

314097



11 JUN 1936

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
LEBRECHT TIGGES, de nacionalidad alemana,
domiciliada en WUPPERTAL-CRONENBERG,
Kohlfurther Brücke, 29 (Alemania); por:
"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE
PORTAOVILLOS".

==:==:==:==:==:==:==

El invento se refiere a portaovillos que constan de un manguito de alambre de elasticidad radial y cuyo cuerpo está formado por un resorte curvado en forma ondulada.

Las realizaciones ya conocidas al respecto tienen el inconveniente de que tal vez su cualidad elástica es demasiado grande en el extremo inferior y que el portaovillos introducido en la cavidad axial del ovillo se imprime con sus pies curvados hacia fuera en el lado frontal del ovillo y se señala allí en forma molesta.

Por esto el presente invento tiene el objeto de estructurar un portaovillos de este tipo de tal manera que la elasticidad radial existente en uno de los extremos puede adaptarse a las condi-



ciones deseadas en cada caso por medio de elementos adicionales sencillos, cuyos elementos adicionales deben impedir al mismo tiempo que los pies se señalen o se impriman en el lado frontal del ovillo.

Este problema, que forma la base del invento, se soluciona de tal modo que las espiras del resorte en su extremo inferior están cogidas por una zapata circular, cerrada y rígida en sí, la cual limita la elasticidad radial.

Debido a esta estructuración se ha conseguido una forma de realización fácil de fabricar y ventajosa de utilizar de un portaovillos de este tipo. Se parte al efecto de los manguitos de soporte de elasticidad radial en sí conocidos, cuyo cuerpo está formado por un resorte curvado en forma ondulada. Uno de sus extremos, el inferior, está provisto de una zapata adecuada que acoge las partes de las espiras del resorte que transcurren allí. La sujeción puede ser con juego o en forma rígida. Si existe un juego, entonces permite este juego todavía una elasticidad radial convenientemente grande del lado inferior del portaovillos. Pero en su sección restante se conserva plenamente la elasticidad radial del portaovillos, limitándose la misma únicamente en dicho extremo inferior, donde tal vez se aminora hasta cero. Si se trata de portaovillos troncocónicos, entonces, partiendo de un mismo portaovillos troncocónico, mediante el acoplamiento de zapatas de diferente diámetro radial, se pueden fabricar diferentes portaovillos, que se diferencian entre sí por la medida de la extensión máxima que puede haber en su extremo inferior.

La estructuración de la zapata como elemento de construcción cerrado y circular, tiene además la ventaja esencial de que se efectúa un apoyo plano en el lado frontal ancho de la bobina, o en los lados frontales de las bobinas cuando estas se colocan una encima de otra. Un apoyo plano de esta clase evita un señalamiento



- en el lado ancho de la bobina, aún cuando el portabobinas se introduce con considerables esfuerzos de empuje o de percusión en la cavidad axial de la bobina o si varias bobinas se enfilan sobre una espiga bajo considerable presión al objeto de ser teñidas. El portabobinas de acuerdo con el invento también se puede bobinar mejor. La limitada cualidad elástica conseguida en el extremo inferior permite un mejor tensado o acoplamiento en una encarratadora de cruzado con tambor hendido. También se suprime el desprendimiento del marco de devanado, puesto que el extremo inferior del portabobinas no se puede extender tanto que las últimas capas de la bobina fuesen arrojadas por completo. Por otra parte, debido a la elasticidad radial ilimitada que subsiste en el extremo opuesto del portaovillos, resulta completamente posible el devanado hacia arriba, en particular si en forma de suyo conocida las espiras elásticas del portabobinas transcurren hasta dicho extremo en curvas de ondulación radial.
- 5.
- 10.
- 15.

Una estructuración favorable de acuerdo con el invento consiste en que la zapata tiene forma de U. Al respecto resulta especialmente ventajoso que la zapata consta de dos placas circulares situadas la una encima de la otra y unidas por sus bordes, las cuales sujetan entre sí los pies radialmente sobresalientes del portabobinas con movilidad limitada en dirección radial.

20.

