

181543



SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE B 01 C 02

SUBCLASE F B

PATENTE

DE

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

a favor de Don José BASART FONALLERAS

de nacionalidad española

residente en CALONGE (Gerona), Verdaguer, 6

por:

"MEZCLADOR DE FLUIDOS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Modelo de Utilidad tiene por objeto garantizar a su concesionario la propiedad y el derecho a la explotación exclusiva de un mezclador de flúidos, del que su novedad viene determinada por el aprovechamiento de la depresión producida en las cámaras de vacío interiores a causa del efecto Venturi originado por el paso de uno de los fluidos, utilizándose esta depresión como medio de abertura o cierre automático de las correspondientes válvulas que dan paso a lo cortan al otro flúido que se desea mezclar. Se utiliza preferentemente este mezclador para la mezcla de agua con cloro.

Consta el mezclador de fluidos en cuestión de un dispositi



- tivo eyector que se interpone en el circuito de paso de uno de los fluidos, preferentemente el fluido líquido, y de una cámara reguladora donde se controla el paso del otro fluido gaseoso a mezclar. El dispositivo eyector está formado por un cuerpo base
5. dotado de un orificio circular que lo atraviesa de un lado al otro, al cual se ajusta una boquilla provista de conducto cilíndrico de entrada de líquido que en su región central se reduce sensiblemente, originando un estrechamiento donde se produce el efecto Venturi con el consiguiente aumento de velocidad del líquido y una depresión en el orificio que perpendicularmente
10. desemboca en él y que da lugar a la admisión de gas, produciéndose seguidamente la mezcla a medida que el conducto de la boquilla aumenta de diámetro hasta lograr su sección original en un acoplamiento suplementario roscado en la propia boquilla. El orificio perpendicular al estrechamiento, comunica con una cámara de
15. vacío formada en la parte superior del cuerpo base, la cual se cubre con una membrana elástica que sostiene la válvula de retención con cabeza cónica, cerrándose finalmente este conjunto con la tapa del eyector, provista de una o dos entradas de gas, que
20. normalmente y mientras no se produzca depresión en la cámara de vacío, cierra los orificios de paso del eje guía de la referida válvula.

- La cámara reguladora se compone de un cuerpo posterior por donde se efectúa la entrada de gas, proveniente de un depósito o bombona adecuado y conteniendo un orificio central de paso con
25. válvula de entrada y cámara de depresión, cerrándose este cuerpo posterior por la yuxtaposición de otro cuerpo frontal que se le une herméticamente y que a semejanza con aquel presenta una cámara de expansión separada de la susodicha cámara de depresión por
30. un cuerpo de empuje suspendido de una membrana elástica, de tal



forma que este cuerpo de empuje es sumamente sensible a las depresiones motivadas en el dispositivo eyector por el efecto Venturi producido al paso del fluido líquido y transmitidas a través de los conductos que los unen herméticamente, dando lugar aquellas

5 depresiones al acercamiento del cuerpo de empuje hacia el cuerpo posterior, con la inmediata abertura de la válvula de entrada dando paso al gas mezclador que transita por dos conductos laterales y sale a otros tantos aparatos medidores con escala graduada visible y de allí, a través de sendas válvulas reguladoras y de seguridad, hasta el eyector.

10.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva se acompañan dos hojas de dibujos en los que, tan solo a título de ejemplo y no limitativo, se representa un caso práctico de realización del Modelo de Utilidad:

15. La Fig. 1 representa una vista seccionada del dispositivo eyector del mezclador de fluidos.

La Fig. 2 corresponde a una sección transversal de la cámara reguladora de gas del mezclador de fluidos.

20. La Fig. 3 muestra una vista frontal de la susodicha cámara reguladora.

En dichas figuras se representa por (1) el cuerpo del eyector al que por uno de sus lados se le acopla la boquilla de entrada (2) provista de la cabeza roscada (3), cuya boquilla al atravesarlo y salir por el lado opuesto queda unida al manguito de salida (4) que se mantiene aprisionado contra la pared del referido cuerpo (1), al igual que la boquilla de entrada (2), con ajuste estanco por intercalarse entre ambas piezas las juntas tóricas (5). Por el interior de la referida boquilla de entrada (2) se distingue una reducción cónica convergente (6) que disminuye

25. el diámetro del conducto interior (7) hasta conseguir el estran-

30.



gulamamiento (8), tramo donde se produce el efecto Venturi que da lugar a que el líquido circulante a gran velocidad arrastre el gas que por depresión penetra por el orificio (9), iniciándose seguidamente la ampliación cónica divergente (10) que aumenta el diámetro del conducto interior (7) a su dimensión inicial y facilita la íntima mezcla de los fluidos.

