



330256

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don Alberto PUYAL PIFERRER

de nacionalidad española

residente en Barcelona, calle Montpeller, nº 14

por:

"ENGRASADOR DE PESTAÑAS DE FERROCARRIL, POR INYECCION DE GRASA GRAFITADA"

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente Patente de Invención se refiere a un dispositivo destinado a facilitar la operación de engrasado de las pestañas de que van provistas las ruedas en los vagones de ferrocarril, la cual se realiza, en méritos del invento, por inyección de grasa grafitada en estado fluido. El dispositivo consiste esencialmente en una disposición de elementos cuya morfología se adapta a la pestaña y a la llanta de la rueda, a la cual se ajusta y abriga mediante un soporte graduable sujeto al bastidor móvil.
- 5.
10. El engrasador se constituye de manera que encaja paralelamente con la pestaña y está provisto de movimientos simultáneos de traslación lateral y vertical, a fin de conjugar con las



naturales oscilaciones que experimentan las ruedas durante la marcha del tren. Asimismo se imposibilita, gracias a su especial conformación, que el dispositivo engrasador pueda desplazarse de la pestaña:

5. Dispone el engrasador que se describirá, de una válvula de retención cuyo orificio de salida se halla enfrentado precisamente al sector de la pestaña que sufre una mayor fricción con los carriles. Además, la válvula tiene su soporte graduable, con objeto de poder ajustarse al grueso y al tipo de la pestaña de la rueda.
- 10.

El nuevo engrasador podrá adaptarse a cualquier tipo de vehículo deslizante sobre carriles, y su funcionamiento podrá establecerse de manera automática y centralizada desde la locomotora, o también de manera manual y expresa, por la acción

15. directa del maquinista, el cual ejercerá en su caso una ligera presión sobre un pulsador de mando situado en su cabina, pulsador que accionará eléctrica o neumáticamente el mecanismo de inyección de la grasa.

20. La inyección del lubricante fluido tendrá lugar, cuando se realice automáticamente, mediante un sistema de cilindro de doble efecto, cuyo émbolo hidráulico, accionador de la grasa, será solidario mecánicamente de un pistón neumático, en un sistema combinado de aire y lubricante. Cuando es el maquinista el que, por dispositivo manual, determine la aplicación del
25. lubricante sobre las pestañas de las ruedas, accionará un mecanismo a rosca que es el que impulsará a la grasa fluida hacia sus puntos de aplicación.

30. En las curvas precisamente de los railes tiene lugar el máximo efecto de rozamiento entre aquéllos y las ruedas, experimentando las pestañas de éstas un esfuerzo debido al frota-



miento; el dispositivo engrasador que se describirá se enci-
na a proporcionar a aquellas zonas, y precisamente en los momen-
tos en que resulta más necesaria la protección de las pestañas,
una cantidad de lubricante que resulte interpuesta entre las
5. dos superficies en contacto.

Como sea que la grasa grafitada queda localizada en
las pestañas de las ruedas y en las zonas laterales de los ca-
rriles, no es de temer que se produzcan patinajes de las ruedas
sobre estos últimos, conforme se ha podido comprobar en una lar-
10. ga fase experimental, cuidadosamente controlada.

El dispositivo engrasador que constituye el objeto
de la presente Patente está constituido esencialmente por un
soporte en forma de doble L, fijado al bastidor móvil del carro
portaejes, soporte que lleva un eje horizontal largo, al cual
15. se sujeta por tornillo de presión un soporte especial muy alar-
gado por una parte y con un eje graduable en su parte central,
mientras que se prolonga en una platina adecuada terminada en
forma circular, en cuya periferia se ha dispuesto una entalla
en la que puede desplazarse un pivote solidario del mecanismo
20. de engrase, para permitir su adaptación automática al perfil
de la pestaña.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la pre-
sente Memoria una hoja de dibujos, en los que se ha representa-
do, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de
25. realización de un dispositivo engrasador de pestañas en ruedas
de ferrocarril, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

La Fig. 1 corresponde a una vista en planta del con-
junto del engrasador, con la representación de dos ruedas pro-
vistas de los respectivos engrasadores, unidos ambos a la tube-
30.



ría procedente del inyector de lubricante.

La Fig. 2 constituye un detalle ampliado de una zona de la rueda a la que se aplica el lubricante mediante el engrasador que se describe; esta figura es esquemática.

5. La Fig. 3 representa el dispositivo engrasador propiamente dicho, visto en planta.

La Fig. 4 corresponde a una vista lateral seccionada del bloque engrasador, apreciándose claramente la válvula de retención y el fino orificio de aplicación del lubricante sobre la pestaña de la rueda.

