



124990

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

a favor de Dick Valentine GOUGH, de nacionalidad inglesa,  
residente en Fareham (Hampshire, Inglaterra) 40 Solent  
Road Hill Head por "SEPARADOR DE LIQUIDOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a dispositivos para la  
separación de fracciones más pesadas y más ligeras de una  
mezcla de líquidos.

- Tal separación se requiere con frecuencia en
5. la práctica cuando la fracción más pesada se halla en forma de impureza. La eliminación, por ejemplo, de agua contenida en el aceite combustible puede ser muy deseable si han de evitarse perjuicios en un sistema de inyección de combustible u otro dispositivo medidos. Del mismo modo,
10. puede ser importante eliminar los vestigios de agua de un fluido, para impedir el deterioro de la instalación por la cual se haga circular dicho fluido.

- Conforme al invento, se establece un separador de líquidos para separar los componentes más pesados y más ligeros de una mezcla, el cual comprende un recipiente que tiene una cámara superior y una cámara inferior, separadas por un tabique valvulado; la citada cámara inferior forma una entrada de líquido y una zona de sedimentación y tiene una salida de drenaje para el líquido más pesado, mientras la cámara superior tiene una salida para el líquido más ligero que se halla separado y que se aspira por la válvula; en la cámara inferior está dispuesto un cuerpo flotador que tiene una densidad entre la del líquido más pesado y la del líquido más ligero, lo que hace que la acumulación de líquido más pesado en la cámara inferior obligue al flotador a elevarse y cerrar la válvula del tabique; un actuador eléctrico, que comprende un diafragma flexible, está dispuesto en la cámara superior para ser accionado por una caída de presión en dicha cámara después del cierre de la válvula, para excitar un circuito destinado al mando remoto de un dispositivo avisador, en tanto que en el recipiente se han dispuesto medios accionables desde fuera para hacer que, después de haberse establecido un vacío parcial en la cámara superior, se vuelve a abrir la válvula contra una fuerza de cierre ejercida por dicho vacío.
- El invento se describirá a continuación con más detalle haciendo referencia al dibujo adjunto, que muestra una forma de separador conforme al invento, en elevación seccional.
- Según el dibujo, el separador comprende un recipiente que tiene una sección superior 2 y una sección



inferior 4, las cuales forman respectivamente las cámaras 6 y 8. Las secciones 2 y 4 están fijadas a una placa valvular separadora y central 10, que tiene un asiento troncocónico 12 para un anillo 14 en forma de O en un cuerpo valvular 15, que aparece solidario de un cuerpo valvular flotador 16, el cual está sostenido lateralmente por el cubo 18 en la placa mediante una espiga 20 que sobresale a través del cubo. El cuerpo valvular puede, en alternativa, formar una parte separada, sostenida sobre la placa superior de un cuerpo flotador igualmente cerrado por completo.

La cámara inferior 8 tiene una conexión de entrada 22 y presenta un volumen interno relativamente grande, de modo que puede actuar como zona de sedimentación para la fracción más pesada de una mezcla. Si se desea, sin embargo, se dispone un punto de drenaje 24 en el fondo de la cámara, con una válvula manual 25 para retirar de cuando en cuando la fracción más pesada recogida. La fracción más ligera, después de pasar por la placa valvular 10, sale de la cámara superior 6 por la salida 26.

El cuerpo valvular flotador 16 es más denso que la fracción más ligera, pero puede ser mantenido a flote por la fracción más pesada. A medida que la fracción más pesada se reúne en la cámara inferior, el cuerpo se eleva en consecuencia y la válvula se cierra antes de que la fracción más pesada pueda escapar hacia la cámara superior. En esta fase, se produce una interrupción en el suministro ulterior de fracción más ligera por la salida del dispositivo; el uso continuado de la fracción más ligera en su punto de entrega final causa entonces una caída de presión

superior, que lleva la válvula más apretadamente contra su asiento, y esta caída de presión se emplea para accionar una señal de aviso.

- Los medios para producir esta señal comprenden
5. un diafragma 28, que forma un cierre encima de la cámara superior y está normalmente retenido en posición elevada por un resorte 30. En la cara externa del diafragma, una varilla actuante 32 es impelida hacia abajo por un resorte equilibrador 31, ligeramente más débil, y lleva un contacto eléctrico 34 que puede cooperar con un contacto fijo 36. Por consiguiente, cuando la presión en la cámara superior baja, el diafragma 28 y la varilla actuante 32 son llevados hacia abajo para cerrar los contactos 34 y 36. El circuito, indicado de manera puramente diagramática, al que
10. están conectados los contactos puede disponerse de modo que accione un dispositivo de aviso visual y/o audible 37.
- 15.

