



P- 21.090

Case nº 5281

267199

267199

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 6 de Mayo de 1961, con el nº 267.199

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de FRAM CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en 105 Pawtucket Avenue, East Providence, Rhode Island, Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO DE FILTRO DE AIRE"

Este invento se refiere a filtros de aire para filtrar el aire suministrado al carburador de un motor o al carter de un motor de combustion interna, o para filtrar aire para otros propósitos. Todo este equipo está frecuentemente provisto de un tubo para la entrada de aire al que aquí se hace referencia como tubo respirador.

Es ahora la práctica corriente filtrar el aire suministrado al carburador y al carter de un motor, pues la industria automovilística es ahora, en gran parte, consciente de la importancia de separar la suciedad del aire que entra

267199



en el carburador y carter de un motor.

5 El presente invento proporciona una construcción sencilla y barata de pocas piezas para montar, con facilidad de separación, un filtro de aire sobre un tubo respirador tal como el tubo de llenado de aceite de un carter, o el tubo de suministro de aire al carburador de un motor, o el tubo de respiración para un depósito o un compresor de aire.

10 El filtro de aire según el invento comprende una placa de base destinada a ser asegurada al extremo externo de un tubo respirador, un cartucho de filtro de aire que tiene un casquillo extremo en cada lado del mismo, y una cubierta que tiene la forma de una taza invertida que aloja al cartucho, estando la cubierta provista de medios para retener, por fricción, al cartucho en la cubierta y estando la falda de la cubierta provista de medios para asegurar liberablemente la falda a la placa de base para mantener al extremo contiguo del cartucho en aplicación obturante contra la placa de base.

15 Con preferencia la falda está provista de medios para su aplicación contra la periferia de la placa de base con una acción de pestillo. Ventajosamente la falda se ensancha hacia fuera en puntos espaciados para proveer partes destinadas a aplicarse con la periferia de la placa de base con una acción de salto. La falda, que es flexible, puede tener dos pestillos situados 180° aparte, y cuando se desea quitar la cubierta y el cartucho del citado tubo, todo lo que se necesita es deformar la falda momentaneamente de su posición normal circular para liberar los citados pestillos.

20 Según una característica importante del presente invento el cartucho es anular y tiene en cada extremo un casquillo extremo elástico que tiene una abertura central y el

30

267199



fondo de la cubierta tiene un saliente, que se extiende hacia dentro, que encaja por fricción en la abertura de un casquillo extremo para sostener el cartucho. El cartucho puede ser un cartucho anular de filtro de papel plegado que tiene un casquillo extremo elástico, de plástico, en cada extremo del mismo.

El presente invento proporciona una construcción en la que el cartucho del filtro de aire es retenido por fricción en la cubierta o alojamiento protector, y esta cubierta está asegurada, con facilidad de separación, al citado tubo por una acción de salto que asegura firmemente en posición a la cubierta. Esta cubierta puede ser liberada fácilmente de la placa de base apretando sobre la falda de la cubierta, como se ha dicho anteriormente, en dos puntos opuestos.

El filtro de aire del presente invento puede ser usado en varios dispositivos que tengan un tubo respirador de aire, pero se adapta particularmente bien para su uso para filtrar el aire suministrado al carburador de motores pequeños, tales como los que se usan en segadoras mecánicas de césped, y en el tubo de llenado de aceite del carter de vehículos a motor. Se describe en lo que sigue tal como se aplica a dicho tubo de llenado de aceite.

El invento será descrito adicionalmente con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una sección vertical central por un filtro de aire que incorpora la construcción del presente invento.

La figura 2 es una vista desde arriba de la construcción mostrada en la fig. 1.

La figura 3 es una vista desde abajo de la cons-



267199

trucción mostrada en la figura 1; mostrándose en sección el tubo de llenado de aceite o tubo respirador.

5 La figura 4 es una vista en sección vertical por la cubierta y cartucho de filtro de aire, mostrándose el último en relación espaciada a la posición en la que está normalmente unido por fricción a la cubierta, y

la figura 5 a mayor escala, es una sección vertical por la porción inferior de las piezas mostradas en la fig. 1.

