



9 A

260265

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

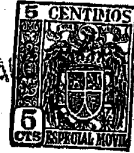
que se acompaña a

una PATENTE de INTRODUCCION por DIEZ AÑOS en ESPAÑA, a favor de FICHEL & SACHS A.G., residente en SCHWEINFURT a/M. (Alemania), por: "MEJORAS EN EL MANDO DEL SERVOMOTOR DE EMBOLO DE UN EMBRAGUE DE AUTOVEHICULO", basada en la Patente alemana N^o 949.867.



- 5.- Para el accionamiento de los embragues de autovehículos son ya conocidos los servomotores de émbolo, cuyo émbolo que determina el acoplamiento se mueve merced a un medio de presión o depresión, como, por ejemplo, a consecuencia de la depresión reinante en la tubería de admisión del motor del vehículo. Con tal motivo, el cilindro del servomotor va provisto de una válvula de admisión movida eléctricamente, que, en una posición extrema, une el espacio ante el émbolo con la tubería de admisión del motor y, en la otra
- 10.- posición extrema, con la atmósfera. Si se establece comunicación con la tubería de admisión, el embrague se desacopla, y de establecerse con la atmósfera, el émbolo se ve impedido por el muelle del embrague a volver a la posición de acoplamiento. Para que este retorno se efectúe lentamente,
- 15.- o sea, para conseguir un embrague suave y flexible se suele ya disponer válvulas de escape en el espacio tras el émbolo, por las cuales sale el aire al retroceder dicho émbolo. Si el émbolo ha rebasado una válvula de escape, que representa una válvula de retención, el aire saldrá solamente por la
- 20.- otra válvula de escape que queda, la cual es ajustable. Si la abertura fuese demasiado grande, el embrague se realizará con excesiva rapidez, y si fuese demasiado pequeña, la velocidad de desplazamiento del émbolo en la última fase será demasiado escasa para garantizar un embrague relativamente rápido. Aparte de las dos válvulas mencionadas, se
- 25.- ha habilitado una tercera válvula destinada, en dependencia con la regulación de la energía suministrada por el motor del vehículo, a ser conducida y a eliminar la sobrepresión residual, en el espacio detrás del émbolo.
- 30.- La invención tiene por objeto el control del servomotor de émbolo, de manera que se consiga un embrague especialmente suave con ayuda de una sólo válvula de escape.
- 35.- Esto se consigue, según la invención, disponiendo una cámara, que se halla esencialmente en depresión, comunicando a través de la válvula de admisión con el espacio ante el émbolo del servomotor (embrague), pudiendo comunicarse también por la válvula de escape que, provista de carga elástica ajustable, adopta la forma de una válvula de depresión o sobrecompresión, en tanto que en otra posición de la válvula de admisión puede conectarse el mismo espacio de ém-

- 3 - 260265



bolo con un conducto de admisión o sobrepresión para fines de desembrague.

Los dibujos que se acompañan sirven para ilustrar la invención.

5.- La Fig. 1 representa la disposición esquemática de dicho servomotor con la válvula de control en un motor de autovehículo.

La Fig. 2 muestra la válvula de control de un servomotor accionado en depresión.

10.- La Fig. 3 es la válvula de control de un servomotor neumático o hidráulico.

La Fig. 4 es un mando por cambio de velocidad.

15.- En la Fig. 1, el número -1- es el cilindro del servomotor, -2- la biela que transmite la fuerza del servomotor a la palanca -3- que actúa sobre el embrague. El número -4- es la válvula de control, -5- la tubería que va desde el conducto de admisión del motor a la válvula de control, y -6- la tubería desde la válvula de control al servomotor. El número -7- corresponde a la palanca del cambio, en que
20.- va montado el conmutador eléctrico que cierra el circuito del solenoide de la válvula de control.

