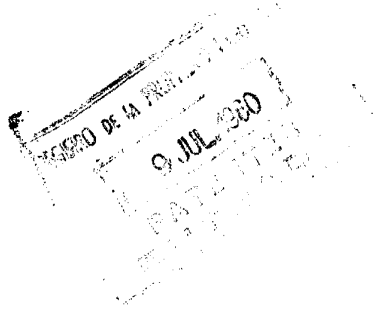


T.M.



1.-



259564

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención
por veinte años en España

a favor de

Svenska Aktiebolaget Bromsregulator
- sociedad sueca -

residente en

Malmö C (Suecia)
Adelgatan 5

por:

«Dispositivo automático de reajuste de frenos de acción simple»
=====

Prioridad: Sol. pte. francesa Nº 799.745 del 9 de Julio de 1959.
=====

Inventor: Erik Mauritz Jeppsson; sueco.
=====



2.-

259564

El invento se refiere a un dispositivo automático de reajuste de frenos de acción simple, compuesto de una barra de freno intercalada en el varillaje de freno de un vehículo, especialmente de un vagón ferroviario para la transmisión de la fuerza de freno al frenar. Con más exactitud se refiere el invento a un dispositivo automático de reajuste de frenos de acción simple de aquel tipo, en que la barra de freno posee dos partes de barra articuladas de modo no giratorio en el varillaje de freno y entre éstas una parte de barra giratoria, que en relación con la primera de ambas partes de barra no giratorias muestra un pequeño juego axial y está en engrane de rosca con la segunda parte de barra no giratoria, y donde la parte de barra giratoria se gira por una instalación de maniobra actuante en dependencia del movimiento del freno por medio de una parte apoyada giratoriamente sobre la parte de barra giratoria impulsable solamente en la dirección reductora de holgura, entre la cual y la parte de barra giratoria está previsto un embrague, que está conectado normalmente por la presión de un muelle de compresión tensado entre los espaldones, situados sobre la primera parte de barra no giratoria a distancia axial entre sí, y la parte de barra giratoria, y se deslustra de esta presión y por consiguiente se desconecta, cuando el muelle de compresión cede a la tensión producida al frenar en la barra de freno.

En la forma de construcción más desarrollada, anteriormente conocida, de un dispositivo automático de reajuste



259564

de frenos de acción simple, del tipo arriba descrito, el muelle de compresión tensado entre los espaldones sobre la primera parte no giratoria de la barra y la parte giratoria de la barra, ejerce por intermedio de la última parte de barra, su presión sobre el embrague previsto entre la parte impulsable de la instalación de maniobra y la parte de barra giratoria.

Según el invento, para la transmisión de la presión del muelle de compresión al acoplamiento se ha previsto un manguito separado entre la primera parte no giratoria de la barra y la parte giratoria de la barra que es axilmente corredizo respecto a éstas y posee un espaldón que engrana entre el mencionado espaldón sobre la primera parte no giratoria de la barra y el muelle de compresión. La disposición se ha establecido ventajosamente de tal modo, que entre el espaldón sobre el manguito y el espaldón sobre la primera parte no giratoria de la barra normalmente existe una holgura axil, que es menor que la pequeña holgura axil de la parte giratoria de la barra en relación con la primera parte no giratoria de la barra. Entre el muelle de presión y el embrague puede estar previsto un cojinete de bolas axil, que transmite la presión del muelle de compresión al embrague juntamente con el manguito corredizo axilmente, que es preferentemente giratorio en relación con la primera parte no giratoria de la barra y para su rotación junto con la parte giratoria de la barra está acoplado a ésta mediante el muelle de compresión.

Una de las ventajas obtenidas por ello puede



259564

verse en la manera simple y segura en que se reduce la resistencia de fricción contra el accionamiento del dispositivo de reajuste de freno por la instalación de maniobra. Esta reducción de resistencia de fricción indeseada es ventajosa porque disminuye las solicitaciones, a las que está expuesta la instalación de maniobra y para las que tiene que dimensionarse la misma.

Las características arriba descritas y otras más, así como ventajas del invento, podrán observarse por el técnico en la materia gracias a la siguiente descripción de algunos ejemplos de ejecución ilustrados mediante el dibujo.

