

338488



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don Emilio GARCIA Y MATEU

de nacionalidad española

residente en Barcelona, calle Menendez Pelayo, nº 123

por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE RADIA-
DORES Y CONVECTORES DE CALEFACCION"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en la fabricación de radiadores y conveectores de calefacción, formados por varios elementos debidamente acoplados. Con los citados perfeccionamientos se consiguen

5. varias e importantes ventajas prácticas, tanto de orden económico como funcional, con relación a las ejecuciones del mercado, que ofrecen el inconveniente de su complejidad y de utilizarse excesivo número de componentes, lo que dificulta el montaje de tales radiadores y conveectores.

10. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompañan dos hojas de dibujos en las que, tan sólo



338488

1961

a título de ejemplo, se representa un caso práctico de fabricación de uno de los varios elementos propios de un radiador o convector de calefacción del mencionado tipo, destinado a funcionar con un líquido a elevada temperatura.

5. En dichos dibujos, la Fig. 1 es una vista en sección del conjunto del molde empleado en la fabricación del elemento; las Figs. 2 y 3 muestran a dicho elemento en alzado y en planta, a la salida del molde; las Figs. 4 y 5 son secciones transversales por las líneas IV-IV y V-V, respectivamente, de la Fig. 3;
10. la Fig. 6 es una vista en la dirección VI de la propia Fig. 3; la Fig. 7 es un detalle en sección ampliado de la parte señalada con VII en la Fig. 2; y la Fig. 8 es una vista en perspectiva de una de las piezas inmovilizadoras de los noyos empleados en el moldeo del paso de cada elemento.
15. De acuerdo con los perfeccionamientos de la demanda, para la obtención de cada uno de los elementos constitutivos del radiador o convector se preparan (Fig. 1) dos mitades de molde (1) y (2), provistas cada una de la correspondiente cámara conformadora (3) y (4), previéndose además en tales mitades, y en la cara de enfrentamiento y cierre, unos vaciados (5) y (6) de guía para entrada, retención y salida de otros tantos noyos o machos (7), que vienen a situarse longitudinalmente respecto a las antedichas cámaras (3-4) y con la debida separación de la pared de las mismas para que con la entrada forzada de un metal ligero fundido, se originen en el cuerpo (8) resultante del moldeo perforaciones asimismo longitudinales (9) que, una vez extraídos los antedichos noyos o machos (7), se destinarán a la conducción del líquido calefactor.
- 20.
- 25.

30. Los vaciados de guía y retención (5-6) de los noyos (7) se practican de forma que, como mínimo, uno de ellos comuni-



que con el exterior por el extremo correspondiente (10) del molde, a fin de que por tal extremidad puedan tener entrada y salida aquellos noyos (7), que son accionados para ello con ayuda de un dispositivo apropiado.

5. Para cada cámara de moldeo (3-4) se utilizan uno o más noyos o machos longitudinales (7), de sección preferentemente circular u oblonga, cuyos noyos, cuando se trata de dos o más, quedan debidamente paralelos y a la debida distancia unos de otros y de la pared de la cámara de moldeo, para una buena repartición del material y para que la pieza o elemento obtenido ofrezca prácticamente un grueso de pared uniforme, a los efectos de una óptima distribución térmica.

10. En cada mitad del molde, y en la cámara correspondiente, se practican vaciados longitudinales de los cuales los del centro, que son los que se corresponden con los noyos (7), son de mayor dimensionado que los inmediatamente contiguos, determinados éstos por hendiduras de reducida anchura aptas para dar lugar a amplios nervios o salientes de radiación, en número variable y de longitud discontinua e interrumpidos para formar, como mínimo dos secciones de tales salientes (11), separados entre sí y respecto a los terminales del elemento en una cantidad adecuada al potencial de radiación a conseguir, formándose igualmente, para unir las hendiduras y los vaciados centrales, una depresión media que da lugar a una placa longitudinal divisoria (12), común a todos los salientes de radiación referidos (11).

15. En las cámaras moldeadoras (3-4) se practican además hendiduras longitudinales que vienen a situarse a 90 grados respecto a la depresión media conformadora de la placa central (12), de la que arrancarán, a ambos lados, los mencionados salientes
- 20.
- 25.
- 30.

338488



o nervios de radiación (11), dándose a las aludidas hendiduras una longitud y curso convenientes para que una de ellas forme (Fig. 3) una tira total o parcialmente plana (13) e interrumpida cerca de los extremos del elemento por dos escotaduras o semiventanas laterales (14), en tanto que la hendidura opuesta proporciona otra tira que es asimismo plana en su parte media (15) y finaliza en sendas flexiones terminales en ángulo obtuso arromado (16), las cuales son de relativa poca longitud y siguen la misma dirección que la placa central divisoria (12), la cual converge en la extremidad del elemento, quedando de esta manera la citada placa (12) al descubierto gracias a las ventanillas (17) en dichos extremos de la pieza para la circulación del aire.

