

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

483600

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			23-8-78		

PATENTE DE INVENCION

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

50	PRIORIDADES:	52	FECHA	53	PAIS
51	NUMERO				
	5243-A/78		5-9-78		ITALIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	61	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B62D 3/12		

64	TITULO DE LA INVENCION
	MECANISMO VIRADOR PERFECCIONADO PARA AUTOVEHICULOS*

71	SOLICITANTE (S)
	I.R.W. ITALIA S.p.A.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Via Valtrompia 125 GARDONE V.T. BRESCIA.- Italia

72	INVENTOR (ES)
	Ing. Antonio DA FORNO

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	ELEUTERIO GONZALEZ VACAS.-

**POOR
QUALITY**

El presente invento se refiere a un mecanismo virador perfeccionado para autovehículos del tipo con grupo piñón-cremallera engranados entre sí, y más en particular a medios elásticos adecuados para asegurar un constante y correcto engranaje entre piñón y cremallera, con objeto de eliminar las influencias de los choques y de los efectos derivados del uso.

5.-

10.-

Los mecanismos de virador del tipo arriba indicado, comprenden en general un piñón dentado montado de forma giratoria en la correspondiente caja y engranándose con los dientes de una barra de cremallera, axialmente - deslizante en un relativo tubo de guía y conectada a los tirantes de mando de las ruedas del autovehículo.

15.-

20.-

Para asegurar un correcto engranaje del piñón de mando con la barra de cremallera de mando, ya han sido puestas en práctica soluciones que prevén el empleo de medios de soporte elásticos, de goma o de material plástico, principalmente en horquilla, actuando sobre la barra de cremallera en oposición a los impulsos radiales del piñón sobre la barra misma. Luego, para integrar la acción de dichos medios, también se ha previsto asociar a los mismos un muelle helicoidal que asegure el contacto elástico, con precarga preestablecida, de los medios mismos con la cremallera al objeto de sustentar ésta conveniente y absorber los impulsos, las flexiones, etc. En todas las soluciones hasta aquí propuestas, los medios elásticos han sido encajados en una correspondiente sede y obligados a sufrir un desplazamiento o una deformación elástica en una sola dirección, o más exactamente en la dirección del eje de dichos elementos correspondiente a una dirección radial de

25.-

30.-

la cremallera. A decir verdad, sin embargo, semejante estructura no resulta idónea para desarrollar plenamente la función para la cual está prevista, además de hacer la ejecución más complicada y laboriosa de cuanto sería de desear.

5.-

Partiendo de tales premisas, el propósito del presente invento reside en realizar un mecanismo virador con medios idóneos para sustentar elásticamente la barra de cremallera y susceptibles de deformaciones elásticas al menos en dos diversas direcciones radiales, a raíz de una separación controlada de dos porciones resultantes en contacto con partes opuestas de la barra de cremallera, dichas deformaciones estando controladas por muelles del tipo de taza y delimitadas por respaldos fijos, coordinados a dichas porciones.

10.-

15.-

Otro objetivo del hallazgo consiste en realizar un mecanismo virador con medios elásticos de soporte de la barra de cremallera, de sencilla y económica actuación, de fácil aplicación al grupo y en grado de mantener correctamente conectados el piñón y la barra de cremallera, de amortiguar las fuerzas de choque soportadas por los mismos, si bien permitiendo a la barra correctos desplazamientos axiales y compensar las tolerancias de funcionamiento y de ensamblaje, además de compensar los juegos derivados del desgaste del acoplamiento.

20.-

25.-

El adjunto dibujo muestra los ejemplos preferidos de realización práctica del mecanismo virador, y concretamente:

30.-

La figura 1 muestra el conjunto de un mecanismo virador en sección parcial longitudinal.

La figura 2 muestra una sección transversal - de dicho mecanismo, obtenida en correspondencia a los - medios elásticos de sostén.

