

205729



S/Ref. 210/74

N/Ref. O.G. 29.023/mc.

MODELO DE UTILIDAD

205729

Cl. CI	501C B60R
--------	--------------

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"ELEMENTO DE SOPORTE DEL PIÑON DE ACCIONAMIENTO DE UN TAMBOR
INDICADOR PARA DISPOSITIVO NUMERADOR TOTALIZADOR".

- - - - -

Solicitante: La Sociedad Luxemburguesa SOCIETE INTERNATIONALE
DE MECANIQUE INDUSTRIELLE, S.A. domiciliada en:
Rue Notre-Dame 37 - LUXEMBURGO (Luxemburgo).

- - - - -



La presente invención se relaciona con un dispositivo numerador totalizador, como un dispositivo indicador del recorrido efectuado, del tipo utilizable en vehículos automóviles o similares, y en particular con un elemento de soporte para el piñón de accionamiento de un tambor indicador de uno de tales dispositivos. El elemento de soporte de la invención, construido completamente de material plástico, tiene una estructura tal que permite su obtención, completamente terminado, mediante una sola operación de moldeo, con estrechas tolerancias dimensionales y de forma y con bajo costo. En los dispositivos indicadores contruidos utilizando elementos de soporte como el de la invención, las indicaciones numéricas dadas por las cifras de los tambores presentan un aspecto muy agradable; -- además, los grupos constituidos por tales tambores, por los --

5. para el piñón de accionamiento de un tambor indicador de uno de tales dispositivos. El elemento de soporte de la invención, construido completamente de material plástico, tiene una estructura tal que permite su obtención, completamente terminado, mediante una sola operación de moldeo, con estrechas tolerancias dimensionales y de forma y con bajo costo. En los dispositivos indicadores contruidos utilizando elementos de soporte como el de la invención, las indicaciones numéricas dadas por las cifras de los tambores presentan un aspecto muy agradable; --

10. además, los grupos constituidos por tales tambores, por los -- elementos de soporte y por las partes asociadas a éstos, pueden montarse de manera automática.

15.

Como es sabido, un dispositivo numerador totalizador, del que se representa una parte en las figuras 1 y 2, comprende una serie de tambores indicadores 1, de distinto orden, g--

20. ratoriamente montados sobre un árbol 2 sostenido por el arma-- zón 3 del dispositivo. Sobre tal árbol, entre dos tambores -- contiguos, se fija un elemento de soporte 4 que sostiene un -- perho 5 (figura 2) sobre el que puede girar un piñón 6 que -- puede engranar con una corona dentada interna 7 practicada so--

25. bre la banda 8 de un tambor 1 ó con un par de dientes 9, tam-- bién internos, de un tambor contiguo. Cada elemento de sopor-- te 4 es impedido girar y por consiguiente al término de cada rotación de un tambor indicador 1, por los dientes 9 se hace girar el piñón 6 que determina a su vez una rotación prefija--

30. da del tambor indicador contiguo de orden superior (a la iz--



quierda en la figura 2), para variar en una unidad la indicación numérica dada por el mismo.

5. Cada tambor indicador 1 está provisto de un cubo 10 adecuado para apoyarse, con una presión prefijada, sobre la parte central del correspondiente elemento de soporte 4 para mantenerlo centrado entre los dos tambores 1 e impedir que las bandas 8 de éstos entren en contacto con el elemento de soporte citado.

10. Cada elemento de soporte comprende un disco de chapa 13 (figura 3) provisto de un orificio central 14 adecuado para acoplarse al árbol 2, y de un par de perforaciones de forma alargada 15 que definen un puente 16, y el perno 5, fijado a la parte central de este puente. Este último se deforma plásticamente, para obtener una chapita sustancialmente plana 18 conectada al disco 13 mediante partes inclinadas 19 y de la que sobresale el referido perno. La chapa 18 es paralela al disco 13 y se encuentra a una distancia prefijada del mismo.

