

257.138

P.- 19.490

29/60

18 MAY 1960



257138

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

ler. CERTIFICADO DE ADICION

formulada el 6 de Abril de 1.960, con el N^o 257.138

e n

E S P A Ñ A

a nombre de REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT, entidad francesa, establecida en 8/10 Avenue Emile Zola, Billancourt (Sena), Francia, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL", número 242.677, expedida el 30 de Junio de 1.958, por: "Perfeccionamientos introducidos en los frenos de discos".

=====
El invento se refiere a perfeccionamientos en los frenos de disco del tipo en el cual el disco de forma anular está fijado por su circunferencia media a un soporte solidario de la rueda, estando previstas dos guarniciones

257138

18



dispuestas una encima de otra a cada lado del disco, estando movido el conjunto por un cilindro de mando dispuesto en el lado opuesto al soporte del disco.

5 El invento considera una disposición que se refiere más particularmente al modo de montaje del cilindro y de su unión con las guarniciones y que presenta en particular las ventajas siguientes con relación a las disposiciones descritas en la patente principal:

- Disminución del número de las piezas.

10 - Facilidad de realizar de una manera muy eficaz y muy sencilla la protección contra el agua y contra el barro de las partes deslizantes.

15 - Mayor libertad de deslizamiento de la parte apretadora sobre la parte fija, por la disposición de la guía en el plano de acción de la fuerza de frenado.

- Posibilidad de equilibrar el deseprieto de modo igual sobre cada una de las caras del disco.

20 - Disminución del tamaño en radio interior, lo que permite alojar un disco de mayor diámetro en una llanta de rueda determinada.

25 Según el presente invento, la pieza que forma cilindro de mando y su soporte son dos elementos de los cuales uno, el soporte, está fijado sobre el chasis, y el otro, que tiene un ánima que constituye el cilindro, se puede desplazar perpendicularmente al disco deslizándose sobre vástagos de guía solidarios del soporte, teniendo este segundo elemento órganos destinados a apretar los discos entre guarniciones de fricción situadas en la proximidad de cada una de sus caras.

30 Finalmente, para permitir el retorno a posición de



257138

18 MAY

reposito después de frenado, se provee entre el elemento móvil y la guarnición situada en el mismo lado con relación al disco, un resorte antagonista, así como órganos que aseguran una cierta holgura entre las guarniciones y el disco.

5

El invento considera todavía una disposición que se refiere más particularmente al modo de unión existente entre el cuerpo mismo del dispositivo de frenado y su soporte no rotativo y que consiste en unir este cuerpo a su soporte por medio de una pieza móvil con ejes de articulación sobre este cuerpo y sobre este soporte, dispuestos paralelamente en un plano que es sensiblemente el plano del disco. Este modo de unión presenta las ventajas siguientes con relación a las disposiciones descritas anteriormente, así como a la patente principal:

10

15

Mayor libertad de desplazamiento del cuerpo de freno: este puede seguir las deformaciones del disco, ya sea a consecuencia de alaveo o de una deformación en cono que se manifieste de modo permanente o accidental durante choques y virajes, mientras que las guías conocidas por deslizamiento o por paralelogramo no permiten al cuerpo de freno desplazarse más que permaneciendo paralelo a sí mismo.

20

Posibilidad, por este hecho, de adoptar holguras de desaprieto de las guarniciones más estrechas y de tener una aproximación más rápida del pedal.

25

Posibilidad de disponer el cuerpo del freno en un sector cualquiera de las rueda y no ya solamente sobre un radio horizontal con objeto de protegerlo de las toscas deformaciones del disco.

30



257138

Posibilidad de adaptar un sistema mecánico de freno do más simple, que tenga menos piezas mecánicas.

En los dibujos anejos:

5 La figura 1 es un corte transversal del dispositivo de freno;

La figura 2 es una vista de frente;

La figura 3 es una vista de detalle;

La figura 4 es otra vista de detalle;

10 La figura 5 es un corte transversal del dispositivo de freno que muestra un modo de unión particularmente interesante entre el cuerpo mismo de freno y su soporte no rotativo;

La figura 6 es una vista de frente del dispositivo de la figura 5.

