

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

En T



11	NUMERO	249880	10	Y
21	ES			
22	FECHA DE PRESENTACION	8-4-80		

MODELO DE UTILIDAD

1 JUL. 1980

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	6973-B/79		27-4-79		ITALIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B62D 5108

64	TITULO DE LA INVENCIÓN
	CUERPO DE VALVULA ESPECIAL PARA DIRECCIONES SERVOASISTIDAS DE AUTOVEHICULOS.

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

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

72	INVENTOR (ES)
	Dott. Ing. ANTONIO DA FORNO

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	ELEUTERIO GONZALEZ VACAS.-

El presente invento se refiere a un cuerpo valvular especial para servo-dirección o bien para direcciones servoasistidas de camiones.

5 La válvulas de tipo conocido utilizadas en asociación con las direcciones servoasistidas para camiones tienen en general un cuerpo con pasos de entrada y de salida del fluido motor a los cuales están conectadas, de un lado, los conductos que van a parar a la bomba de alimentación, y, de otro, los conductos de envío y de retorno del fluido al y desde el grupo al cual accionar. Dichos pasos están normalmente orientados en dirección sustancialmente radial o bien transversal con respecto al cuerpo mismo y diversamente distanciados de la base fijada al cuerpo del volante. Con ello se consigue que el cuerpo de válvula, en unión de 15 las correspondientes tuberías, formen una figura geométrica de perfil irregular y con secciones sueltas o bien separadas del cuerpo mismo. Esto supone inconvenientes de orden funcional, práctico y estético, que hasta ahora son insalvables en determinadas aplicaciones. Efectivamente, cuando el grupo servodirección es montado en el vehículo, la válvula está destinada a sobresalir, a través de una adecuada abertura, en el interior de la cabina del vehículo para resultar en eje y quedar unida a la base de la planta del volante de maniobra. Sin embargo, dada la disposición y la orientación de los puntos de unión de los 25 conductos al cuerpo de válvula, también los conductos mismos sobresalen en el interior del cuerpo del vehículo resultando siempre a la vista, aparte de resultar molestos y constituir un engorro. Semejante cuerpo de válvula y los 30 conductos conectados al mismo, impiden además una fácil y



cómoda posibilidad de cierre hermético de la abertura en la cual están encajados, con el fin de impedir circulaciones de aire indebidas en la cabina del camión. Dada la complejidad del perfil del cuerpo de válvula y de las secciones separadas correspondientes a los conductos, siempre es necesario recurrir a guarniciones de conformación compleja y de difícil montaje, sin tener, además, la posibilidad de cerrar convenientemente las porciones de los conductos adyacentes al cuerpo, los cuales, por tanto, resultan siempre expuestos.

Conviene tener en cuenta que el grupo de volante, en general, suele prepararse completo, es decir con válvulas y conductos, antes de su instalación en un camión. El ensamblaje del conjunto, y posteriormente su montaje en un camión, no presentan por tanto ninguna dificultad. En cambio, las dificultades pueden surgir cuando, en caso de necesidad, o para su mantenimiento, es necesario desmontar el grupo de volante del camión. Sucede, efectivamente, que en algunos vehículos, el espacio disponible para la operación es poco accesible, o bien tan reducido que hace poco menos que imposible desmontar el grupo de volante entero, como no sea desmontando previamente otros órganos del vehículo. Por otra parte, tal como así hasta aquí estructurados, los volantes y el particular el cuerpo de válvula de su servovolante y los puntos de unión para los correspondientes conductos, no se prestan ciertamente a un fácil y rápido desmontaje, por lo que las dificultades arriba indicadas no han sido hasta ahora superadas.

Por el contrario, el objetivo del presente invento consiste en realizar un grupo de volante servoasistido, y más



concretamente un cuerpo de válvula para dicho grupo poseyendo una conformación y características tales que eliminan los inconvenientes antes citados, y ofreciendo un perfil regular de figura única o bien sin ninguna sección separada.

5

Otro objetivo del presente invento es, por tanto, el de realizar un cuerpo de válvula que, si bien sobresale en el interior del cuerpo del vehículo a través de la correspondiente abertura, permite el empleo de guarniciones de figura sencilla y de fácil montaje como medios para cerrar dicha abertura e impedir la indebida circulación de aire.