En los extremos de las cámaras de moldeo (3-4) se definen asimismo entrantes de contorno cuadrangular curvilíneo convexo cerrado y de profundidad igual a la mitad del grueso total del elemento, a fin de conseguir, con la entrada del metal, unas cabezas tubulares (18) y (19) destinadas al acoplamiento lateral de varios elementos para cierre de las conducciones (20) y (21) de líquido, las cuales han de comunicar con la o las perforaciones longitudinales (9) de cada elemento componente.

En el fondo de los entrantes cuadrangulares curvilíneos se prevén ranuras continuas de poca altura, para obtener (Fig. 7) en la cabeza tubular moldeada (18) y (19) sendos nervios equivalentes, los cuales en una mitad de la pieza son en número par (22) y en la opuesta impar (21), a fin de que con el ensamble no se origine coincidencia y se produzca en la junta elástica que se interpone un pinzado que garantiza la estanqueidad de las dos conducciones (20) y (21) del radiador.

338488



En los entrantes productores de las cabezas tubulares extremas (18) y (19) de cada elemento se conforman, además unas depresiones que dan lugar a un escalonado (Fig. 7) que desciende en sentido contrario en cada mitad moldeadora, situándose en el

5. tramo medio o central de dicho escalonado las ranuras que darán origen a los nervios (21) y (22) que han de pinzar a la junta elástica intercalada.

Una o ambas cabezas tubulares (18) ó (19) de los elementos componentes se perforan en (23) (Fig. 3) en la propia fase de moldeo, por medio del o de los noyos o machos (7) para permitir la extracción longitudinal forzada de los mismos, cerrándose dicho o dichos orificios mediante tapones metálicos (24) (Fig. 2) ajustados a presión, roscados o soldados.

10.

Para asegurar la axialidad o centraje del o de los noyos (7), sea cual fuere su sección transversal, se prevé la inclusión de unos medios de inmovilización consistentes en anillos o arandelas metálicas (25) (Fig. 8) incorporables a la masa del metal constitutivo del elemento, para la fijación de cuyos anillos o arandelas (25), en número y situación calculadas, se practican en las caras de las dos cámaras conformadora (3-4) los

15. vaciados transversales respectivos.

20.

La inyección del metal fundido en la cámara cerrada (3-4) para cada elemento y provista del o de los noyos extraíbles oportunos (7), da lugar a la conformación de un cuerpo oblongo de estructura diédrica, con planos múltiples de radiación (11) y (12) y con perforaciones longitudinales (9) de circulación de líquido que comunican con las (20) y (21) resultantes de la yuxtaposición y encaje de las correspondientes cabezas extremas (18) y (19), presentando lateralmente cada uno de estos elementos unas

25. / escotaduras extremas (14) y (17) que aseguran la entrada inferior

30.

338488



de aire y la salida superior del mismo a lo largo de los grupos de salientes de radiación que aparecen a ambas caras de la placa central divisoria (12).

5. Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de un elemento para radiadores y convectores de calefacción fabricados según los perfeccionamientos descritos, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

N O T A

10. REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

15. 1ª.-Perfeccionamientos en la fabricación de radiadores y convectores de calefacción, que consisten esencialmente en preparar, para la obtención de cada uno de los elementos constitutivos del radiador o convector, dos mitades de molde provistas cada una de la correspondiente cámara conformadora, previéndose además en tales mitades, y en la cara de enfrentamiento y cierre, unos vaciados de guía para entrada, retención y salida de otros tantos
20. noyos o machos, que vienen a situarse longitudinalmente respecto a las antedichas cámaras y con la debida separación de la pared de las mismas para que con la entrase forzada de un metal ligero fundido, se originen en el cuerpo resultante del moldeo perforaciones asimismo longitudinales que, una vez extraídos los antedichos noyos o machos, se destinarán a la conducción del líquido ca-
25. lefactor.

30. 2ª.-Perfeccionamientos en la fabricación de radiadores y convectores de calefacción, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de practicarse los vaciados de guía y retención en los noyos de forma que, como mínimo, uno de

338488



ellos comuniquen con el exterior por el extremo correspondiente del molde, a fin de que por tal extremidad puedan tener entrada y salida aquellos noyos, que son accionados para ello con ayuda de un dispositivo adecuado.