5.- La figura 3 muestra en sección el solo elemen- to elástico de sostén, según una primera realización -- del mismo.

La figura 4 muestra una vista lateral del ele- mento mencionado en la figura 3.

10.- La figura 5 muestra en sección una variante - del elemento de sostén.

15.- En dicho dibujo, con 1) se indica el piñón mon- tado de forma giratoria en un cuerpo de guía 2) engranán- dose con los dientes 3) de una barra de cremallera 4) -- susceptible de desplazamientos axiales en una dirección longitudinal a través de dicho cuerpo de guía, el mencio- nado piñón 1) siendo accionado por el árbol del volante del vehículo, mientras que los extremos de la barra de - cremallera 4) están conectados a los tirantes 5) de man- do de las barras - no representadas - de acción sobre -- 20.- las ruedas del vehículo a accionar.

25.- De acuerdo con el invento, a la barra de crema- llera 4) está asociado por lo menos un elemento elástico de sostén 6) delimitando una cavidad 7) adecuada para re- cibir la parte cilíndrica de la barra de cremallera 4) - opuesta a los dientes 3) cooperando con el piñón 1). Di- cho elemento de sostén 6) es oportunamente encajado en el cuerpo de guía 2) de la barra de cremallera 4) para quedar imposibilitado tanto de girar como de desplazarse axial- mente durante los movimientos de la barra misma.

30.- Más detalladamente aún dicho elemento de sostén

- 6) está realizado en adecuado material plástico relativamente flexible y presenta un zócalo de base 8) de -- apoyo sobre la superficie interna 2') del cuerpo de -- guía 2) y que resulta entre dos porciones flexibles -
- 5.- 9)-9) extendiéndose desde dos partes opuestas de la barra sin estar en contacto con la superficie interna 2') de dicho cuerpo, para de esta forma poder realizar desplazamientos flexionables en dirección de las flechas F en la figura 3, con fulcro en correspondencia al zócalo de base o de apoyo 8). Por otra parte, la superficie de la cavidad 7) del elemento de sostén, presenta porciones en radios diferenciados para definir dos zonas o líneas de apoyo 10)-10) para la barra de cremallera 4) entre las cuales hay por lo menos un desagüe 11),
- 10.- 15.- dichas zonas o líneas de apoyo 10)-10) resultando en correspondencia en una parte intermedia de las porciones flexibles 9)-9) en tanto dicho desagüe 11) resulta en correspondencia del zócalo de base 8) o sea debajo de la barra de cremallera 4).
- 20.- En el zócalo de base 8) del elemento de sostén 6), en el exterior de este último, está montado un muelle 12), por ejemplo del tipo de taza o similar, que se extiende y actúa contra las porciones flexibles 9)-9) - en el sentido de mantener las mismas adherentes a la barra de cremallera 4) si bien permitiéndoles una flexión controlada cuando están sometidas a fuerzas radiales --
- 25.- transmitidas por dicha barra. Dicho muelle está adecuadamente tarado y montado con precarga preestablecida en -- función de la reacción que se quiera obtener después de
- 30.- las fuerzas transmitidas por la barra de cremallera o pa

ra corregir los juegos y los defectos de construcción y de montaje de la misma con respecto tanto al piñón 1) - como al cuerpo de guía 2).

- Sea como fuere, los impulsos radiales anormales o bien los defectos de funcionamiento del grupo repercuten y son absorbidas cada vez por el elemento de sostén 6) con muelle de control 12), con el fin de mantener un constante y correcto engranaje entre piñón 1) y cremallera 4). Efectivamente, la posibilidad de separación elástica de las porciones flexibles 9)-9) del elemento de sostén 6) y su reacción elástica después de cada separación asegurada por el muelle de control 12) contribuye siempre a mantener la comunicación interaxial y la flexibilidad de acoplamiento entre el piñón y la barra de cremallera para que actúen correctamente sin trabas y una recuperación automática de los juegos derivados del desgaste.

