



19	ES	11	NUMERO	10	A3
21			445501		
22			FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INTRODUCCION

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F16K

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS MEZCLADORES DE AGUA A DOS TEMPERATURAS DIFERENTES".

55	PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION
	Patente francesa nº 2.199.387 de fecha 8 septiembre de 1972, de la propia solicitante.

71	SOLICITANTE (ES)
	ETABLISSEMENTS P. PIEL, S. A.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	75010 París (Francia) 48, Rue du Faubourg Saint-Denis

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	Don Ignacio PONTI GRAU

PATENTE DE INTRODUCCIÓN

ETABLISSEMENTS P. PIEL, S. A.

"PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS MEZCLADORES DE AGUA A DOS TEMPERATURAS DIFERENTES".

MEMORIA DESCRIPTIVA

En las instalaciones domésticas se utiliza un aparato mezclador de esta clase para obtener, a partir de dos fuentes de líquido, una fría y la otra caliente, un caudal de líquido único a temperatura intermedia. Si se supone que las temperaturas del líquido caliente y del líquido frío son constantes, la temperatura de la mezcla también es constante, cuando la proporción de cada caudal de entrada en el caudal de salida es constante. En el texto que sigue y con miras a la comodidad, se calificará de secundario todo cuanto se refiera a las dos entradas; canalización, caudal, tem

5.

10.

peratura, etc., y de principal a los mismos elementos referidos a la salida única del líquido.

5. Son de interés para el usuario las características del líquido principal, es decir, las variables temperatura y caudal. La variable temperatura es adaptada modificando la repartición de los caudales de los dos líquidos secundarios, a igualdad de otras condiciones por lo demás. La regulación del caudal principal se efectúa modificando los caudales secundarios, manteniéndolos en una misma relación.

10. En un primer tipo de mezclador conocido, la regulación del caudal se efectúa curso abajo de la mezcla. De acuerdo con las indicaciones precedentes, resulta claro que en un aparato de esta clase la regulación de las dos variables caudal principal y temperatura de mezcla no se lleva a cabo de modo independiente.

15. En un segundo tipo de aparato mezclador, un mismo órgano de obturación permite regular el caudal principal y la temperatura de la mezcla. El principio de este tipo de mezclador es el siguiente: Cada una de las canalizaciones secundarias se halla en comunicación con un orificio secundario, y la canalización principal con un orificio principal. El orificio principal puede desplazarse respecto a los secundarios en dos direcciones. En un primer movimiento se mantiene constante la relación entre las áreas de las partes comunes a cada orificio secundario y al orificio principal.

20. En el segundo movimiento se mantiene constante la suma de estas áreas. Se comprende que el primer movimiento permite una variación del caudal principal a temperatura de mezcla

25.

constante, y que el segundo hace posible una variación de la temperatura de la mezcla a caudal constante. Son conocidos dos tipos de mezclador basados en este principio:-

5. En un primer tipo se dispone de dos discos que pueden deslizarse el uno sobre el otro y están provistos de orificios, uno de ellos con los orificios secundarios y el otro con el orificio principal, cuyos orificios se hallan delimitados por superficies curvas, calculadas de manera que un movimiento de traslación o de oscilación de un disco respecto al otro realiza los objetos precedentemente indicados, o sea, conservar constante la relación de las áreas comunes, y conservar la suma de las áreas de las zonas comunes asimismo constante. Este primer modo de realización presenta el inconveniente de una falta de precisión, a causa de la dificultad de realizar convenientemente los orificios.
- 10.
- 15.

- En un segundo modo de realización se dispone de dos cilindros coaxiales, montados uno dentro del otro a rozamiento suave, uno de los cuales lleva los dos orificios secundarios, en tanto que el otro tiene el orificio principal. En este caso los orificios son rectangulares y se obtiene una variación del caudal principal y una variación de la temperatura de la mezcla, respectivamente, haciendo deslizar y girar uno de los cilindros respecto del otro. Este segundo modo de realización, aunque seductor, presenta inconvenientes materiales. Es difícil asegurar la hermeticidad entre los dos cilindros, y si ello es conseguido, no se logra desplazar fácilmente uno de los cilindros respecto del otro. El pequeño juego entre los dos cilindros provoca su
- 20.
- 25.

atascamiento a causa de la dilatación o de las incrustaciones.