15. El descrito elemento de soporte 4 presenta algunos inconvenientes. Ante todo, es de estructura bastante compleja y por consiguiente costosa; para su construcción son necesarias en efecto numerosas operaciones, primeramente para efectuar el orificio 14 y las perforaciones 15 y para practicar el puente 16 (corte y embutidura), luego para obtener un adecuado acabado superficial del disco 13 (por medio galvánico y/o químico) y finalmente para fijar el perno 5 a dicho puente (remachado).

20. Además, a causa del tipo de las operaciones primeramente indicadas, la precisión dimensional de los elementos de soporte descritos no es muy elevada y por consiguiente éstos han de montarse entre los tambores indicadores 1 con un juego

30.



axial G_2 (figura 2) bastante elevado, si se desean evitar -- fricciones entre los primeros y las bandas 8 de los segundos; tales juegos hacen no muy agradable el aspecto exterior del grupo de tambores y elementos de soporte 4 asociados.

5. Objeto de la presente invención es el de realizar un elemento de soporte para el piñón de accionamiento de un tambor indicador de un dispositivo numerador totalizador, que permita eliminar los inconvenientes antes señalados.

10. Otro objeto de la invención es el de realizar un elemento de soporte de material plástico que sea intercambiable con un correspondiente elemento de soporte del tipo del primeramente descrito, que comprende un disco metálico.

15. Según la invención, se realiza un elemento de soporte del piñón de accionamiento de un tambor indicador para un dispositivo numerador totalizador que comprende una serie de tambores indicadores de distinto orden, cada uno de los cuales -- está provisto por lo menos de una corona y de un sector dentado, ambos dientes internos, siendo adecuado cada piñón dentado para engranar con un sector dentado de uno de los referidos tambores y con la corona dentada del tambor contiguo, teniendo cada uno de tales tambores un cubo que gira sobre un árbol en el que se fijan también dichos elementos de soporte y que puede apoyarse sobre una parte central de un correspondiente elemento de soporte, caracterizado porque cada elemento de soporte está constituido por un disco de material plástico que comprende una parte periférica de mayor espesor que la citada parte central y un orificio pasante adecuado para alojar el referido piñón, y por un puente cuyos dos extremos están conectados a --

20. los bordes del referido orificio y que está provisto de un perno para dicho piñón, constituyendo el puente y el perno mencio-

25.

30.



nados una sola pieza con dicho disco.

Para una mejor comprensión de la presente invención, se ofrece seguidamente, a título de ejemplo, una descripción de una forma de realización con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

5.

La figura 1 representa una vista lateral de una parte de un dispositivo numerador totalizador que utiliza el elemento de soporte de la invención.

10.

La figura 2 representa una sección longitudinal de una parte de un dispositivo numerador totalizador en el que se utilizan elementos de soporte del tipo anterior.

La figura 3 es una vista en perspectiva de un elemento de soporte del dispositivo de la figura 2.

15.

Las figuras 4 y 5 son dos vistas en perspectiva, desde partes opuestas, del elemento de soporte de la invención.

La figura 6 representa una sección longitudinal de una parte de un dispositivo numerador totalizador en el que se utilizan elementos de soporte de la invención.

20.

Las figuras 7 y 8 son dos vistas laterales, desde partes opuestas, del elemento de soporte de la invención.

La figura 9 es una sección efectuada según un plano IX-IX del soporte de la invención.

25.

El elemento de soporte de la invención, que seguidamente se describirá, se destina a su utilización sobre un dispositivo numerador totalizador de por sí conocido, del tipo representado en las figuras 1 y 2, y ya examinado en el preámbulo de la presente descripción.

30.

Tal elemento de soporte puede utilizarse en sustitución de un elemento normal de soporte 4 (figura 2), con el que es perfectamente intercambiable, o en la construcción de un



nuevo dispositivo numerador totalizador.

