

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

NUMERO	477201
FECHA DE PRESENTACION	28 ENE 1978

10 A1



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
G 843/78	26 de Enero de 1.978	Suiza.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA

54 TITULO DE LA INVENCION

Perfeccionamientos en cuerpos de mando para griferías mezcladoras sanitarias de una palanca.

71 SOLICITANTE (S)

AKTIENGESELLSCHAFT KARRER, WEBER & CIE.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

CH-5726 Unterkulm, Suiza.

72 INVENTOR (ES)

Werner Hunziker.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

El objeto de la presente invención es un perfeccionado cuerpo de mando para griferías mezcladoras sanitarias de una palanca, que consta de discos móviles relativamente entre sí deslizantes unos sobre otros, mediante cuya posición relativa se determina tanto la cantidad de mezcla como también la relación de mezclado. Se ha demostrado que los discos de amanto móviles relativamente entre sí que se deslizan unos sobre otros hermeticamente por efecto de adhesión, constan ventajosamente de material cerámico. Los canales de entrada y de salida axiales y los canales transversales que comunican a estos conforme a la posición relativa de los discos, en los discos móviles entre sí relativamente, tienen que tener aristas vivas en los lugares que se interfieren, con el fin de evitar la penetración de partículas de suciedad entre los discos. Como ha mostrado la práctica, el que sean vivas las aristas tiene sin embargo como consecuencia que especialmente con el estrangulamiento de paso producido por la posición de los discos aparezcan manifestaciones de apartamiento y elevada turbulencia, lo cual da lugar a un ruido indeseado.

En la DT-OS 23 56 327 se ha dado a conocer un cuerpo de mando de una grifería mezcladora de esta clase, que consta de un disco fijo al giro y un disco dispuesto sobre él móvil, presentando el último un canal superficial que puede ponerse en coincidencia con orificios de entrada y de salida del primer disco, y en el cual para amortiguar los ruidos está dispuesto un cuerpo que presenta propiedades amortiguadoras de sonido; este cuerpo debe reducir la transmisión del sonido al disco fijo al giro y además absorber las vibraciones producidas por el sonido del agua. Si bien con esto parecen lograrse ciertos éxitos, se ha de decir no obstante que esta proposición condiciona siempre un volumen de canales relativamente grande, dado que el cuerpo que presenta pro-

- propiedades amortiguadoras de sonido tiene que presentar ya un volúmen relativamente grande si es que debe actuar realmente apantallando el fondo del canal y amortiguando las vibraciones. La presente invención evita esta desventaja porque ésta no aleja del fondo del canal las vibraciones acusticas ya producidas ni las quiere amortiguar en un cuerpo suplemento, sino que impide que se produzcan en medida perturbadora tales vibraciones; esto se lleva a cabo según la invención porque en el canal penetran salientes que parte de su fondo e interrumpen varias veces este canal transversalmente a su dirección de flujo, en una parte de su altura; estos salientes pueden estar desarrollados como nervios o espigas. Su efecto de impedimento de ruidos consiste en que dividen la acometida de agua en una multiplicidad de corriente parciales que presentan sección transversal relativamente pequeña, cuya desviación se efectúa con notablemente menor turbulencia y con ello efecto de ruido, asumiendo la superficie de los salientes que transcurre en esencia axialmente en relación a los orificios de entrada y salida, una parte de la función de desviación y dirección del fondo del canal y así pues descargan a este último del rebote del agua. Aquí hay que fijar que los salientes mismos no tienen que tener ninguna propiedad amortiguadora de sonidos; estos salientes son rígidos y pueden ser de cualquier material apropiado (metal o material sintético)

- Se ha manifestado como especialmente ventajoso formar el cuerpo de mando por tres discos de cerámica superpuestos, hallándose sobre un disco de mando dispuesto fijo al giro y que presenta orificios de entrada y salida, un disco de mando de mezcla giratorio, dotado de correspondientes pasos de mezcla, sobre el cual está dispuesto un disco de mando de caudal dotado del canal superficial y desplazable linialmente. Mediante la subdivisión de