10. La Fig. 5 constituye una vista lateral del dispositivo engrasador en cuestión.

En las figuras citadas, (1) es el inyector y (2) la tubería que conduce la grasa hasta las válvulas de retención (3). Los bloques de engrase son los designados por (4). El eje graduable, esta designado por (5) y su platina terminada en forma circular por (6), en cuyo orificio central se alberga el cuello de la misma forma de sección del bloque (4). Un sector de entalla es el (7) y el pivote limitador del giro orientativo es el (8), siendo (9) el soporte alargado que lleva enchufado o acoplado por rosca aquel eje graduable (5).

20. El eje horizontal largo (10) y sus resortes gemelos (11), están colocados en el soporte (12) en doble L. El resorte de la válvula de retención es (13) y la bola de cierre de la propia válvula (14). En el cuerpo de engrase (16) móvil y deslizante en cola de milano sobre el bloque (4), figura el agujero o conducto fino (15). La llanta de la rueda se designa por el número (17) y el bastidor de las ruedas por (18).

25. El soporte en doble L es muy largo, en atención a las dimensiones del soporte que sustenta, lo que permite dis-

30.



- poner dos resortes helicoidales gemelos cubriendo el eje, uno a cada lado de éste, para que el soporte que termina en una platina circular, pueda efectuar los desplazamientos laterales en uno u otro sentido, persiguiendo siempre su posición central o intermedia, gracias a la acción de los dos resortes.
5. La platina, terminada en forma circular, lleva un agujero central para el alojamiento del bloque de engrase, al cual permite girar libremente, pero con giro limitado por el pivote, dentro del sector de entalla dispuesta en su periferia.
10. El bloque de engrase dispone de la posibilidad de realizar un giro orientativo limitado, descrito en el párrafo anterior; En el extremo opuesto está empalmada la válvula de retención, roscada a la pared del bloque y formada por una sola pieza, con orificio central de dos diámetros; el mayor corresponde a la parte interior y contiene un resorte helicoidal
15. expansivo que empuja a una bola de acero contra el orificio menor, por el que entra la grasa procedente del medio inyector y termina en un tubo externo, adecuado para acoplarse al tubo de grasa que va hacia el dispositivo inyector, situado en la
20. cabina del maquinista.
- La pared del bloque presenta un orificio de poco diámetro, coaxial con el de la válvula de retención, a lo largo del cual la grasa fluida llega a la pestafía de la rueda.
- Serán independientes del objeto de la invención los
25. materiales, formas y dimensiones de los elementos utilizados en el engrasador descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

N O T A

R E I V I N D I C A C I O N E S

30. Se reivindica como objeto de la presente Patente de



Invención:

5. 1ª.-Engrasador de pestañas de ferrocarril, por inyección de grasa grafitada, que se caracteriza esencialmente por estar constituido por un bloque graduable, cuya forma se adapta a la pestaña y a la llanta de la rueda de ferrocarril, a la cual se ajusta y abriga constantemente gracias a un soporte también graduable sujeto a un bastidor móvil, en forma tal que encaja paralelamente con la pestaña, estando además dotado de traslación lateral y vertical simultánea, ajustándose operativamente a las oscilaciones, tanto de la rueda como del bastidor, durante la marcha, hallándose al mismo tiempo imposibilitado de desplazarse de la pestaña y estando provisto de una válvula de protección, cuyo orificio, muy fino, de salida para la grasa está enfrentado en posición al sector de la pestaña, que sufre la mayor fricción de los carriles siendo también graduable el soporte donde va empalmada la válvula de retención, para ajustarse al grueso y al tipo de la pestaña.

20. 2ª.-Engrasador de pestañas de ferrocarril, por inyección de grasa grafitada, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de venir la grasa directamente contra el ala de la pestaña de la rueda en movimiento, con lo cual, gracias a la acción del rozamiento, se engrasa sólo el lateral del carril, evitándose con esta distribución localizada todo efecto de patinaje.

25. 3ª.-Engrasador de pestañas de ferrocarril, por inyección de grasa grafitada, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que el soporte solidarizado al bastidor del carro portaejes presenta una forma alargada, que le permite un movimiento lateral de traslación respecto al soporte del elemento engrasador gracias a dos resortes

30.



helicoidales gemelos, dispuestos uno a cada lado del citado soporte, que dispone de un movimiento de giro oscilante, que, virtualmente, se traduce en movimiento vertical con respecto a la masa extrema del bloque engrasador.

5. 4ª.-Engrasador de pestañas de ferrocarril, por inyección de grasa grafitada, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que el eje graduable posee una platina final circular, dotada de un agujero central, que constituye el cojinete del bloque de engrase, permitiendo un giro alternativo limitado por un arco de entalla periférica, en la cual se inserta un pivote dispuesto en el bloque de engrase y que limita el giro.

10. 5ª.-Engrasador de pestañas de ferrocarril, por inyección de grasa grafitada, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza por el hecho de estar dispuesto el agujero de salida de la grasa en la cara interna del bloque engrasador y en línea con el eje de la válvula de retención, siendo esencialmente muy fino el aludido orificio.