Nos muestran:

La fig. 1 una vista encima de un varillaje de freno de vagón ferroviario, comprendiendo un dispositivo automático de reajuste de frenos según el invento con un tipo anteriormente conocido de instalación de maniobra.

La fig. 2 una sección longitudinal de una forma de ejecución de la barra de freno en tres partes del dispositivo de reajuste de frenos.

La fig. 3 una sección transversal, principalmente según la línea III - III en la fig. 2.

La fig. 4 una sección longitudinal de la barra de freno del dispositivo de reajuste de freno según una forma de ejecución modificada.

La fig. 5 una sección longitudinal de la barra de freno del dispositivo de reajuste de freno con otro



259564

tipo de instalación de maniobra, y

La fig. 6 una sección transversal principalmente según la línea VI - VI en la fig. 5.

El dispositivo automático de reajuste de frenos se compone de una barra de freno en tres partes con cabezas u ocales previstos en sus extremos para el empalme con el varillaje de freno. En la forma de ejecución mostrada en la fig. 1 comprende el varillaje de freno una palanca 1 de freno, que entre sus extremos está articulada a una barra 2 de acoplamiento, y en un extremo está unida articuladamente con la biela del émbolo del cilindro 3 de freno. Al otro extremo de la palanca 1 de freno está articulada la cabeza 4 de la primera parte no giratoria de la barra de freno en tres partes del dispositivo de reajuste de frenos. A la cabeza 5, de la segunda parte terminal tampoco giratoria de la barra de freno tripartita están articuladas otras partes del varillaje de freno, que, sin embargo, no se muestran en la fig. 1, ya que pueden ser prácticamente cualesquiera de los muchos diferentes y bien conocidos tipos al alcance del técnico en la materia. Como puede verse en las figuras 2 - 6, la parte central 6 de barra de la barra de freno tripartita del dispositivo de reajuste de frenos es tubular y giratoria y posee una tuerca 7.

La segunda parte no giratoria de la barra con la cabeza 5 comprende un husillo 8, que se extiende introduciéndose en la parte tubular central 6 de la barra y tiene una parte roscada para el engrane con las roscas de la tuerca.



6.-

259564

El paso de las roscas engranadas entre sí de la tuerca 7 y del husillo 8 está elegido de tal modo que esta unión sea autobloqueante.

La primera parte no giratoria de la barra con la cabeza 4 comprende una caja 9, en la que está enroscado y sujeto un manguito 10 con un espaldón interior 11. El extremo interior 12 del manguito 10 forma un espaldón que constituye un tope axil cooperante con un tope axil sobre el extremo interior de la parte 6 tubular central de la barra. El tope axil primeramente mencionado se forma por un espaldón 13 en la forma de un anillo fijado sobre el extremo interior de la parte tubular 6 de la barra. Entre el espaldón 13 y un manguito 20 corridizo axilmente en relación con la parte giratoria 6 de la barra y rotativa con ésta, está tensado un muelle 14 axilmente comprimible sobre la parte tubular 6 de la barra. Este manguito 20 tiene un espaldón 21 para cooperar con el espaldón 11 de la parte 9 no giratoria de la barra de freno. En la posición normal del dispositivo de reajuste de frenos, estando el freno suelto, se ha dejado una holgura axil entre el espaldón 21 sobre el manguito 20 axilmente corridizo y el espaldón 11 vecino sobre la parte 9 no giratoria de la barra, cuya holgura es menor que la holgura normalmente existente entre los topes cooperantes y formados por el extremo interior 12 del manguito 10 y el espaldón 13.

En la forma de ejecución ilustrada en las figuras 1 - 3 está apoyado giratoriamente un miembro de accio-



259564

namiento 15 sobre la barra de freno y está unido por medio de una instalación de impulsión, actuante solamente en una de las direcciones de rotación, la que, en la forma de ejecución ilustrada, está realizada como bloqueo dentado. Este

5 bloqueo dentado se compone de un anillo 16 dentado, que está apoyado giratoriamente sobre la parte 6 de barra, y un trinquete 17 de cierre (fig. 3) sometido a presión de muelle, que está articulado en el miembro de accionamiento 15 y coopera con los dientes 18 sobre el contorno exterior del anillo 16.

