

Concedida

403.063

Int. Cl. F16K/P02B

10  
2

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de Introduección que, por diez años, se solicita para todo el territorio nacional, a favor de Don Francisco ELIAS GAVALDA, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Alcega nº. 97.

5.

por

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE ELECTROVALVULAS PARA EL CAMBIO DEL PASO DEL GAS LIQUADO DE UNA BOTELLA VACIA A OTRA LLENA HACIA EL NEZGLADOR DE GASES DE LOS MOTORES DE EXPLOSION."

10.

La Patente de introducción a que se refiere la presente Memoria, se destina a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de unos perfeccionamientos introducidos en la construcción de electroválvulas para el cambio del paso del gas licuado de

15.

POOR QUALITY

una botella vacía a otra llena hacia el mezclador de gases de los motores de explosión.

5. Estos perfeccionamientos permiten la obtención de un dispositivo conmutador que funciona automáticamente con la mayor seguridad y rapidez, con ayuda del cual se puede realizar el cambio de botellas sin tener que parar el vehículo y sin que el motor sufra el más ligero fallo.

10. Consiste el objeto en la disposición antagónica de dos electroválvulas iguales, cada una de las cuales controla la canalización que, desde una de las botellas de gas, llega hasta un colector-distribuidor central del que ya parte una sola conducción hacia el mezclador de gases del motor. Dichas electroválvulas poseen una posición de reposo en la que permanecen cerradas, por lo que al ser activada eléctricamente una de ellas pasa a la posición de abierta que permite la circulación del gas proveniente de la botella adscrita a la canalización controlada por ella. Si la corriente eléctrica pasa a través de un conmutador que permita conectar alternativamente las dos citadas electroválvulas, es obvio que para que se produzca la apertura de una de ellas no tiene que provocar simultáneamente el cierre de la otra.

15. Para mejor comprensión del objeto y solamente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que:

20. La fig. 1, representa la vista en perspectiva de un conjunto conmutador del gas resultante de la aplicación de los perfeccionamientos objeto de la Patente.

25. La fig. 2, representa la sección transversal del colector-distribuidor.

30. La fig. 3, representa el despiece desmenuado de una de las dos electroválvulas que integran el conjunto conmutador.

tador.

La fig. 4, representa esquemáticamente la sección diámetro de la pieza que comprende el elemento válvula.

5. Con referencia a las citadas ilustraciones, tenemos que el conjunto conmutador de gas está constituido por dos electroválvulas iguales -1 y 2- que se disponen enfrentadas y conectadas a un colector-distribuidor central -3- a través de sendos orificios roscados enfrentados del mismo -4 y 5-, en el cual está vinculado a su orificio central comunicante de salida -6-, el tubo -7- de alimentación de gas al mezclador de gas del motor del vehículo y, a su vez, cada una de las dos electroválvulas -1 y 2- están conexas al grifo abierto de una botella de gas butano u otro fluido conveniente, disponiéndose en el interior de cada

10. soporte tubular -8- de la bobina de las dos electroválvulas -1 y 2-, un cuerpo paramagnético -9-, deslizable en virtud del campo magnético que se crea en cada electroválvula al accionar un interruptor eléctrico desde el tablier del vehículo, cual cuerpo deslizable -9-, en el momento de la apertura del paso del gas proveniente de la botella llena, se

15. desplaza contra una válvula de aire que se sitúa antes del orificio de entrada del colector y su extremo choca y empuja, presionando la cabeza de la válvula la cual, al ser vencido su muelle antagonista, retrocede dejando pasar el gas

20. proveniente de la botella que, desde el orificio de entrada del colector-distribuidor, pasa al orificio central comunicante y del mismo sale hacia el mezclador de gases del motor, a través del conducto conexionario -7-, que desde el colector-distribuidor -3- conecta con el mezclador.

25. El cuerpo de cada electroválvula está formado por un soporte cilíndrico -8- para el devanado de la bobina con

30.

dos discos extremos -8a-, uno en cada una de sus testas, cuales discos presentan en su centro el orificio coincidente con el del tubo, estando cada uno de ellos unido por soldadura con el extremo del tubo para evitar posibles fugas de gas del núcleo al exterior.

5.

