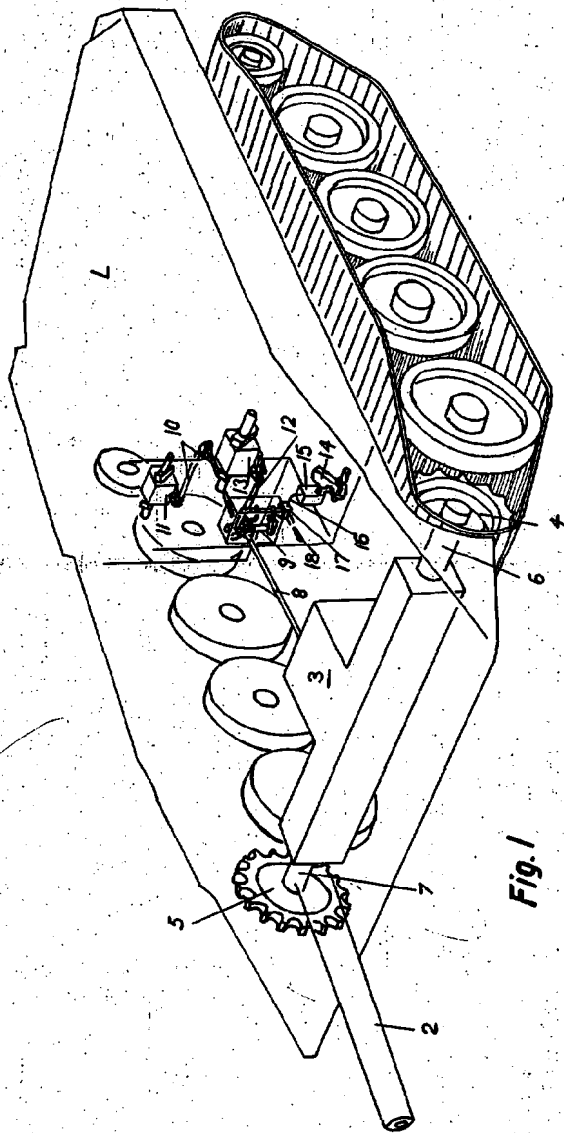


Fig. 1

ESCALA VARIABLE  
MADRID.- 13 DIC. 1965

LA

320652

