



10 E

196067

196067

*Memoria Descriptiva
de la
Patente de Invención*

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de los Sres. DON LAMBERT JANSSEN, de nacionalidad holandesa, domiciliado en Arnhem-Holanda- y de DON JAN VAN CROMMERT, de nacionalidad holandesa, domiciliado en Nymegen-Holanda-, por: APARATO PARA LA PULVERIZACION Y LA MEZCLA ADICIONAL DE LOS COMPONENTES DEL COMBUSTIBLE DE LOS MOTORES DE EXPLOSION PROVISTOS DE CARBURADORES.-

-o-o-o-o-o-

Objeto de la presente patente cuyo registro se solicita es un aparato con el cual se consigue el mezclado perfecto de los gases ya pulverizados por el carburador de un motor de explosión, respectivamente que sirve para la pulverización adicional de la mezcla combustible-aire formada por el carburador. Dicho aparato se compone de un sistema de pantallas de choque o tabiques de dirección dispuestos en hileras anulares en el interior de la tubería de aspiración del motor de explosión, con el fin de pulverizar adicionalmente la corriente de las partículas componentes de la mezcla, formando un remolino y desviando los componen-

5

10



tes gaseosos de la dirección de su corriente espiraloforme.

Hay dispositivos, que sirven a susodicho fin, en los cuales se pulveriza la mezcla de combustión detrás del carburador; pero estos aparatos tienen dos desventajas muy considerables: o ponen demasiado resistencia a la corriente de la mezcla, o son insuficientes en su efecto pulverizador. Con mencionados dispositivos no se podía conseguir hasta hoy un remolino que mezcle los componentes del combustible en todos los momentos y en todas las fases uniformemente é igualmente sobre toda la sección transversal del tubo de aspiración, pues no se tomó en consideración para la disposición de las pantallas de choque y los tabiques de dirección, que hacia el punto central del diámetro interior de la tubería de aspiración disminuye las secciones transversales eficaces para la salida de la mezcla de combustión á causa del amontonamiento de las pantallas de choque o de los tabiques de dirección. Por otra parte es la pulverización adicional de la mezcla de combustión detrás del carburador de gran importancia, pues solamente de esta manera se consigue y se obtiene un gasto económico de los carburantes y un arranque fácil de la máquina.

El invento en cuestión, objeto de la presente patente cuyo registro se solicita, pretende y consigue la introducción de un mejoramiento en los dispositivos de pulverización y de mezcla, y orea un aparato para dicho fin, eficaz en su trabajo, económico en su construcción y fácilmente montable en el tubo de aspiración. El aparato en cuestión se compone de dos ó más hileras de pantallas de choque ó tabiques de dirección dispuestas en dirección circular, estando provisto cada una de las hileras de una brida para la sujeción y teniendo los tabiques de dirección ó pantallas de choque en cada una de las hileras alternativamente una forma larga y corta. Según la idea creadora de la presente



45 patente es muy conveniente disponer en la segunda hilera de
las pantallas de choque o tabiques de dirección, que se en-
cuentran en la dirección de la corriente de la mezcla detrás
de la primera fila, con dispositivos de mezcla y de pulveri-
50 zación adicionales, como lo son por ejemplo las ondulaciones
en la superficie de los tabiques de dirección o pantallas de
choque.

Otro objeto del invento en cuestión consiste
en la simplificación de la construcción del dispositivo
pulverizador y por lo tanto en la economización de su precio
55 de la venta al público. Se perfora por medio de punzonamiento
de una sola cinta metálica dos filas de las pantallas de cho-
que o de los tabiques de dirección con sus correspondientes
bridas, extendiéndose dichas pantallas en dirección opuesta
de la cinta, desde sus cantos longitudinales hacia fuera. Las
60 bridas se elaboran primeramente por un procedimiento de pre-
sión y a continuación por medio de pliegues, formando los re-
bordes previstos. Terminadas estas fases de trabajo se da a
la cinta la forma anular y se unen sus dos extremos; y por fin
se tuerce y se doblan las pantallas de choque hasta que ten-
65 gan su forma definitiva y adecuada.

