



345913

TERCER CERTIFICADO DE ADICIÓN

a favor de

Don JOSE BARBERÁ VIZCARRO - de nacionalidad española -
domiciliado en Mártires de la Ciudad, nº 19 - ROQUETAS
(Tarragona),

por :

"Perfeccionamientos en el objeto de la Patente nº 313.723
expedida el 7 de Junio de 1965, por: "Sistema de ejes de
ruedas desplazables para vagones y coches de ferrocarril".

-----:000:-----

Memoria descriptiva

El presente Certificado de adición se refiere a
unos perfeccionamientos introducidos en el objeto de la
Patente principal nº 313.723 por "Sistema de ejes de rue-



das desplazables para vagones y coches de ferrocarril",
Patente principal que estaba concretada a un sistema de
ejes de ruedas desplazables que permitía adaptar la separación entre las ruedas a distintos anchos de vía, sin
5 necesidad de tener que desmontar los ejes ni de levantar los vehículos, en forma automática, rápida y segura, aportando una eficaz solución al problema que hasta hoy día representaba la intercomunicación de líneas férreas en cuanto a la distinción de anchos de vías.

10 En esencia el presente Certificado de adición está encaminado a reformar, aventajándolo, el mecanismo empleado en el sistema de dicha Patente y concretamente en lo que se refiere a la disposición del cubo de la rueda, así como al trabado común de las chavetas dentadas fijas
15 con las móviles alojadas en el eje, dando a conocer una nueva realización de efectos más seguros en la acción del trabado e inmovilidad de la rueda en su sección del eje, así como a la simplificación del mecanizado del cubo de la misma que, con la presente disposición, queda altamente
20 reducido.

Así el presente Certificado de adición, que tiende a reformar el citado mecanismo central, parte de que las tres entalladuras que llevaba el cubo de la rueda, destinadas a permitir el paso y deslizamiento de las cuñas móviles, interiores del eje, afectas al núcleo interior del mismo, quedan formadas por unos sectores de bronce fosforoso, ajustados a 120°, que actúan de casquillo interior del cubo, frotando con el eje. Dichos sectores presentan su parte exterior rayada al propio paso y de la misma forma que el rayado interior del cubo de la rueda, siendo así
30



que la forma del filete en ambos casos es preferentemente de un ángulo de 90°, ajustándose ambos rayados perfectamente entre sí.

Por otra parte, cada sector citado se encuentra
5 fijado al cubo de la rueda por medio de una serie de tornillos y en su sentido longitudinal lleva una entalla, al igual que el interior del cubo de la rueda, en cuyo conjunto de entallas ajustan correspondientes chavetas en
10 toda su longitud. Además, también es importante el hecho de que entre cada par de sectores exista la separación suficiente para permitir el alojamiento de las cuñas móviles del interior del eje, cuñas que se encuentran igualmente rayadas al paso y forma del interior del cubo de la rueda y que son las que al alojarse con fuerte presión por la
15 acción del núcleo de conos central, traba en forma constante y segura la rueda en su posición del ancho de vía por la cual tiene que circular.

Es evidente que la supresión absoluta de las cuñas o chavetas fijas que se utilizaban en la patente principal y certificados de adición anteriores representa una
20 economía considerable en el mecanizado del cubo de la rueda, y en la construcción y fijación de dichas piezas, así como una ilimitada seguridad al ser trabada la rueda en
25 su emplazamiento correspondiente.

Otra ventaja notable radica en que los tres sectores de bronce son los que soportan toda la presión del peso del coche o vagón, al desplazarse la rueda lateralmente la dimensión suficiente, al pasar por el tramo convergente



de un ancho a otro de vía, función principal del sistema, en la que se consigue una seguridad de primer orden, debiéndose considerar que por cada metro de recorrido de las ruedas del vagón por dicho tramo convergente (teniendo éste una longitud de 120 metros), el desplazamiento de la rueda, tanto hacia dentro como hacia fuera, será sólo de un milímetro escaso, sin que exista jamás el peligro de gripado o agarrotamiento del cubo de la rueda con el eje, peligro que se ha apreciado en esta nueva adición, y que ha sido superado, ya que, si bien en un principio se consideró que para evitar dicho peligro de gripado se necesitaba cromar la sección del eje, esta operación queda eliminada gracias a la presencia de los citados sectores de bronce fosforoso.

