



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	251071	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	30 MAR 1980		

MODELO DE UTILIDAD

16 SET. 1980

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F02M 1/1h

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
"MEZCLADOR AUTOMATICO PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA ALIMENTA- DOS POR GAS-"	

71	SOLICITANTE (S)
D. FLORIAN DIAZ MERINO.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Ocaña 110 - 7º - B. MADRID - 24	

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
DON JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.	

La presente invención se refiere a un mezclador de combustible para un motor de combustión interna que proporciona la mezcla de combustible gaseoso con una corriente de aire. El mezclador se puede adaptar dentro de un filtro de aire anular del tipo utilizado en vehículos de motor. Además, el mezclador se puede utilizar cuando se desee para que el motor funcionen solamente con combustible gaseoso o se puede utilizar en tandem con un carburador de gasolina, cuando se desee alternar entre combustible gaseoso y gasolina líquida. El mezclador es del tipo de válvula neumática y comprende medios para mover el aparato de válvula neumática a una posición inactiva cuando se utiliza combustible de gasolina líquida.

La tecnología anterior comprende varios ejemplos de dispositivos mezcladores para introducir un combustible gaseoso en una corriente de aire. Algunos de los dispositivos de la tecnología anterior permiten la selección alternada de combustibles gaseosos o líquidos y proporcionan medios para mover un restrictor de aire cuando se desea el funcionamiento con combustible líquido. Los dispositivos de la tecnología anterior han encontrado objeciones en el sentido de que la dimensión vertical del aparato a veces estorba al capó de un vehículo de motor, y porque el restrictor de aire utilizado en el mezclador de combustible gaseoso obstruye la entrada de aire lo que exige recalibración del carburador de gasolina.

La presente invención se refiere a un mezclador de combustible para motores de combustión interna en los cuales se mezcla un combustible gaseoso con aire para formar una carga de aire-combustible. El mezclador comprende una puerta de válvula neumática articulada con medios para introducir combustible en la corriente de aire. La puerta de válvula neumática ar

ticulada proporciona una restricción variable en la corriente de  
 aire para aumentar localmente la velocidad de aire, mientras que  
 el conducto de combustible sirve para introducir combustible en  
 la zona de gran velocidad de la corriente de aire para mejorar  
 5 la mezcla del combustible con aire. Además, el mezclador es de  
 configuración compacta y proporciona pasos de flujo internos am-  
 plios pero capaces de adaptarse en un filtro de aire del tipo  
 utilizado en vehículos de motor. El mezclador se puede montar en  
 también con un carburador de gasolina y comprende medios para  
 10 desplazar la válvula de aire cuando se utiliza el carburador de  
 gasolina. Además la configuración exterior compacta y los pasos  
 de flujo amplios hacen que sea posible el empleo del mezclador  
 con una amplia variedad de motores.

Las características y ventajas de la inven-  
 15 ción, se comprenderán mejor con la siguiente descripción, hecha  
 con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestra  
 una forma preferida de ejecución, no limitativa.

En los dibujos:

20 La figura 1 es una vista en planta supe-  
 rior de un mezclador de combustible según la presente invención.  
 En esta vista se ha quitado la placa de cubierta superior con el  
 fin de revelar partes de una articulación de control.

25 La figura 2 es una vista en alzado del mez-  
 clador de combustible de la figura 1 e ilustra partes de una ar-  
 ticulación de control en posición de funcionar en el modo de com-  
 bustible gaseoso.

30 La figura 3 es una vista comparable a la  
 figura 2 e ilustra partes de una articulación de control en po-  
 sición de desconectar el modo de funcionamiento con combustible  
 gaseoso.

La figura 4 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 4-4 de la figura 1 e ilustra partes de un dispositivo dosificador de combustible gaseoso.

5 La figura 5 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 5-5 de la figura 1 que ilustra pasos internos y puertas de válvula neumática del mezclador.

10 La figura 6 es una vista fragmentada en sección, a mayor escala, que ilustra la introducción de combustible gaseoso en una zona de alta velocidad del conducto de admisión de aire.

La figura 7 es una vista despiezada en perspectiva de una puerta de válvula neumática con un conducto de combustible integral y un eje de montaje del tipo de articulación para el mismo.

15 La figura 8 es una vista en sección, a mayor escala, de una puerta de válvula neumática sujeta a un eje de articulación coincidente; y

20 La figura 9 es una vista en planta inferior del mezclador con una cubierta inferior quitada para revelar partes de los pasos de combustible.

25 Refiriendonos ahora a los dibujos, el mezclador de combustible gaseoso que se describe consta de un cuerpo 11, de una configuración apropiada para encajar en un filtro de aire anular 12 de un tipo utilizado frecuentemente en vehículos de motor, y comprende una prolongación 13 para montar el mezclador en comunicación con pasos de inducción de aire de un motor de combustión-interna. Una brida adaptadora 14 está prevista para sostener la prolongación 13 sobre el elemento 16, que puede ser un carburador de gasolina tradicional donde se contempla el empleo antero de combustible o puede ser un separador cuando se

30

desea el funcionamiento solamente con combustible gaseoso. El elemento 16 comprende uno o más pasos 17 equipados con válvulas de mariposa tradicional 18 y está destinado a montarse en el colector de admisión 19 de un motor de combustión interna, no ilustrado en los dibujos. Se cree innecesario ilustrar un motor con conducciones de combustible y válvula de regulación en los dibujos, puesto que dichos dispositivos son perfectamente conocidos por los expertos en la materia.

