

378504

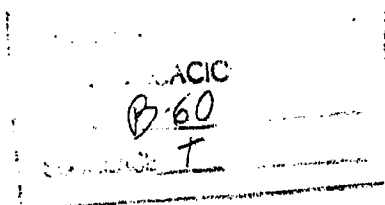
370504

P.- 44.477

CG-OBE

38

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por 20 años

a nombre de JEAN GASTROT y FERNANDO PERALES

entidad/~~x~~de nacionalidad francesa y española, respectivamente

con domicilio en 179 Av. de la Division Leclerc, Enghien y
87, rue A. G. Belin, Argenteuil, respecti-
vamente, ambos en Francia

por: "DISPOSICION DE DOBLE CILINDRO DE SEGURIDAD PARA SIS-
TEMA DE FRENADO DE RIE COMBINADO DE VEHICULOS AUTO-
MOVILES" (Clase Internacional B60t)

6.5.1970

- 1 -

**POOR
QUALITY**

3785048 HA



El presente invento concierne a un doble cilindro de seguridad para sistema de frenado de aire comprimido de vehículos automóviles.

5 Se sabe que los vehículos pesados están provistos de un circuito de frenado principal y de un circuito de frenado de socorro, que es puesto automáticamente en acción en caso de fallo del circuito principal.

10 Se conocen cilindros de seguridad adaptados a este doble circuito y que tienen un pistón principal y un pistón de socorro montados uno con relación al otro de manera telescópica. Para accionar el pistón de socorro, se admite aire comprimido en una cámara prevista entre los dos pistones por medio de un tubo que debe atravesar uno de los dos pistones, lo que plantea problemas de estanqueidad y complica la fabricación. Además, en ciertas realizaciones conocidas, este tubo está fijado a uno de los pistones y se desplaza con él. La conexión flexible que lleva el aire comprimido a este tubo se desplaza por tanto igualmente a cada maniobra del pistón, lo que crea riesgos de rotura y reduce la seguridad del sistema.

15 El presente invento tiene particularmente por objeto remediar estos inconvenientes permitiendo realizar un doble cilindro de seguridad en el que el aire comprimido es admitido respectivamente en cada uno de los dos pistones por orificios hechos en una pared fija y que desembocan directamente en frente de estos pistones.

20 Según el invento, el doble cilindro de seguridad para sistema de frenado de aire comprimido de vehículos automóviles, que tiene un pistón de frenado principal y un pistón de frenado de socorro está caracterizado



5 porque comprende dos semi-cilindros yuxtapuestos en los que están montados respectivamente el pistón principal y el pistón de socorro, estando provisto cada uno de estos cilindros de un orificio de admisión de aire que desemboca directamente en frente del pistón correspondiente.

Se evita así cualquier tubo de admisión que atravesase un pistón o móvil con este último.

10 Según una realización ventajosa del invento, el cilindro tiene órganos de bloqueo de accionamiento neumático de doble mando positivo del género descrito en la solicitud de patente española número 367.329 del 6 de mayo de 1969 a nombre de los solicitantes.

15 Otras particularidades del invento resaltarán aún de la descripción detallada siguiente.

En los dibujos adjuntos, dados a título de ejemplos no limitativos, se han representado varias realizaciones del invento.

20 La fig. 1 es una vista en corte longitudinal de un doble cilindro conforme al invento, representado en posición de reposo.

La fig. 2 es la vista correspondiente en posición de frenado principal.

25 La fig. 3 es la vista correspondiente en posición de frenado de socorro.

La fig. 4 es una vista en corte longitudinal de una segunda realización del invento que tiene órganos de bloqueo.

30 En una primera realización del invento, representada en las figs. 1 a 3, el doble cilindro de segu-

378504



5 ridad tiene dos semi-cilindros 1 y 2 en los que están
dispuestos respectivamente un pistón 3 de frenado prin-
cipal y un pistón 4 de frenado de socorro. Los semi-ci-
lindros 1 y 2, que están realizados de preferencia de
acero inoxidable, están yuxtapuestos en la prolongación
uno del otro y tienen cada uno un collarín terminal 5
que está soldado sobre un cubo central 6. El fondo de los
dos semi-cilindros está conectado a la pared lateral por
un redondeado 7 de manera que aumente la resistencia a un
10 esfuerzo de presión interior.

15 El fondo del cilindro principal 1 está per-
forado con un orificio 8 que comunica con el canal cen-
tral de una boca 9 de admisión de aire que está fijada
por pernos 36 sobre el fondo del cilindro con interposi-
ción de juntas de estanqueidad 11 y 12. La boca 9 presen-
ta dos orificios de admisión 13 y 14 ortogonales entre
sí. La canalización (no representada) del circuito de fre-
nado principal del vehículo está conectada bien al orifi-
cio 13, bien al orificio 14, según la disposición parti-
20 cular de las canalizaciones sobre el vehículo, siendo ob-
turado el orificio no utilizado por un tapón 15.

25 El cubo central 6 está perforado por un ori-
ficio de admisión 16 que se conecta a la canalización,
no representada, del circuito de socorro del vehículo y
que desemboca en el cilindro de socorro 2 en frente del
pistón de socorro 4.

