

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 A1
	21		
	22	FECHA DE PRESENTACION	

488.486
12-2-80

PATENTE DE INVENCION

Concedida el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
7905006	13 de Febrero de 1.979	Inglaterra.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	FO&M 3/00	

54 TITULO DE LA INVENCION
Perfeccionamientos en carburadores, especialmente para motores de motocicletas de dos tiempos.

71 SOLICITANTE (S)
AMAL LIMITED.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Holdford Road, Witton, Birmingham B6 ES, Inglaterra.

72 INVENTOR (ES)
Barry Johnston, Alan George Lines.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

La presente invención se refiere a carburadores y, de un modo especial, pero no exclusivamente, a carburadores para motores de motocicletas de dos tiempos.

5. Los motores de motocicletas de dos tiempos suelen estar provistos de un carburador que tiene una válvula de acelerador en forma de pistón, normalmente un pistón cilíndrico, que funciona a mano por un cable de acelerador u otro enlace accionado por el conductor. Dichos carburadores son similares a los llamados carburadores "SU" pero se distinguen de los mismos porque estos
10. tienen un acelerador en forma de válvula de mariposa, aunque también tienen un pistón. Ambos tipos de carburador mencionados suelen tener una aguja cónica a la que se acopla el pistón cuya aguja atraviesa un surtidor anular a través del cual se aspira combustible por acción del motor de una cámara de flotador. Por lo
15. tanto, la cantidad de combustible admitida a través del surtidor varía según sea la posición del pistón y, por lo tanto, de la aguja, con relación al surtidor. Cuando el motor está en ralenti, el surtidor está en esencia totalmente cerrado, quedando la base del pistón adyacente al surtidor principal; con el fin de tener
20. la seguridad de que el motor tenga suficiente combustible disponible para el ralenti, es necesario dotar al carburador del llamado surtidor de ralenti.

25. Se ha observado frecuentemente que, inmediatamente después que el una motocicleta u otro vehículo ha descendido una pendiente pronunciada o ha tomado una curva, cuyas maniobras frecuentemente se ejecutan con el motor arrastrado y estando el acelerador más o menos cerrado, el motor tiende a vacilar la aceleración. Esto ha demostrado ser un grave problema cuando se trata de "motociletas de pruebas" y otras motocicletas en las que el
30. motorista necesita tener en todo momento un control muy preciso

de la velocidad y aceleración del motor. La presente invención tiene por objeto resolver o por lo menos mitigar este problema.

5. Según la presente invención, se proporciona un carburador que comprende un cuerpo que tiene un conducto que lo atraviesa y está abierto por los extremos un primer surtidor que desemboca en el conducto, un acelerador móvil transversalmente en el conducto entre una primera posición en la cual la válvula cierra, o casi cierra, el conducto y una segunda posición en la cual el conducto está prácticamente abierto, un segundo surtidor de ralentí que desemboca en el conducto y medios para evitar la emisión de combustible desde el surtidor de ralentí cuando la válvula se entra en la primera posición. Un carburador de la invención comprenderá también normalmente una aguja de surtidor que atraviesa una abertura en el primer surtidor por la válvula del acelerador.

10.

15.

En modalidades preferibles de la invención, la válvula de acelerador, que preferiblemente adopta la forma de un pistón cilíndrico, o medios asociados con la misma, sirve para evitar la emisión de combustible desde el surtidor de ralentí, cuando la válvula se encuentra en la primera posición. A título de ejemplo, el surtidor de ralentí se puede situar por debajo del pistón de modo, cuando el pistón se encuentra en la primera posición, el surtidor de ralentí se cierre por acción de una parte de la base del pistón, v.g., dicha parte de la base del pistón actúa como cierre del surtidor de ralentí. Esta modalidad ofrece la ventaja de que un pistón normal de un carburador de la tecnología anterior para un motor de dos tiempos se puede utilizar en un carburador de esta invención, siendo necesario solamente alterar la posición tradicional del surtidor de ralentí. No obstante, la base del pistón puede estar provista de un cierre con

20.

25.

30.

