

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 441 977**

51 Int. Cl.:

B24D 13/14 (2006.01)

B24D 13/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.05.2010 E 10720226 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2013 EP 2429766**

54 Título: **Almohadilla para pulir de mechones insertados**

30 Prioridad:

13.05.2009 US 177917 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.02.2014

73 Titular/es:

**3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY
(100.0%)**

**3M Center Post Office Box 33427
Saint Paul, MN 55133-3427 , US**

72 Inventor/es:

**KRAUSE, AARON C. y
TITOV, ALEKSANDRS**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 441 977 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Almohadilla para pulir de mechones insertados

Antecedentes

5 La presente invención se dirige a una almohadilla para pulir de mechones insertados y, más particularmente, a una almohadilla para pulir que incluye unos medios para impedir que los mechones de material pulidor adyacente al centro de la almohadilla interfieran con el montaje de la almohadilla para pulir en un pulidor eléctrico.

10 Las almohadillas para pulir, para el uso en pulido a alta velocidad de automóviles y similares, pueden ser de una o de dos caras. Una almohadilla para pulir de una cara típicamente es circular y comprende un medio para pulir (p. ej., espuma, lana, etc.) conectado a una cara de una placa rígida de apoyo que se conecta mediante un núcleo central al eje o árbol impulsor de un motor de un pulidor eléctrico. El medio para pulir puede estar permanentemente conectado a la placa de apoyo o conectarse de manera liberable a la misma con el fin de permitir la sustitución sin desechar la placa de apoyo. Una almohadilla para pulir de dos caras incluye un medio para pulir en cada cara de una placa rígida de apoyo. La placa incluye un núcleo para conectar de manera liberable la almohadilla para pulir en el eje o árbol impulsor del motor del pulidor. La almohadilla se puede conectar con el eje o árbol impulsor del motor en ambos lados de la almohadilla para pulir, permitiendo de ese modo que la almohadilla sea invertida después de que se haya utilizado un lado.

20 Típicamente, estas almohadillas para pulir incluyen unos mechones insertados de lana u otras fibras naturales o sintéticas como medio para pulir. También se conoce el uso de un material de espuma, por ejemplo, una espuma de poliuretano de celdas abiertas, como medio para pulir. Sin embargo, algunos trabajadores prefieren las almohadillas con mechones insertados, particularmente las que utilizan lana, y algunos las consideran superiores a las almohadillas de espuma.

Una almohadilla para pulir según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce, por ejemplo, a partir del documento US-A-3990124.

Compendio de la invención

25 Se proporciona una almohadilla para pulir que comprende un núcleo con una abertura central para conectar la misma a un pulidor eléctrico. La almohadilla incluye una capa de lana en mechones insertados u otro medio para pulir fibroso espaciado pero que rodea el núcleo y un bloque de material (preferiblemente un bloque cilíndrico de espuma) colocado entre el medio para pulir fibroso y el núcleo. El bloque de material incluye una abertura a través del mismo que está alineada con la abertura central del núcleo. Las dimensiones del bloque de material son tales como para impedir que los mechones insertados de medio para pulir fibroso entren en la abertura central del núcleo e interfieran con la capacidad de la almohadilla para conectarse al pulidor eléctrico.

Breve descripción de los dibujos

35 Con el fin de ilustrar la invención, en los dibujos acompañantes se muestra una forma que actualmente es la preferida, se entiende que la invención no pretende limitarse a las disposiciones precisas y los instrumentos mostrados.

