

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 065 977**

②1 Número de solicitud: U 200701557

⑤1 Int. Cl.:

**B60S 3/06** (2006.01)

**A46B 13/02** (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **20.07.2007**

③0 Prioridad: **20.07.2006 CZ PV2006-474**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **01.12.2007**

⑦1 Solicitante/s: **CAR-BRUSH S.R.O.**  
**Postřekov 332**  
**34535 Postřekov, CZ**

⑦2 Inventor/es: **Buršik, Miroslav**

⑦4 Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

⑤4 Título: **Portador recambiable del material del cepillo para los cepillos rotatorios de las líneas de lavado.**

**ES 1 065 977 U**

## DESCRIPCIÓN

Portador intercambiable del material del cepillo para los cepillos rotatorios de las líneas de lavado.

### Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un portador intercambiable del material del cepillo para los cepillos rotatorios de las líneas de lavado de los vehículos a motor, estando el material del cepillo constituido a base de tiras de fibra de gavilla, como es convencional, o de material sintético, preferentemente a base de tiras de esponja de poliámidada.

El objeto de la invención es simplificar el montaje y desmontaje del portador del material del cepillo para su reposición y/o reparación, sin necesidad de desmontar el rodillo o eje correspondiente al propio cepillo rotatorio, ni siquiera tener que desmontar los portadores contiguos al portador que se pretende sustituir o reparar.

### Antecedentes de la invención

Los cepillos conocidos para el lavado de los vehículos a motor se componen por lo general un eje en el que se encuentran montados los anillos o láminas con el material de cepillo. Estos portadores del material de cepillo se encuentran colocados en el eje de manera no giratoria. Para este fin, los ejes presentan a lo largo ranuras y anillos o láminas que tienen en los orificios centrales unas salidas correspondientes a las ranuras. El material del cepillo se encuentra colocado en lechos en los cuales sus lazos doblados son fijados por lo general mediante un alambre de apriete que puede ser de metal o plástico, por ejemplo de poliámidada. El material del cepillo puede ser fibra de gavilla, aunque lo más común es de material sintético a base de tiras de esponja de poliolefina.

El cepillo rotatorio una vez montado de la manera referida, se desgasta de manera irregular, de manera que antes de cambiar la pieza desgastada, que por lo general se encuentra en la parte central del eje, debe ser retirado el cepillo completo de la línea de lavado y retirar los soportes del eje. De esta manera se retira la pieza desgastada y al volver a montar se coloca el eje con la nueva pieza.

Esta solución que depende del desmontaje completo del cepillo rotatorio, es en el caso de algunos modelos de cepillos rotatorios reemplazada por un soporte de cambio del material del cepillo formado por una pieza plana que tiene en la superficie de la cara anterior unos asientos para las juntas del material de cepillo. Los extremos contrarios tienen los orificios complementarios, de manera que el soporte realizado en la manera comentada, se enrolla alrededor del eje y los orificios se ensartan con remaches o juntas de tornillos.

A pesar de la ventaja que supone esta solución frente a otras soluciones que se basan en solamente la retirada de la pieza desgastada y reposición por una nueva sin necesidad de desmontar el cepillo rotatorio, la aplicación de los elementos de junta resulta dificultosa, pudiendo incluso realizar un montaje incorrecto de dichos elementos de junta, pudiendo dar lugar a un aflojamiento, con el consiguiente desvío del portador del material de cepillo respecto del eje, lo que trae consigo que se dañe la carrocería del vehículo lavado.

### Descripción de la invención

El portador intercambiable del material de cepillo que se preconiza, está constituido a partir de un cuer-

po plano dotado en su cara anterior con asientos para posicionado y fijación de los lazos del propio material del cepillo, presentando la particularidad de que dicho cuerpo plano en uno de sus extremos presenta un perno destinado a alojarse y quedar retenido en un orificio de asiento establecido en el extremo opuesto de dicho cuerpo plano, cerrándose sobre sí mismo en su montaje alrededor del eje correspondiente al cepillo rotatorio perteneciente a la línea de lavado de vehículos.

El orificio de asiento en el que se aloja el perno incluye un plato o anillo de retención de dicho perno una vez se introduce a tope en tal orificio, quedando protegido y oculto por un tapón vinculado al propio extremo del cuerpo plano.

Dicha solución hace posible un montaje y desmontaje rápidos, bastando en el primer caso con un golpe de martillo para introducir y quedar retenido el perno en el respectivo orificio de asiento.