- Una vez se ha indicado el cierre de la válvula, el operador, abriendo la válvula de drenaje, extrae la fracción más pesada que se ha recogido. Sin embargo, en la cámara superior se mantiene el vacío parcial, y esto continúa reteniendo la válvula contra su asiento. En este momento, por medio de un tornillo 42, puede accionarse un pasaje de derivación 40 entre las dos cámaras, y una vez se ha hecho esto, la corriente inicial hacia dentro de la cámara superior equilibra las presiones y el cuerpo valvular cae otra vez de su asiento. Entonces puede reanudarse la circulación a través del dispositivo. Si se desea, tanto la válvula de drenaje como el tornillo de sangrado pueden estar accionados por servo, para permitir el mando absoluto del
- 20.
- 25.
30. separador desde un lugar remoto.



- En el uso, es posible disponer que, una vez se haya recogido en la cámara inferior suficiente cantidad de la fracción más pesada, pueda interrumpirse la llegada de más cantidad de esta fracción en el suministro al separador. Así, si la entrada 22 del ejemplo que se ilustra se hallara por debajo del nivel de la fracción más pesada en la cámara inferior y si el conducto conducente desde ella hasta un tanque de suministro estuviera ya cebado con la fracción más pesada la apertura de la válvula de drenaje atraería el total de dicha fracción por acción de sifonación, con tal de que el punto de salida del drenaje se hallara por debajo del nivel del tanque de suministro. De esta manera, el aparato puede usarse en un vehículo, es decir, para extraer agua de un tanque de combustible. En ciertos casos puede ser de hecho preferible montar el separador en el tanque de combustible.
- 5.
- 10.
- 15.

- El separador que acaba de describirse tiene particular aplicación a la separación de agua contenida en un aceite combustible, por ejemplo en un vehículo con motor Diessel, en el que la eliminación del agua en cuestión es un factor importante para la marcha normal del sistema de inyección de combustible; en esta aplicación particular, es evidente que la señal de aviso puede ser transmitida a un punto tal como la cabina del conductor. Otras características del dispositivo, cuando se actúa con mezclas de aceite combustible y agua, es que, a medida que aumenta en la cámara inferior la profundidad de agua, aumenta también la eficacia para separar el sedimento del combustible.
- 20.
- 25.



## N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

5. 1. Separador de líquidos, para separar componentes más pesados y más ligeros de una mezcla, el cual comprende un recipiente que tiene una cámara superior y una cámara inferior, separadas por un tabique con válvula, formando la citada cámara inferior una entrada de líquido y una zona de sedimentación, y estando provista de una salida de drenaje para el líquido más pesado, mientras que la cámara superior tiene una salida para el líquido más ligero separado, aspirado a través de la válvula, estando dispuesto en la cámara inferior un cuerpo flotador que tiene una densidad comprendida entre la del líquido más pesado y la del líquido más ligero, en virtud de los cual la acumulación del líquido más pesado en la cámara inferior hace que el flotador se alce y cierre la válvula del tabique, presentando la cámara la cámara superior un actuador eléctrico, que comprende un diafragma flexible y es accionable por una caída de presión en dicha cámara superior, después del cierre de la válvula, para excitar un circuito destinado al mando remoto de un dispositivo de aviso, y comprendiendo dicho recipiente medios, manejables desde fuera, para hacer que, después que se haya establecido un vacío parcial en la cámara superior, se pueda producir la reapertura de la válvula contra una fuerza de cierre ejercida por dicho vacío.
- 101
- 15.
- 20.
- 25.

2. Separador de líquidos, conforme a la reivindicación 1, en el que se establece un pasaje de sangrado en-

tre las cámaras, para la reapertura de la válvula, y existe para dicho pasaje un miembro de cierre, manejable desde fuera y montado ajustable en el recipiente por medio de una conexión roscada.

5. 3. Separador de líquidos, conforme a las reivindicaciones 1 o 2, en el que el cuerpo flotador y el asiento de la válvula están dispuestos concéntricamente.
10. 4. Separador de líquidos, conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 en el que el cuerpo flotador está sostenido transversalmente respecto al tabique y lleva montado un anillo de estanqueidad dispuesto para cooperar con un asiento de válvula formado en dicho tabique.
15. 5. Separador de líquidos conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en un sistema de suministro de líquido que comprende además un tanque de suministro y conductos desde el tanque hasta el separador, con el extremo de descarga de la salida de drenaje del separador dispuesta por debajo del nivel del fondo del tanque de suministro.
- 20.

