



191344

B65D

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

a favor de Doña Astrid BEIDERBECK, de nacionalidad española, residente en Bünde (Alemania), Herdfordstrasse, 62, por "DISPOSITIVO COMPROBADOR DE NIVEL DE LIQUIDOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo comprobador de nivel de líquidos a distancia, especialmente para depósitos de aceite en motores de vehículos.

- 5 Usualmente el nivel de los depósitos de aceite en motores se controla mediante una varilla dotada de índices de señalización que indican el nivel máximo y mínimo de aceite, la cual está ajustada a un tapón acoplado al depósito. Ello significa que para conocer la situación del nivel de aceite, es preciso acceder al motor
- 10.



y concretamente al depósito de aceite (cárter).

La operación es incómoda, puesto que no puede realizarse desde el asiento del conductor y porque obliga al mismo a la persona que efectúa el control, a manipular piezas del motor normalmente sucias (asidero de la varilla de control).

Para evitar estos inconvenientes se ha ideado el dispositivo objeto de la invención que puede instalarse en el tablero de instrumentos del vehículo y que se acciona con toda comodidad.

El dispositivo en cuestión consta de un circuito neumático que comprende un conducto introducido en el depósito cuyo nivel se pretende medir, dotado de un orificio de entrada de aire situado por debajo del nivel normal del líquido, una válvula de cierre del circuito que permanece normalmente abierta y un cilindro con un émbolo deslizable axialmente y empujado por un resorte, que arrastra en su desplazamiento a un indicador óptico translúcido, normalmente oculto. El émbolo se halla bloqueado en la posición de reposo por un manguito deslizable, dotado de un indicador óptico translúcido, de coloración distinta a la del anterior, y provisto de una empuñadura de accionamiento, así como de un dispositivo interruptor que está normalmente en posición desconectada, intercalado en el circuito de alimentación de una lamparita susceptible de iluminar cualquiera de los indicadores ópticos cuyo interruptor se cierra al accionar la empuñadura para desplazar hacia el exterior al manguito que bloquea al

191344



émbolo.

5. El émbolo está dotado de un vástago coaxial transparente, a cuyo alrededor queda situado el indicador óptico correspondiente a modo de casquillo en tanto que alrededor del propio vástago y con independencia del citado casquillo, está guiado el manguito translúcido que constituye el segundo indicador óptico, dotado del contacto móvil del interruptor y de una empuñadura transparente externa de accionamiento, cuyo manguito es empujado por un resorte hacia su posición de reposo.

10. El cilindro en el que está montado el émbolo deslizable está dotado de una tapa con un alojamiento embutido hacia el interior, dotado de una abertura que guía en su desplazamiento al manguito provisto de la empuñadura, en cuyo embutido ajusta el casquillo indicador óptico en su posición de reposo, dotado de unas patas que atraviesan orificios del fondo del embutido y que se apoyan sobre el dorso del émbolo, que es empujado hacia su posición de reposo por un resorte apoyado en la tapa del cilindro, en tanto que otro resorte de sentido inverso, apoyado en el fondo opuesto del cilindro, lo empuja hacia la posición de trabajo. A su vez, el manguito provisto de la empuñadura es empujado por un resorte situado alrededor del vástago solidario del émbolo, hacia su posición de reposo y por otro resorte respaldado en el propio émbolo, hacia la posición de trabajo.

15. El cilindro es conductor eléctricamente en tanto que el manguito deslizable está dotado de un platillo

19134428



conductor que, en la posición tope de trabajo, establece conexión con el embutido de la tapa del cilindro y cierra el circuito.

5. El portalámpara de la lamparita está fijado en la cara externa del cilindro mediante un remache transparente que permite el paso de la luz a través del vástago transparente, al manguito y casquillo translúcidos y de distinta coloración.

10. El tubo introducido en el interior del depósito, presenta en su interior una válvula de boya a modo de aguja que, frente a una depresión del circuito, cierra el paso de aire al interior del cilindro.

15. El tubo en cuestión está ensartado en un tapón de cierre hermético, ajustable en un orificio del depósito y dotado de un asidero para facilitar su manipulación.

20. Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del objeto de la invención.