- las dimensiones y forma específicos para cerrar el surtidor de ralenti cuando el pistón se encuentra en su primera posición. Dicho cierre puede comprender, por ejemplo, un elemento de material resiliente o un pasador destinado a penetrar y cortar o reducir la sección transversal de salida del surtidor de ralenti.
5. Como variante, se puede modificar un pistón tradicional dotándolo, por ejemplo, con un saliente lateral como, por ejemplo, un tetón que comprende un cierre para el surtidor de ralenti. El saliente forma preferentemente parte íntegra del pistón.
10. Como variante, los medios para evitar la emisión de combustible del surtidor de ralenti cuando la válvula del acelerador se encuentra en su primera posición, pueden comprender medios separados físicamente de la válvula pero que responden directa o indirectamente a la posición de la válvula y que evitan
15. la emisión de combustible del surtidor de ralenti cuando la válvula se encuentra en la primera posición. Por ejemplo, la válvula del acelerador, dependiendo de su posición, puede accionar una válvula de combustible para cortar el suministro de combustible al surtidor de ralenti; como variante, el elevado vacío parcial creado en el lado del conducto del carburador correspondiente a
20. la admisión del motor, cuando la velocidad del motor se reduce repentinamente al cerrarse o casi cerrarse la válvula del acelerador, se puede utilizar para accionar dicha válvula de combustible u otros medios.
25. En otra modalidad, estando la válvula del acelerador en su primera posición, el surtidor de ralenti está totalmente cerrado para evitar la salida del combustible del surtidor, mientras que la válvula no cierre totalmente el conducto. Esto se puede conseguir haciendo que el surtidor de ralenti sobresalga a
30. través de la pared del conducto para quedar obturado por la vál-

vula del acelerador cuando se cierra. El surtidor saliente actúa como tope al movimiento de la válvula del acelerador, asegurando de este modo que el conducto no se cierre completamente.

5. La invención se describe a continuación con más detalle, a título de ejemplo solamente, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

10. La figuras 1 y 2, son vistas esquemáticas de costado y en sección de la misma parte de un carburador de la tecnología anterior e ilustran la válvula del acelerador en dos posiciones ligeramente diferentes.

Las figuras 3 a 7 son vistas similares de la misma parte que la ilustrada en las figuras 1 y 2 pero de carburadores según la presente invención.

15. Refiriendonos a las figuras 1 y 2 de los dibujos, un carburador de una motocicleta de pruebas comprende un cuerpo 1 que tiene un conducto 2 generalmente cilíndricos que lo atraviesa. El cuerpo 1 lleva montada verticalmente y de una forma deslizante una válvula de acelerador en forma de pistón cilíndrico hueco 3 que tiene una faldilla periférica 4 dirigida hacia abajo y formando parte íntegra del pistón. Según se verá el pistón 3 se introduce en el conducto 2 y se deslizan verticalmente, según se ha mencionado, a través del conducto 2 por medio de un cable de acelerador u otro enlace (no ilustrado) accionado por el motorista. El movimiento ascendente del pistón 3 se efectúa contra un muelle de compresión (no ilustrado) que empuja en todo momento al pistón 3 hacia su posición inferior, en la cual el pistón 3 cierra o casi cierra el conducto 2. El pistón 3 sostiene una aguja cónica 5 dirigida hacia abajo que penetra en un surtidor principal 6 del cual, en la práctica, se aspira combustible en el conductor 2 desde una cámara de flotador (no ilustrada) situa

20.

25.

30.

da por debajo del surtidor principal 6.

5. También se puede aspirar combustible en el conducto 2 desde la cámara de flotador por un surtidor de ralenti 7 que tiene la forma de un orificio formado en el cuerpo 1 y que desembocan en el conducto 2. El surtidor de ralenti 7 además de comunicarse con la cámara de flotador, se comunica con un conducto de aire discrecional 8. El modo de construcción y funcionamiento de las características mencionadas y de otras piezas tradicionales no ilustradas resultará familiar a los expertos en la materia, por lo que no se expone una explicación adicional en esta memoria.

10. La figura 1 ilustra el pistón 3 en su posición de "ralenti"; prácticamente cierra el conducto 2 y en la práctica, el motor aspira aire a un bajo régimen que fluye en la dirección que indican las flechas penetrando en el motor por el lado inferior del pistón 3. En esta posición, el surtidor principal 6 queda prácticamente cerrado por la aguja 5 y virtualmente todo el combustible es aspirado en el conducto 2 por el motor a través del surtidor de ralenti 7. La posición de "ralenti" del pistón 3 se puede ajustar previamente mediante un tornillo de tope ajustable, (no ilustrado) que evita que el pistón 3 cierre totalmente el conducto 2 con una consiguiente pérdida de velocidad.

15. No obstante, en ciertas circunstancias, es conveniente que el pistón 3 pueda adoptar una posición en la cual cierre completamente el conducto 2, según se ilustra en la figuras 2. En esta posición, se podrá ver que la base de la faldilla 4 del pistón 3 realmente se asienta sobre la pared inferior del conducto 2 y forma cierre en la misma. Esta posición se puede conseguir aflojando o quitando el tornillo de tope mencionado.

20. Cuando se desciende por una pendiente o se toma una curva, por ejemplo, es una práctica común el que el conductor cierre

30.

