



P.- 32.773

B. 1613-3 AT/AMN.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 5 de Agosto de 1.966 con el núm. 329.919

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE, entidad -
francesa, establecida en 29, rue de la Fédération, Paris,
Francia, por:

"DISPOSITIVO DE TRANSFERENCIA CON TEMPORIZACION".

La presente invención tiene por objeto un -
dispositivo de transferencia con temporización que permi-
te especialmente librarse de la vigilancia cronométrica -
que se debe asegurar en el curso de ciertas reacciones -
químicas, cuando el tiempo es un factor determinante. Per-
mite, por ejemplo, retirar automáticamente tubos de en-
sayo de un baño de maría caliente, después de un tiempo -
predeterminado, para sumergirlos en otro baño de maría a-
temperatura menor, con el fin de detener una reacción quí-
mica.



5 Se conoce utilizar con este fin dispositivos de -
 transferencia en los cuales un objeto tal como un tubo de
 ensayo es llevado por un brazo móvil alrededor de un eje -
 fijo y en los cuales un cerrojo es movido a una veloci -
 dad predeterminada entre una primera posición de inmovili -
 zación del brazo y una segunda posición para la cual son -
 liberados unos medios elásticos que provocan el pivotamien -
 to del brazo alrededor del eje fijo.

10
 15

Sin embargo, los dispositivos de este tipo pro -
 puestos hasta ahora llevan mecanismos complejos, en parti -
 cular los que constituyen el cerrojo. Por el contrario, la
 presente invención se refiere a un dispositivo particular -
 mente simple en su concepción y en su utilización. Además,
 el dispositivo propuesto puede ser fácilmente adaptado para
 permitir manipulaciones en serie, a la vez que conserva la -
 libertad de efectuar cada manipulación en un instante cual -
 quiera y de interrumpirla si es necesario.

20 La invención se refiere a un dispositivo de trans -
 ferencia con temporización que lleva al menos un brazo mó -
 vil alrededor de un eje fijo y provisto de medios de re -
 cepción de un objeto a transferir y un cerrojo móvil a una
 velocidad predeterminada entre una primera posición de in -
 movilización del brazo y una segunda posición de pivota -
 miento del brazo alrededor de dicho eje fijo, caracterizado
 25 porque dicho cerrojo lleva una cremallera que engrana con -
 un piñón de impulsión y lleva medios para liberar la crema -
 llera de dicho piñón, para llevar de nuevo el cerrojo de -
 su segunda posición a su primera posición.

30 Se describe seguidamente, haciendo referencia a -
 las figuras 1 a 3 adjuntas, un modo de realización particu -



lar del dispositivo de transferencia según la invención, -
elegido a título de ejemplo no limitativo.

La fig. 1 es una vista en perspectiva del dispo-
sitivo, parcialmente despiezado.

5

La fig. 2 muestra el cerrojo en el momento del -
desbloqueo que provoca la transferencia.

La fig. 3 muestra el mismo cerrojo en posición de
bloqueo.

10
15
20
25
30

El dispositivo descrito permite asegurar automá -
tica y rápidamente la transferencia de un tubo de ensayo 1
de una primera cuba 2 a una segunda cuba 3. La cuba 2, con-
tiene, por ejemplo, agua calentada a una temperatura tal que
favorece la reacción de los productos contenidos en el tubo
1, mientras que la cuba 3 contiene agua a baja temperatura.
La reacción se detiene inmediatamente cuando el tubo es su-
mergido en esta segunda cuba.

El tubo 1 está fijado por una grapa al brazo 4 -
del dispositivo, según la invención. Este brazo es solida -
rio de un disco 5, montado rotativo alrededor de un eje fi-
jo 6. El disco 5 lleva dos topes periféricos 7 y 8, diametral-
mente opuestos, que se apoyan sobre un árbol de tope 9 para -
limitar la rotación del brazo 4.

Una leva 10, de forma general circular, está fija-
da al disco 5 e igualmente centrada sobre el eje 6. Presen -
ta una muesca 11 que desempeña el papel de cerradero para -
el cerrojo vertical 12, muesca que está limitada por dos ca-
ras 13 y 14 de longitud desigual y que forman un ángulo li -
geramente agudo. La cara 13, la más corta, es sensiblemente -
horizontal cuando el tubo 1 se encuentra sumergido en la pri-
mera cuba 2; la misma lleva un reborde 15 sobre el cual va a



5 apoyarse el pie del cerrojo 12. Por lo que se refiere a la -
cara larga 14, está terminada por una arista 16 que la separa
de una rampa de desengrane 17, cuya función será explicada -
seguidamente. Esta rampa 17 está formada por un aumento -
progresivo del diámetro de la leva 10 a partir de la arista
16.