El cuerpo 11 comprende una pared superior 21, un par de partes de paredes laterales 22, 23 y una parte de pared inferior 24 que se une con la prolongación 13. La parte de pared superior 21 comprende aberturas 26 que se cierran normalmente por placas de liberación de presión 27,27. Las placas de liberación de presión 27,27 se montan sobre la parte de pared superior 21 por medio de pasadores 28,28 y muelles 29,29. Normalmente, las placas 27,27 están obligadas a hacer un contacto de estanqueidad con la pared 21 por medio de muelles 29,29 con lo que cierran las aberturas 26. No obstante, al aparecer una circunstancia de sobrepresión dentro del cuerpo, las placas se pueden separar de la pared 21 ventilando por lo tanto el interior del cuerpo a la atmósfera a través de las aberturas 26. La pared inferior 24 comprende rebajos de combustible 31, 32 cerrados normalmente por la placa de cubierta inferior 33 para formar una parte de un paso de combustible de entrada más completo. Las aberturas alargadas 34 y 36 atraviesan la parte de pared inferior 24, comunicando los rebajos de combustible 32,31, con el interior del cuerpo 11. Una caja de regulación de combustible 37 se sujeta a una superficie exterior de una parte de pared 22 y comprende una cámara de entrada 38 y una cámara regulada 39, comunicando la cámara de entrada 38 con una fuente de combustible gaseoso represen

tada por el adaptador 41, mientras que la cámara regulada se comunica con los rebajos de combustible 31, 32. Una máscara restrictora 42 se monta en la cámara de entrada 38 para efectuar un movimiento de giro con respecto a la abertura en el adaptador 41. La máscara restrictora 42 se sujeta a un tornillo de ajuste rotatorio 43, por cuyo medio la máscara puede girar para ajustar el caudal de combustible gaseoso desde el adaptador 41 al interior de la cámara de entrada 38. Una parte de pared 44 de la caja reguladora de combustible 37 sirve para separar la cámara de entrada 38 de la cámara regulada 39 y comprende una abertura de dosificación 46 en la cual se aloja un cono de dosificación 47, por lo cual el movimiento del cono de dosificación 47, con respecto a la abertura de dosificación 46, es eficaz para dosificar el flujo de combustible gaseoso desde la cámara de entrada 38 a la cámara regulada 39 y rebajos de combustible 31, 32.

La parte de pared superior 21, partes de paredes laterales 22, 23 y partes de la pared interior 24, 24 definen un paso de entrada de aire que comprende un par de brazos 48, 49, cuyos brazos se extienden en direcciones opuestas a la prolongación 13 que forma un paso de salida común 51. La abertura alargada 34 permite la comunicación de combustible desde el rebajo de combustible 32 hasta un brazo de entrada de aire 48, mientras que la abertura alargada 36 permite la comunicación de combustible desde el rebajo de combustible 31 hasta un brazo de entrada de aire 49.

Una puerta de válvula neumática 52 se monta de una forma articulada en la abertura alargada 34 para efectuar un movimiento pivotal hacia la parte de la pared superior 21 y desde la misma, proporcionando medios para restringir de una forma variable el flujo de aire en el brazo 48 del paso de entrada de

aire. Una puerta de válvula neumática similar 53 se monta en la abertura 36 para restringir de una forma variable el flujo de aire en el brazo 49 del paso de entrada de aire.

5 Las puertas de válvula neumática 52 y 53 son de construcción similar y se montan en ejes pivotaes 54,55. La puerta de la válvula 53 y su eje 55 se ilustra a mayor escala en la figuras 7 y 8 y se describirán con más detalle como típicas de la puerta de la válvula 52 y el eje 54. La puerta de la válvula neumática 53 tiene una configuración de una hoja prácticamente rectangular y comprende conductos interiores en forma de canales 56, que se extienden entre un borde inferior 10 57 y un borde distal superior 58. Una cara 59 de la hoja se encara hacia arriba con respecto al paso de admisión de aire, mientras que la otra cara 61 se encara hacia abajo o hacia la salida del paso de aire. El borde distal 58 de la puerta de la 15 válvula neumática 53 se achaflana, como indica la referencia 62 para formar una abertura desde los canales 56 a través de la cara de salida 61. Los resaltos 63,64, se extienden hacia fuera de las caras 59 y 61 y se separan del borde inferior 57, 20 El borde inferior 57 de la hoja está previsto de partes de sujección 66,67 que se extienden hacia fuera en direcciones opuestas a partir de las partes de patillas flexibles 68,69. Refiriendonos a la parte inferior de la figura 8, es preferible que los cantos exteriores de los resaltos 63, 64 estén conificados para formar labios resilientes en voladizo para acoplarse 25 apretados a las superficies del eje 78,79.

El eje 55 comprende partes de muñón separadas 71,72destinadas a alojarse con rotación en las paredes laterales 22,23 del cuerpo 11. Una parte aplanada 73 se extiende hacia fuera de la parte de muñón 72 para el montaje de un 30

brazo de palanca en la misma. El eje 54 comprende partes aplanadas que se extienden desde cada parte de muñón, puesto que los brazos de palanca se montan en los extremos opuestos del eje 54, mientras que solamente se necesita un solo brazo de palanca para el eje 55. El eje 55 comprende una abertura ranurada alargada 74 que se extiende diametralmente a través del eje y se extiende longitudinalmente entre las partes de muñón 71 y 72, proporcionando medios para sujetar la puerta de la válvula neumática 53. Con el fin de sujetar de una forma soltable la puerta 53 al eje 55, las partes de sujección 66,67 se comprimen una hacia la otra sometiendo a deflexión las partes de patilla flexible 68,69 y se insertan en las ranuras 64, 74. Las partes de patilla son empujadas a través de las ranuras de modo que las partes de sujección 66,67 se acoplan a la superficie respectiva 76,77 del eje, mientras que los resaltos 63,64 se acoplan a la superficie del eje 78,79. Es preferible fabricar las puertas de válvula neumáticas de resinas sintética moldeable que sean resistentes al deterioro por contacto con combustibles gaseosos de hidrocarburos

