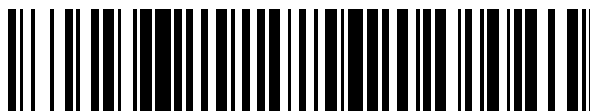


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 421 202**

51 Int. Cl.:

F16K 11/078 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.03.2009 E 09156246 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2013 EP 2107282**

54 Título: **Pieza de inserción para un grifo mezclador de asidero único**

30 Prioridad:

01.04.2008 HU 0800205

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

29.08.2013

73 Titular/es:

**KEROX IPARI ÉS KERESKEDELMI KFT. (100.0%)
Homokbánya ut 77
2049 Diosd, HU**

72 Inventor/es:

**BOLGÁR, GYÖRGY y
SZARVAS, TAMÁS**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 421 202 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

Pieza de inserción para un grifo mezclador de asidero único

La invención se refiere a una pieza de inserción para grifo mezclador de asidero único en el que se pueden controlar dos salidas independientemente con un solo brazo ajustable.

5 Por lo tanto, la invención se refiere a una pieza de inserción aplicada a un grifo mezclador de asidero único, el cual, por una parte, produce agua de temperatura apropiada mezclando el agua fría la caliente en una proporción apropiada y, por otra parte, se controla también apropiadamente la cantidad de agua que sale. Grifos provistos de tales piezas de inserción se aplican ampliamente para el suministro de agua a bañeras, lavabos y fregaderos. Para controlar la cantidad y temperatura que fluye a través de ellos, se usa una unidad de control denominada cartucho.

10 El cartucho utilizado para mezclar agua fría y agua caliente comprende dos discos cerámicos dispuestos uno sobre otro para formar una junta de obturación plana. Se aplican principalmente cartuchos estándar con dos entradas y una salida. La unidad de control comprende un disco de entrada inferior fijo, estacionario, y un disco de control superior móvil, dispuestos uno sobre otro. El lado del disco de control opuesto al del disco de entrada está en una conexión forzada con el elemento cerámico móvil, el cual está, a su vez, en una conexión mecánica operativa con el

15 brazo de accionamiento que actúa el grifo. Una de las aberturas de entrada está conectada a la red del agua fría y la otra a la red de agua caliente, mientras que el agua mezclada abandona el cartucho a través de la abertura de salida en una cantidad y con una temperatura determinadas por la posición de los dos discos cerámicos. La cantidad de agua que fluye puede ser ajustada inclinando el brazo hacia atrás usualmente en un intervalo de 0° a 25°, mientras que la temperatura puede ser ajustada haciendo girar el brazo, en general en un intervalo de ±45°-55°, cuando se toma la posición media como base. Los grifos mezcladores provistos de tales unidades de control son apropiados para la aplicación en lavabos y fregaderos. Sin embargo, los armazones para bañeras están provistos casi siempre de cabezales y por tanto deberían ser suministrados también con válvulas mecánicas de cambio. Estas válvulas de cambio se desgastan rápidamente debido a la deposición de una costra de incrustación, requiriendo así mantenimiento regular. Una desventaja más es que la realización apropiada de la válvula de cambio en el

20 alojamiento metálico del grifo significa coste de fabricación adicional.

El documento US 2007/044850, que muestra las características del preámbulo de la reivindicación 1, describe una pieza de inserción 24 para un grifo mezclador de asidero único realizado como una unidad de control con inserción cerámica que está conectada en su pie 21 y en su otro lado a un brazo de accionamiento (barra de pivote 242). La

30 unidad de control (cartucho) tiene un disco fijo estacionario 22 y un disco de control móvil 23. Los dos discos están conectados entre sí como en un cartucho en sí conocido. El elemento móvil está acoplado al brazo de accionamiento 24. En el pie 21 están dispuestas la abertura 21 de entrada de agua caliente y la abertura 211 de entrada de agua fría y aberturas de salida 214 y 215. El brazo de accionamiento (barra de pivote 242) está dispuesto de tal modo que para que el usuario controle las dos salidas independientemente tiene que hacer pivotar el brazo de accionamiento (barra de pivote 242) de la pieza de inserción en dos direcciones diferentes (abajo o arriba) desde la

35 posición vertical (en esta posición hay un limitador que, sin embargo, puede ser fácilmente rebasado), en la cual ambas salidas están cerradas. Esto no es ventajoso para un funcionamiento fácil y seguro.

