



148473

140273

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

por "APARATO TERMO-REGULADOR", a favor de Don Cervantes Pardo Duarte, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Rambla de Fabra y Puig, núm. 31.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sabida es la necesidad de regular la temperatura en muchas operaciones de laboratorio farmacéutico o bacteriológico y también en avicultura y otros casos en que precisa una calefacción siempre igual; y de aquí que han sido construídos diversos aparatos con esta finalidad y que están actualmente en uso, pero que presentan bastantes inconvenientes. Desde luego, los aparatos termo-reguladores existentes son de fabricación extranjera, circunstancia que obliga a mengua del tesoro nacional y del trabajo de los obreros de nuestro País; además, en sí mismos

5.

10.



148473

son complicados y de precios muy elevados, lo que hace difícil su adquisición y aplicación en muchos menesteres ordinarios; son de aplicación limitada, porqué la máxima temperatura que unos regulan es la de 45°C., aunque hay otros que alcanzan a 65°C.; etc.

15.

Por todo lo dicho es que el peticionario se propuso solucionar ampliamente el problema de la auto-regulación de la temperatura de un ambiente: y, resultado de sus estudios y ensayos, es el aparato termo-regulador

20.

que ahora presenta como objeto de esta patente de invención, que por sus cualidades puede ser aplicado incluso a estufas de desecación, a la fabricación de esencias sintéticas, a la fabricación de explosivos, avisadores de incendios y a otros empleos, que los aparatos termo-reguladores actuales no pueden servir.

25.

Para la buena comprensión del escrito de esta memoria, acompañamos adjunto un dibujo; en el que, solamente como ejemplos, están representados tres casos de ejecución del aparato termo-regulador automático que interesa patentar.

30.

En el dibujo:

la figura 1 es una vista en sección plana vertical del caso en que el aparato termo-regulador está aplicado en un circuito de calefacción eléctrica;

35.

la figura 2, también en sección plana vertical, manifiesta el aparato termo-regulador en su aplicación a una calefacción por gas;

40.

la figura 3 es una variante de ejecución, dibujada asimismo en sección plana vertical, para estufas muy bajas de techo; y



148473

la figura 4 es un detalle del órgano movable del aparato termo-regulador.

Consiste este aparato termo-regulador automático en una cámara de paredes rígidas aunque delgadas -1-,  
45. que está conteniendo aire u otro gas preferiblemente algo enrarecido y que tiene una embocadura -2- en la que ha sido colocada una lámina elástica, preferiblemente de caucho u otra materia impermeable, de forma que por efecto del enrarecimiento del gas que está en la cámara toma algo  
50. de curvatura -3- hacia el interior de dicha cámara, habiéndose realizado la unión de la lámina con la embocadura de la cámara mediante alguna pasta adhesiva o un buen ligamiento; sobre la curvatura que presenta la repetida lámina descansa un órgano movable -4- constituido por una  
55. pequeña platina -5- que lleva fijado un vástago -6- (véase la figura 4), el cual es el que está destinado a actuar en una palanca -7- capaz de girar alrededor del punto de apoyo -8- para actuar a la manera de interruptor intercalado en el circuito -9- y -10- de calefacción eléctrica.  
60. El vástago -6- está guiado adecuadamente por un pequeño conducto -11-, que está sujeto en la tapa -12-, directamente o bien por intermedio de una pequeña estructura -13-.

En el caso de ejecución de la figura 2, o sea en su aplicación a una calefacción por gas, la lámina elástica -3- se acerca más o menos a la boca de derrame  
65. -14- de un tubo -15- centrado y ajustado en el tabique -16- de separación de dos pequeñas cámaras -17- y -18- que respectivamente reciben la entrada del gas y permiten la salida del mismo, mediante los pequeños tubos -19-  
70. y -20- unidos exteriormente entre sí por el conducto -21-



140473

en el que hay una llave -22-. El citado tubo -15- tiene un orificio -23- y obedece al mando de un tornillo -24-, cuya rosca -25- está fijada en la tapa -26-.

