

443.947

PATENTE DE INVENCION

3.ª COPIA

Int. Cl.: G01C; G01P

Memoria Descriptiva

CONCEDIDA

Perfeccionamientos en aparatos indicadores de la velocidad lineal de un vehiculo y totalizadores de la distancia recorrida por éste. ENE. 1977.

=====

Solicitante: JAEGER, entidad francesa, residente en 2, rue Baudin, 92303 LEVALLOIS-PERRET, Francia.

=====

La presente invención se refiere a perfeccionamientos aportados en la realización de aparatos que permiten indicar la velocidad lineal de un vehiculo y totalizar la distancia recorrida por este vehiculo a partir de su puesta en servicio y a partir de

un momento dado después de la puesta a cero del totalizador parcial.

5. Los aparatos de este tipo son perfectamente conocidos y comprenden, de forma conocida un armazón realizado en una sola pieza, en general metálica (en samak, por ejemplo) en el que se montan los diferentes sub-conjuntos destinados a la transmisión de las informaciones y a su fijación.

10. Estos sub-conjuntos son relativamente complejos, y su montaje es largo y costoso. Además, algunas partes de estos aparatos pueden ser comunes a varios tipos de vehículos (tales como la parte en movimiento del tacómetro y del totalizador) mientras que otras deben adaptarse, por ejemplo la toma de movimiento o la parte de fijación. Resulta por tanto ventajoso poder adaptar, lo más simplemente posible, los elementos comunes a los elementos particulares a cada tipo de vehículo.

15. El objeto de la presente invención es responder a estas exigencias de fabricación y de montaje en serie por simplificaciones de realización tanto a la altura de la concepción general del aparato como a la altura de los detalles estructurales. Para lograr esto, el armazón del aparato comprende de dos partes, realizadas por separado: el armazón inferior que sirve de alojamiento a los elementos de toma de movimiento y el armazón superior que encierra a los dispositivos de fijación, mientras que el conjunto tacométrico, montado de forma independiente, viene a alojarse en el momento del montaje entre las piezas del armazón.

20. Diferentes mejoras concernientes a la realización del conjunto tacométrico, la fijación del espiral de sollicitación del movimiento así como la concepción de la cadena cinemática que transmite el movimiento a los totalizadores, serán descri

25.

30.

tas en el ejemplo de realización siguiente y que está ilustrado por las figuras anexas, en las que:

La figura 1 es una sección axial del aparato.

5. La figura 2 es una vista superior que muestra los dispositivos de fijación de los totalizadores.

La figura 3 es una sección longitudinal, según BB, a la altura del eje de puesto a cero del totalizador parcial.

10. La figura 4 es una vista superior, según F, que muestra el montaje del puente de unión en la placa de cierre de campo.

La figura 5 es un detalle de la patilla de engranche del puente de unión.

15. La figura 6 es una sección transversal, según MM, que muestra los móviles de la cadena cinemática de transmisión del movimiento a los totalizadores.

La figura 6bis es una variante del dispositivo anterior.

20. La figura 7 es una sección longitudinal, según EE, a la altura de los piñones de accionamiento de los ejes del totalizador parcial.

La figura 8 es una sección longitudinal, según OO, a la altura del eje de puesta a cero y del piñón de accionamiento del eje del totalizador general.

25. La figura 9 es una sección axial, según DD, perpendicular a la sección AA de la figura 1, y que muestra la disposición recíproca del movimiento tacométrico y de los totalizadores.

30. Las figuras 10, 11 y 12 son detalles del procedimiento de fijación del ramal exterior del espiral de sollicitación del movimiento tacométrico.

5. El eje de toma de movimiento 1 (figura 1) está contenido en el armazón inferior 2, gira libremente en el cojinete inferior 3 y es detenido en la placa de cierre 4 del armazón inferior. Este armazón 2 contiene igualmente la cadena cinemática de accionamiento de los totalizadores que será descrita más tarde; constituye una caja de grasa cerrada y prácticamente estanca. Esta solución presenta la ventaja de evitar las subidas o proyecciones de grasa en la parte tacométrica y el armazón superior.
10. El armazón inferior 2 es hecho solidario del armazón superior 5 por medio de un dispositivo apropiado, tal como los tornillos 53. Entre el armazón inferior 2 y el armazón superior 5 se aloja el conjunto tacométrico. Este comprende un imán 6, en forma de disco espeso montado sobre la parte adelgazada del eje 1 por mediación de un cubo 7 encajado sobre el eje, una campana inducida 8, hecha solidaria del eje 10 que lleva la aguja indicadora por medio de un cañón 9 encajado sobre el eje. El movimiento de la campana 8, sometida a las corrientes de Foucault, es equilibrado por una sollicitación elástica tal como la espiral 45. El eje 10 pivota en una abertura 11 (figura 4), perforada en el centro de una barra elástica 12, centrada sobre la campana 8 y bloqueada en una pieza de cierre de campo 13, en forma de cubeta. La tolerancia axial de la barra 12 está limitada por el cañón 9 de la campana, por una parte, y la escotadura 14 del eje 10, por otra parte. La barra posee una elasticidad suficiente para que, cuando se encaja la aguja indicadora sobre el eje 10, éste tope sobre el eje 1 de toma de movimiento. La pieza 13 de cierre de campo está provista de dos vaciados 15 (figura 4) destinados a la puesta en posición de la barra 12. Estos vaciados son simétricos con respecto al eje 10, estando sus bordes extremos 16,
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

5. situados en oblicuo, con respecto al eje horizontal de la pieza 13, a una distancia de su centro igual o superior a la mitad de la longitud de la barra 12. La barra 12 está provista en sus dos porciones extremas de patillas 17 provistas de cortes 18 (figura 5) que permiten el levantamiento, y está igualmente perforada de dos aberturas 19, simétricas con respecto al centro de la barra.

