

20.3.78

188185

188185

30 ENE. 1978



D.6F

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años se solicita a favor de INDUSTRIE A. ZANUSSI S.p.A., de nacionalidad italiana, con domicilio en Via Montereale nº 8, PORDENONE (Italia), y que ha de recaer sobre "DISPOSITIVO DESVIADOR DE FLUJO PARA MAQUINAS LAVADORAS"

5

=====

Memoria descriptiva

El registro del modelo de utilidad que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de un dispositivo desviador de flujo para máquinas lavadoras, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en los adjuntos dibujos a título de ejemplo.

10



, La presente invención se relaciona con un dispositivo desviador de flujo de dos posiciones para circuitos hidráulicos a emplear en el lavado de ropa por chorros, lavavajillas y similares.

5 Los conmutadores de flujo de dos direcciones son bien conocidos en la técnica y presentan una entrada y dos salidas conmutables por medio de una pala accionada por un dispositivo mecánico o electromecánico.

10 Normalmente, tales dispositivos se construyen de metal y presentan el principal inconveniente, desde el punto de vista de su aplicación a electrodomésticos, de estar compuestos de un notable número de piezas de un volumen no despreciable. Además, requieren un considerable costo en mano de obra para su montaje.

15 La presente invención se propone evitar los inconvenientes y problemas anteriormente señalados y realizar un dispositivo desviador integrado con el circuito hidráulico de lavado, extremadamente simplificado y constituido por un número mínimo de componentes.

20 Además, la invención se propone realizar un dispositivo desviador que pueda estamparse en una sola pieza en material termoplástico.

25 Estos fines se consiguen con un dispositivo desviador de flujo que comprende un cuerpo único en forma de Y en el que se hallan practicados tres conductos de flujo que parten del centro de la Y, desde una cavidad común, presentando dichos conductos de flujo, a partir de la citada cavidad, una sección cuadrada, para terminar en el extremo opuesto con una sección redonda mayor; los dos conductos de flujo de salida coincidentes con los ramales bifurcados de la Y tienen una sección inferior a la del  
30 tercer conducto o de entrada, alojándose en la citada cavidad una



5 pala desplazable entre dos posiciones estables en las que dirige el flujo hacia uno u otro de dichos conductos de salida, apoyándose sobre sus embocaduras de secciones menores; la citada pala es solidaria de un perno de sustentación y accionamiento de la misma, a su vez giratoriamente fijado al referido cuerpo de pieza única del dispositivo desviador.

10 Las ventajas y detalles del dispositivo objeto de la presente invención aparecerán más claramente en la siguiente descripción, ofrecida en relación con los dibujos adjuntos, en los cuales:

- 15 - la figura 1 es una vista esquemática del dispositivo desviador según la invención, aplicado a una máquina lavadora de chorros;
- la figura 2 es una vista detallada a escala ampliada del dispositivo desviador de la figura 1;
- 20 - la figura 3 es una sección del dispositivo desviador correspondiente a la figura 2;
- la figura 4 es una sección según la línea IV-IV de la figura 3;
- la figura 5 es una sección según la línea V-V de la figura 3 y
- las figuras 6, 7 y 8 son secciones transversales según las líneas VI-VI, VII-VII y VIII-VIII de la figura 5, respectivamente.

25 Con referencia a la figura 1, se muestra parcialmente el fondo de una máquina lavadora de chorros, junto con una parte del circuito hidráulico de lavado. En particular, en dicha figura se indica por 10 el mueble exterior de la lavadora, en cuyo interior se forma una cámara de lavado 11 delimitada inferiormente por un fondo 12. En la cámara de lavado 11 va montado giratoriamente un molinete hidráulico 13, cuyo cubo 14 se dispone solidariamente sobre una salida 15 del dispositivo desviador según la presente invención, indicado en su conjunto por el número 16.

30 Este dispositivo está montado debajo del fondo 12 y su ramal de



entrada 17 está conectado al conducto de descarga 18 de una bomba 19, de circulación de solución lavadora.