15 Haciendo referencia al dibujo, y más particularmente a las figuras 1 a 4, se ve que el freno está constituido por el disco 5 fijado a la rueda por un soporte conveniente provisto de brazos 5', en el extremo de los cuales está engastado el disco. A cada lado del disco están situa
20 das guarniciones 6 y 6', estando constituidas las guarniciones 6 por dos elementos separados que dejan paso a los brazos 5', pudiendo estar unidas las guarniciones 6' como se representan en el dibujo.

25 Sobre las guarniciones 6' actúa el pistón 2 dispuesto en el cilindro de mando 7 formado por un ánima prevista en una pieza de soporte 1, mientras que las guarniciones 6 situadas en el lado opuesto al cilindro con relación al disco, son arrastradas por espigas 8 y un apoyo 9 solidarios de la pieza 1 y sobre los cuales están montadas res-
30 pectivamente por medio de espigas 23.

207138

18/1



5

La pieza de soporte 1 es llevada, según una característica del invento, de modo que sea móvil transversalmente con relación a un soporte fijo 4 solidario del chasis, por medio de ejes de guía 3 encajados a viva fuerza en el soporte 4.

10

Entre el soporte móvil 1 y las guarniciones 6', se prevé un resorte antagonista 10 que se apoya, por un lado, sobre una varilla 12 unida por medio de vástagos 13 (figura 4) a la guarnición 6' y, por el otro lado, sobre un órgano de fricción 15 que se puede deslizar a frotamiento duro en una pieza 11 solidaria del soporte móvil 1.

15

Según un procedimiento conocido y habitualmente empleado en todos los mecanismos de este género, un vástago 17 que forma el eje del resorte 10, se apoya por una parte sobre la varilla 12 por medio de una arandela hendida 14 y, por otra parte, sobre dos topes, uno 16, solidario del vástago 17, y el otro 18, libre axialmente, que se apoya sobre la fricción 15 y que puede estar empujado por un saliente del vástago 17, después que este último ha comprimido el resorte 10 una magnitud igual a la holgura de desaprieto. Aunque el conjunto constituido por la pieza 1, el pistón y las guarniciones sea suficientemente libre para que el desaprieto se distribuya naturalmente sobre cada una de las dos caras del disco, es posible añadir en cada una de las guías 3 un vástago de regulación 19 solidario, por un extremo, del soporte móvil 1, frotando este vástago en una pieza de fricción 20 que se apoya sobre un resorte 21 mantenido por un tapón 22. La holgura axial que permite el desaprieto del soporte móvil 1 por un movimiento hacia la izquierda con relación al soporte 4 y al disco 5 fijos,

20

25

30



257138 18

debe ser la mitad de la holgura axial que, por medio del vástago 17 y de sus topes 16 y 18, tiende a desplazar hacia la derecha la pieza 1 con relación al disco 5.

5 Se consigue así una distribución igual de la holgura a uno y otro lado del disco 5, siendo la holgura, por lo demás, constante, cualquiera que sea el desgaste de las guarniciones.

10 Esta disposición permite una sustitución fácil de las guarniciones: a este efecto, se empuja la varilla 12 comprimiendo el resorte 10, se quita la arandela pestillo 14, y se retira la varilla 12.

Se pueden retirar entonces los vástagos 13 que son encajados a bayoneta en la armadura de las guarniciones 6', que quedan libres.

15 Al ser quitadas las guarniciones 6', se puede desplazar la pieza 1 hacia la izquierda, y soltar las espigas 23 que mantienen las guarniciones 6. Se pueden colocar entonces fácilmente las guarniciones nuevas, comensando por las guarniciones 6, y luego, después de desplazamiento axial de la pieza 1 hacia la derecha, se deslizan las guarniciones 6', que se mantienen por medio de los vástagos 13, y se vuelve a poner la varilla 12.

20 La protección de los apoyos deslizantes está asegurada por las juntas de caucho 24 y 25.

25 El funcionamiento de este freno es el siguiente: en el momento del frenado, es enviada una presión hidráulica por una canalización no representada al cilindro ante el pistón y el fondo del ánima, esta presión empuja, por una parte, el pistón 2 contra la guarnición 6' y ésta contra el disco 5 y, por otra parte, la pieza móvil 1, cuyas es-

30

257138



5 pigas 8 y 9 empujan la guarnición 6 contra el disco. El resorte 10 se encuentra entonces comprimido entre la varilla 12 que ha seguido el movimiento de avance de la guarnición 6' hacia la izquierda y el soporte móvil 1 que ha retrocedido hacia la derecha.