30 El pistón principal 3, que está provisto
de una guarnición anular de estanqueidad 17, lleva un
vástago hueco de accionamiento 18 que atraviesa los dos
semi-cilindros 1 y 2 y el cubo central 6 según su eje.

378504 - 8



En el interior del vástago 18 está dispuesta una biela 19 una de cuyas extremidades, fileteada, está roscada en una boca 21 provista de un ojete para permitir conectarla al vástago, no representado, de mando de los frenos. 5 La otra extremidad de la biela 19 se apoya en un alojamiento en forma de casquete esférico dispuesto en la parte superior del pistón principal 3. La biela 19 lleva un anillo elástico 22, por ejemplo de caucho, que asegura su centro en el interior del vástago hueco 18, permitiéndole siempre tomar una cierta inclinación con relación al eje del doble cilindro. 10

Un manguito de guía 23, coaxial al vástago 18 del pistón principal 3, está roscado en una de sus extremidades en el cubo central 6 y atraviesa el cilindro de socorro 2. El pistón de socorro 4 está montado a 15 corredera sobre este manguito 23, estando asegurada la estanqueidad por dos juntas tóricas, exterior 24 e interior 25. En el pistón de socorro 4 está soldado un vástago hueco de accionamiento 26, coaxial con el manguito 23 y con el vástago 18 del pistón principal. La extremidad 20 del vástago 26 se apoya, en posición de reposo, sobre un resalto de un anillo 27 roscado en la extremidad del vástago 18 del pistón principal.

Los pistones principal 3 y de socorro 4 son 25 llevados de nuevo a posición de reposo por resortes 28 y 29 respectivamente.

En el fondo del cilindro de socorro está soldado un anillo 31 que sirve de cojinete al conjunto de los vástagos coaxiales 18, 23 y 26, y que lleva una 30 junta tórica 32 para impedir la entrada de polvo en el

378504



cilindro de socorro. Un fuelle 23 está montado por una parte sobre la boca 21 de la biela 19 y por otra parte el anillo 31 para proteger del polvo a la biela 19 y a los vástagos de los dos pistones.

5 Los dos semi-cilindros 1 y 2 están perforados con un agujero 34 para mantener a la presión atmosférica la cara posterior de los pistones principal y de socorro y evitar la formación de una contra-presión cuando son accionados estos pistones.

10 Unos collarines de fijación 35 permiten montar el doble cilindro de seguridad sobre el vehículo.

15 En posición de reposo (fig. 1), el pistón principal 3 es mantenido por el resorte 28 a tope sobre las cabezas de perno 36. El pistón de socorro 4 es mantenido a tope por el resorte 29 sobre un resalto anular del cubo central 6. La biela 19 es hecha entrar al máximo en el interior del doble cilindro y los frenos son desaplicados.

20 En período de frenado normal, el conductor del vehículo aplica, por medio del circuito principal de frenado, una presión de aire al orificio de admisión 13 ó 14 según el caso, del cilindro principal (fig. 2). El pistón principal 3 hace sobresalir a la biela 19 y provoca la aplicación de los frenos. El pistón de socorro 4
25 permanece inmóvil. Cuando cesa la admisión de aire comprimido, el pistón 3 es llevado a su posición de reposo (fig. 1) por el resorte 28.

30 Si, como consecuencia de un fallo del circuito principal de frenado, la presión en el orificio de admisión 13 es nula o demasiado pequeña, el circuito de fre-

378504

8 MAY



nado de socorro del vehículo es, de una manera en sí conocida, puesto a presión automáticamente. Esta presión es transmitida al orificio de admisión 16 del cilindro de socorro 2 (fig. 3). El pistón de socorro 4 es accionado y su vástago 26, que se apoya sobre el casquillo 27, arrastra el vástago 18 del pistón principal. Este vástago 18 como en el caso anterior, hace salir a la biela 19 y provoca la aplicación de los frenos. Cuando cesa la acción del conductor, los dos pistones 3 y 4 son llevados a posición de reposo por los resortes 28 y 29.

En la realización representada en la fig. 4, en la que los mismos órganos que en las figuras precedentes llevan las mismas referencias, el doble cilindro de seguridad está provisto de órganos de bloqueo de accionamiento neumático del género descrito en la solicitud de patente española número 367.329 del 6 de mayo de 1969 ya citada.

Los órganos de bloqueo están montados entre los semi-cilindros 1 y 2. El cubo central 6 está prolongado por un cilindro de bloqueo 41 provisto de un orificio 42 de mando de bloqueo y de un orificio 43 de mando de desbloqueo. En el cilindro 41 está montado un pistón de bloqueo 44 que acciona los órganos de bloqueo del vástago 18 del pistón principal 3. Estos órganos de bloqueo comprenden tres cuñas troncocónicas 45 repartidas en la periferia del vástago 18 y separadas por segmentos 46 de materia plástica. Un resorte circular 47 mantiene el conjunto de las cuñas 45 y de los segmentos 46 en expansión y tiende a separarlo del vástago 18. Las cuñas 45 y los segmentos 46 son móviles en un alojamiento 48 igual-

378504



mente troncocónico que está dispuesto en el fondo 49 del cilindro de bloqueo.