En las figuras 1,2,3 y 4 se ilustra con más detalle una articulación de control. El eje pivotal 54 que sostiene la puerta de la válvula 52 está provisto de palanca 81,82 sujetas a sus extremos opuestos. La palanca 82 funciona conectada al cono de dosificación de combustible 47 por medio de la varilla 83 y el brazo de articulación 84. Según se ilustra con mayor claridad en la figura 4, la varilla 83 se sujeta al cono de dosificación 47 y se desliza en el saliente 86 y el casquillo 87. El movimiento pivotal de la puerta de la válvula neumática 52 da por resultado un movimiento pivotal de la palanca 82 que actúa sobre el brazo de articulación 84 y la varilla 83 para mover el cono de dosificación 47, con respecto a la abertura de dosificación

47. El área anular entre el cono y el orificio regula el caudal de combustible según sea la posición de la puerta de la válvula neumática 52. La posición de la puerta de la válvula neumática 52, a su vez esta determinada por el régimen de flujo de aire en el conducto de aire de admisión 48.

La articulación de control comprende un dispositivo de empuje resiliente en forma de muelle de tensión 88. La palanca 81 se conecta por medio de brazo de articulación 89 a un extremo 92 de una palanca doble 91 que se monta pivotalmente entre sus extremos en la pared lateral 23 por medio de un saliente a modo de pitón 93. La puerta de la válvula neumática 53 se conecta a la palanca doble 91 por medio del eje 55, la palanca 104 y el brazo de articulación 106. El movimiento de la puerta de la válvula neumática 53 se sincroniza con el movimiento de la puerta de la válvula neumática 52 por medio de palancas 81, 104, brazos de articulación 89, 106 y la palanca 91. El elemento de reacción pivotal 96 se monta en la parte de pared 23 por medio de un saliente a modo de pitón 97. Un muelle de empuje 88 se conecta entre el extremo 94 de la palanca 91 y 98 del elemento de reacción 96. El otro extremo 99 del elemento de reacción 96 se conecta a una palanca de desplazamiento 101 por medio de un brazo de articulación 102. La palanca de desplazamiento 101 comprende una uñeta 103 que se acopla de una forma selectiva con la palanca doble 91 para mover la palanca 91 desde la posición ilustrada en la figura 2, hasta la posición ilustrada en la figura 3. Un alambre de control 107 se conecta a la palanca de desplazamiento 101 por medio del elemento de unión de alambre 108. El alambre de control 107 se desliza en una vaina flexible 109 que se sujeta a la pared lateral del mezclador por la abrazadera 111, y a un tablero de instrumentos 112 por medio de tuercas de fijación 113.

Un mando de desplazamiento 114 se sujeta al alambre de control 107 y se mueve hacia el tablero de instrumentos 112 y desde el mismo, para mover la palanca de desplazamiento 101 desde una hasta la otra de las posiciones representadas en la figura 2 y 3. Cuando se desea que el motor funcionen con combustible gaseoso, se empuja el mando de desplazamiento 114 hacia el tablero de instrumentos 112, con el resultado de que la palanca de desplazamiento 101 se mueve a una posición prácticamente vertical por medio del alambre 107. Cuando la palanca de desplazamiento 101 se mueve a la posición vertical, el brazo de articulación 102 hace pivotal al elemento de reacción 96 alrededor del pitón 97, moviéndose por lo tanto el extremo 98 en una dirección que tiende a tensar el muelle 88. La tensión del muelle 88 se aplica a las puertas de la válvula neumática 52 y 53 por medio de la palanca 91, brazos de articulación 89, 106, palancas 81, 104 y ejes 54, 55 empujando las puertas hacia la posición de línea de rayas representadas en la figura 2 para cerrar los brazos de paso de admisión de aire 48, 49.

Refiriendonos a las figuras 5 y 6, cuando se abren las placas de mariposa tradicionales 18, 18, durante el modo de funcionamiento con combustible gaseoso, la depresión del colector se comunica a través del paso de salida 51 a las caras interiores de las puertas de la válvula neumática 52, 53, con el resultado de que las puertas de la válvula basculan abriéndose como indican las líneas de rayas 116, 117 bajo la influencia de la presión atmosférica. El grado de movimiento de apertura de las puertas de la válvula está determinado por la tensión del muelle 88 y el grado de depresión del colector comunicado a las puertas por medio de las placas de mariposa 18, 18. El movimiento pivotal de la puerta de la válvula neumática hace que su borde

distal 58 se mueva con respecto a la parte de la pared superior 21, creando por lo tanto una zona restringida en el trayecto del aire entrante que da por resultado un aumento localizado en la velocidad del aire. Según se indica en la figura 5, el combustible gaseoso se conduce a través de la puerta de la válvula neumática 53 desde el rebajo de combustible 31 a la corriente de aire que fluye sobre el borde distal 58 de la puerta anterior 53.

Quando se desea invertir el funcionamiento al modo de combustible de gasolina líquida, se mueve el mando de desplazamiento 114 tirando del mismo en sentido contrario al tablero de instrumento 112, como indica la flecha 118 de la figura 3. Cuando el mando de control 114 se epara del tablero de instrumentos 112, el alambre 107 tira de la palanca de desplazamiento 101 hacia abajo a una posición prácticamente horizontal que hace que la uñeta 103 se acople con la doble palanca 91 haciendo girar la palanca 91 a izquierdas. El movimiento a izquierdas de la palanca 91 actúa a través de los brazos de articulación 89, 106 palancas 81, 104 y ejes 54, 59, para mover las puertas de la válvula neumática poniendolas planas contra las partes de la pared inferior 24, 24, como se indican por las posiciones de líneas de rayas 119, 121 de las figuras 3 y 5. Las puertas de la válvula neumática se mueven por lo tanto a una posición inactiva durante el funcionamiento en el modo de gasolina líquida. La tensión del muelle 88, que normalmente empuja las puertas hacia una posición cerrada, se elimina de las puertas en la posición inactiva por medio del brazo de articulación 102, elementos de reacción 96, y palanca de desplazamiento 101. El movimiento a izquierda de la palanca de desplazamiento 101 a la posición horizontal que lleva consigo el movimiento a iz-

