



12

220628
220628

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
de una Patente de Invención a nombre de:
FRANCIS REGINALD CHATWIN, súbdito inglés,
domiciliado en BIRMINGHAM 8, 846 Alum
Rock Road, Ward End (Inglaterra); por:
"MEJORAS EN LOS CARBURADORES PARA MOTORES
DE COMBUSTION INTERNA."

=====

5 El presente invento se refiere a carburadores del tipo adaptado para acoplarse dentro del sistema de aspiración de un motor de combustión interna para proporcionar la carburación o atomización del vapor de gasolina y para mezclar dicho vapor atomizado con el aire de la mezcla de aire y combustible, reduciendo lo más posible de este modo el consumo de combustible.

El objeto principal del presente invento es proporcionar un atomizador nuevo o perfeccionado de construcción sencilla y de funcionamiento eficaz.

10 Otro de los objetos del invento es el de reducir a un mínimo la posibilidad de que falle el carburador o atomizador aun cuando trabaje en condiciones creadas por velocidades elevadas de la máquina y también para reducir el peso y la resistencia ofrecida a la corriente de la mezcla de aire y combustible por las partes mo-



220628

15 vidas del carburador.

En conformidad con este invento un carburador de la clase citada comprende una guarnición adaptada para aprisionarse entre las bridas del tubo de aspiración y del tubo múltiple de aspiración de un motor de combustión interna y posee una abertura adaptada para coincidir con la admisión a dicho tubo múltiple de aspiración, y un motor único de aletas montado en la guarnición y que puede girar alrededor de un eje concéntrico a dicha abertura.

Con preferencia el rotor no está provisto más que con 10 aletas o palas que salen radialmente del cubo central y van fijadas separadas a distancias angulares iguales alrededor de la periferia de dicho cubo, estando cada pala inclinada respecto al eje del rotor en un ángulo de 45° o aproximado a éstos.

Para reducir a un mínimo la posibilidad de algún fallo cuando el carburador trabaja en condiciones creadas por velocidades elevadas del motor, cada pala es preferentemente cónica desde su arranque hasta su borde opuesto reduciendo de este modo toda tendencia de la pala a romperse, de modo particular en el arranque o cerca de su arranque, bajo la acción de la fuerza centrífuga.

Con objeto de que se entienda mejor el invento y pueda llevarse a la práctica, nos referiremos ahora a los adjuntos dibujos, en los que

La figura 1 es una planta de un carburador;

La figura 2 es una sección por la línea a - a de la figura 1;

Las figuras 3 y 4 son respectivamente vistas de dos formas alternativas del rotor de paletas;

La figura 5 es una vista en planta de otra forma alternativa del rotor de paletas, y

Las figuras 6, 7 y 8 son respectivamente una planta, unaalzada en sección y una alzada en sección parcial de una construcción modificada o alternativa del carburador.



220628¹²

El carburador ilustrado en las figuras 1 y 2 comprende una guarnición 1 con un cilindro 3 abierto por los extremos, perpendicular a una de las caras de dicha guarnición, la cual está formada con agujeros 4 alargados para pernos con objeto de que pueda agarrarse y asegurarse entre las bridas de un tubo de aspiración y del tubo múltiple de aspiración de un motor de combustión interna y el diámetro exterior del cilindro es tal que se adapta para insertarse dentro del agujero de dicho tubo múltiple y para formar con él un cierre hermético.

La pieza puente 5 que forma parte del cilindro se extiende diametralmente por el extremo abierto del mismo cilindro alejado de la guarnición y un retículo 6 va asegurado en la abertura 2 transversalmente a la misma. Las patillas del retículo están dispuestas y aseguradas permanentemente dentro de bolsas 7 formadas en el lado de la guarnición opuesto al cilindro 3.

Una pieza puente 5 está formada con un resalte 8 y el retículo 6 está formado con un resalte similar 9; los dos resaltes están colocados en la línea central del cilindro y cada uno está formado con una bolsa en la que se asegura el extremo correspondiente de un husillo 10; el eje del husillo queda así colocado en la línea central del cilindro. El extremo del husillo asegurado dentro del cubo del retículo es de sección en D y un orificio 13 perforado en dicho cubo se abre dentro del espacio entre la cara plana del citado extremo y la pared de la bolsa en que está sujeto.

