

EX-GB-II
60438



327805

Nº 327.805

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

THE ZENITH CARBURETTER COMPANY LIMITED

entidad británica, domiciliada en Honeypot
Lane, Stanmore, Middlesex, Inglaterra, re-
lativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE AD-
MISION DE MEZCLA PARA MOTORES"

=====

Inventor: George Alexander Mangoletsi

Prioridad: Solicitud de Patente en Gran Bre-
taña nº 13190/65 del 29 mayo 1965.



MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Esta invención se refiere a sistemas de admisión de mezcla de combustible/aire para motores de combustión interna. Se entiende por "sistema de admisión de mezcla de combustible/aire" las disposiciones de conductos, válvulas de estrangulación y otras, por medio de las cuales la mezcla de combustible y aire, creada en un carburador o carburadores, es enviada y distribuida entre los cilindros del motor y por medio de las cuales se controla la cantidad de tal mezcla. - - - - -

10.

15. El aumento creciente de las necesidades de potencia de los motores de combustión interna ha conducido a carburadores y tuberías de admisión o distribuidores de grandes diámetros, a fin de alimentar la suficiente mezcla para permitir que los motores alcancen su mayor desarrollo de potencia con las revoluciones máximas. Los motores modernos se proyectan ahora para girar a regímenes mucho más altos que en el pasado, y esta tendencia continuará indudablemente, exigiendo así la utilización de tuberías, distribuidores y carburadores cada vez mayores. - - - - -

20.

Los orificios de gran diámetro en el lado de aspiración de un motor permiten indudablemente alcanzar los propósitos anteriormente mencionados pero, desgraciadamente,



5. a las velocidades bajas e intermedias del motor, la velocidad del aire a través de los grandes orificios es demasiado baja para mantener en suspensión el contenido de combustible de la mezcla y de ello resulta una distribución imperfecta, que causa un rendimiento mediocre, puntos planos de carburación, desperdicio de combustible y combustión incompleta. - - - - -

10. Ultimamente, los proyectitas de carburadores han tomado algunas medidas para eliminar los efectos perniciosos de los carburadores de orificios grandes en funcionamiento bastante o parcialmente estrangulado, principalmente por la utilización de instrumentos multiestranguladores. Sin embargo, este método requiere también un distribuidor de paso grande y por ello es sólo parcialmente eficaz, El
 15. propósito de esta invención es proporcionar medios para mejorar la transferencia de la mezcla desde el carburador a las cámaras de combustión. - - - - -

20. Los sistemas de carburación que hoy día son de uso común están compuestos básicamente por un carburador (simple o multiestrangulado) con estrangulación de mariposa y con un distribuidor de paso grande. - - - - -

25. Según la presente invención, en un sistema de admisión de mezcla de combustible/aire para un motor de combustión interna, el carburador está conectado a la lumbrera o lumbreras de admisión del cilindro o cilindros del motor por medio de conductos que forman dos sistemas de conductos en paralelo, previéndose una unidad de calentamiento para



calentar la mezcla de combustible/aire que pasa a través de uno de los sistemas de conductos y previéndose válvulas de estrangulación, una de las cuales controla el flujo de mezcla de combustible/aire en el sistema de conductos con el que está asociada la unidad de calentamiento y la otra de las cuales controla el flujo de mezcla de combustible/aire en el otro sistema de conductos, de tal modo que este sistema se mantiene cerrado hasta que la primera válvula de estrangulación se acerca a su posición completamente abierta.-

5. Preferentemente, el sistema de conductos con el que está asociado la unidad de calentamiento comprende conductos de sección transversal menor que los conductos que comprende el otro sistema de conductos. - - - - -

10. Convenientemente, el sistema de conductos con el que está asociada la unidad de calentamiento comprende un conducto que se deriva o ramifica y que vuelve al otro sistema de conductos y las dos válvulas de estrangulación están montadas ambas en dicho otro sistema de conductos, estando situada una de ellas entre los puntos en que el sistema de conductos con el que está asociada la unidad de calentamiento se deriva y vuelve a dicho otro sistema de conductos. - - -

15. Alternativamente, cada una de las válvulas de estrangulación está montada en el sistema de conductos en que controla el flujo de la mezcla de combustible/aire. - - - -

20. La invención se describe a continuación con referencia a los planos anexos en los cuales: - - - - -

25.



