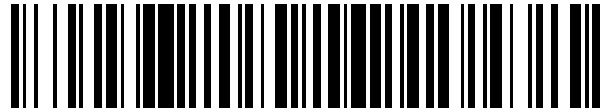


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 547 143**

51 Int. Cl.:

B60C 29/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.02.2011 E 11706200 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.06.2015 EP 2539163**

54 Título: **Válvula de neumático**

30 Prioridad:

24.02.2010 DE 202010000254 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.10.2015

73 Titular/es:

**PTG REIFENDRUCKREGELSYSTEME GMBH
(100.0%)
Habichtweg 9
41468 Neuss, DE**

72 Inventor/es:

TIGGES, BERTRAM

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 547 143 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Válvula de neumático

5 La invención está relacionada con una válvula de neumático, que comprende un canal de válvula que tiene un cuerpo de válvula que encierra un asiento de válvula, que tiene al menos unos medios de conexión para conectar el cuerpo de válvula a una base de válvula, en donde el cuerpo de válvula comprende una parte de válvula insertada en el canal de válvula y desplazable en dirección axial en el mismo, que apoya de manera sellada contra el asiento de válvula del cuerpo de válvula en la posición de cierre de la válvula, y en donde los medios de conexión del cuerpo de válvula están dispuestos en un segmento de conexión a una distancia en la dirección axial y el cuerpo de válvula está implementado como una sola pieza.

10 Las válvulas de neumático para vehículos están diseñadas como válvulas de llanta o como válvulas de cámara. Dado que los neumáticos de automóvil en su mayor parte son sin cámara, la mayoría de válvulas de llanta se utilizan con sus llantas. Tales válvulas, sin embargo también se aplica lo mismo a las válvulas de cámara, comprenden una base de válvula, que en el caso de una válvula de llanta se enrosca de manera sellada junto con la llanta. La base de válvula comprende una sección de tubo cilíndrico anular con una rosca externa. La rosca externa se puede
15 subdividir en dos segmentos: un segmento de rosca para asegurar la base de válvula en la llanta; y otro segmento de rosca para enroscar un tapón de válvula para cerrar la válvula. Además, el tubo muestra una rosca interna para asegurar la válvula real. La válvula muestra un cuerpo de válvula con unos medios de conexión configurados como una rosca de conexión que sirve para conectar el cuerpo de válvula a la rosca externa en la base de válvula, mediante la que esta se enrosca en el tubo de la base de válvula. El cuerpo de válvula muestra un canal de válvula
20 que se extiende a través de él en la dirección axial y hace que haya disponible un asiento de válvula para una parte de válvula móvil en la dirección axial en el canal de válvula. En la posición de cierre de la válvula, la válvula actúa con su superficie de sellado contra el asiento de válvula del cuerpo de válvula. La parte de válvula muestra una espiga que se proyecta más allá del cuerpo de válvula hacia arriba a la región de la abertura superior del tubo de la base de válvula. Al presionar la espiga adentro del cuerpo de válvula, la parte de válvula se eleva lejos del asiento
25 de válvula, de modo que el aire se puede liberar del neumático. La parte de válvula también se eleva lejos de su asiento de válvula cuando se introduce aire, si se conecta un acoplamiento de sujeción al tubo de la base de válvula.

Aunque dicha válvula ha demostrado por sí misma su funcionalidad, para algunas aplicaciones sería deseable que la presión de aire en el neumático pudiera cambiarse más rápidamente. Esto es especialmente cierto cuando se deja salir el aire. Tal aplicación es necesaria para los vehículos que se manejan en diferentes superficies.
30 Ocasionalmente es necesario bajar la presión de aire en un neumático para aumentar la huella del neumático sobre una superficie más blanda. Esto se hace habitualmente presionando la espiga asignada a la parte de válvula de la válvula de neumático, ya sea manualmente o por la conexión de un manómetro o una manguera como parte de un dispositivo de control en el lado de vehículo. Una pieza de acoplamiento se sujeta sobre el extremo roscado del tubo de la base de válvula para conectar dicho manómetro o manguera. Parte del acoplamiento es una espiga de accionamiento que actúa sobre la espiga de la parte de válvula para abrir la válvula. La sujeción debe hacerse con cuidado cuando tales acoplamientos se utilizan para conectar un manómetro o una manguera sobre una válvula de
35 neumático ya que de otro modo el acoplamiento de sujeción, particularmente a presiones de aire más altas, puede saltar. Los acoplamientos que se enroscan sobre la rosca externa del tubo para evitar este problema se ven como un fastidio en cuanto a manejo.