75. El modo de funcionar este aparato termo-regulador, es como sigue: el fluido contenido en la cámara -1-, cuando aumenta la temperatura del ambiente exterior, por ejemplo, se dilata y así eleva la lámina elástica -3-, la cual transmite este movimiento a la pequeña platina -5- y al vástago -6- que actuando en la palanca -7- la levanta algo y quita el contacto en el tope -27-, interrumpiéndose así la corriente de calefacción eléctrica que estaba circulando por el circuito -9- y -10-: esto se efectúa con sólo aumentar la temperatura del ambiente exterior en dos décimas de grado centígrado. Y cuando ha descendido algo 80. la temperatura del ambiente exterior, se contrae un poco el fluido contenido en la cámara -1- y los movimientos de la lámina -3-, del vástago -6- y de la palanca -7- son en sentido de descenso; lo cual da ocasión a cerrar otra vez el circuito -9- y -10- en el contacto -27-.

90. En el caso de ejecución de la figura 2, o sea en su aplicación a una calefacción por gas, la dilatación de la lámina elástica -3- estrecha el paso del gas que se derrama por la boca -14- del tubo -15- y puede llegar a cerrar esta boca; con lo que el gas (que entra por el tubo -19- penetra por el orificio -23-, circula por dentro 95. del tubo -15- para ir allendar la cámara -18-, de la que está destinado a salir por el tubo -20-), resulta regulado. Para afinar esta regulación, sirve el tornillo -24- que, elevándose más o menos en la rosca -25-, aproxima lo conveniente la abertura de derrame -14- en la lámina elás-

100.



148473

105. tica -3-. Y, para que se conserve la combustión, una pequeña parte del volumen del gas combustible, pasa directamente del tubo -19- al -20- por el conducto -21-, graduable con la llave -22-; a fin de que vaya constantemente al mechero de la combustión.

110. Por lo aquí explicado, se comprende fácilmente que este aparato termo-regulador es de funcionamiento automático y sensible; de construcción sencilla y económica, que puede hacerse con materiales y obreros de nuestro País; y de posibilidad de aplicación a regular todas las temperaturas: lo cual son ventajas de gran importancia, especialmente en los momentos en que vivimos.

115. Descrito con suficiente claridad el objeto de esta patente y presentados tres casos de ejecución del mismo, se hace observar que el invento no queda limitado a los casos presentados; sino que puede ser llevado a la práctica con las variaciones que se necesiten, mientras no se altere la esencialidad. Así es que este aparato podrá ser construido de otras formas, de las dimensiones convenientes a cada aplicación y empleando todas las naturalezas y clases de materiales adecuados, pero sin que esto modifique la esencia de las reivindicaciones; pues todo queda comprendido en el objeto de esta patente de invención.

N O T A

125. Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

1. Un aparato destinado a regular automáticamente la temperatura de un ambiente, que consiste esencial-



140473

130. mente en una cámara que contiene un fluido más o menos enrarecido y que tiene una o varias paredes de un material elástico e impermeable, capaces de variaciones de forma o de posición al variar el volumen del fluido y de transmitir estas variaciones de forma o de posición a un sistema interruptor de un circuito de calefacción eléctrica
135. o a un sistema interruptor o variador de la conducción de un gas combustible.

2. Un aparato destinado a regular automáticamente la temperatura de un ambiente, tal como el de la reivindicación anterior, en el que la cámara que contiene el fluido es de figura tubular cerrada por un extremo y con embocadura en el otro extremo, en la que hay aplicada y herméticamente sujeta una lámina elástica, preferiblemente de caucho; y para transmitir las variaciones de forma o de posición de esta lámina elástica, hay una pequeña platina que llevando fijado un vástago que actúa en el sistema interruptor de un circuito de conducción eléctrico, que puede estar constituido por una palanca articulada que permita establecer o quitar contacto en el circuito de calefacción eléctrica.
- 140.
- 145.
- 150.

3. Un aparato destinado a regular automáticamente la temperatura de un ambiente, tal como el de la reivindicación primera, en el que el sistema interruptor o variador de la conducción de un gas combustible, consiste en un tubo con boca de derrame cercana a la lámina elástica y que atraviesa el tabique de separación de dos cámaras llevando una embocadura o teniendo un orificio en su parte correspondiente a la primera cámara, a la que llega el gas combustible, mientras que hay un tubo de salida en la
- 155.