10 Cuando a consecuencia del desgaste, el saliente del vástago 17 ejerce presión sobre el tope 18 y lo desplaza, éste empuja la pieza 15 contra la cual se apoya en el interior de su alojamiento en que se desliza a frotamiento duro. De esta manera, a medida del desgaste, la pieza 15 se hunde en su alojamiento, aproximando así la varilla 12 a la pieza 1.

15 Cuando la presión hidráulica es relajada, el resorte 10 restablece la separación normal entre la pieza 1 y la varilla 12 y por consiguiente, entre las guarniciones. Por otra parte, la holgura prevista entre la pieza 15 y los topes 16 y 18 que la rodean y montados sobre el vástago 17 que lleva el resorte 10, corresponde a la holgura dejada entre el disco y sus guarniciones, que es así constante, cualquiera que sea el desgaste, y que se distribuye -- igualmente entre las guarniciones 6 y 6' a uno y otro lado del disco. La limitación de holgura es favorecida por lo demás por los vástagos 19 que, al retorcer la pieza 1, arrastran la pieza 20 contra la acción del resorte y que, para un retorcido que excede de lo normal, se deslizan a fricción en el interior de esta pieza 20.

25 Según otra forma de ejecución representada en las figuras 5 y 6, la pieza que forma cilindro de mando está unida a un soporte no rotativo tal como la muñequilla de rueda por medio de un eslabón o biela que tiene dos ejes

30

257138



de articulación paralelos, siendo uno solidario del cuerpo del cilindro, y siendo el segundo solidario del soporte no rotativo de la rueda, unido a su vez al chasis por medio de la suspensión. Con referencia al dibujo, se vé que
5 el cuerpo 101 del dispositivo de mando que incluye el cilindro que recibe el pistón 114 presenta en su parte inferior un abultamiento 102 en el cual está perforado un ánima 103 cuyo eje es paralelo a una cuerda de la circunferencia del disco, y situado sensiblemente en el plano de éste.
10 te.

En este ánima está dispuesto un eje 104 que está metido en la parte superior de un elemento en forma de eslabón 105 que posee, en su parte inferior, un ánima 106 cuyo eje es paralelo al eje del ánima 104 y está situado igualmente de modo sensible en el plano del disco. Por este ánima 106 pasa un eje 107 común a la pieza 5 y a una pieza de soporte 108 no rotativa, solidaria de la muñequilla 109.
15

Pudiendo pivotar el eslabón 105 alrededor del eje 107 y el cuerpo del dispositivo alrededor del eje 104, este cuerpo es mantenido contra el disco por las guarniciones 111 y 112, y se adapta por este hecho a todas las irregularidades de forma del disco sin provocar frenado parásito a su paso.
20

Cuando se desgasten las guarniciones, el conjunto del dispositivo de frenado se desplaza hacia la derecha de la figura 5, a medida de la corrección del desgaste.
25

Si el disco posee una deformación en forma de cono, el cuerpo del dispositivo se adapta a ella enseguida, pivotando alrededor de los ejes 104 y 107.
30

La aptitud que tiene así el cuerpo del freno para se

257138

18 MAY



guir las deformaciones del disco, permite disponerlo en un sector de la rueda en que estas deformaciones son importantes, sin perjuicio para las cualidades de frenado, lo que permite conseguir nuevas ventajas.

5 Por ejemplo, el cuerpo del dispositivo se puede fijar en la parte baja del disco para acordar lo más posible la cadena de transmisión de los esfuerzos de frenado, desde la banda neumática hasta el soporte no rotativo de la rueda.

10 Esta disposición posee igualmente la ventaja de hacer trabajar los rodamientos de la rueda en mejores condiciones, siendo la componente de carga de los rodamientos en el frenado perpendicular a la componente de carga normal, mientras que en la disposición clásica, en que el -
15 cuerpo está dispuesto según un radio, del disco sensiblemente horizontal, la componente es, o bien opuesta, y en este caso los rodamientos se despegan, o bien de idéntico sentido, y la sobrecarga se hace demasiado importante.