5

10

15

20

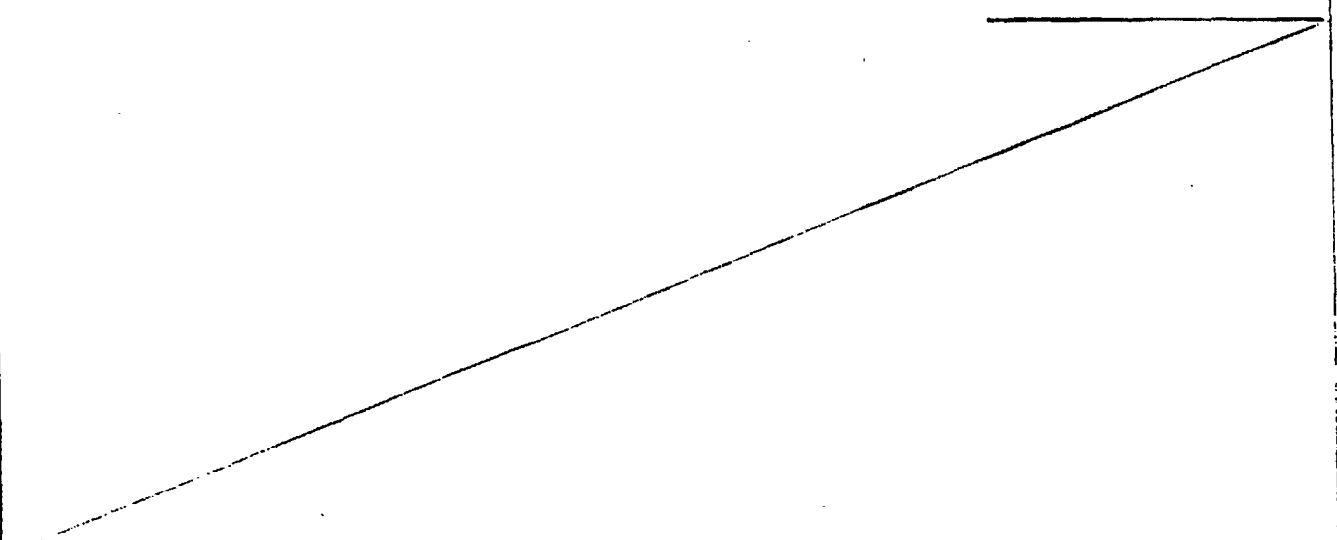
25

30

quiera de la palanca 91, mueve también el elemento de reacción 96 por medio del -razo de articulación 102 a una posición descentrada en la cual la tensión del muelle 88 se relaja entre los extremos de la palanca 98 y 94.

5 El mezclador de combustible gaseoso descrito se puede emplear convenientemente para convertir un vehículo de motor para que funcione con combustible gaseoso o cuando se desee alternar entre el empleo de combustible gaseoso y combustible líquido. Una pestaña adaptadora 14 se sitúa por encima de un carburador existente de gasolina 14 y el mezclador 10 se coloca sobre la pestaña y se conecta a una fuente de combustible gaseoso indicada por el adaptador 11. El filtro de aire 12 se coloca en su sitio alrededor del cuerpo 11, descansando sobre la placa inferior 33. La cubierta superior o tapa 122 se coloca sobre el filtro de aire 12 y se sujeta por medio de una tuerca 123 y un vástago roscado 124. Un separador 126 se puede emplear para proporcionar apoyo a la posición central de la etapa 122.

10  
15  
20 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.- Mezclador automático para motores de combustión interna alimentados por gas, especialmente para motores que tienen uno o más pasos de inducción provistos de elementos de mariposa, caracterizados porque comprende un cuerpo que tiene partes de pared que definen un paso de admisión de aire, un paso de admisión de combustible y un paso de salida común, dispuestos para comunicarse entre sí, estando destinados el paso de salida común a comunicarse con el paso de inducción del motor, comprendiendo el paso de admisión de combustible un rebajo de combustible, situado adyacente al paso de admisión de aire, en comunicación con el paso de admisión de aire a través de una parte de pared del cuerpo, comprendiendo además el paso de admisión de combustible un dispositivo móvil de dosificación de combustible, dispuesto para regular el flujo de combustible en el rebajo de combustible, comprendiendo el paso de admisión de aire una puerta de válvula de aire, montada pivotalmente en el cuerpo para efectuar un movimiento articulado hacia la parte de pared de paso de admisión de aire, y desde la misma, proporcionando medios para restringir de una forma variable el flujo de aire en paso de admisión de aire, comprendiendo la puerta de la válvula neumática medios para conducir combustible desde el rebajo de combustible al interior del paso de admisión de aire; y una articulación de control montada en el cuerpo adyacente al paso de admisión de aire, conectada a la puerta de la válvula neumática y al dispositivo de dosificación de combustible, comprendiendo la articulación de control medios resilientes de empuje dispuestos para regular el movimiento de la puerta de la válvula de acuerdo con la depresión del colector en el paso de inducción y comprendiendo además medios de accionamiento conectados a los medios

de dosificación de combustible y a la puerta de la válvula neumática, dispuesto para regular el movimiento de los medios de dosificación de combustible de acuerdo con el movimiento de la puerta de la válvula neumática.

