

23 SEP



271257

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

a favor de MAQUINARIA DE PRODUCCION, S. A., entidad española, domiciliada en Barcelona, Calle Balmes, 83, por "PERFECCIONAMIENTOS EN TOTALIZADORES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos especialmente estudiados para su aplicación a los mecanismos totalizadores empleados para llevar a cabo la integración de impulsos o cantidades de movimiento derivados de toda clase de desplazamientos rectilíneos, circulares, continuos o alternativos, de órganos mecánicos que forman parte de máquinas, piezas u objetos manipulados y, en general, cualquier elemento móvil y cuyos desplazamientos sean susceptibles de ser registrados para los fines de control.
- 5.
- 10.

23 SEP



- 2 -

271257

- Una aplicación típica de esta clase de dispositivos se encuentra en los aparatos medidores de flúidos, por ejemplo contadores para gases o líquidos, en los que el órgano especial que en cada caso lleva a cabo la medición de la cantidad de flúido, acciona el dispositivo integrador para registrar los totales de flúido que han circulado a través del aparato. El órgano medidor puede ser de cualquier naturaleza y entre los tipos de mecanismos totalizadores conocidos se menciona, a título de ejemplo, los del tipo de agujas indicadoras conectadas entre sí y con la entrada de fuerza del aparato por medio de transmisiones reductoras adecuadas, y los del tipo de tambores numerados para cada uno de los dígitos de la cifra a totalizar, en los que cada tambor es accionado por el precedente de manera que avanza una unidad a cada vuelta del que lo manda.
- 5.
- 10.
- 15.

- En el caso particular de los contadores o medidores de flúidos se presentan dos circunstancias que generalmente son incompatibles entre sí. Una de ellas es un accionamiento estrictamente positivo del dispositivo totalizador por el órgano que efectúa la medida de la cantidad de flúido totalizada, y la otra reside en la necesidad de obtener simultáneamente una perfecta estanqueidad entre dichos elementos totalizador y medidor, tanto para evitar fugas de flúido al exterior, siempre nocivas o peligrosas según la naturaleza de los flúidos manipulados, como para asegurar la adecuada
- 20.
- 25.



271257

- protección de los mecanismos del totalizador contra el contacto del fluido y las acciones perjudiciales derivadas de esta circunstancia. Las soluciones que se ha dado hasta la fecha a este binomio distan mucho de resolver de una manera totalmente satisfactoria los dos problemas expuestos, por cuyo motivo sigue en pie la necesidad técnica de un dispositivo totalizador de la clase indicada y para las aplicaciones relacionadas, en el que se cumpla la doble condición de quedar adecuadamente protegido contra la acción del fluido manipulado y de no producir fugas del mismo a su través ó de los órganos de conexión, al tiempo que no constituya una carga apreciable para el dispositivo motor que lo acciona en dependencia del paso de dicho fluido.
- 5.
  - 10.
  - 15.

- Atendiendo a las necesidades expuestas, la presente invención proporciona unos perfeccionamientos aplicables a los aparatos totalizadores de la clase indicada y en especial a los utilizados en los aparatos contadores de fluidos tales como gas y líquidos, cuyos perfeccionamientos consisten esencialmente en el hecho de montar el bloque de tamb-ores o agujas totalizadores y el árbol y transmisiones de accionamiento de los mismos en el interior de una caja hermética y llena de un fluido protector y lubricador para dichos elementos, provista de al menos una parte de sus paredes, correspondiente a la zona de lectura, transparente para hacer visibles desde el exterior las cifras de di-
- 20.
  - 25.

23 SEP 1961



271257

- chos tambores o esferas, estando la caja provista de una junta estanca por la que sobresale al exterior el árbol de accionamiento, terminado en un dispositivo de acoplamiento para los medios de mando, y comunicando el interior de la citada caja con un dispositivo compensador volumétrico destinado a absorber las variaciones de volumen que se producen en dicho fluido protector como consecuencia del funcionamiento a los agentes externos.
- 5.
10. Se puede utilizar diversas disposiciones para llevar a cabo la compensación volumétrica de las variaciones del fluido contenido en la caja a fin de que esta última se encuentre siempre totalmente llena y exenta de burbujas gaseosas. De acuerdo con la invención, no obstante, se prefiere dotar a la caja hermética de una boquilla sobresaliente de una de sus paredes y comunicante con el interior de la misma, sobre la cual está fijada herméticamente una bolsa de paredes impermeables y elásticas o simplemente flexibles, asimismo llena del fluido en cuestión.
- 15.
- 20.
- Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevar a la práctica el totalizador en una realización especialmente estudiada para contadores de consumo de agua.
- 25.

