



265517

265517

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
INGENIEURBURO DIPL.ING. FRIEDRICH HEINRICH
FLOTTMANN, de nacionalidad alemana, domici-
liada en BOCHUM, Bergstrasse, 19-23, (Ale-
mania); por: "DISPOSITIVO DE LUBRICACION
INSTALADO EN EL CONDUCTO DE ENTRADA DEL
AGENTE A PRESION DE MARTILLOS DE AIRE COM-
PRIMIDO".-

... ..

El invento se refiere a un dispositivo de lubrica-
ción para los conductos de entrada del agente a presión de
herramientas de aire comprimido, en el que dentro de la cáme-
ra de aceite del dispositivo de lubricación se encuentra
5 un émbolo sometido constantemente a la acción del aire com-
primido. Por medio del émbolo expuesto a la acción del aire
comprimido, el aceite es impulsado desde la cámara de aceite
por medio de un orificio a modo de tobera hasta la corriente
de aire comprimido y, por el conducto del aire comprimido es
10 conducido en forma nebulizada, juntamente con el aire compri-
mido, a la herramienta o máquina neumática.



265517 9 MAR 19

15

20

25

Mediante el invento se pretende lograr un dispositivo de lubricación en el que, después de vaciar la cámara de aceite, la corriente de aire comprimido que pasa a un lado de la misma es interrumpida para evitar que la herramienta neumática marche en seco debido a la falta de lubricación. Además se pretende prever un dispositivo de seguridad para que el dispositivo de lubricación no pueda ser montado en sentido invertido en el conducto de entrada del aire comprimido, ya que entonces se interrumpiría también la aportación de aceite al aire comprimido. Después, en el dispositivo de lubricación sugerido por el invento, al émbolo se le tiene que poder hacer retroceder forzosamente a la posición de partida después de vaciarse la cámara de aceite, sin que para ello haya que desmontar el dispositivo de lubricación del conducto de aire comprimido.

30

35

En un dispositivo de lubricación ya conocido, la tobera de salida de la cámara de aceite está comunicada con una válvula de paso, la cual penetra con su vástago en la citada cámara, y el émbolo expuesto a la acción del aire comprimido, al vaciarse la cámara de aceite, es desplazado hacia adelante hasta la posición de cierre para interrumpir el paso del aire comprimido. Al otro extremo del dispositivo de lubricación existe otra válvula de paso, la cual sirve de válvula de retención en el conducto de aire comprimido. Por lo tanto, aquí se necesitan dos válvulas especiales. En este dispositivo de lubricación, el émbolo no puede retornar forzosamente a su posición de partida después del vaciado de la cámara de aceite.



265517

9 MAR

40 En la realización sugerida por el invento del dispositivo de lubricación es necesaria una sola válvula de paso para llevar a cabo las funciones exigidas. A este fin, la válvula de paso está situada con su vástago telescópicamente sobre el vástago del émbolo y, en el estado de servicio, es mantenida por un muelle en sentido opuesto a la presión del aire comprimido entre dos asientos de válvula. Aquí, en el sentido de la corriente, actúa como válvula de paso y, en el sentido contrario, como válvula de retención. En una ejecución conveniente del invento, la unión telescópica entre el vástago en forma de casquillo de la válvula de paso y el vástago del émbolo está dimensionada de manera, que con el émbolo situado en la posición extrema, y estando la cámara de aceite vacía, la válvula de paso es atraída hacia su asiento por el vástago del émbolo para establecer el cierre de la corriente del aire comprimido.

45

50

55

Merced a la configuración sugerida por el invento, el dispositivo de lubricación con la coordinación desplazable telescópicamente de la válvula de paso con el émbolo de la cámara de aceite, resulta un tipo de construcción muy corto, sencillo y seguro. En el instante en que se agotan las reservas de la cámara de aceite y el émbolo se acerca a su posición extrema delantera por la presión del aire comprimido que entra en el recinto posterior de la cámara de aceite, la cabeza de la fálda del émbolo tropieza con un escalón existente en el cuerpo del casquillo de la válvula de paso y se corta el paso de la corriente del aire comprimido, impidiéndose así que marche en seco la herramienta neumática conectada. Si por equivocación

60

65



265517

se montase alguna vez el dispositivo de lubricación en posición invertida, o sea en sentido contrario a la dirección de la corriente, en el conducto de aire comprimido, la válvula de paso actuaría entonces como válvula de retención y cortaría asimismo la corriente del aire comprimido.

