



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
	(21) 256.779	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	31-3-1.980	

MODELO DE UTILIDAD

1 OCT. 1981

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
026.559	3 de Abril de 1.979	EE.UU. de América.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. C. FABN 11100

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
TAPACUBO PARA RUEDA DE UN VEHICULO.

(71) SOLICITANTE (S)
A-T.O. Inc.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
4420 Sherwin Rd. Willoughby, OH 44094, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

(72) INVENTOR (ES)
William S. August, Ing., Darrell M. Vincent, Ing.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un tapacubos para rueda de vehículo que incorpora un engrasador, nuevo y perfeccionado.

Un remolcador de embarcación se suele sumergir en el agua durante la botadura y recuperación de la embarcación. Esto crea problemas en la lubricación de la rueda. El cojinete de la rueda está lleno de grasa. Cuando se está remolcando el remolque, el cojinete y la grasa se calientan y la grasa se dilata. Esta dilatación tiende a expulsar el aire y la grasa de la estructura del tapacubo. Entonces cuando el remolque con cojinetes salientes se sumerge en agua durante la botadura de la embarcación, se produce un enfriamiento repentino y contracción de la grasa. Esta acción tiende a crear un vacío y la aspiración de agua en el interior de la zona del cojinete.

Se ha propuesto una variedad de diseños para tapacubos particularmente idóneos para remolques de embarcaciones. Un tipo de diseño se ilustra en la patente USA 4.106.816 y otros se han descrito en publicaciones de la tecnología anterior según se expone en dicha patente. El tapacubos de la patente 4.106.816 utiliza un engrasador tradicional que tiene un espárrago de montaje que se coloca a través de una abertura en la estructura del tapacubos y se sujeta con una tuerca. Con los engrasadores tradicionales se presentan diversos problemas. Uno es el problema de corrosión, por lo que es conveniente fabricar todos los componentes del tapacubos de acero inoxidable y materiales sintéticos, por ejemplo caucho sintético, para que ofrezca resistencia a la acción de la sal, agua salada y otros elementos. Otro problema es el gasto en el que se incurre en la compra e instala-

se produce un vacío en el interior durante un enfriamiento repentino una rebaba en la bola o el borde de la abertura o una partícula de suciedad en la zona de estanquidad tiende a permitir la fuga por lo que se produce la entrada de humedad al interior del tapacubo.

5 Por consiguiente, la presente invención tiene por objeto proporcionar un engrasador nuevo y perfeccionado que se puede fabricar de acero inoxidable y caucho sintético. Otro objeto es proporcionar un engrasador que puede formar parte íntegra del tapacubo u otro componente que se desea lubricar.

10 Estos y otros objetos, ventajas, características y resultados, aparecerán con más detalle en el curso de la descripción que sigue.

15 El engrasador de la invención, comprende un elemento central acopado, un reten fijado al elemento central, cuyo retén y elemento central tienen aberturas para el paso del flujo de grasa a través de las mismas, un tapón situado dentro del elemento central y preferiblemente con una extremidad alargada que atraviesa la abertura del retén y un muelle situado alrededor de la extremidad en contacto con el retén y obligando al tapón a que haga un contacto de estanquidad con la abertura del elemento central. El tapón se fabrica preferiblemente de material resiliante, por ejemplo caucho sintético, y tiene una cabeza generalmente esférica para un acoplamiento de estanquidad y una extremidad saliente que pasa a través del muelle y la abertura del reten para una alineación general.

20 La invención comprende también un tapacubo de desahogo de presión con una caja, un obturador deslizante y un muelle y el engrasador de la invención.

30 La figura 1, es una vista en sección tomada a través de un tapacubo montado en un vehículo y representa la modalidad preferible actualmente de la invención. 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 de

costado, a mayor escala, del tapón de engrasador de la figura 1.

La figura 1 ilustra un tapacubo 10 montado en un cubo 11 de un vehículo, con el eje 12 montado en el cubo en los cojinetes 13, 14- Esta es una instalación normal para un tapacubo en un vehículo, por ejemplo un remolque de embarcaciones y similares. El eje y el cubo se ilustran esquemáticamente en el dibujo y normalmente tendran configuraciones más complejas, como se ilustra en las patentes USA 2.657.104 y 3.785.706.