- Cabe destacar que, mientras la reacción del muelle 12) en el sentido del desplazamiento de los dientes de la cremallera hacia el piñón tan solo está contrastada por las fuerzas del acoplamiento, la separación de las porciones flexibles 9)-9) del elemento de sostén está limitada para impedir la desconexión entre piñón y cremallera y para contener la flexión del muelle 2) con lo cual impedir su rotura, dicha limitación obteniéndose, por ejemplo, con porciones de tope abultadas 9')-9') practicadas sobre el elemento mismo y destinadas a apoyarse contra la superficie interna 2') del cuerpo de guía 2) cuando el elemento está sometido a la máxima separación admisible.

En la figura 5 del dibujo está representada - una variante constructiva del elemento de sostén 6') que, ateniéndose a las características y los objetivos esenciales anteriormente descritos, presenta como únicas diferencias un muelle de control 12') de taza o similar, -
5.- cuyos extremos quedan sujetos en los correspondientes huecos 13) definidos por aletas 14) solidarias del elemento 6'), y medios de delimitación de la flexión constituidos por las propias aletas 14) destinadas a apoyarse sobre la
10.- superficie interna del cuerpo de guía 2) al alcanzar la máxima flexión admitida.

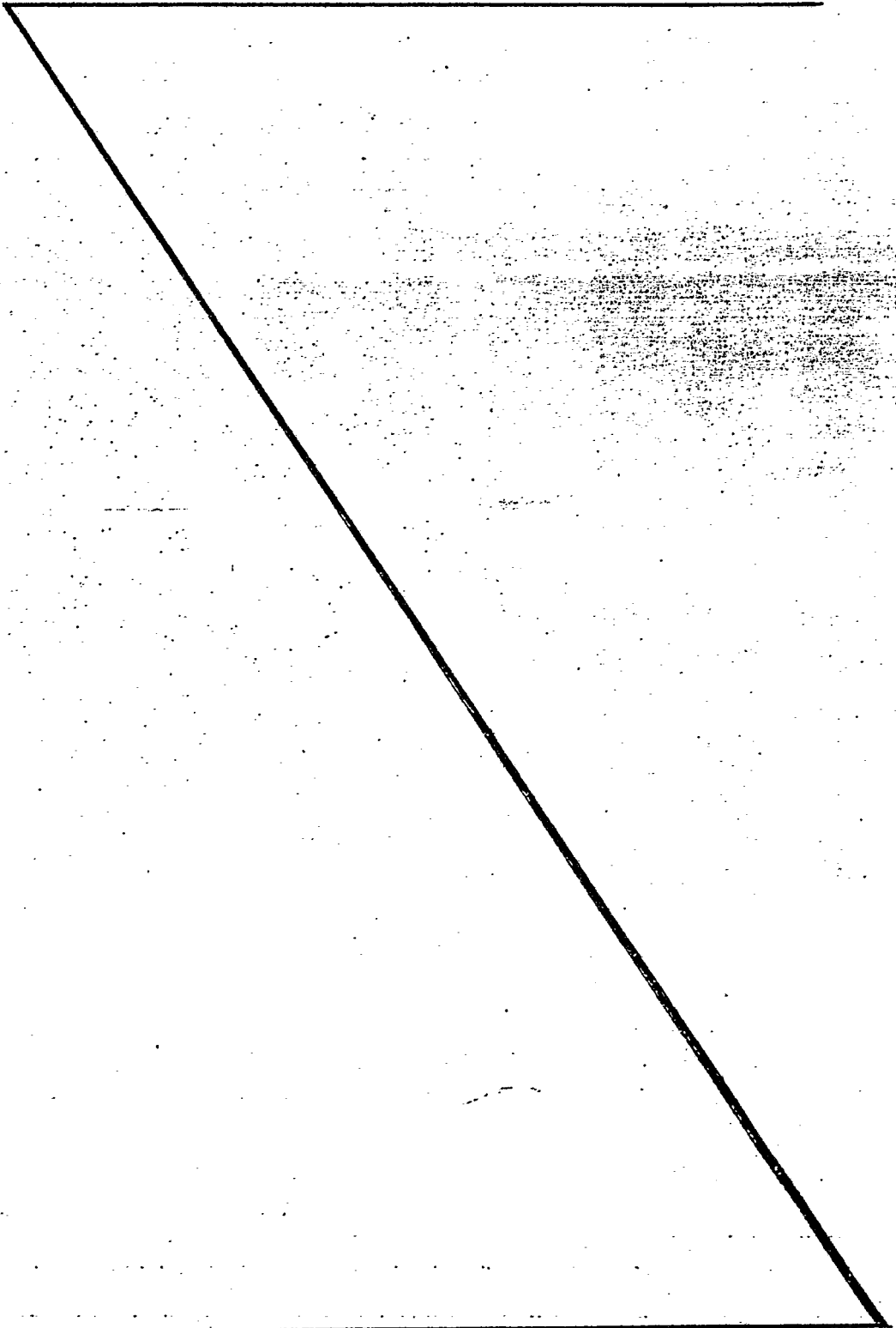
Semejante solución ofrece la ventaja de que, en caso de rotura del muelle 12') los fragmentos van a parar encima del elemento de sostén sin posibilidad de pasar al vano de la cremallera y del piñón, evitando así que se --
15.- produzcan daños irreparables en el grupo.