15. 6ª.-Engrasador de pestañas de ferrocarril, por inyección de grasa grafitada, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de estar alimentado por un inyector o inyectores en su camino o circuito múltiple, accionados individualmente o desde la cabina de mando.

20. 7ª.-ENGRASADOR DE PESTAÑAS DE FERROCARRIL, POR INYECCION DE GRASA GRAFITADA.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de ocho pági-



gas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de una hoja de dibujos aclarativos.

Barcelona, 2 Agosto 1966

P. A.

R. VOLART PONS
P. P.

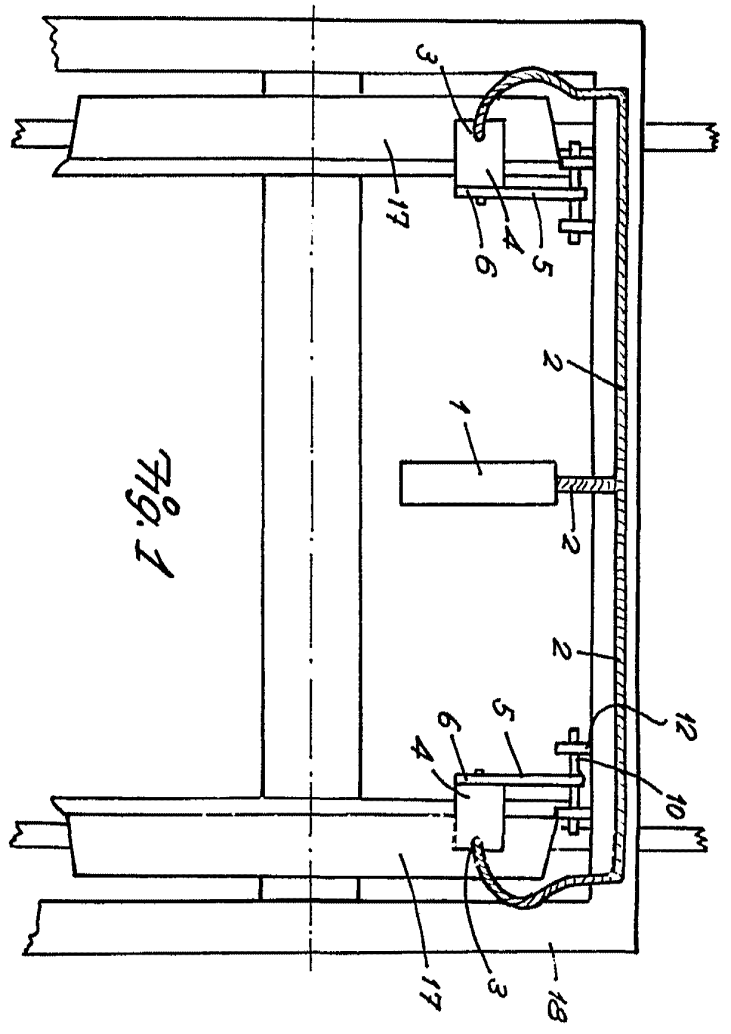


Fig. 1

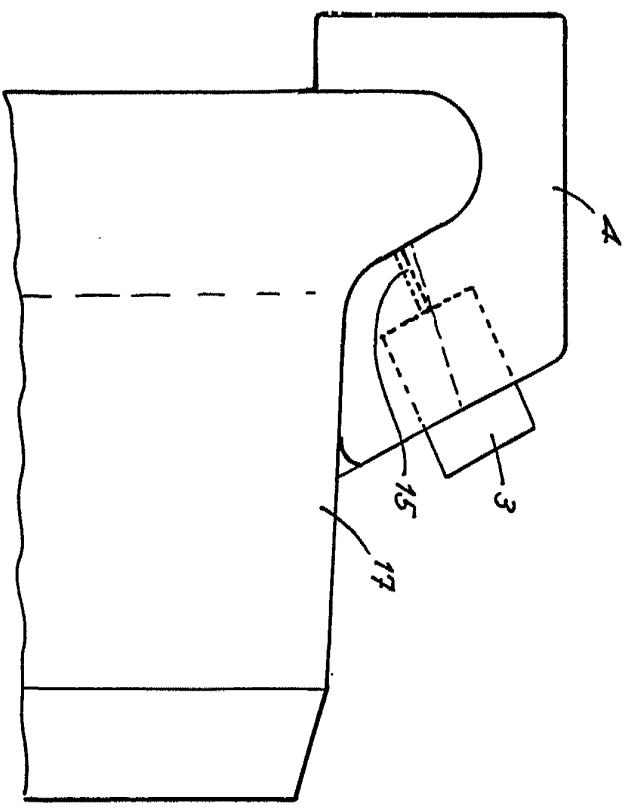


Fig. 2

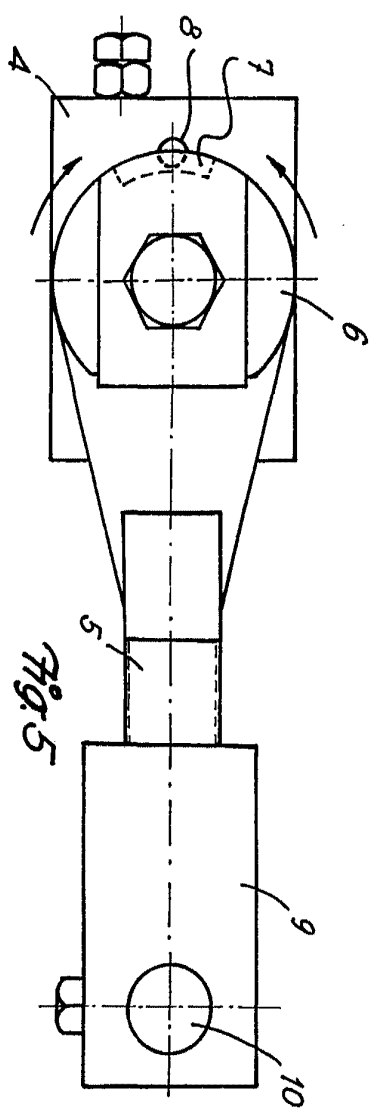


Fig. 5

Sealed variable

Barcelona 2 Agosto 1966
P.A.