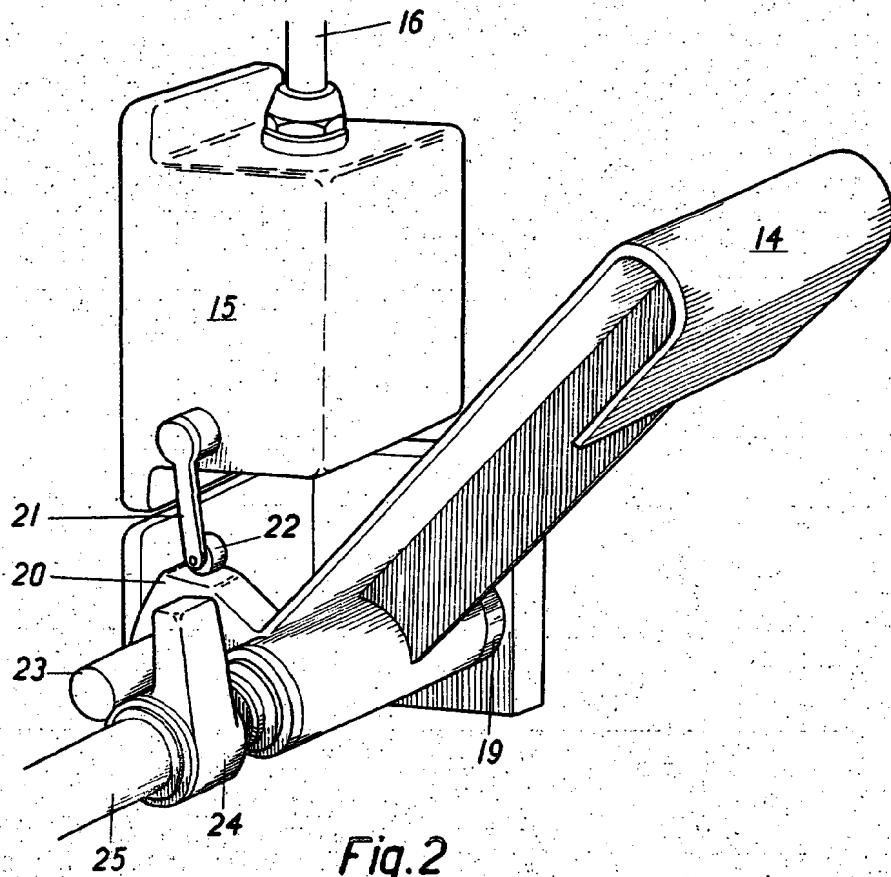


Fig. 2

ESCALA VARIABLE  
MADRID.- 13 DIC. 1965

320652

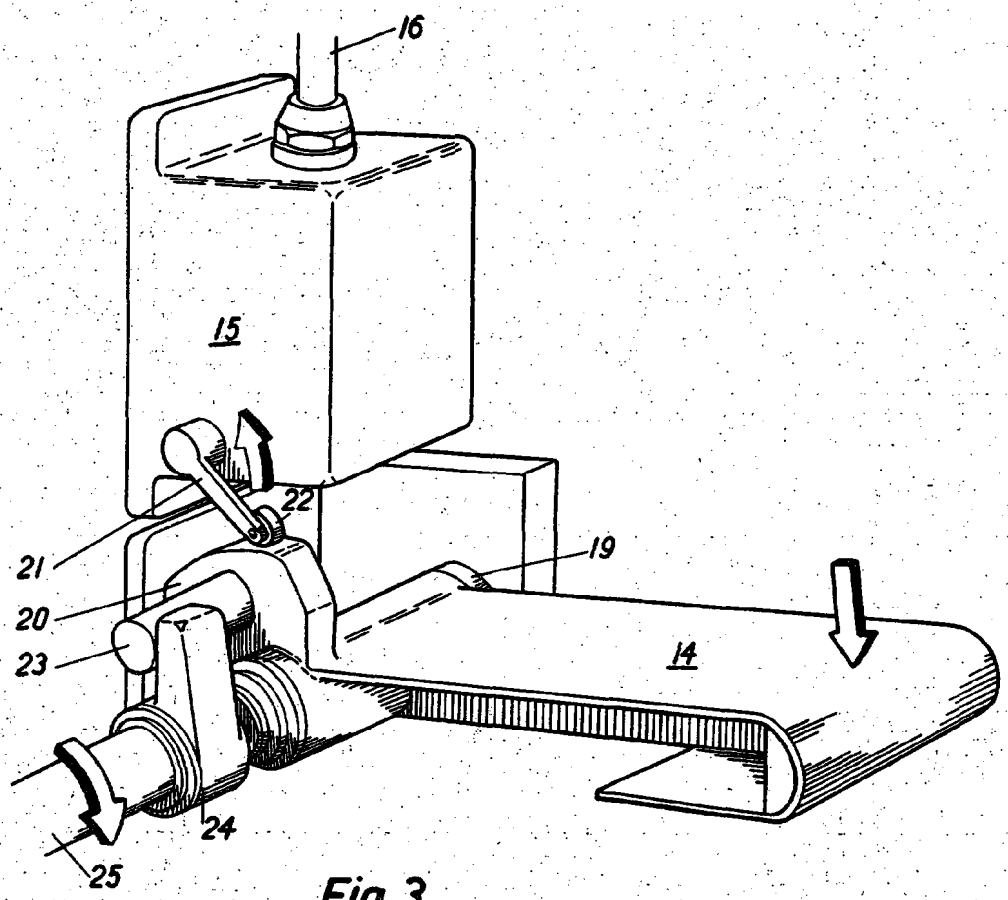


