

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 643 552**

51 Int. Cl.:

F02B 25/22 (2006.01)

F02M 19/00 (2006.01)

F02M 19/08 (2006.01)

F02D 9/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.08.2009 PCT/JP2009/064577**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.02.2011 WO11021293**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.08.2009 E 09848490 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.07.2017 EP 2469055**

54 Título: **Carburador**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.11.2017

73 Titular/es:
HUSQVARNA ZENOAH CO., LTD. (100.0%)
9, Minamidai 1-chome
Kawagoe-shiSaitama 350-1165, JP

72 Inventor/es:
SUGISHITA YUU y
OHNIWA TAKASHI

74 Agente/Representante:
LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 643 552 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Carburador

CAMPO DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere a carburadores y más particularmente se refiere a carburadores para motores de dos tiempos de barrido estratificado.

TÉCNICA ANTERIOR

10 Tradicionalmente, como un carburador utilizando para un motor de dos tiempos de barrido estratificado, se conoce uno que está construido con un canal de admisión de aire dividido en un canal de mezcla de aire-combustible y un canal de aire para enfriar el aire mediante una placa divisoria o pared de tabique (Bibliografías 1 y 2 de Patente). Tal carburador es ventajoso porque permite la reducción de tamaño de todo el sistema de admisión de aire ya que no se requiere prever un canal de mezcla de aire-combustible y un canal de aire como canales independientes y separados desde el comienzo.

15 El carburador de acuerdo con la Bibliografía 1 de Patente proporciona una placa divisoria dentro del canal de admisión de aire, construida con una placa de estrangulación de una válvula de mariposa en su estado completamente abierto que es continua al lado de aguas abajo de dichas placa divisoria así como una placa divisoria prevista en un aislador que es continuo a la placa de estrangulación en el lado de aguas abajo de la placa de estrangulación. Es decir, el canal de admisión de aire está dividido en un canal de mezcla de aire-combustible y un canal de aire a lo largo del carburador y el aislador por la placa divisoria y la placa de estrangulación dentro del carburador así como la placa divisoria dentro del aislador.

20 En contraste, en el carburador de acuerdo con la Bibliografía 2 de Patente, un canal de admisión de aire está dividido en un canal de mezcla de aire-combustible y un canal de aire desde un limpiador de aire a un carburador y un aislador por una pared de tabique dentro del limpiador de aire, una pared de tabique en el carburador, y una pared de tabique en el aislador. Además, una placa reguladora y una placa de estrangulación, consistentes cada una de una válvula de mariposa, están incorporadas de manera giratoria a la pared de tabique dentro del carburador. Incluso con esta construcción, el canal de admisión de aire está dividido en el canal de mezcla de aire-combustible y el canal de aire por cada una de las paredes de tabique y la placa de estrangulación.

25 Por otro lado, se ha sugerido proporcionar una sección conocida como un elemento de guía de flujo en un lado de la placa de estrangulación sin prever placas divisorias o paredes de tabique (Bibliografía 3 de Patente).

30 De acuerdo con la Bibliografía 3 de Patente, aunque el canal de admisión de aire está sustancialmente estrechado entre un Venturi y dicho elemento de guía de flujo cuando la válvula de estrangulación está completamente abierta, esto puede dificultar que el combustible entre en el lado del canal de aire ya que el combustible procedente del chorro principal previsto en esta sección estrechada es inyectado eficientemente al lado donde está previsto el elemento de guía de flujo, es decir el lado del canal de mezcla de aire-combustible.

35 El documento DE 102006032475 A1 describe un carburador que comprende una válvula reguladora y una válvula de estrangulación dispuestas en un canal de admisión de aire. El carburador comprende un elemento de guía de flujo que puede bloquear una región entre las válvulas cuando están en un estado completamente abierto.

El documento DE 102007037009 A1 describe un carburador que comprende una válvula reguladora y una válvula de estrangulación dispuestas en un canal de admisión de aire. El carburador comprende un elemento de guía de flujo que puede bloquear una región entre las válvulas cuando están en un estado completamente abierto.

Bibliografía de la Técnica Anterior

40 Bibliografía de Patentes

Bibliografía 1 de Patente: Publicación de Solicitud de Patente Japonesa sin Examinar (Traducción de la Solicitud PCT) N° 2008-522074

Bibliografía 2 de Patente. WO 08/033062

45 Bibliografía 3 de Patente: Publicación de Solicitud de Patente Japonesa sin Examinar (Traducción de la Solicitud PCT) N° 2006-283758.

RESUMEN

Problema que ha de ser resuelto por la invención

Sin embargo, hay un problema especialmente en el caso de la Bibliografía 2 de Patente que comprende válvulas para la estrangulación y regulación, por que el carburador resulta más largo en la dirección del flujo de admisión de aire, fallando

al facilitar completamente una reducción de tamaño de los carburadores debido a que se requiere algún espacio para asignar a la pared de tabique que existe a través del canal de admisión de aire entre las válvulas también.

5 Hay también un problema en el caso de la Bibliografía 3 de Patente, porque la configuración resulta más compleja porque, debido a una abertura formada entre la placa de estrangulación y la placa divisoria (pared de tabique) dentro del aislador, se requiere mejorar la geometría del elemento de guía de flujo de modo que el combustible no se meta en el canal de aire desde el canal de mezcla de aire-combustible a través de esta abertura.

10 El objetivo de la presente invención es proporcionar carburadores para motores de los tiempos de barrido estratificado, que pueden reducir el tamaño de un sistema de admisión de aire sin fallo incluso cuando comprenden válvulas para la estrangulación y regulación y pueden dividir un canal de admisión de aire en un canal de mezcla de aire-combustible y un canal de aire en una configuración simple sin cambiar sustancialmente la configuración tradicional.

Medios para resolver el problema

La presente invención describe un carburador según la reivindicación 1.

De acuerdo con la presente invención, una parte abombada es un Venturi previsto dentro de dicho canal de admisión de aire.

15 El carburador de acuerdo con la presente invención comprende una válvula reguladora sobre el lado de aguas arriba y una válvula de estrangulación sobre el lado de aguas abajo dentro de un canal de admisión de aire, en donde un espacio entre dichas válvulas estrechamente opuestas en su estado totalmente abierto es formado de manera casi uniforme en el sentido de la anchura de dicho canal de admisión de aire, y dicho canal de admisión de aire está dividido en un canal de mezcla de aire-combustible en el que está previsto un orificio de admisión de combustible y un canal de aire a través del cual el aire de guiado fluye por dichas válvulas en dicho estado completamente abierto.