10 El anillo 16 está unido con la parte 6 giratoria de la barra por medio de un embrague de fricción. Las superficies de fricción cooperantes de este embrague están normalmente comprimidas entre sí por la presión axial del muelle 14, en una de las direcciones por mediación de la parte 6 giratoria de la barra

15 y un manguito 19 previsto sobre la misma, y en la otra dirección por intermedio de la vaina 20. Las superficies de fricción cooperantes del embrague de fricción entre el anillo 16 giratorio y la parte de barra giratoria 6 se componen preferentemente de superficies sobre el anillo 16 y el manguito 19

20 y de la vaina 20 ó solamente sobre uno de estos últimos. La forma de ejecución representada en la fig. 2, por lo tanto, como se ha ilustrado en la fig. 4, puede variarse por disposición de un cojinete axial de bolas 22, por ejemplo entre la vaina 20 y el anillo 16, para garantizar un resbalamiento

25 todavía más fácil del embrague, cuando éste se deslastra de la presión del muelle 14.



259564

El miembro accionador 15 forma una parte de la instalación de maniobra actuante automáticamente en dependencia del movimiento del freno y al meter el freno se gira en una de las direcciones y al soltarse se gira de nuevo en la otra dirección para la reducción de la holgura del freno. La instalación impulsora 16, 17 y 18 entre el miembro accionador 15 y la parte 6 giratoria trabaja en la dirección últimamente mencionada, en la que la parte de barra 6 tiene que girarse para reducir las holguras de las zapatas de freno. La instalación de maniobra mostrada en la fig. 1 es del tipo conocido anteriormente, que se compone de una barra 23, que en un extremo está articulada en un brazo 24 del miembro de accionamiento 15 y en el otro extremo en un rodillo o corredera 25 unida con la biela del émbolo del cilindro de freno 3 y que corre en una guía 26 constituida adecuadamente.

Al frenar, se transmite primeramente la fuerza de frenaje desde la cabeza 4, por el espaldón 11, al espaldón 21 de la vaina 20, por el muelle 14, el espaldón 13 y de allí por medio del tubo 6, la tuerca 7 y el husillo 5. Cuando la fuerza de frenaje ha alcanzado un determinado valor, el muelle 14 cede ante la fuerza de frenaje y la creciente fuerza de frenaje se transmite entonces directamente por los espaldones 12 y 13. Se desconecta el embrague que sujeta al anillo 16 giratorio, cuando el muelle 14 cede ante la tensión de frenaje en la barra de freno, y el embrague por ello se deslustra de esta presión de muelle. En el caso de que las



250

holguras del freno sean demasiado grandes, el rodillo o la corredera 25 en la guía 26 hace que el brazo 24 haga girar al miembro de accionamiento 15, antes de que el muelle 14 haya cedido ante la fuerza de frenaje.

5 Esta rotación del miembro de accionamiento 15 se transmite desde el embrague a la parte 6 de barra tubular con la tuerca 7. Cuando las holguras del freno tienen su valor normal, solo tiene lugar una rotación del miembro de accionamiento 15, cuando el muelle 14 ha cedido ante la fuerza
10 de frenaje, para desconectar al embrague que retiene al anillo 16, y la rotación del miembro de accionamiento por lo tanto no se transmite a la parte de barra 6 de forma tubular, y no tiene lugar ningún reajuste de la longitud de la barra de freno del dispositivo de reajuste de frenos.

15 En la forma de ejecución representada en las figuras 5 y 6 la instalación de maniobra es de otro tipo, que fundamentalmente también es ya conocido, por ejemplo, por la patente de EE.UU NO. 1.898.549.

