

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 509 965**

51 Int. Cl.:

A47L 13/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.01.2013 E 13152986 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.07.2014 EP 2623012**

54 Título: **Artículo de mantenimiento y dispositivo de limpieza que comprende un artículo de mantenimiento de este tipo**

30 Prioridad:

06.02.2012 FR 1251093

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

20.10.2014

73 Titular/es:

**DECITEX (100.0%)
51 Rue De La Source
62149 Givenchy Les La Bassee, FR**

72 Inventor/es:

RIANCHO, NILS

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 509 965 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).

Artículo de mantenimiento y dispositivo de limpieza que comprende un artículo de mantenimiento de este tipo

5 Descripción

La presente invención se refiere al campo técnico de los artículos de mantenimiento para la limpieza de las superficies del suelo, así como a dispositivos de limpieza para la aplicación de artículos de mantenimiento de este tipo.

Cuando se desea limpiar una superficie del suelo, se conoce la utilización de artículos de mantenimiento que incluyen según su superficie inferior, denominada de limpieza, un textil constituido por bucles y/o pelos de microfibras y por fibras que tienen un título superior a 1 dtex, igualmente designadas con el término fibras de raspado. Se conoce que las microfibras forman una red capilar sumamente densa que les confiere una excelente absorción de los líquidos y una buena recuperación de las partículas más pequeñas, como el polvo. En el presente texto, se entiende por microfibras cualquier fibra cuyo título sea inferior a 1 dtex.

Los bucles o pelos formados por fibras que tienen un título superior a 1 dtex confieren un poder abrasivo o de raspado a dicho artículo de mantenimiento, con el objeto de desprender las eventuales suciedades dispuestas sobre la superficie que se va a limpiar.

Las microfibras tienen un poder absorbente de tal tipo que si constituyen íntegramente la superficie de limpieza, el artículo de mantenimiento manipulado a distancia con ayuda de una bandeja de escoba se adhiere tan fuertemente sobre el suelo que se va a limpiar, particularmente cuando el artículo de mantenimiento está húmedo, que entonces el usuario ya no consigue desplazar dicho artículo (se habla "de efecto ventosa" generado por la red capilar).

Para mitigar este inconveniente, se disponen de manera alterna fibras de raspado que tienen un título superior a 1 dtex con dichas microfibras. Las fibras de raspado que tienen un título más elevado que el de las microfibras son más rígidas y forman puntos de apoyo según la superficie denominada de limpieza sobre los que el artículo de mantenimiento puede deslizarse sobre la superficie del suelo que se va a limpiar.

Generalmente, unos artículos de mantenimiento de este tipo comprenden según sus superficies inferiores – previstas para formar la superficie denominada de limpieza que entra en contacto con el suelo- aproximadamente el 50 % en peso de microfibras con respecto a la proporción en peso de fibras en dichas caras inferiores, estando el resto formado por fibras que tienen un título superior a 1 dtex.

Estos artículos de mantenimiento pueden estar laminados con una espuma o incluir otros paneles textiles absorbentes dispuestos sobre sus caras superiores.

De este modo, unos artículos de mantenimiento de este tipo están limitados en cuanto a la cantidad de microfibras que sus superficies de limpieza pueden presentar, así como por su finura (o título en dtex). De hecho, cuanto más finas sean la microfibras (es decir, cuanto más escaso es su título (dtex)), mejor absorben los líquidos y recuperan el polvo presente en el suelo, pero más tendencia tienen a adherirse a la superficie de limpieza del suelo.

Por otra parte, teniendo las microfibras una capacidad de absorción y de recuperación más importantes que las fibras de raspado, existe, por lo tanto, un interés por buscar la optimización de su cantidad y/o de su finura según la superficie de limpieza de los artículos de mantenimiento.

