



# memoria descriptiva 297769

CLASE DE REGISTRO

PRIMER CERTIFICADO DE ADICION

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

R u d o l f RUFFER  
nacionalidad alemana

RESIDENCIA Y DOMICILIO

MAINZ - KASTEL (Alemania)  
Steinern - Strasse, 19

OBJETO

Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 295.321 - concedida por "Mejoras en la construcción de mecanismos de transmisión con multiplicación variable".

Prioridad

Sol. Pte. Adición Alemana R 34807 Ixb/42r del día 26 de Marzo de 1963.

Bat.-



297739

1

1 El presente primer Certificado de Adición se  
refiere a mecanismos con multiplicación variable, especial -  
mente para el uso como mecanismos de transmisión de correc -  
ción para tomar en consideración magnitudes de influencia va -  
riables de un procedimiento de medición o maniobra o semejan -  
5 te, según la patente No. 293.321 en que como partes impulso -  
ras e impulsadas sirven dos palancas dispuestas con distan -  
cia fija de ejes de giro, de las que la impulsora posee una  
longitud activa variable regulada por un dador en dependen -  
cia de una magnitud de influencia variable, y se pone en ro -  
10 tación por la magnitud a corregir, en lo que la impulsada,  
que posee una longitud activa fija, en cada caso desde una  
posición inicial es arrastrada por un importe angular (que  
representa la relación de multiplicación a corregir) y des -  
pués de ello se recupera a la posición de partida.

15 El objeto del primer Certificado de Adición es  
el ulterior desarrollo del invento original, especialmente  
en consideración a la regulación continua automática de la  
longitud activa de la palanca impulsora por el dador de va -  
20 lor de corrección.

La ejecución de esta regulación, de la que se  
exige máxima precisión e incondicional posibilidad de repro -  
ducción, en muchos casos, por ejemplo, cuando se trata de  
incluir un mecanismo de transmisión de corrección según la  
25 patente principal con sus accesorios como valorador de volu -



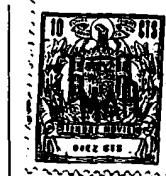
297769

2

1 men en el espacio existente de un contador de gas ordinario  
de hogar, se dificulta por condiciones de espacio extremada-  
mente limitadas, y está claro que las ejecuciones con ajuste  
continuo de la longitud activa de la palanca impulsora, en  
5 las que, por lo tanto, el dador de valor de corrección forma,  
junto con el bastidor de apoyo o semejante de la palanca im-  
pulsora, una parte constructiva giratoria alrededor del eje  
del árbol del mecanismo medidor, serían poco útiles para ta-  
les casos.

10 Estas dificultades se vencen por el presente  
primer Certificado de Adición, Su objeto consiste esencial -  
mente en que como medios para la regulación de la longitud  
activa de la palanca impulsora sirve una superficie de re -  
regulación ajustada por el dador de valor de corrección, so -  
15 bre la que sube la palanca una vez por cada revolución de su  
elemento soportador rotativo con el mecanismo medidor, si -  
guiendo la fuerza de la gravedad, y porque esta parte cons -  
tructiva está provista de un freno automático, por el que la  
palanca, cada vez al alcanzar su posición vertical respecto  
20 a la superficie de maniobra y por la duración de una sola  
cooperación con la palanca impulsada se sujeta en la longitud  
eficaz ajustada.

25 Por esta ejecución se hace posible alojar las  
partes principales cooperantes del mecanismo de corrección en  
lugares muy alejados entre sí del aparato, donde todavía e -



1964

297769

3

1 xiste sitio, montando el par de palancas de multiplicación,  
por ejemplo, en el espacio del mecanismo contador, y por el  
contrario el dador del valor de corrección, así como los me-  
dios de la transmisión de su movimiento de maniobra para el  
ajuste de longitud de la palanca impulsora, en ángulos de  
5 la caja no rellenos por el mecanismo medidor.