Un aprisionamiento del hilo en los bordes interiores del pie se evita de acuerdo con el invento en forma ventajosa porque la placa circular superior forma hendiduras de abertura, a través de las cuales penetran los brazos de las espiras elásticas que transcurren en la dirección longitudinal del portabobinas. Estas hendiduras de abertura limitan al mismo tiempo la movilidad radial de

25.

314097

11 JUN 1951



los brazos de las espiras, elásticas, con lo cual se limita por medios sencillos la elasticidad radial del portabobinas en su extremo inferior.

- Otra estructuración ventajosa de acuerdo con el invento
5. consiste en que la zapata en su lado superior tiene hendiduras de dirección radial para el paso de siempre un brazo del resorte. Se ha visto que debido a esta estructuración se consigue una mayor seguridad de funcionamiento. Sobre todo cuando en el tratamiento húmedo de las bobinas se aplica sobre el portabobinas primero un manguito
 10. de papel de filtro, se evita el inconveniente de que durante dicho tratamiento húmedo restos del papel de filtro se introduzcan en forma afieltrada en las hendiduras de la zapata que hacen posible la elasticidad radial. Debido a que cada hendidura está destinada únicamente para el paso de un solo brazo elástico, sus dimensiones pueden
 15. ser tan estrechas que dicha introducción entorpecedora de papel de filtro o de otros restos se puede evitar con seguridad. La zapata ostenta en su lado superior una superficie de la forma más lisa posible. Las estrechas hendiduras con una anchura aproximada solamente del diámetro del alambre del resorte impiden también un desplazamiento
 20. de los brazos en dirección de la circunferencia.

Por fin, una estructuración ventajosa consiste en que cada hendidura radial está cerrada en su lado frontal radialmente interior por el borde peraltado de la parte inferior de la zapata.

- El objeto del invento está representado en los dibujos
25. adjuntos en varios ejemplos de realización, mostrando estos dibujos lo siguiente:



Figura 1 y 2 la primera forma de realización,
Figura 3 la segunda forma de realización
Figuras 4 y 5 la tercera forma de realización, y
Figuras 6 - 8 la cuarta forma de realización.

5. En sus detalles, las figuras muestran lo siguiente:
- Figura 1, un corte vertical por el plano central de un portabobinas
- Figura 2, una vista desde arriba del portabobinas,
- Figura 3, un corte vertical por el portabobinas de forma de realización modificada,
10. Figura 4, una vista desde arriba de un portabobinas de otra realización
- Figura 5, un corte siguiendo la línea 5 - 5 de la figura 4,
- Figura 6, una vista lateral de un portabobinas de acuerdo con la última forma de realización,
15. Figura 7, una vista desde arriba del mismo objeto, y
- Figura 8, un corte siguiendo la línea 8 - 8 de la figura 7.

En la forma de realización de acuerdo con las figuras 1 y 2 el portabobinas que consta de un manguito de alambre de elasticidad radial, está formado por un resorte 1 curvado en forma ondulada. Los brazos de las espiras del resorte que transcurren en dirección longitudinal pueden tener también curvaturas adicionales de dirección radial, tal como a título de ejemplo está representado en parte en los brazos de las espiras elásticas de las demás formas de realización.

20.

25.



En el extremo inferior las espiras del resorte están acodadas para formar los pies 2 dirigidos hacia fuera en sentido radial. Estos pies dirigidos radialmente hacia fuera están cogidos por una zapata 3 de forma en sí rígida. La zapata 3 limita la elasticidad radial del portabobinas en este extremo dirigido hacia la zapata. La misma está formada por dos placas circulares 4 y 5 situada una encima de otra. Estas placas encierran entre si los pies 2 que sobresalen en sentido radial. La placa circular inferior 4 está peraltada en su borde interior para formar una pared circular 6. La placa circular superior 5 forma las hendiduras de abertura 7. A través de estas penetran los brazos de las espiras del resorte que transcurren en la dirección longitudinal del portabobinas. La limitación de la elasticidad radial se consigue porque los brazos de las espiras del resorte de dirección longitudinal pueden desplazarse hacia fuera solamente hasta topar con el borde 7' de la hendidura de abertura 7 y pueden ser empujados hacia el interior solamente hasta que topan contra la pared 6. Las placas circulares 4 y 5 están unidas entre sí por medio de soldadura en su zona marginal 8, cuya unión se efectúa precisamente por medio de soldadura por puntos.