 También en esta forma de ejecución la instalación de maniobra está constituida como bloqueo de dientes,
20 talación de maniobra está constituida como bloqueo de dientes, que en el contorno externo del anillo 16 muestra dientes 27, con los que llega a engranar un trinquete 28 de bloqueo sometido a la acción de un muelle. El trinquete de bloqueo 28 está articulado en un émbolo 29 que es movable en una caja 30 de
25 émbolo y se acciona por aire comprimido, que se suministra a la caja del émbolo desde el cilindro de freno, cuando el émbolo

10.-



259564

del freno al frenar alcanza una determinada posición en el cilindro de freno. Al soltar subsiguientemente el freno, la caja 30 de émbolo se vacía de aire hacia fuera por el cilindro de freno y el émbolo 29 se retira hacia atrás por el muelle de recuperación 31.



=====

11.-



259564

N O T A.-

La presente patente de invención consta de las siguientes reivindicaciones:

- 1.- Dispositivo automático de reajuste de frenos de acción simple, compuesto de una barra de freno intercalada en el varillaje de freno de un vehículo, especialmente de un vagón ferroviario, que posee dos partes de barra articuladas de modo no giratorio en el varillaje de freno y entre éstas una parte de barra giratoria, que en relación con la primera de ambas partes no giratorias de la barra muestra una pequeña holgura axial y se hella en engrane roscado con la segunda parte no giratoria de la barra, y de una instalación de maniobra actuante automáticamente en dependencia del movimiento del freno para la rotación de la parte giratoria de la barra en la dirección reductora de la holgura por medio de un miembro apoyado giratoriamente sobre la parte de barra giratoria; sólo impulsable en la dirección reductora de holgura, entre el cual y la parte giratoria de la barra está previsto un embrague, que normalmente, está conectado por la presión de un muelle de presión tensado entre espaldones situados axialmente distanciados entre sí sobre la primera parte no giratoria de la barra y la parte giratoria de la barra, y se deslustra de esta presión y por ello se desconecta cuando el muelle de compresión cede al



12.-

259564

frenar a la tensión producida en la barra de freno, caracteri-
zado por una vaina prevista entre la primera parte no gira-
toria de la barra y la parte giratoria de la barra y corrediza
respecto a éstas axilmente, con un espaldón que engrana entre
5 el espaldón sobre la primera parte no giratoria de la barra
y el muelle de compresión, cuya vaina normalmente transmite
la presión del muelle de presión al embrague.

2.- Dispositivo automático de reajuste
de frenos de acción simple, según la reivindicación 1, carac-
10 terizado porque los espaldones previstos sobre la vaina y
sobre la primera parte no giratoria de la barra normalmente
dejan entre sí una holgura axil que es menor que la pequeña
holgura axil de la parte giratoria de barra en relación con
la primera parte no giratoria de la barra.

15 3.- Dispositivo automático de reajuste
de frenos de acción simple, según la reivindicación 1, carac-
terizado porque un cojinete de bolas axil, que está previsto
entre el mencionado muelle de compresión y el embrague, y
transmite, conjuntamente con la vaina axilmente corrediza,
20 la presión del muelle de compresión al embrague.

4.- Dispositivo automático de reajuste
de frenos de acción simple, según la reivindicación 1, carac-
terizado porque la vaina corrediza axilmente es giratoria en
relación con la primera parte no giratoria de la barra y
25 para la rotación junto con la parte giratoria de barra está
acoplada a ésta mediante el muelle de compresión.



13.-

259564

5.- Dispositivo automático de reajuste de frenos de acción simple.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a

