



435,636

PATENTE DE INVENCION

Case No. DS 57234

Int. Cl. B60S 1/00

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en brazos de limpiaparrasas.

.....

Solicitante: TRICO PRODUCTS CORPORATION, entidad norteamericana, residente 817 Washington Street, Buffalo, Estado de New York, EE.UU. de A.

.....

La invención se refiere a brazos de limpiaparrasas que tienen ocultos sistemas de conducto para conducir disolvente de lavado a través del brazo hasta una boquilla de descarga montada en el brazo en el trayecto de la escobilla y, de un modo más particular, se

5.



refiere a éste tipo de brazo que comprende un adaptador de tubo perfeccionado.

5. La descarga del disolvente de lavado desde un brazo en movimiento en el trayecto de la escobilla, en lugar de hacerse desde una boquilla situada a cierta distancia, dá por resultado una mejor distribución del disolvente en la zona donde se utiliza y evita el desperdicio de disolvente. Con una boquilla situada a distancia, el disolvente de lavado puede ser lanzado por la corriente de aire creada por el automovil o dispersado fuera del trayecto del limpia para brisas por frotación. Como el brazo del limpia para brisas pivota sobre un eje geométrico transversal y oscila también, es conveniente emplear tubo flexible para el conducto oculto. Se ha averiguado que es conveniente utilizar un adaptador de tubo rígido o semirígido para evitar constricciones del tubo flexible en el dobléz pronunciado que se produce en la unión entre la parte del conducto que se extiende a lo largo del eje geométrico longitudinal del brazo del limpiarabrisas y la parte del conducto que se extiende desde el depósito de disolvente o bomba hasta el brazo del limpia para brisas. Para conseguir esta unión semirígida se han empleado diversos medios. Por ejemplo, en la patente Estadounidense número 3.422.484, concedida el 21 de enero de 1.969 a K. H. Carpenter, un elemento tubular que tiene un dobléz o codo en ángulo agúdo atraviesa la cabeza de montaje hasta la sección del brazo exterior. El elemento tubular es resiliente y funciona también como muelle de empuje. En la patente Estadounidense número 3.670.354, concedida el 20 de Junio de 1.972 a A.F. Weber, el tubo flexible se conecta a un eje pivote que tiene una abertura central que actúa como conducto de fluido. Este dispositivo presenta un problema complejo de estanquidad entre
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



5. el brazo del limpiaparabrisas y el eje pivote que puede dar por resultado fugas y corrosión en la unión. La patente Estadounidense número 3.234.579, concedida el 15 de Febrero de 1968 a H.R. Roscos describe un adaptador de tubo montado en el eje pivote; no obstante, para permitir la rotación relativa entre el conducto desde la fuente de suministro y el conducto desde la boquilla de descarga, la pieza de conexión de tubo se fabrica en dos piezas, lo cual exige una junta de estanquidad rotativa que puede ser una fuente de desgaste y de 10. ulteriores fugas. En algunos casos, el brazo o una parte del brazo es de construcción tubular estanca hueca y sirve como conducto así como de boquilla de descarga.

15. En todos los ejemplos anteriores, se utiliza tubo flexible que se ve sujeto a desgaste y a la acción de la intemperie; puede ser vulnerable al deterioro y debiera poderse quitar y reemplazar con facilidad. En las construcciones ilustradas en los ejemplos anteriores la operación de reemplazar el tubo flexible es una operación difícil. Las fugas en el tubo pueden exigir reposición de todo el brazo. Sería conveniente un sistema de conducto estable que evitará la posibilidad de constricción del conducto flexible, evitará complicaciones en la instalación y desmontaje del brazo y exigirá poco cambio en la construcción del brazo del limpiaparabrisas clásico. 20.

25. El presente invento utiliza un adaptador de tubo colocado de una forma desmontable dentro de un rebajo en el brazo, que se puede quitar y reponer con facilidad. Al quitarse el adaptador del tubo se puede quitar con facilidad el tubo flexible del interior del brazo y reemplazarlo de una manera muy simple. Como el adaptador puede ser de una construcción 30.



moldeada en una sola pieza, no es necesaria una estanquidad especial y no hay presentes áreas vulnerables a las fugas.

