



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 364 809**

51 Int. Cl.:

F16L 3/12 (2006.01)

E04G 21/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05717494 .8**

96 Fecha de presentación : **26.01.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1709355**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.10.2006**

54 Título: **Sistema para conectar una camisa en la salida de una losa.**

30 Prioridad: **26.01.2004 FR 04 00703**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.09.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.09.2011

73 Titular/es: **Claude Bonne**
42 Impasse des Marrionniers
78870 Bailly, FR

72 Inventor/es: **Bonne, Claude**

74 Agente: **Isern Cuyás, María Luisa**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema para conectar una camisa en la salida de una losa.

La presente invención se refiere al campo de los dispositivos y procedimientos para la realización de obras nuevas, por ejemplo habitaciones, en las que se disponen en losas conductos de alimentación de agua, electricidad o cualquier otra aplicación. La presente invención se refiere más concretamente a dispositivos e instalaciones para conectar una camisa, tal como una canalización flexible o semirrígida o consistente en un conducto, en la salida de una losa.

En la técnica anterior ya se conocen la patente francesa FR 2800838 y la patente DE 86 32 274 U, que describen un dispositivo de conexión de una camisa en la salida de una losa para guiar canalizaciones flexibles, en particular canalizaciones de fluido refrigerante, desembocando la camisa en un hueco de reserva, es decir, un lugar exento de materia.

Así, para la salida de las canalizaciones de una losa de hormigón se recurre tradicionalmente a la instalación, sobre malla soldada, de una (o varias) caja(s) de cartón recubierta(s) de una bolsa de plástico o caja(s) de poliestireno tallada(s) en las placas de diferentes espesores en las que se introducen los manguitos que han de recibir después las canalizaciones, siendo fijadas dichas cajas sobre la malla utilizando alambre. En esta técnica corrientemente utilizada hasta ahora, la precisión de montaje de la caja sigue siendo con frecuencia muy aleatoria.

Después de la colada del hormigón, estas cajas han de ser eliminadas, lo que genera desechos que deben ser evacuados y reciclados en lo sucesivo de forma imperativa, y recuperadas con el martillo picador cuando las cajas han sido desplazadas por el personal que ha trabajado en la colada de la losa. El paso de las canalizaciones se efectúa por alineación en el caso del polietileno, o por empalme por soldadura en el suelo en el caso del cobre. La salida de la losa se asegura a través de diversos medios. Después de la ejecución de esta salida es necesario reconstituir la losa de hormigón por colada de cemento *in situ*. El conjunto de estas operaciones implica un tiempo considerable de mano de obra y, en consecuencia, unos costes de fabricación muy elevados.

La presente invención tiene por objetivo remediar los inconvenientes del estado anterior de la técnica proponiendo un sistema simple que incluye dos elementos, uno consistente en el tubo de conexión y el otro consistente en un elemento destinado a la colocación precisa de dicho tubo de conexión. Una vez que el tubo y el elemento de colocación están montados y fijados entre sí, este sistema permite colar directamente el hormigón sin necesidad de un hueco de reserva para terminar la obra y sin necesidad de colocar cajas de cartón o de poliestireno que después han de ser retiradas. En efecto, una vez montado el sistema según la invención, la colada de hormigón se realiza directamente y por completo sin la interrupción necesaria en el estado anterior de la técnica para realizar un hueco de reserva.

Para ello, la presente invención se refiere a un sistema para la conexión de una camisa o similar en la salida de una losa que comprende un dispositivo de salida de losas que incluye al menos un conducto que se fija por uno de sus extremos en dicha camisa, caracterizado porque comprende un dispositivo de colo-

cación sobre el que se fija el dispositivo de salida de losas, que incluye un medio de posicionamiento para posicionar dicho dispositivo de salida de losas con respecto a una o varias referencias.

Por el término "referencias" se entiende cualquier elemento fijo que se encuentre en el lugar en el que se monta la conexión de la camisa y que pueda servir para posicionar correctamente la conexión, es decir, el dispositivo de salida de losas, por ejemplo muros o tabiques.

El dispositivo de colocación comprende igualmente al menos un zócalo para levantarlo y al menos un orificio. Evidentemente, dicho dispositivo podrá presentar múltiples orificios. La función de estos orificios consiste principalmente en permitir que el hormigón o similar fluya alrededor de todo el dispositivo de colocación.

De acuerdo con una forma de realización de la invención, el dispositivo de colocación puede incluir una protuberancia superior que coopera con al menos una protuberancia inferior presente en el dispositivo de salida de losas.

La invención también ofrece la posibilidad de que el medio de posicionamiento consista en al menos dos trazos rectilíneos axiales.

En una forma de realización particular de la invención, el medio de posicionamiento consiste en tres trazos rectilíneos axiales.

De acuerdo con una forma de realización de la invención, el dispositivo de colocación se fija sobre un tablón de encofrado.

Ventajosamente, el dispositivo de salida de losas se puede deslizar sobre dicho dispositivo de colocación.

De acuerdo con una forma de realización de la invención, el dispositivo de salida de losas se fija al dispositivo de colocación por adhesión y/o mediante clips.

De acuerdo con un modo de realización de la invención, el extremo que forma un manguito presenta en su cara interior alas o protuberancias y/o un diámetro decreciente desde su periferia libre. Este caso será considerado en particular cuando la camisa de la losa presente un extremo acanalado. Las protuberancias pueden consistir en elementos elásticos que cooperan con las acanaladuras para bloquear el retorno del extremo de la camisa y asegurar la estanqueidad de la unión.

De acuerdo con otra forma de realización de la invención, la cara interior del extremo que forma el manguito es lisa y/o presenta un diámetro decreciente desde su periferia libre.

Ventajosamente, el dispositivo de colocación puede incluir al menos un medio de fijación para fijar otro dispositivo de colocación, o para fijarlo a éste.