Para el retroceso forzado del émbolo a su posición de partida después del vaciado de la cámara de aceite, se han previsto según el invento en la pared del dispositivo de lubricación unos canales de aire, los cuales van a parar desde la cámara de entrada hacia el taladro de la tubuladura de admisión de la cámara de aceite. Después de purgar el tornillo de llenado, por estos canales de aire puede entrar aire comprimido en la parte delantera, vacía de aceite, de la cámara de aceite y correr al émbolo hacia atrás hasta su posición de partida, después de que, debido a la purga del tornillo de llenado, el aire comprimido existente detrás del émbolo puede salir al exterior a través de canales de ventilación en la pared del dispositivo de lubricación. La cámara de aceite puede ahora llenarse de nuevo.

En el dibujo se representa un ejemplo de realización del invento.

La figura 1 es una sección longitudinal con la cámara de aceite llena.

La figura 2 es una sección longitudinal con la cámara de aceite vacía.

La figura 3 es una sección transversal por la línea de corte III - III de la figura 2.



255517

95

Dentro de la carcasa 1 del dispositivo de lubricación, la cámara de aceite 2 está colocada coaxialmente, y entre medias se hallan los canales 3 para el paso del aire comprimido desde el extremo de entrada 4 hasta el extremo de salida 5. En la parte extrema posterior 6 de la carcasa se ha previsto una cámara de entrada 7, cuyos lados frontales 8 y 9 sirven de asientos para una válvula de paso 10 de doble efecto. En la cámara

100

de aceite 2 va metido el émbolo 11 provisto de manguitos de junta 13. La válvula de paso 10 está montada sobre el vástago de émbolo (14) con el extremo 15 de su vástago 16 en forma de casquillo, desplazable telescópicamente. La cabeza del vástago de émbolo 14 tiene, frente al taladro del vástago 16 en forma de casquillo un juego suficiente para el tránsito del aire comprimido. El vástago 16 está dotado cerca de su extremo

105

15, de un taladro radial 18. La válvula de paso 10 se halla bajo la acción de un muelle 19, el cual se apoya contra la tapa posterior 20 de la cámara de aceite. En la tapa delantera

110

21 de la cámara de aceite está colocada la tobera 22, cuyo taladro de paso puede ser elegido de acuerdo con la cantidad de aceite necesaria. La cámara de aceite está provista de una tubuladura de llenado 23 que se puede cerrar con un tapón de cierre 24. En la pared de la carcasa 1 existe un canal de aire 25

115

que comunica con la cámara de entrada 7 a través de un canal 26 y que, por otra parte, va a parar a la tubuladura de llenado 23. Al lado existe en la pared de la carcasa 1 otro canal, el canal de evacuación de aire 27, el cual a través de un canal transversal 28 está en comunicación con el recinto de aire comprimido 13 previsto en el lado posterior del émbolo y, a través

120



265517 / 9 MAR

de un taladro 29, con el asiento de apoyo del tapon roscado
24. El espárrago del tapon roscado 24 está provisto de un
125 - aro de junta 30 el cual, cuando se encuentra atornillado
dicho tapón, queda situado debajo de la boca del canal
de aire 25.