Por la parte superior del cuerpo (1) del eyector, se forma una cámara de vacío (11) limitada por la pared circular (12) que exteriormente se halla roscada para ajustar en ella la tapa (13), la cual posee las correspondientes entradas de gas (14) que a través de los conductos (15) llega al interior de la cámara de vacío (11), situándose en el centro de la misma la válvula de retención (16) montada sobre un eje guía ranurado (17) que se apoya en la base de la cámara de vacío (11) y la retiene hacia su cabeza cónica (18) por medio del resorte (19), evitando que en dicha posición pueda pasar el gas ya que en su apoyo con el techo de la tapa (13) se interpone la junta tórica (20). Sujeta a la válvula de retención (16) se distingue una membrana circular (21) que cubre la cámara de vacío (11), cerrándola herméticamente al roscar la tapa (13) en el cuerpo (1). En estas condiciones y cuando empieza a circular el fluido líquido por el conducto interior (7) y el estrangulamiento (8), es cuando se produce bajo el efecto Venturi una depresión en la aludida cámara de vacío (11), la cual está en comunicación con (9) a través de unos pasos de salida (11') y que obliga a efectuar un descenso a la válvula de retención (16) venciendo la resistencia del resorte (19), dejando al mismo tiempo al descubierto las entradas de las ranuras del eje guía (17) que conducen al fluido gas a la cámara de vacío (11) y de allí, por (11'), al orificio (9) que comunica con el estrangulamiento (8) por donde pasa el fluido líquido.



La llegada del gas al eyector se efectúa en cantidad y condiciones determinadas, cuyo control se realiza en una cámara reguladora suplementaria, la cual está compuesta de un cuerpo posterior (22), donde aparece la boca de entrada de gas (23), y de un cuerpo frontal (24), conectado a una bombona o depósito no visible, con boca de salida (25), válvula de seguridad (26) y válvula de regulación (27) del volumen de gas suministrado, uniéndose ambos cuerpos herméticamente mediante los espárragos roscados (28) y los anillos elásticos (29), apareciendo un espacio hueco interior en el que se situa una placa de empuje (30) sujeta a la membrana (31), la cual divide dicho espacio en una cámara de expansión (32) y una cámara de depresión (33), esta última en comunicación con la boca de entrada (23) y el conducto de salida (34) que conduce el fluido a un dispositivo medidor o rotámetro (35) donde una bola interior (36) indica a través de una escala graduada (36') la cantidad de gas suministrado, pasando a continuación a la boca de salida (25) siempre en comunicación con las entradas de gas (14) del eyector (1).

El funcionamiento de la referida cámara reguladora queda supeditado a la circulación de fluido líquido por el conducto interior (7) que al paso por el estrangulamiento (8) origina el efecto Venturi capaz de producir una depresión en el interior del eyector que se transmite hasta la cámara de depresión (33), produciéndose el desplazamiento de la placa de empuje (30) hacia el cuerpo posterior (22), la cual al comprimir el muelle (37) abre la válvula (38) de entrada por donde penetra el gas que previamente ha sido depurado por el filtro intercambiable (39). El desplazamiento de la placa de empuje (30) se facilita mediante un muelle de contrapresión (40), siendo siempre axial al ir montada sobre un vástago guía (41) que, en su punto medio, presenta el conducto de expansión



sión (42), de igual forma que existe una salida de aireación (43) en comunicación directa con la cámara de expansión (32).