El plano adjunto muestra algunos ejemplos de
un dispositivo objeto de la presente patente en sus distin-
tas etapas de elaboración y un modelo elaborado y acabado,
tratándose en todos los ejemplos de dispositivos provistos
70 de dos hileras de pantallas de choque o tabiques de direc-
ción.

La figura 1, muestra una proyección horizontal
de una cinta metálica de la cual se ha elaborado por punzona-
miento el dispositivo destinado a la pulverización de la meza-
75 cla del combustible, estando provisto dicha cinta en ambos
lados de salientes largos y cortos destinados a la formación



de los tabiques de dirección, y teniendo una parte central para la elaboración de la brida de sujeción.

80 La figura 2 muestra la misma cinta resultado del mencionado punzonamiento teniendo ya elaborado y formado la brida central de sujeción.

La figura 3 muestra el dispositivo anterior en forma circular. Se ven los dos extremos unidos, formando un anillo, en elevación de frente.

85 La figura 4 muestra esquemáticamente el montaje del aparato objeto de la presente patente en el tubo de aspiración de un motor de explosión provisto de un carburador.

90 La cinta metálica elaborada por punzonamiento que muestra la fig.1 y de la cual se construye el aparato de pulverización en cuestión, tiene en sus dos cantos laterales y longitudinales unas partes salientes en forma de cuchillos sin punta, alternándose hojas largas -1- con hojas algo más cortas -2-, hojas un poco más largas -3- con cortas intercaladas -4-. Las hojas anteriormente indicadas y salientes de los cantos laterales de la cinta metálica, marcadas con los números 1-4, formarán en el dispositivo pulverizador acabado dos hileras de pantallas de choque o tabiques de dirección, alternándose su tamaño y uniéndose todos en un solo artefacto, formando una sola pieza. La parte central de la cinta metálica tiene suficiente anchura para preveerla por medio de presión de una ranura, doblándola después y formando de este modo las bridas de unión -6 y 7- que forman entre sí y con las pantallas de choque o tabiques de dirección una sola pieza. Hay que anotar lo que se apreciará de los dibujos adjuntos, que las hojas salientes -1 y 2- dispuestas en el canto superior de la cinta metálica están desplazadas con relación a las hojas salientes -3 y 4- que se encuentran en el lado opuesto de la cinta, y que todas las hojas salientes tie-

95

100

105



110 nen forma cuchillo cuyo ancho se reduce hacia su extremo li-
bre, mientras que su base está provista de un orificio -8-
que tiene la forma de una curva. En el ejemplo modelo que
enseñan los dibujos adjuntos se dispone los orificios -8-
solamente en un lado de cada hoja saliente -1 a 4-; claro es
115 que se puede disponer dichos orificios ó cortes en ambos la-
dos de cada hoja saliente, no alterando por esto la idea y
la esencia del invento en cuestión. En el plano de menciona-
dos orificios-cortes -8- se tuercen todas las hojas salien-
tes en torno a su eje en cada una de las hileras de los ta-
120 biques de dirección ó pantalla de choque, pero bien entendido
que dicho torcimiento se realiza en las dos hileras en sen-
tido opuesto.

