

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	454783	10	A1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	- 4 ENE. 1977		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMEROS				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B60S, H01M		

64	TITULO DE LA INVENCION
Perfeccionamientos en dispositivos de pantalla térmica para baterías de acumuladores y deposito para líquido de lavado de limpia-parabrisas.	

71	SOLICITANTE (S)
CHRYSLER CORPORATION, entidad norteamericana.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
residente en 12000 Lynn Townsend Drive, Highland Park Michigan, EE. UU. de A.	

72	INVENTOR (ES)
Paul LaVerne Walker, y Carmon Rue Strobel.	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
D. Jaime Gomez-Acebo y Modet.	

BAD ORIGINAL

La presente invención proporciona un único dispositivo que ejerce la doble función de servir de depósito para lavar el limpiaparabrisas y como pantalla térmica para la batería de acumuladores. El dispositivo es una estructura en forma de caja de paredes delgadas con el tamaño necesario para superponerse sobre una batería.

5.

Una parte o todos los lados del dispositivo se forman para proporcionar una cavidad en la cual queda contenido el fluido para lavar el limpiaparabrisas. Esta cavidad, con o sin la presencia del fluido, ofrece un aislamiento térmico extraordinariamente eficaz para evitar el recalentamiento de la batería.

10.

Desde hace tiempo se han empleado sistemas para lavar el limpiaparabrisas de un vehículo y actualmente se consideran en general como equipo de seguridad necesario para cada vehículo. Dichos sistemas de lavado exigen el empleo de una cantidad sustancial de fluido de lavar que necesita un depósito de tamaño relativamente grande.

15.

Un fenómeno más reciente es el notable aumento de las temperaturas bajo la capota del motor asociadas en general con el aparato de control de la emisión de escape como la bomba de aire y el convertidor catalítico. Las temperaturas más elevadas, a su vez, producen un efecto perjudicial en la vida útil de la batería, puesto que en general la batería del vehículo se encuentra situada en el compartimiento del motor inmediatamente adyacente al motor donde queda directamente expuesta al colector del motor. En el deseo de prolongar la vida útil de la batería y mejorar la satisfacción del cliente, se utiliza a veces una pantalla térmica que se coloca alrededor de la batería para ayudar a evitar la acumulación excesiva de temperatura en la batería. No obstante, la propia pantalla térmica de la batería es un dispositivo relativamente grande que, junto con el depósito para lavar el limpiaparabrisas, ocupan una canti-

20.

25.

30.

dad sustancial de espacio bajo la capota, que es un lugar donde el espacio escasea.

5. El principal objeto del presente invento, en vista de lo expuesto anteriormente, es proporcionar una nueva estructura que sirve como depósito para el líquido de lavar el limpiaparabrisas al par que ofrece un comportamiento superior como pantalla térmica para la batería, y al mismo tiempo ocupa menos espacio que los depósitos y la pantalla térmica empleados actualmente.

10. Los estudios realizados demuestran que la temperatura interna de una batería y la carga de voltaje imprimida en la batería ejercen un gran efecto en la corriente de carga y desprendimiento de gas. Los resultados de las pruebas han revelado que a medida que aumenta el voltaje de carga y la temperatura de una forma lineal, la corriente de carga y el desprendimiento de gas aumentan de una forma exponencial.

15. Las baterías sujetas a una temperatura elevada prolongada muestran un efecto térmico sobre las placas que dan lugar a un acortamiento de la vida útil de la batería. Así, las baterías que han funcionado a 74°C han tenido solamente un 70% de la vida útil de las baterías que han funcionado a 37°C . Además, la corrosión de la rejilla positiva era más pronunciada en las baterías probadas a 65°C . Las baterías probadas a 82°C han mostrado deterioro de la placa negativa además de corrosión de la rejilla y han tenido aproximadamente un 50% de la vida útil de las baterías que funcionaban a 65°C , o una pérdida de potencial del 70%, si se compara con las baterías que funcionaban a 37°C .

20. Las conclusiones a las que se ha llegado por dichas pruebas son que la temperatura interna o sea, la temperatura del electrolito no deberá exceder preferiblemente de unos 65°C , excepto en breve periodos, con el fin de conseguir una vida óptima de la bate-

25. 30.

5. ria. De este modo se reduce la probabilidad de funcionamiento incontrolado y se reduce al mínimo el mantenimiento, adición de agua y corrosión. Por ejemplo, la temperatura elevada del electrolito afecta al régimen de oxidación química de la batería, duplicándose el régimen de oxidación cada 10°C por encima de 26°C. De igual modo, la evaporación del agua de la solución del electrolito de ácido sulfúrico tiende a acelerar notablemente la oxidación de los componentes internos de la batería.