10. En el montaje, la barra 12 es colocada bajo la pieza 13, en diagonal, en el sentido de la mayor abertura de los vaciados 15 y levantada, a través de estos vaciados, por medio de los cortes 18 de modo que sus porciones extremas se encuentren por encima de la pieza 13 y que, después del pivotamiento, los dos tetones 20, solidarios de la pieza 13 sean introducidos en las aberturas 19 de la barra 12 que se encuentra así bloqueada en posición de trabajo. El eje 10 de aguja gira libremente en la parte superior y no es detenido más que en la parte inferior, lo que permite dilatarse sin influenciar el movimiento. La espiral 45 se monta sobre un cañón 46 solidario del eje 10 y que sirve, igualmente, de cañón de amortiguamiento. Para conseguir esto, su parte interior se prolonga de modo a introducirse en una cubeta 47 practicada en el armazón 5 y cuyo fondo está perforado de un orificio suficiente para dejar pasar el eje 10. Un fluido de amortiguamiento (aceite o silicona, por ejemplo) es introducido a continuación en la cubeta 47. La unión del cabo exterior del espiral 45 es realizada por un dispositivo moldeado integralmente con el armazón superior 5. A este efecto, sobre la cara superior del armazón, está prevista una clavija 48 de la que, antes del montaje, la cabeza (figura 11) es retenida por una tala 49 en la cavidad 50 y ello, en una posición perpendicular a su posición de trabajo. El cuerpo de la clavija 48, de forma

15.

20.

25.

30.

- paralelepípedica, es introducido en una garganta 55 cuya anchura es igual a la longitud de la sección rectangular del cuerpo y sobre una de las paredes de la cual se apoya el ramal exterior 52 del espiral 45 (figura 10). Haciendo pivotar 90°
5. la clavija 48, la tela 49 se rompe y la porción extrema de la cabeza de la clavija topa contra un saliente 51 del armazón 5, mientras que el cuerpo de la clavija 48 bloquea el ramal exterior 52 del espiral contra la pared de la garganta 55 (figura 12). El eje 10 atraviesa a continuación (figuras 1 y 9)
10. por un orificio 58, la esfera 56 del aparato que se encuentra fijada por medios apropiados, tales como los tornillos 57, sobre la cara superior del armazón 5.

- La cadena cinemática que acciona los totalizadores se compone de un móvil de reenvío 21 (figura 6) dispuesto en
15. un alojamiento 43 del armazón inferior 2 y provisto de un endentado helicoidal 66 que coopera con un endentado homólogo 67 del eje 1. La parte anterior 60 del eje móvil 21 se aloja en un bastidor 61 (figura 6), de modo que el móvil posea una cierta tolerancia axial. Este móvil 21 arrastra un segundo móvil 22, perpendicular al primero, por medio de un tornillo sinfín 40 que gira en el sentido de ajuste de los dos móviles, mientras que el móvil 22 tiene un par antagonista debido a la acción del totalizador con el que coopera por mediación del piñón 23 montado sobre el eje 24 del totalizador
20. 25 (figura 2). Esta disposición particular constituye un sistema de desembrague que permite evitar el accionamiento del totalizador, en el sentido del desconteo, cuando el eje 1 de toma de movimiento y, por consiguiente, el móvil de reenvío 21 giran en sentido inverso del sentido normal (durante una marcha hacia atrás del vehículo, por ejemplo). En efecto,
25. en este caso, el móvil 21 es accionado en sentido inverso y,
- 30.

- merced a su juego axial, retrocede en su alojamiento 43 desengranándose del móvil 22 que permanece inmóvil en razón de la fuerza ejercida sobre él por el totalizador. Un ligero muelle 41 montado alrededor de la parte posterior 42 del eje del móvil 21 y que se apoya sobre la pared 44 del alojamiento 32 del móvil, asegura el embragado de nuevo de éste. Cuando el árbol 1 de toma de movimiento actúa de nuevo en el sentido normal, correspondiente a la marcha hacia adelante del vehículo, lo hace sobre el móvil 21.
5. Una variante del dispositivo, concebida para ocupar un espacio menor evitando que el eje 60 sobresalga de su soporte 61 en exceso, se representa en la figura 6bis. Para comodidad de la explicación, se ha dividido la representación del móvil 21 en dos partes, según el xx'. La parte de la derecha de la figura muestra su posición en funcionamiento normal del aparato y la parte de izquierda muestra su posición en funcionamiento inverso. El eje 60a es de menor longitud que en la primera disposición y finaliza en un chaflán 68. Durante su retroceso ocasionado por la rotación en sentido inverso del móvil 21, el eje 60a sale del soporte 61a en el que está alojado (posición 60'a) sin que el posicionamiento del móvil 21 sea afectado, merced al soporte de guiado 69 practicado en el alojamiento 43 del armazón 2. El muelle 41 asegura a continuación, como en la disposición anterior, el retorno en el soporte 61a del eje 60a, siendo facilitado este retorno por el chaflanamiento 68.
10. 15. 20. 25.

