

168696

P.- 41.448

Cas 7132/21-JP

REHECHA I

BOLD

17 SEP.



Memoria descriptiva

CADUCADO

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por 20 años

a nombre de SOCIETE POUR L'EQUIPMENT DES INDUSTRIES
CHIMIQUES SPEICHIM.

~~entidad de nacionalidad~~ sociedad anónima francesa

con domicilio en 106, rue d'Amsterdam, Paris, Francia.

por: "DISPOSITIVO DE OBTURADOR MOVIL O VALVULA PARA PLATO
DE COLUMNA DE INTERCAMBIO" (Clase Internacional BOLD).

1 SEP



Las columnas de cambios entre fluídos líquidos o gaseosos que forman fases diferentes, por ejemplo las columnas de destilación, de absorción, de lavado o de extracción, pueden incluir, como se sabe, aberturas susceptibles de ser ocultados o descubiertos por elementos móviles que se denominan "válvulas". Estos elementos, ya sean ciegos o perforados, reposan por gravedad sobre su asiento y son levantados por el flujo ascendente de gas o vapor o líquido más ligero, cuando la presión diferencial

5

10

excede una cierta magnitud.

El presente invento ha sido concebido con vistas a asegurar la guía y la limitación de la carrera ascendentes de tales elementos por medios que no están unidos rígidamente a las tapas de las válvulas ni, preferentemente al plato.

15

Se conocen, a este respecto, válvulas provistas de patas que tienen como misión guiarlas y limitar su carrera y que son elásticas o deformables elásticamente, pero su concepción implica el ejercicio de un esfuerzo importante y perpendicular al plato para su colocación en la abertura del plato, lo que origina un serio riesgo de deformación de la válvula y del plato; además, es difícil retirar una válvula para inspeccionarla, repararla o sustituirla.

20

El invento tiene por finalidad proporcionar válvulas de esta clase que ofrecen una o varias de las ventajas siguientes:

25

a) Poder ser montadas en fábrica o en la columna a un solo lado del plato con un solo obrero para presentarlas y fijarlas, trabajando el obrero de preferencia

30



sobre la cara superior del plato;

b) no estar expuestas y no exponer el plato a recibir fuerzas importantes durante el montaje o el desmontaje, lo que evita las deformaciones;

5 c) poder ser desmontadas muy fácilmente por medio de un útil que opera por la parte superior del plato o eventualmente por debajo;

10 d) dejar a la tapa de la válvula la libertad de moverse con relación a sus patas de guía, y, de preferencia a éstas la libertad de hacerlo con relación al plato, reduciendo los riesgos de bloqueo de la válvula en posición alta.

15 El invento se aplica a todas las formas de válvulas, redondas o poligonales, planas, cóncavas o convexas de borde plano, rebatido, ondulado o dentado.

20 En una válvula hecha según el invento, las patas de guía y de limitación de carrera son porciones de una grapa distinta de la tapa de válvula y que tiene ramas destinadas a encontrarse por encima de esta tapa, mientras que las patas atraviesan aberturas de dicha tapa y están provistas de órganos que sirven para retener la grapa sobre el plato, teniendo las aberturas dimensiones y/u orientaciones tales que, cuando se actúa desde encima de la tapa sobre las ramas de la grapa se esté en condiciones de poner en posición de servicio o de retirar uno o varios de los órganos de retención de la grapa sobre el plato.

25 La grapa puede estar libre respecto a la tapa de válvula y con relación al plato, o bien puede estar unida al plato y libre con relación a la tapa de la válvula.



La grapa puede tener, en particular la forma de una V o una Ω cuya abertura es susceptible de ser modificada, elástica o plásticamente, a mano o con ayuda de un útil.

5 La descripción que sigue en relación con el dibujo anejo, dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender bien como puede ser realizado el invento, formando parte de dicho invento, naturalmente, las particularidades que resaltan tanto del dibujo como del texto.

10 La figura 1 es un corte por I-I de la figura 2, mientras que la figura 2 representa en planta, desde arriba, una válvula cuadrada provista de una grapa de alambre elástico, según el presente invento.

15 La figura 3 es un corte por III-III de la figura 2.

Las figuras 4 a 6, similares a las figuras 1 a 3, muestran una variante, estando hecha la grapa a partir de una varilla de metal.

20 Las figuras 7 a 9 representan igualmente otra variante, con grapa de alambre.

La figura 10 muestra en alzado, y la figura 11 en planta, con arranque, una cuarta forma de realización, con varilla representada en desarrollo en la figura 14, siendo las figuras 12 y 13 esquemas que ilustran el montaje de la grapa sobre la tapa de válvula.

25 Las figuras 15 y 16 muestran, en corte por XV-XV de la figura 16 y en alzado, una quinta forma de realización, representando la figura 17 la varilla sola, en desarrollo.

30 La figura 18 es un corte por XVIII-XVIII de la



figura 19, que muestra en planta una sexta forma de realización; la figura 20 es un corte por XX-XX de la figura 19.

Las figuras 21, 22 y 23, análogas respectivamente a las figuras 15, 16 y 17, muestran una séptima variante de realización.

Las figuras 1 a 3 representan una válvula que comprende una tapa cuadrada 2, combinada con una grapa 3 de alambre metálico elástico. La tapa 2 puede presentar ondulaciones 2a en todo su contorno de manera que, cuando reposa sobre el plato 1 y oculta la abertura 9, pueda pasar, sin embargo, fluido permanentemente desde la parte inferior del plato a la parte superior. Esta perforado por tres aberturas 4, 5a y 5b paralelas a uno de sus lados y de anchura un poco superior al diámetro del alambre que constituye la grapa 3.