- Con referencia a las figuras 4 á 9, el elemento de soporte de la invención, indicado en su conjunto por 20, comprende sustancialmente un disco de material plástico 22 que
5. tiene dos partes de espesor diferente, una circular central 23 de espesor menor, y una periférica 24 de mayor espesor que la anterior. La parte central es adecuada para establecer contacto con las caras terminales de los cubos 10 (figura 6) de
10. dos tambores indicadores contiguos 1, mientras la otra lo es para alojarse entre las bandas 8 de los mismos tambores. Los espesores referidos se seleccionan de manera que el de la parte central sea sustancialmente igual al de un elemento de soporte del tipo anterior, de chapa metálica (convenientemente de 0,4 mm), y el de la parte externa (convenientemente igual a 0,5 mm)
15. deje todavía un pequeño juego (indicado por G_1 en la figura 6) entre el elemento y las bandas 8 de los tambores. Con el elemento de soporte de la invención, a causa de la elevada precisión dimensional y de forma obtenible, es posible realizar dispositivos con juegos axiales G_1 entre elemento de soporte 20 --
20. y bandas 8 de los tambores 1 inferiores a los correspondientes juegos G_2 (figura 2) necesarios cuando se utilizan elementos de soporte 4 del tipo anterior.

- El elemento de soporte de la invención comprende además un orificio 25 para su fijación sobre el árbol 2, un orificio
25. 26 para permitir el alineamiento de los elementos citados y de los tambores durante la fase de montaje del dispositivo y un orificio 27 adecuado para alojar el piñón 6.

- Los bordes del orificio 27 están conectados por un
30. puente 28 constituido por una chapa plana 28a en forma de sector de corona circular, paralela al disco 22 y dispuesta a una dis-



tancia prefijada del mismo. De esta chapa sobresale un perno 29 adecuado para sostener el piñón 6 (figura 6). Convenientemente, en el interior del perno referido hay un orificio 30 - (figuras 6 y 9) para limitar la masa del material del citado perno, obteniéndose en correspondencia con el mismo unos espesores uniformes de material y sustancialmente no diferentes de los del disco 22.

De cada una de las caras opuestas del disco 22 sobresale un par de nervaduras anulares y coaxiales 33, 34 y 35, 36, respectivamente. Las nervaduras de cada par están conectadas - por nervaduras radiales 37, que también sobresalen axialmente. Las referidas nervaduras son de dimensiones axiales adecuadas para permitir su alojamiento en el interior de los huecos 38 y 39 (figura 6) definidos entre el disco 22 y los tambores 1.

Convenientemente, pero no necesariamente, el diámetro medio de las nervaduras de cada par no es igual al de las correspondientes nervaduras del otro par, pero el diámetro medio de las nervaduras 33 y 34 es respectivamente superior e inferior al de las correspondientes nervaduras 35 y 36 del otro par.

La superficie 40 (figura 9) que delimita axialmente - la chapa 28a del puente se encuentra en el mismo plano que la superficie que delimita axialmente las correspondientes nervaduras 35 y 36.

Además, la chapa 28a del puente está interior y exteriormente delimitada por superficies cilíndricas que coinciden con las superficies que delimitan, respectivamente, la nervadura 35 por el exterior (figura 5) y la nervadura 36 por el interior. En correspondencia con el orificio del disco 22 se disponen dos nervaduras 41 y 42 (figura 4) adecuadas para conectar las nervaduras radiales 33 y 34 y cada una de las cuales tiene forma de arco de circunferencia y está delimitada -



por la misma superficie cilíndrica que delimita el orificio 27.

5. El orificio 26 del disco 22 (figura 4) está situado de manera que se encuentra entre las nervaduras 33 y 34 y en correspondencia con la nervadura 35 (figura 5), que de este modo queda interrumpida; lateralmente a tal orificio hay dos nervaduras 43 que conectan las nervaduras radiales 35 y 36.