La invención se entenderá mejor con ayuda de la siguiente descripción, que tiene un carácter meramente explicativo, de formas de realización de la invención, con referencia a las figuras adjuntas:

- la figura 1 muestra una vista esquemática lateral de un dispositivo de salida de losas y un dispositivo de colocación según la invención;

- la figura 2 muestra elementos de la figura 1, vistos de frente;

- la figura 3 muestra una vista en sección del dispositivo de salida de losas fijado en el extremo de la camisa, con una canalización, o un tubo, que llega de

la camisa y pasa por el conducto de dicho dispositivo de salida de losas;

- la figura 4 muestra una vista en sección del dispositivo de colocación según una forma de realización de la invención;

- la figura 5 muestra una vista desde arriba del dispositivo de colocación;

- la figura 6 muestra una vista frontal de dos dispositivos de colocación fijados entre sí, sobre los que están fijados en un caso dos dispositivos de salida de losas y en el otro caso un solo dispositivo de salida de losas según la invención;

- la figura 7 muestra una vista esquemática lateral de un dispositivo de salida de losas y un dispositivo de colocación según una variante de la invención;

- la figura 8 muestra una vista esquemática desde arriba de un dispositivo de salida de losas según otra variante de la invención;

- la figura 9 muestra una vista en sección de un dispositivo de salida de losas según una variante más de la invención;

- las figuras 10 a 13 muestran manguitos de conexión adaptados para ser instalados a nivel de una entrada de un dispositivo de salida de losas según la presente invención;

- la figura 14 muestra un realce adaptado para ser instalado a nivel de una salida de un dispositivo de salida de losas según la presente invención;

- la figura 15 muestra un tornillo de paso grueso para una variante de fijación de un dispositivo de colocación del dispositivo de salida de losas según la invención; y

- la figura 16 muestra una barra de armadura para otra variante de fijación de un dispositivo de colocación del dispositivo de salida de losas según la invención.

El trabajo del especialista en relación con la colada del hormigón, mortero o similar se realiza aquí de modo idéntico a la técnica anterior, es decir, de forma clásica. En la patente FR 2800838 arriba citada se puede encontrar un ejemplo de descripción de este trabajo. Evidentemente, aquí el hueco de reserva no es necesario ni está excluido.

Como muestra la figura 1, el dispositivo de salida de losas 1 se presenta en forma de una L, ya que está destinado a conectar una camisa 2 o similar, situada ligeramente por debajo del suelo, con un conducto situado por encima del nivel del suelo, pudiendo consistir este conducto en un conducto de transporte de agua para un grifo o un radiador, no representado en las figuras adjuntas. El dispositivo de salida de losas 1 es de un material sintético, en general de un plástico rígido tal como poliuretano.

Por tanto, el dispositivo de salida de losas 1 incluye una entrada 3 situada en uno de sus extremos, el inferior, para la conexión con la camisa 2. El dispositivo 1 incluye también una salida 4 situada en el otro extremo, el superior, para la conexión con el conducto exterior, no representado en las figuras adjuntas. Este dispositivo 1 define entre la entrada 3 y la salida 4 un conducto curvado por el que puede pasar una canalización, tal como muestra la figura 3.

La entrada 3 tiene una sección circular con un diámetro adaptado para recibir la camisa 2. La salida 4 tiene una sección oblonga cuya anchura corresponde al diámetro de la entrada. Por consiguiente, el conducto 5 se ensancha entre la entrada 3 y la salida 4. La longitud de la sección oblonga de la salida se eli-

ge de modo que el radio de curvatura del conducto esté adaptado al paso de la canalización 10. Por ejemplo, el conducto 5 representado permite el paso de las canalizaciones de polietileno con diámetros (interior-exterior) de 10-12 mm, 13-16 mm y 16-20 mm.

El radio de curvatura del conducto 5 del dispositivo de salida de losas 1 permite crear el paso de la canalización 10 sin intervención ni necesidad de otras herramientas. Se puede prever que el dispositivo de salida de losas 1 incluya escotaduras laterales para el paso del hormigón con el fin de lograr una buena cohesión del conjunto.

El dispositivo de salida de losas 1 incluye dos protuberancias inferiores que forman una guía de deslizamiento en cola de milano prevista para engancharla con el carril de un dispositivo de colocación para unir estos dos dispositivos con un grado de libertad de deslizamiento. Un tornillo de fijación (no representado) que interviene entre estos dos dispositivos permite inmovilizar por completo los dispositivos uno con respecto al otro.

Además, el dispositivo de salida de losas 1 incluye un tapón 9 que se colocará sobre el orificio de salida 4 para evitar por completo el paso de hormigón durante la colada, o el relleno, del hueco de reserva. Después de la colada, este tapón 9 se retira para efectuar la conexión con el conducto exterior de la canalización 10, o del tubo o directamente del orificio de salida 4.

Con referencia a las figuras 4 y 5, el dispositivo de colocación 8 consiste en una placa 11 que incluye un zócalo 10 para levantarla cuando se dispone sobre el tablón de encofrado 16, no representado en las figuras adjuntas. Este zócalo 10 consiste aquí en simples elementos o largueros de soporte, realizados con el mismo material que la placa 11 o con un material diferente. Ventajosamente, el zócalo está moldeado junto con la placa 11. Este levantamiento de la placa 11 del dispositivo de colocación 8 permite que el hormigón o similar se deslice mejor por debajo para posibilitar un buen acabado del intradós de losa después de la colada. La protuberancia superior 7 en forma de cola de milano arriba descrita está situada sobre la parte superior de la placa 11. Un orificio central 12 en forma de agujero oblongo permite el paso del hormigón o similar para perfeccionar el conjunto. El zócalo 10, en este caso los largueros, presenta orificios 13 longitudinales para alojar unos clavos de fijación que permiten fijar el dispositivo de colocación 8 sobre un tablón de encofrado 16.

La protuberancia superior 7 incluye un carril con caja y espiga que sirven como sistema de fijación para fijar entre sí dispositivos de colocación 8. Este carril permite ensamblar varios dispositivos de colocación 8 entre sí, mediante la introducción de la espiga en la caja del dispositivo de colocación 8 siguiente.