25. En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en sección longitudinal del dispositivo en la posición de reposo, con los dos indicadores ópticos ocultos, la lamparita apagada y la válvula abierta; la figura 2 muestra el dispositivo en posición de trabajo, suponiendo el depósito con nivel normal, es decir, por encima del orificio de entrada de aire de forma que únicamente se ha des



- plazado al exterior el manguito provisto de la empuñadura, ya que el émbolo permanece inmóvil al impedírsele la depresión creada al iniciar un desplazamiento, cerrándose la válvula del tubo introducido en el depósito; y la
5. figura 3 es una vista similar, si bien el nivel del líquido está por debajo del orificio de entrada de aire, de forma que no se produce depresión en el cilindro y el émbolo se desplaza empujando al indicador óptico correspondiente.
10. El dispositivo descrito consta en los dibujos de un tubo rígido -1- ensartado en un tapón -2- de cierre hermético, dotado de un asidero -3-. El tubo -1-, está dotado de un orificio -4- de entrada de aire, cuya posición corresponde a la del nivel mínimo del líquido
15. (aceite) que ha de contener el depósito (cárter).
- En el interior del tubo -1- está situada una aguja tubular -5- de extremos cerrados, susceptible de cerrar un paso estrecho -6- previsto en el extremo superior del tubo. A este tubo está conectado otro flexible
20. -7-, enchufado a su vez a una boquilla -8- que comunica con el interior de un cilindro neumático -9- metálico, cerrado mediante una tapa -10- que forma un embutido -11- hacia el interior, provisto de un orificio central con bordes vueltos al interior -12-. En el fondo del cilindro
25. -9- y por su cara externa está fijado un portalámparas -13-, mediante un botón o remache transparente -14- fijado por arandela -15-. Uno de los contactos del portalámparas (correspondiente a masa) se halla en conexión



con el cuerpo conductor del cilindro -9- pero éste se halla normalmente aislado de masa, según se especificará más adelante.

5. En el interior del cilindro -9- se encuentra un émbolo -16-, con junta de hermeticidad -17-, con un embutido central -18-, en el que se aloja un resorte -19- que tiende a desplazar al émbolo hacia la tapa, en tanto que otro resorte -20- situado alrededor del embutido de la tapa -11-, lo empuja en sentido opuesto. En el embutido -18- del émbolo -16- está fijado el extremo de un vástago transparente -21-, por medio de la arandela -22-, a cuyo alrededor está montado deslizando un manguito translúcido -23-, por ejemplo de color verde, al que está fijada una empuñadura transparente -24-. Este manguito es empujado hacia una posición de reposo por un resorte -25- situado alrededor del eje -21- y respaldado por una arandela -26- fija al extremo libre del mismo, situado en un vaciado que presenta la empuñadura -24-.

15. En el extremo inferior del manguito -21- está fijado un platillo -27-, conductor eléctricamente, empujado por un resorte -28- que se apoya en el émbolo -16-, en sentido opuesto al del resorte -25-, cuyo platillo se apoya normalmente en el embutido -18- del émbolo.

20. Alrededor del manguito -23-, pero independientemente del mismo, está situado un casquillo translúcido -29-, preferiblemente de color rojo, normalmente oculto en el embutido -11- de la tapa y dotado de patillas -30- que atraviesan el embutido por unos orificios -31- previstos



191344

en el mismo.

5. El fondo del cilindro está dotado de un terminal -32-, aislado respecto al mismo y conectado a masa, dotado de una lengüeta interna -33- en conexión con el resorte -19-, que, a través del embutido -18- y del resorte -28-, conecta al platillo -27-.

10. El dispositivo en posición de reposo permanece en la forma que ilustra la figura 1 de los dibujos, es decir, la válvula -6- abierta, el nivel de líquido sobrepasando el orificio -4-, el émbolo -16- desplazado al fondo del cilindro -9-, el manguito -21- y el casquillo -29-, indicadores ópticos de nivel óptimo y nivel insuficiente, respectivamente, ocultos y el platillo -27- (contacto móvil del interruptor de encendido de la lamparita), separado del embutido -11- (contacto fijo), por lo que la lamparita está apagada.

15. Suponiendo el nivel en posición superior respecto al orificio, al tirar de la empuñadura -24- se desplaza el manguito verde -21- hacia el exterior, hasta que el platillo -27- encuentra tope en el embutido -11-, limitando el desplazamiento y estableciendo contacto con la lamparita montada en -13-. La luz se enciende y pasa a través del remache o tapón -14- transparente, vástago -21-, también transparente y manguito -23-, translúcido de color verde, fácilmente observable, pues el botón o empuñadura -24- es transparente también (figura 2).