5

2.- Mezclador según la reivindicación 1, caracterizado porque la puerta de la válvula neumática comprende un canal de combustible en comunicación con el rebajo de combustible y el paso de admisión de aire.

10

3.- Mezclador según la reivindicación 2, caracterizado porque la puerta de la válvula comprende una primera parte marginal, montada pivotalmente adyacente a una primera parte de pared del paso de admisión de aire en comunicación con el paso de admisión de combustible, y una parte marginal distal, separada de la primera parte marginal, extendiéndose el canal de combustible entre la primera parte marginal y la parte marginal distal de la puerta de la válvula.

15

4.- Mezclador según la reivindicación 3, caracterizado porque la parte marginal distal de la puerta de la válvula es móvil en el paso de admisión de aire, para restringir de una forma variable el flujo en el mismo, comprendiendo el canal de combustible una abertura adyacente a la parte marginal distal de la puerta de la válvula neumática.

20

5.- Mezclador según la reivindicación 2, caracterizado porque comprende un eje pivotalmente móvil, montado en una parte de pared del cuerpo, extendiéndose el eje a lo largo de una abertura, entre el paso de admisión de aire y el rebajo de combustible, comprendiendo el eje medios para sujetar la puerta de la válvula al mismo.

25

6.- Mezclador según la reivindicación 5, caracterizado porque el eje comprende una parte ranurada, comprend

30

diendo la puerta de la válvula neumática una parte de sujeción flexible que se acopla a la parte ranurada del eje.

5 7.- Mezclador según la reivindicación 1, caracterizado porque la articulación de control comprende un mecanismo de desplazamiento conectado a la puerta de la válvula neumática, comprendiendo el mecanismo de desplazamiento una palanca de desconexión o cierre, accionable de una forma selectiva, para mover la puerta de la válvula a una posición inactiva, prácticamente paralela a la pared de paso de admisión de aire.

10 8.- Mezclador según la reivindicación 7, caracterizada porque el mecanismo de desplazamiento comprende un elemento de reacción móvil, que se acopla al dispositivo de empuje resiliente, conectándose el elemento de reacción a la palanca de desconexión para moverse con la misma, moviéndose el dispositivo de empuje resiliente a una posición relajada en respuesta al movimiento de la puerta de la válvula neumática a la posición inactiva.

15 9.- Mezclador según la reivindicación 1, caracterizado porque el paso de admisión de aire comprende un par de brazos, que se extienden lateralmente desde el paso de salida, montándose la puerta de la válvula neumática en un brazo del paso de admisión de aire y teniendo una segunda puerta de válvula neumática montada en el otro brazo del paso de admisión de aire, conectándose la articulación de control la puerta de la  
20 válvula neumática a la segunda puerta de aire, para efectuar un movimiento sincrónico con la misma.  
25

10.- Mezclador automático para motores de combustión interna alimentados por gas.

Esta memoria consta de 15 hojas escritas por una s3la cara.

Madrid, 30 Mayo 1988

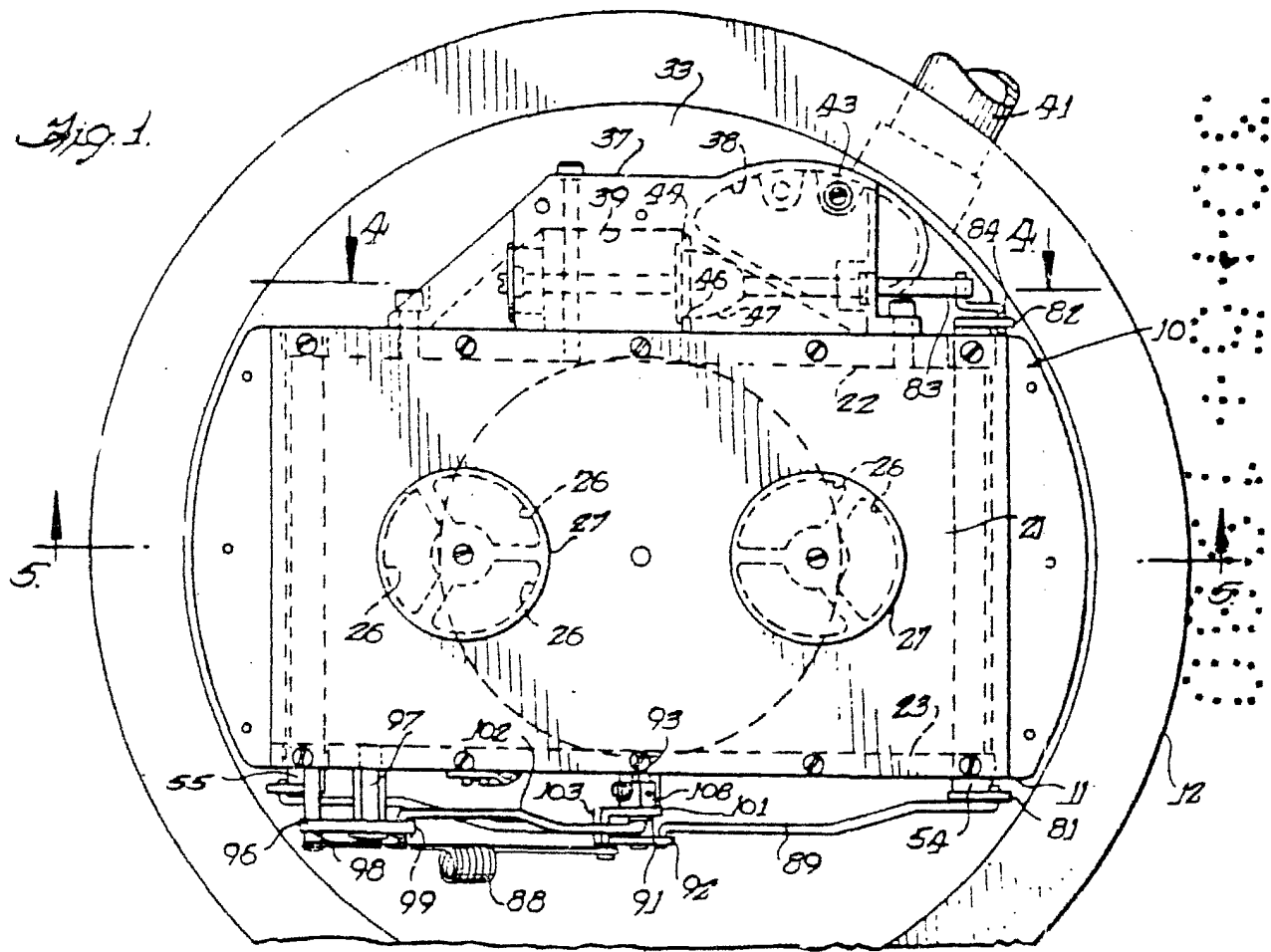
D. FLORIAN DIAZ MERINO.