Resultan condiciones especialmente ventajosas  
para la realización del objeto del primer Certificado de A-  
dición, por ejemplo, cuando en el aparato medidor en cues -  
tión se trata de un contador de gas de fuelle con caja divi-  
10 dida verticalmente, en que la tapa forma la pared frontal  
de la caja y al mismo tiempo la base para el montaje del me-  
canismo contador. En estos contadores la pared frontal de la  
caja como placa de montaje puede servir al mismo tiempo tam -  
15 bién para la totalidad del mecanismo de corrección inclusive  
su dador de valor de corrección.

El objeto del primer Certificado de Adición se  
explicará más detalladamente en lo que sigue en base del e -  
jemplo de ejecución representado en el dibujo, y en su apli -  
20 cación en combinación con un contador de gas de fuelle del  
tipo de construcción antes mencionado. En tanto las distin -  
tas partes son iguales o corresponden a las de la patente  
principal, están provistas con los mismos signos de referen -  
cia que allí. Para la explicación de lo fundamental se consi-  
25 derará primeramente la figura 1 y sus figuras secundarias.



297769

4

1                    Con a y b se designan las dos palancas del me-  
canismo y con c se señala la distancia fija de sus dos ejes  
de giro. La palanca a es la impulsora con la longitud acti -  
va variable regulable por un dador de valor de corrección.  
La misma es girada por el árbol 1 por el mecanismo medidor  
5                    continuamente alrededor del eje de este árbol. La palanca  
b es la impulsada. Es de longitud activa constante y es gi -  
ratoria alrededor del eje del árbol 2.

10                    Los tramos de mecanismo de transmisión conecta -  
dos a los árboles 1 y 2 pertenecientes a los mecanismos con -  
tadores para los valores de medición no corregidos y para  
los corregidos pueden ser los mismos que en la patente prin -  
cipal (véase allí las cifras de referencia 4, 5, 6 y 11 a  
15                    19) y aquí no requieren ninguna nueva descripción y expli -  
cación detalladas. La palanca b está situada, por lo tanto,  
sobre el disco 11, que forma uno de los lados de un acopla -  
miento de transmisión 11, 12. Tampoco los medios del accio -  
namiento de este acoplamiento son aquí objeto del primer  
Certificado de Adición. Por ejemplo, también (y como se ha  
20                    mostrado aquí en la figura secundaria 1 c) pueden componerse  
de un miembro regulador 9, situado en el elemento de apoyo  
7 de la palanca a, de una palanca de maniobra 10 y un mue -  
lle 13, como en la patente principal. También el tope 3, que  
determina la posición de partida de la palanca b impulsada,  
25                    puede estar constituido de nuevo como imán que coopera con



1964

297769

5

1 un tornillo de ajuste 20 previsto en el extremo libre de la palanca b.

5 El elemento de apoyo 7, en que la palanca impulsora a se regula por el dador de valor de corrección transversalmente al árbol 1, forma aquí un cuerpo redondo diametralmente perforado, en cuya perforación la palanca a siguiendo la fuerza de la gravedad, puede resbalar pasando hasta un tope 21. Un miembro de subida 8 curvado a modo de estribo, situado en la palanca a, que igualmente está apoyado en el cuerpo 7 y es corredizo junto con la palanca a,  
10 corresponde al miembro de curva 8, descrito en la patente principal y sirve para garantizar una puesta en marcha sin golpes y una elevación paulatina de la palanca b impulsada en su arrastre por la palanca a.

15 En el cuerpo soportador 7, transversalmente al eje de la palanca a impulsada por el mecanismo medidor, está montado un dispositivo de freno, por el que esta palanca se retiene cada vez después de la corrección de su longitud activa y para una cooperación subsiguiente con la palanca b. Este dispositivo de freno se encuentra en un taladro  
20 22 y se compone aquí de un miembro de freno 24 (perno o semejante) colocado bajo la acción de un muelle 23, con un taladro transversal 25, a través del cual está pasada la palanca a con holgura. Por la presión del muelle 23 se empuja el miembro de freno 24 contra la palanca a y ésta contra la pared de  
25



1964

297769

6

1 su taladro de apoyo en el cuerpo 7, de modo que la palanca a no puede ejecutar movimientos longitudinales en su alojamiento. (figura 1 b).