40 Unas válvulas de neumático según el preámbulo de la reivindicación 1 se conocen a partir de los documentos DE 20 2006 012 729 U1, WO 99/37492A1 o EP 1 182 061 A2. En el caso de la válvula de neumático descrita en el documento DE 2006 012 729 U1, se utiliza un cuerpo anular elastomérico contra el que se va a mover la parte de válvula móvil para la apertura y mediante el que se sostiene para actuar contra el asiento de válvula. Debido al tamaño necesario para tal elemento de retorno, se limita el área en sección transversal a través de la que puede fluir libremente un flujo cuando la válvula está abierta.
45

Sobre la base de la técnica anterior tratada, un objetivo de la invención es por lo tanto mejorar la válvula de neumático mencionada, de tal manera que sea posible con dicha válvula no solo permitir que el aire se desinflen más rápidamente de un neumático y básicamente también se conecte de manera segura al mismo, sino que tal válvula de neumático sea en particular adecuada también para neumáticos más pequeños.

50 Este objetivo se logra según la invención mediante una válvula de neumático genérica mencionada arriba, en donde los medios de conexión se disponen en un segmento de conexión a una distancia en la dirección axial desde el segmento de válvula funcional y el cuerpo de válvula se implementa como una sola pieza.

En esta válvula, los medios de conexión, que típicamente están diseñados como una rosca de conexión, no están en disposición radial con respecto a los elementos necesarios para la funcionalidad de la válvula, como el asiento de
55 válvula y la parte de válvula móvil, sino en cambio en un segmento de conexión dispuesto axialmente desviado de estos elementos. De este modo, el cuerpo de válvula con sus elementos de funcionamiento de válvula está a una distancia del extremo del tubo de la base de válvula. La separación espacial en dirección axial entre el segmento de conexión y los elementos funcionales de la válvula de la válvula de neumático permite disponer los elementos funcionales de la válvula fuera del tubo de la base de válvula y por lo tanto en un lugar que no se ve perjudicado en

la dirección radial por la anchura interior del tubo de la base de válvula. En consecuencia, tal válvula de neumático puede tener un canal de válvula de mayor diámetro y una parte de válvula diseñada con un diámetro correspondientemente más grande. El diámetro más grande del canal de válvula tiene como resultado una mayor sección transversal de flujo de la válvula abierta y de este modo una liberación más rápida del aire desde el neumático así como una introducción más rápida de aire al neumático. Debido a la disposición del cuerpo de válvula con sus elementos funcionales de válvula fuera del tubo de la base de válvula, se permite una configuración del cuerpo de válvula que corresponde a los requisitos, es decir independiente de otro modo de las presentes limitaciones del tubo de la base de válvula. Por ejemplo, el cuerpo de válvula puede tener un surco circunferencial de sujeción y/u otros elementos de conexión para conectar el acoplamiento de una manguera o manómetro. Esto permite que el acoplamiento sea conectado a la válvula de una manera trabada, en particular sin que se necesite enroscar una pieza de acoplamiento sobre una rosca.

Además, el cuerpo de válvula de esta válvula de neumático tiene un diseño de una sola pieza. La configuración en una sola pieza del cuerpo de válvula permite una producción del mismo con poco uso de material, al tiempo que todavía se satisfacen los requisitos de resistencia del cuerpo de válvula. Como consecuencia del poco uso de material, tal válvula de neumático tiene un peso relativamente bajo y por lo tanto es adecuada para el uso en neumáticos más pequeños, por ejemplo los de coches de pasajeros. Es precisamente con los vehículos de pasajeros, especialmente si son capaces de desplazarse fuera de carretera como los SUV, con los que se pueden utilizar tales válvulas de neumático, incluso si los neumáticos de tales vehículos deben soportar velocidades de rotación más altas que las válvulas de neumáticos de camiones, por ejemplo. La separación descrita anteriormente entre el segmento funcional de válvula y el segmento que incluye los medios de conexión entre los mismos en la dirección axial permite una configuración más esbelta, que es un requisito previo para la utilización de tan poco material como sea posible y por lo tanto para un peso de la válvula de neumático tan bajo como sea posible.