Para dar a los planos de dirección y de choque
-1 y 2- una eficacia adicional en su labor y en la preparación
125 de una mezcla perfecta de los componentes del combustible, se
dispone en mencionadas hojas ondulaciones transversales-hori-
zontales -9-. Habiéndose prensado y doblado la parte central
de la cinta metálica -5-, y habiéndose formado de sus rebor-
des las bridas de sujeción y unión -6 y 7-, se forma de la
130 cinta un anillo y se unen sus extremos por medio de una sol-
dadura o por otros procedimientos. Las hojas-planos de direc-
ción -1 y 2-, dispuestos en el canto superior del anillo y
de mayor tamaño que las inferiores, se doblarán sobre su eje
en una dirección en un ángulo de aproximadamente 45°, y las
135 hojas-planos de dirección -3 y 4- dispuestos en el lado opues-
to del anillo se doblará en igual dimensión como los de arri-
ba, pero en sentido opuesto. Este retorcimiento de las hojas-
tabiques de dirección-pantallas de choque se realiza esencial-
mente en el plano de los orificios-cortes -8-, lo que tiene
140 como consecuencia que por fin tengan todas las hojas dispues-
tas en una hilera la misma posición y el mismo ángulo. En la



siguiente etapa de elaboración del aparato pulverizador se doblarán las hojas -1 y 2- hacia el eje central del anillo -2- formando todos en su conjunto un cono hueco con un orificio, boca, central dispuesto en su punta. Los planos -3 y 4- dispuestos en el canto opuesto del anillo, se doblará igualmente en dirección hacia el eje central del anillo, situándose estos esencialmente en el plano del anillo y en el plano de la sección transversal del tubo de aspiración del motor de explosión. En algunos casos especiales será oportuno y conveniente doblar mencionados planos aún más hacia el interior formando otro cono hueco que penetra en el cono hueco de los planos -1 y 2- dispuestos en el otro lado del anillo. Igual a las hojas -1 y 2- tienen también las hojas -3 y 4- un tamaño adecuado para dejar libres y abierto un orificio, boca, central. Se doblarán las hojas -3 y 4- según las indicaciones de arriba en todos los casos en los cuales se dispone el aparato de mezcla y de pulverización en cuestión en una proximidad inmediata de la válvula de mariposa de estrangulación ó de otros dispositivos montados en el tubo de aspiración, para evitar que los distintos dispositivos se estorben en su trabajo determinado y previsto. El ángulo de inclinación entre el cono interior formado por los planos -3 y 4-, y el plano de la sección transversal del tubo de aspiración puede tener con preferencia 30°, mientras que los planos -1 y 2- tendrán una inclinación de 60° aproximadamente. El montaje del aparato de pulverización y de mezcla en el tubo de aspiración de un motor de explosión se efectúa de la manera siguiente: se coloca y se disponen las bridas salientes hacia el exterior -6 y 7- de la unidad de planos de dirección entre las bridas -10 y 11- (fig.4) del tubo de aspiración detrás de la válvula de mariposa de estrangulación -13- y del carburador -14-, teniendo los planos de dirección -1 y 2- sus hojas dirigidas hacia el cilindro del motor. Las bri-



175 das -6 y 7- son relativamente finas y de poco espesor y se montan por presión en la junta -15- entre las bridas -10 y 11-, ó se disponen dos juntas -15- en cada lado de las bridas -6 y 7-.

180 La elaboración del aparato objeto de la presente patente cuyo registro se solicita es muy sencilla y no produce ninguna dificultad. Se compone de las etapas de trabajo siguientes: Se elabora de una chapa de metal bastante fino la cinta metálica con las dos filas de pantallas de choque o tabiques de dirección y los orificios-cortes -8-

185 dispuestos en la base de los planos de dirección anteriormente mencionados, así como también la parte central de la cinta -5-, según indicaciones de la figura 1, trabajando con una máquina punzonadora. Por presión se ondula la superficie de los planos -1 y 2- y se dispone simultáneamente en la parte central de la cinta una ranura, ó hendidura, doblándola

190 y formando de los rebordes las bridas -6 y 7-. A continuación se forma de la parte central -5- de la cinta metálica provista de las mencionadas bridas un anillo, cuyos extremos se unen por una soldadura o por otros medios de unión adecuados. Después se tuercen los planos -1 y 2- en su base de dirección común ó igual, mientras que se tuercen los planos

195 -3 y 4- en su base en dirección opuesta; y por fin se doblan todos los planos en dirección del eje central del anillo, dándoles así su posición definitiva para la realización de su trabajo.