10. Convenientemente, el disco 22 está provisto además de una aleta exterior de detención 44 dispuesta para cooperar con una hendidura (no representada) del armazón del dispositivo, a fin de impedir la rotación del correspondiente elemento de soporte, y de salientes 45 adecuados para mantener orientado dicho elemento durante la fase de montaje del grupo constituido por los tambores 1, por los elementos de soporte 4 y 15. por las otras partes asociadas a los mismos, en el armazón del dispositivo.

20. Resulta evidente que la forma de la aleta de detención 44 y de los salientes 45 puede ser distinta a las indicadas. También puede seleccionarse un número y una posición relativa de tales salientes y aleta diferentes a los descritos.

25. Todas las partes primeramente descritas del elemento de soporte están construídas en una sola pieza de material plástico mediante una sola operación de moldeo con material termoplástico, como poliamidas, poliacetal o polifenilóxido modificado o similar. Preferiblemente, el color de dicho material es el mismo de la banda 8 de los tambores indicadores 1; de este modo, cada elemento de soporte puede construirse completamente acabado con una sola operación, y por consiguiente con bajo -- 30. costo, y con características superficiales iguales a las de las referidas bandas de los tambores 1. Por este motivo y a causa



del pequeño juego G_1 (figura 6) entre cada elemento de soporte 20 y las bandas contiguas citadas 8, observando el grupo de tambores 1 y de las partes asociadas a ellos, se tiene la impresión de un solo elemento cilíndrico desprovisto de interrupciones, con un efecto estético muy agradable.

A causa de su estructura, el elemento de soporte de la invención puede construirse con tolerancias dimensionales y de forma muy estrechas. En efecto, al tener las diversas partes de tal elemento un espesor casi constante, las contracciones son muy reducidas. El disco 22 resulta perfectamente plano aún cuando esté reforzado con nervaduras, debido a la simetría conseguida con los dos pares de nervaduras 33, 34 y 35, 36 dispuestas sobre caras opuestas de aquél; tales nervaduras pueden por tanto comunicar al dispositivo una elevada rigidez flexiva.

Finalmente, debido a las características primeramente descritas de la chapa 28a, del puente y de las correspondientes nervaduras 35 y 36 (figura 5) simétricas respecto a dicha placa, ésta resulta perfectamente paralela al disco 22, permitiendo al perno 5 disponerse ortogonalmente respecto al citado disco.

Como se ve por las figuras 2 y 6, el elemento de soporte 20 puede ser perfectamente intercambiable con un elemento de soporte 4 anterior. En efecto, el espesor axial de su parte central 24, comprendida entre los cubos 10 de dos tambores contiguos, es perfectamente igual en los dos casos.

Es evidente que a la forma de realización descrita de la presente invención pueden aplicarse modificaciones y variantes sin apartarse del ámbito de aquélla.

N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España de acuerdo con la vigente Legislación, debe-



- rá recaer sobre: "ELEMENTO DE SOPORTE DEL PIÑÓN DE ACCIONAMIENTO DE UN TAMBOR INDICADOR PARA DISPOSITIVO NUMERADOR TOTALIZADOR", con Prioridad de la Solicitud de Patente en Italia nº 69320-A/74 de fecha 22 de Julio de 1.974, según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1^a.- Elemento de soporte del piñón de accionamiento de un tambor indicador para dispositivo numerador totalizador, que comprende una serie de tambores indicadores de distinto --
10. orden, cada uno de los cuales está provisto por lo menos de -- una corona y de un sector dentado, ambos de dientes internos, siendo adecuado cada piñón dentado para engranar con el sector dentado de uno de los referidos tambores y con la corona dentada del tambor contiguo, teniendo cada uno de los citados tam-
15. bores un cubo giratorio sobre un árbol en el que se fijan también dichos elementos de soporte y que está acondicionado para apoyarse sobre una parte central de un correspondiente elemento de soporte, caracterizado porque cada elemento de soporte está constituido por un disco de material plástico que comprende
20. de una parte periférica de mayor espesor que la citada parte central y un orificio pasante adecuado para alojar el referido piñón y por un puente cuyos dos extremos están conectados a -- los bordes de dicho orificio y que está provisto de un perno para dicho piñón, formando el puente y el perno citados una sola
25. pieza con el referido disco.