Finalmente, el tercer ramal 20 del dispositivo 16 está conectado a un conducto 21 que, alternando con el conducto 15, envía solución lavadora a otras partes del circuito de lavado, como por ejemplo un segundo molinete hidráulico (no mostrado) dispuesto en la parte superior de la cámara de lavado 11.

Como se ve más claramente en la figura 3, el dispositivo desviador 16 objeto de la presente invención, está formado por un cuerpo único en forma de Y cuyos conductos o pasos de flujo 15, 17 y 20, ya mencionados, forman los tres brazos.

Estos tres pasos de flujo arrancan de una cámara de intercepción y desviación 22, en la que se aloja desplazablemente una aleta interceptora y desviadora 23, desplazable entre dos posiciones, en las que cierra respectivamente el conducto 15 y el 20, estando la aleta 23 articulada, a lo largo de su lado, a un perno de montaje y accionamiento 24, que a su vez tiene asiento en un alojamiento cilíndrico 25 lateralmente abierto en una extensión correspondiente a la amplitud del ángulo de giro descrito por la paleta 23 al pasar de una a otra de las dos posiciones antes mencionadas.

Como se ve claramente en la figura 3, a la pala 23 se hallan asociadas dos aletas inclinadas 26 cuya finalidad es facilitar la desviación del flujo de líquido hacia el conducto (15 ó 20) no interceptado por la pala 23 y al mismo tiempo resguardar el alojamiento cilíndrico 25 de la acción directa del líquido.

Los tres conductos para el líquido son de sección circular en sus partes más externas, indicadas respectivamente por 15A, 17A y 20A, pero se modifican y transforman en una



sección cuadrada en la zona de confluencia de los tres.

5 A este respecto, la transformación de la sección circular en cuadrada se ilustra en las figuras 6, 7 y 8. Es de destacar que la sección del conducto de entrada 17 es mayor que la de los conductos de salida 17 y 20, por lo que la cámara 22 formada por la confluencia de tales secciones permite a la pala 23 apoyarse sobre las embocaduras de los dos conductos de salida 17 y 20.

10 Por consiguiente, también la cámara 22 de interceptación y desviación presenta una sección rectangular y la pala 23 presentará una configuración correspondiente, como se ve claramente en la figura 4. En particular, la pala 23 es una pieza plana fijada sobre el perno 24, que se aloja por un extremo 27 en una cavidad practicada en el mismo cuerpo del desviador, mientras que por el extremo opuesto está sostenido por un tapón fileteado 28, que permite el montaje del perno 24 e insertar además un elemento de cierre hidráulico sobre tal perno.

15 Para el accionamiento de la pala (figura 2) se dispone un sistema que comprende un electroimán 30 cuya culata magnética 31 está conectada, por medio de un tirante 32, a una palanca de accionamiento 33 rígidamente solidaria del perno 24, mientras que el muelle de tracción 34 sirve para devolver la pala a la posición que debe asumir al desexcitarse el electroimán 30.

20 La pala desviadora está articulada corriente abajo del flujo y por consiguiente trabaja a contraflujo. Por tal motivo, sólo puede ser accionada mientras el líquido está en reposo o en movimiento a baja velocidad. Con el líquido en movimiento, o sea, entrando a través del conducto 17, la pala

25

30



es impulsada por el impacto del líquido contra su alojamiento, lo que asegura una buena hermeticidad aún sin la aportación de fuerzas externas. Tales fuerzas sirven por consiguiente sólo para la commutación de la posición de la pala.

5

Un oportuno juego torsional entre la pala y el perno de accionamiento permite a la primera ir a apoyarse sobre su alojamiento aún cuando el recorrido angular del perno no esté estrechamente ajustado. El borde anterior 24A de la pala (entendiéndose por anterior el encontrado en primer lugar por el líquido en movimiento) está oportunamente achaflanado para evitar la posibilidad de que el líquido levante aquella cuando se encuentra en la posición de trabajo.

