

404416



404416

Int. Cl.<sup>2</sup> B62D

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. C.  
CLASE \_\_\_\_\_  
SUBCLASE \_\_\_\_\_

CERTIFICADO DE ADICION

que por veinte años, para España, se solicita a favor de la Firma ZAHNRADFABRIK FRIEDRICHSHAFEN AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana residente en FRIEDRICHSHAFEN (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), por:  
" MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA PATENTE PRINCIPAL Nº. 364.290, por :  
" PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS SERVODIRECCIONES."

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a una servodirección, en particular para vehículos automóviles con una servobomba, una válvula de distribución accionable hidráulica-, o respect. mecánicamente, un dispositivo que sincroniza el movimiento de giro, uno o respect. varios, servomotores, una válvula adicional y un motor adicional conforme  
5 la solicitud de patente nº. 364.290.-

En el sistema de servodirección seg. la solicitud principal no es posible, al fallar la servobomba, utilizar a través de la válvula auxiliar el motor adicional para aumentar el movimiento de viraje de las ruedas directrices del vehículo, ya que la  
10 válvula adicional no puede ser alimentada con un medio sometido a presión. Precisamente, al fallar la servobomba, es necesario reducir la fuerza necesaria para girar el volante a mano por el acople de la superficie del émbolo de un servomotor adicional y garantizar  
15 con ello la capacidad de conducir el vehículo con mayor facilidad.



Objeto de la invención es por lo tanto crear un sistema --  
con el que es posible la alimentación del motor auxiliar con el me--  
dio de presión al fallar la servobomba.-

Para resolver este problema la invención propone el que un  
20 primer sistema conductor de presión constituido por una de las cáma-  
ras de presión del servomotor, uno de los conductores que transportan  
el medio al servomotor, uno de los conductos de presión que conducen  
a la válvula auxiliar y por uno de los espacios base de la válvula -  
auxiliar comunica a través de una válvula de retención con la ranura  
25 de distribución concentrica del émbolo de la válvula auxiliar, mien--  
tras que un segundo sistema conductor de presión constituido por la  
otra cámara de presión del servomotor, el otro conducto que lleva al  
servomotor, el otro conducto de presión que conduce a la válvula auxi-  
liar y por el otro espacio base de dicha válvula auxiliar comunica a  
30 través de una válvula de retención con la ranura de distribución con-  
centración, del émbolo de la válvula auxiliar, estando dispuesta en el  
conducto de admisión a la válvula auxiliar una válvula de bloqueaje.--

La invención es explicada a continuación más concretamente  
con ayuda de tres ejemplos de realización ilustrados en los planos -  
35 de forma esquemática mostrando:

fig. 1 una servodirección con dos válvulas de retención dispuestas en  
una válvula de acople o auxiliar;  
fig. 2 una sección del émbolo de la válvula auxiliar con las válvulas  
de retención dispuestas en el mismo;  
40 fig. 3 una servodirección con dos válvulas de retención dispuestas -  
entre los conductos de presión que conducen a la válvula auxiliar; -  
fig. 4 una servodirección con dos válvulas de retención dispuestas -  
entre dos conductos que conducen al servomotor.-

La servodirección consta esencialmente de un depósito 1, -  
45 una servobomba 2, una válvula de distribución 3, una bomba de distribu-  
ción 4, un servomotor 5, una válvula auxiliar o de acople 6 y un motor



auxiliar o de acople 7.-

La servobomba 2 comunica a través de un conducto de admisión 8 con la válvula de distribución 3 y a través de otro conducto de admisión 8' con la válvula adicional 6. Dos conductos 12 y 13 comunican la válvula de distribución 3 con el servomotor 5. La presión diferencial que mina en las cámaras 5' y 5'' del servomotor es transmitida a través de dos conductos de presión 14 y 15 a dos espacios-base 16 y 17 de la válvula adicional 6. El émbolo 21 de la válvula adicional 6 lleva entre dos ranuras de distribución 26 y 28 una ranura de distribución concentrica 27.-