J. M. GOMEZ ACEBO Y PUMES

n. p. Firmados J. S3nchez/Diaz



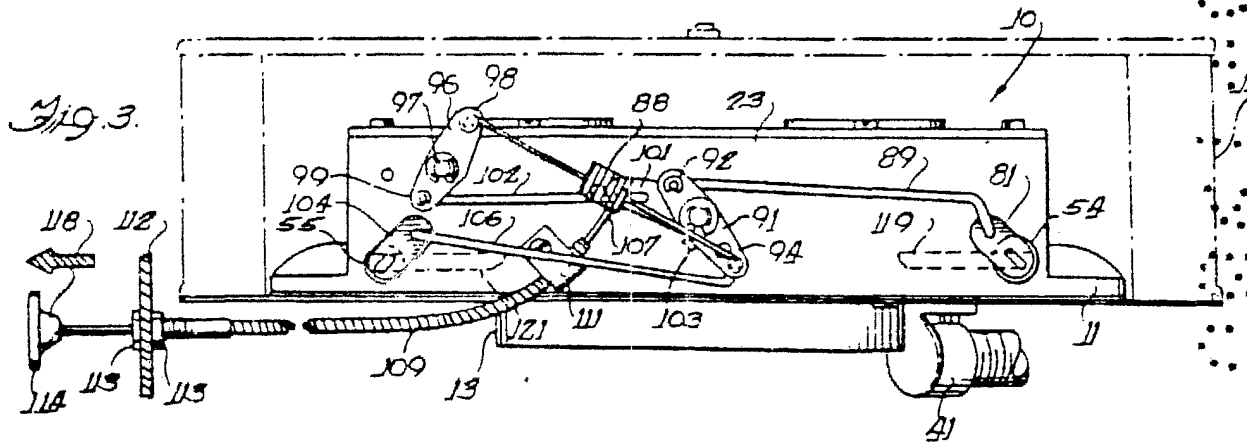
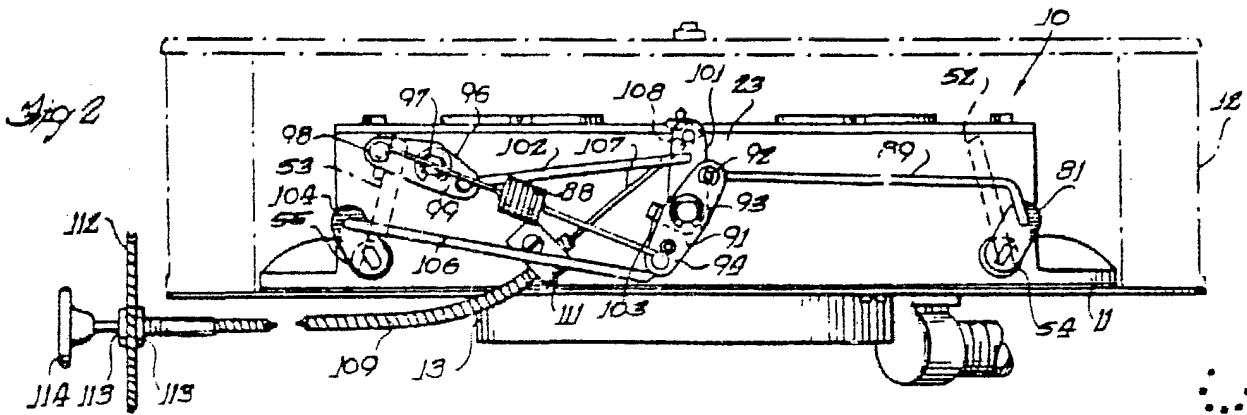
Fig. 1.