En cada uno de los discos testeros -8a- hay, además del orificio central, unos orificios roscados -8b- regularmente distribuidos, para que al yuxtaponer otro disco con orificios iguales y coincidentes de sendas piezas -10 y 11-, puedan ser fijadas entre sí, teniendo una de ellas -10- un tubo sobresaliente -10a- de menor diámetro, con rosca exterior que se monta en el interior del orificio roscado de entrada del colector-distribuidor y permite la entrada del gas proveniente de la botella que pasa por el interior del tubo soporte de la electroválvula hasta el colector-distribuidor.

10.

15.

La otra pieza -11- con disco de acoplamiento, opuesta a la anteriormente mencionada presenta en prolongación y en la cara interna de dicho disco, un tubo cilíndrico -11b- cuyo diámetro interno es sensiblemente menor que el del interior del tubo que constituye el soporte de la bobina de la electroválvula, salvo por lo que se refiere a su boca de acoplamiento -11b- la cual es abocurdada y, en consecuencia, en el inicio de dicho tubo es de igual diámetro que el del tubo del núcleo, para luego decrecer, progresivamente, hasta su diámetro constante menor.

20.

25.

En la cara opuesta del aludido disco hay una prolongación tubular -11c- de diámetro externo o interno concordante con el tramo de la cara opuesta y que se comunican entre sí, y en el interior del diámetro constante va dispuesta una válvula -12- con el oportuno bulón de cierre

30.

5. mandado por el correspondiente muelle antagonista, cual válvula, enfrentada al orificio del soporte tubular de la bobina de la electroválvula, es abierta por la presión de la punta de la pieza desplazable -9- cuando desliza en el interior del dicho soporte tubular al ser puesta en acción la electroválvula, con lo que entonces, por la presión de la punta de la pieza desplazable, el bulón de la válvula de aire, se retira, dejando pasar el gas dentro del soporte tubular -8- y del mismo al interior del colector-distribuidor -3-.

10. El cuerpo de la pieza deslizante -9- de la electroválvula presenta un orificio axial -9a- y varios orificios radiales -9b- comunicantes con el mismo, a fin de que el gas de la botella que llega a través del conducto cuyo extremo está unido al racor -11- con válvula de aire -12- del cuerpo de la electroválvula, entre por dichos orificios radiales -9b-, pase al central -9a- axial de la propia pieza deslizante y de ahí llenando el tubo del soporte de la bobina -8- salga por la pieza racor -7- de unión de la pieza colectora distribuidora -3-.

15. 20. 25. Habiéndonos descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como su realización en la práctica, se hace constar que el mismo es susceptible de variaciones de detalle, sin que por ello se altere su principio fundamental que constituye la esencia de la invención.

#### N O T A

Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como no divulgado ni practicado, ni puesto en ejecución en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

14.- Perfeccionamientos introducidos en la construcción de electroválvulas para el cambio del paso del gas licuado de una botella vacía a otra llena hacia el mezclador de gases de los motores de explosión, caracterizados por el hecho de comprender dos electroválvulas iguales que se disponen enfrentadas y conectadas a un colector-distribuidor central a través de sendos orificios roscados enfrentados del mismo, en el cual está vinculado a su orificio central comunicante de salida, el tubo de alimentación de gas al mezclador de gas del motor del vehículo y, a su vez, cada una de las dos electroválvulas están conexiadas al grifo abierto de una botella de gas butano u otro fluido conveniente, disponiéndose en el interior de cada soporte tubular de la bobina de las dos electroválvulas, un cuerpo paramagnético, deslizando en virtud del campo magnético que se crea en cada electroválvula al accionar un interruptor eléctrico desde el tablier del vehículo, cual cuerpo deslizando, en el momento de la apertura del paso del gas proveniente de la botella llena, se desplaza contra una válvula de aire que se sitúa antes del orificio de entrada del colector y su extremo choca y empuja, presionando la cabeza de la válvula la cual, al ser vencido su muelle antagonista, retrocede dejando pasar el gas proveniente de la botella que, desde el orificio de entrada del colector-distribuidor, pasa al orificio central comunicante y del mismo sale hacia el mezclador de gases del motor, a través del conducto conexiador, que desde el colector-distribuidor conexiona con el mezclador.

25.- Perfeccionamientos introducidos en la construcción de electroválvulas para el cambio del paso del gas licuado de una botella vacía a otra llena hacia el mezclador

5. de gases de los motores de explosión, según la anterior reivindicación, caracterizados porque el cuerpo de cada electroválvula está formado por un soporte cilíndrico para el devanado de la bobina, con dos discos extremos, uno en cada una de sus testas, cuales discos presentan en su centro el orificio coincidente con el del tubo, estando cada uno de ellos unido por soldadura con el extremo del tubo para evitar posibles fugas de gas del núcleo al exterior.