20 Efecto de la invención

De acuerdo con la presente invención en la que está prevista una parte abombada en la periferia interior de un canal de admisión de aire, ya que tal parte abombada es abombada para cubrir la región formada por las válvulas para oponerse estrechamente entre sí, las válvulas pueden estar dispuestas muy cerca de la posición en la que están casi en contacto en su estado completamente abierto de modo que el carburador puede ser acortado en la dirección del flujo de admisión de aire para facilitar la reducción de tamaño. Por consiguiente, la configuración tradicional correspondiente a un elemento de guía de flujo no es requerida y el canal de admisión de aire puede ser dividido en un canal de mezcla de aire-combustible y un canal de aire en una configuración simple.

25 En este caso, la parte abombada está formada por un Venturi, el carburador puede estar constituido del mismo modo que un canal de admisión de aire normal que tiene un Venturi, evitando un proceso de construcción compleja. Debería observarse que dado que las válvulas no están nunca situadas muy próximas de estar cerca de contacto y un Venturi no está abombado lo suficiente para bloquear la región entre las válvulas en un carburador tradicional, a este respecto, un carburador que comprende un Venturi tradicional no está incluido en los carburadores de acuerdo con la presente invención.

30 Por otro lado, de acuerdo con la presente invención en la que la anchura del espacio entre las válvulas estrechamente opuestas es uniforme, ya que el canal de admisión de aire puede ser dividido en el canal de mezcla de aire-combustible y el canal de aire por las válvulas sin utilizar ninguna pared de tabique tradicional, las válvulas pueden también estar dispuestas muy próximas a la posición en la que están casi en contacto de modo que puede conseguirse la reducción de tamaño de los carburadores. Además, como no se requiere prever un elemento de guía de flujo tradicional, la construcción puede ser también simplificada.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La fig. 1 es una vista en sección transversal de un carburador de acuerdo con el primer ejemplo, mirando desde el lado de entrada de admisión de aire.

La fig. 2 es una vista en sección transversal que ilustra el carburador de acuerdo con el primer ejemplo.

45 La fig. 3 es una vista en perspectiva en sección transversal que ilustra el carburador de acuerdo con el primer ejemplo.

La fig. 4A es una vista en sección transversal a lo largo de la línea IV-IV en la fig. 2, que ilustra el estado completamente cerrado.

La fig. 4B es una vista en sección transversal a lo largo de la línea IV-IV en la fig. 2, que ilustra el estado completamente abierto.

50 La fig. 5 es una vista en sección transversal que ilustra el carburador de acuerdo con la primera realización de la presente invención.

La fig. 6 es una vista en perspectiva en sección transversal que ilustra el carburador de acuerdo con la primera realización.

La fig. 7A es una vista en sección transversal a lo largo de la línea VII-VII en la fig. 5, que ilustra el estado completamente cerrado.

5 La fig. 7B es una vista en sección transversal a lo largo de la línea VII-VII en la fig. 5, que ilustra el estado completamente abierto.

La fig. 8 es una vista en sección transversal que ilustra el carburador de acuerdo con el segundo ejemplo.

La fig. 9 es una vista en perspectiva en sección transversal que ilustra el carburador de la fig. 8.

10 La fig. 10A es una vista en sección transversal a lo largo de la línea X-X en la fig. 8, que ilustra el estado completamente cerrado.

La fig. 10B es una vista en sección transversal a lo largo de la línea X-X en la fig. 8, que ilustra el estado completamente abierto.

La fig. 11 es una vista en sección transversal del carburador de acuerdo con una segunda realización de la presente invención, quien mira al lado en el que fluye el aire de admisión.

15 La fig. 12 es una vista en sección transversal que ilustra el carburador de acuerdo con la tercera realización de la presente invención.

La fig. 13A es una vista en sección transversal del carburador de acuerdo con la tercera realización, que ilustra el estado completamente cerrado.

20 La fig. 13B es una vista en sección transversal del carburador de acuerdo con la tercera realización, que ilustra el estado completamente abierto.

REALIZACIONES DE LA INVENCION

25 Cada realización de la presente invención está descrita a continuación con referencia a los dibujos. Debería observarse que en la segunda realización y en realizaciones posteriores descritas más adelante, se utilizarán los mismos símbolos para las mismas partes y funciones que en la primera realización descrita a continuación y así la descripción para aquellas partes será omitida o simplificada.

Primer ejemplo

30 En las figs. 1-2 un carburador 1 de acuerdo con un primer ejemplo que no es parte de la presente invención es utilizado para un motor de dos tiempos de barrido estratificado y está configurado para incluir una válvula reguladora 7 sobre el lado de aguas arriba de la dirección del flujo de admisión de aire y una válvula de estrangulación 8 en el lado de aguas abajo del de la misma en un canal 3 de admisión de aire previsto en el cuerpo. En el lado de aguas arriba del propio carburador 1, hay previsto un filtro de aire (no mostrado) y el lado de aguas abajo del carburador 1 está fijado al motor a través de un aislador 20 de plástico con resistencia térmica. El cuerpo del carburador 1 y las válvulas 7 y 8 están hechos de metal.

35 Dentro del canal 3 de admisión de aire del carburador 1 como tal, hay previsto un Venturi 9 en forma de U que se abomba desde la periferia interior de dicho canal 3 de admisión de aire. El Venturi 9 está previsto en la sección que acomoda la mitad inferior de la periferia interior del canal 3 de admisión de aire en la figura, y no existe en la sección que acomoda la mitad superior. La geometría de la abertura del Venturi 9 es una forma casi rectangular con una abertura hacia arriba y es de pared delgada en la sección inferior del Venturi 9. Debería observarse que la forma de la abertura del Venturi 9 no esta limitada a que sea rectangular y puede ser formada como un largo agujero o un semicírculo como se ha mostrado en la línea de trazos de dos puntos en la fig. 1.

40 El Venturi 9 esta posicionado en el punto central entre la válvula reguladora 7 en el lado de aguas arriba y la válvula de estrangulación 8 en el lado de aguas abajo. En una parte de la abertura del Venturi 9 (la sección inferior en la figura), un chorro principal 10 está previsto como un orificio de admisión de combustible a través del cual el combustible extraído desde una tubería 2 de combustible es inyectado mediante impulsos de presión desde el motor. En ambos extremos del Venturi 9, hay prevista una parte abombada 11 que se abomba hacia adentro desde el canal 3 de admisión de aire. La parte abombada 11 está prevista tanto en el lado izquierdo como en el derecho y forma la abertura del Venturi 9 con partes interiores verticales.