El tipo de portador intercambiable formado por un cuerpo plano, como es el caso de la invención, tiene accesibles ambas caras de tal cuerpo plano, permitiendo el acceso fácil y cómodo a los asientos de posicionado y retención de los lazos correspondientes al material de cepillo, a la vez que permite realizar también de manera fácil y cómoda la manipulación del correspondiente alambre o cordón mediante el que se fijan los comentados lazos del material de cepillo, por paso del lazo doblado a través de un bucle que se forma en el cordón o alambre en cada uno de los asientos establecidos en el cuerpo plano del portador.

Los tapones mediante los que se produce el cierre de los orificios de asiento para alojamiento y fijación de los pernos de cierre, además de proteger a éstos para que no sobresalgan ni se produzcan daños en los vehículos, evitan la pérdida de los platos o discos de retención de tales pernos, durante el transporte y/o manipulación de los propios soportes intercambiables.

Desde el punto de vista de la fabricación y montaje, resulta ventajoso el tapón que forma parte del cuerpo plano, estando unido a este mediante abisagramiento.

Para asegurar la vinculación del tapón en el orificio de asiento correspondiente, es conveniente que aquel tenga un enganche para una aseguramiento mutuo con el cuerpo plano, en posición cerrada, por ejemplo con el alambre o cordón de apriete.

Se ha demostrado además que para una fijación perfecta del tapón, éste incluya en su extremo libre una prolongación a modo de pestillo de ubicación en un rebaje establecido en el reverso o cara posterior del propio cuerpo plano.

Para eliminar rasguños posibles en la carrocería lavada de los vehículos, es recomendable que el perno sea de menor longitud que el propio tapón para que no sobresalga respecto de éste.

Para una transmisión perfecta del movimiento de rotación del eje, en el cuerpo plano y por tanto a los lazos del material de cepillo fijados en él, es recomendable que de la superficie superior posterior salgan correspondientes lengüetas de soporte equidistantes un espacio que corresponde a la distancia entre una ranura longitudinal establecida al efecto en la superficie del propio eje rotatorio.

Para evitar el descenso o la abrasión del alambre o cordón de apriete, durante su contacto con el eje, es recomendable que de la superficie posterior del cuerpo plano emerjan unos salientes o lengüetas a distan-

cias convenientes, que superen el grosor del alambre o cordón de apriete.

### Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista según alzado lateral con partes seccionadas del cuerpo plano correspondiente al portador recambiable objeto de la invención.

La figura 2.- Muestra una vista lateral y extrema del cuerpo plano representado en la figura anterior, dejando ver en ese extremo el correspondiente perno y los asientos y sujeción de los lazos del material de cepillo.

La figura 3.- Muestra un detalle en sección del otro extremo del cuerpo plano, correspondiente al del orificio de asiento para el perno representado en la figura anterior.

La figura 4.- Muestra una vista en sección correspondiente al detalle de fijación del perno en el orificio de asiento representado en la figura 3ª, estableciendo el cierre del cuerpo plano de la figura 1, viéndose igualmente el tapón acoplado en ese orificio de asiento.

La figura 5.- Muestra una vista en planta de una parte o tramo del soporte recambiable que constituye el cuerpo plano representado en la figura 1, alrededor del eje sobre el que se formará el cepillo rotatorio utilizado en el lavado de vehículos a motor.

### Realización preferente de la invención

Como se puede ver en las figuras referidas, el portador recambiable de la invención se constituye a partir de un cuerpo plano (1) en una de cuyas caras están establecidos una pluralidad de asientos (11) para los lazos del material de cepillo (2), presentando ese cuerpo plano (1) en uno de sus extremos un orificio (12) de montaje para un perno (3), mientras que en el extremo contrario se ha previsto un orificio de asiento complementario (13) que incorpora en su interior un plato o disco (14) para que en el cierre sobre sí mismo del cuerpo plano (1) el perno (3) que se introduce en el orificio de asiento (13) queda retenido por ese disco o plato de retención (4).

En la cara opuesta del cuerpo plano (1), es decir en la cara opuesta a la de los asientos (11), se ha previsto un alambre o cordón de apriete (5) que forma un bucle continuo alrededor de los diferentes lazos del material de cepillo (2), como se representa claramente en la figura 2, quedando esos lazos (2) retenidos en el asiento (11), por apriete y traccionado del alambre o cordón (5), habiéndose previsto que para que éste no produzca roces en la carrocería de los vehículos, incorpore unos salientes (19) que sobrepasan el grosor de dicho alambre o cordón de apriete (5), estando

éste preferentemente materializado en poliamida.