Este alambre comprende dos ramas divergentes 8a, 8b que se colocan encima de la tapa y que, a un lado, están unidas por un bucle acodado hacia abajo para introducirse en la abertura 4 y seguir allí un recorrido correspondiente a la elevación máxima de la válvula, y luego curvado de nuevo y en sentido contrario para formar un gancho de retención 7 bajo el plato 1. Al otro lado, las ramas 8a y 8b están acodadas dos veces sucesivamente para terminarse en ganchos 6a, 6b (o simples codos a 90°).

Se enfila el gancho 7 de la grapa en la tapa por la abertura 4. Se hace luego pivotar la grapa para poner las ramas horizontales 8a, 8b paralelas a la tapa. Manualmente o con ayuda de un útil en forma de pinza, se aproximan una a otra las ramas 8a, 8b, de manera que se puedan introducir los ganchos 6a, 6b en las aberturas 5a, 5b.

1 SEP



5 Sin relajar la presión se introduce el gancho 7 en la abertura 9 del plato para llevarlo a tope contra el borde y se introducen a su vez los ganchos 6a, 6b en la abertura 9. Se introduce todo a través de la abertura y se relaja la presión. Las ramas 8a, 8b vuelven entonces a la posición del dibujo por elasticidad, y la guía de la válvula está asegurada, así como la limitación de su carrera hacia arriba.

10 Las figuras 4 a 6 se refieren a una variante, estando sustituido el hilo constitutivo de la grapa por un trozo de chapa cortado y doblado; este trozo de chapa comprende una banda 10 que presenta en planta la forma de una Ω de donde parten hacia abajo, en el centro y en los extremos, patas 11, 12, 13, teniendo la pata 11 su borde inferior doblado para formar un gancho 11a, mientras que 15 las patas 12 y 13 presentan, en sus partes bajas, lateralmente, porciones salientes que forman, a su vez, ganchos de retención 12a, 13a. Se ve en 14, 15 y 16, la tapa de válvula provista de aberturas como las de las figuras 1 a 3, 20 el plato y la abertura destinada a ser ocultada por la válvula.

25 Cada una de las formas de realización precedentes de la grapa se presta al equipo de válvulas cuya tapa adopta la forma de un polígono distinto de un cuadrado (en particular un triángulo, un rectángulo, un pentágono o un hexágono) o una forma redonda.

30 La grapa que muestra las figuras 7 a 9 tiene, en planta, una forma parecida a la de las figuras 4 a 6, pero está hecha de alambre, como la de las figuras 1 a 3, estando el alambre similarmente acodado. El bucle que une

11 SEP



5 las ramas 17a y 17b tiene su parte inferior acodada para formar una ancha varilla de retención 18. Las ramas 17a, 17b, en los extremos opuestos, se terminan por ganchos 19a, 19b, similares a los ganchos 6a, 6b. La tapa 20, que puede estar ondulada en su contorno, presenta hendiduras 21a, 21b para dejar paso a las porciones verticales del bucle, mientras que para el paso de los ganchos 19a, 19b, está provista de aberturas 22a, 22b como las de las figuras 1 a 3. Las separaciones de las hendiduras 21a, 21b y de las aberturas 22a, 22b son tales, de preferencia, que, como muestra la figura 8, las porciones verticales del bucle y las que terminan en los ganchos 22a, 22b sean equidistantes. La grapa es así más larga y más flexible y una guía en cuatro puntos conviene mejor a formas cuadradas o rectangulares de las válvulas.

10

15

En el ejemplo de las figuras 10 a 14, la tapa de válvula está combinada con una grapa de chapa que adopta, antes del montaje, la forma de lira que muestra la figura 12. La grapa está hecha a partir de una varilla de metal 23 cortada para que presente una lengüeta central 24 y patas terminales 25, 26 de menor altura que la lengüeta, pero flanqueadas exteriormente por porciones sobresalientes 25a, 26a, siendo curvada luego la varilla para que adopte la forma indicada en la figura 12; el extremo 24a de la lengüeta 24 ha sido acodado para que constituya un gancho de retención.

20

25

Para la recepción de la grapa, la tapa de válvula 27, su puesta de forma cuadrada y provista de ondulaciones 27a en su periferia, presenta aberturas alargadas 28, 29 orientadas según diagonales y otra abertura 30, pa-

30



ralela al lado del cuadrado más alejado, para recibir, respectivamente, las patas 25, 26 y la lengüeta 24. La tapa 27 está destinada a ocultar una abertura 31 en un plato 32.

5 Para el montaje, se enfila en primer lugar la lengüeta curvada 24 en la abertura 30, luego las patas 25, 26 en las aberturas 28, 29 por las cuales pasan un poco oblicuamente, pero sin forzarlas. El conjunto de la tapa y de su grapa es introducido entonces en la abertu-
10 ra 31 del plato 32, viniendo la lengüeta 24 a tope contra el centro del lado de uno de los cuadrados (figura 12). Se presenta entonces un útil en forma de pinza una de cuyas mordazas 32 (figura 13) penetra en el interior de la grapa y cuya otra mordaza 33 tiene la forma de una V redondeada. Aproximando las mordazas, se deforma la gra-
15 pa para hacerla adoptar la forma en V redondeada de la pinza. Esta deformación plástica tiene por efecto alejar las patas 25, 26 del centro de la válvula y llevar el plano de estas patas a la proximidad o un poco más allá del pla-
20 no diagonal de la válvula. Las porciones 25a, 26a de las patas se aplican así bajo el plato y enclavan el conjunto.

25 La forma de realización que acaba de ser descrita se adapta bien a las válvulas de forma redonda o poligonal (rectangular, triangular, pentagonal, hexagonal, etc.).

30 Dos de las patas de guía se encuentran orientadas en planos de paso del vapor u otra fase ascendente, lo que reduce la pérdida de carga. La tercera pata crea un obstáculo muy ligero a la circulación. Se establece así una pequeña componente de la velocidad de vapor en el



exterior de la válvula en el sentido de la punta de la V hacia sus ramas (de abajo a arriba en la figura 11), lo que favorece la circulación de la otra fase sobre el plato.