10. 3a.- Perfeccionamientos introducidos en la construcción de electroválvulas para el cambio del paso del gas líquido de una botella vacía a otra llena hacia el mezclador de gases de los motores de explosión, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque en cada uno de los discos testeros hay, además del orificio central, unos orificios roscados regularmente distribuidos, para que al juxtaponer otro disco con orificios iguales y coincidentes de sendas piezas, puedan ser fijadas entre sí, teniendo una de ellas un tubo sobresaliente de menor diámetro, con rosca exterior que se monta en el interior del orificio roscado de entrada del colector-distribuidor y permite la entrada del gas proveniente de la botella que pasa por el interior del tubo soporte de la electroválvula hasta el colector-distribuidor.

20. 4a.- Perfeccionamientos introducidos en la construcción de electroválvulas para el cambio del paso del gas líquido de una botella vacía a otra llena hacia el mezclador de gases de los motores de explosión, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque la otra pieza con disco de acoplamiento, opuesta a la anteriormente mencionada presenta en prolongación y en la cara interna de dicho disco, un tubo cilíndrico cuyo diámetro interno es sensible

mente menor que el del interior del tubo que constituye el soporte de la bobina de la electroválvula, salvo por lo que se refiere a su boca de acoplamiento la cual es abocardada y, en consecuencia, en el inicio de dicho tubo es de igual diámetro que el del tubo del núcleo, para luego decrecer, progresivamente, hasta su diámetro constante menor.

5.

5a.- Perfeccionamientos introducidos en la construcción de electroválvulas para el cambio del paso del gas licuado de una botella vacía a otra llena hacia el mezclador de gases de los motores de explosión, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque en la cara opuesta del aludido disco hay una prolongación tubular de diámetro externo e interno concordante con el trazo de la cara opuesta y que se comunican entre sí, y en el interior del diámetro constante va dispuesta una válvula con el oportuno bulón de cierre mandado por el correspondiente muelle antagonista, cual válvula, enfrente al orificio del soporte tubular de la bobina de la electroválvula, es abierta por la presión de la punta de la pieza desplazable cuando desliza en el interior del dicho soporte tubular al ser puesta en acción la electroválvula, con lo que entonces, por la presión de la punta de la pieza desplazable, el bulón de la válvula de aire, se retira, dejando pasar el gas dentro del soporte tubular y del mismo al interior del colector-distribuidor.

10.

15.

20.

25.

6a.- Perfeccionamientos introducidos en la construcción de electroválvulas para el cambio del paso del gas licuado de una botella vacía a otra llena hacia el mezclador de gases de los motores de explosión, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque el cuerpo de la pieza deslizante de la electroválvula presenta un orificio

30.

axil y varios orificios radiales comunicantes con el mismo, a fin de que el gas de la botella que llega a través del conducto cuyo extremo está unido al racor con válvula de aire del cuerpo de la electroválvula, entre por dichos orificios radiales, pase al central axial de la propia pieza deslizante y de ahí llenando el tubo del soporte de la bobina salga por la pieza racor de unión de la pieza colectora-distribuidora.

5.  
10. 7a.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE ELECTROVALVULAS PARA EL CAMBIO DEL PASO DEL GAS LIQUIDO DE UNA BOTELLA VACIA A OTRA LLENA HACIA EL MEZCLADOR DE GASES DE LOS MOTORES DE EXPLOSION.

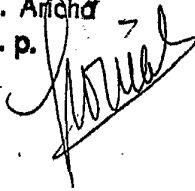
15. Según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva de consta de nueve hojas foliadas y escritas por una sola cara y acompañada de una hoja de dibujos.

