

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

20 SET. 1978

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

(10) ES	(11) N.º DEP. 467706	(10) A 1
(22)	FECHA DE PRESENTACION 9-3-78	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO 77 29321	(32) FECHA 29-9-77	(33) PAIS FRANCIA
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F 23 D, F 24 C	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(64) TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS APORTADOS A LOS CONJUNTOS QUEMADORES PARA COCINAS A GAS.		
(71) SOLICITANTE (S) ETABLISSEMENTS SOURDILLON, MATRICAGE ET ROBINETTERIE DE PRECISION, S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Boite Postale, 10 - 37250 MONTBAZON.--(Francia).		
(72) INVENTOR (ES) Don Jean Bernard LE MONNIER DE GOUVILLE y Bernard DANE.		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE Don Eleuterio GONZALEZ VAGAS.		

EXTRACTO DEL INVENTO.- La invención se rela-

ciona con los conjuntos quemadores para cocinas a gas -
comportando un dispositivo de mezcla aire-gas -4- con -
inyector de gas y tubo venturi inclinado, y una cabeza
de quemador -5- alimentada por este dispositivo de mez-
cla -4-.

5.-

Este dispositivo de mezcla -4- comporta, al -
menos, dos tubos venturi inclinados -13- cooperando cada
uno por su parte inferior con un inyector de gas -14-.

10.-

La invención se relaciona en general con los
conjuntos quemadores para cocinas de gas; mediante la -
expresión "conjunto quemador", se designa el conjunto -
que comporta las piezas que permiten obtener a partir -
de la llegada de gas, una llama, generalmente repartida
en forma de corona de llamas individuales, resultantes
de la combustión de una mezcla aire-gas.

15.-

Un conjunto quemador comporta de manera cono-
cida, un dispositivo de mezcla aire-gas con inyector de
gas y tubo venturi y una cabeza de quemador alimentada
por este dispositivo.

20.-

Son igualmente conocidos los conjuntos quema-
dores de la clase rectilínea recurriendo a un tubo ven-
turi rectilíneo, en la base del cual se encuentra el in-
yector de gas (por oposición a los conjuntos quemado-
res del tipo acodado recurriendo a un tubo venturi aco-
dado, en el cual el inyector de gas está dispuesto en -
el extremo de la rama horizontal, el brazo vertical del
venturi sale por debajo de la cabeza del quemador).

25.-

Tales conjuntos quemadores del tipo rectilí-
neo, presentan una débil pérdida de carga para la mez-

30.-

cla aire-gas, permitiendo obtener una buena combustión con la mayoría de los gases que se encuentran en el mercado, tanto que en los gases de las redes de distribución como en los gases licuados contenidos en depósitos.

- 5.- Ahora bien, se sabe que la tendencia actual es la de reducir al máximo posible la altura de los conjuntos quemadores para despejar la parte superior del tablero de la cocina, dejando un espacio libre que permita alojar el horno, un cajón, un aparato electrodoméstico, un espacio de ordenación, etc.

- 10.- Para reducir esta altura en el caso de conjuntos quemadores de tipo rectilíneo, se ha propuesto disponerlos de manera que el eje de su tubo venturi sea inclinado con respecto a la vertical, la parte superior del conjunto, particularmente la cabeza del quemador, quedan se entiende en horizontal.

- 15.- No obstante, la reducción de la altura que así es posible de obtener, se encuentra limitada por las consideraciones geométricas.

- 20.- Además, la inclinación del eje del tubo venturi con respecto a la vertical, provoca una llegada oblicua de la mezcla aire-gas debajo de la cabeza del quemador.

- 25.- Esta llegada oblicua provoca, por falta de precauciones especiales, una repartición no homogénea de las llamas alrededor de la cabeza del quemador, siendo necesario prever medios deflectores para remediar esta repartición no homogénea.

- 30.- No obstante, estos medios deflectores son de una eficacia insuficiente y, además, ocasionan, de una

parte, un aumento del coste de fabricación y de otra --
parte, un aumento de la pérdida de carga.

5.- La invención tiene por objeto remediar los in
convenientes expuestos anteriormente proponiendo un con-
junto quemador provisto de un dispositivo de mezcla ai-
re-gas con inyector de gas y tubo venturi inclinado, que
permite:

10.- - Aumentar la reducción de altura en las pro-
porciones más importantes que las resultantes de las --
consideraciones geométricas.