En el ejemplo elegido para ilustrar la invención, el dispositivo de colocación 8 incluye dos trazos axiales que forman el medio de posicionamiento 14 del dispositivo de salida de losas 1 por deslizamiento sobre el carril 7, pero ante todo del propio dispositivo de colocación 8. Estos trazos 14, cuya cantidad mínima es de dos, permiten al operador colocar correctamente en primer lugar el dispositivo de colocación 8 sobre el tablón de encofrado y después el dispositivo de salida de losas 1, por deslizamiento, sobre el dispositivo de colocación 8. Una vez que el dispositivo 8 está correctamente colocado sobre el tablón de encofrado, se clava por medio de clavos dispuestos en los

orificios 13. Una vez que el dispositivo de salida de losas está correctamente colocado por deslizamiento, se inmoviliza por medio del tornillo de fijación (no representado) que interviene entre él y el dispositivo de colocación 8. En este caso, los trazos axiales 14 están grabados directamente sobre la cara superior del dispositivo de colocación 8, pero evidentemente también se puede prever que los trazos 14 estén impresos sobre dicha superficie. Del mismo modo se puede considerar la utilización de cualquier tipo de medio apto para permitir el posicionamiento correcto del dispositivo de colocación 8, eventualmente sin necesidad de tener en cuenta referencias fijas presentes en el lugar de obra.

Tal como se describe más arriba, la entrada 3 del dispositivo de salida de losas 1 se empalma con el extremo libre de una camisa 2. Como se puede ver en la figura 3, la pared interior de la entrada 3 presenta un labio o ala flexible 15. Este labio está adaptado para alojarlo en un hueco de una camisa 2 para asegurar una buena unión y una estanqueidad perfecta.

Alternativamente, en la entrada 3 del dispositivo de salida de losas se pueden acoplar piezas terminales, de las que se representan algunos ejemplos en las figuras 10 a 13, para permitir la adaptación de esta salida de losa a todos los diámetros de camisa. Cada una de estas piezas terminales incluye un extremo 300 adaptado para acoplarlo en la entrada 3. Este extremo 300 comprende una ranura circular 301 adaptada para alojar el labio 15. Una de estas piezas terminales, representada en la figura 13, permite empalmar dos camisas con la entrada de losa. Evidentemente, también se pueden concebir piezas terminales que permitan empalmar múltiples camisas con la entrada 3 del dispositivo de salida de losas.

Un realce 400 representado en la figura 14 incluye un extremo 401 adaptado para acoplarlo en la salida 4 del dispositivo 1 para levantar éste.

Después de la colada del hormigón, mortero o similar, se retira el tapón 9 y se introduce una canalización 10 o un tubo por el orificio de salida 4. Después de la ejecución de la colada del hormigón, el sistema según la invención permite sustituir en cualquier momento la canalización 10 o el tubo de polietileno sin necesidad de picar la losa.

De acuerdo con un modo de realización representado en la figura 8, un conducto 205 presenta una forma ensanchada no solamente en una dirección longitudinal, sino también en una dirección transversal, de modo que la salida 204 es más grande que la entrada 3 en las dos direcciones y presenta una forma prácticamente rectangular.

La forma ensanchada de un conducto permite que salgan dos canalizaciones 10, o tubos, del mismo conducto 5 y obtener una separación en la salida de al menos 50 milímetros.

De acuerdo con otro modo de realización de la invención, en relación con el conducto 10 curvado del

dispositivo de salida de losas 1, en el caso de las canalizaciones de cobre y debido a la imposibilidad de pasarlas después, la parte del conducto exterior al final de la obra, es decir, después de la colada del hormigón, mortero o similar, se realiza en semicoquilla, de modo que después del paso de la canalización 10 de cobre se unirá la parte complementaria de la semicoquilla. El conducto 5 se recorta por la parte superior, por ejemplo 4 centímetros menos que el espesor del suelo, con el fin de alojar un tapón de forma cónica en el orificio de salida 4 para extraerlo del hormigón. El tapón 9 incluye una cavidad interior para permitir el paso de la canalización 10 por el interior del conducto 5. Esta técnica permite recuperar la canalización 10 de cobre por soldadura a nivel de la losa y no en plena losa.

De acuerdo con otro modo de realización de la presente invención, representado en la figura 7, un dispositivo de salida de losas 101 incluye una entrada 103 que se encuentra por encima de la losa, estando situada su salida 104 por debajo de la losa. Dicho de otro modo, la salida 104, hacia la que se ensancha el conducto 105 del dispositivo de salida de losas 101, se encuentra a nivel de un dispositivo de colocación 108 adaptado para fijarlo sobre el tablón de encofrado, en el fondo del hueco de reserva. El dispositivo de colocación 108 comprende dos carriles 107 y 117 con los que cooperan dos guías 116 y 106 que se encuentran respectivamente a nivel de la salida 104 y a plomo de la entrada 103. Bajo el dispositivo de colocación 108 está situado un zócalo 110, a nivel del carril 107. Este zócalo incluye al menos un orificio 112 que permite el paso de un clavo de fijación hasta el tablón de encofrado. Al menos otro orificio 111 está situado junto a la salida 104.

De acuerdo con otro modo de realización de la presente invención, representado en la figura 9, un dispositivo de colocación 508 está formado por un carril fijado sobre el tablón de encofrado, por ejemplo por medio de clavos que atraviesan orificios 513 previstos para ello. El dispositivo de salida de losas 501 comprende una corredera 502 adaptada para cooperar al carril 508. La fijación definitiva se puede realizar, por ejemplo, por medio de un tornillo de fijación (no representado).

De acuerdo con variantes de realización de la presente invención, para la fijación en el poliestireno, la fijación del dispositivo de colocación se realiza por medio de un tornillo de paso grueso tal como el tornillo 600 representado en la figura 15. También se puede realizar por medio de una barra de armadura 700 tal como se representa en la figura 16.

La invención se ha descrito a modo de ejemplo. Se entiende que los especialistas pueden realizar diferentes variantes de la invención, en particular en lo que respecta a las dimensiones y las formas de los diferentes elementos del sistema, sin salirse por ello del marco de la patente.

REIVINDICACIONES

1. Sistema para la conexión de una camisa (2) o similar en la salida de una losa, que comprende:

- un dispositivo de salida de losas (1; 101; 501) que incluye al menos un conducto curvado en forma de L (5; 105) que comprende un extremo superior (4) y un extremo inferior (3) que forman un manguito para la conexión de dicha camisa (2),
- un dispositivo de colocación (8; 108; 508) sobre el que se fija el dispositivo de salida de losas, que incluye un medio de posicionamiento (14) para posicionar dicho dispositivo de salida de losas (1) con respecto a uno o varios elementos fijos de referencia;

sistema que está **caracterizado** porque el dispositivo de colocación (8; 108; 508) comprende al menos un zócalo (10) para levantarlo y un orificio (12) central que permite que fluya el hormigón o similar.

2. Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el dispositivo de colocación (8; 108; 508) incluye una protuberancia superior (7; 107; 117) que coopera con al menos una protuberancia inferior (6; 106; 116) presente en el dispositivo de salida de losas (1; 101; 501).

3. Sistema según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque el medio de posicionamiento (14) consiste en al menos dos trazos rectilíneos.

4. Sistema según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el medio de posicionamiento (14) consiste en tres trazos rectilíneos.

5. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el dispositivo de colocación (8; 108; 508) se puede fijar sobre un tablón de encofrado.

6. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el dispositivo de salida de losas (1; 101; 501) se puede deslizar sobre el dispositivo de colocación (8; 108; 508).

7. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el dispositi-

vo de salida de losas (1; 101; 501) se fija al dispositivo de colocación (8; 108; 508) por anclaje.

8. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el extremo (3) que forma un manguito presenta en su cara interior alas (15) y/o un diámetro decreciente desde su periferia libre.

9. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque la cara interior del extremo (3) que forma un manguito es lisa y/o presenta un diámetro decreciente desde su periferia libre.

10. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el dispositivo de colocación (8; 108; 508) incluye al menos un medio de fijación para fijar otro dispositivo de colocación, o para fijarlo a éste.

11. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque una pieza terminal (300) está acoplada de forma desmontable en dicho extremo que forma un manguito (3).

12. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la sección del extremo superior de salida (4; 104; 204) tiene al menos una dimensión mayor que la sección de dicho extremo (3) que forma un manguito.

13. Sistema según la reivindicación 12, **caracterizado** porque la sección de dicho extremo superior de salida (204) tiene sus dos dimensiones mayores que las de la sección de dicho extremo (3) que forma un manguito.

14. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho dispositivo de colocación (508) consiste en un carril.

15. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque un realce (400) está acoplado de forma desmontable en el extremo superior de salida (4; 104; 204).

16. Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el conducto (5; 105) presenta una sección de entrada (3) circular con un diámetro adaptado para recibir la camisa (2) y una sección de salida (4) oblonga cuya anchura corresponde al diámetro de la sección de entrada (3).

FIGURA 1

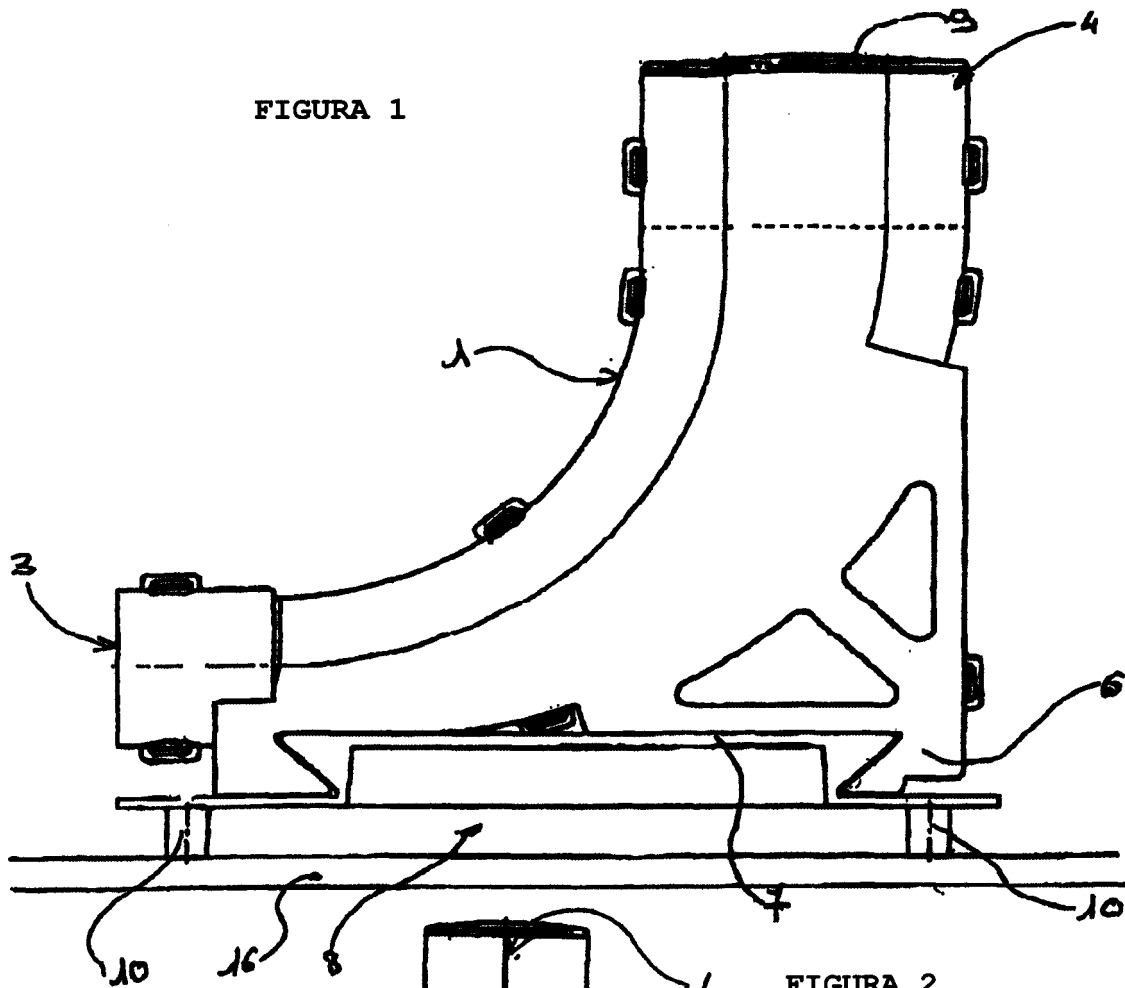
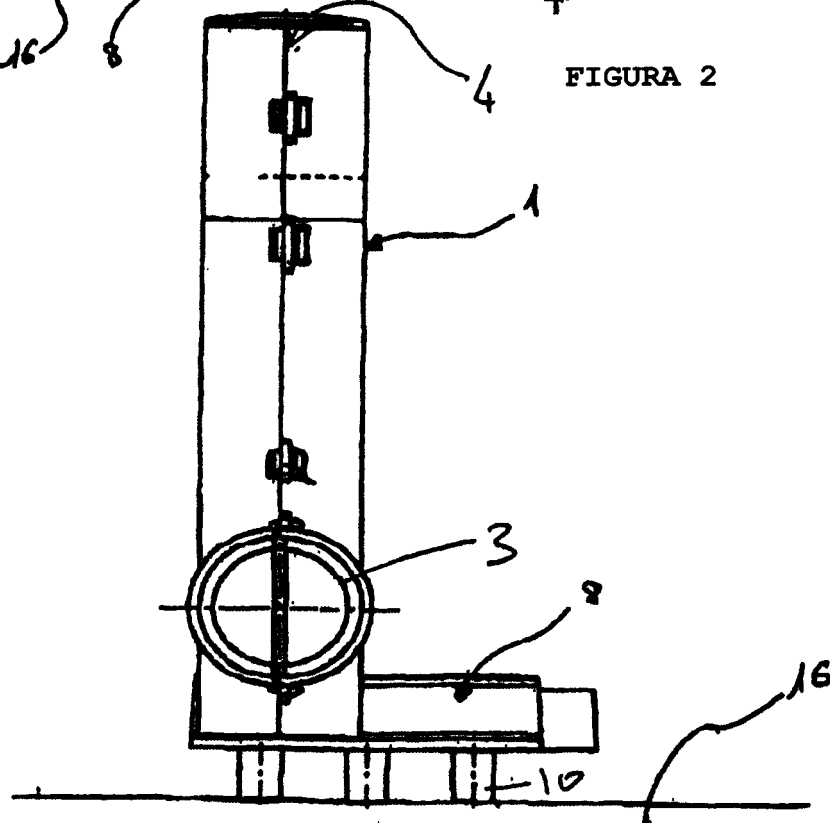


