

387627

20



387627

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>F16</u>
SUBCLASE <u>K</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN DISPOSITIVO DE GRIFO MEZCLADOR  
"MECANICO DE AGUA CALIENTE Y FRIA  
"O DE LIQUIDOS DIVERSOS".

A nombre de : FRATELLI GATTONI, S.a.S. y  
Don Gianni BONARDI.

Residentes en: ALZO (Novara) Italia y  
LOSONE (Ticino) Suiza.

Nacionalidad : SUIZA.



387627

5.- El presente invento tiene por objeto un grifo mezclador mecánico de agua caliente y fría o de líquidos diversos, que comprende un cuerpo exterior fijo y un cuerpo interior coaxial al exterior, accionado por la empuñadura de medio para variar el caudal del líquido saliente mezclado.

10.- Existen diversos tipos de grifos como se han descrito arriba y, en todos ellos, el desplazamiento angular del cuerpo interno determina la variación de las proporciones entre agua caliente y agua fría, mientras que su desplazamiento axial determina la variación del caudal.

15.- El inconveniente principal de estos grifos conocidos consiste en el hecho de que el desplazamiento axial del cuerpo interno, desplazamiento contrarrestado generalmente por la presión del agua, no es gradual, sino intermitente, esto es, determina la variación improvisada de la cantidad de agua mezclada, que pasa bruscamente de cero a un máximo y viceversa.

20.- Además, en estos grifos mezcladores mecánicos del tipo conocido, nunca queda garantizada la total seguridad del cierre, como ocurre en cambio en los grifos tradicionales con roscado a fondo del cuerpo interno que lleva una junta plana de estanqueidad.

25.- El grifo mezclador de acuerdo con el presente invento elimina todos estos inconvenientes y, además, presenta la ventaja de ser sencillo en todas sus partes constitutivas



con un número de juntas de estanqueidad limitado y que son fácilmente intercambiables, pudiendo construirse fácilmente por torneado de las diversas piezas en máquinas automáticas comunes.

30.- El dispositivo se caracteriza porque entre dicho cuerpo externo y el interno está dispuesto un cuerpo intermedio desplazable angularmente para variar las proporciones entre los líquidos a mezclar.

35.- Para mayor claridad, los dibujos adjuntos representan una forma preferida, no limitativa, de realización del grifo en cuestión.

La figura 1 lo representa en sección axial.

La figura 2 representa la sección transversal según 2-2 de la figura 1.

40.- La figura 3 es la sección transversal según 3-3- de la figura 1.

La figura 4 es la sección transversal según 4-4 de la figura 1.

45.- La figura 5 es la sección transversal según 5-5- de la figura 1.

La figura 6 es la sección transversal según 6-6- de la figura 1.

La figura 7 es la sección transversal según 7-7 de la figura 1.

50.- La figura 8 representa la sección axial de la empuñadura.

La figura 9 representa la vista en planta desde abajo de la empuñadura.

55.- La figura 10 representa la vista frontal de un anillo graduado que actúa sobre el cuerpo intermedio para variar



las proporciones entre los líquidos a mezclar.

La figura 11 representa la correspondiente vista en planta desde abajo.

60.- Las figuras 12 y 13 representan, respectivamente, en sección axial y parcial y en vista de frente parcialmente seccionada, las partes que componen el cuerpo interno.

La figura 14 representa la vista en planta desde abajo de la figura 12.

65.- La figura 15 representa la vista en planta desde abajo de la figura 13.

La figura 16 es la vista frontal parcialmente seccionada del cuerpo intermedio.

La figura 17 representa la sección transversal según 17-17 de la figura 16.

70.- La figura 18 representa un cuerpo adicional inferior que hace de asiento en la extremidad inferior del cuerpo intermedio de la figura 16.

La figura 19 representa la sección transversal según 19-19 de la figura 18.

75.- El grifo ilustrado comprende: el cuerpo exterior fijo 1 (fig. 1), el cuerpo intermedio 8 (figs. 1 y 16) y el cuerpo interior formado por tres partes indicadas respectivamente con 9, 27, 37 (Figs. 1, 12 y 13).