Un rotor con diez palas 11 extendidas radialmente desde su cubo, se sostiene rotatorio por el husillo. El cubo del rotor está perforado axialmente y un manguito 12 de apoyo bipartido va sujeto dentro de dicho cubo. El manguito se fabrica de un metal impregnado de aceite y es de un diámetro interior reducido por sus extremos opuestos que van ajustados libremente alrededor del husillo para permitir al rotor girar libremente alrededor del mismo husillo. La porción de sección en forma de D del husillo es de tal



longitud que se extiende dentro del extremo adyacente del mangui-
to bipartido de apoyo y consiguientemente permite llevar el lu-
80 brificante a través del orificio 13 al interior de dicho manguito.

Las palas del rotor están dispuestas separadas a distancias
angulares iguales alrededor de la periferia del cubo y cada una
está inclinada respecto al eje del rotor en un ángulo de 45 - 46°
y es de una profundidad no superior a media pulgada. También cada
85 paleta del rotor es cónica hacia dentro a partir de su arranque
hacia el borde opuesto y exterior de suerte que se reduce a un
mínimo la posibilidad de que se rompa la pala, de modo particular
por su raiz o arranque o cerca del mismo, bajo la acción de la
fuerza centrífuga cuando el carburador trabaja en las condiciones
90 creadas por una velocidad elevada de la máquina y por consiguiente
el rotor también gira a una velocidad considerable. La conicidad
de las palas reduce también el peso total del rotor, de suerte
que gira con más facilidad y a velocidades máximas por la corrien-
te de la mezcla de aire y combustible a través del cilindro hacia
95 el tubo múltiple de aspiración.

El rotor del carburador ilustrado en las figuras 1 y 2, se
ilustra también en la figura 3. El rotor modificado ilustrado en
la figura 4 se diferencia del ilustrado en las figuras 1 a 3
porque cada una de las paletas 11 está formada con un rebajo
100 arqueado 14 en su borde adyacente al retículo 6, reduciendo así
más el peso del rotor y disminuyendo también toda tendencia de
dicho rotor a restringir la corriente de la mezcla de aire y de
combustible hacia el tubo múltiple de aspiración.

En el rotor modificado o alternativo ilustrado en la figura
105 5 las paletas están circundadas por un anillo 15 metido a fricción
alrededor de los bordes exteriores de dichas paletas. La dimensión
axil del anillo es igual a la correspondiente dimensión de las pa-



220628

110 letas, de suerte que estas últimas quedan alojadas completamente dentro del anillo. Se comprende que siendo la periferia exterior del anillo una superficie suavemente interrumpida que se pretende gire en la proximidad inmediata de la superficie interior del cilindro 3, la colocación de dicho anillo habrá de reducir la resistencia a la rotación del rotor cuando se accione por la corriente de la mezcla.

115 Aunque el rotor puede fabricarse de cualquier metal o aleación, es mucho más conveniente fabricarlo de una aleación de aluminio de poco peso y en tales proporciones que comuniquen al rotor la posibilidad de resistir las deformaciones o perjuicios que pueden producirle las condiciones a que el rotor está
120 sometido con las elevadas velocidades de la máquina. La aleación puede vaciarse o fundirse o producirse de otro modo como un bloque cilíndrico que luego se somete a una serie de operaciones mecánicas con las que se producen las paletas y se forma el agujero receptor del manguito.

125 Cuando se monta el carburador y se arranca el motor, la corriente resultante de la mezcla de aire y combustible choca contra las palas 11 radiales e inclinadas y de este modo hace girar al rotor a una velocidad que es proporcional a la velocidad del motor y a la cantidad o proporción de la corriente de la mezcla.
130 La rotación del rotor comunica un movimiento en torbellino a la mezcla, gracias al cual el vapor de combustible y el aire se mezclan íntima y uniformemente y el citado vapor se pulveriza o atomiza completa o casi completamente.