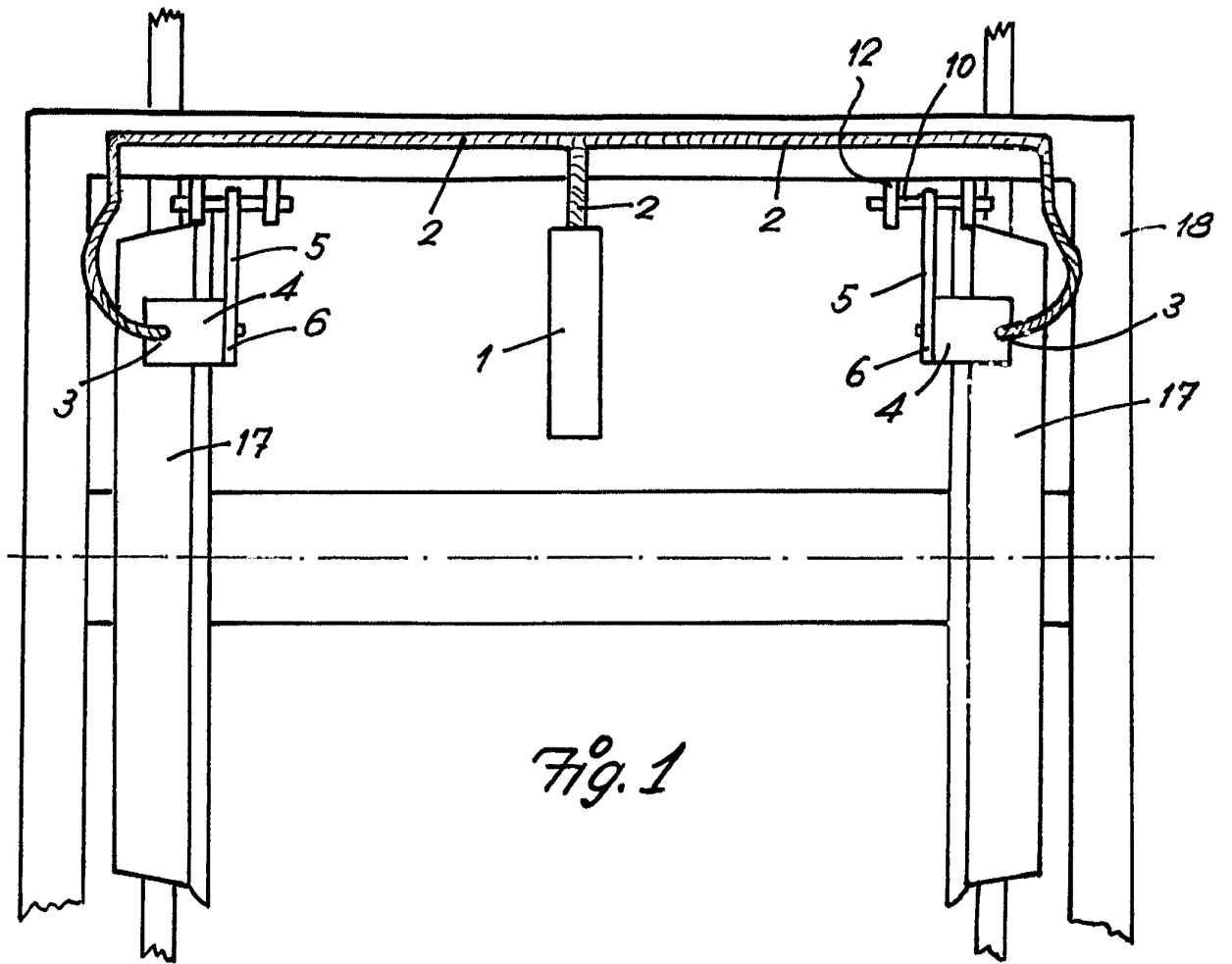


Fig. 1

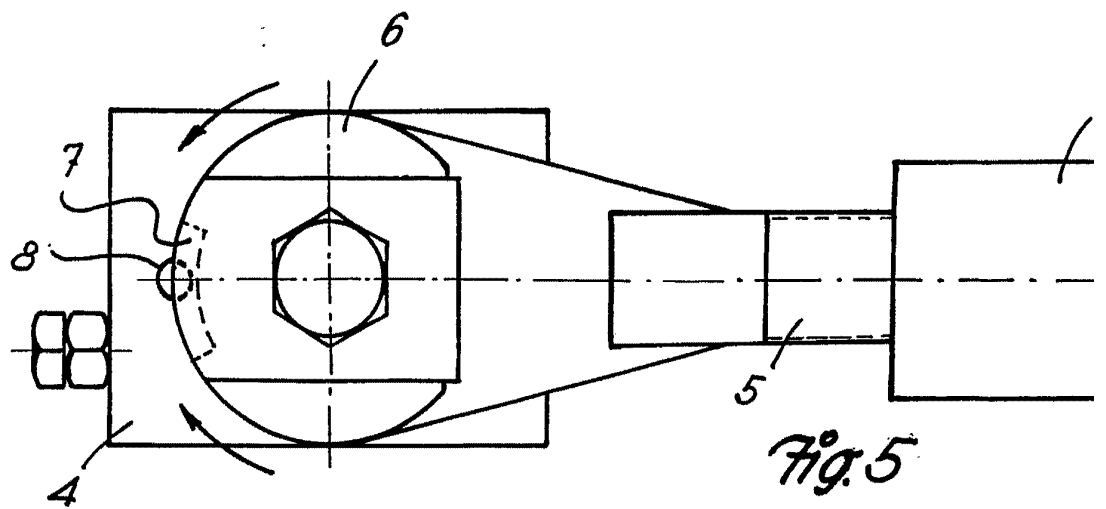


Fig. 5

