

261046



261046
PATENTE DE INTRODUCCION
=====

Ref. Dossier 2218-A

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en mecanismos valvulares"

=====

Solicitante: THE BENDIX CORPORATION, entidad norteamericana, residente en 30, Rockefeller Plaza, Nueva York 20, (N.Y.) EE. UU. de A.

=====

Este invento se refiere, en general, a mandos o impulsores de fluido a presión para el mecanismo de cambio de marchas y, mas especialmente a mandos o impulsores que comprenden un motor de accionamiento por fluido para accionar selectivamente el mecanismo del cambio de los ejes de velocidades múltiples de vehículos automóviles.

5.
Este invento se destina especialmente a un mecanismo valvular adecuado para controlar el motor del mando o impulsor antes indicado, y para este fin, un objeto de este invento es proporcionar una válvula sencilla, de

10.



volumen reducido y facilmente atendida, de tres vías, para controlar un motor de acción doble actuado por fluido.

Este invento proporciona un mecanismo manualmente accionado de muelle central para la apertura y cierre de

5. una válvula, adecuado para controlar un motor de doble acción y accionado por fluido a presión.

De acuerdo con este invento se proporciona un mecanismo valvular provisto de una cámara de vacío, una cámara de aire, y un par de cámaras de control, en un

10. cuerpo común; un par de válvulas simultáneamente accionadas, combinadas una con cada cámara de control para comunicar ésta con la cámara de vacío o la de aire; una de las cámaras de control comunica con la cámara de aire, cuando la otra cámara de control está conectada con la cámara de vacío;

15. y se disponen medios para accionar las válvulas, constituidos por una palanca que acciona las válvulas y contiene una parte conectada a las dos válvulas; la palanca citada tiene la forma de una pieza plana prolongada prácticamente en dirección perpendicular al plano común de las válvulas, y

20. muelles previamente cargados, unidos a un extremo de la válvula y un extremo de los cuales puede moverse manualmente para desplazar el eje longitudinal de los muelles desde un lado a otro del fulcro o punto de apoyo de la palanca, realizando así una acción de rotación u oscila-

25. ción repentina de la palanca para el accionamiento de las válvulas.

Los objetos anteriores y otros nuevos así como las características de este invento, se comprenderán mejor por la consideración de la descripción siguiente, en combi-

30. nación con los dibujos adjuntos en los que se representa un



tipo de este invento, por vía de ejemplo. En los dibujos

la fig. 1 es una vista en planta del bastidor de un automóvil con partes suprimidas para mayor sencillez, y representa un motor en combinación con el mecanismo valvular que constituye este invento.

5.

la fig. 2 es un corte del mecanismo valvular de este invento, y representa el mecanismo en detalle,

las figs. 3 y 4 son vistas en alzado del mecanismo valvular a que este invento se refiere, y

10.

la fig. 5 es otro corte del mecanismo valvular de este invento en el que se aprecian los muelles de accionamiento de la palanca del mecanismo.

15.

Con referencia a los dibujos, en los que se representa una construcción preferida de este invento, se ha representado en 10, en general, el bastidor de un automóvil cuyo motor de combustión interna se indica en 12.

Comunicando con el colector de admisión 14 del motor, se dispone un conducto de vacío o aspiración 16 que se prolonga hasta un mecanismo valvular 18 de tres vías o conductos, que constituye este invento, y que a continuación

20.

se denominará grupo valvular, que sirve para controlar el funcionamiento de un motor 20 de doble acción y de presión diferencial, cuyo elemento de potencia 23 está funcionalmente conectado por una varilla 21 a una manivela 22 que

25.

constituye una parte de un mecanismo 24 de un eje de dos velocidades; este mecanismo por la actuación de la manivela, se coloca en las condiciones de velocidad elevada o de velocidad reducida para la impulsión.

30.

El motor 20 que no se reivindica en esta Memoria consiste con preferencia en un cuerpo de dos extremos que aloja el elemento de potencia 23 que sirve, junto con el



cuerpo, para proporcionar dos departamentos de control 27 y 29, éste conectado, por un conducto 26, con un departamento de control 28, fig. 2, del grupo valvular 18; el departamento de control 27 del motor, está conectado, por un conducto 30, con un departamento de control 32 del grupo valvular. Cuando el motor 20 funciona, su elemento de potencia 23 se desplaza en una dirección o en otra, dando así lugar a un movimiento angular de la manivela 22 para accionar el árbol de dos velocidades. Como se describirá con mayor detalle a continuación, la excitación del motor 20 se realiza evacuando parcialmente uno u otro de los departamentos 27 y 29 comunicando el otro departamento con la atmosfera en estos casos.