El tapacubo comprende una caja 16 que se puede mecanizar, o embutir o moldear, como se desee, y que normalmente se coloca con ajuste forzado en el cubo 11. Un elemento central 20 va montado en el interior de la caja 16, dividiendo la caja en una zona interior 21 y una zona exterior 22. El elemento central 20 se puede fabricar de diversas maneras, pero preferiblemente se estampa de un solo trozo de metal, por ejemplo acero inoxidable, y se puede fijar a la caja por soldadura. El elemento central tiene un primer saliente 24 que se proyecta en el interior de la zona exterior 22, y un segundo saliente 26 que se proyecta hacia fuera a partir del primer saliente.

Un obturador 35 se situa en la zona exterior 22 para hacer un contacto de estanquidad con la superficie interior de la caja 16 y la superficie exterior del saliente 24. Un muelle 36 queda retenido dentro de la caja en la zona exterior y obliga al obturador a que el elemento central 20, preferiblemente con un anillo de soporte 37 situado entre el muelle y el obturador. El muelle 36 puede quedar retenido en su sitio por una pestaña 40 en el extremo exterior de la caja 16 o por un anillo de reten tradicional, o simplemente recalcando la pared de la caja o de otro modo según se desee.

Una o más aberturas 41 se encuentran previstas en el elemento central 20 para el flujo de grasa desde la zona interior 21 hasta la zona exterior 22 cuando el obturador 35 se separa del eje que comprime

el muelle 36.

Un engrasador se incorpora integralmente en el saliente 26 del elemento central 20. Un reten 43 se situa dentro del elemento central, siendo normalmente una pieza de chapa metalica en forma de plato con un saliente central 44 con una abertura 45 en línea con otra abertura 46 en el saliente 26. El reten 43 se puede fijar en su sitio por soldadura por puntos como se indica, o por ajuste forzado o mediante adhesivo o de otro modo según se desee. El retén se ilustra como plato continuo, pero podria tener una construcción de estrella o una construcción perforada o de otro modo según se desee.

Un tapón 50 se situa dentro del saliente 26 y tiene una extremidad 52 que se proyecta a través de la abertura 45 del retén 43. Un muelle helicoidal 54 se situa alrededor de la extremidad y se acopla al retén, empujando al tapón hacia la abertura 46. El tapón tiene preferiblemente una cabeza generalmente esférica, y se fabrica preferiblemente de material resiliente y resistente a la corrosión, por ejemplo, caucho sintético. De preferencia, se forma un canal anular 56 en el saliente 26 para dar al saliente la misma configuración que el engrasador tradicional para un mejor acoplamiento con una pistola engrasadora. En el funcionamiento del engrasador y el tapacubo es similar al expuesto en la patente USA mencionada 4.106.816. El muelle 54 empuja al tapón 50, en contacto con el saliente 26 y en la abertura 46 para formar un cierre hermetico. El muelle 36 empuja al obturador 35 en contacto con el elemento central 20 que cierra las aberturas 41. Una pistola engrasadora tradicional se puede situar sobre el saliente 26, sirviendo la presión de la grasa para desplazar al tapón 50 de la abertura 46 y comprimir el muelle 54, permitiendo que el interior del tapacubo se llene de grasa. Cuando la presión dentro del cubo se eleva hasta un valor predeterminado, de acuerdo con las dimensiones del muelle 36 y otros componentes, la presión que actúa sobre el obturador 35 a través de las aberturas 41 desplazara al obtura-