Los medios de conexión implementados preferiblemente como una rosca de conexión pueden diseñarse principalmente como una rosca externa o interna. Si se desea que el canal de válvula tenga una sección transversal de flujo pasante lo más grande posible, la rosca de conexión del cuerpo de válvula se diseña como una rosca interior de modo que el cuerpo de válvula se pueda enroscar sobre la rosca externa del tubo de una base de válvula. Tal válvula de neumático se enrosca luego como un tapón protector habitual sobre el tubo de la base de válvula, y lo prolonga correspondientemente. La conexión del cuerpo de válvula con sus medios de conexión a la base de válvula se lleva a cabo de tal manera que se sella. Cuando se utiliza una válvula de neumático según la invención, la parte de válvula se puede diseñar para que sea más corta en total dado que la parte de válvula no tiene que ser albergada en el tubo de la base de válvula, al menos no completamente.

Debido al espacio construido relativamente grande disponible dentro del canal de válvula, el último puede incluir componentes instalados. Por ejemplo, podría haber una superficie de parada para limitar el movimiento de la parte de válvula en el sentido de cierre. Correspondientemente, la parte de válvula tiene una parada complementaria, en donde estas superficies de parada están configuradas preferiblemente como salientes radiales circunferenciales que pueden inclinarse en la dirección del eje longitudinal y hacia la abertura de válvula. Al proporcionar tal parada, y cuando el anillo de sellado como parte de la parte de válvula descansa contra el asiento de válvula, el anillo de sellado elastomérico se deforma al máximo solo en la medida que está permitido por la parada de movimiento descrita arriba antes de que las dos superficies de parada descansan una contra otra. Mediante esta medida, el elemento de sellado utilizado se trata con cuidado. Se entiende que este efecto se produce no solo si el elemento de sellado es parte de la parte de válvula móvil, sino también si el elemento de sellado utilizado se asigna al cuerpo de válvula que se fija con respecto a la parte de válvula.

Unas ventajas y configuraciones adicionales de la invención surgen de la siguiente descripción de un ejemplo de realización, con referencia a la Figura 1 adjunta. La Figura 1 muestra una sección longitudinal parcial a través de una válvula 1 de neumático que, en el ejemplo de realización ilustrado, está conectada a una base 2 de válvula configurada para el montaje en una llanta de vehículo. La base 2 de válvula es una base de válvula que tiene un tubo 3 con un canal longitudinal, un reborde de conexión 4, un sello 5 de hombro y una tuerca de montaje 6 o que sujeta la base 2 de válvula en el lecho de llanta de un neumático de vehículo mientras se interpone un calce B. El tubo 3 lleva una rosca externa 7 en su extremo opuesto al reborde de conexión 4. El canal formado por el tubo 3 sirve para proporcionar un camino entre el interior de un neumático montado en una llanta y los alrededores. La tuerca de montaje 6 está diseñada como una tuerca con surcos y tiene un rebaje que se extiende anular y circunferencialmente 6.1 en el que se inserta un anillo tórico 6.2 de un material elastomérico. El diámetro del anillo tórico 6.2 está dimensionado de tal manera que, en su estado descargado en la dirección axial, el anillo tórico se proyecta sobre la superficie de la tuerca de montaje 6 que mira lejos del calce B.