5. El objeto de la presente invención es el proponer un aparato mezclador perteneciente al segundo tipo enunciado y que conserva las ventajas respectivas de los mezcladores de discos y de los mezcladores de cilindros, evitando al mismo tiempo sus inconvenientes.

10. A este efecto, un aparato mezclador perfeccionado de acuerdo con la invención comprende un cuerpo al que se hallan unidos: Una canalización principal de salida, las dos canalizaciones secundarias de entrada y una palanca de regulación en dos sentidos de desplazamiento, que gradúan independientemente el caudal de salida y la relación entre los dos caudales de entrada, estando las dos canalizaciones de entrada y la canalización principal, respectivamente en comunicación con dos orificios secundarios y un orificio principal, estando formados los dos orificios secundarios, de forma rectangular con bordes paralelos y coplanarios, en una primera placa, y el orificio principal, de forma igualmente rectangular y bordes paralelos a los de ambos orificios secundarios, se halla formado en una segunda placa, paralela y adyacente a la primera. Unos medios unidos a la palanca provocan un deslizamiento relativo de las dos placas según direcciones perpendiculares y respectivamente paralelas a los bordes de los orificios, según que la palanca sea desplazada en un sentido o en el otro.

15.

20.

25.

La invención utiliza las ventajas proporcionadas por el deslizamiento relativo de dos placas una sobre la o-

tra, y las proporcionadas por las aberturas rectangulares, que hacen particularmente preciso el sistema.

La invención será comprendida aún mejor con ayuda de la descripción de dos formas de realización con referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

5.

La figura 1 es una vista lateral en sección de un primer modo de realización de la invención; la figura 2 es una vista frontal en sección del primer dispositivo, representado en la figura primera; la figura 3 es una vista lateral seccionada, de un segundo modo de realización de la invención; la figura 4 es una vista frontal seccionada del segundo modo de realización, representado en la figura tercera, y las figuras 5, 6, 7 y 8 son sendas vistas esquemáticas de un detalle del aparato mezclador a que se refiere la invención.

10.

15.

Según las figuras 1 y 2, un aparato mezclador perfeccionado de acuerdo con la invención comprende un cuerpo -1- al que se hallan unidas una canalización principal de salida -2- y dos canalizaciones secundarias, de entrada de agua caliente y de agua fría, respectivamente -3- y -4-. Una palanca -5-, con dos sentidos de desplazamiento -11- y -12-, permite regular independientemente el caudal de salida y la relación entre los dos caudales de entrada.

20.

25.

Las dos canalizaciones secundarias -3- y -4- comunican respectivamente con dos orificios secundarios -6- y -7-. La canalización principal -2- comunica con un orificio principal -8-. Los orificios secundarios -6- y -7- están formados en una primera placa -9- y el orificio principal

-8- en una segunda placa -10-. Las dos placas -9- y -10- son paralelas y adyacentes.

- Según las figuras 5 a 8, los dos orificios secundarios -6- y -7- son de forma rectangular con bordes paralelos y coplanarios. El orificio principal -8- es, igualmente, de forma rectangular y bordes paralelos a los correspondientes de los dos orificios secundarios -6- y -7-. Las dos placas -9- y -10- pueden deslizarse la una contra la otra a rozamiento suave, y a este efecto sus superficies en contacto se hallan mecanizadas a fin de realizar una hermeticidad perfecta. Como se verá más adelante, los ajustes del caudal total y de la temperatura de la mezcla se obtienen modificando las posiciones relativas de las dos placas según dos direcciones perpendiculares y respectivamente paralelas a los bordes de los orificios -6-, -7- y -8-.
- 5.
- 10.
- 15.