5

10

15

20

25

30

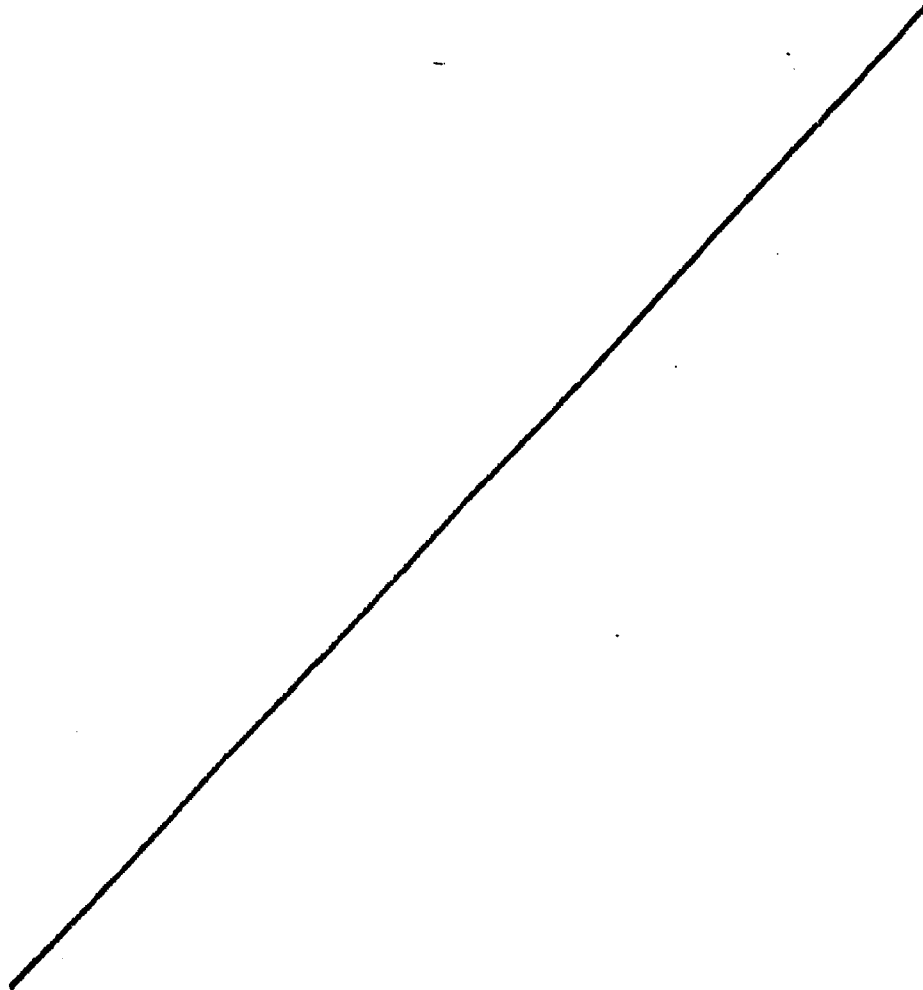
5 dor hacia fuera comprimiendo el muelle 36. Esto permitira el escape de
 grasa alrededor del saliente 24 al interior de la zona exterior 22. Es-
 to da una indicación del momento en que se ha llenado el cubo y se tiene
 que quitar la pistola engrasadora. Cuando ha escapado grasa suficiente
 para reducir la presión, el muelle 36 desplazara al obturador 35 hacia
 el interior para cerrar el interior del cubo.

10 Los obturadores evitan la entrada de agua en el interior del
 cubo cuando el vehículo se sumerge en agua. Cuando los cojinetes y la gra-
 sa se calientan durante el funcionamiento por carretera, la presión gene-
 rada dentro del cubo puede comprimir el muelle 36 y permitir el escape
 de grasa para reducir la presión dentro del cubo. La presión dentro del
 cubo actua sobre el tapón 50 para mantener un cierre hermetico en la
 15 abertura 46. Si un vehículo con cubos calientes se sumerge en agua,
 por ejemplo al efectuar la votación de una embarcación despues de remolca-
 da, el enfriamiento y contracción de la grasa puede producir vacío den-
 tro del cubo. El obturador 35 en acoplamiento con el elemento 20 evita
 cualquier fuga hacia el interior a través de las aberturas 41. El muelle
 54 mantendra el tapón 50 en acoplamiento con la abertura 46 para evitar
 cualquier fuga hacia el interior. En este preciso momento, un acoplamien-
 to continuo completo entre el tapón 50 y el borde de la abertura 46 es
 20 esencial.