148473



160. segunda cámara, si bien un pequeño conducto con llave de regulación permite la comunicación entre el tubo de llegada y el tubo de salida; pudiendo el citado tubo obedecer al mando de un tornillo cuya rosca está fijada en la parte superior de la primera cámara.

165. 4. Aparato termo-regulador.

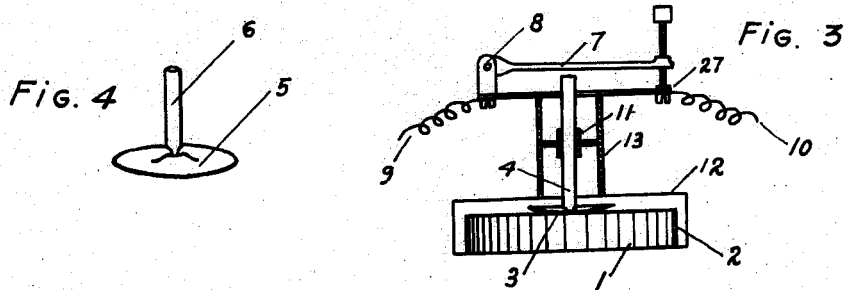
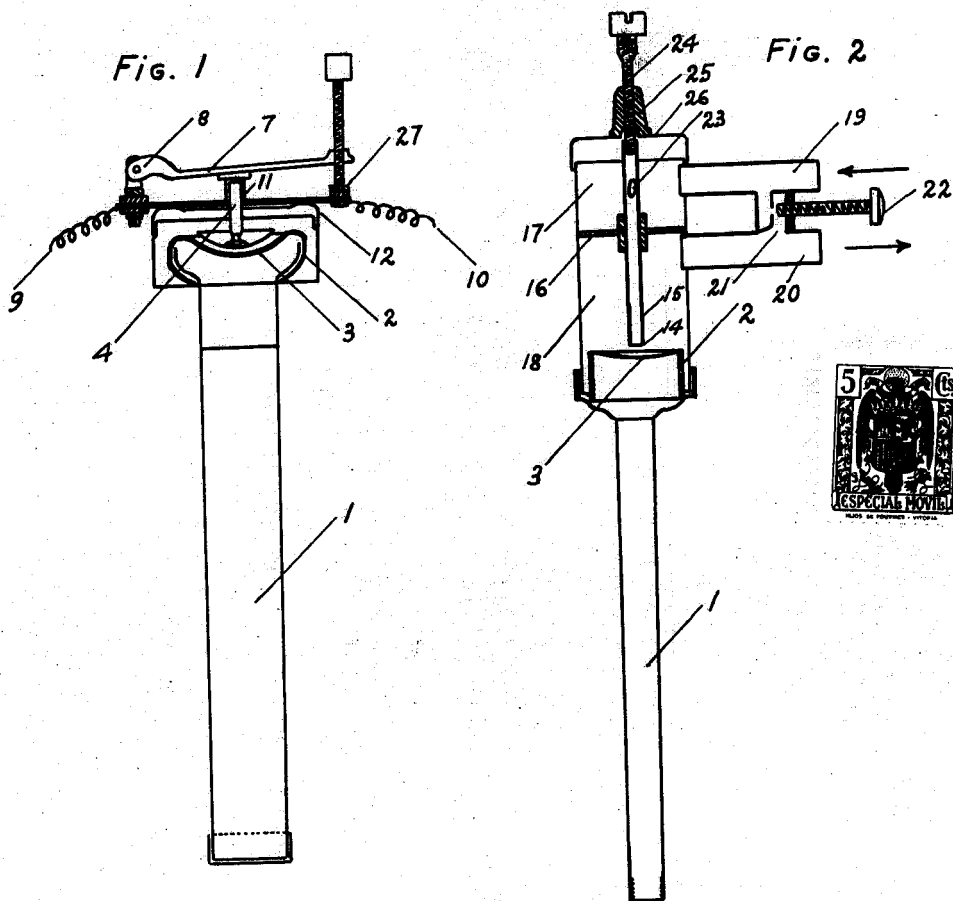
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y hoja de dibujo.

Barcelona, a diez de julio de mil novecientos treinta y nueve. Año de la Victoria.