- o casi cierre el acelerador, o sea, el pistón 3 adoptará una posición prácticamente como se ilustra en la figura 1 o la figura 2 de los dibujos. Inmediatamente después del descenso o de haber tomado la curva, se ha podido observar con los carburadores de la tecnología anterior que, al efectuarse la aceleración, el motor vacila, puesto que se ha aspirado combustible en el conducto 2 en el lado del carburador correspondiente al motor desde el surtidor de ralentí 7 mientras el acelerador estaba cerrado, y la mezcla es entonces rica en exceso. Este problema se puede resolver o por lo menos mitigar, por ejemplo, mediante cualquiera de las modificaciones ilustradas en las figuras 3 a 7 de los dibujos adjuntos en las que las piezas similares o idénticas a las piezas de las figuras 1 y 2 llevan los mismos números de referencia.
5. Refiriendonos a la figura 3, la salida del surtidor de ralentí 7 se sitúa verticalmente por debajo de la faldilla 4 del pistón 3. Así, cuando la válvula del acelerador se encuentra en su posición totalmente cerrada (correspondiente a la posición ilustrada en la figura 2), el surtidor de ralentí se cierra, actuando la base de la faldilla 4 como cierre para el mismo.
10. La modalidad ilustrada en la figura 4 es similar a la modalidad de la figura 3, excepto que el surtidor de ralentí 7 sobresale ligeramente en el conducto 2 asegurando por lo tanto que la válvula del acelerador no se pueda cerrar totalmente, correspondiendo la posición inferior del pistón 3 a la ilustrada en la figura 1. La cara superior del surtidor del ralentí 7 realiza por lo tanto adicionalmente la función del tornillo de tope mencionado.
15. En la modificación ilustrada en la figura 5, la faldilla anular 4 del pistón 3 recibe un pasador metálico cónico 9, diri-
- 20.
- 25.
- 30.

gido hacia abajo, con el cual se acopla y cuyo pasador, cuando la válvula del acelerador está casi cerrada (correspondiendo de nuevo a la posición ilustrada en la figura 1), cierra el surtidor de ralentí, 7. Estando el pistón 3 en una posición ligeramente más elevada, el pasador 9 restringe la sección transversal de salida del surtidor 7 pero no la cerrará completamente. La modificación ilustrada en la figura 6 es esencialmente igual que la ilustrada en la figura 3, excepto que el surtidor de ralentí 7 desemboca en el conducto 2 en una posición más próxima al surtidor principal 6. La faldilla 4 del pistón 3 está provista de un saliente integral dirigido hacia el interior 10, cuya superficie inferior cierra el surtidor de ralentí 7 cuando la válvula del acelerador está totalmente cerrada.

En la modalidad ilustrada en la figura 7, el surtidor de ralentí 7 está más alejado del surtidor principal 6 y la faldilla 4 está provista de un saliente integral dirigido hacia fuera 11 cuya base cierra el surtidor de ralentí 7 cuando la válvula del acelerador está totalmente cerrada.

Se observará que, en las modalidades ilustradas en las figuras 3 a 7, el conducto de aire 8 no se encuentra presente. No obstante, si se desea, puede existir dicho conducto en un carburador de la invención. Además, puede haber 2 o más surtidores de ralentí y medios para reducir o cortar la emisión de combustible de uno o más de los mismos cuando la válvula del acelerador se cierra o casi se cierra.

Según se comprenderá, un carburador de la invención se puede hacer con los materiales utilizados tradicionalmente.

En la descripción anterior, con relación a los dibujos, el surtidor "principal 6" se puede asociar con otro surtidor situado en el conducto de alimentación de combustible que alimenta

combustible al surtidor 6 y, en ciertas circunstancias, dicho surtidor adicional puede adoptar el papel de un surtidor principal, según se sabe.

5. Se comprenderá que, cuando el surtidor de ralenti se cierra al encontrarse la válvula del acelerador en su posición inferior, para mantener la velocidad de ralenti o marcha lenta, es necesario que el motorista abra el acelerador ligeramente para permitir que salga combustible del surtidor de ralenti.

10. 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

5. 1.- Perfeccionamientos en carburadores, especialmente para motores de motocicletas de dos tiempos, caracterizados por que comprenden, un cuerpo que tiene un conducto que lo atraviesa y está abierto por los extremos; un primer surtidor que desemboca en el conducto; una válvula de acelerador móvil transversalmente en el conducto entre una primera posición en la cual la válvula cierra, o casi cierra, el conducto y una segunda posición en la cual el conducto está prácticamente abierto; un segundo surtidor de ralenti que desemboca en el conducto, y medios para evitar la emisión de combustible desde el surtidor de ralenti cuando la válvula se encuentra en la primera posición.
- 10.
15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la válvula del acelerador, o los medios asociados con la misma, sirve para evitar la emisión de combustible desde el surtidor de ralenti cuando la válvula se encuentra en la primera posición.
20. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la válvula del acelerador adopta la forma de un pistón cilíndrico y el surtidor de ralenti queda cerrado por una parte de la base del pistón.
25. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la válvula del acelerador, que tiene la forma de un pistón, tiene una base provista de un elemento de cierre con las dimensiones y forma específicos para cerrar el surtidor de ralenti cuando el pistón se encuentra en la primera posición.
30. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el pistón tiene un saliente lateral que comprende un cierre para el surtidor de ralenti.

5. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque los medios para evitar la emisión de combustibles desde el surtidor de ralenti cuando la válvula del acelerador se encuentra en la primera posición, comprenden medios que están físicamente separados de la válvula pero que responden directa o indirectamente a la posición de la válvula y que evitan la emisión de combustible desde el surtidor de ralenti cuando la válvula se encuentra en la primera posición.
10. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque la válvula del acelerador acciona una válvula de combustible para cortar la alimentación de combustible al surtidor de ralenti.
15. 8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque, estando la válvula del acelerador en su primera posición, el surtidor de ralenti se cierra totalmente mientras que el conducto permanece parcialmente abierto.
20. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque el surtidor de ralenti se proyecta a través de la pared del conducto y se cierra por el funcionamiento de la válvula del acelerador a su primera posición.
25. 10.- Perfeccionamientos en carburadores, especialmente para motores de motocicletas de dos tiempos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

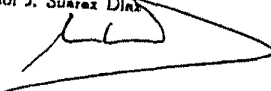
Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina
por una sola cara.

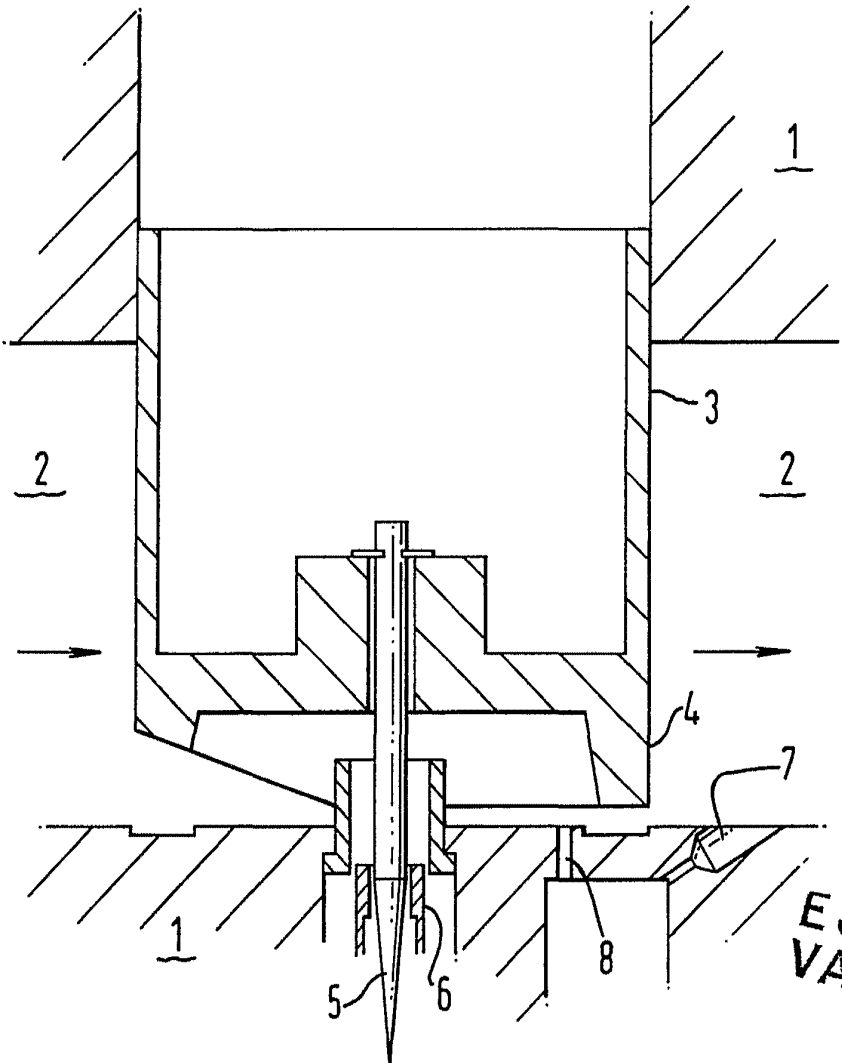
Madrid, 28 FEB. 1900

AMAL LIMITED.