Los orificios de asiento (13) con los discos o platos de retención (4), pueden cerrarse mediante un tapón (14) relacionado con el cuerpo plano (1) a través de un abisagramiento (15), contando a continuación tal tapón (14) con un pestillo (17) que en el cierre del cuerpo plano (1) sobre sí mismo queda alojado en una cavidad establecida al efecto en el propio cuerpo plano (1), como se representa claramente en las figuras 3 y 4.

Como puede verse en la figura 4, el tapón (14) en su montaje sobre el asiento (13), sobrepasa la longitud del perno (3), para evitar que éste sobresalga e impedir el roce de la carrocería del vehículo.

De la cara correspondiente a los salientes (19), del cuerpo plano (1), sobresalen salidas (18) dispuestas a intervalos regulares de distancia "r" y que corresponden al distanciamiento referenciado de igual manera de forma circunferencial en la figura 4, que corresponden a respectivas ranuras longitudinales realizadas al efecto en la superficie del eje "H" del cepillo rotatorio.

De acuerdo con estas características, en los asientos (11) se introducen los lazos doblados (2) del material de cepillo, quedando sujetos, a través de la doblez, mediante el bucle que forma en cada caso el alambre de apriete (5), realizándose en cada caso el traccionado de ese alambre (5) para que la doblez de los lazos (2) quede perfectamente situada en la parte baja o fondo del asiento (11) correspondiente.

En cuanto al cierre sobre sí mismo del cuerpo plano (1) por introducción del vástago (3) en el orificio de asiento (13) del extremo opuesto, una vez realizado ese cierre se monta el tapón (14) sobre el orificio de asiento (13), ocultando e impidiendo la desvinculación del disco o plato de retención (4), de manera que el posicionado del tapón (14) se realiza por doblado a través del abisagramiento (15) que le une al cuerpo plano (1).

Además, el pestillo (17) cuenta con un rebaje (16) para posicionado del alambre de apriete (5) y conseguir con ello una retención en la posición de montaje del tapón (14) sobre el orificio de asiento (13).

Durante el cambio del portador recambiable desgastado se procede de la siguiente manera:

El portador desgastado del eje "H" se retira, por ejemplo cortando en dirección a la línea central del eje "H", corte que se ha de realizar lógicamente en el cuerpo plano (1). Seguidamente el portador recambiable preparado se enrolla alrededor del eje "H" siendo imprescindible que las salidas del soporte (18) encajen en las ranuras longitudinales del eje "H", para colocar después los extremos opuestos según se muestra en la figura 5.

El perno (3) que sale fuera del eje "H"; se introduce en el orificio de asiento (13) quedando asegurado por el disco o plato (4), posición que queda asegurada mediante golpeo con martillo, siendo protegido finalmente por la aplicación del tapón (14) sobre dicho orificio de asiento (13).

## REIVINDICACIONES

1. Portador intercambiable del material del cepillo para los cepillos rotatorios de las líneas de lavado, que estando constituido a partir de un cuerpo plano (1) do-  
tado en una de sus caras de una pluralidad de asientos  
(11) de posicionado y retención de otros tantos lazos  
(2) del material de cepillo, estando dicho cuerpo plano  
(1) destinado a montarse anularmente sobre el eje "H"  
del cepillo rotatorio, cerrándose aquel sobre sí mismo  
para quedar retenido sobre dicho eje "H", se **caracte-  
riza** porque en uno de los extremos del cuerpo plano  
(1) se ha previsto un perno (3) para su introducción y  
retención en un orificio de asiento (13) establecido al  
efecto en el extremo opuesto de tal cuerpo plano (1),  
contando ese orificio de asiento (13) con un disco o  
plato (4) de retención del propio perno (3).

2. Portador intercambiable del material del cepillo para los cepillos rotatorios de las líneas de lavado, se-  
gún reivindicación 1ª, **caracterizado** porque en cada  
uno de los asientos (11) de posicionado y retención  
de los lazos (2) del material de cepillo, se sitúa una  
doblez de cada lazo (2), a través de la cual es pasante  
un bucle conformado al efecto, en cada caso, en un  
alambre o cordón (5) que discurre a lo largo de la cara  
opuesta del cuerpo plano (1).

3. Portador intercambiable del material del cepillo para los cepillos rotatorios de las líneas de lavado, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el orificio de asiento (13) de retención del perno (3) de cierre del cuerpo plano (1), es susceptible de recibir el acoplamiento de un tapón (14).

4. Portador intercambiable del material del cepillo para los cepillos rotatorios de las líneas de lavado, según reivindicación 3ª, **caracterizado** porque el tapón (14) forma parte del propio cuerpo plano (1), estando

unido abisagradamente (15) a éste.