80.- El cuerpo exterior fijo 1 presenta dos conductos paralelos al eje indicados con 40 y 41 en la figura 2. Uno de ellos sirve para la entrada del agua fría y el otro para la entrada del agua caliente. El agua mezclada sale en cambio radialmente por la abertura 23 (Fig. 1) del cuerpo fijo 1.

85.- Para variar las proporciones entre agua caliente y agua fría y, por tanto, para variar la temperatura del agua

387627

- 5 -

26



mezclada, está previsto el anillo graduado 10 (Figs. 1 y 10) solidario del cuerpo intermedio 8, anillo que está situado inmediatamente debajo de la empuñadura 11 (Fig. 1). A este fin, la parte terminal del cuerpo intermedio 8 que

90.- es cilíndrica hueca y de menor diámetro respecto a la parte situada encima, presenta dos agujeros transversales de parcialización dispuestos a 90° entre sí, indicados respectivamente con 13 y 14, que corresponden con uno y con el otro agujero 15 y 16 practicados a 180° en el cuerpo

95.- adicional inferior 20 (figs. 1, 19) o con parte de uno y parte del otro. A dichos agujeros llegan respectivamente el agua fría y el agua caliente de los conductos 40 y 41 del cuerpo exterior fijo 1.

El diámetro de los agujeros 13, 14, 15, 16 se elige

100.- de modo que, cuando el agujero 13 coincide con el agujero 15, el agujero 14 permanezca cerrado mientras que, cuando el agujero 14 coincide con el agujero 16, permanezca en cambio cerrado el agujero 13. En el primer caso entra sólo agua fría, en el segundo caso entra sólo agua caliente y

105.- en las posiciones intermedias, parte de agua fría y parte de agua caliente, de acuerdo con la posición angular del cuerpo intermedio 8.

Atravesados los agujeros 13-12, el agua (mezclada) pasa al interior del cuerpo intermedio 8, recorre un trayecto del propio cuerpo en dirección axial y sale radialmente por los agujeros 21 para pasar al conducto de salida 23 del cuerpo fijo 1. Durante el recorrido axial citado, el agua es interceptada en mayor o menor medida por la válvula de parcialización del caudal constituida por la

115.- guarnición plana 32 del vástago 9 (que forma parte del



cuerpo interno), guarnición que apoya contra el escalón 8° del cuerpo intermedio 8 (figs. 1, 16, 13) provisto de las guarniciones anulares de estanqueidad 24, 25.

- El desplazamiento axial de la guarnición plana 32
- 120.- para variar el caudal del líquido mezclado se consigue mediante la rotación de la empuñadura 11 mientras ésta se encuentra en su posición normal de trabajo. En dicha posición, la misma actúa sobre el cuerpo interno 9-27-37 en el modo que aclararemos todavía.
- 125.- El cuerpo interno está formado, como ya se ha dicho, por tres partes: por la parte interna o vástago 9, por la corona 27 y por el perno 37. La parte 9 está constituida por un vástago que lleva la guarnición plana 32; presenta superiormente una corona de canaladuras longitudinales que
- 130.- corren en los salientes complementarios 35 de la envolvente cilíndrica fija 27 que se rosca con su fileteado 34 al cuerpo exterior fijo 1, envolvente que constituye la segunda parte del cuerpo interno; el vástago 9 está, además, fileteado interiormente en 31, para roscarse sobre el fileteado 38 del perno 37 que constituye la tercera parte del
- 135.- cuerpo interno. A dicho perno 37, que puede girar respecto a la envolvente 27, pero no desplazarse axialmente, está fijado el engranaje o dentado externo equivalente 9° que engrana con el dentado interno complementario 11° de la
- 140.- empuñadura 11 cuando el dentado 11° está desengranado del anillo graduado 10.

El funcionamiento es el siguiente: normalmente, la empuñadura 11 se encuentra en la posición en la cual el dentado 11° engrana con el 9°. En esta posición, girando

145.- la empuñadura en sentido dextrógico, el roscado del torni-

387627

- 7 -

26 ENE



llo 38 determina el desplazamiento axial hacia abajo (mirando en el dibujo) del vástago 9 y, por tanto, de la guarnición plana 32 que, empujada a fondo contra el escalón 8', cierra el aflujo del agua mezclada. La rotación en sentido

150.- levógiro de la empuñadura 11 determina, en cambio, el gradual alejamiento de la guarnición plana 32 del asiento 8' y por tanto el gradual aumento de la salida del agua mezclada que sale por la abertura 23 del cuerpo externo 1. De este modo se varía el caudal.