Aunque en el dibujo adjunto, el elemento de sostén 6)-6') ha sido representado como semicilíndrico, esto no impide que el mismo elemento pueda ser sustancialmente cilíndrico, en el sentido de que los extremos libres de -
20.- las porciones flexibles 9)-9) puedan resultar inter-enlazadas por al menos una franja continua 19) o interrumpida abarcando la cremallera -ver línea de puntos en figura 5- y poseyendo una porción en forma de patín de encuentro --
25.- 20) actuando sobre la cremallera en oposición a la acción de dichas porciones flexibles (9-9).

La presente solicitud que corresponde a la depositada en Italia bajo el número 5243-A/78 de fecha 5 de -
Septiembre de 1.978, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.
30.-

NOTA

Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:



REIVINDICACIONES

- 1ª.- Mecanismo virador perfeccionado para auto-
vehículos, comprendiendo un piñón dentado montado de for-
ma giratoria en un relativo cuerpo de guía (2) y que se
5.- engrana con los dientes (3) de una barra de cremallera -
(4) longitudinalmente desplazable a través de dicho cuer-
po de guía y unida a los tirantes de mando de las ruedas
del autovehículo, caracterizado por el hecho de que entre
dicha barra de cremallera (4) y dicho cuerpo de guía (2)
10.- está interpuesto al menos un elemento de sostén (6-6') en
material plástico delimitando una cavidad (7) de recepción
de la parte de dicha barra de cremallera opuesta a sus - -
dientes y poseyendo dos porciones flexibles (9-9) que se
extienden en dos partes opuestas y en contacto con dicha
15.- barra de cremallera sin estar en contacto con la superfi-
cie interna (2') de dicho cuerpo de guía, y por el hecho
de que a dicho elemento semicilíndrico se asocia un muelle
de control de taza o similar (12-12') precargado actuando
sobre dichas porciones flexibles (9-9) para mantenerlas ad-
herentes a la barra de cremallera, si bien permitiendo su
20.- flexión controlada en dirección radial con respecto al eje
de dicha barra de cremallera.
- 2ª.- Mecanismo virador perfeccionado para auto-
vehículos, conforme a la reivindicación 1ª, en el que di-
cho elemento de sostén (6-6') presenta un zócalo de base
25.- (8) de apoyo o no sobre la superficie interna (2') del --
cuerpo de guía de la barra de cremallera, dicho zócalo --
constituyendo tanto el fulcro para la flexión de las por-
ciones flexibles (9-9) como el medio de aplicación para el
30.- muelle de control (12-12').