9 JUL. 1963

252534

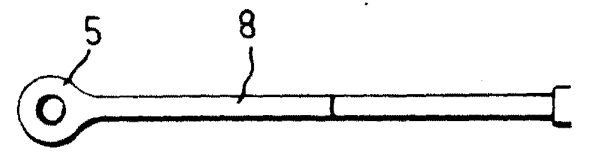


FIG. 2

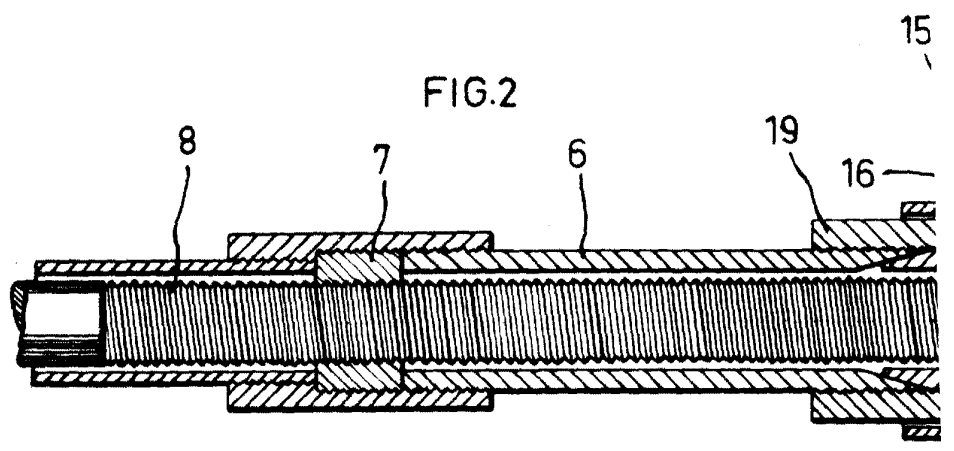
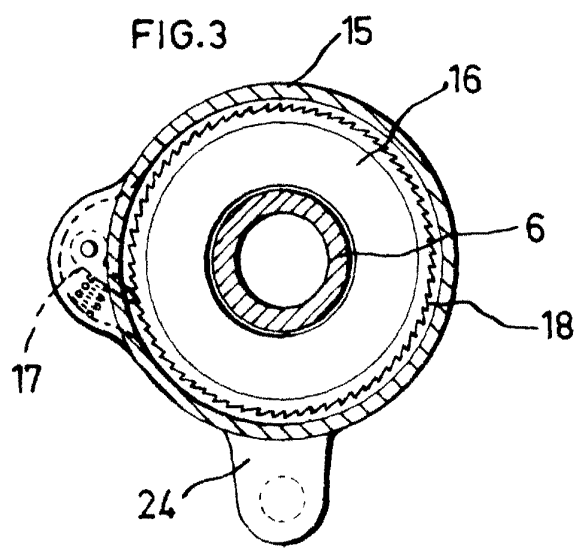
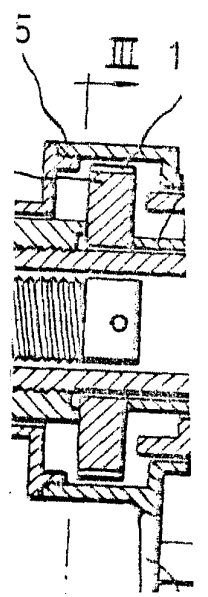