10

Otro objetivo del invento es el de realizar un cuerpo de válvula que elimine, si no del todo al menos en parte, el uso de tuberías unidas al cuerpo de válvula para la circulación del fluido, sustituyéndolas por conductos practicados directamente en el cuerpo de válvula y/o en los medios de fijación del cuerpo mismo al cuerpo del volante.

15

Otro objetivo más del invento consiste en realizar un cuerpo de válvula fácilmente desmontable del cuerpo del volante desde el interior del cuerpo del vehículo, con el fin de eliminar así las dificultades derivadas de la falta de espacio cuando sea necesario proceder a desmontarlo o bien para el mantenimiento del grupo de volante.

20

A tal fin está previsto que el cuerpo de válvula en cuestión, comprendiendo de manera ya conocida, un órgano distribuidor alojado en una cámara o sede y accionable por medio de la planta con volante de maniobra, sea fijado al cuerpo del volante mediante por lo menos un par de medios de fijación en forma de tornillos poseyendo cada uno un agujero axial constituyendo un conducto para el fluido que comuni-

25

30



ca de una parte con dicha cámara o sede del órgano distribuidor, y de otra con un conducto correspondiente practicado y extendiéndose en el cuerpo de volante, en dicho cuerpo de válvula pudiendo ser practicados, además, agujeros o conductos suplementarios coincidentes con los
5 agujeros o conductos que se extienden en el cuerpo del volante.

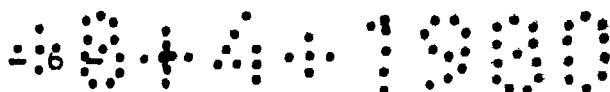
Mayores detalles del invento resultarán más evidentes a continuación de la descripción hecha con referencia al
10 adjunto dibujo, en el cual:

la Fig. 1 muestra un grupo de volante con servodirección visto desde el exterior;

la Fig. 2 muestra una sección axial del cuerpo de válvula fijado al cuerpo de volante; y

15 la Fig. 3 muestra una sección transversal según las flechas A-A en la Fig. 2.

En dicho dibujo, con 1) se indica globalmente el cuerpo de válvula ofreciendo una cámara o sede 2) de alojamiento de un órgano distribuidor indicado con 2'), que mediante una
20 junta terminal queda conectado con la planta de maniobra del volante. Dicho cuerpo 1) presenta además, en dos partes opuestas de dicha cámara o sede 3), dos refuerzos o salientes 4) con un agujero cada uno 5) con eje paralelo al eje de la cámara o sede. Los agujeros 5) del cuerpo 1) están practica-
25 dos para coincidir con correspondientes agujeros fileteados 6) practicados en el cuerpo 7) del volante al cual debe estar asociado el cuerpo de válvula. En cada agujero 5) se aloja un elemento de fijación 8) en forma de tornillo o bien de varilla con una cabeza poligonal 9) y con una zola fileteada 10) al menos en el extremo opuesto a la cabeza 9) .
30



Cada elemento de fijación 8) es atornillado con la correspondiente zona fileteada 10) en el correspondiente agujero fileteado 6) del cuerpo del volante, para fijar así el cuerpo de válvula en posición de uso en asociación al volante.

Siempre según el invento, en cada elemento 8) se ha practicado un agujero o conducto axial 11) destinado a comunicarse, de una parte, con la cámara o sede 2) a través de agujeros radiales 12)-13) practicados en el elemento mismo y respectivamente en el cuerpo 1), y de la parte opuesta, con un agujero o conducto 14) practicado en el cuerpo 7) del volante directamente, o bien indirectamente a través del agujero 6) como aparece representado en la Fig. 2.

De este modo, los elementos de fijación 8), además de para sujetar el cuerpo 1) al cuerpo del volante 7), sirven también como conductos para la circulación del fluido de la cámara o sede 2) del órgano distribuidor al cuerpo del volante y/o viceversa. De este modo se elimina el empleo de dos tuberías que unir de manera tradicional al cuerpo de válvula, por lo que esta última podrá tener un perfil regular de figura única y sin ninguna sección separada para el logro de los prpósitos arriba citados.

