



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria a junta.

ES

NUMERO	408313
FECHA DE PRESENTACION	29-3-78

A2

CERTIFICADO DE ADICION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 78-04036		32 FECHA 13-2-78	33 PAIS Francia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F02B	61 PATENTE A LA CUAL SE ADICIONA No 466.559	
54 TITULO DE LA INVENCION MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL No 466.559, presentada el 2 de Febrero de 1.978, por: "MOTOR DE COMBUSTION INTERNA DE REFRIGERACION POR AIRE PERFECCIONADO PARA VEHICULO AUTOMOVIL".			
71 SOLICITANTE (S) SOCIETE ANONYME AUTOMOBILES CITROEN y AUTOMOBILES PEUGEOT		(Dr. 1248 a)	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 117 à 167 Quai André Citroën, 75747 Paris Cedex 15, Francia y 75, Avenue de la Grande Armée, 75016 Paris, Francia			
72 INVENTOR (ES) Jean MITOUARD			
73 TITULAR (ES)			
74 REPRESENTANTE DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ		(P.- 68.442)	

lfg

1 La invención se refiere a perfeccionamiento in-
troducidos en los motores de combustión interna de refrige-
ración por aire, para vehículos automóviles, del tipo de
aquellos en que una envolvente de circulación forzada de
aire de refrigeración rodea a uno o a cada cilindro del mo-
5 tor y a la culata asociada a este cilindro, tomando esta en-
volvente el aire exterior en su orificio de entrada, para
suministrar el aire recalentado, en su orificio de salida,
al habitáculo del vehículo, a fin de asegurar su calefac-
ción, llevando el motor, al menos, un vástago de mando de
10 válvula, dispuesto en un paso que atraviesa el cilindro y
la culata.

Los presentes perfeccionamientos complementan los
ya introducidos por la patente principal, y según los cua-
les, para reducir los riesgos de contaminación del habitá-
15 culo por una fuga de gas en la unión cilindro-culata, el mo-
tor lleva, al nivel de esta unión, una cámara anular enlaza-
da a una zona de aspiración de la tubuladura de admisión
del motor, siendo adecuada esta cámara anular, para recupe-
rar los gases que pueden proceder de una fuga entre cilin-
20 dro y culata, y dirigirlos hacia la admisión del motor.

La invención tiene por finalidad, principalmente,
hacer que los motores en cuestión respondan mejor que has-
ta ahora a las diversas exigencias de la práctica, y prin-
cipalmente hacer que la realización de la cámara anular,
25 prevista en la patente principal, y su enlace con la tubu-
ladura de admisión del motor, se efectúen de modo sencillo
y económico.

Según la invención, un motor de combustión inter-
30 na de refrigeración por aire, para vehículo automóvil, del

1 tipo anteriormente definido, se caracteriza por el hecho
de que el citado paso para el vástago de mando de válvula,
atraviesa la superficie de unión del cilindro y de la culata
ta, en el lugar en que este paso comunica con la citada cá
mara anular, y establece el enlace entre la cámara anular
5 y la zona de aspiración de la tubuladura de admisión, es-
tando dispuesta una junta de estanquidad entre la culata y
el cilindro, de tal modo que rodee la cámara anular, atra-
vesando el citado paso la zona situada en el interior de
esta junta.

10 De preferencia, la junta de estanquidad es de ma
terial flexible, principalmente de materia elastomérica.

Ventajosamente, la cámara anular está constituí-
da por un espacio que separa dos caras respectivas del ci-
lindro y de la culata, paralelas al plano de unión, y des-
15 plazadas axialmente respecto a este plano, estando delimi-
tado este espacio radialmente hacia el interior por un re-
salto del cilindro, y exteriormente por la junta flexible,
mantenida en posición por una garganta practicada en una,
al menos, de las citadas caras respectivas.

20 La garganta de mantenimiento de la junta flexi-
ble se halla, generalmente, descentrada respecto al eje del
cilindro.

De preferencia, el espacio que separa las dos ca
ras respectivas del cilindro y de la culata es reducido, y
25 se ha previsto una garganta circular suplementaria en una
de las dos caras, de tal modo que comunique con el citado
espacio, y con el citado paso del vástago de mando.

Esta garganta puede tener una sección transversal
30 sensiblemente rectangular, o puede estar constituida por un

1 chaflán troncocónico, previsto en el extremo de una prolon-
gación cilíndrico de la culata, que rodea al extremo del
cilindro.