La Figura 1 es una vista frontal en perspectiva de una almohadilla para pulir de doble cara según una realización de la invención y a punto de asegurarse en un conector para la conexión a un pulidor eléctrico;

La Figura 2 es una vista frontal en perspectiva similar a la Figura 1 pero que muestra unas partes de la almohadilla para pulir, el conector y el pulidor eléctrico parcialmente en despiece ordenado;

40 La Figura 3 también es una vista similar a la Figura 1 que muestra la placa de apoyo de la almohadilla para pulir de doble cara en un trazo imaginario;

La Figura 4 es una vista frontal en alzado de la almohadilla para pulir de la Figura 1 con el conector alineado en el centro de la misma;

45 La Figura 5 es una vista en sección transversal tomada a través de la línea 5-5 de la Figura 4 y que muestra un conector antes de ser conectado a la almohadilla para pulir; y

La Figura 6 es una vista en sección transversal similar a la Figura 5, pero después de que el conector se ha conectado a la almohadilla para pulir.

Descripción detallada

50 Haciendo referencia ahora a los dibujos en detalle, en donde se han utilizado números de referencia similares por las distintas figuras para designar elementos similares, en la figura 1 se muestra una realización de una almohadilla para pulir de doble cara según la invención y designada en general con el 10.

5 La almohadilla para pulir 10 es particularmente útil para pulir un automóvil y esencialmente incluye una capa circular 12 de lana en mechones insertados como medio para pulir. La capa 12 de lana en mechones insertados se asegura en una placa de apoyo 14, tal como se muestra en la Figura 3, que incluye un núcleo central 16 que tiene una abertura axial 18 para la conexión al eje o árbol impulsor de un pulidor eléctrico rotatorio 20 mediante el uso de un conector rápido 22 (véase la Figura 2). La capa de lana 12 comprende una pluralidad de mechones insertados o hebras de lana 24 que se extienden hacia fuera desde la superficie interior de la capa que se conecta a la placa de apoyo 14.

10 La almohadilla para pulir que se acaba de describir tiene esencialmente una construcción convencional. Como es bien sabido en la técnica, la longitud de los mechones individuales de lana 24 que componen la capa 12 son sustancialmente iguales y tienen una longitud suficiente como para proporcionar a la almohadilla su capacidad para pulir la superficie de un automóvil o similares.

15 Después de varios usos de la almohadilla para pulir 10, con frecuencia se produce que los mechones de lana 24 se apelmazan y no se extienden hacia fuera como lo harían en una almohadilla nueva. Si bien el lavado o la limpieza de otro modo de la almohadilla pueden ayudar a reactivar las hebras y elevarlas desde un estado apelmazado, lo más frecuente es que se utilice una almohadilla, lo más probable es que las hebras o mechones de lana se apelmacen y tiendan a quedar en posición horizontal.

20 El hecho de que las hebras o mechones de lana 24 se apelmazan normalmente no afecta a la manera en que la almohadilla para pulir 10 es capaz de pulir un automóvil u otra superficie. Sin embargo, un problema que se produce con frecuencia es que las hebras o mechones de lana 24 al lado de la abertura central 18 en el núcleo 16 pueden ponerse en la abertura o incluso moverse a la abertura, interfiriendo de ese modo con la capacidad del conector rápido 22 para entrar en la abertura 18 del núcleo 16 para asegurar la almohadilla para pulir en el conector rápido. Por otra parte, incluso si una o más hebras o mechones de lana 24 entran en la abertura 18, pero todavía permiten la conexión del conector rápido 22, a veces puede ocurrir que las hebras de lana 24 apelmazadas interfieren con la capacidad de retirar el conector rápido 22 de la almohadilla para pulir.

25 El problema precedente no siempre es causado por mechones de lana 24 que se han apelmazado. Incluso con almohadillas nuevas, a veces ocurre que los mechones de lana 24 situados cerca del centro de la almohadilla para pulir 10 entran en la abertura central 18 del núcleo 16 e interfieren con la capacidad del conector rápido 22 para conectarse o retirarse de la almohadilla.

30 Este problema también puede producirse cuando el núcleo incluye una rosca convencional de modo que se pueda enroscar en el eje o árbol impulsor del pulidor eléctrico.

De este modo, existe la necesidad de una almohadilla para pulir que incluya un medio para evitar que los mechones de medio para pulir fibroso (p. ej., hebras de lana) al lado del centro de la almohadilla interfieran con el montaje de la almohadilla en el pulidor eléctrico.

