

19 ES 11 21 22	NUMERO 288846	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 28 AGO. 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1986

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO G 84 29 994.0	32 FECHA 11 octubre 1984	33 PAIS Rep. Fed. de Alemania
---	-----------------------------	----------------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. CF16K 3/18, 31/126
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "Válvula de compuerta"	
---	--

71 SOLICITANTE (S) SUDDEUTSCHE KUHLEFABRIK JULIUS FR. BEHR GmbH & Co. KG	
---	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Mauserstrasse 3, Postfach 30 09 20, D-7000 Stuttgart 30, República Federal de Alemania	
---	--

72 INVENTOR (ES) Walter Denk	
---------------------------------	--

73 TITULAR (ES)	
-----------------	--

74 REPRESENTANTE M. Curell Suñol	
-------------------------------------	--

EDPW/Ri/Id 84-B-25 ES
EX-DE

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de SUDDEUTSCHE KUHLEFABRIK JULIUS FR. BEHR GmbH & Co. KG, de nacionalidad alemana, domiciliada en Mauserstrasse 3, Postfach 30 09 20, D-7000 Stuttgart 30, República Federal de Alemania, por "Válvula de compuerta", con prioridad de la solicitud alemana G 84 29 994.0 de fecha 11 octubre 1984.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a una válvula de compuerta con servomotor de depresión, particularmente para instalaciones de calefacción y/o de acondicionamiento de aire de automóviles de la clase indicada en el preámbulo de la reivindicación 1.

A través de la DE-OS 22 55 278 es conocida ya una válvula de compuerta que presenta lateralmente con respecto a la abertura de la cámara de compuerta una brida en la que está fijado un servomotor. Como servomotor se prevé frecuentemente una disposición de accionamiento de depresión, tal como es conocida a través del modelo de utilidad alemán 77 16 040. Este modelo de utilidad muestra que en una parte de la caja se han previsto taladros para roscar tornillos de fijación en los mismos. Con ayuda de los tornillos de fijación se fija por consiguiente un servomotor de este tipo en la brida de la válvula de compuerta. Por consiguien-

te se requieren para ello unas piezas de fijación separadas y unas operaciones adicionales de montaje, lo cual está unido a unos costes correspondientes. Además no queda asegurado un asiento fiable de la junta.

5 La invención se plantea por consiguiente el problema de perfeccionar una válvula de compuerta con servomotor de depresión de la clase indicada al principio de tal modo que mediante la reducción del número de los componentes y un montaje simplificado se reduzcan los costes de fabricación y se consiga una estanqueización fiable de la válvula de compuerta respecto al servomotor de depresión.

10 Este problema se resuelve en una válvula de compuerta con servomotor de depresión de la clase mencionada mediante las características indicadas en la reivindicación

15 1. Las ventajas substanciales del objeto de la invención estriban en que la disposición comprende pocos componentes, los cuales pueden montarse fácilmente y porque mediante la colocación de la placa de obturación entre el soporte y el fondo se consigue una estanqueización fiable de la válvula

20 respecto al entorno, de manera que no puede producirse la salida de agua.

 Según un desarrollo preferente del objeto de la invención, el soporte presenta en su superficie que se encuentra en contacto con la placa de obturación por lo menos un saliente dispuesto en la dirección del contorno, habiéndose previsto en el fondo de la caja otro saliente dirigido en la dirección opuesta, estando dispuestos en radios dife-

