

334860



PATENTE DE INVENCION

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE SERVO-MECANISMOS  
PARA LA DIRECCION DE VEHICULOS AUTOMOVILES".

..=..=..=..=..=.

*Solicitante:* TALLERES CATALUÑA, S.A., entidad española, residente  
en, Avda. de Cataluña, nº 218, ZARAGOZA.

..=..=..=..=..=.

El presente invento se refiere a un ser-  
vo-mecanismo de dirección para vehículos automóviles.

Los mecanismos para ayuda a la dirección  
están constituidos, en general, por un cilindro de  
doble efecto accionado por una bomba hidráulica movida

5.



en forma similar a la del ventilador del circuito de refrigeración, actuando bien sea el propio cilindro (pistón fijo al bastidor), bien sea el pistón (cilindro fijo), sobre el mecanismo de la dirección, prestando ayuda al esfuerzo efectuado por el conductor.

5.

Según el sistema, el cilindro está gobernado por un distribuidor independiente o incorporado a él formando un conjunto compacto, siendo éste segundo sistema, a pesar de mayor complejidad de realización, el más usado, por el menor volumen del conjunto y evitar conexiones para el fluido y transmisiones mecánicas intermedias, siempre sujetas a averías.

10.

El servo-mecanismo objeto de la invención, es del tipo de realización compacta, pistón fijo al bastidor y cilindro acoplado a la palanca de ataque de la dirección, presentando el distribuidor montado en el cilindro el extremo opuesto al de salida del vástago del pistón, accionado por la biela de la dirección, y, en esencia se caracteriza porque dicho distribuidor está formado por un cuerpo, fijo al cilindro, que se dota de un taladro axial en el que se aloja un vástago o pistón buzo mantenido en una posición central por un resorte de compresión en que puede ser desplazado a uno y otro lado de dicha posición central para abrir y cerrar los distintos pasos del fluido de accionamiento, mediante el mando mecánico de la dirección, estando dotado dicho taladro axial de un par de rebajos anulares que coinciden con sendos taladros radiales, para el acoplamiento de las conducciones hasta la bomba hidráulica y depósito

15.

20.

25.

30.



principal de fluido.

5. Como ejemplo aclaratorio de lo que queda dicho, se describe a continuación una forma preferida de realización del servo-mecanismo de referencia, en la que se pueden apreciar otros detalles, haciéndose referencia al dibujo adjunto en el que:

La figura 1ª es un esquema de montaje del mecanismo sobre el bastidor de un vehículo;

10. La figura 2ª es un corte longitudinal del servo-mecanismo en su versión preferida; y

La figura 3ª es un corte transversal según el plano indicado por la línea II-II de la figura 1ª.

15. Tal como puede apreciarse en el esquema de la figura primera, el servo-mecanismo 1 se monta sobre el bastidor del vehículo, y el pistón del cilindro que lo constituye se fija, mediante el acoplamiento a rótula 2 del extremo del vástago 3, a dicho bastidor. El mando mecánico de la dirección, a través del acoplamiento a rótula 4, se unen al cilindro, y este último se une, a su vez, a la biela de ataque 5 de la rueda mediante la rótula 6.

20. El servo-mecanismo está constituido por un cilindro de doble efecto 7 en el cual se encuentra un pistón 8 cuyo vástago 3 está fijado, a través de la unión a la rótula 2, al bastidor del vehículo. En el extremo opuesto al de salida del vástago 3 se encuentra el distribuidor que comprende un cuerpo 9 prolongado hacia el exterior mediante un segundo cuerpo 10, roscados ambos entre sí y fijados a dicho ex-

25.

30.



5. tremo del cilindro 7. Los dos cuerpos, 9 y 10, presentan un taladro axial y en ellos se aloja, respectivamente, el vástago o pistón buzo 11 y el acoplamiento o rótula 4, con interposición entre ambos, alojado el conjunto en el segundo de los cuerpos, 10, de las arandelas 12 y 13 y el resorte intermedio 14.