- las funciones del cuerpo de mando a un plano de mezcla (entre el disco fijo al giro y el disco de mando de mezcla) y un plano de caudal (entre el disco de mando de mezcla y el disco de mando de caudal), se producen no solo ventajas esenciales, por ejemplo en relación a la magnitud del ángulo de mezcla, precisión de ajuste, etc., sino que también puede abordarse mejor el problema del ruido, dado que las corrientes de acometida a desviar en el canal superficial están determinadas en su magnitud y dirección sin esperar a su entrada en el canal superficial, sino ya cuando entran en los orificios axiales del disco de mando de mezcla, pudiéndose hacer que sea inofensiva ya en la transición al disco de mando fijo al giro al disco de mando de mezcla, la parte proporcional de energía que origina ruidos posiblemente en las aristas; esto es posible por ejemplo mediante escalonamiento de las aristas de los orificios de los discos.

15. A continuación se aclara detalladamente la invención a base del dibujo.

20. La figura 1 muestra en sección axial un ejemplo de un grifo mezclador de una palanca, con cuerpo de mando, formado por discos.

La figura 2 muestra en perspectiva una vista del cuerpo de mando de la figura 1.

La figura 3 muestra una vista por abajo de un primer ejemplo del disco de mando de caudal.

25. La figura 4 muestra una vista del cuerpo de mando con el disco de mando de caudal, en sección por la línea IV-IV de la figura 3.

La figura 5 muestra una vista análoga a la figura 3, de un segundo ejemplo y

30. La figura 6 muestra una vista del cuerpo de mando con el

disco de mando de caudal en sección por la línea VI-VI de la figura 5.

5. El grifo mezclador sanitario de una palanca que se muestra en la figura 1 tiene una carcasa la, lb de dos piezas, estando entuchafada sobre la parte de carcasa "la" una parte de salida 2. El canal de salida 3 creado en la parte de carcasa la está comunicado con una tubuladura de salida 4 axial, mientras que las tuberías que sirven para la acometida de agua caliente y agua fría (solo se ve una) están designadas con 5. Con 6 se designa un tubo de guía. En el interior de la parte de carcasa la abierta, superior, está dispuesto un cartucho de mando 7 que está fijado mediante una tuerca 8. Sobre la tuerca 8 ajusta una caperuza 9 en cuyo orificio superior está insertada una junta labial 10. Esta junta 10 sirve para estancar la rotula parcial lla de la palanca de accionamiento 11 que está alojada en el cuello 12a de la tapa de cartucho 12, y entra con una cabeza esferica 11b en una correspondiente escote de una parte que se describirá más adelante, del cuerpo de mando dispuesto en el cartucho 7.

15. Este cuerpo de mando tiene un disco de cerámica 13 inferior, fijo al giro, que presenta un paso de salida central comunicado con la tubuladura 4 y dos pasos de entrada comunicados con las tuberías de agua caliente y de agua fría 5. Sobre este disco 13 fijo al giro hay un disco de mando de mezcla 14 que consta así mismo de material cerámico, que está unido al giro con la tapa de cartucho 12 y cuyos pasos de entrada, no representados con detalle, originan mediante giro del disco relativamente al disco 13, el deseado paso libre o bien estrangulación de la acometida de agua caliente o bien agua fría. Sobre el disco de mando de mezcla 14 está dispuesto otro disco de mando 15 que sirve para el gobierno del caudal, que consta de un disco de cerámica 15a si

tuado sobre el disco 14, con canal transversal 10 destinado a co-
municar los tres pasos del disco 14, y de un disco cubridor 15b
que cierra al último por arriba, consta convenientemente de mate-
5. rial sintético resistente al agua caliente y unido con él firme-
mente. Este disco cubridor 15b está dotado de un escote que sir-
ve como cazoleta para la cabeza esferia 11b. Así pues mediante
la palanca 11 el disco de mando de caudal 15 puede moverse sobre
el disco de mando de mezcla 14 linealmente desde la situación fi-
nal derecha en la figura 1 a una situación final izquierda en la
10. figura 1, indicada con líneas de trazo, correspondientemente al
desplazamiento transversal indicado con las flechas a en la figu-
ra 2; mediante este desplazamiento se efectúa el gobierno del cau-
dal de agua. Por otra parte el disco de mando 14 es giratorio li-
mitadamente alrededor del eje del paquete de discos de mando (fle-
15. chas b) así como mediante la palanca 11 y a través de la tapa de
cartucho 12. Mediante este giro se efectúa el gobierno de la mez-
cla de agua caliente y agua fría, es decir el gobierno de la tem-
peratura.