5. 3ª.-Perfeccionamientos en la fabricación de radiadores y convectores de calefacción, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracterizan por el hecho de utilizarse para cada cámara de moldeo uno o más noyos o machos longitudinales, de sección preferentemente circular u oblonga, cuyos noyos, cuando se trata de
10. dos o más, quedan debidamente paralelos y a la debida distancia unos de otros y de la pared de la cámara de moldeo, para una buena repartición del material y para que la pieza o elemento obtenido ofrezca prácticamente un grueso de pared uniforme, a los efectos de una óptima distribución térmica.
15. 4ª.-Perfeccionamientos en la fabricación de radiadores y convectores de calefacción, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracterizan por el hecho de practicarse en cada mitad del molde, y en la cámara correspondiente, vaciados longitudinales de los cuales los del centro, que son los que se corresponden con los
20. noyos, son de mayor dimensionado que los inmediatamente contiguos, determinados éstos por hendiduras de reducida anchura aptas para dar lugar a amplios nervios o salientes de radiación, en número variable y de longitud discontinua e interrumpidos para formar, como mínimo dos secciones de tales salientes, separados entre sí
25. y respecto a los terminales del elemento en una cantidad adecuada al potencial de radiación a conseguir, formándose igualmente, para unir las hendiduras y los vaciados centrales, una depresión media que da lugar a una placa longitudinal divisoria común a todos los salientes de radiación referidos.
30. 5ª.-Perfeccionamientos en la fabricación de radiadores



- y convectores de calefacción, según la reivindicación anterior, que se caracterizan por el hecho de que en las cámaras moldeadas se practican además hendiduras longitudinales que vienen a situarse a 90 grados respecto a la depresión media conformadora de la placa central, de la que arrancarán, a ambos lados, los mencionados salientes o nervios de radiación, dándose a las aludidas hendiduras una longitud y curso convenientes para que una de ellas de lugar a una tira total o parcialmente plana e interrumpida cerca de los extremos del elemento por dos escotaduras o
5. semiventanas laterales, en tanto que la hendidura opuesta proporciona otra tira que es asimismo plana en su parte media y finaliza en sendas flexiones terminales en ángulo obtuso arromado, las cuales son de relativa poca longitud y siguen la misma dirección que la placa central divisoria, la cual converge en la extremidad del elemento, quedando de esta manera la citada placa al descubierto en las proximidades de dichos extremos de la pieza para la circulación del aire.
- 10.
- 15.

- 6ª.-Perfeccionamientos en la fabricación de radiadores y convectores de calefacción, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracterizan por el hecho de que en los extremos de las cámaras de moldeo se definen asimismo entrantes de contorno cuadrangular curvilíneo convexo cerrado y de profundidad igual a la mitad del grueso total del elemento, a fin de conseguir, con la entrada del metal, unas cabezas tubulares destinadas al acoplamiento lateral de varios elementos para cierre de las conducciones superior e inferior de líquido, las cuales han de comunicar con la o las perforaciones longitudinales de cada elemento componente.
- 20.
- 25.

- 7ª.-Perfeccionamientos en la fabricación de radiadores y convectores de calefacción, según la reivindicación 6, que se
- 30.



338488

caracterizan por el hecho de que en el fondo de los entrantes cuadrangulares curvilíneos se prevén ranuras continuas de poca altura, para obtener en la cabeza tubular moldeada sendos nervios equivalentes, los cuales en una mitad de la pieza, son en número:

5. par y en la opuesta impar, a fin de que con el ensamble no se origine coincidencia y se produzca en la junta elástica que se interpone un pinzado que garantiza la estanqueidad de las dos conducciones superior e inferior del radiador.

- 8ª.-Perfeccionamientos en la fabricación de radiadores y convectores de calefacción según las reivindicaciones 6 y 7, que se caracterizan por el hecho de que en los entrantes productores de las cabezas tubulares extremas de cada elemento se conforman, además unas depresiones que dan lugar a un escalonado que desciende en sentido contrario en cada mitad moldeadora, situándose en el tramo medio o central de dicho escalonado las ranuras que darán origen a los nervios que han de pinzar a la junta elástica intercalada.
10. 15.

- 9ª.-Perfeccionamientos en la fabricación de radiadores y convectores de calefacción, según las reivindicaciones 1 a 8, que se caracterizan por el hecho de que una o ambas cabezas tubulares de los elementos componentes se perforan, en la propia fase de moldeo, por medio del noyo o macho para permitir la extracción longitudinal formada del mismo, cerrándose dicho o dichos orificios mediante tapones metálicos ajustados a presión, roscados o soldados.
20. 25.

- 10ª.-Perfeccionamientos en la fabricación de radiadores y convectores de calefacción, según las reivindicaciones 1 a 9, que se caracterizan por el hecho de que para asegurar la axialidad o centraje del o de los noyos, sea cual fuere su sección transversal, se prevé la inclusión de unos medios de inmoviliza-
- 30.



ción consistentes en anillos o arandelas metálicas incorporables a la masa del metal constitutivo del elemento, para la fijación de cuyos anillos o arandelas, en número y situación calculadas, se practican en las caras de las dos cámaras conformadoras los

5. vaciados transversales respectivos.