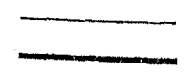
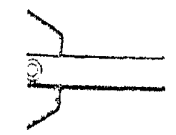
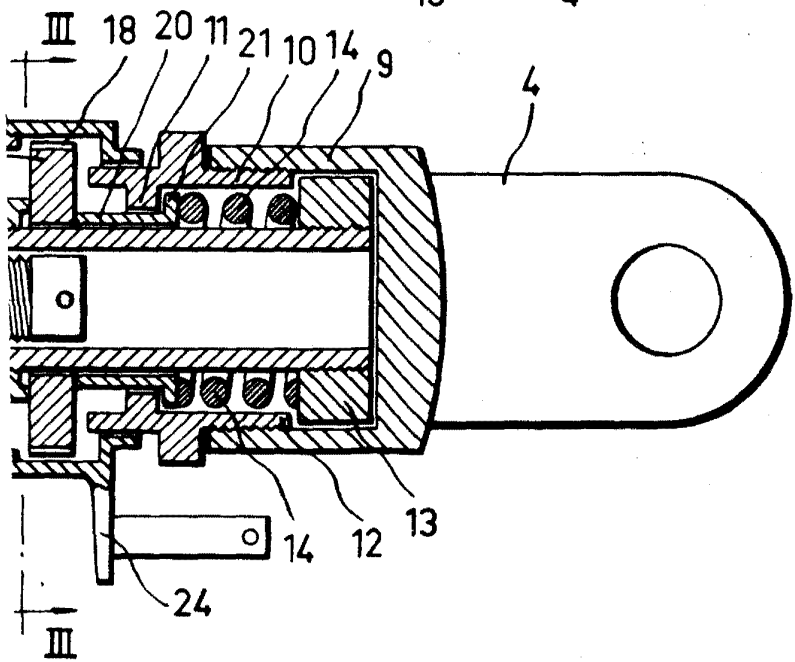
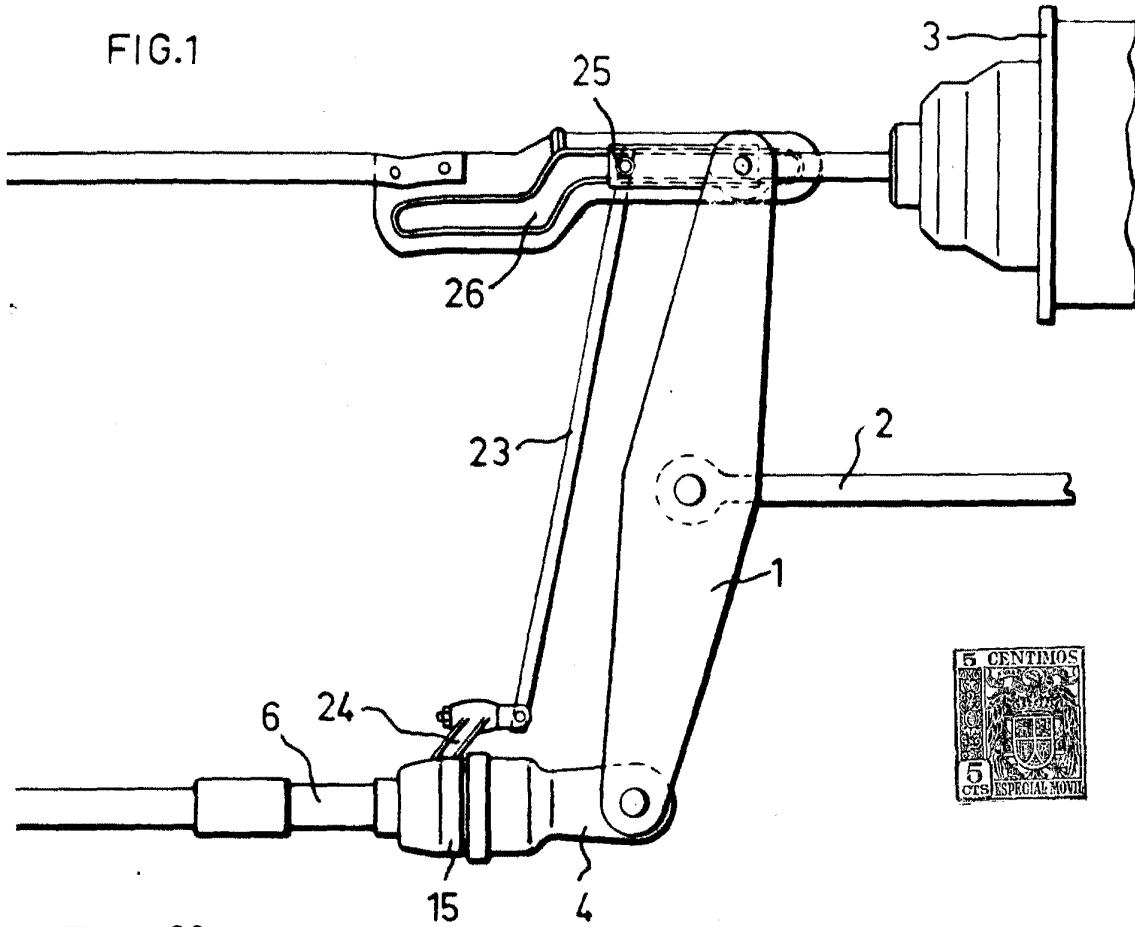


