



19	ES	11 21	NUMERO 452.798	10	A 1
22	FECHA DE PRESENTACION 28 OCT 1976				

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
44229/75	28 de Octubre de 1.975	Inglaterra.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL GOLF	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION Perfeccionamientos en indicadores del contenido de nivel de líquido para sistemas hidráulicos de vehículos.		
71 SOLICITANTE (S) GIRLING LIMITED, entidad inglesa.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE residente en Kings Road, Tyseley, Birmingham 11, Inglaterra.		
72 INVENTOR (ES) PATRICK FRANK SAWYER. Ing.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. Jaime Gomez-Acebo y Modet.		

- Esta invención se relaciona con perfeccionamientos en indicadores del contenido del nivel de líquido para sistemas hidráulicos de vehículos, del tipo que comprenden un interruptor eléctrico accionado por flotador que funciona para completar un circuito eléctrico cuando el nivel de líquido, de un recipiente para fluido hidráulico, se encuentra por debajo de un valor predeterminado; medios indicadores energizados por el circuito; y medios de operación manual para hacer funcionar el interruptor al objeto de comprobar el circuito.
- 5.
10. En los indicadores de contenidos ya conocidos, del tipo indicado, los medios de operación manual comprenden un conmutador de botón situado en un tapón de cierre final para el recipiente y que se oprime para llevar a cabo los contactos del interruptor, incorporándose un muelle en el tapón, normalmente para desviar al conmutador de botón de los contactos, de modo que se requiere un espacio adicional para alojar el muelle, aumentándose con ello la altura del indicador. Igualmente, y puesto que el fluido hidráulico es higroscópico, los citados indicadores de contenidos, ya conocidos, incorporan medios de sellado complicados, particularmente en la región del conmutador de botón, al objeto de evitar que el fluido llegue a contaminarse por la humedad.
- 15.
- 20.
- Según otro indicador de contenidos conocido, del tipo indicado, el conmutador de botón es resiliente con el fin de actuar por si mismo como un muelle recuperador. Esta construcción tiene la desventaja de que el conmutador de botón resiliente es susceptible a la degradación del aceite y al desgaste excesivo, y, cuando el conmutador de botón se construye a partir de caucho natural, puede ser propenso a deteriorarse a medida que se expone al ambiente del compartimento del motor.
- 25.
30. Según esta invención, en un indicador del contenido del

nivel de líquido, del tipo indicado, para un sistema hidráulico de vehículos, los medios de operación manual comprenden un conmutador de botón situado en un tapón de cierre final para el recipiente y el conmutador de botón actúa sobre los contactos a través de un diafragma resiliente que actúa como un muelle recuperador para el conmutador de botón y proporciona un sellado entre el conmutador de botón y la cubierta.

La provisión de un solo componente que llevará a cabo la función previamente ejecutada por componentes separados, tiene la ventaja de simplificar la construcción y reducir la altura del tapón de cierre.

El diafragma resiliente de la presente invención está protegido del desgaste y degradación excesivas, debido a su localización dentro del tapón.

A continuación se describirá una forma de realización de esta invención, a modo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es un alzado lateral de un indicador del contenido de líquido para el recipiente de un sistema de frenos hidráulicos para vehículos.

La figura 2 es una sección a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1.

La figura 3 es una sección a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1.

El indicador del contenido de líquidos ilustrado en los dibujos comprende un tapón final internamente roscado para su acoplamiento con una rosca complementaria que rodea a una abertura de carga en el extremo superior de un recipiente para fluido hidráulico de un sistema hidráulico para vehículos, por ejemplo un recipiente para el suministro de fluido a un cilindro maestro accionado

5. por pedal de un sistema de frenos o embrague. En el tapón 1 está situada una junta anular 2 para su acoplamiento con el extremo superior del recipiente, sujetándose en su sitio por el extremo superior de una porción de alojamiento generalmente cilíndrica 3 que aloja un flotador 4. La porción de alojamiento 3 se abre en 5 y en su extremo inferior, de modo que al flotador quede expuesto al fluido cuando el alojamiento 3 se inserta en el recipiente a través de la abertura de carga.