25.- En la Fig. 2 se ha representado el solenoide -8-, que, por mediación de la armadura -9-, en cuyo extremo se halla un plato de válvula -10-, abre o cierra las aberturas de paso -11- y -12-. Con la abertura -11- va conectado el conducto -5- desde la tubería de admisión del motor, en tanto que a la abertura -13- se conecta el tubo de unión -6- del servomotor. La válvula de control -4- contiene, además, otra válvula de sobrepresión -14-, sujeta por un muelle -15- por intermedio de un tornillo de reglaje -16- sobre el asiento en el cárter, y con ello cierra la abertura -17-, a cuyo través penetra, al embragarse, el aire atmosférico. Una leva -18- actúa sobre el vástago -19- de la válvula -14- y la abre cuando la mariposa del carburador se abre.

30.-
35.- La Fig. 3 muestra dicha válvula para un servomotor neumático o hidráulico. También aquí -8- representa el solenoide, mientras que la armadura -9- posee en este caso dos platos de válvula -20- y -21-. El plato de válvula -20- cierra el orificio de paso -22- del aceite o aire a presión procedentes del tubo -23-. en tanto que el plato -21- conec-

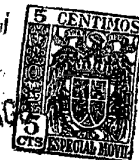
- 4 - 260265



5.- ta la unión de la abertura de salida -24- con la cámara -25- de la válvula auxiliar -26-. También aquí hay disponible una válvula auxiliar -26-, que un muelle -27-, mediante el tornillo de reglaje -16-, sujeta contra el asiento del cárter, impidiendo la salida del aire o del fluido. Un muelle antagonista -28-, que puede ser cargado adicionalmente por mediación de un perno de presión -29- por una leva -18-, que gira al abrirse la mariposa del carburador, varía por antagonismo con el muelle -27- la presión de cierre de la válvula -26-, o bien puede determinar la total apertura de dicha válvula.

10.- La Fig. 4 muestra, en una construcción según la Fig. 3, la aplicación de un regulador centrífugo -33-, en lugar de la leva -18-.

15.- El modo de funcionamiento es el siguiente: Accionando la palanca de cambio -7- se cierra el circuito del solenoide -8-, con lo cual la armadura -9- es desplazada hacia la derecha y levantado el plato de válvula -16-, venciendo la resistencia del muelle -30- y cerrándose la abertura -12-. De tal modo se conecta la tubería de admisión -5- del motor con el servomotor y es atraído el pistón -31-, que se halla en el cilindro del servomotor, desacoplándose el embrague a través de la biela -2- y la palanca -3-. Al soltar la palanca de cambio -7- se interrumpe el circuito del solenoide -8-. El plato de válvula -10- es sujetado por el muelle -30- sobre el asiento de válvula que cierra el orificio -11-. De tal modo se interrumpe la conexión entre el tubo de admisión del motor -5- y el servomotor -1-, y se establece la conexión de la abertura -13- con la cámara -32- de la válvula -14-. El muelle de válvula -15-, que sujeta la válvula -14- sobre su asiento, está ajustado de manera que tan pronto se conecta el espacio -13- y la cámara de válvula -22-, deja de entrar el aire atmosférico, y en tal cuantía hasta que la depresión ha quedado en cierta medida limitada, que tiene lugar una admisión parcial, o sea, se limita la capacidad de transmisión del embrague. Esta depresión residual se conservará hasta tanto haya subido la válvula -14- por accionamiento del carburador, estableciéndose la comunicación enteramente libre con el aire atmosférico. En la válvula de la Fig. 3 el efecto es, en



5.- principio, similar. En este caso, cerrando el circuito del solenoide -8- se conecta la entrada a presión -23- con la entrada al servomotor -24-, poniéndose con ello en acción el servomotor y desacoplándose el embrague. Interrumpiendo el circuito, como deja ver el dibujo, la entrada al servomotor queda conectada con la cámara -25- de la v-álvula -26-. La presión de cierre ejercida por los dos muelles -27- y -28- sobre la válvula -26- da lugar a que la sobrepresión existente en el sistema quede inmediatamente reducida a la altura correspondiente a la presión de cierre de esta válvula -26-, con lo que el embrague queda parcialmente acoplado. Tensando de nuevo el muelle -28-, al dar la vuelta la leva -18- por mediación del perno de presión -29-, se limita cada vez más la presión de cierre en la válvula -26-, hasta que, finalmente, la fuerza del muelle -28- vence a la del muelle -27-, abriéndose la válvula por completo.