Una válvula de bloqueo 41 dispuesta en el conducto de admisión 8' impide un retorno del medio de presión al depósito a través de la servobomba que con ocasión del fallo queda parada.-

En un primer ejemplo de realización de la servodirección dos válvulas de retención 42 y 43 cargadas por resorte están dispuestas en un taladro longitudinal 44 practicado en el émbolo 21 de la válvula adicional 6. El taladro longitudinal 44 comunica a través de taladros transversales 45 practicados en el émbolo 21 con la ranura de distribución concentrica 27.-

En un segundo ejemplo de realización dos válvulas de retención 42' y 43' cargadas por resorte están dispuestas entre dos conductos de presión 15 y 14 y un conducto de enlace 46 que conduce a la ranura de distribución concentrica 27.-

En un tercer ejemplo de realización dos válvulas de retención 42'' y 43'' están dispuestas entre los conductos 12 y 13 y un conducto de enlace 46' que conduce a la ranura de distribución concentrica 27.-

En estas tres realizaciones las válvulas de retención están proyectadas de tal manera que la presión a la que reacciona las mismas se halla por encima de la presión de control de la válvula de distribución 3 y de la válvula adicional 6.-

404416

- 4 -



80 La ventaja de la servodirección seg.invención estriba en --  
el hecho de que queda garantizada por dicho sistema la capacidad de  
conducir el vehiculo,cuando falla la servobomba y estopor el hecho-  
de que el motor adicional 7 es acoplado a través de las válvulas de  
retención 42 y 43 o,respect. 42' y 43',o respect.42" y 43" y la vál  
vula adicional 6 en paralelo al servomotor.De esta manera se aumen-  
ta la transmisión de la conducción y se reduce la fuerza mahual ne-  
85 cesaria para girar el volante.-

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la --  
presente invención,se hace constar que en la misma podrán ser varia  
bles los materiales,dimensiones y en general aquellos otros detalle  
accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la -  
90 esencialidad propuesta.-

Los términos en que queda redactada esta memoria son cier  
tos y fial reflejo del objeto descrito,debiéndose interpretár en un  
sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-

#### REIVINDICACIONES

95 Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y ex  
plotación exclusiva de:

1ª.- Mejoras introducidas en la patente principal nº. 364.290, por:  
Perfeccionamientos introducidos en las servodirecciones;en particu-  
lar para vehiculos automóviles,con una servobomba,una válvúla de --  
100 distribución accionable hidráulica-,respect. mecánicamente,un dispo  
sitivo destinado a sincronizar el movimiento de la dirección,uno o,  
respect.varios servomotores,una válvula adicional y un motor adicio  
nal seg.sol.patente P 1 755 225 9 caract.porque un primer sistema -  
conductor de presión constituido por una de las cámaras de presión  
105 del servomotor,uno de los conductos que transportan al servomotor,-  
uno de los conductos de presión que conducen a la válvula adicional  
y por uno de los espacios base de la válvula adicional comunica a -  
través de una válvula de retención con la ranura de distribución --



404416

- 5 -



110 concentrica del émbolo de la válvula adicional, mientras que un se-  
gundo sistema conductor de presión constituido por la otra cámara -  
de presión del servomotor, el otro conducto que transporta al servo  
motor, el otro conducto de presión que lleva a la válvula adicional  
y por el otro espacio base de dicha válvula comunican a través de -  
una válvula de retención con la citada ranura de distribución con-  
115 centrica en el ejemplo de la válvula adicional, estando dispuesta --  
una válvula de bloqueo en el conducto de admisión a la válvula adi-  
cional.-

2ª.- Mejoras introducidas en la patente principal nº. 364.290, por:  
Perfeccionamientos introducidos en las servodirecciones; seg. reiv.-  
120 1ª. caract. porque las dos válvulas de retención están dispuestas en  
la válvula adicional.-