5 Una variante de realización se ilustra por las figuras 15 a 17. La varilla 33 está cortada, en este caso, como muestra la figura 17, es decir, presenta dos patas centrales 34, 35 y patas terminales 36, 37, las primeras provistas de muescas laterales 34a, 35a en oposición y las segundas de muescas laterales 36a, 37a en oposición. Esta muesca, como anteriormente, tienen por misión limitar la elevación de la válvula, Se ha supuesto que la grapa estaba combinada con una tapa cuadrada 38 de contorno ondulado, encima de la abertura 39 de un plato 40. Esta tapa presenta hendiduras 41, 42, 43, 44 para recibir las patas 34, 35, 36 y 37, respectivamente. La grapa se monta de una manera análoga a la que ha sido descrita más arriba en relación con las figuras 11 a 14, pero es preciso presentar las muescas 34a y 35a en primer lugar de modo diagonal en la abertura 39. Aquí también la válvula puede ser redonda o tener una forma poligonal distinta de cuadrada.

15 En las realizaciones ilustradas por las figuras 1 a 17, la tapa y la grapa se pueden desplazar simultáneamente con relación al plato correspondiente (1, 14 ó 40)

20 En la realización mostrada por las figuras 18 a 20, la grapa está fija con relación al plato y solo la tapa es móvil con relación a este, asegurando la grapa sin embargo la guía de dicha tapa.

30 El alambre que constituye la grapa 45 está como

1 SEP.



en las realizaciones mostradas por las figuras 1 a 3 ó 7 a 9, terminado por sus extremos en dos ganchos 46a y 46b que están aplicados bajo dos bordes opuestos de la abertura 47 del plato 48 después de haber atravesado las aberturas alargadas 49a y 49b de la tapa 50.

A cada lado, el hilo forma luego un bucle (respectivamente 51a o 51b que es rebatido alrededor del borde de la tapa, introduciéndose eventualmente en muescas tales como 21a o 21b en la figura 8, formadas en este borde. La parte central de los bucles 51a y 51b se apoya también sobre la cara superior del plato 48, lo que impide que la grapa descienda por su peso.

Por lo demás, la parte central del alambre forma un tercer bucle 52, que como el bucle 18 mostrado por la figura 8 constituya después de su configuración una ancha varilla de retención 53 aplicada bajo el plato 48.

La séptima variante de realización mostrada por las figuras 21 a 23 es análoga a la que se muestra por las figuras 15, 16 y 17 con la diferencia de que las partes centrales y las terminales 34, 35, 36 y 37 respectivamente llevan cada una dos muescas laterales (34 y 34b, 37a y 37b) en lugar de una. Las dos muescas de una misma pata están separadas por un espacio correspondiente al espesor del plato 40; así después del montaje en posición de servicio, la grapa se hace solidaria al plato.

Es evidente que se pueden introducir modificaciones en los modos de realización que acaban de ser descritos, especialmente por sustitución de medios técnicos equivalentes, sin que se salga para ello del marco del presente invento.



Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, con fecha 9 de Mayo de 1.968, bajo el Núm. 151.186, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

- REIVINDICACIONES -

10

Los puntos que como característica de novedad, se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España por VEINTE años, son los siguientes:

15

1.- Dispositivo de obturador móvil o válvula para plato de columna de intercambio, caracterizado por el hecho de que las patas de guía y de limitación de carrera son porciones de una grapa distinta de la tapa de válvula y móvil respecto a esta, grapa que tiene ramas destinadas a encontrarse por encima de esta tapa, mientras que las patas atraviesan aberturas de dicha tapa y están provistas de órganos que sirven para retener la grapa sobre el plato, teniendo las aberturas dimensiones y/u orientaciones tales que, al actuar desde encima de la tapa y paralelamente a esta tapa sobre las ramas de la grapa se esté en condiciones de poner en posición de servicio o de retirar uno o varios de los órganos de retención de la grapa sobre el plato.

20

25

30

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, ca-



racterizado porque la grapa tiene la forma de una V o de una Ω cuya abertura es susceptible de ser modificada, elástica o plásticamente, a mano o con ayuda de un útil.

5 3.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la grapa está hecha de un alambre acodado.

4.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la grapa está hecha de una varilla cortada y doblada.

10 5.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la tapa de válvula es de borde ondulado, localmente o en toda la periferia.

15 6.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la grapa retenida por enganche a la cara inferior del plato incluye porciones que reposan sobre la cara superior del plato de manera que es solidaria del plato en posición de servicio.

20 7.- Dispositivo de obturador móvil o válvula para plato de columna de intercambio.