FIG. 3



708/2

FIG.1



INVENTOR
 CARLOS ROES

250004

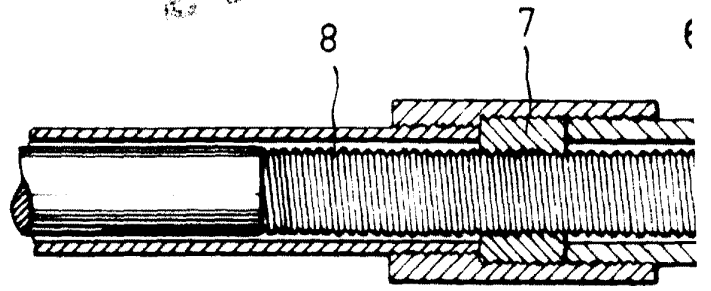


FIG. 4

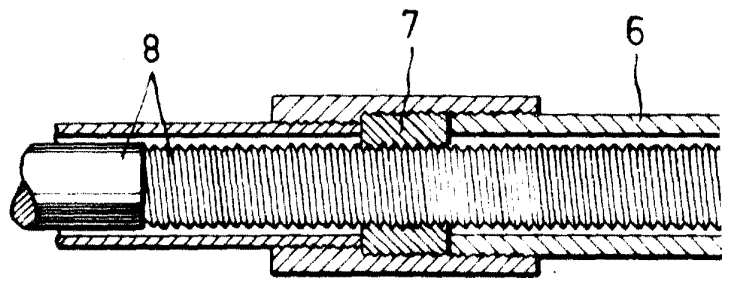


FIG. 5

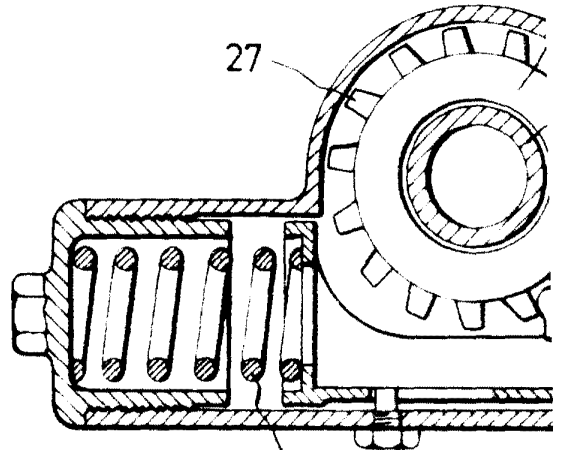