Serán independientes del objeto que motiva este Modelo de Utilidad los materiales, forma y dimensiones de los elementos utilizados en el mezclador de flúidos descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

N O T A

REIVINDICACIONES

10. Se reivindica como objeto de la presenta Patente de Modelo de Utilidad:

15. 1ª.-Mezclador de flúidos, que se caracteriza esencialmente por estar constituido por un dispositivo eyector intercalable al circuito de paso por donde circula un flúido generalmente líquido que se pretende mezclar, y una cámara reguladora donde se efectua el control y medida del fluido gaseoso que, debidamente dosificado, pasa a la cámara interior de vacío del dispositivo eyector por la depresión engendrada en un estrangulamiento de aquel circuito de paso, depresión que se produce al haber una reducción cónica convergente que disminuye el diámetro del conducto de entrada, originándose un aumento de velocidad del líquido que ocasiona el efecto Venturi capaz de provocar el arrastre del gas por simple depresión, con la consiguiente mezcla posterior de dichos flúidos.

25. 2ª.-Mezclador de flúidos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que el dispositivo eyector se compone de un cuerpo base con alojamiento cilíndrico lateral que lo atraviesa, donde se aloja una boquilla acoplable al circuito general de paso del líquido a mezclar y que por su interior ofrece un estrangulamiento en la región central  
30. donde se produce el efecto Venturi que ocasiona una depresión en



- el orificio que a esta zona desemboca perpendicularmente capaz de arrastrar el gas que por él afluye, produciéndose la mezcla entre los fluidos en el ensanchamiento inmediato del conducto que a la salida de la boquilla adquiere su diámetro inicial, cerrándose
5. el referido cuerpo base por su parte superior mediante una tapa dotada lateralmente de una o dos entradas de gas con sus correspondientes conductos que lo hacen llegar hasta una cámara de vacío formada entre dicha tapa y aquel cuerpo base, situándose entre ambas piezas una membrana elástica que sostiene una válvula
10. de retención montada sobre un eje guía ranurado en el que se apoya y que al desplazarse por el efecto de la depresión acusado en la membrana, permite el paso del fluido gaseoso por las ranuras del eje guía hasta llegar a través de otros conductos secundarios al orificio que desemboca en el estrangulamiento.
15. 3ª.-Mezclador de fluidos, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que la cámara reguladora se halla formada por un cuerpo posterior por donde se efectúa la entrada de gas proveniente del depósito o botella adecuada, debidamente depurado por medio de un filtro instalado en la boca de captación, así como de un cuerpo frontal dotado de una o dos bocas de salida, válvula reguladora, válvula de seguridad y dispositivo medidor que permiten una alimentación de gas al eyector bajo condiciones idóneas de control, uniéndose
20. ambos cuerpos con tornillos roscados y cierre hermético manteniendo un espacio interior dividido en dos compartimientos por una placa de empuje sostenida por una membrana elástica que acusa las depresiones producidas por el efecto Venturi en el dispositivo eyector, constituyendo uno de aquellos compartimientos la cámara de expansión mientras el otro es la cámara de depresión
25. hacia donde se desplaza aquella placa de empuje venciendo la
- 30.

181543

- 8 -



resistencia de un resorte y abriendo la válvula de entrada de gas, el cual recorre los conductos de salida y los aludidos aparatos de control y medida antes de llegar al eyector.

4º.-MEZCLADOR DE FLUIDOS.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de ocho páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de dos hojas de dibujos aclarativos.