3ª.- Mejoras introducidas en la patente principal nº. 364.290, por:  
Perfeccionamientos introducidos en las servodirecciones; seg. reiv.  
125 1ª, caract. porque las dos válvulas de retención están dispuestas en-  
tre dos conductos de presión que conducen a la válvula adicional y  
un conducto de enlace que conduce a la ranura de distribución concen-  
trica del émbolo de la válvula adicional.-

4ª.- Mejoras introducidas en la patente principal nº. 364.290, por:  
Perfeccionamientos introducidos en las servodirecciones; seg. reiv.  
130 1ª, caract. porque las dos válvulas de retención están dispuestas en-  
tre los conductos que conducen al servomotor y un conducto de enla-  
ce que conduce a la ranura de distribución concentrica del émbolo -  
de la válvula adicional.-

5ª.- Mejoras introducidas en la patente principal nº. 364.290, por:  
135 Perfeccionamientos introducidos en las servodirecciones; seg. riev.  
1ª, caract. porque las válvulas de retención están sometidas a la fuer-  
za de resortes.-

6ª.- Mejoras introducidas en la patente principal nº. 364.290, por:  
Perfeccionamientos introducidos en las servodirecciones; seg. reiv.



404416

- 6 -



140 1ª, caract. porque la presión a la que reaccionan las válvulas de retención se halla por encima de la presión de mando de la válvula de mando y de la válvula adicional.-

7ª.- " MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA PATENTE PRINCIPAL Nº. 364.290, por: PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS SERVODIRECCIONES."

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se les acompañan tres planos para su mejor comprensión.-

Madrid, 30 JUN 1972

RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.

Em. J. García Artea





Fig. 2

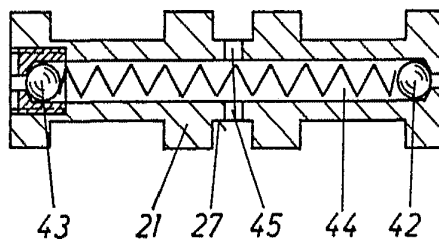
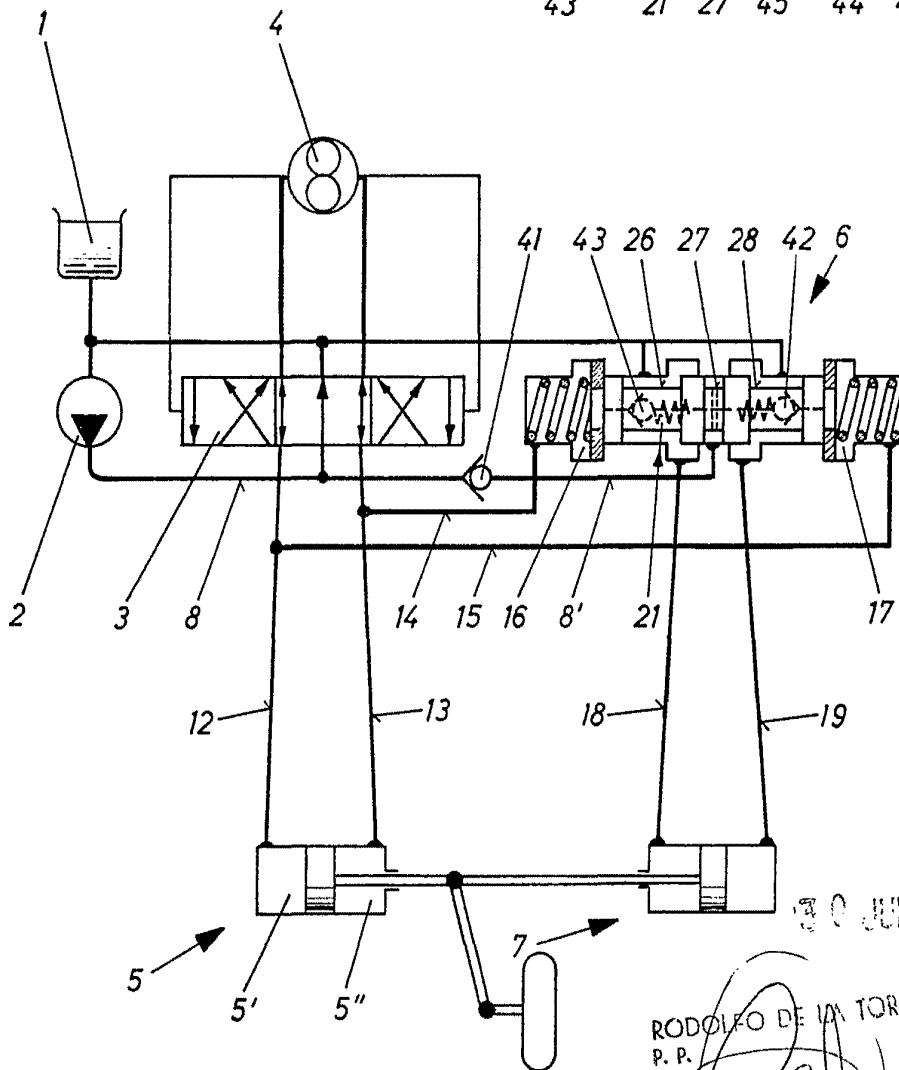