25

rentes los salientes opuestos entre sí en el fondo y en el soporte. Mediante esta disposición se consigue que en el estado montado del soporte los salientes penetren en el material de la placa de obturación y aumentan por consiguiente todavía más la fiabilidad de la obturación. El cierre de bayoneta está formado de modo de por sí conocido por vástagos radiales en el soporte y por hendeduras de la parte de la caja dispuestas en la dirección axial y del contorno. Para que mediante el movimiento de giro del soporte en la parte de la caja se produzca un apriete del soporte contra la junta y contra el fondo, las hendeduras dispuestas en la dirección del contorno están dotadas de guías ascendentes a modo de un plano inclinado. Un desarrollo ventajoso del cierre de bayoneta estriba en que en el soporte se han dispuesto cuatro vástagos y de manera correspondiente cuatro hendeduras en la parte de la caja, presentando los vástagos unas anchuras diferentes, estando sendos dos vástagos de la misma anchura diametralmente opuestos entre sí y las correspondientes hendeduras dispuestas en la dirección axial de manera adaptada a la anchura de los vástagos. Mediante esta disposición se consigue que el soporte solamente pueda montarse de un modo único, por el que adopta en la posición de montaje definitiva una posición previamente determinada. Esto es particularmente ventajoso cuando se ha previsto un dispositivo de enclavamiento que impide un aflojamiento indeseado del soporte. El dispositivo de enclavamiento está realizado convenientemente de tal modo que

comprende una disposición de una pluralidad de dientes de enclavamiento entre dos vástagos contiguos en el soporte y por lo menos un diente de enclavamiento dispuesto de manera elástica en la caja, el cual actúa con los dientes de enclavamiento en el soporte. La disposición elástica del diente de enclavamiento del lado de la caja está realizada de manera sencilla mediante lengüetas elásticas. Con el fin de que puedan conseguirse unos pasos de enclavamiento tan cortos como sea posible es ventajoso que se hayan previsto dos disposiciones de enclavamiento iguales entre sí en el soporte y en la caja y que en una de las disposiciones de enclavamiento los dientes de enclavamiento del soporte estén dispuestos de manera desplazada en media anchura de un diente de enclavamiento respecto a los dientes de enclavamiento en la parte de la caja.

A continuación, a la luz de los planos, se explican detalles de la válvula de compuerta con servomotor de depresión según la invención.

Los planos muestran.

La Fig. 1 una sección a través de una válvula de compuerta con servomotor de depresión.

La Fig. 2 una sección según la línea II-II de la Fig. 1.

La Fig. 3 un soporte como componente individual.

En la Fig. 1 se ha representado una válvula 1 de compuerta con un servomotor 2 de depresión, habiéndose representado la válvula de compuerta completamente en sección

y el servomotor de depresión parcialmente en sección. La caja 3 de la válvula presenta una entrada 4 y una salida 5, estando dispuesta transversalmente respecto a la dirección del paso una cámara 6 de compuerta. En la cámara 6 de compuerta se encuentra una placa 7 de compuerta con una junta 8 que en la representación mostrada en los planos cubre la salida 5. La placa 7 de compuerta es apretada por un resorte 9 contra la superficie de obturación que rodea la salida 5. En la placa 7 de compuerta se encuentra fijado el extremo de una varilla 10 de accionamiento realizado en forma de cabeza esférica 11, la cual es accionada por el servomotor 2 de depresión, y mueve la placa 7 de compuerta.

La parte 12 de la caja del servomotor 2 de depresión está conformada formando una sola pieza con la caja 3 de la válvula, en donde un fondo 13 de la parte 12 de la caja pasa a formar un cuello 14 que constituye el extremo abierto de la cámara 6 de compuerta. El servomotor 2 de depresión comprende, además, otra parte 15 de la caja y una membrana no representada en los planos, cuyo borde exterior está sujetado entre los bordes del contorno de las partes 12 y 15 de la caja. La membrana está sometida en la dirección de apertura de la válvula 1 de compuerta a la acción de un muelle recuperador que tampoco está representado en los planos.