- En la base del móvil vertical 22 está prevista una cavidad 62 (figura 8) destinada a recibir un pivote 63 solidario del armazón inferior 2 y alrededor del cual se organiza el movimiento del móvil 22 cuya parte superior 64 es guiada por
- 30.

un cañón 65 practicado en el armazón superior 5.

5. Un piñón 26 (figura 2) fijado en la porción extrema del eje 24 del totalizador general 25 actúa sobre un piñón intermedio 27 (figura 7), alojado en un soporte 28 practicado en el armazón superior 5 y que arrastra el totalizador parcial 29 por mediación del piñón 30, solidario del eje 31 del totalizador. El piñón intermedio 27 está realizado en una sola pieza que coopera a la vez con los piñones 26 y 30 solidarios respectivamente, de los dos ejes 24 y 31 de los totalizadores; esta configuración permite, cuando se desea cambiar el número de vueltas del totalizador, con respecto al número de vueltas del árbol, variar únicamente el piñón 23 de accionamiento del totalizador general, sin tocar la cadena de accionamiento del totalizador parcial.

10. 15. El armazón superior 5 comprende dos tablas 32 (figura 9) sobre las que se fijan, por un medio apropiado (por fusión de la materia por ultrasonidos, por ejemplo), peines 33 destinados a frotar sobre los tambores de los totalizadores para proporcionar a estos un coeficiente de inercia suficiente para impedir unmovimiento intempestivo.

20. 25. La puesta a cero del totalizador parcial 29 es asegurada, de manera clásica, por un eje 34 (figura 3) coronado por un botón de manipulación 35 y que gira libremente en el armazón superior 5, pero su parte superior y en el armazón 2, para su parte inferior. Un muelle 36 se monta sobre la parte inferior escotada del eje 34 y se apoya, por una parte, sobre el armazón 2 y, por otra, sobre el asiento 37 del eje 34. Un piñón 38 es hecho solidario de la parte superior del eje. Cuando éste está animado de un movimiento axial hacia abajo, el piñón 38 engrana con un piñón 39 solidario del eje 31

del totalizador parcial 29.

NOTA

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento
10. corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con el número 74 43 310 de 30 de diciembre de 1.974, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del feverido invento, y por lo que se solicita
15. Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS INDICADORES DE LA VELOCIDAD LINEAL DE UN VEHICULO Y TOTALIZADORES DE LA DISTANCIA RECORRIDA POR ESTE, caracterizándose por lo siguiente:
20. 1.- Perfeccionamientos en aparatos indicadores de la velocidad lineal de un vehículo y totalizadores de la distancia recorrida por éste, del tipo que comprenden un eje de toma de movimiento, un conjunto tacométrico de corrientes de Foucault compuesto por un imán solidario del eje de toma de movimiento, de una campana inducida cuyo movimiento está equi-
25. librado por una espiral de sollicitación, de una pieza de cierre de campo y de un eje solidario de la campana sobre la que está montada la aguja del indicador tacométrico, y un conjunto totalizador compuesto de una cadena cinemática de transmisión del movimiento del eje de toma de movimiento, de dos totalizadores y de un dispositivo de puesta a cero, caracteri-
30. zados porque el armazón del aparato se forma de dos partes,

realizadas por separado, sirviendo el armazón inferior del alojamiento a los elementos de toma de movimiento y encerrando el armazón superior a los dispositivos de fijación, estando el conjunto tacométrico, montado de forma independiente, incluido entre estas dos partes.

5.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque están provistos de una barra flexible, que incluye en su centro un orificio en el que pivota el eje portador de la aguja del tacómetro, estando montada esta barra en la cara superior de la pieza de cierre de campo de modo que su parte central esté dispuesta bajo la parte central de la pieza y que sus dos brazos laterales, que pasan a través de unos vaciados de la pieza de cierre de campo, se enganchen por un dispositivo apropiado sobre la cara superior de la pieza.

10.

15.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque los vaciados de la pieza de cierre de campo están previstos en número de dos, simétricos con respecto al centro de la pieza y porque su dimensión axial, correspondiente a la posición de detención de la barra, es inferior a la dimensión del brazo de la barra que aparece por encima de la pieza de cierre de campo, mientras que otra de sus dimensiones, tal como diagonal, es igual y en caso dado superior a esta dimensión.

20.

25.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la barra está provista en sus porciones extremas de patillas dispuestas perpendicularmente y provistas de cortes.

