



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 331 623**

⑤1 Int. Cl.:
H01T 13/06 (2006.01)
H01T 13/04 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **06127000 .5**
⑨6 Fecha de presentación : **22.12.2006**
⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1804351**
⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **04.07.2007**

⑤4 Título: **Estructura de fijación de capuchón de bujía de un motor.**

③0 Prioridad: **27.12.2005 JP 2005-374794**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.01.2010

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.01.2010

⑦3 Titular/es: **HONDA MOTOR Co., Ltd.**
1-1, Minamiaoyama 2-chome
Minato-ku, Tokyo 107-8556, JP

⑦2 Inventor/es: **Nakatake, Junichi y**
Tsuchiya, Ryuji

⑦4 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 331 623 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).

ES 2 331 623 T3

DESCRIPCIÓN

Estructura de fijación de capuchón de bujía de un motor.

5 La presente invención se refiere a una estructura de fijación de capuchón de bujía en un motor, y en particular a una estructura de fijación de capuchón de bujía del tipo definido en el preámbulo de la reivindicación 1.

10 US-A1-5 799 633 describe una estructura de fijación de capuchón de bujía de este tipo, incluyendo un cierre hermético exterior asentado sobre el borde exterior de un borde sobresaliente hacia fuera formado en el bloque motor, para sellar bien la bujía.

15 Un objeto de la presente invención es proporcionar una estructura de fijación de capuchón de bujía capaz de reducir parcialmente el diámetro de un capuchón de bujía manteniendo al mismo tiempo la estabilidad para sujetar el capuchón de bujía, y disponiendo una bujía de encendido en una posición más próxima a un motor.

Este y otros objetos se logran según la invención con una estructura de fijación de capuchón de bujía que tiene las características definidas en la reivindicación 1.

20 La presente invención se caracteriza primariamente porque la parte componente del motor es una cubierta de culata de cilindro; la extensión es un elemento en forma de placa que se extiende circunferencialmente hacia fuera de una porción cilíndrica del capuchón de bujía y está provisto de un agujero pasante que se extiende en una dirección del grosor; y el elemento de enganche incluye un saliente de enganche que sobresale de la cubierta de culata de cilindro y pasa a través del agujero pasante y dos chapas de enganche que apoyan o apoyan virtualmente contra dos caras laterales de extremo de la extensión.

25 La presente invención se caracteriza secundariamente porque el capuchón de bujía está provisto de un asidero que está situado virtualmente en una línea que se extiende a lo largo de una dirección longitudinal de la bujía de encendido de manera que se curve con respecto a la dirección longitudinal.

30 Según el aspecto primario de la invención, el elemento en forma de placa con un agujero pasante está dispuesto en el capuchón de bujía y el único saliente de enganche y las dos chapas de enganche están dispuestos en la cubierta de culata de cilindro que se moldea más fácilmente que la culata de cilindro o análogos. Solamente tales medidas pueden evitar la vibración del capuchón de bujía, por lo que el capuchón de bujía puede ser soportado más establemente.

35 Según el aspecto secundario de la invención, el asidero enganchado con una herramienta, un dedo o análogos está dispuesto en una línea que se extiende a lo largo de la dirección longitudinal de la bujía de encendido; por lo tanto, se puede facilitar la operación de quitar el capuchón de bujía de la bujía de encendido.

40 Una realización preferida de la presente invención se describirá más adelante en detalle con referencia a los dibujos, donde:

La figura 1 es una vista lateral de una motocicleta incluyendo una estructura de fijación de capuchón de bujía según la presente invención.

45 La figura 2 es una vista en sección transversal de un motor.

La figura 3 es una vista en perspectiva de una culata de cilindro y una cubierta de culata de cilindro.

50 La figura 4 es una vista en planta de la cubierta de culata de cilindro según la figura 3.

La figura 5 es una vista frontal de un capuchón de bujía.

La figura 6 es una vista según se ve desde la dirección del símbolo A en la figura 5.

55 La figura 7a es una vista lateral del capuchón de bujía de las figuras 5 y 6.

La figura 7b es una vista en sección transversal del capuchón de bujía según la figura 7a.

60 La figura 8 es una vista en perspectiva de una culata de cilindro y una cubierta de culata de cilindro según una realización de la presente invención.

La figura 9 es una vista en planta de la cubierta de culata de cilindro según la realización de la invención.

65 La figura 10 es una vista en perspectiva de la cubierta de culata de cilindro según la realización de la invención.

La figura 11 es una vista en planta de un capuchón de bujía según la realización de la invención.

La figura 12 es una vista parcial ampliada del capuchón de bujía según la realización de la invención.

ES 2 331 623 T3

La figura 13a es una vista lateral del capuchón de bujía según la realización de la invención.

Y la figura 13b es una vista en sección transversal del capuchón de bujía según la realización de la invención.

5 La figura 1 es una vista lateral de una motocicleta según una realización de la invención. La motocicleta 1 es una motocicleta tipo scooter incluyendo una unidad de potencia de tipo basculante que incorpora una transmisión de variación continua. Un par de bastidores principales izquierdo y derecho 8 están cubiertos por una cubierta de carrocería 23 por la parte delantera de una carrocería de vehículo. Un tubo delantero 4 juntamente con cartabones de unión 6 como elementos de refuerzo de unión está unido fijamente a los bastidores principales 8. Un par de horquillas delanteras izquierda y derecha 5 se soportan rotativamente por el tubo delantero 4 y una rueda delantera WF es soportada rotativamente por los extremos inferiores de las horquillas delanteras 5. Un eje de vástago 2 se soporta rotativamente en el tubo cilíndrico delantero 4. Las horquillas delanteras 5 pueden ser dirigidas por el manillar 3 conectado al eje de vástago 2. Un par de empuñaduras izquierda y derecha 3a agarradas por un operador están unidas al manillar 3. Un elemento transversal 9 está unido a lo ancho del vehículo a los bastidores principales 8 con el fin de conectar elementos de tubo izquierdo y derecho. Un solo bastidor central 7 está dispuesto en el lado trasero del elemento transversal 9 de manera que esté cerca de un protector de pierna 24 dispuesto hacia delante de las piernas del operador. El bastidor central 7 está unido a un par de bastidores de conexión izquierdo y derecho 13 en una porción inferior de la carrocería de vehículo. Estas juntas y el bastidor principal 8 están conectados por un par de elementos de tubo izquierdo y derecho 14. Un tubo protector 15 para proteger un radiador 25 está dispuesto en una porción cerca de los elementos de tubo 14. El extremo del bastidor de conexión 13 en el lado trasero de la carrocería de vehículo está unido a un bastidor lateral 10 formado integralmente con el bastidor principal 8.

Un par de chapas de pivote izquierda y derecha 16 están unidas entre una porción de bastidor ascendente 11 formada integralmente con el bastidor lateral 10 y un bastidor secundario trasero 18 unido a la porción de bastidor ascendente 11. Las chapas de pivote 16 soportan rotativamente un eje de pivote 17 para una unidad de potencia 22 descrita más tarde. Porciones de carril de asiento 12 que soportan un compartimiento portaobjetos 30 y un depósito de carburante 32 dispuesto debajo de un asiento 31 en el que se sienta un ocupante, están unidos a porciones traseras superiores de las porciones de bastidor ascendentes 11. La unidad de potencia 22 incluyendo un motor 21, un carburador 27 y una caja de filtro de aire 26 se soporta pivotantemente a través del eje de pivote 20 por un mecanismo de articulación 19 soportado rotativamente por el eje de pivote 17. La unidad de potencia 22 está suspendida por amortiguadores traseros 28 unidos a las porciones de carril de asiento 12 de modo que pueda bascular alrededor del eje de pivote 17. Una rueda trasera WR como una rueda de accionamiento es soportada rotativamente por el extremo trasero de la unidad de potencia 22.