5 Como está descrito en la solicitud de patente citada, el bloqueo y el desbloqueo de los frenos son mandados ambos de manera positiva por envío de aire comprimido respectivamente a los orificios 42 y 43. Cuando se envía aire por el orificio 42, el pistón 44 introduce las cuñas de bloqueo 45 en el alojamiento 48 de manera que estas cuñas se aprieten y que su cara interna dentada
10 bloquee el vástago 18. El desbloqueo es obtenido enviando aire comprimido por el orificio 43.

15 La estructura y el funcionamiento de los semi-cilindros 1 y 2 de frenado principal y de frenado de socorro son los mismos que en la realización descrita más arriba.

20 El doble cilindro de seguridad conforme al invento presenta una gran simplicidad de construcción y una seguridad de funcionamiento muy elevada por el hecho de que no tienen ningún tubo de admisión de aire, móvil o que atravesase un pistón. Los problemas de estanqueidad son así simplificados y las canalizaciones de conducción de aire no soportan ninguna fatiga debido al funcionamiento del cilindro.

25 Bien entendido, el invento no está limitado a las realizaciones que acaban de ser descritas y se pueden introducir en éstas numerosas variantes de ejecución sin salir del campo de este invento.

30 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 14 de abril de 1969, bajo el número 6911468, se acoge a los beneficios del artículo 51 del

378504



vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

REIVINDICACIONES

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años son los siguientes:

15 1.- Disposición de doble cilindro de seguridad para sistema de frenado de aire comprimido de vehículos automóviles, que tienen un pistón de frenado principal y un pistón de frenado de socorro, caracterizado porque comprende dos semi-cilindros yuxtapuestos en los que están montados respectivamente el pistón principal y el pistón de socorro, estando provisto cada uno de los
20 cilindros de un orificio de admisión de aire que desemboca directamente en frente del pistón correspondiente.

25 2.- Disposición conforme a la reivindicación 1, caracterizado porque los dos semi-cilindros están conectados a un cubo central en el que está previsto el orificio de admisión a uno de los semi-cilindros.

3.- Disposición conforme a la reivindicación 2, caracterizado porque el pistón principal está unido a un vástago hueco que atraviesa los dos semi-cilindros y el cubo central y acciona la biela de mando de los frenos.

6.5.1970

378504



4.- Disposición conforme a la reivindicación 3, caracterizado porque el pistón de socorro está montado a deslizamiento de manera estanca sobre un manguito de guía fijado al cubo central y coaxial al vástago de accionamiento del pistón principal.

5
5.- Disposición conforme a la reivindicación 4, caracterizado porque el vástago del pistón principal presenta un resalto terminal sobre el que viene a apoyarse un vástago de accionamiento unido al pistón de socorro y coaxial al vástago del pistón principal.

10
6.- Disposición conforme a las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque tiene órganos de bloqueo de accionamiento neumático y de doble mando positivo, del género descrito en la solicitud de patente española 367.329 del 6 de mayo de 1969 ya citada.

15
7.- Disposición conforme a la reivindicación 6, caracterizado porque los órganos de bloqueo están montados entre los dos semi-cilindros y están previstos para actuar sobre el vástago del pistón principal.

20
8.- DISPOSICION DE DOBLE CILINDRO DE SEGURIDAD PARA SISTEMA DE FRENADO DE AIRE COMPRIMIDO DE VEHICULOS AUTOMOVILES.

6.5.1970

378504



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

La presente memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sólo cara.

Madrid,

8 MAY 1970

P.A.

Alberto de Eizaburu
For Poder.