30.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque la espiral de sollicitación de la campana está montada sobre un cañón solidario del eje de la aguja,

cuya parte inferior se prolonga para introducirse en una cubeta, practicada en la cara superior del armazón superior, cuyo fondo está perforado por una abertura suficiente para dejar pasar el eje de aguja y en la cual está introducido un fluido de amortiguamiento.

5.

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque sobre la cara superior del armazón superior y cerca del eje de aguja está prevista una clavija, moldeada integralmente con el armazón, de la cual, antes del montaje, la cabeza es retenida por una tela en una cavidad apropiada y ello, en una posición perpendicular a su posición de trabajo, cooperando la clavija, tras el pivotamiento de 90° y ruptura consecutiva de la tela de amarraje, con una pared de la cavidad sobre la que está apoyado el ramal exterior del espiral de sollicitación, para asegurar el bloqueo del espiral.

10.

15.

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque la transmisión del movimiento del árbol de toma de movimiento a los totalizadores es asegurada por un móvil de sollicitación montado en un alojamiento del armazón inferior con un juego axial y que coopera con un segundo móvil perpendicular, por medio de un tornillo sinfín que gira en el sentido de ajuste de los dos móviles, mientras que el segundo móvil está provisto de un par antagonista por la acción del totalizador con el que coopera por mediación de un piñón montado sobre el eje del totalizador.

20.

25.

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque el eje del móvil de sollicitación está alojado en una de sus porciones extremas en un soporte de guiado mientras que un muelle de sollicitación está introducido alre

30.

dedor de su otra porción extrema de modo a apoyarse a la vez sobre el móvil y sobre la pared del alojamiento del móvil.

5. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque el móvil de sollicitación está mantenido en posición por un segundo soporte de guiado practicado en su alojamiento del armazón y porque la porción extrema de su eje alojada en el primer soporte está achaflanada.

10. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque entre el piñón de accionamiento del totalizador general y el piñón del totalizador parcial, está intercalado un solo piñón intermedio.

15. 11.- Perfeccionamientos en aparatos indicadores de la velocidad lineal de un vehiculo y totalizadores de la distancia recorrida por éste, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