10. Una segunda porción de alojamiento 6 tiene un saliente radial 7 para acoplarse con el extremo exterior del tapón 1, una porción de cuerpo cilíndrico situado hacia arriba 8 y un faldón cilíndrico pendiente 9 que se proyecta al extremo superior de la porción de alojamiento 3. El faldón 9 está dotado de un nervio radial superior 10 dirigido hacia el exterior que tiene un acoplamiento de encaje y apriete con una cara en el extremo interno de una abertura 11 del tapón 1 y un nervio radial inferior 12 dirigido hacia el exterior que tiene un acoplamiento de encaje y apriete en un entrante complementario 13 de la porción de alojamiento 3, para mantener dicha porción en su sitio.

20. Una camisa o manguito cilíndrico 14 de perfil escalonado está alojado dentro de un taladro escalonado complementario definido por el interior del faldón 9 y una porción de la parte de cuerpo 8 que termina en un saliente radial 15 contra el cual apoya el extremo superior de la camisa o manguito 14.

25. Los contactos separados 16 y 17, empotrados en las paredes de la porción de alojamiento 6 y camisa o manguito 14, atraviesan al taladro en la camisa o manguito 14. Un elemento interruptor metálico, situado entre los contactos 16 y 17 en sus extremos internos, tiene una cabeza agrandada 19 que es acoplable con ambos contactos para completar un circuito eléctrico al objeto de energizar

30.

5. los medios indicadores, convenientemente una lámpara instalada en el salpicadero de un vehículo. El elemento interruptor 18 lleva una caña pendiente 20 con la cual se puede acoplar el flotador 4 para mantener fuera de contacto a la cabeza 19 con los contactos 16 y 17 cuando el nivel de fluido del recipiente se encuentra por encima de un valor mínimo predeterminado de manera que no funcionen los medios indicadores.

10. Puesto que el flotador se separa de la caña, existirá una carga lateral mínima de la caña y, en consecuencia, prácticamente no existirá riesgo alguno de trabadura en el manguito guía 14.

15. El extremo superior de la porción de cuerpo 8 está cerrada por un tapón 21 que tiene un taladro central 22 a través del cual se proyecta un conmutador de botón 23. El taladro 22 está abocardado en su extremo interno en 24 para recibir una cabeza 25 en el extremo interior del conmutador de botón 23. El tapón 21 se mantiene en su sitio mediante un acoplamiento de encaje y apriete entre un nervio 26 del tapón 21 y una ranura anular 27 de la porción de cuerpo 8.

20. Un diafragma resiliente flexible 28, sujetado en su borde periférico entre el tapón 21 y el saliente radial 15, actúa como una junta entre estas partes y normalmente actúa sobre la cabeza 25 como un muelle recuperador para retener oprimido al conmutador de botón 23 en la posición inoperante retractada que se muestra en los dibujos, en donde se encuentra separado del elemento interruptor 18. Convenientemente, el extremo interno del saliente 15 tiene una extensión axial dirigida hacia el exterior 29 y el tapón 21 tiene un faldón dirigido hacia el interior 30 separado radialmente de la extensión 29, pero solapándola de modo que el borde periférico del diafragma 28 se ensanche y quede aprisionado entre los mismos para realzar el efecto de sellado.

25.

30.

5. Cuando se desea comprobar el circuito eléctrico, se oprime manualmente el conmutador de botón 23 a una posición operativa, para forzar al miembro interruptor 18 hacia el acoplamiento con los contactos 16 y 17, flexionándose resiliientemente el diafragma 28. Tras liberar la fuerza aplicada manualmente, el conmutador de botón 23 vuelve a su posición inoperante debido a la resiliencia del diafragma de material.