25 Todos los componentes del cubo se pueden hacer de acero inoxi-
 dable, excepto el tapón resiliente que puede ser de caucho sintético,
 eliminando por lo tanto virtualmente los problemas de corrosión. El ele-
 mento central 20 con el saliente 24, 26, se hace preferiblemente de una
 sola pieza de chapa metálica estampada con la configuración deseada. El
 muelle 54 y el tapón 50, se situan facilmente dentro del saliente 26 y
 se mantienen en su sitio por el retén 43 que se puede soldar por puntos
 en su sitio. Esta construcción reduce el coste del material y los compo-
 nentes y el coste de montaje, dando por resultado un conjunto menos cos-
 30

toso y mas fiable. A pesar de que el engrasador se ilustra como un componente integral de un tapacubo, se comprenderá que la construcción del engrasador se puede utilizar en otras aplicaciones igualmente.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse 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.- Tapacubo para rueda de un vehículo, caracteriza do porque comprende en combinación, una caja que tiene un pri mer extremo abierto para montaje en un vehículo y un segundo extremo opuesto, cuya caja comprende un elemento central fijo que divide la caja en una zona interior y una zona exterior y que tiene por lo menos una abertura para permitir el flujo de grasa entre las zonas, comprendiendo el elemento central un primer saliente que se proyecta en la zona exterior y un se gundo saliente que se proyecta desde el primer saliente; un obturador que se desliza en la zona exterior entre una prime ra posición de estanquidad en contacto de estanquidad con la caja y el primer saliente y una segunda posición no estanca y sin hacer contacto con el primer saliente; un primer muelle re tenido en la zona exterior y que empuja al obturador hacia la primera posición; y un engrasador montado en el segundo salien te y que comprende; un retén fijado en el elemento central, cuyo retén y el segundo saliente tienen aberturas para el flujo de grasa a través de las mismas; un tapón flotante gene ralmente esférico situado dentro del segundo saliente; y un se gundo muelle colocado dentro del segundo saliente en acopla miento con el retén y que empuja al tapón en contacto hermético con la abertura del segundo saliente.

2.- Tapacubo según la reivindicación 1, caracteriza do porque el elemento central y el primer y el segundo saliente se forman en una sola pieza de metal.

3.- Tapacubo según la reivindicación 1, caracteriza do porque el tapón comprende una extremidad alargada que pasa a través de la abertura del retén.

4.- Tapacubo según la reivindicación 3, caracteriza

do porque el tapón se fabrica de material resiliente.

5 5.- Tapacubo según la reivindicación 1, caracteriza do porque el retén tiene una proyección anular interior con la abertura en su interior, situándose el segundo muelle alrededor del saliente.

6.- Tapacubo según la reivindicación 5, caracteriza do porque el retén se acopla al elemento central en la unión del primer y segundo salientes.

10 7.- Tapacubo según la reivindicación 6, caracteriza do porque el segundo saliente comprende un canal anular entre el primer saliente y la abertura.

15 8.- Tapacubo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el engrasador comprende un elemento acopado; un retén fijado al elemento teniendo aberturas el retén y el elemento para el flujo de grasa a través de las mismas; un tapón flotante generalmente esférico, situado dentro del elemento citado; y un muelle situado dentro del elemento alrededor de la extremidad en contacto con el retén y que empuja al tapón en contacto hermético con la abertura del elemento.

20 25 9.- Tapacubo según la reivindicación 8, caracteriza do porque el citado elemento tiene una primera sección acopada y una segunda sección acopada de menor tamaño que se proyecta desde la primera sección, formándose las secciones de una sola pieza metálica.

10.- Tapacubo según la reivindicación 9, caracterizado porque la segunda sección comprende un canal anular entre la primera sección y la abertura.

30 11.- Tapacubo según la reivindicación 10, caracterizado porque el retén tiene una proyección anular interior con

una abertura que la atraviesa, situándose el muelle alrededor de la proyección ó saliente.

5 12.- Tapacubo según la reivindicación 8, caracterizado porque el tapón tiene una extremidad saliente alargada que pasa a través de la abertura del retén.

13.- Tapacubo según la reivindicación 12, caracterizado porque el tapón se fabrica de material resiliente.

14.- Tapacubo para rueda de un vehículo; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

10 Esta Memoria consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

- 2 JUN. 1981

A-T.O. Inc.