En el primer ejemplo del cuerpo de mando, que se muestra
20. en las figuras 3 y 4, los pasos de entrada del disco de mando de
mezcla 14 para el agua fría y el agua caliente están designados
con 16a 16b y el paso de salida central está designado con 16c,
mientras que el canal transversal en el disco de mando de caudal
15 está designado con 17; el fondo de este canal transversal 17
25. constituye el lado que mira al disco de cerámica 15a, del disco
de material sintético 15b unido firmemente con él. Desde este fon-
do penetra una multiplicidad de espigas 18 de ejes paralelos en
en canal transversal 17; estas espigas 18 tienen sección trans-
versal circular y su extremo libre redondeado queda a pequeña se-
30. paración sobre el plano de contacto de ambos discos 14 y 15a. Me

- dian^{te} esta espigas que interrumpen varias veces la sección transversal del canal 17 que transcurre paralelamente a dicho plano, se subdivide en canal transversal en la zona de la profundidad de penetración de las espigas en una multiplicidad de canales
5. relativamente estrechos; inmediatamente después de la entrada de las corrientes de agua que pasan los pasos 16a, 16b del disco de mando 14, esto tiene como consecuencia una correspondiente subdivisión de esta corriente en una multiplicidad de corriente individuales coherentes reticulares, que mediante efecto directriz
10. del fondo del canal transversal y de las espigas se desvían primeramente a la dirección horizontal y a continuación llega axialmente al paso de salida 16c central del disco de mando 14. Dado que a continuación en el lugar de perturbación de las corrientes de agua entrantes, creado por la interferencia de las aristas de
15. paso de ambos discos 14, 15a, no queda a disposición espacio libre suficientemente grande en el canal transversal, los desprendimientos de corriente no pueden dar lugar a turbulencia o bien remolinamiento que origine ruidos, garantizándose al mismo tiempo mediante la subdivisión del canal por medio de las espigas, que
20. reboten contra el fondo del canal transversal 7 axialmente solo porcentajes de corrientes relativamente pequeños; de manera que queda descartada prácticamente también esta fuente de ruidos habitual. Además mediante subdivisión de la estrangulación de corriente que surge en total en el cuerpo de mando, a dos planos
25. situados a separación axial entre sí (plano de mezclado entre los discos 13 y 14 y plano de caudal entre los discos 14 y 15) la velocidad de las corriente de agua entrantes, en la transición al canal transversal, es reducida respecto a una ejecución con solo dos discos de mando, lo cual significa una reducción adicional de la producción de ruidos. Aquí ha de decirse de todos mo-
- 30.

dos que también al estar ejecutado el cuerpo de mando con solo dos discos móviles relativamente para el gobierno simultáneo de la mezcla y el caudal, se reduce muy notablemente la producción de ruidos inevitable de otro modo, mediante los salientes que pe-

5. netran del modo descrito en el canal transversal. Las espigas 18 en lugar de ser cilíndricas podrían ser también cónicas o presentar una sección transversal ovalada o en forma de gota; en todo caso es esencial la subdivisión del canal transversal en canales parciales relativamente estrechos y la creación de superficies directrices que faciliten la conducción y la desviación de las
10. corrientes parciales.

En el ejemplo de las figuras 5 y 6 en el cual el cuerpo de mando está construido a partir de los discos de mando 13, 14 y 15, exactamente igual que en el ejemplo de ejecución preferente, está asociado al disco de cerámica 15c un disco de material sintético 15d que constituye el fondo del canal transversal 17. En las dos ramas de canal transversal que van en ángulo obtuso al centro del canal, penetran desde el fondo del canal en el canal transversal 17 sendos grupos de nervios 28 paralelos; los cantos

15. libres de los nervios, paralelos al plano del disco, acaban a pequeña separación del plano de contacto de ambos discos 14, 15c, de manera que el canal transversal está subdividido en la mayor parte de su altura en un correspondiente número de canales par-

