

S/Ref: MSB/KM. 1040.

N/Ref: O.G. 23.727.-MGN.-

408136

PATENTE DE INVENCION

16 ENE. 1975

CONCEDIDA

Cl. 12.01

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS MEDIDORES DE LIQUIDOS".

Solicitante: La Compañia británica AUTIC DEVELOPMENTS LIMITED, con domicilio en 456, High Street, CHELTENHAM (Inglaterra).

Inventor: D. Robert William Young, inglés.

Esta invención se relaciona con medidores de líquidos.

- En la Memoria de la patente española nº 374.818-
concedida el 17 de Noviembre de 1.971, se describe y rei-
vindica un medidor de líquidos provisto de una cámara de
5. medición, una válvula normalmente abierta y otra normalmen-
te cerrada para la cámara, un miembro suministrador que
funciona cambiando las válvulas y suministrando la canti-
dad medida de líquido contenida en la cámara, y un mecanis-
10. mo de interconexión que incluye un dispositivo demorador
y que funciona evitando el cambio inverso de las válvulas-
después de una operación de suministro hasta que ha trans-
currido una demora adecuada para que la cámara haya sido
evacuada por completo y para evitar otro movimiento funcio-
15. nal del miembro suministrador con el correspondiente cam-
bio de las válvulas, hasta que haya transcurrido otra demo-
ra adecuada para permitir el rellenado de la cámara.

- Las válvulas de entrada y salida son respectiva-
y alternativamente cerrables por los extremos abiertos de
20. un miembro de cierre valvular común que es cambiado por un
mecanismo de palanca acodillada que emplea un resorte cen-
trado, estando asociado al funcionamiento del miembro de
cierre valvular por medio de un varillaje operante al meca-
nismo de interconexión.

25. El resorte centrado actúa, en una condición, man-
teniendo al miembro de cierre valvular común en una posi-
ción en la que la válvula de entrada está cerrada, actuan-
do en su otra condición para mantener a este miembro de
cierre valvular en una posición en la que la válvula de sa-
30. lida está cerrada.

La fuerza impulsora ejercida por el resorte --
centrado para mantener al miembro de cierre valvular co-
mún en la posición en que la válvula de entrada se halla
cerrada, se reduce al aproximarse el resorte a una condi-
5. ción de cambio como resultado del funcionamiento del dis-
positivo demorador del mecanismo de interconexión. Se ha
observado que, si se produce un incremento de presión --
dentro de una botella conectada al medidor como resulta-
do, por ejemplo, de un calentamiento inadvertido de la --
10. botella como consecuencia de la proximidad de la misma a
un dispositivo de cocina, tal incremento de presión puede
tener por resultado el movimiento del miembro de cierre-
valvular común fuera de la posición de "válvula de entra-
da cerrada" contra la acción del resorte centrado antes-
15. de la operación de cambio de tal resorte.

En consecuencia, la presente invención tiene --
por objeto la provisión de mejoras y modificaciones en el
medidor de líquidos mostrado en la patente española nº --
374.818.

20. De acuerdo con un primer aspecto de la presen-
te invención, se disponen medios en virtud de los cuales,
durante el movimiento de una parte del mecanismo de in-
terconexión a una posición correspondiente al movimiento
del miembro de cierre valvular común fuera de la posición
25. de "válvula de entrada cerrada", tal movimiento no es --
transmitido al resorte centrado hasta que dicha parte se
encuentra en la citada posición.

En la disposición particular mostrada en la pa-
tente española nº 374.818, una palanca de interconexión--
30. está conectada a un fuelle de tal manera que, durante la

expansión de éste último, una porción terminal superior --
de la palanca, que se acopla a un medio de montaje para un
extremo del resorte centrado, desciende para permitir a --
dicho medio de montaje desplazarse con ella de manera que
5. el resorte centrado pueda moverse gradualmente hacia su --
condición de cambio.