5 Como medio para la conexión y desconexión de este dispositivo de freno sirve una palanca (26) igualmente cooperante con el muelle 23 y el miembro de freno 23, la que en una cavidad 27 paralelamente a la palanca a cruza el eje del cuerpo soportador (7) y en su extremo libre lleva un rodillo 28. Este rodillo actúa con una rampa de mando o semejante 29, situada en su trayectoria de movimiento, cooperando de tal modo que en cada caso en su subida sobre la rampa 29, la palanca 26 y con ella el miembro de freno 24 se comprime hacia atrás contra la acción del muelle 23 y por ello la palanca a se deja libre para la nueva regulación de su longitud eficaz, mientras que al bajar de nuevo el rodillo desde la rampa 29, la palanca a se retiene de nuevo por el miembro de freno 24. La disposición de la rampa de manobra 29 está establecida de tal modo que la liberación de la palanca a en cada caso al terminar la cooperación de ambas palancas, por ejemplo, en una posición de la palanca a dirigida en un ángulo de  $45^{\circ}$  hacia la derecha abajo, y en su retención de nuevo por el miembro de freno 24, se efectúa al alcanzar la posición dirigida verticalmente hacia abajo.

20 Como medio para el ajuste o rectificación de la longitud activa de la palanca a por el dador del valor de



1964

1 corrección sirve una trayectoria de ajuste 30 maniobrada  
por 'este, sobre la que la palanca a, cuando en su libera-  
ción resbala pasando hacia abajo, sube sobre el miembro guia-  
dor 8. En ello la misma alcanza primeramente una longitud,  
que sobrepasa la medida máxima de regulación, para que en  
5 su ulterior rotación se comprima de nuevo hacia atrás, has -  
ta que finalmente con la posición vertical respecto a la  
trayectoria de ajuste 30 (figura 1) alcanza la respectiva  
medida debida de su longitud activa.

10 La trayectoria de ajuste 30, ajustable por un tor-  
nillo 31, está apoyada sobre la espiga de giro 32 de una pa-  
lanca 33, junto con la cual, por lo tanto, forma una palan-  
ca angular 30, 32, 33 y que por su parte, por medio de una  
barra curvada hacia arriba 34, 35, se manioobra por el dador  
del valor de corrección. Este dador, que aquí es un cuerpo  
15 36 de tubo ondulado lleno con un gas de comparación y sirve  
de manera usual para suministrar con su longitud variable una  
medida para el respectivo factor (calor Z) de valoración de  
volumen, en uno de sus lados, en 37 está alojado fijamente.  
Su extremo libremente móvil está conectado en 38 de modo  
20 regulable a la barra 34, 35 aquí suspendida preferentemente  
de dos ballestas 39, cuyo movimiento se transmite por medio  
de un dispositivo de articulación a la rama 33 de palanca.

A causa de la precisión de alto grado requerida  
en la medición, esta transmisión articulada no debe tener  
25 ni holgura ni ofrecer resistencia. Para cumplir estas exi -



1964

20738

1 gencias se emplea como dispositivo de articulación un imán  
redondo 41 dispuesto transversalmente a la rama 33 de pa-  
lanca, fijada en 40 de modo ajustable en su altura en el  
brazo 35, de modo que el lugar de contacto entre la rama  
33 de palanca y el brazo 35 siempre es en forma de punto,  
5 y este imán está situado sobre aquel lado del brazo 35,  
al que la palanca acodada 30, 32, 33, siguiendo la fuerza  
de la gravedad, trata de aplicarse con la rama 33. Esta es  
la misma dirección, en la que al ajustar automáticamente,  
la longitud activa de la palanca a en la trayectoria de  
ajuste 30, se efectúa la sollicitación. Por ello tambi'en  
10 se elimina toda holgura en la articulación entre los bra-  
zos 33 y 35.

Como medida de seguridad adicional puede servir  
un tope 42, previsto en el dispositivo de articulación, a  
15 consecuencia del cual la rama de palanca 33 no puede alejar-  
se más del imán 41 de lo que es suficiente por su fuerza  
para atraerla de nuevo. La posibilidad de regulaci'on lon-  
gitudinal del dispositivo de articulación en el brazo 35  
permite tener en cuenta la diferencia de las constantes de  
20 muelle de los cuerpos ondulados, que sirven de dadores de  
valor de corrección.