20. ciales relativamente estrechos. El fondo de canal de ambas ramas de canal transversal que queda entre los nervios 28 de cada grupo, está abombado cóncavo, de manera que entre ambas ramas de ca-

25. nal se forma un nervio central 28a que se halla en la zona del paso de salida 16c central. El fondo de canal abombado desde las entradas hasta la salida, da lugar, juntamente con los nervios

30. 28, a una óptima desviación de las corrientes parciales, no pu-

5. diendo aparecer prácticamente turbulencia que da lugar a ruidos indeseados. También aquí la subdivisión de la función de mando a planos de mezcla y caudal separados axialmente en los pasos del disco 14, da lugar a velocidades de corrientes reducidas, lo cual reduce el peligro de manifestaciones de desprendimiento y turbulencia originarias de ruidos, en las aristas de paso que se interfieren de los discos 14 y 15a. Por lo demás es válido aquí lo del ejemplo descrito anteriormente.

10. En todos los casos se ha mostrado que gracias a la disposición y desarrollo descritos de los salientes en el canal transversal, se evitan las condiciones mismas de corriente que producen ruidos, es decir una fuerte turbulencia y el rebotamiento impedido de corriente de agua compactas sobre partes del fondo del canal de gran superficie, de manera que es innecesaria
15. una amortiguación posterior del ruido mediante cuerpos que presenten propiedades amortiguadoras de sonido y/o que eluden la energía de corriente existente delante del fondo del canal.

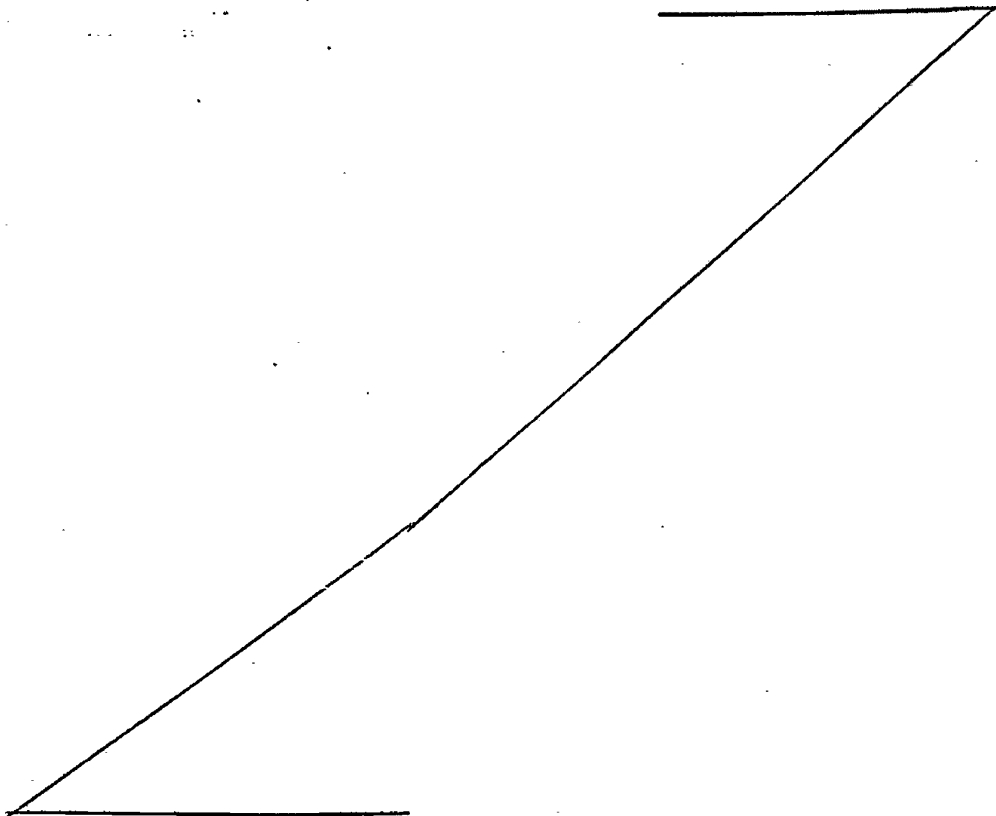
20. Para completar se ha de mencionar que los salientes en el canal transversal no tienen que ser necesariamente solidarios con los discos de material sintético 15b o bien 15d, como en los ejemplos descritos. Por motivos técnicos de fabricación puede ser oportuno prevér estos salientes en una pieza postiza aprisionada entre los dos discos 14 y 15a o bien 15c, unidos entre sí.