SAP%

4.5.1970



J. Gachot
D. G. 378504

Fig. 1

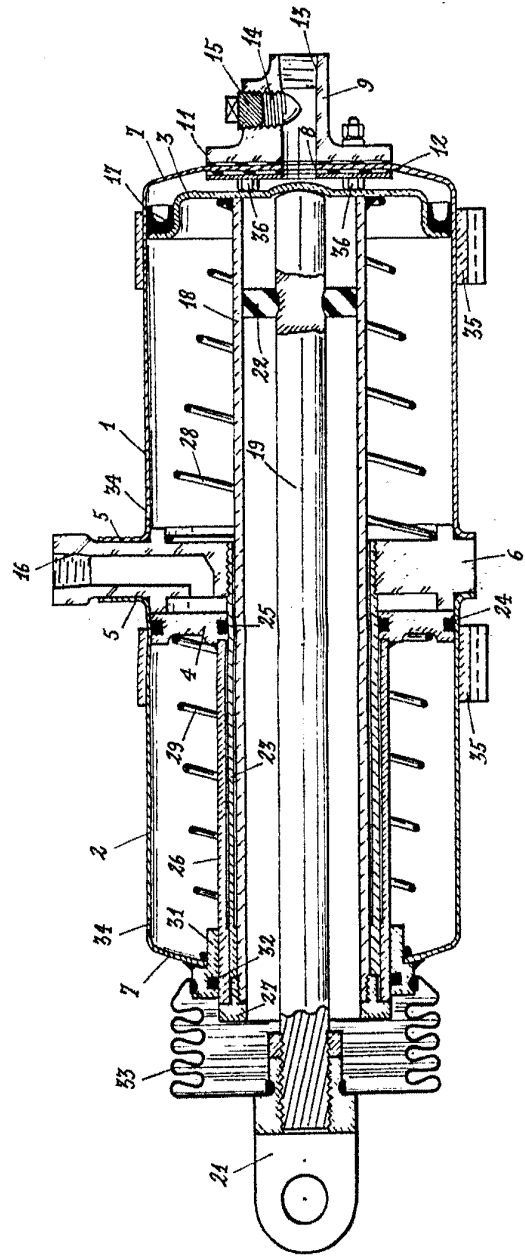
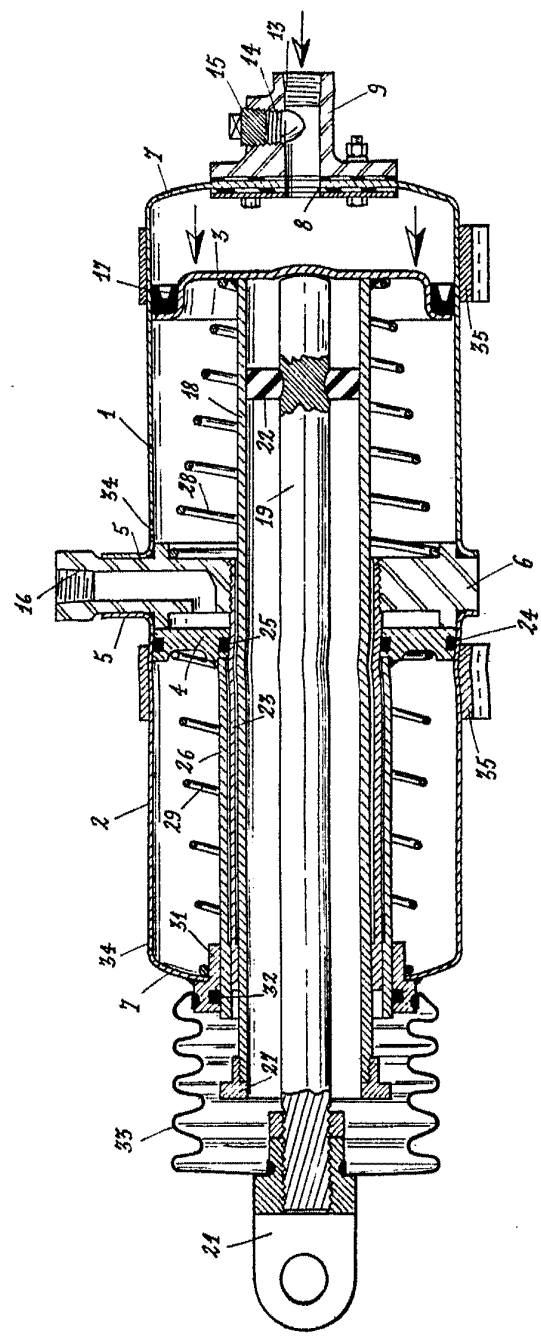