- Un dispositivo mecánico unido a la palanca -5- provoca el desplazamiento relativo de las dos placas según las direcciones precitadas, cuando se acciona dicha palanca según dos direcciones -11- y -12-. La palanca -5- está enfulcrada al cuerpo -1- mediante una articulación de rótula -13- que hace posibles las dos direcciones de desplazamiento -11- y -12- y hace dicho mando -5- una palanca del primer género. El extremo -14- de la palanca, opuesto a la empuñadura -5a-, es movable en forma pivotada en el extremo de un vástago -15-, que a su vez está montado movable pivotante y con posibilidad de deslizamiento en el cuerpo -1-, en alojamientos -16a- y -16b- formados respectivamente en el mismo. De acuerdo con las figuras 1 y 2, un desplazamiento de
- 20.
- 25.

la palanca -5- según -11- provoca el deslizamiento del vástago -15-, y un desplazamiento según -12- su pivotamiento. Ambos movimientos se ejercen de acuerdo con un eje -17- que es paralelo a uno de los bordes de los orificios -7- y -8-.

5. El vástago -15- tiene un saliente -18- dispuesto longitudinalmente y paralelo al eje -17- y enfrenteado a la segunda placa -10-. Este saliente, en parte de forma cilíndrica, se acopla dentro de un alojamiento -19-, previsto a este efecto en un soporte -20- que aprieta en su parte inferior la segunda placa -10-. La forma cilíndrica del saliente -18- le permite cooperar con el alojamiento -19-, incluso cuando se desplaza la palanca -5- según -12-. El alojamiento -19- está formado en el soporte -20- rodeando completamente el vástago -15-. La cara superior -20a- de dicho soporte es paralela a la segunda placa -10- y se desliza a rozamiento suave contra una cuña -21-, colocada contra el cuerpo -1-. De esta manera, el soporte -20- y la placa que en el es solidaria se deslizan entre las dos guías constituidas por la placa -9- y la cuña -21-. Una rendija -22-, formada en el saliente -18-, perpendicularmente al eje -17-, coopera con una parte correspondiente -23-, unida al soporte -20-. La sujeción de la parte -23- y de la rendija -22- permite arrastrar el soporte -20- cuando se desplaza el vástago -15- en deslizamiento, accionando la palanca -5- según -11-. El soporte -20- comprende un orificio enfrenteado al orificio principal -8-, y otro orificio lateral -24- para la evacuación de la mezcla.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

La invención será comprendida mejor gracias a la

- descripción del funcionamiento. Cuando se desplaza la palanca -5- según -11-, el extremo -14- articulado al vástago -15- arrastra este último en deslizamiento dentro de los alojamientos -16a- y -16b- paralelamente al eje -17-, y arrastra, por intermedio de la rendija -22- y de la parte -23-, el soporte -20- en traslación paralelamente al eje -17-. Como que este último es paralelo a uno de los bordes de los orificios -6-, -7- y -8-, se desplaza la segunda placa -10- sobre la primera -9-, paralelamente a uno de los bordes de dichos orificios. Cuando se desplaza la palanca -5- según -12- se arrastra el vástago -15- en rotación alrededor del eje -17- y, por intermedio del saliente -18- y del alojamiento -19-, el soporte -20- en traslación paralelamente al eje -17a- que es perpendicular al -17-. Si se combina un movimiento de la palanca -5- según -11- y según -12-, se desplaza la segunda placa -10- respecto de la primera -9- de acuerdo con un movimiento obtenido por la composición de dos movimientos respectivamente paralelos a los dos bordes de los orificios -6-, -7- y -8-.

- Las figuras 5 a 8 representan vistas esquemáticas de las dos placas -9- y -10- en posiciones particulares. En el modo de realización preferido, los orificios secundarios -6- y -7- tienen igual longitud e igual anchura, y dos de sus bordes paralelos se encuentran alineados. El ancho -a- del orificio principal -8- es igual al ancho -b- de los orificios secundarios -6- y -7-, y la longitud -c- de dicho orificio -8- es igual a la distancia -d- que separa un borde paralelo de una abertura secundaria del borde paralelo

más cercano de la otra abertura secundaria. Como que la primera placa -9- es fija al cuerpo -1-, los desplazamientos de la palanca -5- según -11- y -12- provocan, respectivamente, un desplazamiento correspondiente de la segunda placa -10- según las flechas -11a- y -12a-.