La parte 12 de la caja presenta en su pared realizada de forma aproximadamente cilíndrica una pluralidad de hendeduras 16 dispuestas en la dirección axial, las cuales

-partiendo del borde que aloja la segunda parte 15 de la caja- se extienden en la dirección hacia el fondo 13 y pasan a formar las hendeduras 17 dispuestas en la dirección del contorno, las cuales se encuentran cerca del fondo 13 en la pared de la parte 12 de la caja. En la parte 12 de la caja se encuentra colocado un soporte 18 que presenta en el centro una abertura central, a través de la cual sobresale la varilla 10 de accionamiento y que presenta en su superficie del contorno 4 vástagos 19 dirigidos radialmente hacia afuera, los cuales penetran en las hendeduras 17 de la parte 12 de la caja. Entre el soporte 18 y el fondo 13 de la parte 12 de la caja se encuentra fijada una placa 20 de obturación dotada de una abertura central para el paso de la varilla 10 de accionamiento, estando rodeada la varilla 10 de accionamiento de manera estanqueizante por una falda 21 de obturación. Por consiguiente, la placa 20 de obturación estanqueiza completamente la cámara de compuerta en la zona del cuello 14. En el lado del soporte 18 encarado hacia la placa 20 de obturación están dispuestos dos salientes 22 y 23 situados en la dirección del contorno, los cuales penetran en el estado montado del soporte 18 en el material de la placa 20 de obturación. En el fondo 13 de la parte 12 de la caja se encuentra dispuesto un saliente 24 situado igualmente en la dirección del contorno que presenta un radio situado entre los radios de los salientes 22 y 23 y que está igualmente apretado en la placa 20 de obturación.