Por lo tanto, la desventaja reside en que el brazo de accionamiento, que ha sido inclinado en ambos sentidos de la vertical, no tiene ninguna posición de corte media definida en la que pueda ser cargado uniformemente con una fuerza. Cuando el usuario desea cerrar el grifo tiene que tener cuidado de no mover accidentalmente más (no elevar

40 o no bajar) el brazo de accionamiento. Ello hace el uso del grifo un tanto complicado. Una desventaja más reside en que el grifo no permite corte de emergencia, ya que en este caso, con toda probabilidad, se abrirá la otra salida. Una desventaja más puede ser que, con el fin de abrir una de las salidas, el brazo de accionamiento tiene que ser bajado, lo que, en caso de los grifos generalmente disponibles, corresponde a la posición cerrada del grifo. Por razones prácticas, tales soluciones se pueden encontrar en el mercado.

45 El documento EP 0 392 441 describe una solución cuyas medidas constructivas difieren de la anterior patente de US en que la segunda salida puede ser controlada haciendo girar la pieza de inserción en 180°. El problema de seguridad de corte es el mismo.

El objetivo de la invención es desarrollar un nuevo tipo de unidades de control que tengan discos de cerámica, es decir, las de un cartucho, que eliminen las anteriores desventajas, que hagan posible el control de dos aberturas de salida separadas independientemente entre sí mediante un brazo de accionamiento ajustable único, sin el uso de una válvula de cambio, de manera que comprenda también la función de conmutación para el modo de ducha, simplificando con ellos el manejo y desarrollo de la armadura.

50

La invención consiste en el hecho de que además de las aberturas de entrada para el agua fría y caliente, se encuentran también en el cartucho dos aberturas de salida. Una de las aberturas de salida es la salida para la bañera y la otra es para la ducha. La apertura y el cierre de las aberturas se realizan por medio de dos discos cerámicos similarmente a los cartuchos normales.

55

Por lo tanto, la invención se refiere a una pieza inserta de grifo mezclador de asidero único, realizada como una unidad de control con pieza de inserción cerámica, la cual está conectada por uno de sus lados a una abertura y por

