

| | | |
|-------------------|-------------------------------------|------|
| 19 ES 21 22 | NUMERO 280520 | 10 Y |
| | FECHA DE PRESENTACION 16-2-1.983 | |



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1985

| | | |
|---|------------------------------------|----------------------------------|
| 30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 32 05 592.7 | 32 FECHA 17 de Febrero de 1.982 | 33 PAIS Rep. Federal Alemana. |
|---|------------------------------------|----------------------------------|

| | |
|------------------------|---|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B60K15/02 |
|------------------------|---|

| |
|---|
| 54 TITULO DE LA INVENCIÓN DEPOSITO PARA CARBURANTE CON RECIPIENTE ESTABILIZADOR. |
|---|

| |
|--|
| 71 SOLICITANTE (S) BASF AKTIENGESELLSCHAFT. |
|--|

| |
|--|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE 6700 Ludwigshafen, República Federal Alemana. |
|--|

| |
|------------------|
| 72 INVENTOR (ES) |
|------------------|

| |
|-----------------|
| 73 TITULAR (ES) |
|-----------------|

| |
|---|
| 74 REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO. |
|---|

La presente invención se refiere a un depósito para carburante a partir de plástico termoplástico con recipiente estabilizador formado de dos elevaciones abultadas tangentes, moldeadas a partir de las paredes del tanque opuestas, estando
5 las elevaciones unidas entre sí en los lugares de contacto, cuyo depósito posee, en caso dado, un dispositivo para evitar la salida de carburante.

Tratándose de automóviles con propulsión de motor de combustión, cuyas máquinas de accionamiento trabajan con inyección de carburante, es preciso asegurar que durante la toma de
10 carburante del depósito de carburante hasta el consumo total del carburante contenido en el depósito, no entre ningún aire en el sistema de elevación del carburante.

Por lo tanto, en tales automóviles se suele tomar el carburante de un lugar del depósito (tanque) donde hasta el vaciamiento total siempre hay carburante. Es preciso asegurar que
15 aún cuando el automóvil pasa por una curva ó por carreteras inclinadas, así como al acelerar ó retardar la marcha, durante cierto tiempo pueda tomarse carburante del tanque, aún cuando
20 la cantidad restante de carburante se haya coleccionado en lugares distantes del lugar de toma; lo que vale especialmente cuando el tanque está casi vacío.

Ya que por razones de espacio no puede aplicarse sino en unos pocos casos el método que podría producir este efecto, y que prevé una depresión colectora en forma de saco localizada
25 en el fondo del depósito por debajo del nivel del mismo, se desarrollaron dispositivos que son incorporados en el depósito y provocan que el resto del carburante sea recogido en el lugar de toma.

30 Generalmente, se trata de volúmenes parciales en forma

de recipiente cilíndrico encerrados por el depósito pero separados del volumen restante del depósito, y en donde entra el carburante debido a las vibraciones del automóvil y a causa de la acción aspirante producida por el exceso de carburante tomado reciclado al tanque.

Tales dispositivos colectores también se denominan recipiente de estabilización, recipiente de balanceo ó estanque de carburante.

Estos receptáculos son fáciles de insertar en un tanque fabricado de dos cascos(de lata ó plástico) antes de unir las dos partes. Pero resulta mucho más difícil incorporarlos en un tanque de plástico termoplástico fabricado esencialmente en una sola pieza por soplado ó sinterización rotativa, porque los orificios en este tanque, generalmente, no son lo suficientemente grandes para admitir posteriormente un recipiente estabilizador de este tipo en el interior del tanque. La incorporación del recipiente estabilizador en el tanque durante el moldeo por soplado del mismo, lo que también es factible, tiene la desventaja de ser costoso y complicado y de implicar ciertos riesgos con respecto a la seguridad laboral.

Ambos métodos son inconvenientes en que el recipiente estabilizador tiene que ser fabricado por separado, y en que precisa una operación adicional para ser fijado firmemente en el depósito.

Otro procedimiento de fabricación prevé moldear el recipiente estabilizador a partir de las paredes del depósito para carburante. En este caso, las paredes de tanque están confeccionados de modo que encierren un espacio colector separado del volumen restante del tanque, y en el cual se recoge el carburante derramado gracias a paredes de tanque vecinas ó a pare-

des guía especiales situadas al torno del espacio colector y que también son fabricadas en el mismo proceso de moldeo. Estas paredes guía pueden estar dispuestas en forma de espiral ó como anillos concéntricos abiertos ó en otra forma apropiada.