5 La invención consiste, dejando aparte las dispo-
siciones anteriormente expuestas, en algunas otras disposi-
ciones, que se tratarán explícitamente a continuación, res-
pecto a formas de realización especiales descritas con re-
ferencia a los dibujos anejos, pero que en ningún caso son
limitativos.

10 La figura 1 de estos dibujos, es un corte parcial
de un motor de acuerdo con la invención, y de su culata,
según I-I de la fig. 2, con partes en el exterior.

La figura 2 es una vista según II-II de la figu-
ra 1, de la culata del motor.

15 La figura 3 es un detalle que muestra, en corte,
la unión del cilindro y de la culata, con realización de la
cámara anular, que comunica con el paso del vástago de man-
do de válvula.

Finalmente, la figura 4 muestra, de modo semejan-
te a la figura 3, una variante de realización.

20 Haciendo referencia a los dibujos, principalmen-
te a la figura 1, se puede ver un motor 1 de combustión in-
terna, de refrigeración por aire, para vehículo automóvil.
Este motor del tipo de cilindros, plano, solo ha sido re-
presentado parcialmente en la figura 1.

25 Una envolvente 2, por ejemplo de chapa delgada,
está prevista para una circulación forzada de aire de re-
frigeración del motor. Esta envolvente 2 rodea cada cilin-
dro 3 del motor y la culata 4 asociada a este cilindro. Un
30 soplante, no representado, se ha previsto para la circula-

1 -ción de aire en la envolvente 2. Esta envolvente toma el
aire exterior en su orificio de entrada (no visible), para
suministrar el aire recalentado en su orificio de salida
(no visible), al habitáculo del vehículo, a fin de garan-
tizar su calefacción.

5 El motor 1 lleva, al menos, un vástago 22 de man-
do de válvula, dispuesto en un paso 23, que atraviesa el
cilindro 3 y la culata 4.

10 El vástago de mando 22 se apoya, en un extremo
22a, contra un empujador 24, que a su vez se apoya contra
una leva 25 del árbol de levas 26. Este árbol de levás tie-
ne su eje paralelo al del cigüeñal 27. En la forma especial
de realización de la figura 1, el árbol de levas está si-
tuado sobre el cigüeñal 27, estando encerrado el conjunto
en el cárter C.

15 El empujador 24 se desliza en un ánima 28 del
cárter, prolongando este ánima 28 el paso 23.

20 Como es visible en la figura 1, el eje de paso 23
está inclinado, respecto a la horizontal, de tal modo que
el extremo del vástago 22, apoyado contra el empujador 24,
se encuentre más bajo que el otro extremo 22b, de este vás-
tago 22.

25 El paso 23 desemboca en un espacio 16, situado
contra la culata 4, limitado por un capó 16a, fijado sobre
la culata. Este espacio 16 está unido a una zona de aspira-
ción de la tubuladura de admisión 7 del motor. Esta unión,
muy esquemáticamente representada en la figura 1, se reali-
za generalmente, como en la patente principal, por media-
ción del cárter C unido a la zona de aspiración, a través
de un respiradero (no representado).

1 El vástago 22 manda una válvula (admisión o escape), por mediación de un balancín. En la figura 1, se ve simplemente un manguito 29, perteneciente a este balancín, montado libre en rotación sobre un eje 30, fijado a la culata. El balancín puede oscilar, de forma clásica, alrededor de este eje 30, bajo la acción del vástago 22. Este se apoya, por su extremo 22b contra un extremo del balancín, que acciona, por su otro extremo, la válvula.

5 El motor 1 comprende, al nivel de la unión del cilindro y de la culata, una cámara anular 5 constituida, como se ve mejor en las figuras 3 y 4, por un espacio que separa dos caras d y e, respectivamente, del cilindro y de la culata, paralelas al plano de unión P, y desplazadas axialmente respecto a P.

10 Este plano P corresponde al plano de contacto de una superficie de extremo 10 del cilindro y de una superficie de apoyo 9 de la culata, estando habilitadas estas superficies de tal modo, que aseguren un cierre estanco, cuando se aplican una contra otra con un aprieto suficiente.

15 La culata 4 lleva, generalmente, una prolongación cilíndrica 8, que rodea al extremo 3a del cilindro, con una holgura reducida. La cara e está constituida por la cara transversal de extremo de esta prolongación 8.

