



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	22 FECHA	23 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F02M	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTO EN LA FABRICACION DE CARBURADORES.
---

71 SOLICITANTE (ES) LECTRON PRODUCTS, INC.
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 1810 Stephenson Higway, Troy Michigan 48084, EE. UU. de América.
---

72 INVENTOR (ES)
------------------

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE GOMEZ-ACEBO.
----------------------------------

La presente invención se refiere a construcciones de carburadores, y más particularmente a carburadores del tipo que tienen un paso completo para el aire y una corredera de acelerador ajustable en una porción intermedia que varía la superficie del paso del flujo y al mismo tiempo ajusta la cantidad de combustible que entra en el paso en dicho punto intermedio y se mezcla con el aire que fluye. Más particularmente, la invención trata de la construcción de la varilla ó pasador de dosificación soportada por la corredera y dispuesta en el tubo de la boquilla de combustible.

Un objeto de la presente invención es el de proporcionar un nuevo y perfeccionado carburador del tipo de corredera y pasador que incorpora medios simples y seguros para enriquecer la mezcla entre combustible y aire en condiciones de rápida aceleración.

Otro objeto es el de proporcionar un carburador perfeccionado de este tipo en el que se proporciona soportes para el extremo exterior del pasador, disminuyendo la posibilidad de vibraciones ó pulsaciones del pasador que podría tender a afectar negativamente el flujo de combustible al interior del paso del aire, y por lo tanto a la mezcla aire-combustible, a ciertas frecuencias armónicas.

Otro objeto es el de proporcionar un carburador de este tipo que incorpora un pasador cónico de nueva construcción que aumenta la eficiencia de la atomización y la uniformidad de la mezcla aire-combustible.

Expuesta brevemente, la invención comprende un carburador que tiene un cuerpo con extremos de entrada y salida, un cuello que se extiende a través de dicho cuerpo desde uno a otro extremo, una corredera de acelerador situada en dicho cuerpo que se extiende transversalmente al cuello en una porción intermedia del mismo, pudiéndose mover dicha corredera para variar la parte no bloqueada

del citado cuello, un tubo de combustible se extiende transversalmente a dicho cuello y que tiene una abertura al interior del cuello, un pasador dispuesto en el tubo y que es cónico, con la parte más estrecha del pasador cónico adyacente a la abertura, medios para provocar un movimiento alternativo relativo entre el pasador y el tubo, y un reborde en el pasador adyacente al extremo más ancho del cono, con lo que el movimiento del reborde en dirección a la abertura hará que el reborde cree una acción de bombeo en el combustible situado en el tubo, aumentando de ese modo la entrada de combustible al interior del cuello.

En otro aspecto, la invención comprende un carburador que tiene un cuerpo con extremos de entrada y salida, un cuello que se extiende a través del cuerpo desde uno a otro extremo, una corredera de acelerador en el citado cuerpo que se extiende transversalmente al cuello en una porción intermedia del mismo, pudiéndose mover dicha corredera para variar la parte no bloqueada del cuello, extendiéndose un tubo de combustible transversalmente al cuello y teniendo una abertura al interior del mismo, y un pasador dispuesto en el tubo y fijado por un extremo a dicha corredera, siendo el pasador de forma aproximadamente cilíndrica, pero teniendo una conicidad en el lado situado aguas abajo, siendo la anchura del cono sustancialmente más estrecha que el diámetro del pasador, con lo que dicho cono formará una ranura en el pasador de profundidad diversa, teniendo la ranura unos rebordes en lados opuestos formados por dicho pasador, y teniendo los citados rebordes unos bordes relativamente agudos, con lo que el flujo del aire por dichos bordes extraerá combustible por dicha ranura y atomizará finamente el citado combustible.