20 La aptitud que posee el cuerpo 101 de pivotar, puede ser utilizada para realizar un sistema sencillo de freno - de mando mecánico. Una palanca 110 es solidaria del cuerpo 101; es tirada de su extremo por un cable 119, durante el frenado, y devuelve a su posición primitiva por un resorte antagonista 113 coaxial.

25 La tracción del cable hace pivotar el cuerpo 101 alrededor del eje 104, la parte interior de la guarnición 112 se apoya sobre el interior del disco, la parte exterior de la guarnición 111 se apoya sobre el exterior del disco, porque el pistón 114 es mantenido a la separación de la holgura de funcionamiento por el sistema de rosca irreversible -
30



257138

que constituye el objeto de la Patente española Nº 242.191 de la solicitante, concedida el 10 de Junio de 1.958, por "Dispositivo de regulación automática para frenos" cualquiera que sea la fuerza que tiende a separar las guarniciones.

5

Se recordará que en esta realización, en efecto, el pistón 114 está unido a un buzo 115 por un anillo de parada 116 que deja entre las dos piezas una holgura axial igual a la holgura de funcionamiento. El buzo 115 sale del cuerpo del cilindro a través de un manguito empotrado 117, estando asegurada la estanqueidad por una junta tórica 118. El extremo del buzo tiene una rosca de tornillo trapecio irreversible que se rosca en el extremo del manguito 117 que forma la tuerca del sistema.

10

15

Cuando la guarnición está gastada, el pistón 114 arrastra el buzo 115, que gira en el manguito 117 la cantidad deseada.

20

Al volver, el pistón es enviado de nuevo hacia atrás por el alma del disco, o bajo la acción de resortes antagonistas no representados aquí, pero viene a tropezar contra el buzo, que en este sentido, no puede volver hacia atrás. La holgura está corregida y, cualquiera que sea el esfuerzo al cual estén sometidas las guarniciones, el pistón no puede retroceder más que la distancia correspondiente a la holgura de funcionamiento.

25

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 17 de Abril de 1.959, bajo el número PV. 792.411 y el 21 de Octubre de 1.959, número PV. 808.100, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

30



257138

- N O T A -

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta presente solicitud de Certificado de Adición en España, son los siguientes:

5 1º. - Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal nº 242.677, por "Perfeccionamientos introducidos en los frenos de discos" del tipo en que el disco de forma anular está soportado de manera fija por la rueda y está sometido a guarniciones dispuestas a uno y otro lado y sometidas a la acción de un cilindro de mando dispuesto
10 sobre el lado opuesto al soporte del disco, caracterizadas porque dicho cilindro de mando, está previsto en el interior de una pieza móvil deslizante lateralmente con relación al disco sobre ejes de guía llevados por un soporte fijo, estando sometidas las guarniciones situadas en el lado del
15 soporte de disco a la acción de elementos solidarios de la pieza móvil, mientras que las guarniciones opuestas están sometidas a la acción de un pistón contenido en el cilindro, en el cual puede ser ejercida una presión hidráulica, estando previsto además un resorte antagonista entre la
20 pieza móvil y una varilla solidaria de las segundas guarniciones.

2º. - Mejoras según se reivindican en el punto 1, caracterizadas porque el resorte antagonista actúa sobre un
25 dispositivo de corrección de holgura de fricción.

3º. - Mejoras según se reivindican en el punto 1, caracterizadas porque se prevén en el interior de los ejes de

257138 18M



guía dispositivos de corrección de holgura constituidos por un vástago solidario en un extremo de la pieza móvil y que se introduce a fricción, en el otro extremo en una pieza - sometida a la acción de un resorte de compresión.

5 4ª. - Mejoras según la reivindicación 1, en una variante que consiste en unir el cuerpo del cilindro de mando a su soporte no rotativo por medio de una pieza móvil o eslabón con ejes de articulación sobre el cuerpo de mando y el soporte no rotativo, ejes dispuestos paralelamente en un plano que es sensiblemente el plano del disco, de tal manera que el cuerpo de mando se pueda adaptar automáticamente a las condiciones de desgaste y de deformación de los órganos de frenado.

15 5ª. - Mejoras según la reivindicación 4, que incluyen el mando mecánico del frenado, independientemente del mando hidráulico, por desplazamiento o basculación del cuerpo de freno alrededor de sus ejes de articulación por medio de cualquier dispositivo conveniente.

