

186940

6940

F16K



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para todo el territorio nacional, a favor de Da Ma Esther LEVY PUJANA, de nacionalidad española, residente en Bilbao (Vizcaya), Prim 27, - - - - -

p o r

"CONMUTADOR TERMICO PARA PASO DE AIRE"

=====

El Modelo de Utilidad a que se refiere la presente Memoria se destina a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de un conmutador térmico para paso de aire.

5

Consiste el objeto en un dispositivo que comprende una válvula de tres vías, dos alternativas de entrada y una co

186940

19. DIC.



mún de salida que se pone en relación con una u otra de las  
otras dos según la posición en que se sitúa un obturador -  
de doble efecto solidario de una lámina bimetálica capaz de -  
10 deformarse ante una determinada temperatura.

Entre otras muchas, ha sido prevista la utilización del  
conmutador térmico según el Modelo como elemento que con--  
trole la llegada de aire a la admisión de un motor de explo--  
sión y facilite su arranque en frío. Para esta aplicación  
15 la vía de salida estaría conectada con la admisión; una de  
las vías de entrada (normalmente abierta en estado de repo--  
so) estaría conectada con una sonda termo-neumática adscri--  
ta a parte conveniente del motor; y la otra vía de entrada  
es la de acceso de aire libre y frío, que permanece cerra--  
20 da hasta que el obturador alternativo cambia de posición por  
calentamiento de la lámina bimetálica que lo soporta y que, -  
cuando el motor en funcionamiento está lo suficientemente -  
caliente para actuar por transmisión sobre el citado bime--  
tal, pasa a situarse en posición de obturación sobre la -  
25 primera vía de entrada. Cuando el motor se para y vuelve a  
enfriarse, el conmutador se sitúa automáticamente en su po--  
sición de reposo para facilitar un nuevo arranque del mo--  
tor, con respecto al cual se viene a comportar como un s--  
tarter automático que sustituye ventajosamente al estran--  
20 gulador de la entrada del aire accionable manualmente con  
el que van equipados los vehículos automóviles.

La principal ventaja reside precisamente en su automa--  
tismo, que libera al conductor de toda atención con respec--  
to al momento en que debe ser abierto de nuevo el paso del  
35 aire una vez el motor arrancado. De sobra se sabe que cuan--  
do esta apertura es prematura, el motor frío no puede man--  
tener la marcha lenta y se cala en las paradas; y que, -



cuando se mantiene el aire cerrado con el motor caliente, la falta de carburación produce gases nocivos en el escape.

40

De ahí la gran importancia que posee el conmutador térmico según el Modelo para la aplicación que señalamos.

Para mejor comprensión del objeto y sólo a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que, esquemáticamente, se ilustra la sección longitudinal del conmutador térmico de referencia.

#5

En dicha ilustración, puede verse que el conmutador está constituido por un cuerpo hueco que se construye, de preferencia, con dos semi-coquillas, superior -1- e inferior -2-, conformadas por embutición de chapa de acero de manera que, al ser unidos sus bordes por engatillado -3- y/o puntos de soldadura -4-, determinan una formación tubular lateral de salida -5- y dos planos paralelos de los que el superior, comprende la boca de entrada de aire frío -6- consistente en una perforación realizada en el fondo inclinado de una embutición circular, mientras que el plano inferior dispone de otra embutición simétrica a la anterior sobre cuyo fondo perforado se forma la boca de entrada de aire caliente -7- por engatillado de una conducción tubular -8- de longitud variable que es terminal de la sonda termoneumática adscrita al motor.

50

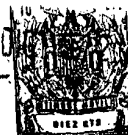
55

60

En zona central interior de la semi-coquilla inferior -2- y por medio de por lo menos dos remaches -9-, van conjuntamente fijados una horquilla-guía -10- y un extremo de una lámina bimetálica -11- doblada en forma de "U", cuyo otro extremo resulta comprendido entre y conducido por las ramas de la dicha horquilla-guía -10-, y al cual va fijada por medio de remaches -12- la placa del obturador -13-, que es de planta circular y lleva adheridas a sus caras --

65

186940



70 una junta de cierre superior -14- que actúa sobre la boca  
 de entrada de aire frío -6- y una junta de cierre inferior  
 -15- que actúa sobre la boca de entrada de aire caliente -  
 -7-, produciendo en ambos casos la obturación de dentro a  
 fuera y alternativamente.

