



116745

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de la Sociedad F. F. ANDERSEN TRADING,
constituida en Noruega y establecida en Prinses
gate 7, Oslo, NORUEGA, por

" MEJORAS EN LAS RUEDAS Y BANDAS
NEUMATICAS CON PRESION CONSTANTE".

7 & 7 :

5

El presente invento se refiere a ruelas para vehículos, y es uno de sus objetos la provisión de medios nuevos y perfeccionados para almohadillar de modo neumático una rueda contra los choques que pueda sufrir durante su funcionamiento.

Mas concretamente, el invento se refiere a la provisión de órganos neumáticos de soporte que pueden construirse como parte integrante de un conjunto de rueda, o como un elemento separado

10

susceptible de aplicarse a una rueda, con una superficie de apoyo o de rodamiento de material flexible, como goma vulcanizada y cuerda o tejido semejante a un neumático normal.

15



20

Por medio del presente invento, una rueda puede suspenderse en forma neumática contra choques sin incurrir en el inconveniente de pinchazos y estallidos habituales en neumáticos hoy en uso. Además, la rueda puede estar siempre montada sobre una almohadilla neumática de presión sensiblemente uniforme, pues otra modalidad del presente invento es la provisión de medios para mantener una presión constante. Cuando por cualquiera causa la presión de la almohadilla o cojinete neumático aumenta o disminuye, dichos medios funcionan para retirar o suministrar aire hasta restablecer de nuevo la presión deseada.

25

30

Otros objetos y novedades de la construcción aquí descrita se apreciarán por la descripción siguiente, y los dibujos que ilustran a modo de ejemplo varias formas de ejecución del invento indicando:

La figura 1, una sección radial de una forma de ejecución del invento.

35

La figura 2, un pormenor de una vista análoga de una variante del invento.

La figura 3, un pormenor en sección de una variante de la estructura de bomba expuesta en las figuras 1 y 2.

40

La figura 4, una vista lateral recortada, parte en sección de una rueda conforme al

invento.

En la figura 1, la cifra 1 designa el cubo de una rueda, y 2 y 3 son piezas disciformes, fijadas en el cubo; el disco 2 se fija al cubo 1 por soldadura o de otro modo permanente, y 3 se aplica al cubo 1 y al disco 2 por medio de pernos adecuados 4, 5 y 6 y tuercas 7, 8, 9 y 10. A conveniente distancia del eje de la rueda, se fija permanentemente una placa anular 12 al disco 2, metiéndola por una ranura anular 13, situada en el disco 3. En la ranura 13 se coloca empaquetadura adecuada 11 para conseguir una junta hermética entre la placa 12 y el disco 3, cuando las partes se unen. De este modo, queda en torno al cubo una cámara 14 en figura de U, a distancia conveniente del mismo. Por su periferia exterior, esta cámara se cierra por medio de una placa anular o elemento análogo 15, cubierta por una capa flexible 16, que tiene pestañas anulares entrantes 17 y 18 en contacto de deslizamiento con la superficie interna de las placas 2 y 3.

Para que no se agarroten las pestañas 17 y 18 a la cara interna de las placas 2 y 3, por el calor u otras causas, éstas últimas pueden revestirse de una capa de glicerina u otro lubricante adecuado, que no produce daño alguno al material de que se componen las pestañas 17 y 18. Ha parecido conveniente hacer la capa de cubierta 16 y las pestañas 17 y 18 de un material semejante al de la llanta 19, que puede ser de goma, con un caparazón de cuerda o tela, como es costumbre en la fabricación de cubiertas. La llanta 19 se compone de la superficie

145

50



55

60

65

70

75

de desgaste 20, con una pestaña entrante en forma de aro 21, provista de una especie de pié 22 que descansa en la capa de cubierta 13 y la placa 15. Los lados de la llanta 19 tienen secciones de reborde vueltas hacia adentro 23 y 24, que se mantienen en su sitio por medio de varias grapas giratorias 25, las cuales, vueltas a la posición de sujeción, presentan unas perillas 26, que descansan en anillos metálicos 27 y 28 que enganchan los rebordes y los aprietan