10. El vástago 11 está dotado de un taladro axial 15 que por la parte anterior comunica con la cámara posterior del cilindro y por la parte posterior, mediante dos taladros oblicuos 16 y 16', con una cámara cerrada 17 de dicho cuerpo 9, y de un taladro radial pasante 18. A su vez el taladro axial del cuerpo fijo del distribuidor, presenta una primera parte 19, que sirve de guía al vástago 11 y un par de rebajos anulares 20 y 21, con los que coinciden los taladros radiales 22 y 23 en los que se insertan los racores de unión a la bomba hidráulica y al depósito principal del fluido, 24 y 25 respectivamente, estando el racor 24 en comunicación, a través de la conducción 26 y racor 27, con la cámara anterior del cilindro. Todas las partes móviles, así como los cierres extremos, están dotados de juntas de estanqueidad, en sí conocidas, de modo usual.

15. Mediante el acoplamiento a rótula 4, unido a la biela de salida de la dirección, se efectúa el mando mecánico de la dirección, transmitiéndose el movimiento a través de la rótula 6, parcialmente representada en la figura segunda, montada sobre la biela 5 de la rueda. El movimiento de la rótula 4, se transmite al extremo 11' del vástago 11 que puede

20.

25.

30.



- desplazarse en sentido axial aproximadamente un par de milímetros, suficientes para pasar de la posición central representada en el dibujo a otras situadas a derecha o a izquierda de ella en las que pone en comunicación la bomba hidráulica de accionamiento, a través del taladro radial 18 y axial 15 del vástago o pistón buzo, con la cámara posterior del cilindro, o cierra dicha comunicación, actuando en el primer caso el fluido en las dos cámaras del cilindro y en la cámara interior cerrada 17, y en el segundo solamente en cámara anterior. La relación de diámetro del cilindro 17, vástago del pistón 3 y cámara cerrada 17, es tal que el esfuerzo a ejercer por el conductor es el mismo en los dos sentidos del cambio de dirección, ya que la presión del fluido es siempre la misma y las superficies sobre las que actúa están compensadas. El conjunto de las dos arandelas 12 y 13 y el resorte 14 mantienen, cuando no se efectúa el esfuerzo sobre el mando mecánico de la dirección, en la posición central al vástago 11 y, por tanto, sin que actúe el servo-mecanismo, y, al mismo tiempo, dicho conjunto constituye un "palpador" que da la sensación de resistencia de la dirección.

- En el caso de que se averiase la bomba hidráulica, la dirección quedaría bloqueada al encontrarse el pistón corrido hacia la derecha, posición en la que ha sido representado en el dibujo, y para evitarlo se dispone la válvula 28 que permite el paso del fluido hasta el depósito principal del mismo, al darse el caso indicado, quedando entonces la



dirección solamente bajo el mando mecánico.

La versión del servo-mecanismo que se describe, ya se ha dicho que es la preferida, pero nada se opone a que se efectuen en ella ciertas modificaciones de detalle, así, por ejemplo, la comunicación entre la cámara posterior del cilindro y la cámara interior cerrada del distribuidor, puede efectuarse a través de un paso constituido por un par de taladros practicados en el cuerpo fijo del distribuidor, en lugar de hacerlo a través del taladro axial y los dos oblicuos del pistón buzo.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE SERVO-MECANISMOS PARA LA DIRECCION DE VEHICULOS AUTOMOVILES"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de servo-mecanismos para la dirección de vehículos automóviles, de los que comprenden un cilindro de doble efecto unido al varillaje de la dirección, con su pistón fijo al bastidor del vehículo y con el distribuidor montado en el propio cilindro en el extremo opuesto al de salida del vástago del pistón, caracte-



5. rizados porque dicho distribuidor comprende un cuerpo, fijo al cilindro y que se prolonga al exterior del mismo, dotado de un taladro axial en el que se aloja un vástago o pistón buzo mantenido en una posición central por un resorte de compresión y que puede desplazarse, a uno y otro lado de dicha posición central, para abrir y cerrar los pasos del fluido de accionamiento, por el mando mecánico de la dirección que al mismo tiempo actúa a través de dicho cilindro, sobre el varillaje de la dirección; el cuerpo fijo del distribuidor se dota, en su taladro axial, de dos rebajos anulares que coinciden con sendos taladros radiales en los que se insertan los racores de las conducciones de la bomba hidráulica para el fluido de accionamiento y el depósito de dicho fluido, y el vástago deslizable o pistón buzo del distribuidor, de un taladro axial y otro radial, comunicando el primero con la cámara posterior del cilindro y encontrándose el taladro radial, en la posición de reposo del servomecanismo, enfrenteado con el resalte definido por los dos rebajos anulares del taladro axial del cuerpo del distribuidor.