Así, de acuerdo con un aspecto más específico de
la presente invención, se disponen medios de leva asocia--
10. dos a los medios de montaje del citado extremo del resorte
centrado, de tal manera que, durante la expansión del fue-
lle, dichos medios de leva mantienen a los medios de monta-
je impidiendo su desplazamiento con la referida porción --
terminal superior de la palanca de interconexión hasta que--
15. el fuelle se haya expandido en una medida predeterminada,--
tras lo cual los medios de leva entran en funcionamiento --
liberando a los medios de montaje para su desplazamiento --
de acoplamiento a la citada porción terminal superior, --
20. permitiendo una operación de cambio del resorte centrado --
para mover el miembro de cierre valvular común desde su --
posición de "válvula de entrada cerrada" a su posición de--
"válvula de salida cerrada".

Los medios de leva comprenden preferiblemente --
una leva articuladamente montada sobre una parte fija del--
25. medidor y un seguidor de leva dispuesto para su acoplamien-
to a la leva, estando fijado dicho seguidor de leva a los-
medios de montaje del resorte, y medios de conexión de --
movimiento muerto extendidos entre la leva y la porción --
terminal inferior de la palanca de interconexión para --
30. efectuar un movimiento articulado y controlado de la leva--
durante la expansión del fuelle en dicha medida predetermi

nada.

Seguidamente se describirá la invención a modo de ejemplo con referencia a una versión de la misma, -- mostrada en los adjuntos dibujos, que ilustran una mejora o modificación del medidor de la patente española nº -- 5. 374.818, y en los cuales:

La figura 1 es una vista en sección del medidor en la condición obtenida inmediatamente después de haberse accionado el miembro suministrador para efectuar una -- 10. operación de suministro, mostrándose el miembro de cierre valvular común dentro de la cámara de medición en su posición de "válvula de entrada cerrada"; y

La figura 2 es una vista en sección del medidor tras el completamiento de una operación de suministro, -- 15. mostrándose el miembro de cierre valvular común en su posición de "válvula de salida cerrada".

Es de destacar que varias partes del medidor -- no se muestran en los dibujos, los cuales ilustran sólo -- las partes necesarias para una apreciación de las modificaciones efectuadas en la construcción descrita y mostrada con detalle en la patente española nº 374.818, a la que 20. debiera hacerse referencia, limitándose la particular descripción aquí contenida a una exposición de las mejoras o modificaciones que se han introducido y al modo de funcionamiento de las mismas.

Como se muestran en los dibujos, el medidor incluye un miembro de suministro 10 manualmente accionable, cuyo funcionamiento tiene por resultado la compresión de un fuelle 11 provisto de una válvula de purga controlable 25. 12 y el movimiento ascendente de una palanca de interco-- 30.

5. nexión 13. La porción terminal superior 13a de dicha palanca se dispone para su cooperación con un pasador de montaje 14a para un extremo de un resorte centrado 14. El pasador de montaje 14a está fijado respecto a una palanca accionadora 15 sobre la que actúa un resorte de retorno 16, y un pasador de montaje 14b para el otro extremo del resorte 14 está fijado a una palanca accionada 17 conectada a una varilla de conexión 18 fijada al miembro de cierre valvular común 19.

10. Una leva 20 está articuladamente montada sobre una parte fija 21 del medidor y sostiene un resorte laminar 20a que se acopla a un gancho 22a de una varilla de conexión 22 extendida entre la leva 20 y la porción terminal inferior 13b de la palanca de interconexión 13. El gancho 22a se acopla a un pasador proyectado sobre la leva 20. El resorte laminar 20a actúa impulsando al gancho 22a a su acoplamiento con el pasador, pero permite a la varilla de conexión 22 desplazarse respecto a la leva contra la acción impulsora del resorte. Una prolongación 15a de la palanca accionadora 15 presenta una porción terminal 23 transversalmente proyectada que actúa como seguidor de leva y se acopla a la superficie exterior de la leva 20.

25. En la condición inoperante, las diversas partes del medidor se encuentran en las posiciones mostradas en la figura 1. Cuando se desplaza el miembro de suministro 10, sirve, mediante funcionamiento del asociado sistema de conexión, para comprimir el fuelle 11 y desplazar hacia arriba a la palanca de interconexión 13. Tal movimiento ascendente de la palanca de interconexión 13 tiene por --

30.