J. M. GONZALEZ ANDRÉS Y PONSO

a. n. Firmador: J. Suarez Diaz

15

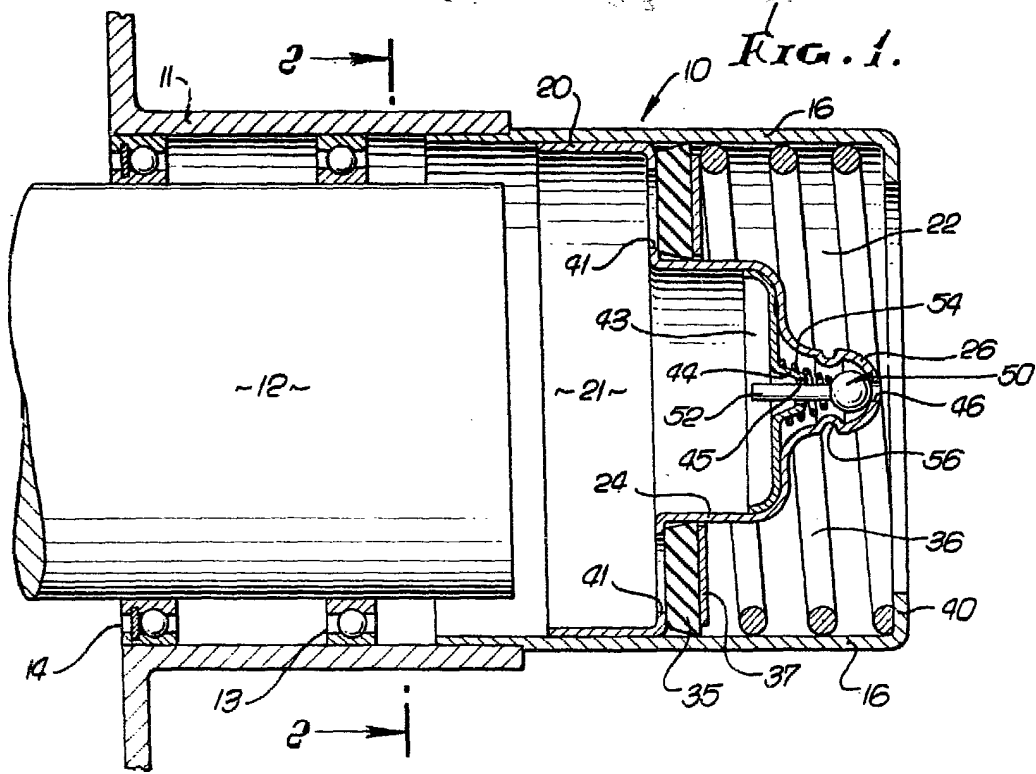


FIG. 2.

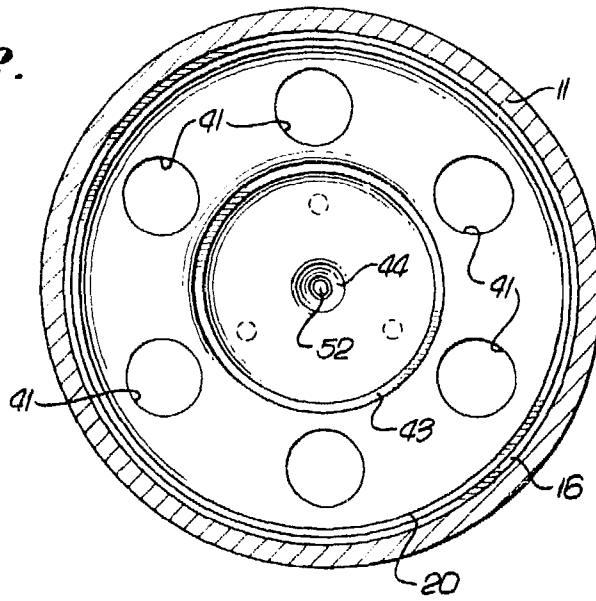
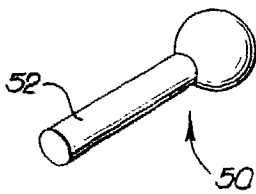


FIG. 3.



ESCALA VARIABLE

Madrid 24 ABR. 1900

J. M. GÓMEZ ACEBO Y PONS
 P. Enríquez J. Sainza Díez