La válvula 1 de neumático tiene un segmento de conexión 8 con una rosca interior 9 complementaria a la rosca exterior 7 del tubo 3 y que sirve como medios de conexión para conectar la válvula 1 de neumático a la base 2 de válvula. La válvula 1 de neumático se enrosca sobre el tubo 3 por medio de su rosca interna 9. El segmento de conexión 8 de la válvula 1 de neumático es parte del cuerpo 10 de válvula de la válvula 1 de neumático. Un segmento de acoplamiento con los elementos funcionales de válvula de la válvula 1 de neumático está ubicado adyacente al segmento de conexión 8 del cuerpo 10 de válvula. El cuerpo 10 de válvula está fabricado como una sola pieza, típicamente en el transcurso de una etapa o una pluralidad de etapas de mecanizado. El cuerpo 10 de válvula encierra un canal 11 de válvula dentro de sus segmentos de acoplamiento K como continuación del canal

encerrado por el tubo 3 de la base 2 de válvula. Una parte de válvula 12 movible en la dirección axial longitudinal está dispuesta en el canal 11 de válvula del cuerpo 10 de válvula. La parte de válvula 12 se ilustra en la Figura 1 en su posición de cierre. El movimiento de apertura de la parte de válvula 12 se indica con un bloque de flecha. La parte de válvula 12 lleva un anillo de sellado 14 en un surco 13 en su región extrema que mira lejos del segmento de conexión 8, dicho anillo de sellado se implementa en el ejemplo de realización ilustrado como un anillo tórico hecho de material de elastómero. En su posición de cierre, el anillo de sellado 14 descansa de manera sellada contra un asiento 15 de válvula proporcionado por el cuerpo 10 de válvula. Como se muestra en la Figura 1, la válvula 12 es mantenida en su posición de cierre por la fuerza de un resorte de compresión 16. El resorte de compresión 16 está configurado como un resorte cónico y está soportado en su extremo en disminución sobre un asiento de resorte que está diseñado como un hombro 17 ubicado en el lado de la parte de válvula 12 que mira hacia el segmento de conexión 8, y está soportado en su otro extremo en un hombro 18 que sirve como asiento de resorte en el lado de cuerpo de válvula proporcionado en la rosca interna 9 en el extremo del cuerpo de válvula.

El cuerpo 10 de válvula tiene una superficie de parada circunferencial 19 que está inclinada en la dirección hacia el eje longitudinal de la válvula 1 de neumático y en la dirección hacia el asiento 15 de válvula. La parte de válvula 12 tiene una superficie de parada diseñada complementariamente 20. En la posición de cierre de la parte de válvula 12, ambas superficies de parada 19, 20 descansan una contra otra. Esto limita la movilidad de la parte de válvula 12 en el sentido de cierre con la consecuencia de que el anillo de sellado 14 se deforma con una precarga definida para crear el sellado, independientemente de la presión predominante en el neumático. Además, la precarga de resorte asegura que la válvula 1 de neumático esté cerrada incluso si no hay presión en el neumático.

El cuerpo 10 de válvula tiene un surco circunferencial exterior 21 en la región extrema libre de su segmento de acoplamiento K. Dicho surco 21 sirve como surco de conexión o sujeción para una pieza de acoplamiento que se vaya a conectar a la válvula 1 de neumático, tal como un manómetro o una manguera de un sistema de control de presión de neumático. Un elemento de sujeción de tal pieza de acoplamiento se acopla en el surco 21 de modo que la pieza de acoplamiento pueda ser conectada a la válvula 1 de neumático de una manera trabada. Similarmente, la válvula 1 de neumático puede ser cerrada con un tapón fijado en el surco 21.

La parte de válvula 12 tiene un rebaje 22 en su lado de cabeza que mira hacia fuera, que está diseñado, en el ejemplo de realización ilustrado, como un rebaje con forma hueca. El rebaje 22 sirve para recibir un dispositivo de accionamiento de un acoplamiento que se va a conectar a la válvula 1 de neumático, mediante dicho dispositivo de accionamiento la parte de válvula 12 se mueve contra la fuerza del resorte 16 desde su posición de cierre mostrada en la Figura 1 en el sentido hacia el segmento de conexión 8 para abrir la válvula 1 de neumático.