- 2^a.- Elemento de soporte del piñón de accionamiento de un tambor indicador para dispositivo numerador totalizador, según la reivindicación 1, caracterizado porque el espesor de dicha parte central del disco es de 0,4 mm y la diferencia entre la citada parte periférica y la central es de 0,1 mm.
- 30.



5. 3ª.- Elemento de soporte del piñón de accionamiento de un tambor indicador para dispositivo numerador totalizador, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el referido orificio es cilíndrico y el puente comprende una chapa plana en forma de sector de corona circular, paralela a dicho disco y dispuesta a una distancia prefijada del mismo.

10. 4ª.- Elemento de soporte del piñón de accionamiento de un tambor indicador para dispositivo numerador totalizador, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque de cada cara del citado disco sobresale axialmente un par de nervaduras de forma anular, coaxiales con el eje del disco, estando conectadas dos nervaduras de cada par entre sí por nervaduras radiales, también sobresalientes axialmente de dichas caras del disco.

15. 5ª.- Elemento de soporte del piñón de accionamiento de un tambor indicador para dispositivo numerador totalizador, según la reivindicación 4, caracterizado porque los diámetros externo e interno de las superficies cilíndricas que delimitan la citada placa en forma de corona circular coinciden sustancialmente con los diámetros de las superficies cilíndricas que delimitan, respectivamente, una de dichas nervaduras anulares por el exterior y la otra nervadura anular por el interior.

20. 6ª.- Elemento de soporte del piñón de accionamiento de un tambor indicador para dispositivo numerador totalizador, según las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado porque la superficie que delimita axialmente hacia el exterior del elemento de soporte dicha placa coincide sustancialmente con la superficie que delimita axialmente hacia el exterior el correspondiente par de nervaduras anulares.

30. 7ª.- Elemento de soporte del piñón de accionamiento,



de un tambor indicador para dispositivo numerador totalizador, según cualquiera de las reivindicaciones 4 á 6, caracterizado porque los diámetros medios de las nervaduras respectivamente más grande y más pequeña de uno de dichos pares son respectivamente mayor y menor que el diámetro medio de las correspondientes nervaduras del otro par.

5. 8ª.- Elemento de soporte del piñón de accionamiento de un tambor indicador para dispositivo numerador totalizador, según cualquiera de las reivindicaciones 4 á 7, caracterizado porque en las proximidades del referido orificio cilíndrico - del disco se disponen dos nervaduras adecuadas para conectar las dos nervaduras anulares de cada par, estando configurada cada una de tales nervaduras en arco de circunferencia y siendo cilíndrica la superficie que delimita cada una de ellas hacia el eje del mencionado orificio y coincidiendo con la superficie del citado orificio.

10. 9ª.- Elementos de soporte del piñón de accionamiento de un tambor indicador para dispositivo numerador totalizador, según cualquiera de las reivindicaciones 4 y 8, que comprende un orificio adecuado para realizar el alineamiento de tales elementos en un dispositivo numerador totalizador, caracterizado porque la posición radial de tal orificio es tal que se encuentra entre las dos nervaduras anulares de uno de dichos pares de ellas y en correspondencia con la nervadura más externa del otro par, conectándose esta última nervadura a la otra del par mediante dos nervaduras radiales dispuestas lateralmente a dicho orificio.