20. En cuanto al émbolo -16-, a pesar de que ha sido liberado del bloqueo que supone el platillo -27- soli-



28 A

191344

- dario de -23-, no se desplaza debido a que la válvula -6- es obturada por la aguja -5-, puesto que se crea una depresión en el interior del circuito neumático que forma el tubo -1-, el conducto -7- y el interior del cilindro -9-. En consecuencia le es totalmente imposible desplazarse al émbolo. Por su parte, el manguito -23- en su desplazamiento ha comprimido al resorte -25-, que ayudará al retorno en cuando se presione el botón o empuñadura -24-.
- 5.
10. Si por el contrario, el nivel del líquido estuviera por debajo del orificio -4-, al tirar de la empuñadura -24- y desplazar al manguito -23- y platillo -27-, el émbolo -16-, permanentemente empujado por el resorte -19-, podrá desplazarse, puesto que entra aire por -4- en el tubo -1- y el obturador no se desplaza para cerrar la válvula -6-, que permanece abierta. Al desplazarse el émbolo -16- empuja a las patillas -30- del casquillo rojo -29-, que sale al exterior de -11-, ocultando al manguito -23-, por lo que el mismo se ilumina y el dispositivo adopta la señal roja, que indica falta de nivel suficiente en el depósito (figura 3).
- 15.
- 20.
25. La varilla o tubo -1- puede estar dotado de las señales o índices usuales en estas varillas de nivel, para indicar posiciones de máxima y mínima altura del nivel del líquido.
- Como se comprende, el dispositivo debe accionarse con el motor frío o bien después de un tiempo prudencial una vez parado, a fin de que el aceite recobre su

28 ABR



191344

nivel normal, y teniendo en cuenta que el vehículo ha de encontrarse sobre un piso horizontal sin pendiente que podría falsear el nivel correcto.

Serán independientes del objeto de la invención

5. los materiales empleados en la construcción de las distintas piezas que componen el dispositivo, formas y dimensiones de las mismas y cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

N O T A

10. Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

1. Dispositivo comprobador de nivel de líquidos, caracterizado esencialmente por el hecho de que comprende un circuito neumático formado por un tubo introducido en el interior del depósito que contiene el líquido cuyo nivel ha de comprobarse, dotado de un orificio de entrada de aire situado por debajo del nivel normal del líquido, una válvula de cierre del circuito que se cierra al producirse una depresión en el mismo y un cilindro conectado al tubo introducido en el depósito, dotado de un émbolo de ajuste hermético, que arrastra a un indicador óptico translúcido, normalmente oculto, cuyo émbolo es empujado contra un manguito, coaxial, a su vez deslizable axialmente, dotado de un segundo indicador óptico trans-
- 15.
- 20.



191344

5. lúcido, de coloración distinta al anterior, y provisto de una empuñadura de accionamiento, así como de un dispositivo interruptor que permanece desconectado en la posición de reposo del dispositivo, intercalado en un circuito de alimentación de una lamparita susceptible de iluminar cualquiera de los dispositivos ópticos y que se enciende al desplazar hacia el exterior el manguito citado que normalmente bloquea al émbolo descrito.
10. 2. Dispositivo comprobador de nivel de líquidos, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que el émbolo está dotado de un vástago coaxial transparente, a cuyo alrededor queda situado el indicador óptico correspondiente a modo de casquillo en tanto que alrededor del propio vástago y con independencia del citado casquillo, está guiado el manguito translúcido que constituye el segundo indicador óptico, dotado del contacto móvil del interruptor y de una empuñadura transparente externa de accionamiento, cuyo manguito es empujado por un resorte hacia su posición de reposo.
- 15.
20. 3. Dispositivo comprobador de nivel de líquidos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el cilindro en el que está montado el émbolo deslizante está dotado de una tapa con un alojamiento embutido hacia el interior, dotado de una abertura que guía en su desplazamiento al manguito provisto de la empuñadura, en cuyo embutido ajusta el casquillo indicador óptico en su posición de reposo, dotado de unas patas que atraviesan orificios del fondo del embutido y que se apo-
- 25.