En el arrastre de la palanca b sube la palanca a  
con su curva guiadora (estribo 8) sobre la palanca b (fi-  
gura 1 a) levantándose ésta del tope (imán 3) y girándose  
25 avanzando correspondientemente el mecanismo contador coor-



1 dinado. En el ejemplo de ejecución descrito y representado  
en la patente principal se efectúa la recuperación subsi -  
guiente de la palanca impulsada b a su posición de partida  
bajo la acción de un muelle o de su peso propio. Esta cla -  
se de recuperación, sin embargo, no posee ninguna obligato -  
5 riedad y si la palanca b por cualquier razón se retuviese  
en su posición terminal, entonces pasaría libremente la pa -  
lanca a y estaría interrumpida la impulsión del mecan ismo  
contador. Para el ulterior desarrollo del invento pertene -  
cen, por lo tanto, también medios, por los que se hace for -  
10 zosa la conducción de recuperación de la palanca b.

Estos medios se componen de un par de coronas  
dentadas 43, 44 engranadas entre sí, de las que una está  
situada en la palanca b y la otra en un taco de corredera  
46 apoyada en 45 oscilablemente, así como en una manivela  
15 47 unida rígidamente con este taco de corredera, cuyo ex -  
tremo libre está situado en la trayectoria de movimiento de  
un arrastrador 48 previsto en el cuerpo soportador 7. Por  
medio de esta manivela, que en la figura 1 está mostrada  
en su posición de partida, se hacen oscilar las dos coronas  
20 de dientes 43 y 44 tanto alrededor de sus puntos de apoyo,  
hasta que la palanca b con su extremo libre (tornillo de  
ajuste 20) se encuentre poco antes, es decir aproximadamen -  
te medio milímetro, antes del encuentro con el imán 3, por  
el que después es atraído a su posición de partida. En el  
25 nuevo arrastre de la palanca b por el estribo 8 y la palanca



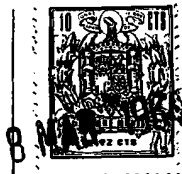
297769

10

1 a, la manivela 47, por medio de las coronas dentadas 43, 44 se vuelve a conducir a la posición mostrada en la figura 1, para cooperar de nuevo con el arrastrador 48.

5 En las figuras 2 y 3 está mostrado el alojamiento del mecanismo corrector y de mando en un contador de gas de fuelle con caja dividida verticalmente. La pared frontal delantera de la caja, que al mismo tiempo sirve de tapa, está designada con 49, 50. Su parte superior 50 forma, como es usual en estos contadores, una cavidad profunda, que sirve para el alojamiento del mecanismo del sistema con-  
10 tador, la que está cubierta hacia el exterior por un capuchón 51, provisto de una ventanilla de lectura.

15 En el ángulo de fondo dejado libre por la cámara medidora 52 de la pared frontal 49 está alojado el dador 36 de valor de corrección y 37 está apoyado fijamente con uno de sus extremos. En este mismo ángulo del fondo también está apoyada la barra de maniobra 34, 35 de modo corridizo longitudinalmente, respectivamente, como está representado, está suspendida en 39, mientras que su brazo 35 erecto, así como la rama de palanca 33, que coopera con el mismo por la articu-  
20 lación 40, 41 están alojados en el ángulo lateral dejado libre por la cámara medidora 52. Estas partes no requieren, por lo tanto, otro sitio que aquel que hasta ahora en los contadores de gas de fuelle formaba la parte, que quedaba sin aprovechar del espacio recorrido por el medio de medi-  
25 ción.



297769

11

1           En 53 está pasada la espiga de giro 32 de la pa-  
lanca 33 de modo hermético respecto a la cara exterior de  
la pared 49, donde soporta el brazo 30, ya descrito, que sirve  
de trayectoria de ajuste para la palanca a y su estribo 8  
(figura 1). Este brazo, así como el mecanismo de palanca  
5   a, b con los accesorios descritos, junto con el mecanismo  
contador descrito 19 están alojados en la parte superior  
50 deprimida en forma de hortera de la pared y est'an pro -  
tegidos por el capuchón de observación 51.