Por otra parte, el conjunto de las características anteriormente descritas ofrece la ventaja de que con la simple remoción de los elementos de fijación 8) es posible realizar la separación del cuerpo de la válvula 1) del cuerpo del volante 7). Dicha operación puede ser cómodamente efectuada desde el interior de la cabina del vehículo ya que las cabezas poligonales 9) de dichos elementos



de fijación pueden estar previstas, como se representa en el dibujo, en la parte del cuerpo de válvula dirigida hacia la junta 3) de empalme con la planta de maniobra.

5 Esto no impide que, cuando el caso lo requiera y el espacio disponible lo permita, los elementos de fijación que actúan también de conductos puedan ser dirigidos y montados en dirección contraria con respecto a la representada, sin por ello salir del ámbito del invento.

10 Además, en el cuerpo de válvula 1) podrán practicarse otros agujeros o conductos auxiliares 15) - v. Fig. 3 - idóneos para poner en comunicación la cámara o sede 2) del cuerpo mismo con otros tantos agujeros o conductos 16) practicados y extendiéndose en el cuerpo del volante 7) para completar así los circuitos oleodinámicos necesarios para el funcionamiento del complejo. Los agujeros o con-
15 ductos auxiliares podrán estar situados concéntricamente a los elementos de fijación 8) aprovechando para tal fin un intersticio practicable entre cada elemento 8) y la superficie del correspondiente agujero de alojamiento 5).

20 Otras soluciones para los conductos auxiliares podrán ser previstas sin salir del ámbito del invento y ateniéndose siempre al empleo de al menos dos medios de fijación de tornillo actuando también de conductos, lo mismo que en lugar de dichos conductos auxiliares podrán ser previstas,
25 cuando sea preciso, tuberías que serán unidas al cuerpo de válvula de manera convencional.

Lo que cuenta en definitiva es que el cuerpo de la válvula ofrezca siempre un perfil regular de figura única, que se eliminen los conductos salientes, con el cuerpo, en el
30 interior de la cabina del vehículo cuando el grupo del vo-