28

194344

- yan sobre el dorso del émbolo, que es empujado hacia su posición de reposo por un resorte apoyado en la tapa del cilindro, en tanto que otro resorte de sentido inverso, apoyado en el fondo opuesto del cilindro, lo empuja hacia la posición de trabajo, al propio tiempo que, el manguito provisto de la empuñadura es empujado por un resorte situado alrededor del vástago solidario del émbolo, hacia su posición de reposo y por otro resorte respaldado en el propio émbolo hacia la posición de trabajo.
- 5.
10. 4. Dispositivo comprobador de nivel de líquidos, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que el portalámparas está unido a la cara externa del fondo del cilindro, mediante un remache transparente enfrentado al vástago transparente solidario del émbolo, cuyo portalámparas tiene uno de sus contactos en conexión eléctrica con el cilindro que es electroconductor, en tanto que el manguito deslizable es portador de un platillo metálico conectado a masa y que, en la posición tope saliente al exterior, establece contacto con el embutido que forma el cilindro cerrando el circuito de conexión a la lamparita.
- 15.
- 20.
25. 5. Dispositivo comprobador de nivel de líquidos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el tubo introducido en el interior del depósito está dotado en su interior de un obturador a modo de aguja, susceptible de cerrar una estrangulación prevista en el tubo cuando se produce una depresión.
6. Dispositivo comprobador de nivel de líqui-

191344



dos, según las reivindicaciones 1, 2 y 5, caracterizado por el hecho de que el tubo está ensartado en un tapón de cierre hermético, ajustable en un orificio del depósito y dotado de un asidero para facilitar su manipulación.

5.

7. Dispositivo comprobador de nivel de líquidos.

La presente memoria descriptiva consta de doce hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