80



85

contra anillos de metal 29,30. Estos anillos que soportan las grapas 25, se sujetan a los discos laterales 2 y 3 por medio de ganchos 31, 32, montados en las placas 2 y 3 de modo que pasen a través de ranuras abiertas en rebordes 33 y 34 vueltos hacia afuera de los discos, y entren en aberturas adecuadas de las piezas anulares 29 y 30. Los rebordes vueltos hacia afuera 33 y 34 de los discos 2 y 3 tienen además unas partes plegadas 37 y 38 formadas de modo que se traben con unos salientes adecuados de las piezas anulares 29 y 30, sujetando en su sitio la llanta.

90

De este modo se dispone de medios muy sencillos y eficaces para sujetar la llanta a los discos laterales 2 y 3 de la rueda, efectuándose todo el montaje en la sucesión siguiente:

95

Primero se disponen los aros de metal 27,28 por dentro de los rebordes 23,24 vueltos hacia dentro de la llanta 19. Luego se colocan en su sitio las placas anulares 29, 30, una a cada lado del pié 22, y las grapas 25 se desplazan a la posición indicada en el dibujo. La llanta, con los aros 27, 28 y 29,30, se monta a continuación de la

100

105

placa 2, quitando primero la placa 3 del cubo y de la placa 2. Seguidamente se ponen los ganchos 31 en la posición de cierre, como indica el dibujo, y todo el conjunto de llanta se fija rígidamente a la placa 2. La otra placa 3 se fija en su sitio, y se aprietan las tuercas 7, 8 y 10. Los ganchos 32 se cierran, y queda completo el sistema de rueda.

110



Al principio, el espacio 14 limitado por las placas anulares 12 y 13 y las placas de disco 2 y 3 puede recibir aire comprimido a presión conveniente, del modo que mejor convenga. Para

115

mantener constante esta presión durante la operación, se emplea un órgano de bomba 39 que puede funcionar por influjo de la rotación de la rueda. Esta bomba consta de un cilindro 40, aplicado a un saliente roscado 41 del interior de la placa 12. Un émbolo 42, provisto de empaquetadura 43, avanza y retrocede en el cilindro 40. Este émbolo lleva un vástago 44 que atraviesa ambos extremos del cilindro, en los que se disponen preñestopas 45 y 46 por donde pasa el vástago. Para permitir la entrada de aire en el cilindro, se dispone un canal 47 a lo largo del eje del vástago 44, desde uno de sus extremos hasta una parte acodiada que comunica con el interior del cilindro. En el extremo del vástago donde comienza el canal se monta una válvula de retención 48 que comunica con el canal 47. Esta válvula 48 comprende un asiento 49 y un cuerpo 50, sesgado contra el asiento por medio de un resorte adecuado 51. Si se quiere, el asiento 49 puede ajustarse en la válvula 48 para poder regular la tensión sobre el resorte 51.

120

Para mantener constante esta presión durante la operación, se emplea un órgano de bomba 39 que puede funcionar por influjo de la rotación de la rueda. Esta bomba consta de un cilindro 40, aplicado a un saliente roscado 41 del interior de la placa 12. Un émbolo 42, provisto de empaquetadura 43, avanza y retrocede en el cilindro 40. Este émbolo lleva un vástago 44 que atraviesa ambos extremos del cilindro, en los que se disponen preñestopas 45 y 46 por donde pasa el vástago. Para permitir la entrada de aire en el cilindro, se dispone un canal 47 a lo largo del eje del vástago 44, desde uno de sus extremos hasta una parte acodiada que comunica con el interior del cilindro. En el extremo del vástago donde comienza el canal se monta una válvula de retención 48 que comunica con el canal 47. Esta válvula 48 comprende un asiento 49 y un cuerpo 50, sesgado contra el asiento por medio de un resorte adecuado 51. Si se quiere, el asiento 49 puede ajustarse en la válvula 48 para poder regular la tensión sobre el resorte 51.