FIGURA 2



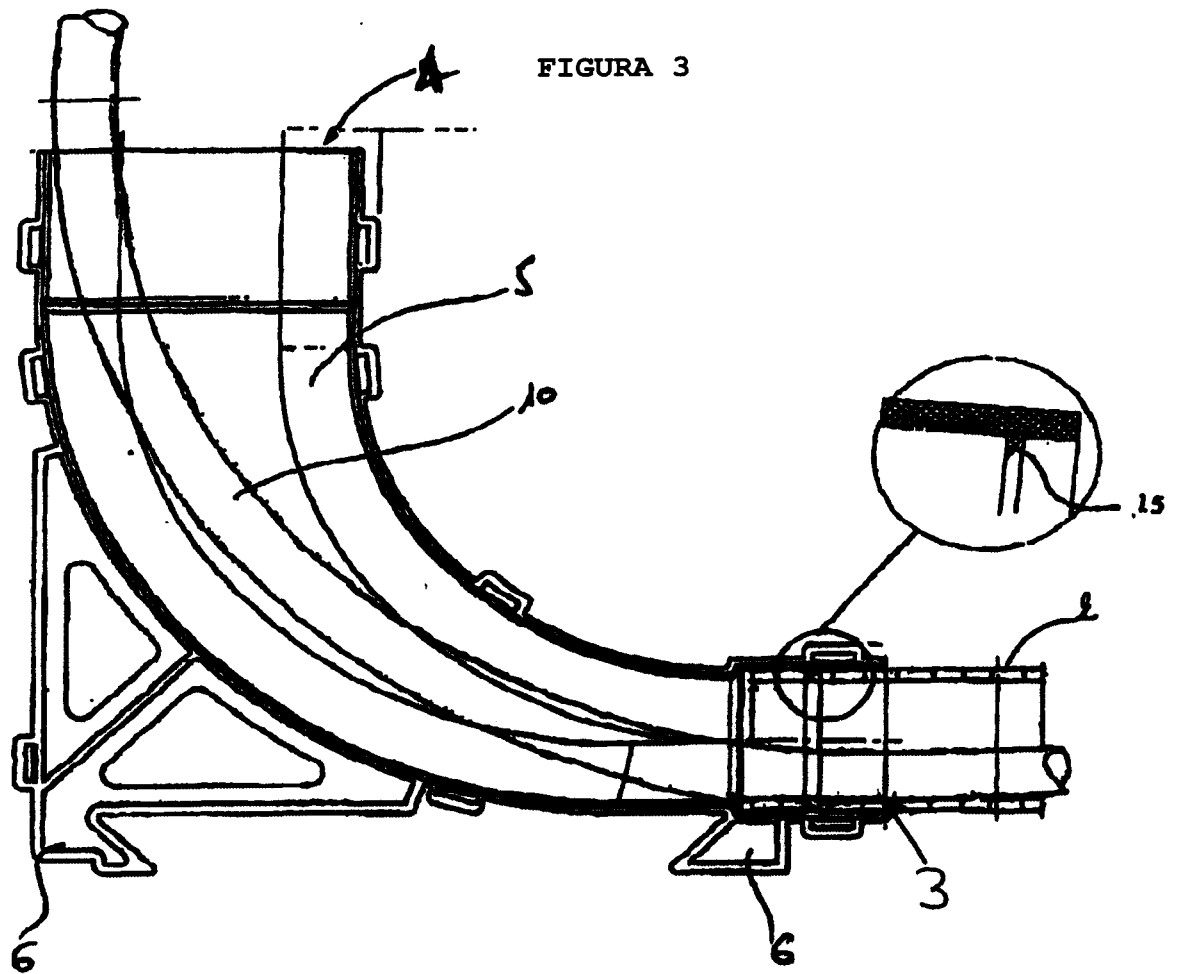


FIGURA 4

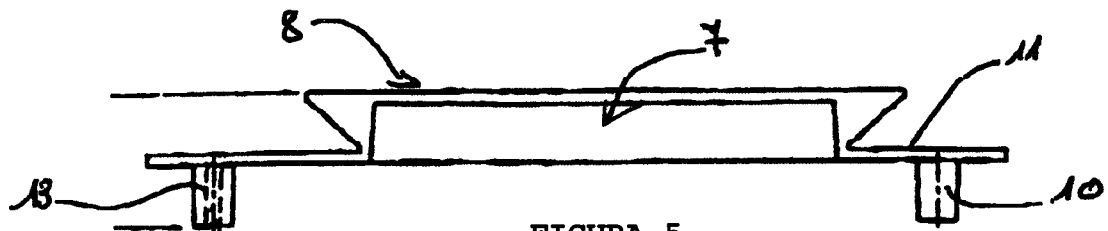


FIGURA 5

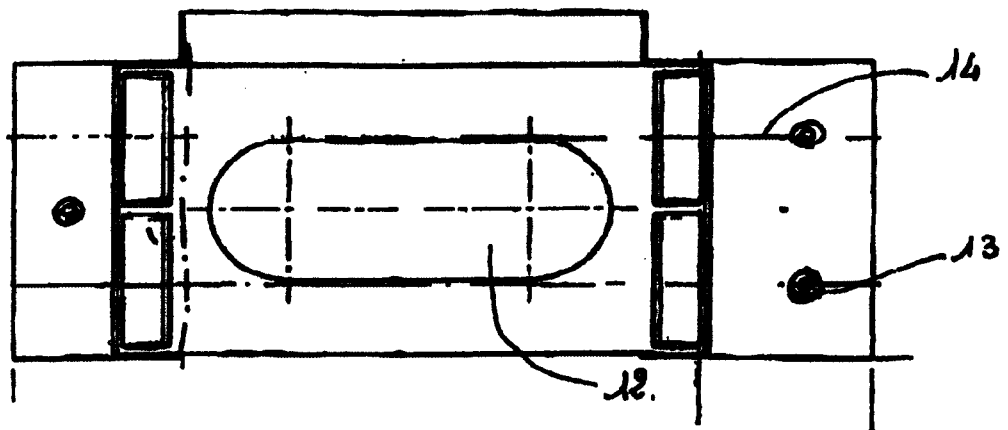


FIGURA 6