La figura 1 es una vista esquemática en alzado y parcialmente en sección de un motor de combustión interna al que hay adaptada una disposición de sistema de admisión de combustible/aire según la invención; - - - - -

5. La figura 2 es una vista en planta de la disposición ilustrada en la fig. 1; - - - - -

La figura 3 es una vista en planta de una disposición modificada; - - - - -

10. Las figuras 4, 5 y 6 son esquemas que ilustran los medios para el control de las válvulas de estrangulación; y - - - - -

Las figuras 7, 8 y 9 son esquemas que ilustran otras modificaciones de las válvulas de estrangulación de los sistemas de conductos. - - - - -

15. Con referencia a las figuras 1 y 2 de los planos, se indica con 10 un motor de combustión interna. La mezcla de combustible/aire para el motor se produce en un carburador 11 en cuyo paso de mezcla hay montada una válvula de estrangulación 12, de mariposa. Un distribuidor 13 de admisión, que tiene derivaciones o ramas 14 que conducen a las lumbrecas de admisión de los cilindros del motor, comprende un conducto de admisión 15 al que fluye mezcla de combustible/aire desde el carburador 11, a través de una unidad de estrangulación 16, en la que hay montada una segunda válvula de estrangulación 17, de mariposa. Un conducto 18, de sección transversal menor que la del conducto de admisión 15, se de
20.
25.



riva del manguito de la unidad de estrangulación 16 en un punto por encima del borde posterior de la segunda válvula de estrangulación 17 y vuelve al conducto 15 más cerca del extremo de salida de éste. Se prevé una unidad de calentamiento 19, que obtiene calor del tubo de escape 21 del motor, para calentar la mezcla de combustible/aire que pasa a través del conducto 18. - - - - -

5. Como se ilustra en la figura 3, el conducto 18, en vez de volver al conducto 15 como se ilustra en las figuras 1 y 2, puede ramificarse, conduciendo cada rama 22 hacia una rama 14 del distribuidor de admisión 13, junto al extremo de salida de esta rama. - - - - -

10. Con referencia a las figuras 4, 5 y 6, la válvula de estrangulación 12 está accionada directamente, por medio de un sistema articulado apropiado (no ilustrado) unido a un pedal acelerador u órgano de control equivalente, y a una palanca 23 fijada al eje de la válvula de estrangulación. El eje de la válvula de estrangulación 17 lleva una placa 24, hendida en 25, y un brazo de articulación 26 unido por un extremo a la palanca 23, y cuyo otro extremo desliza en la hendidura 25. Un resorte 27, que actúa sobre la placa 24, empuja la válvula de estrangulación 17 hacia su posición cerrada. - - - - -

15. Cuando el control de estrangulación está en la posición cerrada de estrangulación, ambas válvulas de estrangulación están cerradas como se indica en la figura 4, y el brazo de articulación 26 se halla en la hendidura 25 junto



a un extremo de dicha hendedura como se ilustra en esta figura. El movimiento inicial de control de estrangulación abre la válvula de estrangulación 12, deslizando el brazo de articulación 26 en la hendedura 25 hasta que se alcanza la posición ilustrada en la figura 5, en la cual posición la válvula de estrangulación 12 se está acercando a su posición completamente abierta. El brazo de articulación 26 ha alcanzado entonces el otro extremo de la hendedura 25. Hasta este punto, la mezcla de combustible/aire puede fluir sólo a través del conducto 18 de sección transversal menor.-

Un movimiento adicional del control de estrangulación, así como el aumento de la abertura de la válvula de estrangulación 12, hace que la válvula de estrangulación 17 empiece a abrirse. El extremo de la hendedura 25 de la placa 24 que está ahora en cooperación con el brazo de articulación 26 está más próximo al eje de la válvula de estrangulación 17 que el punto en el que el brazo de articulación 26 está unido a la palanca 23 lo está al eje de la válvula de estrangulación 12, de forma que la válvula de estrangulación 17 se abre más rápidamente que la válvula de estrangulación 12, y las dos válvulas de estrangulación llegan simultáneamente a sus posiciones completamente abiertas, ilustradas en la figura 6. Entre las posiciones de las válvulas de estrangulación ilustradas en las figuras 5 y 6, fluye mezcla de combustible/aire a través de ambos conductos 15 y 18 hacia los cilindros del motor. - - - - -