Los taladros 9, que atraviesan ambas placas circulares, favorecen el paso eventual del líquido en el tratamiento húmedo de la bobina.

En la parte superior del portabobinas de forma troncocónica este tiene elasticidad libre. Debido al alojamiento libre, hecho con juego de los pies acodados 2 en la zapata 3 en forma de U, puede colaborar en esta elasticidad del extremo superior del portabobinas también la posible elasticidad resultante de una torsión de la parte inferior 2'.



En la forma de realización representada en la figura 3, la limitación de la elasticidad radial es mayor que en la realización antes descrita. La zapata en forma de U consta de un anillo hecho de una sola pieza. Esta forma mediante plegado la placa circular superior 10 y la placa circular inferior 11. Entre las dos placas 10 y 11 se extiende el pie 2 acodado hacia fuera. Más allá de la curvatura clave 2" de este pie, la placa circular superior 10 está hendida en los puntos respectivos para formar el pezón 12. Este pezón 12 se coloca entre los pies 2' dirigidos hacia fuera. Debido a esto, la elasticidad radial en el extremo inferior del portabobinas queda limitada a la medida en la que la curvatura clave 2" puede efectuar un movimiento de vaivén entre la pared de la zapata y el pezón 12 en sentido radial. Sin embargo, las secciones 2' de los pies, dirigidas hacia fuera, no están limitadas en su movimiento elástico.

En la otra forma de realización representada en las figuras 4 y 5, la elasticidad radial en el extremo inferior del portabobinas ha sido eliminada por completo. Las espiras 1 del resorte, que no están acodadas hacia fuera en sentido radial, entran en una zapata 3'. Esta está plegada a base de una tira de material de una sola pieza. La misma tiene en su puente superior 13 aberturas 14 para el paso por cada una de ellas de dos brazos de espiras del resorte de dirección longitudinal. Las secciones inferiores 14 que unen siempre dos brazos de espira del resorte están asegurados contra su extracción por medio de curvaturas 15 que existen en ciertos sitios de la pared interior 16 de la zapata 3'.



En la realización de acuerdo con las figuras 6 - 8; el portabobinas que también en esta forma de realización consta de un manguito de alambre de elasticidad radial, está formado por un resorte 1 curvado en forma ondulada. Los brazos de espira del resorte de dirección longitudinal pueden transcurrir también adicionalmente en curvaturas de dirección radial, por ejemplo para hacer posible un devanado correcto hacia arriba.

También aquí las espiras del resorte en su extremo inferior están acodadas hacia fuera para formar los pies 2 dirigidos en sentido radial hacia fuera. Estos pies dirigidos hacia fuera en sentido radial están alojados en una zapata 3 de forma rígida en sí. La zapata 3 limita la elasticidad radial del portabobinas en este extremo inferior dirigido hacia la zapata. La misma está formada por dos placas circulares 4 y 5, situada una encima de otra. Estas placas acogen entre sí los pies 2 que sobresalen en dirección radial. La placa circular que forma la parte inferior 4 de la zapata está peraltada en su parte interior para formar el borde 6.

La placa circular superior 5 forma hendiduras de abertura 7. Las hendiduras de abertura tienen dirección radial. Por cada hendidura 7 penetra un solo brazo de espira 1' del resorte. Entre dos brazos de espira 1' vecinos se extiende por lo tanto en principio un lóbulo 10 que conduce a un lado superior cerrado de la zapata 3.

Cada hendidura radial está cerrada en su lado frontal dirigido radialmente hacia dentro por el borde peraltado de la parte inferior 4 de la zapata.