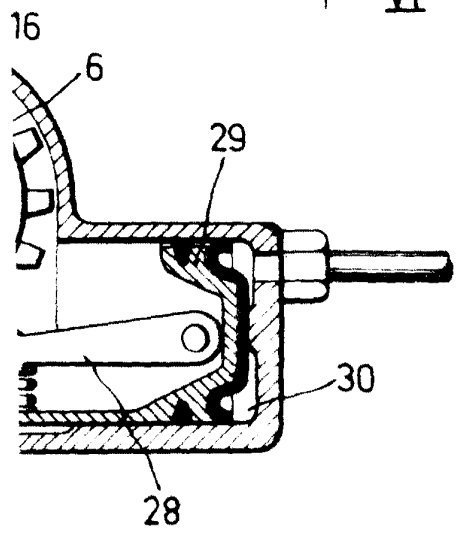
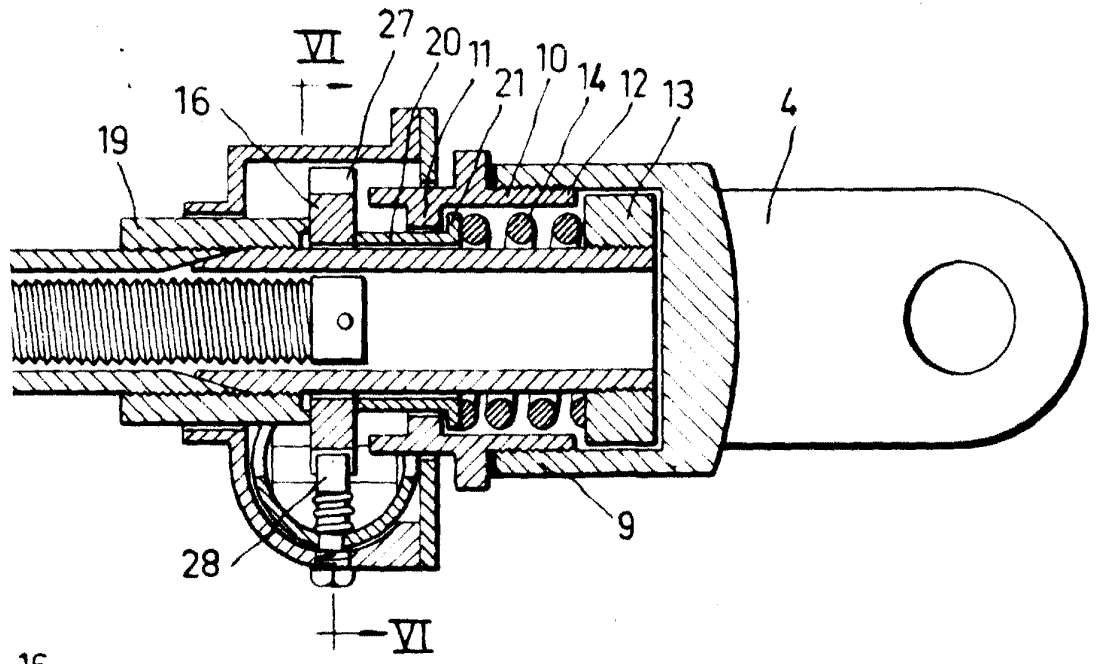
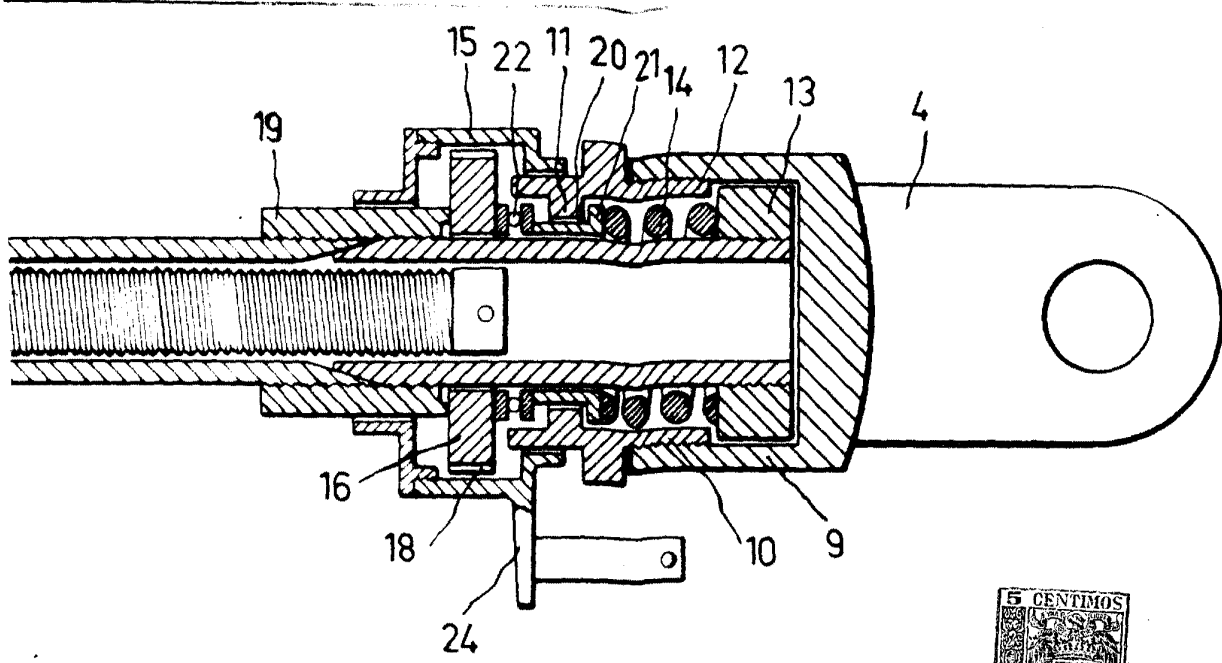


FIG. 6

31



[Handwritten signature or mark]