5. El principal objeto del presente invento es proporcionar un brazo de limpiaparabrisas perfeccionado que lleva un sistema de conducto de disolvente de lavado oculto de montaje simple y que facilita la reposición de piezas gastadas o deterioradas.

10. Otro objeto del invento es proporcionar un brazo de limpiaparabrisas que incorpora un sistema de conducto para disolvente de lavado, que comprende un adaptador para los tubos flexibles en el sistema de conducto destinados a evitar problemas de estanquidad cuando se desmonta o se reemplaza el brazo de limpiaparabrisas.

15. Otro objeto del invento es proporcionar un brazo de limpiaparabrisas que incorpora un sistema de conducto para disolvente de lavado, que evita la constricción de los conductos flexibles, permite la instalación y desmontaje con sencillez del brazo del limpiaparabrisas y exige solamente pequeñas modificaciones de la construcción del brazo de limpiaparabrisas clásico.

20. Otros objetos y ventajas del invento resultarán evidentes por la descripción detallada que sigue tomando como referencia los dibujos adjuntos.

25. La figura 1 es una vista en perspectiva fragmentada de un vehículo de motor que incorpora los principios del invento.

La figura 2 es una vista de costado, parcialmente en sección, que ilustra el invento.

30. La figura 3 es una vista inferior en alzado de un brazo que incorpora el invento; y



La figura 4 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte transversal IV-IV de la figura 3, mirando en la dirección de las flechas.

5. En la figura 1 se ilustra una parte de un vehículo de motor que tiene un parabrisas 10 y una capota 12 con un eje pivote 14 montado en la capota 12, un brazo limpiaparabrisas 16 vá montado en el eje pivote 14 para oscilar con el mismo. Una escobilla de limpiaparabrisas 15 va montada en el extremo libre del brazo 16 y se sujeta al mismo pivotalmente por cualquier medio apropiado, por ejemplo un sujetador de bayoneta 17 según se ilustra. El brazo 16 comprende una sección portadora de la escobilla 18 y una sección de cabeza de montaje 20 sujeta pivotalmente a la sección portadora de la escobilla 18 en un eje 22.
10. La sección portadora de la escobilla comprende un retén de resorte 24 sujeto rigidamente a una prolongación del brazo 26, de cualquier manera apropiada, por ejemplo por engarce y/o remachado. Un conjunto de muelle de empuje 28 se situa dentro del retén de resorte 24 y comprende un muelle de torsión que actua entre la cabeza de montaje 20 y la sección portadora de la escobilla 18, para empujar dicha sección portadora de la escobilla hacia el parabrisas 10. El conjunto de muelle de empuje se desplaza lateralmente del eje longitudinal del retén de resorte 24, pero paralelo a dicho eje longitudinal, para dejar espacio para el sistema de conducto que se describirá más adelante.
15. La sección de cabeza de montaje comprende un primer rebajo 30 para recibir la parte de virola de accionamiento (no ilustrada) del eje pivote 14. Un segundo rebajo 32, adyacente al primer rebajo 30, está previsto en la cabeza de montaje; comprende un chavetero 34 que tiene una abertura
20. 36 a través de una pared de la cabeza de montaje, adyacente
- 25.
- 30.