En dichos dibujos: La figura 1 es una vista en sección longitudinal alzada del totalizador, algo esquemática; la figura 2 una sección transversal, asi-



23 SEP

- 5 -

271257

mismo alzada, por el plano II-II de la figura 1, y la figura 3 una vista frontal del extremo de la izquierda de la referida figura 1.

- El aparato ilustrado en las figuras comprende
5. una caja general -1-, inyectada en un material termoplástico transparente, por ejemplo una resina acrílica, de forma esencialmente cilíndrica que forma una cavidad cilíndrica -2- y que incluye una pared de fondo -3-, una pared lateral -4- esencialmente cilíndrica y provista
  10. de una prolongación lateral -5- que determina una segunda cavidad cilíndrica -6-, de menor diámetro que la anterior y en comunicación con ella, y una boca -7- opuesta a la citada pared de fondo y que es cerrada herméticamente por medio de una tapa -8- que es introducida en ella y soldada en forma estanca a sus bordes.
  - 15.

- En las paredes -3- y -8- se ha formado, por una parte dos alojamientos internos -9- y -10-, enfrentados entre sí y en los que están montados los extremos de un eje fijo -11- sobre el que pueden girar libremente
20. los tambores -12- provistos, de acuerdo con una forma usual, de una serie de cifras que van del cero al nueve para indicar los dígitos de la cantidad a totalizar. Por otra parte, dichas paredes tienen, respectivamente, un orificio provisto de junta hermética y un alojamiento
  25. similar al -10-, alineados, no representados con miras a la claridad y situados en el centro de la cavidad -6-, en los que está montado giratorio el árbol de accionamiento -13-, que sobresale al exterior por

23 SEP.



271257

- dicha abertura y lleva fijada la rueda de mando externa -14-. Este árbol lleva fijado el piñón de accionamiento que engrana con el dentado seguido del tambor -12- correspondiente a los dígitos de orden más bajo, y sobre él están montados locos, al mismo tiempo, los piñones intermedios -15- que comprenden el mecanismo usual de avance intermitente para hacer adelantar de una unidad cada tambor cuando el inmediato anterior ha completado una vuelta.
- 5.
10. La pared lateral -4- de la caja tiene un ancho nervio longitudinal -16-, provisto de una superficie plana -17- para el asiento del aparato en una superficie correspondiente del aparato que ha de comprender el totalizador y de cuya parte central sobresale el
15. cuerpo -18- que, por la naturaleza transparente de la caja, constituye la mirilla para la lectura de las cifras de los tambores -12-, cuyas cifras aparecen sucesivamente en las ventanas -19- formadas en la pantalla -20-, alojada a presión en el interior de la ranura interna -21- de que está provista la cavidad -2-.
- 20.
25. Diametralmente opuesto al asiento -17-, la caja -1- presenta un robusto saliente -22- situado hacia uno de sus extremos y que se prolonga hacia el opuesto formando un brazo voladizo -23-, cuya cara externa -24- puede servir de base para la aplicación de un dispositivo de presión que comprima dicho asiento -17- contra la parte correspondiente de la pared del aparato al que se aplique el totalizador. El extremo del brazo -23-



- 7 -

271257

- sobresale de la base de la caja donde se encuentra la tapa -8-, y presenta un orificio -25-, alineado con otro -26-, formado en una oreja -27- sobresaliente de dicha tapa, en los cuales se hallan rijados los extremos de un eje fijo -28-. Este último sirve de pivote para dos piezas giratorias -29- y -30-, conectadas entre sí por medio de un acoplamiento de dientes frontales -31- y dotadas respectivamente de un piñón helicoidal -32- que engrana con la rueda de mando -14-, y de una rueda dentada -33- situada en el vano comprendido entre el brazo -23- y la caja -1- del aparato.

- Por otra parte, dicho brazo -23- y la pared enfrente de la caja -1-, tienen sendos orificios -34- y -35- alineados paralelamente en relación con el eje -28- en los que está fijado un eje -36- que sirve de pivote para un grupo formado por el piñón -37- que engrana constantemente con la rueda -33-, y una rueda helicoidal -38- susceptible de recibir la fuerza de accionamiento del totalizador desde un husillo -39- conectado con el dispositivo de medida del aparato.