35 El problema anterior se resuelve mediante el uso de un bloque de material de espuma 26 que se encuentra entre las hebras o mechones de lana más interiores 24 y la abertura 18 del núcleo 16. Como se muestra más claramente en la Figura 2, el bloque de material de espuma 26 preferiblemente tiene forma cilíndrica y tiene una abertura 28 en el centro del mismo, que está alineada con la abertura 18 del núcleo 16 de la placa de apoyo 14. Tal como se muestra en las Figuras 5 y 6, un segundo bloque de material de espuma 30, que tiene una abertura 32 en el centro del mismo, se encuentra en el lado opuesto de la almohadilla 10. Los dos bloques de espuma 26 y 30 son típicamente idénticos entre sí porque ambos lados de una almohadilla de doble cara para pulir son usualmente iguales.

40 Cada uno de los bloques de material de espuma 26 y 30 se asegura a la placa de apoyo 14 alrededor del núcleo 16. Esto se puede hacer con un adhesivo o cualquier otra conexión adecuada. Tal como se muestra más claramente en las Figuras 5 y 6, la longitud de los mechones de lana 24 en las inmediaciones de los bloques de material de espuma 26 y 30 no es mayor que la altura combinada y el grosor de pared de los bloques. Como resultado, incluso si las hebras o mechones de lana 24 se apelmazan, no pueden entrar en la abertura 28 o 32 en los bloques de material de espuma o la abertura 18 del núcleo 16 de la placa de apoyo 14. De este modo, se impide a los mechones 24 que interfieran con el conector rápido 22. Los bloques deben tener algo de resiliencia y no deben erosionar o dañar de otro modo la superficie que se está puliendo.

45 Debería ser evidente para los expertos en la técnica que la invención no se limita a la utilización de la lana para crear la almohadilla para pulir de doble cara. La invención puede utilizarse con unos medios pulidores hechos de sustancialmente cualquier tipo de hebras fibrosas o material en mechones insertados. Esto incluye las fibras naturales, tales como el algodón, y las fibras sintéticas.

50 Similarmente, si bien la invención se ha ilustrado con un conector rápido para la conexión de la almohadilla para pulir en un pulidor eléctrico, pueden utilizarse otros modos de conexión. Por ejemplo, la abertura axial 18 del núcleo 16 puede roscarse para la conexión a rosca en el eje o árbol impulsor de un pulidor eléctrico. Por otra parte, si bien los bloques 26 y 30 se hacen preferiblemente de espuma, pueden utilizarse otros materiales sintéticos o naturales. Por ejemplo, los bloques pueden hacerse de fieltro, materiales utilizados en arandelas y empaquetaduras, o similares, siempre y cuando los bloques sean capaces de impedir que los mechones de medio para pulir fibroso entren en la

abertura central de la almohadilla para pulir y, al mismo tiempo, los mismos no interfieran con la capacidad para conectar la almohadilla para pulir con el pulidor eléctrico.

La presente invención puede plasmarse en otras formas específicas sin apartarse de los atributos esenciales de la misma y por consiguiente se debe hacer referencia a las reivindicaciones adjuntas en lugar de a la memoria descriptiva precedente como indicativa del alcance de la invención.