5 La ventaja de estos recipientes estabilizadores moldeados "in situ" es que se forman, sin precisar medidas adicionales especiales, ya durante el proceso de fabricación del depósito para carburante; por el otro lado, son inconvenientes en que el sistema colector de paredes guía que los encierra requiere mucho espacio en el fondo del tanque, lo que vale sobre todo para tanques de dos cascas moldeadas por soplado ó sobre molde positivo, porque el grosor de pared que se ajusta entre cada una de las paredes guía y el recipiente estabilizador depende de la distancia de estos sectores de pared guía entre sí, de su altura y del grosor de pared original de la preforma ó de las láminas a conformar.

10 Otra desventaja de los recipientes de estabilización actualmente conocidos moldeadas en una sola pieza a partir del tanque es que son moldeadas a partir del fondo de tanque como parte integrante del mismo y por consiguiente abiertos en la parte superior; de manera que el carburante coleccionado en este recipiente puede derramarse del mismo al acelerar el vehículo.

20 En la publicación de solicitud de patente alemana DOS 14 55 496 se describe un tanque de carburante para automóviles dotados de un recipiente estabilizador formado de dos depresiones anulares en dos paredes opuestas y que son soldados entre sí aproximadamente a media altura del tanque. El espacio interior de este recipiente estabilizador no tiene ninguna comunicación que se forma ya durante el proceso de fabricación del tanque, con el volúmen de tanque que lo rodea. Por el contrario, esta co-

5 municac*ión* ha de ser establecida por medio de un conducto de comunicac*ión* adicional, por ejemplo una tubería flexible. Tal tubería flexible implica un cierto riesgo de seguridad, si es que está colocada por debajo del fondo de tanque, porque puede ser arrancada cuando el automóvil pasa sobre desniveles, y siem*pre* existe el peligro de escapes.

10 Todos los recipientes de estabilización descritos hasta la fecha que son moldeadas en una sola pieza a partir del cuerpo de tanque tienen, además, la desventaja que no poseen ningún dispositivo para evitar que el carburante salga del re-
15 cipiente estabilizador. Si bién se conocen recipientes de esta- bilización dotados de chapaletas de retención que dificultán la salida del carburante, pero en todos estos casos se trata*de re* cipientes de estabilización fabricados separadamente, cuya in-
troducción en el tanque vá acompañada de los inconvenientes arri*ba* especificados.

20 Por lo tanto, la presente invención tuvo por objeto desarrollar un depósito para carburante de plástico termoplás- tico con recipiente estabilizador provisto de dispositivo para impedir la salida de carburante, y fabricado, por ejemplo, por
soplado de cuerpos huecos, conformado sobre molde positivo ó sinterización rotativa, siendo preciso que el recipiente estabi-
lizador

- sea fabricado en una sola etapa junto con el tanque;
- 25 - sea cerrado en la parte superior,
- sea dotado de orificios apropiados para la entrada de carbu-
rante en sus paredes laterales en el interior del tanque.

30 Según la invención se logra este objeto, proveyendo la pared del recipiente estabilizador de aberturas que estable- cen una comunicac*ión* entre el volúmen del depósito y el recipien*te*

te estabilizador. Otros perfeccionamientos del concepto de la invención son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

La presente invención se describe con mayor detalle por medio de las figuras 1 a 6 adjuntas.

5 La figura 1 representa un corte transversal a través de un tanque de carburante con recipiente estabilizador en una sola pieza.

10 La figura 2 representa una vista parcial de la pared lateral del recipiente estabilizador en la dirección de flecha A (figura 1).

La figura 3 es una sección parcial de la vista superior que representa la parte inferior de un recipiente estabilizador de base circular (dirección de flecha B según la figura 1), moldeado a partir del fondo de tanque.

15 La figura 4 es una vista lateral de una chapaleta de retención fijada en una pieza de sujeción.

La figura 5 representa la chapaleta de retención según la figura 4 en dirección de flecha D.