3ª.- Mecanismo virador perfeccionado para auto
vehículos, conforme a la reivindicación 1ª, en el que di
cho muelle de control (12) queda fijado sobre el zócalo
(8) del elemento de sostén (6) y actúa libremente contra
5.- las porciones flexibles del elemento mismo.

4ª.- Mecanismo virador perfeccionado para auto
vehículos, conforme a la reivindicación 1ª, en el que di
cho muelle de control (12') resulta fijado al zócalo (8)
del elemento de sostén (6') y presenta sus extremos alo-
10.- jados en correspondientes huecos (13) practicados sobre
las porciones flexibles (9-9) del elemento mismo, dichos
huecos estando delimitados por aletas protectoras (14).

5ª.- Mecanismo virador perfeccionado para auto
vehículos, conforme a las reivindicaciones 1ª y 2ª, en -
15.- el que los extremos de las porciones flexibles (9-9') del
elemento de sostén (6-6') están entrelazadas o no por al
menos una franja (19) con porción en forma de patín (20)
actuando sobre la cremallera en oposición a la acción de
dichas porciones flexibles.

6ª.- Mecanismo virador perfeccionado para auto
vehículos, conforme a la reivindicación 1ª, en el que di
cho elemento de sostén (6-6') presenta medios de limita-
ción de la flexión de las porciones flexibles, dichos me
dios apoyándose contra la superficie interna (2') del --
25.- cuerpo de guía de la barra de cremallera cuando dichas -
porciones alcanzan la máxima flexión admitida.

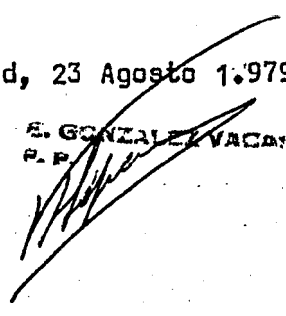
7ª.- MECANISMO VIRADOR PERFECCIONADO PARA AUTO
VEHICULOS.

Todo ello conforme se describe y reivindica en
30.- la presente memoria que consta de ONCE hojas, escritas a

máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 23 Agosto 1.979

E. GONZALEZ VACA
P. P.



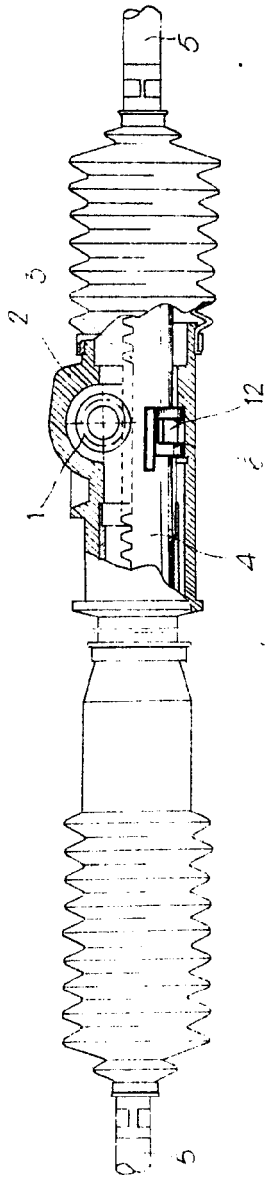


Fig. 1

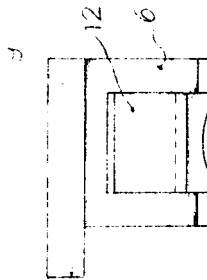


Fig. 4

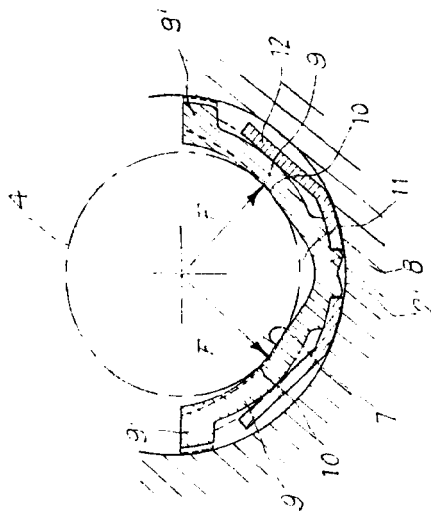


Fig. 3

Madrid, 23 Agosto 1, 979

E. GONZALEZ...

[Handwritten signature]

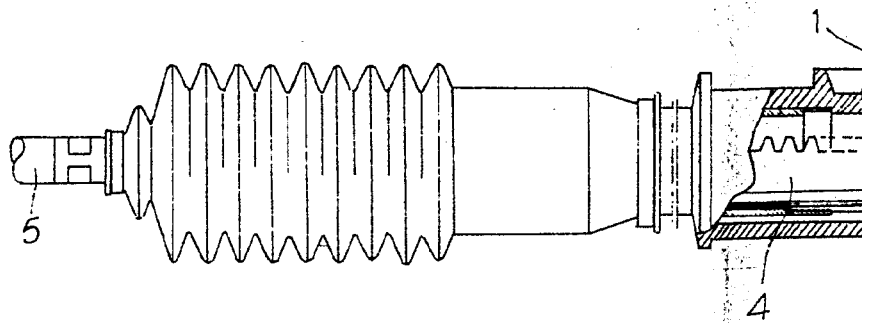


Fig. 1

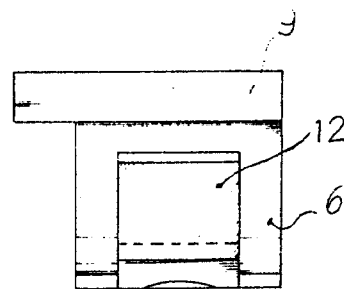


Fig. 4

Fig. 3

9'

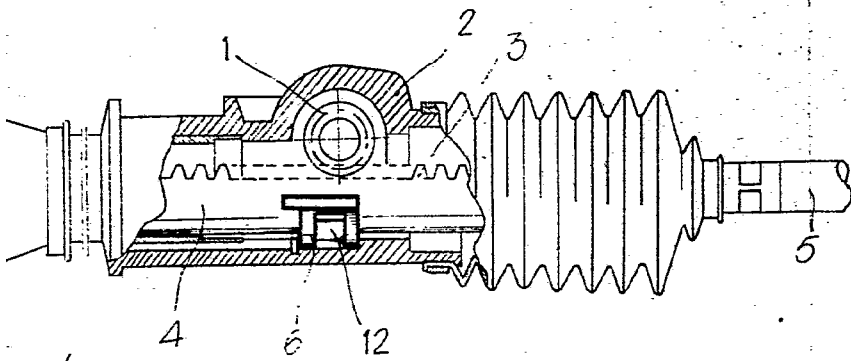
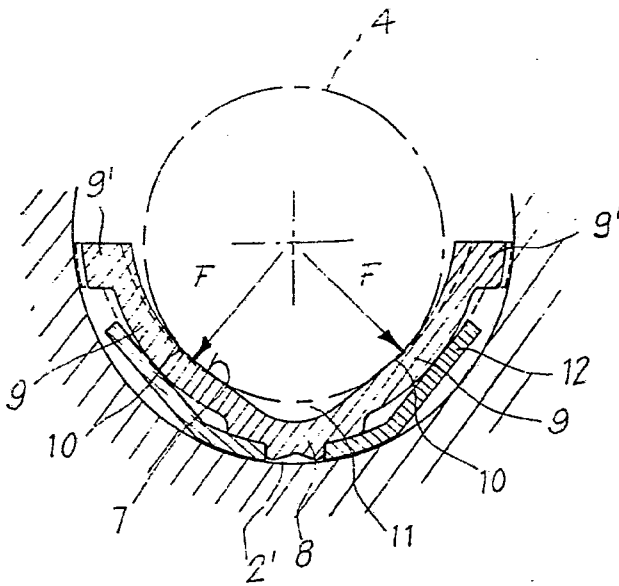