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBU

D. P. Firmador J. Suarez Diaz





ESCALA
VARIABLE

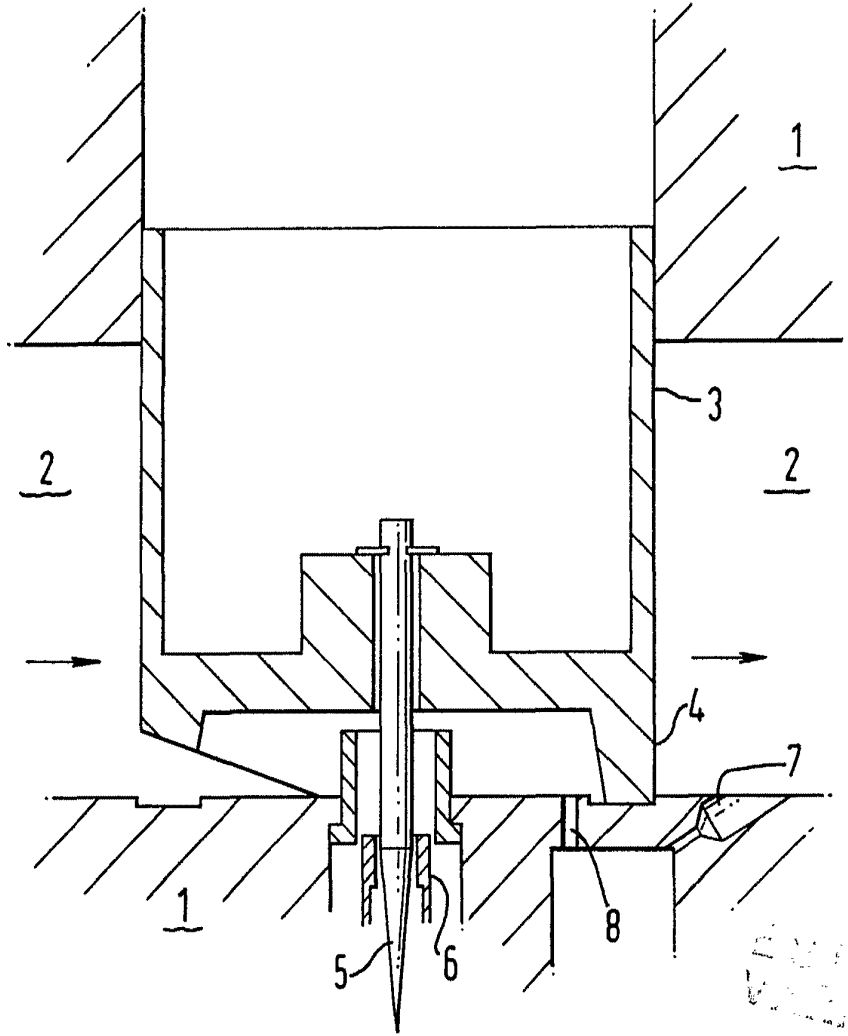
FIG. 1.

26 FEB. 1930

Madrid

A. EL GUINER
Ingeniero de Camión y Carros

[Handwritten signature]