CERVANTES PARDO DUARTE.

p.a.

148473



Barcelona, // de Julio 1939, A. de la V.

Jaime Isern,

P.P. *Jaime Isern*



140473

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

por "APARATO TERMO-REGULADOR", a favor de Don Cervantes Pardo Duarte, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Rambla de Fabra y Puig, núm. 31.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Sabida es la necesidad de regular la temperatura en muchas operaciones de laboratorio farmacéutico o bacteriológico y también en avicultura y otros casos en que precisa una calefacción siempre igual; y de aquí que han sido construídos diversos aparatos con esta finalidad y que están actualmente en uso, pero que presentan bastantes inconvenientes. Desde luego, los aparatos termo-reguladores existentes son de fabricación extranjera, circunstancia que obliga a mengua del tesoro nacional y del trabajo de los obreros de nuestro País; además, en sí mismos
- 5.
- 10.



son complicados y de precios muy elevados, lo que hace difícil su adquisición y aplicación en muchos menesteres ordinarios; son de aplicación limitada, porque la máxima temperatura que unos regulan es la de 45°C., aunque hay otros que alcanzan a 65°C.; etc.

- 15.
- Por todo lo dicho es que el peticionario se propuso solucionar ampliamente el problema de la auto-regulación de la temperatura de un ambiente: y, resultado de sus estudios y ensayos, es el aparato termo-regulador que ahora presenta como objeto de esta patente de invención, que por sus cualidades puede ser aplicado incluso a estufas de desecación, a la fabricación de esencias sintéticas, a la fabricación de explosivos, avisadores de incendios y a otros empleos, que los aparatos termo-reguladores actuales no pueden servir.
- 20.
- 25.

- 30.
- Para la buena comprensión del escrito de esta memoria, acompañamos adjunto un dibujo; en el que, solamente como ejemplos, están representados tres casos de ejecución del aparato termo-regulador automático que interesa patentar.

En el dibujo:

la figura 1 es una vista en sección plana vertical del caso en que el aparato termo-regulador está aplicado en un circuito de calefacción eléctrica;

- 35.
- la figura 2, también en sección plana vertical, manifiesta el aparato termo-regulador en su aplicación a una calefacción por gas;

- 40.
- la figura 3 es una variante de ejecución, dibujada asimismo en sección plana vertical, para estufas muy bajas de techo; y



la figura 4 es un detalle del órgano movable del aparato termo-regulador.

45. Consiste este aparato termo-regulador automático en una cámara de paredes rígidas aunque delgadas -1-, que está conteniendo aire u otro gas preferiblemente algo enrarecido y que tiene una embocadura -2- en la que ha sido colocada una lámina elástica, preferiblemente de caucho u otra materia impermeable, de forma que por efecto del enrarecimiento del gas que está en la cámara toma algo de curvatura -3- hacia el interior de dicha cámara, ha-  
50. biéndose realizado la unión de la lámina con la embocadura de la cámara mediante alguna pasta adhesiva o un buen li- gamiento; sobre la curvatura que presenta la repetida lámina descansa un órgano movable -4- constituido por una  
55. pequeña platina -5- que lleva fijado un vástago -6- (véase la figura 4), el cual es el que está destinado a actuar en una palanca -7- capaz de girar alrededor del punto de apoyo -8- para actuar a la manera de interruptor interca- lado en el circuito -9- y -10- de calefacción eléctrica.  
60. El vástago -6- está guiado adecuadamente por un pequeño conducto -11-, que está sujeto en la tapa -12-, directa- mente o bien por intermedio de una pequeña estructura -13-.

65. En el caso de ejecución de la figura 2, o sea en su aplicación a una calefacción por gas, la lámina elástica -3- se acerca más o menos a la boca de derrame -14- de un tubo -15- centrado y ajustado en el tabique -16- de separación de dos pequeñas cámaras -17- y -18- que respectivamente reciben la entrada del gas y permiten la salida del mismo, mediante los pequeños tubos -19- y -20- unidos exteriormente entre sí por el conducto -21-  
70.



en el que hay una llave -22-. El citado tubo -15- tiene un orificio -23- y obedece al mando de un tornillo -24-, cuya rosca -25- está fijada en la tapa -26-.