Entre la superficie de cubierta exterior 23 de la parte de válvula 12 y la superficie de cubierta interior 24 del cuerpo 10 de válvula hay una holgura anular 25. Si bien las válvulas convencionales de neumático, que se enroscan en la rosca interna del tubo 3, están provistas de una anchura en sección transversal interior a través de la que puede pasar un flujo de aproximadamente 0,5 mm, el diámetro a través del que puede pasar un flujo de la válvula 1 de neumático ilustrada en la Figura es de aproximadamente 3,5 a 4 mm. Esto se logra, por un lado, por una dimensión de holgura relativamente grande de la holgura anular 25 y por la disposición de la misma a una distancia relativamente grande del eje longitudinal de la válvula 1, comparada con las válvulas conocidas previamente, como resultado de lo cual la anchura de la holgura anular 25 es más grande y de este modo el área a través de la que puede pasar un flujo es correspondientemente más grande.

La conicidad del resorte de compresión 16 también asegura un guiado de la parte de válvula 12 cuando se mueve en el sentido hacia el segmento de conexión 8 para abrir la válvula 1 de neumático. La parte de válvula 12 está en su posición de apertura completa cuando la superficie de parada 20 está en una posición axial debajo de un hombro adicional 26 del cuerpo 10 de válvula. Entonces, el reborde 27 de la parte de válvula 12 que forma la superficie de parada 20 y el hombro 17 para el asiento de resorte están a una distancia del hombro 26 de modo que también se pueda proporcionar, circunferencialmente con respecto al reborde 27, un área suficientemente grande a través de la que puede pasar el flujo. Si la parte de válvula 12 solo tiene que ser elevada ligeramente del asiento 15 de válvula para la apertura, y de este modo para inflar o desinflar un neumático, el reborde 27 puede tener unas aberturas de tal manera que de hecho el reborde esté formado por unos segmentos individuales de reborde espaciados entre sí por las aberturas.

El diámetro del cuerpo 10 de válvula en el segmento del canal 11 de válvula colindante a la superficie de parada 19 hacia arriba al hombro inclinado 26, de este modo el segmento del canal 11 de válvula en el que es movible el reborde en la dirección axial, corresponde al diámetro interior del cuerpo 10 de válvula en la región del diámetro interior 9 del mismo. De este modo, la parte de válvula 12, cuyo diámetro más grande está definido por el reborde 27, puede ser insertada fácilmente a través de la abertura del cuerpo 10 de válvula proporcionado por la rosca interior 9. Subsiguientemente, el resorte de compresión 16 también se inserta en el cuerpo 10 de válvula a través de esta abertura hasta que el resorte de compresión, con sus vueltas extremas de diámetro más grande, va a descansar contra el hombro 18. La adaptación de la dimensión del diámetro del reborde 27 de la parte de válvula 10 al diámetro de la rosca interna 9, en donde la última tiene que dimensionarse solo ligeramente más grande que el diámetro del reborde 27 con un cierto juego para la inserción de la parte de válvula 12, asegura en el ejemplo de realización ilustrado que solo es necesario poco uso de material para producir el cuerpo 10 de válvula. Como resultado, el cuerpo 10 de válvula se puede mantener más esbelto. De este modo, el diámetro exterior del mismo básicamente

solo necesita tener un grosor de material que sea suficiente para cumplir los requisitos mecánicos y los requisitos de resistencia.

Con el cuerpo 10 de válvula enroscado sobre el tubo 3, el anillo tórico 6.2 sirve para sellar con respecto al cuerpo 10 de válvula.

- 5 La descripción de la invención se ha hecho basada en un ejemplo de realización que incorpora una rosca de conexión como medios de conexión para conectar la válvula de neumático a una base de válvula. Como medios de conexión también se pueden utilizar otros dispositivos, en particular si la base de válvula está adaptada a los mismos. Por ejemplo, la válvula de neumático también se puede conectar a la base de válvula por medio de un cierre de bayoneta. Similarmente, también se pueden implementar otros medios de conexión para conectar una
- 10 válvula de neumático a la rosca externa de una base de cilindro, por ejemplo, por medio de una pinza.