Madrid 28 FEB. 1980
A. M. GONZALEZ SANCHEZ
Por el *[Signature]* GONZALEZ SANCHEZ

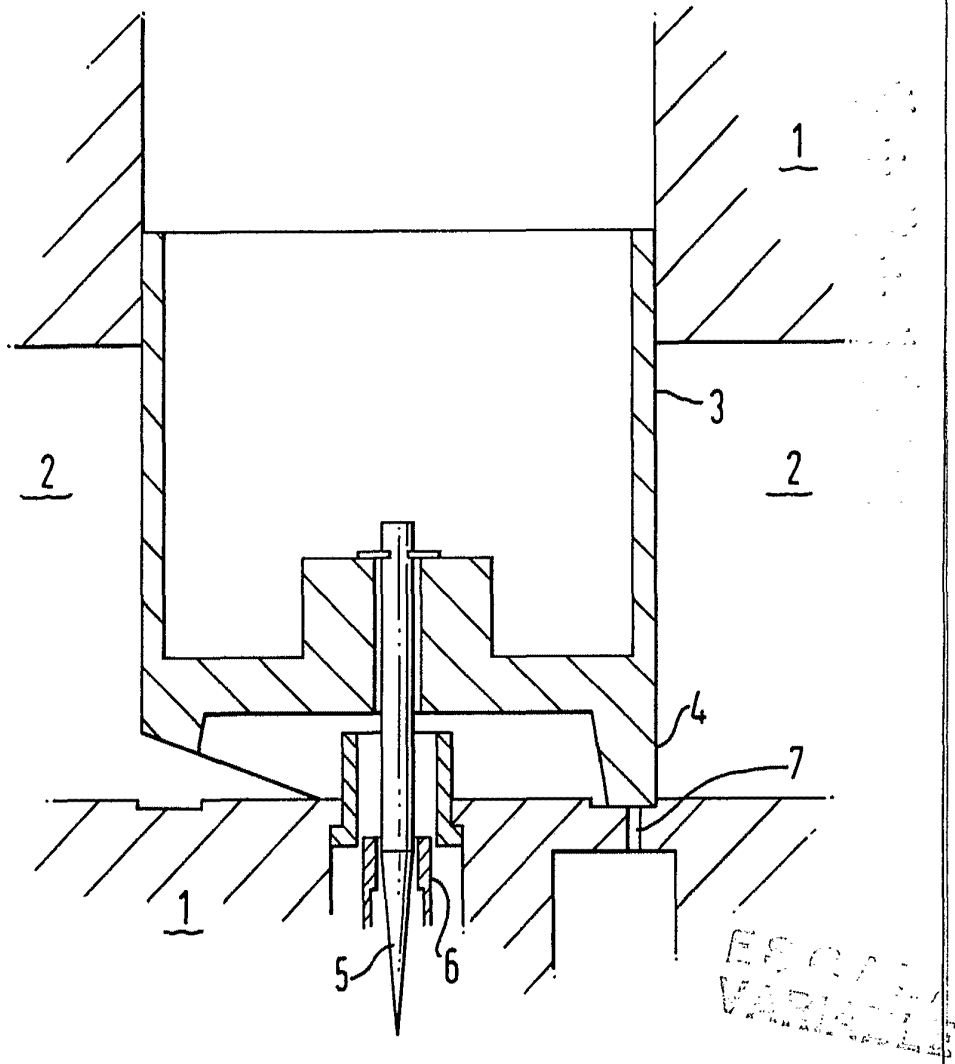


FIG. 3.

Madrid 26 FEB. 1980

A. M. GARCIA GONZALEZ Y CA
P. de Filsofía y Letras, 100
[Signature]

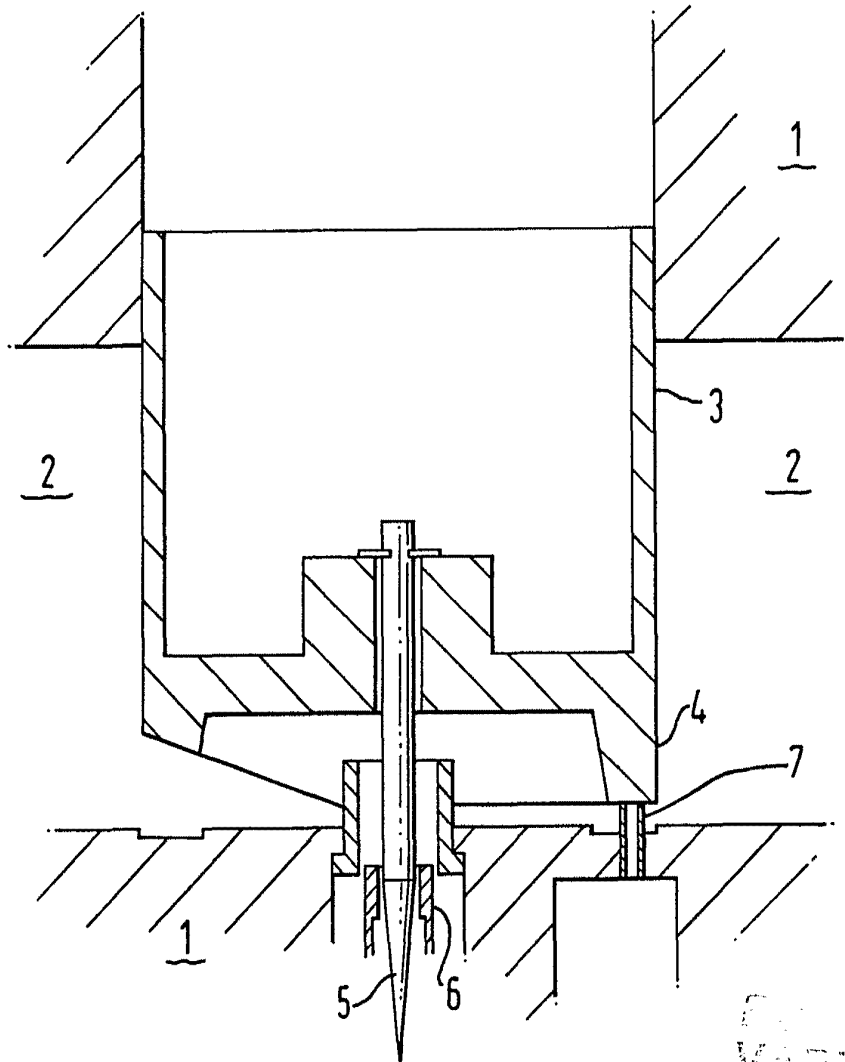


FIG. 4.