135 El carburador ilustrado en las figuras 6, 7 y 8 se diferencia del ilustrado en las figuras 1 y 2, principalmente porque el rotor de palas 16 va fijo o forma una pieza con un husillo 17. Los extremos opuestos de dicho husillo van alojados en los salien-

220628



tes 8 y 9 y el extremo del husillo separado o alejado de la
guarnición termina en una bola 18 alojada dentro del saliente 8.
140 El número, la inclinación axil y la profundidad de las paletas
quedan las mismas y el espesor de las mismas paletas se reduce
desde sus arranques a los bordes exteriores.

El saliente 8 es de forma de copa invertida y va sostenido
por brazos radiales 19 que forman una pieza y se extienden desde
145 la cara interior del cilindro 3. Los brazos son de sección en V,
como se ilustra en la figura 8, de suerte que reducen a un mínimo
la resistencia a la corriente de la mezcla atomizada de combusti-
ble y aire y una copa 20 de metal antifricción va asegurada dentro
del saliente y sirve de alojamiento a la bola 18.

150 El saliente inferior está formado con un agujero axil, en el
que se asegura una camisa 21 de metal antifricción y se sostiene
por brazos radiales 22 que son de sección en V invertida y forman
parte de un anillo 23 que se encaja y asegura dentro de un rebajo
24 formado en la guarnición 4. El prever el anillo separado per-
155 mite que el rotor y la bola se inserten dentro del cilindro y lue-
go se coloquen y retengan en su debida posición gracias a la colo-
cación y aseguración del anillo.

Cuando el carburador funciona la corriente de la mezcla de
combustible y aire comunica un empuje axil al mismo, que empuja
160 al extremo del husillo sobre la bola 18, reduciéndose la resisten-
cia a la rotación del rotor.



220628

- . . . N O T A . . . -

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

165 1.- Mejoras en los carburadores para motores de combustion
interna, caracterizadas porque un carburador para montarse ajus-
tado dentro del sistema de aspiración de un motor de combusti6n
interna lleva un rotor sencillo con paletas montado en una guar-
nición adaptada para aprisionarse y sujetarse entre el tubo de
170 aspiración y el tubo múltiple del motor, poseyendo dicha guarni-
ción un cilindro que se adapta dentro de la entrada al tubo múltiple
y pudiendo el rotor girar dentro del cilindro alrededor de
un eje concéntrico a dicho cilindro.

175 2.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 1, caracteriza-
das porque el rotor está provisto de no más de diez paletas que
salen radialmente de su cubo, están unidas a distancias angulares
iguales alrededor del cubo e inclinadas respecto al eje del rotor
en un ángulo de 45° o aproximadamente de estos grados.

180 3.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 1, caracteriza-
das porque el rotor está provisto de no más de diez paletas que
salen radiales de su cubo y separadas a distancias angulares
iguales y están inclinadas respecto al eje del rotor y son de for-
ma cónica hacia adentro a partir de sus arranques hacia sus bor-
des opuestos y exteriores.

185 4.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 1, caracteriza-
das porque el rotor está fabricado como una unidad única y su
cubo aloja axialmente a un manguito de apoyo que envuelve y puede
girar alrededor de un husillo fijo concéntrico a la abertura de
la guarnición.

190 5.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 4, caracteriza-
das porque cada extremo del husillo está sostenido en un saliente
situado en el eje del cilindro y el extremo correspondiente del

220628^{1 2}



195 husillo va fijo dentro de dicho saliente, y el extremo del husillo adyacente a la guarnición es de sección en forma de D y el saliente correspondiente está provisto de un agujero que se abre dentro de una oquedad practicada entre la cara plana del extremo de dicho husillo y el interior del saliente y se extiende dentro del manguito de apoyo.

200 6.- Mejoras según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1 a 3, caracterizadas porque el cubo del rotor va fijo en un husillo y los extremos de este husillo se alojan en cojinetes y al menos el extremo del husillo o eje alojado de la guarnición está dispuesto para apoyarse sobre una bola alojado en el correspondiente apoyo.