A continuación se describen con mayor detalle los perfeccionamientos que motivan el presente certificado de adición, haciendo referencia a los planos adjuntos, en los que se representa un caso práctico de realización citado sólo a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención.

En dichos planos:

La figura 1 es una sección longitudinal completa del conjunto general del extremo del eje con la rueda, con su mecanismo completo, y con el dispositivo hidráulico automático que lo acciona.

La figura 2 muestra a su vez un detalle seccionado transversalmente, según el plano de corte II-II de la figura 1.

Según tales figuras, los perfeccionamientos en el



objeto de la patente nº 313.723 por: "Sistema de ejes de
ruedas desplazables para vagones y coches de ferrocarril"
objeto del presente Certificado de adición, consisten pri-
meramente en el hecho de que el cubo -1- de la rueda va
5 interiormente rayado, preferentemente con filetes de un
ángulo de 90º, siendo esencial que en este interior del
cubo -1-, y más concretamente en su rayado -2-, ajuste el
rayado idéntico practicado en la parte correspondiente de
tres sectores -3-, -3a- y -3b-, de bronce fosforoso que
10 se ajustan a 120º y actúan de casquillo interior del cubo
frotando con el eje -4- de la rueda en cuestión.

Una vez efectuado dicho ajuste, lo cual se logra
con la colaboración de otras tantas chavetas longitudina-
les -5-, -5a- y -5b- que se disponen entre los correspon-
15 dientes sectores -3-, -3a- y -3b- y el cubo -1- de la rue-
da, así como con correspondientes pares de tornillos -6-
que atravesando el mismo cubo se rozan por sus extremos
terminales en los mismos sectores, quedan determinadas en-
tre dichos tres sectores otras tantas entalladuras -7-,
20 -7a- y -7b- que permiten el paso y desplazamiento radial
de las correspondientes cuñas móviles -8- que en número de
tres a cada lado se disponen de forma tal que sus superfi-
cies externas, que van a coincidir con el interior del cu-
bo -1-, estén igualmente rayadas al mismo paso y forma que
25 el rayado -2- de dicho cubo -1-.

Con ello se consigue el acoplamiento directo entre
las cuñas móviles -8- y el cubo -1- de la rueda, sin inter-
vención de las cuñas fijas utilizadas anteriormente, de lo
que resulta una aún mayor seguridad en el trabado de la



rueda sobre su eje.

También en este Certificado de adición, al igual que en la Patente principal y Certificados de adición precedentes, el movimiento expansivo de las cuñas móviles -6- del eje, se gobierna por medio del núcleo deslizante -9- en el interior del eje -4-, núcleo que está formado por una serie de conos -10- que se aplican contra escalones oblicuos -11- del borde interno de las precitadas cuñas móviles o libres -8-;

Por último, en cuanto se refiere al resto de elementos integrantes de la rueda, que son los que logran que el accionamiento se efectúe de forma automática y por la presión hidráulica y simultánea para todas las ruedas del tren a la vez, no quedará afectado, siendo así que la correspondiente entrada -12- situada en el extremo de la rueda es la que recibirá aquella presión de la forma apropiada.

Ahora bien, en cuanto se relaciona con la segunda adición, en ella se hacía constar que este accionamiento comprendía unos grupos de bombas mixtas, de presión hidráulica y de aire, los cuales se suprimen, cambiando ello por una nueva realización con menor posibilidad de averías, reducción del importe de presupuestos, y asimismo eliminación de la laboriosa tarea de instalar en los bastidores de bogies y bastidores de vagones aquellos grupos de bombas.