Madrid 28 FEB. 1980

J. M. GOMEZ AGUIRRE Y PARRA
E. P. Elvador J. Suarez Plan

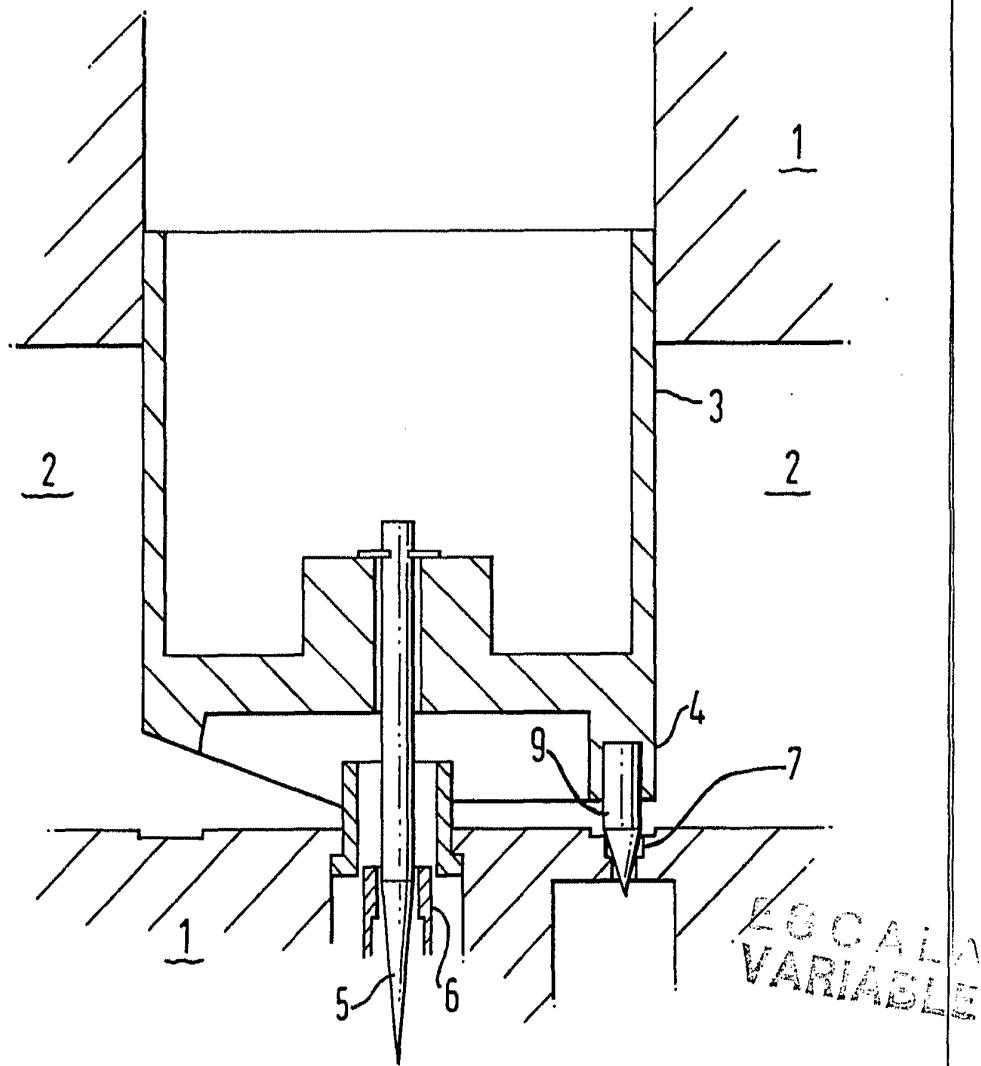


FIG. 5.