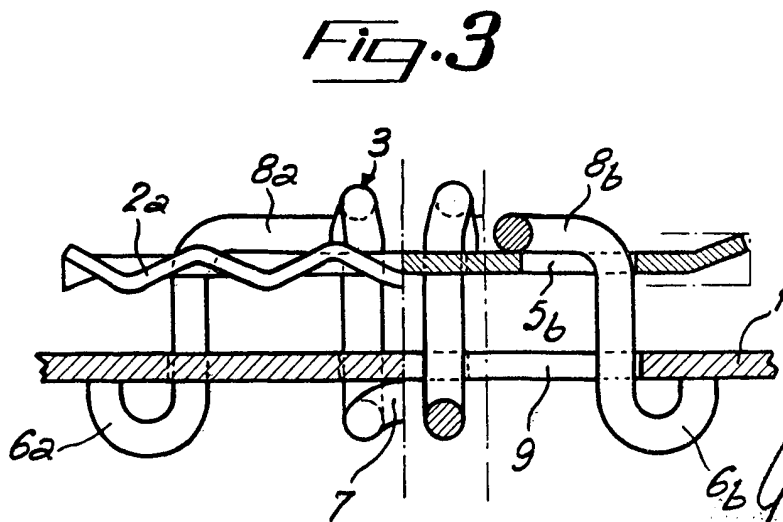
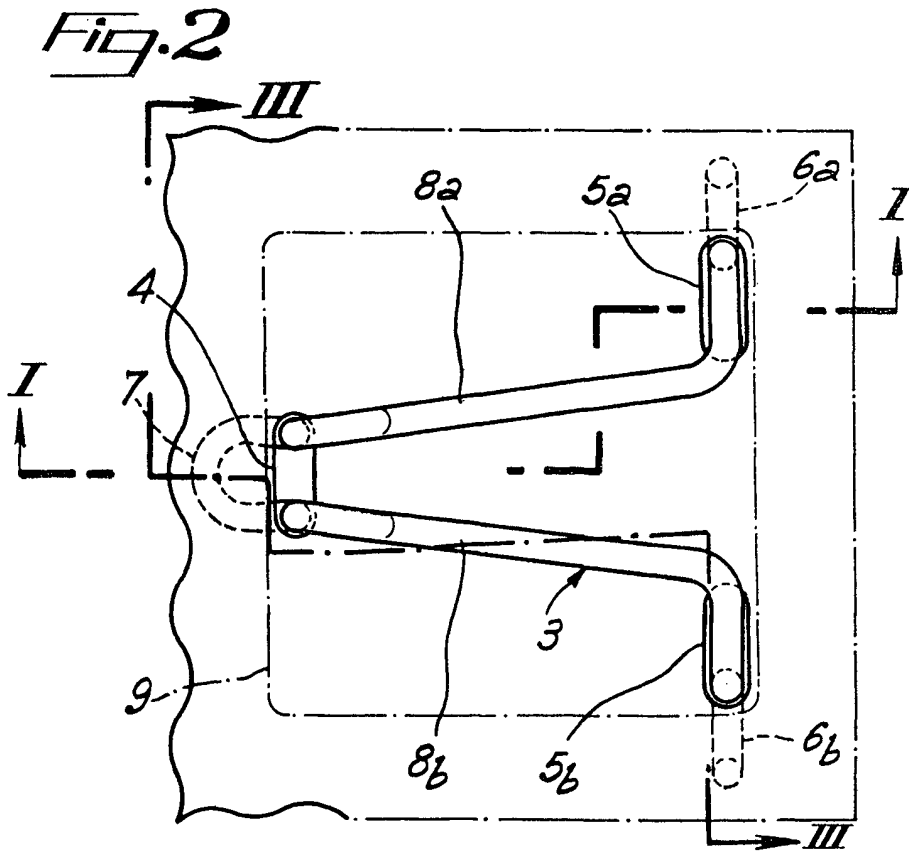
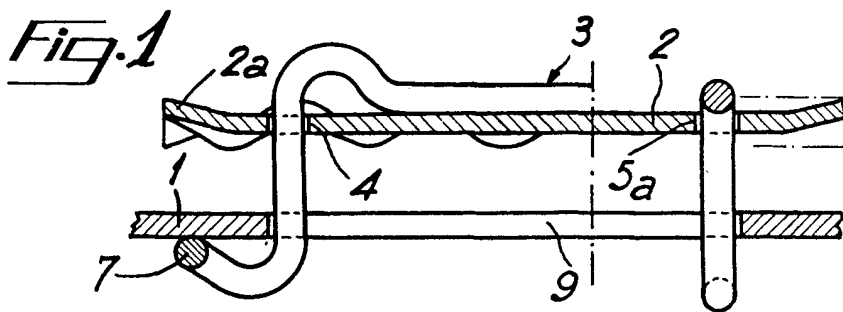
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

25 Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

1 SEP. 1971
Alberto de Elizaburu
Por Madrid



[Handwritten signature]