10. 2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación primera, caracterizados porque se dota al distribuidor, de un paso que comunica la cámara posterior del cilindro con una cámara interior cerrada del propio distribuidor.

15. 3ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los diámetros, interno del cilindro, del

20. 30.



vástago del pistón y de la cámara cerrada del cuerpo del distribuidor, son tales que el trabajo útil efectuado por el fluido es igual en ambas caras del pistón.

5. 4ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la cámara anterior del cilindro se encuentra en comunicación directa con la bomba hidráulica de accionamiento, mientras que la cámara posterior lo está a través de los taladros axial y radial del vástago del distribuidor.

10. 5ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el distribuidor está dotado de una válvula en comunicación con el depósito del fluido para permitir el paso del mismo a dicho depósito desde la cámara anterior del cilindro cuando no funcione la bomba hidráulica de accionamiento.

15. 6ª.- "Perfeccionamientos en la construcción de servo-mecanismos para la dirección de vehículos automóviles", tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

20. Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

TALLERES CATALUÑA, S.A.

A. GOMEZ ACEDO Y MODA

Firmado: F. Hernández Ruff

23 DIC 1935

FIG 1

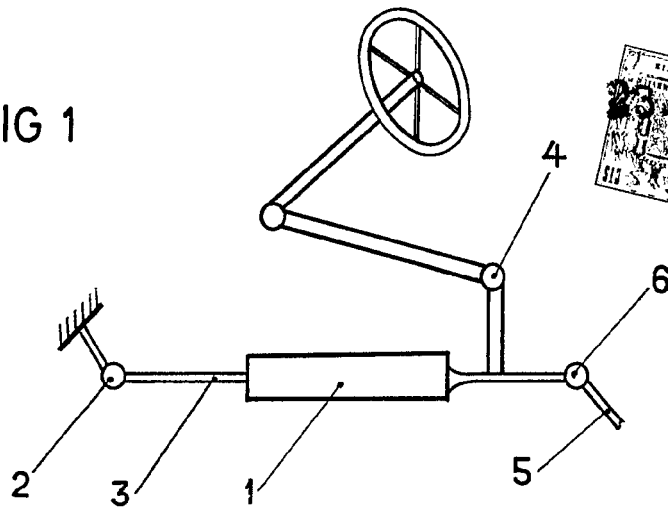
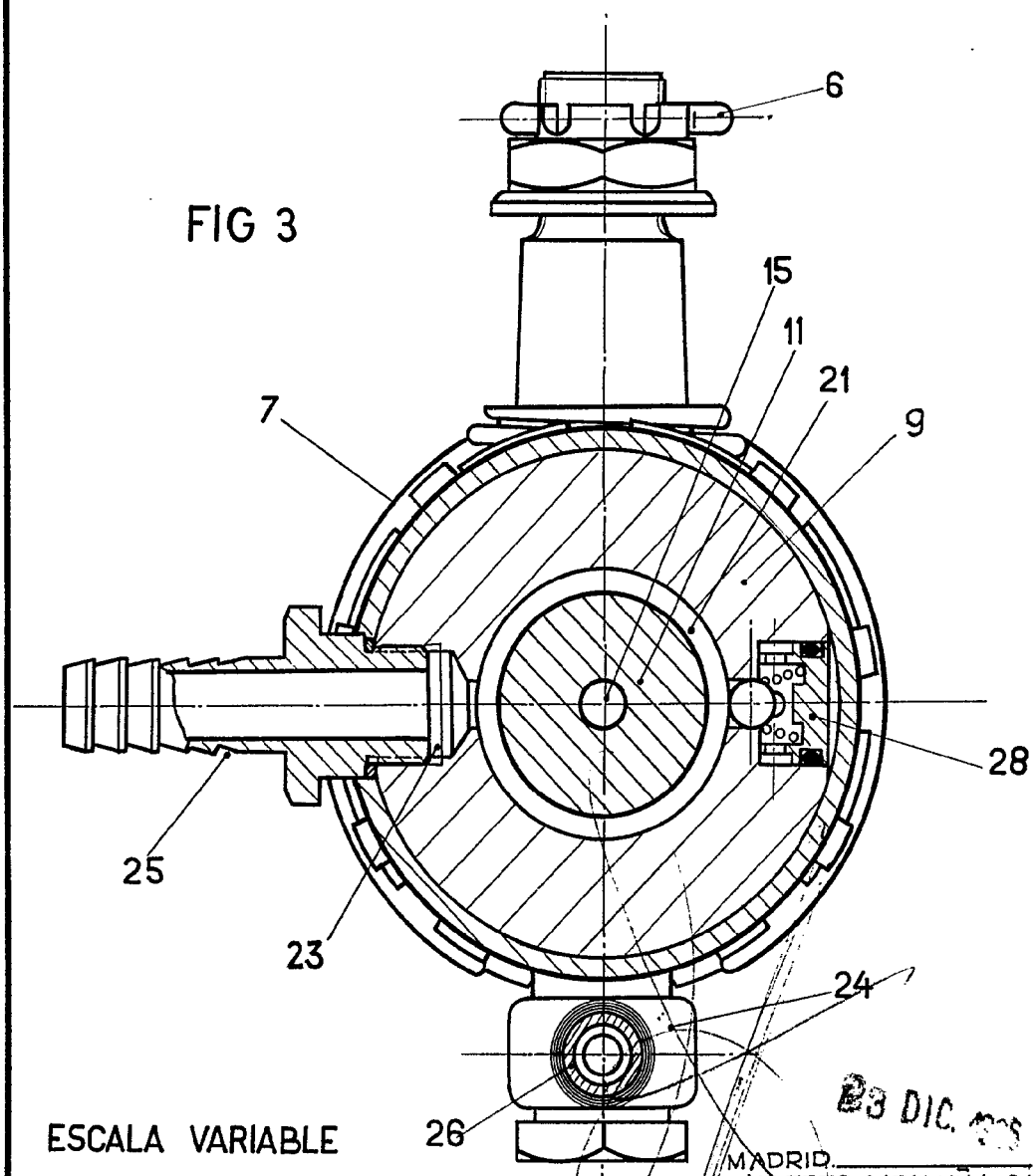