45 Las válvulas 7 y 8 están cada una configurada como una válvula de mariposa con árboles giratorios 71 y 81 y placas giratorias 72 y 82 en forma de disco. Los árboles giratorios 71 y 81 de las válvulas 7 y 8 están configurados para ser paralelos y por ello, cuando la regulación es efectiva y el motor está girando en vacío, las válvulas 7 y 8 están en la posición cerrada y, como se ha mostrado por la línea de trazos de dos puntos en la fig. 2 y en la fig. 4 (A), las placas

giratorias 72 y 82 están enfrentadas entre sí a través del Venturi 9 con sus caras en forma de disco opuestas. Adicionalmente, en este estado, el combustible para el funcionamiento en vacío es inyectado desde un chorro secundario (no mostrado) previsto en el lado de aguas abajo de la placa giratoria 82.

5 En contraste, cuando la válvula de estrangulación 8 está completamente abierta tal como cuando se acciona el motor a un número de revoluciones elevado, la válvula reguladora 7 está naturalmente en su posición completamente abierta en la que las placas giratorias 72 y 82 de las válvulas 7 y 8 están alineadas sobre el mismo plano, haciéndola plana desde el lado de aguas arriba al lado de aguas abajo (véanse las figs. 1-3 y la fig. 4 (B)).

10 En este instante, para las válvulas 7 y 8 en su estado completamente abierto, los bordes de las placas giratorias 72 y 82 están opuestos estrechamente de tal modo que están casi en contacto, y en el centro del canal 3 de admisión de aire, las placas giratorias 72 y 82 están alineadas a lo largo de la dirección del flujo de admisión de aire sin una proximidad de espacio. En otras palabras, el canal de admisión de aire está dividido en dos secciones, superior e inferior en la figura, por las válvulas 7 y 8.

15 Una de las secciones divididas en el canal 3 de admisión de aire es el lado en el que está previsto el chorro principal para resultar el canal 4 de mezcla de aire y combustible. La otra sección en el canal 3 de admisión de aire resulta el canal 5 de aire a través del cual fluye el aire de guiado. En otras palabras, de acuerdo con esta realización, de los canales 4 y 5, el Venturi 9 descrito anteriormente está previsto para acomodar el canal 4 de mezcla de aire-combustible. Además, de acuerdo con esta realización en la que las válvulas 7 y 8 están opuestas estrechamente en su estado completamente abierto, la región A1, que es casi triangular en una vista en planta, está definida en los lados izquierdo y derecho entre las placas giratorias 72 y 82, y estas regiones A están cubiertas y son bloqueadas por la parte abombada 11 en ambos extremos del Venturi 9.

20 En este caso, aunque el Venturi 9 tiene la parte abombada 11 que se abomba bastante para bloquear la región A1, el Venturi 9 sustancialmente abombado (la parte abombada 11) nunca impide la rotación de las válvulas 7 y 8 debido a que la geometría de los bordes del Venturi 9 está formada como casi triangular para acomodar la región A.

25 Además, para la parte abombada 11 cuya geometría del borde es casi triangular, el vértice está redondeado y los lados oblicuos que emparedan este vértice están curvados para acomodar la periferia exterior de las placas giratorias 72 y 82. Aunque hay un ligero espacio entre el vértice redondeado y las placas giratorias 72 y 82, el combustible nunca pasa al canal 5 de aire desde el canal 4 de mezcla de aire-combustible a través de tal espacio debido a que el combustible procedente del chorro principal 10 es inyectado hacia el lado de aguas abajo.

30 Dentro del canal 3 de admisión de aire, hay también previsto un par de partes abombadas 12 en forma de placa para cubrir la región A2 formada entre la válvula de estrangulación 8 completamente abierta y el aislador 20. La geometría de esta parte 12 abombada en una vista en planta corresponde a la forma creada dividiendo la parte abombada 11 de una vista en planta en dos. En el lado de aguas abajo de la parte abombada 12 y la placa giratoria 82, una placa divisoria 21 prevista en el aislador 20 está enfrentada.

35 En este ejemplo como tal, el canal 4 de mezcla de aire-combustible y el canal 5 pueden ser divididos de modo más seguro y las emisiones de gases de escape pueden ser mejoradas impidiendo que el combustible pase al lado del canal 5 de aire debido a que las regiones A1 y A2 son bloqueadas por las partes abombadas 11 y 12 cuando las válvulas 7 y 8 están en su estado completamente abierto.

40 Además, como las válvulas 7 y 8 están dispuestas más cerca del nivel en el que están en contacto en su estado completamente abierto, la longitud del carburador 1 puede ser acortada en la dirección del flujo de admisión de aire y la reducción de tamaño del sistema de admisión completo puede ser más facilitada. Adicionalmente, como el elemento de guía de flujo tradicional no es requerido en la placa giratoria 82 de la válvula de estrangulación 8, la válvula de estrangulación 8 en la configuración simple tradicional puede ser utilizada y no se requiere que se construya una placa divisoria o pared de tabique separada del Venturi 9.

45 Además, la parte abombada 12 mostrada en la fig. 4 puede estar prevista incorporando a la placa divisoria 21 del aislador 20 para guiar desde el lado del aislador 20 al lado del carburador 1, por lo que se obtiene un efecto en el que el carburador 1 puede ser construido de tal modo que está previsto el canal 3 de admisión de aire regular con el Venturi 9.

Primera realización

50 Las figuras 5-7 muestran el carburador 1 de acuerdo con la primera realización de la presente invención. De acuerdo con esta realización, el Venturi 9 es formado como un círculo continuo en la dirección circunferencial dentro del canal 3 de admisión de aire y por ello, la parte abombada 11 formada para ser incorporada en el lado del diámetro interior del Venturi 9 es circular, teniendo una geometría en sección transversal igual en toda la región en la dirección circunferencial. Como se ha mostrado en las figs. 7 (A) y (B), la geometría en sección transversal correspondiente a la región A de la parte abombada 11 es casi triangular con un vértice redondeado, que es casi el mismo que la geometría del borde de la parte abombada 11 de acuerdo con el primer ejemplo.

55 La abertura del Venturi 9 es un círculo. En otras palabras, dentro del canal 3 de admisión de aire que tiene las mismas

dimensiones de diámetro que los tradicionales, está previsto el Venturi 9 con un diámetro de Venturi menor que los tradicionales. Debería observarse que la abertura del Venturi 9 no está limitada a un círculo y puede ser un agujero alargado con dimensiones verticales más largas o rectangular. En otras palabras, es una forma creada previendo el Venturi 9 de acuerdo con la primera realización a lo largo de la parte superior y de la parte inferior.