Fig. 4

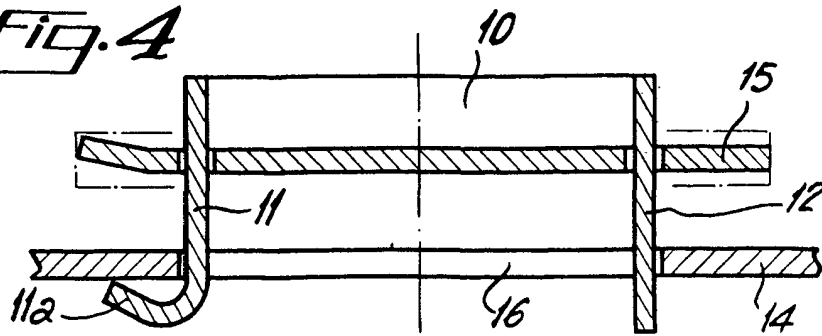


Fig. 5

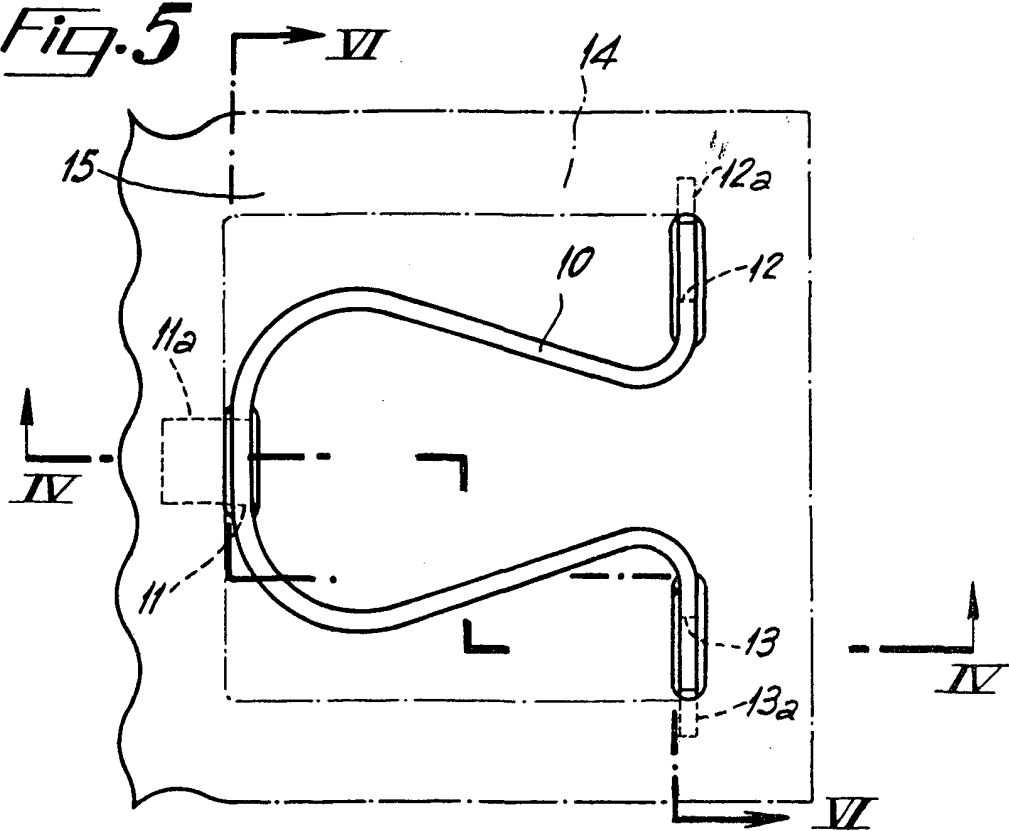
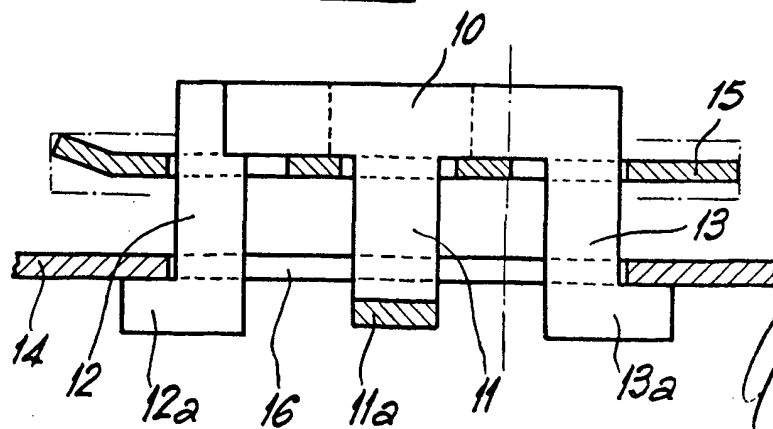
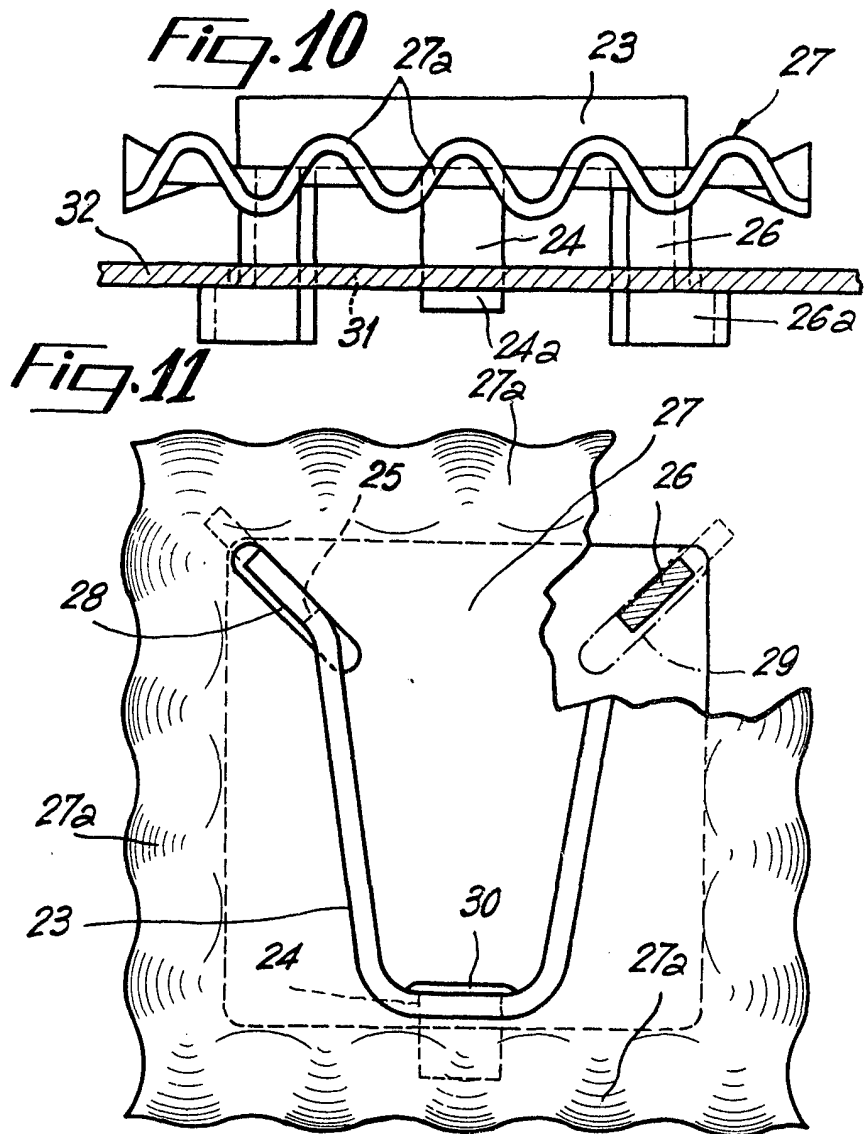
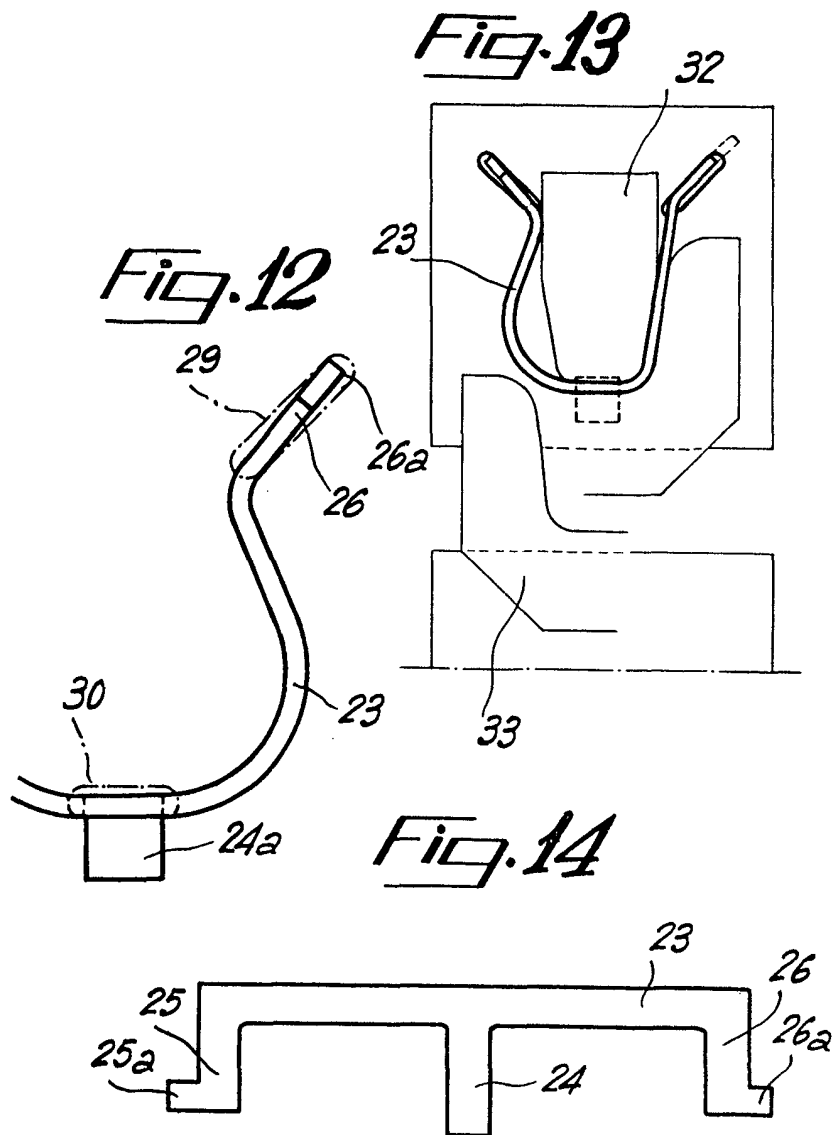