10 Haciendo referencia a la realización del invento mostrada en los dibujos, el número 10 designa un tubo de llenado de aceite de construcción usual y que está unido al carter de un motor de combustión interna, de modo que pueda añadirse aceite al carter de tiempo en tiempo. Al extremo superior de este tubo de llenado 10 está asegurado el manguito 11
15 que es de tamaño apropiado para rodear la superficie externa de dicho tubo y este manguito tiene una pestaña 12, que se extiende hacia fuera, que está soldada por puntos en varios puntos a una placa de base anular 13. Una junta anular plana 14 está aprisionada entre la cara superior de la pestaña 12
20 y la placa de base 13 como se muestra en la figura 5 y esta junta está destinada a aplicarse obturablemente contra el extremo superior del tubo de llenado 10. Preferentemente la placa de base 13 tiene su borde extremo plegado por debajo como se muestra, y tiene el manguito o guarda anular 15, que
25 se extiende hacia arriba, que tiene una abertura central a través de la cual se introduce aceite en el tubo de llenado 10 y carter. Esta guarda ayuda a proteger a la junta 14 contra el aceite que se está vertiendo al tubo de llenado. El manguito 11 está asegurado apretadamente a la parte extrema
30 superior del tubo 10 por el anillo de reten 16 que es apretado

267199



5 en torno al manguito 11 por el perno 17, mostrado en la fig. 3 extendiéndose a través de las orejas 18 del anillo y este perno está provisto de una tuerca 19. El número 20 designa los puntos en los que la pestaña 12 está soldada por puntos a la placa de base 13.

10 El número 21 designa una cubierta o alojamiento formado preferentemente de chapa metálica y que tiene la forma general de una copa invertida. Esta cubierta invertida tiene el fondo plano 22 que está provisto del saliente anular 23, que se extiende hacia dentro, que tiene la pared anular 24 para un fin que será descrito. La cubierta 21 tiene una falda 25, que se ensancha hacia fuera, que está desviada hacia dentro como se indica en 26 en dos puntos dispuestos 180° aparte. Estas porciones 26 desviadas hacia dentro están provistas de la parte entallada redonda 27 y de la pestaña 28 que se ensancha hacia abajo y hacia fuera. La disposición es tal que las piezas 26, 27, 28 se aplican contra el borde externo redondo de la placa de base 13 con una acción de salto que será evidente de las figs. 1 y 5.

20 La cubierta o alojamiento invertido 21, en forma de copa, está destinada a alojar y proteger un cartucho de filtro anular 29 formado preferentemente de papel plegado como se indica por 30, y en cada extremo de este filtro de papel plegado está asegurado un casquillo extremo 31 formado preferentemente de un plástico elástico, tal como plastisol. Ambos casquillos extremos pueden tener la misma construcción de modo que cada extremo puede ser introducido primero en el alojamiento y cada extremo tiene una abertura central de un tamaño que rodee comodamente a la pared anular 24 del saliente 23 que se extiende hacia dentro. Esta abertura central de ca-

25

30

267199



5 da casquillo extremo 31 tiene preferentemente la pared anular inclinada 32 para facilitar la fácil aplicación del saliente con esta abertura central y para unir por fricción el cartucho a la cubierta de modo que cuando se quite la cubierta del tubo de llenado 10 el cartucho será separado con la cubierta y será protegido por la misma. Sin embargo, cuando el cartucho llega a atascarse con suciedad y tiene que ser sustituido por un cartucho nuevo, puede ser sacado fácilmente del saliente 23 al que está unido por fricción.

10 La construcción de la cubierta 21 es tal que puede aplicarse fácilmente contra la placa de base 13 debido a la construcción de pestillo indicada por 26, 27, 28. Todo lo que se necesita para asegurar la cubierta a la placa de base es empujar la cubierta hacia abajo contra la placa de base hasta
15 que las porciones de pestillo 27 salten para aplicarse con la periferia externa de la placa de base 13.

20 Cada casquillo extremo flexible 31 tiene una periferia 33, que se extiende externamente, que sobresale una distancia más allá de los pliegues 30, y dicha periferia flexible tiene el talon obturador 34 destinado a obturarse contra la placa de base 13 como se muestra mejor en la figura 5. La longitud del cartucho 29 debe ser tal que cuando se "apestille" la cubierta a la placa de base el casquillo extremo inferior 31 sea mantenido en aplicación obturante con la placa
25 de base. Cuando se desee liberar la cubierta 21 de la placa de base, todo lo que se necesita es apretar la falda de la cubierta flexible en los dos puntos opuestos indicados, por la flecha 35 en el extremo superior de la cubierta en la figura 2. Esto sirve para deformar la falda momentáneamente de
30 su posición normalmente circular para liberar las partes enta-