75 En la ilustración de la hoja de planos, el obturador al  
 ternativo está dibujado en una posición intermedia entre -  
 sus dos posiciones de cierre, pero aclaramos que la posición  
 de reposo es la de asiento y obturación sobre la entrada -  
 del aire frío -6- ordenada por la lámina bimetálica -11- fría  
 En estas condiciones, cuando se pone el motor en marcha, -  
 80 el tubo de salida -5- hace llegar a la admisión del motor  
 el aire rápidamente calentado proporcionado por la sonda -  
 termo-neumática adscrita al mismo. Cuando el aire que pasa  
 por el tubo -5- ha alcanzado una adecuada temperatura, e--  
 jerce su acción en el acodamiento extremo de la lámina bi-  
 85 metal -11- y, al calentarla, acentúa el cierre de la forma  
 de horquilla de la misma, con el resultado de que el con--  
 junto del obturador -13-14-15- se aparta de la boca de en-  
 trada de aire frío -6-, dejándola practicable y, pasando -  
 por una sucesión de posiciones intermedias (una de ellas -  
 90 la expresada en el dibujo), se aplica sobre la boca de en-  
 trada de aire caliente -7- y produce su obturación; posi--  
 ción que se mantendrá mientras el motor esté caliente.

95 De acuerdo con este funcionamiento automático, se obser-  
 va y es destacable que, antes de llegar a la posición de -  
 total apertura, la entrada de aire frío pasa por una serie  
 infinita de posiciones intermedias en las que se va mezclan-  
 do cada vez en mayor proporción con el aire caliente hasta  
 que se produce el cierre de éste; y ello produce una pro-  
 gresivo incremento de la carburación que, de acuerdo con -



135 de una semi-coquilla superior y una semi-coquilla inferior  
conformadas por embutición para determinar una formación -  
tubular lateral de salida y dos planos paralelos, de los que  
el superior comprende la boca de entrada de aire frío con-  
sistente en una perforación realizada en el fondo inclina-  
do de una embutición circular, mientras que el plano infe-  
rior dispone de otra embutición simétrica a la anterior so-  
bre cuyo fondo perforado se forma la boca de entrada de ai-  
re caliente por engatillado del borde de una conducción tu-  
140 bular de longitud variable que es terminal de una sonda -  
termo-neumática adscrita al motor.

3a.- "CONMUTADOR TERMICO PARA PASO DE AIRE", según las  
anteriores reivindicaciones, caracterizado porque, en zona  
central interior de la semi-coquilla inferior y por medio  
145 de por lo menos dos remaches, van conjuntamente fijados -  
una horquilla-guía y un extremo de la lámina bimetálica do-  
blada en forma de "U", que se prolonga al exterior a través  
de la salida lateral y cuyo otro extremo resulta comprendi-  
do entre y conducido por las ramas de la dicha horquilla--  
150 guía, y al cual va fijada por medio de remaches la placa -  
del obturador, que es de planta circular y lleva adherida  
a sus caras una junta de cierre superior que actúa sobre -  
la boca de entrada de aire frío, y una junta de cierre in-  
ferior que actúa sobre la boca de entrada de aire caliente  
155 produciendo en ambos casos la obturación de dentro a fuera  
y alternativamente, según esté fría o caliente la dicha lá-  
mina bimetal y, en especial, el acodamiento de la misma.

4a.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que  
ha de recaer el Modelo de Utilidad que, por veinte años, -  
160 se solicita para todo el territorio nacional, - - - - -

p o r

"CONMUTADOR TERMICO PARA PASO DE AIRE"

186940

19.01.40



10 mún de salida que se pone en relación con una u otra de las  
 otras dos según la posición en que se sitúa un obturador -  
 de doble efecto solidario de una lámina bimetal capaz de -  
 deformarse ante una determinada temperatura.

15 Entre otras muchas, ha sido prevista la utilización del  
 conmutador térmico según el Modelo como elemento que con--  
 trole la llegada de aire a la admisión de un motor de explo  
 sión y facilite su arranque en frío. Para esta aplicación  
 la vía de salida estaría conectada con la admisión; una de  
 las vías de entrada (normalmente abierta en estado de repo  
 so) estaría conectada con una sonda termo-neumática adscri-  
 ta a parte conveniente del motor; y la otra vía de entrada  
 es la de acceso de aire libre y frío, que permanece cerra-  
 da hasta que el obturador alternativo cambia de posición por  
 calentamiento de la lámina bimetal que lo soporte y que, -  
 cuando el motor en funcionamiento está lo suficientemente  
 caliente para actuar por transmisión sobre el citado bime-  
 tal, pasa a situarse en posición de obturación sobre la -  
 25 primera vía de entrada. Cuando el motor se para y vuelve a  
 enfriarse, el conmutador se sitúa automáticamente en su po  
 sición de reposo para facilitar un nuevo arranque del mo--  
 tor, con respecto al cual se viene a comportar como un s--  
 20 tarter automático que sustituye ventajosamente al estran--  
 gulador de la entrada del aire accionable manualmente con  
 el que van equipados los vehículos automóviles.