El documento DE 103 27 584 describe un artículo de limpieza que comprende, según una de sus caras, dos partes. Las fibras que revisten estas secciones tienen una finura que va de 0,1 a 10 dtex y, preferentemente, comprendida entre 0,1 y 3 dtex. El documento EP 0.925.399 describe una estructura textil que incluye un material de soporte del que se proyectan fibras que tienen finuras diferentes que, de este modo, pueden formar hasta tres zonas diferentes que se repiten en la superficie de dicho soporte. La presente invención mitiga todos o parte de los problemas anteriormente citados, porque tiene por objeto, según un primer aspecto, un artículo de mantenimiento para la limpieza de una superficie del suelo que comprende una parte delantera y una parte trasera en prolongación una de la otra y que tienen unas caras superiores e inferiores respectivas, definiendo dichas caras inferiores una superficie denominada de limpieza. La parte delantera, proyectándose según su cara inferior, comprende microfibras y fibras de raspado que tienen un título superior a 1 dtex, la parte trasera, proyectándose según su cara inferior, comprende microfibras y, eventualmente, fibras de raspado que tienen un título superior a 1 dtex. El título medio T1 (dtex) de las microfibras y de las fibras de raspado en dicha cara inferior de la parte delantera es superior o igual a 0,5 dtex, mientras que el título medio T2 (dtex) de las microfibras y, eventualmente, de las fibras de raspado en dicha cara inferior de la parte trasera es inferior o igual a 2 dtex. El título medio T1 (dtex) es diferente del título medio T2 (dtex).

Por título medio de las fibras presentes en la superficie denominada de limpieza se entiende la media ponderal

de los títulos de las diferentes fibras.

Con el término fibra se designa una fibra o un filamento.

5 Las caras inferiores de las partes delantera y trasera están en prolongación una de la otra igualmente.

Las microfibras y las fibras de raspado se eligen, preferentemente, entre los polímeros siguientes, solos o en combinación: poliamida 6, poliamida 6-6, poliamida 4-6 o 12, tereftalato de polietileno, polipropileno y polietileno.

10 Las microfibras tienen, preferentemente, un título inferior a 1 dtex, preferentemente inferior o igual a 0,87 dtex. Preferentemente, las microfibras tienen un título de 0,56 dtex o de 0,2 dtex. Preferentemente, cuando las microfibras tienen un título de 0,2 dtex, comprenden una mezcla de fibras de tereftalato de polietileno y de poliamida 6 o 6-6. Esta mezcla se debe, en particular, a su proceso de fabricación que consiste en extrusionar-hilar filamentos que presentan una estructura en gajos de naranjas, gajos que se separan a continuación (siendo los gajos de tereftalato de polietileno, siendo la interfaz entre dos gajos adyacentes de poliamida).

Las fibras de raspado tienen, preferentemente, un título superior a 1 dtex, preferentemente superior o igual a 4 dtex. Más preferentemente, las fibras de raspado tienen un título de 10 dtex o de 30 dtex.

20 El cálculo del título de una fibra lo conoce bien el experto en la materia, existen numerosas normas que permiten calcularlo, de las cuales especialmente las normas siguientes que se citan de manera no exhaustiva:

- NF G01-001: Expresión de la masa lineal – Sistema TEX;
- NF EN ISO 1973: Determinación de la masa lineal: método gravimétrico y método del vibroscopio;
- 25 - ISO 7211-5: 1984: Tejidos. Construcción. Método de análisis. Parte 5: determinación de la masa lineal de un hilo extraído de un tejido.

Los valores dados en el presente texto se indican más o menos al 10 %.

30 Ventajosamente, la red capilar entre las partes delantera y trasera está diferenciada, el artículo de mantenimiento presenta un poder de adherencia sobre la superficie de limpieza del suelo diferente entre la cara inferior de la parte delantera y la cara inferior de la parte trasera y, por lo tanto, una capacidad de recuperación y de absorción de las suciedades diferentes entre estas partes.

35 Los intervalos de título especificados para cada una de las partes confieren a la cara inferior de la parte delantera la función de deslizamiento sobre la superficie del suelo que se va a limpiar. La cara inferior de la parte delantera forma, de este modo, la cara “de ataque”, es decir la cara a partir de la que el usuario hace deslizar el artículo de mantenimiento sobre la superficie del suelo.

40 De este modo, los inventores han observado de manera sorprendente que la cara inferior de la parte delantera desprende las suciedades y las recupera gracias a las microfibras que incluye y que la cara inferior de la parte trasera recupera aún más polvo y otras suciedades que la de la parte delantera. Esta constatación se hace visualmente.

45 Además, el usuario no tiene ninguna dificultad en hacer deslizar el artículo de mantenimiento sobre la superficie del suelo desde el momento en que comienza el desplazamiento de dicho artículo según su superficie denominada de limpieza por la cara inferior de la parte delantera.