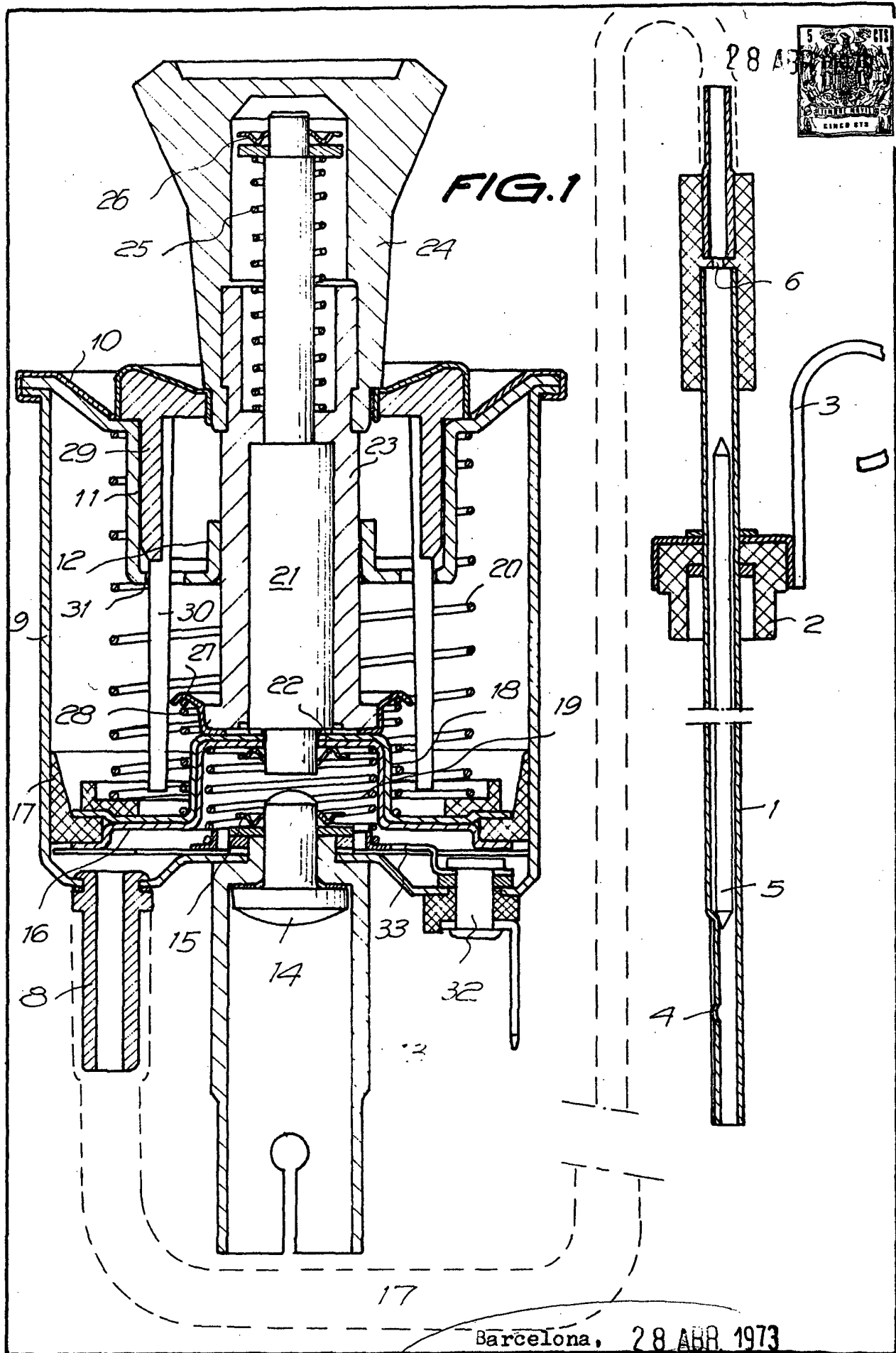
Barcelona, 28 de abril de 1973

Astrid BEIDERBECK

p.a. I. PONT

p.p.

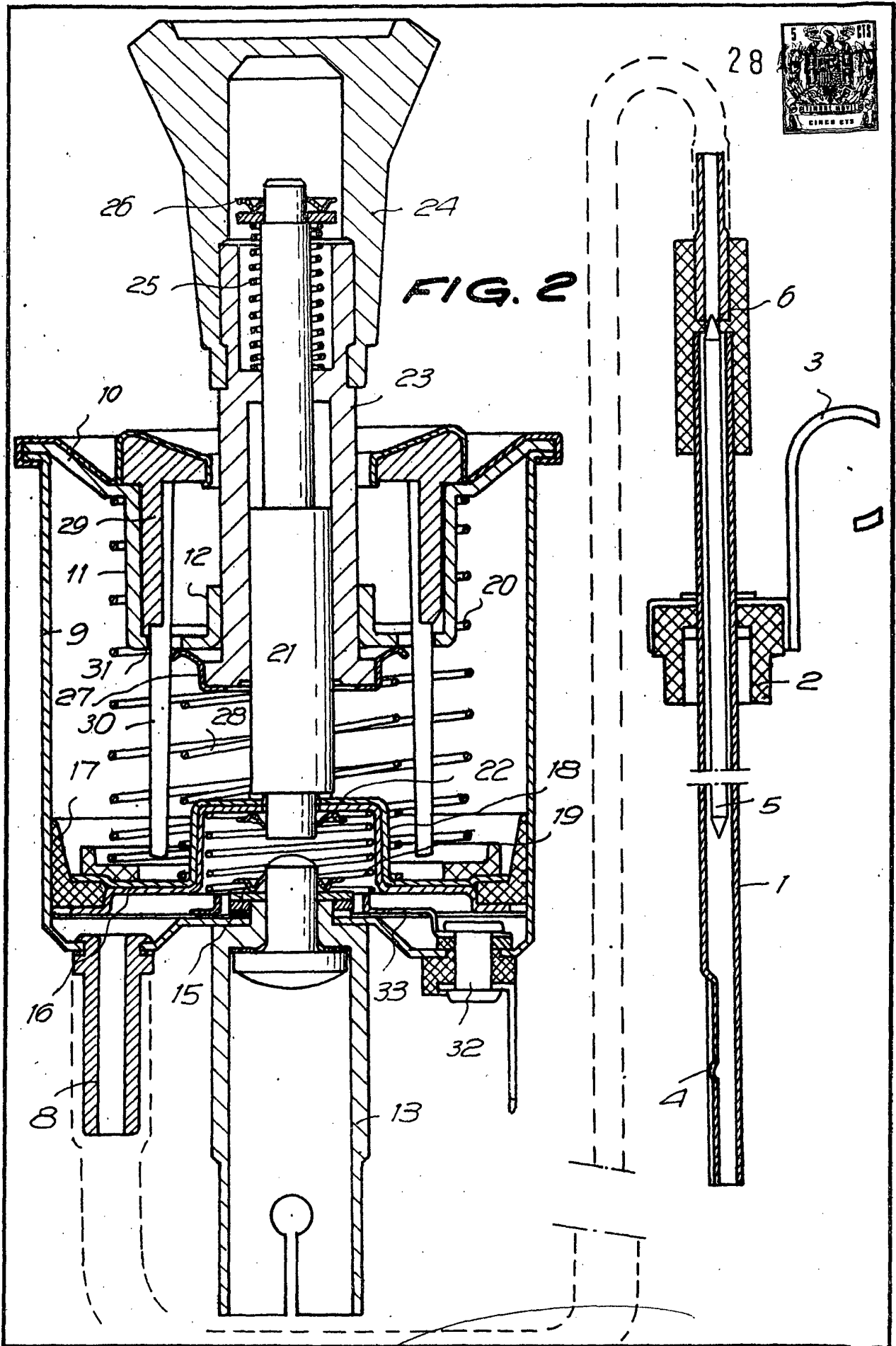
22892/3



Barcelona, 28 ABR 1973
p.a. I. PONTI

p.p.