10           Un mecanismo contador especial para el registro  
de los valores de medición no corregidos (compárese el nú-  
mero de referencia 6 en la figura 2 de la solicitud de pa-  
tente principal) es aquí prescindible. Solamente entra en  
consideración para ejecuciones, en las que al lado de la  
operación de contar los valores de medición corregidos,  
15 también deberá ser apreciable la cuenta de los valores no  
corregidos.

20           El mecanismo contador, por el que se registran los  
valores de medición corregidos, está situado sobre la pla-  
tina 54. Para el apoyo de la transmisión de palanca a, b  
y de sus accesorios está prevista una platina intermedia  
55. La impulsión del par 16, 17 de ruedas del mecanismo con-  
tador por la parte de acoplamiento 12 con manguito de apoyo  
15 se indica aquí por una línea rayada y corresponde a la  
de la figura 2 de la patente principal. La lectura se efec-  
25 túa a través de la ventanilla 56.





1 ciones:

5 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 293.321, concedida por: "Mejoras en la construcción de mecanismos de transmisión con multiplicación variable", especialmente para la utilización como meca nismo de transmisión de corrección para tomar en consi-  
10 deración valores de influencia variables de un proceso de medición o de maniobra o semejante, en que como partes im - pulsoras e impulsadas sirven dos palancas dispuestas con distancia fija de ejes de giro, de las que la impulsora po-  
15 sée una longitud activa variable regulada por un dador en de- pendencia de un valor de influencia variable, y se pone en rotación por el valor a corregir, arrastrándose la palanca impulsada, que posee una longitud activa fija, en cada caso desde una posición inicial por un importe angular (que re-  
20 presenta la relación de multiplicación corregida) y después se recupera en la posición de partida, caracterizadas por que como medios para la regulación de la longitud activa de la palanca impulsora sirve una trayectoria de maniobra regu-  
25 lada por el dador del valor de corrección, sobre la que la palanca sube una vez por cada revolución de su cuerpo sopor- tador rotativo con el mecanismo medidor, siguiendo la fuer- za de la gravedad y porque este cuerpo soportador está pro- visto de un freno automático, por el que la palanca, cada vez al alcanzar su posición perpendicular a la trayectoria de maniobra y por la duraci'on de una sola cooperación con



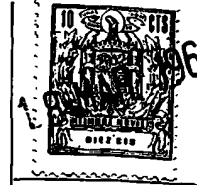
927739

1 la palanca impulsada se retiene en la longitud activa ajustada.

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracte -  
rizadas porque el dispositivo de freno para la palanca im -  
pulsora se compone de un perno o semejante situado bajo la  
acción de un muelle, que está dispuesto de modo corridizo  
5 longitudinalmente en un taladro conducido paralelamente a  
su eje de giro, que cruza el taladro de apoyo de la palan -  
ca y, posee un taladro transversal, en el que le atraviesa  
la palanca con holgura.

3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2,  
10 caracterizadas porque como medio del accionamiento intermi -  
tente del dispositivo de freno sirve una palanca de manio -  
bra cooperante con el muelle y el miembro de freno, que en  
una escotadura del cuerpo soportador conducida paralela a  
la palanca, cruza su eje de giro, y en su extremo libre lle -  
15 va un rodillo, por el que, mediante una rampa de subida o  
semejante, situada en la trayectoria de movimiento de este  
rodillo, se regula en un sentido que maniobra el miembro  
de freno.

4.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 3,  
20 caracterizadas porque como trayectoria de maniobra para la  
corrección continua de longitud de la palanca impulsora sir -  
ve una de las ramas de una palanca acodada oscilable alrede -  
dor de su vértice como punto de giro, en cuya otra rama ata -  
ca el dador de valor de corrección por medio de una barra  
25 desplazada por el mismo y un dispositivo de articulación



297739

1 previsto en esta barra.

5.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque el dispositivo de articulación es desplazable a lo largo de la rama de la palanca y está situado en un brazo desviado angularmente de la barra.