20 En el modo de realización de la figura 1, el cilindro 3 comprende una camisa interior 31, solidaria del cilindro, y que sobresale, por el lado de la culata, respecto al cilindro, de tal modo que el extremo 3a del cilindro, rodeado por la culata 4, se halla, de hecho, constituido por el extremo de esta camisa 31. Este extremo 3a de la camisa comprende un resalto exterior 32, de sección

1 transversal en forma de trapecio rectángulo, que se apoya, por su cara perpendicular al eje de la camisa 31, contra la cara de extremo del cilindro 3.

5 En el modo de realización de la figura 1, la cara de extremo del cilindro 3, constituye la cara d, que limita la cámara anular 5. La prolongación 8 de la culata 4 lleva una parte cilíndrica que rodea, con una holgura reducida, al extremo cilíndrico de la camisa 31, y a continuación una parte tronconónica, que asegura el enlace con la cara e de la culata que limita la cámara 5.

10 El paso 23 atraviesa el espacio que separa las dos caras respectivas e, d, del cilindro y de la culata, de tal modo que este paso comunique con la citada cámara anular 5; el paso 23 establece, de este modo, la unión entre la cámara anular 5 y la zona de aspiración 6, ya que este paso 23 desemboca en el espacio 16, unido, a su vez, a la zona 6.

20 Según otra posibilidad, puede establecerse una unión directa entre el paso 23 y el cárter C, principalmente en la región baja del paso 23, por ejemplo habilitando el empujador 24, de tal modo que haya una comunicación entre el paso 23 y el cárter; no es ya indispensable unir el espacio 16 a la zona 6.

25 Una junta de estanquidad 33, especialmente tórica, ventajosamente de materia flexible, principalmente de materia elastomérica, está dispuesta entre la culata 4 y el cilindro 3, a fin de rodear la cámara anular 5, atravesando el citado paso 23 la zona situada en el interior de la junta 33. Esta junta permite evitar toda fuga de aceite, que circula en el paso 23, hacia el exterior, pudiendo con

1 taminar dicha fuga el aire acondicionado que circula en la envolvente 2.

5 La cámara 5 está limitada radialmente hacia el interior por la prolongación 3a del cilindro o de su camisa, formando un resalto.

10 La pared del cilindro 3 presenta un mayor grosor 34 en el lado del paso 23, de tal modo que este paso pueda estar situado totalmente en el interior de esta pared, que atraviesa en el sentido de la longitud, como es visible en la figura 1.

15 La parte del paso 23 que atraviesa la culata 4 y las aletas 4a de refrigeración de esta culata, está aislada del aire que circula en la envolvente 2 por un manguito 35. Este manguito se halla introducido, de forma estanca, en el orificio de prolongación del paso 23, a través de la culata 4, y cierra las aberturas comprendidas entre las aletas 4a.

20 La junta flexible 33 está mantenida en posición por una garganta 36 practicada, por ejemplo, en la cara e de la culata 4. Como es visible, principalmente en la figura 2, la garganta 36 se halla descentrada respecto al eje A del cilindro 3, de tal modo que existe un espacio suficiente entre esta garganta 36 y la pared interior del cilindro, para permitir que se forme el paso 23. Como sigue siendo visible en la figura 2, se han previsto generalmente dos pasos 23, uno para el vástago de mando de la válvula de admisión, otro para el vástago de mando de la válvula de escape.

30 El espacio 5, que separa las dos caras e, d, tiene generalmente una dimensión reducida h (fig. 3), según

1 -la dirección del eje del cilindro. De preferencia h es inferior a 0,5 mm.

5 Se prevé, entonces, para completar la formación de la cámara anular 5, una garganta que comunique con el espacio comprendido entre las caras e y d y con el o los citados pasos 23.

10 Según el modo de realización de la figura 3, la garganta está formada por una ranura anular 37, de sección transversal sensiblemente rectangular, habilitada en la culata, abriéndose en la cara e y atravesando el paso 23. Esta ranura 37 rodea totalmente al cilindro 3.

15 En el modo de realización de la figura 4, la garganta está formada por un volumen 38 de revolución, limitado por un chaflán troncocónico 39, previsto en el extremo de la prolongación cilíndrica 8 de la culata. La superficie de este chaflán troncocónico 39 corta el paso 23, de tal modo que se establece una comunicación entre este paso y el volumen 38. Este volumen comunica con el espacio comprendido entre las caras e y d.