- Obtener una repartición más homogénea de las
llamas alrededor de la cabeza del quemador, y nésto sin
tener que recurrir a medios deflectores.

15.- - Aumentar la cantidad primaria de aire apor-
tada a la cabeza del quemador por efecto de inyección -
en el venturi.

20.- - Reducir, en consecuencia, la cantidad secun
daria de aire que es necesario aportar alrededor de la
cabeza del quemador, y de poder aproximar el fondo del
recipiente de la cabeza del quemador y poner así en con-
tacto este fondo con la parte más caliente de las lla-
mas.

25.- La invención proporciona un conjunto quemador
notable por el hecho de

- que presenta una escasa altura,
- que provoca una combustión estable y eficaz,
- y que aumenta el rendimiento de calor.

30.- El conjunto quemador conforme a la invención
comporta un dispositivo de mezcla aire-gas con inyector
de gas y tubo venturi inclinado y una cabeza de quemador

- alimentada por este dispositivo de mezcla y se caracteriza por el hecho de que este dispositivo de mezcla -- comporta al menos, dos tubos venturi inclinados que -- cooperan cada uno por su parte inferior con un inyector de gas, la disposición de estos dos tubos venturi son preferentemente tal como las secciones horizontales de paso elíptico de los tubos bajo la cabeza del quemador, presentan sus grandes ejes paralelos entre ellos y los pequeños ejes coaxiales entre ellos.
- 5.-
- 10.- Esta disposición permite obtener una ventaja considerable en la altura.
- En efecto, una potencia dada a un conjunto quemador corresponde un diámetro del inyector de gas (que define el consumo de gas) y las características de un venturi (es decir diámetro del cuello y longitud).
- 15.-
- Esta correspondencia es necesaria para que el efecto de la inyección de gas ocasione un consumo de aire primario lo más elevado posible con respecto a la cantidad de aire necesario con una combustión completa del caudal de gas liberado por el inyector.
- 20.-
- Cuanto más importante es el caudal de gas, el diámetro del cuello y la longitud del venturi deben ser mayores.
- Se concibe que si se prevén dos venturi (o más), la potencia total del conjunto quemador que se obtiene por medio de dos (o más) inyectores representan cada uno un consumo de $\frac{1}{2}$ (ó $\frac{1}{n}$) del consumo total, en estas condiciones, los venturis que cooperan con estos inyectores presentan características reducidas, particularmente en lo que concierne a su longitud, así
- 25.-
- 30.-

pues a su altura.

La mencionada disposición permite obtener una repartición más homogénea de las llamas alrededor de la cabeza del quemador.

5.- En efecto, la disposición de los dos tubos venturi cuyas secciones horizontales presentan sus grandes ejes paralelos y los pequeños ejes coaxiales permiten una mejor distribución de la mezcla aire-gas bajo la cabeza del quemador.

10.- Finalmente, la disposición según la invención permite aumentar la cantidad de aire primario (para una mejor adaptación de los venturís en los inyectores) y disminuir la cantidad de aire secundario, ésto aumenta el rendimiento de caldeo del conjunto quemador.

15.- La invención consiste, aparte la disposición expuesta, en algunas otras disposiciones que se utilizan preferentemente al mismo tiempo, y que serán más explícitamente expuestas a continuación.

20.- La invención podrá comprenderse mejor mediante el complemento de descripción que sigue, así como por los dibujos anexos, cuyos complementos y dibujos se refieren a un modo de realización preferidos por la invención y no comportan, se entiende, ningún carácter limitativo.

25.- La figura 1ª, de estos dibujos representa -- en sección, por un plano vertical, un conjunto quemador conforme a un primer modo de realización del invento.

30.- La figura 2ª es una sección según la línea II-II de la figura 1ª.

La figura 3ª, es una sección según la línea - III-III de la figura 1ª.

La figura 4ª, es una sección según la línea - IV-IV de la figura 1ª.

5.- La figura 5ª, representa una sección por un plano vertical, de un conjunto quemador conforme a otro modo de realización de la invención.

La figura 6ª es una sección por la línea VI-VI de la figura 5ª.

10.- La figura 7ª, es una sección por la línea VII-VII de la figura 5ª.

En las figuras 1ª y 5ª, el conjunto quemador está representado montado en el chásis -1- de la cocina del cual, el plano superior, se representa en -2-. Se ha representado la parrilla -3- soportando los recipientes de los cuales uno está representado en línea de trazos por encima del conjunto quemador.