Según la representación de la figura 1, el recinto
de aceite 12 del dispositivo de lubricación está lleno de
130 - aceite. El acceso del aire comprimido está todavía bloqueado
por un órgano de cierre situado delante del extremo de entra-
da 4, pero no representado. La válvula de paso 10 del dis-
positivo de lubricación se apoya por consiguiente, bajo
la acción del muelle 19, contra el asiento de válvula 8, y
135 - de este modo cierra la cámara de entrada 7. Al abrir el
conducto de acceso del aire comprimido empieza a trabajar
el dispositivo de lubricación. La válvula de paso 10 es
desplazada por la corriente de entrada del aire comprimido
aproximadamente hasta la posición media de trabajo 10' y,
140 - por lo mismo, queda abierto el paso del aire comprimido que,
por los canales 3, circula hacia el extremo de salida 5.
Al mismo tiempo pasa también aire comprimido por el tala-
dro del vástago de válvula 16 y su taladro transversal 18
al recinto 13 detrás del émbolo 11, el cual presiona por
145 - lo mismo sobre el aceite lubricante existente en el recinto
12, de tal modo que el aceite sale de la tobera 22 y, fina-
mente pulverizado, se mezcla con la corriente de aire compri-
mido y, con éste juntamente es conducido a la herramienta
neumática.

150 - Mientras que el émbolo 11 sigue siempre avanzando

9 MAR.



5517

155 paulatinamente a medida que va disminuyendo la reserva de aceite, la válvula de paso 10 permanece provisionalmente en su posición de trabajo 10' bajo la acción de su muelle 19. Sin embargo hacia el final de la carrera del émbolo, la cabeza 17 del vástago 14 del mismo tropieza contra el fondo 15 del vástago 16 en forma de casquillo de la válvula de paso 10 y arrastra a ésta, hasta que en la forma representada en la figura 2, viene a apoyarse con su platillo contra el asiento de válvula delantero 9 de la cámara de entrada 7 y, de este modo, interrumpe el tránsito ulterior del aire comprimido hacia la herramienta neumática. 160 Así pues, esta herramienta se para automáticamente en el instante en que se agota la reserva de la cámara de aceite y, por lo tanto, se evita una marcha en seco y un agarrotamiento del aparato.

165 EL trabajo con el aparato neumático sólo puede reanudarse cuando se vuelve a llenar la cámara de aceite del dispositivo de lubricación. A tal fin primero se afloja sólo ligeramente el tornillo de cierre 24 hasta que el anillo de junta 30 en el vástago de dicho tornillo deja libre la boca del canal 25. 170 De la cámara de entrada 7 fluye entonces aire comprimido a través de los canales 26, 25 y de la tubuladura de llenado 23 hacia el recinto de aceite vacío 12. Mediante el levantamiento del tornillo de cierre 24 de su asiento de apoyo, quedó al mismo tiempo libre el canal 29, por lo que el aire comprimido existente en 175 el recinto pudo salir al exterior a través de los canales de evacuación 28, 27, 29 y, por lo tanto, descongestionar el émbolo en su lado posterior. Cuando el émbolo ha retrocedido a su posición de partida por el aire comprimido introducido en el recinto delantero 12, se interrumpe la ulterior aportación de aire comprimido por medio de la llave de paso especial existente delante del dispositivo de lubricación, y ahora se desatornilla 180



265517

19 MAR

185

completamente el tornillo de cierre 24 saliendo de la tubuladura de llenado 23 y el aceite entra en el recinto 12. La tubuladura de llenado 23 vuelve a cerrarse entonces fijamente por el referido tornillo de cierre 24 y el dispositivo de lubricación vuelve a estar a punto de servicio.

190

Si en el dispositivo de lubricación se confundiesen alguna vez los extremos de empalme y quedase el mismo montado en su conjunto, invertido en 180° en el conducto de aire comprimido, entonces un aire comprimido que entra por el extremo 5 presiona sobre el platillo de válvula 10 y auxiliado por el muelle 19, lo desplaza contra el asiento de válvula 8.

195

Se produciría así, nuevamente, un bloqueo del tránsito del aire comprimido y, por consiguiente, se evitaría un funcionamiento de la herramienta neumática sin aportación de lubricante.

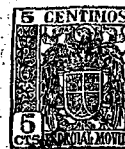
. - . N O T A . - .