5. Portador intercambiable del material del cepillo para los cepillos rotatorios de las líneas de lavado, según reivindicaciones 3ª y 4ª, **caracterizado** porque el tapón (14) presenta un medio de enganche (16) para mantener enganchado tal tapón (14) con el cuerpo plano (1) en la posición de cierre de aquel.

6. Portador intercambiable del material del cepillo para los cepillos rotatorios de las líneas de lavado, según reivindicaciones 3ª, 4ª y 5ª, **caracterizado** porque el extremo libre del tapón (14) presenta un pestillo (17) de ubicación en un cajeadado (17') del cuerpo plano (1), en la posición de cierre tanto de éste como del propio tapón (14).

7. Portador intercambiable del material del cepillo para los cepillos rotatorios de las líneas de lavado, según reivindicaciones 3ª, 4ª y 5ª, **caracterizado** porque el tapón (14) sobrepasa la longitud del perno (3) para ocultación de éste.

8. Portador intercambiable del material del cepillo para los cepillos rotatorios de las líneas de lavado, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en la cara opuesta a la de los asientos (11), el cuerpo plano (1) cuenta con salientes de soporte (18) que, en posición de cierre sobre sí mismo de tal cuerpo plano (1), se ubican en ranuras establecidas equidistantemente y de forma longitudinal en la superficie del eje "H" del cepillo rotatorio.

9. Portador intercambiable del material del cepillo para los cepillos rotatorios de las líneas de lavado, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en la cara correspondiente a los salientes de soporte (18), el cuerpo plano (1) presenta unos salientes (19) que sobrepasan el grosor del alambre o cordón de apriete (5).