Un segundo disco 18 solidario de la leva 10 y del -
disco 5 evita el desencaje lateral del cerrojo 12.

10 Un resorte espiral 20 está enrollado alrededor del
eje 6 y enchavetado sobre él. El otro extremo del resorte está
fijado en un punto de la leva 10, de tal manera que tiende a
provocar la basculación del brazo 4 para llevar el tubo de -
ensayo 1 de la cuba 2 a la cuba 3.

15 El cerrojo 12 está constituido por una varilla de -
sección rectangular que lleva un lastre 22 en su parte infe-
rior y una cremallera 23 a lo largo de una de sus caras. Es-
ta cremallera engrana con un piñón motor 24, bajo la presión
ejercida por la acción (debida al resorte espiral 20) del la-
bio 16 sobre la cara opuesta del cerrojo 12. El cerrojo 12 -
está, por otra parte, mantenido en su posición por el apoyo -
de esta última cara sobre un eje 25.

25 Cualquier desplazamiento lateral del cerrojo es evi-
tado gracias a dos costados 26 y 26a fijados a uno y otro la-
do del piñón 24. Este es movido en rotación en el sentido de
la flecha 27 (fig. 2) por un motor no representado y por in -
termedio del árbol 28.

30 En la base de la cremallera 23, el cerrojo 12 lle-
va un vaciado 29 que llega al nivel del piñón 24 en el mo -
mento en que el cerrojo es liberado por la leva 1 (fig. 2).
Este vaciado tiene la misión de asegurar el desengrane de -



la cremallera y evitar así el desgaste del piñón motor 24.

El funcionamiento del dispositivo descrito, que -
se deduce ya de lo que precede, se explica a continuación. -
El árbol motor 28 es movido permanentemente a una velocidad -
angular constante, elegida en función del retardo de tempori-
zación deseado.

Para introducir un tubo de ensayo 1 en el baño ca-
liente de la cuba 2, se vuelve a llevar el brazo 4 hacia la -
izquierda de la figura 2 hasta el momento en que el tope 8 en-
tra en contacto con el eje 9. El cerrojo 12 es separado hacia
la izquierda por el frlotamiento de su pie lastrado sobre la
rampa 17 de la leva, lo que provoca el desengrane de la crema-
llera 23. El cerrojo 12 cae entonces a lo largo de la cara 14
de la muesca 11 hasta ir a descansar sobre su cara horizontal
13.

Se suelta seguidamente el brazo 4 y, bajo la acción
del resorte espiral 20, la arista 16 va a apoyarse sobre el -
cerrojo 12 y provoca así el engrane de la cremallera 23 con el
piñón 24 (fig. 3). El cerrojo vuelve a elevarse entonces len-
tamente, a una velocidad constante determinada por la veloci-
dad de rotación del motor. Puede graduarse de manera que se -
pueda conocer en todo momento la fracción de tiempo transcu-
rrida con relación al retardo total.

Cuando el pié del pestillo 12 sobrepasa el nivel de
la arista 16, el brazo 4 bascula bajo la acción del resorte -
espiral 20 y lleva al tubo 1 del lado opuesto, a la cuba 3. -
La reacción en curso es así detenida bruscamente. El tubo pue-
de ser retirado y el dispositivo queda dispuesto para un nuevo
experimento. Ha de notarse que un simple desplazamiento del -
eje de tope 9 permite modificar a voluntad el ángulo descrito-



por el brazo 4 durante la basculación.

El dispositivo lleva ventajosamente varias unidades tales como la que se ha descrito anteriormente, siendo su número, por ejemplo, de varias decenas. Las diferentes unidades utilizan todas el mismo eje fijo 6, las mismas cubas, el mismo eje de tope 9, etc. Un mismo árbol 28 mueve la totalidad o una parte de los piñones 24 según los retardos de temporización que se desea imponer a cada unidad. Cada tubo de ensayo puede ser colocado en un instante cualquiera, y en un orden cualquiera en la cuba 2, efectuándose a continuación automáticamente la basculación de la cuba 2 a la cuba 3.

Naturalmente la invención no está de ninguna manera limitada al modo de realización particular descrito antes. Engloba, por el contrario, todas las variantes que quedan en el marco de las equivalencias mecánicas.