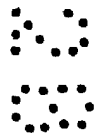
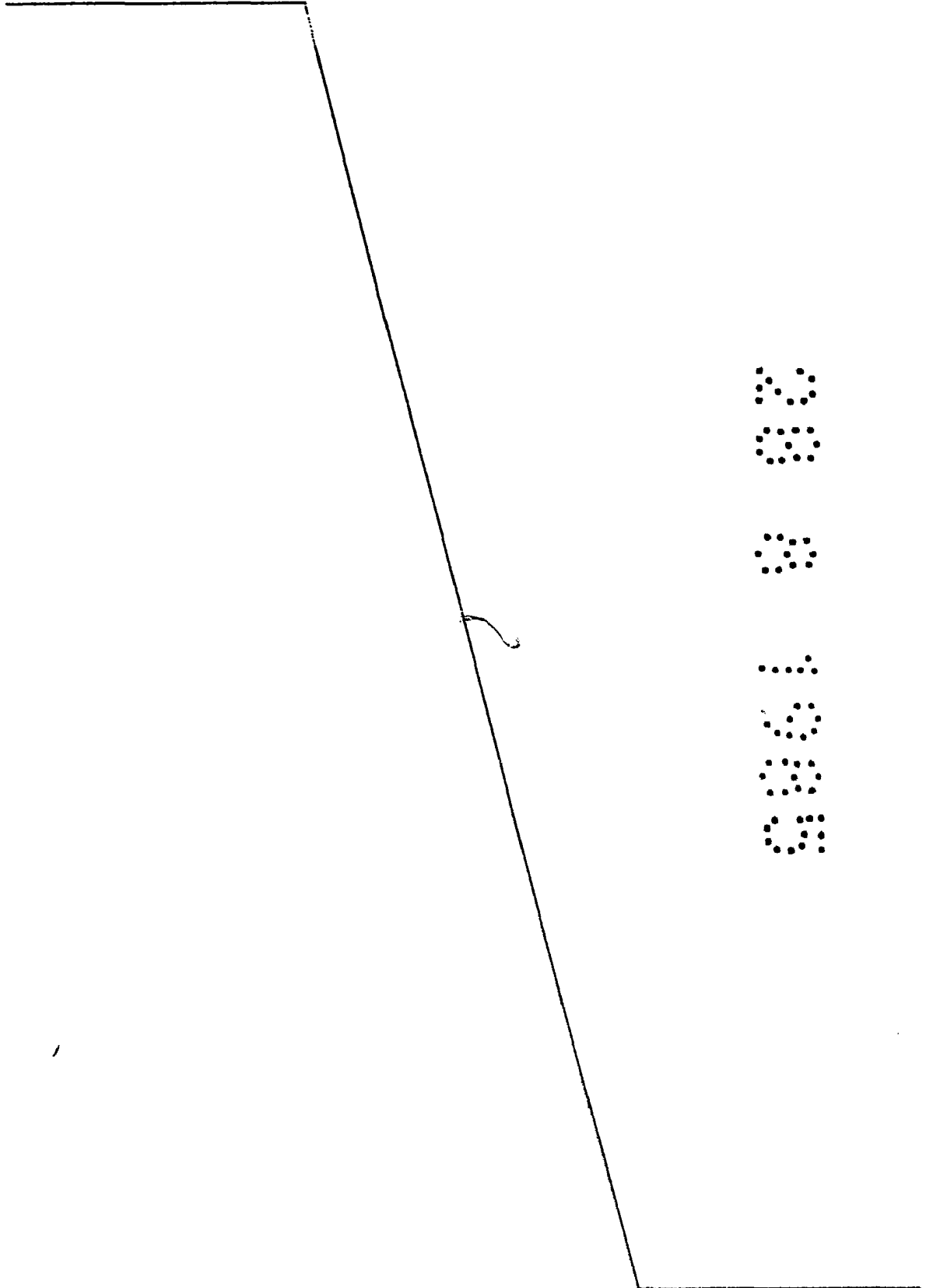
El montaje de la válvula 1 de compuerta con el servomotor 2 de depresión se efectúa de tal modo que la varilla 10 de accionamiento se coloca primero con la cabeza esférica 11 en la sujeción de la placa 7 de compuerta prevista para la misma, la cual está dotada ya de la junta 8 y del resorte 9. A continuación se coloca sobre la varilla 10 de accionamiento la placa 20 de obturación y a continuación el soporte 18. Esta unidad premontada se introduce a continuación con la placa 7 de compuerta por delante en la parte 12 de la caja y en la cámara 6 de compuerta. Los vástagos 19 del soporte 18 son guiados entonces en las hendeduras axiales 16 de la parte 12 de la caja hasta que se encuentran en la zona de las hendeduras 17 situadas en la dirección del contorno. Luego se gira el soporte 18, por lo que los vástagos 19, deslizándose sobre las guías oblicuas 17, aprietan de manera creciente el soporte 18 contra la placa 20 de obturación y esta última contra el fondo 13. A continuación, el otro extremo de la varilla 10 de accionamiento se fija en el plato de la membrana, sobre el cual se encuentra sujeta la membrana. Finalmente, el muelle recuperador se coloca entre el plato de la membrana y la segunda parte 15 de la caja y la parte 15 de la caja se aprieta en la extensión necesaria contra la parte 12 de la caja hasta que los salientes 25 se enclavan detrás de los correspondientes ganchos 26 de enclavamiento de la parte 12 de la caja y los bordes del contorno de las partes 12 y 15 de la caja sujetan el borde exterior de la membrana entre sí.

En la Fig. 2 se muestra una sección según la línea II-II de la Fig. 1. Las partes y piezas representadas en la Fig. 2 y que ya han sido mencionadas en la Fig. 1 se han designado por idénticos números de referencia. En dicha representación se puede ver la parte 12 de la caja con la placa 20 de obturación que se encuentra en ella y con el soporte 18. La placa 20 de obturación presenta en el centro la abertura para el paso de la varilla 10 de accionamiento, así como la falda 21 de obturación que se encuentra en contacto con la varilla de accionamiento. El soporte 18 comprende cuatro vástagos 19* y 19**, en donde sendos dos vástagos 19* dispuestos diametralmente entre sí presentan una anchura algo inferior que los vástagos 19** desplazados en 90° respecto a los anteriores. En consonancia con ello, las hendiduras 16* y 16** situadas en la dirección axial también presentan unas anchuras correspondientes, por lo que el soporte 18 solamente puede montarse en la posición correcta respecto a los dientes de enclavamiento cuando los vástagos 19* se encuentran en las hendiduras 16* previstas para los mismos y los vástagos 19** en las hendiduras 16** previstas para ellos. La fijación del soporte 18 se lleva a cabo mediante el giro en la dirección de la flecha 27, por lo que los vástagos 19* y 19** se deslizan en las guías de las hendiduras 17 situadas en la dirección del contorno. Según se desprende también de la Fig. 2, se encuentran en dos puntos del contorno del soporte 18 las disposiciones de una pluralidad de dientes 28 y 29 de enclavamiento. En