Así, el conducto 18 de sección transversal menor,



con las dos ramas 22 si es que se prevén, constituye un sistema primario de conductos a través del cual se hace pasar mezcla de combustible/aire para el funcionamiento en vacío y a baja potencia, calentándose dicha mezcla durante su flujo a través de este sistema de conductos. El conducto 15 y el distribuidor 13 constituyen un sistema secundario de conductos que se abre sólo cuando se requiere un funcionamiento con potencia más alta y proporciona, en combinación con el sistema primario de conductos, un paso de flujo total para la mezcla, de sección transversal substancialmente mayor que la del sistema primario de conductos solo. - - - - -

Pueden emplearse otras disposiciones de las dos válvulas de estrangulación para proporcionar el mismo efecto que se ha descrito anteriormente. Por ejemplo, como se ilustra en la figura 7 en donde el conducto mayor de admisión se muestra en 29 y el conducto menor de admisión en 31, una válvula de estrangulación 32 que corresponde a la válvula de estrangulación 12 de la figura 1 y que controla el flujo de la mezcla de aire/combustible en el conducto 31 está montada en el conducto 29 corriente abajo del punto en el que el conducto 31 afluye de nuevo en dicho conducto 29, y una válvula de estrangulación 33 que corresponde a la válvula de estrangulación 17 de la figura 1 y que controla el flujo de la mezcla de combustible/aire en el conducto 29 está montada en este conducto entre los puntos de salida y de retorno del conducto 31. - - - - -

Además, como se ilustra en las figuras 8 y 9,



28 MAY

- respectivamente, la válvula de estrangulación 33 puede estar montada en el conducto 29 como en la figura 7, pero el flujo de la mezcla de combustible/aire en el conducto 31 puede controlarse por medio de una válvula de estrangulación 34 (figura 8) en este conducto junto al punto en que se deriva del conducto 29, o por una válvula de estrangulación 35 (figura 9) en este conducto en el lado de corriente abajo de la unidad de calentamiento 36. Cuando se utilizan las disposiciones de estrangulación ilustradas en las figuras 7, 8 y 9, las válvulas de estrangulación se articulan una a la otra de una manera similar a la ilustrada en las figuras 4 a 6. - - - - -
- 5.
- 10.

- El sistema primario de conductos, debido a su sección transversal relativamente pequeña, hace que la mezcla de combustible/aire fluya de forma relativamente rápida cuando la cantidad que fluye es pequeña, reduciendo así la deposición de combustible líquido, y el calentamiento de la mezcla en este conducto coadyuva a la vaporización y por lo tanto reduce adicionalmente la deposición de combustible líquido. Sin embargo, el sistema primario de conductos, produce una pérdida de presión relativamente alta, y provee una considerable absorción de calor, que podrían tener ambos un efecto perjudicial para la potencia del motor. La provisión del sistema secundario de conductos, que se utiliza en aberturas de estrangulación grandes, facilita que el sistema primario de conductos quede fuera de circuito cuando se requiere una alta potencia, pasando entonces la mayor parte de la mezcla
- 15.
- 20.
- 25.



5. a través de dicho sistema secundario de conductos de forma que el motor es capaz de producir su potencia máxima normal, reduciéndose grandemente la pérdida de presión y eliminándose en buena parte el efecto de la unidad de calentamiento. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 10. 1.- Perfeccionamientos en los sistemas de admisión de mezcla para motores, y en particular de mezcla de combustible/aire para motores de combustión interna, caracterizados porque el carburador está conectado a la lumbrera o lumbreras de admisión del cilindro o cilindros del
- 15. motor por medio de conductos que forman dos sistemas de conductos en paralelo, previéndose una unidad de calentamiento para calentar la mezcla de combustible/aire que pasa a través de uno de los sistemas de conductos y previéndose válvulas de estrangulación, una de las cuales controla el flujo de mezcla de combustible/aire en el sistema
- 20. de conductos con el que está asociada la unidad de calentamiento y la otra de las cuales controla el flujo de mezcla de combustible/aire en el otro sistema de conductos, de tal modo que este sistema se mantiene cerrado hasta que la
- 25. primera válvula de estrangulación se acerca a su posición completamente abierta. - - - - -



5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el sistema de conductos con el que está asociada la unidad de calentamiento comprende conductos de sección transversal menor que los conductos que comprende el otro sistema de conductos. - - - - -