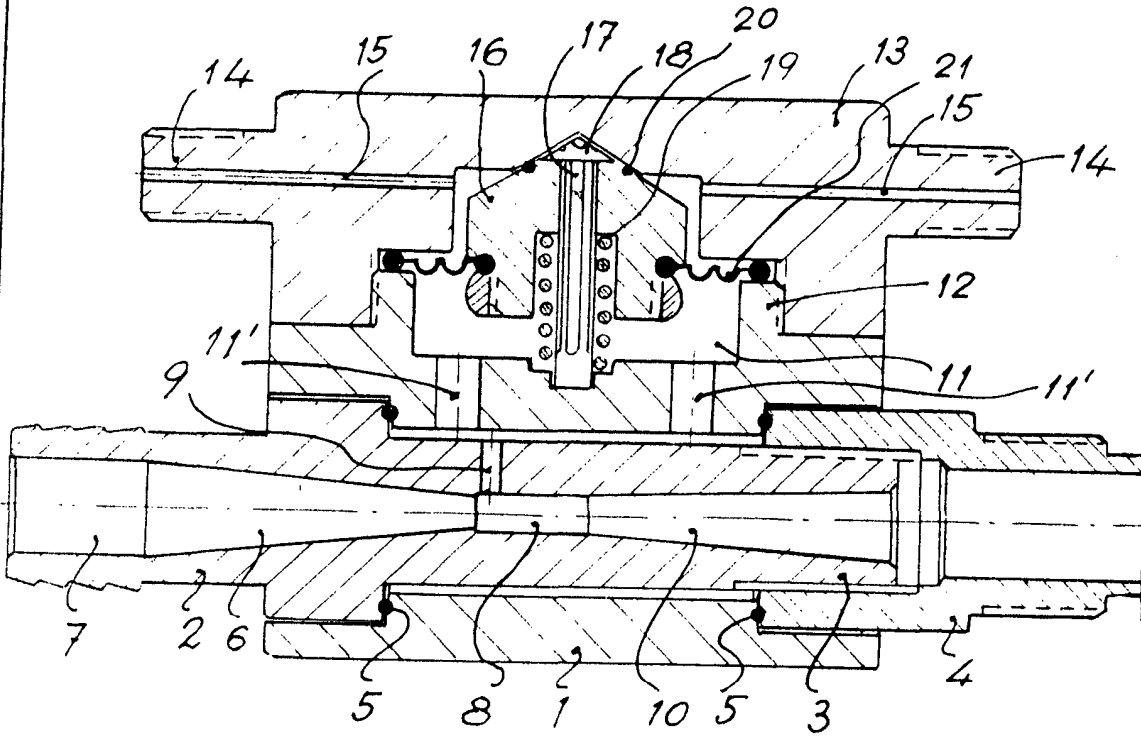
Madrid, 15 junio 1972

P. A.



100043

Fig. 1



Madrid, 15 Junio 1972  
P.A.