R E S U M E N

25. El cuerpo de mando está formado por discos de mando 13, 14, 15 deslizantes unos sobre otros, convenientemente de cerámica; en uno de los discos 15 está formado un canal transversal 17 que según sea su posición respecto al disco 14 situado debajo comunica los pasos de entrada: 16a, 16b del último con el paso de
30. salida 16c central de este disco 14. Del fondo de este canal trans

5. versal 17 se destacan salientes 28, es decir espigas o nervios, que penetran en el canal transversal y subdividen su sección transversal en una multiplicidad de canales más pequeños. Con esto se evitan en el canal transversal las turbulencias originarias de ruido. El cuerpo de mando tiene convenientemente tres discos, concretamente un disco 13 inferior fijo al giro, un disco de mando de mezcla 14 que se halla sobre él, giratorio limitadamente mediante la palanca 11, y un disco 15 superior que presenta el canal transversal 17 y es móvil linealmente mediante la misma palanca 11.

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en cuerpos de mando para griferias mezcladoras sanitarias de una palanca, del tipo que consta de discos movibles relativamente entre sí, deslizando unos sobre otros, cuya posición relativa fija tanto el caudal de mezcla como la relación de mezclado, presentando uno de los discos un canal superficial a través del cual son comunicables los pasos de entrada del disco de mando situado debajo con el paso de salida del último, caracterizados porque en el canal transversal penetran salientes que parten de su fondo e interrumpen varias veces este canal en una parte de su altura, transversalmente a su sentido de paso.

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque un disco de mando inferior, fijo al giro, con un segundo disco de mando situado sobre él y giratorio limitadamente, dotados ambos de pasos de entrada para agua caliente y agua fría y de paso de salida central, gobiernan en su plano de contacto la mezcla de agua, mientras que sobre el segundo disco de mando descansa un tercer disco de mando movible linealmente sobre él con el canal transversal gobernando el segundo y tercer disco conjuntamente el caudal de agua.

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el primer disco de mando, el segundo y una parte que mira al último, del tercer disco de mando, son de material cerámico, siendo de material sintético y formando el fondo del canal transversal dotado de salientes, otra parte del tercer disco de mando unida firmemente con la citada parte de disco.

20. 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones

nes 1 a 3, caracterizados porque los salientes son espigas que presentan superficies exteriores lisas y sección transversal redonda.

5. 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque los salientes son nervios que presentan superficies exteriores lisas y que se extienden en el canal transversal en la dirección de la corriente de paso principal.

10. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque el canal transversal está formado por dos ramas en ángulo óbtuso que se juntan una con otra a lo largo de un nervio de fondo, destacándose del fondo de canal abombado cóncavo de cada rama de canal, nervios que transcurren en la dirección que se extienden las ramas de canal.

15. 7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque los salientes acaban a pequeñas separación del plano de contacto de ambos discos.

20. 8.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque la parte de disco que forma el fondo de canal transversal con los salientes, está constituida por una pieza postiza insertada entre una parte de cerámica y una parte de material sintético del disco de mando.

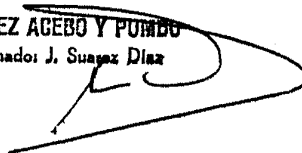
25. 9.- Perfeccionamientos en cuerpos de mando para griferías mezcladoras sanitarias de una palanca, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina
por una sola cara.

Madrid, 28 ENE. 1979

AKTIENGESELLSCHAFT KARRER, WEBER & CIE.