15.- Este conjunto quemador comporta un dispositivo de mezcla aire-gas con inyector y tubo venturi que se designa de manera general por la referencia -4-. Este dispositivo de mezcla aire-gas -4- alimenta una cabeza de quemador -5-.

20.- Esta cabeza de quemador -5- puede ser llevado por un soporte de cabeza de quemador -6- fija sobre el dispositivo de mezcla aire-gas -4- (como se muestra en la figura 1ª).

25.- Pero esta cabeza de quemador -5- puede ser llevada directamente por el dispositivo de mezcla aire-gas -4-, que presenta a este efecto, una parte superior ensanchada -7- (como muestra la figura 5ª).

30.-

El dispositivo de mezcla aire-gas -4- está fijado sobre una chapa -8- que está asimismo fija o mantenida sobre el chásis -1- de la cocina, y que comporta un racor -9- para un tubo de llegada de gas -10-.

5.- La fijación o el mantenimiento de la chapa -8- sobre el chásis -1- de la cocina puede asegurarse por un tornillo ó un pitón -11-.

10.- La fijación del dispositivo de mezcla aire-gas -4- sobre la pletina -8- puede asegurarse por medios que permitan un desmontaje por arriba, por ejemplo por un tornillo -12-, cuya cabeza es accesible por arriba cuando se quita la cabeza del quemador -5- y eventualmente el soporte de la cabeza del quemador -6-.

15.- Según una variante de la invención, no representada, el dispositivo de mezcla aire-gas puede fijarse directamente sobre el chásis de la cocina; dicho dispositivo de mezcla aire-gas, presenta en su parte inferior una forma que permite esta fijación. Dicha disposición permite evitar la realización de una estanqueidad.

20.- El dispositivo de mezcla aire-gas -4- presenta, además, la característica de estar inclinado; es decir que el eje X-X del tubo venturi está inclinado con respecto a la vertical, la cabeza del quemador -5- queda, se entiende, horizontal.

25.- Este dispositivo de mezcla aire-gas -4- comporta, al menos, dos tubos venturi -13- inclinados, cooperando cada uno por su parte inferior, con un inyector de gas -14-. Preferentemente, la disposición de estos dos tubos venturi -13- es tal que las secciones horizontales de paso elíptico de dichos tubos bajo la cabeza -

30.-

de quemador -5- presentan sus ejes mayores A-A paralelos entre sí y sus ejes menores B-B coaxiales entre sí.

5.- Las salidas -15- de los tubos venturi -13- bajo la cabeza del quemador -5- pueden constituirse por una sección horizontal de los referidos tubos (como se muestra en las figuras) pero, según una variante de la invención, no representada, estas salidas podrán constituirse por una sección de los referidos tubos por un plano inclinado, cuya inclinación estará comprendida entre un plano horizontal y un plano perpendicular al eje de los citados tubos.

10.- Según los modos de realización de la invención ilustrados, los tubos venturi -13- están dispuestos paralelamente.

15.- El dispositivo de mezcla aire-gas -4- puede realizarse en una sola pieza comprendiendo los dos tubos venturi -13-.

20.- Según el modo de realización ilustrado en las figuras 1ª a 4ª, los inyectores de gas -14- están fijos en la base de los tubos venturi -13-, ventajosamente por atornillamiento, de manera que sean accesibles por el exterior.

25.- A este efecto, el dispositivo de mezcla aire-gas -4- comporta en su base, un lado plano -16- sobre la cual se encuentran atornillados los inyectores de gas -14-.

30.- Este lado plano -16- se aplica contra el lado plano -17- perteneciente a la chapa -8-, cuyo lado plano -17- comporta a la derecha de los inyectores de gas -14- una cámara de llegada de gas -18-, en la cual se alojan

las cabezas -14a- de los inyectores de gas -14-.

5.- El dispositivo de mezcla aire-gas -4- comporta una base formando el lado plano -16-, los dos inyectores -14- atornillados y un agujero lateral para el paso del tornillo -12- asegurando la fijación sobre la pletina -8-.

Esta última pieza está dispuesta para comportar los orificios -19- de aire primario, alimentando los dos tubos venturi -13-.

10.- Por el lado opuesto a su base, dicha pieza comporta un alojamiento -20- de eje vertical, ventajosamente cilíndrico, destinado para recibir el soporte de la cabeza del quemador -6- que comporta un alojamiento complementario -21-.