50 Las partes trasera y delantera están unidas según uno de sus bordes longitudinales, mediante cualquier medio de unión conocido por el estado de la técnica. Las partes delantera y trasera pueden estar unidas, por ejemplo, mediante costura (por ejemplo sobreorillado), soldadura por ultrasonidos o mediante termoencolado.

55 Las partes delantera y trasera están constituidas por un panel textil común o, preferentemente, cada una por al menos un panel textil, que puede ser un tejido o un género de punto, preferentemente un tejido o un género de punto que incluye bucles o pelos que se proyectan al menos de sus caras inferiores, formando la superficie inferior denominada de limpieza.

60 Los valores especificados que se refieren a los títulos medios o incluso las proporciones en peso de fibras se calculan con respecto a las fibras presentes en las superficies inferiores de las partes delantera y trasera.

65 El artículo de mantenimiento comprende, preferentemente, una capa intermedia, por ejemplo de uno o varios paneles textiles que comprenden microfibras o de una espuma, dispuesta sobre las caras superiores de las partes delantera y trasera que forman entonces una capa inferior. El artículo de mantenimiento puede comprender, igualmente, una capa superior dispuesta sobre la capa intermedia, que comprende unos medios de sujeción adecuados para colaborar con unos medios de sujeción complementarios dispuestos sobre la bandeja de una escoba.

En una variante, el título medio T1 (dtex) es superior al título medio T2 (dtex).

Ventajosamente, la cara inferior de la parte trasera comprende más microfibras que la cara inferior de la parte delantera y presenta, por lo tanto, propiedades de absorción y de recuperación de las suciedades superiores a las de la parte delantera.

De este modo, el artículo de mantenimiento según la invención permite mejorar la eficacia de la limpieza.

En una variante, la cara inferior de la parte trasera comprende una proporción en peso de microfibras con respecto al peso total de las fibras que se proyectan de la cara inferior de la parte trasera que es superior a la proporción en peso de microfibras de la cara inferior de la parte delantera con respecto al peso total de las fibras que se proyectan de la cara inferior de la parte delantera.

La parte trasera comprende, según su cara inferior, fibras más finas que las fibras de la cara inferior de la parte delantera, lo que permite a esta última ofrecer una red capilar más desarrollada que la de la parte delantera.

En una variante, las microfibras y las fibras de raspado de la cara inferior de la parte delantera se alternan de manera repetida según al menos un primer motivo dado, y las microfibras, y eventualmente las fibras de raspado, de la cara inferior de la parte trasera se alternan de manera repetida según al menos un segundo motivo dado, siendo el primer motivo diferente del segundo motivo.

Esta disposición favorece el deslizamiento del artículo de mantenimiento sobre la superficie del suelo que se va a limpiar.

Por motivo se entiende cualquier disposición particular, especialmente geométrica, repetida según la cara inferior del artículo de mantenimiento.

Un primer motivo puede ser diferente de un segundo motivo, aunque la disposición de los bucles sea la misma, desde el momento en el que estos dos motivos son visualmente diferentes (la diferenciación es posible debido al título de las fibras, a su color y a su disposición sobre la cara inferior de la parte delantera o trasera). En este caso de figura, unas líneas de bucles de microfibras serán diferentes visualmente de líneas de bucles de fibras de raspado debido al título diferente entre las fibras en cuestión.

En una subvariante, la parte delantera y/o la parte trasera pueden presentar según sus caras inferiores microfibras y/o fibras de raspado dispuestas según al menos dos motivos.

Por ejemplo, la parte delantera puede comprender, según su cara inferior, una primera banda de líneas continuas de bucles y/o de pelos de fibras de raspado que constituye un primer motivo, después una segunda banda de líneas continuas de bucles y/o de pelos de microfibras alternas con líneas continuas de bucles y/o de pelos de fibras de raspado que forma un segundo motivo.

En este caso, la parte trasera comprende, preferentemente, una banda de líneas continuas de bucles y/o de pelos de microfibras que forma un segundo motivo.

En una variante, los primero y segundo motivos se eligen entre: líneas alternas continuas o discontinuas de microfibras y/o de fibras de raspado, zigzags de microfibras y/o de fibras de raspado, islotes o zonas localizadas de fibras de raspado o de microfibras.

En una variante, las caras inferiores de las partes delantera y trasera comprenden bucles y/o pelos exentos de microfibras y/o de fibras de raspado.