10

15

20

25

El dispositivo desviador según la presente invención asegura una buena funcionalidad (reducidas pérdidas de cargas hidráulicas, buena hermeticidad de la pala, reducidas fuerzas de accionamiento, etc.) y se presta excelentemente a su realización mediante inyección en material plástico, utilizando troqueles relativamente sencillos; en efecto, los conductos de flujo para el líquido y el alojamiento para la pala se hallan completamente desprovistos de huecos y por lo tanto pueden ser realizados con elementos estampadores machos de extracción. Además, la única abertura practicada en el cuerpo del desviador, aparte de las correspondientes a los conductos internos, es aquella en la que se aloja el tapón 28, mientras que la pala desviadora se inserta y sitúa en el cuerpo del dispositivo desviador a través del paso de flujo de entrada 17.

30

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que ello no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria



deberán ser siempre tomados en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

5 Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de INDUSTRIE A. ZANUSSI S.p.A., con domicilio en Via Montereale nº 8, PORDENONE (Italia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

10 1ª.- Dispositivo desviador de flujo, en particular para máquinas lavadoras del tipo en que la solución lavadora se envía alternativamente a uno u otro de dos sistemas distintos de irrigación y que comprende un cuerpo único en forma de Y, en el que se hallan practicados tres conductos que parten del centro de la Y en que se encuentra una cámara común de intercepción y desviación, estando conectados dos de dichos conductos a los citados sistemas distintos de irrigación, caracterizado en que tales conductos tienen, en el arranque de la referida cámara común, sección cuadrada, y en su extremo una

15 sección redonda mayor, presentando los dos conductos de flujo de salida coincidentes con los ramales bifurcados de la Y una sección inferior a la del tercer conducto o de entrada, alojándose en dicha cámara común una pala móvil entre dos posiciones estables en las que dirige el flujo hacia uno u otro de dichos conductos de salida, la cual pala se apoya sobre su embocadura de sección menor y es solidaria de un perno de sustentación y accionamiento de la primera, a su vez giratoriamente fijado a dicho cuerpo de pieza única del dispositivo desviador.

20

25 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado en que el citado cuerpo de pieza única<sup>es</sup> susceptible de ser estampado por inyección en material termoplástico.

30 3ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado en que la referida pala tiene el borde de ataque achaflanado y

20-3-78

- 8 -

188 185

30 ENE



está provista de dos aletas planas que divergen de las caras laterales de la pala en la dirección de flujo del líquido.

4a.- DISPOSITIVO DESVIADOR DE FLUJO PARA MAQUINAS LAVADORAS.

5. Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y cinco hojas de planos.