Fig. 6

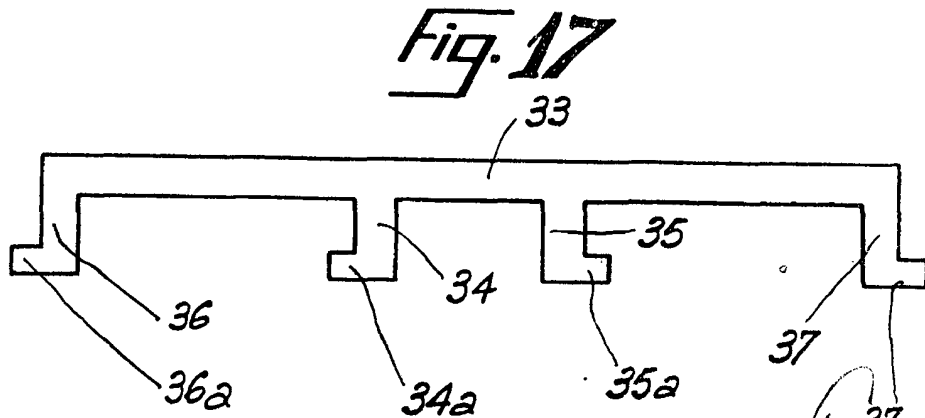
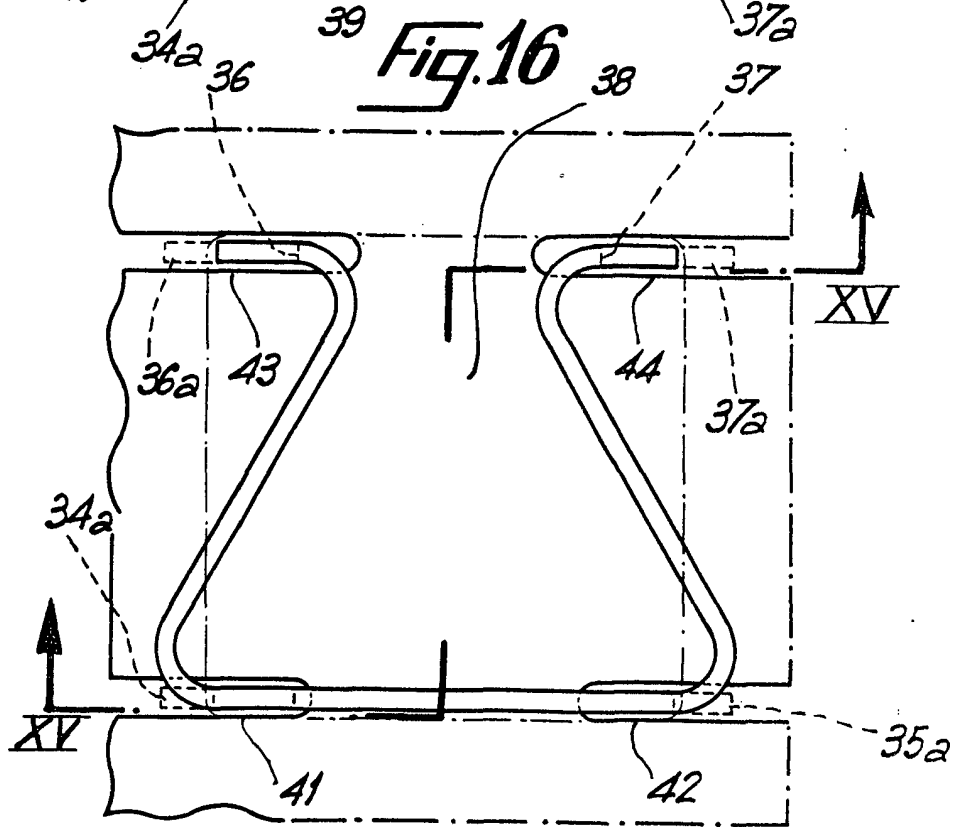
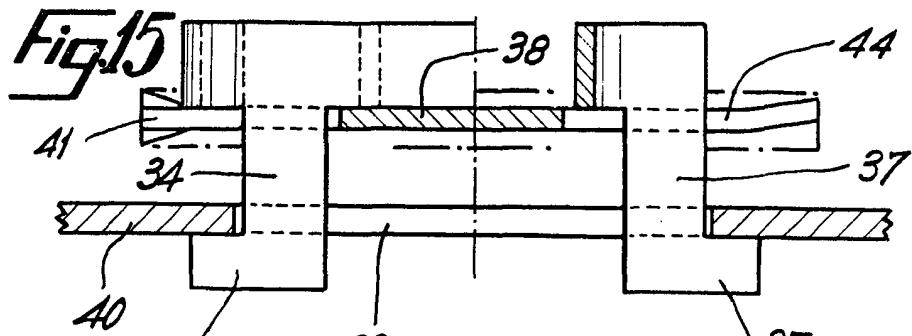