20 La figura 6 es la vista superior de la pieza de sujeción según la figura 4.

El recipiente estabilizador 1 objeto de la invención se compone de dos elevaciones abultadas en sí conocidas encorvadas hacia el interior del tanque que encierran un área determinado, una de las cuales (elevación 8) se encuentra en el fondo del tanque 3 y la otra (elevación 2) en la parte superior del tanque 4, estando estas dos elevaciones en contacto entre sí, ó parcial ó totalmente unidos entre sí, por ejemplo soldadas, en los lugares de contacto.

30 En la pared del recipiente estabilizador así formado, preferentemente en la elevación abultada inferior 8, se encuen

5 tran una ó más aberturas 6 que establecen una comunicación entre el interior del recipiente estabilizador y el volúmen del depósito que lo rodea. Estas aberturas 6 son especialmente fáciles de fabricar en forma de V. Para asegurar que en el recipiente estabilizador haya siempre una determinada cantidad de carburante como reserva, es ventajoso que entre el lugar más bajo de la abertura 6 y el fondo del recipiente estabilizador ó del tanque haya una elevación 9 con la altura F.

10 La forma geométrica del área de base circunscrita por el recipiente estabilizador depende del espacio disponible y de las condiciones requeridas para asegurar un funcionamiento de toda la instalación. La base puede ser circular (figura 3); ó, por ejemplo, también rectangular.

15 Por encima del recipiente estabilizador se encuentra un orificio 7 que permite introducir dispositivos para la toma de carburante, el relujo de carburante, la indicación de nivel de llenado etc., en el tanque. Además, se puede introducir por vía del orificio 7 un dispositivo no especificado en la presente, que tapa la abertura 6 desde el interior del recipiente estabilizador y que posee una chapaleta de retención que impide la salida del carburante del recipiente estabilizador.

20 La abertura 6 tiene una forma especialmente ventajosa cuando está hecha en forma de V con un ángulo de abertura $\alpha \geq 50^\circ$ (figura 2), un radio de curvatura en el vértice de ≥ 5 mm y un radio de curvatura a la altura del paso a la orilla del recipiente de ≥ 20 mm (figura 2).

30 Como ya se ha mencionado, la elevación 9 tiene la función de retener una cierta cantidad restante de carburante en el recipiente. Sin embargo, bajo fuerzas de aceleración desfavorables ó cuando el tanque está inclinado es posible, sobre todo

cuando el tanque está casi vacío, que el carburante salga del tanque pasando por esta elevación. Para intensificar la acción de retención de carburante de la elevación. Para intensificar la acción de retención de carburante de la elevación 9, la presente invención prevé una chapaleta de retención 10 (figura 4). Contrario a las chapaletas de retención conocidas en recipientes de estabilización, la de la invención puede ser introducida posteriormente.

Según la presente invención (véase la figura 5), la chapaleta de retención 10 está fijada en forma movable en una pieza de sujeción 14 que presenta entalladuras 15 en sus extremos. Por estas entalladuras hay dos resaltos 16 en los extremos de la pieza de sujeción. La pieza de sujeción 14 está hecha de un material que permite una cierta deformación elástica, tal como poliformaldehído, polietileno ó polipropileno, por lo que es posible doblar los dos resaltos 16 de manera que la pieza de sujeción pueda ser introducida desde el interior del recipiente estabilizador a través de la abertura 6 de modo que descansa sobre el lugar más alto de la abertura 6 encajándose allí con sus entalladuras 15.

El elemento anular 11 ó bien la pieza de sujeción 14 y la chapaleta de retención fijada en ellos están dimensionados de modo que puedan ser introducidas a través del orificio de tanque 7 en el recipiente estabilizador.

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

1.- Depósito para carburante con recipiente estabilizador, cuyo depósito es de material termoplástico y es del tipo formado de dos elevaciones abultadas (2, 8) tangentes, moldeadas a partir de dos paredes de tanque opuestas (2, 8), estando las elevaciones unidas entre sí en los lugares de contacto (5), disponiendo, en caso dado, de un dispositivo para evitar la salida de carburante, caracterizado porque la pared del recipiente estabilizador presenta aberturas (6) que establecen una comunicación entre el volumen del depósito y el recipiente estabilizador.

2.- Depósito para carburante según la reivindicación 1, caracterizado porque la abertura (6) tiene forma de V.

3.- Depósito para carburante según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque en el lugar más bajo de la abertura (6) queda una elevación (9).