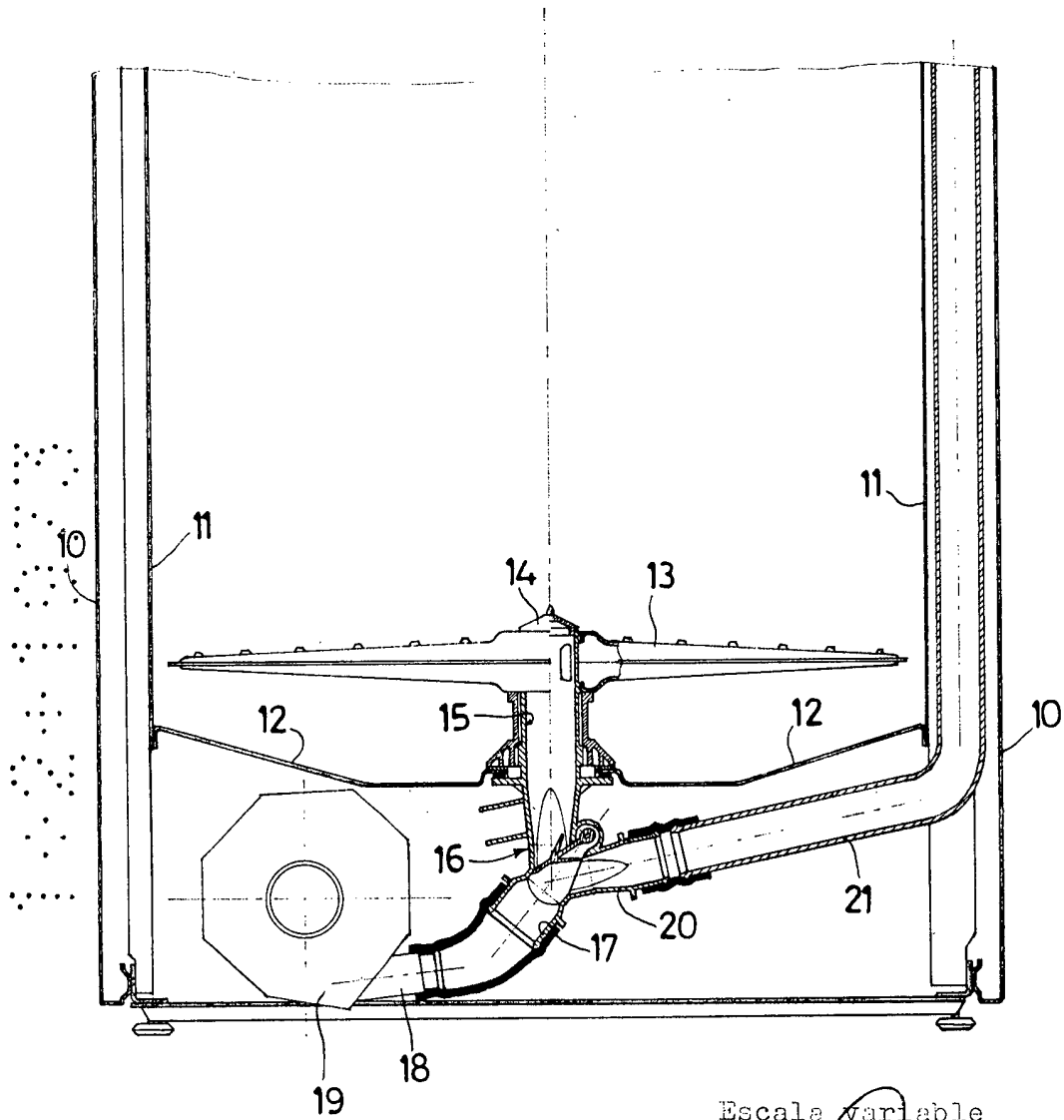
Madrid, 27 de Enero de 1.973

P.A. de INDUSTRIE A. ZANUSSI S.p.A.

Victor Gil-Vega.