La limitación de la elasticidad radial se ha conseguido porque el movimiento elástico de los brazos de espira 1' del resorte hacia fuera puede tener lugar solamente hasta que estos topan

314097



5. contra el borde 7' de la hendidura 7 correspondiente, y solamente pueden presionarse hacia dentro hasta que chocan contra el borde peraltado 6'. Los pies 2 del portaovillos que en lo demás están alojados libremente en la zapata 3, pueden colaborar plenamente en las correspondiente posibilidades de movimiento elástico del portaovillos.

Las placas circulares 4 y 5, situada la una encima de la otra, están unidas entre sí en su zona marginal 8, por ejemplo mediante soldadura por puntos.

10. Los taladros 9, que atraviesan estas placas circulares 4 y 5, favorecen el paso eventual de líquidos en el tratamiento húmedo del ovillo.

15. En la parte superior del portaovillos de forma troncocónica este no está impedido en su movimiento elástico. Debido al alojamiento libre, efectuado con juego, de los pies acodados 2 en la zapata 3 en forma de U, puede cooperar en este movimiento elástico en el borde superior del portaovillos especialmente también la posible elasticidad resultante de una torsión de las secciones inferiores 2'.

20. Los lóbulos 10, en su borde 10' dirigido hacia dentro, están configurados para transcurrir de acuerdo con la curvatura del borde peraltado 6.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.-

25. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de portaovillos consistente en un manguito de alambre de elasticidad radial, cuyo



cuerpo está formado por un resorte curvado en forma ondulada, caracterizados porque las espiras del resorte en su extremo inferior están cogidas por una zapata circular, cerrada y de estructura rígida en sí, que limita el movimiento elástico radial.

5. 2.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque la zapata está configurada en forma de U.

3.- Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la zapata consta de dos placas circulares situadas la una encima de la otra y unidas en el lado de sus bordes, las cuales sujetan entre sí los pies radialmente sobresalientes del portaovillos haciendo posible un limitado movimiento de los mismos en dirección radial.

10. 4.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 1 - 3, caracterizados porque la placa circular superior tiene hendiduras, a través de las cuales entran los brazos de las espiras del resorte que transcurren en la dirección longitudinal del portaovillos.

15. 5.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 1 - 4, caracterizados porque la zapata tiene en su lado superior hendiduras de dirección radial para el paso respectivo de solamente un brazo de espira.

20 6.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 1 - 5, caracterizados porque cada hendidura radial está cerrada en su lado frontal dirigido hacia dentro en sentido radial por el borde alzado de la parte inferior de la zapata.

25. 7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE PORTAOVILLOS"

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 11 JUN. 1965

UNIVERSIDAD DE MADRID
P.E.