125

En el extremo del vástago donde comienza el canal se monta una válvula de retención 48 que comunica con el canal 47. Esta válvula 48 comprende un asiento 49 y un cuerpo 50, sesgado contra el asiento por medio de un resorte adecuado 51. Si se quiere, el asiento 49 puede ajustarse en la válvula 48 para poder regular la tensión sobre el resorte 51.

130

Si se quiere, el asiento 49 puede ajustarse en la válvula 48 para poder regular la tensión sobre el resorte 51.

135 El cilindro de bomba 40 lleva una abertura 52 que conduce a una válvula 53 que encierra una pieza 54, resgada contra el asiento por medio de un resorte apropiado 55. Si se quiere, puede disponerse un forro de goma u otro elemento flexible equivalente 56 en el cilindro 40 para apoyar el émbolo 42 contra un extremo del mismo. La cámara 14 lleva también una

140 válvula de retención 57 con cuerpo 58 apoyado contra el asiento por medio de un resorte 95, cuya tensión puede ajustarse debidamente para que la válvula actúe como válvula de seguridad a fin de regular la presión en la cámara 14. Al extremo del vástago 44 inmediato a la llanta 19 se fija una placa 59, que por el lado contiguo a la placa 15 se cubre de una capa de goma 60 sujeta a la placa 59 por medio de remaches de cobre o elementos análogos 61.



150 El mecanismo de bomba y válvula construido del modo descrito funcionará del modo siguiente:

Cuando la presión de aire en la cámara 14 disminuye por debajo de un valor determinado, la llanta se aplasta en cierto grado y hace que el pie 22 se comprima contra la placa angular 15, empujándola hacia el eje de la rueda. La placa 15 se apoyará entonces contra las placas 59 y 60, empujando el vástago 44 y el émbolo 42 hacia adentro, en

155 dirección al centro de la rueda. El aire situado debajo del émbolo 42 se comprimirá y se hará pasar por la válvula 53 al interior de la cámara 14. Terminada la carrera de la bomba, el émbolo retrocederá a su posición inicial, a causa del vacío de encima

160

165 del émbolo y de la fuerza centrífuga y la acción del
 amortiguador de goma 56. Esta función se repetirá
 a cada rotación de la rueda, mientras la presión en
 la cámara 14 no llegue al valor necesario. Si el
 ajuste de las diversas partes fuera tal que el pié
 22 forzara la placa 15 contra las placas 59, 60, des-
 pués de alcanzada dicha presión, la válvula 57 funcio-
 nará y dejará salir algo de aire de la cámara 14, de
 modo que la presión no exceda del valor conveniente.

170 No es necesario añadir que las placas
 de disco 2 y 3 no necesitan ser macizas, pues pueden
 llevar varios orificios circulares o de otra forma
 62 en la parte situada entre la placa anular 12 y el
 cubo 1. Estos orificios sirven para aligerar el pa-
 so de las placas y también para dar acceso a la vál-
 vula 48 a fin de ajustarla.

175 En la figura 2 se representa otra
 forma de ejecución del invento. En esta variante,
 las placas de disco 2 y 3 no constituyen en sí mismas
 la cámara hermética 14, que se forma por medio de un
 recipiente de metal 63, el cual puede hacerse de una
 pieza y aplicarse como un elemento separado a la rue-
 da. La disposición de bomba es análoga a la expues-
 ta en la figura 1, salvo ir montada en el recipiente
 y no en la placa anular 12. Los órganos de sujeción
 de la llanta, que no se representa en la figura 2,
 son los mismos que en la figura 1. La diferencia
 principal entre la construcción de ambos ejemplos,
 es la preparación de la placa de disco 3 en dos pie-
 zas en vez de una, la interior 61 directamente apli-
 cado al cubo 1 por soldadura, o hecha con él de una
 180
 185
 190
 195