Escala variable

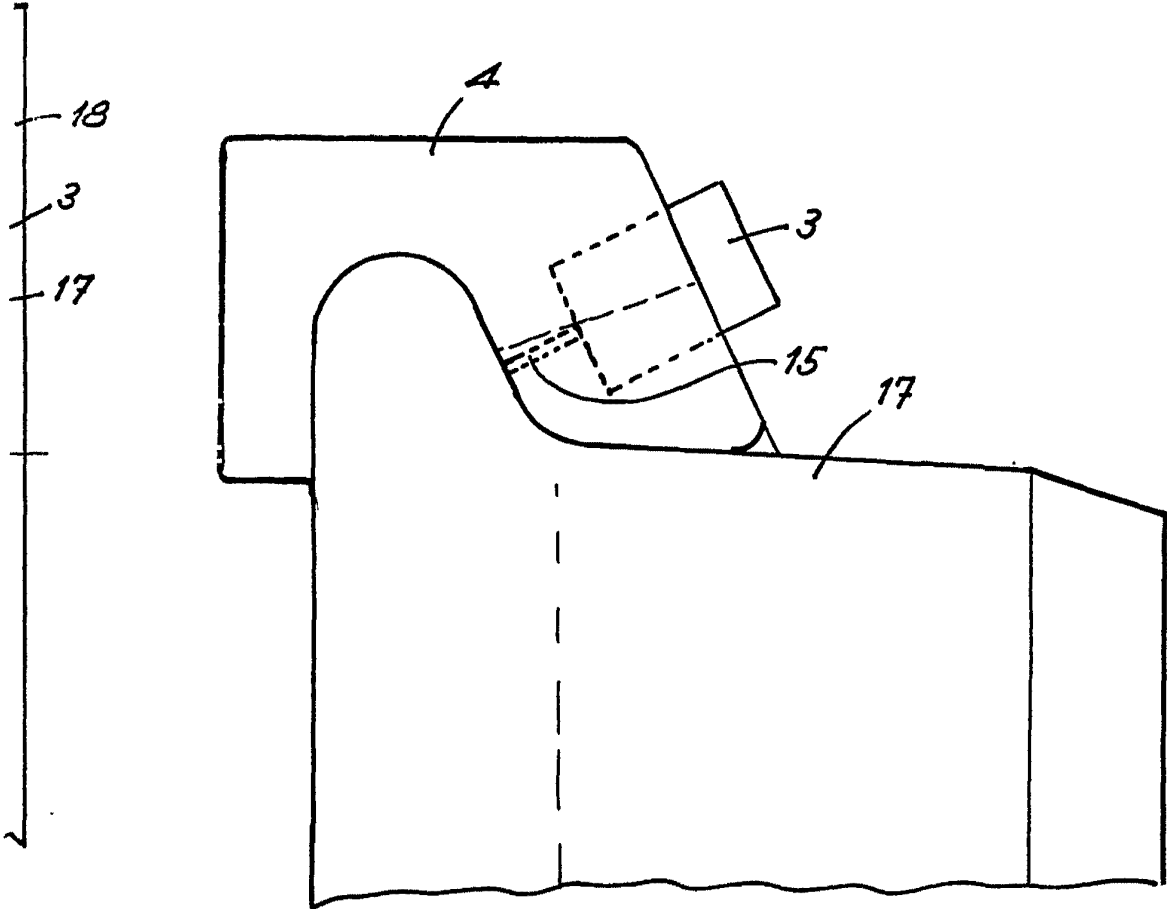
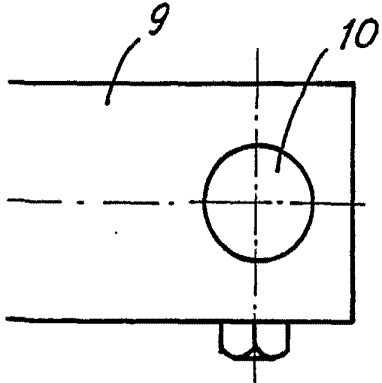