Fig. 1

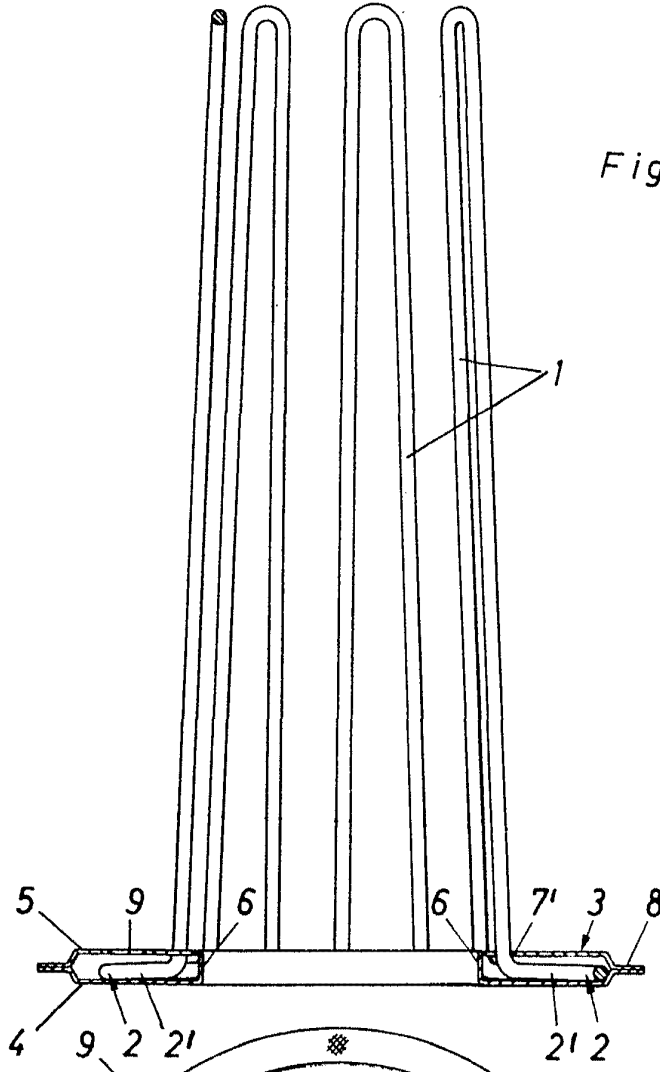
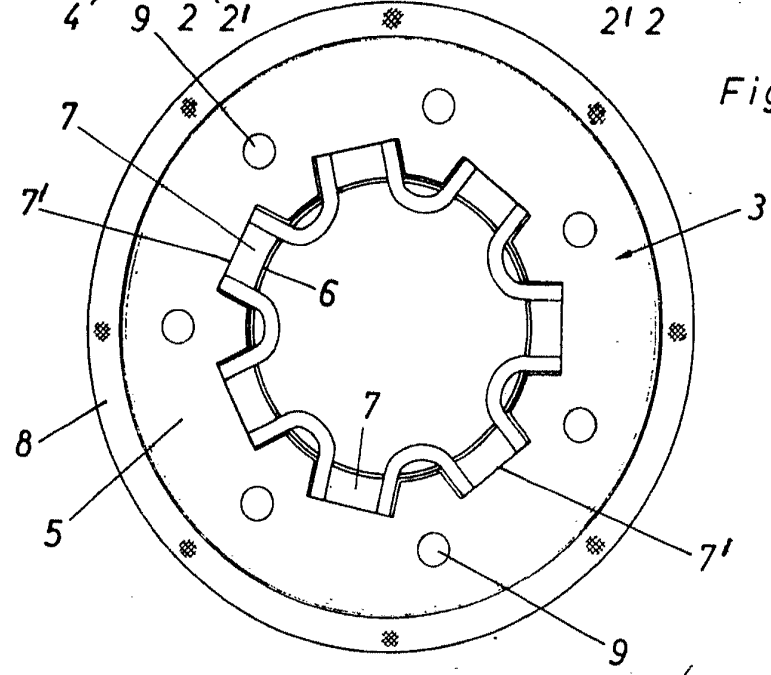


Fig. 2



Escala variable

Madrid, 11 de Junio de 1965

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELAS
P. P.