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

200

1.- Dispositivo de lubricación instalado en el conducto de entrada del agente a presión de martillos de aire comprimido, caracterizado porque la válvula de paso está montada con su vástago de forma desplazable telescópicamente en el vástago de émbolo y, en el estado de servicio es retenida por un muelle en sentido opuesto a la presión del aire comprimido entre dos asientos de válvula.

205



265517 19MA

210

2.- Dispositivo de lubricación según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la unión telescópica entre el vástago concebido a modo de casquillo de la válvula de paso y el vástago de émbolo está dimensionada de manera que, hallándose el émbolo en la posición extrema, y con el depósito de aceite vacío, la válvula de paso es atraída por el vástago de válvula hacia el asiento de válvula para cortar la corriente de aire comprimido.

215

3.- Dispositivo de lubricación según lo reivindicado en el punto 1 y 2, caracterizado porque en la pared de la carcasa existen canales de aire, los cuales van a parar desde la cámara de entrada hacia el taladro de la tubuladura de llenado de la cámara de aceite y delante del émbolo.

220

4.- Dispositivo de lubricación según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizado porque en la pared de la carcasa existen canales de evacuación de aire que, desde el recinto de la cámara de aceite provisto de admisión para el aire comprimido, van a parar al asiento de apoyo del tornillos de cierre.

225

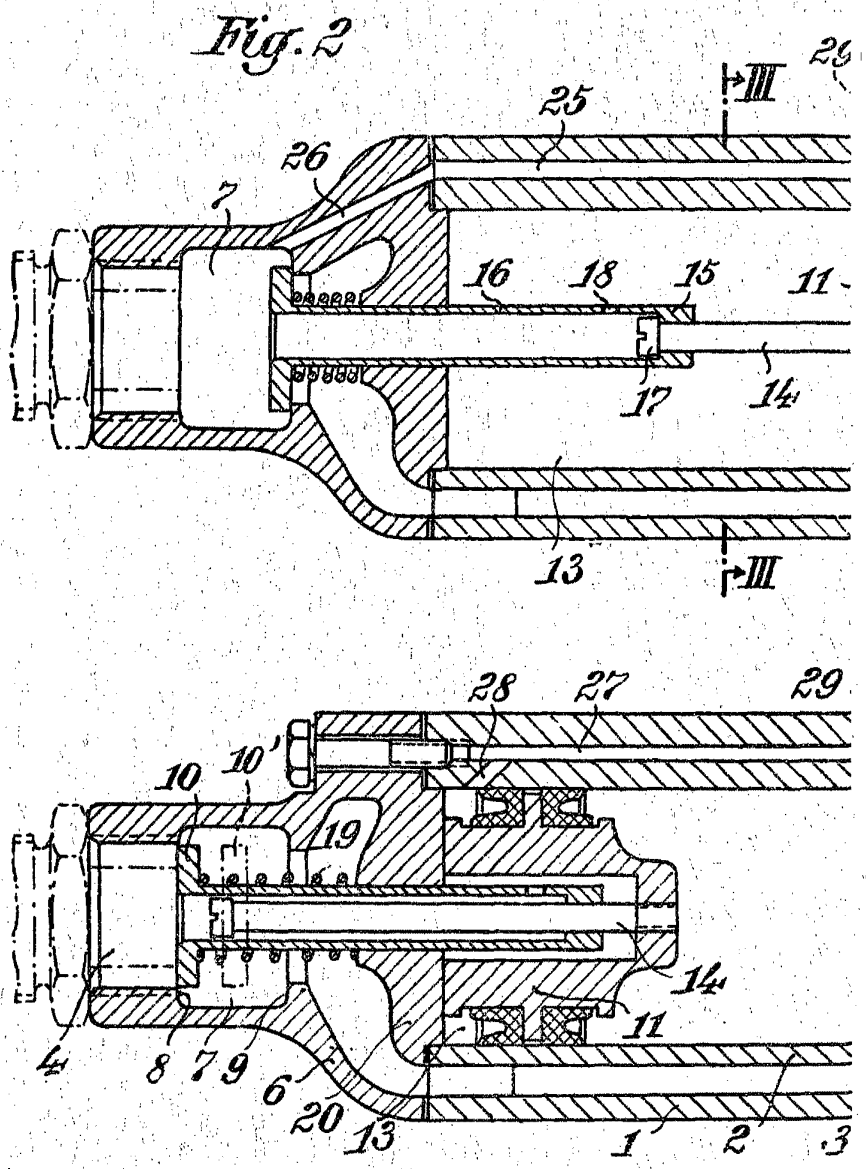
5.- DISPOSITIVO DE LUBRICACION INSTALADO EN EL CONDUCTO DE ENTRADA DEL AGENTE A ERSION DE MARTILLOS DE AIRE COMPRIMIDO.