En una variante, la cara inferior de la parte trasera comprende al menos el 80 %, preferentemente al menos el 90 %, en peso de microfibras con respecto al peso total de las fibras que se proyectan de su cara inferior.

De este modo, las caras inferiores de las partes delantera y trasera del artículo de mantenimiento según la invención permiten presentar una cantidad importante de microfibras en peso que optimiza la capacidad de absorción y de recuperación de las suciedades del artículo de mantenimiento.

En una variante, la cara inferior de la parte delantera comprende al menos el 50 % en peso, preferentemente al menos el 60 % en peso, de microfibras con respecto al peso total de las fibras que se proyectan de su cara inferior.

En el estado de la técnica, un artículo de mantenimiento para la limpieza de una superficie del suelo comprende, generalmente, aproximadamente el 50 % en peso de microfibras que se proyectan según su cara inferior, incluso a veces el 30 % en peso con respecto al peso total de las fibras que se proyectan de su cara inferior.

De este modo, las caras inferiores de las partes delantera y trasera según la invención comprenden,

preferentemente, al menos el 50 %, preferentemente al menos el 60 %, en peso de microfibras con respecto al peso total de las fibras que se proyectan de dichas caras inferiores. De este modo, esta disposición mejora considerablemente la eficacia de la limpieza.

5 En una variante, el artículo de mantenimiento comprende unos medios de sujeción adecuados para colaborar con unos medios de sujeción complementarios dispuestos sobre la bandeja de una escoba.

10 Estos medios de sujeción pueden ser unas bolsas laterales adecuadas para colaborar con los extremos laterales de la bandeja de la escoba, o unas lengüetas dispuestas sobre los bordes laterales del artículo de mantenimiento y que se proyectan sobre las caras superiores de las partes delantera y trasera para su colaboración con unos ojales u otros medios equivalentes dispuestos sobre los extremos laterales de la bandeja de una escoba. Los medios de sujeción pueden ser, igualmente, un sistema de imanes complementarios colocados sobre unas lengüetas dispuestas sobre el artículo de mantenimiento y sobre la bandeja de la escoba o incluso unos órganos de sujeción del tipo con bucles y ganchos adecuados para colaborar juntos para su unión amovible.

15 En una variante, las caras superiores de las partes delantera y trasera están revestidas por un panel textil, especialmente un género de punto tridimensional, que tiene unos bucles con los que pueden colaborar unos ganchos para su sujeción. En particular, ganchos sostenidos por la bandeja de una escoba.

20 En una variante, el artículo de mantenimiento comprende una espuma o un panel textil, que comprende microfibras, dispuesta(o) sobre la cara superior de la parte trasera y, eventualmente, de la parte delantera.

25 Dicho panel textil puede ser un tejido o un género de punto. Preferentemente, de este modo, la espuma o el panel textil forma una capa intermedia dispuesta sobre la cara superior de la parte delantera y, eventualmente, de la parte trasera y entre estas últimas y una capa externa, dicha capa externa es, preferentemente, un género de punto tridimensional y/o incluye unos medios de sujeción adecuados para colaborar con los colocados sobre la bandeja de una escoba.

30 La presente invención tiene por objeto, igualmente, según un segundo aspecto, un dispositivo de limpieza que comprende un artículo de mantenimiento según una de las variantes de realización anteriores que comprende una escoba equipada con un mango provisto en su extremo distal de una bandeja, cuyas dimensiones son, aproximadamente, las del artículo de mantenimiento según la invención.

35 El artículo de mantenimiento y, por lo tanto, la bandeja que está prevista para él pueden tener una forma rectangular o trapezoidal.

40 La presente invención se entenderá mejor tras la lectura de tres ejemplos de realización citados de modo no limitativo. En los ejemplos de realización siguientes, el porcentaje en peso de fibras de la cara inferior de la parte delantera o trasera se da con respecto al peso total de las fibras que se proyectan de dicha cara inferior de la parte delantera o trasera.