Esta variante consiste en que en cada bastidor de coche o vagón se instalará por su parte interior de cada lado una tubería de paso del fluido formando un cuadrilátero análogo al bastidor. Además en las partes de tubería



coincidentes sobre los ejes, bien sea de vagón o bogies de coches, se situarán correspondientes derivaciones flexibles de tubo los cuales en sus extremos ajustarán con el tubo -12- de entrada del eje -4-, y se unirán por medio de una junta tórica.

Entre topes de los coches o vagones y entre el tren y la máquina se maniobras habrán unos tubos de conducción de presión, flexibles, que quedarán enchufados a través de juntas tóricas. La ventaja de dichas juntas tóricas radica en el hecho de que al desunir la máquina de maniobras del tren, cada unión tórica cierra de forma perfectamente estanca la salida del líquido hidráulico, tanto en la parte correspondiente al tren, como en la derivación de conducción hidráulica de la locomotora a éste, e igual efecto se producirá en el enchufe de los ejes si por cualquier circunstancia hay que proceder a la desunión de la entrada del líquido hidráulico del tubo flexible, al record del extremo del eje correspondiente.

Por otra parte, en la máquina de maniobras, irá instalada una bomba hidráulica rotativa de piones por ejemplo, con su correspondiente toma de inyección y derivación de descarga al depósito de fluido, y válvula de seguridad, y en el tubo de salida de la bomba instalado junto al testero de la máquina se montará la junta tórica, que inyectará a la tubería general, la presión dimanante del grupo bomba.

Por último, el mando de la maniobra de dar presión a la tubería general del tren, así como el cese de la maniobra, cuando se procede al paso del convoy de un ancho a



otro de vía, se confiará al maquinista de la máquina de maniobras.

5 Debe entenderse que en la aplicación práctica de estos perfeccionamientos podrán variar todos aquellos detalles que no alteren las características esenciales de los mismos, las cuales se resumen a continuación.

N O T A

10 Se reivindica como objeto de este Certificado de edición :

15 1. - Perfeccionamientos en el objeto de la Patente nº 313.723, por: "Sistema de ejes de ruedas desplazables para vagones y coches de ferrocarril", caracterizados esencialmente por el hecho de que en el interior del cubo de la rueda, se practica un rayado, con filetes preferentemente a 90º, en cuyo rayado ajusta otro rayado idéntico que llevan exteriormente tres sectores que se acoplan y ajustan en dicho interior del cubo, con la colaboración
20 de otras tantas chavetas longitudinales y un número adecuado de tornillos radiales, quedando dispuestos dichos tres sectores ajustados a 120º, con el fin de determinar entre ellos tres estalladuras para el paso de las cuñas móviles, que rayadas también idénticamente a los sectores
25 y el interior del cubo de la rueda, ajustan en posición, trabándose directamente con dicho cubo, cuando reciben el accionamiento del núcleo de conos, núcleo de conos que logra el movimiento expansivo radial de aquellas cuñas mediante un dispositivo automático que actúa por presión hi-



dráulica simultáneamente en todas las ruedas del tren.

5 2. - Perfeccionamientos en el objeto de la patente principal según la reivindicación anterior, caracterizados porque el accionamiento del núcleo de conos de los ejes se efectúa mediante presión hidráulica obtenida directamente de un grupo bomba instalado en la máquina de maniobras y acoplado a una conducción general de distribución del fluido a presión a todo el tren, cuya conducción comprende, en cada coche o vagón, una tubería que se extiende a lo largo del mismo, provista de derivaciones laterales flexibles de acoplamiento a los extremos de los ejes, y de secciones extremas, también flexibles, para el acoplamiento de los coches o vagones entre sí y del tren con la máquina de maniobras, así como medios de acoplamiento adecuados que permitan mantener la estanqueidad del conjunto de la conducción general y de sus partes, al desacoplar cualquiera de dichos acoplamientos.

10

15

3. - Perfeccionamientos en el objeto de la patente nº 313.723, por: "Sistema de ejes de ruedas desplazables para vagones y coches de ferrocarril".