En otro aspecto más, la invención comprende un pasador deificador para utilizar en un carburador del tipo que tiene un cue

llo y un tubo de combustible que se abre al interior del cuello y recibe el pasador, formado por un miembro cilíndrico, y una conicidad a un lado del pasador, siendo la anchura del cono bastante más estrecha que el diámetro del pasador, siendo el cono relativamente profundo, con lo que el cono formará una ranura en dicho pasador -  
5 de distinta profundidad, teniendo la ranura unos rebordes en lados opuestos formados por dicho pasador, teniendo los rebordes bordes relativamente agudos, con lo que el aire que fluye por los citados bordes extraerá combustible de dicha ranura y atomizará finamente  
10 el combustible.

La figura 1 es una vista en sección transversal y en alzado de un carburador que incorpora los principios de la presente invención;

15 La figura 2 es una vista en sección transversal parcial y en alzado tomada siguiendo la línea 2-2 de la figura 1;

La figura 3 es una vista en sección transversal fragmentaria y en alzado tomada cerca del extremo inferior del pasador;

La figura 4 es una vista en planta y sección transversal - desde el fondo tomada siguiendo la línea 4-4 de la figura 3;

20 La figura 5 es similar a la figura 3, pero mostrando un tipo diferente de construcción para el fondo del pasador;

La figura 6 es una vista en planta en sección transversal desde el fondo tomada siguiendo la línea 6-6 de la figura 5;

25 La figura 7 es una vista en sección transversal de una forma modificada de pasador en el que el cono es bastante más estrecho que el diámetro del pasador y forma una ranura con reborde; y

La figura 8 es una vista similar a la de la figura 7, pero tomada en una porción menos profunda de la ranura.

30 El carburador se indica en general con 11 y comprende un cuerpo indicado en líneas generales con 12, una tapa 13 por encima

del cuerpo y una cubierta 14 fijada a la parte inferior del cuerpo. El cuerpo 12 tiene forma alargada, con un extremo de entrada 15 y un extremo de salida 16, encontrándose abiertos ambos extremos. Una porción de soporte de la corredera, indicada en general con 17 se encuentra dispuesta sobre el cuerpo 12 entre los extremos 15 y 16 y se extiende por encima del mismo. El cuerpo 12 puede fabricarse convenientemente en dos partes con superficies a tope en las porciones del soporte de la corredera 17.

La porción de soporte de la corredera lleva un par de ranuras que se miran una a otra 18 y una ranura inferior de conexión 19 abierta al cuello del carburador, que se indica con 21. Una corredera de acelerador, indicada en general con 22 va montada en estas ranuras y se ajusta verticalmente para variar la porción no bloqueada del cuello 21. La anchura de la corredera 22 es ligeramente superior a la del cuello de la porción intermedia 21, y la corredera tiene forma aproximadamente rectangular como puede verse en parte en la figura 2. Un rebaje curvo cóncavo 23 se encuentra formado centralmente a lo largo del borde inferior ó de control de la corredera 22. Se proporcionan medios (no representados) para limitar el movimiento hacia abajo de la corredera 22, definiendo así la posición de ralentí. Esta posición puede escogerse de manera que exista una ligera separación 24 entre la parte central del rebaje 23 y el fondo del cuello 21. Como opción, para finalidades tales como carreras, pueda efectuarse el ajuste de manera que sea un cierre completo en ralentí, encontrándose el rebaje 23 dentro de la ranura 19.

La corredera 22 es bastante fina, pero tiene un ensanchamiento central 25 en el lado inferior que se extiende desde la parte superior del rebaje de la corredera hacia el rebaje 23. Para ajustar verticalmente la corredera 22, se proporcionan medios repre

sentados más particularmente en la solicitud número 563.594 del 31 de Marzo de 1.975, titulada "Carburador".

5 A la cubeta 14 se le proporciona un paso de entrada de combustible 26 que lleva a una válvula de aguja de flotador indicada en general con 27. Esta válvula es controlada por un par de flotadores 28 y 29 guiados por pasadores 31 dentro de la cubeta. La disposición es tal que los flotadores 28 y 29, cuando se levantan por el nivel de subida del combustible de la cubeta 14, cerrarán la -  
10 válvula 27, controlando de este modo el nivel de combustible en la cubeta.