sola pieza, y la exterior 85 fija en el disco 2 por medio de varios pernos 6 que se pasan a través del recipiente hermético 14 y se aprietan mediante tuercas 9 y 10 al otro lado. La unión entre la parte interior y la exterior del disco 3 puede efectuarse por medio de ranuras anulares 66 hechas en la parte exterior, que sirven para recibir el reborde anular 67 de la parte interior.

200

En la figura 3 se expone una forma modificada de la bomba, para mantener una presión apropiada dentro de la cámara 14. En esta forma, las tres válvulas antes descritas, interior, de presión y de seguridad, están todas dentro del vástago del émbolo de la bomba que puede sacarse fácilmente para revisarla o ajustar las válvulas y permite prescindir de válvulas en la cámara 14.

205



210

La bomba de la figura 3 consta de un cilindro 67, que puede aplicarse a la placa anular 12, al recipiente 63 o (como se indica en sección recortada en la figura 3) al cubo 88 de la rueda.

215

El émbolo 68 avanza y retrocede dentro del cilindro 67, y lleva empaquetadura adecuada 69. El vástago 70 atraviesa ambos extremos del cilindro 66, pasando por prensaestopas 71, 72. En el extremo mas cercano al eje de la rueda, el vástago es hueco y tiene una válvula de retención 73 sujeta contra el asiento 74 por medio de un resorte 75. Otras válvulas 76 se aprietan contra sus respectivos asientos mediante un resorte 77 que se mantiene en su sitio en forma ajustable por medio de un disco perforado 78 aplicado al vástago 70 por medio de roscas 79. En el

220

225

230 otro extremo del vástago, también hueco, se dispone una válvula de retención 80, que se mantiene con el asiento 81 por medio de un resorte adecuado 82, cuya presión puede ajustarse mediante un disco perforado 83, sujeto al vástago 70 con ayuda de los conos 84. Por el extremo, el vástago 70 puede llevar una cabeza o caperuza 85 de goma y otro material adecuado.

235 Cuando funciona la bomba, la placa arular 15 caerá sobre la cabeza 85 y empujará el vástago 70 y el émbolo 68 hacia el otro extremo del cilindro 67, aumentando así la presión sobre el lado inferior del émbolo y creando un vacío en la parte alta. Cuando la presión de debajo del émbolo alcanza cierto valor, la válvula 80 se levantará del asiento 81, y el aire de debajo del émbolo circulará por el canal 86 y el disco perforado 83 y los agujeros 87 del vástago 70, para entrar en la cámara 14.



245 Terminada la carrera de trabajo, el vacío de encima del émbolo 68 impulsará el émbolo a su posición inicial, y la presión atmosférica que actúa sobre la válvula 73 la apartará de su asiento 74, resultando que el aire exterior pasará por el canal 86 al cilindro 67, por debajo del émbolo 68.

250 Pero si la fuerza necesaria para levantar la válvula 80 cuando el émbolo ejecuta el impulso de trabajo fuera mayor que la presión prevista, esta presión vencerá la acción del resorte 77 contra las bridas de las válvulas, y el aire comprimido de debajo del émbolo 68 podrá pasar a través de las válvulas 76 y salir a la atmósfera atravesando el disco perforado 78. De

260

este modo la válvula 73 ocupa el puesto de la válvula 48 representada en las figuras 1 y 2. La válvula 80 representa la válvula 53 de las figuras 1 y 2, y las diversas válvulas 75 corresponden a la válvula de seguridad 57 de las figuras 1 y 2.