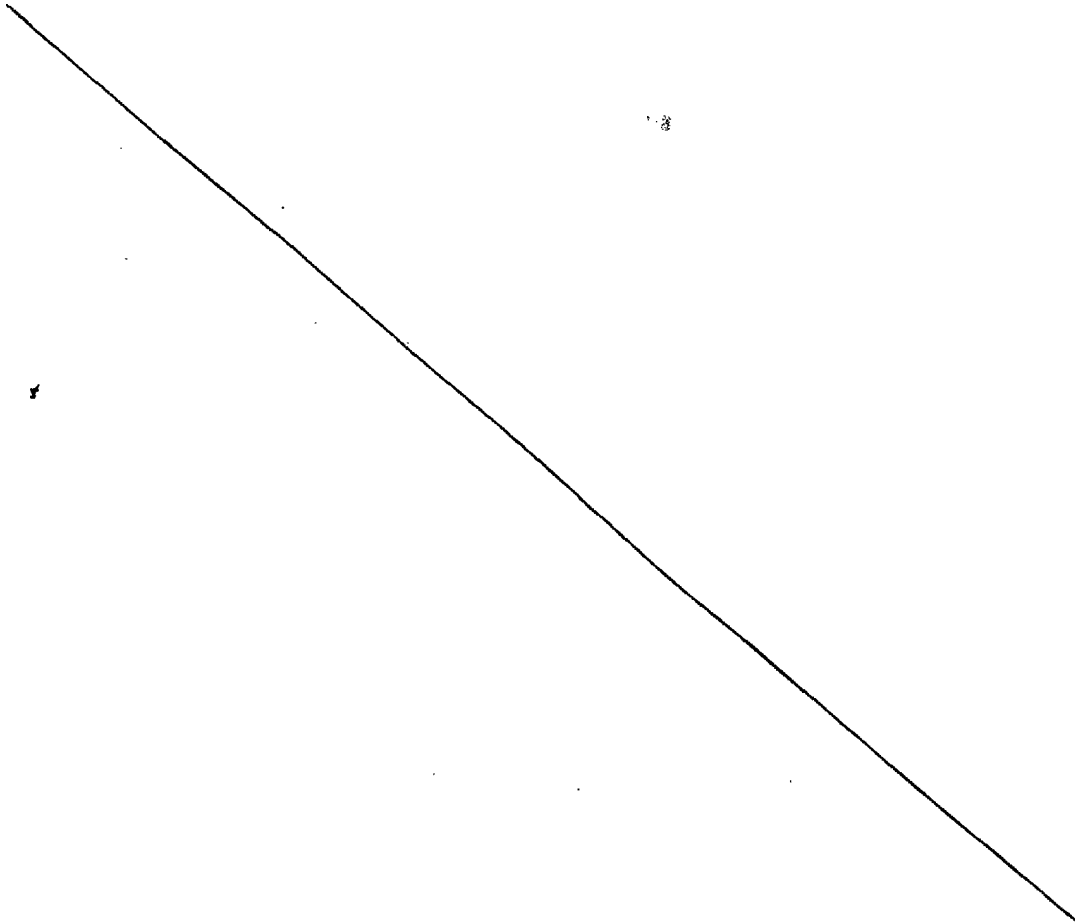
- 8 -
1980

lante servoasistido sea montado, que sea posible el empleo de una guarnición de figura simple para cerrar convenientemente la abertura del cuerpo del vehículo en la cual está encajado el cuerpo de la válvula, y que sea posible desmontar el cuerpo de dicha válvula del cuerpo del volante, incluso desde dentro de la cabina del vehículo con la simple remoción de los medios que actúan tanto de tornillos de sujeción como de conductos para el fluido en circulación.

10 La presente solicitud que corresponde a la depositada en Italia bajo el número 6973-B/79 de fecha 27 de Abril de 1.979, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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



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

1ª.- Cuerpo de válvula especial para direcciones servoasistidas de autovehículos, presentando una sede o cámara (2) de alojamiento de un órgano distribuidor del fluido accionable por medio de la planta con volante de maniobra, caracterizado por el hecho de estar adherido al cuerpo del volante (7) mediante un par o varios pares de elementos de fijación (8) poseyendo cada uno de ellos un agujero axial constituyendo un conducto (11) para el fluido destinado a comunicarse de una parte con dicha cámara o sede (2) del órgano distribuidor, y de la otra con un conducto correspondiente practicado y extendiéndose en el cuerpo del volante.

2ª.- Cuerpo de válvula especial para direcciones servoasistidas de autovehículos, conforme a la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que dichos elementos de fijación (8) son tornillos con una cabeza poligonal (9) y con al menos una zona de extremo fileteada (10), estando alojado cada uno de estos tornillos en un agujero practicado en el cuerpo de válvula de manera que dicha cabeza poligonal queda en la parte dirigida hacia la planta de maniobra, mientras que dicha zona fileteada encaja en un correspondiente agujero fileteado practicado en el cuerpo del volante.

3ª.- Cuerpo de válvula especial para direcciones servoasistidas de autovehículos, conforme a las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de presentar agujeros radiales (13) idóneos para poner en comunicación dicha cámara o sede (2) con el agujero axial (11) de cada uno de los elementos de fijación, y

por el hecho de que los agujeros de alojamiento están practicados para resultar con ejes paralelos y en partes opuestas a dicha cámara o sede.

5.- 4ª.- Cuerpo de válvula especial para direcciones servoasistidas de autovehículos, conforme a la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de presentar agujeros conductos suplementarios destinados a poner en comunicación dicha cámara o sede (2) con otros tantos - agujeros o conductos practicados y extendiéndose en el

10.- cuerpo del volante.

5ª.- Cuerpo de válvula especial para direcciones servoasistidas de autovehículos, conforme a las reivindicaciones 1ª y 4ª, en el que dichos agujeros o conductos suplementarios son concéntricos a los agujeros o

15.- conductos axiales (11) de los elementos de fijación.

6ª.- Cuerpo de válvula especial para direcciones servoasistidas de autovehículos, conforme a las reivindicaciones 1ª y 4ª, en el que dichos agujeros o conductos suplementarios están distanciados de los elementos de fijación e independientes de los mismos.

20.-

7ª.- Cuerpo de válvula especial para direcciones servoasistidas de autovehículos, conforme a la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de presentar agujeros o pasos suplementarios destinados a poner en

25.- comunicación dicha cámara o sede (2) con otras tantas tuberías unidas al cuerpo de valvula.

8ª.- CUERPO DE VALVULA ESPECIAL PARA DIRECCIONES SERVOASISTIDAS DE AUTOVEHICULOS.