45 El primer ejemplo de artículo de mantenimiento comprende una parte delantera y una parte trasera en prolongación una de la otra y que tienen unas caras superiores e inferiores respectivas, definiendo dichas caras inferiores una superficie denominada de limpieza, la parte delantera comprende, según su cara inferior, microfibras y fibras de raspado que tienen un título superior a 1 dtex, la parte trasera comprende, según su cara inferior, microfibras. El título medio T1 (dtex) de las microfibras y de las fibras de raspado en dicha cara inferior de la parte delantera es superior o igual a 0,5 dtex, el título medio T2 (dtex) de las microfibras en dicha cara inferior de la parte trasera es inferior o igual a 2 dtex y el título medio T1 (dtex) es superior al título medio T2 (dtex). De hecho, la parte delantera es un terciopelo de urdimbre y trama que comprende una alternancia de microfibras y de fibras de raspado que se proyectan de su cara inferior y dispuestas cada una según un primer motivo, por ejemplo las microfibras y las fibras de raspado se alternan en forma de islotes. De este modo, la parte delantera comprende pelos de microfibras y de fibras de raspado. La cara inferior de la parte trasera, en particular un género de punto de urdimbre con bucles, está constituida por microfibras, preferentemente del tipo gajo de naranja con una mezcla 70 %/30 % (en peso) de tereftalato de polietileno/poliamida, que tiene un título de 0,2 dtex. Las microfibras se disponen según unas líneas
55 continuas de bucles y, de este modo, forman un segundo motivo diferente del primer motivo.

60 La parte delantera comprende según su cara inferior el 90 % en peso de microfibras. Las fibras de raspado representan el 10 % en peso de la superficie de la parte delantera. Las microfibras de la parte delantera tienen un título de 0,56 dtex y son, preferentemente, de tereftalato de polietileno. Las fibras de raspado de la parte delantera tienen un título de 30 dtex y son, preferentemente, de poliamida. De este modo, el título medio (T1) de la parte delantera es igual a $(0,9 \cdot 0,56 \text{ dtex} + 0,1 \cdot 30 \text{ dtex}) = 3,5 \text{ dtex}$, mientras que el título medio (T2) de la parte trasera es de $(1 \cdot 0,2 \text{ dtex}) = 0,2 \text{ dtex}$.

65 De este modo, la parte trasera presenta un título medio (T2) claramente inferior al título medio (T1) de la parte delantera, confiriendo de este modo a la parte delantera la función principal de raspar el suelo para despegar las suciedades, así como la función de deslizamiento, y a la parte trasera la función de absorber y de recuperar las

suciedades, en parte despegadas y no absorbidas por la parte delantera.

El segundo ejemplo de artículo de mantenimiento difiere del primer ejemplo en que la parte trasera comprende un género de punto de urdimbre con bucles que comprende una alternancia de bucles de microfibras y de bucles de fibras de raspado que se proyectan de su cara inferior y alternan según un segundo motivo, por ejemplo intervalos que comprenden varias líneas de microfibras o de fibras de raspado, siendo diferente el segundo motivo de dicho primer motivo.

En este ejemplo concreto, las microfibras y las fibras de raspado representan, respectivamente, el 80 % en peso y el 20 % en peso de la superficie inferior de la parte delantera y tienen, respectivamente, un título de 0,87 dtex y 5 dtex. Según la cara inferior de la parte trasera, la proporción en peso de microfibras es más importante que la de según la cara inferior de la parte delantera, ya que representa el 90 % en peso de la superficie inferior de la parte trasera, dejando, de este modo, el 10 % de fibras de raspado. Según la cara inferior de la parte trasera, las microfibras tienen un título de 0,2 dtex y las fibras de raspado tienen un título de 4 dtex. De este modo, el título medio (T1) de las fibras según la cara inferior de la parte delantera es de aproximadamente 1,69 dtex ($=0,8 \cdot 0,87 \text{ dtex} + 0,2 \cdot 5 \text{ dtex}$). El título medio (T2) de las fibras según la cara inferior de la parte trasera es de 0,58 dtex ($=0,9 \cdot 0,2 \text{ dtex} + 0,1 \cdot 4 \text{ dtex}$).

El tercer ejemplo de artículo de mantenimiento tiene una parte delantera de un género de punto de urdimbre y trama, que incluye bucles y que tiene el 50 % en peso de microfibras y el 50 % en peso de fibras de raspado. La parte trasera es, igualmente, un género de punto de urdimbre y trama que incluye bucles y que tiene el 80 % en peso de microfibras y el 20 % en peso de fibras de raspado. En las partes delantera y trasera, las microfibras son, preferentemente, del tipo gajo de naranja con una mezcla 70 %/30 % (en peso) de tereftalato de polietileno/poliamida y tienen un título de 0,2 dtex, mientras que las fibras de raspado son, preferentemente, de tereftalato de polietileno y tienen un título de 4 dtex.