155.- Si, en cambio, se quiere variar la temperatura del agua mezclada saliente, se desplaza axialmente hacia arriba (mirando al dibujo) la empuñadura 11 en oposición al muelle 50, de modo que las partes dentadas 9'-11'' se desengranen, permitiendox en cambio, el engrame de las partes

160.- dentadas 11' de la empuñadura 11 con la parte dentada 10' del anillo graduado 10. Girando la empuñadura en cierto ángulo, se lleva la graduación del anillo 10 a la posición (respecto a un índice fijo) a la cual corresponde la temperatura deseada del agua. Abandonando a sí misma la empuñadura,

165.- la misma recupera su posición normal de regulación del caudal.

De cuanto se ha expuesto resulta la extrema sencillez de las diversas partes componentes del grifo objeto de esta solicitud y su funcionamiento que tiene lugar del modo más

170.- racional.

N O T A.-

\*\*\*\*\*

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

175.- 12.- Un dispositivo de grifo mezclador mecánico de



180.- agua caliente y fría o de líquidos diversos, que comprende un cuerpo exterior fijo y un cuerpo interno coaxial al exterior accionado por la empuñadura para variar el caudal del líquido saliente mezclado, caracterizado porque entre dicho cuerpo exterior y el interno está dispuesto un cuerpo intermedio desplazable angularmente para variar las proporciones entre los líquidos a mezclar.

185.- 2º.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado por un anillo graduado solidario del cuerpo intermedio dispuesto inmediatamente debajo de la empuñadura, cuyo desplazamiento angular determina la variación de las proporciones de los líquidos a mezclar y, por tanto, la temperatura del agua mezclada saliente.

190.- 3º.- Un dispositivo según el punto 2º, caracterizado porque dicho anillo presenta órganos de engrane con la empuñadura cuando ésta es desplazada axialmente en un cierto trayecto, en cuya posición dicha empuñadura se desengrana o desaplica del cuerpo interno.

195.- 4º.- Un dispositivo según el punto 3º, caracterizado porque dichos órganos de engrane del anillo graduado con la empuñadura están constituidos por una pestaña dentada interiormente que engrana con una corona de dentado exterior complementaria solidaria de la empuñadura.

200.- 5º.- Un dispositivo según los puntos 3º y 4º, caracterizado porque dicha empuñadura presenta además de dicha corona exteriormente dentada que engrana con el anillo graduado, también un dentado interno que engrana con un dentado externo complementario del cuerpo interno de regulación del caudal, en posición normal de la empuñadura,  
205.- esto es, cuando la misma está desengranada del anillo gra-

387627

- 9 -

26 EN



duado.

62.- Un dispositivo según el punto 12, caracterizado porque dicho cuerpo intermedio está constituido por un cilindro hueco que presenta en su extremidad inferior de menor diámetro dos agujeros transversales de parcialización dispuestos a 90° entre sí y que cooperan con dos agujeros correspondientes pero dispuestos a 180° entre sí practicados en un cuerpo adicional solidario del exterior dijo, llegando el agua fría a uno de dichos agujeros que están a 180°, y llegando al otro el agua caliente; estando una corona de agujeros de salida del agua mezclada, puesta en correspondencia con la abertura de salida de dicha agua mezclada del cuerpo exterior fijo, practicada en las paredes de dicho cuerpo intermedio, mientras que dos guarniciones anulares de estanqueidad, situadas aguas arriba y aguas abajo de dicha corona de agujeros, completan el conjunto.