Madrid 28 FEB 1980
J. M. GÓMEZ ALERO Y PARRAS,
P. P. Firmado: J. Suarez Niza

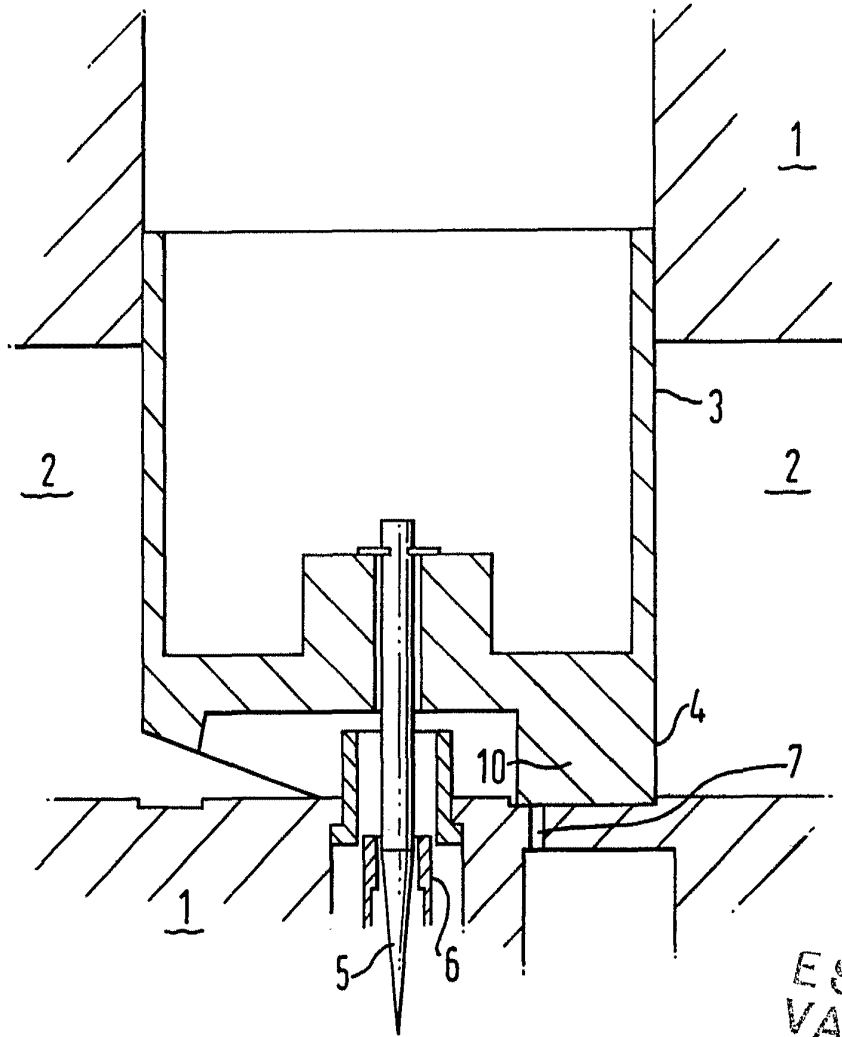


FIG. 6.

ESCALA
VARIABLE

Madrid 20 FER 1900

J. M. GÓMEZ ADEGO Y PARRA
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz

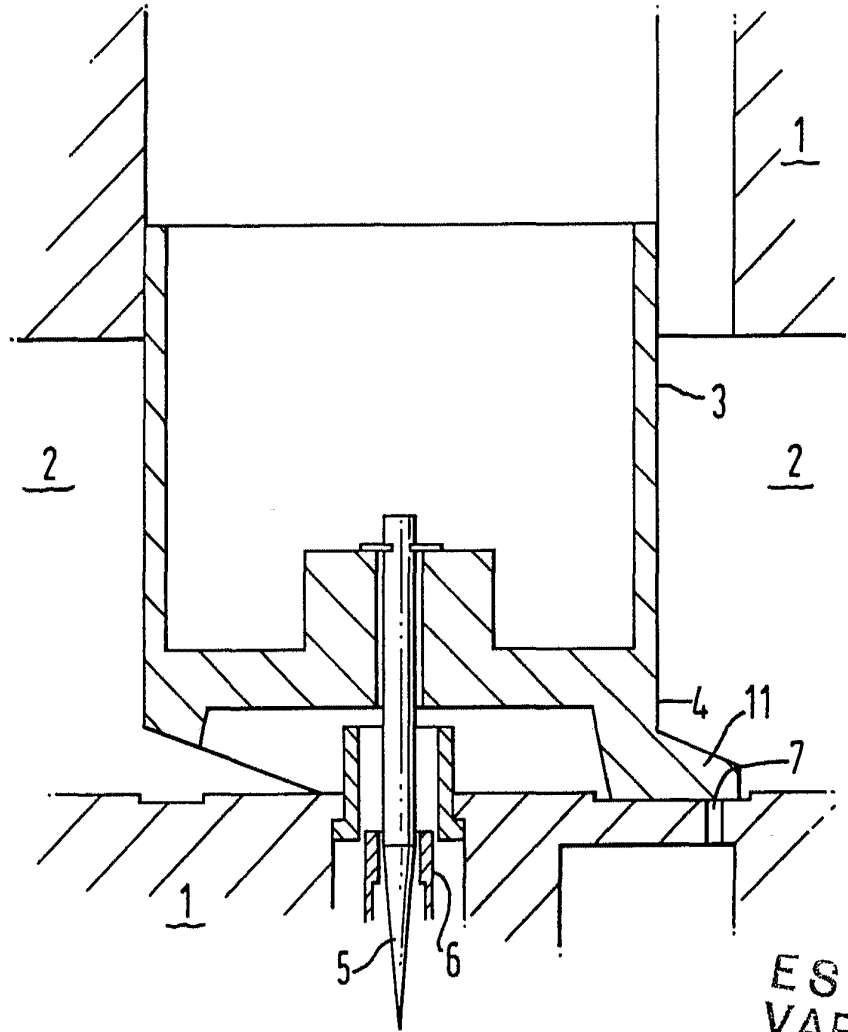


FIG. 7.

ESCALA
VARIABLE

Madrid 26 FEB. 1900

J. M. GÓMEZ ACEBO Y PUMBU
D. P. Firmado: J. Suarez-Diaz