5134037



Barcelona, 20 ABR. 1913
 p.a. I. FONDA
 A. p.

22842/3

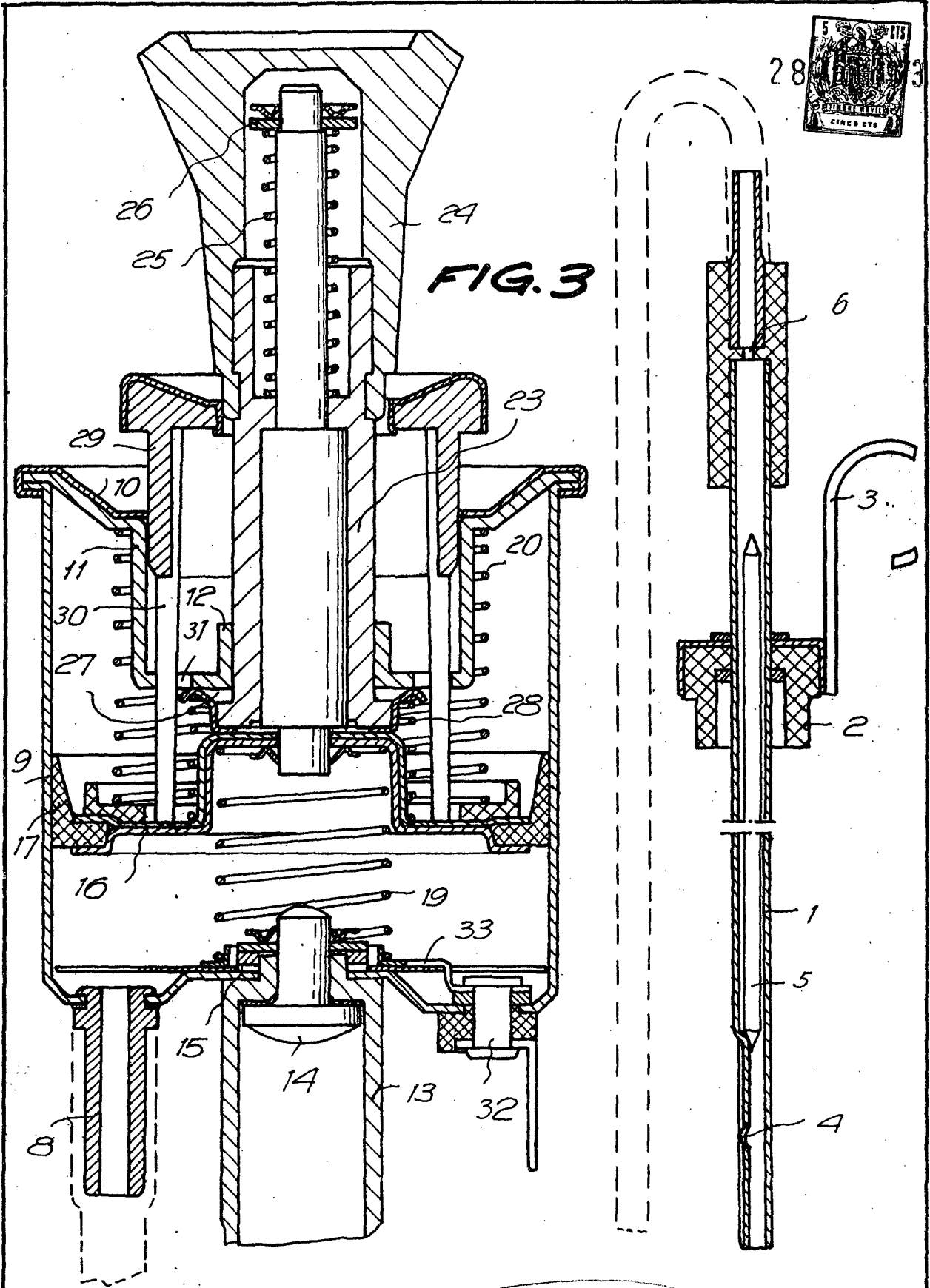


FIG. 3

Barcelona, 28 APR 1973
 p.a. I. PONTI
 p.p.