72.- Un dispositivo según los puntos 12, 32, 52 y 62, caracterizado porque dicho cuerpo interno está constituido por tres partes, la primera formada por un vástago acanalado en la parte superior según una corona de acanaladuras longitudinales y fileteado interiormente, que presenta en una posición intermedia un asiento para una guarnición anular de estanqueidad respecto al cuerpo intermedio y, en la parte de abajo un apéndice tubular provisto de una corona de agujeros en correspondencia con las aberturas de salida del agua mezclada del cuerpo intermedio, estando dispuesta encima de dicha corona de agujeros una guarnición plana de estanqueidad que se apoya sobre un escalón complementario del cuerpo intermedio situado debajo de dicha corona de



agujeros de salida del agua mezclada.

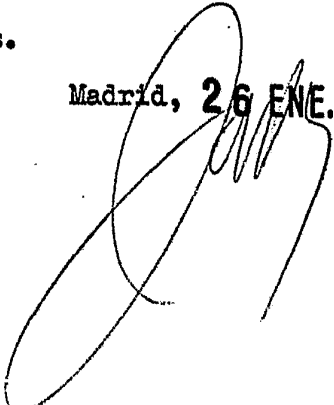
8º.- Un dispositivo según el punto 7º, caracterizado porque la segunda parte de dicho cuerpo interno está constituida por una envolvente cilíndrica que puede fijarse mediante un fileteado al cuerpo exterior fijo y que presenta en el interior una coroná de acanaladuras complementarias respecto a las del vástago que constituye la primera parte mencionada.

9º.- Un dispositivo según los puntos 5º, 7º, 8º caracterizado porque la tercera parte del cuerpo interno está constituida por un perno superior fileteado en correspondencia con su extremidad inferior para roscarse dentro del fileteado del vástago y solidario del dentado externo que engrana con la empuñadura cuando esta última se encuentra en su posición normal.

10º.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque dicho cuerpo externo fijo presenta dos conductos paralelos, longitudinales, uno para la entrada del agua fría, el otro para la entrada del agua caliente.

11º.- "UN DISPOSITIVO DE GRIFO MEZCLADOR MECANICO DE AGUA CALIENTE Y FRIA O DE LIQUIDOS DIVERSOS", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 259 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 26 ENE. 1971