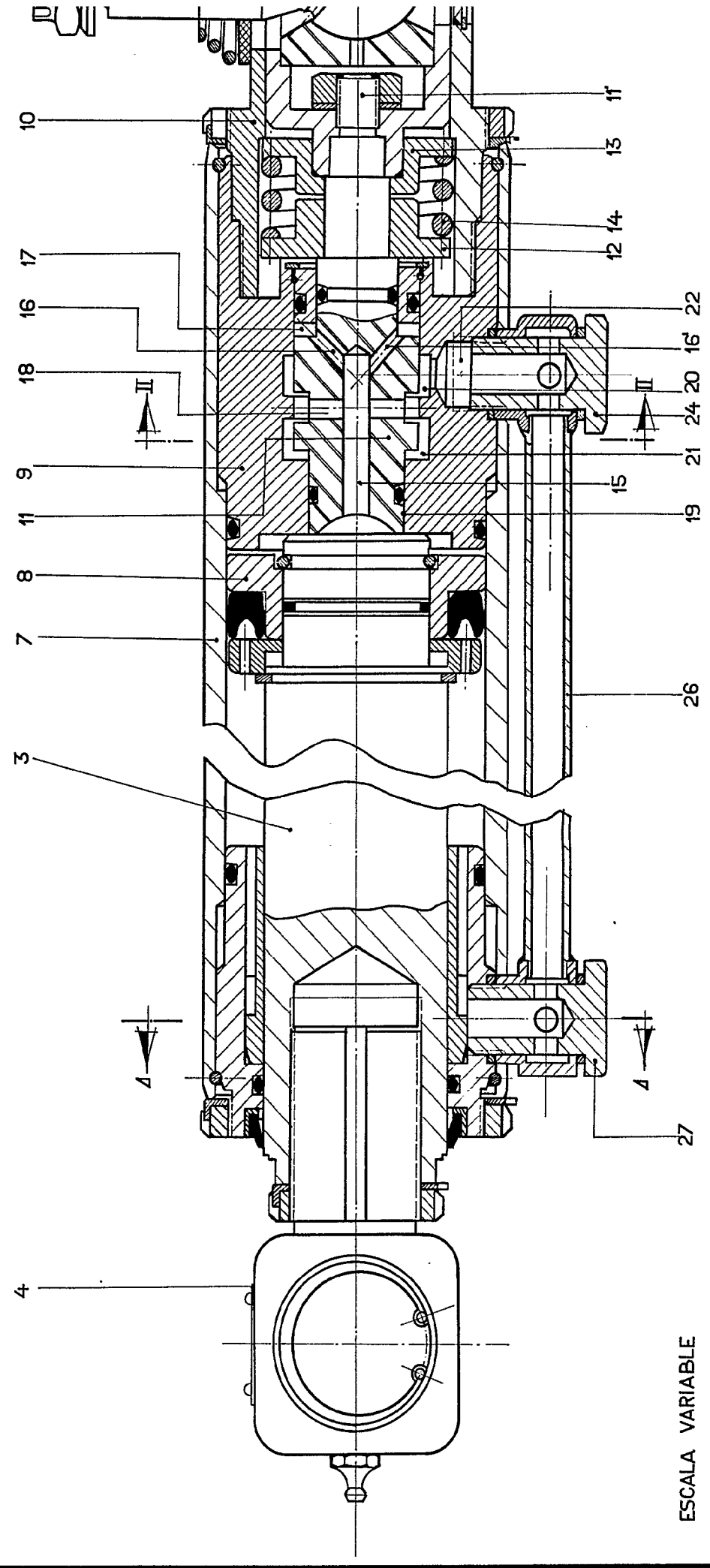
FIG 3



ESCALA VARIABLE

23 DIC. 1966  
MADRID  