5. En la posición representada en la figura 5, el orificio -8- no recubre ninguna parte de los orificios -6- y -7- y no hay ningún caudal de líquido. Se pasa de la posición representada en la figura 5 a la correspondiente a la
10. figura 6 desplazando la placa -10- en traslación en el sentido indicado por la flecha -12a-, lo que corresponde a un aumento del caudal. El orificio principal -8- recubre parcialmente el orificio secundario -7- en la zona rayada -7a-, lo que corresponde a un cierto caudal de líquido frío. Se
15. pasa de la posición representada en la figura 6 a la correspondiente a la figura 7 desplazando la segunda placa -10- en el sentido indicado por la flecha -11a-, correspondiente a una variación de la temperatura de la mezcla a caudal constante. El orificio principal -8- recubre parcialmente los
20. orificios secundarios -6- y -7- en las zonas rayadas -6b- y -7b-. La suma de las áreas de estas zonas es igual al área -7a-, y por tanto el caudal se mantiene constante cuando se pasa de la posición representada en la figura 6 a la correspondiente a la figura 7, es decir, cuando se desplaza la pa-
25. lanca -5- según -11-. Es de notar que cuanto más se desplaza la segunda placa -10- en el sentido indicado por la flecha -11a-, más crece el área de la zona -6b-, mientras que la de la zona -7b- se reduce de modo correspondiente y la

- mezcla resulta más caliente en correspondencia. Se pasa de la posición representada en la figura 7 a la correspondiente a la figura 8 desplazando la placa -10- en el sentido indicado por la flecha -12a-. Las zonas -6b- y -7b- de la figura 7 se transforman para ser respectivamente las zonas -6c- y -7c- de la figura 8. No obstante, la relación entre las áreas de las zonas -6c- y -7c- permanece igual a la relación entre las -6b- y -7b-. Es decir, que al pasar de la posición de la figura 7 a la representada en la figura 8 se realiza, maniobrando la palanca -5- según -12-, un aumento del caudal total a temperatura constante. Naturalmente, gracias a la articulación -13- el usuario puede provocar un movimiento correspondiente a la composición de un movimiento de la palanca -5- según -11- y según -12-.
5. En las figuras 3 y 4 se ha representado un segundo modo de realización de la invención. Este modo constituye esencialmente una variante del dispositivo de transmisión del movimiento de la placa -10- respecto de la -9-. para mayor comodidad, en este segundo modo de realización se ha dado las mismas referencias a los elementos ya encontrados y descritos en el modo de realización precedente. Se vuelve a encontrar, por tanto un cuerpo -1-, canalizaciones -2-, -3- y -4-, una primera placa -9- atravesada por dos orificios -6- y -7-, y una segunda placa -10-, atravesada por un orificio -8-. Se vuelve a encontrar, igualmente, una palanca -5-. En esta variante el vástago -15-, en lugar de tener un saliente -15- se halla parcialmente ahuecado. De esta manera se constituye una parte cilíndrica mediana -25-, paralela
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

- al eje -17-, unida a los dos extremos de vástago -15a- y -15b- montados en deslizamiento y rotación dentro de los alojamientos correspondientes -16a- y -16b- del cuerpo -1-, y excéntrica respecto del eje -17-. La parte -25- juega, por tanto, el mismo papel que el saliente -18- y coopera a este efecto con un alojamiento -19- correspondiente, practicado en un soporte -20- de la segunda placa -10-. El acoplamiento de la parte -25- y del alojamiento -19- permite obtener un movimiento de traslación de la placa -10- según el eje -17-. Un dispositivo de rendija y ramura perpendicular al eje -17- y llevado por la parte -25- y el soporte -20-, permite arrastrar en deslizamiento la parte -25-, y por tanto el soporte -20- paralelamente al eje -17-. La palanca -5- es solidaria del extremo -18b-, es decir, que se obtiene el movimiento según -12- haciendo oscilar palanca alrededor del eje -17-, y que el movimiento de deslizamiento paralelo a dicho eje se obtiene por intermedio de un volante -26-, unido a un tornillo -27- que mejora la regulación.

- De la utilización de una parte cilíndrica -25- en lugar de un saliente -18- se derivan muchas ventajas. En primer lugar, el empleo de la parte -25- reduce el volumen de los dispositivos de transmisión, lo que permite colocar las dos placas -9- y -10- a un nivel superior y reducir substancialmente el volumen del cuerpo -1-. Paralelamente, el soporte -20- tiene un volumen igualmente reducido y de forma más sencilla, lo que reduce su coste y facilita el montaje.