- 5 el otro a un brazo de accionamiento operativo, comprendiendo el cartucho, es decir la unidad de control, un disco de entrada estacionario fijo y un disco de control móvil, dispuestos uno sobre el otro para formar una junta de obturación plana, y estando el otro lado del disco de entrada en conexión con una abertura, mientras que por el lado del disco de entrada opuesto al disco de control está en conexión forzada con el elemento cerámico móvil, el cual está, a su vez, en conexión de funcionamiento con un brazo de accionamiento operativo y, en el pie están situadas aberturas de entrada para el agua fría y caliente y una abertura de salida. En el pie están practicadas al menos una abertura de entrada para el agua caliente, una abertura de entrada para el agua fría y dos aberturas de salida.
- 10 La esencia de la invención reside en que el brazo de accionamiento está realizado de manera que es capaz de controlar al menos dos aberturas de salida separadas independientemente entre si, de preferencia una para el llenado de la bañera y una para accionar la ducha, en dos posiciones diferentes del brazo de accionamiento, una posición vertical y una posición inclinada con respecto a la vertical, para conmutar entre las al menos dos aberturas de salida tal como una de las dos aberturas de salida para la al menos una abertura de entrada del agua caliente y al menos una abertura de entrada de agua fría.
- 15 Una de las realizaciones preferidas de la pieza inserta del grifo de acuerdo con la invención se realiza de tal manera que inclinando el brazo de accionamiento con respecto al eje vertical en α grados se controla la cantidad de agua que está disponible, mientras que girando el brazo de accionamiento en el sentido de las agujas del reloj en β grados se puede controlar la proporción de agua fría y caliente, es decir la temperatura del agua que sale.
- 20 Otra realización de la pieza inserta de grifo de acuerdo con la invención está construida de manera que en la posición vertical del brazo de accionamiento, su contra-inclinación es impedida por un tope y al hacer girar el brazo de accionamiento en sentido contrario a las agujas del reloj en δ grados se puede controlar la temperatura del flujo de salida de agua, es decir la proporción de mezcla de agua fría y caliente.
- Preferiblemente, una de las aberturas de salida es para llenar la bañera y la otra es utilizada para la ducha.
- En lo que sigue se describirá la invención con detalle sobre la base de la realización mostrada como ejemplo en las figuras incluidas.
- 25 La figura 1 muestra el cartucho de acuerdo con la invención en su vista desde abajo, que muestra las aberturas de entrada y salida,
- En la figura 2 se muestra la vista desde arriba de una realización como un ejemplo del disco de entrada en el cartucho de acuerdo con la invención,
- 30 La figura 3 ilustra la vista desde arriba del disco de control, en una realización como un ejemplo, del cartucho de acuerdo con la invención,
- En la figura 4a se muestra, en una sección vertical, el cartucho como un ejemplo de una realización de acuerdo con la invención,
- La figura 4b muestra el cartucho de la figura 4a en su vista desde arriba,
- 35 Las figuras 5a-5d ilustran el proceso de mezcla de agua fría y caliente en el llenado de la bañera mostrando la posición de los dos discos dispuestos uno sobre otro durante la operación de mezcla,
- La figura 6a es la realización del cartucho de acuerdo con la invención en la posición de ducha, en su sección vertical,
- La figura 6b muestra la vista desde arriba del cartucho mostrado en la figura 6a,
- 40 Las figuras 7a-7d muestran el proceso de mezclar agua fría y caliente en la posición de ducha, mostrando las posiciones de los dos discos, que se sitúan uno sobre otro en la mezcla.
- Pasando a las figuras, la figura 1 muestra la vista desde abajo del cartucho, es decir mirándolo desde el pie o base 2, donde se pueden ver una abertura de entrada 10 para el agua fría, una abertura de entrada 11 para el agua caliente, una abertura de salida 12 para el llenado de la bañera y una abertura de salida 13 para la ducha. En la figura también se muestra un perfil de la junta de obturación 9.
- 45 En la figura 2 se muestra una realización como un ejemplo del disco cerámico de entrada 3 en su vista superior. Se puede ver la posición de las aberturas individuales, es decir, una abertura de entrada 10.1 del agua fría para llenar la bañera, una abertura de entrada 10.2 del agua fría para la ducha, una abertura de entrada 10 para el agua fría, una abertura de entrada 11 para el agua caliente, una abertura 12 de salida para llenar la bañera y otra abertura de salida 13 para la ducha.
- 50 La figura 3 muestra el disco superior 4 de control, cerámico, móvil, junto con el espacio de mezcla 14 para llenado de la bañera, y el espacio de mezcla 15 que pertenece a la ducha. Como el último está situado por debajo, está indicado por una línea discontinua.

