



19 ES	11 NUMERO 21 442.531	10 A1
	22 FECHA DE PRESENTACION 11-11-75	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A61M	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION SISTEMA DE REGULACION DEL PASO DE UN LIQUIDO EN UN DEPOSITO.		
71 SOLICITANTE (S) UNION CHIMIQUE CONTINENTALE- U.C.C.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 3 Avenue du Général de Gaulle, 92800 PARIS, Francia.		
72 INVENTOR (ES) Patrick UBAUD		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU		

1 La presente invención se refiere a un nuevo sistema de regulación del paso de un líquido en un depósito, y más particularmente en un depósito intermedio del tipo de los que se encuentran interpuestos en un perfusor.

5 Como se sabe, las instalaciones de perfusión de soluciones medicamentosas a un enfermo comprenden un depósito de donde parte un tubo flexible que lleva en su extremo opuesto una aguja la cual, se introduce en la vena del enfermo y permite la inyección continua del líquido medicamentoso al enfermo. Para regularizar el caudal del líquido, 10 a menudo se encuentra interpuesto en el tubo de perfusión, un depósito-relé, a cierta distancia tanto del depósito principal como de la aguja de perfusión. Además de éste medio de regularización del caudal, se dispone de otro medio, 15 constituido por una pinza sujeta al tubo la cual es un medio de regulación inseguro, pues puede cerrarse o, incluso más frecuentemente, abrirse o aflojarse accidentalmente, lo cual tiene por efecto anular el efecto de regulación que se pretendía de la misma.

20 Esta invención se ha propuesto proporcionar en un nuevo sistema de regulación del paso de un líquido en un depósito, que responda mejor a las necesidades de la práctica que los sistemas de regulación del paso de un líquido en un depósito anteriormente conocidos, principalmente 25 en cuanto a que elimine la necesidad de recurrir a unos medios de regulación aleatorios del tipo de las pinzas manuales que acaban de mencionarse, y que permita obtener una regulación perfecta del paso del líquido.

30 Esta invención tiene por objeto un procedimiento de regulación del paso de un líquido en un depósito, carac-

1 terizado porque se deja que actúe sobre un chorro de líquido
que fluye en un depósito, una onda ultrasonora cuya presión
de radiación P que es lo suficientemente importante para
oponerse a la acción de la gravedad f ejercida sobre una
5 gota de líquido, con el fin de regular la caída de las gotas
en el depósito.

De acuerdo con un modo de realización ventajoso
del procedimiento objeto de esta invención, la frecuencia
de la onda ultrasonora que regula el caudal de líquido,
10 está comprendida entre 80 y 160 kHz.

La presente invención tiene igualmente por objeto
un sistema de regulación del paso de un líquido en un depó-
sito, caracterizado por la asociación con el depósito, de
una cerámica piezo-eléctrica que resuena a una frecuencia
15 seleccionada entre una gama comprendida entre 80 y 160 kHz,
para asegurar un paso regular de las gotas de líquido.

De acuerdo con un modo de realización ventajoso del
sistema de regulación del paso de un líquido en un depósito,
objeto de ésta invención, la cerámica piezo-eléctrica se
20 alimenta por una tensión sinusoidal de 80-160 kHz modulada
en impulsos a la frecuencia de repetición del número de go-
tas deseado.

De acuerdo con una disposición ventajosa de éste
modo de realización, la amplitud de los impulsos de modula-
25 ción se regula por un sistema electrónico apropiado que
ejerce su acción durante un tiempo más o menos largo para
asegurar un paso regular en función de la viscosidad del
líquido cuyo paso se regula.

De acuerdo con un modo de realización ventajoso
30 del sistema de regulación objeto de esta invención, éste

1 se equipa con circuitos de alarma visuales y/o sonoros que
señalan la falta de circulación o paso o un paso distinto
de los caudales previstos.

5 Además de las disposiciones que anteceden, la in-
vención comprende aún otras disposiciones, que se despren-
derán de la descripción que sigue.

La invención trata más particularmente de los nue-
vos procedimientos y sistemas de regulación del paso de un
líquido en un depósito conformes a las disposiciones que
10 anteceden, así como de los medios adecuados para la puesta
en práctica de estos procedimientos y para la realización
de estos sistemas, y las instalaciones en las cuales se in-
cluyen los mencionados sistemas de regulación.

15 La invención podrá comprenderse mejor con ayuda
del complemento de la descripción que sigue, la cual se re-
fiere al dibujo adjunto, en el cual:

La figura 1 representa una cerámica piezo-eléctri-
ca del tipo utilizado en el marco de la presente invención, y

20 La figura 2 representa de modo muy esquemático, en
una vista en sección longitudinal, el montaje de un sistema
de regulación conforme a la presente invención en asocia-
ción con un depósito de líquido.

25 Sin embargo, debe entenderse que éste dibujo y las
partes descriptivas correspondientes se dan tan solo a títu-
lo de ilustración del objeto del invento, de las cuales no
constituyen en modo alguno una limitación.

30 El sistema de emisión de una onda ultrasonora está
constituido, conforme al invento, por una cerámica piezo-
eléctrica 1 que presenta la forma de un casquete esférico
perforado y hendido.