200

La mezcla de combustión que se compone de combustible y aire corre a través del tubo de aspiración -12- (fig.4) con gran velocidad choca primeramente contra la hilera de las pantallas de choque ó tabiques de dirección -3 y 4-

205 estas pantallas o tabiques desvían las partículas que componen el carburante de su anterior dirección dando a estos un



movimiento en remolino o torbellino con la forma y la dirección de una espira de tornillo. A continuación chocan las partículas contra la fila de los planos y tabiques -1 y 2-; dichos planos y tabiques están desplazados en relación con los planos y tabiques -3 y 4-, lo que tiene como consecuencia que las partículas cambien su dirección, obtenida anteriormente, en un movimiento en remolino opuesto al anterior. Las ondulaciones -9- de las cuales están provistas las superficies de los planos -1 y 2- dan a las partículas componentes del combustible aún choques y golpes adicionales, aumentando de esta manera considerablemente el remolino y torbellino ya existente.

Este cambio continuo de la dirección de la corriente del combustible, el movimiento en remolino, los golpes y choques que aumentan aún el torbellino existente tienen como consecuencia una pulverización adicional y perfecta de las partículas pesadas de la mezcla de combustión que no pulverizó completamente el carburador; se obtiene una mezcla combustible-aire de ignición exacta, que garantiza el funcionamiento perfecto de los cilindros del motor. La mezcla y la pulverización que se realiza con el aparato en cuestión es uniforme y alcanza todas las partículas de la totalidad de la sección transversal del tubo de aspiración, pues en cada una de las hileras de los planos alternan planos largos con planos cortos, y no como hasta hoy que tengan dichos planos solamente forma de hojas cuyo ancho disminuye hacia la parte exterior. Con el empleo del aparato mezclador y pulverizador se consigue además de las ventajas ya indicadas un aprovechamiento completo del combustible, una disminución de los residuos de la combustión y un arranque rápido y fácil, en ambientes de baja temperatura muy ventajoso. Se disminuye la formación de hollín, lo que impide el rápido desgaste de cilindro y émbolo, pues también se disminuye la formación de carbón.

196067

- 9 -

10 EN



- REIVINDICACIONES -

240 Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de:

1) Aparato para la pulverización y la mezcla adicional de los componentes del combustible de los motores de explosión provistos de carburadores, caracterizado por el hecho de que

245 se dispone en el tubo de aspiración de un motor de explosión un sistema de filas anulares de pantallas de choque o planos de dirección y conducción que penetran al interior de la tubería de aspiración, formando dos ó más filas ó hileras de

pantallas de choque o tabiques de dirección una sola pieza,

250 alternando en cada una de las filas pantallas o tabiques de menor o mayor longitud y teniendo cada una de las filas en su parte exterior una brida saliente.

2) Aparato para la pulverización y la mezcla adicional de los componentes del combustible de los motores de explosión provistos de carburadores, según reivindicación 1, caracte-

255 rizado por el hecho de que las bridas salientes y anulares están elaboradas de la misma materia prima, que estan dis-

260 puestas entre las filas formadas por los planos de dirección y que los planos de dirección estan elaborados en la parte que está enfrente de las bridas.

3) Aparato para la pulverización y la mezcla adicional de los componentes del combustible de los motores de explosión profistos de carburadores, según reivindicaciones 1 y 2, caracte-

265 rizado por el hecho de que los planos de dirección estan provistos en sus bases, en un lado solo en ambos lados, de orificios laterales en forma de cortes curvados y que se

tuerce y se doblan dichos planos de dirección en el plano de estos cortes en cada una de las filas en iguales dimensiones.