- 5 De acuerdo con esta realización anterior, puede obtenerse casi el mismo efecto que la primera realización, de tal forma que el espacio entre las válvulas 7 y 8 sea bien bloqueado por la parte abombada 11 del Venturi 9.

Segundo ejemplo

Las figs. 8-7 muestran el carburador 1 de acuerdo con un segundo ejemplo que no es parte de la presente invención.

- 10 De acuerdo con este ejemplo, está prevista la parte abombada 11 con una geometría mayor que la geometría en sección transversal del Venturi 9 tradicional, y a este respecto, es diferente de la primera realización descrita anteriormente. La parte abombada 11 tiene forma de placa, con un par previsto en la posición que acomoda el Venturi 9 opuesto en la dirección radial. El grosor de la parte abombada 11 está casi al mismo nivel que el grosor de las placas giratorias 72 y 82 de las válvulas 7 y 8. Como se ha mostrado en las figs. 10 (A) y (B), la geometría de la parte abombada en una vista en planta es la misma que la forma creada uniendo dos de las partes abombadas 12, que es casi triangular para acomodar la región A1.

15 Sin embargo, la parte abombada 11 como tal, similar al Venturi 9 puede estar prevista por incorporación al cuerpo del carburador 1 utilizando el mismo material, o puede ser construida por separado utilizando plástico, etc., para ser ensamblado en el Venturi 9.

- 20 De nuevo en este ejemplo descrito anteriormente, no solamente puede ser bloqueada la región A1 entre las válvulas 7 y 8 por la parte abombada 11 sino que también las válvulas 7 y 8 puede ser sustancialmente dispuestas estrechamente y las mismas tradicionales pueden ser utilizadas para las válvulas 7 y 8.

También, el área de abertura del Venturi 9 no es reducida más de lo requerido, permitiendo una menor resistencia al aire debido a que las partes abombadas 11 y 12 tienen forma de placa.

Segunda realización

- 25 La fig. 11 muestra el carburador 1 de acuerdo con la segunda realización de la presente invención. En la primera realización descrita anteriormente, la geometría en sección transversal del Venturi 9, que es también la parte abombada 11, es uniforme en la dirección circunferencial y el Venturi 9 tiene un área de abertura relativamente pequeña, mientras que en esta realización, la parte abombada 11 de acuerdo con esta realización es formada aumentando la cantidad de abombamiento continuamente sólo para la parte que acomoda la región A1 y el Venturi 9 es formado para que sea del mismo tamaño de los tradicionales (igual que en el segundo ejemplo para otras partes).

- 30 En otras palabras, la parte abombada 11 de acuerdo con esta realización es construida a partir de la parte abombada 11 en el segundo ejemplo con una superficie suavemente curvada continua hacia el Venturi 9. En este caso, aunque la geometría en sección transversal del Venturi 9 no es uniforme en la dirección circunferencial y la forma de la abertura no es un círculo, el área de la abertura no necesita ser hecha tan pequeña como la primera realización mientras la región interbloqueo A1 si lo necesita, y puede ser construida del mismo modo que un carburador regular.

Tercera realización

- 40 La fig. 12 muestra el carburador 1 de acuerdo con la tercera realización de la presente invención. En esta realización, la geometría en sección transversal del canal 3 de admisión de aire es la mitad de una forma de agujero alargado, teniendo el lado de la superficie plana el chorro principal 10, por lo que la geometría de las placas giratorias 72 y 78 de las válvulas 7 y 8 es también la mitad de una forma de un agujero largo. En otras palabras, las placas giratorias 72 y 82 están previstas con secciones de arco 73 y 83 que tienen sus bordes en forma de arco y secciones de bloque 74 y 84 que tienen sus bordes como una línea recta. Estas válvulas 7 y 8 son accionadas giratoriamente de modo que las secciones de bloque 74 y 84 están opuestas estrechamente en su estado completamente abierto.

- 45 También, cuando las válvulas 7 y 8 están en su estado completamente abierto, el espacio C con líneas rectas entre las placas giratorias 72 y 82 estrechamente opuestas está previsto en el sentido de la anchura casi uniformemente (el árbol giratorio de la válvula 7 y 8) del canal 3 de admisión de aire. Por ello, cuando las válvulas 7 y 8 están en su estado completamente abierto, el canal 3 de admisión de aire es de nuevo dividido en el canal 4 de mezcla de aire-combustible en el lado del chorro principal 10 y el canal 5 de aire para guiar el aire que no contiene combustible por dichas válvulas 7 y 8. Además, como la altura del espacio C (la anchura en la dirección del flujo de admisión) es pequeña, no se mezcla la mezcla de aire/combustible al aire de guiado a través del espacio C y los canales 4 y 5 son divididos de manera más segura.

50 Además, en esta realización, el Venturi 9 está cortado de modo que no impida la rotación de las válvulas 7 y 8, dando como resultado una geometría discontinua en el centro de la dirección circunferencial dentro del canal 3 de admisión de

aire. En el Venturi 9 como tal, ambos extremos de la parte formada dentro del canal 5 de aire son una superficie plana y su cantidad de rotación es regulada por las secciones de bloque 74 y 84 de las placas giratorias 72 y 82 a tope.

5 De acuerdo con las realizaciones anteriores, el canal 3 de admisión de aire puede ser dividido en el canal 4 de mezcla de aire-combustible y en el canal 5 de aire sólo por las válvulas 7 y 8, y como no hay miembros tradicionales tales como una placa divisoria o una pared de tabique entre las válvulas 7 y 8, las válvulas 7 y 8 pueden estar dispuestas estrechamente hasta que están casi en contacto a través del pequeño espacio C, dando como resultado un efecto en el que la longitud del carburador 1 puede ser reducida sin fallo. Además, no se requiere prever un elemento de guía de flujo, etc., para cada una de las válvulas 7 y 8 permitiendo una construcción más simple.

10 Debería observarse que la presente invención no está limitada a cada realización descrita anteriormente y que distintas modificaciones están incluidas en la presente invención dentro del marco en tanto en cuanto consigan el objetivo de la presente invención.

15 Por ejemplo, aunque la geometría en sección transversal del canal 3 de admisión de aire es una mitad de una forma de un agujero alargado mientras la geometría de las placas giratorias 72 y 82 son una mitad de una forma de círculo alargado de acuerdo con la tercera realización anterior, incluso si sus geometrías son rectangulares, han de estar incluidas en la presente invención.

Campo de aplicación industrial

El carburador de acuerdo con la presente invención puede ser empleado en un motor de dos tiempos en una máquina operativa portátil tal como una sierra de cadena, un cortador de céspedes, y un soplador motorizado.