- Con el fin de conseguir el objetivo, es decir que puedan estar dispuestas dos salidas separadas (para la bañera y para la ducha), el brazo operativo de accionamiento del cartucho de acuerdo con la invención está realizado de manera que puede ser accionado en dos posiciones, entre las cuales puede ser cambiado o conmutado. En la figura 4a se muestra una de estas posiciones, en la que el cartucho de acuerdo con la invención se puede ver en su sección longitudinal. El cartucho comprende los discos cerámicos dispuestos uno sobre otro para formar así conjuntamente una junta de obturación plana, el disco de entrada 3 y el disco de control 4. En el lado del disco de control 4 opuesto al disco de entrada 3, el disco de control 4 está en una conexión forzada con un elemento cerámico móvil 5, a cuyo elemento cerámico móvil 5 están conectados un portador 6 del brazo y un brazo de accionamiento operativo 7.
- 5 La figura 4b es la vista superior del cartucho mostrado en la figura 4a.
- En su posición básica, el cartucho es hecho girar en sentido contrario a las agujas del reloj en γ grados. Esto asegura que después de montarlo en la pieza inserta y apretarlo, inclinando el brazo de accionamiento operativo 7 en su posición media en α grados, el cartucho deja circular el agua fría a través de la abertura de salida 12 para llenar la bañera. Haciendo girar el brazo de accionamiento 7 en sentido de las agujas del reloj, se abre gradualmente la abertura de entrada 11, por lo que comienza a subir la temperatura del agua saliente. Haciéndolo girar en un ángulo de β grados, se limita el movimiento por medio de un tope. En este caso, sólo llega a la salida agua caliente.
- 15 Haciendo girar de nuevo el brazo de accionamiento 7t a la posición inicial en su estado abierto, también un tope impide su giro adicional.
- Las figuras 5a-5d ilustran el ajuste de la temperatura del agua actuando sobre el brazo de accionamiento operativo 7 en su posición de llenado de la bañera. En esta posición, poniendo el brazo en un ángulo de α grados se ajusta la cantidad de agua, mientras que con un ángulo de β grados se puede controlar la temperatura del agua.
- En la figura 6a, se muestra el brazo de accionamiento operativo 7 del cartucho de acuerdo con la invención en su otra función, es decir, en su posición de ducha. En esta posición, el brazo de accionamiento operativo 7 se ajusta verticalmente – la conmutación entre las dos clases de operación ocurre por la fuerza – y el brazo de accionamiento 7 puede ser hecho girar también en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta un ángulo de δ grados. En este caso se deja fluir al agua hacia la abertura de salida 13 de la ducha. En esta región de funcionamiento, la temperatura del agua que circula puede ser ajustada haciendo girar el brazo de accionamiento operativo 7 hasta el ángulo apropiado de δ grados, y no se puede cambiar la cantidad del agua que circula. La contra-inclinación del brazo de accionamiento 7 es inhibida fijando el elemento 16 provisto de un muelle.
- 25 El flujo de agua es controlado por una cavidad pequeña en el disco de control 4 – el denominado espacio de mezcladura -, pasando el flujo desde la abertura de entrada 10.2 del agua fría y la abertura de entrada 11 del agua caliente hacia la abertura de salida 13. En el giro del brazo de accionamiento 7 en un ángulo de δ grados, el disco cerámico 4 de control abre primeramente el paso para el agua fría (hasta δ_1). Al hacerlo girar más, abre también la abertura de entrada 11 para el agua caliente (δ_2), mientras que al hacerlo girar más hasta δ , sólo llega agua caliente a la abertura de salida 13 (figuras 7a-7d).
- 30 El cierre de la abertura de salida 13 de la ducha ocurre haciendo girar de nuevo hasta la posición de inicio básica. Entonces, un elemento de fijación con muelle 16 ayuda a encontrar la posición básica.
- Por lo tanto, se puede ver que mediante un único brazo de accionamiento operativo ajustable en dos posiciones diferentes y operable en ellas se puede controlar independientemente dos aberturas de salida individuales – para llenado de la bañera y para la ducha – por medio de al menos una abertura de entrada de agua caliente y una abertura de entrada de agua fría.
- 40

REIVINDICACIONES

- 5

1. Pieza de inserción para un grifo mezclador de asidero único, realizado como una unidad de control con pieza de inserción cerámica que está conectada por uno de sus lados a una abertura (12), y por su otro lado a un brazo de accionamiento operativo (7), en que la propia unidad de control, el denominado cartucho, comprende un disco de entrada fijo estacionario (3) y un disco de control móvil (4) dispuestos uno sobre otro para formar una junta de obturación plana, estando el otro lado del disco de entrada (3) conectado a una base (2), mientras que el disco de control (4), en su lado opuesto con respecto al disco de entrada (3), está en conexión forzada con el elemento cerámico móvil, cuyo elemento móvil se acopla a un brazo de accionamiento operativo (7), estando practicadas en esta base (2) una abertura de entrada (11) de agua caliente y una abertura de entrada (10) de agua fría y aberturas de salida (12, 13), y estando practicadas en la base (2) al menos una abertura de entrada (11) de agua caliente, al menos una abertura de entrada (10) de agua fría y al menos dos salidas que forman aberturas de salida (12, 13), caracterizada por que el brazo de accionamiento (7) está realizado de manera que es capaz de controlar al menos dos aberturas de salida separadas (12, 13) independientemente entre sí, de preferencia una para el llenado de una bañera y una para el funcionamiento de la ducha, en dos posiciones diferentes del brazo de accionamiento (7), una posición vertical y una posición inclinada con respecto la vertical, para cambiar entre las al menos dos aberturas de salida (12, 13) de tal manera que una de las dos aberturas de salida (12, 13) está conectada a la al menos una abertura (11) de entrada de agua caliente y a la menos una abertura (10) de entrada de agua fría.
- 20