5

REIVINDICACIONES

1. Una almohadilla para pulir que comprende:
un núcleo con una abertura central para conectar el mismo a un pulidor eléctrico;
una capa de medio para pulir fibroso, de mechones insertados, espaciado pero que rodea a dicho núcleo,
5 caracterizado por
un bloque de material situado entre dicho medio para pulir fibroso de mechones insertados y dicho núcleo, dicho bloque de material tiene una abertura a través del mismo alineada con la abertura central de dicho núcleo.
2. La almohadilla para pulir de la reivindicación 1, en donde dicho bloque de material tiene forma cilíndrica.
3. La almohadilla para pulir de la reivindicación 2, en donde dicha forma cilíndrica tiene una altura y un grosor de
10 pared y en donde los mechones de medio para pulir fibroso en las inmediaciones de dicho bloque tienen una longitud que no es mayor que la altura combinada y el grosor de pared de dicho bloque.
4. La almohadilla para pulir de la reivindicación 1, en donde dicho medio para pulir fibroso de mechones insertados es lana.
5. La almohadilla para pulir de la reivindicación 1, en donde dicha almohadilla es una almohadilla para pulir de
15 doble cara con una capa de medio para pulir fibroso de mechones insertados que rodea a dicho núcleo por cada lado del mismo, y un bloque de material de espuma situado entre dicho medio para pulir fibroso de mechones insertados y dicho núcleo en cada lado de dicha almohadilla para pulir.
6. La almohadilla para pulir de la reivindicación 1, en donde dicho bloque de material comprende espuma.