Naturalmente, la invención, cualquiera que sea su modo de ejecución, posee otras características clásicas en

- grifería, tales como las juntas de hermeticidad por ejemplo. La invención puede comprender muchos otros perfeccionamientos que no alterarán en absoluto su espíritu, que reside en disponer dos placas movibles en deslizamiento la una contra la otra y atravesadas por aberturas rectangulares, y un dispositivo de mando único que provoca el desplazamiento de una de las placas respecto de la otra según dos direcciones perpendiculares y respectivamente paralelas a los bordes de dichas aberturas. Se sobreentiende que el cuerpo -1- puede comprender varias partes y que las dimensiones de las placas -9- y -10- representadas en las figuras no son exclusivas.

- . -

#### N O T A

se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Perfeccionamientos en aparatos mezcladores de agua a dos temperaturas diferentes, del tipo de los que comprenden un cuerpo al que se hallan unidas una canalización de salida, dos canalizaciones de entrada de agua caliente y de agua fría, y una palanca de regulación con dos direcciones de desplazamiento que regulan independientemente el caudal de salida y la relación entre los dos caudales de entrada, estando las dos canalizaciones secundarias de entrada y la canalización principal de salida en comunicación respectivamente con dos orificios secundarios y un orificio prin

5. cipal, caracterizados esencialmente por el hecho de que los dos orificios secundarios son de forma rectangular con bordes paralelos y coplanarios y se hallan formados en una primera placa, el orificio principal es de forma rectangular de bordes paralelos a los de ambos orificios secundarios y se halla formado en una segunda placa, paralela y adyacente a la primera, y unos medios unidos a la palanca provocan un deslizamiento relativo de las dos placas según dos direcciones perpendiculares y respectivamente paralelas a los bordes de los orificios secundarios y principal, según que la palanca sea desplazada en una dirección o en la otra.

10. 2. Perfeccionamientos en aparatos mezcladores de agua a dos temperaturas diferentes, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que los orificios secundarios tienen iguales dimensiones, y dos de sus bordes paralelos se encuentran alineados.

15. 3. Perfeccionamientos en aparatos mezcladores de agua a dos temperaturas diferentes, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente por el hecho de que el lado del orificio principal paralelo a los lados no alineados de los dos orificios secundarios es igual al lado correspondiente de dichos orificios secundarios, y al lado del orificio principal paralelo al lado alineado de los dos orificios secundarios es igual a la mayor distancia que separa uno de los bordes no alineados de una abertura secundaria de otro borde no alineado de la otra abertura secundaria.
- 20.
- 25.

4. Perfeccionamientos en aparatos mezcladores de agua a dos temperaturas diferentes, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados esencialmente por el hecho de que la primera placa, que lleva los orificios secundarios, está unida al cuerpo del mezclador, y la segunda placa es movable respecto de la primera y accionada por los medios unidos a la palanca.

5. Perfeccionamientos en aparatos mezcladores de agua a dos temperaturas diferentes, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados por el hecho de que los medios que accionan la segunda placa según dos direcciones respectivamente paralelas a los bordes de los orificios, según se accione la palanca en una dirección o en la otra, están formados por un vástago montado deslizable y en rotación, respectivamente a lo largo y alrededor de un eje paralelo a los bordes alineados de las aberturas secundarias, estando dicho vástago articulado a la palanca y provisto de una parte excéntrica que coopera con un alojamiento correspondiente, practicado en un soporte que mantiene la segunda placa.

6. Perfeccionamientos en aparatos mezcladores de agua a dos temperaturas diferentes, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizados esencialmente por el hecho de que la parte excéntrica comprende una ranura perpendicular al eje de rotación y de deslizamiento, dentro de la cual puede cooperar un saliente que forma parte del soporte de la segunda placa.

7. Perfeccionamientos en aparatos mezcladores de

agua a dos temperaturas diferentes, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizados esencialmente por el hecho de que la parte excéntrica comprende una ranura perpendicular al eje de rotación y de deslizamiento, dentro de la cual puede cooperar un saliente que forma parte del soporte de la segunda placa.