5. resultado un correspondiente movimiento de la varilla de conexión 22, que inicialmente mueve a la leva 20 alrededor de su eje de articulación hasta que la cara terminal 24 de dicha leva entra en contacto con la porción terminal transversal 23 de la palanca accionadora 15. Entonces se mueve el gancho 22a sobre el pasador que se proyecta desde la leva 20, estableciéndose una conexión de movimiento muerto entre la leva y la varilla de conexión merced al resorte laminar 20a.

10. Durante tal movimiento de la varilla de conexión 22, la porción terminal superior de la palanca de interconexión 13 se acopla al pasador de montaje 14a para desplazarlo, junto con la palanca accionadora 15, hacia arriba, de manera que la porción terminal transversal 23 de la palanca 15 se mueva a lo largo de la cara terminal 24 de la

15. leva 20 y se separa de ella. Tras un movimiento predeterminado del pasador de montaje 14a, el resorte centrado 14 alcanza su condición de cambio y pasa desde la configuración mostrada en la figura 1 a la ilustrada en la figura 2. La palanca accionada 17 es articulada alrededor de su punto medio y, como resultado del cambio del resorte 14, el pasador de montaje 14b se mueve desde la posición mostrada en la figura 1 a la ilustrada en la figura 2, para efectuar el movimiento articulado de la palanca 17 y así,

20. como se describe en la Memoria nº 374.818, el movimiento del miembro de cierre valvular 19 a la posición de "válvula de salida cerrada" de la figura 2. Tal movimiento ascendente de la palanca de interconexión 13 ha comprimido al fuelle 11, que contiene un resorte de retorno y ha permanecido contra la acción del muelle de retorno 16 actuando

25.

30.

do sobre la palanca accionadora 15.

Tan pronto como cesa la presión manual aplicada sobre el miembro de suministro 10, el fuelle 11 tenderá a expandirse a un ritmo que dependerá del ajuste de la válvula 12 de purga de aire. Tal expansión del fuelle desplazará a la palanca de interconexión 13 hacia abajo, de manera que la porción terminal superior 13a de la palanca se separa de su acoplamiento con el pasador 14a de montaje del resorte. Este pasador, que está montado sobre la palanca de accionamiento 15, no descenderá sin embargo en este momento porque la porción terminal transversal 23 de la palanca citada se apoya sobre la superficie superior de la leva 20. La varilla de conexión 22 acoplada a la porción terminal inferior 13b de la palanca 13 se mueve con la progresiva expansión del fuelle 11, de manera que articula a la leva 20 hasta que la superficie superior de la misma deja de sostener a la porción terminal transversal 23. La porción terminal transversal 23 se moverá entonces rápidamente a lo largo de la cara terminal 24 de la leva con el consiguiente movimiento articulado de la palanca accionadora 15 y el movimiento descendente del pasador de montaje 14a sostenido sobre la palanca accionadora. El resorte centrado 14 alcanzará su condición centrada en tal movimiento del pasador de montaje 14a en su acoplamiento con la porción terminal superior de la palanca de interconexión 13 y el cambio del resorte 14 causará un movimiento articulado de la palanca accionada 17 y el consiguiente retorno del miembro de cierre valvular a su posición de "válvula de entrada cerrada".

30. Cuando el miembro valvular 19 está en su posi-

- ción de "válvula de salida cerrada", como se muestra en la figura 2, la cámara 25 vuelve a llenarse desde una botella (no mostrada) conectada al medidor. Sin embargo, -
5. el miembro valvular 19 no puede ser devuelto a su posición de "válvula de entrada cerrada" hasta que ha transcurrido un tiempo suficiente para permitir el rellenado de la cámara. El medio de interconexión que impide tal -
10. operación repetida del miembro valvular es tal como se describe en la Memoria de la patente española nº 374.818 e incluye una varilla de conexión 26 articuladamente conectada al fuelle 11.

