

222839



222839

MEMORIA DESCRIPTIVA

---

PARA UN PRIMER CERTIFICADO DE ADICION, POR VEINTE AÑOS,  
EN ESPAÑA, A FAVOR DE SOCIÉTÉ DES FABRICATIONS "UNICUM"  
(SOCIÉTÉ À RESPONSABILITÉ LIMITÉE), DE NACIONALIDAD  
FRANCESA, CON RESIDENCIA EN SAINT-ETIENNE -LOIRE- (FRAN  
CIA), 22 RUE TIBLIER VERNE.

MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE  
PRINCIPAL Nº 222.801

Por:

»PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS CAMBIOS DE VE-  
LOCIDAD DE ACCIONAMIENTO POR FRICCION»

-----

La presente Adición a la Patente Principal Nº.  
222.801, depositada el 5 de Julio de 1955, tiene esen-  
cialmente por objeto nuevas disposiciones simplificadas  
de un funcionamiento aún mejorado, con el fin de conse-  
5. guir en mejores condiciones la presión axil automática  
proporcional a la potencia transmitida.



Para fijar bien el objeto de la adición, sin por otra parte limitarlo, se representa en los adjuntos dibujos, en:

5. La Fig. 1ª, una sección axil de un ejemplo no limitativo de montaje del árbol de salida o árbol secundario de un cambio de velocidad, con ciertas disposiciones que han constituido el objeto de la Patente y las características del dispositivo que proporciona la presión axil automática según la Adición;

10. La Fig. 2ª, en mayor escala, una vista por la línea 2-2 de la Fig. 1ª. Lo trazado en líneas finas ilustra las bolas intermedias de accionamiento en una posición que ocupan cuando el dispositivo está en reposo o cuando se transmite una potencia reducida;

La Fig. 3ª, en las mismas condiciones de la Fig. 2ª, una vista por la línea 3-3 de la Fig. 1ª;

15. La Fig. 4ª, una sección en forma de sector circular, sobre el eje circular de los asientos, según la línea 4-4 de la Fig. 2ª;

La Fig. 5ª, una sección del eje diametral según la línea 5-5 de la Fig. 2ª;

20. La Fig. 6ª, el dispositivo según la Adición en posición de reposo o correspondiente a una transmisión de potencia de reducido valor;

25. La Fig. 7ª, el dispositivo con una posición relativa de los órganos que produce un aumento de presión en el caso de una transmisión de potencia más elevada;

La Fig. 8ª, una vista correspondiente a la Fig. 7ª según la línea 8-8 de dicha Fig. 7.

30. Conviene recordar una característica de la patente, por la cual el plato accionado 1 está montado directamente sobre una portada 2<sup>1</sup> en un extremo del árbol secundario o árbol de salida



2, estando dispuesto un rodamiento de agujas preferiblemente en tre dicha portada 2<sup>1</sup> y una corona de apoyo 1<sup>1</sup> fijada y centrada detrás del plato.

5. Se deriva de esta disposición que la parte central del plato 1 y del árbol 2 queda libre de toda servidumbre de montaje y que se puede alojar en proximidad inmediata del centro el dispositivo que asegura, entre el plato 1 y el árbol 2, una presión de accionamiento automáticamente proporcional a la potencia transmitida.

10. Esta disposición asegura una acción preponderante a las fuerzas del par de accionamiento sobre los órganos intermedios de transmisión, creando un esfuerzo de puesta bajo presión en el sentido axial que tiene mayor valor.

15. Se reconoce además en la Fig. 1<sup>a</sup> de los dibujos, según las disposiciones de la patente, un manguito 3 ajustado en la perforación del árbol 2 y solidario en rotación de dicho árbol gracias a una o varias chavetas 4. El tope 5 presenta una cabeza 5<sup>1</sup> ajustada a deslizamiento en una portada del manguito 3 y apoyada contra un resalto de la mencionada portada. Un extremo convexo 5<sup>2</sup> del tope 5 se apoya contra el sistema de tornillo y muelle que asegura una compensación automática del juego, mientras que el otro extremo cóncavo 5<sup>3</sup> en la cabeza 5<sup>1</sup> del tope se apoya contra el saliente trasero 6<sup>1</sup> de un órgano de unión 6. La cavidad 5<sup>3</sup> y el saliente 6<sup>1</sup> tienen una forma correspondiente de casquete esférico. Un muelle helicoidal 7 de gran sección cuadrada, según el ejemplo no limitativo del dibujo, está dispuesto en compresión entre el árbol 2 y el manguito 3.