20 6ª. - Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal número 242.677.

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

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

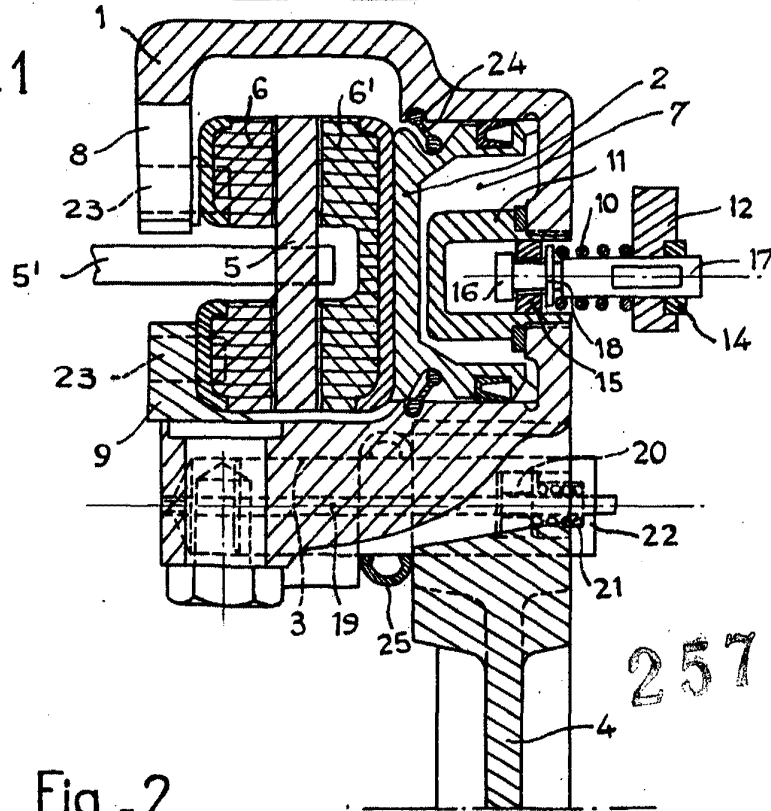
Madrid, 18 MAY. 1950

E.A.
Alberto de Elzaburu
Por todos

MIG



Fig -1



257138

Fig -2

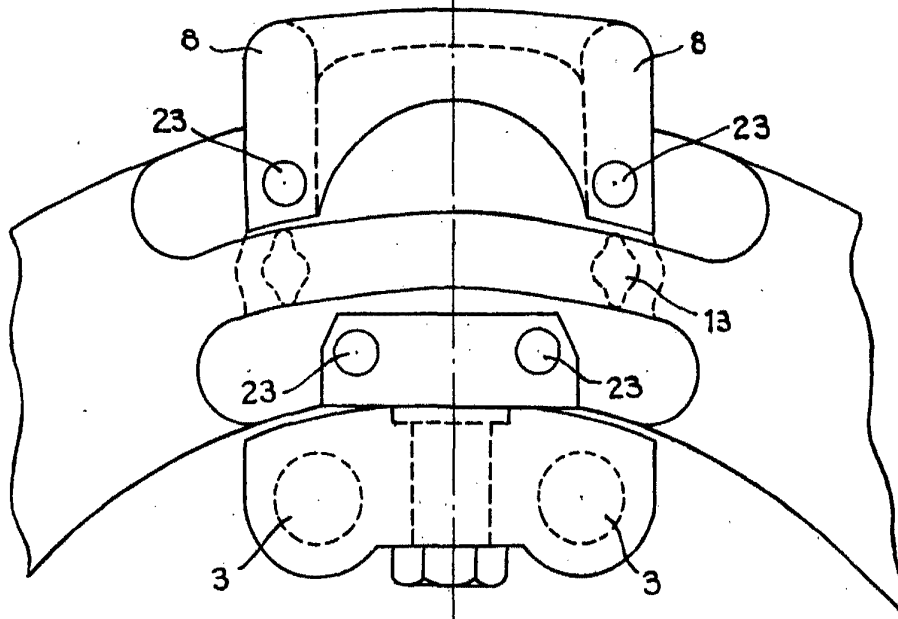


Fig-3

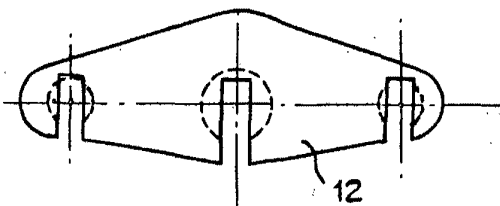
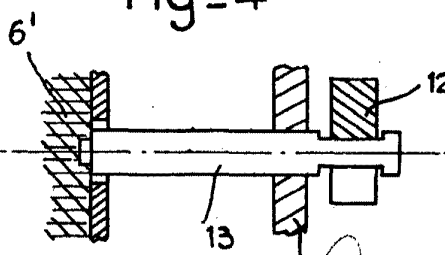