265



Debe entenderse que la descripción que precede representa tan solo las formas preferidas de ejecución del invento, y que pueden introducirse toda clase de cambios respecto a los diversos órganos descritos sin apartarse del marco del invento, limitado tan solo por los puntos de la nota final.

270

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

275

1º.- En una llanta neumática, unos discos que forman una cámara anular de presión, limitada en su periferia interior por una placa anular mantenida rígidamente en su sitio entre dichos discos y en su periferia exterior por un aro flexible que resbala en contacto con los lados de dicha cámara

280

para moverse en una dirección sensiblemente radial; y empaquetadura flexible dispuesta entre los bordes laterales de dicho aro y las superficies interiores de la cámara, con rebordes salientes que penetran en la citada cámara en dirección al eje de la rueda, en condiciones de mantenerse en contacto hermético con las superficies interiores de dicha cámara por la presión reinante en ella.

285

2º.- En una llanta neumática, unos

290

discos espaciados que forman una cámara anular de presión, limitada en su periferia interior por una placa anular mantenida rígidamente en su sitio entre dichos discos, y en su periferia exterior por un aro flexible que resbala en contacto con los lados de dicha cámara para moverse en una dirección

295

consiguientemente radial; medios para establecer juntas herméticas entre los bordes laterales del mencionado aro y las superficies interiores de dicha cámara, y medios para mantener en esta una presión constante, compuestos los últimos de una bomba con cilindro, émbolo y vástago que se extiende en sentido radial

300



al exterior junto al aro de referencia, el cual puede enganchar el vástago y empujar el émbolo dentro del cilindro en la carrera de trabajo, cuando el aro de cinta se introduce en la cámara; órganos de válvula

305

para admitir aire a la presión atmosférica en el cilindro, y órganos de válvula para pasar aire comprimido del cilindro a la cámara anular.

310

3º.- Organos de soporte neumático para ruedas, provistos de una llanta, compuestos de una pieza metálica anular de sección transversal en U cuyo lado abierto limita su periferia exterior, y un anillo flexible de cinta neelílica que cierra el lado abierto de dicha pieza, formando con ella una cámara de presión hermética, pudiendo mantenerse el anillo elásticamente en su sitio por la presión de dicha cámara y moverse en ellas libremente por la presión que ejerce la llanta de la rueda.

315

4º.- Organos de soporte neumático conforme se describe en el punto 3º con modificaciones

320

flexibles de goma montados en los bordes laterales del aro de cinta y penetrantes en la cámara, para contacto de deslizamiento con las paredes laterales de la misma.

325

5°.- En una rueda neumática, una pieza metálica anular de sección transversal en U, con el lado abierto limitando su periferia exterior, un aro flexible de cinta metálica que cierra el lado abierto de dicha pieza, formando con ella una cámara de presión hermética, y una llanta que rodea la pieza en contacto con el aro de cinta, que puede mantenerse en contacto flexible con la llanta por la presión de la cámara y moverse en ella libremente en virtud de la presión ejercida por la llanta.

330



335

6°.- Una rueda neumática conforme se reivindica en el punto 5°, con elementos que forman una bolsa anular para recibir la pieza anular.

340

7°.- Una rueda neumática conforme se reivindica en el punto 5°, con una llanta hueca provista de un reborde central anular que penetra hacia el eje de la rueda para engancharse con la superficie exterior del aro de cinta.

345

8°.- Una rueda neumática compuesta de una cámara anular de presión de periferia exterior flexible, y una llanta que rodea la cámara para soportar la rueda sobre una superficie de rodadura, pudiendo establecer contacto la llanta con la periferia flexible exterior de la cámara y transmitirle la presión ejercida por la superficie del camino.

350

9°.- Una rueda neumática conforme se reivindica en el punto 2°, con una válvula de alivio

asociada con la cámara de presión, y destinada a abrirse para que escape el aire de la cámara cuando la presión exceda de un valor determinado.