20. Un órgano de unión 8 está previsto en forma de pequeño plato fijado de manera solidaria a la parte central del plato 1,  
30. por ejemplo por encaje cónico.



Según el dispositivo de la Adición, entre los órganos 6 y 8 están dispuestos unos órganos de accionamiento constituidos por varias bolas 9 de gran diámetro. Puede haber como mínimo tres bolas, o también cuatro según el ejemplo recomendado del dibujo. No hay interés alguno en aumentar este número, ya que ello iría en detrimento de la ventaja constituida por el gran diámetro de las bolas.

Según lo trazado en líneas finas de las bolas ilustrado por las Figs. 2ª, 3ª y 8ª de los dibujos, las bolas se encuentran dispuestas sobre un eje circular de modo que están aproximadamente juntas, con la reserva de un intervalo extremadamente reducido que subsiste entre cada una de las bolas y la contigua para permitir muy libremente y sin atascos su desplazamiento, como resulta de la descripción siguiente.

Los órganos de unión 6 y 8 presentan de manera idéntica unas cavidades  $6^2$  y  $8^1$  de número correspondiente al de las bolas 9. Estas cavidades están practicadas cada una de una manera particular según 3 radios, es decir:

- 1ª) Según un eje circular de radio  $R$  (Figs. 2ª y 3ª) ;
- 2ª) Según una curva o rampa de radio  $R^1$  (Fig. 4ª) en el sentido longitudinal de las cavidades, y por fin
- 3ª) Con una concavidad de radio  $R^2$  en el sentido transversal de las cavidades (Fig. 5ª); el radio  $R^2$  no es otra cosa sino el radio de las bolas 9.

Es importante que estas características sean bien respetadas, y en particular la ejecución de las cavidades rigurosamente sobre un mismo eje circular de radio  $R$ , para que las bolas 9 se desplacen de manera perfectamente concéntrica, sin desviación espiral alguna que conduciría al atasco de las bolas.

En estas condiciones, teniendo en cuenta la posición de



las bolas 9 que están casi en contacto, como se ha dicho, las mencionadas bolas realizan entre ellas una guía mútua durante sus desplazamientos, para tener exactamente el mismo desplazamiento en sus cavidades sobre el eje del radio R sin que sea necesario emplear anillos de guía ni otras complicaciones de montaje.

Las Figs. 6<sup>a</sup> y 7<sup>a</sup> ilustran el funcionamiento del dispositivo de presión axil automático considerado en los órganos 6 y 8, y las bolas 9. Se ve en particular, en la Fig. 7<sup>a</sup>, que una ligera rotación relativa del órgano 8 arrastra las bolas 9 que giran sobre las rampas de radio R<sup>1</sup> de las cavidades 6<sup>2</sup> - 8<sup>1</sup> rechazando, según las flechas, el órgano 8. Por consiguiente, la presión entre los platos y las ruedecillas de accionamiento -

15. aumenta proporcionalmente a la potencia transmitida. Pueden hacerse resaltar las ventajas siguientes de este dispositivo:

- Gran movilidad entre los órganos de unión por la presencia de las bolas, y por consiguiente funcionamiento más preciso y más elástico;

20. - Gran diámetro de las bolas, en particular con respecto al radio R<sup>1</sup>, y por consiguiente gran apoyo de dichas bolas en sus asientos, con lo que se evita la formación de huellas;

- Guía mútua de las bolas entre ellas por su disposición en sucesión que puede considerarse prácticamente como de contacto;

25. - Economía en la ejecución, ya que se utilizan simplemente bolas sin dispositivos especiales de guía.

Como sobra decir y según se desprende ya de lo que antecede, la Adición no se limita de modo alguno a su modo de aplicación, ni a aquellos de sus modos de realización de sus distin

30.



tas partes que han sido indicados más especialmente, abarcando por el contrario todas sus variantes.