11ª.-Perfeccionamientos en la fabricación de radiadores y convectores de calefacción, según las reivindicaciones 1 a 10, que se caracterizan por el hecho de que la inyección del metal fundido en la cámara cerrada para cada elemento y provista

10. del o de los noyos extraíbles oportunos, da lugar a la conformación de un cuerpo oblongo de estructura diédrica, con planos múltiples de radiación y con perforaciones longitudinales de

circulación de líquido que comunican con las superior e inferior resultantes de la yuxtaposición y encaje de las correspondientes

15. cabezas extremas, presentando lateralmente cada uno de estos elementos unas escotaduras extremas que aseguran la entrada inferior de aire y la salida superior del mismo a lo largo de los grupos de salientes de radiación que aparecen a ambas caras de la placa central divisoria.

20. 12ª.-PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE RADIADORES Y CONVECTORES DE CALEFACCION.

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

Consta la presente Memoria descriptiva de once páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada

- 11

338488



da de dos hojas de dibujos aclarativos.

Barcelona, 10 de Marzo 1967

P. A.

R. VOLART PCNS
P. A.

R. Volart

338.488

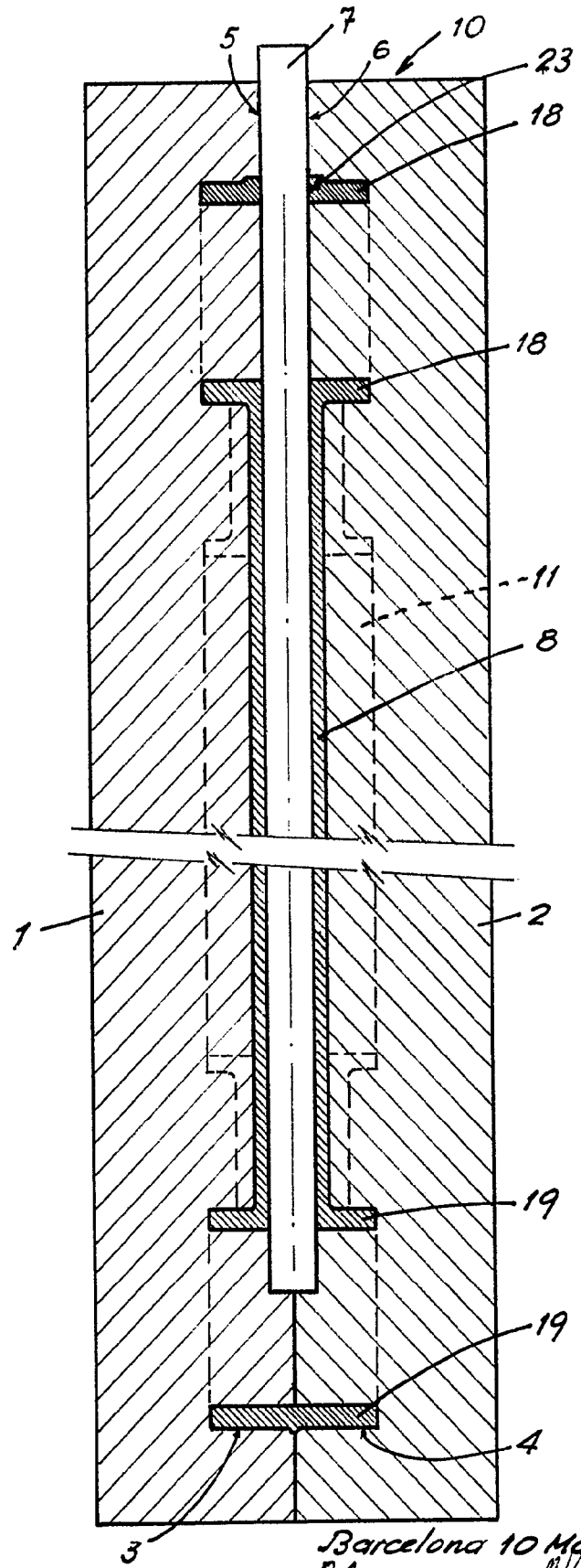


Fig. 1

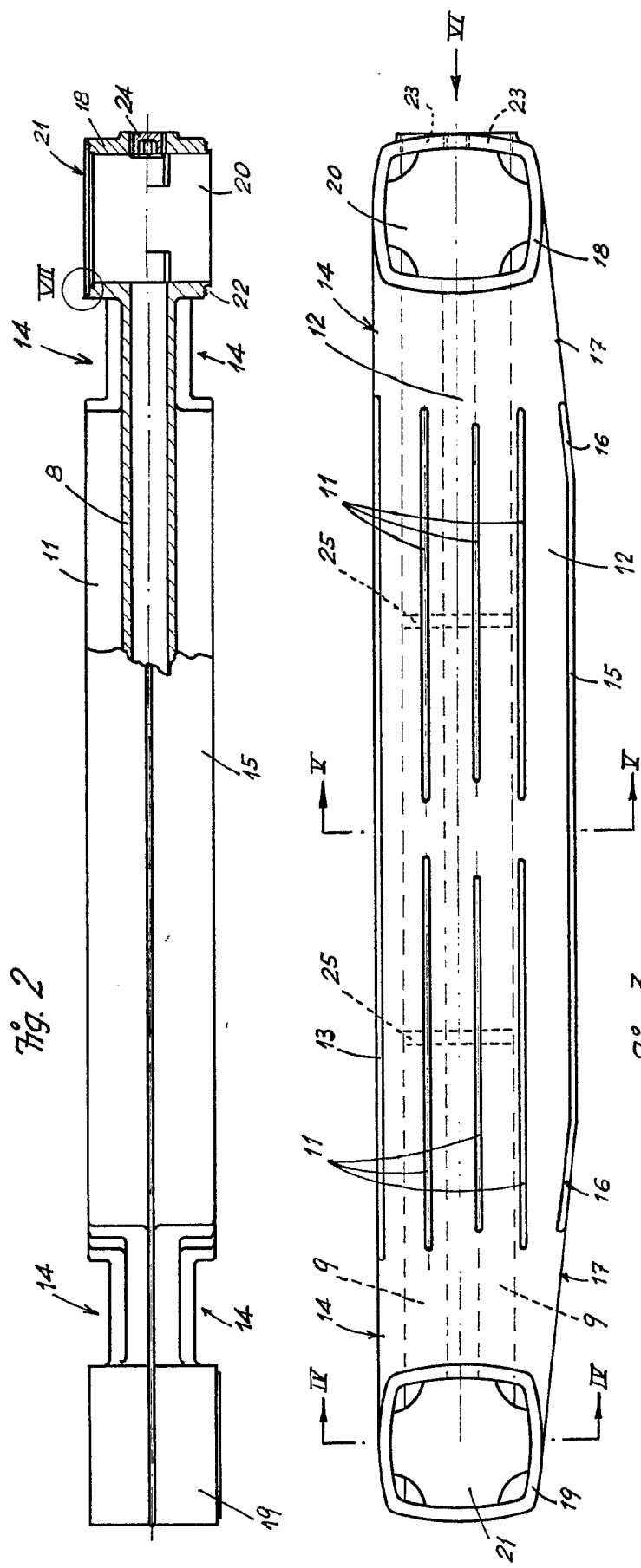
Barcelona 10 Marzo 1967
P.A.

[Handwritten signature]

Escala variable

339496

339496



338488

338488



Fig. 4

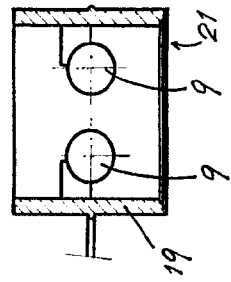


Fig. 6

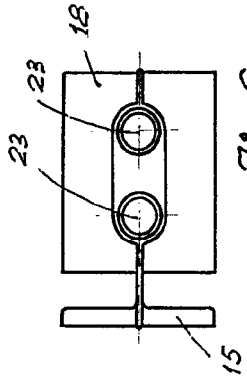


Fig. 5

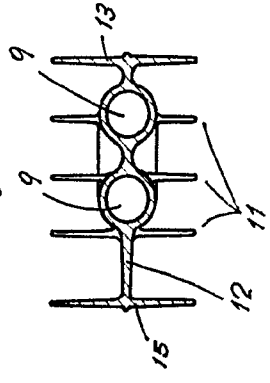
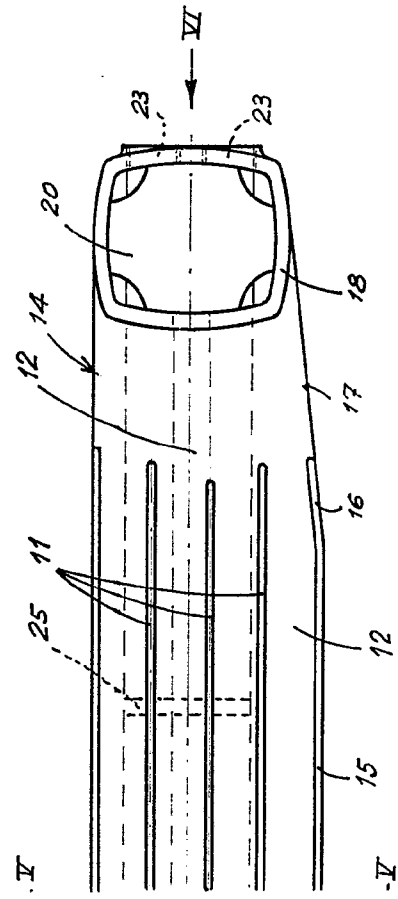
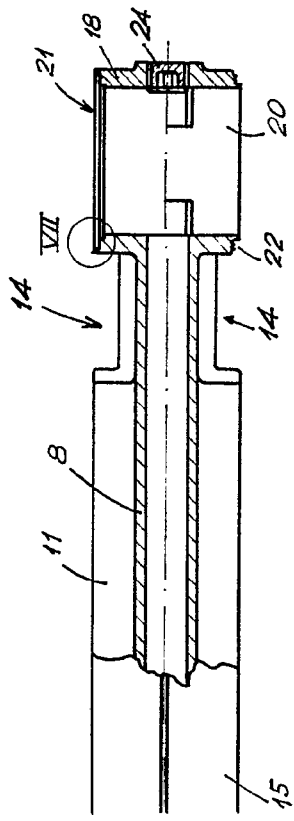
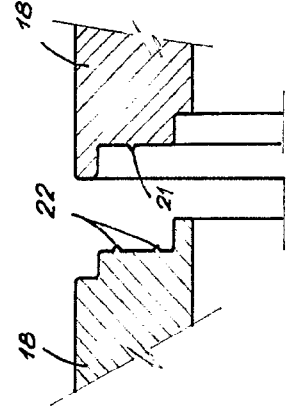