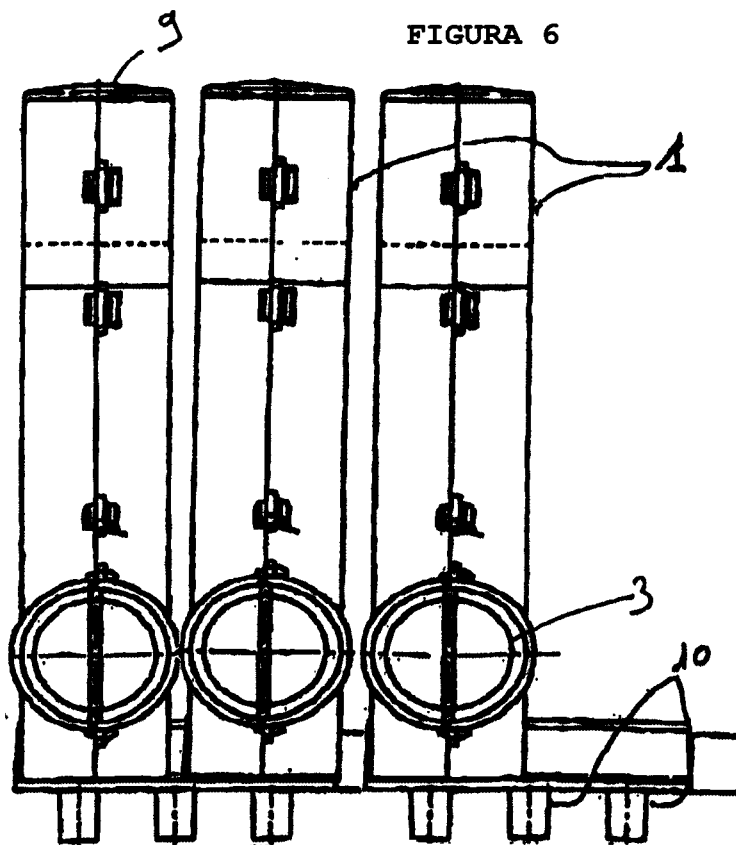


FIGURA 7

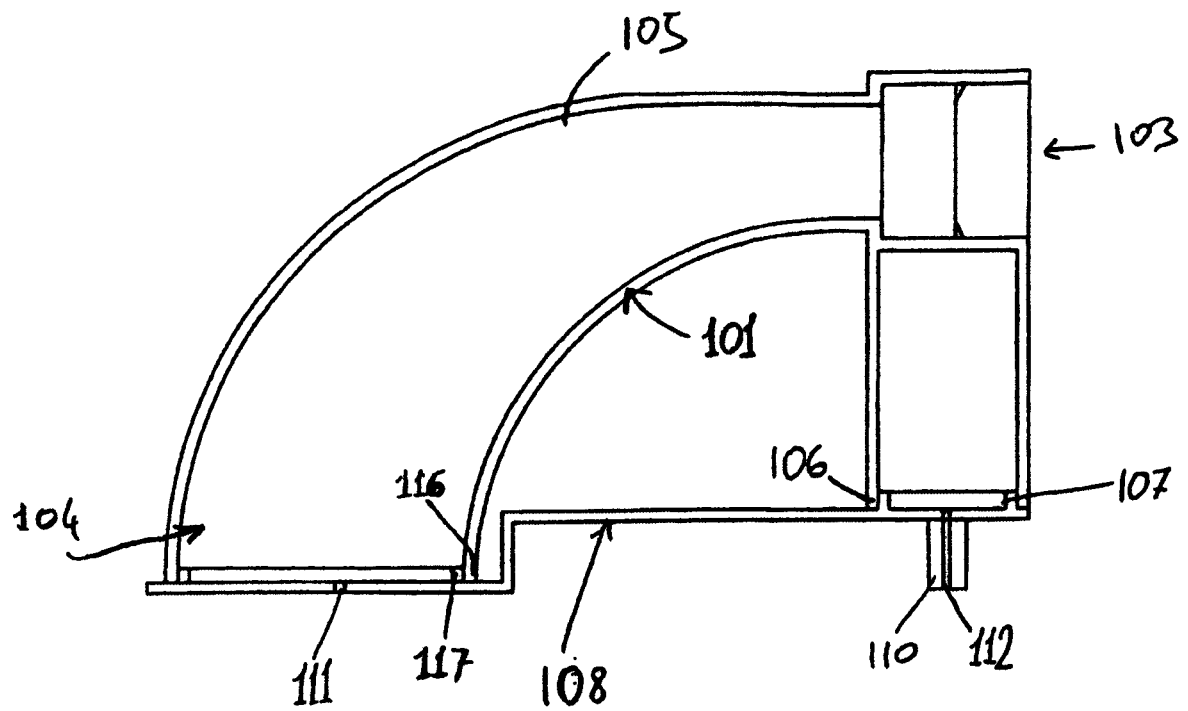


FIGURA 8

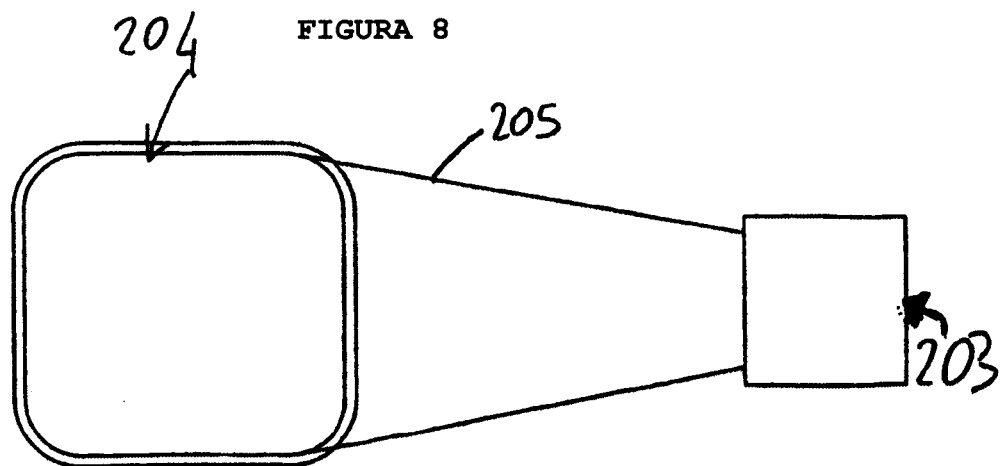


FIGURA 9

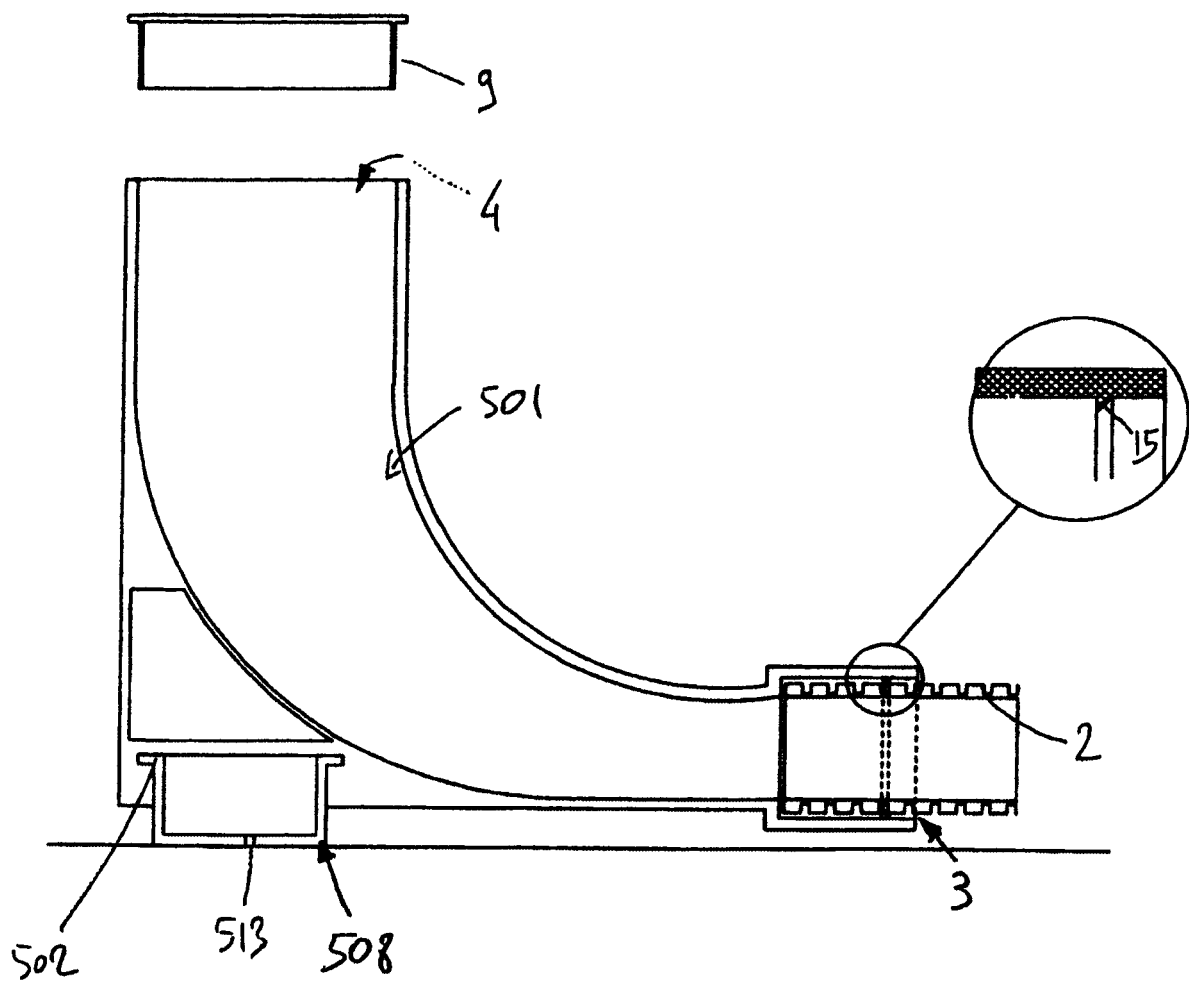