Esta Solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 6 de Agosto de 1.965, bajo el número P.V. 27.466, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1). Dispositivo de transferencia con temporización que comprende al menos un brazo móvil alrededor de un eje fijo y provisto de medios de recepción de un objeto a transferir, un cerrojo móvil a una velocidad determinada entre



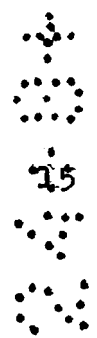
una primera posición de inmovilización del brazo y una segunda posición de pivotamiento del brazo alrededor de dicho eje fijo, caracterizado porque dicho cerrojo tiene una cremallera que engrana con un piñón de impulsión y tiene medios para liberar la cremallera de dicho piñón para volver a llevar al cerrojo de sus segunda posición a su primera posición.

5

2). Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el brazo tiene una muesca en la cual se aloja el cerrojo en su primera posición.



3). Dispositivo según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque comprende medios elásticos puestos en tensión por rotación manual del brazo entre dos posiciones diametralmente opuestas con relación al eje fijo, provocando dichos medios la basculación del brazo en sentido opuesto cuando el cerrojo alcanza su segunda posición.



4). Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el brazo es solidario de un disco que lleva dos topes diametralmente opuestos que cooperan con un eje para definir las dos citadas posiciones del brazo.

20

5). Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizado porque tiene una pluralidad de brazos similares dispuestos en serie sobre un mismo eje fijo, siendo llevados los diferentes piñones de impulsión de los cerrojos correspondientes por un mismo árbol de impulsión.

25

6). Dispositivo de transferencia con temporización.

30

24



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

24 AGO 1900

P.A.

Alberto de Ezaburu
Proprietario





W.W.