Fig. 3

Fig. 5

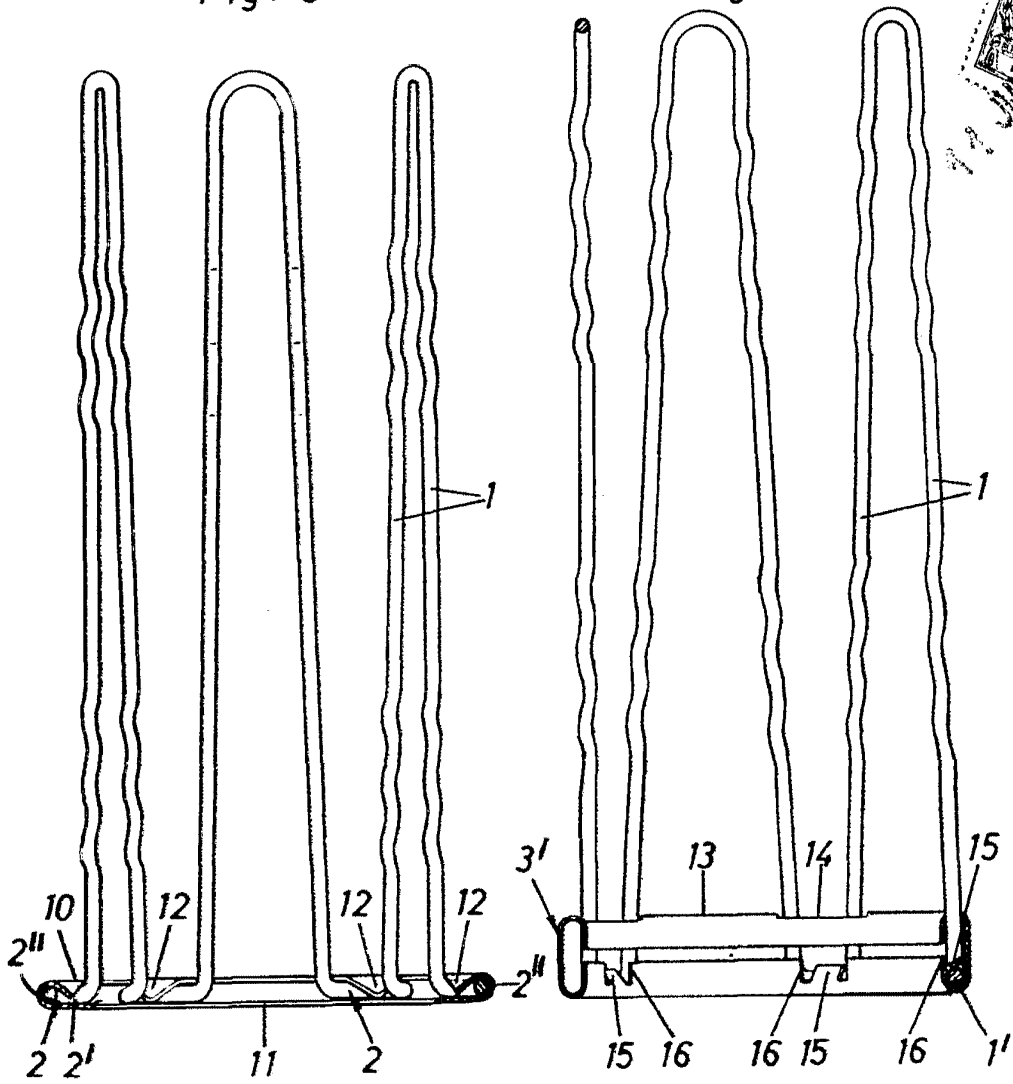
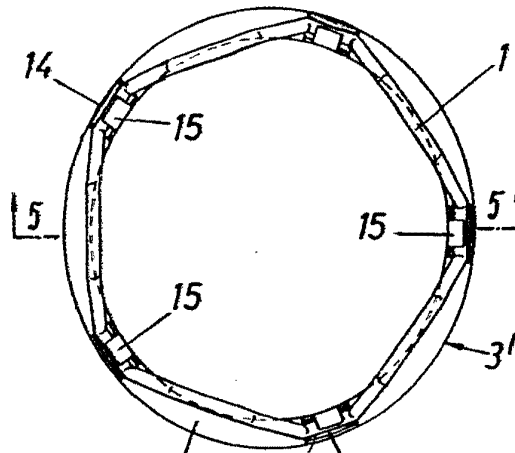


Fig. 4



Escala variable

Madrid, 11 de Junio de 1965

CARLOS FERNANDEZ CADELAC
P. P.