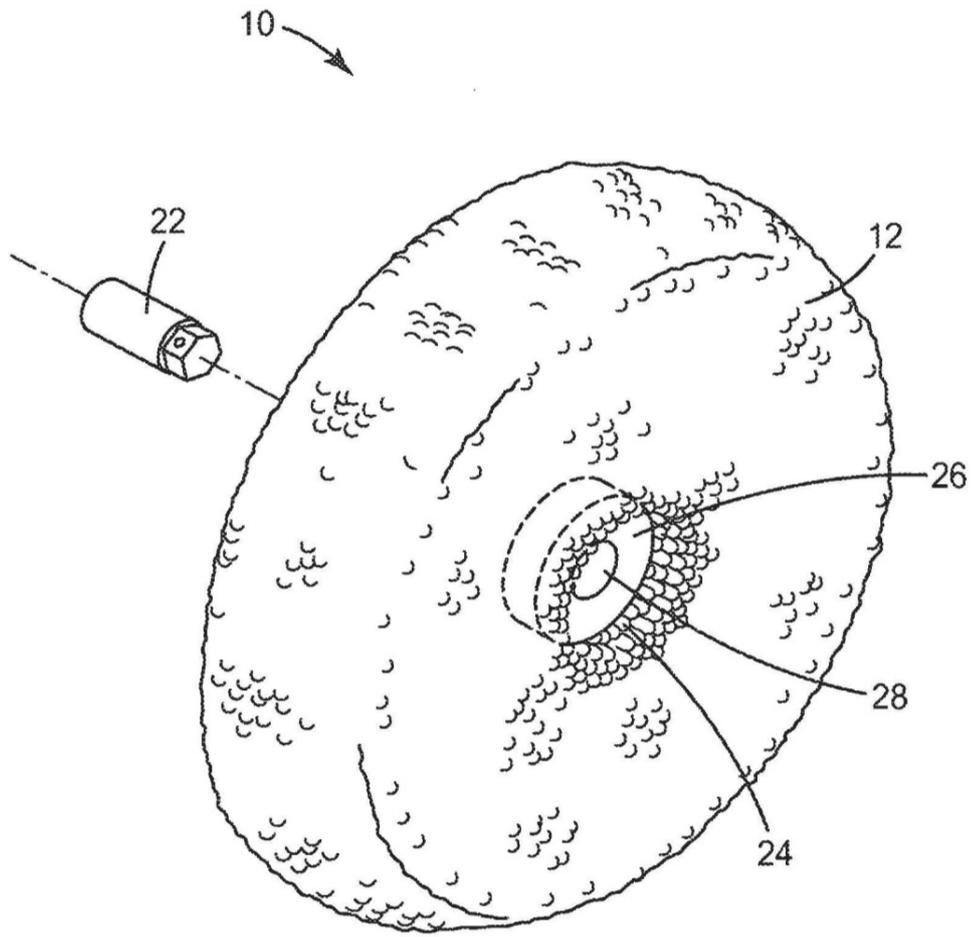


FIG. 1

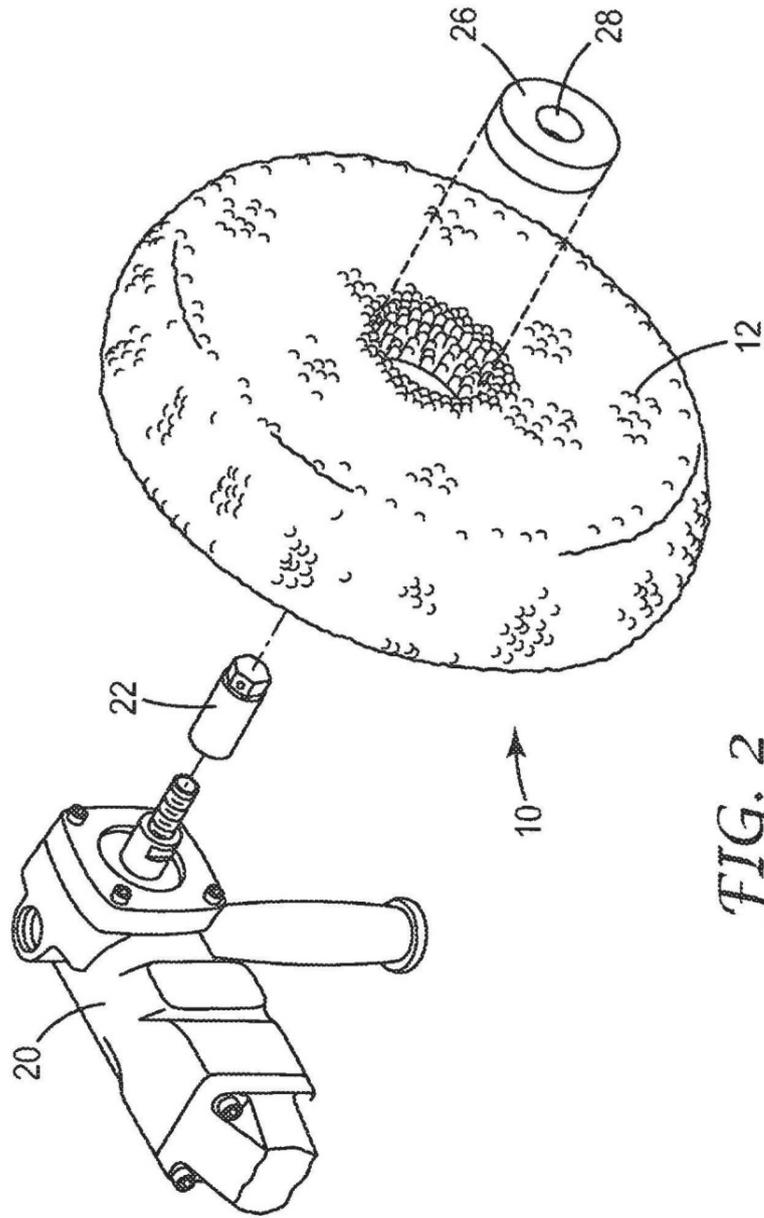


FIG. 2