N O T A

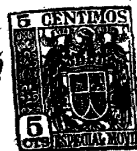
En resumen: la presente patente de invención recaerá so  
5. bre las siguientes reivindicaciones:

1<sup>a</sup>.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal n<sup>o</sup> 222.801, por perfeccionamientos introducidos en los cambios de velocidad de accionamiento por fricción, caracterizadas por disposiciones tendientes a asegurar una presión  
10. axil automática proporcional a la potencia transmitida entre el plato accionado del cambio y el árbol secundario o árbol de salida, siendo solidario dicho plato de un pequeño plato central u órgano de unión enfrente del cual hay otro órgano de unión -  
15. solidario del árbol de salida por medio de un manguito, presentando dichos órganos de unión unas cavidades de 3 radios de número correspondiente al de bolas de gran diámetro dispuestas -  
entre los órganos de unión en las cavidades de los cuales se apoyan dichas bolas.

2<sup>a</sup>.- Mejoras según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizadas  
20. por empleo de bolas intermedias de gran diámetro entre los órganos de unión, siendo en número de 3 ó 4 dichas bolas y no superando dicho número de forma recomendable, hallándose dispuestas dichas bolas sobre un mismo eje circular a consecuencia de su  
disposición en las cavidades y aproximadamente en contacto, excepto un intervalo extremadamente reducido para realizar una  
25. guía mútua entre ellas por contactos recíprocos durante sus desplazamientos, sin empleo de anillos ni otros medios de guía.

3<sup>a</sup>.- Mejoras según las reivindicaciones 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>, caracterizadas por las cavidades que presentan las caras enfrente de -  
30. los órganos de unión, en número correspondiente a las bolas, y

222839



que son ejecutadas cada una según 3 radios: un eje circular de radio determinado según el número de cavidades y de bolas, una curva o rampa en el sentido de la longitud de la cavidad y eje cutada según un radio determinado según la inclinación de la -

5. rampa, y por fin un radio en el sentido transversal de las cavidades, siendo igual este último radio al de las bolas.

4<sup>a</sup>.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 222.801, POR PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS CAMBIOS DE VELOCIDAD DE ACCIONAMIENTO POR FRICCIÓN".