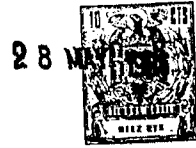
10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 o 2, caracterizados porque el sistema de conductos con que están asociados los medios de calentamiento comprende un conducto que se deriva y que vuelve al otro sistema de conductos y las dos válvulas de estrangulación están montadas ambas en dicho otro sistema de conductos, estando situada una de ellas entre los puntos en que el sistema de conductos con el que está asociada la unidad de calentamiento se deriva y vuelve a dicho otro sistema de conductos. - - - - -

15.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 o 2, caracterizados porque cada una de las válvulas de estrangulación está montada en el sistema de conductos en que controla el flujo de la mezcla de combustible/aire.-

20. 5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE ADMISION DE MEZCLA PARA MOTORES". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cuatro



láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 28 MAYO 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

Carbonell

Por Poder
Ejército: J. Carbonell

dv.

327805

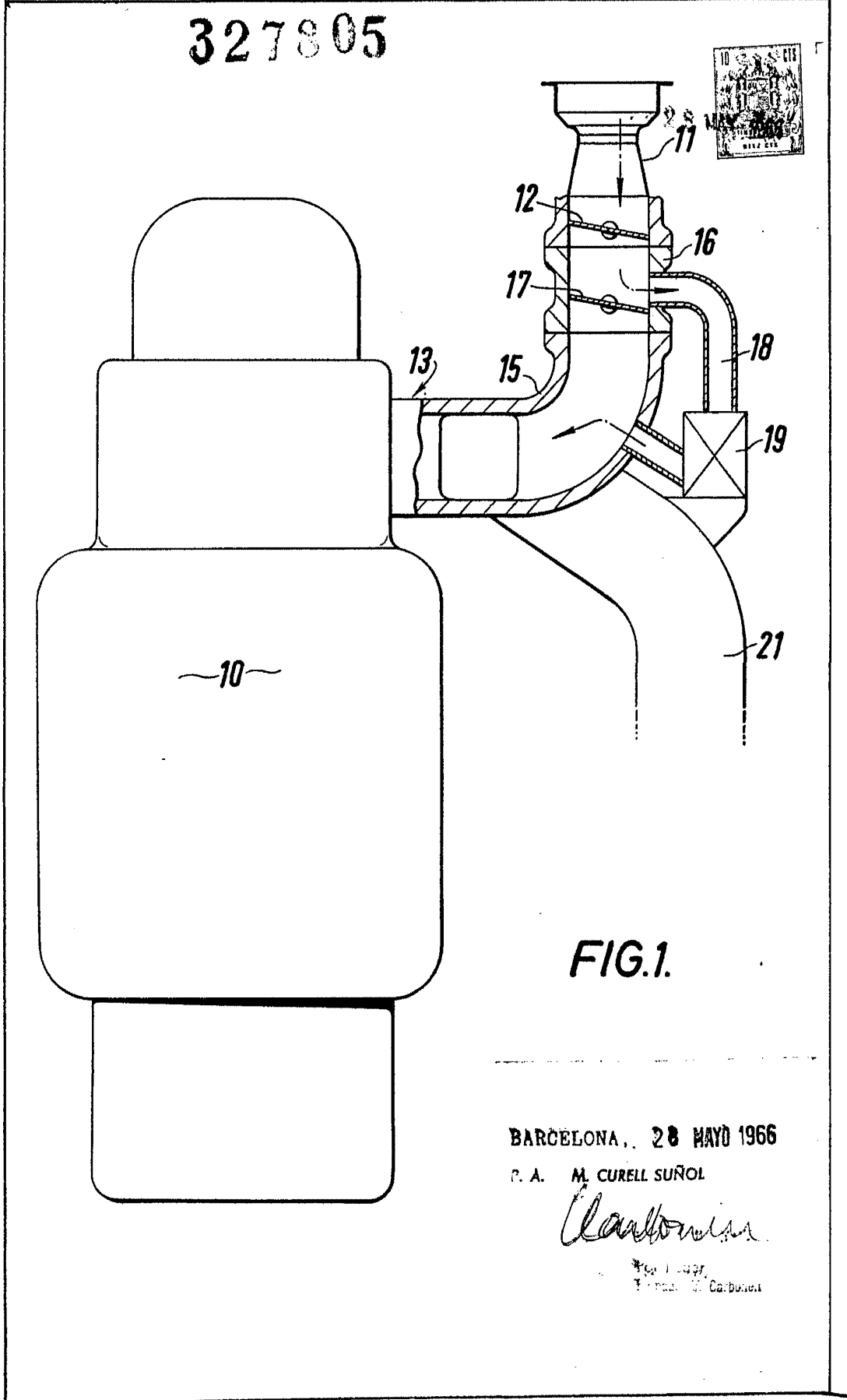


FIG. 1.