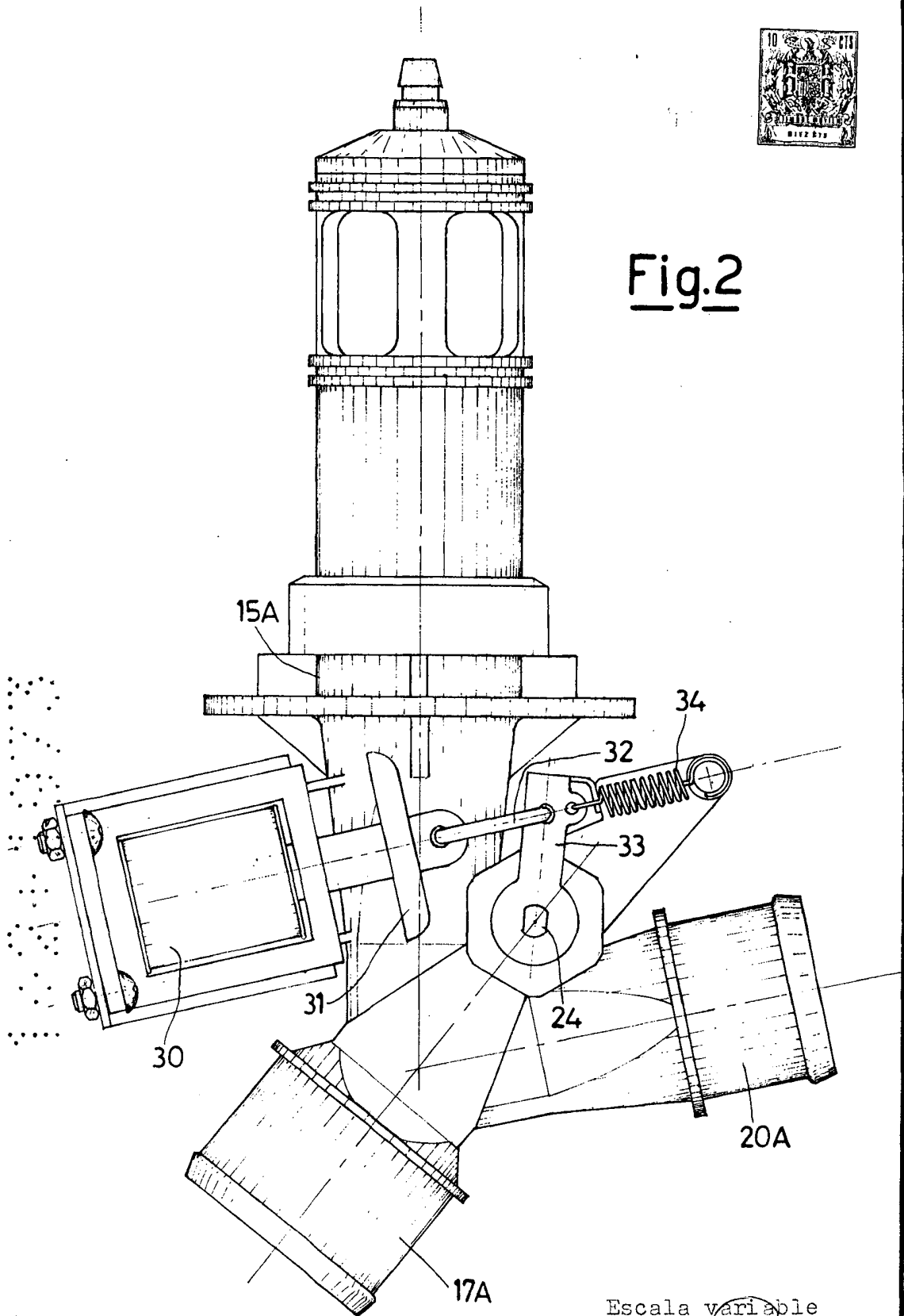
Fig.1



Escalera variable  
Madrid, 30.1.73  
P.A.



Fig.2



Escala variable  
Madrid, 30.1.73  
P.A.