35 La figura 2 es una vista en sección transversal de un motor 21. El motor monocilindro de cuatro tiempos 21 es una unidad de dos válvulas de tipo SOHC (un árbol de levas en culata). La figura 2 ilustra solamente una porción superior del motor incluyendo un cigüeñal 40 alojado en un cárter 34. Una transmisión de variación continua está instalada en un extremo de un cigüeñal 40 como un eje de salida 34 con el fin de transmitir la potencia del motor 21 a la rueda trasera WR en una relación opcional de cambio de velocidad. La transmisión incluye una mitad de polea móvil de lado de accionamiento 51, una mitad de polea estacionaria de lado de accionamiento 52 y una correa sinfín en V50. Un bloque de cilindro 39 está fijado al cárter 34. Un pistón tubular 36 deslizante dentro de un manguito 38 montado en el bloque de cilindro 39 está conectado al eje de manivela 40 mediante una biela 37. Una culata de cilindro 41 está fijada al extremo superior del bloque de cilindro 39. La culata de cilindro 41, el bloque de cilindro 39 y el pistón 36 definen una cámara de combustión 42 en la que se quema una mezcla de aire-carburante. Un eje de excéntrica 44 es soportado rotativamente por la culata de cilindro 41 con el fin de accionar los brazos basculantes 47 que abren/cierran válvulas de admisión y escape (no representadas en la figura). El eje de excéntrica 44 y un piñón excéntrico 45 fijamente unido a su extremo se hacen girar con accionamiento por una cadena excéntrica sinfín 46 conectada al cigüeñal 40. Una cubierta de culata de cilindro 49 está dispuesta encima de los brazos basculantes 47 y el piñón excéntrico 45.

50 Una bujía de encendido 43 adaptada para inflamar una mezcla de aire-carburante comprimido en la cámara de combustión 42 está montada extraíblemente en la culata de cilindro 41. La bujía de encendido 43 está dispuesta de modo que su electrodo 43a dispuesto en su punta pueda mirar a la cámara de combustión 42. Un aislante 43b y un terminal 43c están dispuestos de forma adyacente en la pared exterior de la culata de cilindro 41. Un capuchón de bujía (no representado en la figura) está unido a la bujía de encendido 43 para aislar-proteger una unidad de suministro de alto voltaje que aplica el alto voltaje requerido para el encendido. Dado que este capuchón de bujía está configurado de manera que cubra en su mayor parte todo el terminal 43c y el aislante 43b, si el diámetro exterior de esta porción es grande, es difícil disponer la bujía de encendido 43 en una posición cerca del centro de la culata de cilindro 41. En otros términos, es difícil reducir el tamaño del espacio de motor y dar a la cámara de combustión la forma de media esfera ideal reduciendo el ángulo de basculamiento de la bujía de encendido 43 unida a la cámara de combustión 42. Para resolver el problema, se aplica una estructura de fijación de capuchón de bujía al capuchón de bujía unido a la bujía 43 y la cubierta de culata de cilindro 49.

La figura 3 es una vista en perspectiva de la culata de cilindro 41 y la cubierta de culata de cilindro 40 a la que se aplica una estructura de fijación de capuchón de bujía. Los números de referencia análogos denotan porciones análogas o correspondientes. La bujía de encendido 43 está dispuesta en una porción rebajada 54 de la culata de cilindro 41 formada con un orificio de admisión 53. Un agujero de bujía (no representado en la figura) formado con una rosca interna está dispuesto en la parte inferior de la porción rebajada 54. La rosca interna está enganchada a rosca con una rosca externa formada en la bujía 43 de modo que la bujía 43 está unida al agujero de bujía. Un capuchón de bujía 60

ES 2 331 623 T3

está unido a la bujía 43 con el fin de aislar-proteger una junta entre el terminal 43c (véase la figura 2) y un cable de alta tensión 65 usado para suministrar potencia eléctrica. El capuchón de bujía 60 está compuesto, como una sola pieza, de un cuerpo cilíndrico principal 64, una extensión 63, una junta 61 con el cable de alta tensión 65, y un asidero 62. El cuerpo cilíndrico principal 64 cubre el aislamiento 43b y el terminal 43c de la bujía de encendido 43. La extensión 63 sobresale hacia el exterior circunferencial del cuerpo principal 64. El asidero 62 funciona como un agarrador usado cuando el capuchón de bujía 60 se quita de la bujía de encendido 43.

Pernos de unión 56, 57, 58 están unidos a la cubierta de culata de cilindro 49. Se usa un perno de unión 56 para soportar un soporte de guía 55 adaptado para disponer cables y análogos no representados en posiciones apropiadas. Los otros pernos de unión 57, 58 se usan para sujetar fijamente la cubierta de culata de cilindro 49 a la culata de cilindro 41. La cubierta de culata de cilindro 49 se ha formado en su extremo con un elemento de enganche en forma de aro 59 que se engancha con la extensión 63 del capuchón de bujía 60. La estructura de fijación de capuchón de bujía se compone del elemento de enganche 59 formado en la cubierta de culata de cilindro 49 y el capuchón de bujía 60 que tiene la extensión 63.

La figura 4 es una vista en planta de la cubierta de culata de cilindro 49. El elemento de enganche 59 se ha formado de una chapa fina integral con la cubierta de culata de cilindro 49 en un extremo de la cubierta de culata de cilindro 49 de manera que defina un agujero de soporte 59a adaptado para soportar la extensión 63. Cuando el capuchón de bujía 60 está conectado a la bujía de encendido 43, el elemento de enganche 59 está enganchado con la extensión 63, por lo que el capuchón de bujía 60 puede ser soportado establemente por la cubierta de culata de cilindro 49. A propósito, aunque la superficie circunferencial interior del elemento de enganche 59 es una superficie lisa en esta realización, el elemento de enganche se puede formar con un saliente, ranura o análogos de manera que se enganche fácilmente con la extensión 63. La cubierta de culata de cilindro 49 se ha formado con agujeros pasantes 57a y 58a adaptados para recibir los pernos de unión 57 y 58, respectivamente, insertados a su través.

La figura 5 es una vista frontal del capuchón de bujía 60. Los números de referencia análogos denotan porciones análogas o correspondientes. Como se ha descrito anteriormente, el capuchón de bujía 60 de la realización se ha formado con la extensión 63 como un elemento de chapa que tiene una pluralidad de salientes 63a. Cuando el capuchón de bujía 60 está conectado a la bujía 43, la superficie circunferencial exterior de la extensión 63 se engancha con la superficie circunferencial interior del elemento de enganche 59. Así, el capuchón de bujía 60 es soportado en dos puntos por el cuerpo principal 64 y la extensión 63 en el lado del motor; por lo tanto, se puede soportar más establemente que con el método convencional en el que el capuchón de bujía es soportado solamente por el cuerpo principal 64. En la presente realización, el diámetro exterior del cuerpo principal 64 se puede hacer menor que el del método convencional correspondientemente a la estabilidad mejorada por el soporte de dos puntos. El asidero 62 formado cerca de la junta 61 está curvado en un ángulo de aproximadamente 90 grados con respecto al cuerpo principal 64 con el fin de facilitar tirar del capuchón de bujía con una herramienta, el dedo o análogos enganchándolo. Dado que la extensión 63 es casi elíptica y el elemento de enganche 59 se ha formado de manera que corresponda a ella, cuando la extensión 63 está enganchada con el elemento de enganche 59, la posición de enganche se establece de forma estable.

La figura 6 es una vista según se ve desde la dirección del símbolo A en la figura 5. Los números de referencia análogos denotan porciones análogas o correspondientes. La extensión 63 se ha formado de manera que tenga una dimensión a lo ancho aproximadamente igual a la altura del elemento de enganche 59 de la cubierta de culata de cilindro 49. La extensión 63 se ha formado de tal manera que su diámetro en el lado de la conexión 61 sea más grande que en el lado del cuerpo principal 64. Por otra parte, el elemento de enganche 59 se ha formado en una forma cónica correspondiente a la forma de la extensión 63 mencionada anteriormente. Así, cuando está enganchada con el elemento de enganche 59, la extensión 63 se puede mantener establemente en posición. A propósito, la pluralidad de salientes 63a sirven para hacer más fácil establecer la posición de enganche poniéndola en contacto con la superficie circunferencial interna del elemento de enganche 59 en una pluralidad de líneas. Además, los salientes 63a sirven para dificultar que la vibración del motor sea transmitida al cuerpo principal 64. Aunque los salientes 63a se han formado en forma de media columna como se ilustra en la figura, se pueden formar como prismas triangulares o el número de los salientes se puede seleccionar opcionalmente. La extensión 63 puede estar configurada, sin los salientes 63a, de tal manera que toda la superficie circunferencial de la extensión 63 entre en enganche con la superficie circunferencial interior del elemento de enganche 59. Alternativamente, la extensión 63 se puede formar con una pluralidad de rebajes.