al extremo abierto del rebajo que forma un resalto 38. En el interior del segundo rebajo 32 se encuentra un tubo hueco o unión 40 cerrado por un extremo 42, que tiene un ánima interior 41; puede ser de material de plástico moldeado, según se ilustra, o cualquier otro material apropiado o conveniente, rígido o semirígido. En su otro extremo se habilita una conexión de tubo de entrada 44 en comunicación con el ánima interior 41 y que se extiende por fuera de la cabeza de montaje 20. La capota 12 del vehículo comprende una abertura 43 configurada para alojar la conexión de tubo de entrada colgante 42. La conexión de tubo de entrada 44 se sitúa por debajo de la capota 12 para ocultar de éste modo el tubo flexible 52 que se extiende desde una fuente de fluido. De éste modo se protege el tubo flexible 52 contra el deterioro y se mejora la apariencia estética de la instalación. Una conexión de tubo de salida sobresaliente en general en sentido radial 46 se extiende generalmente en dirección paralela al eje longitudinal del brazo del limpiaparabrisas 16. La pared del rebajo 32 tiene una ranura axial para alojar la conexión del tubo de salida 46. El adaptador del tubo 40 comprende un brazo de retén flexible y resiliente 48 que termina en un retén 50 en forma de orejeta formando un resalto en el extremo del brazo de retén. El brazo de retén 48 se aloja en el chavetero 34 para evitar la rotación del adaptador del tubo 40 con relación a la cabeza de montaje 20. El retén 50 se acomoda resiliestamente al resalto 38 en la abertura 36, para evitar el desplazamiento longitudinal del adaptador del tubo 40 y es externamente accesible a través de la abertura 36; puede flexionarse a una posición suelta para que se pueda quitar el adaptador del tubo 40 del rebajo 32.



5. Un tubo flexible 52 se extiende desde una fuente de disolvente de lavado (no ilustrada) hasta la conexión del tubo de entrada 44, por debajo de la capota 12, del adaptador del tubo 40, con una cierta holgura, según indica la referencia 54, para permitir oscilación del brazo del limpiaparabrisas sin someter a esfuerzos el tubo flexible 52. Un tubo flexible 56 se extiende desde la conexión de tubo de salida 46 a través del retén de resorte del brazo del limpiaparabrisas 24 hasta una conexión de tubo flexible (no visible) en una boquilla de descarga 58 que se monta en la prolongación del brazo 26. El tubo flexible 56 pasa entre el eje geométrico 22 y el pasador 57 de placa de gancho del muelle; se extiende a lo largo del conjunto de resorte 28 y puede quedar retenido en posición por un soporte de retención 60 y un pasador de placa de gancho 57.

10.

15.

20. Se ha descrito e ilustrado un brazo de limpiaparabrisas que comprende un sistema de conducto oculto para disolvente de lavado; incorpora un adaptador de tubo desmontable 40 que puede ser de material de plástico moldeado o elastómero rígido o semirígido. Si se desea desmontar y reemplazar el tubo flexible 56 debido a deterioro o a desgaste, el brazo se puede quitar del eje pivote y el tubo flexible 56 se puede desconectar de la conexión de tubo de entrada 44. Se puede introducir un instrumento estrecho o la uña del dedo pulgar en la

25. abertura 36 de la cabeza de montaje para soltar el retén 50 de su acoplamiento con el resalto 38. Después de ésta operación, se puede sacar el adaptador del tubo 40 deslizándolo fuera del rebajo 32. La conexión del tubo 46, al quedar al descubierto, permite que se pueda quitar con facilidad el tubo flexible 56, y también de la boquilla 58, la cual se pue-

30.



de quitar también del brazo. Entonces se puede unir un tubo de recambio 56 a la conexión del tubo 46, deslizándose a través del retén 60 y uniéndose a la boquilla 58, después de lo cual se puede introducir el adaptador del tubo en el rebajo 32 hasta que el retén 50 se acopla con el resalto 38 de la abertura 36. El tubo 52 se puede sujetar entonces a la pieza de conexión del tubo 44 e instalarse en el brazo sobre el eje pivote.

Se verá que el invento proporciona un sistema de conducto oculto, estable, simple, fácilmente reemplazable, que incorpora un adaptador de tubo que se puede soltar con facilidad. El sistema es estable y evita la constricción de los tubos flexibles durante la instalación y funcionamiento del sistema de limpieza del parabrisas. Con este dispositivo se evitan problemas de estanquidad y de fugas. Solamente son necesarios pequeños cambios en la construcción de los brazos de limpiaparabrisas clásicos. El dispositivo del invento no supone complejidad alguna en la instalación y desmontaje del brazo del limpiaparabrisas.