270 4) Aparato para la pulverización y la mezcla adicional -

196067

- 10 -

10 ENF



de los componentes del combustible de los motores de explosión provistos de carburadores, según reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que los planos de dirección están torcidos y doblados en cada fila en dirección opuesta a los de la otra fila.

275

5) Aparato para la pulverización y la mezcla adicional de los componentes del combustible de los motores de explosión provistos de carburadores, según reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que los planos de dirección de una fila se encuentran desplazadas con relación a los planos de dirección dispuestas en una fila en el lado opuesto.

280

6) Aparato para la pulverización y la mezcla adicional de los componentes del combustible de los motores de explosión provisto de carburadores, según reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que los planos de dirección tienen dispuestos en una o ambas filas dispositivos para una pulverización adicional por medio de movimientos en remolino.

285

7) Aparato para la pulverización y la mezcla adicional de los componentes del combustible de los motores de explosión provisto de carburadores, según reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que el dispositivo para la pulverización adicional por medio de movimientos en remolino consta de ondulaciones dispuestas en la superficie de los planos de dirección.

290

295

8) Aparato para la pulverización y la mezcla adicional de los componentes del combustible de los motores de explosión provisto de carburadores, según reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por el hecho de que los planos de dirección de una o de todas todas filas están doblados hacia el interior de tal manera, que se queda abierto una boca central para la salida y la corriente de la mezcla del combustible.

300

196067

305

310

315

320

9) Aparato para la pulverización y la mezcla adicional de los componentes del combustible de los motores de explosión provisto de carburadores, según reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por el hecho de que se elabora por punzonamiento de una chapa fina de metal una cinta metálica con dos filas de planos de dirección, teniendodichos planos en su base cortes laterales en forma de una curva, y estando dispuesto entre las dos filas de planos de dirección una parte central los planos de dirección de una o de las dos filas se ondula en su superficie, y la parte central de la cinta se provee de una ranura que se dobla en forma de una brida; a continuación se forma de la cinta elaborada por punzonamiento un anillo, uniéndolo sus extremos por medios de unión, como p. ej. soldándolos, u otros y por fin se dobla los planos de dirección en las dos filas en sentido opuesto, dándoles una posición angular hacia el eje central del anillo.

10) Aparato para la pulverización y la mezcla de los componentes del combustible, según reivindicaciones anteriores caracterizado por el hecho de consistir esencialmente en:

APARATO PARA LA PULVERIZACION Y LA MEZCLA ADICIONAL DE LOS COMPONENTES DEL COMBUSTIBLE DE LOS MOTORES DE EXPLOSION PROVISTOS DE CARBURADORES.-

Consta la presente memoria descriptiva de once hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara las que son ilustrados con un plano que se acompaña.