75. El modo de funcionar este aparato termo-regulador, es como sigue: el fluido contenido en la cámara -1-, cuando aumenta la temperatura del ambiente exterior, por ejemplo, se dilata y así eleva la lámina elástica -3-, la cual transmite este movimiento a la pequeña platina -5- y al vástago -6- que actuando en la palanca -7- la levanta algo y quita el contacto en el tope -27-, interrumpiéndose así la corriente de calefacción eléctrica que estaba circulando por el circuito -9- y -10-: esto se efectúa con sólo aumentar la temperatura del ambiente exterior en dos décimas de grado centígrado. Y cuando ha descendido algo
80. la temperatura del ambiente exterior, se contrae un poco el fluido contenido en la cámara -1- y los movimientos de la lámina -3-, del vástago -6- y de la palanca -7- son en sentido de descenso; lo cual da ocasión a cerrar otra vez el circuito -9- y -10- en el contacto -27-.
85. En el caso de ejecución de la figura 2, o sea en su aplicación a una calefacción por gas, la dilatación de la lámina elástica -3- estrecha el paso del gas que se derrama por la boca -14- del tubo -15- y puede llegar a cerrar esta boca; con lo que el gas (que entra por el
90. tubo -19- penetra por el orificio -23-, circula por dentro del tubo -15- para ir allentar la cámara -18-, de la que está destinado a salir por el tubo -20-), resulta regulado. Para afinar esta regulación, sirve el tornillo -24- que, elevándose más o menos en la rosca -25-, aproxima lo
95. conveniente la abertura de derrame -14- en la lámina elás-
- 100.



105. tica -3-. Y, para que se conserve la combustión, una pequeña parte del volumen del gas combustible, pasa directamente del tubo -19- al -20- por el conducto -21-, graduable con la llave -22-; a fin de que vaya constantemente al mechero de la combustión.

110. Por lo aquí explicado, se comprende fácilmente que este aparato termo-regulador es de funcionamiento automático y sensible; de construcción sencilla y económica, que puede hacerse con materiales y obreros de nuestro País; y de posibilidad de aplicación a regular todas las temperaturas: lo cual son ventajas de gran importancia, especialmente en los momentos en que vivimos.

115. Descrito con suficiente claridad el objeto de esta patente y presentados tres casos de ejecución del mismo, se hace observar que el invento no queda limitado a los casos presentados; sino que puede ser llevado a la práctica con las variaciones que se necesiten, mientras no se altere la esencialidad. Así es que este aparato podrá ser construido de otras formas, de las dimensiones convenientes a cada aplicación y empleando todas las naturalezas y clases de materiales adecuados, pero sin que esto modifique la esencia de las reivindicaciones; pues todo queda comprendido en el objeto de esta patente de invención.

N O T A

125. Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

1. Un aparato destinado a regular automáticamente la temperatura de un ambiente, que consiste esencial-



130. mente en una cámara que contiene un fluido más o menos enrarecido y que tiene una o varias paredes de un material elástico e impermeable, capaces de variaciones de forma o de posición al variar el volumen del fluido y de transmitir estas variaciones de forma o de posición a un sistema interruptor de un circuito de calefacción eléctrica
135. o a un sistema interruptor o variador de la conducción de un gas combustible.

2. Un aparato destinado a regular automáticamente la temperatura de un ambiente, tal como el de la reivindicación anterior, en el que la cámara que contiene el fluido es de figura tubular cerrada por un extremo y con embocadura en el otro extremo, en la que hay aplicada y herméticamente sujeta una lámina elástica, preferiblemente de caucho; y para transmitir las variaciones de forma o de posición de esta lámina elástica, hay una pequeña platina
140. que llevando fijado un vástago que actúa en el sistema interruptor de un circuito de conducción eléctrica, que puede estar constituido por una palanca articulada que permita establecer o quitar contacto en el circuito de calefacción eléctrica.
- 145.

3. Un aparato destinado a regular automáticamente la temperatura de un ambiente, tal como el de la reivindicación primera, en el que el sistema interruptor o variador de la conducción de un gas combustible, consiste en un tubo con boca de derrame cercana a la lámina elástica y que atraviesa el tabique de separación de dos cámaras llevando una embocadura o teniendo un orificio en su parte correspondiente a la primera cámara, a la que llega el gas combustible, mientras que hay un tubo de salida en la
- 150.
- 155.