6. Separador de líquidos.

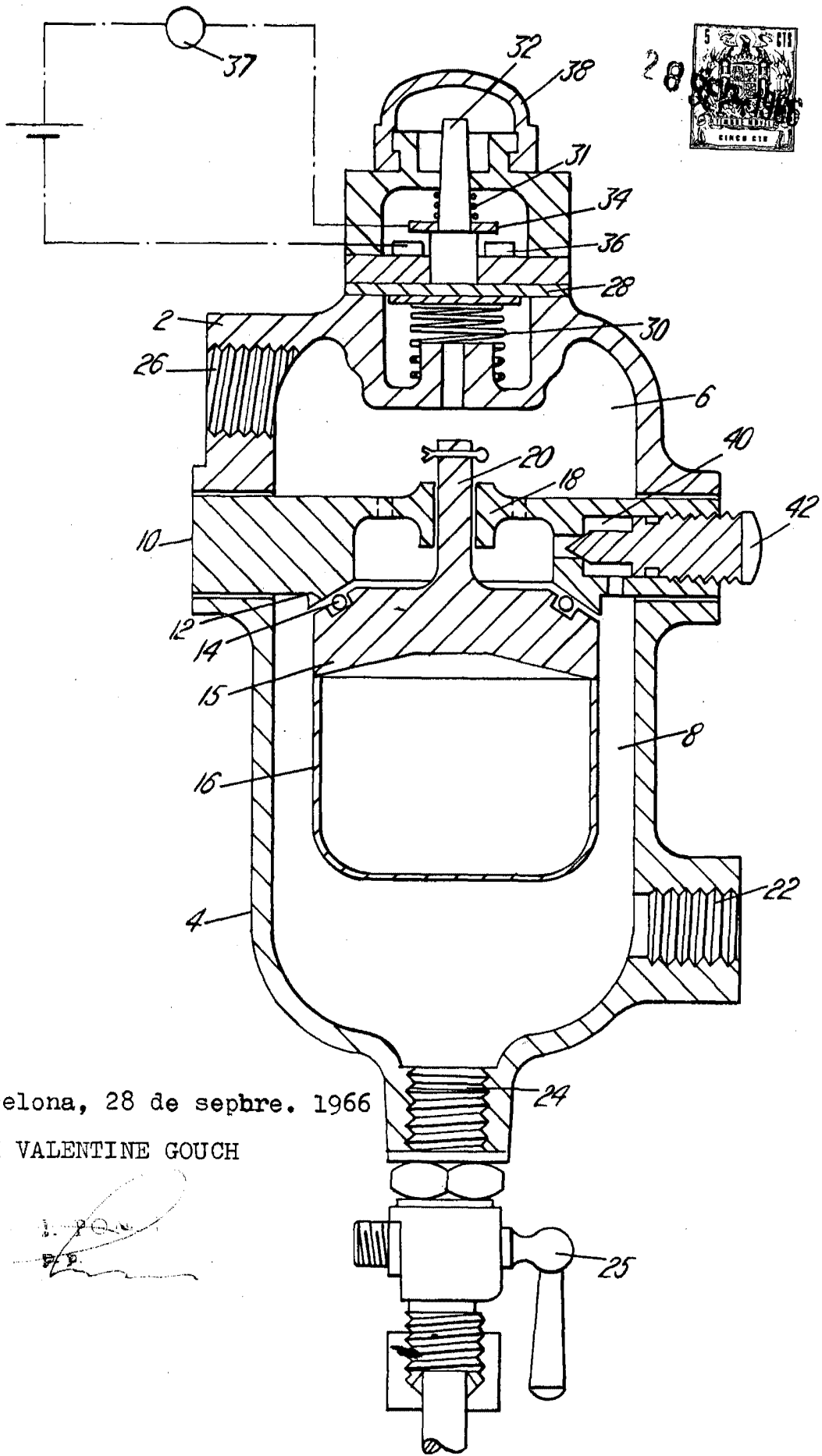
La presente memoria consta de siete hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 27 de septiembre de 1966

DECK VALENTINE GOUGH

p.a.





Barcelona, 28 de sephre. 1966

DICK VALENTINE GOUCH

p.a.

*[Handwritten signature]*