20 Debe observarse que, en la forma de realización de las figuras 3 y 4, el cilindro 3 no lleva camisa interior, de tal modo que el extremo 3a forma parte integrante de la pared del cilindro 3. La cara d del cilindro se halla desplazada axialmente respecto a la superficie de extremo 10 de la prolongación 3a.

25 En caso de fuga en la unión cilindro-culata, entre las superficies de apoyo 9 y 10, los gases que se escapan, se expanden en la cámara anular 5, y son evacuados por el paso 23, hacia el espacio 16 y la zona de aspiración 6 de la tubuladura de admisión del motor.

1 De este modo, los riesgos de contaminación del aire, que circula en la envolvente 2, y que se dirige hacia el habitáculo, son suprimidos.

La solución de la invención es muy sencilla y económica, ya que el paso 23, utilizado para establecer la
5 unión entre la cámara anular 5 y la zona de aspiración 6, existe ya.

Las características de la invención pueden combinarse con las características de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 de la patente principal.

10

15

20

25

30

1

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Certificado de Adición en España, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal Nº 466559, presentada el 2 de Febrero de 1978, por "Motor de combustión interna de refrigeración por aire perfeccionado para vehículo automóvil", según las cuales un motor de esta clase, en el que una envolvente de circulación forzada de aire de refrigeración rodea a uno o a cada cilindro del motor y a la culata asociada a este cilindro, tomando esta envolvente el aire exterior en su orificio de entrada para suministrar el aire recalentado, en su orificio de salida, al habitáculo del vehículo, a fin de garantizar su calefacción, comprendiendo el motor, al menos, un vástago de mando de válvula, dispuesto en un paso que atraviesa el cilindro y la culata, cuyo motor lleva, al nivel de la unión del cilindro y de la culata, una cámara anular unida a una zona de aspiración de la tubuladura de admisión del motor, siendo esta cámara anular susceptible de recuperar los gases que puedan proceder de una fuga entre cilindro y culata, y de dirigirlos hacia la admisión del motor, se caracteriza por el hecho de que el citado paso para el vástago de mando de válvula, atraviesa la superficie de unión del cilindro y de la culata, en un lugar en que este paso comunica con la citada cámara anular, y establece la unión entre la cámara anular y la zona de aspira-

30

21038

1 -ción de la tubuladura de admisión, estando dispuesta una junta de estanquidad entre la culata y el cilindro a fin de rodear a la cámara anular, atravesando dicho paso la zona situada en el interior de esta junta.

5 2ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas por el hecho de que la junta de estanquidad es de materia flexible, principalmente de materia elástica.

10 3ª.- Mejoras según la reivindicación 2ª, caracterizadas por el hecho de que la junta de estanquidad es una junta tórica.

15 4ª.- Mejoras según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de que la cámara anular está constituida por un espacio, que separa dos caras respectivas del cilindro y de la culata, paralelas al plano de unión del cilindro y de la culata, y desplazadas axialmente respecto a este plano, estando este espacio delimitado radialmente hacia el interior por un resalto del cilindro y exteriormente por la junta de estanquidad mantenida en posición por una garganta practicada en una, al menos, de las citadas caras respectivas.

20 5ª.- Mejoras según la reivindicación 4ª, caracterizadas por el hecho de que la garganta de mantenimiento de la junta flexible está descentrada respecto al eje del cilindro, presentando la pared de este último un mayor grosor en el lado del citado paso.

25 6ª.- Mejoras según una cualquiera de las reivindicaciones 4ª ó 5ª, caracterizadas por el hecho de que la cámara anular lleva, además del espacio que separa las citadas dos caras respectivas del cilindro y de la culata,

1 una garganta que comunica con el citado paso y con el citado espacio.

5 7ª.- Mejoras según la reivindicación 6ª, caracterizadas por el hecho de que la garganta está formada por una ranura anular de sección transversal sensiblemente rectangular, habilitada en la culata, y que atraviesa el citado paso, siendo esta ranura apropiada para rodear totalmente al cilindro.

10 8ª.- Mejoras según la reivindicación 6ª, caracterizadas por el hecho de que la garganta está formada por un volumen de revolución limitado por un chaflán troncocónico, previsto en el extremo de una prolongación cilíndrica de la culata que rodea al extremo del cilindro.