1 Esta cerámica 1 se alimenta, a partir de un gene-
rador 2, por una tensión sinusoidal que es, por ejemplo, de
100 kHz. Por interposición de un sistema 3 de interrupción
de la onda de alta frecuencia entre el generador 2 y la ce-
5 rámica piezo-eléctrica 1, la tensión se modula en impulsos
que corresponden a la frecuencia de repetición del número
de gotas deseado. Un monoestable 4 permite regular la ampli-
tud de los impulsos de modulación para obtener un paso re-
gular que tiene en cuenta la viscosidad del líquido del cual
10 se regula el caudal de paso en el depósito.

 La cerámica 1 resuena a la frecuencia de 100 kHz,
por ejemplo.

 Conforme a la figura 2, se monta alrededor del
depósito 5 y su acción se ejerce de manera que la presión
15 de radiación P de la onda ultrasonora emitida por la cérami-
ca piezo-eléctrica 1 contraria al efecto de la gravedad f
ejercida sobre una gota 6 con el fin de frenar la caída de
la gota en función de la amplitud de los impulsos de modu-
lación proporcionados por el sistema 3 de interrupción de
20 la onda de alta frecuencia.

 De la descripción que antecede se desprende que
sean cuales fueren los modos de puesta en práctica, reali-
zación y aplicación adoptados, se obtienen unos procedimien-
tos y unos sistemas de regulación del paso de un líquido en
25 un depósito, que presentan con relación a los procedimientos
y a los sistemas de regulación que tratan del mismo fin an-
teriormente conocidos, unas ventajas importantes y princi-
palmente el poder realizar una regulación efectiva, segura
y precisa.

30 Así tal y como se desprende de lo que antecede, la

1 invención no se limita en modo alguno a los modos de puesta
en práctica, realización y aplicación que acaban de descri-
birse de forma más explícita; por el contrario, la inven-
5 ción abarca todas las variantes que pueda concebir el téc-
nico en la materia, sin apartarse del marco ni del alcance
de la presente invención.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

10 1ª.- Sistema de regulación del paso de un líquido en
un depósito, caracterizado por la asociación con el depósi-
to, de una cerámica piezo-eléctrica que resuena a una fre-
cuencia seleccionada en una gama comprendida entre 80 y 160
kHz, para asegurar un paso regular de las gotas de líquido.

15 2ª.- Sistema de regulación según la reivindicación
1, caracterizado porque la cerámica piezo-eléctrica está ali-
mentada por una tensión sinusoidal de 80-160 kHz modulada
en impulsos a la frecuencia de repetición del número de go-
tas deseado.

20 3ª.- Sistema de regulación según la reivindicación
2, caracterizado porque la amplitud de los impulsos de mo-
dulación se regula por un sistema electrónico adecuado que
ejerce su acción durante un tiempo más o menos largo para
asegurar un paso regular en función de la viscosidad del
25 líquido cuyo peso se regula.

30 4ª.- Sistema de regulación según la reivindicación
3, caracterizado porque está equipado con circuitos de alar-
ma visuales y/o sonoros que señalan la ausencia de paso o un
paso distinto de los caudales previstos.

1

5a.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:

SISTEMA DE REGULACION DEL PASO DE UN LIQUIDO EN UN DEPOSITO.

5

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de siete páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

10

Madrid, 11 de Noviembre 1.975

BERNARDO UNGRIA

P.P. 

15

20

25

30

Fig. 1

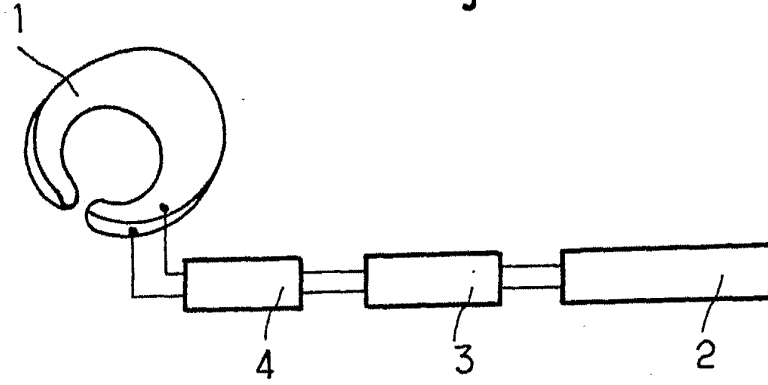
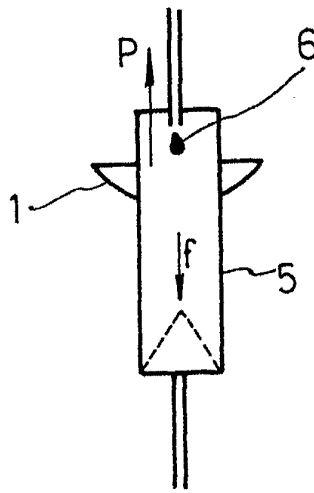


Fig. 2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 de Noviembre de 1.975
BERNARDO UNGRIA,
p.p.