J. M. GOMEZ ACEBO Y PUMBO
D. p. Firmado: J. Suarez Diaz



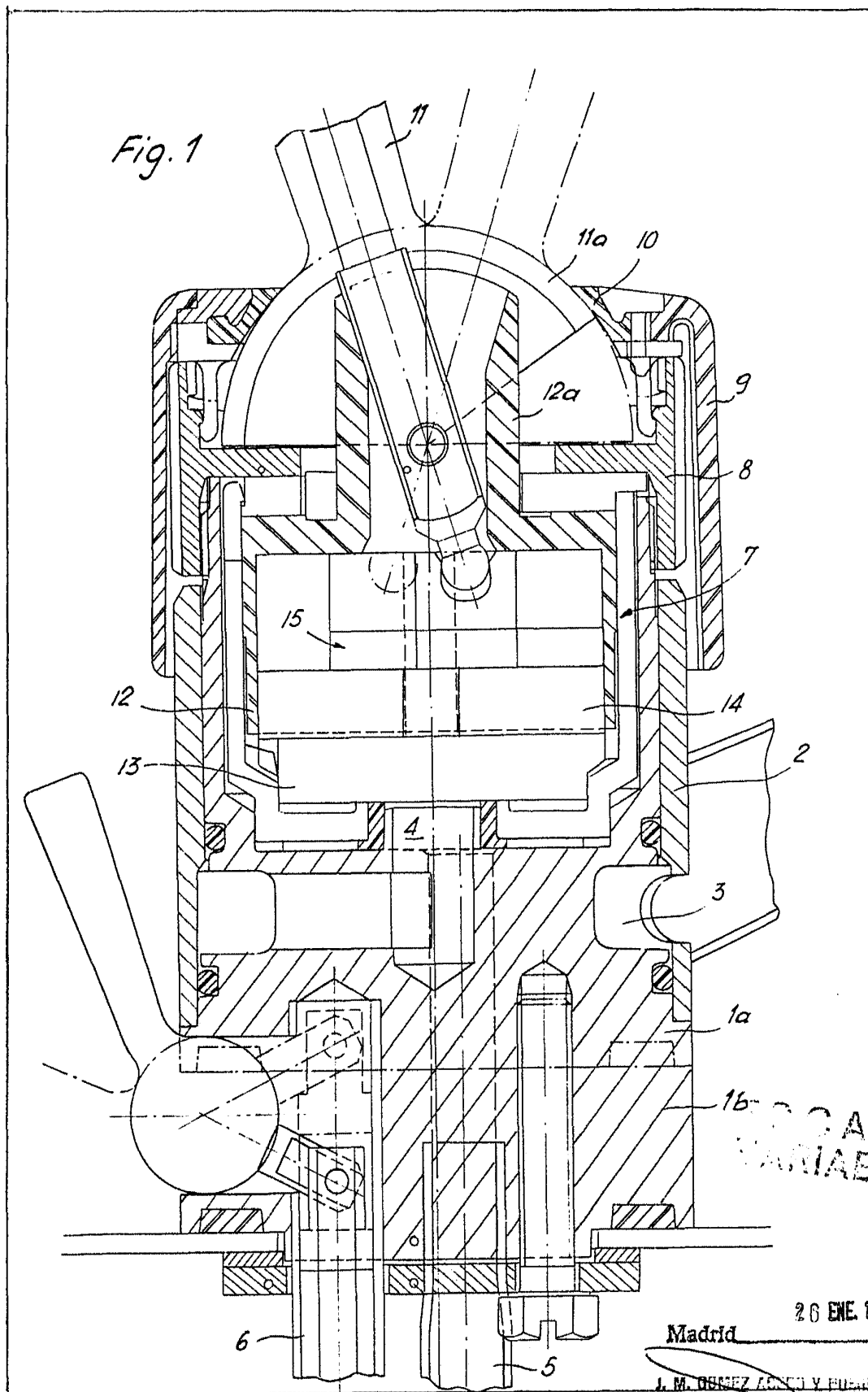


Fig. 1

ESCALA VARIABLE

26 ENE. 1979

Madrid

J. M. GOMEZ LÓPEZ Y FUENTE
D. P. Firmador: J. Gómez López

Fig. 2

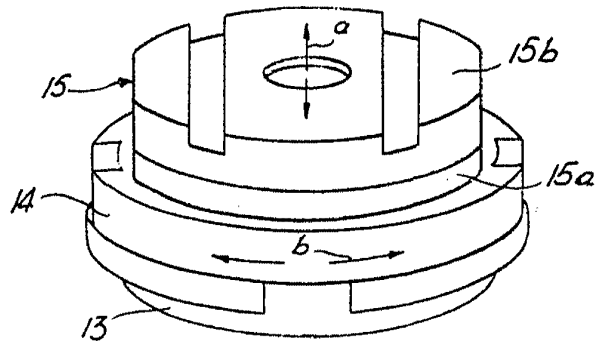