Fig. 2



Barcelona 2 Agosto 1966
D.A.

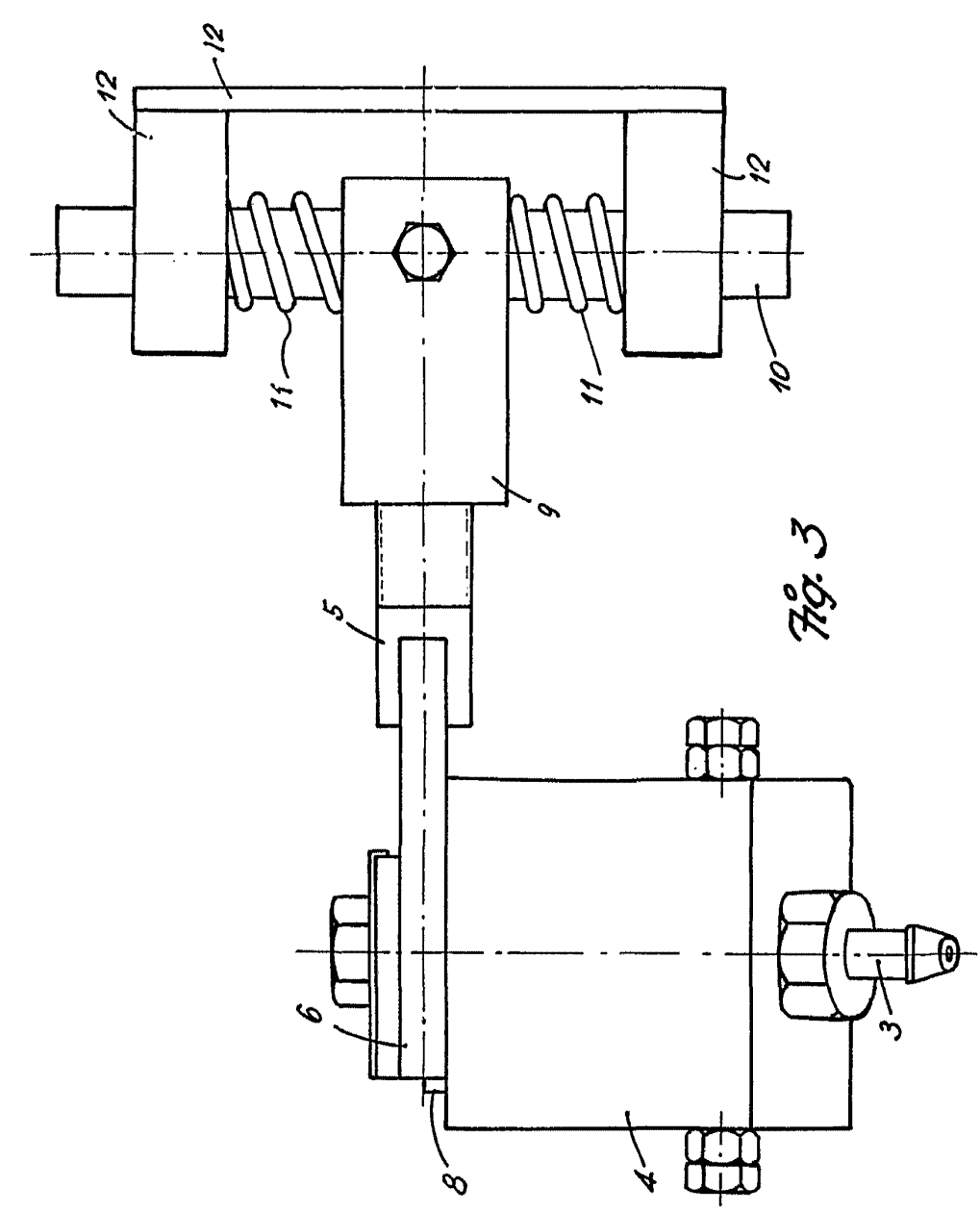


Fig. 3

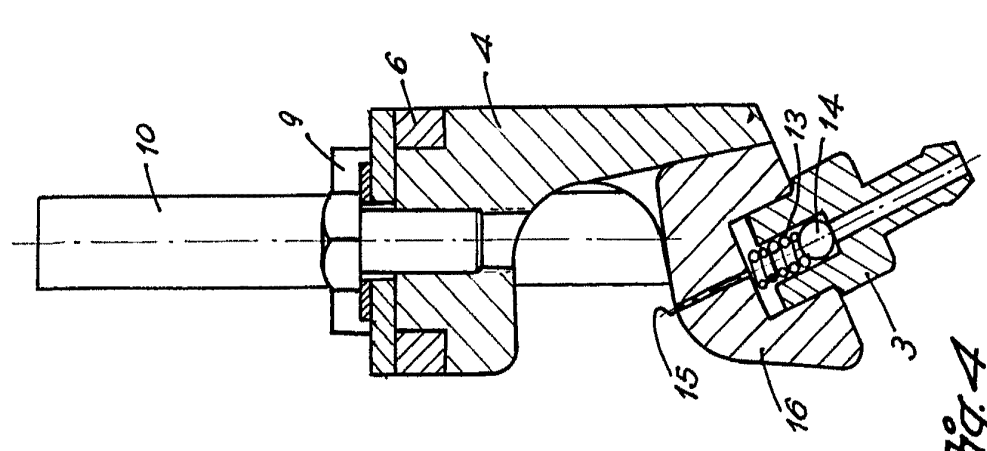


Fig. 4

Barcelona 2 Agosto 1936
P.A.