A continuación figuran los detalles de este invento, o sea del grupo valvular 18, que comprende un cuerpo 34 que puede montarse, por cualquier medio adecuado, en el cuerpo de la transmisión del vehículo; la válvula puede accionarse por un botón de conexión simétrica 17. Los elementos del cuerpo 34, con preferencia, están sujetos entre sí por medio de tornillos 40, y el cuerpo tiene aberturas en 42, fig. 3, para recibir un extremo del conducto 26; en 44 para recibir un extremo del conducto 30; en 46 fig. 4, para recibir un extremo del conducto de vacío o aspiración 16, y en 48 para recibir un extremo de un conducto 50, fig. 2, conectado a un velocímetro que regula un motor de fluido a presión, que no se representa. Como se indica en la fig. 2, el cuerpo 34 de las válvulas está taladrado para proporcionar los departamentos 28 y 32 antes citados.

A continuación figura la descripción de la



- esencia del mecanismo valvular de este invento; las válvulas 52 y 54, alojadas en los departamentos 28 y 32, respectivamente, están conectadas por espigas 56 y 58, respectivamente, a una palanca 60 de accionamiento de dichas válvulas. Partes nucleares 62 de esta palanca, centralmente colocadas, fig. 2 y 5, se dispone en un pasador 64 montado, por sus extremos, en los extremos superiores de salientes separados 66 sujetos por sus bases a una parte del cuerpo valvular; consiguientemente, la palanca 60, que actúa como palanca de primer género, tiene un punto de apoyo o fulcro sobre el pasador 64. La palanca 60, en uno de sus extremos tiene un brazo transversal 68, fig. 5, con preferencia solidario del cuerpo de la palanca; en los extremos de este brazo están conectados extremos de muelles 70 y 72 de tensión, previamente cargados. El otro extremo de los muelles está conectado a un pasador 74, figs. 2 y 5, que se prolonga a través de piezas de guía 76 y 78 pivotadamente montadas por sus otros extremos en el pasador 64. Un bloque 80 prácticamente taladrado en su centro para recibir un cable de alambre 82, está montado pivotadamente en el pasador 74 y se halla colocado entre las piezas 76 y 78.

- El extremo inferior del cable 82 se sujeta ajustablemente en el bloque 80 por el tornillo de fijación 84, y el cable mencionado se prolonga a través de una parte saliente 86 de la sección superior del cuerpo. Este cable sirve para accionar el mecanismo valvular y, con preferencia, se termina, por su otro extremo, en un accesorio, o sea el agarrador 17, preparado para fijar en él, para sujetarlo, los dedos de la mano del conductor.



El funcionamiento del mecanismo a que este invento se refiere, es el a continuación indicado:

- El accionamiento del agarrador 17 sirve para hacer girar las piezas 76 y 78, en sentido opuesto al del reloj, fig. 2, y este accionamiento sirve también para desplazar los muelles de tensión 70 y 72 mas allá de la posición de punto muerto con respecto al fulcro de la palanca 70; y esta operación, sirve por una acción brusca, para llevar a cabo una rotación en sentido del reloj, de la palanca 60 alrededor del pasador 64. Esta última operación sirve para mover con gran rapidez la espiga 56 en dirección ascendente, a la posición indicada en la fig. 2; la válvula 52 en esta operación se desplaza hacia arriba hasta un asiento 92, para interconectar el departamento 28 con un departamento de vacío 47 y cortar la comunicación entre el departamento citado y otro departamento 94 unido a la atmosfera por la abertura 96, y un purificador de aire que no se representa. En esta operación de acción rápida, de colocar la válvula 52 en su asiento por ascenso de la espiga 56, la parte 68 de brazo transversal de la palanca 60, forma contacto con un elemento de tope 98 en forma de C, fig. 5, sujeto en la parte superior de la espiga 56; en esta operación se comprime un muelle 100 de retorno de la válvula.
- Completando la descripción de este funcionamiento del mecanismo valvular en el que se produce el ascenso resultante de la acción ejercida sobre el agarrador 17, debe observarse, por la inspección de la fig. 2, que la rotación en el sentido del reloj de la palanca 60 sirve para permitir que un muelle 102 se dilate para colocar la



- válvula 54 sobre un asiento 104, haciendo con ello que el departamento 32 comunique con la atmosfera e interrumpiendo su comunicación con el generador de vacío o aspiración, o sea el colector de admisión. De ello se deduce que este funcionamiento de la válvula de control 18 sirve para
5. conectar el departamento 29 del motor de vacío 20 al generador de aspiración y, al mismo tiempo, poner en comunicación el departamento 27 del motor con la atmosfera; y esta operación da por resultado la excitación de dicho
10. motor para llevar acabo el ajuste de la velocidad menor, por ejemplo, en el mecanismo 24 del árbol de dos velocidades. Debe recordarse que con objeto de emplear el colector de admisión como generador de vacío, es necesario que el conductor suelte el acelerador del vehículo; sin embargo
15. esta operación, se realiza corrientemente antes de la operación de desplazamiento de los engranajes o cambio de marchas de la transmisión.