Esta memoria consta de nueve páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 30 SET. 1967

P. A.

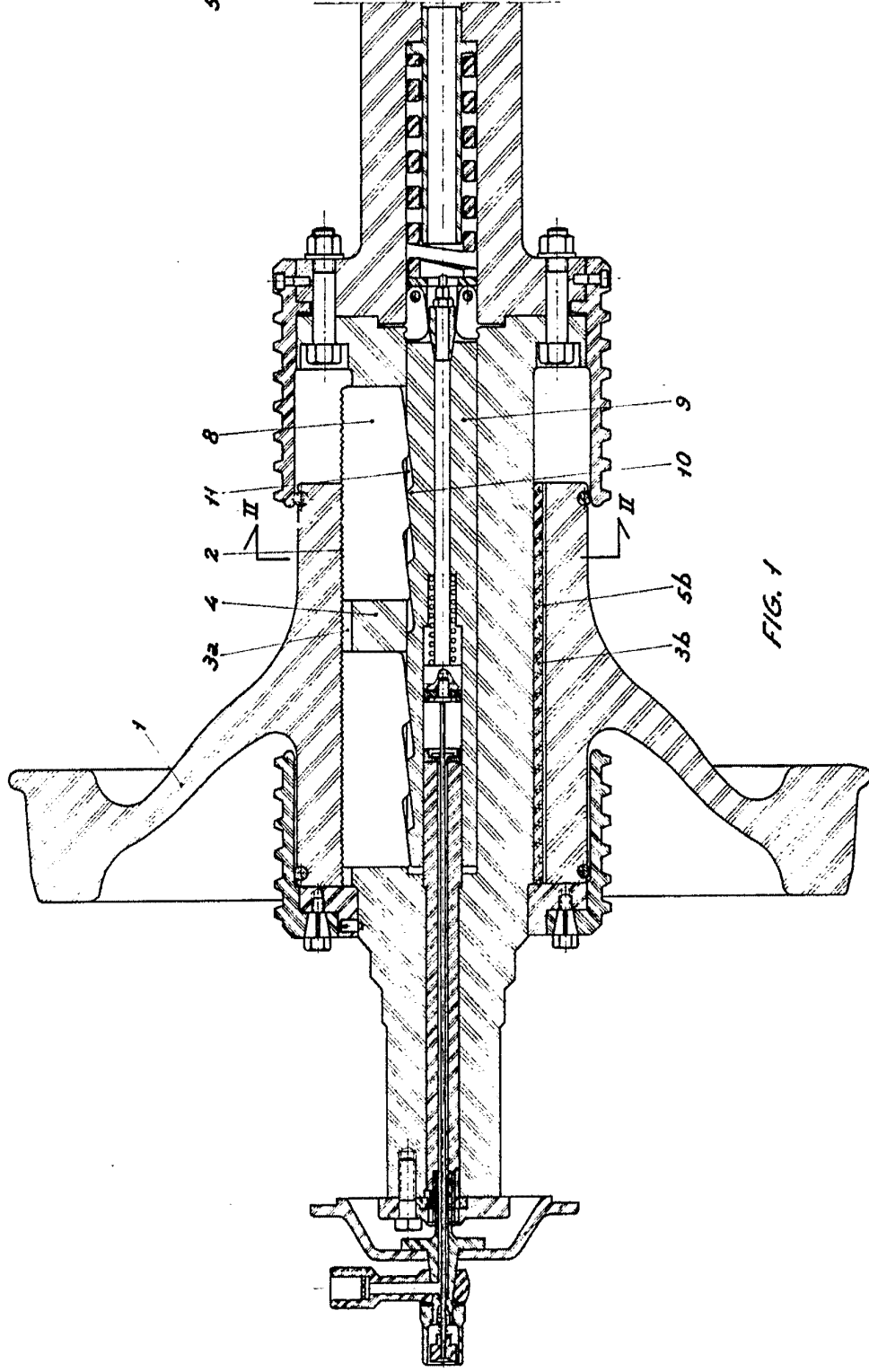


FIG. 1

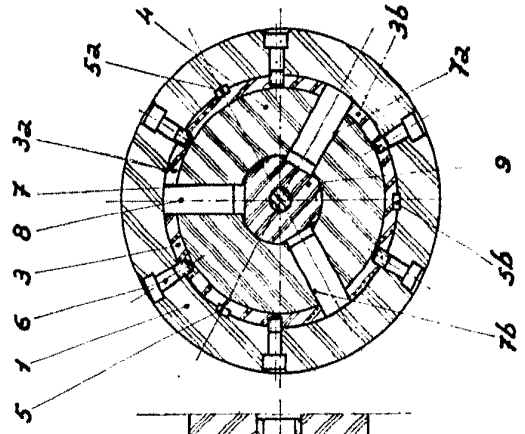


FIG. 2

P.A.
[Handwritten signature]