Un tubo de boquilla de descarga del combustible 32 se extiende hacia abajo desde la parte inferior del cuerpo 12 al interior de la cubeta 14. El exterior del tubo 32 se inclina en forma cónica hacia abajo desde su unión 33 con el cuerpo, y el fondo 34 del tubo se dispone dentro de la parte en forma de copa 35 de la -  
15 cubeta 14. Un canal relativamente ancho 36 situado dentro del tubo lleva hacia arriba hasta un paso estrecho de guía del pasador de la boquilla 37, abriéndose este paso al cuello del carburador 21, encontrándose a ras con el mismo.

20 Una varilla de dosificación ó pasador de boquilla indicada en general con 38 va fijado a la extensión 25 de la corredera 22 y se extiende hacia abajo al interior del tubo de boquilla 32. El extremo superior del pasador 38 va montado en la extensión 25 por medios expuestos más concretamente en la solicitud antes citada así  
25 como en la solicitud también pendiente de norma G. Quantz, número 578.265, depositada el 16 de Mayo de 1.975 y cedida a la cesionaria de la presente solicitud. Los medios de montaje permiten el ajuste vertical del pasador respecto a la corredera con el fin de -  
30 obtener la riqueza deseada de la mezcla ó diversos ajustes, y permiten igualmente que el flotador, del tipo de junta universal, com

pense las variaciones de tolerancia en los medios de gufa del pasador de la boquilla.

5           Debajo de su porción superior de montaje, el pasador 38 lleva una porción superior cilíndrica 39 y un cono plano 41 debajo de la misma, que se extiende hasta un reborde radial 42 cerca del fondo. La parte 43 del pasador 38 debajo del reborde 42 es cilíndrica y tiene el mismo diámetro que la porción superior 39. El diámetro de todo el pasador entre las porciones 39 y 43 es constante, excepto en el cono 41. La profundidad del cono 41 afectará al rendimiento a mayores velocidades, dando lugar los conos más profundos a mezclas más ricas entre combustible y aire. Cuando se eleva el pasador respecto al rebaje 23 de la corredera se enriquecerá también la mezcla a un ajuste dado de la corredera.

10           La adaptación entre las porciones 39 del pasador y la porción de orificio 37 es muy estrecha, tal vez de 0,00004 mm., ó incluso menos. En la posición normal de ralenti, esta porción cilíndrica de pasador se encuentra ligeramente por encima de la porción de orificio 37. Para cortar el combustible en aplicaciones de carrera, sin embargo, la porción cilíndrica del pasador puede extenderse ligeramente al interior de la porción de orificio 37. Si el rebaje de la corredera 23 se encuentra dentro de la ranura 19, se obtendrá un cierre completo del aire y del combustible.

15           Cuando está en posición de ralenti, el fondo 43 del pasador 38 estará ligeramente por encima del fondo 34 del tubo 32, existiendo por tanto una tolerancia considerablemente superior entre el pasador y la porción de orificio 36 que con la porción del orificio 37. Durante una aceleración repentina, cuando la corredera 22 se eleva rápidamente, el reborde 42 puede tener una acción de bombeo sobre el combustible situado dentro de la porción del orificio 36, aumentando de este modo el flujo de combustible al cuello del car-

burador. Esto dará lugar a una mezcla más rica entre combustible-aire en condiciones de rápida aceleración. La porción 43 de la bomba proporciona también soporte para el extremo exterior del pasador 38, actuando de este modo al mismo tiempo con los medios de montaje anteriormente citados del pasador, con el fin de disminuir las vibraciones ó pulsaciones del pasador que, sobre todo en algunas frecuencias armónicas, podrían afectar negativamente al flujo de combustible al interior del paso del aire y por lo tanto a la mezcla de aire-combustible.

Las figuras 3 a 6 muestran dos formas en las que el combustible pueda pasar desde el fondo del pasador 38 al interior del espacio situado entre su superficie cónica 41 y la pared del tubo interior. Las figuras 3 y 4, un orificio taladrado 44 se extiende desde el fondo del pasador 38 al reborde 42. En la figura 5 y 6 se proporciona una ranura fresada 45 en lugar del orificio 44.