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

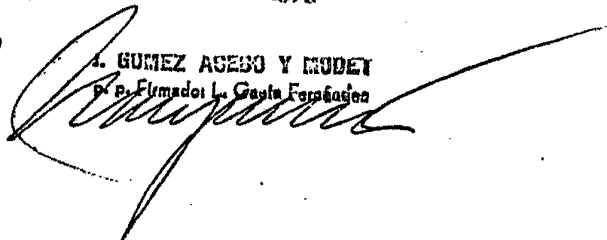
Madrid,

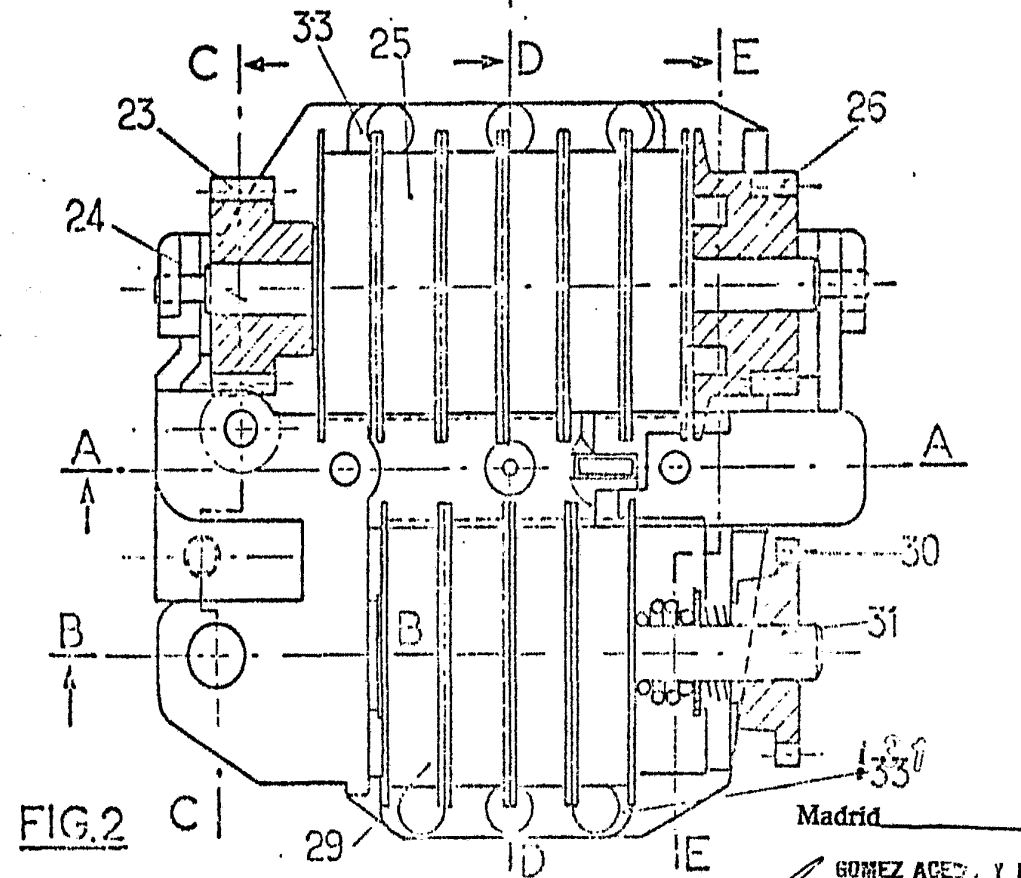
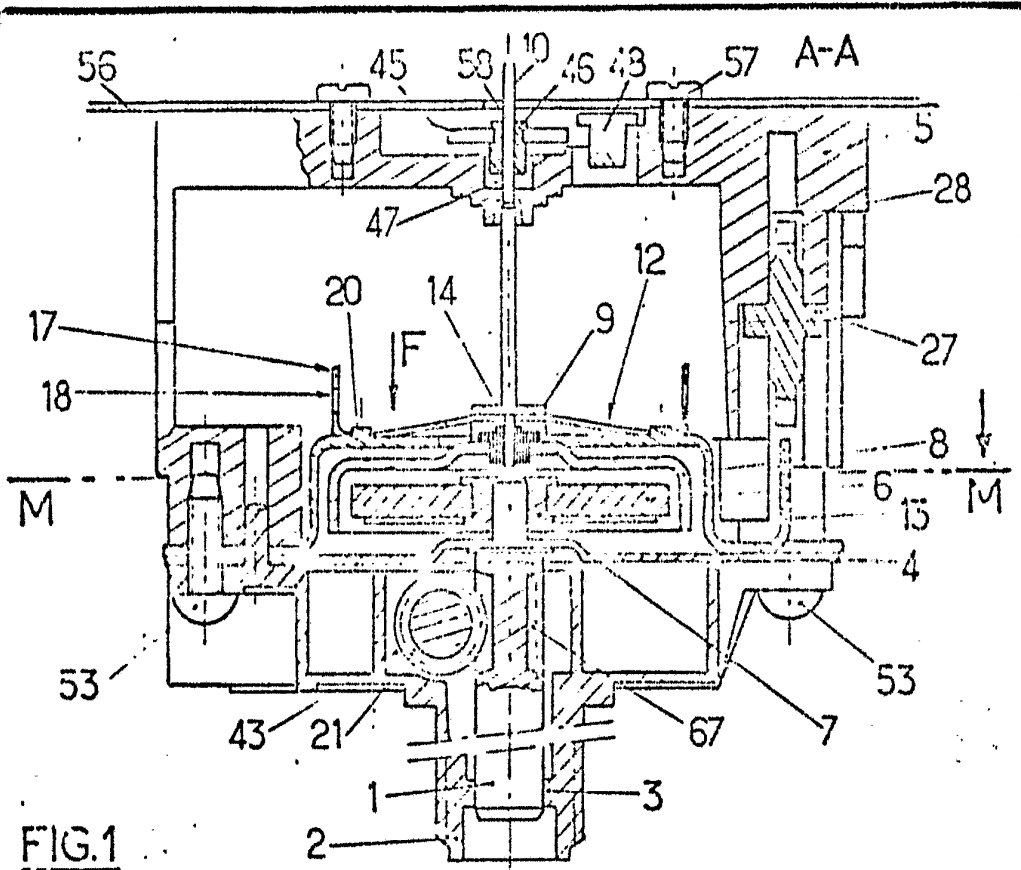
30 DIC. 1975