la parte 12 de la caja se encuentran dispuestas dos lengüetas elásticas 30 y 31 a la altura de las hendeduras 17, las cuales presentan en sus extremos libres sendos dos dientes 32 y 33 de enclavamiento dirigidos radialmente hacia dentro. La disposición de los dientes 28 y 29 de enclavamiento en el soporte 18 está realizada de tal modo que los dientes 28 de enclavamiento están dispuestos respecto a los dientes 29 de enclavamiento en 180° más la mitad de la anchura de un diente 28 de enclavamiento. De este modo se consigue que los dientes 32 de enclavamiento o los dientes 33 de enclavamiento se enclaven al cabo de media anchura de un diente de enclavamiento y que por consiguiente los pasos de enclavamiento sean más pequeños. Esto también se desprende de la Fig. 2, en la que los dientes 33 de enclavamiento de la lengüeta elástica 31 se enclavan completamente en las muescas formadas entre los dientes 29 de enclavamiento, mientras que los dientes 32 de enclavamiento de la lengüeta elástica 30 se encuentran algo levantados en las superficies oblicuas de los dientes 28 de enclavamiento.

En la Fig. 3 se ha representado el soporte 18 como pieza suelta, habiéndose dispuesto en el eje vertical los vástagos 19' más estrechos y en el eje horizontal los vástagos 19" más anchos. Cerca de la línea de contorno del soporte 18 se encuentran dispuestos en dos radios diferentes los dos salientes 22 y 23 situados en la dirección del contorno. En el centro del soporte 18 se encuentra la abertura para el paso de la varilla de accionamiento.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



REIVINDICACIONES

1.- Válvula de compuerta, con servomotor de depresión, particularmente para instalaciones de calefacción y/o acondicionamiento de aire de automóviles, que comprende una
5 caja de válvula con una compuerta guiada en una cámara de compuerta y una varilla de accionamiento articulada en ella y comprendiendo el servomotor de depresión que actúa sobre la varilla de accionamiento dos partes de caja, una membrana sujeta entre bordes del contorno contiguos de las partes de la caja, la cual limita una cámara que puede someterse a una depresión, y un muelle recuperador, caracterizada
10 porque una parte (12) de la caja del servomotor (2) de depresión y la caja (3) de la válvula están realizadas formando una sola pieza, porque en el fondo (13) de esta parte (12) de la caja se encuentra dispuesta una placa (20) de obturación que cubre la cámara (6) de compuerta y rodea de manera estanqueizante la varilla (10) de accionamiento y porque se ha previsto un soporte (18) que sujeta la placa (20) de obturación al fondo (13), el cual está fijado mediante un cierre (16, 17, 19) de bayoneta en la parte (12) de la caja y se encuentra asegurado mediante un dispositivo (28 - 33) de enclavamiento.

2.- Válvula de compuerta según la reivindicación 1, caracterizada porque el soporte (18) presenta en su superficie que se encuentra en contacto con la placa (20) de obturación por lo menos un saliente (22, 23) situado en la dirección del contorno y porque se ha previsto por lo menos
25

otro saliente (24) dirigido en la dirección opuesta en el fondo (13) de la parte (12) de la caja, estando dispuestos en radios diferentes los salientes (22, 23, 24) opuestos entre sí del fondo (13) y del soporte (18).