10.- La disposición de muelle antagonista -28- puede emplearse igualmente en la válvula -14- de depresión según la Fig. 2, como inverdamente es también aplicable el efecto directo del perno de presión de la válvula de la Fig. 2 sobre el sistema de sobrepresión de la válvula de la Fig. 3.

15.- La apertura de la válvula auxiliar -14- o -16- puede efectuarse, como es natural, de cualquier otro modo, como por ejemplo, mediante una leva conectada con la válvula de mariposa. Lo que importa es que esta válvula se abra sólo con creciente velocidad del motor. es decir, el control de esta válvula puede realizarse simplemente también en dependencia de la velocidad del motor, por ejemplo, intercalando un regulador de revoluciones.

20.-

N O T A

25.- En resumen: la Patente de Introducción cuyo registro se solicita recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

30.- 1.- Mejoras en el mando del servomotor de émbolo de un embrague de autovehículo, caracterizadas porque consisten en una válvula de admisión que regula la entrada del medio de presión o depresión en el espacio ante el émbolo, del sentido de desacoplamiento, controlada por el conductor, y en una válvula de escape que regula el retroceso del émbolo. en el sentido del acoplamiento, controlada por



- la mariposa del carburador, y porque consta de una cámara esencialmente en depresión que se pone en comunicación a través de la válvula de admisión con el espacio ante el émbolo del servomotor y puede conectarse a través de la válvula de salida, que, provista de carga elástica ajustable, adopta la forma de una válvula de depresión o sobrepresión (posición de embrague), en tanto que en otra posición de la válvula de admisión se pone en comunicación el mismo espacio de émbolo con una tubería de admisión o sobrepresión, con fines de desembrague.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 2.- Mejoras, según la reivindicación 1, caracterizadas porque la válvula de escape provista de carga elástica ajustable, en vez de depender de la regulación de la entrada de energía, está sometida al influjo del cambio de velocidad del motor del vehículo.
- 3.- Mejoras, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque entre el vástago de la válvula de escape y ésta misma, sujeta sobre su asiento por un muelle, se intercala un muelle que contrarresta la fuerza del muelle de la válvula.
- 4.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita: "MEJORAS EN EL MANDO DEL SERVOMOTOR DE EMBOLO DE UN EMBRAGUE DE AUTOVEHICULO".
- Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de cinco páginas escritas a máquina y el dibujo que se acompaña.

Madrid, 9 de agosto de 1960.