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en indicadores del contenido de nivel de líquido para sistemas hidráulicos de vehículos, del tipo que comprenden un interruptor eléctrico accionado por flotador que funciona para completar un circuito eléctrico cuando el nivel de líquido, de un recipiente para fluido hidráulico, se encuentra por debajo de un valor predeterminado; medios indicadores energizados por el circuito; y medios de operación manual para hacer funcionar el interruptor al objeto de comprobar el circuito, caracterizados porque los medios operables manualmente se forman de un conmutador de botón situado en un tapón de cierre final para el recipiente y el citado conmutador de botón actúa sobre los contactos a través de un diafragma resiliente que actúa como un muelle recuperador para el conmutador de botón y proporciona un sellado entre el conmutador de botón y el tapón.

10.

15.

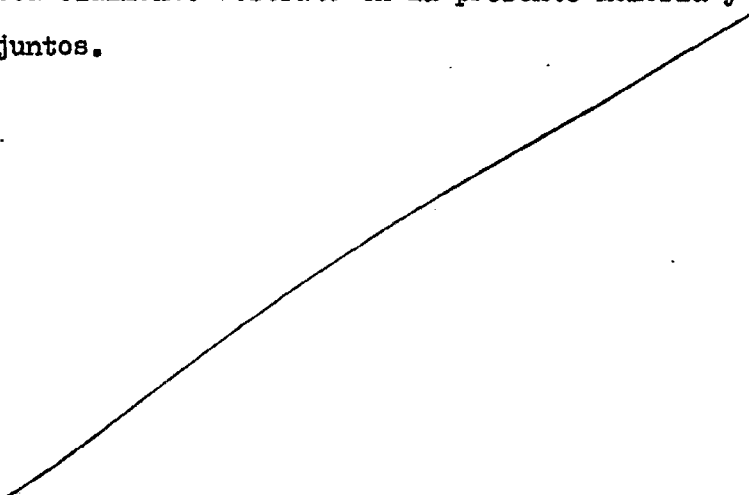
20. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque presenta un alojamiento hueco en el cual se sitúa un flotador, estando abierto el alojamiento en uno de los extremos y cerrado en el otro extremo mediante un tapón que tiene un taladro central a través del cual se proyecta el conmutador de botón y entre el cual y el alojamiento queda fijo el diafragma.

25. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque se proporciona un saliente radial en el alojamiento adyacente al extremo interno del conmutador de botón y el diafragma resiliente se sujeta en su borde periférico entre el tapón y el saliente.

30. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el saliente tiene una extensión axial dirigida hacia el exterior y el tapón tiene un faldón dirigido hacia el interior.

separado radialmente de la extensión pero solapandola de modo que el borde periférico del diafragma se abra y quede aprisionado entre los mismos.

- 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizados porque el alojamiento comprende una primera y una segunda porción de alojamiento, comprendiendo la segunda de las mismas un cuerpo cilíndrico que apoya hacia arriba que se extiende fuera de la primera porción y un faldón pendiente y dirigido hacia abajo que se proyecta a la primera porción, estando situados el tapón y el diafragma resiliente en el cuerpo cilíndrico, un manguito alojado dentro del faldón y cuerpo cilíndrico y apoyandose contra el saliente, estando empotrados los contactos del circuito eléctrico en el manguito y paredes de la porción de cuerpo, pudiendose acoplar un interruptor metálico, que tiene una caña pendiente hacia abajo, con el extremo inferior de la caña de manera que se evite el acoplamiento del interruptor con los contactos cuando el nivel de fluido del recipiente se encuentre por encima de un valor mínimo predeterminado.
5. 10. 15.

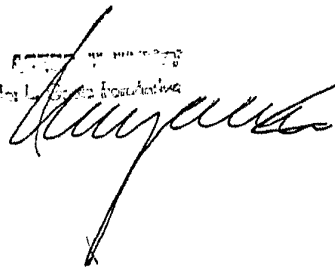
- 6.- Perfeccionamientos en indicadores del contenido de nivel de líquido para sistemas hidráulicos de vehículos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.
- 20.
- 