15.- Según el modo de realización ilustrado en las figuras 5ª a 7ª, los inyectores -14- están fijos más arriba de los tubos venturi -13-, el espacio -22-, abierto o parcialmente abierto, existente entre cada inyector -14- y el tubo venturi -13- correspondiente permite la alimentación de aire primario.

20.- A este efecto, el dispositivo de mezcla aire-gas -4- comporta, en su parte inferior, una brida -23- con dos orificios -24-, en los que están roscados los dos inyectores -14-.

25.- Dicha brida -23- se fija, con interposición de una junta de estanqueidad -25-, sobre la chapa -8-, cuya parte central comporta una cámara de llegada de gas -26-, por la cual desembocan los dos orificios -24-.

30.- El tornillo -12-, que asegura la fijación del dispositivo de mezcla aire-gas -4- sobre la pletina -8-,

puede disponerse entre los dos venturi -13-, en el fondo de una alisadura -27- prevista a este efecto.

5.- En las figuras 1ª y 5ª se ha señalado por H_1 la distancia vertical entre el chásis -1- de la cocina y la parte inferior de la cabeza de quemador -5- y por H_2 la distancia vertical entre la parte inferior de la cabeza del quemador -5- y la parrilla -3- que soporta los recipientes.

10.- Debido a la constitución del dispositivo de mezcla aire-gas por los dos venturi al menos, se realizan las ventajas siguientes:

- se aumenta la reducción de la altura H_1 ,
- se obtiene una repartición más homogénea de las llamas alrededor de la cabeza del quemador,
- 15.- - se aumenta la cantidad de aire primario, - señalado por las flechas F_1 , arrastradas por el efecto de inyección (figuras 3 y 6).

20.- Se reduce, en consecuencia, la cantidad de aire secundario, señalado por las flechas F_2 , que es necesario aportar alrededor de la cabeza del quemador, y en consecuencia se podrá reducir la altura H_2 y aumentar el rendimiento de caldeo (figuras 1ª y 5ª).

25.- Por cuanto antecede, la invención no se limita en absoluto a éstos modos de aplicación y de realización que han sido particularmente examinados, sino que abarca, por el contrario, cualquier variante.

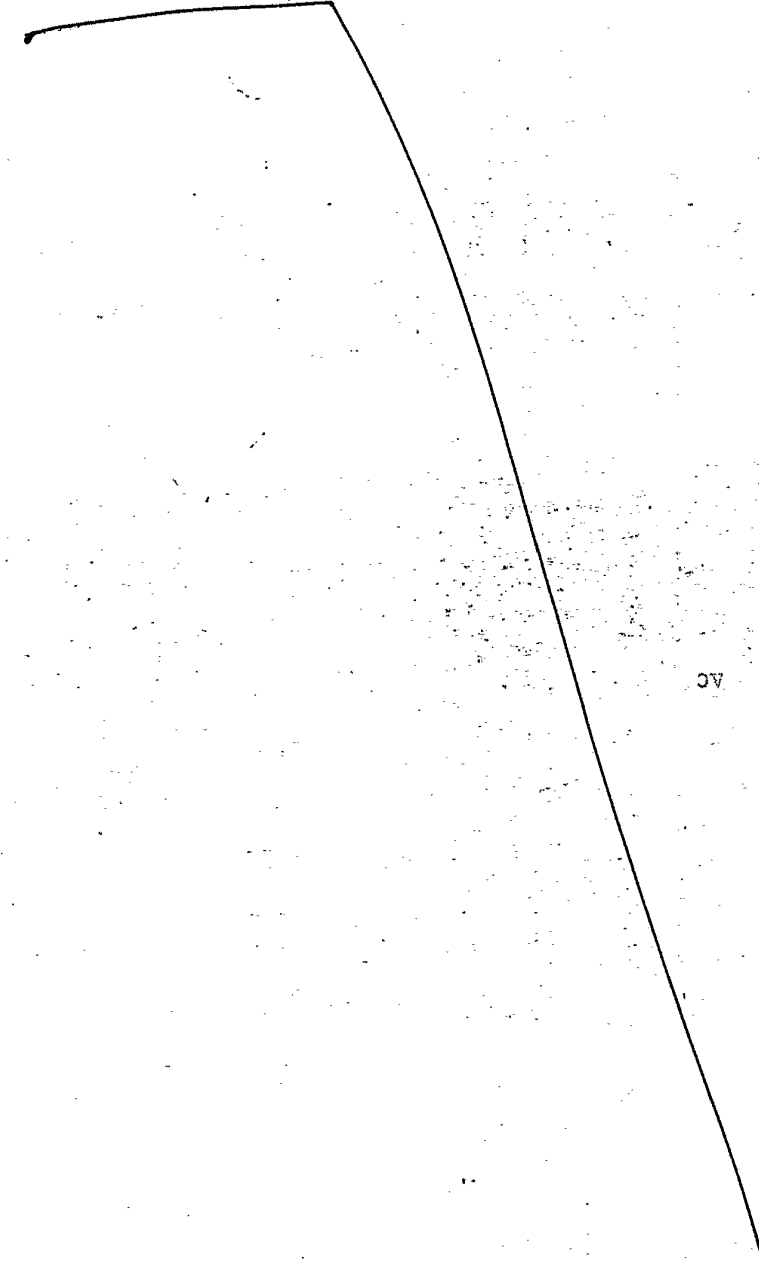
30.- La presente solicitud que corresponde a la depositada en Francia bajo el número 77 29321 de fecha - 29 de Septiembre de 1.977, se acoge a los beneficios - del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad -

Industrial.

NOTA

Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

5.-



3V

REIVINDICACIONES

5.- 1ª.- Perfeccionamientos aportados a los conjuntos quemadores para cocinas a gas, cuyo conjunto quemador comporta un dispositivo de mezcla aire-gas con inyector de gas y tubo venturi inclinado, y una cabeza de quemador alimentada por este dispositivo de mezcla, caracterizado por el hecho de que este dispositivo de mezcla comporta, al menos, dos tubos venturi inclinados, - cooperando cada uno por su parte inferior, con un inyector de gas.

10.- 2ª.- Perfeccionamientos aportados a los conjuntos quemadores para cocinas a gas, según reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la disposición de estos dos tubos venturi es tal que las secciones horizontales de paso elíptico de dichos tubos bajo la cabeza de quemador presentan sus ejes mayores, recíprocamente paralelos y sus ejes menores coaxiales entre sí.

15.- 3ª.- Perfeccionamientos aportados a los conjuntos quemadores para cocinas a gas, según reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado por el hecho de que los dos tubos venturi están dispuestos paralelamente.

20.- 4ª.- Perfeccionamientos aportados a los conjuntos quemadores para cocinas a gas, según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de mezcla aire-gas está realizado en una sólo pieza que comprende dos tubos venturi.

25.- 5ª.- Perfeccionamientos aportados a los conjuntos quemadores para cocinas a gas, según cualquiera

de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de mezcla aire-gas comporta un tornillo de fijación situado lateralmente con respecto a los dos tubos venturi.

5.- 6ª.- Perfeccionamientos aportados a los conjuntos quemadores para cocinas a gas, según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de mezcla aire-gas comporta un tornillo situado entre los dos tubos venturi.

10.- 7ª.- Perfeccionamientos aportados a los conjuntos quemadores para cocinas a gas, según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de mezcla aire-gas está fijo en una pletina fijada sobre la cocina.

15.- 8ª.- Perfeccionamientos aportados a los conjuntos quemadores para cocinas a gas, según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de mezcla aire-gas está fijo directamente sobre la cocina.

20.- 9ª.- Perfeccionamientos aportados a los conjuntos quemadores para cocinas a gas, según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizado por el hecho de que las salidas de los tubos venturi bajo la cabeza del quemador están constituidos por una sección horizontal de dichos tubos.

25.- 10ª.- Perfeccionamientos aportados a los conjuntos quemadores para cocinas a gas, según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizado por el hecho de que las salidas de los tubos venturi bajo la cabeza del quemador están constituidas por una sección

30.-

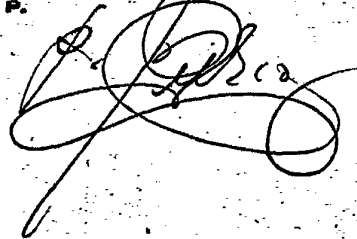
de dichos tubos por un plano inclinado, cuya inclinación está comprendida entre un plano horizontal y un plano perpendicular al eje de dichos tubos.