387627

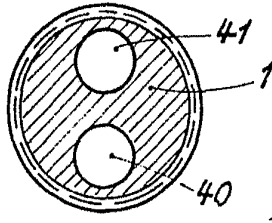


Fig. 2

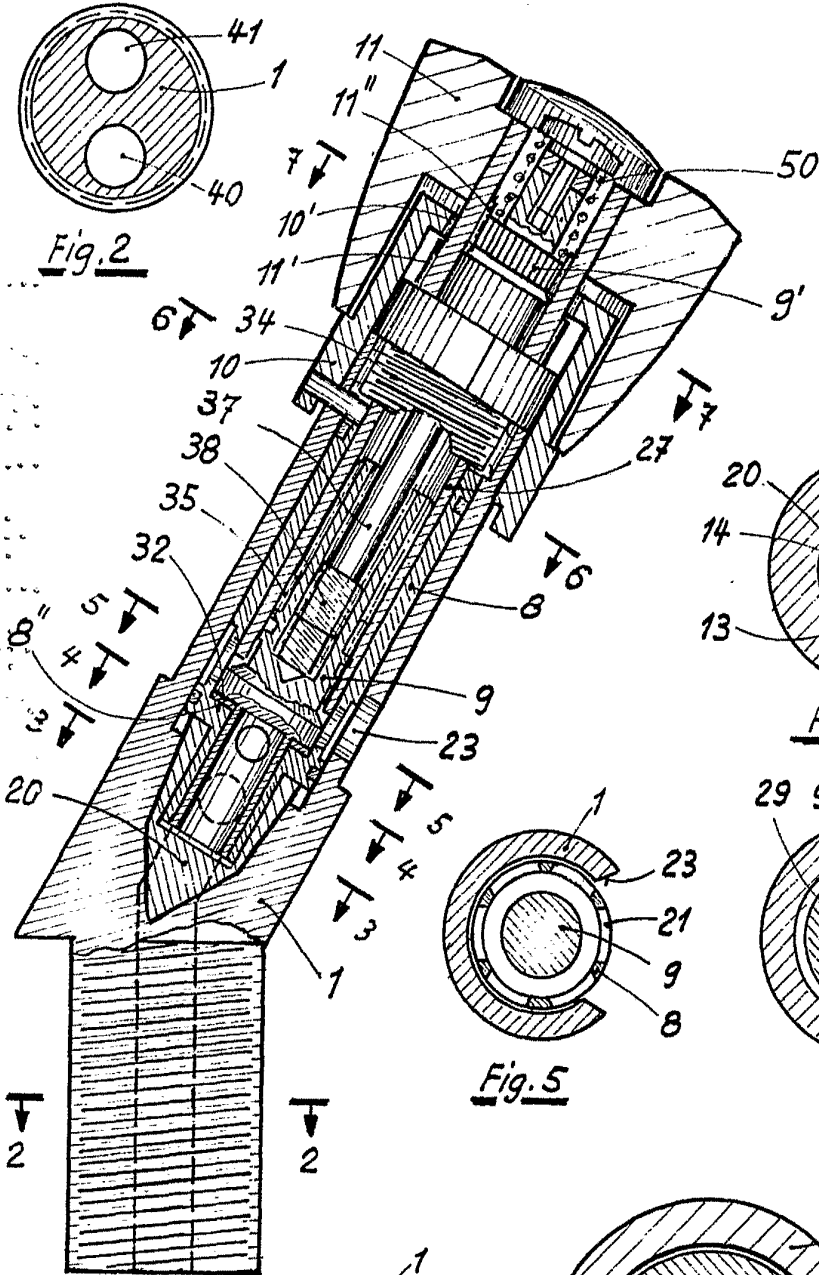


Fig. 1

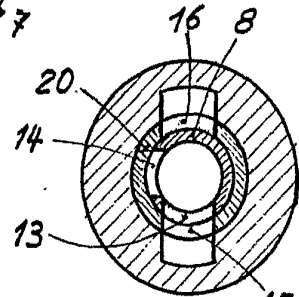


Fig. 3

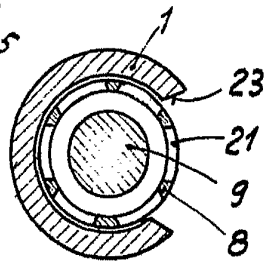


Fig. 5

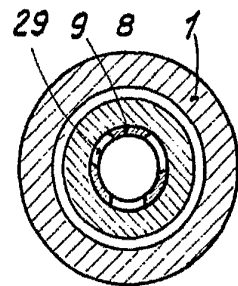


Fig. 4

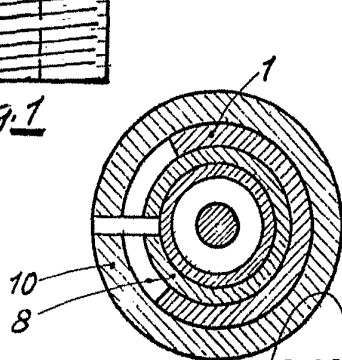


Fig. 6

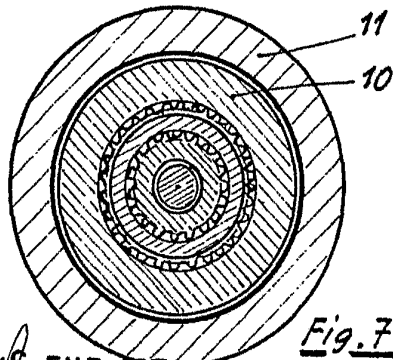


Fig. 7

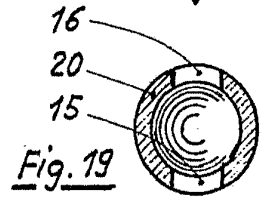
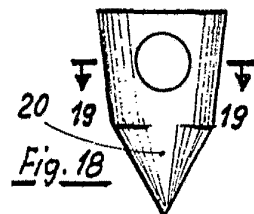
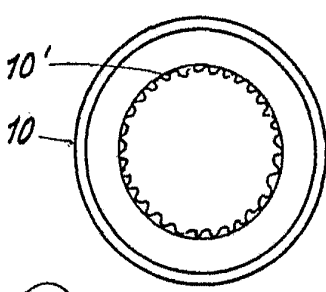