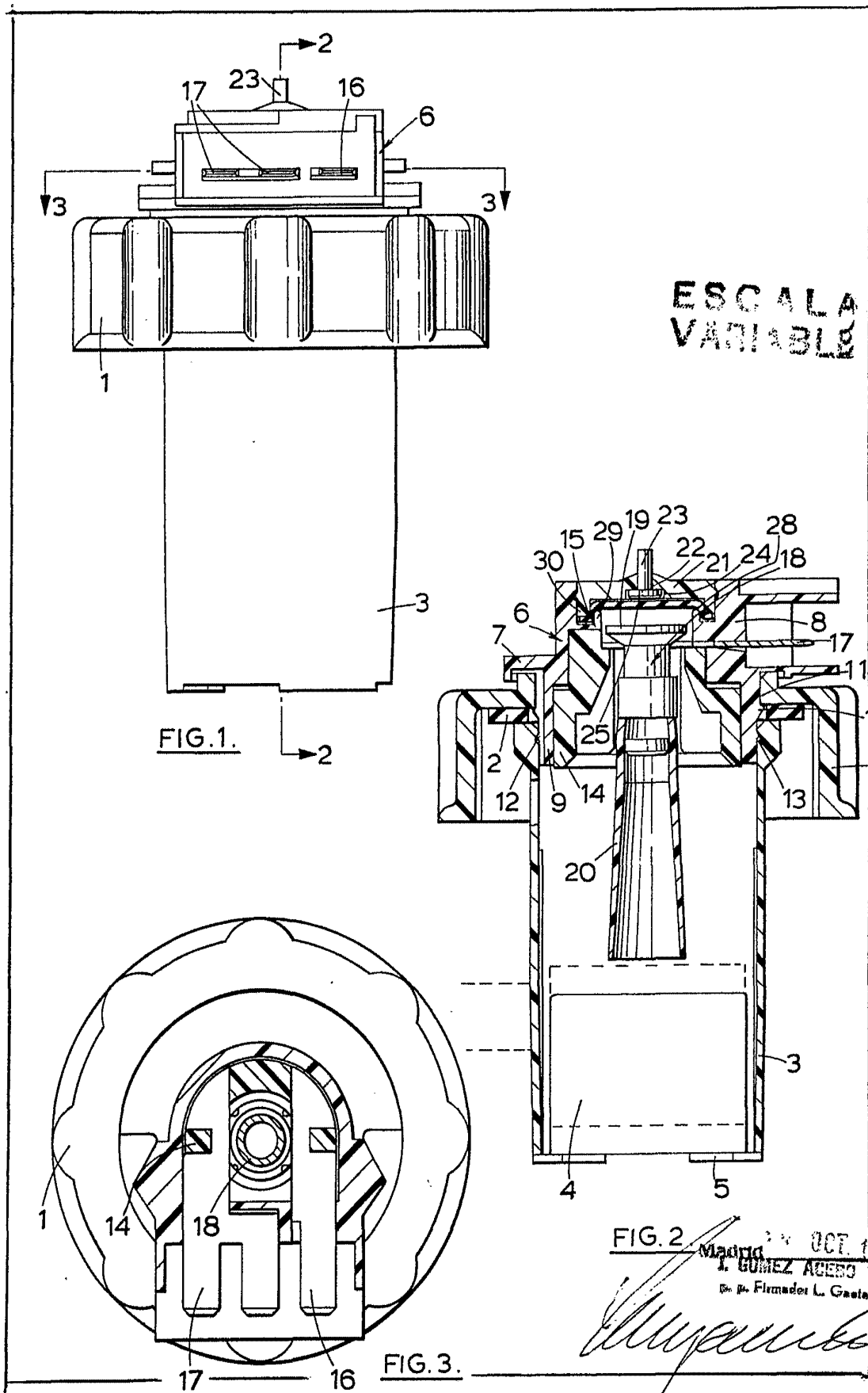
Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 28 OCT. 1976

GIRLING LIMITED.

J. GOMEZ AGUIRRE Y CA
S. A. Representación y Asesoría

A large, stylized handwritten signature in dark ink, written over the typed name of the representative.



ESCALA VARIABLE

FIG. 1.

FIG. 2.

FIG. 3.

Madrid 24 OCT 1976
 I. GOMEZ AGERO Y CA
 P. p. Firmado L. Gasto Ferrández

[Handwritten signature]