Explicación de los símbolos

20 1. Carburador; 3. Canal de admisión de aire; 4. Canal de mezcla de aire-combustible; 5. Canal de aire; 7. Válvula reguladora; 8. Válvula de estrangulación; 9. Venturi; 10. Chorro principal como un orificio de combustible; 11. Parte abombada; A1 Región; y C. Espacio.

REIVINDICACIONES

1. Un carburador (1) que comprende un Venturi (9) previsto dentro de un canal (3) de admisión de aire, una válvula reguladora (7) en el lado de aguas arriba del Venturi (9), y una válvula de estrangulación (8) en el lado de aguas abajo del Venturi (9), dentro del canal (3) de admisión de aire, caracterizado por que:

5 dichas válvulas (7, 8) son hechas girar a su estado completamente abierto para estar estrechamente opuestas entre sí;

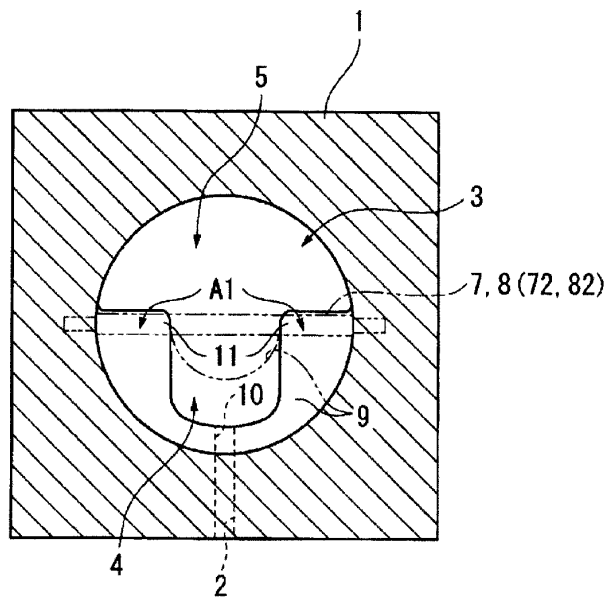
está prevista una parte abombada (11) que sobresale hacia una región (A1) entre dichas válvulas (7, 8) opuestas estrechamente en la periferia interior de dicho canal (3) de admisión de aire; y

10 dicho canal (3) de admisión de aire está dividido en un canal (4) de mezcla de aire-combustible en el que hay previsto un orificio (10) de admisión de combustible y un canal (5) de aire a través del cual fluye el aire de guiado por dichas válvulas (7, 8) en dicho estado completamente abierto y dicha parte abombada (11); y por que

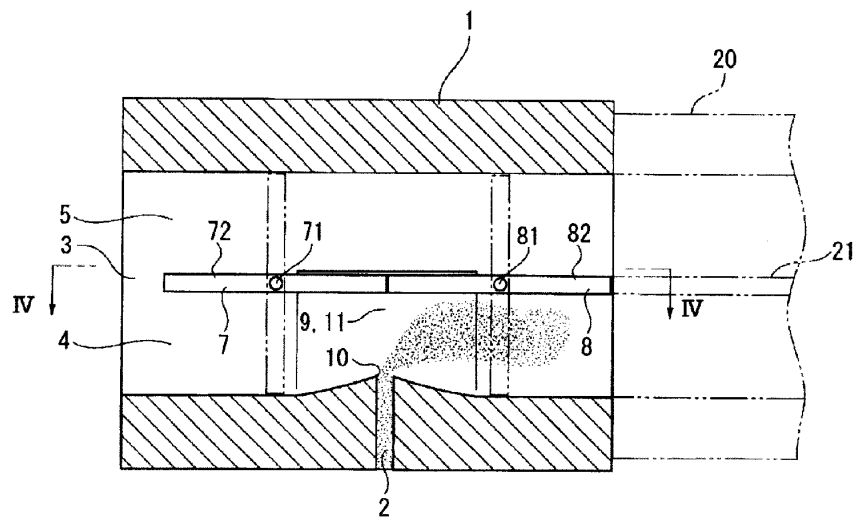
la parte abombada (11) está formada por el Venturi (9), cuyo Venturi (9) esta abultado para bloquear la región (A1), en donde el Venturi (9) ocupa sustancialmente toda la región (A1) entre las válvulas (7, 8) estrechamente opuestas, para impedir que el combustible entre en el canal (5) de aire procedente del canal (4) de mezcla de aire-combustible cuando las válvulas (7, 8) están en su estado completamente abierto.

15

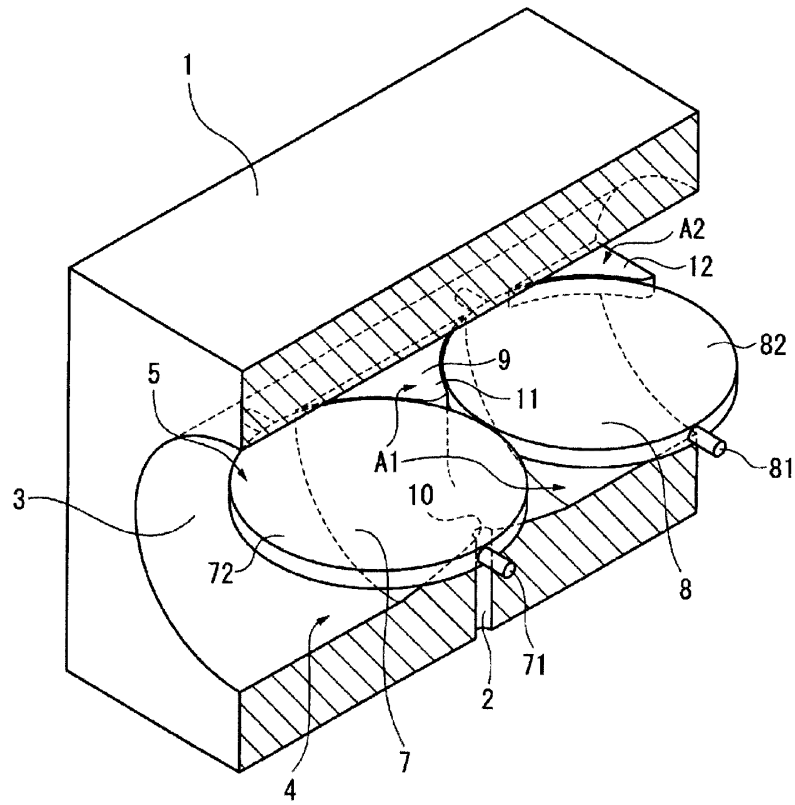
[Fig. 1]