Fig. 2



378504

Fig. 1

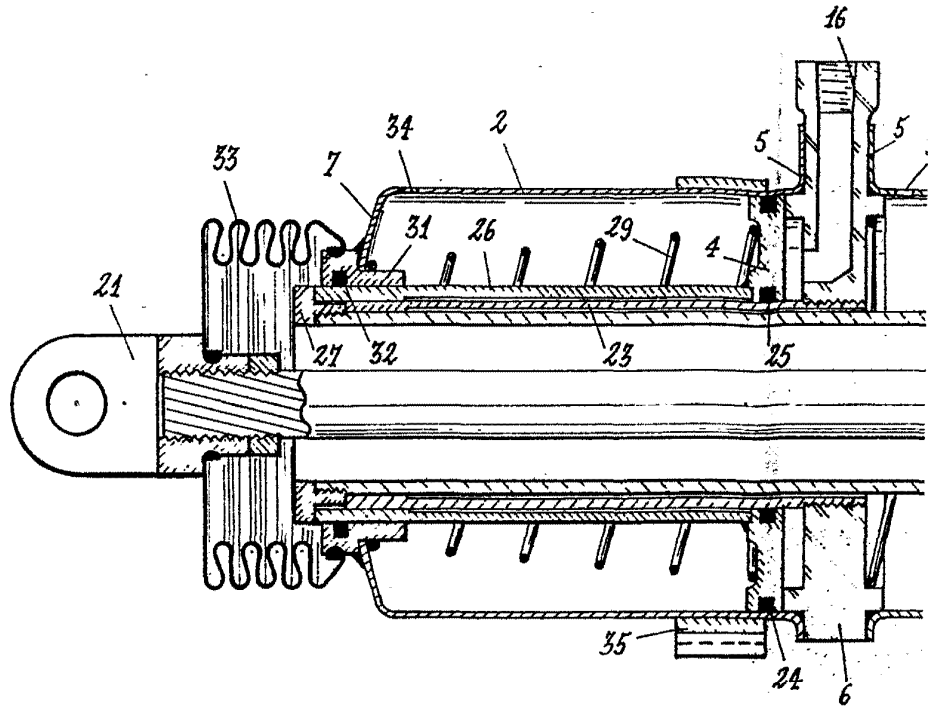


Fig. 2

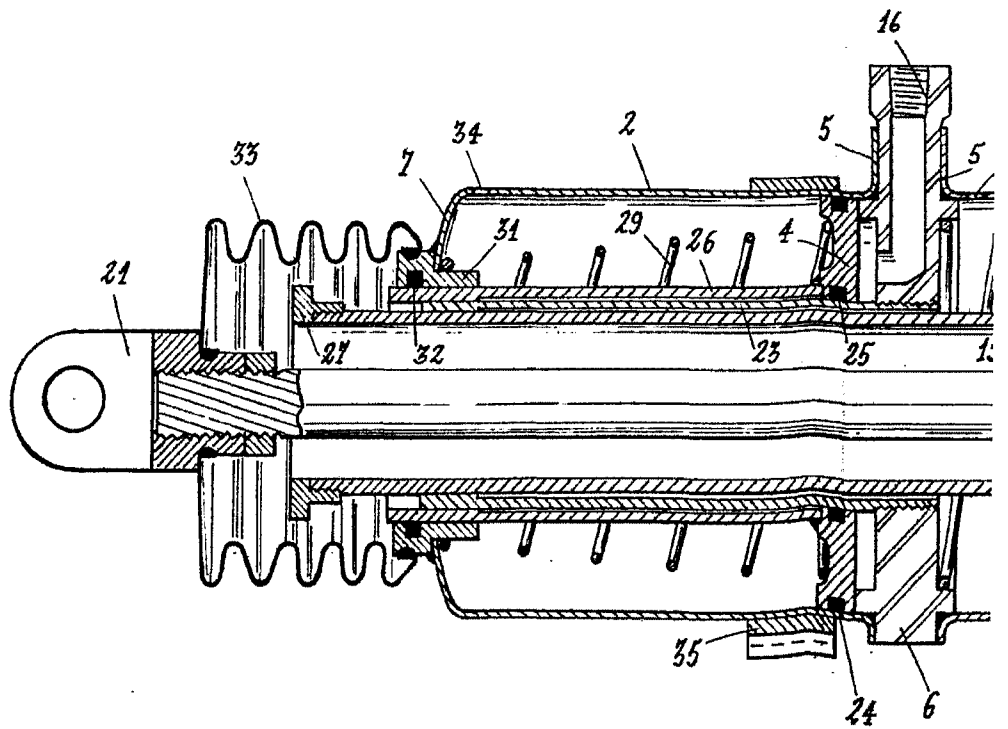




Fig. 1

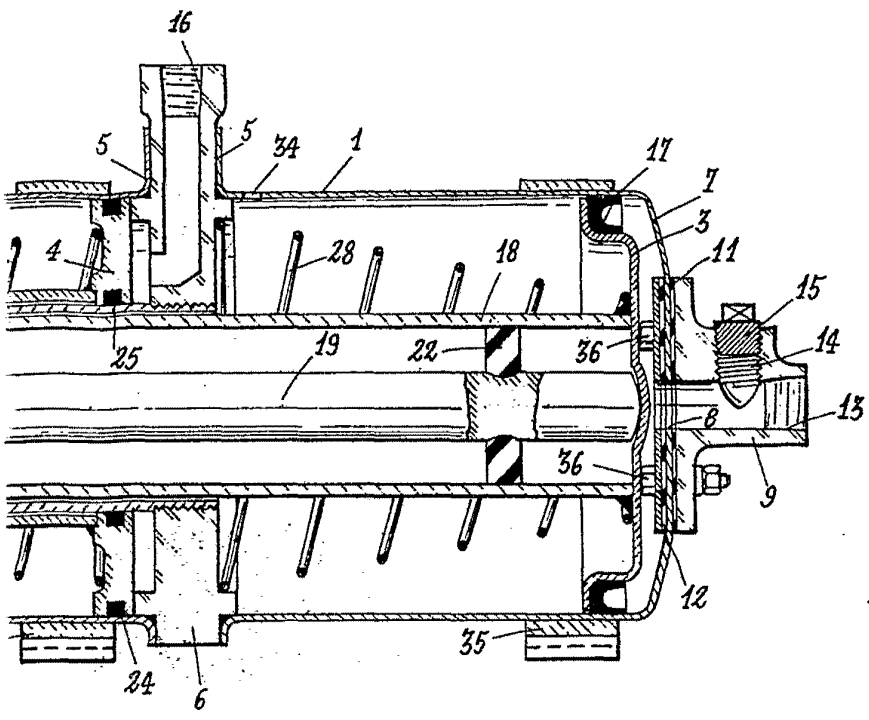
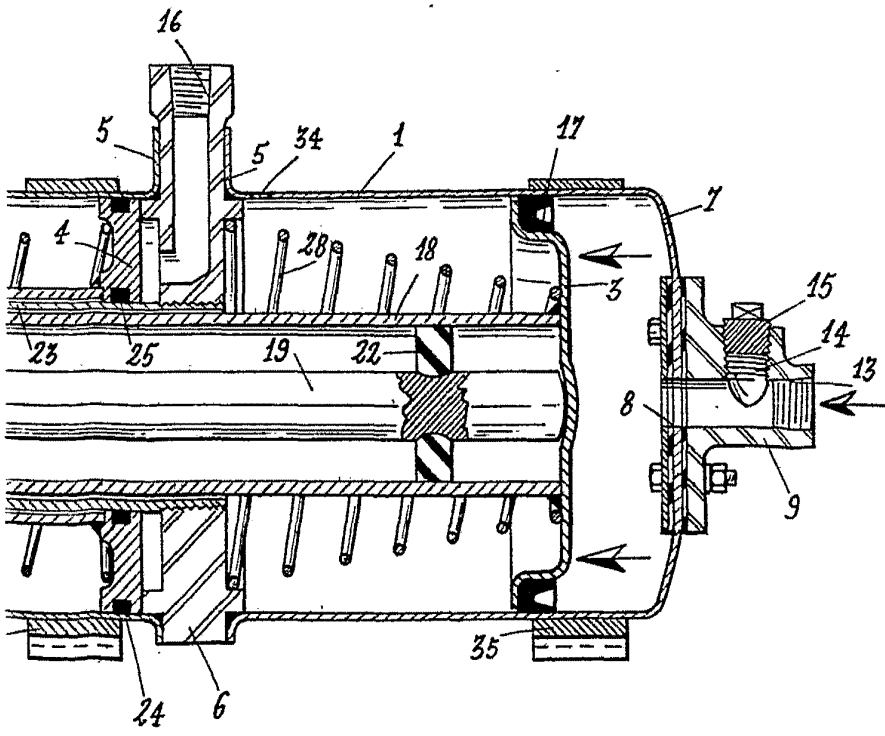