BARCELONA, 28 MAYO 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

Carburetor

For 1 1/2 hp.
Zenith Carburetor

327805

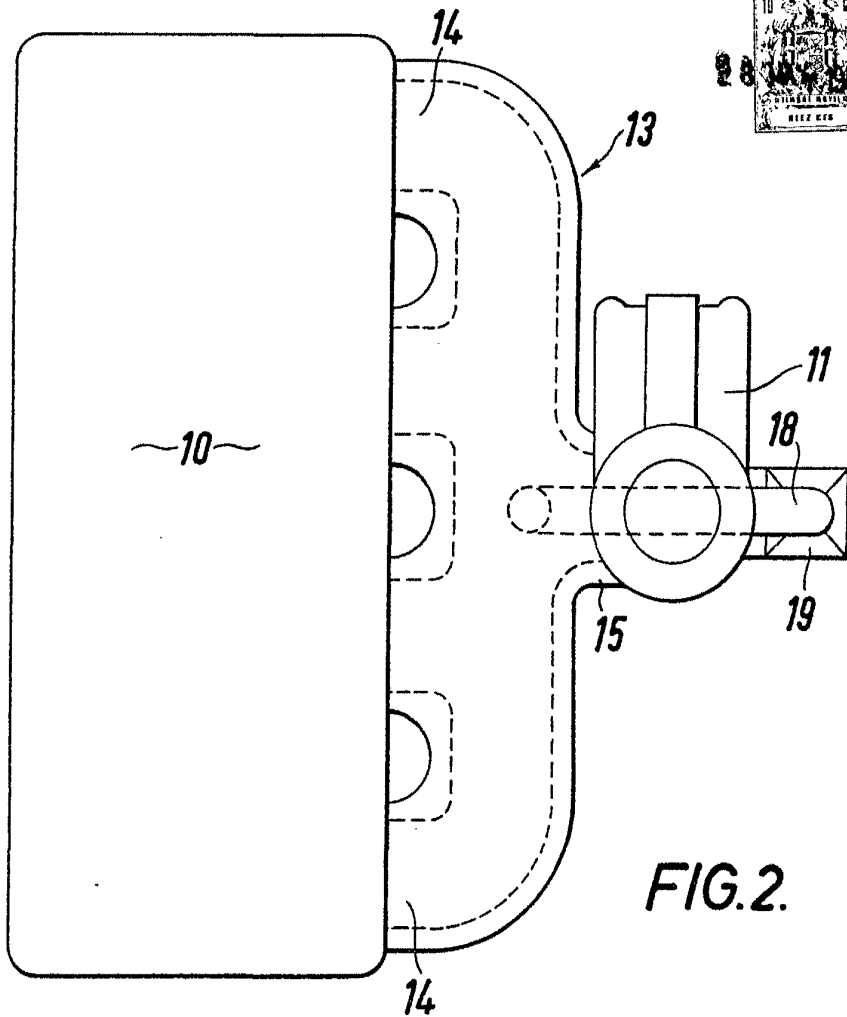


FIG. 2.

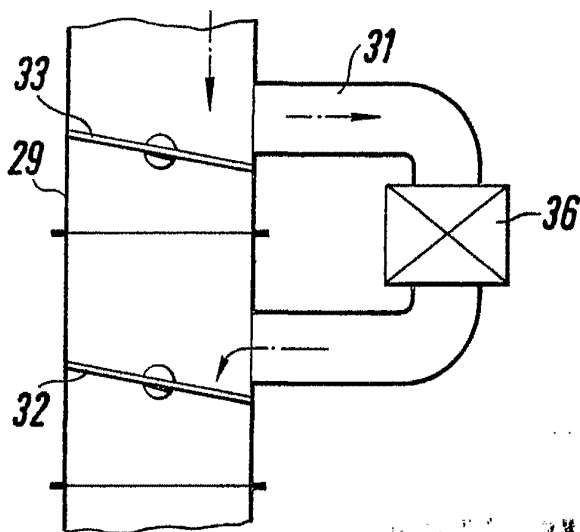


FIG. 7.