2. Pieza de inserción para grifo mezclador de asidero único de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que inclinando el brazo de accionamiento (7) con respecto al eje vertical en un ángulo de α grados se controla la cantidad de agua disponible, mientras que haciendo girar el brazo de accionamiento (7) en el sentido de las agujas del reloj en un ángulo de β grados se puede controlar la proporción de agua fría y caliente, es decir, la temperatura del agua que sale.
- 25

3. Pieza de inserción para un grifo mezclador de asidero único de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que, en la posición vertical del brazo de accionamiento (7), se impide su contra-inclinación por medio de un tope, y haciendo girar el brazo de accionamiento (7) en sentido contrario a las agujas del reloj en un ángulo de δ grados, se puede controlar la temperatura del agua saliente, es decir la proporción de mezcla del agua fría y caliente.

30

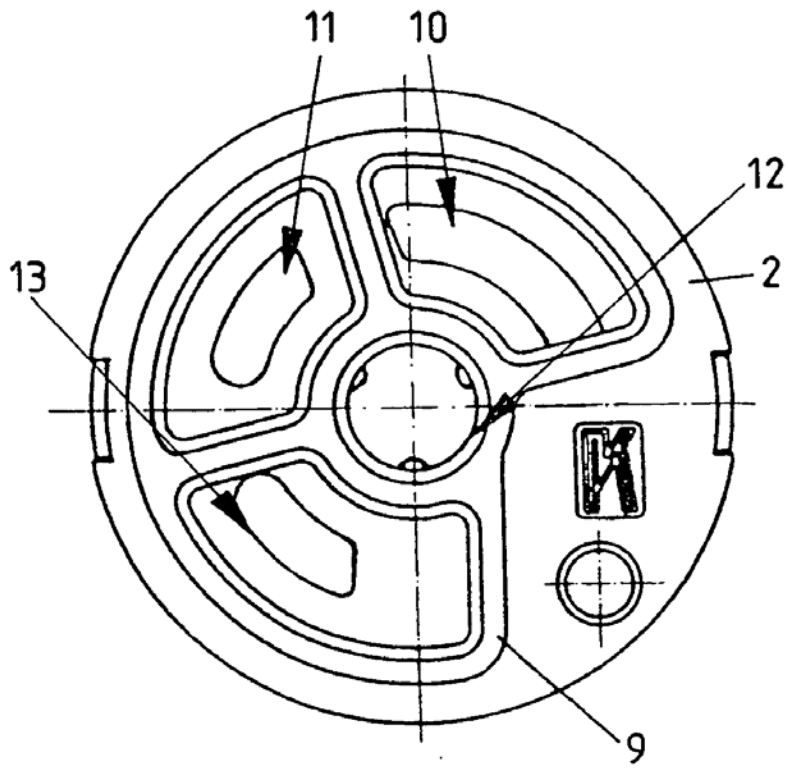


Fig. 1

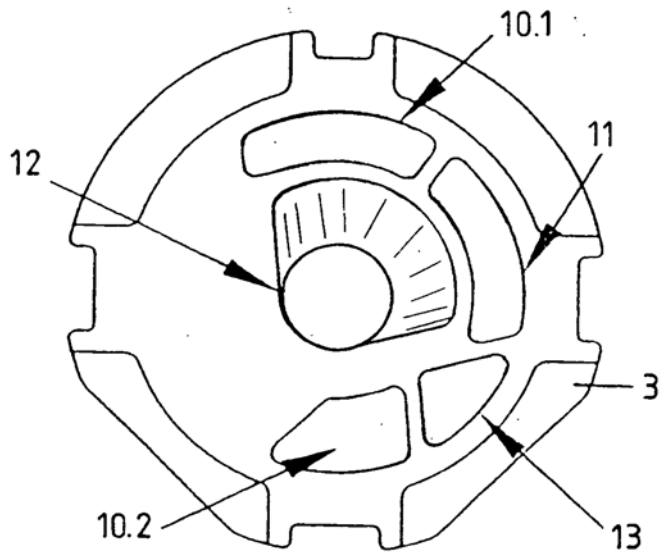


Fig. 2

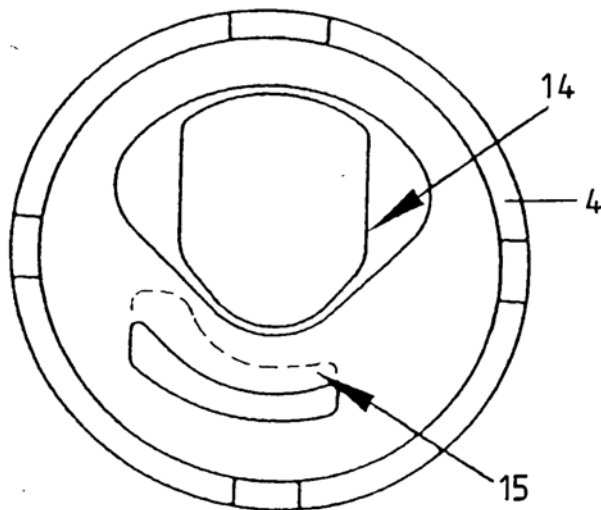


Fig. 3

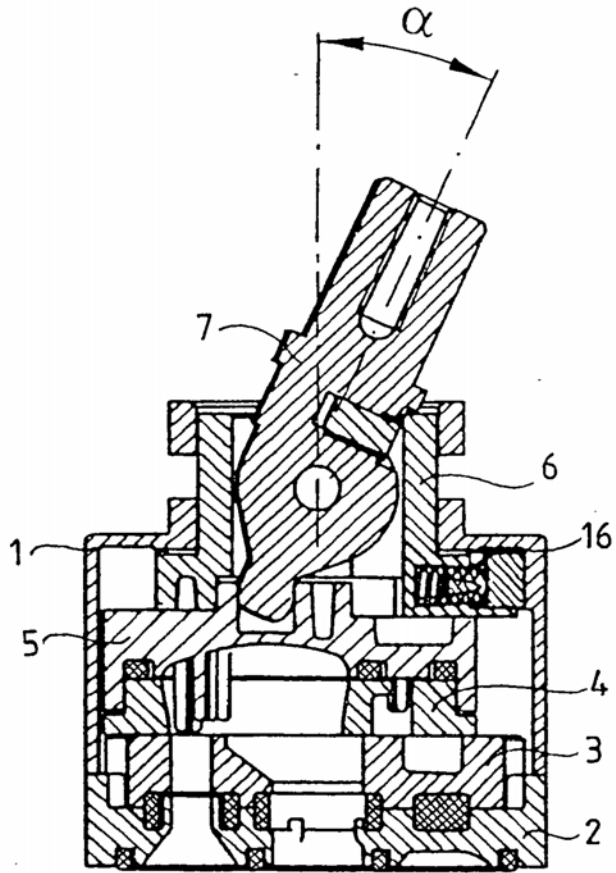


Fig. 4a

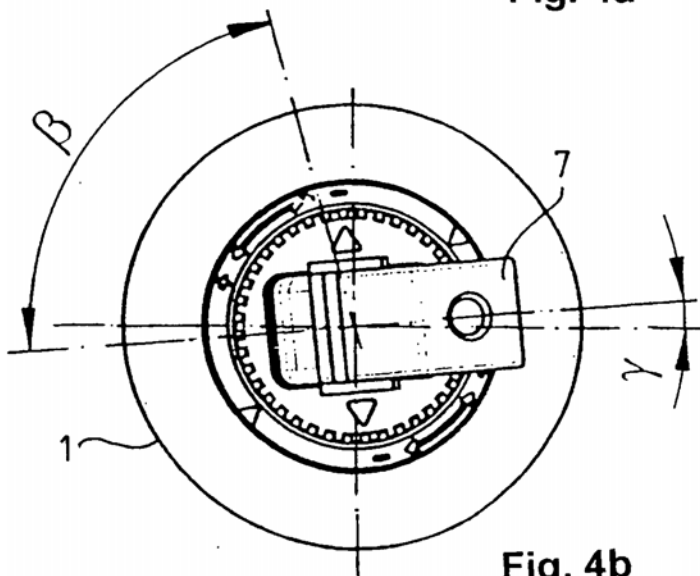


Fig. 4b

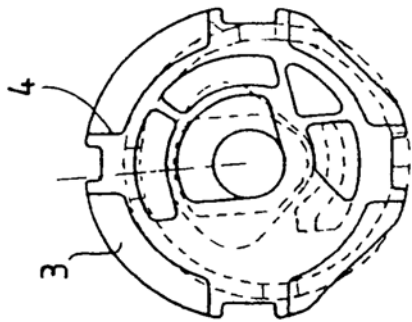


Fig. 5a

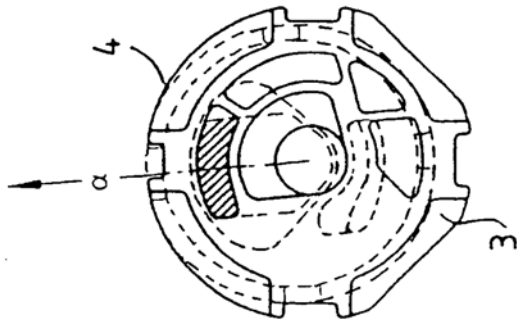