Fig. 2



[Handwritten signature]
 For Patent

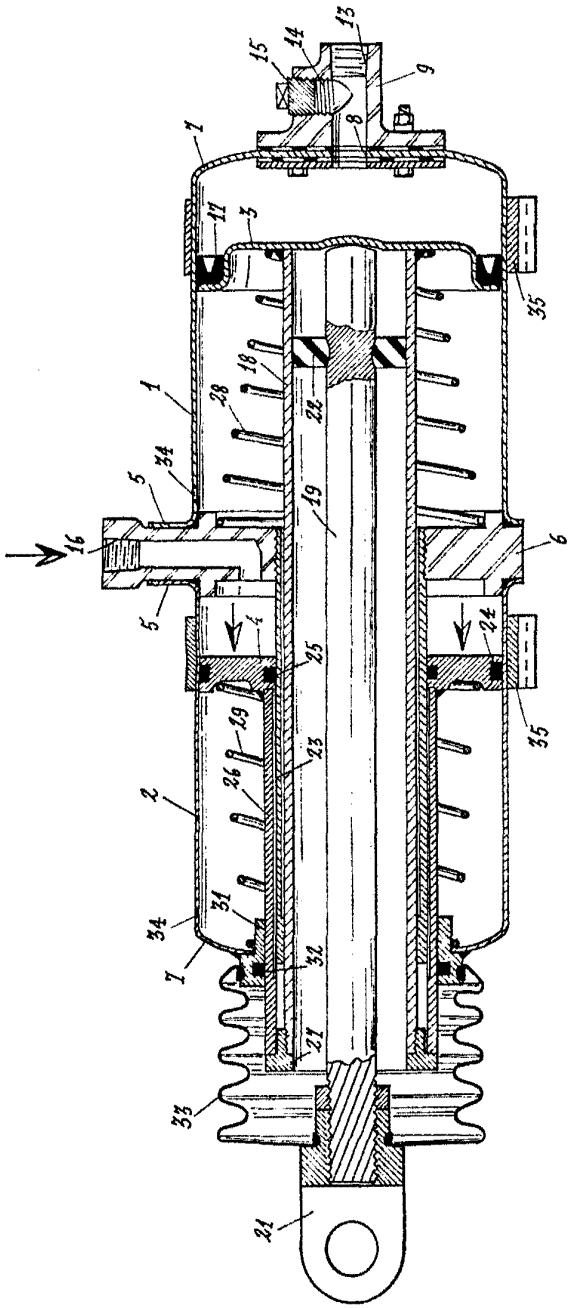
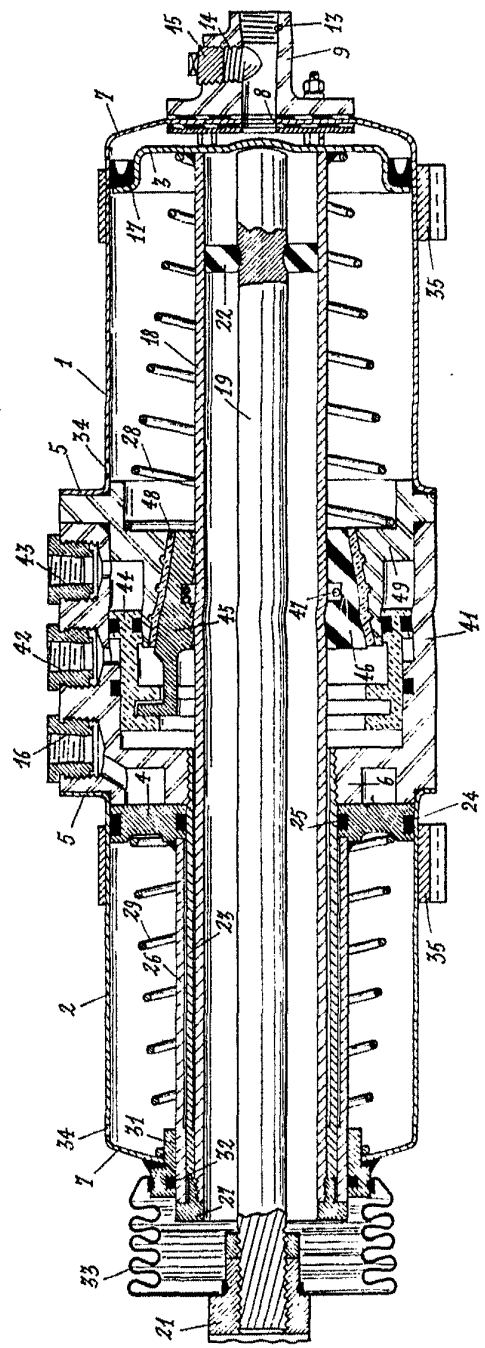