La figura 7a es una vista lateral del capuchón de bujía 60. Los números de referencia análogos denotan porciones análogas o correspondientes. La envuelta exterior del capuchón de bujía 60 según la realización se hace integralmente del mismo material, un material elástico de peso molecular alto, tal como caucho, de manera que se extienda desde la junta 61 que tiene un orificio de introducción 61a para el cable de alta tensión 65 (véase la figura 3) a la extensión 63 y el cuerpo principal 64. La extensión 63 se ha formado de manera que tenga un ángulo predeterminado con relación a la dirección longitudinal del cuerpo principal 64 de manera que se conforme a la forma del elemento de enganche 59. Dado que la relación de enganche entre la extensión 63 y el elemento de enganche 59 hace que el capuchón de bujía 60 se mantenga establemente, se reduce considerablemente el diámetro exterior del cuerpo principal 64 adaptado para recibir la bujía de encendido 43 insertada a su través en comparación con el del método convencional.

La figura 7b es una vista en sección transversal del capuchón de bujía 60. Los números de referencia análogos denotan porciones análogas o correspondientes. La presente realización logra el diámetro reducido del cuerpo principal 64 quitando un agente de refuerzo aplicado a una porción adaptada para recibir el aislante 43b (véase la figura 2) a su

ES 2 331 623 T3

través en el método convencional. A propósito, un tornillo de fijación de cable 66 conectado al cable de alta tensión 65 está dispuesto en la parte inferior del orificio de introducción 61a. Una chapa de electrodo 67 conectada al tornillo de fijación de cable 66 está conectada a un electrodo 68 de manera que esté en contacto con el terminal 43c (véase la figura 2) de la bujía de encendido 43. La realización hace posible que aunque un aislante duro 69 hecho de resina sintética o análogos cubra desde la chapa de electrodo 67 al electrodo 68, una porción del capuchón de bujía 60 cerca del agujero de introducción 64a adaptado para recibir la bujía de encendido 43 insertada a su través se pueda hacer solamente de un material elástico de peso molecular alto, tal como caucho.

La figura 8 es una vista en perspectiva de una culata de cilindro 88 y una cubierta de culata de cilindro 70 a la que se aplica una estructura de fijación de capuchón de bujía según una realización de la presente invención. Como con la realización antes descrita, una bujía de encendido 43 está dispuesta en una porción rebajada 78 de una culata de cilindro 88 formada con un orificio de admisión 79. Un cable de alta tensión 85 y el terminal 43c (véase la figura 2) están conectados a la bujía de encendido 43 y un capuchón de bujía 80 está unido a la bujía de encendido 43 con el fin de aislar-proteger la porción conectada. El capuchón de bujía 80 está compuesto, como una sola pieza, por un cuerpo cilíndrico principal 84, una extensión en forma de placa 82, y una junta 81 con el cable de alta tensión 85. El cuerpo cilíndrico principal 84 cubre el aislamiento 43b y el terminal 43c de la bujía de encendido 43. La extensión 82 sobresale hacia el exterior circunferencial del cuerpo principal 84. La extensión 82 se ha formado en su porción casi central con un agujero pasante 83 adaptado para recibir un saliente de enganche 77 insertado a su través. El saliente de enganche 77 se ha formado en la cubierta de culata de cilindro 70.

Unos pernos de unión 72, 73, 74 están unidos a la cubierta de culata de cilindro 70. Se usa un perno de unión 72 para soportar un soporte de guía 71 adaptado para disponer cables y análogos no representados en posiciones apropiadas. Los otros pernos de unión 73, 74 se usan para apretar fijamente la cubierta de culata de cilindro 70 a la culata de cilindro 88. La cubierta de culata de cilindro 70 se ha formado en su extremo con el saliente de enganche 77, y una primera chapa de enganche 75 y una segunda chapa de enganche 76 que emparedan la extensión 82 entremedio. Una estructura de fijación de capuchón de bujía según la presente realización se compone de la extensión 82, el saliente de enganche 77, la primera chapa de enganche 75 y la segunda chapa de enganche 76.

La figura 9 es una vista en planta de la cubierta de culata de cilindro 70 según la realización de la presente invención. El saliente de enganche 77, la primera chapa de enganche 75 y la segunda chapa de enganche 76 están formados integralmente en un extremo de la cubierta de culata de cilindro 70. Cuando el capuchón de bujía 80 está conectado a la bujía de encendido 43, la extensión 82 se engancha con el saliente de enganche 77, la primera chapa de enganche 75 y la segunda chapa de enganche 76, por lo que el capuchón de bujía 80 se sujeta establemente por la culata de cilindro 88. La cubierta de culata de cilindro 70 se ha formado con agujeros pasantes 73a y 74a adaptados para recibir los pernos de unión 73 y 74 insertados a su través, respectivamente.

La figura 10 es una vista parcial ampliada de la cubierta de culata de cilindro 70. Los números de referencia análogos denotan porciones análogas o correspondientes. La primera chapa de enganche 75 y la segunda chapa de enganche 76 han de apoyar o aproximadamente apoyar contra la extensión 82 del capuchón de bujía 80 con el fin de emparedarla entremedio por ambos lados. Además, las chapas de enganche primera y segunda 75, 76 están dispuestas aproximadamente verticales con respecto a un plano divisor entre la culata de cilindro 88 (véase la figura 8) y la cubierta de culata de cilindro 70. Se ha formado un nervio 77a de manera que se extienda en la misma dirección que las chapas de enganche primera y segunda 75, 76 con el fin de soportar el saliente de enganche 77. El saliente de enganche 77 tiene casi el mismo ángulo que el ángulo de fijación de la bujía de encendido 43. En consecuencia, cuando el capuchón de bujía 80 está conectado a la bujía 43, el saliente de enganche 77 se engancha suavemente con el agujero pasante 83.

La figura 11 es una vista en planta del capuchón de bujía 80. Los números de referencia análogos denotan una porción análoga o correspondiente. La extensión 82 se ha formado de manera que tenga aproximadamente líneas lineales con el fin de enganchar con las superficies laterales de las chapas de enganche primera y segunda 75 y 76. Además, la extensión 82 se ha formado con un agujero pasante oval 83 en su porción casi central. También en esta realización, el capuchón de bujía 80 se puede formar integralmente con un asidero cerca de la junta 81. El asidero funciona como un asidero que se usa cuando se quita el capuchón de bujía 80 de la bujía de encendido 43.

La figura 12 es una vista parcial ampliada del capuchón de bujía 80. Los números de referencia análogos denotan porciones análogas o correspondientes. La envuelta exterior del capuchón de bujía 80 según la realización se hace integralmente del mismo material, un material elástico de peso molecular alto, tal como caucho, de manera que se extienda desde la junta 81 que tiene un orificio de introducción 81a para el cable de alta tensión 85 (véase la figura 8) a la extensión 82 y el cuerpo principal 84. Dado que la estructura de fijación de capuchón de bujía descrita anteriormente sujeta establemente el capuchón de bujía 80, se reduce considerablemente el diámetro exterior del cuerpo principal 84 adaptado para recibir la bujía de encendido 43 insertada a su través en comparación con el del método convencional.