- El funcionamiento de este dispositivo es el usual, por lo que no es necesario detallarlo en esta descripción, bastando indicar que el mismo podría ser sustituido por cualquier otro que hiciera el mismo efecto. En todo caso, el interior de las cavidades -2- y -6- está totalmente lleno de un aceite -40- que, al mismo tiempo que constituye un lubricante para todos los elementos móviles que se encuentran en el

23 SEP 1961



271257

- interior de la caja, los protege del contacto contra los agentes externos y, en su caso, permite realizarlos en un material más barato. Este aceite, como se comprende, está sujeto a cambios de volumen debidos, por ejemplo, a las variaciones de temperatura del aparato, y para compensar este fenómeno, la caja -1- tiene en su pared -3- una tetilla sobresaliente -41- provista de un orificio -42- que comunica con el exterior, sobre cuya tetilla se ha fijado un saco deformable -43- de material impermeable, por medio de un par de vueltas de alambre elástico -44- que apristan su cuello contra aquélla.
- 5.
- 10.

- Este saco, como es natural, se mantiene totalmente lleno con el mismo fluido protector que baña los elementos contenidos en la caja -1-, y constituye un dispositivo de volumen variable que suministra a dicha caja líquido cuando el que la misma contiene se contrae, o absorbe el que tiende a salir de ella por dilatación de su contenido.
- 15.

- Se comprende que este mismo efecto regulador se podría obtener por otros medios distintos de los descritos pero que estarían igualmente comprendidos dentro del alcance de la invención, por ejemplo una cámara comunicante con el interior de la caja -1- y provista de una pared deformable o desplazable, por ejemplo una membrana deformable a un émbolo eventualmente solidado elásticamente contra la presión interna del líquido, o bien una burbuja de aire o de gas inerte,
- 20.
- 25.

23 SEP 

- 9 -

271257

contenida en el propio interior de la caja o de dicha cámara, tanto como tal burbuja libre como en forma de cierta cantidad de gas encerrado en una bolsa o receptáculo deformable y sumergido en el líquido.

5. Por lo demás, serán independientes del objeto de la presente invención los detalles y características accesorias utilizados en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

10. Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Perfeccionamientos en totalizadores, caracterizados por el hecho de montar el bloque de tambores o esferas totalizadores y el árbol y transmisiones de

15. accionamiento de los mismos en el interior de una caja hermética y llena de un fluido protector y lubricador para dichos elementos, provista de al menos una parte de sus paredes, correspondientes a la zona de lectura, transparente para hacer visibles desde el exterior

20. las cifras de dichos tambores o esferas, estando la caja provista de una junta estanca por la que sobresale el árbol de accionamiento, terminado en un dispositivo de acoplamiento con los medios de mando, y comunicando

23 SEP 1961  
ESTADO UNIDO DE AMERICA  
CINCO CTS

- 10 -

271257

el interior de la citada caja con un dispositivo compensador volumétrico destinado a absorber las variaciones de volumen que se producen en dicho fluido protector.

5. 2. Perfeccionamientos en totalizadores, según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo compensador volumétrico está constituido por una boquilla sobresaliente de la caja y comunicante con el interior de la misma, sobre la cual está fijada herméticamente una bolsa de paredes impermeables y flexibles o elásticas, asimismo llena del fluido en cuestión.

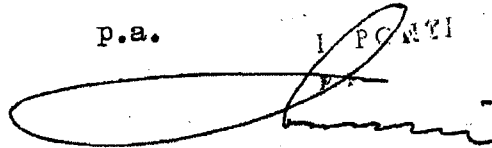
3. Perfeccionamientos en totalizadores.

La presente memoria consta de diez hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 23 de septiembre del 1961.

MAQUINARIA DE PRODUCCION, S. A.

p.a.