Fig. 4



518304

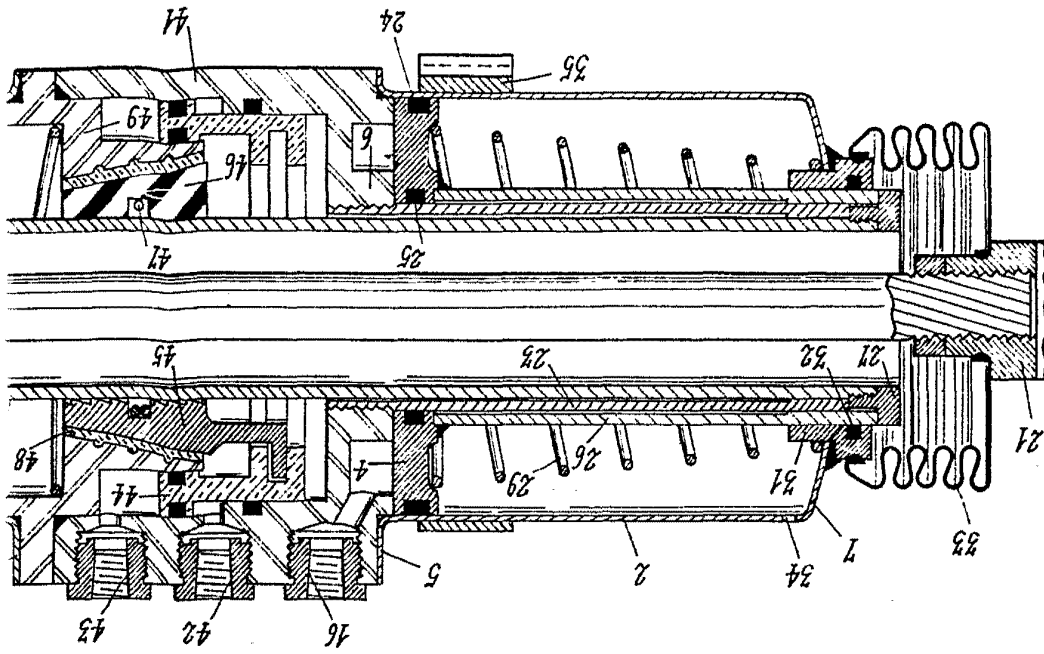


FIG. 4

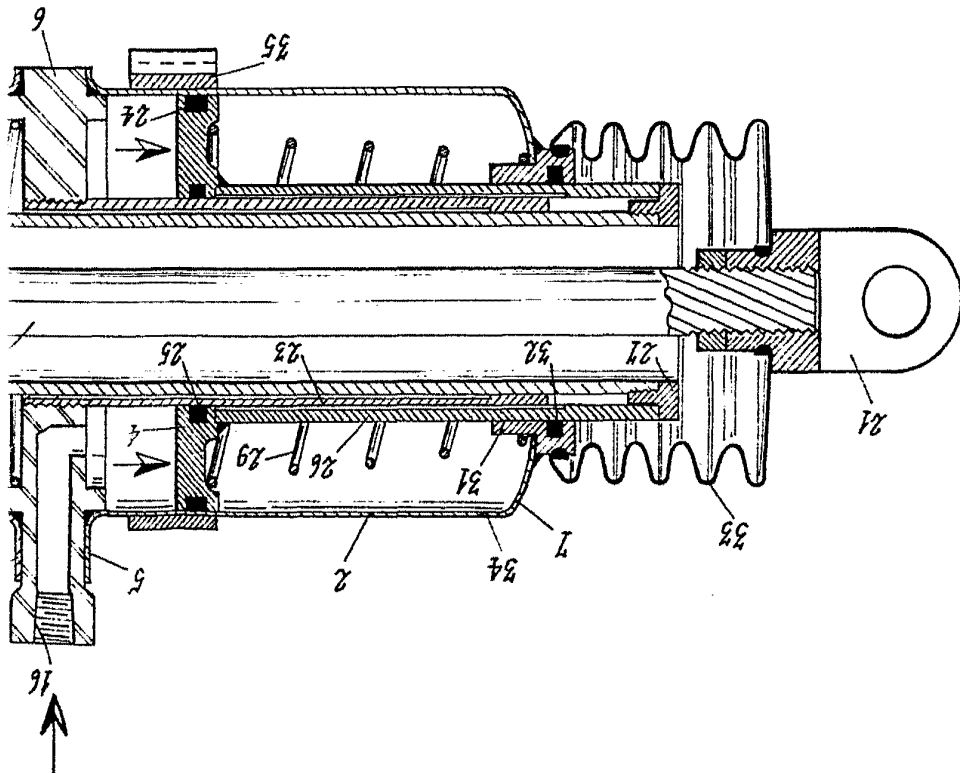


FIG. 3

378504

JEAN GACHEE Y EMERANDO PERALES

II/II