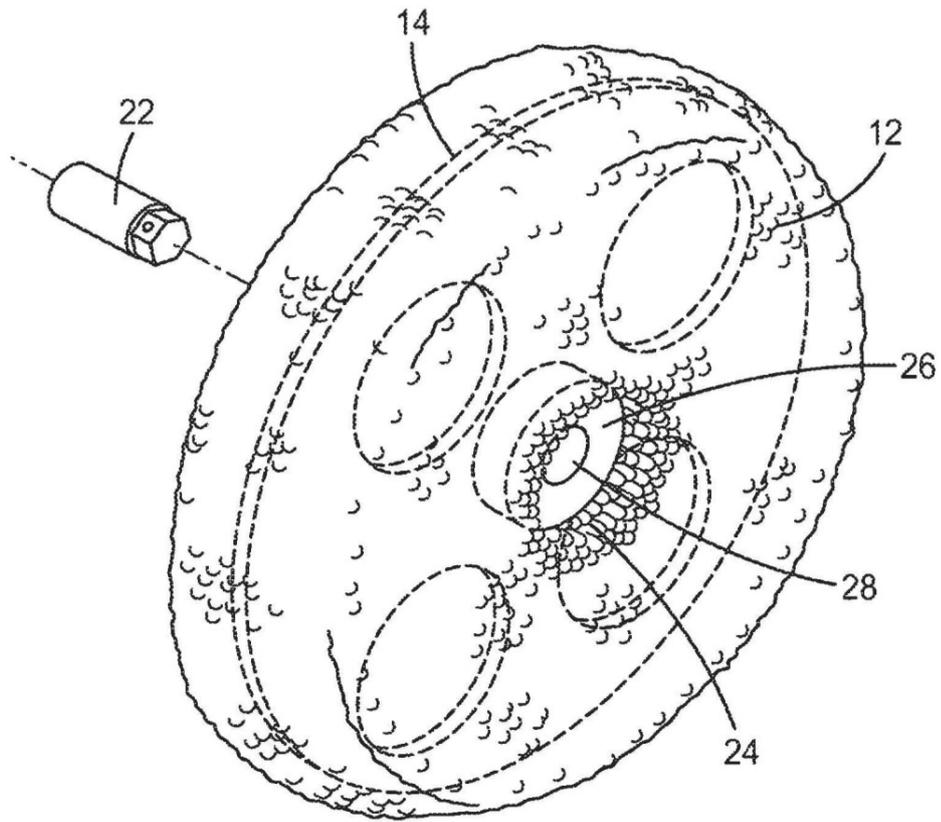


FIG. 3

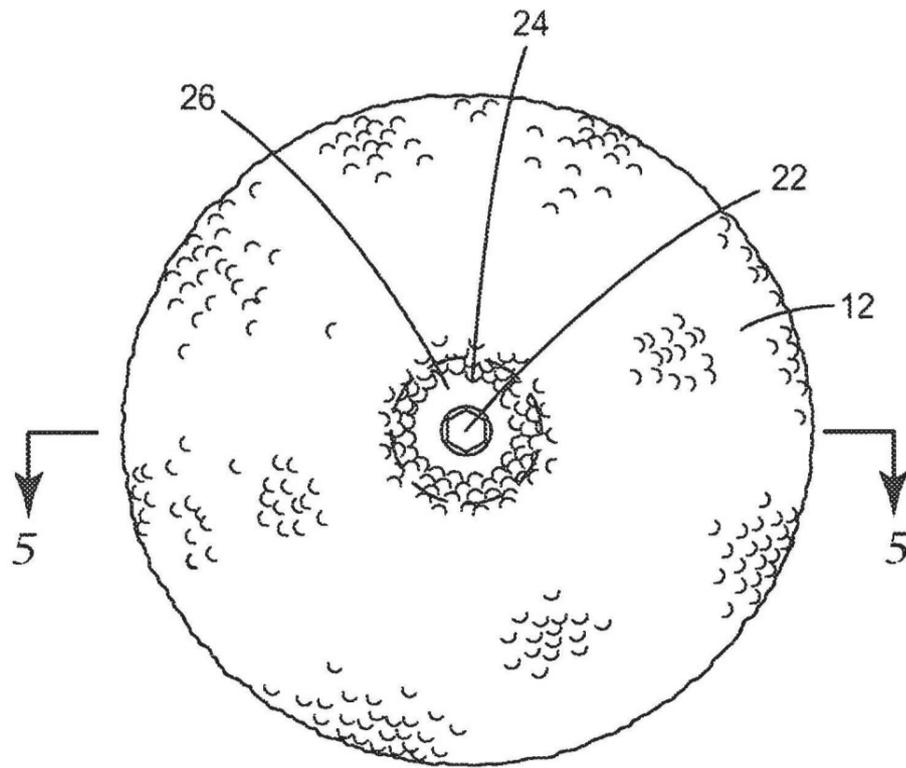


FIG. 4