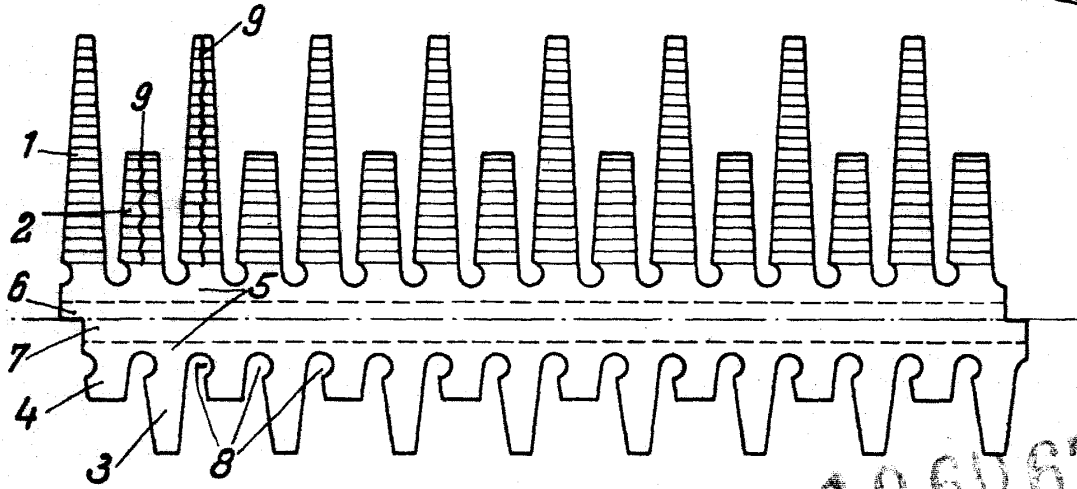
MADRID, enero de 1961.-

Rodolfo de la Torre
P. P. *[Signature]*

196067



Fig. 1



196067

Fig. 2

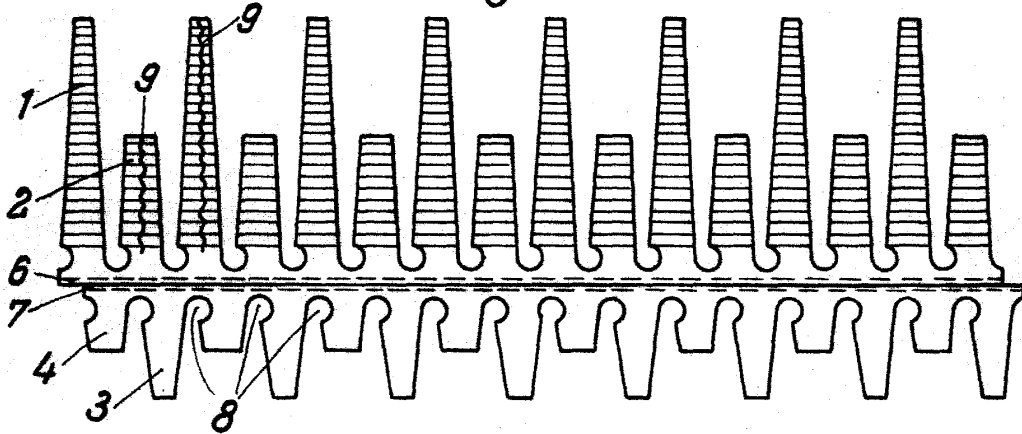


Fig. 3

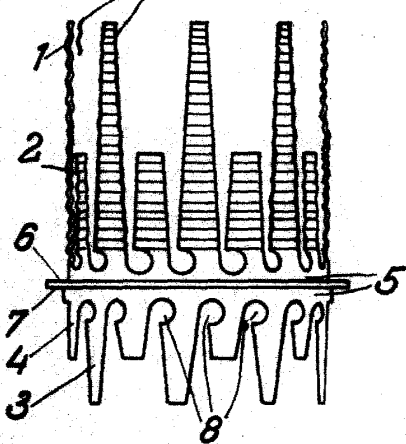
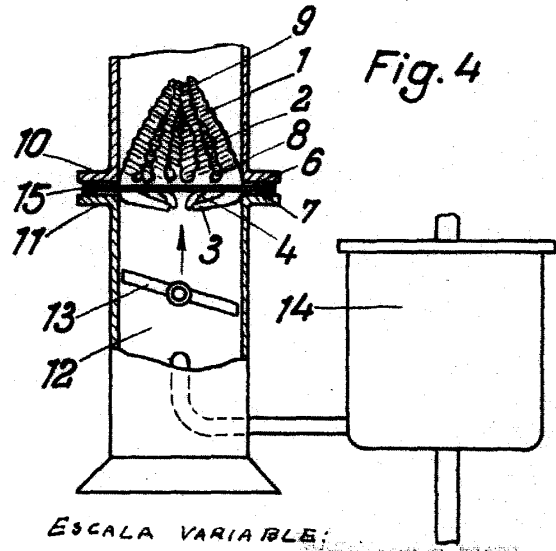


Fig. 4



ESCALA VARIABLE

OPIC