230

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de nueve páginas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 9 de Marzo de 1961.

Carb. Suandy



Escala variable



265517

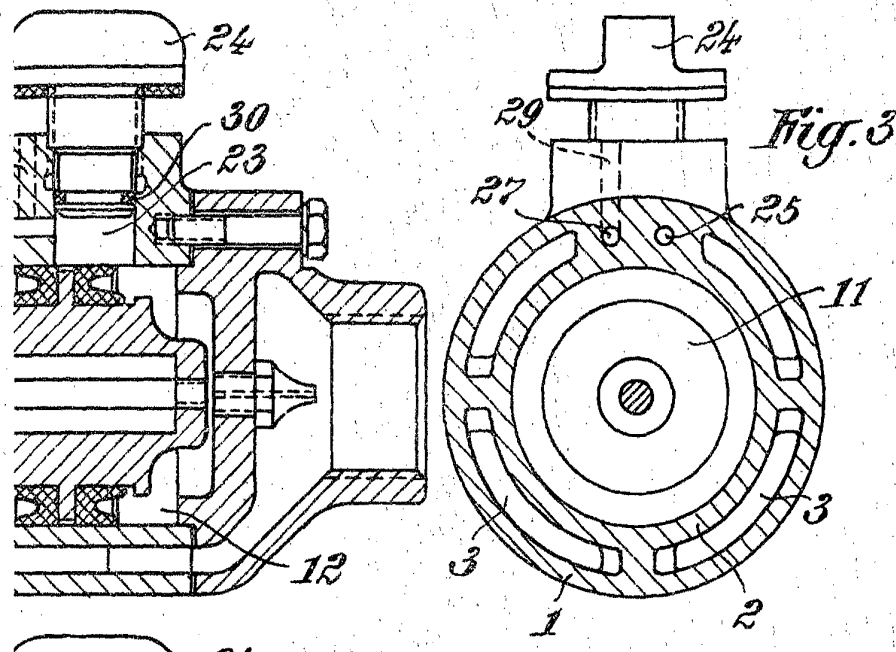


Fig. 3

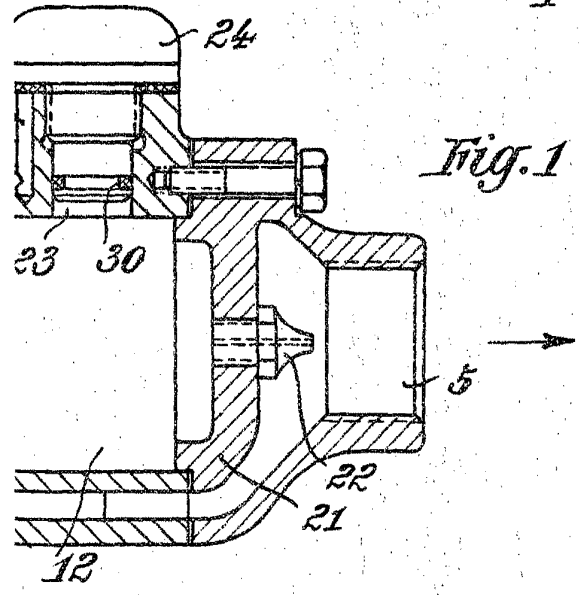


Fig. 1

Madrid, 9 de Marzo de 1961.

Handwritten signature