Fig. 3

ESCALA VARIABLE  
MADRID.- 13 DIC. 1965

320652

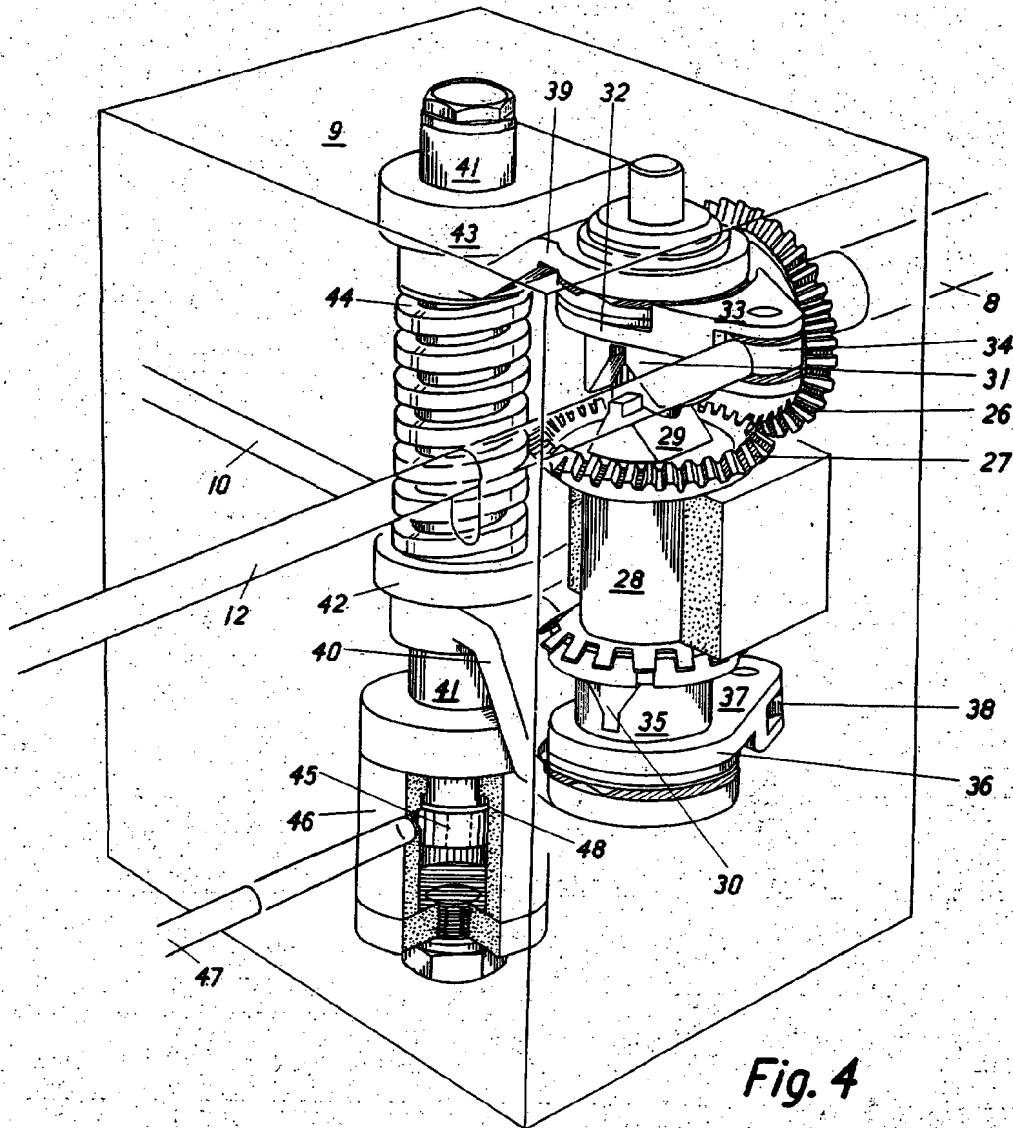


Fig. 4

ESCALA VARIABLE  