Arde





Arre



Handwritten signature or initials.

Fig. 18

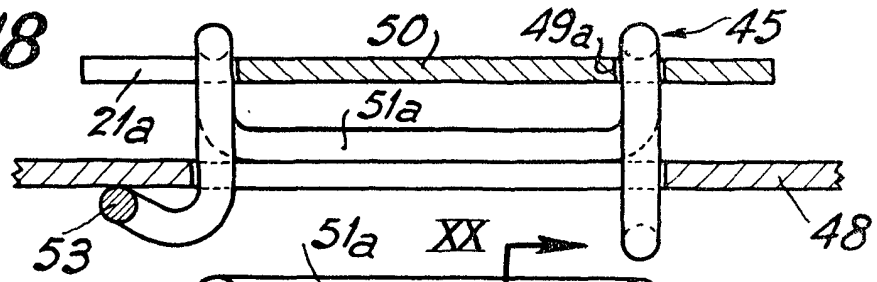


Fig. 19

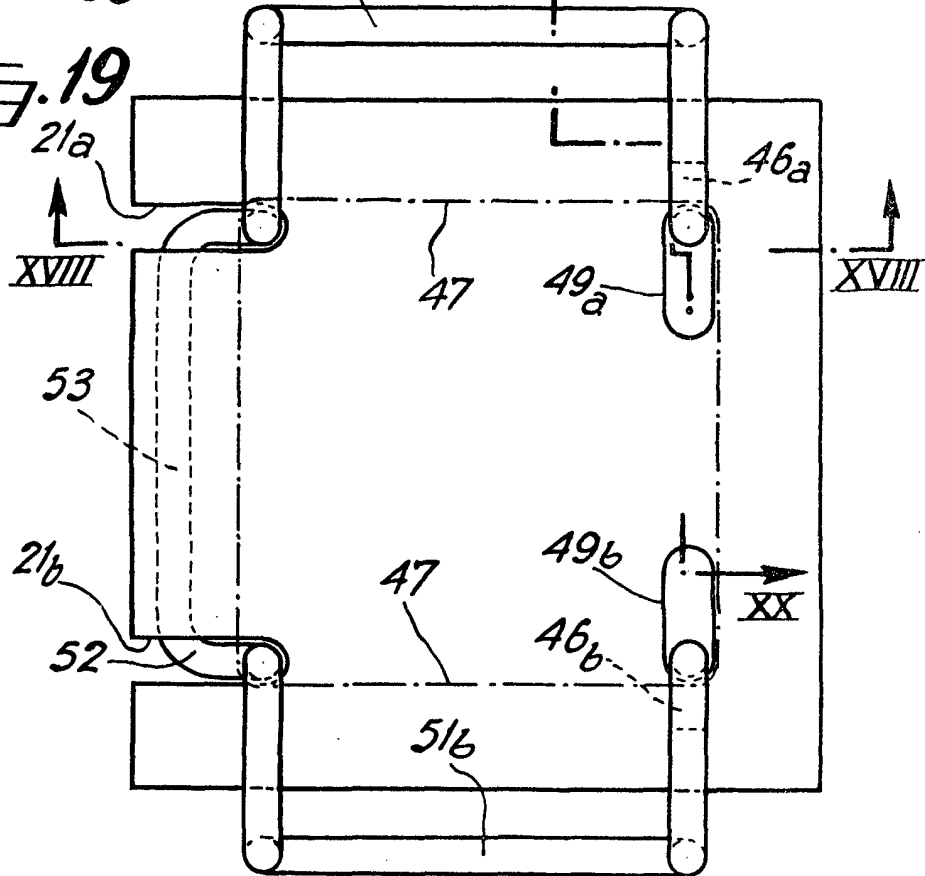
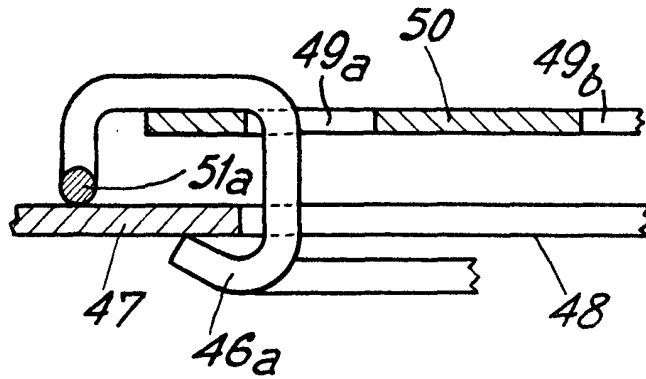