N O T A

- La Patente de Invención que se solicita por -
- veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Le-
15. gislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS MEDIDORES DE LIQUIDOS", con Prioridad de la Demanda de Patente en Inglaterra número 50645/71 de fecha 1 de Noviembre de 1.971, según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos medidores de líquidos, provistos de una cámara de medición, una válvula de entrada normalmente abierta y una válvula de salida normalmente cerrada para la cámara,
25. proporcionadas por los respectivos extremos de un miembro valvular común, un miembro de suministro que funciona cambiando al miembro valvular y suministrando la cantidad medida de líquido contenida en la cámara, y un mecanismo de interconexión que incluye un dispositivo de
30. morador y que funciona evitando el cambio inverso del -

- miembro valvular tras una operación de suministro hasta-
que ha transcurrido una demora adecuada para que la cáma-
ra sea completamente evacuada y para evitar otro movi-
miento operante del miembro de suministro con el corres-
pondiente cambio del miembro valvular hasta que haya trans-
5. currido otra demora adecuada para permitir el rellenado-
de la cámara, siendo cambiado dicho miembro valvular por-
medios que incluyen un resorte centrado y que son contro-
lados por el mecanismo de interconexión, la mejora que -
10. comprende medios en virtud de los cuales, durante el mo-
vimiento de una parte del mecanismo de interconexión - -
hacia una posición correspondiente al movimiento del miem-
bro valvular común fuera de la posición de "válvula de -
entrada cerrada", tal movimiento no es transmitido al re-
15. sorte centrado hasta que dicha parte se encuentra en la-
posición mencionada.

- 2ª.- Perfeccionamientos en la construcción de-
aparatos medidores de líquidos, según la reivindicación-
1ª, en los que el dispositivo demorador incluye un fuelle
y una palanca de interconexión se halla conectada al fue-
20. lle de tal manera que, durante la expansión de éste últi-
mo, una porción terminal superior de la palanca, que se-
acopla a un medio de montaje de un extremo del resorte -
centrado durante la compresión del fuelle, descienda fue-
25. ra de su acoplamiento a dicho medio de montaje.

- 3ª.- Perfeccionamientos en la construcción de-
aparatos medidores de líquidos, según la reivindicación-
2ª, en los que unos medios de leva se hallan asociados -
a los medios de montaje del citado extremo del resorte cen-
30. trado.

4^a.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos medidores de líquidos, según la reivindicación-3^a, en los que la citada leva funciona, durante la expansión del fuelle, manteniendo a los medios de montaje contra todo movimiento con la citada porción terminal superior de la palanca de interconexión hasta que el fuelle se haya expandido en una medida predeterminada, tras lo-cual la citada leva entra en funcionamiento liberando a los medios de montaje para su movimiento de acoplamiento con la citada porción terminal superior a fin de permitir una operación de cambio del resorte centrado para mover al miembro valvular común desde su posición de "válvula de entrada cerrada" a su posición de "válvula de salida-cerrada".

5^a.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos medidores de líquidos, según la reivindicación-4^a, en los que la leva comprende un miembro articulada-mente montado sobre una parte fija del medidor y un se-guidor de leva fijado a los medios de montaje y dispues-to para su acoplamiento al referido miembro de leva.

6^a.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos medidores de líquidos, según la reivindicación-5^a, en los que una conexión de movimiento muerto se ex-tiende entre el extremo de la leva y la porción terminal inferior de la palanca de interconexión para efectuar un movimiento articulado controlado de la leva durante la expansión del fuelle.

7^a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE- APARATOS MEDIDORES DE LIQUIDOS".

Según queda sustancialmente descrito en la pre

sente Memoria Descriptiva, que consta de doce, hojas, --
escritas a máquina por una sola cara y acompañada de di-
bujos.

Madrid, 31 OCT. 1972

AUTIC DEVELOPMENTS LIMITED

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P.P.

Firmado: M.^a Dolores Jaraquera

5.