5 6.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque el dispositivo de articulación está dispuesto a aquel lado del brazo, al que trata de aplicarse la palanca acodada con su rama, siguiendo la fuerza de la gravedad.

10 7.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizadas porque el dispositivo de articulación en esencia se compone de un imán redondo dispuesto transversalmente a la rama acodada en la barra o en su brazo, que al mismo tiempo sirve como medio para asegurar la transmisión sin holgura entre el dador de valor de corrección y la palanca acodada.

15 8.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizadas porque en la palanca acodada está previsto un dispositivo para el ajuste de su valor angular.

20 9.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizadas porque los medios para la recuperación de la palanca impulsada a su posición de partida están constituidos como medios forzosos.

25 10.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 9, caracterizadas porque como medios recuperadores sirven un

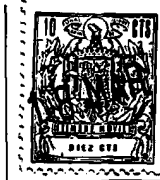


297769

16

1 par de coronas dentadas, que engranan entre sí, de las que una está situada en la palanca impulsada y la otra en un  
taco de corredera apoyado oscilablemente, así como una ma-  
nivela unida rígidamente con este taco de corredera, cuyo  
extremo libre, estando la palanca impulsada en la posición  
5 final, está situado en la trayectoria de movimiento de un  
miembro previsto en el cuerpo soportador y que en su arras-  
tre por este miembro recupera la palanca impulsada a su po-  
sición de partida.

10 11.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 10,  
en que el mecanismo de transmisión de palancas sirve como  
convertidor de volumen para contadores de gas de fuelle,  
caracterizadas porque el dador de valor de corrección con  
sus accesorios está alojado en ángulos no ocupados por el  
mecanismo medidor, en el fondo y en el lado de la caja del  
15 contador, y el par de palancas con sus accesorios, por el  
contrario, está alojado en la cara exterior de la caja en  
el espacio debajo del capuchón del mecanismo contador, por-  
que la palanca acodada con su eje de oscilaci'on está con -  
ducido estancamente a través de la pared delantera de la ca-  
20 ja hacia el exterior, donde su rama, que sirve de trayecto-  
ria de ajuste para la palanca impulsora, está situada en  
el espacio debajo del capuchón del mecanismo contador, mien-  
tras que su rama, que recibe el movimiento de ajuste del da-  
dor por el brazo, junto con el brazo y el dispositivo de ar-  
25 ticulación, tiene sitio en el mismo ángulo lateral de la  
caja.



1964

297769

17

1

12.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 11, en que el mecanismo de transmisión de palancas sirve de convertidor de volumen para contadores de gas de fuelle, caracterizadas porque en un contador con caja dividida longitudinalmente, la tapa que forma la pared delantera, al mismo tiempo sirve de placa de montaje para la totalidad del mecanismo de transmisión de corrección, inclusive su dador de valor de corrección.

5

10

13.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 12, en que el mecanismo de transmisión de palancas sirve de convertidor de volumen para contadores de gas de fuelle, caracterizadas porque la disposición conjunta, inclusive la pared delantera de la caja que forma su placa de montaje, está construida como unidad constructiva separada intercambiable.

15

14.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 293.321 - concedida por: "Mejoras en la construcción de mecanismos de transmisión con multiplicación variable. -

20

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

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

25

Y cuya memoria descriptiva consta de 17 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 18 MAR 1964  
 CARLOS ROEB  
 P. P.