Aún cuando se ha descrito e ilustrado una modalidad específica del invento a título de ejemplo, resultará lógicamente evidente que se pueden efectuar diversas modificaciones y otras modalidades dentro del alcance del invento, Por lo tanto, se comprenderá también que el invento no queda limitado a los medios específicos ilustrados, si no que en sus aspectos más generales comprende todas las modalidades equivalentes y modificaciones que queden comprendidas dentro del alcance del invento.

N O T A

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. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con el número Ser No. 451.071 de 14 de marzo de 1.974, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN BRAZOS DE LIMPIAPARABRISAS, caracterizándose por lo siguiente:

1. - Perfeccionamientos en brazos de limpiaparabrisas del tipo que tiene una sección de cabeza de montaje destinada a sujetarse en un eje pivote para moverse con el mismo, una boquilla de descarga de fluido de lavado montado en el brazo de limpiaparabrisas y un tubo flexible oculto para conducir fluido desde una fuente de suministro de fluido a través del brazo hasta la boquilla de descarga, caracterizados porque la sección de cabeza de montaje se forma con un rebajo; un adaptador de tubo, que tiene un ánima interna, dispuesto en el rebajo, medios para retener de una forma soltable el adaptador de tubo en el rebajo, una conexión de tubo de entrada en comunicación con el ánima interna que se extiende desde el adaptador de tubo y una conexión de tubo de salida en comunicación con el ánima interna situada dentro del brazo del limpiaparabrisas extendiéndose desde el adaptador de tubo en dirección generalmente paralela al eje longitudinal del brazo del limpiaparabrisas, funcionando el tubo flexible conectado por un extremo a la conexión de salida y por el otro extremo a la



boquilla de descarga.

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios para retener de una forma soltable el adaptador de tubo, se forma por un retén externo flexible y resiliente y medios de resalto en el rebajo para acoplarse con el retén.

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el rebajo se forma por una abertura a través de una pared del mismo accesible desde el exterior de la sección de cabeza de montaje, formando un canto de la abertura los medios de resalto.

15. 4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizados porque el rebajo comprende un chavetero que tiene el resalto formado en el mismo; porque los medios para retener de una forma soltable el adaptador de tubo se forma por un brazo resiliente y flexible sujeto por un extremo al adaptador de tubo, que tiene un retén formado en su extremo libre, cuyo brazo se aloja en el chavetero y porque el retén se puede acoplar de una forma soltable con el resalto, por lo que el adaptador de tubo queda refrenado contra el desplazamiento longitudinal y de rotación.

20. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el chavetero comprende la abertura a través de la sección de cabeza de montaje formando el resalto, por lo que el retén queda accesible desde el exterior para poderse soltar y permitir la operación de desmontar el adaptador de tubo del brazo.

25. 6.- Perfeccionamientos en brazos de limpiaparabrisas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

30.