MADRID. - 13 DIC. 1965

320652

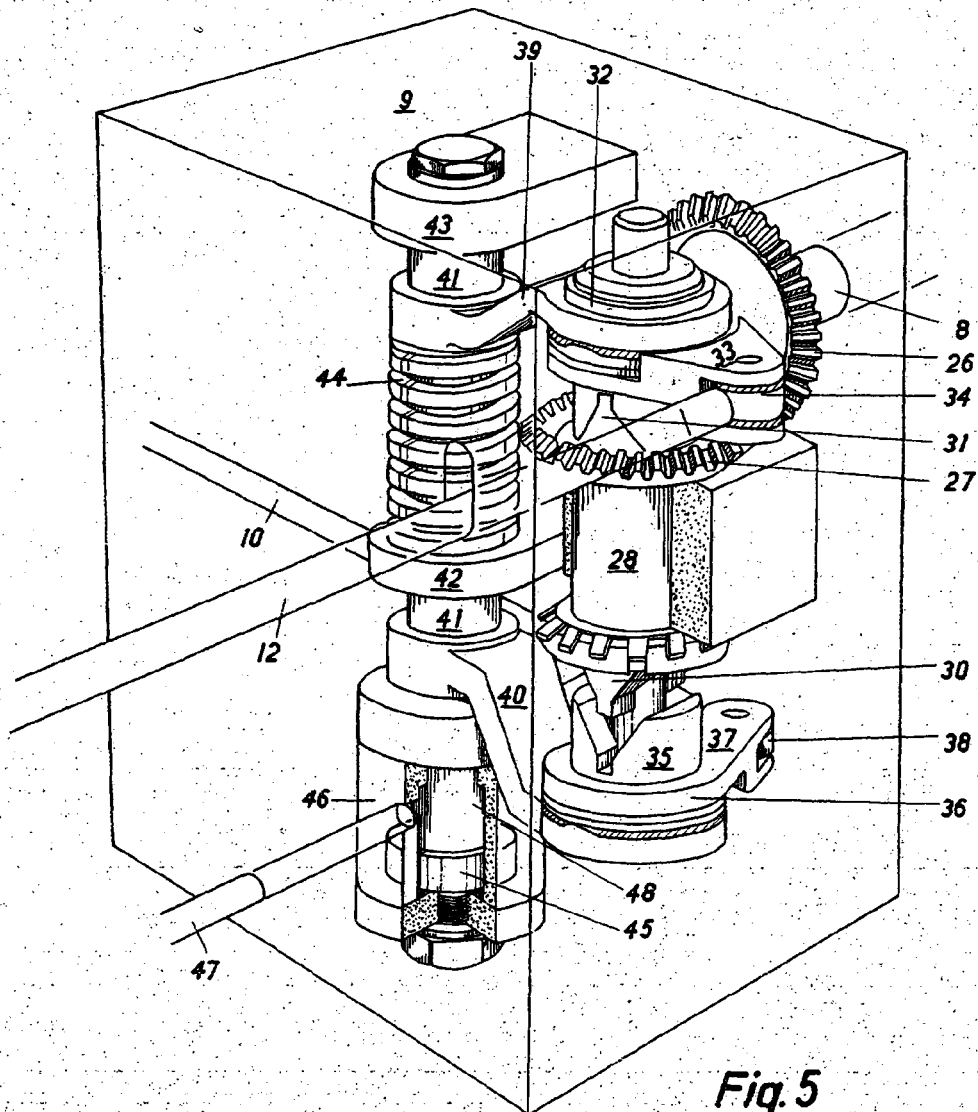


Fig. 5

ESCALA VARIABLE  
MADRID.- 13 DIC. 1955