De este modo, la media del título de las fibras (T1) de la cara inferior de la parte delantera es de 2,1 dtex ($=0,5 \cdot 0,2 \text{ dtex} + 0,5 \cdot 4 \text{ dtex}$). La media del título de las fibras (T2) de la cara inferior de la parte trasera es de 1,248 dtex ($=0,8 \cdot 0,2 \text{ dtex} + 0,2 \cdot 4 \text{ dtex}$).

Los tres ejemplos de realización citados anteriormente tienen todos como ventaja que presentan una cara inferior de la parte trasera con propiedades mejoradas en cuanto a absorción de los líquidos y de recuperación de la suciedades con respecto a las aportadas por la cara inferior de la parte delantera, permitiendo mejorar la calidad de la limpieza de una superficie del suelo, conservando al mismo tiempo la comodidad para el usuario que manipula dicho artículo de mantenimiento a distancia por medio de la bandeja de un escoba, por ejemplo.

REIVINDICACIONES

1. Artículo de mantenimiento para la limpieza de una superficie del suelo que comprende una parte delantera y una parte trasera en prolongación una de la otra, que tienen unas caras superiores e inferiores respectivas, definiendo dichas caras inferiores una superficie denominada de limpieza, **caracterizado por que** la parte delantera comprende, proyectándose según su cara inferior, microfibras y fibras de raspado que tienen un título superior a 1 dtex, la parte trasera comprende, proyectándose según su cara inferior, microfibras y, eventualmente, fibras de raspado que tienen un título superior a 1 dtex, el título medio T1 (dtex) de las microfibras y de las fibras de raspado en dicha cara inferior de la parte delantera es superior o igual a 0,5 dtex, el título medio T2 (dtex) de las microfibras y, eventualmente, de las fibras de raspado en dicha cara inferior de la parte trasera es inferior o igual a 2 dtex, y **por que** el título medio T1 (dtex) es diferente del título medio T2 (dtex).
2. Artículo de mantenimiento según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el título medio T1 (dtex) es superior al título medio T2 (dtex).
3. Artículo de mantenimiento según una u otra de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado por que** la cara inferior de la parte trasera comprende una proporción en peso de microfibras con respecto al peso total de las fibras que se proyectan de la cara inferior de la parte trasera que es superior a la proporción en peso de microfibras de la cara inferior de la parte delantera con respecto al peso total de las fibras que se proyectan de la cara inferior de la parte delantera.
4. Artículo de mantenimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** las microfibras y las fibras de raspado en la cara inferior de la parte delantera se alternan de manera repetida según un primer motivo dado, y **por que** las microfibras y las fibras de raspado en la cara inferior de la parte trasera se alternan de manera repetida según un segundo motivo dado, y **por que** el primer motivo es diferente del segundo motivo.
5. Artículo de mantenimiento según la reivindicación 4, **caracterizado por que** los primero y segundo motivos se eligen entre: líneas alternas continuas o discontinuas de microfibras y/o de fibras de raspado, zigzags de microfibras y/o de fibras de raspado, islotes o zonas localizadas de fibras de raspado o de microfibras.
6. Artículo de mantenimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** la cara inferior de la parte trasera comprende al menos el 80 %, preferentemente al menos el 90 %, en peso de microfibras con respecto al peso total de las fibras que se proyectan de su cara inferior.
7. Artículo de mantenimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** la cara inferior de la parte delantera comprende al menos el 50 % en peso, preferentemente el 60 % en peso, de microfibras con respecto al peso total de las fibras que se proyectan de su cara inferior.
8. Artículo de mantenimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** comprende una espuma o un panel textil, que comprende microfibras, dispuesta(o) sobre la cara superior de la parte trasera y, eventualmente, de la parte delantera.
9. Dispositivo de limpieza que comprende un artículo de mantenimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** comprende una escoba equipada con un mango provisto en su extremo distal de una bandeja, cuyos tamaños son, aproximadamente, los del artículo de mantenimiento.
10. Dispositivo de limpieza según la reivindicación 9, **caracterizado por que** el artículo de mantenimiento comprende unos medios de sujeción adecuados para colaborar con unos medios de sujeción complementarios dispuestos sobre la bandeja de dicha escoba.