Fig.3

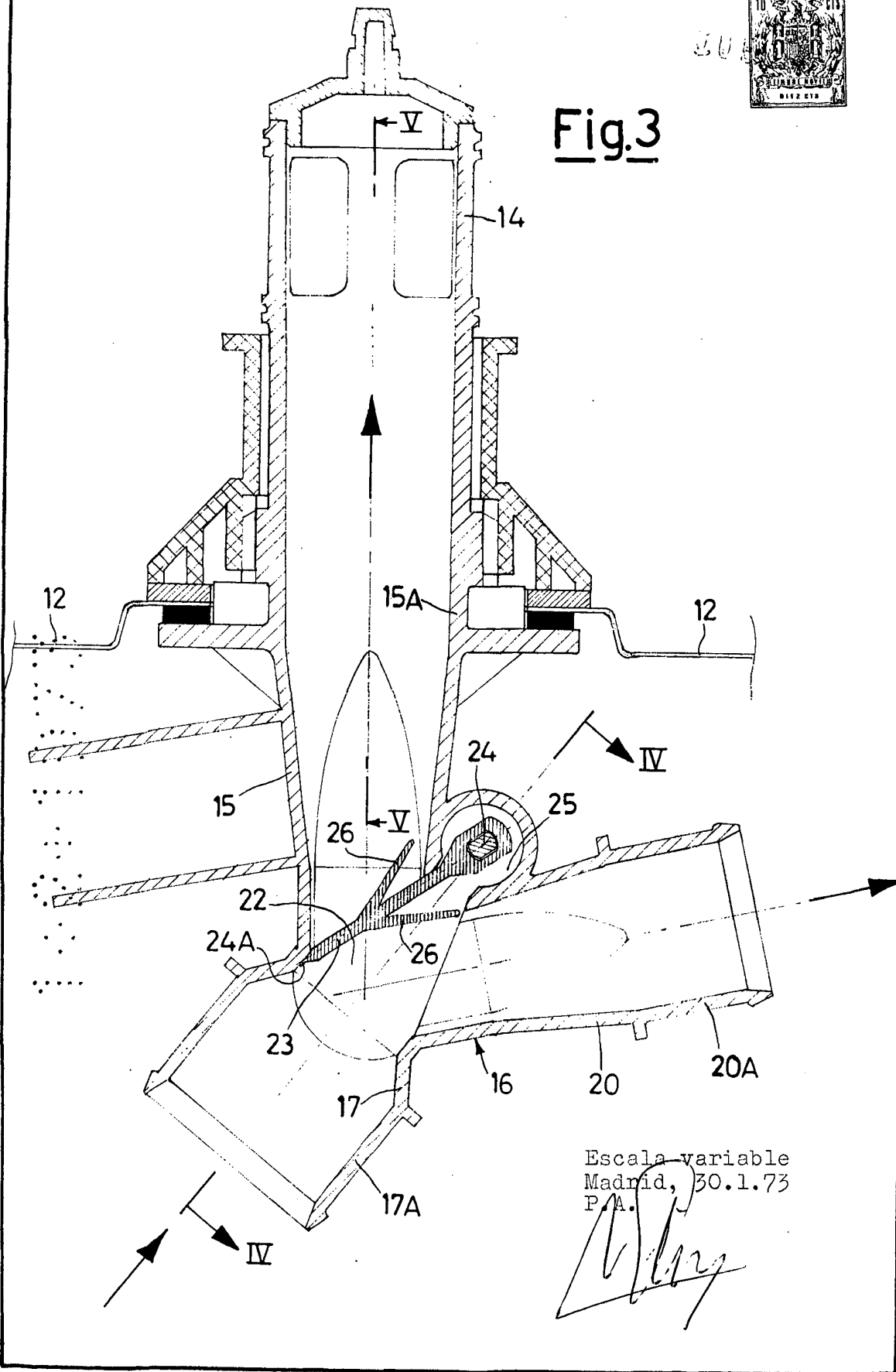
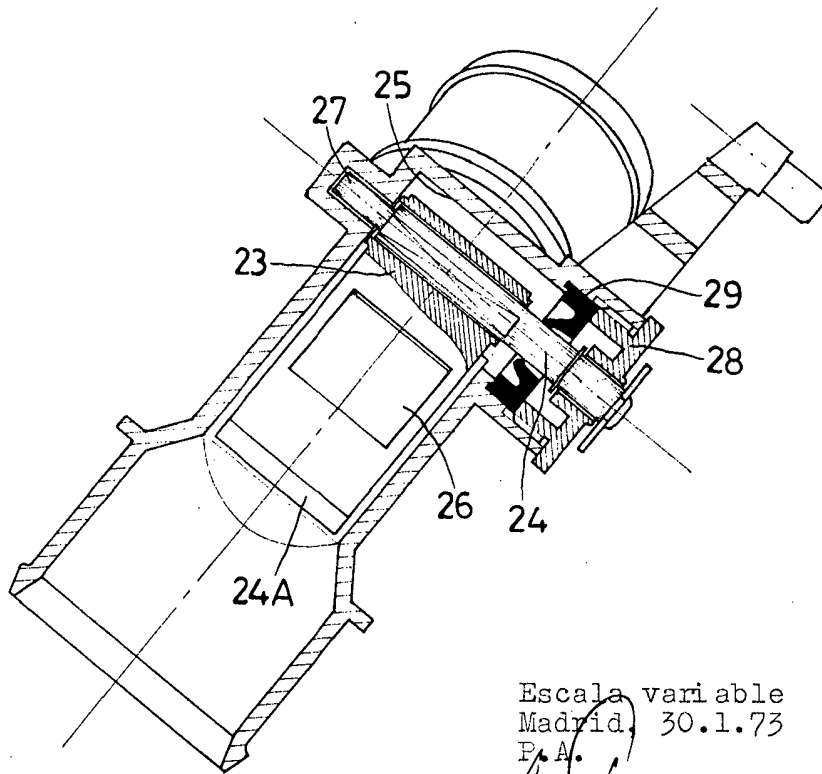