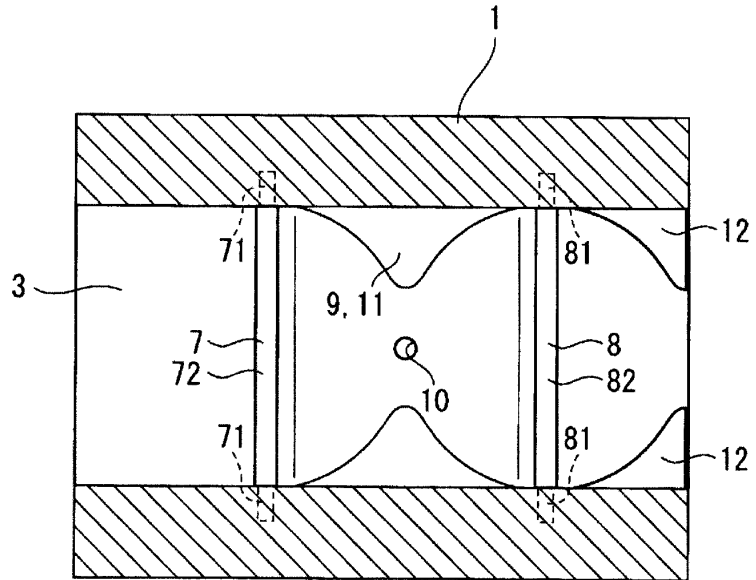
[Fig. 2]



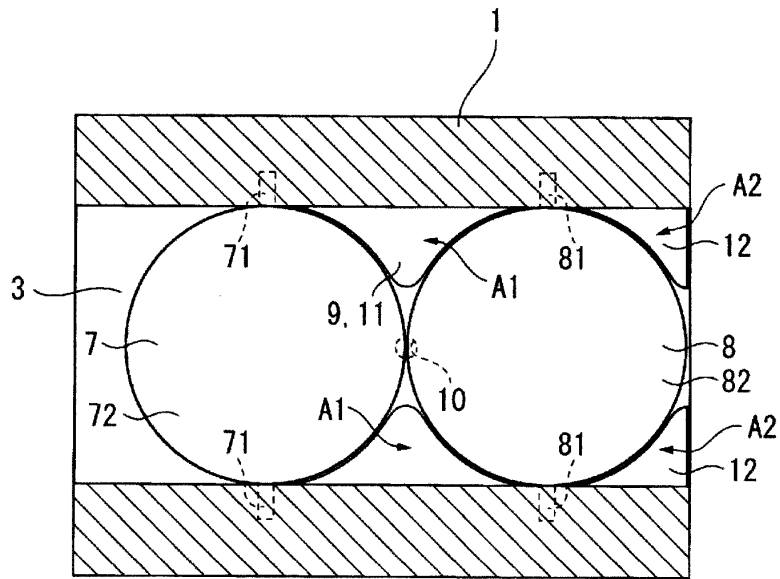
[Fig. 3]



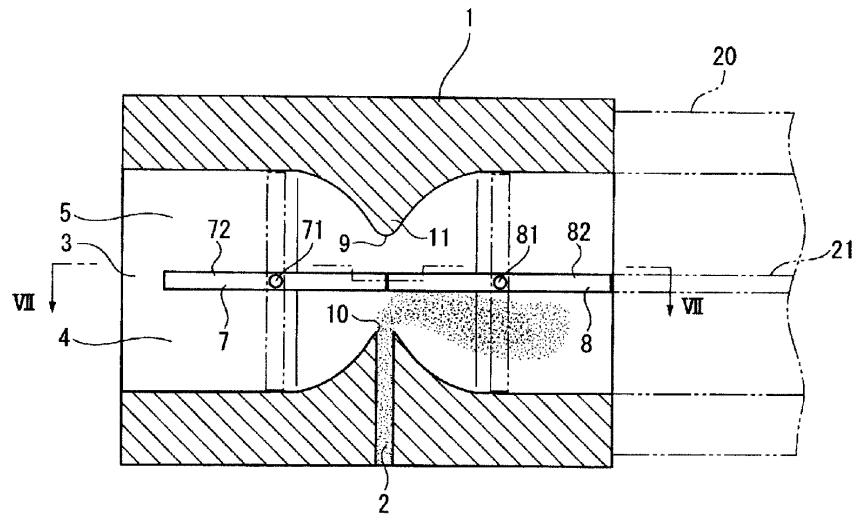
[Fig. 4A]



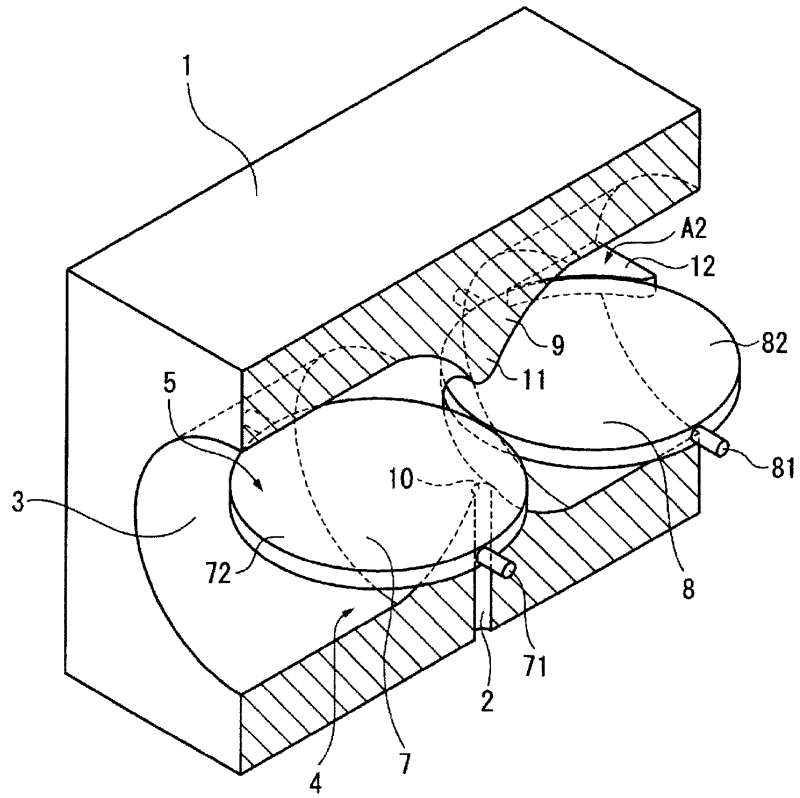
[Fig. 4B]