LISTA DE REFERENCIAS

- | | | |
|----|-----|------------------------|
| | 1 | válvula de neumático |
| | 2 | base de válvula |
| | 3 | tubo |
| 15 | 4 | reborde de conexión |
| | 5 | sello de hombro |
| | 6 | tuerca de montaje |
| | 6.1 | rebaje |
| | 6.2 | Anillo tórico |
| 20 | 7 | rosca externa |
| | 8 | segmento de conexión |
| | 9 | rosca interna |
| | 10 | cuerpo de válvula |
| | 11 | canal de válvula |
| 25 | 12 | parte de válvula |
| | 13 | surco |
| | 14 | anillo de sellado |
| | 15 | asiento de válvula |
| | 16 | resorte de compresión |
| 30 | 17 | hombro |
| | 18 | hombro |
| | 19 | superficie de parada |
| | 20 | superficie de parada |
| | 21 | rebaje |
| 35 | 22 | rebaje |
| | 23 | cubierta de superficie |
| | 24 | cubierta de superficie |
| | 25 | holgura anular |
| | 26 | hombro |
| 40 | 27 | reborde |

- B calce
- K segmento de acoplamiento

REIVINDICACIONES

1. Válvula de neumático, que comprende un canal (11) de válvula que tiene un cuerpo (10) de válvula que encierra un asiento (15) de válvula, que tiene al menos unos medios de conexión (9) para conectar el cuerpo (10) de válvula a una base (2) de válvula, en donde el cuerpo (10) de válvula comprende una parte de válvula (12) insertada en el canal (11) de válvula y desplazable en la dirección axial en el mismo, que apoya de manera sellada contra el asiento (15) de válvula del cuerpo (10) de válvula en la posición de cierre de la válvula (1), y en donde los medios de conexión (9) del cuerpo (10) de válvula se disponen en un segmento de conexión (8) a una distancia en la dirección axial desde el segmento funcional de válvula del cuerpo (10) de válvula, y el cuerpo (10) de válvula se implementa como una sola pieza **caracterizada por que** la parte de válvula (12) es mantenida operativamente contra el asiento (15) de válvula por medio de un resorte de presión (16) y para abrir la válvula (1) la parte de válvula (12) tiene que ser movida contra la fuerza del resorte de presión (16).
2. Válvula de neumático según la reivindicación 1, **caracterizada por que** los medios de conexión están hechos como una rosca de conexión (9).
3. Válvula de neumático según la reivindicación 2, **caracterizada por que** la rosca de conexión (9) del cuerpo (10) de válvula está hecha como una rosca interna, adecuada para enroscar sobre la rosca externa (7) de una base (2) de válvula.
4. Válvula de neumático según la reivindicación 3, **caracterizada por que** el segmento de conexión (8) con su rosca interna es para de una parte del cuerpo (10) de válvula que comprende una superficie de manguito cilíndrico.
5. Válvula de neumático según la reivindicación 4, **caracterizada por que** en el segmento de conexión (8) del cuerpo (10) de válvula está formado un segmento de acoplamiento (K) con un contorno de trabado (21) para la conexión de una pieza de acoplamiento, por ejemplo un manómetro o una manguera de un sistema de ajuste de presión de neumático o un tapón protector.
6. Válvula de neumático según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** el cuerpo (10) de válvula comprende internamente un hombro (18) que sobresale hacia fuera en dirección radial, como asiento de resorte en el lado de cuerpo de válvula.
7. Válvula de neumático según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada por que** la parte de válvula (12) soporta un anillo de sellado que actúa contra el asiento (15) de válvula en la posición de cierre.
8. Válvula de neumático según la reivindicación 6, **caracterizada por que** el cuerpo (10) de válvula comprende una superficie de parada (19) que sobresale hacia dentro en dirección radial, y la parte de válvula (12) comprende una superficie de parada complementaria (20) que sobresale hacia fuera, en donde la capacidad de desplazamiento de la parte de válvula (12) en el cuerpo (10) de válvula en el sentido del asiento (15) de válvula está restringida por dichas dos superficies de parada (19, 20).
9. Válvula de neumático según la reivindicación 8, **caracterizada por que** las superficies de parada (19, 20) están inclinadas en el sentido de apertura de válvula y con relación al eje longitudinal del cuerpo (10) de válvula.
10. Válvula de neumático según la reivindicación 8 o 9, **caracterizada por que** las superficies de parada (19, 20) están dispuestas de tal manera relativa a la colocación y/o geometría del anillo de sellado (14) y del asiento (15) de válvula que van a descansar para limitar cualquier distorsión del anillo de sellado (14).
11. Válvula de neumático según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada por que**, en la parte de válvula (12) en su extremo que mira lejos del segmento de conexión (8), se introduce un rebaje (22) para sostener un dispositivo de accionamiento que pertenece a un acoplamiento proporcionado para conectar a la válvula (1) para la apertura de la válvula (1).