JAEG ER,

J. GOMEZ ACEBO Y MUDEY

Procurador L. Costa Ferrández





Madrid

GOMEZ ACEVEDO Y BUDET
Ingenieros de Oficio

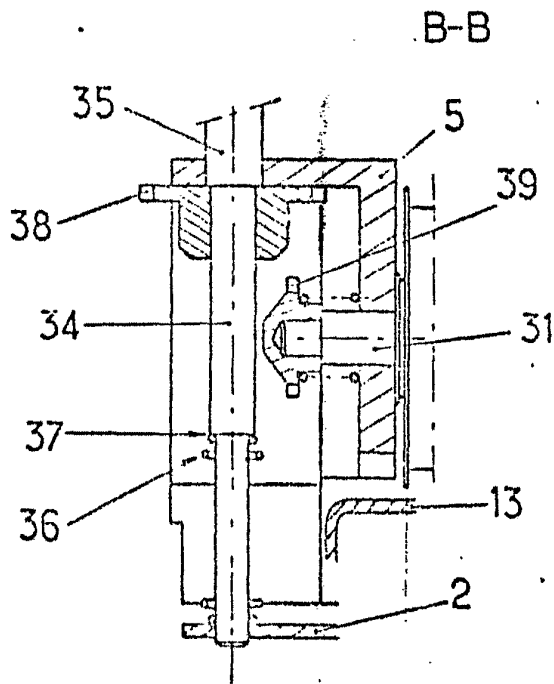


FIG. 3

ESCALA
VARIABLE

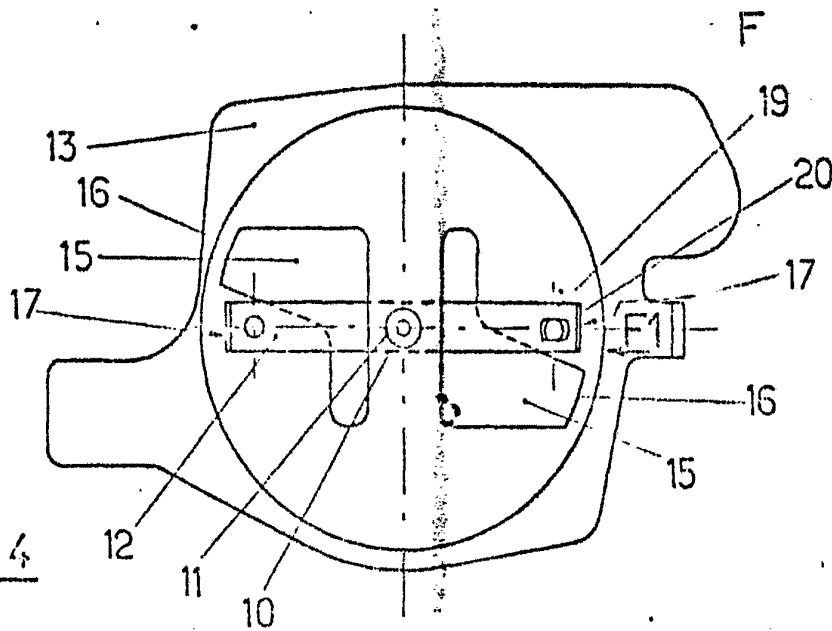
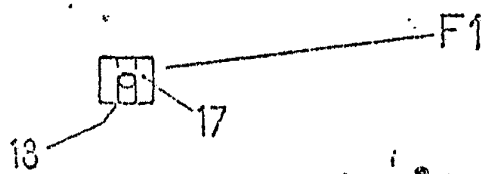


FIG. 4

FIG. 5



Madrid 1 MAR 1976

GOMEZ A. J. RUDEY
P. P. Firmador L. Gascón

[Handwritten signature]