Fig. 6

314097

Fig. 8



M. J.

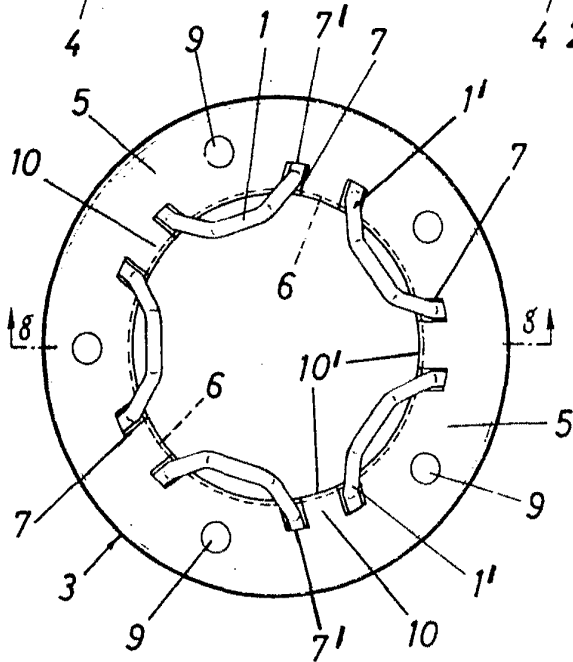
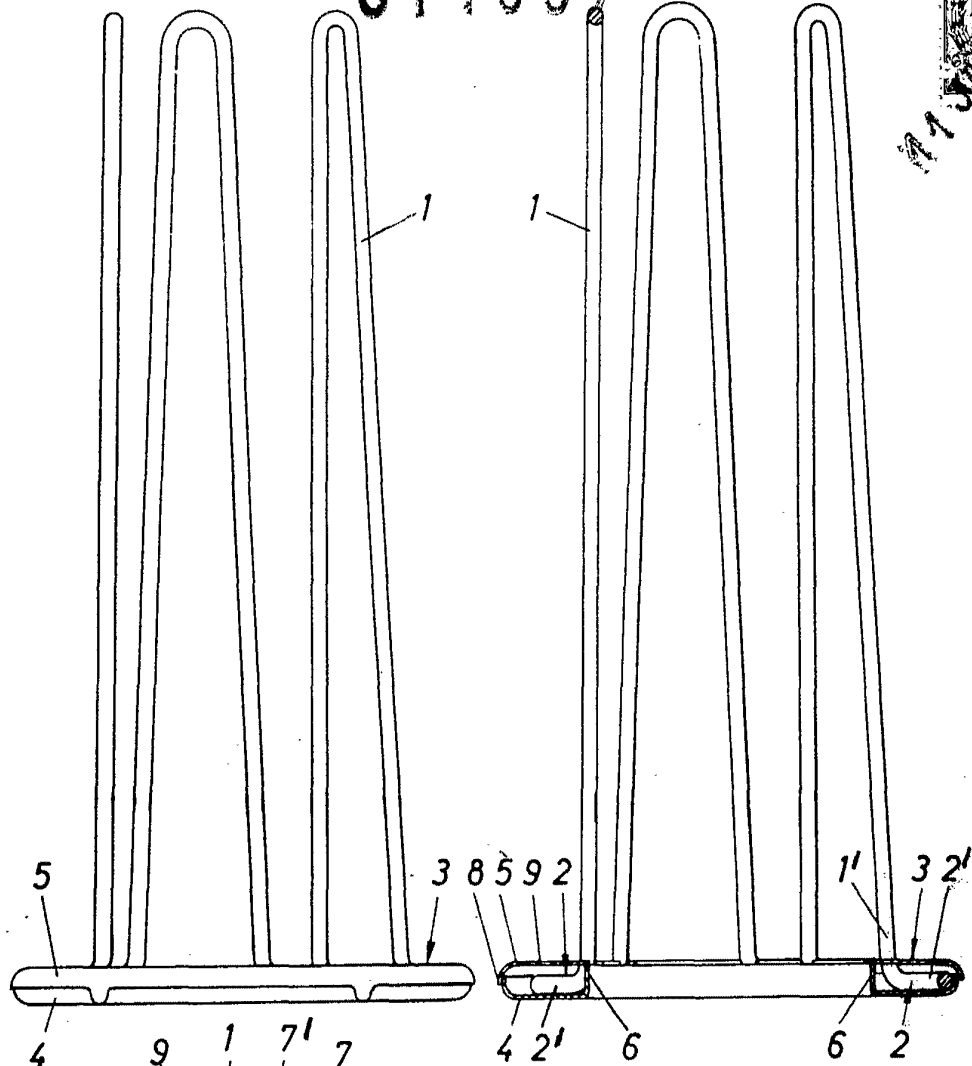


Fig. 7

Escala variable

Madrid, 11 de Junio de 1965

CARLOS PEREZ CANDELA
P. F.