Fig-4

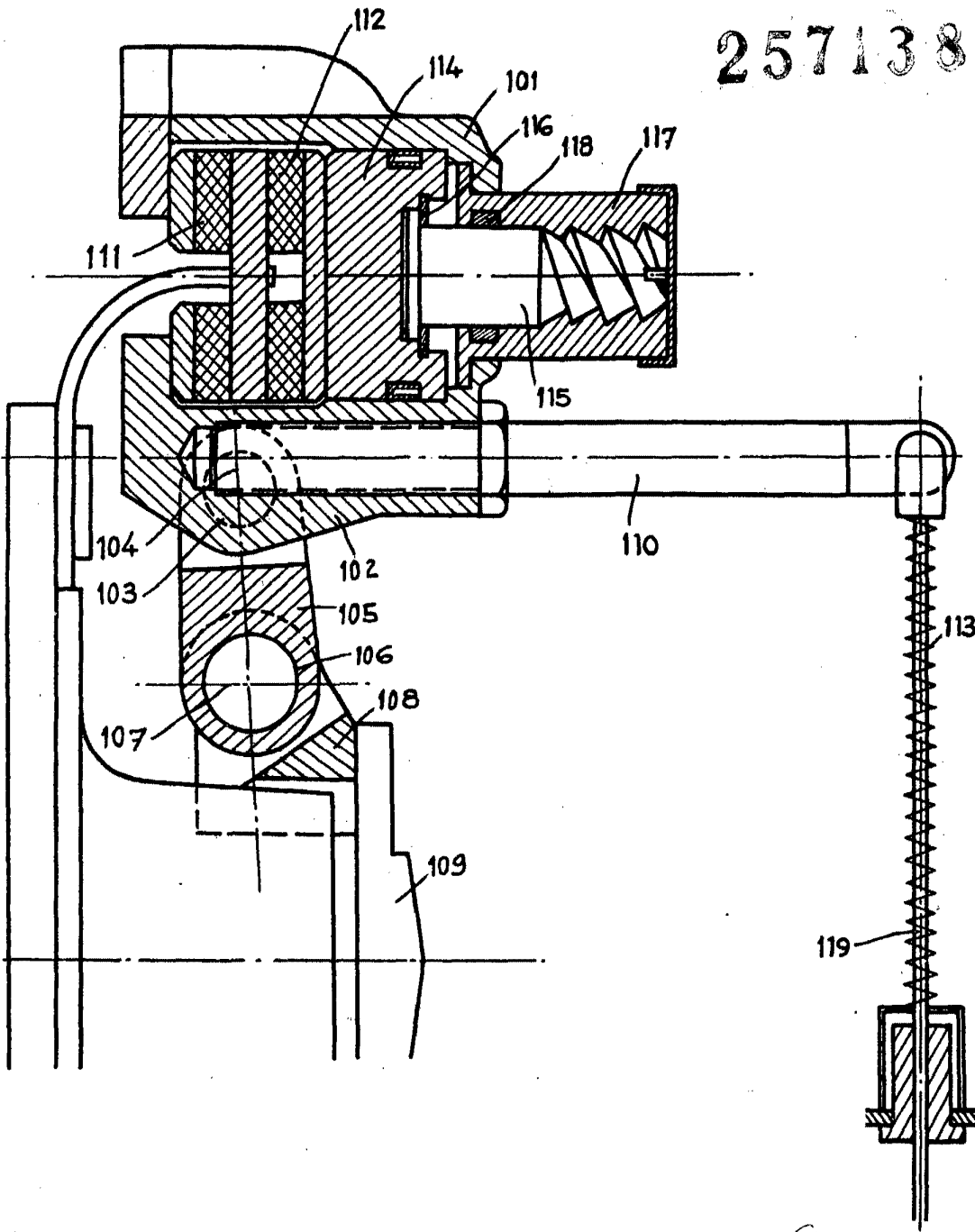


Albert...