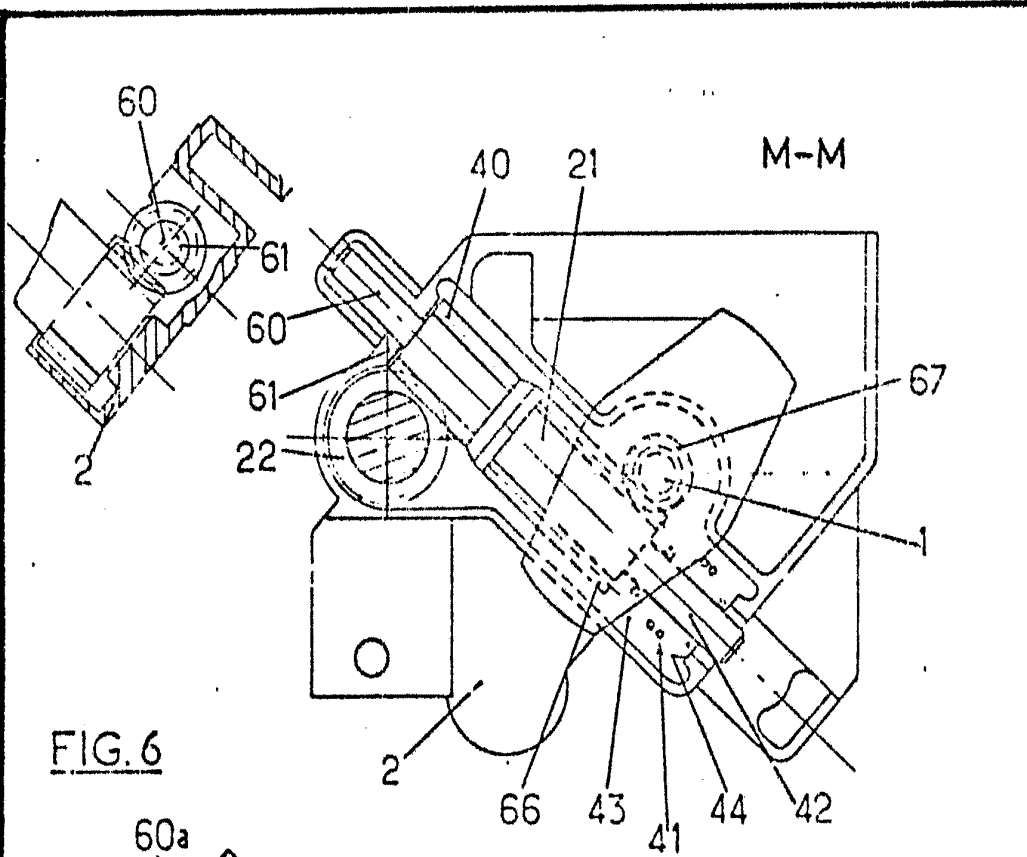


FIG. 6

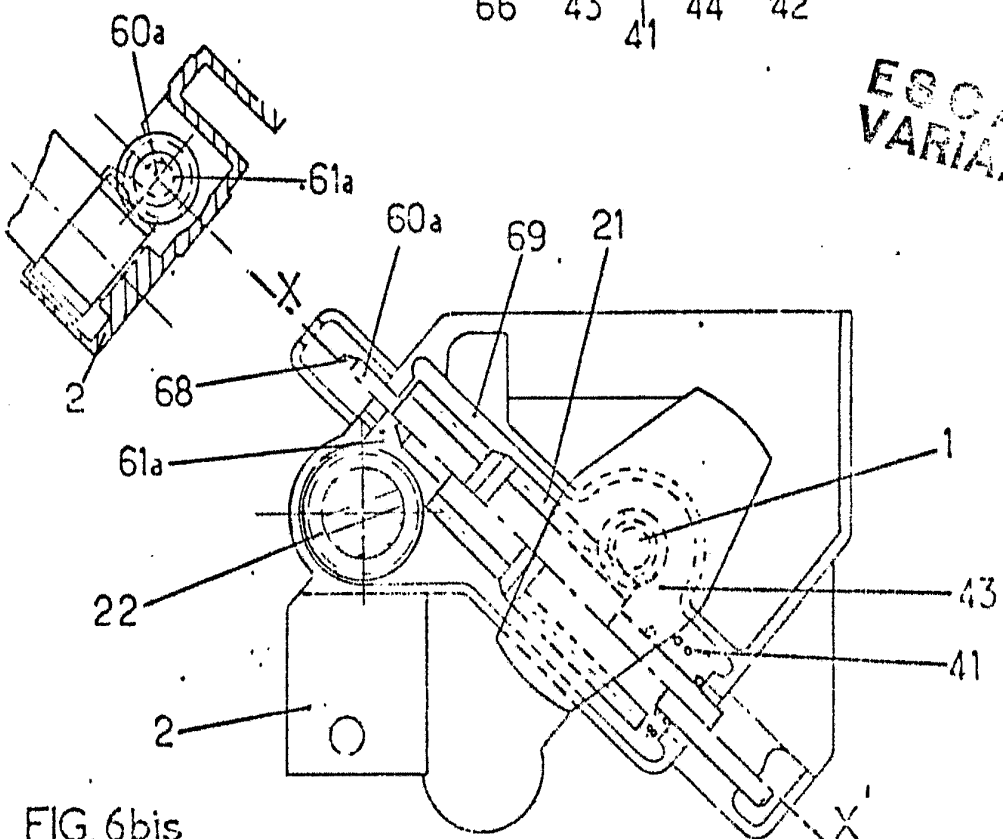


FIG. 6bis

ESCALA
VARIABLE

Madrid 31 MAR 1976

GOMEZ AGUIRRE Y CAÑAS
Ingenieros Industriales

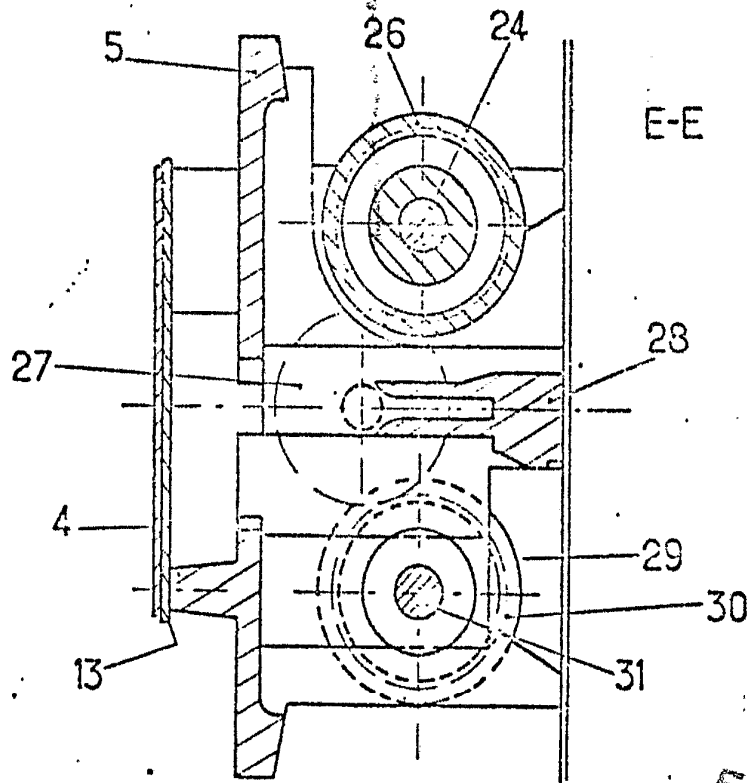


FIG. 7

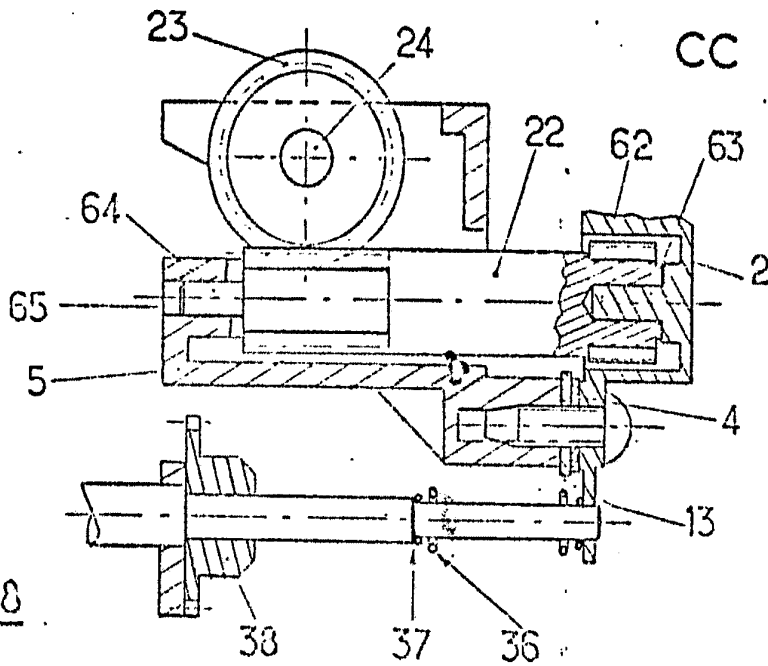


FIG. 8