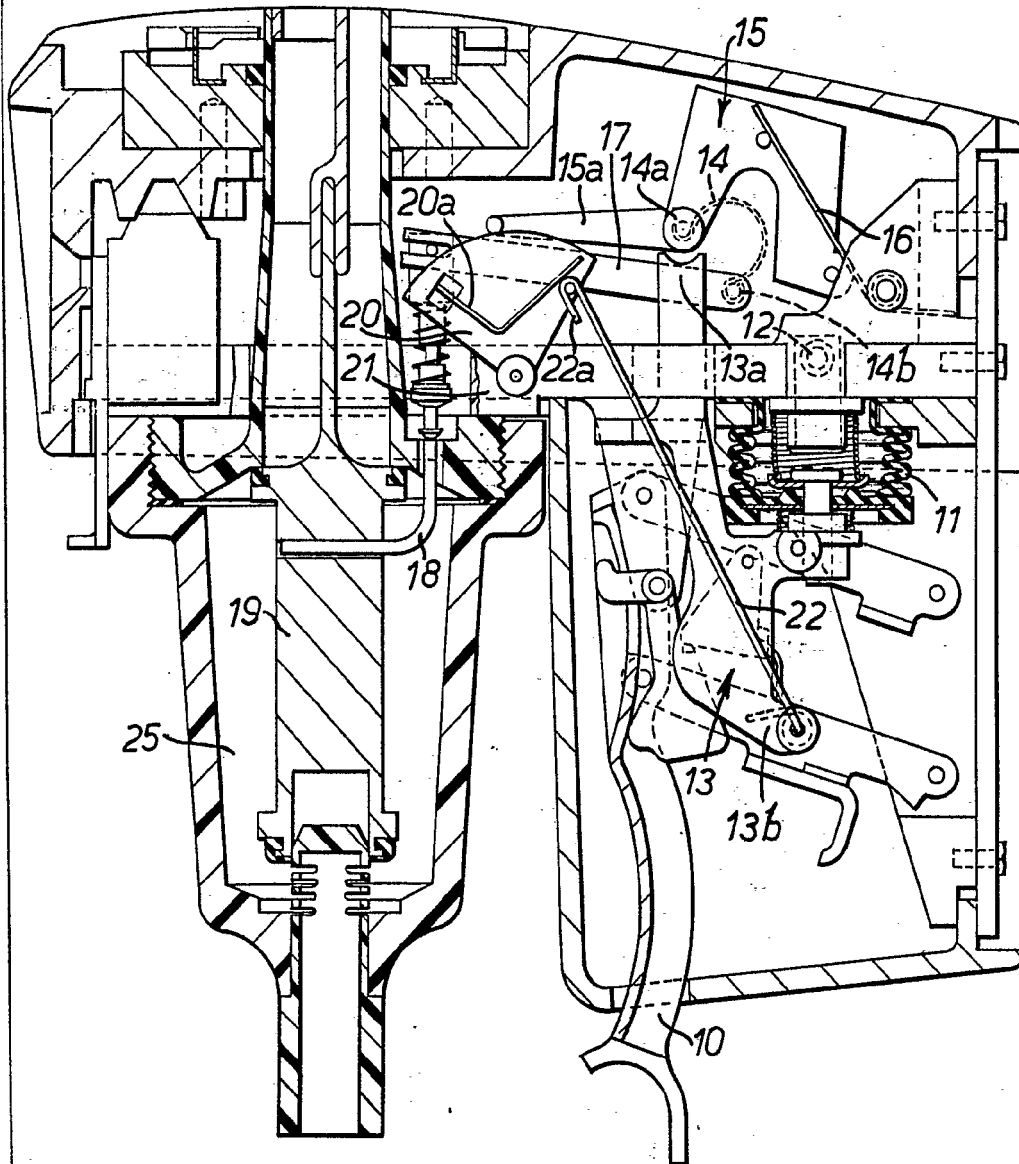


FIG. 1.

Madrid, 31 OCT. 1972
AUTIC DEVELOPMENTS LIMITED
P. P.