Fig.4



Escala variable  
Madrid, 30.1.73  
P.A.



Fig.6

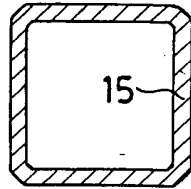


Fig.5

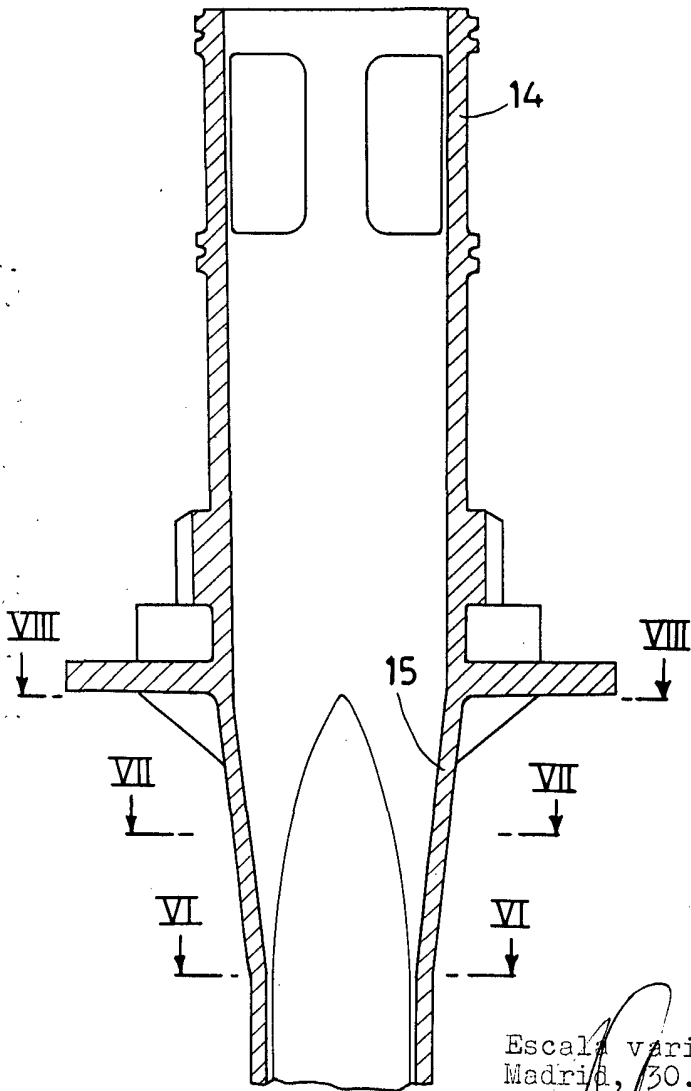


Fig.7

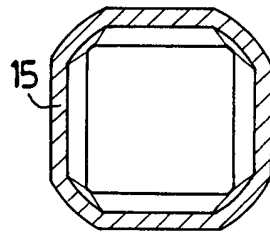
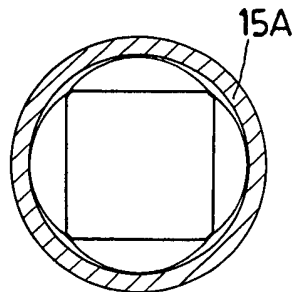


Fig.8



Escala variable  
Madrid, 30.1.73  
P.A.