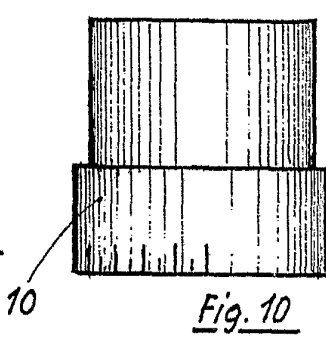
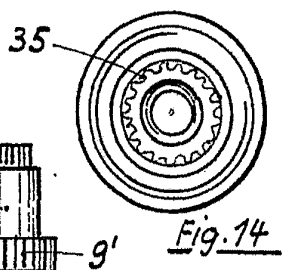
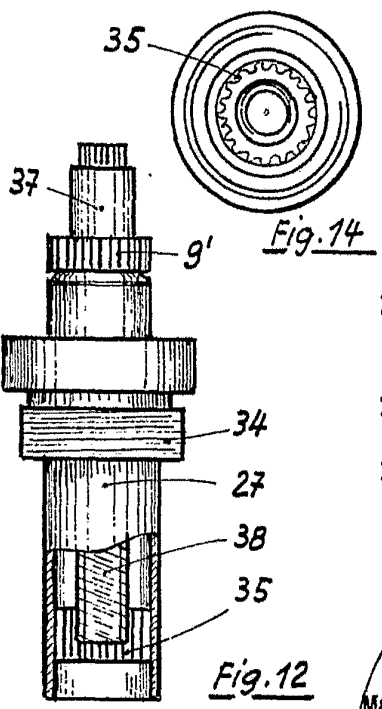
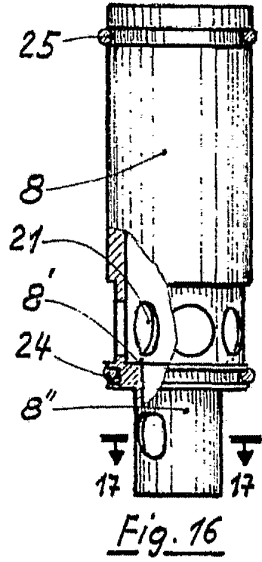
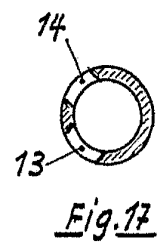
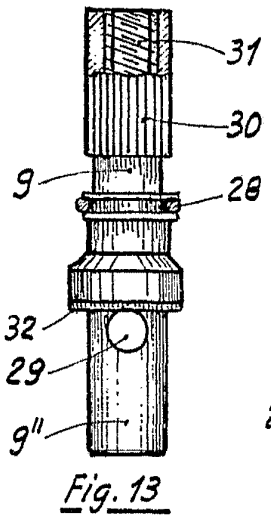
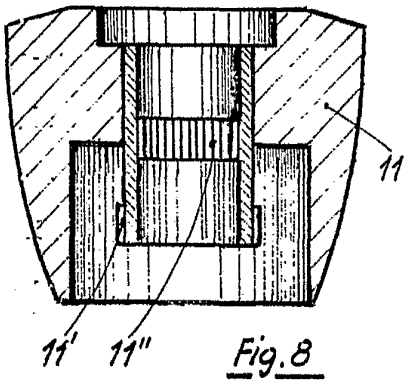
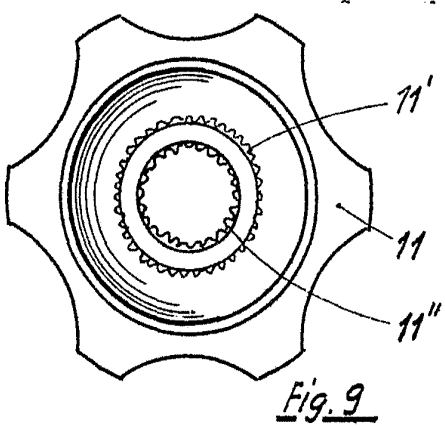
Madrid, 26 ENE. 1971

Escala variable

P. 287.007

FRATELLI GATTONI, S.A.S. y Gianni BONARDI.

387627 Hoja 2 (2 Hojas)



Madrid, 26 ENE. 1971

Escala variable