Fig. 5

257138

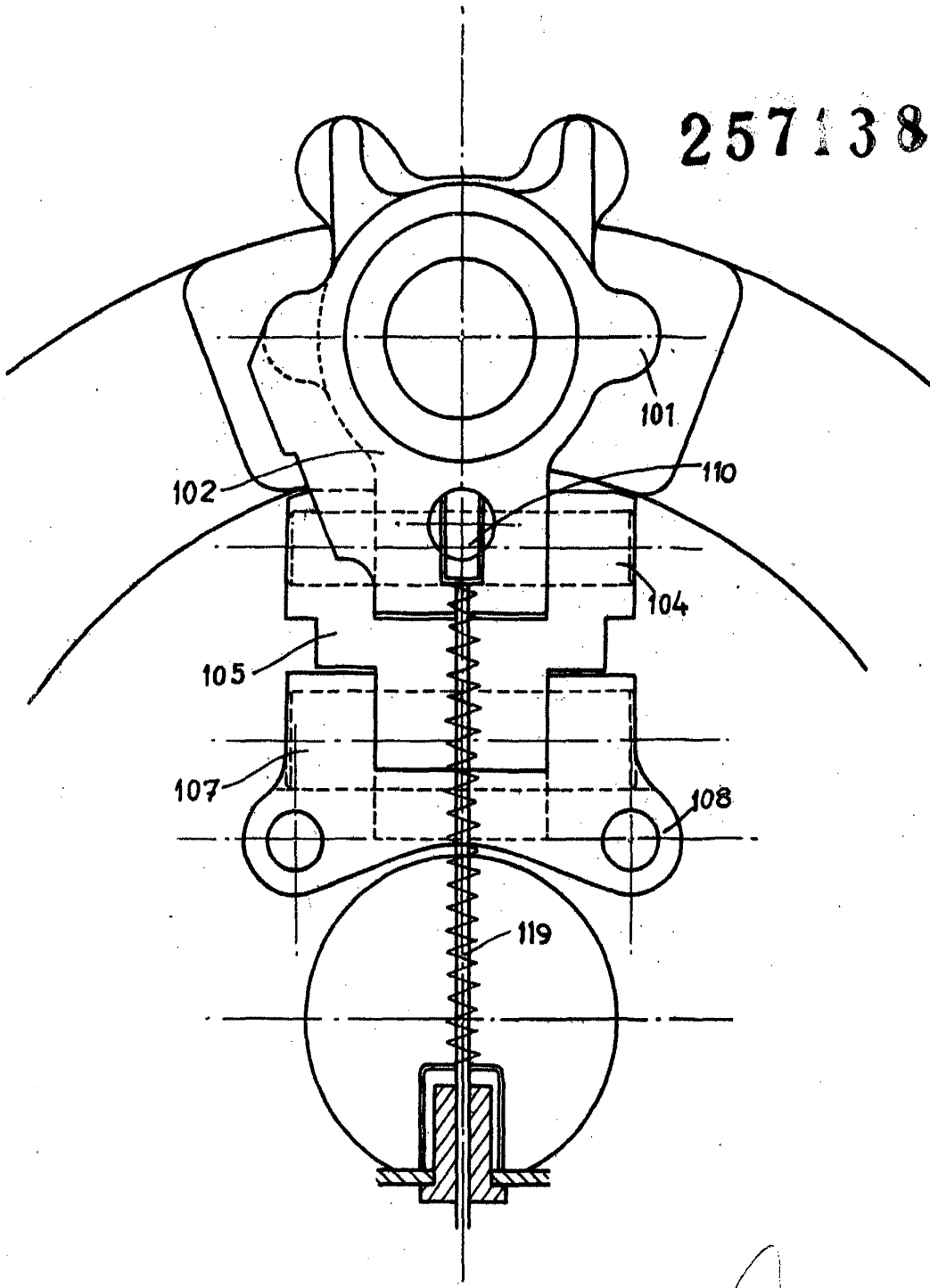


Albert
Albert



Fig. 6

257138



[Handwritten signature]