10. Según se describe en esta Memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

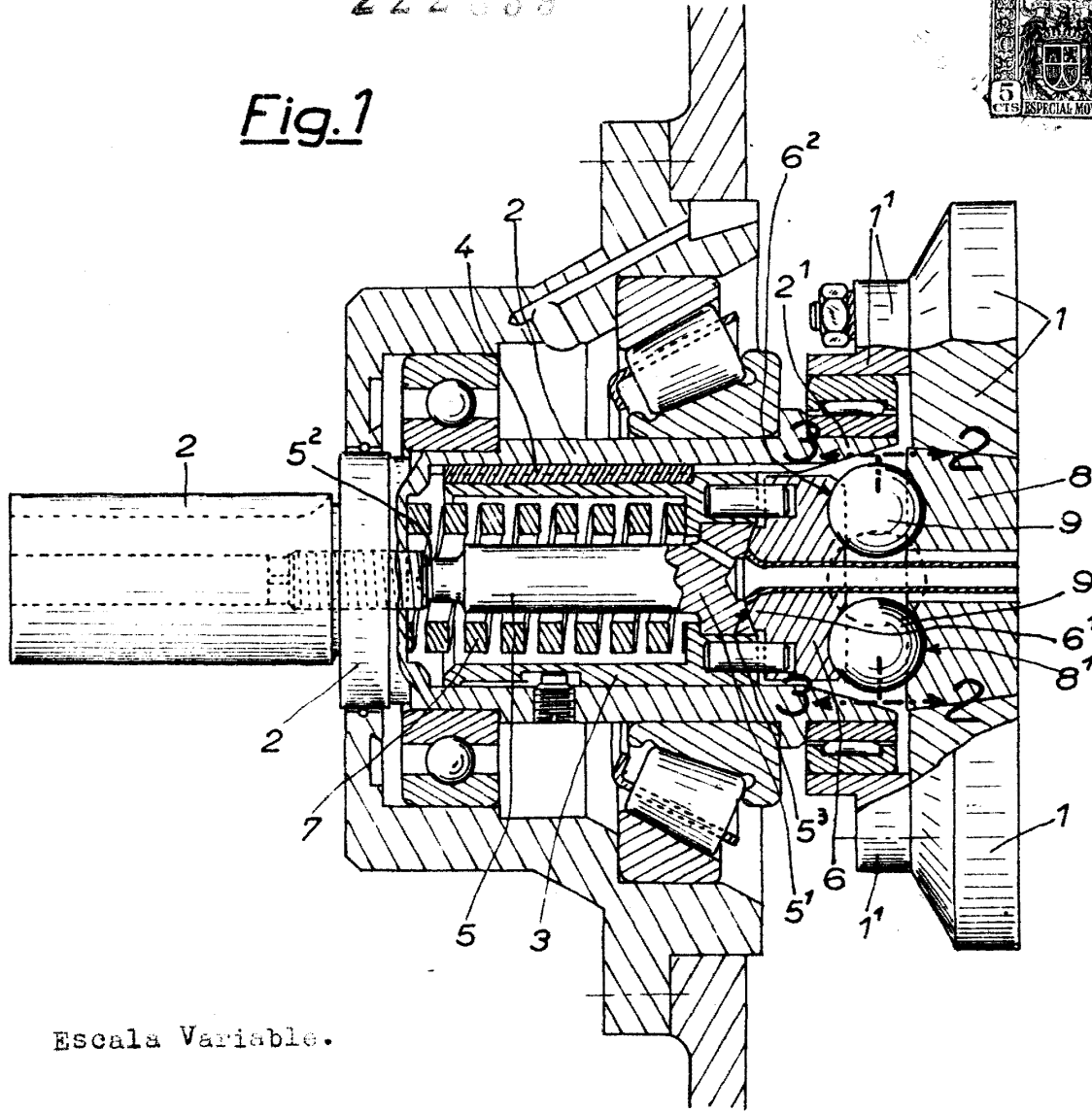
Madrid, 6 de Julio de 1.955.

M. Schick

222389



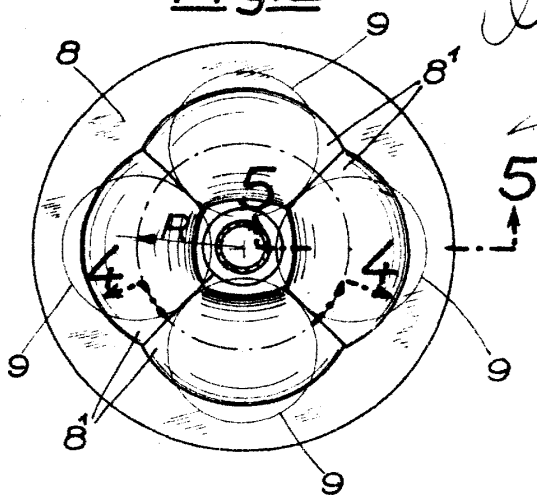
Fig.1



Escala Variable.

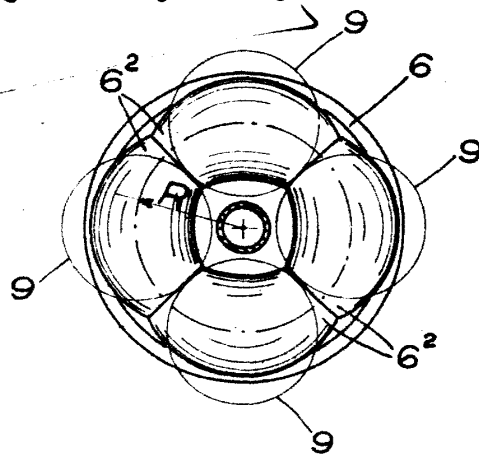
Madrid, 6 de Julio de 1.955.