5. 7. Perfeccionamientos en aparatos mezcladores de agua a dos temperaturas diferentes, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizados esencialmente por el hecho de que la parte excéntrica está constituida por un saliente longitudinal y mediano del vástago.

10. 8. Perfeccionamientos en aparatos mezcladores de agua a dos temperaturas diferentes, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizados esencialmente por el hecho de que la parte excéntrica está formada por un cilindro descentrado, solidario por sus extremos de partes de vástago montadas deslizantes y en rotación en los alojamientos correspondientes, practicados en el cuerpo.

15. 9. Perfeccionamientos en aparatos mezcladores de agua a dos temperaturas diferentes.

20. La presente memoria consta de quince hojas foliadas.  
Barcelona, 19 de febrero de 1976

ETABLISSEMENTS P. PIEL, S. A.

P.a.



26492/2

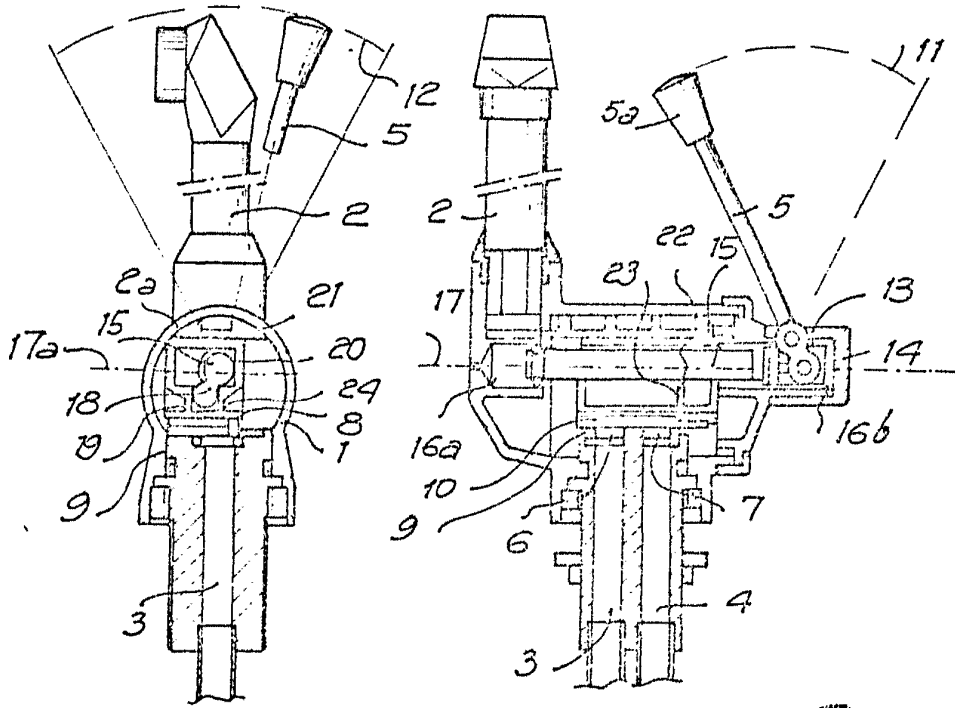


FIG. 1

FIG. 2

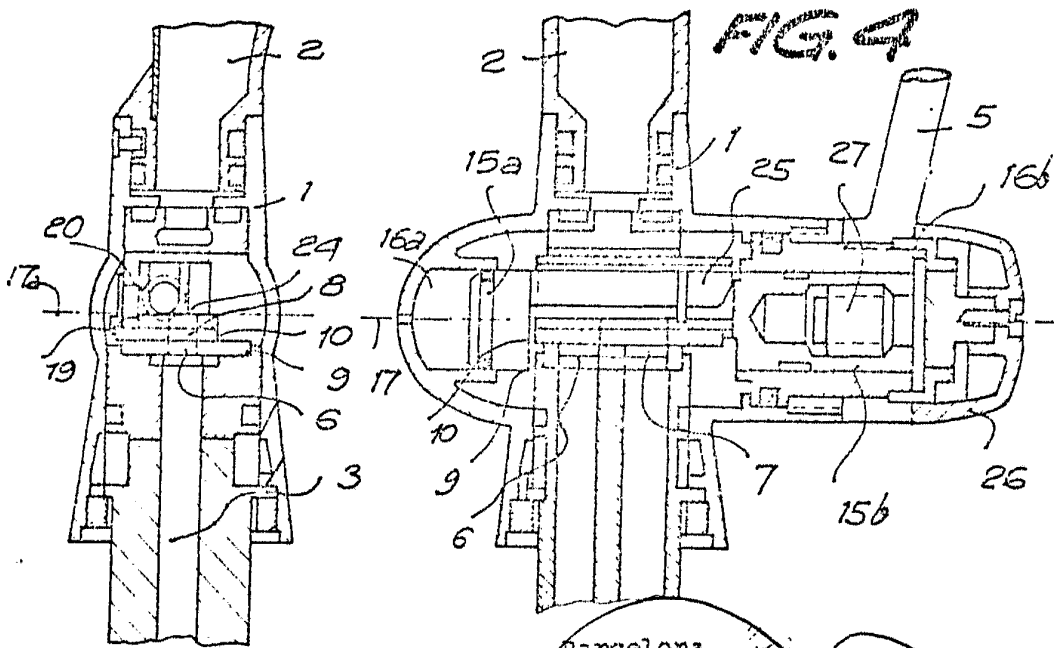
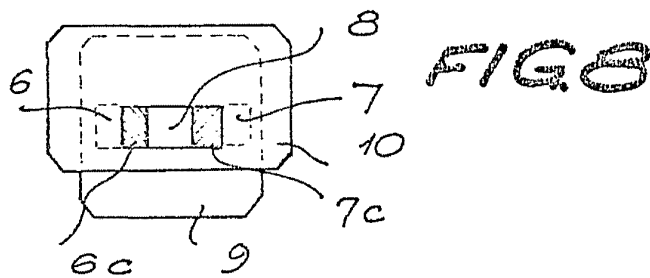
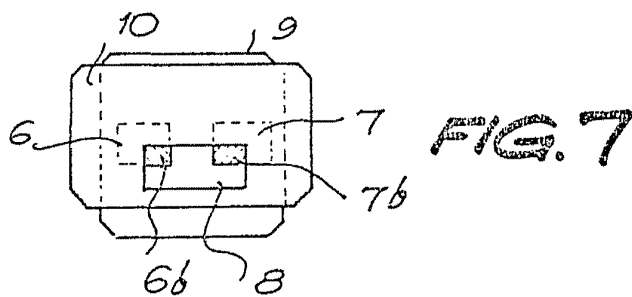
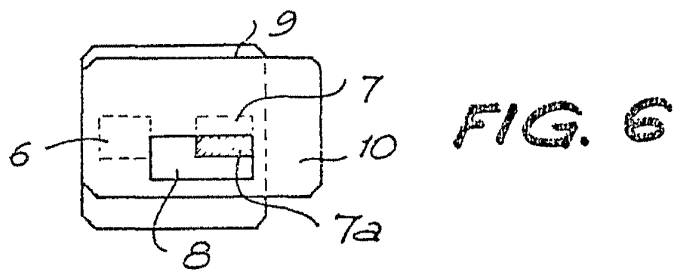
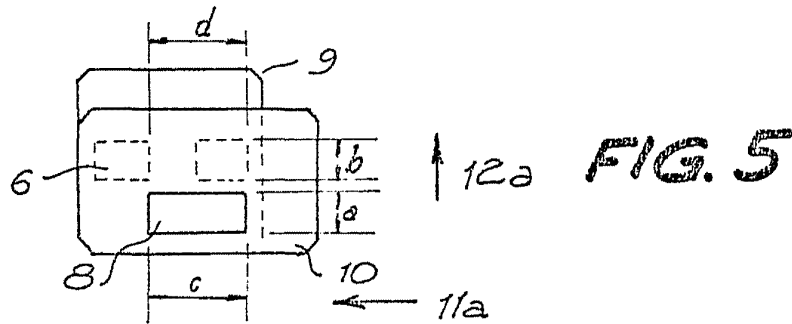


FIG. 3

FIG. 4

Barcelona,  
p.a.

26942/2



Barcelona, 12 JUN 1976  
pa.