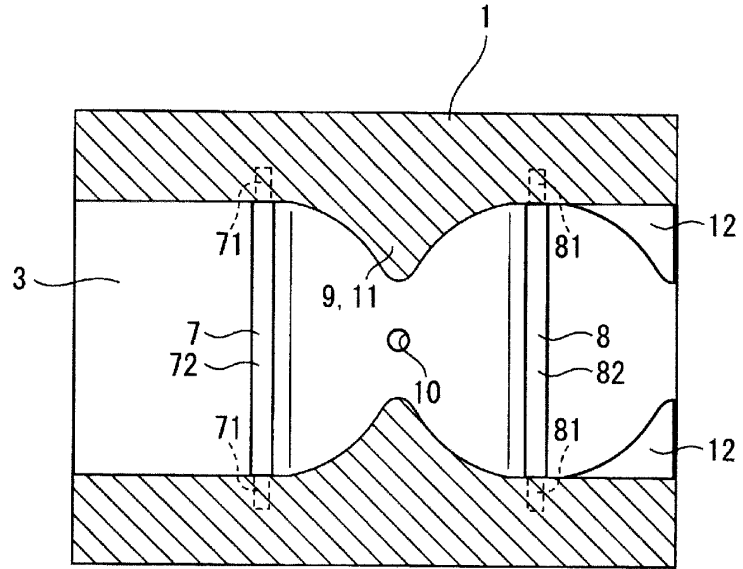
[Fig. 5]



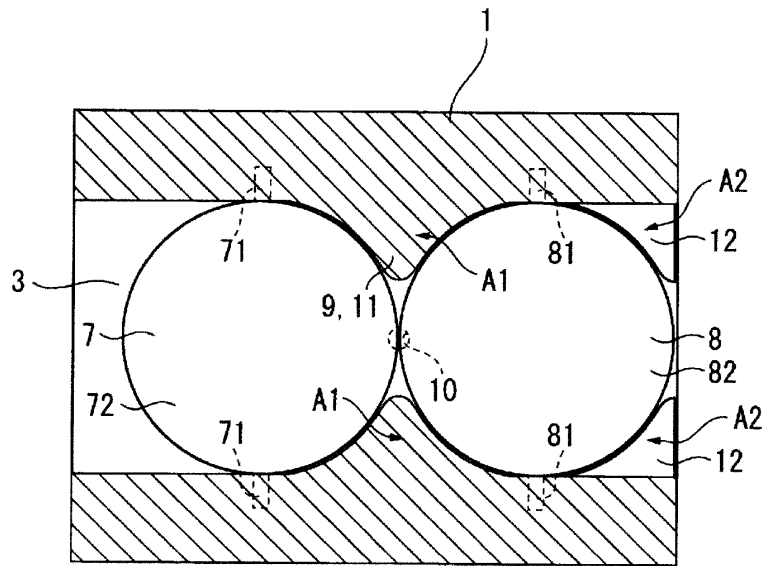
[Fig. 6]



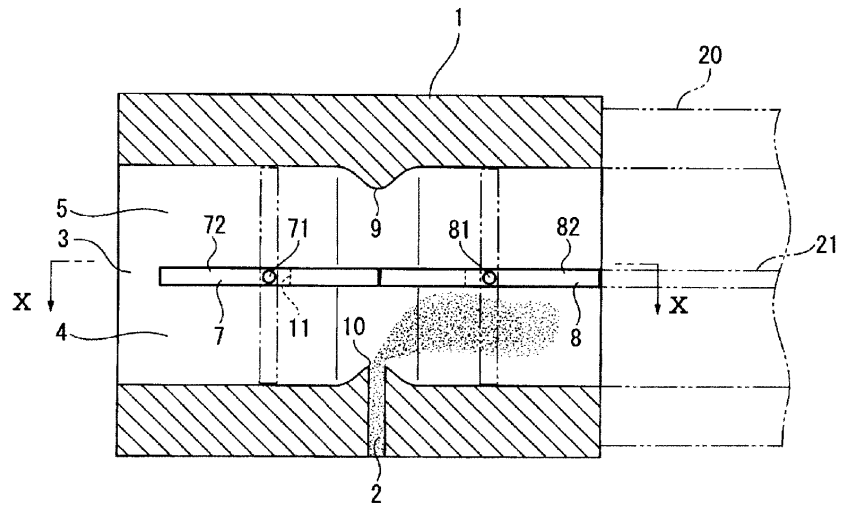
[Fig. 7A]



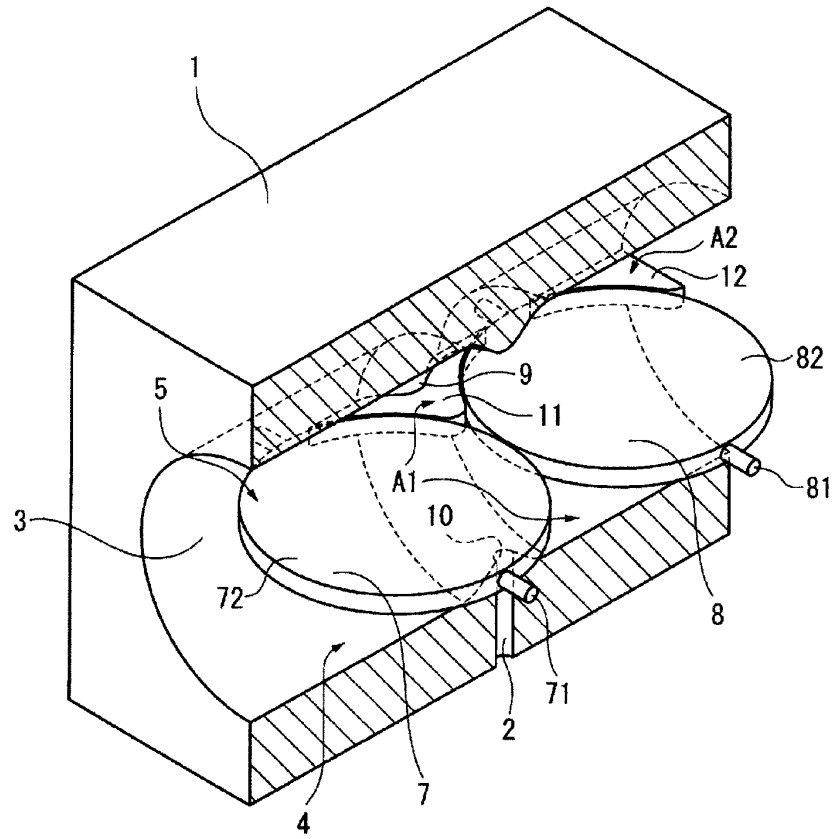
[Fig. 7B]