5 3.- Válvula de compuerta según la reivindicación 1, caracterizada porque el cierre de bayoneta está realizado por vástagos radiales (19) en el soporte (18) y por hendeduras (16, 17) de la parte (12) de la caja, las cuales están situadas en la dirección axial y en la dirección del
10 contorno.

4.- Válvula de compuerta según la reivindicación 3, caracterizada porque las hendeduras (17) situadas en la dirección del contorno presentan una guía (17*) dispuesta de manera ascendente.

15 5.- Válvula de compuerta según la reivindicación 3 o 4, caracterizada porque en el soporte (18) están dispuestos cuatro vástagos (19) y de manera correspondiente en la parte (12) de la caja sendas cuatro hendeduras (16 y 17), Presentando los vástagos (19* y 19**) unas anchuras
20 diferentes y porque sendos dos vástagos (19* y 19**) dispuestos diametralmente entre sí de la misma anchura y las correspondientes hendeduras (16* y 16**) dispuestas en la
dirección axial se adaptan a la anchura de los vástagos (19* y 19**).

25 6.- Válvula de compuerta según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo de enclavamiento comprende por lo menos una disposición de una pluralidad de

dientes (28, 29) de enclavamiento entre dos vástagos (19* y 19**) contiguos en el soporte (18) y por lo menos un diente (32, 33) de enclavamiento fijado de manera elástica en la parte (12) de la caja que actúa conjuntamente con los

5 dientes (28 y 29) de enclavamiento en el soporte (18).

7.- Válvula de compuerta según la reivindicación 6, caracterizada porque se han previsto dos lengüetas elásticas (30, 31) en cuyos extremos libres se encuentran dispuestos sendos dos dientes (32 y 33) de enclavamiento dirigidos radialmente hacia dentro.

10

8.- Válvula de compuerta según la reivindicación 6 o 7, caracterizada porque se han previsto dos dispositivos (28-33) de enclavamiento iguales opuestos entre sí en el soporte (18) y en la parte (12) de la caja y porque en uno de los dispositivos de enclavamiento los dientes (28) de enclavamiento del soporte están dispuestos de manera desplazada en media anchura de un diente (28) de enclavamiento respecto a los dientes (32) de enclavamiento de la parte (12) de la caja.

15


9.- "VALVULA DE COMPUERTA".