4.- Depósito para carburante según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la abertura en forma de V tiene un ángulo de abertura $\alpha \geq 50^\circ$, un radio de curvatura en el vértice ≥ 5 mm y un radio de curvatura a la altura del pasc de la abertura a la orilla del recipiente estabilizador ≥ 20 mm.

5.- Depósito para carburante según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la chapaleta de retención (10) está fijada en forma movable en una pieza de sujeción (14) dotada de entalladuras (15) y resaltos (16) y que puede ser encajada en el lugar más alto de la abertura (6).

6.- Depósito para carburante con recipiente estabilizador; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

5

10

15

20

25

30

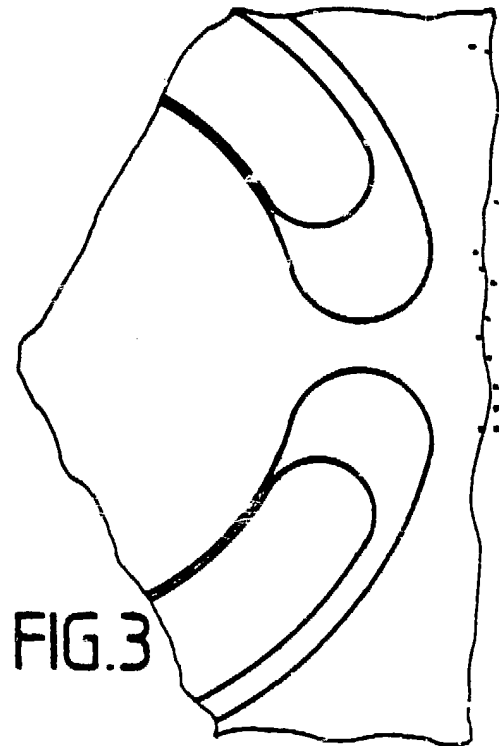
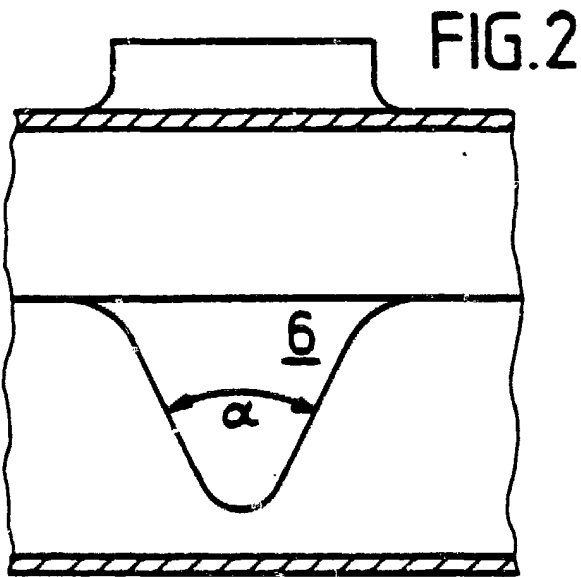
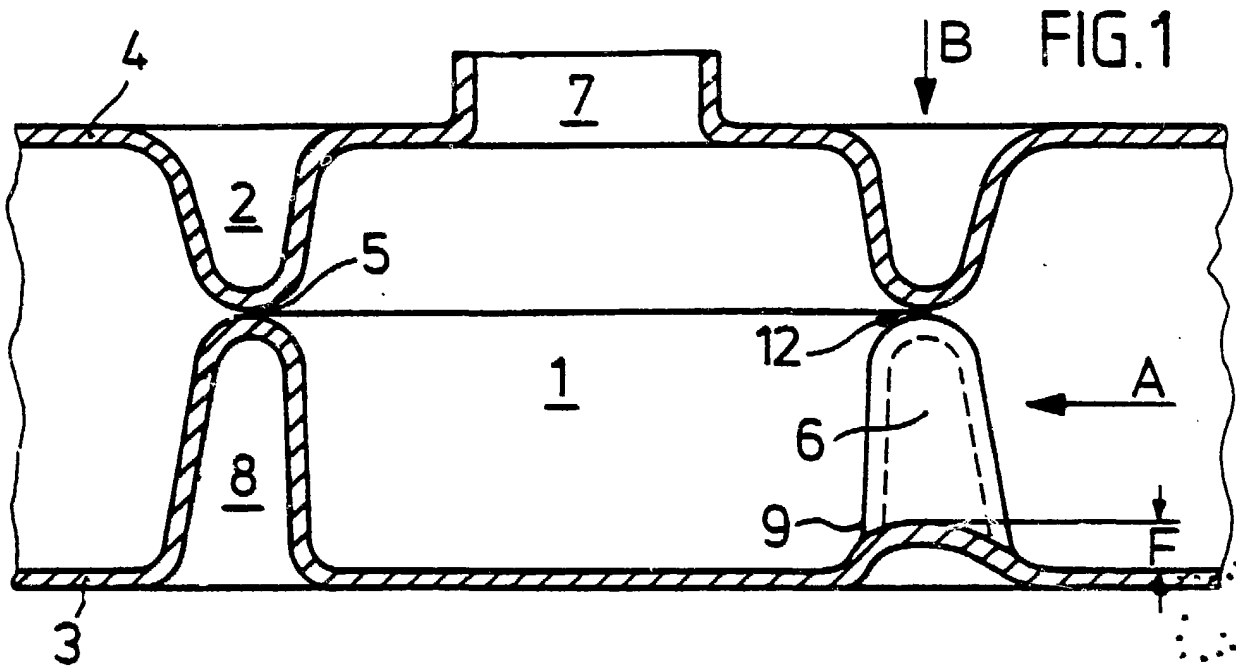
Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 13 JUL. 1984