J. BARBERA VIZCARRO

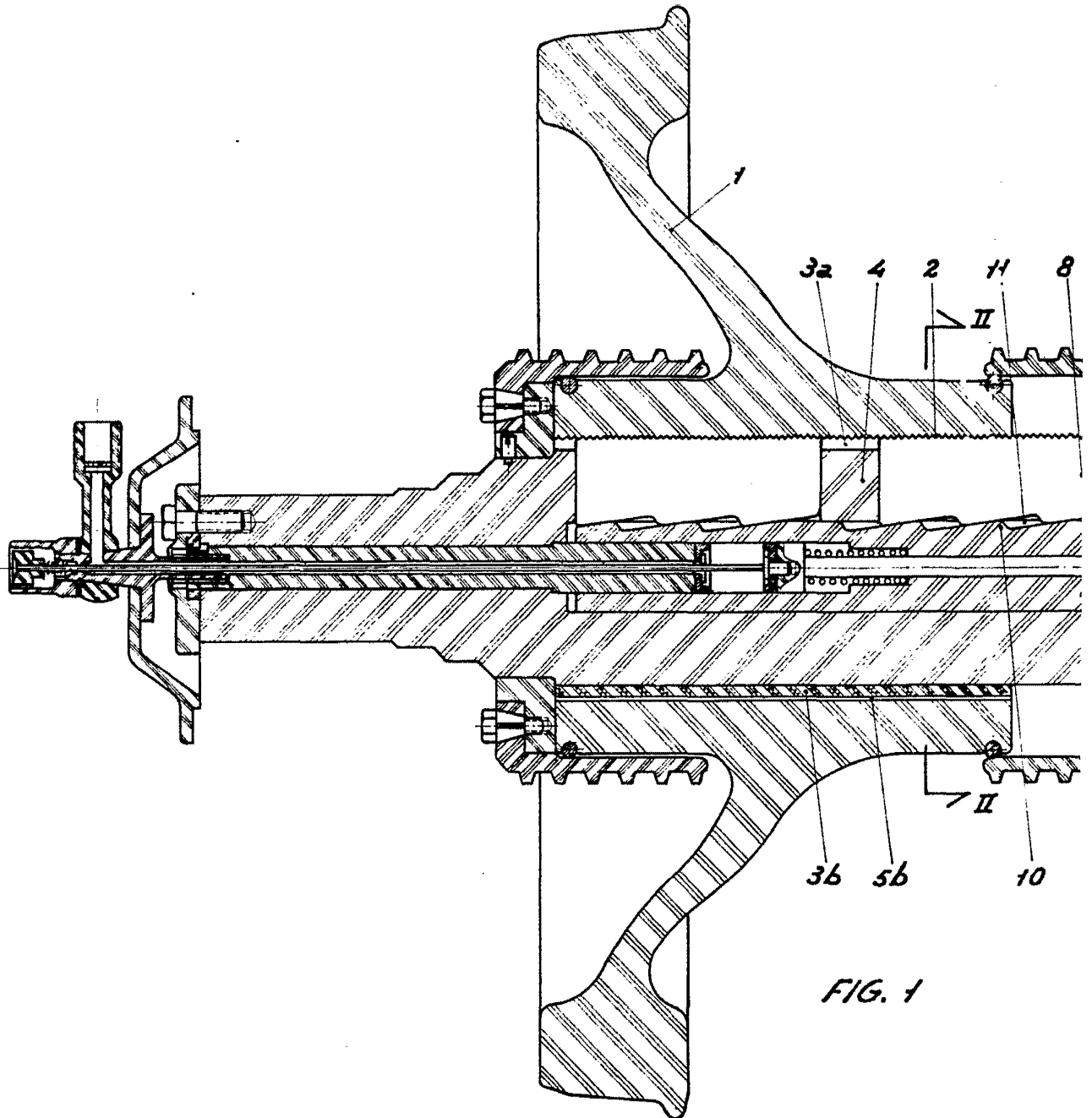


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