Fig. 1



30 JUN 1972

RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.

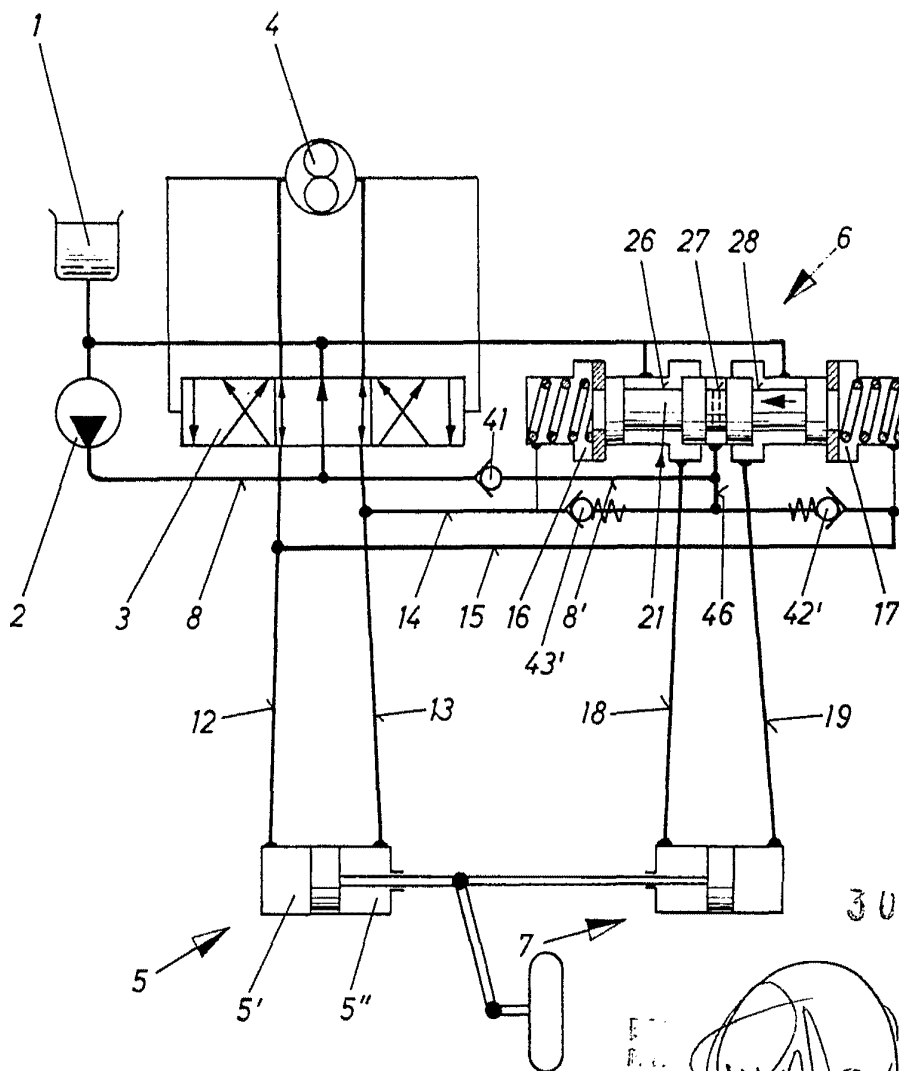
*[Handwritten signature]*  
Escuela Técnica Superior de Ingenieros