Fig.2



*M. S. Silva*

Fig.3



222839

Fig.4

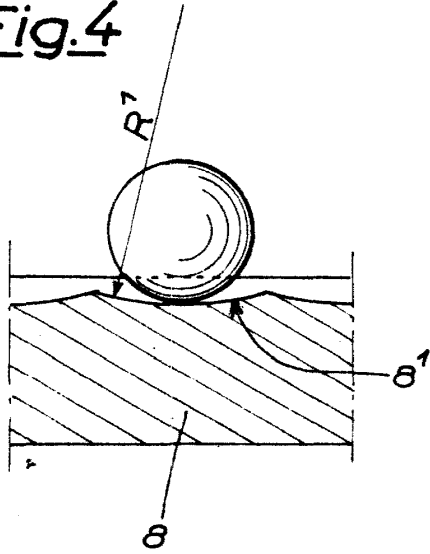
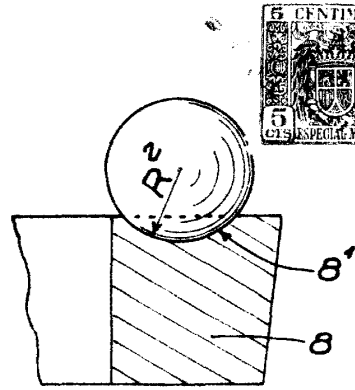
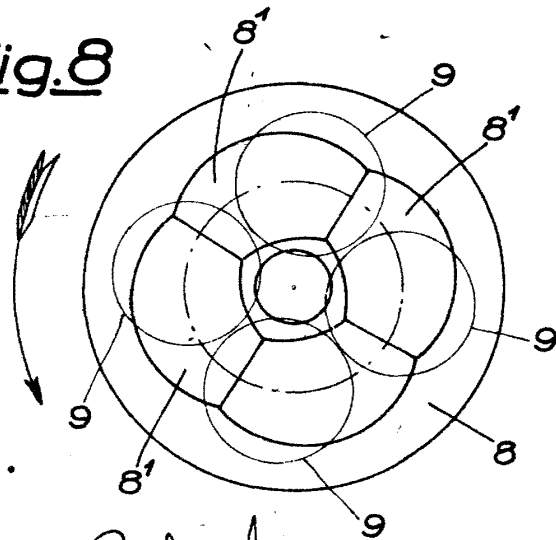


Fig.5



Escala Variable

Fig.8



Madrid, 6 de Julio de 1.955.

Fig.6

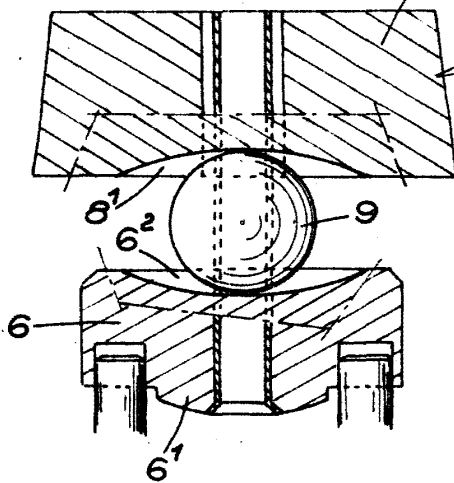
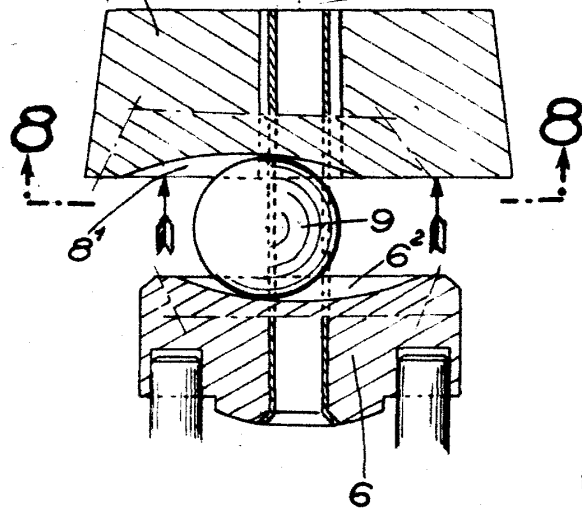


Fig.7



M. Schu