205 7.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 6, caracterizadas porque cada cojinete está provisto de una camisa de metal antifricción, en el que se aloja rotatorio el correspondiente extremo del husillo.

8.- Mejoras según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizadas porque los bordes de las palas radiales del rotor adyacentes a la guarnición están rebajados.

210 9.- Mejoras según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizadas porque las palas del rotor están envueltas por un anillo que tiene la misma dimensión axial que las palas.

215 10.- Mejoras según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizadas porque el rotor se fabrica de una aleación de aluminio de poco peso.

11.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas por un motor de combustión interna.

220 12.- MEJORAS EN LOS CARBURADORES PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria

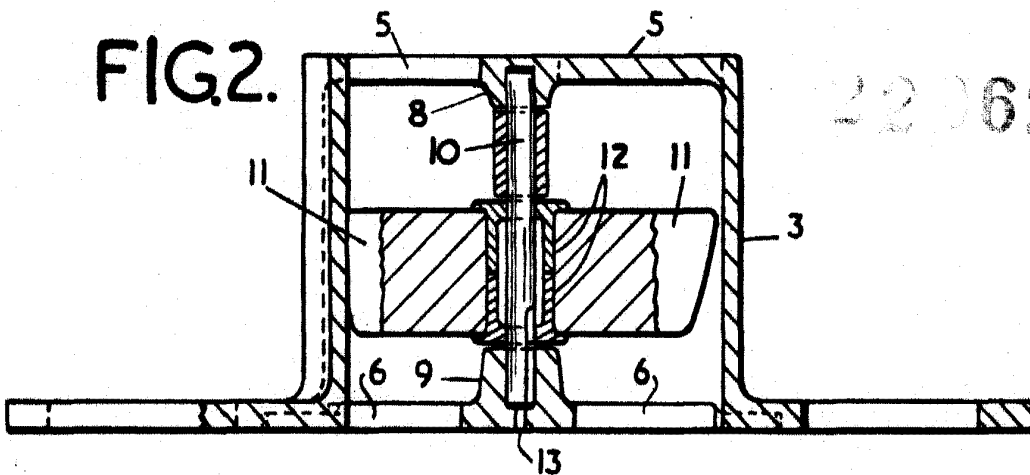
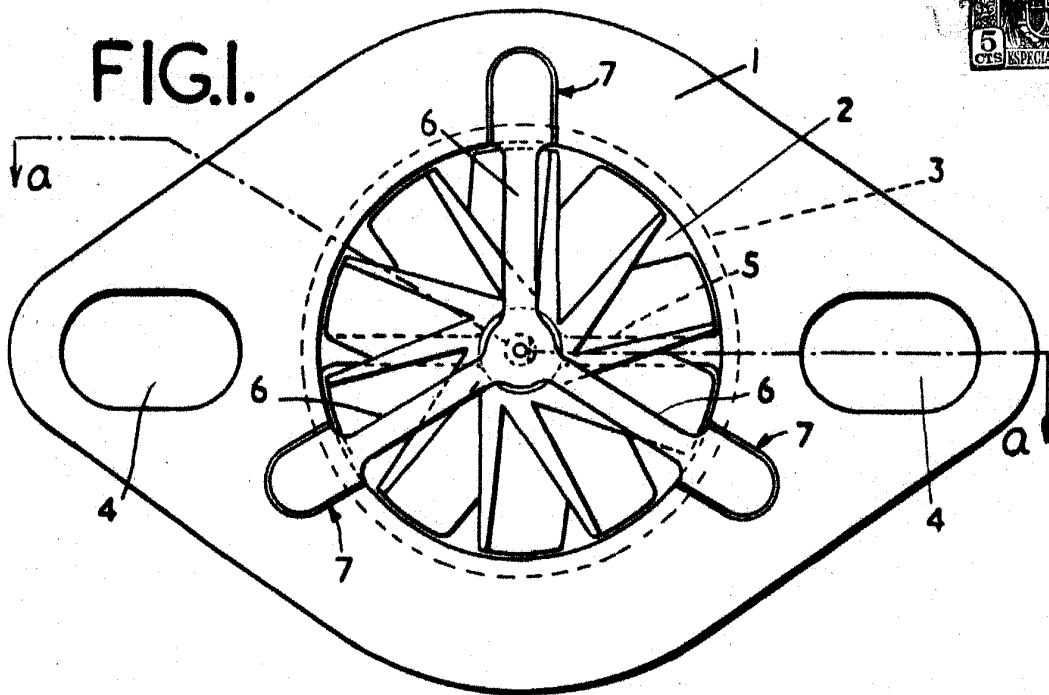