La figura 13a es una vista lateral del capuchón de bujía 80. Los números de referencia análogos denotan porciones análogas o correspondientes. En la presente realización, la extensión 82 se ha formado simplemente de manera que se extienda verticalmente con respecto a la dirección longitudinal del cuerpo principal 84, lo que hace posible reducir los procesos de fabricación. Esto es debido a que el ángulo del saliente de enganche 77 que se extiende desde la cubierta de culata de cilindro 70 (véase la figura 10) se hace igual al ángulo de fijación de la bujía de encendido 43. Como resultado, cuando el capuchón de bujía 80 está conectado a la bujía de encendido 43, la extensión 82 se sujeta

ES 2 331 623 T3

establemente por ambos lados de las chapas de enganche primera y segunda 75 y 76, el saliente de enganche 77 y el nervio 77b.

La figura 13b es una vista en sección transversal del capuchón de bujía 80. Los números de referencia análogos denotan porciones análogas o correspondientes. La presente realización logra el diámetro reducido del cuerpo principal 84 quitando un agente de refuerzo aplicado a una porción adaptada para recibir el aislante 43b a su través en el método convencional. A propósito, un tornillo de fijación de cable 89 a conectar al cable de alta tensión 85 (véase la figura 8) está dispuesto en la parte inferior del agujero de introducción 81a. Una chapa de electrodo 86 conectada al tornillo de fijación de cable 89 está conectada a un electrodo 87 de manera que esté en contacto con el terminal 43c (véase la figura 2) de la bujía de encendido 43. La realización también hace posible que aunque un aislante duro 90 hecho de una resina sintética o análogos cubra desde la chapa de electrodo 86 al electrodo 87, una porción del capuchón de bujía 80 cerca del agujero de introducción 84a adaptado para recibir la bujía de encendido 43 insertada a su través se pueda hacer solamente de un material elástico de peso molecular alto, tal como caucho.

Como se ha descrito anteriormente, según la estructura de fijación de capuchón de bujía según la presente invención, la extensión dispuesta en el capuchón de bujía se pone en enganche con el elemento de enganche dispuesto en la cubierta de culata de cilindro. Es decir, el capuchón de bujía es soportado por los componentes de lado del motor en dos puntos. Así, el capuchón de bujía se puede soportar con mayor estabilidad. Además, el diámetro del capuchón de bujía se puede reducir quitando parcialmente el agente de refuerzo hecho de un material duro de peso molecular alto en respuesta al mayor soporte-estabilidad. Dado que la bujía de encendido puede estar situada en una posición más próxima al motor con el diámetro reducido del capuchón de bujía, es posible aumentar el grado de libertad de diseño para el entorno del motor.

No es necesario afirmar que la forma del capuchón de bujía y la cubierta de culata de cilindro y la estructura interna del capuchón de bujía no se limitan a las realizaciones descritas anteriormente y se pueden modificar de varias formas. Por ejemplo, el elemento de enganche dispuesto en la cubierta de culata de cilindro se puede formar como una sola pieza o en forma rebajada.

REIVINDICACIONES

1. Una estructura de fijación de capuchón de bujía en un motor (21) en el que una bujía de encendido (43) está situada cerca de una pared de superficie lateral de culata de cilindro del motor (21) e insertada oblicuamente en una cámara de combustión (42); la estructura de fijación de capuchón de bujía incluye:

un cable (65; 85) adaptado para suministrar potencia eléctrica a la bujía de encendido (43);

un capuchón de bujía (60; 80) dispuesto entre la bujía de encendido (43) y el cable (65; 85) para conectar la bujía de encendido (43) con el cable (65; 85),

una extensión (63; 82) dispuesta en una envuelta exterior del capuchón de bujía (60; 80); y

un elemento de enganche (59; 77) dispuesto en una parte componente (49; 70) del motor (21) y enganchado con la extensión (63; 82);

caracterizada porque:

la parte componente del motor es una cubierta de culata de cilindro (70);

la extensión es un elemento en forma de placa (82) que se extiende circunferencialmente hacia fuera de una porción cilíndrica (84) del capuchón de bujía (80) y está provisto de un agujero pasante (83) que se extiende en una dirección del grosor; y

el elemento de enganche incluye un saliente de enganche (77) que sobresale de la cubierta de culata de cilindro (70) y pasa a través del agujero pasante (83) y dos chapas de enganche (75, 76) que apoyan o apoyan virtualmente contra dos caras laterales de extremo de la extensión (82).

2. La estructura de fijación de capuchón de bujía según la reivindicación 1, donde el capuchón de bujía (60; 80) está provisto de un asidero (62) que está situado virtualmente en una línea que se extiende a lo largo de una dirección longitudinal de la bujía de encendido (43) de manera que se curve con respecto a la dirección longitudinal.