5.- 11ª.- PERFECCIONAMIENTOS APORTADOS A LOS CONJUNTOS QUEMADORES PARA COCINAS A GAS.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de QUINCE hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid 9 de Marzo de 1.978

E. GONZALEZ VACAS
C. P.



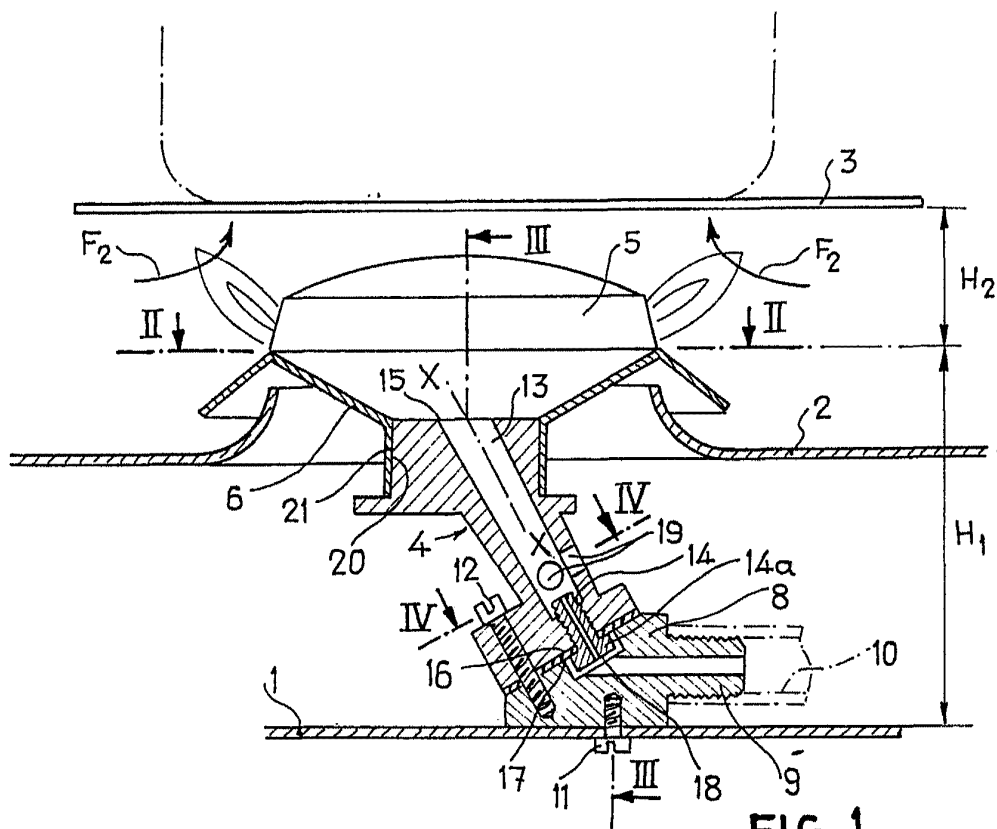


FIG. 1

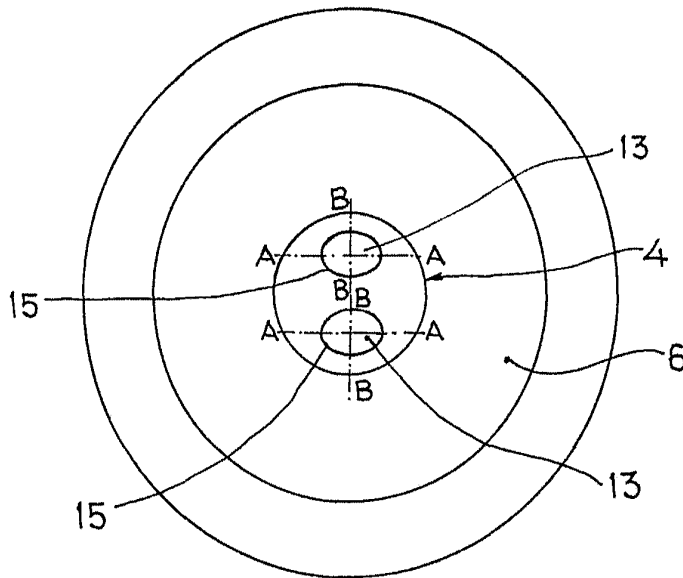


FIG. 2

Madrid, 9 Marzo 1.978
E. GONZALEZ VACAÑAS
P. P.

E. González Vacas

Escala variable