10. El aparato de este invento combina las funciones de pantalla térmica para la batería y depósito para el líquido de lavado del limpiaparabrisas en una sola estructura que ofrece superior protección térmica a la batería y un ahorro notable en el espacio bajo la capota. El dispositivo de este invento es una estructura en forma de caja que se puede colocar sobre la batería para protegerla. Sus paredes laterales se separan de preferencia ligeramente de la superficie de la batería y se habilita una cámara de depósito de fluido en una o más de las paredes de la estructura.

15. La figura 1 es una vista general en perspectiva del dispositivo en combinación de pantalla térmica para la batería y depósito para el líquido de lavado del limpiaparabrisas de este invento.

20. La figura 2 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 2-2 de la figura 1; y

La figura 3 es una vista en planta a escala reducida.

25. Con relación a la figura 1, de los dibujos se verá que la estructura de pantalla térmica para la batería y depósito para el fluido del lavado del limpiaparabrisas de este invento comprende una estructura a modo de caja rectangular que tiene una parte de tapa superior discrecional 12 y tres elementos laterales 14, 16 y 18. En una forma preferible para utilizarse en el compartimen

30.

to del motor de un vehículo, los elementos de pared del fondo y el trasero no son necesarios puesto que las superficies correspondientes de la batería están protegidas por otras partes del vehículo o no están expuesta directamente al motor. La tapa superior 12 está provista de nervaduras de refuerzo 20 así como aberturas 22 para los terminales de la batería, una abertura 24 para los tapones de llenado de la batería y rebujos 26 para alojar los tirantes o medios de sujeción de la batería.

En la modalidad ilustrada, se forma un depósito o cámara para el fluido de lavado del limpiaparabrisas 28 en dos lados por medio de paredes interior y exterior 16a, 16b, 18a y 18b. Se comprenderá que el depósito se puede formar en un solo lado o extenderse completamente alrededor de la estructura. Se ha averiguado que el depósito ofrece protección térmica excelente a la batería por medio del fluido contenido en su interior cuando está lleno o por el espacio de aire cuando está vacío. Una capacidad de fluido del depósito de por lo menos 1,5 litros y preferiblemente superior a 4 litros ha demostrado ser la más satisfactoria para un buen comportamiento del lavado del limpiaparabrisas.

En el dispositivo combinado de pantalla protectora y depósito de fluido de este invento se ha facilitado con excelentes resultados utilizando polipropileno con relleno de talco puesto que produce una estructura de peso ligero, resistente a la suciedad, tiene una buena estabilidad a temperaturas elevadas y resistencia a bajas temperaturas. Se ha podido averiguar que un espesor de aproximadamente 2,54 mm es adecuado. La tapa se puede fabricar por separado y simplemente ajustarse a presión o soldarse, según indica la referencia 30, al cuerpo de la estructura. Un orificio de llenado 32 en la tapa y una boca de salida 34 en el fondo del depósito se utilizan para añadir fluido y para sacarlo del de

pósito.

5. En la práctica, el dispositivo de pantalla térmica y depósito de fluido simplemente se desliza sobre la batería y que se desea proteger y se sujeta por los terminales de los cables de la batería que se superpone a la tapa. Según se ha indicado anteriormente, se ha averiguado que el fluido en el depósito ofrece una pantalla térmica muy eficaz y mantiene el electrolito de la batería aproximadamente 16°C más frío que el electrolito de una batería sin proteger. Si se desea, se puede dar protección térmica adicional a la batería formando una capa de aislamiento por ejemplo de espuma de uretano celular rígida 36 sobre aquellas superficies donde no halla depósito, como por ejemplo en el elemento lateral 14 (figura 3).

15. 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 dispositivos de pantalla térmica para batería de acumuladores, y depósito para líquido de lavado de limpiaparabrisas, que tiene una parte de cuerpo destinada superponerse en general a la superficie de la batería de acumuladores, caracterizados porque en la parte de cuerpo se dispone una pluralidad de elementos de pared conectados, estando provisto por lo menos uno de los elementos de pared de una cámara en su interior para almacenar fluido para el lavado del limpiaparabrisas.