Fig. 5b

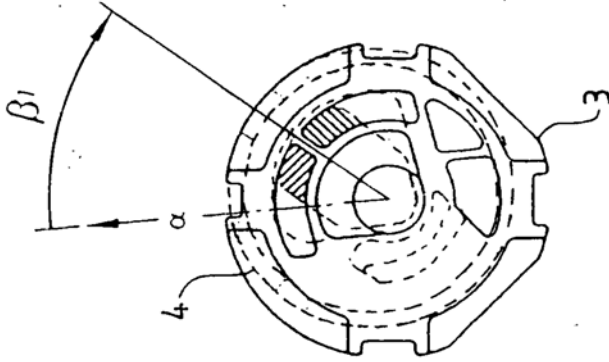


Fig. 5c

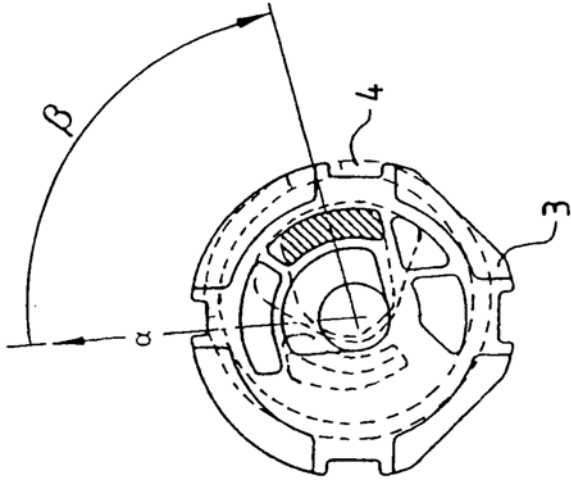


Fig. 5d

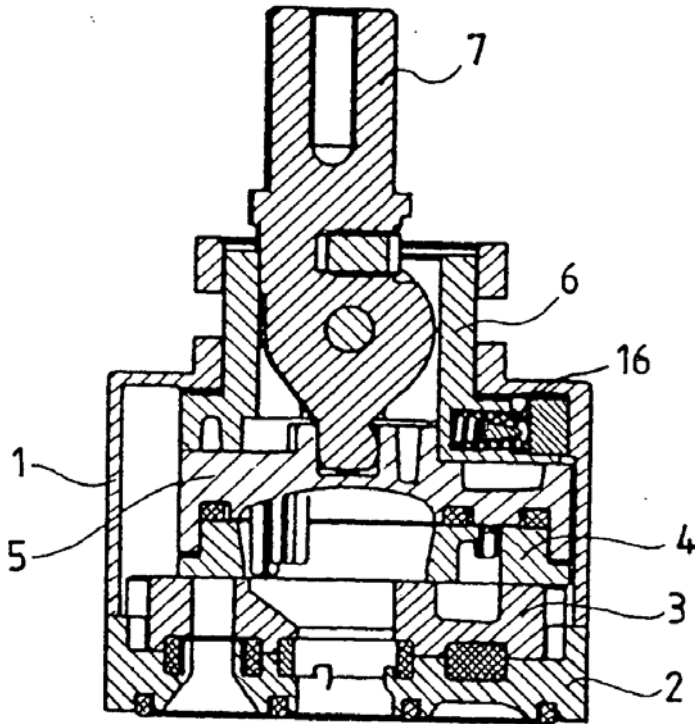


Fig. 6a

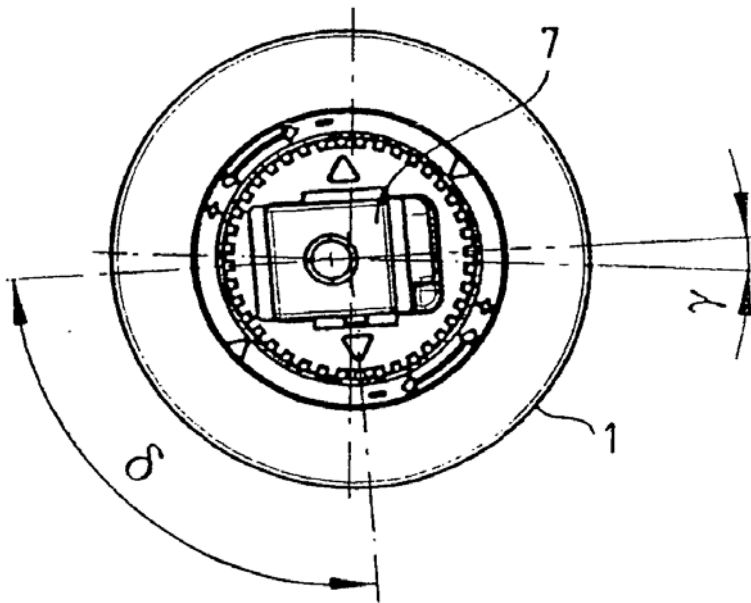


Fig. 6b

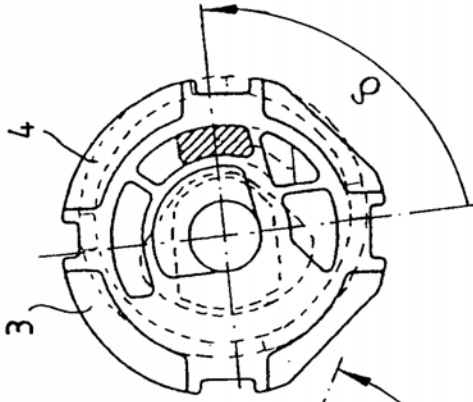


Fig. 7d

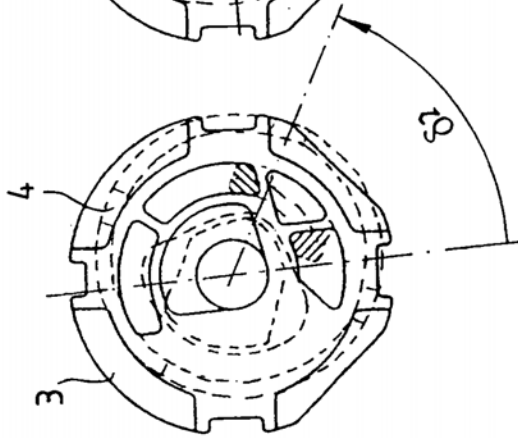


Fig. 7c

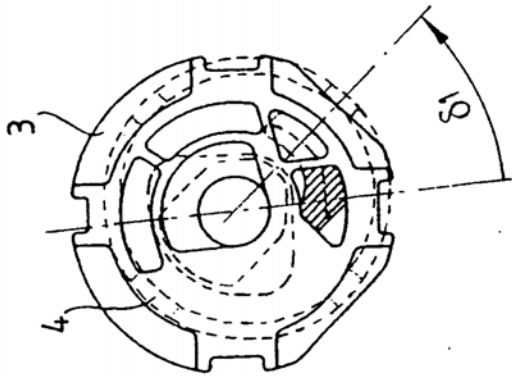


Fig. 7b

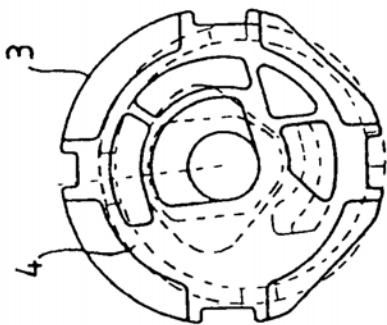


Fig. 7a