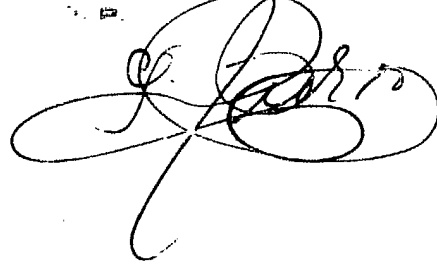
Todo ello conforme se describe y reivindica -

30.- en la presente memoria que consta de ONCE hojas, escri-

tas a máquina por una sola de sus garas y dibujos que
la ilustran.

Madrid, 6 Abril de 1.980

E. GONZALEZ VACAS

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. Gonzalez Vacas', written in a cursive style with large loops and flourishes.

7

Fig. 1

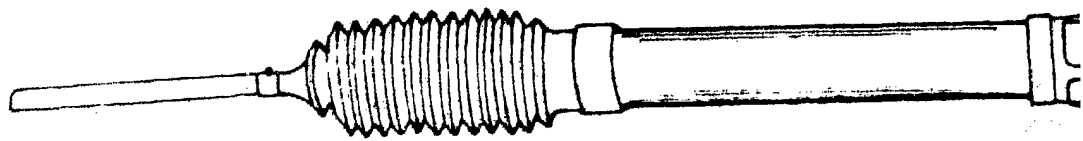


Fig. 2

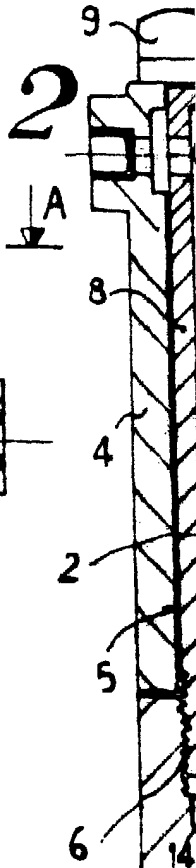
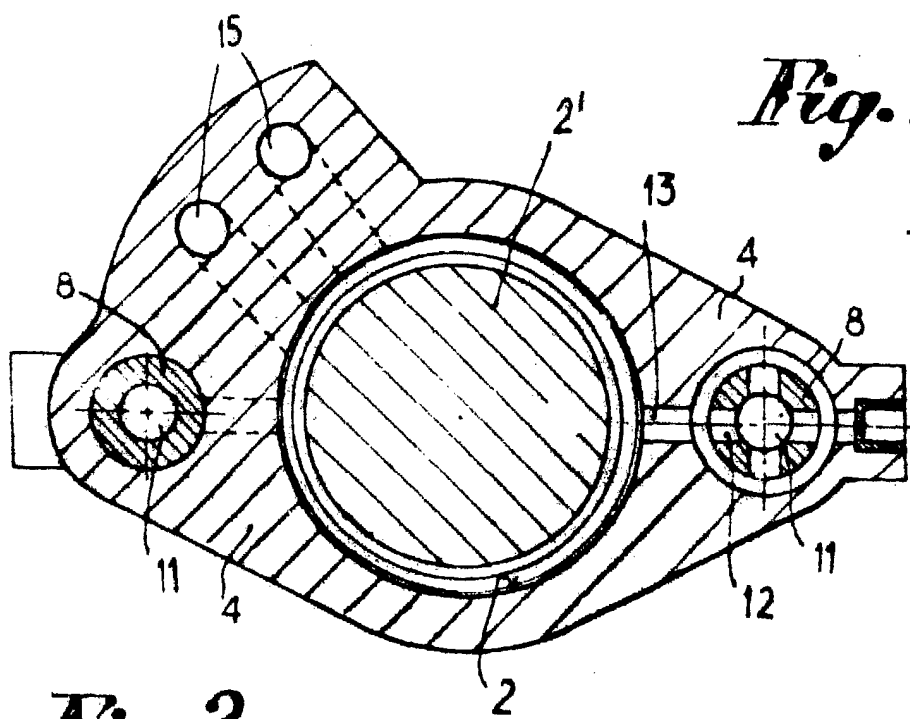
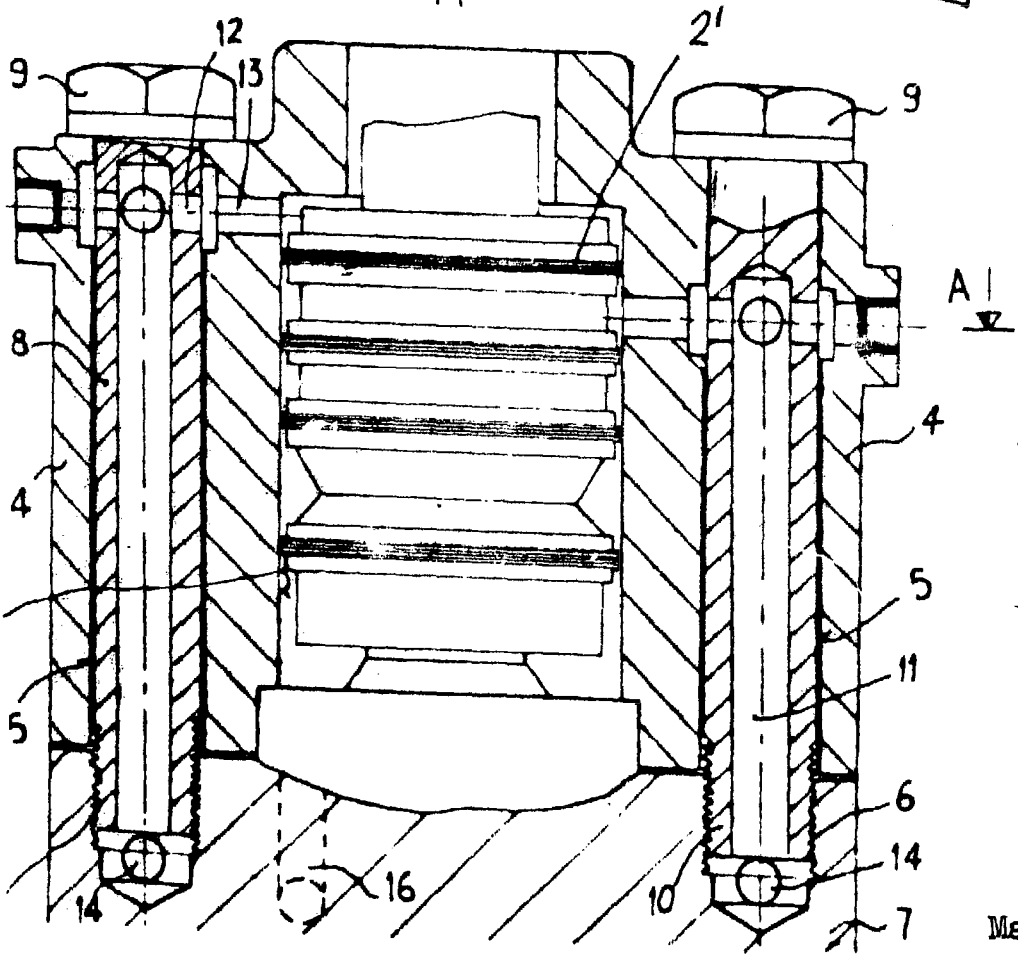
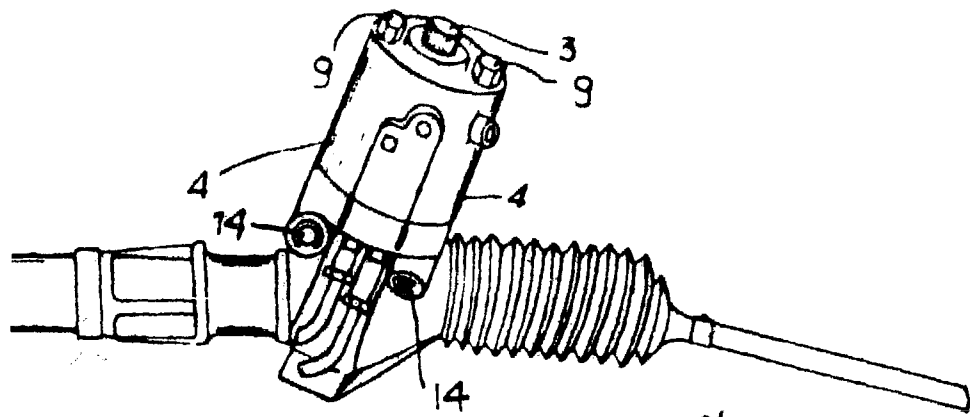


Fig. 3



1980 4 1980



Madrid 8 Abril 1.980

G. GONZALEZ VACAÑO
I.P.