TALLERES CATALUÑA, S.A.  
A. GOMIZ

FIG 2



ESCALA VARIABLE

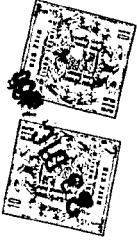
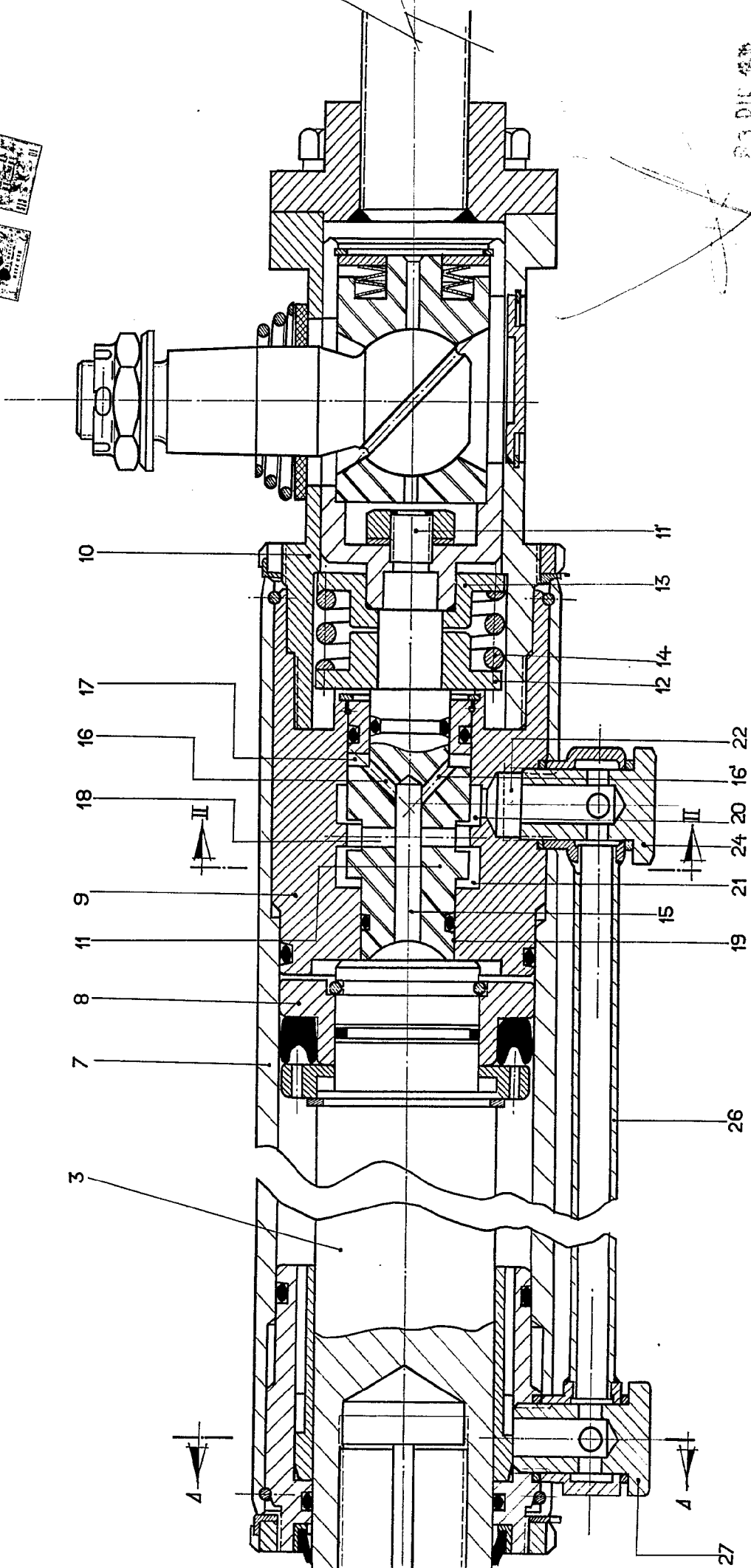
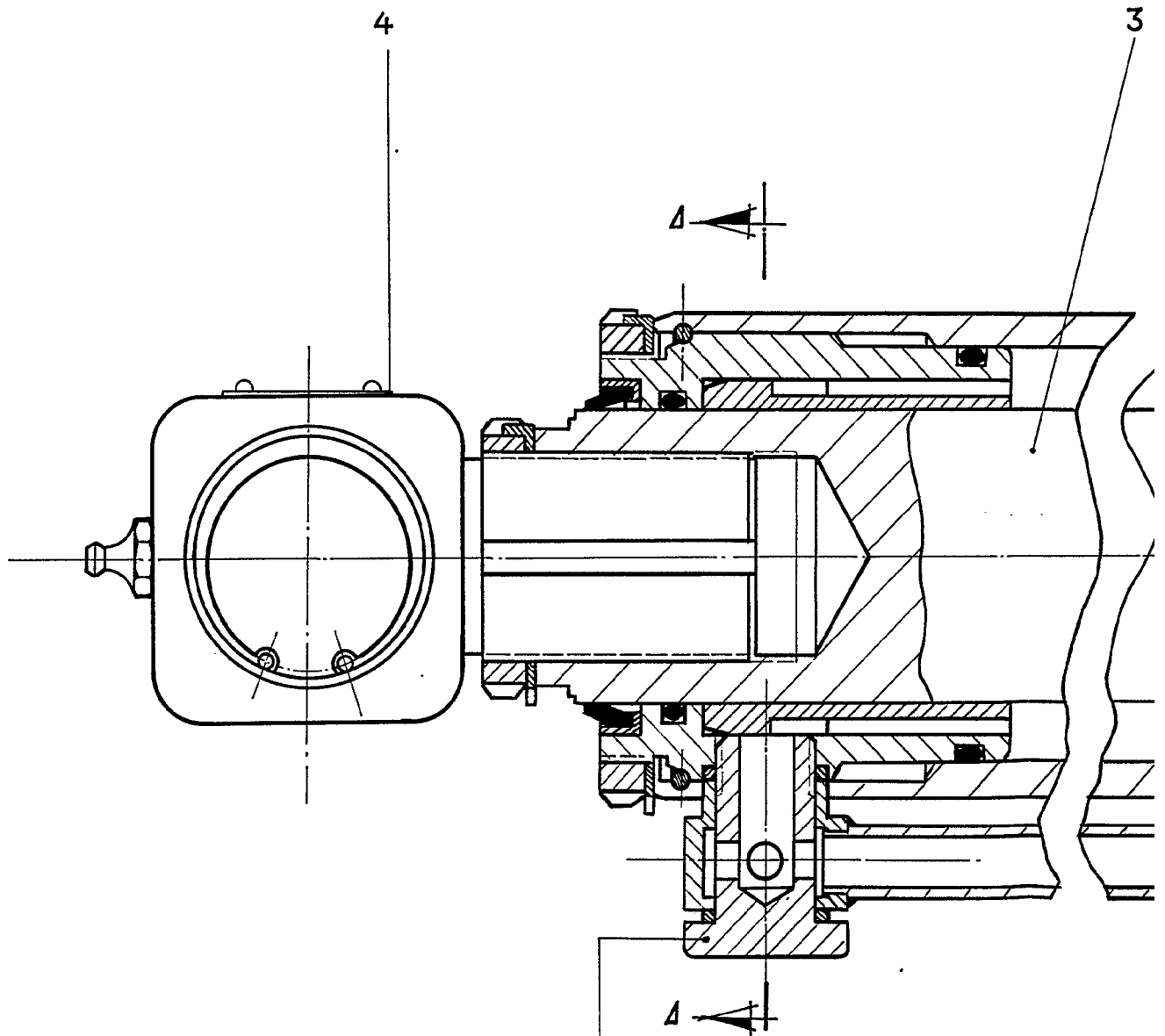