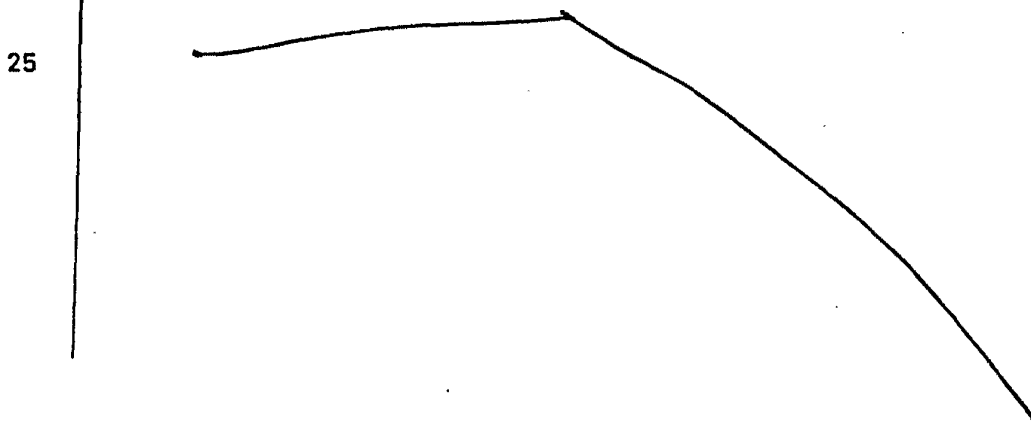
En el funcionamiento, el aire fluirá a la entrada 15 del cuello 21 y pasará la porción del pasador 38 que es elevada por la corredera 22 al interior de la corriente de aire. El movimiento del aire por el pasador provocará una zona de presión reducida junto a la superficie plana cónica aguas abajo 41, sirviendo para extraer el combustible de la cámara de flotador y proporcionarlo al paso principal de aire en partículas finamente divididas y atomizadas.

Las figuras 7 y 8 ilustran otra realización de la invención en la que el pasador, indicado en líneas generales con 101, tienen una porción cónica 102, pero esta porción cónica es notablemente más estrecha que el diámetro del pasador y relativamente más profunda que el cono de la primera realización. Por lo tanto, la parte cónica forma una ranura que tiene los lados 103 y 104. Estos lados forman, junto con la superficie cilíndrica exterior 105 del pasador 101, unas esquinas relativamente agudas 106 y 107, respecti-

vamente. Dado que el cono 102 mira al lado situado aguas abajo del pasador, el aire 108 que pasa por las esquinas 106 y 107 extraerá el combustible 109 en la ranura formada por el cono 102 al interior del cuello del carburador en partículas finamente divididas y atomizadas. La construcción representada en las figuras 7 y 8, y sobre todo las esquinas agudas formadas por esta construcción, se considera que crean una atomización relativamente superior así como una mezcla más uniforme. La posibilidad de obtener "aire sucio", es decir, aire con partículas de combustible no finamente divididas, disminuye en comparación con un pasador cónico en el que los bordes laterales de la superficie cónica sean más obtusos.

Aunque es evidente que las realizaciones preferidas de la invención expuesta están perfectamente calculadas para cumplir con los objetos arriba indicados, se comprenderá que la invención puede ser modificada, variada y cambiada, sin apartarse por ello del ámbito adecuado ó del significado correcto de las reivindicaciones adjuntas.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