20. 10ª.- "ELEMENTO DE SOPORTE DEL PIÑÓN DE ACCIONAMIENTO DE UN TAMBOR INDICADOR PARA DISPOSITIVO NUMERADOR TOTALIZADOR"

25. Según queda sustancialmente descrito en la presente

30.

- 13 - 205729

6 SEP



Memoria que consta de trece hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 6 SEP. 1974

SOCIETE INTERNATIONALE DE MECANIQUE INDUSTRIELLE, S.A.

5.

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.


Firmado: M.ª Dolores Jorquera

6 SEP.



FIG. 1

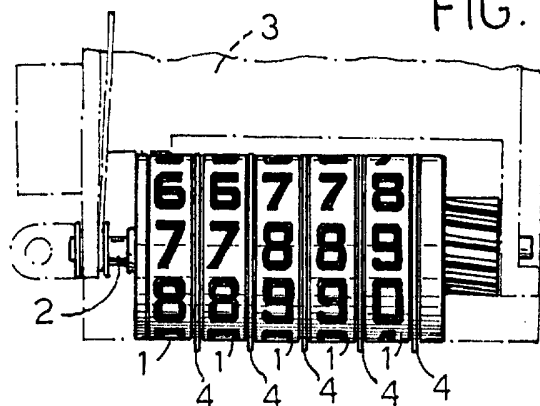


FIG. 2

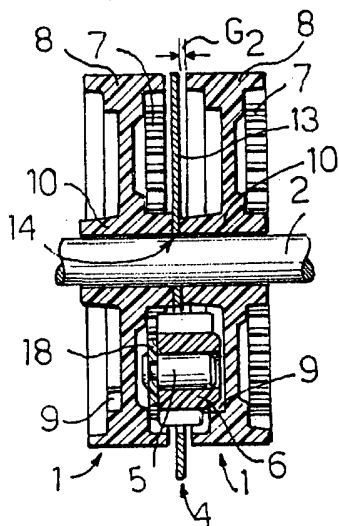


FIG. 3

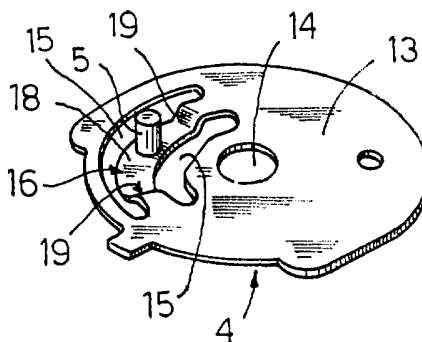


FIG. 4

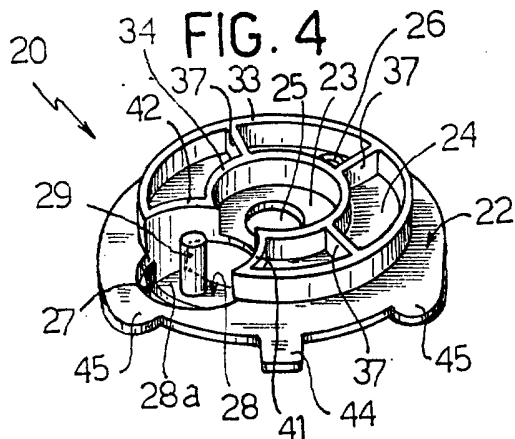
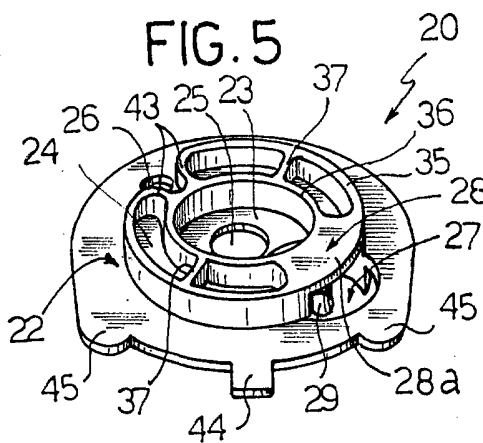