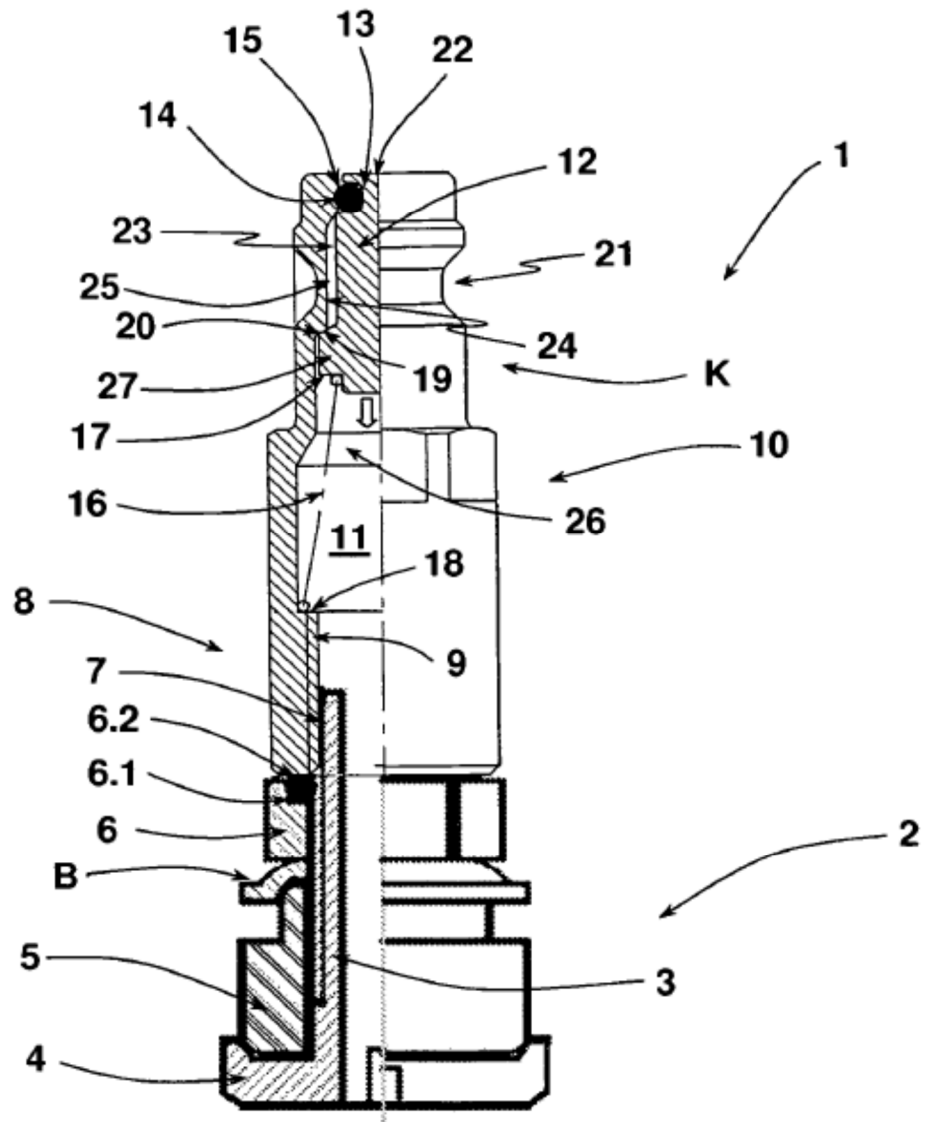


Fig. 1