355

109 - Mejoras en las ruédas y bandas neumáticas con presión constante.

tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

360

Esta Memoria consta de trece hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 4 de febre de 1930.



P. A.

Alberto...

Por Poder

Fig. 1.

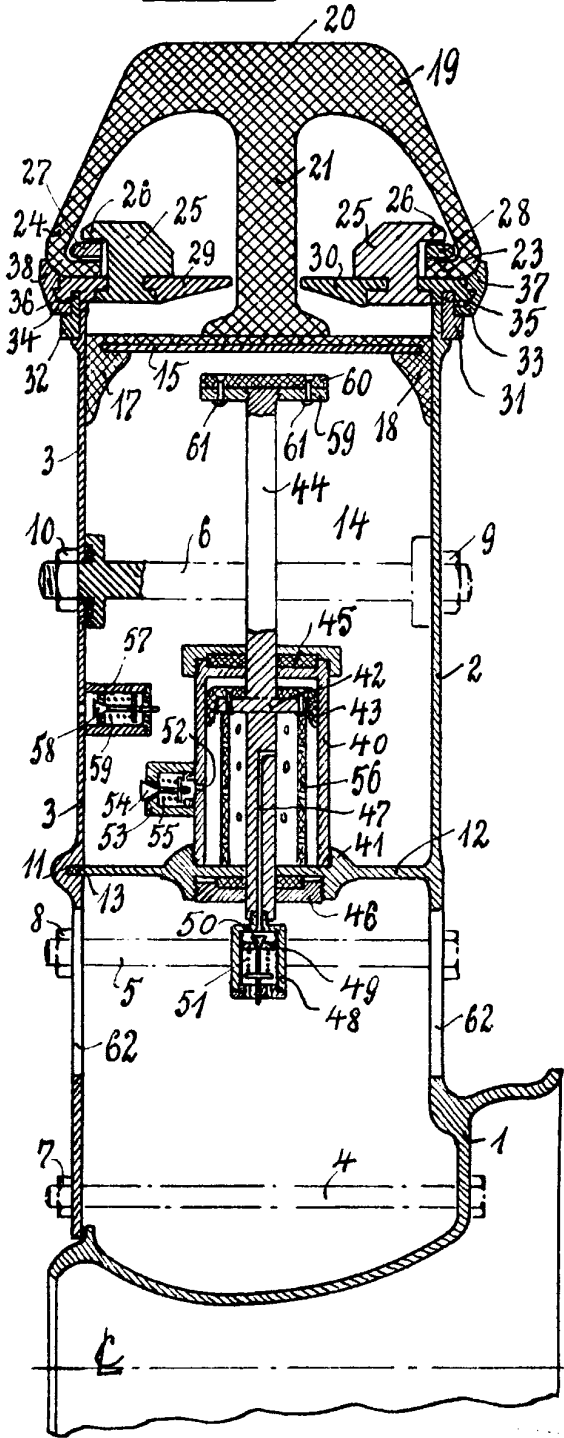
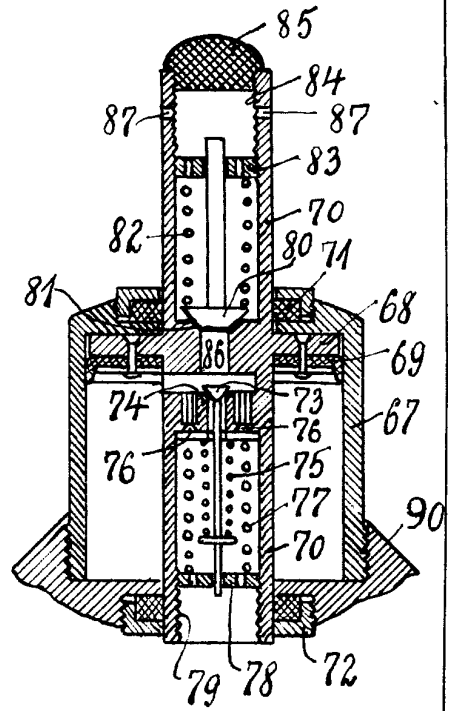


Fig. 3.