35 La principal ventaja reside precisamente en su automa--  
 tismo, que libera al conductor de toda atención con respec  
 to al momento en que debe ser abierto de nuevo el paso del  
 aire una vez el motor arrancado. De sobra se sabe que cuan  
 do esta apertura es prematura, el motor frío no puede man-  
 tener la marcha lenta y se cala en las paradas; y que, -



cuando se mantiene el aire cerrado con el motor caliente, la falta de carburación produce gases nocivos en el escape.

40

De ahí la gran importancia que posee el conmutador térmico según el Modelo para la aplicación que señalamos.

Para mejor comprensión del objeto y sólo a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que, esquemáticamente, se ilustra la sección longitudinal del conmutador térmico de referencia.

#5

En dicha ilustración, puede verse que el conmutador está constituido por un cuerpo hueco que se construye, de preferencia, con dos semi-coquillas, superior -1- e inferior -2-, conformadas por embutición de chapa de acero de manera que, al ser unidos sus bordes por engatillado -3- y/o puntos de soldadura -4-, determinan una formación tubular lateral de salida -5- y dos planos paralelos de los que el superior, comprende la boca de entrada de aire frío -6- consistente en una perforación realizada en el fondo inclinado de una embutición circular, mientras que el plano inferior dispone de otra embutición simétrica a la anterior sobre cuyo fondo perforado se forma la boca de entrada de aire caliente -7- por engatillado de una conducción tubular -8- de longitud variable que es terminal de la sonda termo neumática adscrita al motor.

50

55

60

En zona central interior de la semi-coquilla inferior -2- y por medio de por lo menos dos remaches -9-, van conjuntamente fijados una horquilla-guía -10- y un extremo de una lámina bimetálica -11- doblada en forma de "U", cuyo otro extremo resulta comprendido entre y conducido por las ramas de la dicha horquilla-guía -10-, y al cual va fijada por medio de remaches -12- la placa del obturador -13-, que es de planta circular y lleva adheridas a sus caras --

65

186940



70 una junta de cierre superior -14- que actúa sobre la boca  
 de entrada de aire frío -6- y una junta de cierre inferior  
 -15- que actúa sobre la boca de entrada de aire caliente -  
 -7-, produciendo en ambos casos la obturación de dentro a  
 fuera y alternativamente.

75 En la ilustración de la hoja de planos, el obturador al  
 ternativo está dibujado en una posición intermedia entre -  
 sus dos posiciones de cierre, pero aclaramos que la posición  
 de reposo es la de asiento y obturación sobre la entrada -  
 del aire frío -6- ordenada por la lámina bimetal -11- fría  
 En estas condiciones, cuando se pone el motor en marcha, -  
 80 el tubo de salida -5- hace llegar a la admisión del motor  
 el aire rápidamente calentado proporcionado por la sonda -  
 termo-neumática adscrita al mismo. Cuando el aire que pasa  
 por el tubo -5- ha alcanzado una adecuada temperatura, e--  
 jerce su acción en el acodamiento extremo de la lámina bi-  
 85 metal -11- y, al calentarla, acentúa el cierre de la forma  
 de horquilla de la misma, con el resultado de que el con--  
 junto del obturador -13-14-15- se aparta de la boca de en-  
 trada de aire frío -6-, dejándola practicable y, pasando -  
 por una sucesión de posiciones intermedias (una de ellas -  
 90 la expresada en el dibujo), se aplica sobre la boca de en-  
 trada de aire caliente -7- y produce su obturación; posi--  
 ción que se mantendrá mientras el motor esté caliente.