FIG.1

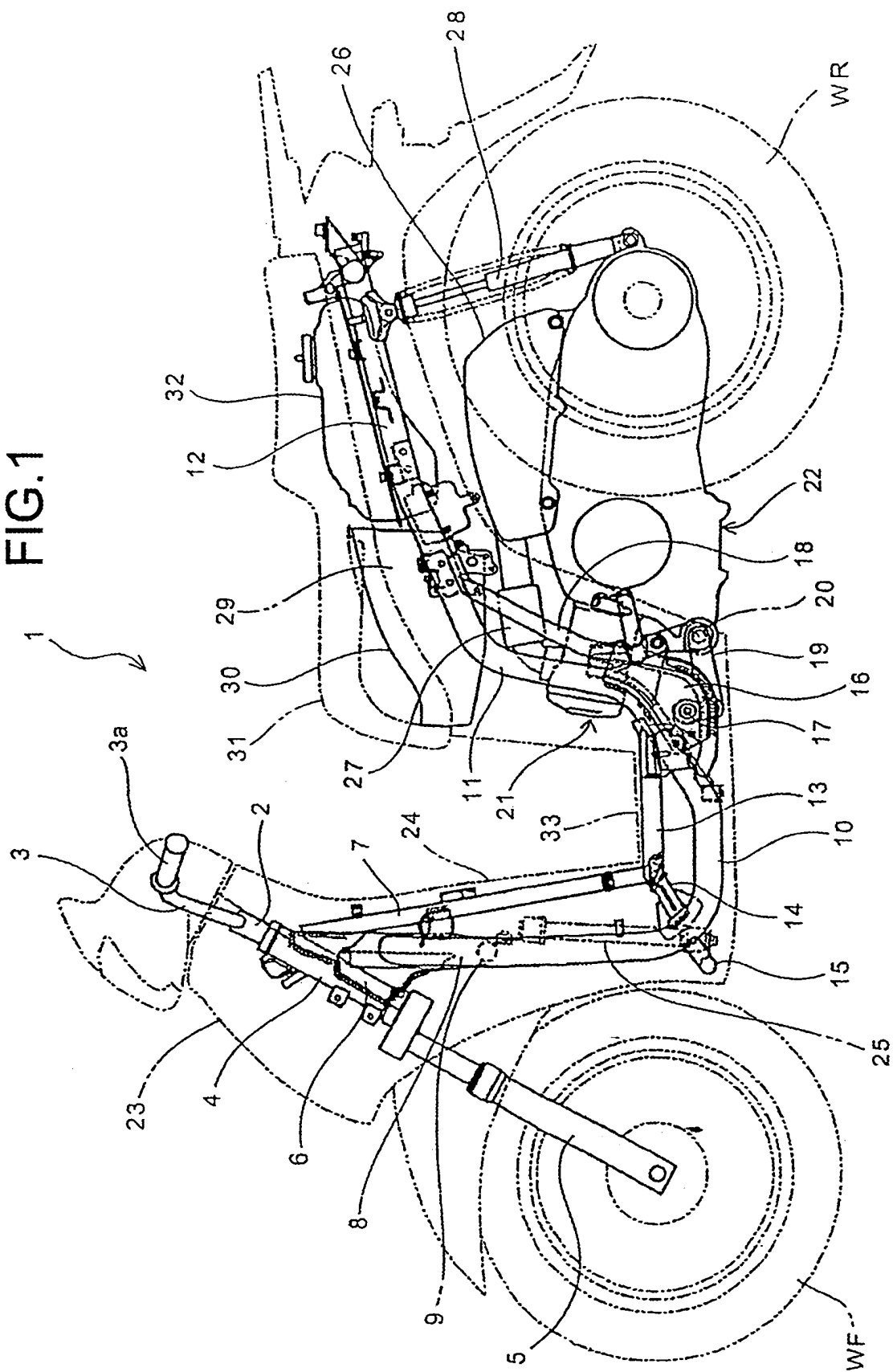
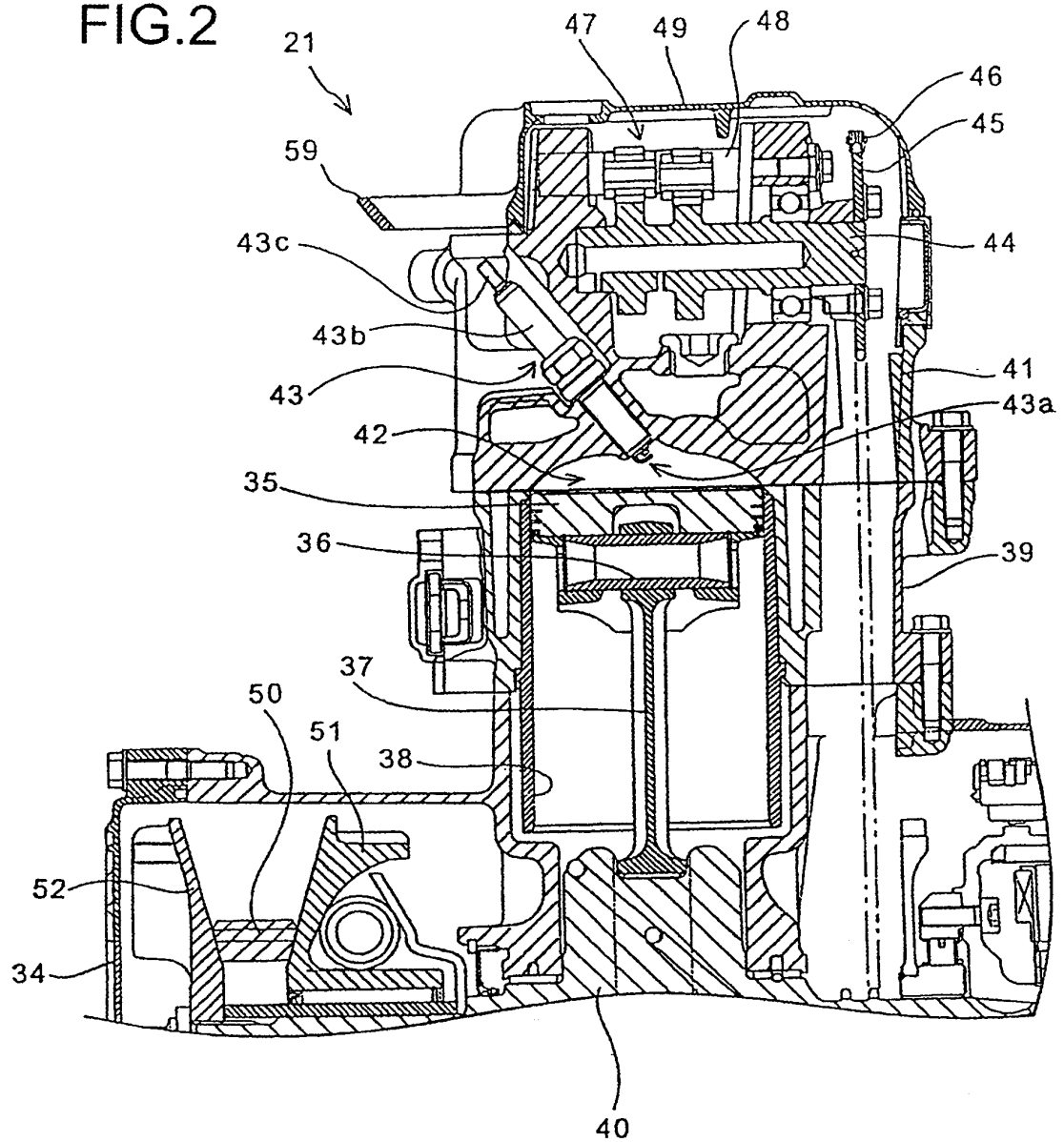