FRANCISCO GARCIA SABRENIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Borquera

Escala variable

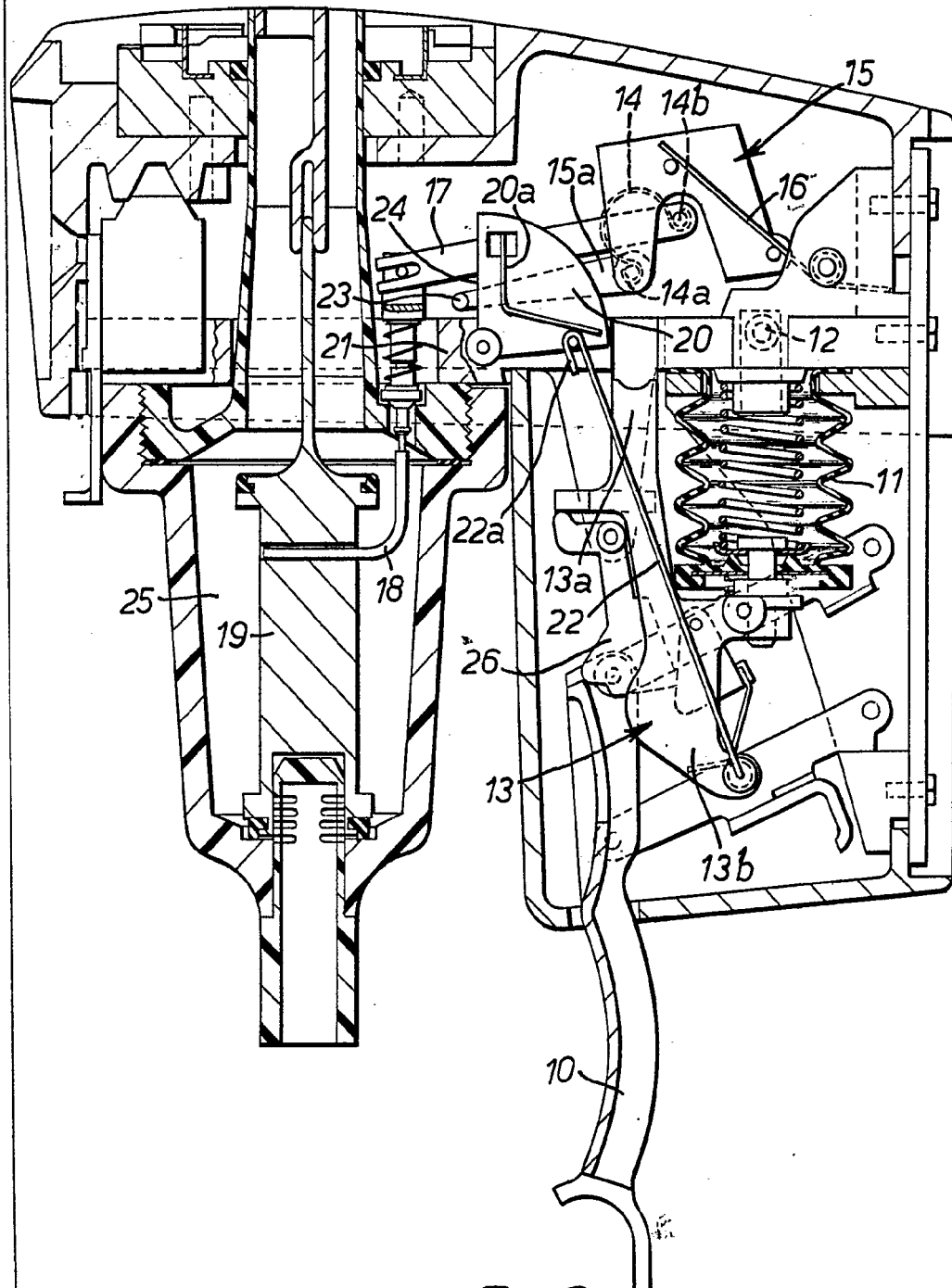


FIG. 2.

Madrid, 31 OCT. 1972
AUTIC DEVELOPMENTS LIMITED
P.R.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jerquera

Escala variable