Fig. 7



Barcelona 10 Marzo 1967
P.A.

[Handwritten signature]

338488

Fig. 2

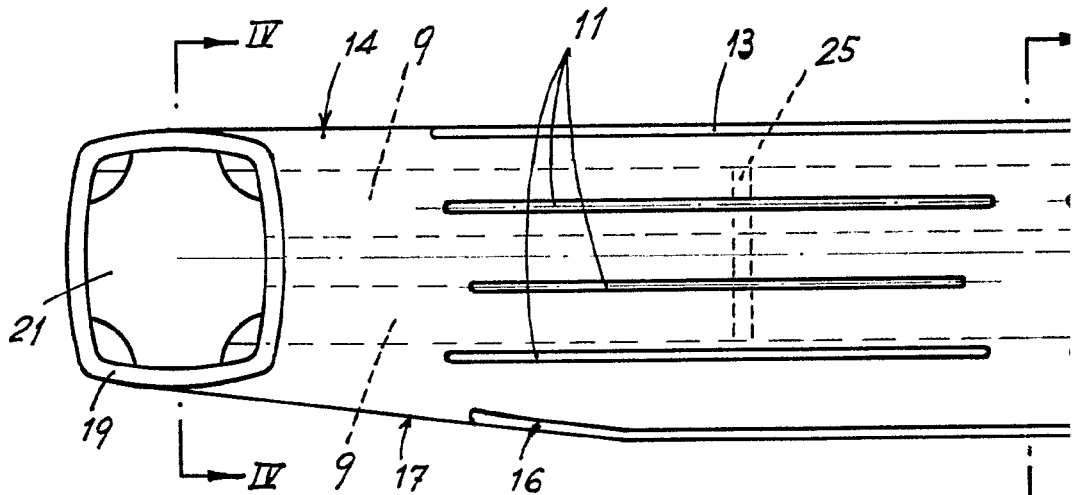
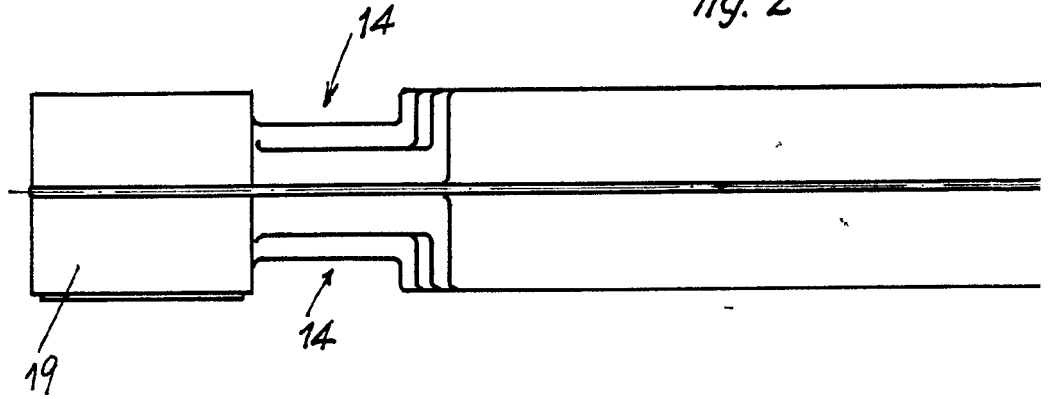