FIGURA 10

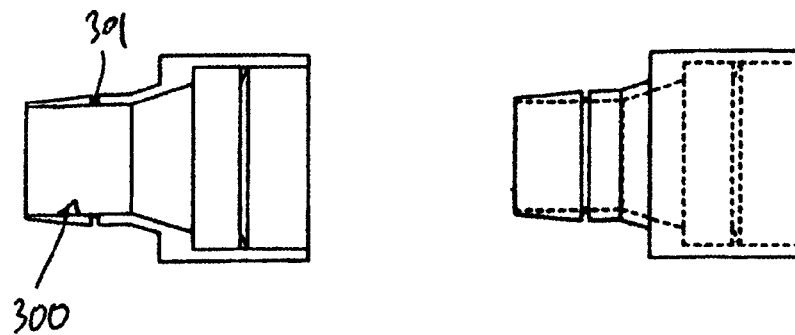


FIGURA 11

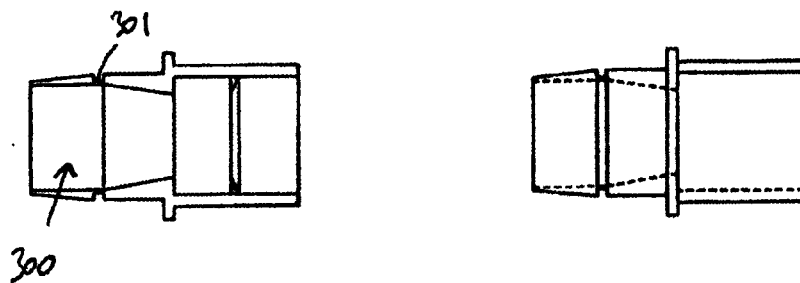


FIGURA 12

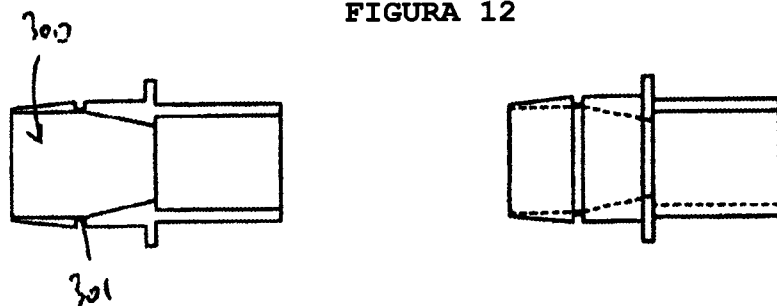