BASF AKTIENGESELLSCHAFT.

J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO
P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



13 JUL 1984

Madrid

J. M. GONZALEZ-ACEDO Y PUMBO

P. P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M.

FIG. 4

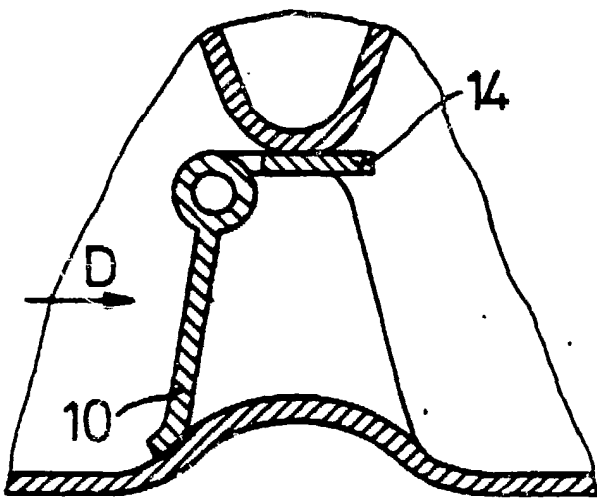


FIG. 5

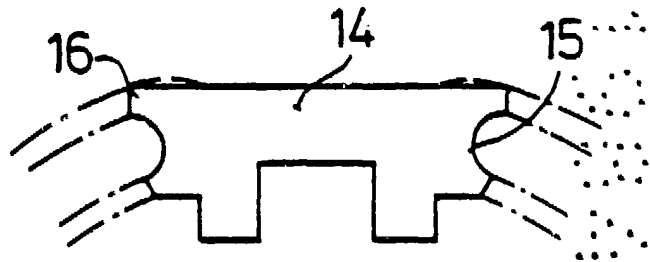
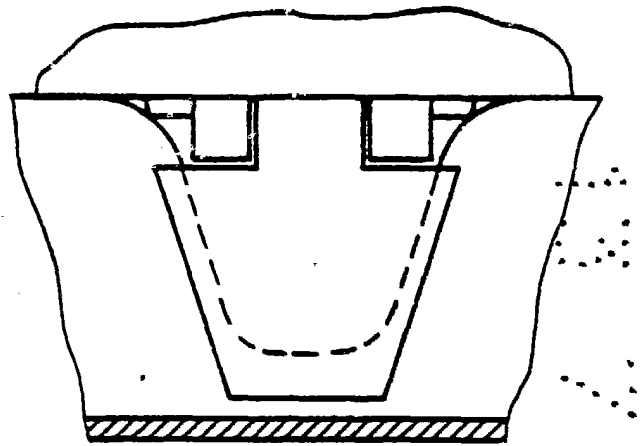


FIG. 6

13 JUL. 1984

J. M. GOMEZ-ACERO Y POMBO
P. P. Firmado PILAR GOMEZ M.