126
220628

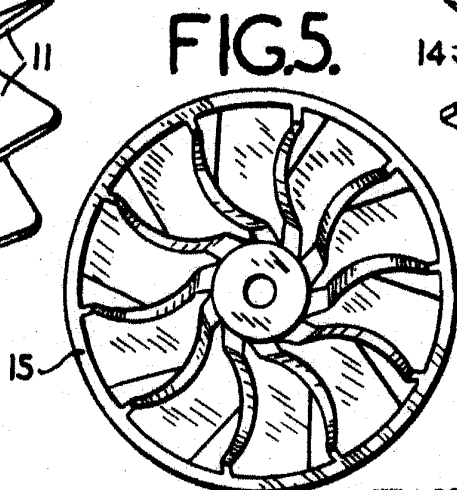
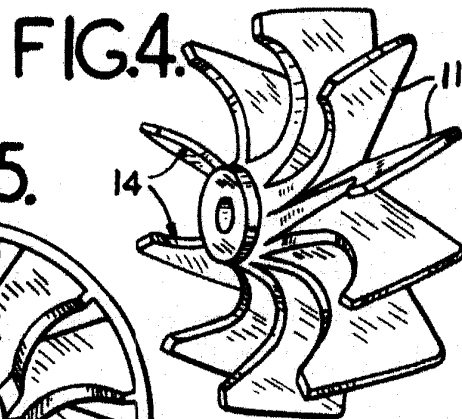
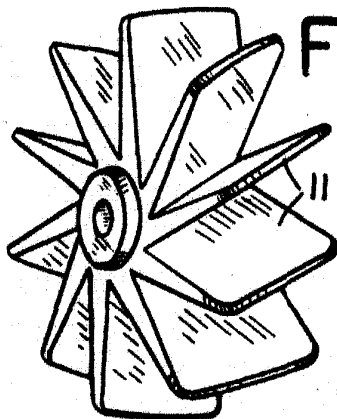
Descriptiva que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y dos láminas de dibujos.

Madrid, 12 de Marzo de 1.955

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL
P. P.



220628



por: FRANCIS REGINALD CHATWIN.
 Madrid, 12 de Marzo de 1955.



FIG.6.