FIGURA 13

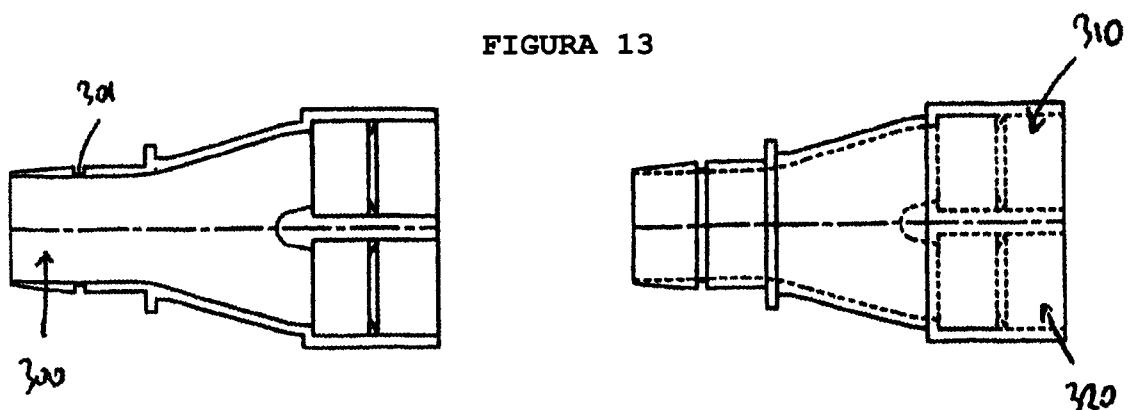


FIGURA 14

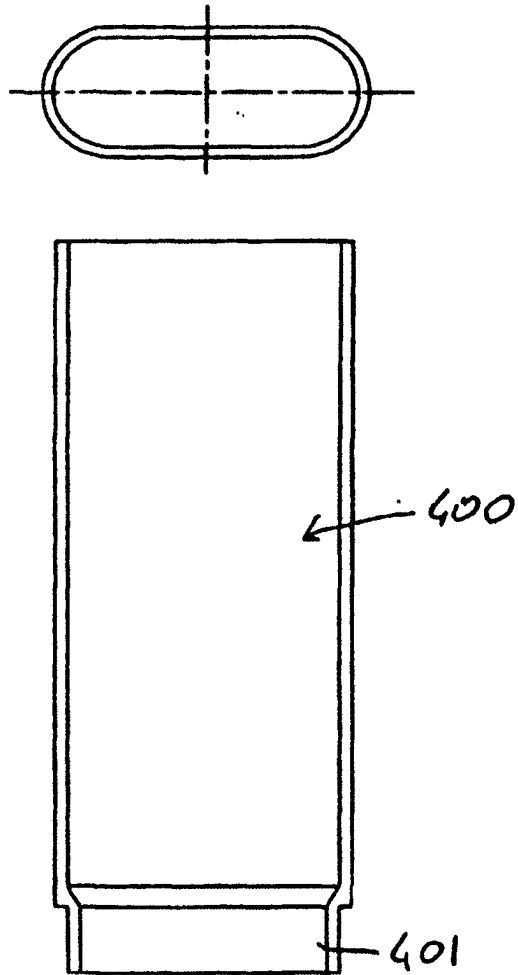


FIGURA 15

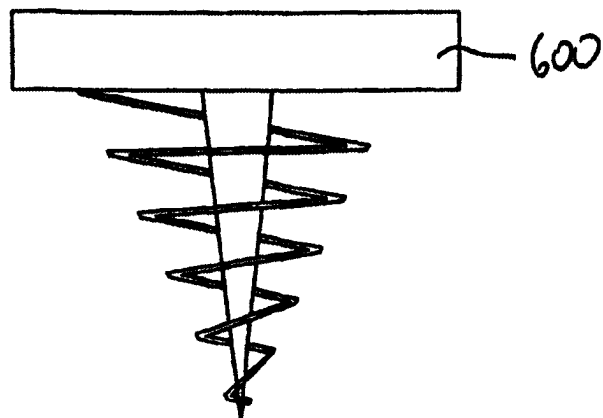


FIGURA 16