FIG.2



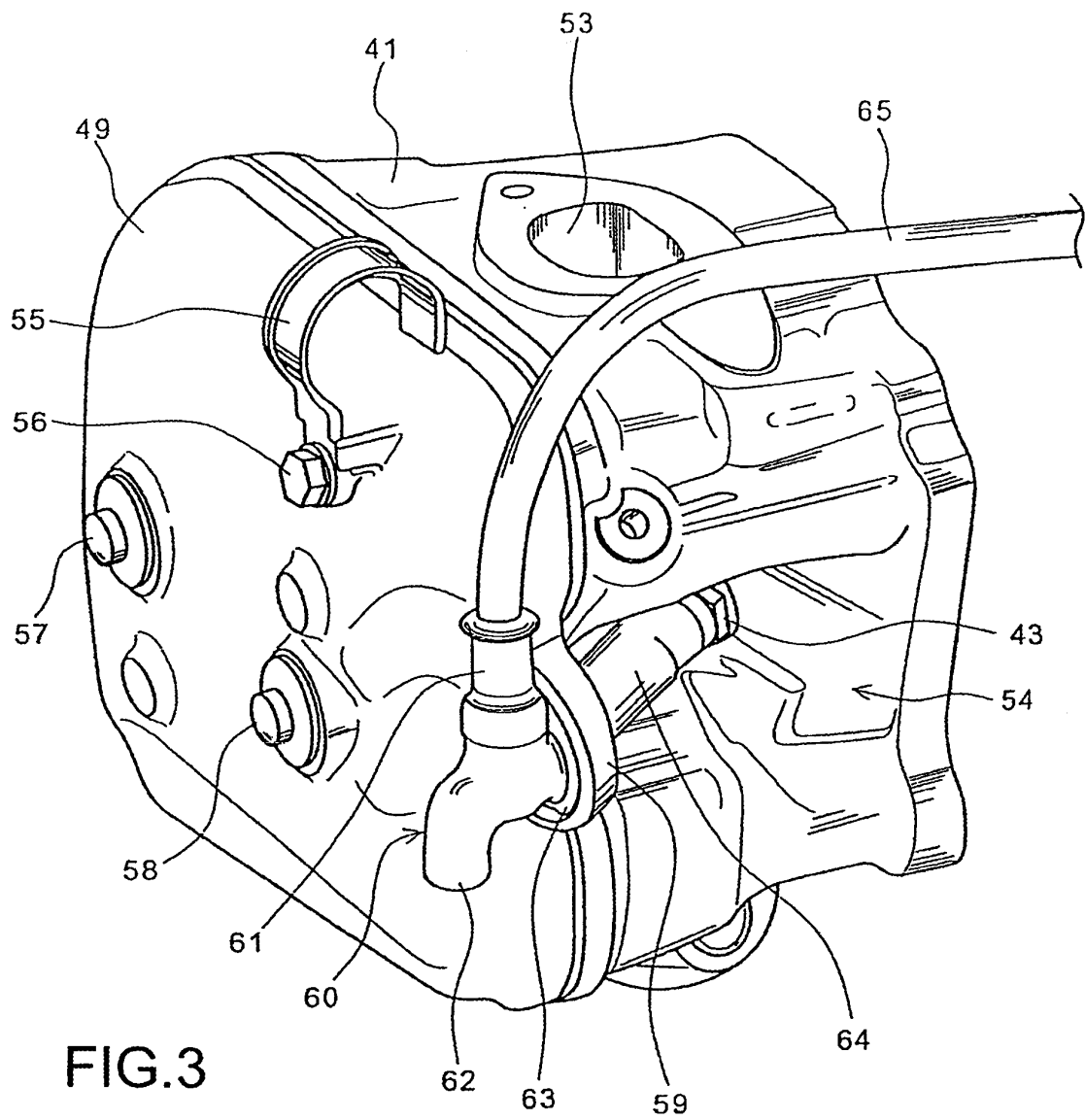


FIG.4

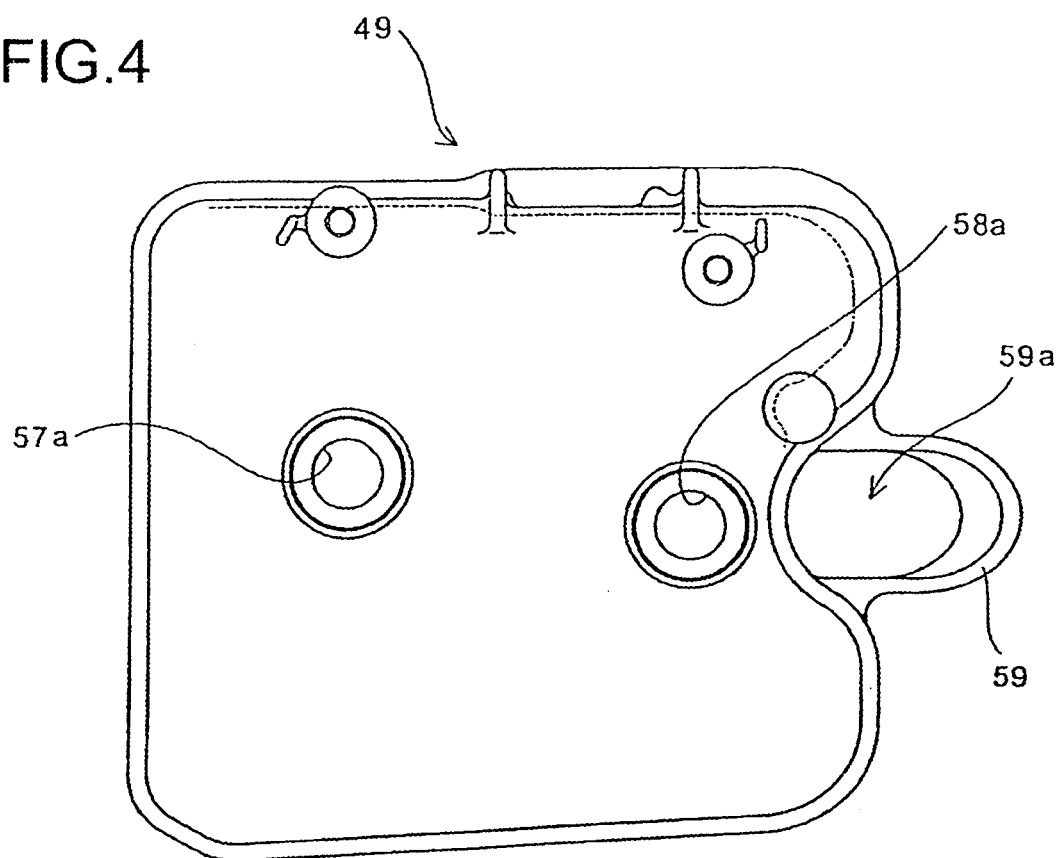


FIG.5

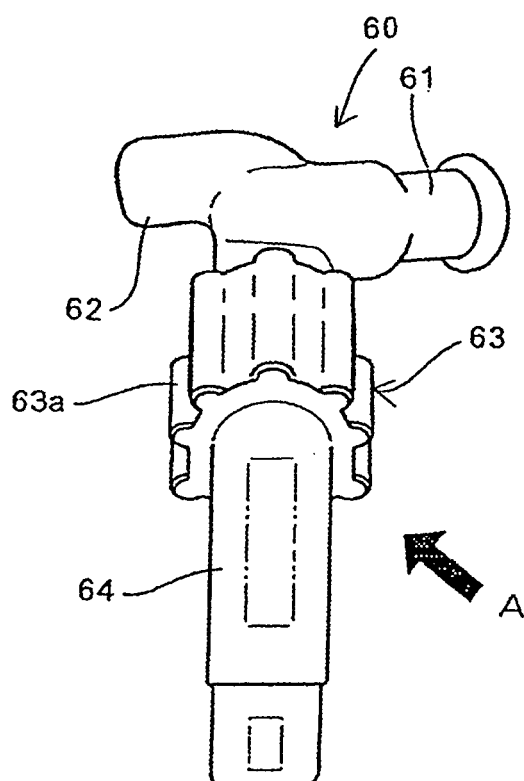


FIG.6

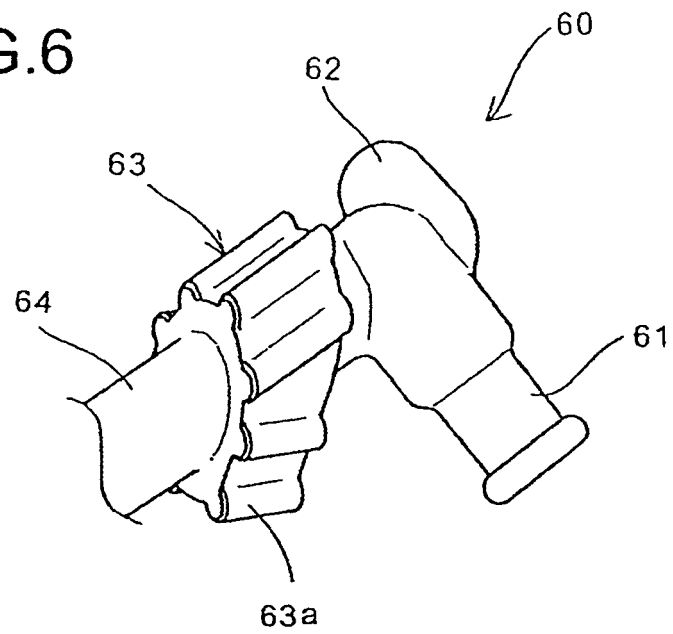
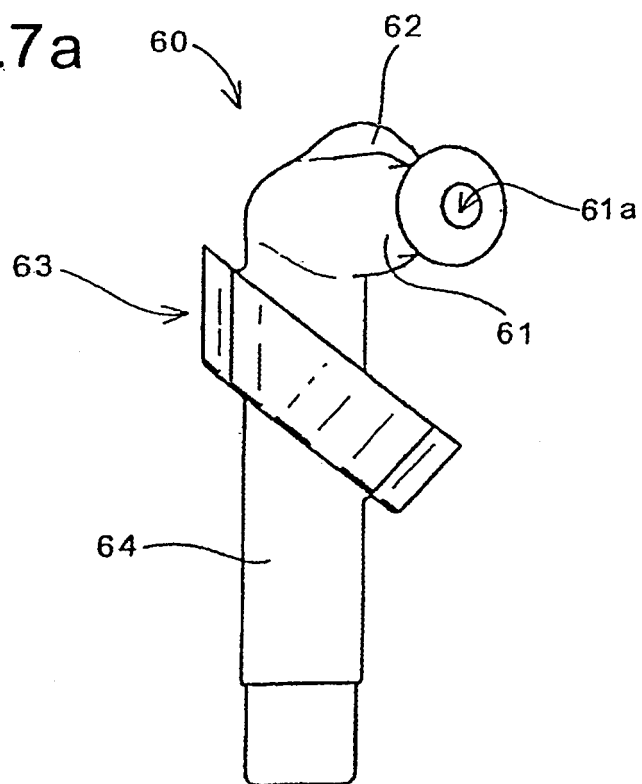