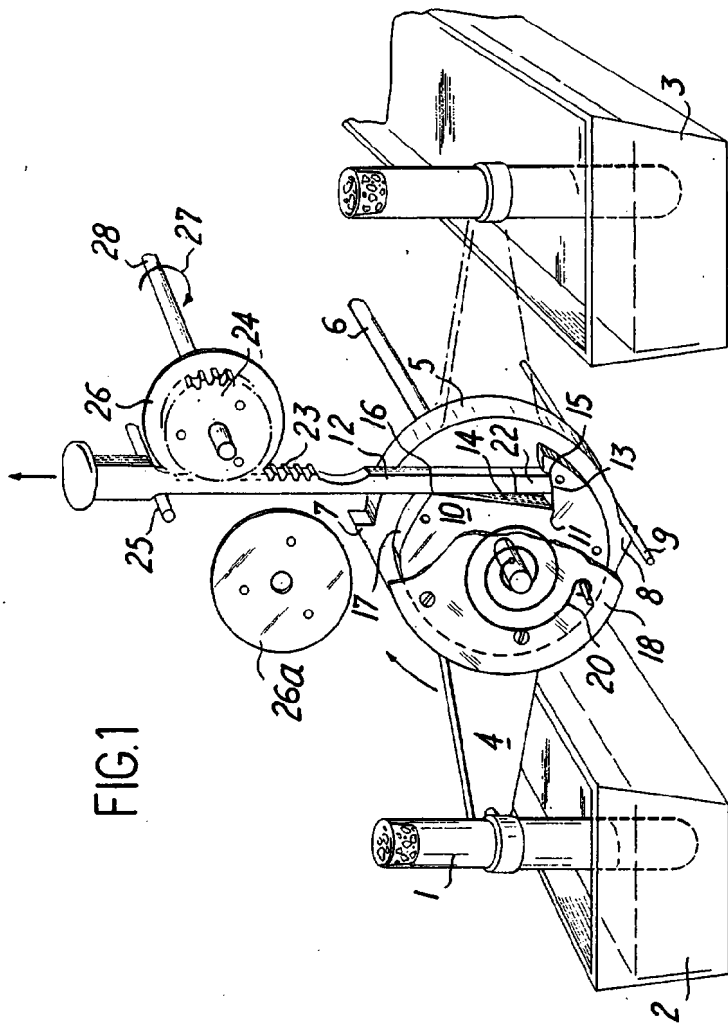


FIG. 1

3 299 1 9

R 3 2 7 7



24 350

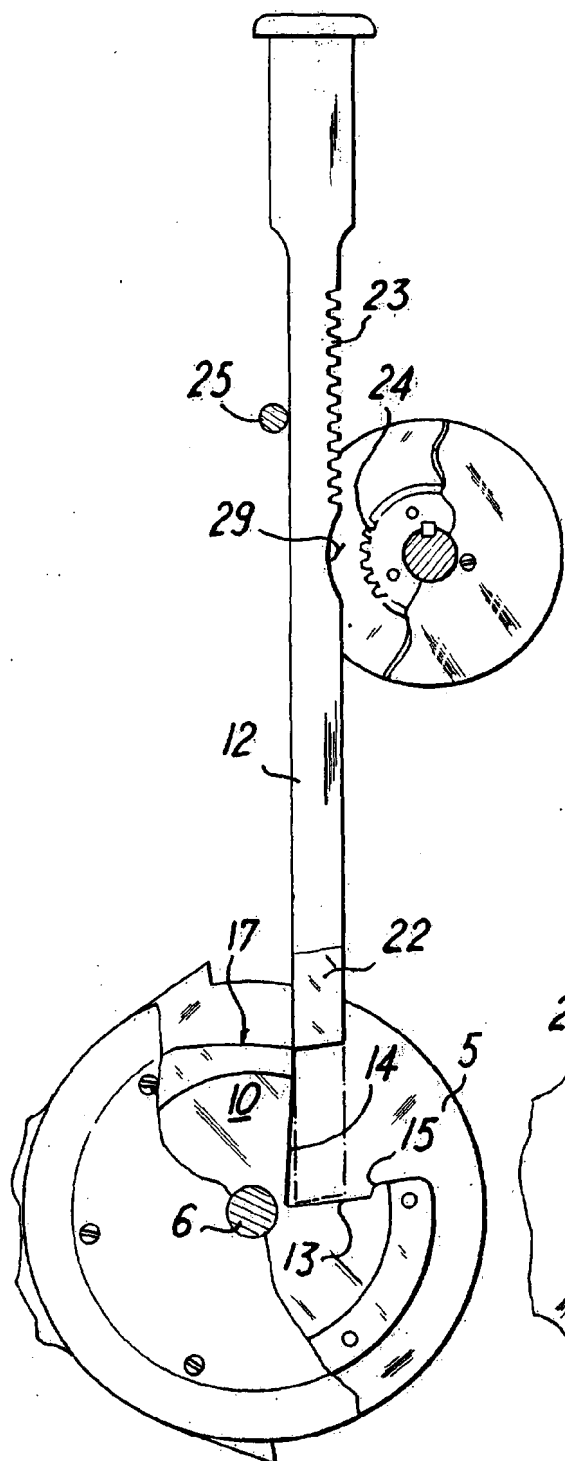


FIG. 2

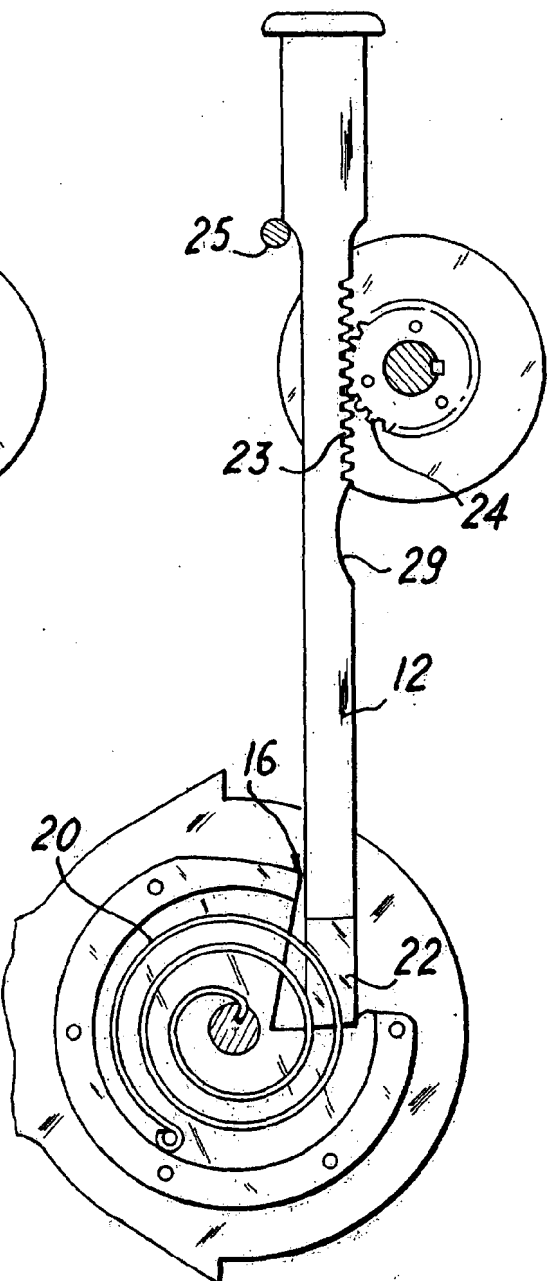


FIG. 3

Albert de Guebure
Paris