ESCALA VARIABLE

404416



Fig. 3



30 JUN 1972

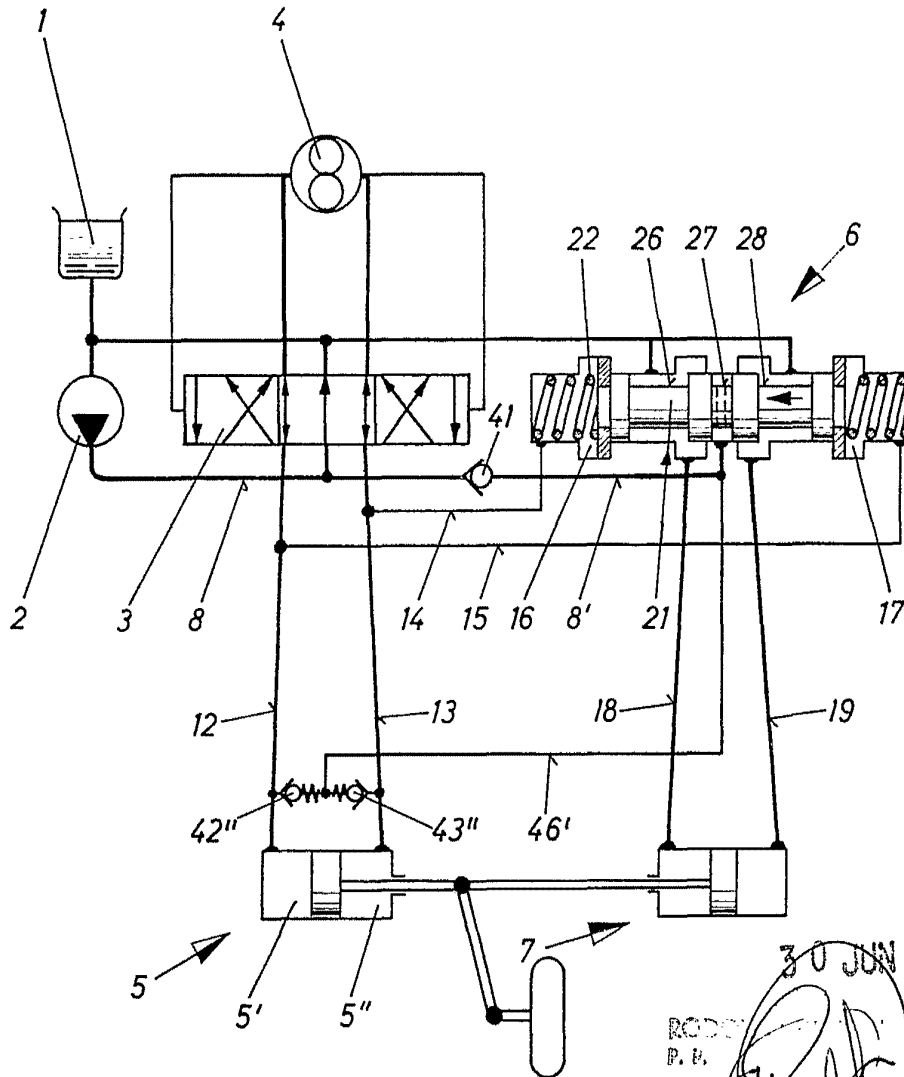
*[Handwritten signature]*

ESCALA VARIABLE

404415



Fig. 4



30 JUN 1972  
RECEIVED  
P. M.  
*[Signature]*  
Escalero de la Fábrica

ESCALA VARIABLE