BARCELONA, 28 MAYO 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

Carbonell

Por Poder
Firmador: J. Carbonell

327805

THE ZENITH CARBURETTOR COMPANY LIMITED

Hoja 3 (4hojas)

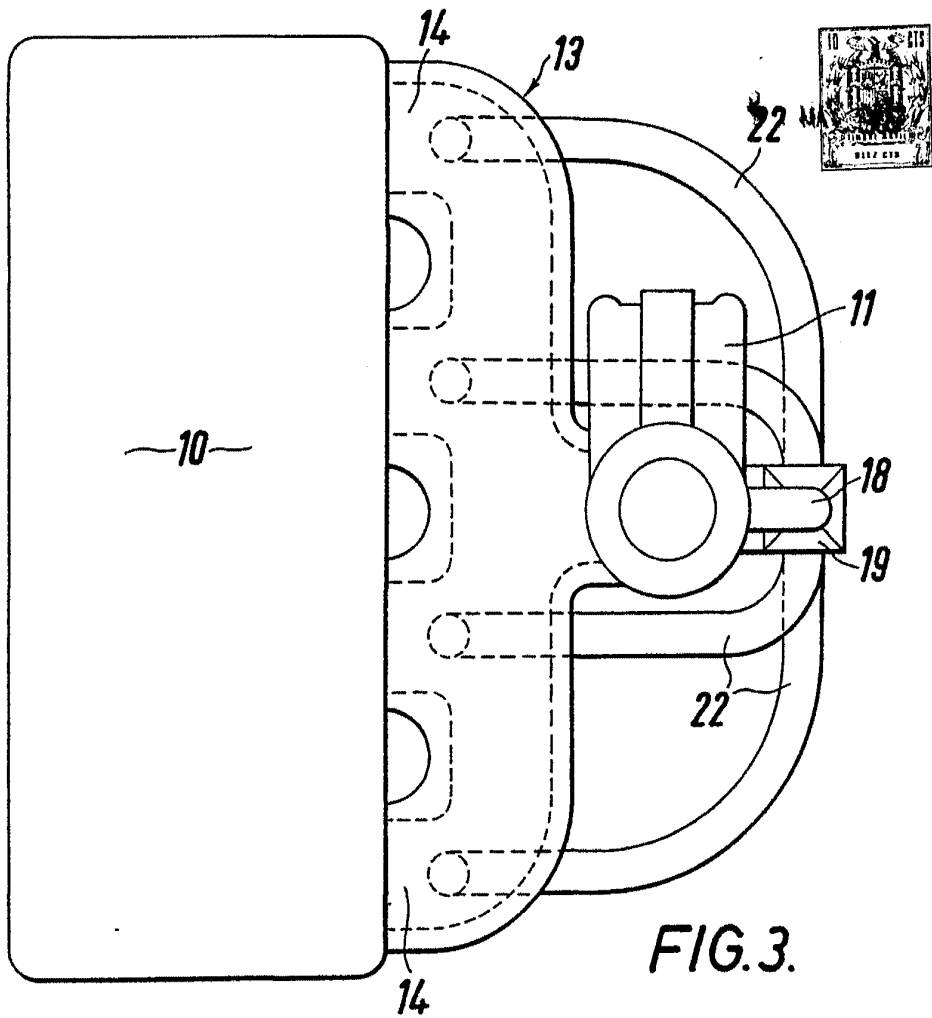


FIG. 3.