P.A.

J. Man



Fig. 2.

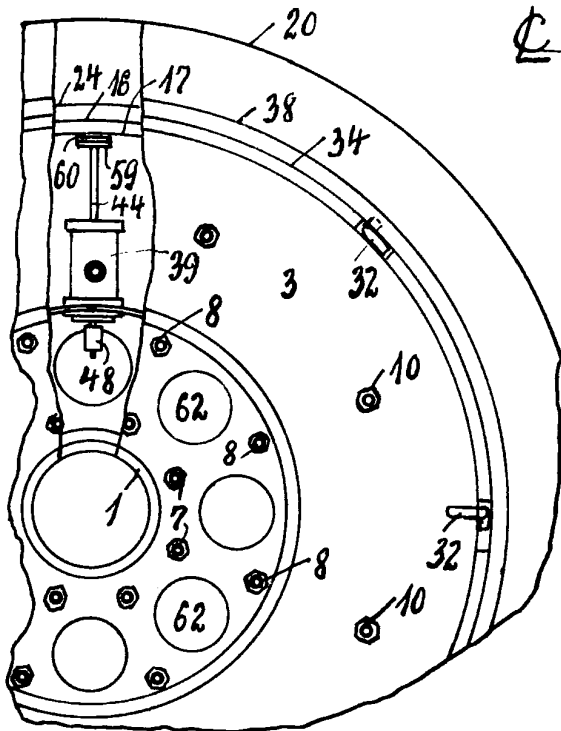
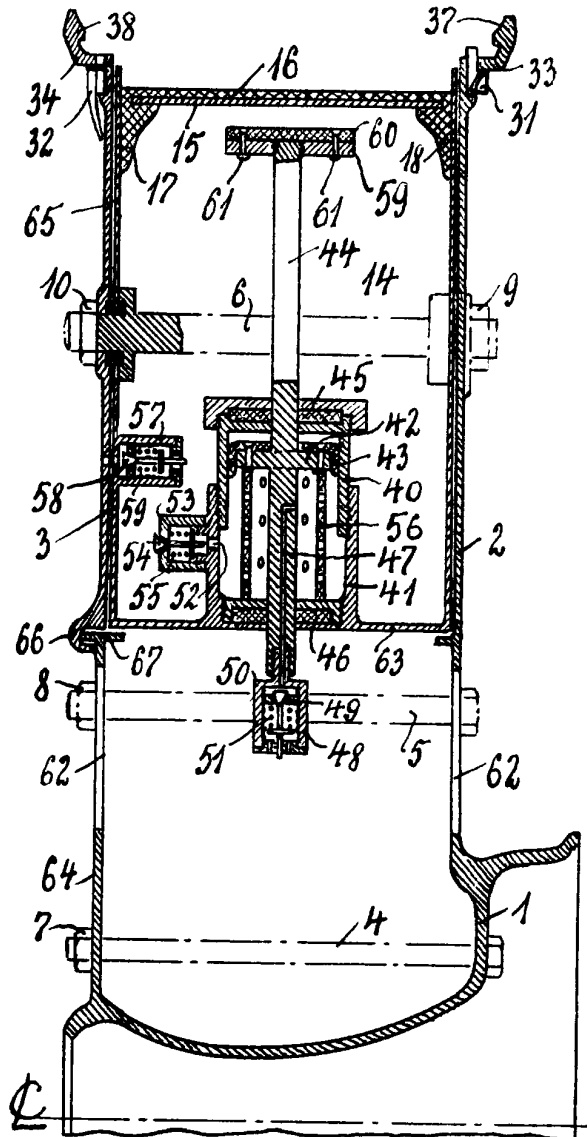


Fig. 4. P.A.

J. Man