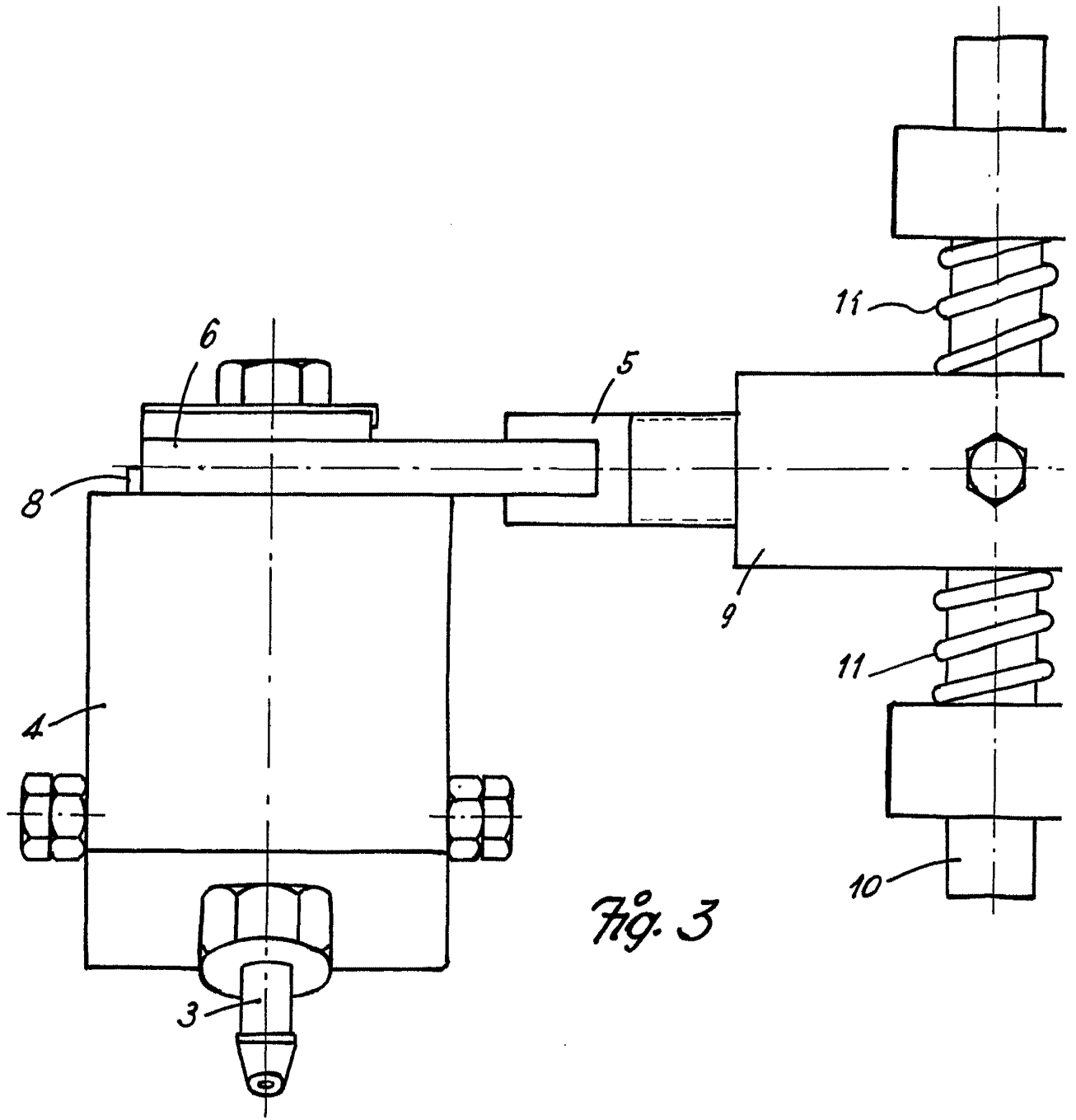


Fig. 3

Escala variable

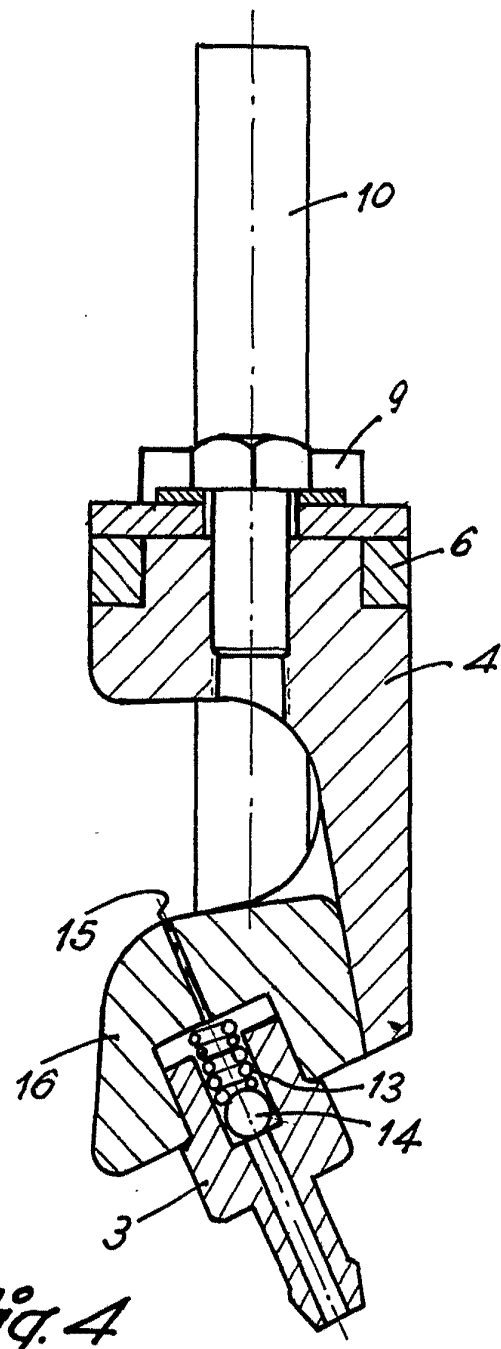