15 9ª.- Mejoras según la reivindicación 4ª, ó según el conjunto de la reivindicación 4ª y de una cualquiera de las reivindicaciones 5ª a 8ª, caracterizadas por el hecho de que el plano de unión del cilindro y de la culata está formado por el plano de contacto de una superficie de extremo del cilindro y de una superficie de apoyo de la culata, dispuestas de modo que aseguran un cierre estanco, y
20 que la culata comprende una prolongación cilíndrica que rodea el extremo del cilindro con una holgura reducida, estando constituida la cara de la culata que limita el citado espacio, por la cara transversal de extremo de esta prolongación de la culata.

25 10ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal nº 466.559, presentada el 2.2.78, por:
MOTOR DE COMBUSTION INTERNA DE REFRIGERACION POR AIRE PERFECCIONADO PARA VEHICULO AUTOMOVIL".

30

21038

1 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

5

Madrid, 29. MAR 1978

P.A.

Oscar de Eizola
Por Poder

10

15

20

25

30

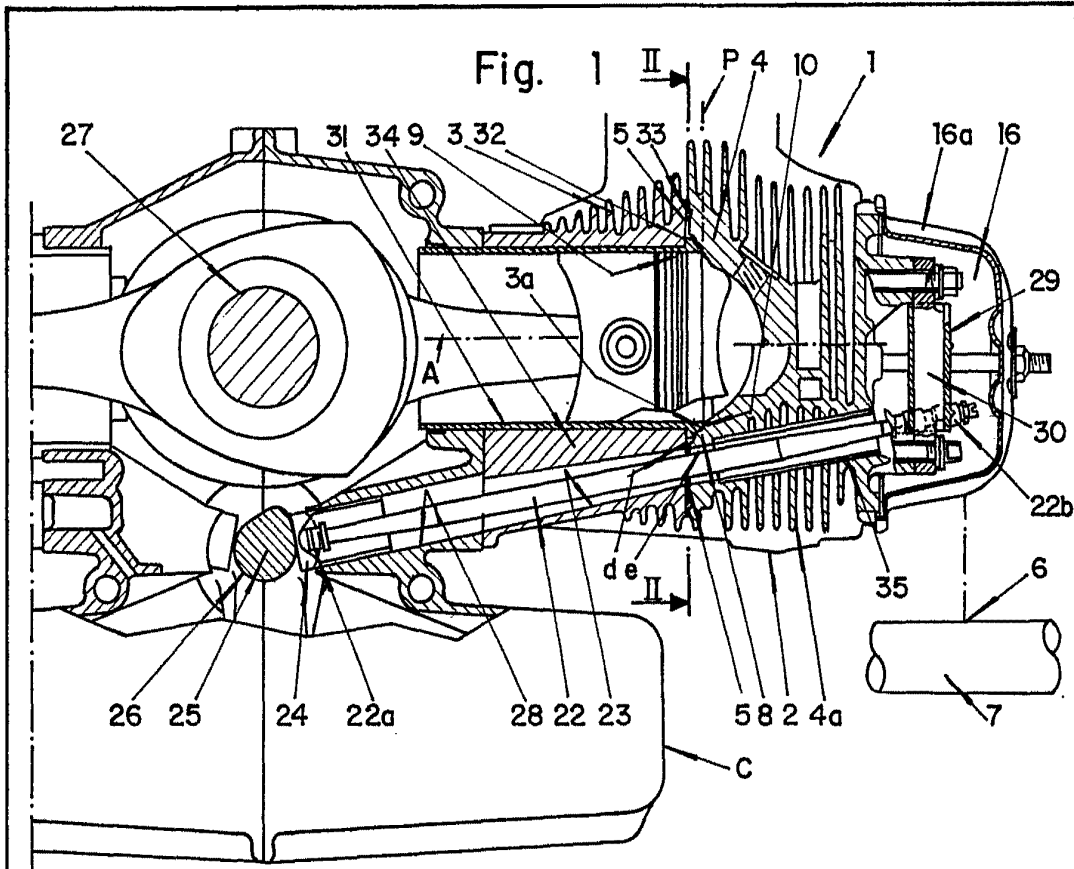
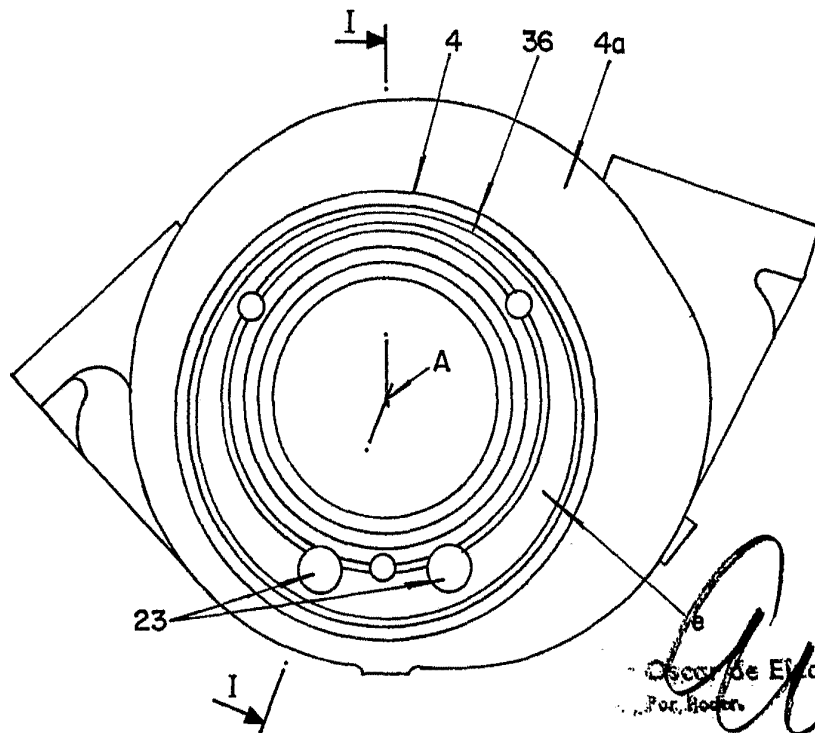