1.- "Perfeccionamientos en la fabricación de carburadores" caracterizados porque comprenden un cuerpo con extremos de entrada y salida, un cuello que se extiende a través de dicho cuerpo desde un extremo al otro, una corredera de acelerador en dicho cuerpo - que se extiende transversalmente al cuello en una porción intermedia del mismo, pudiéndose mover dicha corredera para variar la porción no bloqueada del cuello, un tubo de combustible que se extiende transversalmente al cuello y que tiene una abertura hacia el interior del cuello, un pasador dispuesto en el tubo y que tiene disposición cónica con la parte más estrecha del cono junto a la abertura, medios para provocar un movimiento alternativo relativo entre el pasador y el tubo, un reborde formado integralmente en el pasador y que se extiende prácticamente en ángulo recto al mismo desde el extremo más ancho del cono, con lo que el movimiento del reborde hacia la abertura hará que el reborde cree una acción de bombeo sobre el combustible situado en el tubo aumentando de ese modo el flujo de combustible al interior del cuello, y un paso que se extiende desde el extremo adyacente del pasador a través de dicho reborde.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho paso presenta un orificio taladrado.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho paso presenta una ranura fresada.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios para provocar el movimiento alternativo relativo entre el tubo y el pasador comprenden medios que reciben el extremo del pasador alejado del reborde sobre dicha corredera.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el pasador presenta una sección transversal redon-

da, siendo dicha superficie cónica bastante más estrecha que el -  
diámetro del pasador y relativamente profunda, con lo que la super-  
ficie cónica tiene unos rebordes formados en los lados opuestos de  
la misma, comprendiendo los rebordes dos superficies prácticamente  
5 paralelas, formando la superficie exterior de dicho pasador y los  
citados rebordes unos bordes relativamente agudos.

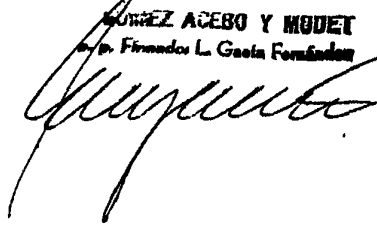
6.- Perfeccionamientos en la fabricación de carburadores;  
tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria,  
e ilustrado en los dibujos adjuntos.

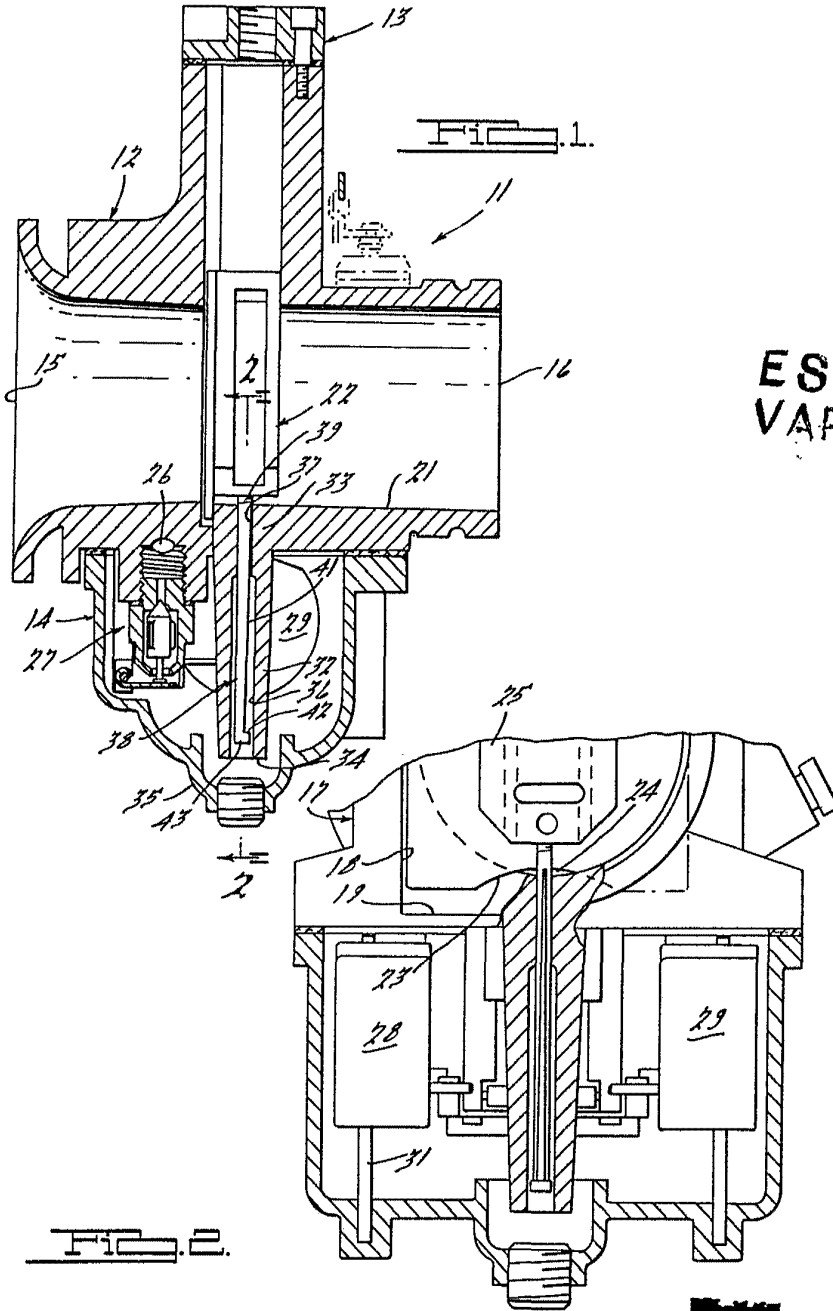
10 Esta Memoria, consta de diez hojas, escritas a máquina por  
una sola cara.