Fig. 3



Madrid, 23 Agosto 1, 979

E. GONZALEZ Y CA.
P. D.

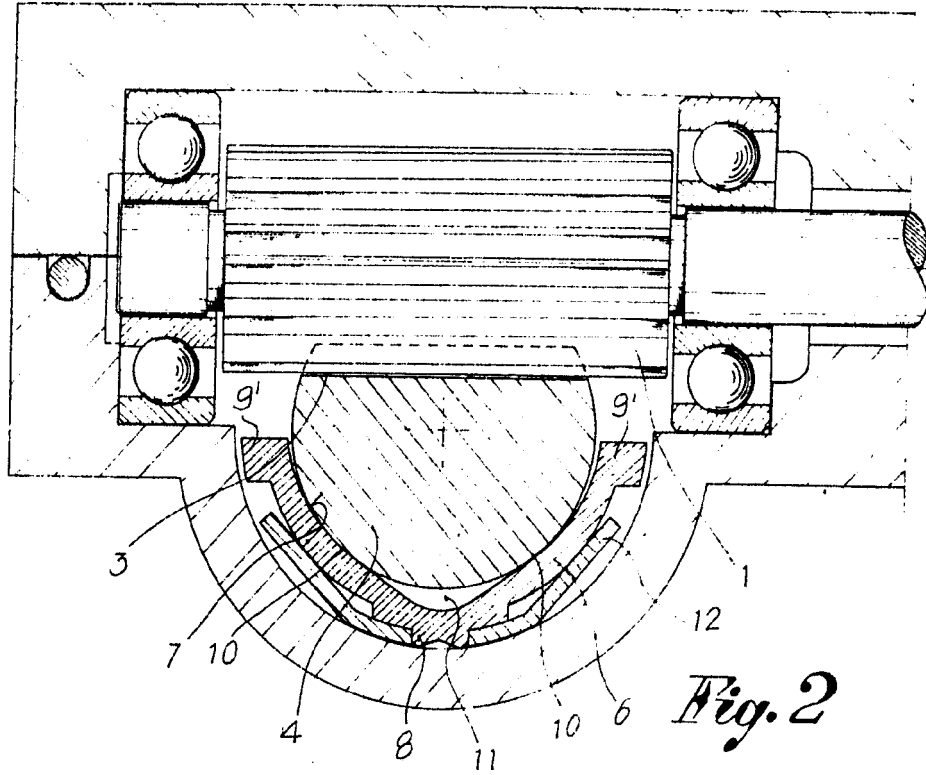


Fig. 2

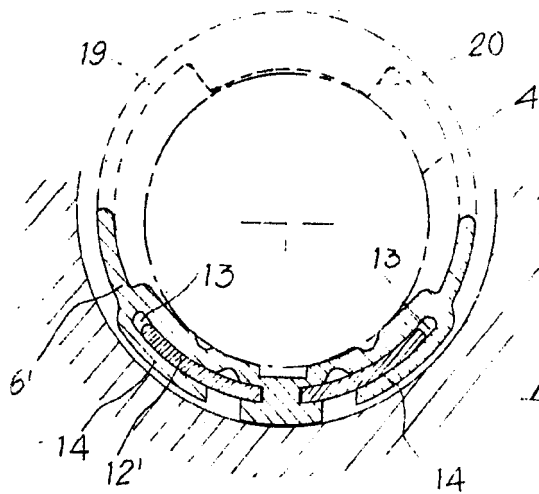


Fig. 5

Madrid, 23 Agosto 1.979
E. GONZÁLEZ VARELA
S. P.