FIG.7a



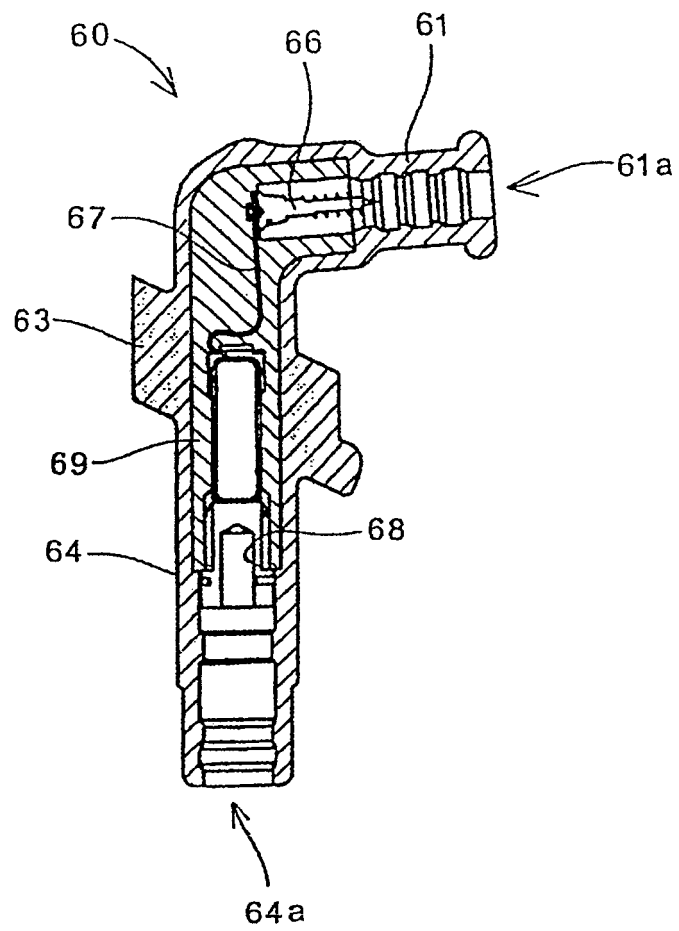


FIG.7b

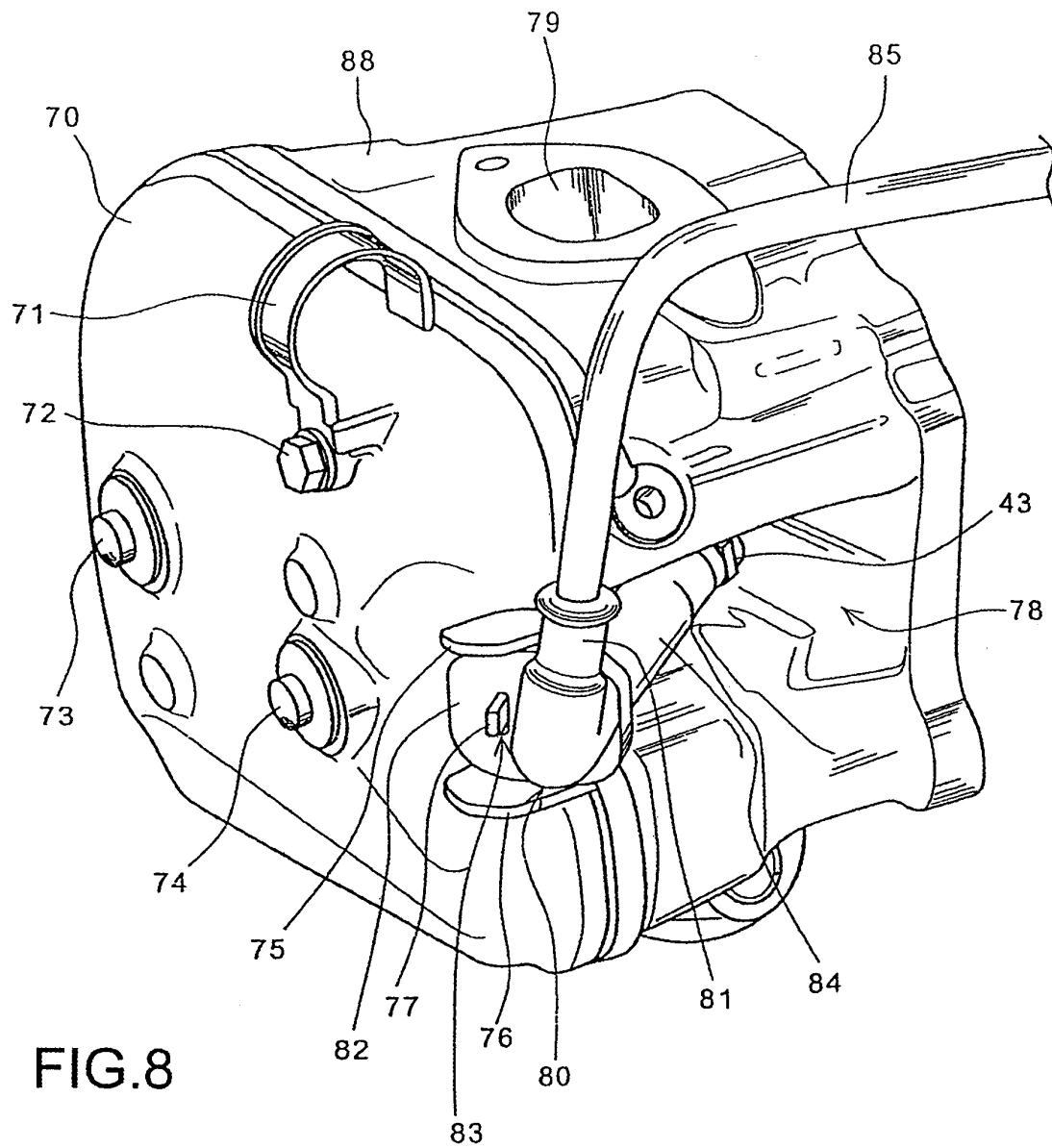
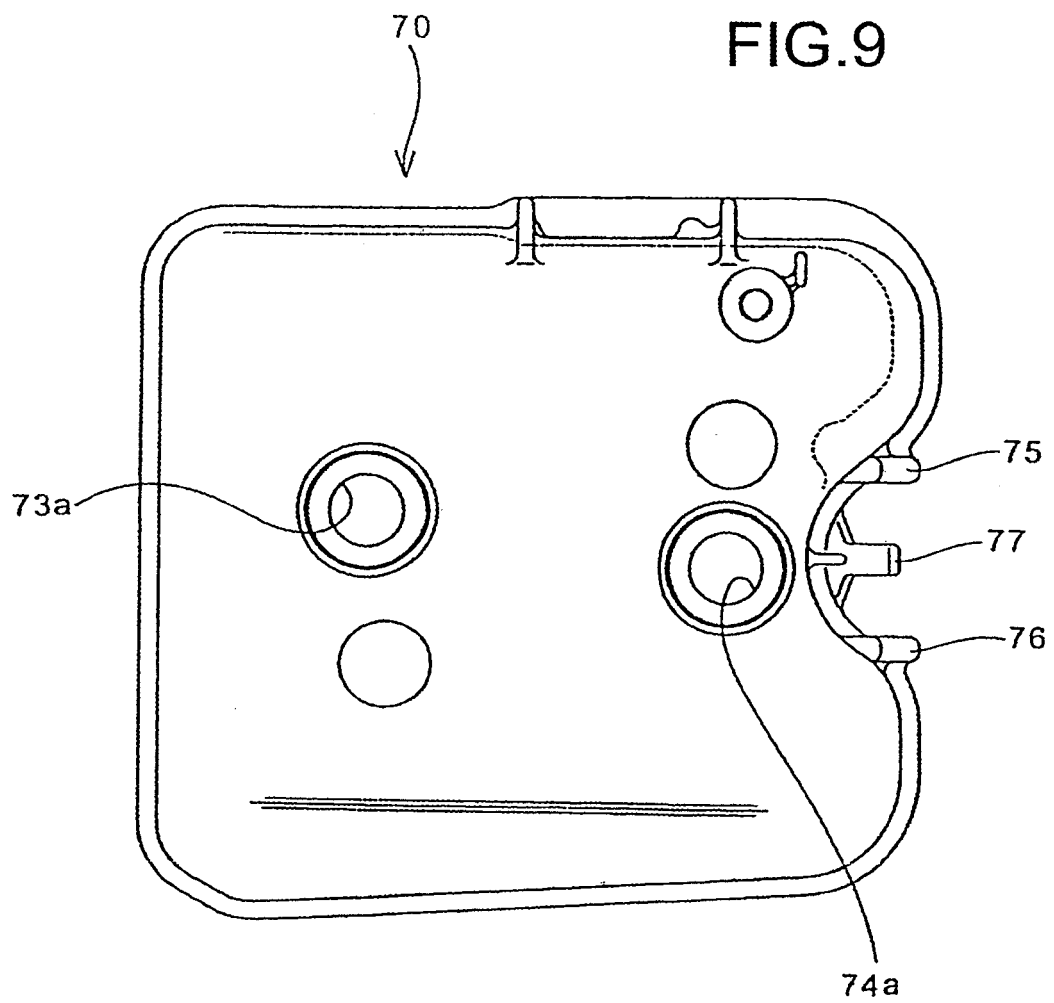