Escala variable



Fig. 2

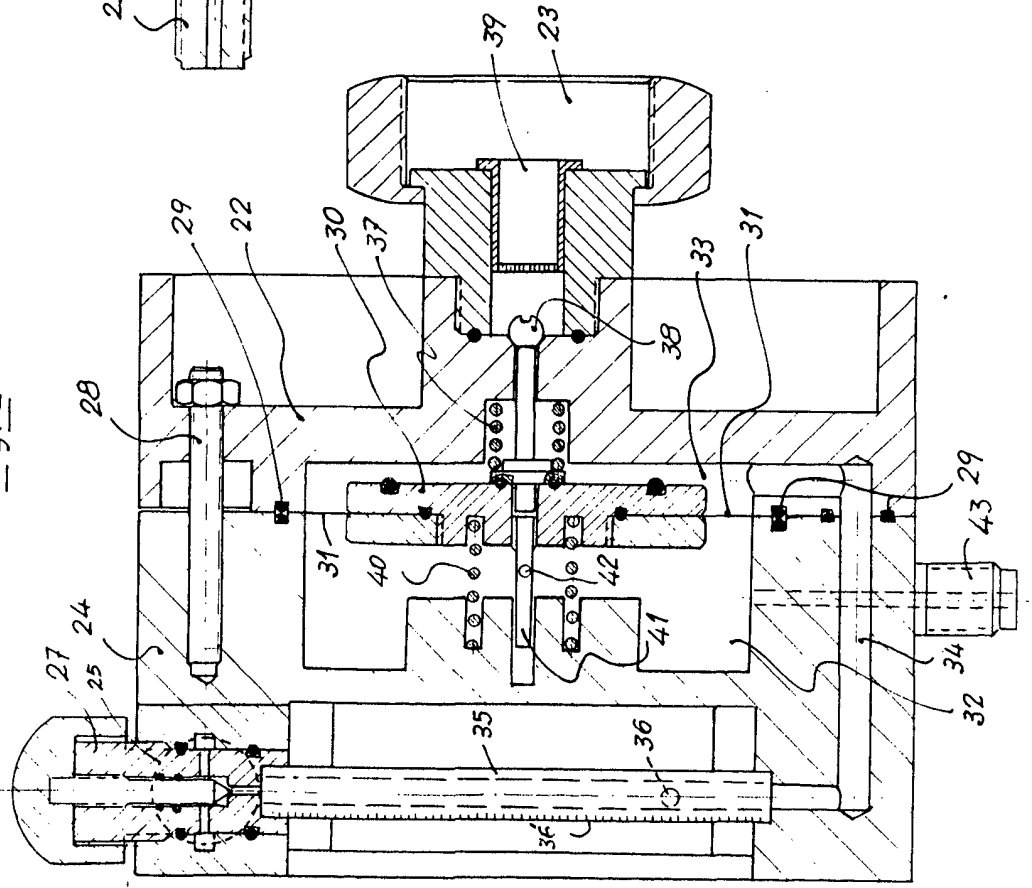
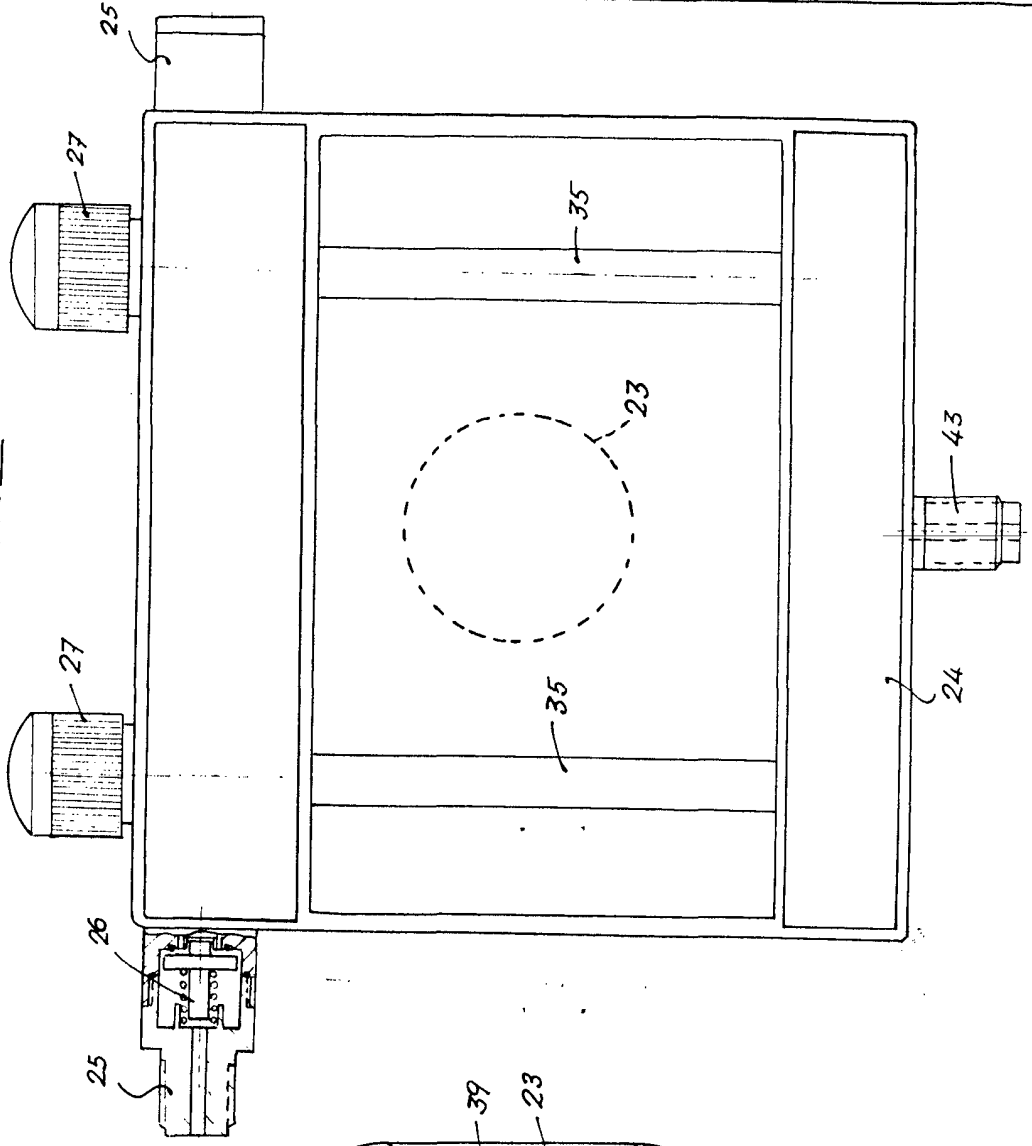


Fig. 3



Madrid, 15 Junio 1972  
P.A.

Escala variable