160. segunda cámara, si bien un pequeño conducto con llave de regulación permite la comunicación entre el tubo de llegada y el tubo de salida; pudiendo el citado tubo obedecer al mando de un tornillo cuya rosca está fijada en la parte superior de la primera cámara.

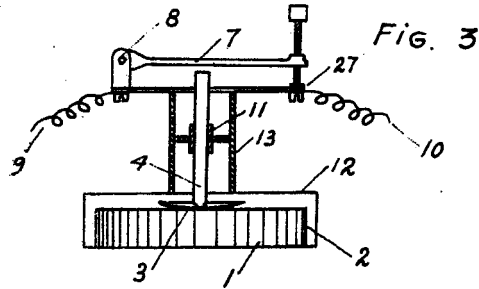
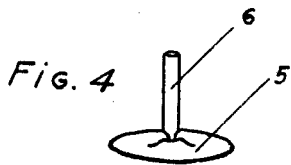
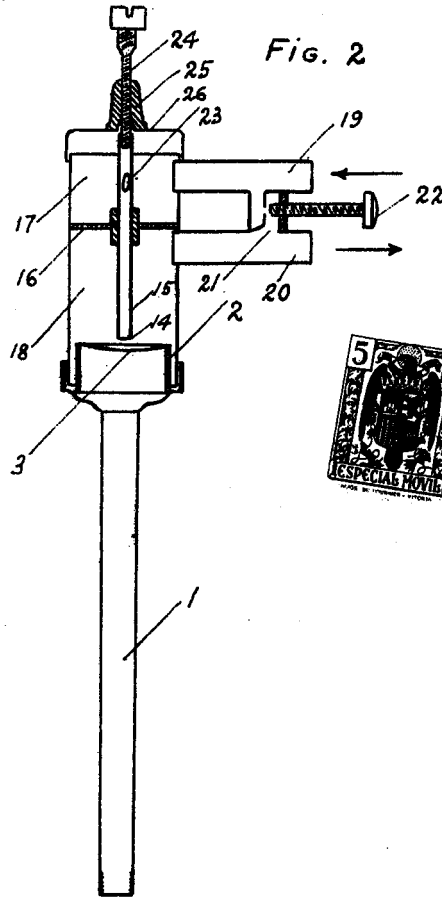
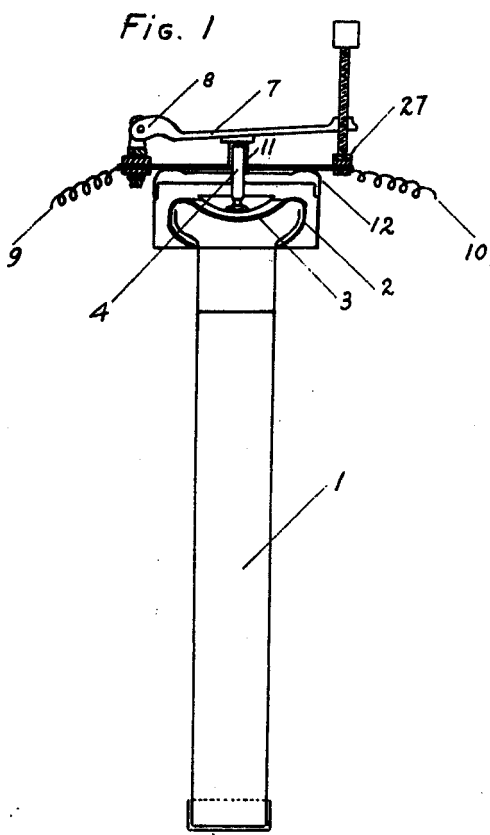
165. 4. Aparato termo-regulador.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y hoja de dibujo.

Barcelona, a diez de julio de mil novecientos treinta y nueve. Año de la Victoria.

CERVANTES PARDO DUARTE.

p. a.



Barcelona, de Julio 1939, A. de la V.

Jaime Isern,

P.P. *lluvia*