267199



5 lladas 27 de la falda de la aplicación de afianzamiento con la periferia de la placa de base, de modo que la cubierta y el cartucho pueden quitarse del extremo superior del tubo de llenado de aceite para permitir el suministro de una cantidad adicional de aceite al carter. Cuando se quita así la cubierta, el cartucho está alojado y protegido por la cubierta. Esto es deseable porque protege al cartucho 29 contra que se derrame aceite sobre el mismo, y permite el fácil acceso al extremo superior del tubo de llenado de modo que pueda fácilmente introducirse aceite en el mismo.

10

Aunque se describen los dibujos mostrando el filtro de aire montado sobre el tubo de llenado de aceite de un carter, el filtro de aire del presente invento se presta bien, como se ha dicho anteriormente, a su uso en varios dispositivos que tengan un tubo respirador, y las reivindicaciones han de ser interpretadas de este modo.

15

Esta solicitud que corresponde a la presentada en E.U.A. el 27 de Junio de 1.960, bajo el núm. 38.913, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

N O T A

25 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

30 1ª.- Un dispositivo de filtro de aire para un tubo de respiración, que comprende una placa de base destinada a ser asegurada al extremo exterior de dicho tubo, un cartucho de filtro de aire que tiene una tapa extrema en cada extremi-

267199



dad del mismo, y una cubierta que tiene la forma de una cubeta invertida y que aloja el cartucho, estando la cubierta provista de medios para retener por fricción el cartucho en la cubierta y estando provista la pared lateral de la cubierta de medios para asegurar de modo soltable la pared lateral a la placa de base, para mantener la extremidad adyacente del cartucho en aplicación de obturación con la placa de base.

2º.- Un dispositivo según el punto 1º, en el cual la pared lateral está provista de medios para aplicarse a la periferia de la placa de base con una acción de bloqueo.

3º.- Un dispositivo según el punto 2º, en el cual la pared lateral se ensancha hacia afuera en puntos espaciados para crear partes destinadas a aplicarse a la periferia de la placa de base con acción de salto.

4º.- Un dispositivo según el punto 2º, en el cual la pared lateral está provista de dos fiadores dispuestos a 180º para aplicarse a la periferia exterior de dicha placa de base y destinados a ser soltados de la placa de base deformando momentáneamente la pared lateral desde su posición normal redonda.

5º.- Un dispositivo según cualquiera de los puntos 1º a 4º, en el cual el cartucho es anular y tiene en cada extremo una tapa de extremidad elástica con una abertura central y el fondo de la cubierta tiene una protuberancia que se extiende hacia dentro que ajusta a fricción en la abertura de una tapa extrema para soportar el cartucho.

6º.- Un dispositivo según cualquiera de los puntos 1º a 5º, en el cual el cartucho es de papel de filtro con pliegado anular que tiene una tapa extrema plástica y elástica en cada uno de sus extremos.

7º.- Un dispositivo de filtro de aire.