FIG 2



23 DIC 1958  
MADRID  
TALLERES CATALUÑA SA

33.1-33

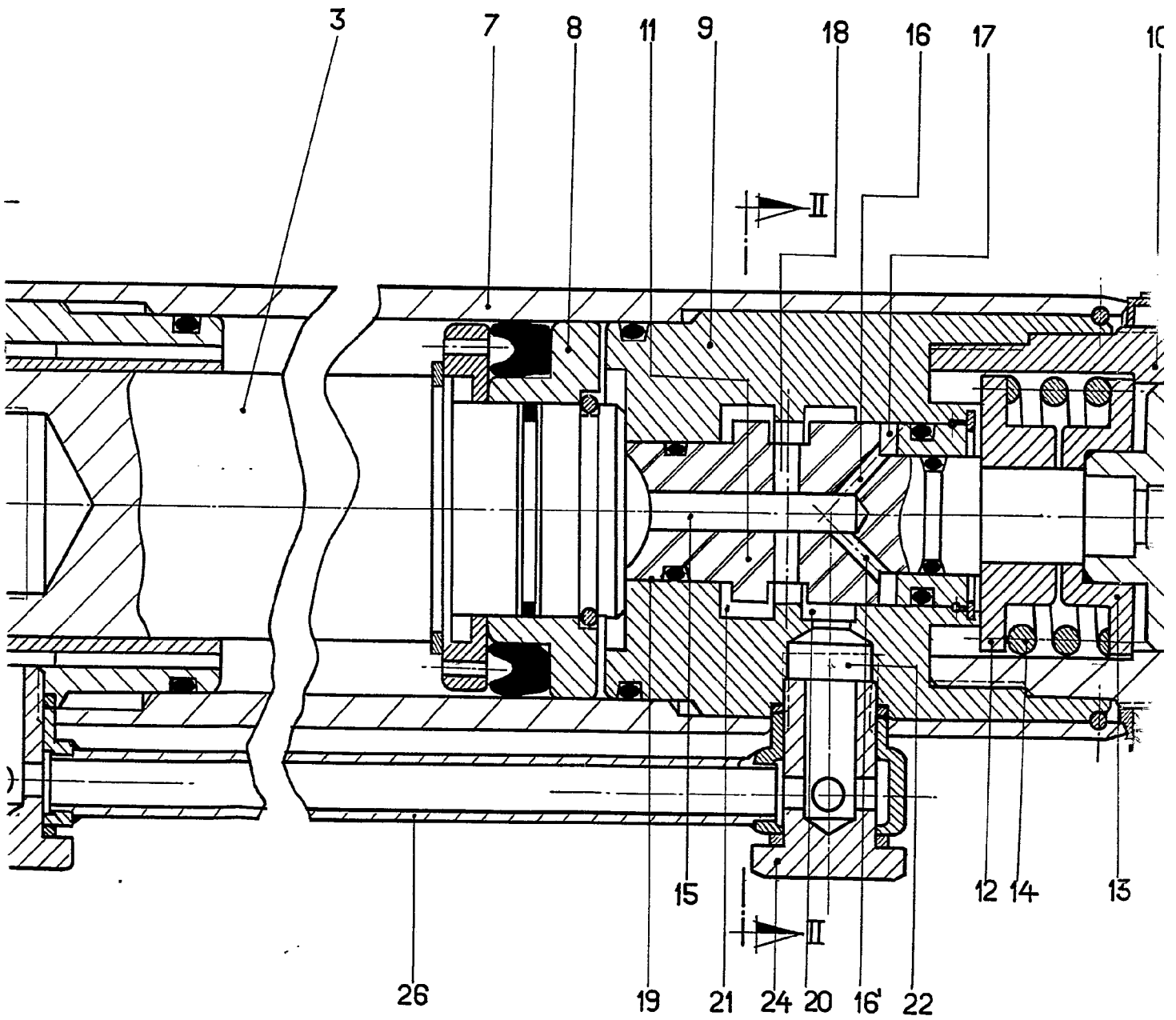