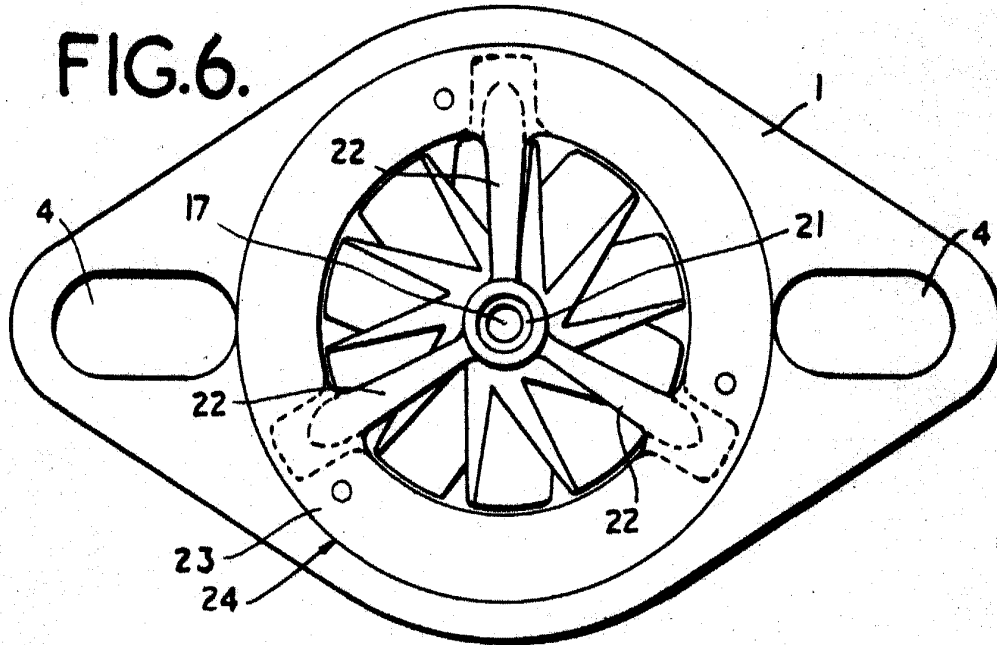


FIG.7.

220628

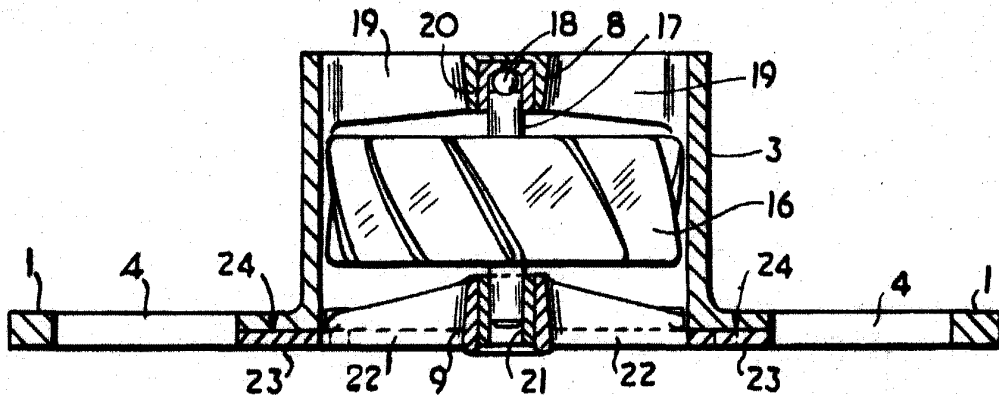
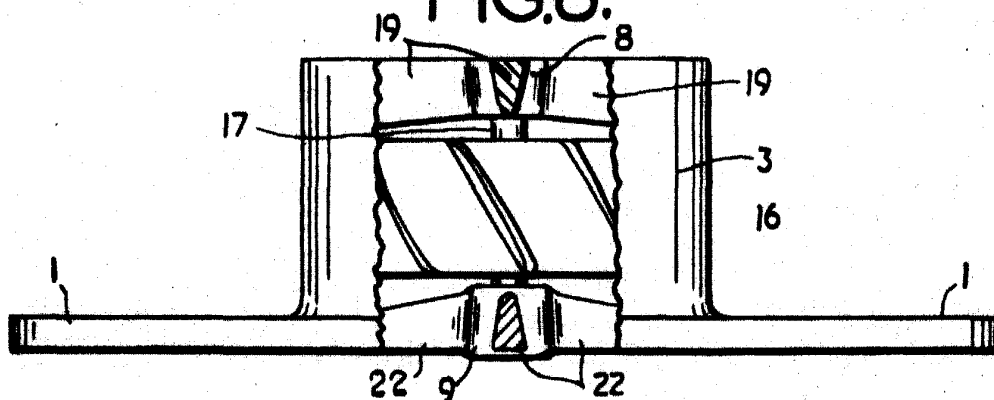


FIG.8.



por: FRANCIS REGINALD CHATWIN.
Madrid, 12 de Marzo de 1955.

AGENCIA DE PATENTES Y MARCAS
S.A.