Fig. 3

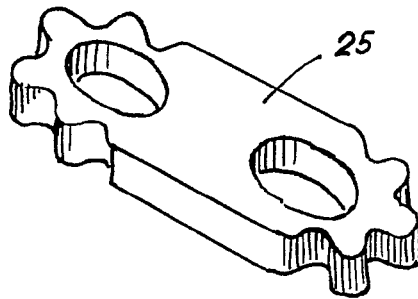
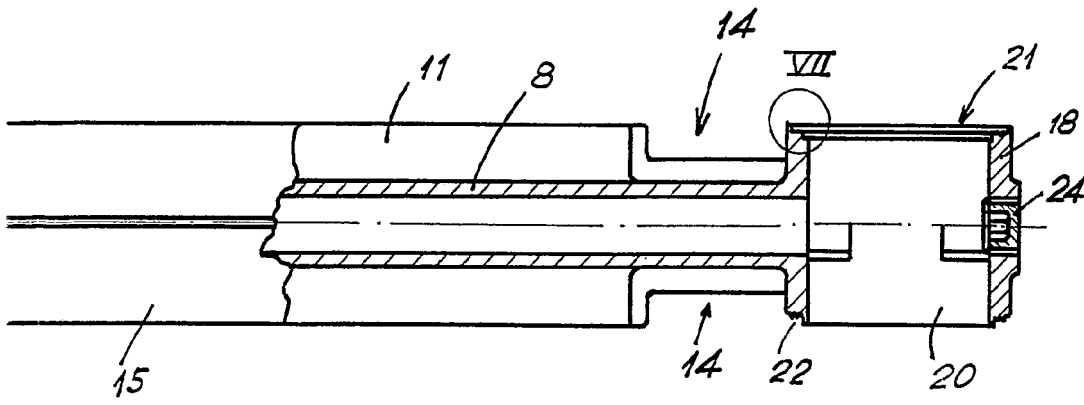
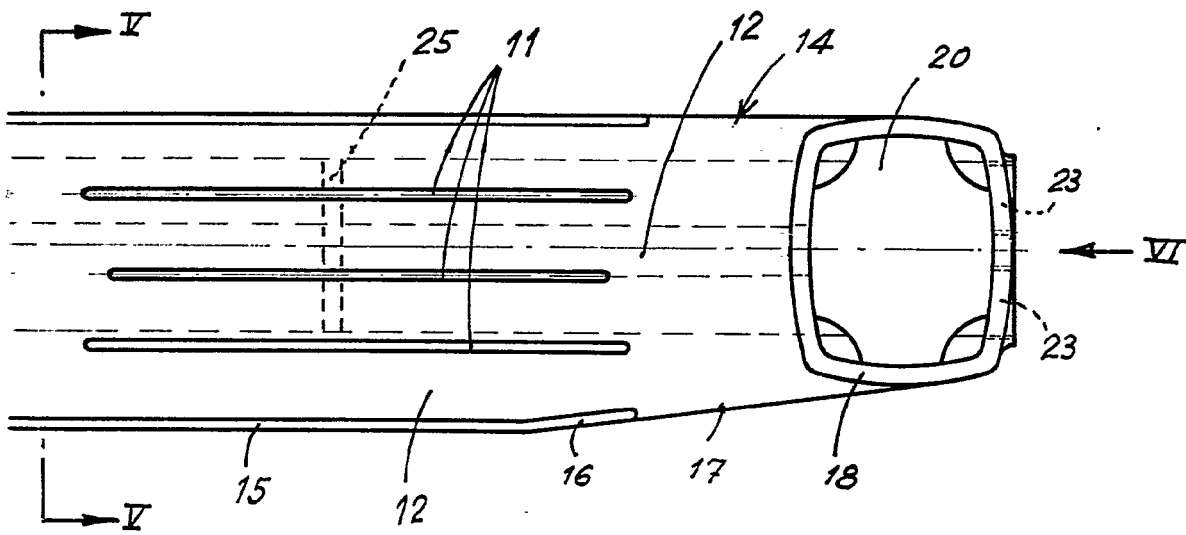


Fig. 8

338488



19



1.