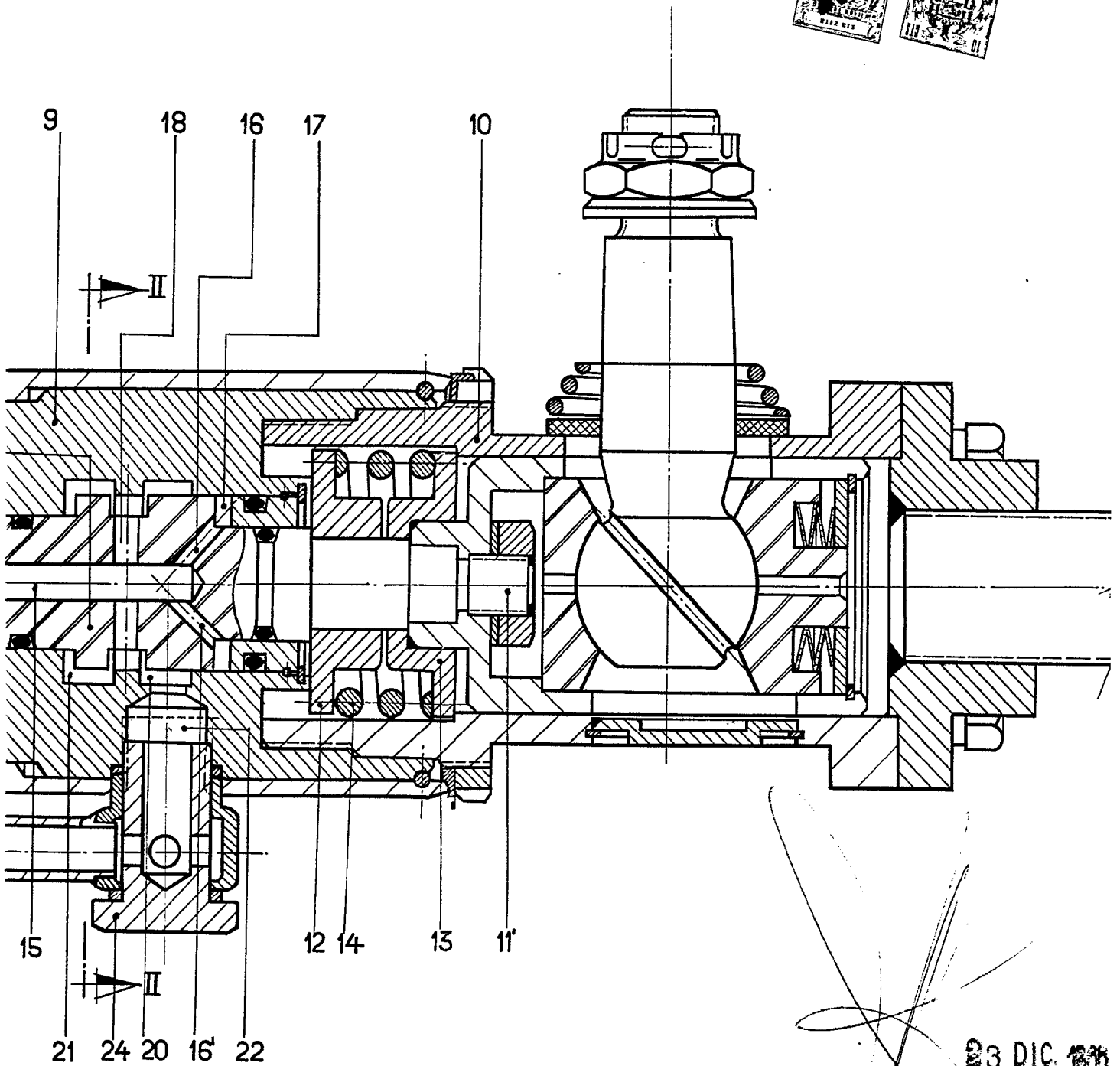
ESCALA VARIABLE

27

32000

FIG 2





23 DIC. 1906

MADRID  
TALLERES CATALUN