Bat.-

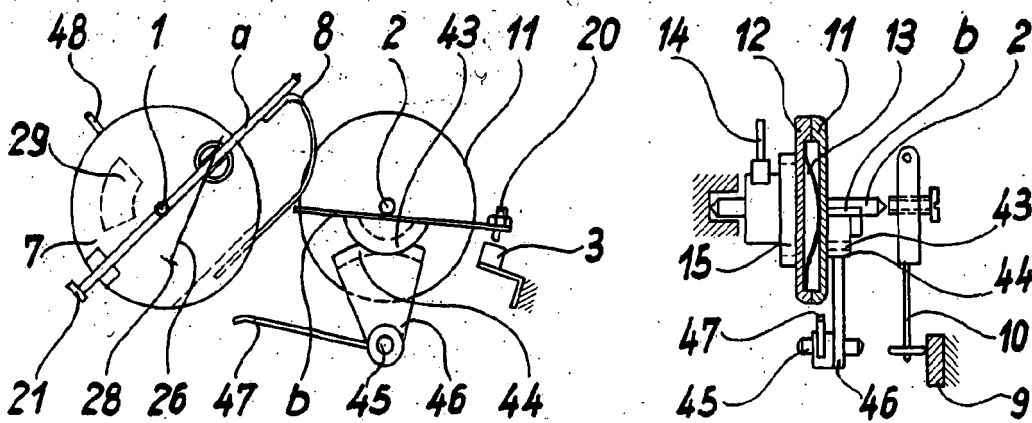


Fig. 1a

Fig. 1c

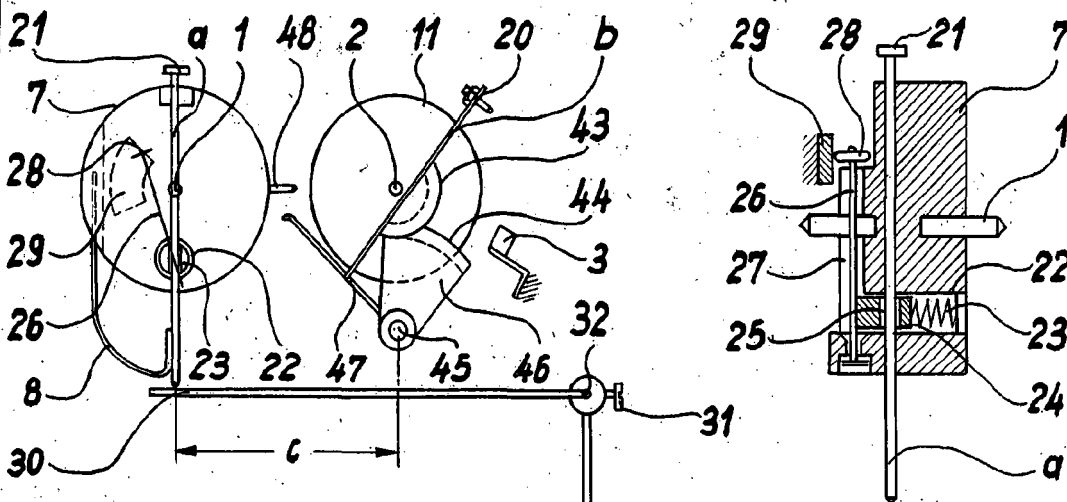


Fig. 1b

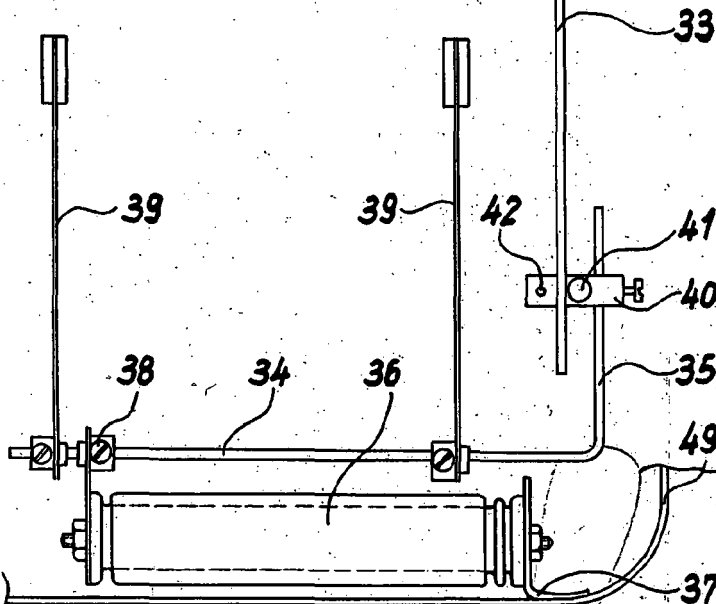


Fig. 1

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB

P. R.



Fig. 2

297759

ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROEB  
P.P.

Fig. 3