Fig. 20



Handwritten signature or initials

Fig. 21

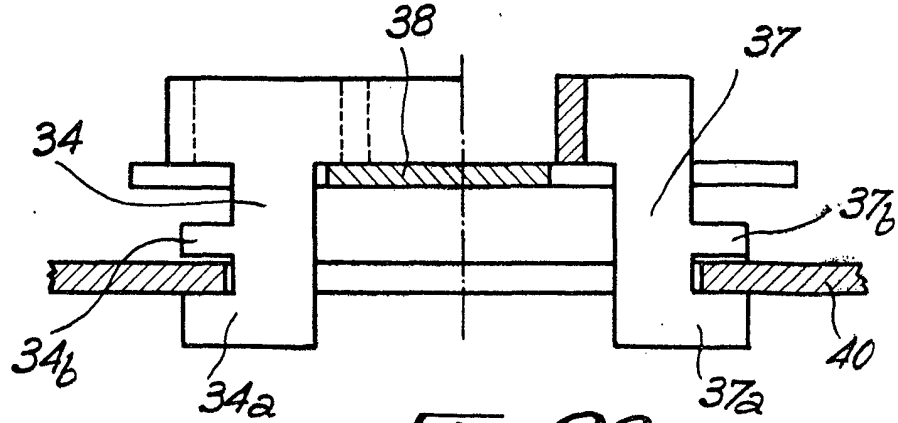


Fig. 22

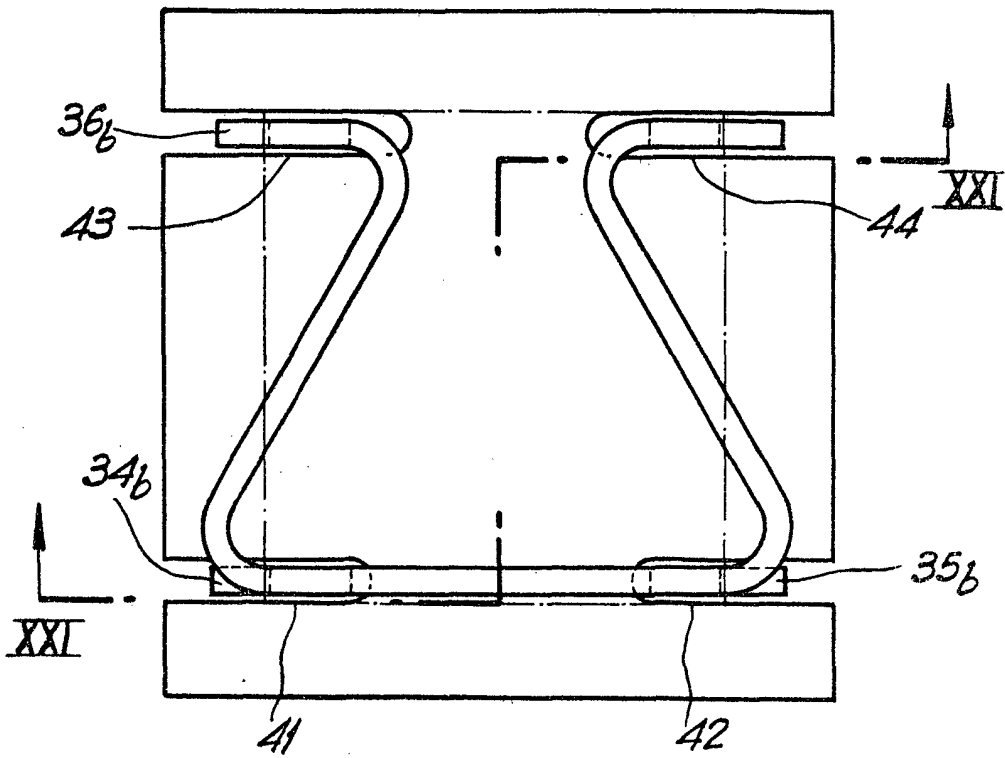
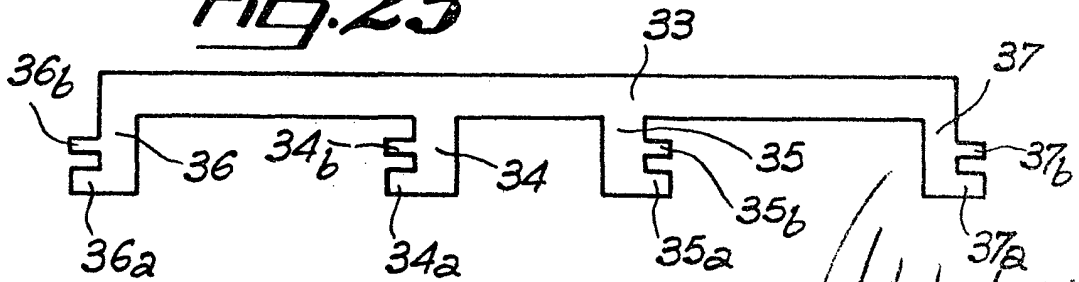


Fig. 23



Auto