FIG. 8



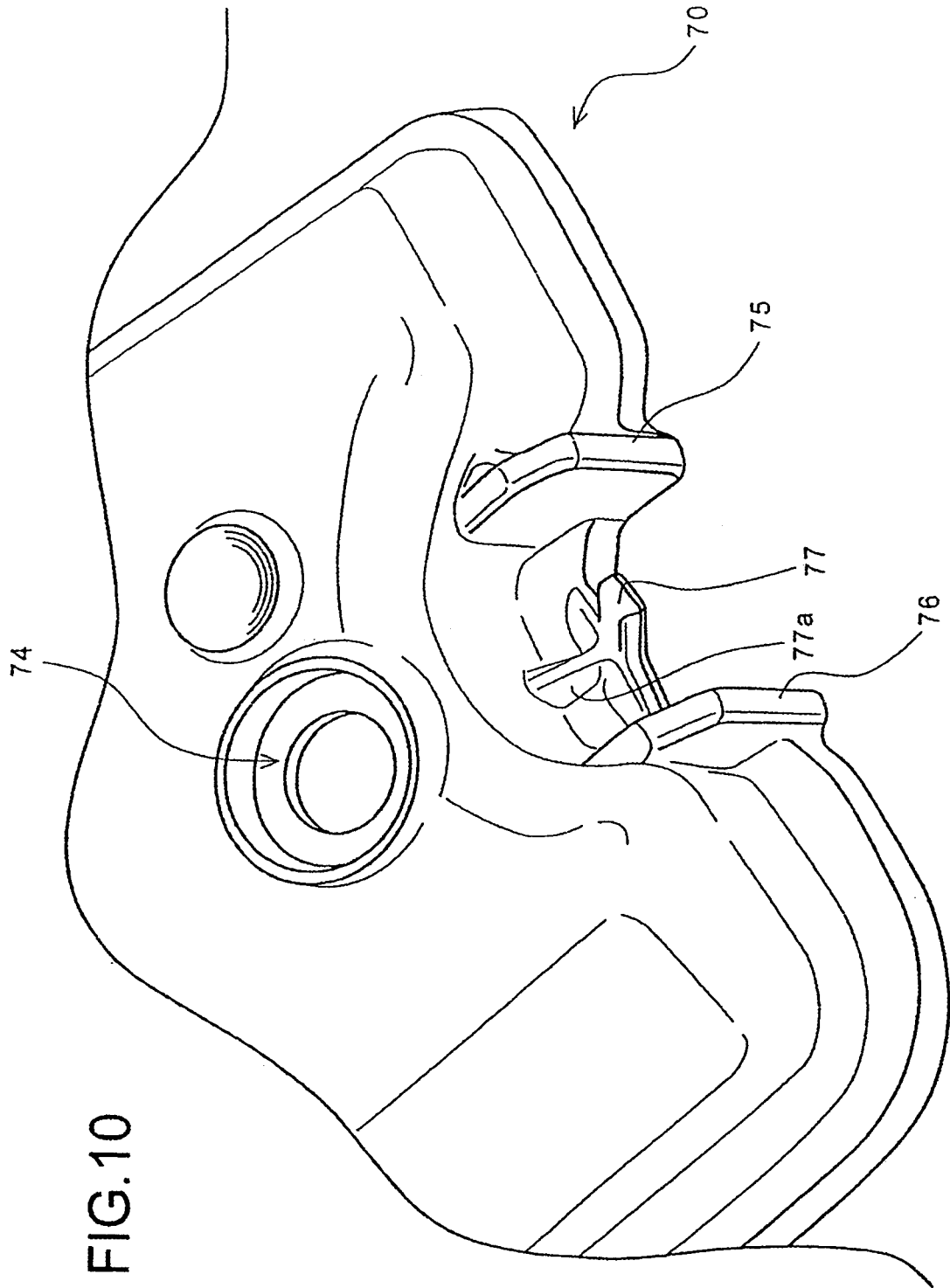


FIG.11

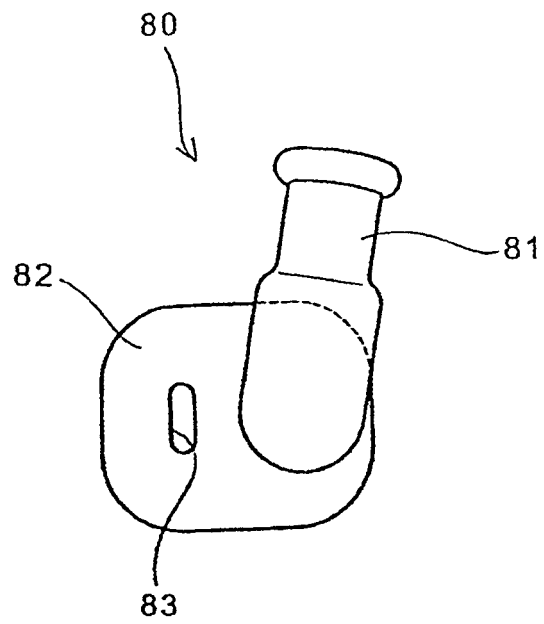


FIG.12

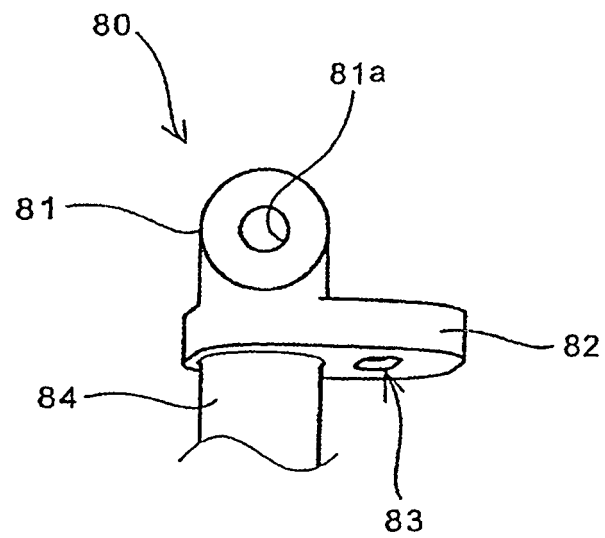


FIG.13a

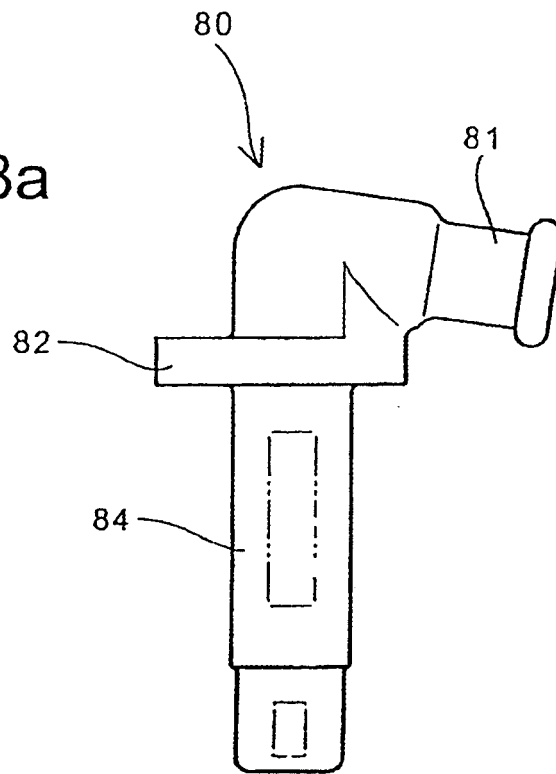


FIG.13b