267199

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

26 MAY. 1961
P.A.



267199

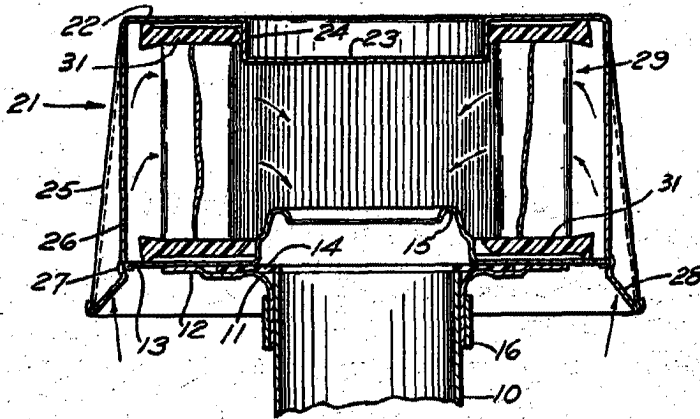


FIG. 1

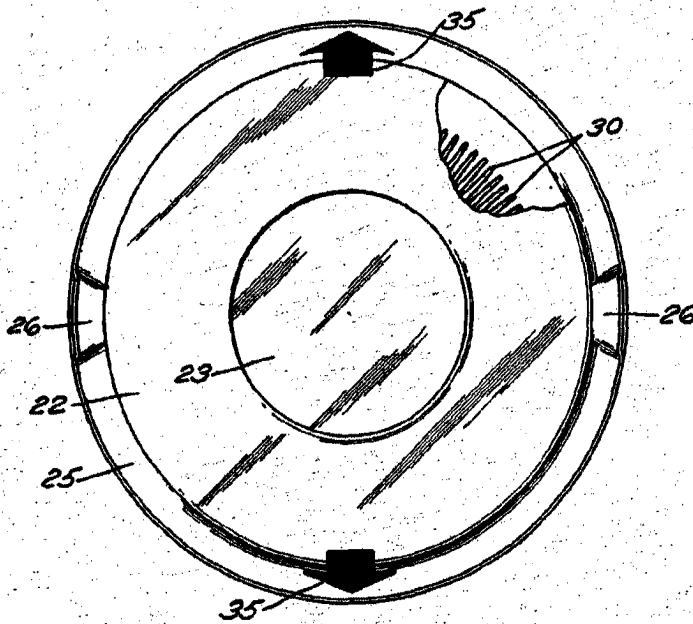


FIG. 2

Curtis



267199

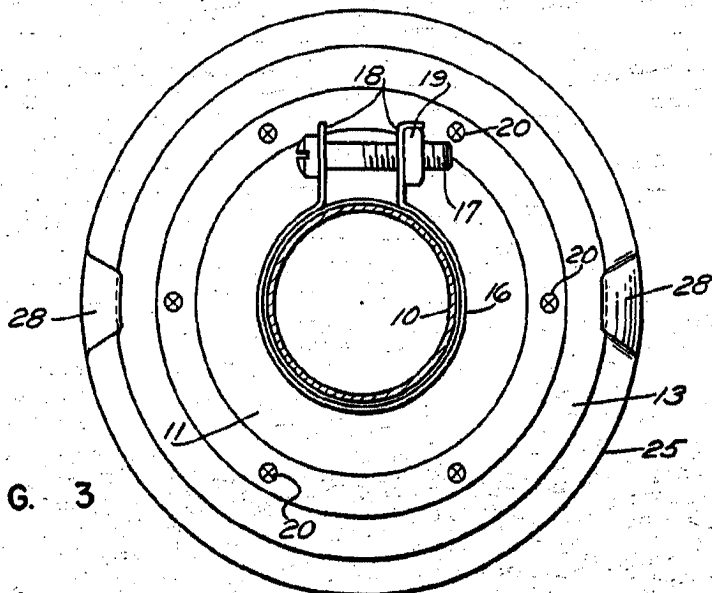


FIG. 3

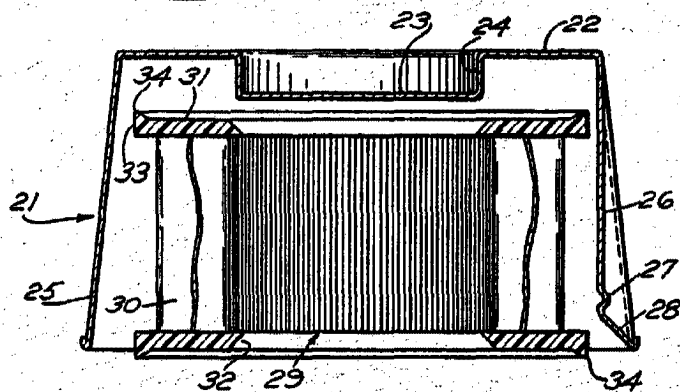


FIG. 4

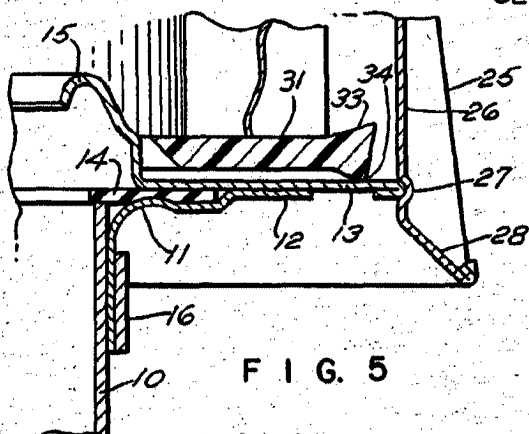


FIG. 5

W. R.