ESCALA
VARIABLE

[Handwritten signature]

D-D

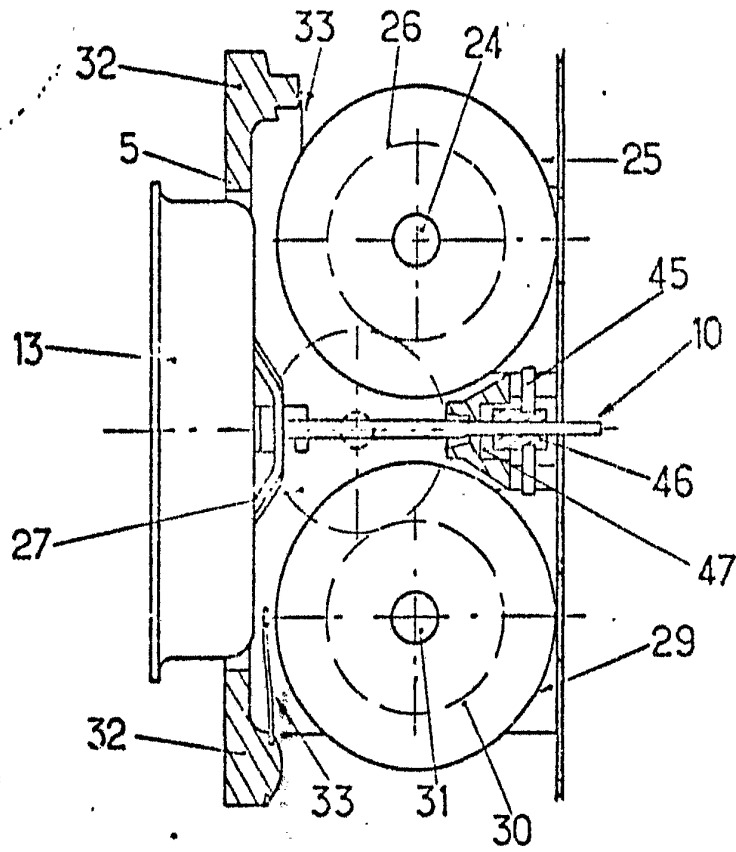


FIG. 9

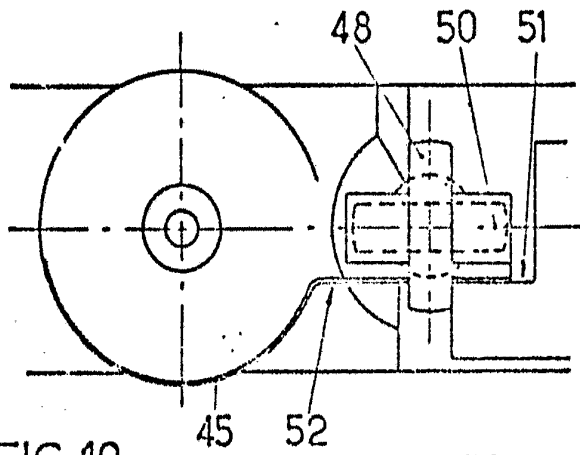


FIG. 10

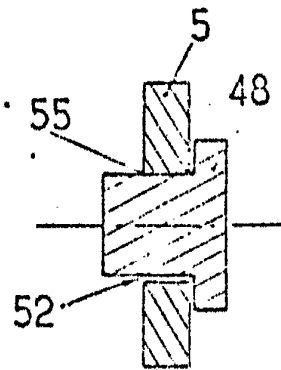


FIG. 12

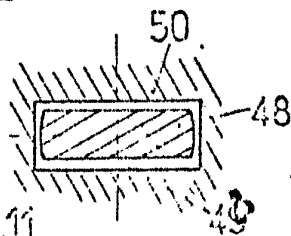


FIG. 11

EDICION
NACIONAL

[Handwritten signature]