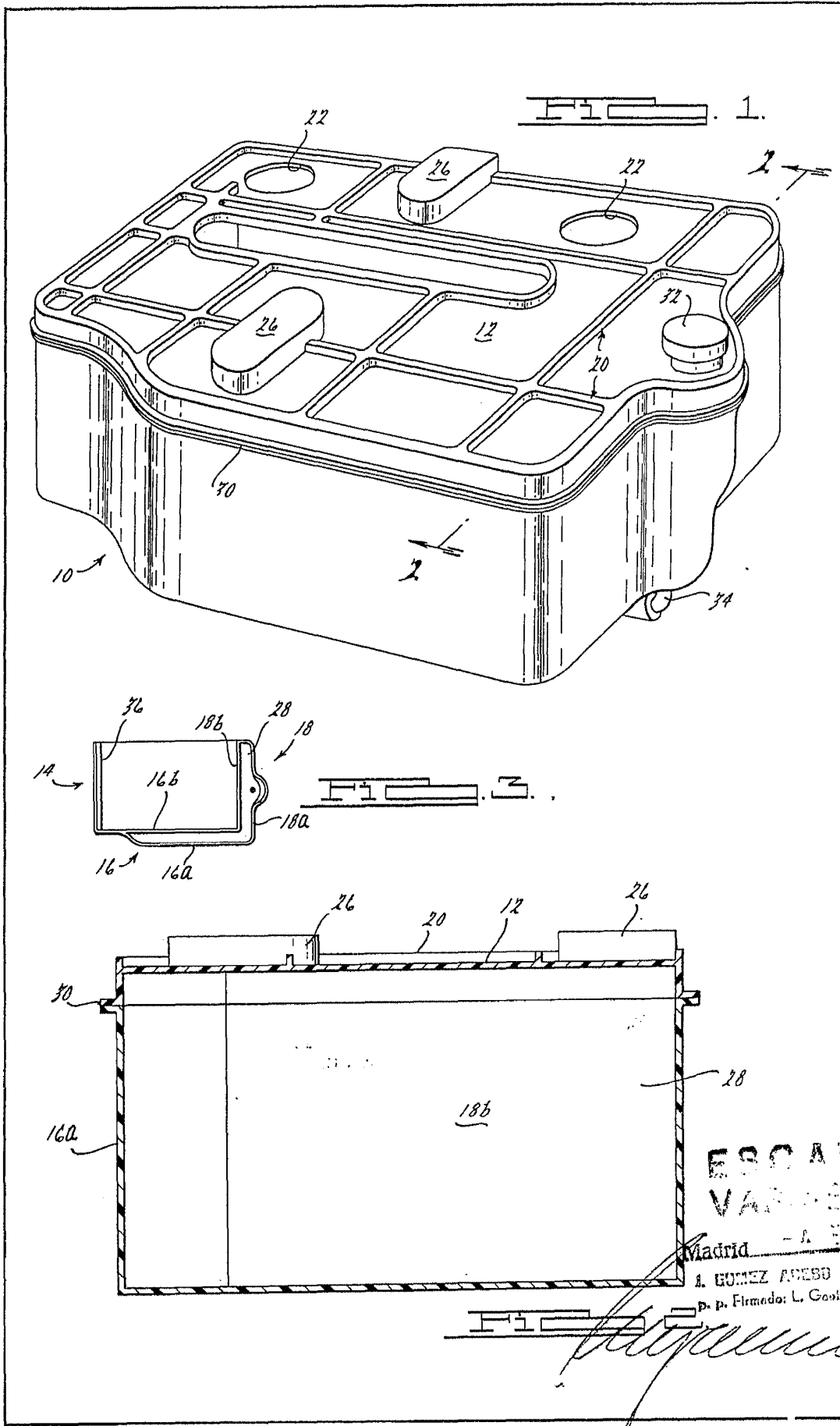
10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la parte del cuerpo se fabrica de polipropileno.

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cada dispositivo se forma por una estructura en forma de caja que tiene una tapa generalmente plana para superponerse a la parte superior de la batería, cuya tapa está provista de aberturas para facilitar el servicio de la batería, y una pluralidad de elementos de pared interconectados que se extienden en general en ángulo recto a la tapa para superponerse a los lados de la batería, formando por lo menos uno de los elementos de pared al menos una parte de una cámara para almacenar fluido para el lavado del limpiaparabrisas.

20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la cámara forma envoltura alrededor de una esquina de la estructura en forma de caja, formando dos de los elementos de pared por lo menos una parte de la cámara para el fluido del lavado del limpiaparabrisas.

25. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque la cámara tiene una capacidad mínima de aproximadamente 1,5 litros.

30.



ESCALA
VARIABLE

Madrid
A. GOMEZ ACEBO Y WUOL
D. p. Firmado: L. GOMEZ FERNANDEZ

FIG. 3

[Handwritten signature]