Fig. 3

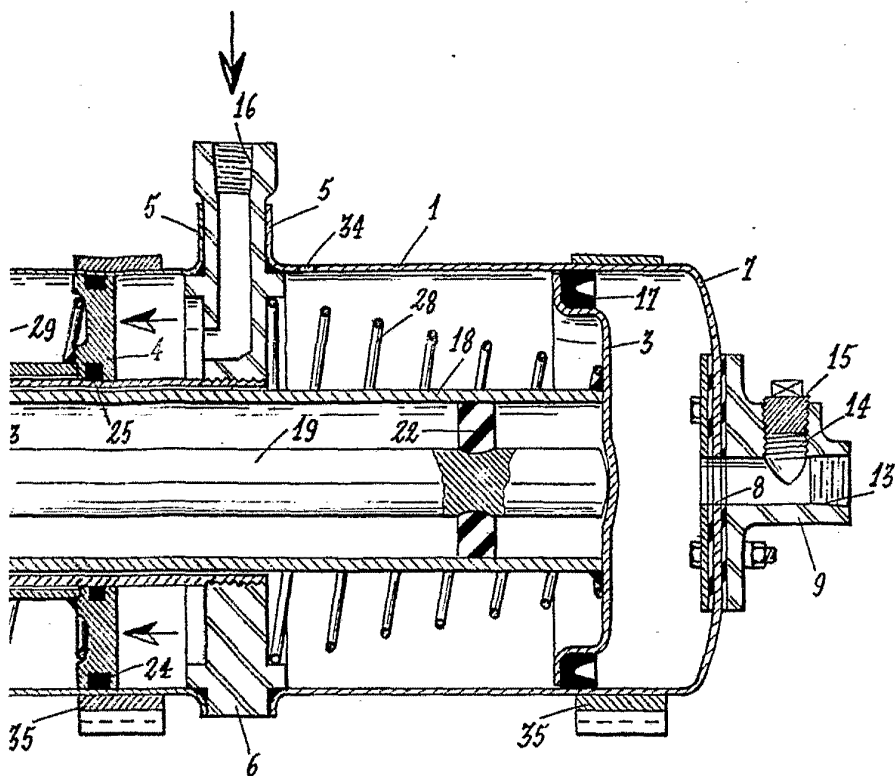
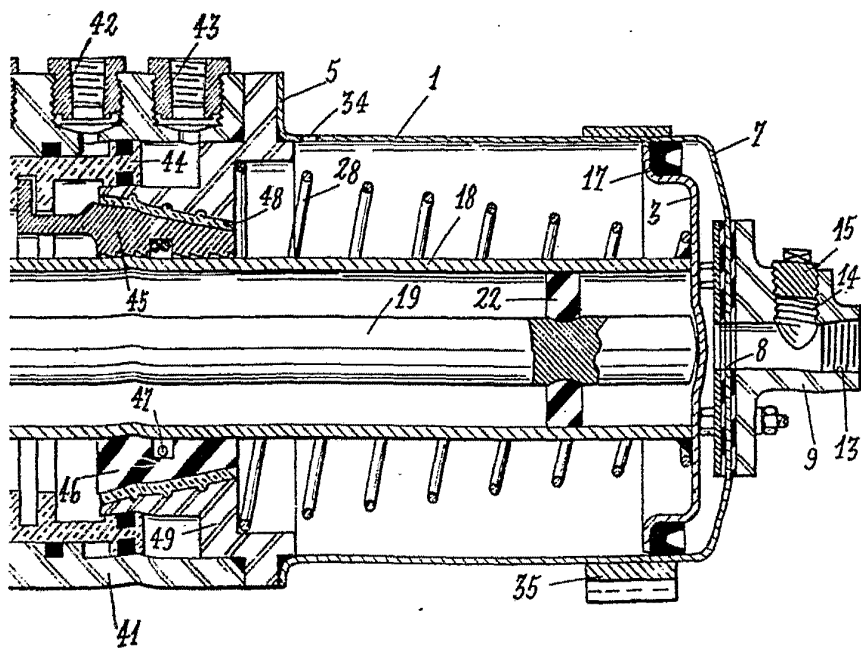


Fig. 4



Handwritten signature or initials in the bottom right corner.