Fig. 2



Secur. de Elabor.
Por. Hoehn.

Fig. 3

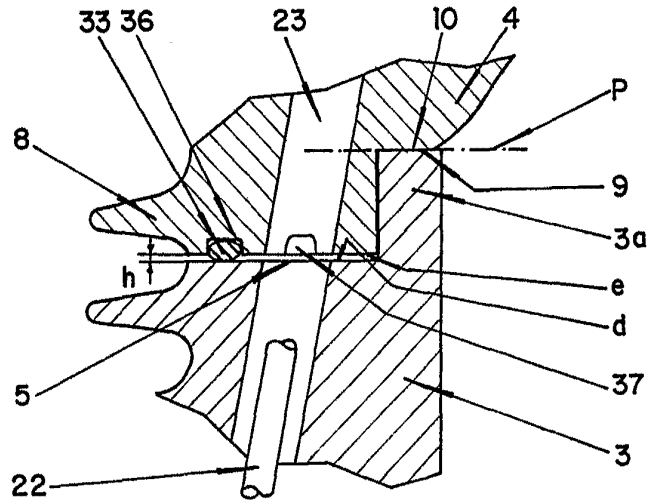
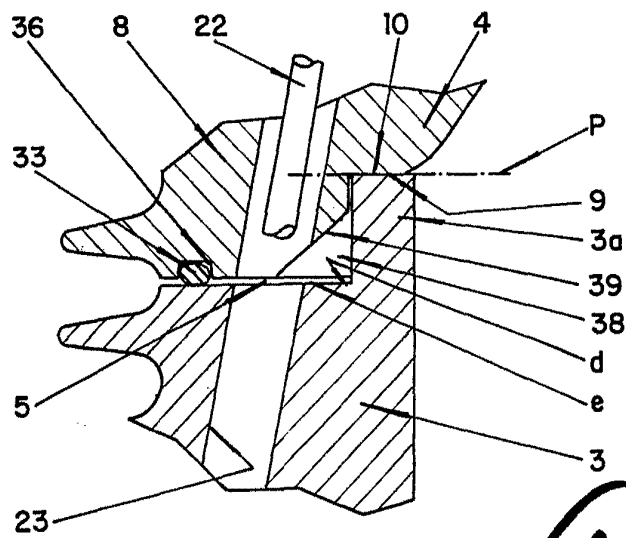


Fig. 4



Olite
Olite S.p.A. - Padova
Per info