- Para colocar el eje 24 de dos velocidades con la marcha superior ajustada, el conductor, antes o después de soltar el acelerador para invertir el esfuerzo del
20. motor, y proporcionar un generador de vacío, accionará de nuevo el agarrador 17 para hacer girar con ello las piezas 76 y 78 en sentido del reloj, fig. 2; y esta operación, como resulta evidente de la inspección de las figs. 2 y 5
25. y de la descripción anterior, de la actuación de la palanca 60 dará por resultado un movimiento ascendente de la espiga 58, y la válvula 54, por esta operación, se pondrá en contacto con un asiento 106, cortando así la comunicación entre el departamento 32 y la atmosfera, y conectando dicho departamento con el generador de vacío;
- 30.



- y esta operación dará también por resultado la colocación de la válvula 52 sobre un asiento 110 para poner en comunicación el departamento 29 del motor 20 con la atmosfera. Por esta operación, de la válvula 18, el motor 20 se
5. excita o entra en funcionamiento para colocar la transmisión en su ajuste de marcha superior.
- Así se proporciona un mecanismo muy sencillo, reducido y eficaz de doble válvula de tres vías preparado para controlar un motor de fluido a presión, de doble
10. acción, tal como, por ejemplo, el motor empleado para accionar un mecanismo de árbol de dos velocidades de un automóvil. La operación análoga al disparo del muelle 70 y 72, sirve para accionar rápida y positivamente las válvulas 52 y 54 con objeto de dar lugar a la operación
15. del motor 20. Debe observarse también que el mecanismo para llevar a cabo la rotación de la palanca 60 de accionamiento de las válvulas, o sea de las piezas 76 y 78, pasador 74, cable 82 y muelles 70 y 72, puede emplearse también para accionar una palanca de cualquier mecanismo
20. en el caso de precisarse una operación rápida y positiva de dicha palanca.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica,
25. debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España es:
30. "Perfeccionamientos en mecanismos valvulares"; caracteri-

261046



zándose por lo siguiente.

5. 1. Perfeccionamientos en mecanismos valvulares, caracterizados por comprender una cámara de vacío, una cámara de aire y un par de cámaras de control en un cuerpo común; un par de válvulas simultáneamente accionadas, asociadas una con cada una de las cámaras de control para ponerla en comunicación bien con la cámara de vacío o con la de aire; una de las cámaras de control comunica con la cámara de aire cuando la otra cámara de control comunica con la cámara de vacío; y medios preparados para accionar dichas válvulas, y que comprenden una palanca conectada a las dos válvulas y que tiene la forma de una pieza plana prolongada prácticamente en dirección perpendicular al plano común de las válvulas; y muelles previamente cargados, conectados a un extremo de la palanca; un extremo de los muelles puede moverse manualmente para desplazar el eje longitudinal de dichos muelles desde un lado a otro del fulcro de la palanca y, con ello, llevar a cabo una acción de rotación rápida de la palanca para accionar las válvulas.
- 10.
- 15.
20. 2. Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizados porque la palanca tiene su punto de apoyo en la parte central de la misma.
25. 3. Perfeccionamientos, según reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque el extremo citado de los muelles se mueve por medios manualmente accionados que comprenden un par de piezas pivotadamente montadas en el fulcro de la palanca.
30. 4. Perfeccionamientos, según reivindicación 1, 2 ó 3, caracterizados porque la articulación de la

261046



palanca en un par de salientes montados en el cuerpo se acciona por medios manualmente actuados, que se prolonga a través del cuerpo.

5. Perfeccionamientos en mecanismos valvulares; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

THE BENDIX CORPORATION.

10.