40

45

50

55

60

65

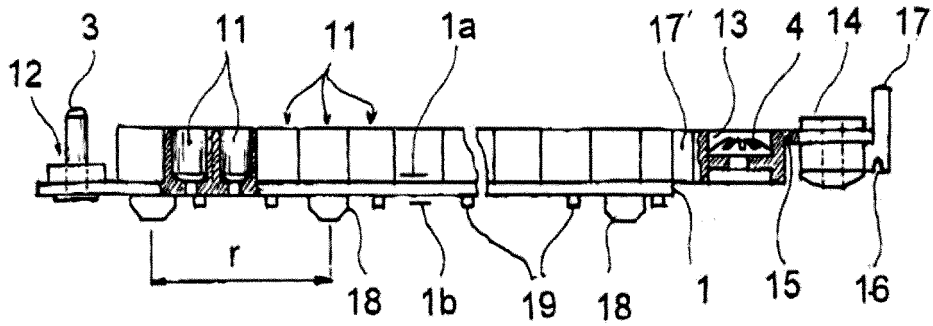


FIG. 1

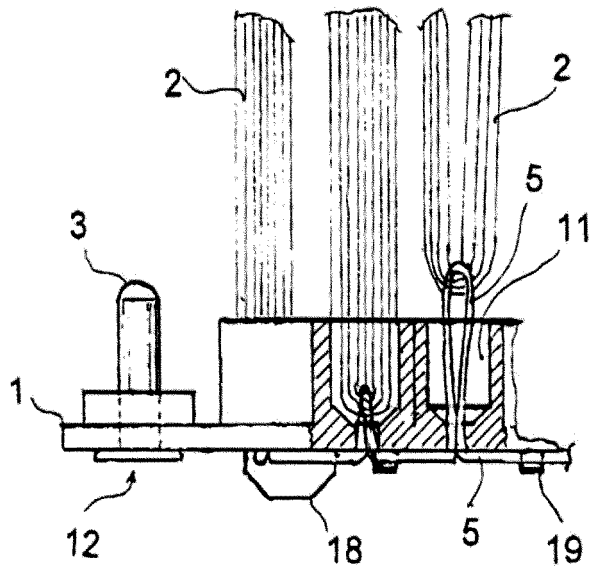


FIG. 2

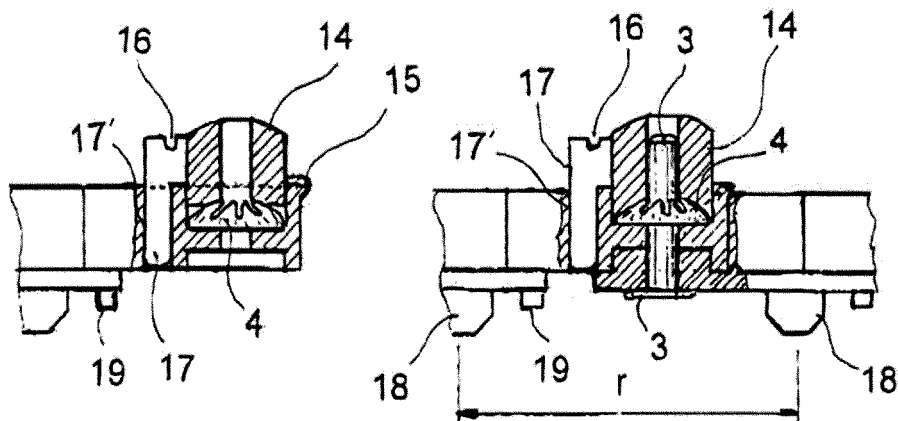


FIG. 3

FIG. 4

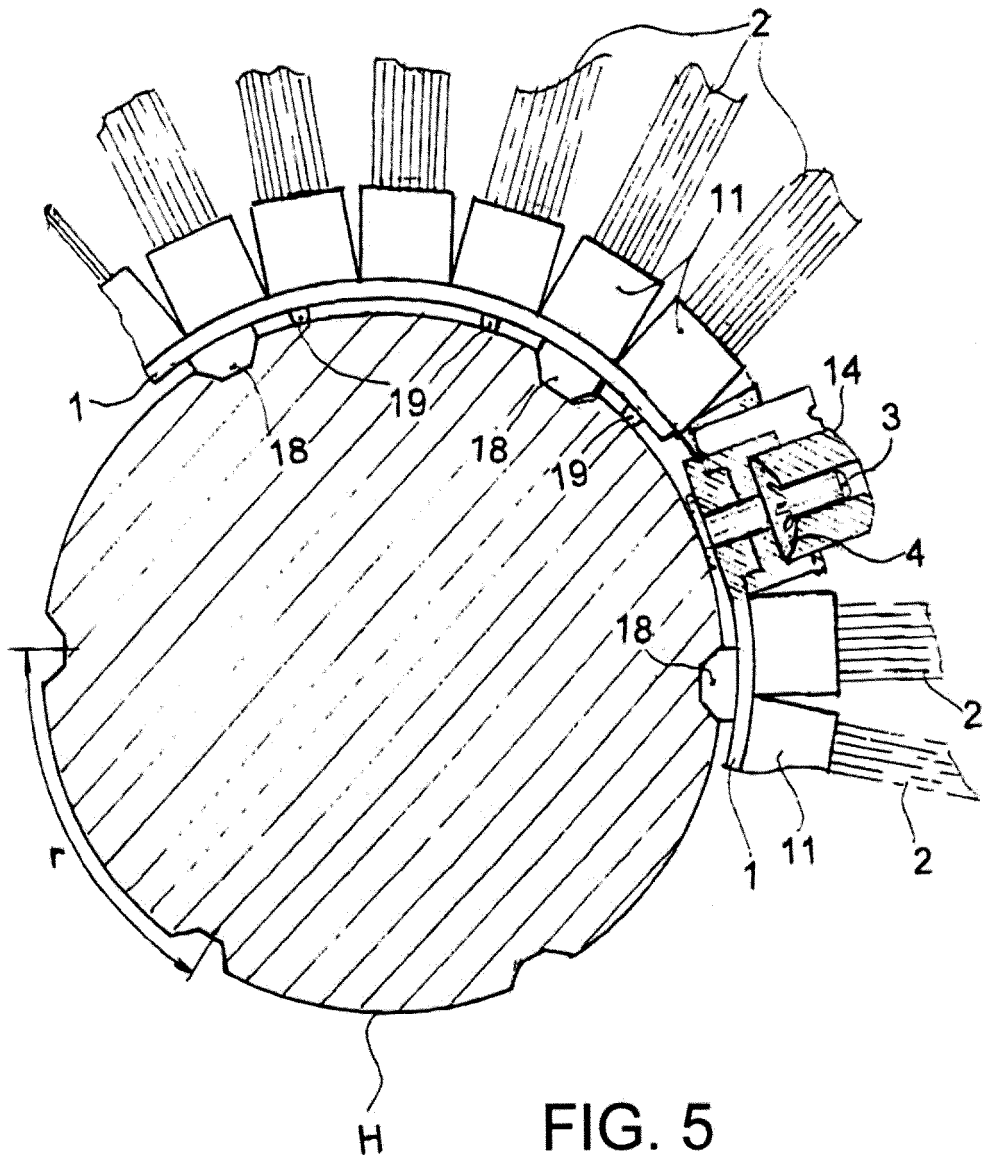


FIG. 5