ALFONSO UNGRIA,

260265



Fig. 1

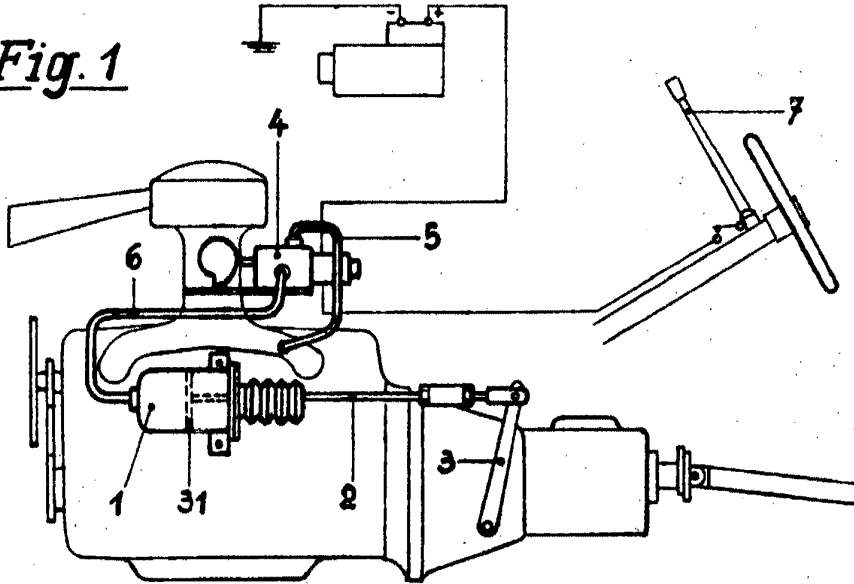
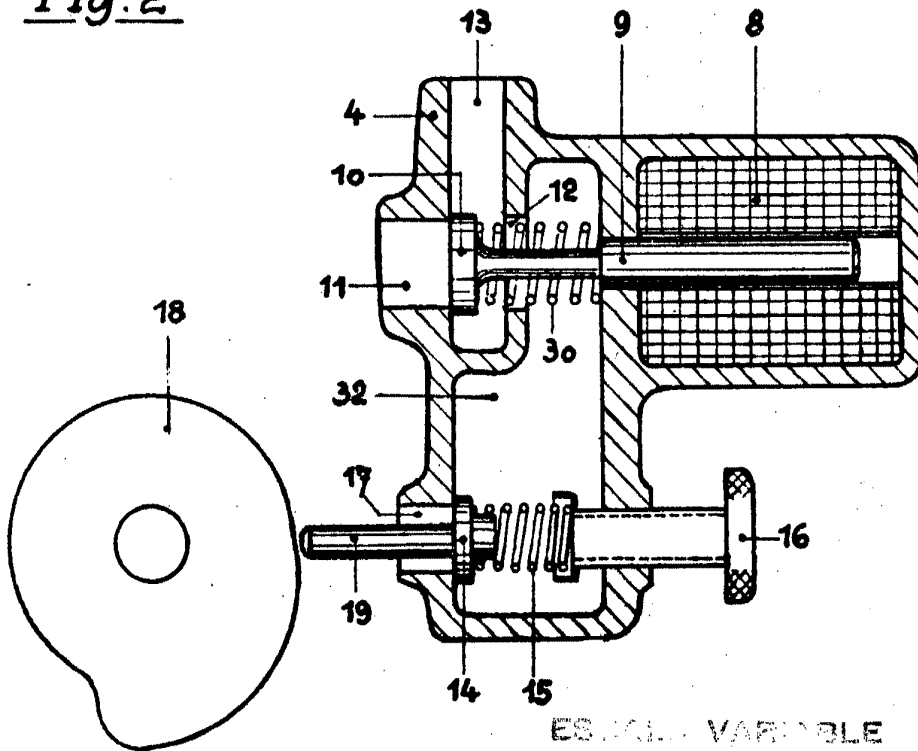