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

Madrid,

TRICO PRODUCTS CORPORATION,

J. GOMEZ AGUIRRE Y MORA
D. de Firmas: L. Gutz F. F. F.



Fig. 4

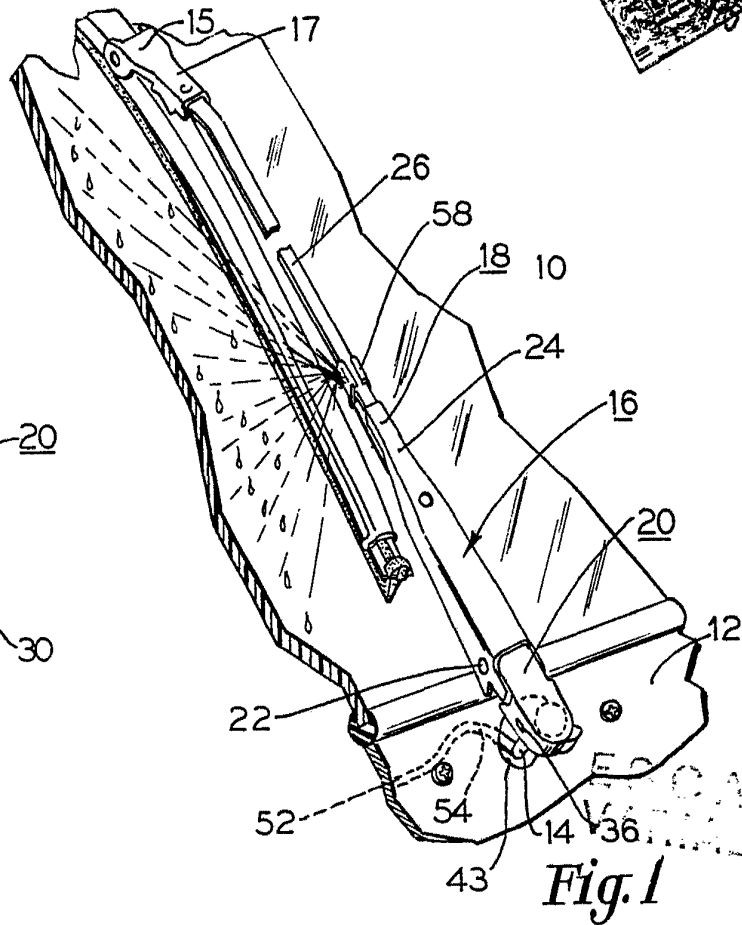
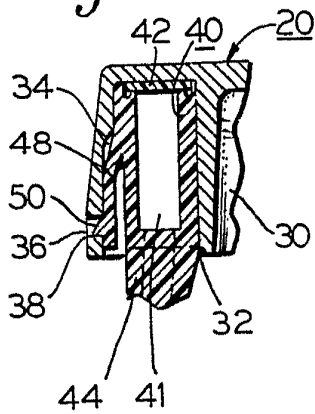


Fig. 1

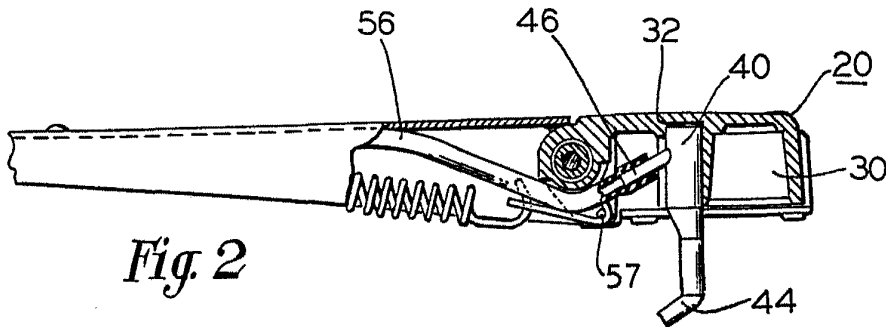


Fig. 2

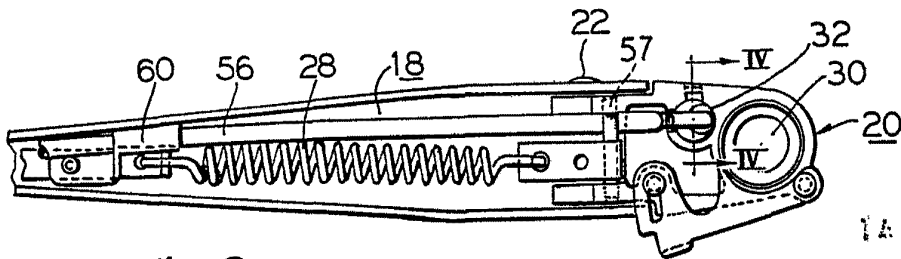


Fig. 3

1A MAR. 1975

INVENTOR: L. COSTA FERNANDEZ
FIRMADOR: L. Costa Fernandez

[Handwritten signature]