329698

Fig. 4

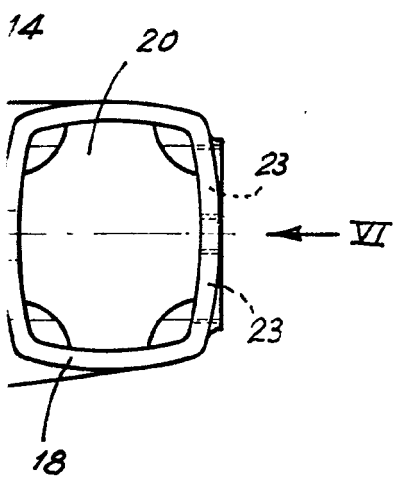
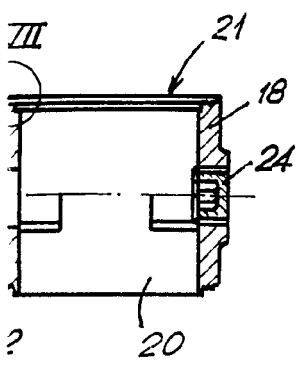
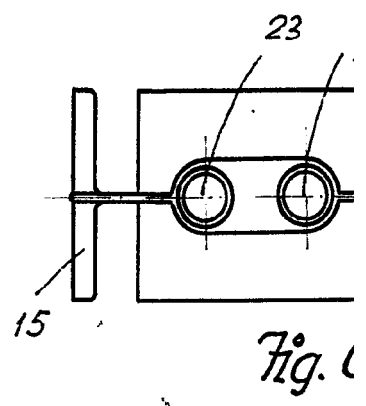
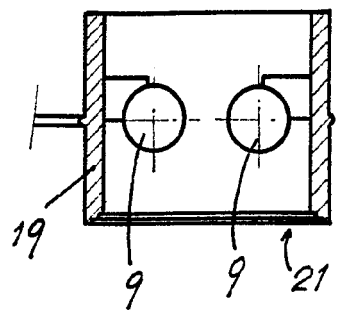
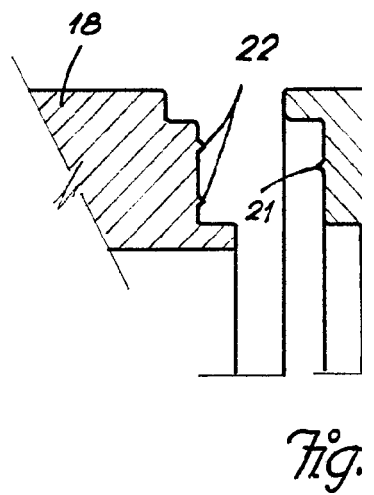
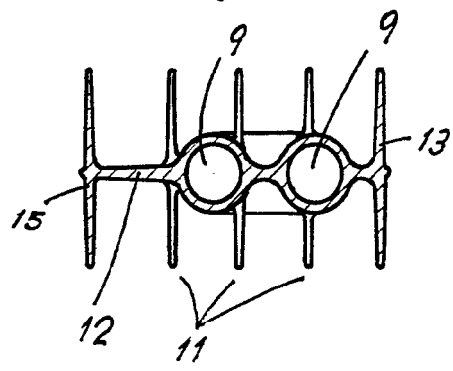


Fig. 5



Barcelona 10 Marzo 196;
P.A.

[Handwritten signature]

320698

Fig. 4

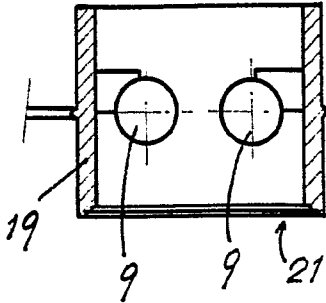


Fig. 6

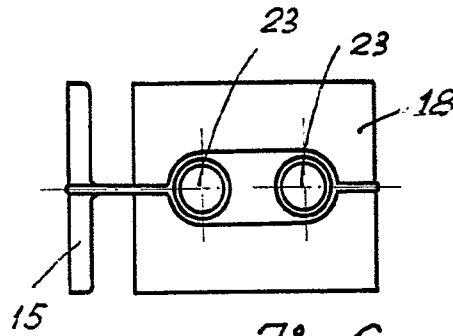


Fig. 5

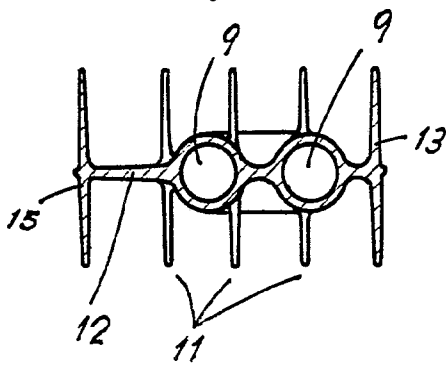
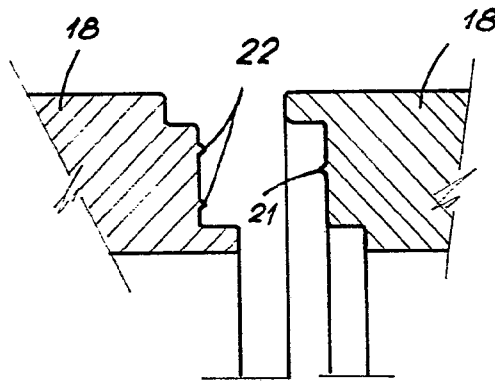


Fig. 7



Barcelona 10 Marzo 1967
P.A.