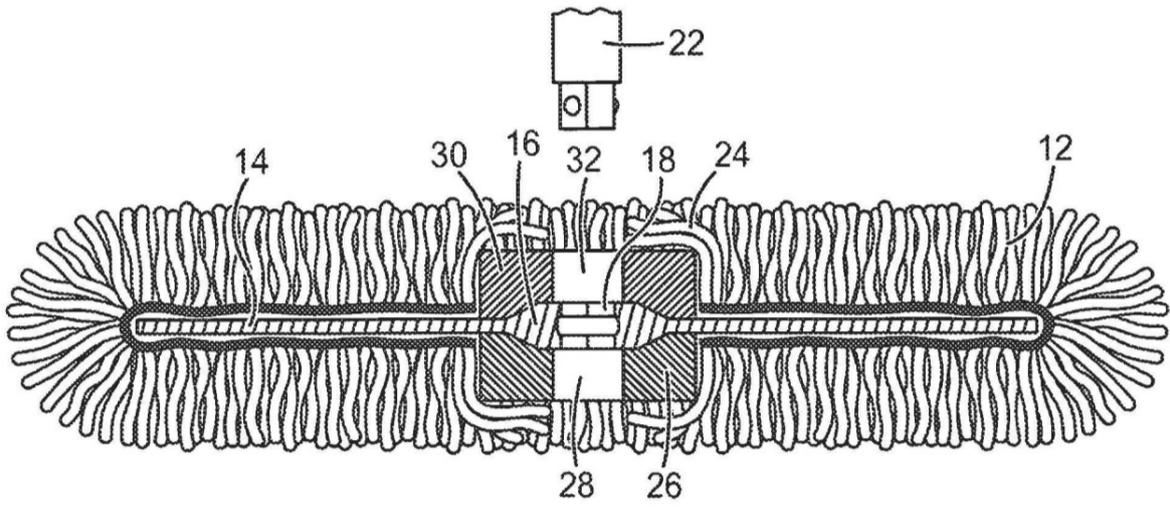


FIG. 5

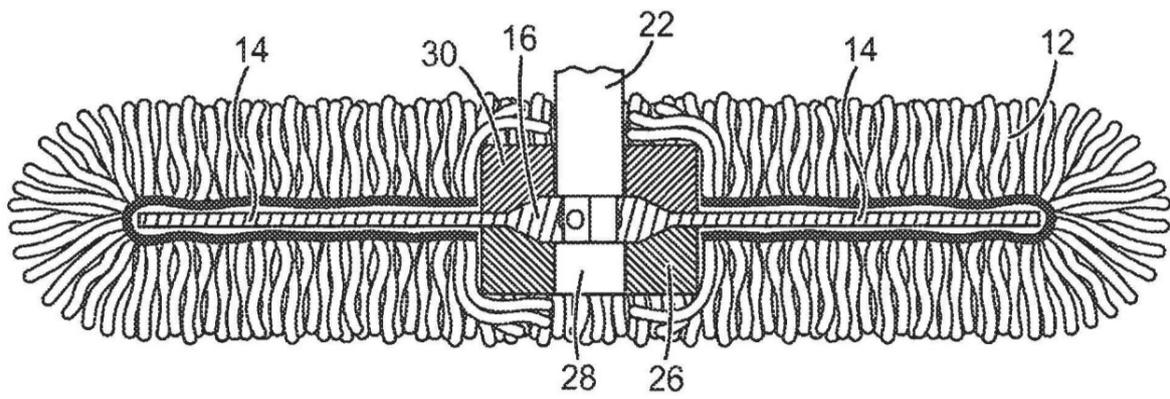


FIG. 6