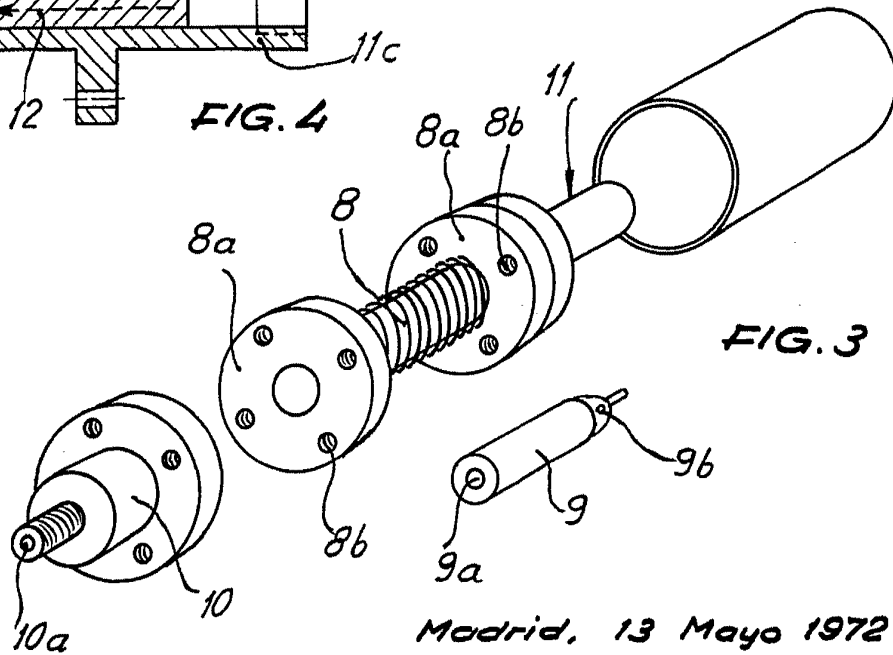
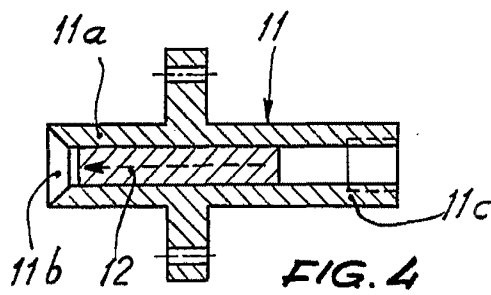
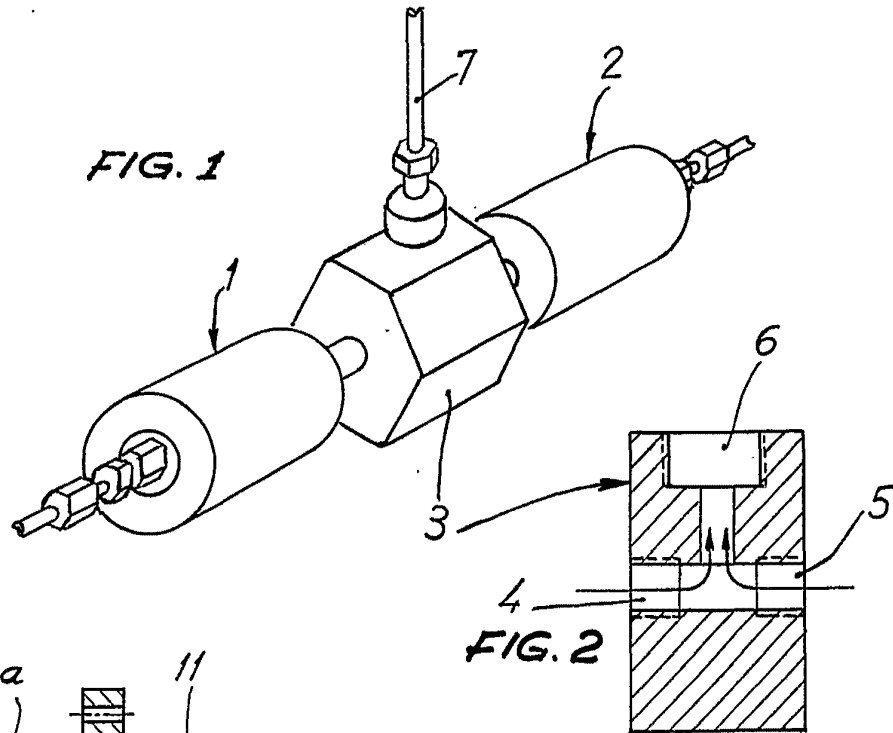
Barcelona para Madrid, a trece de Mayo de mil novecientos setenta y dos.

P.A.:

A. Ancho

p. p.





Madrid, 13 Mayo 1972

p. a.  
A. Arichd 7  
p. p.

Escala variable