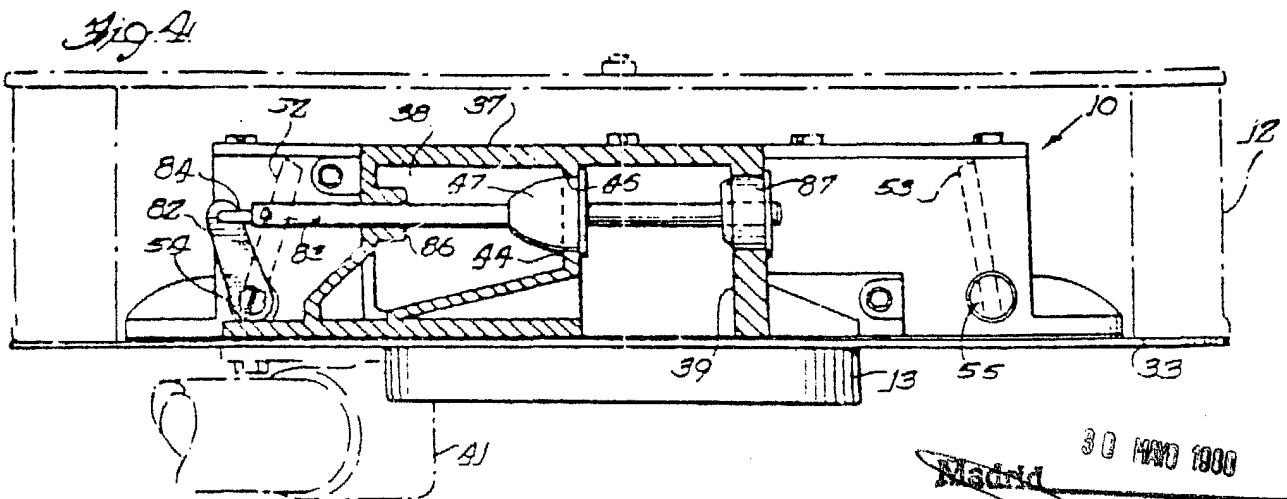
ESCALA  
VARIABLE

Madrid 30 MAR 1900

J. M. GONZALEZ ACEBO Y PUMBO  
a: 59 Firmador A. Suarez Diaz



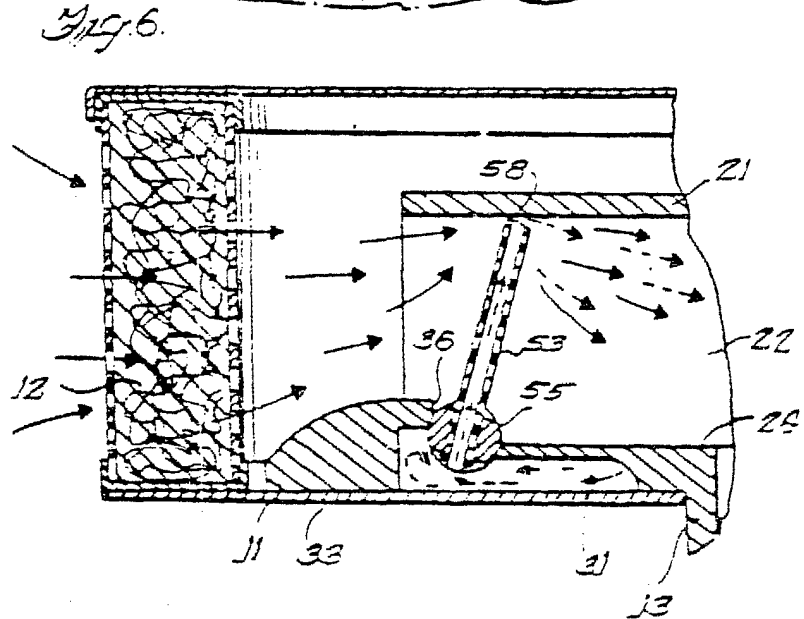
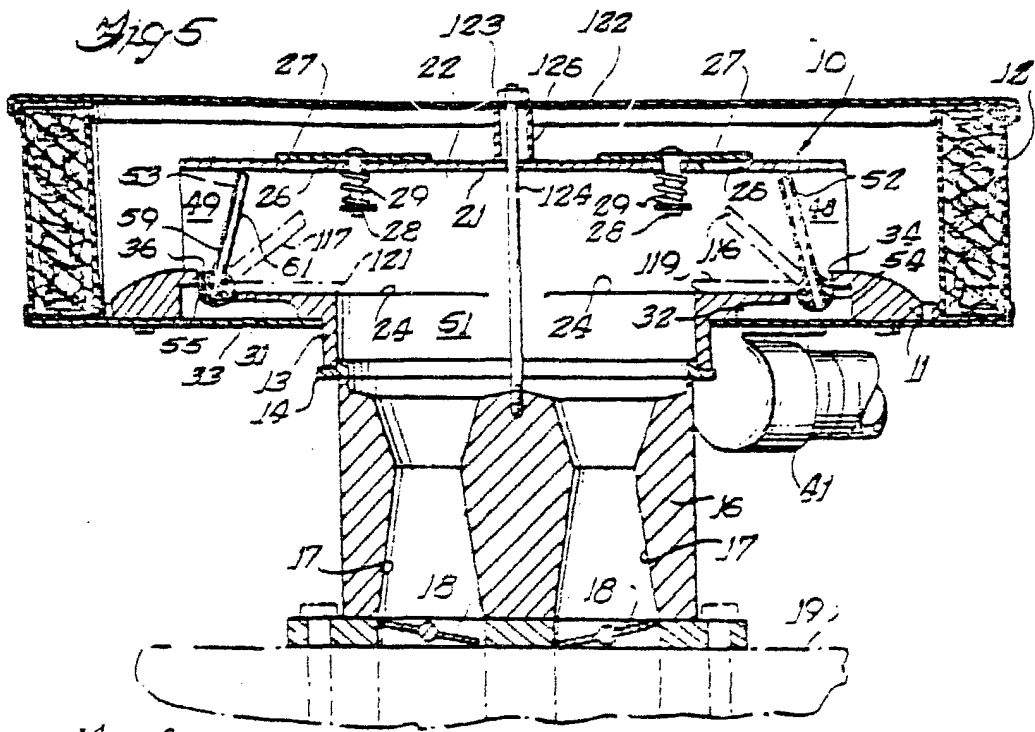
ED. LA VARIABLE