I PONY  


23 SEP

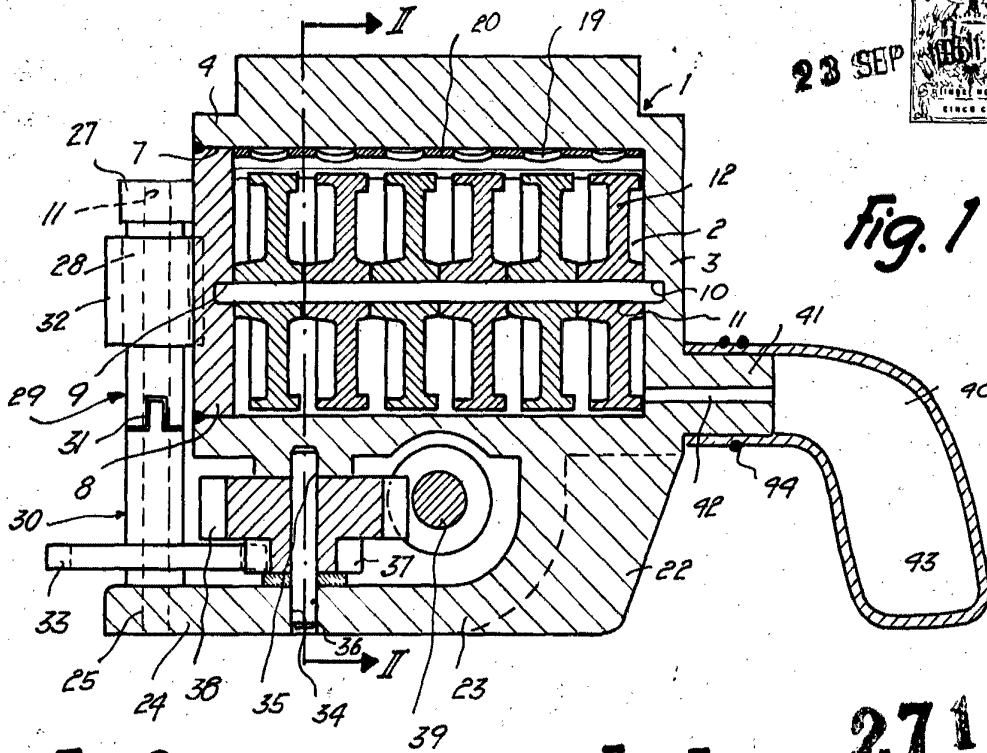


Fig. 1

Fig. 2

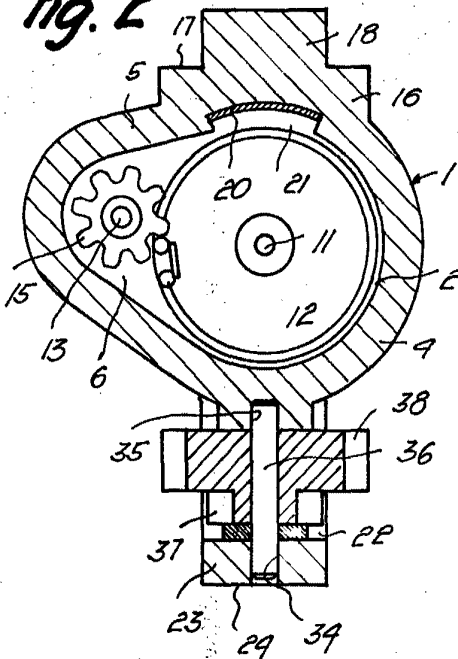
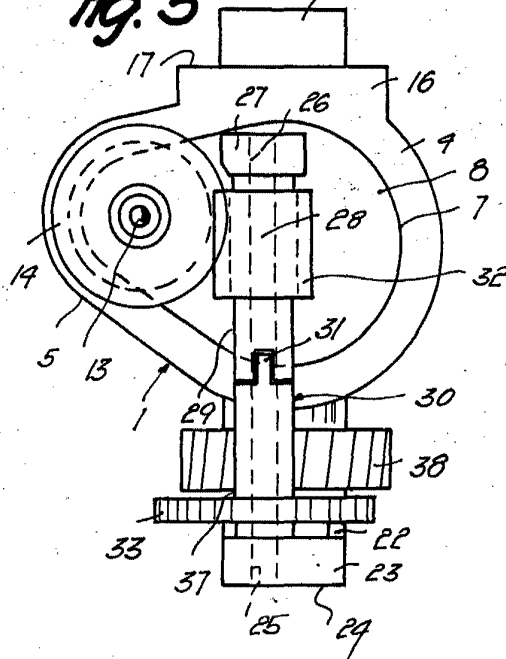


Fig. 3



271257

Barcelona, 23 Septiembre 1961  
Maquinaria de Producción, S.A.  
p.a.

0710