95 De acuerdo con este funcionamiento automático, se obser  
 va y es destacable que, antes de llegar a la posición de -  
 total apertura, la entrada de aire frío pasa por una serie  
 infinita de posiciones intermedias en las que se va mezclan  
 do cada vez en mayor proporción con el aire caliente hasta  
 que se produce el cierre de éste; y ello produce un pro--  
 gresivo incremento de la carburación que, de acuerdo con -



100 la temperatura del motor, evita la formación de gases tó-  
xicos. Por este motivo, el funcionamiento del conmutador  
término según el Modelo aventaja con mucho al funcionamien-  
to de los actuales dispositivos de starter que el conduc-  
tor pone en servicio a su mejor entendimiento cerrando el  
105 acceso del aire para arrancar y abriéndolo totalmente cuan-  
do cree llegado el momento para ello, sin pasar por las  
favorables posiciones intermedias que hemos destacado y  
que son imposibles de graduar al tacto mientras se conduce

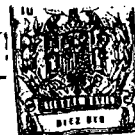
Son variables las circunstancias de tamaño, forma y ma-  
110 terial particularmente referidas a cada uno de los elemen-  
tos que integran el conjunto, en el que podrá ser variado  
todo aquello que no suponga una alteración de la esenciali-  
dad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual  
deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una  
115 limitación de posibilidades de realización.

N O T A

EN RESUMEN: El Modelo de Utilidad que, por veinte años,  
se solicita para todo el territorio nacional, ha de recaer  
sobre las siguientes reivindicaciones:

120 1a.- "CONMUTADOR TERMICO PARA PASO DE AIRE", caracteri-  
zado por comprender una válvula de tres vías, dos de las  
cuales son alternativas de entrada y una común de salida,  
que se pone en relación con una u otra de las otras dos se-  
gún la posición en que se sitúa un obturador de doble efec-  
125 to solidario de una lámina bimetálica capaz de deformarse  
ante una determinada temperatura.

2a.- "CONMUTADOR TERMICO PARA PASO DE AIRE", según la  
reivindicación 1a, caracterizado por estar constituído por  
un cuerpo hueco que se construye con el acoplamiento y mon-  
130 taje por engatillado de los bordes y/o puntos de soldadura



135

140

145

150

155

160

de una semi-coquilla superior y una semi-coquilla inferior conformadas por embutición para determinar una formación tubular lateral de salida y dos planos paralelos, de los que el superior comprende la boca de entrada de aire frío consistente en una perforación realizada en el fondo inclinado de una embutición circular, mientras que el plano inferior dispone de otra embutición simétrica a la anterior sobre cuyo fondo perforado se forma la boca de entrada de aire caliente por engatillado del borde de una conducción tubular de longitud variable que es terminal de una sonda termo-neumática adscrita al motor.

3a.- "CONMUTADOR TERMICO PARA PASO DE AIRE", según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque, en zona central interior de la semi-coquilla inferior y por medio de por lo menos dos remaches, van conjuntamente fijados una horquilla-guía y un extremo de la lámina bimetálica doblada en forma de "U", que se prolonga al exterior a través de la salida lateral y cuyo otro extremo resulta comprendido entre y conducido por las ramas de la dicha horquilla-guía, y al cual va fijada por medio de remaches la placa del obturador, que es de planta circular y lleva adherida a sus caras una junta de cierre superior que actúa sobre la boca de entrada de aire frío, y una junta de cierre inferior que actúa sobre la boca de entrada de aire caliente produciendo en ambos casos la obturación de dentro a fuera y alternativamente, según esté fría o caliente la dicha lámina bimetal y, en especial, el acodamiento de la misma.

4a.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para todo el territorio nacional, - - - - -

p o r

"CONMUTADOR TERMICO PARA PASO DE AIRE"