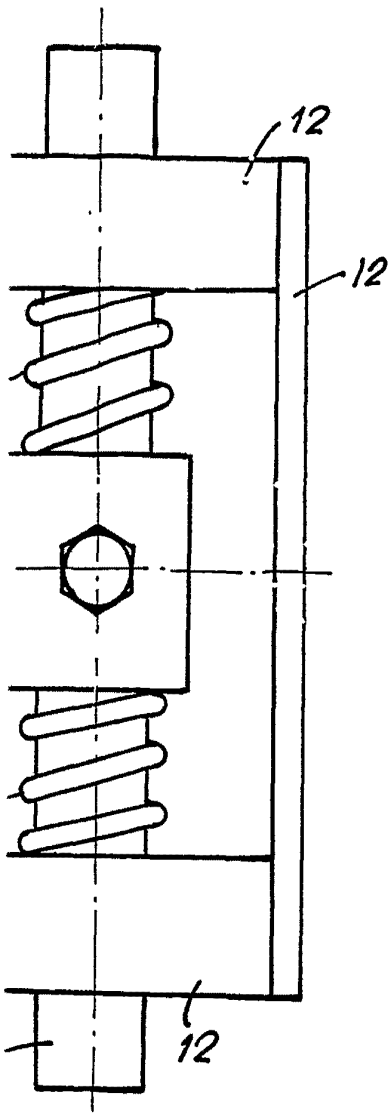


Fig. 4

Barcelona 2 Agosto 1966
P.A.