FIG. 5



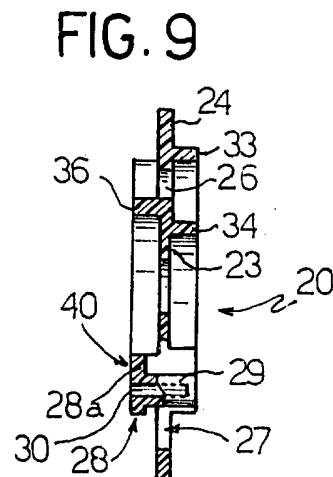
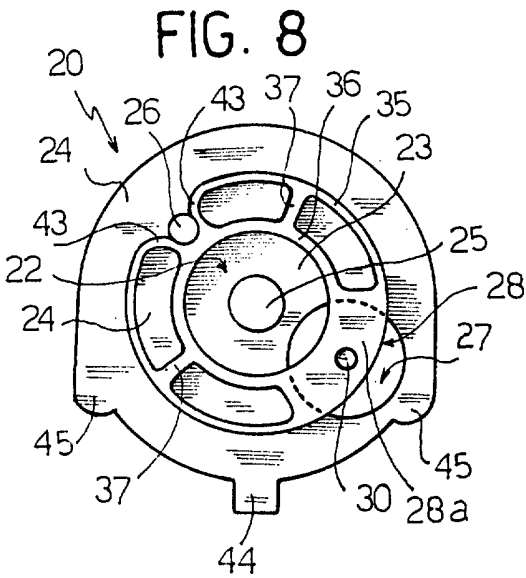
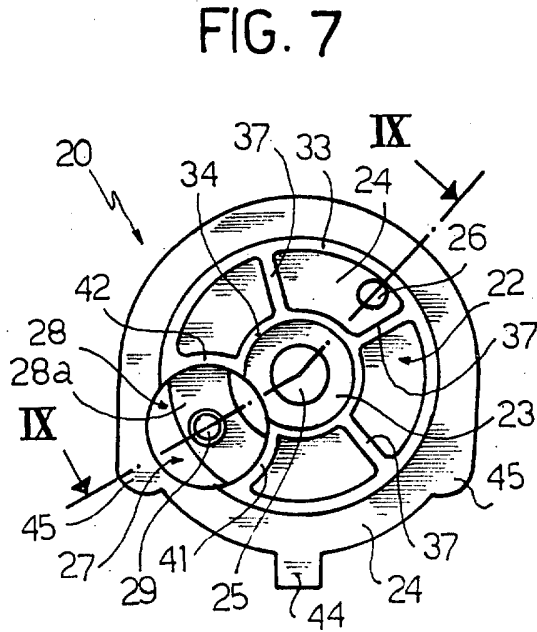
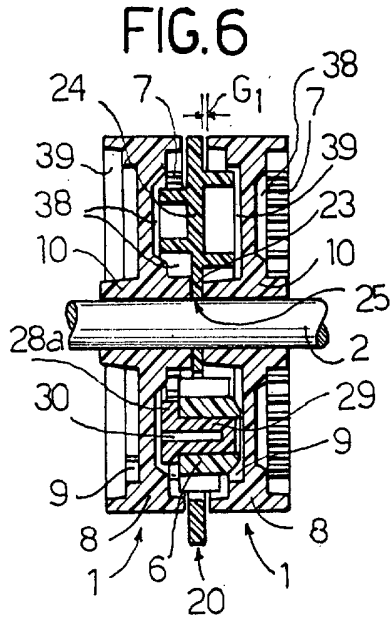
Madrid. 6 SEP. 1974
 P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P. P.

Finado: M.ª Detores Jorquera

Escala variable

2057291

6



Madrid.
P.P.
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

6 SEP 1974

Escala variable

Firmado: M.^a Dolores Jorquera