Fig. 2



ESQUEMA VARIABLE
MADRID, 9 DE agosto DE 1960
ALFONSO USERRIN

2502



Fig. 3

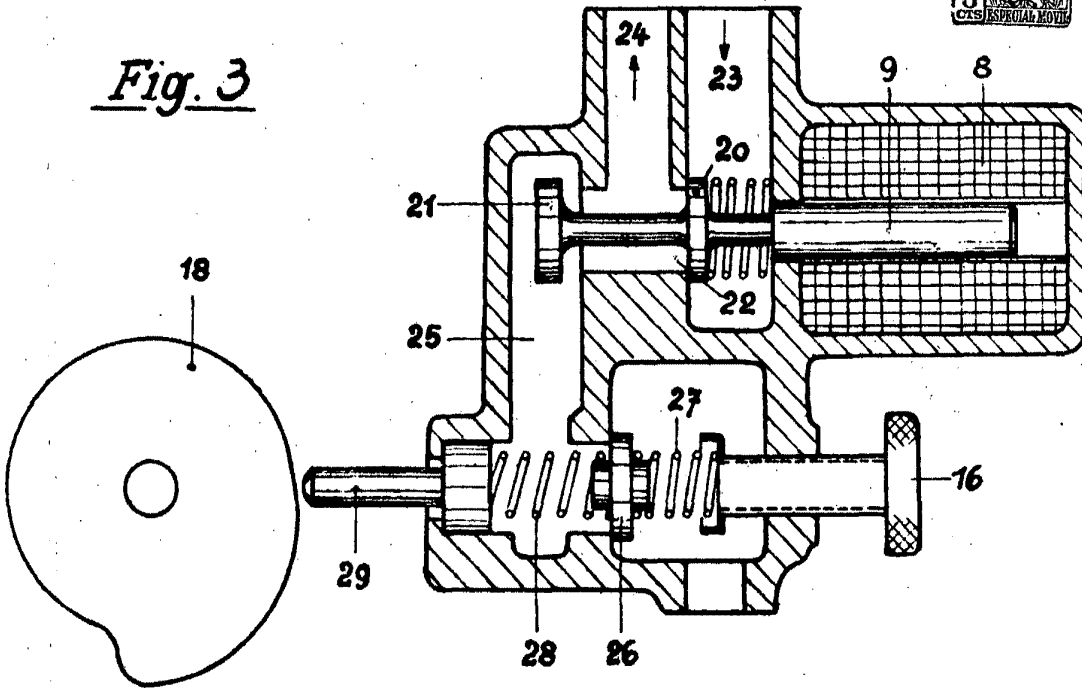
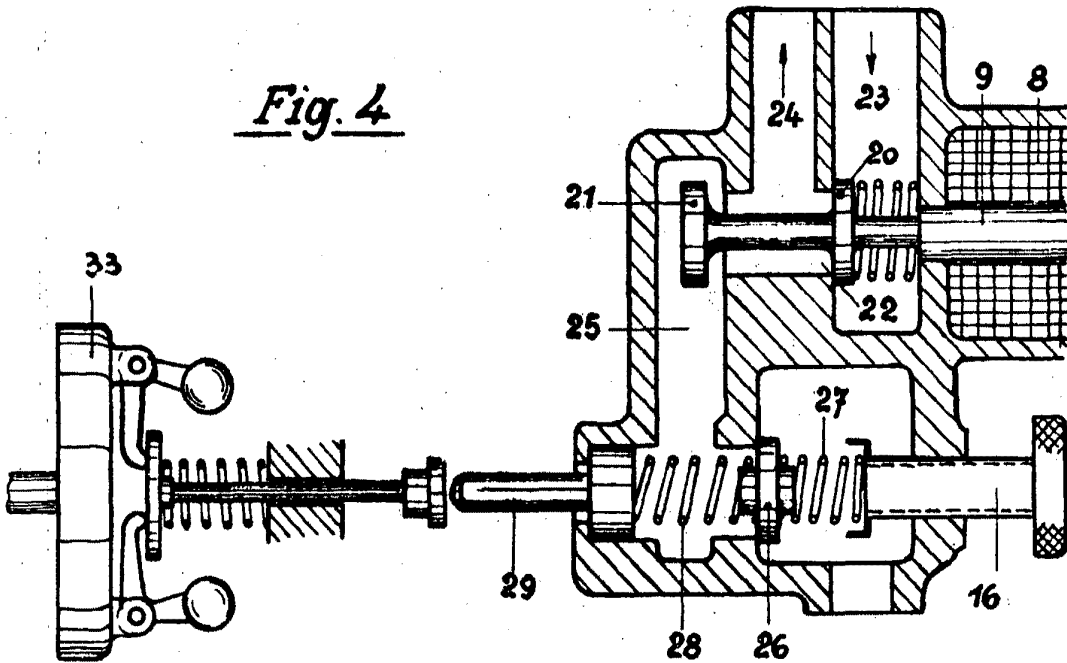


Fig. 4



MADE IN GERMANY
PATENTED 9 agosto 1960.

INDUSTRIAL DESIGN