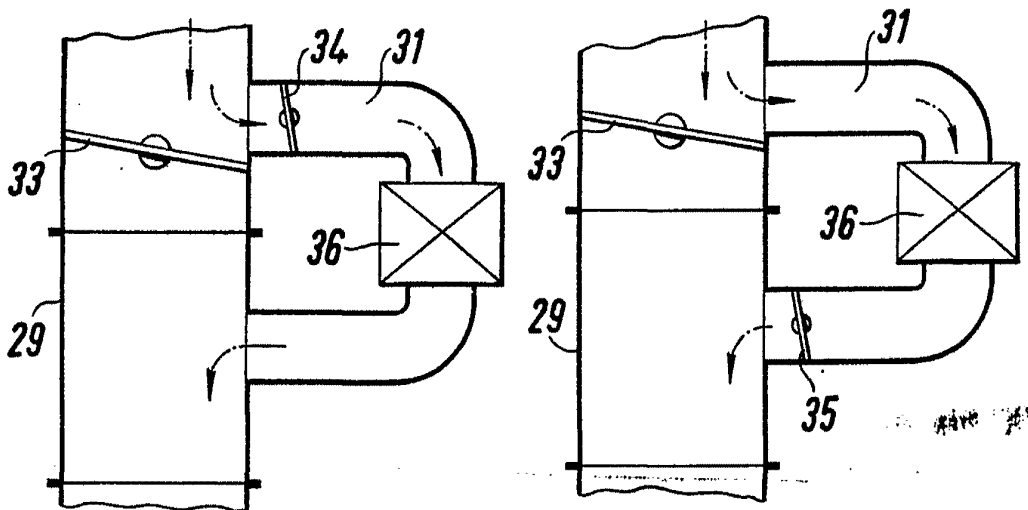


FIG. 8.

BARCELONA, 28 MAYO 1905

P. A. M. CURELL SUÑOL

Carbonell

Por Poder
firmado: J. Carbonell

327805

THE ZENITH CARBURETTER COMPANY LIMITED

Hoja 4 (4 hojas)

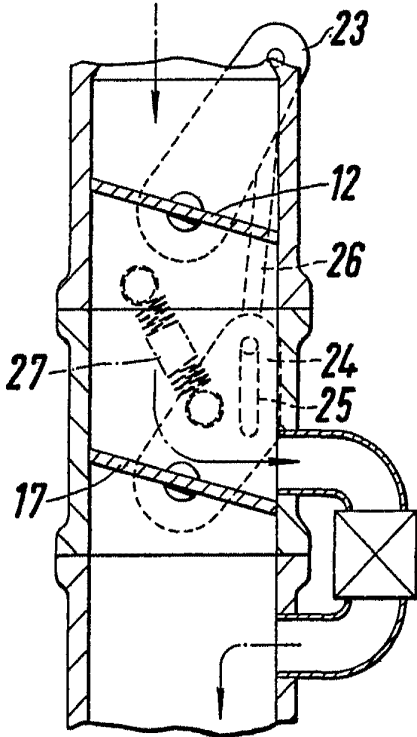


FIG. 4.

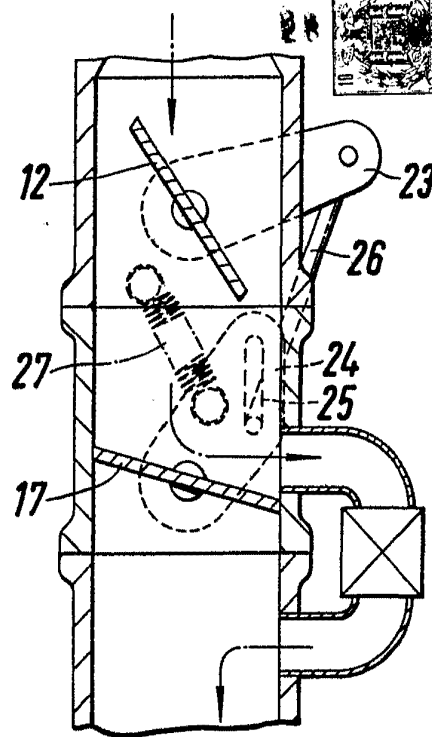


FIG. 5.

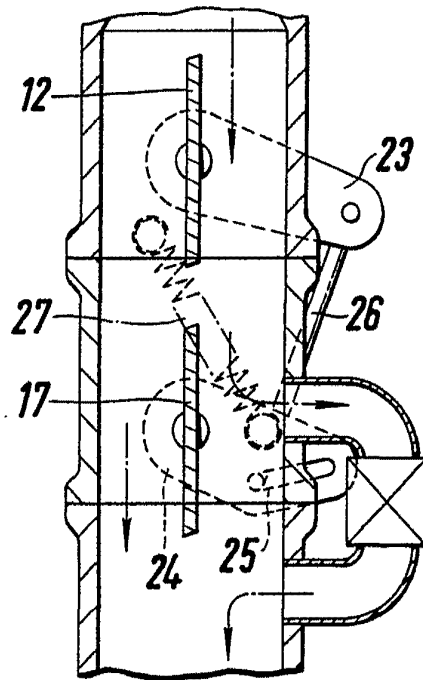


FIG. 6.

BARCELONA, 28 MAYO 1956

P. A. M. CURELL SUÑOL

Cartoner

Por Poder
Firmado: J. Carbonell