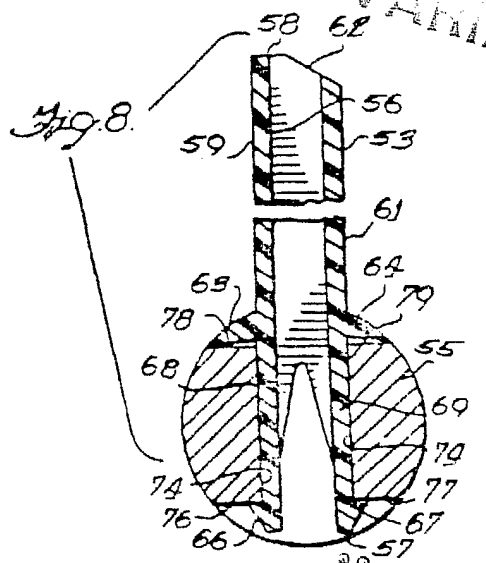
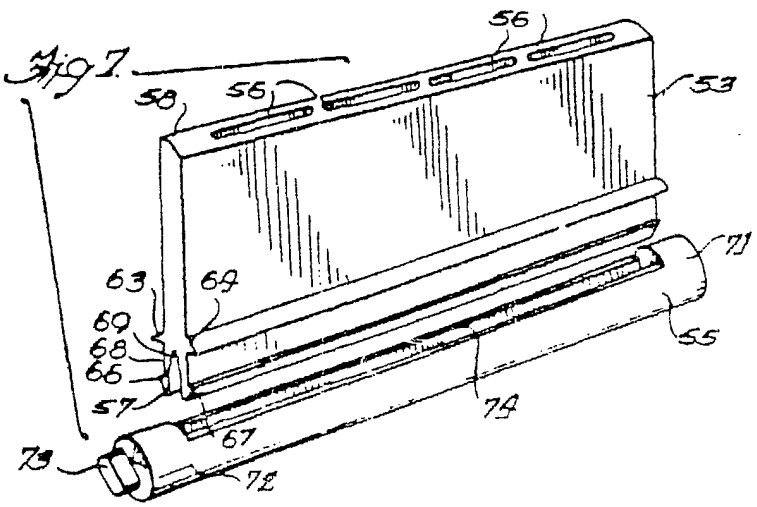
30 MAYO 1900

Madrid

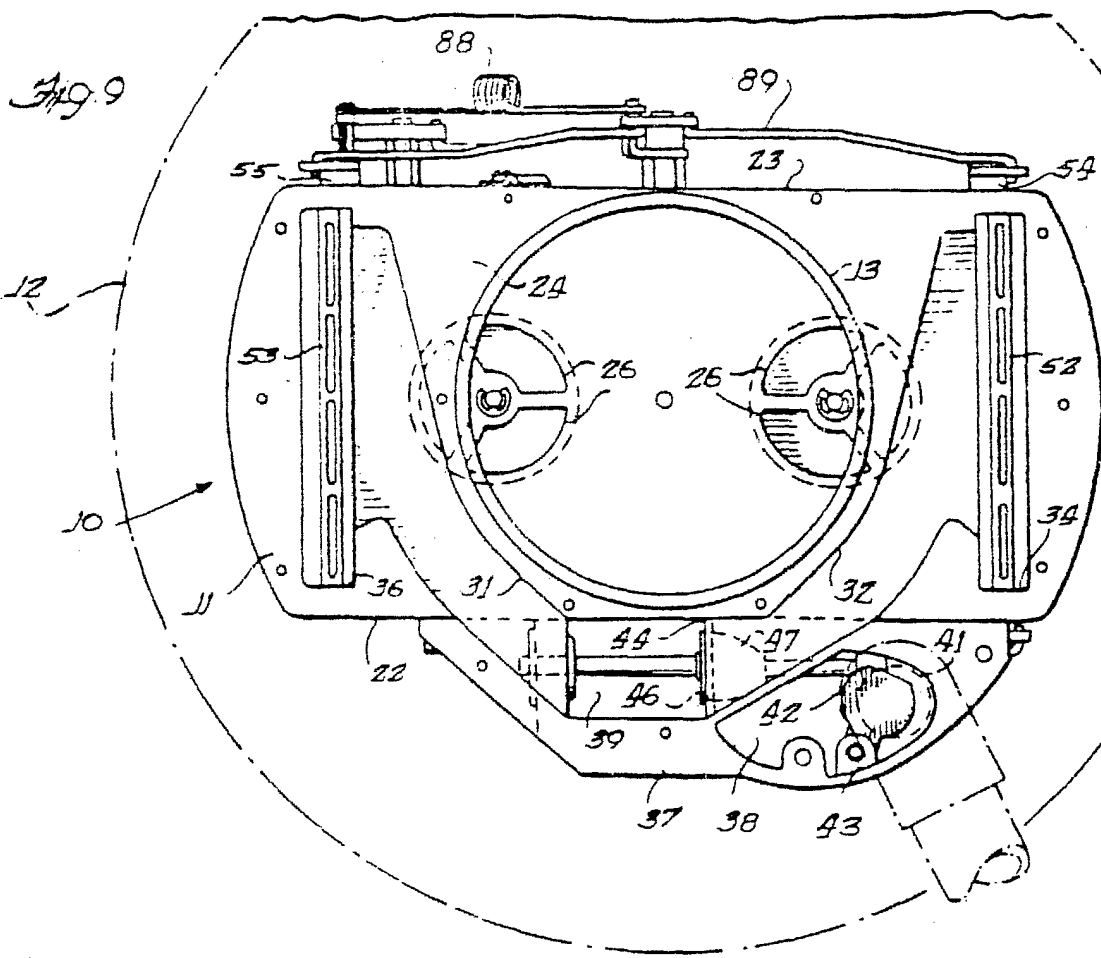
J. M. GOMEZ AGUIR Y FUNDAD  
D. P. Firmado J. FLORIAN DIAZ



VARIABLE



Madrid 30 MAR 1930



5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55

LA  
VALLE  
LA

Madrid

31 MAR 1903

Y PUNTO  
D. D. Florian Diaz Merino