Madrid, 14 SET. 1976

LECTRON PRODUCTS, INC.

JUAN ACEBO Y MUDET  
p. Firmados L. García Formálos





ESCALA  
VARIABLE

14 SET 1976

Modelo

INGENIEROS Y ARQUITECTOS  
Sociedad L. García y Cía

*[Handwritten signature]*

FIG. 3.

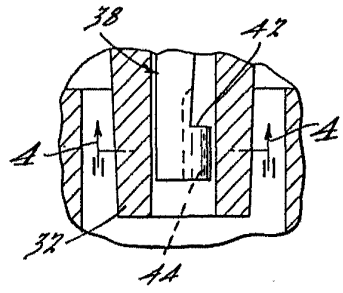


FIG. 4.

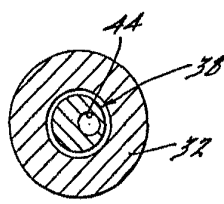


FIG. 5.

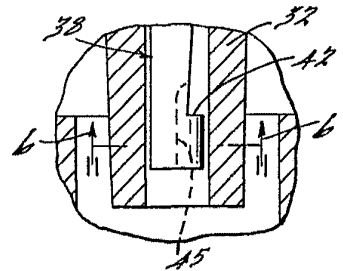
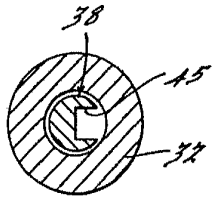


FIG. 6.



ESCALA  
VARIABLE

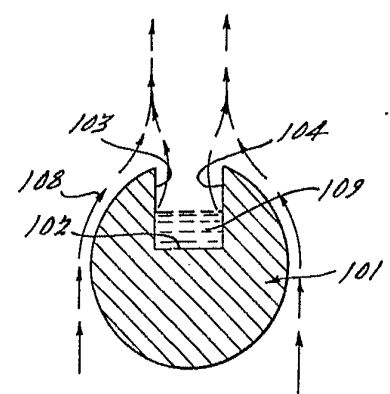


FIG. 7.

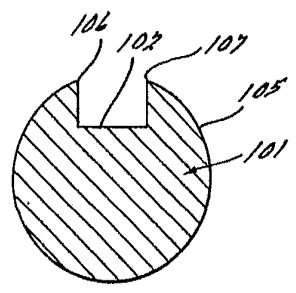


FIG. 8.

Madrid 14 SET. 1973

GOMEZ ACEBO Y RUDEZ  
C.º Firmador: L. Gaeta Forastado