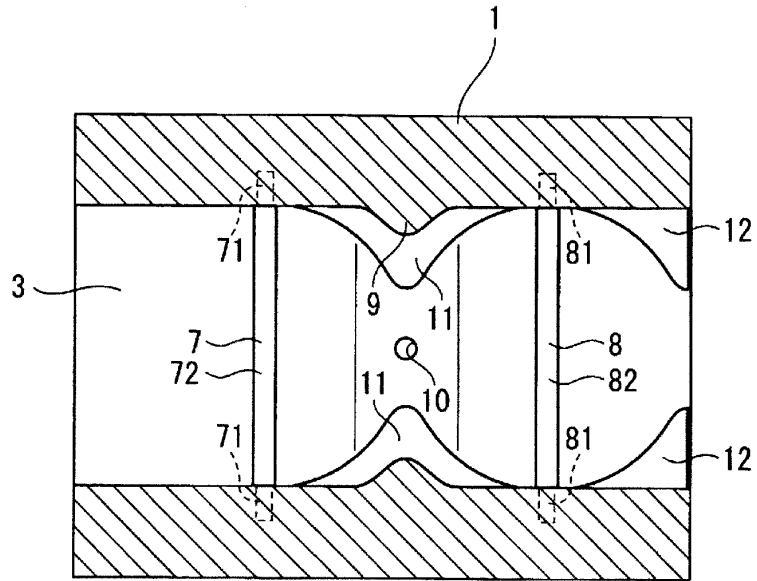
[Fig. 8]



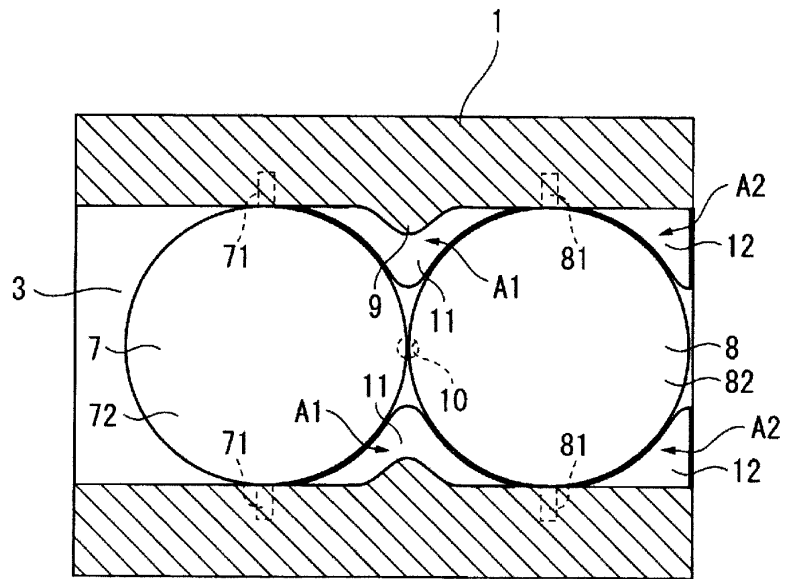
[Fig. 9]



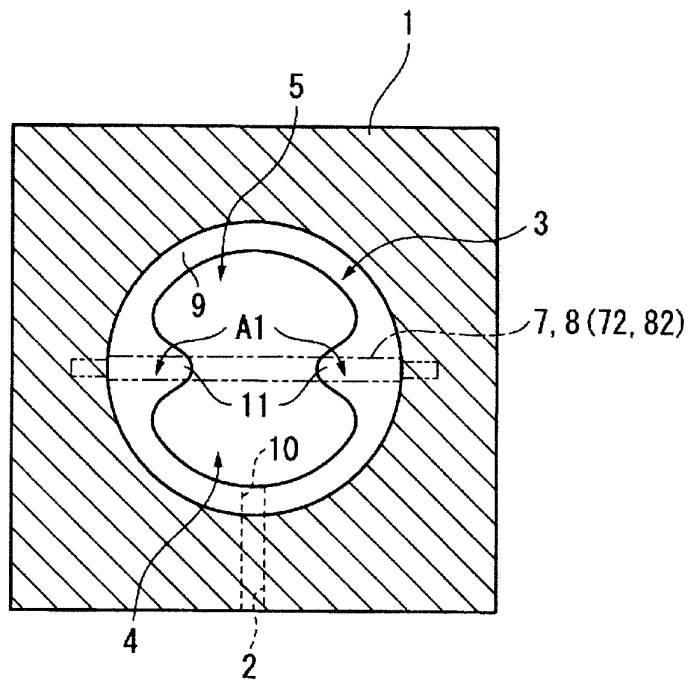
[Fig. 10A]



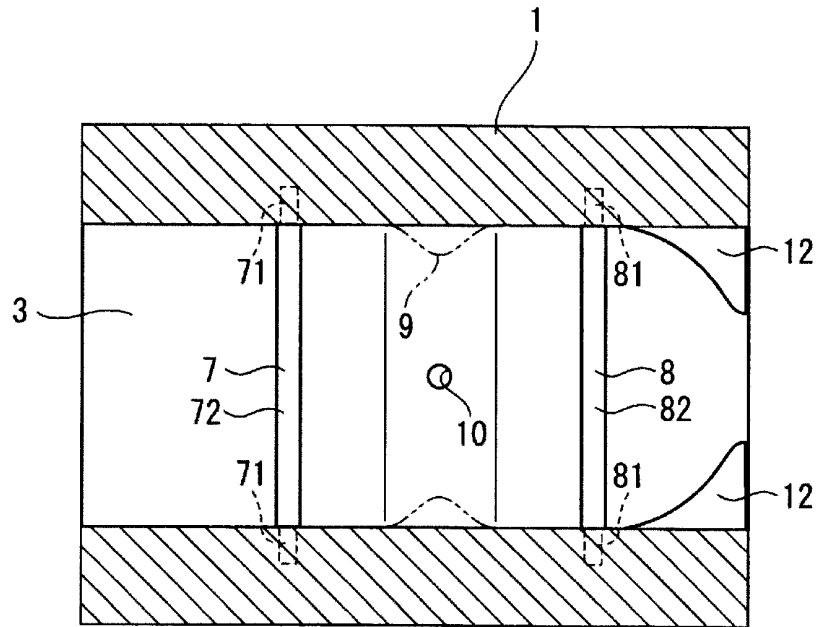
[Fig. 10B]



[Fig. 11]



[Fig. 13A]



[Fig. 13B]