261046

ESCALA VARIABLE

75

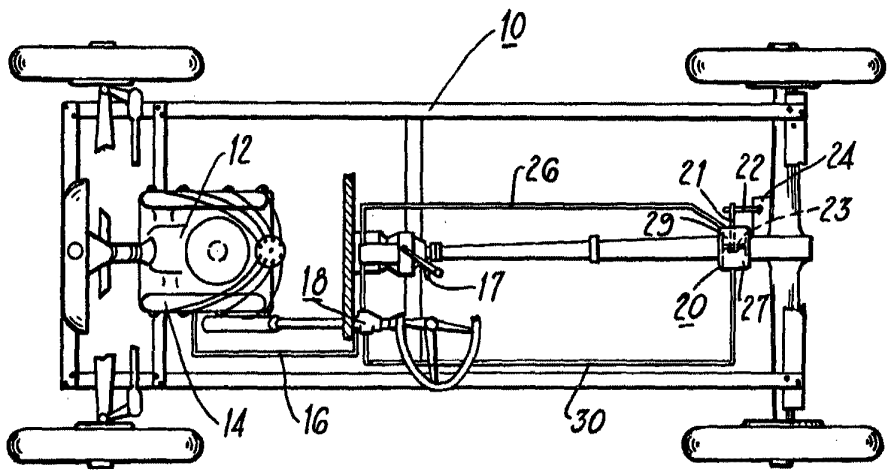


Fig. 1

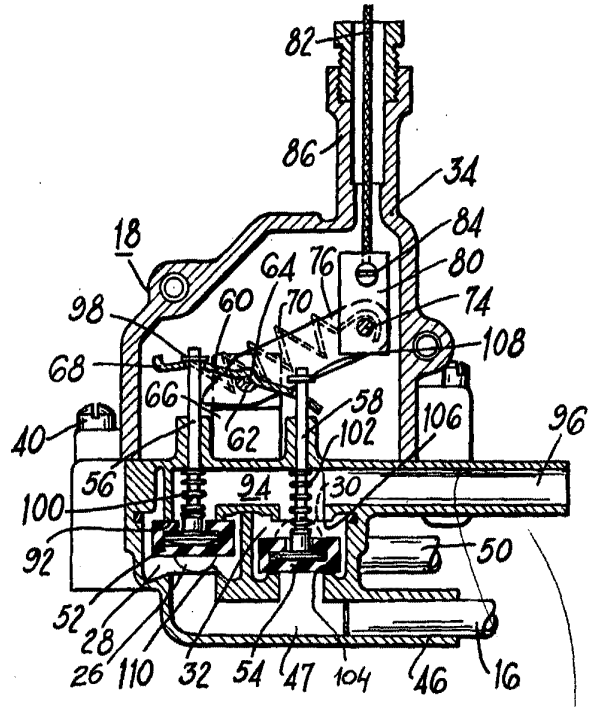


Fig. 2

Madrid, ...
... MODE...

ESCALA VARIABLE

261046

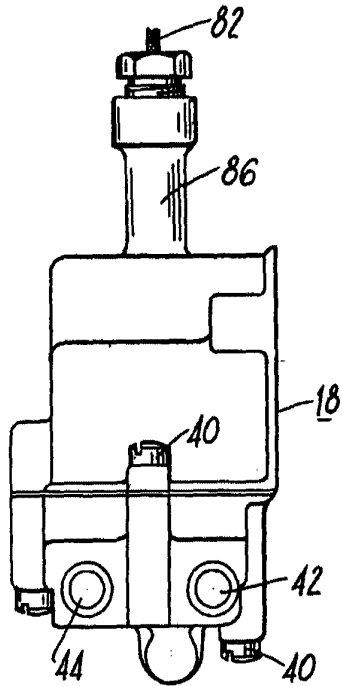


Fig. 3

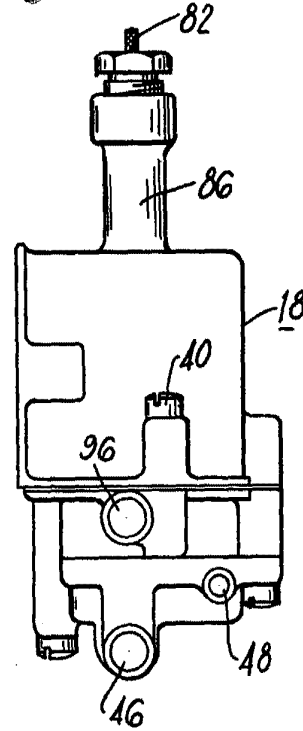


Fig. 4

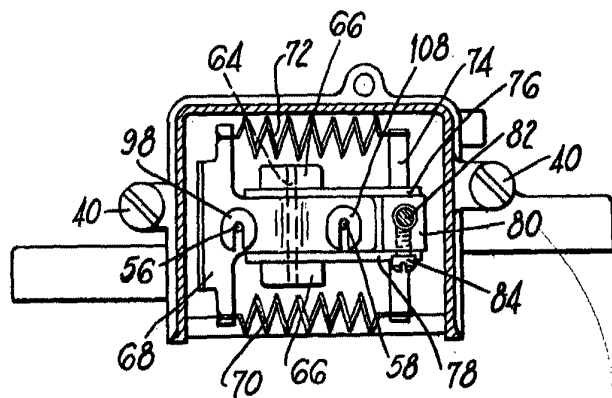


Fig. 5

Madrid,

1950