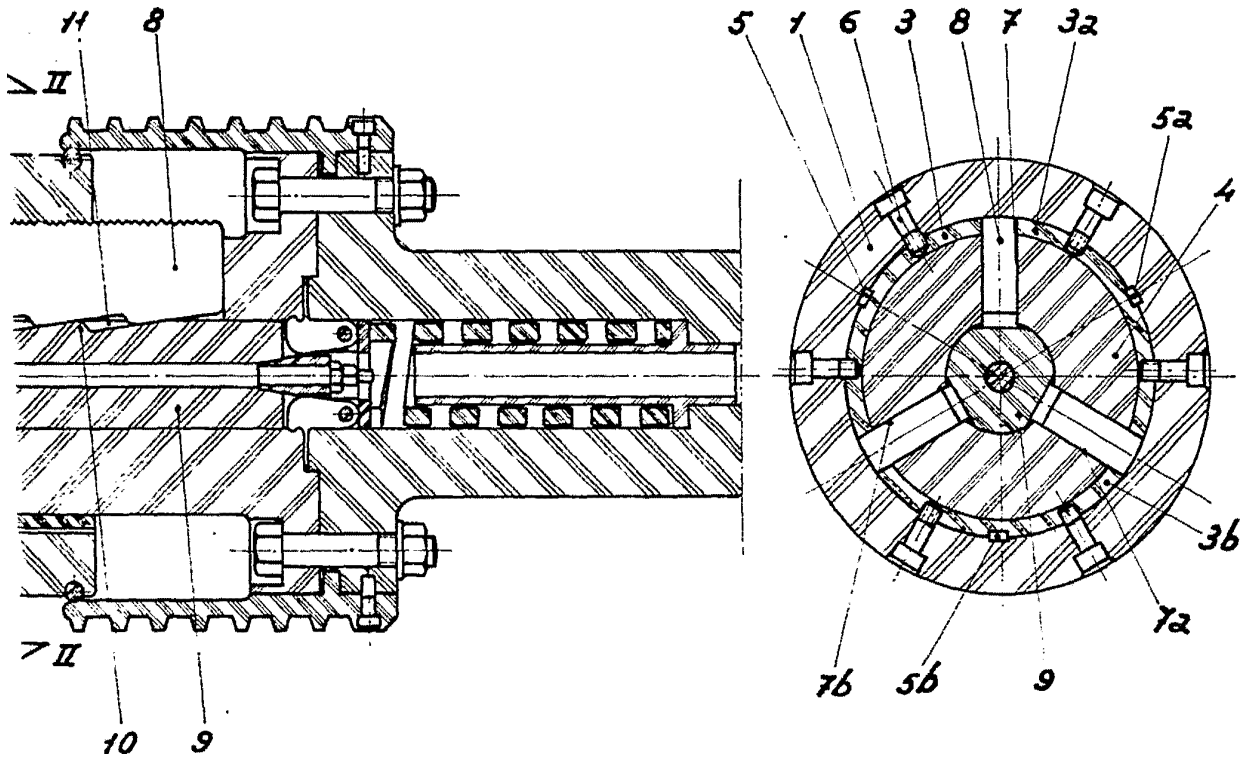


FIG. 2

P.A.
[Handwritten signature]