186940

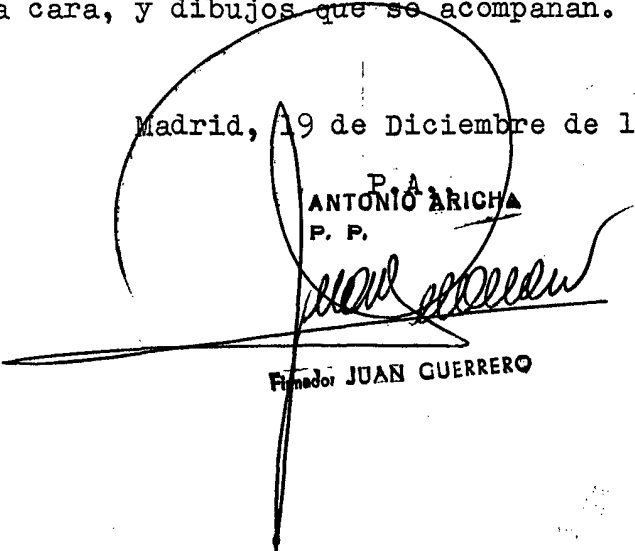
19. DIC



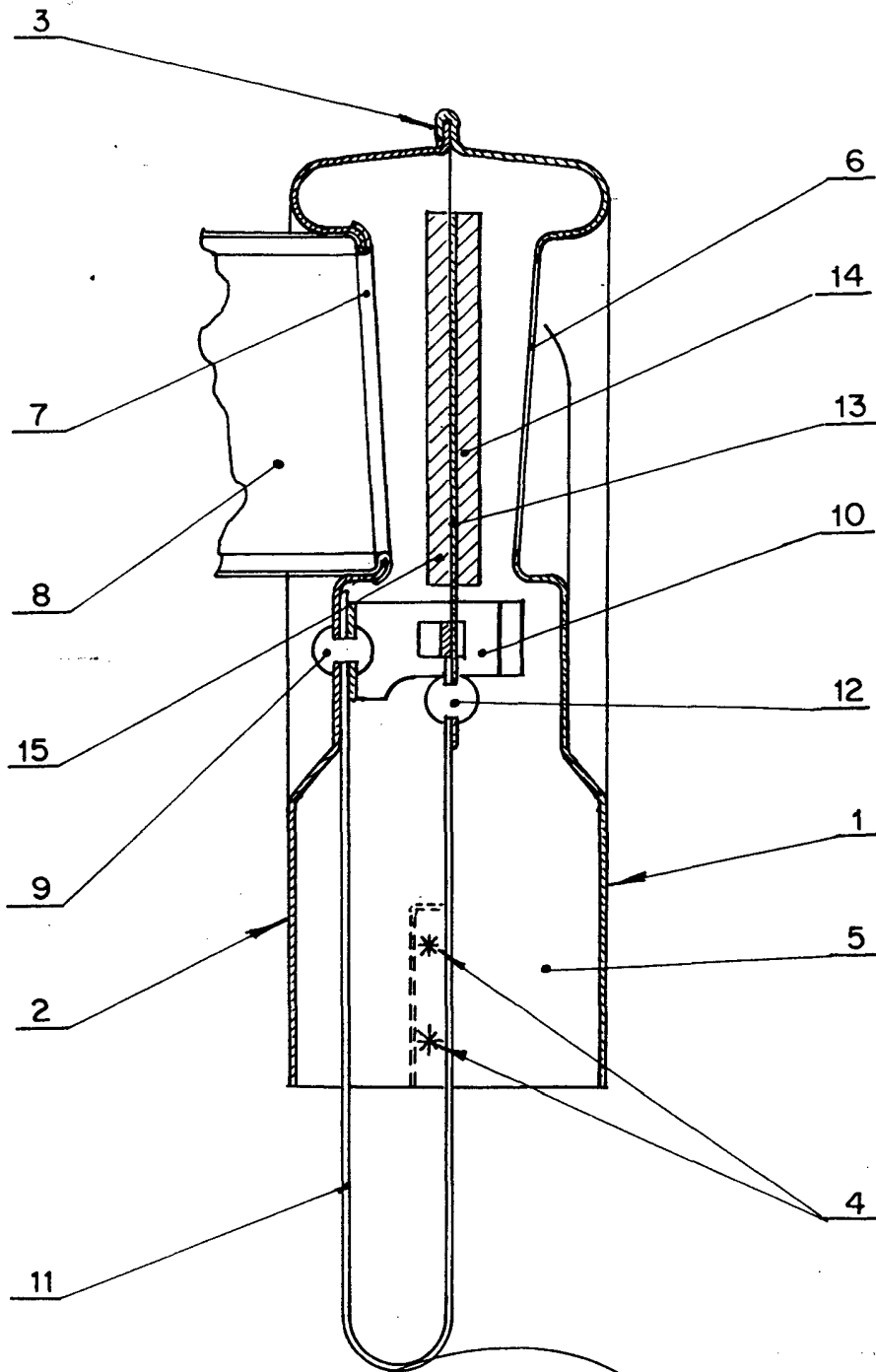
Todo conforme queda expresado en la presente Memoria -  
descriptiva, que consta de siete páginas, escritas a máqui  
na por una sola cara, y dibujos que se acompañan.

Madrid, 19 de Diciembre de 1.972

PA  
ANTONIO ARICHA  
P. P.

  
Firmador JUAN GUERRERO

19



Madrid. 19 de Julio de 1912

P.A.

ANTONIO ARICHA

P. P.

*[Handwritten signature]*

ESCALA VARIABLE

Firmado: JUAN GUERRERO