Fig. 3

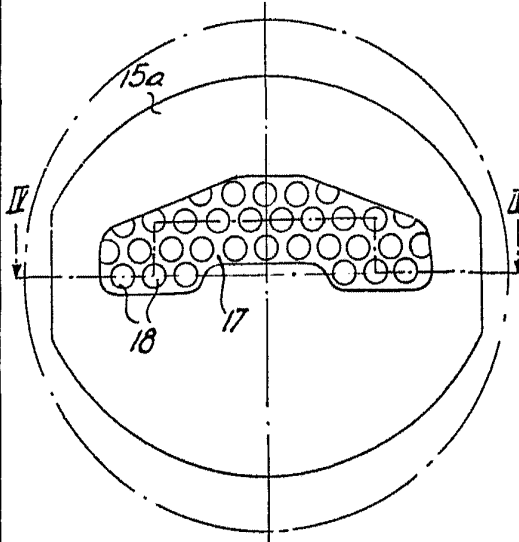


Fig. 5

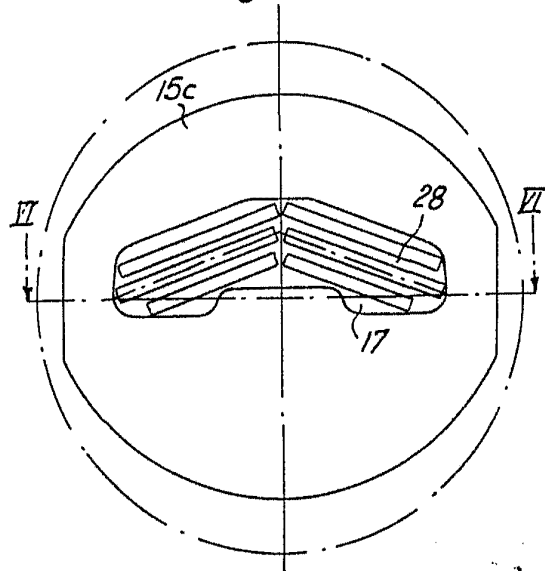


Fig. 4

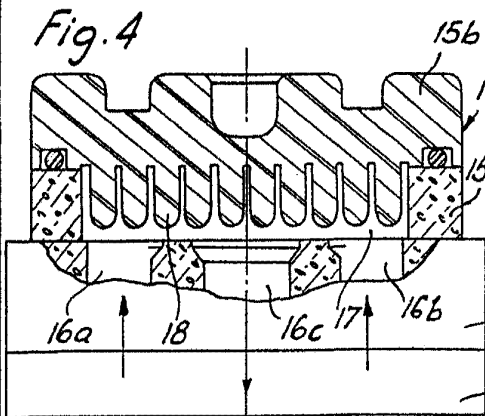
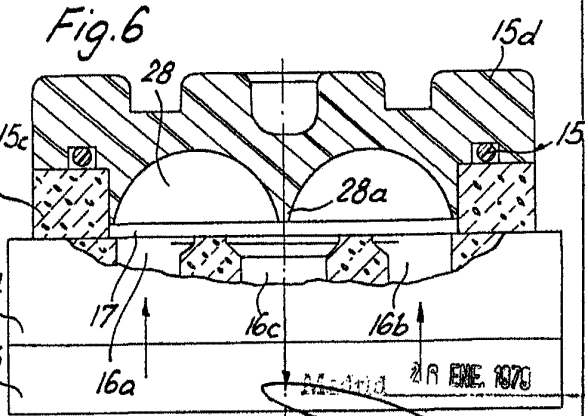


Fig. 6



M. And. 29 ENO. 1870

[Handwritten signature]