20

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID 28 / 10. 1955

P. A. M. CURELL SUÑOL



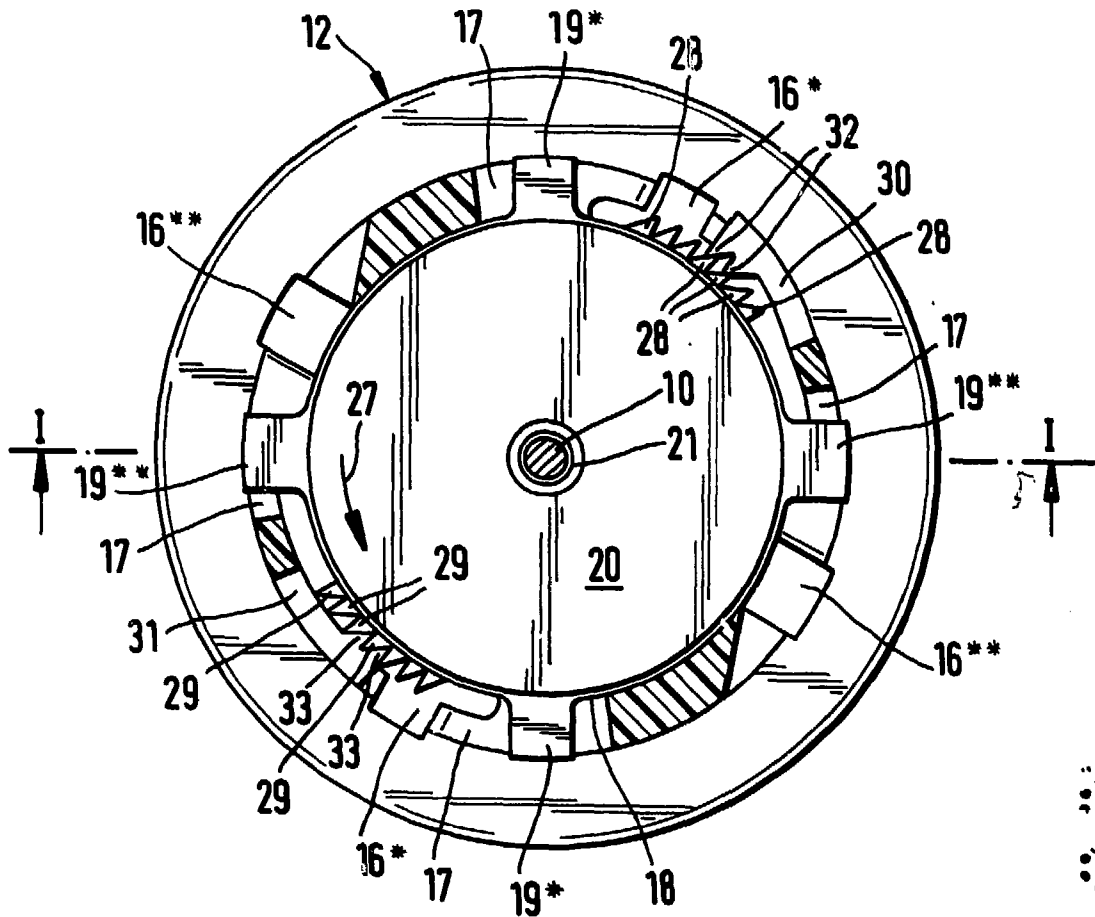


FIG. 2

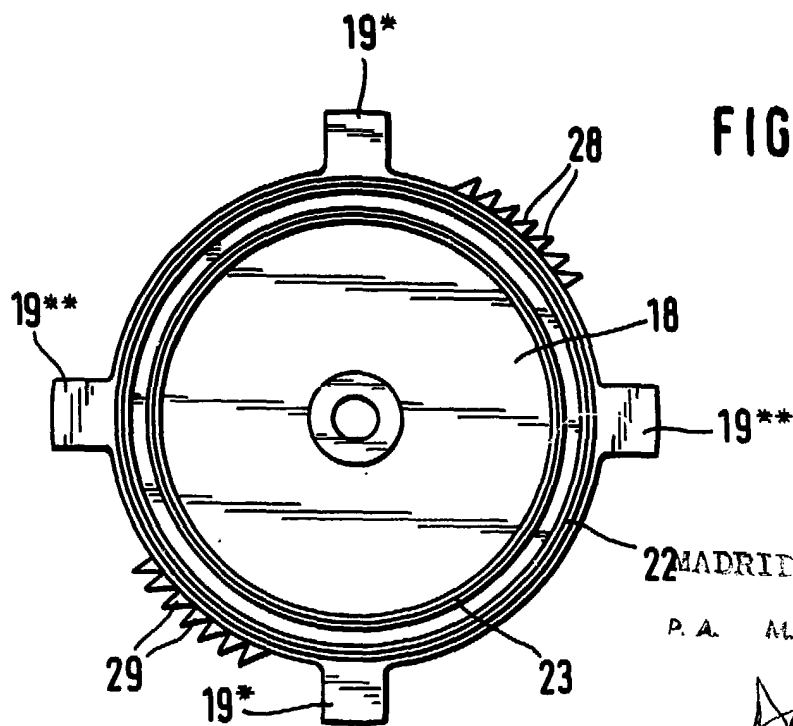


FIG. 3

22 MADRID 29 JUN 1935

P. A. M. CURELL SUÑOL