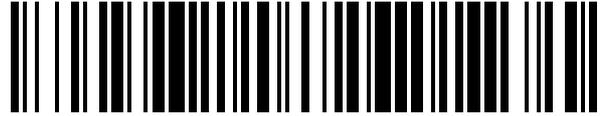


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 233 139**

21 Número de solicitud: 201930640

51 Int. Cl.:

A61F 13/511 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

24.04.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

31.07.2019

71 Solicitantes:

**JIMENEZ SANCHEZ, Pilar Ignacia (100.0%)
RONDA CALERAS, NAVE 2
23740 ANDUJAR (Jaén) ES**

72 Inventor/es:

JIMENEZ SANCHEZ, Pilar Ignacia

74 Agente/Representante:

BARTRINA DIAZ, Jose Maria

54 Título: **COMPRESA REUTILIZABLE PROVISTA DE HILATURA DE COBRE**

ES 1 233 139 U

DESCRIPCIÓN

Compresa reutilizable provista de hilatura de cobre.

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una compresa lavable, realizada en material textil con hilatura de cobre, concebida para varios usos en contacto con los dedos de los pies, los pechos o la zonas íntimas femeninas, zonas íntimas masculinas, e incluso en animales de compañía, al objeto de neutralizar el mal olor derivado de las secreciones que se generan y/o eliminar la proliferación de las bacterias y los hongos en sus proximidades, evitando la aparición de infecciones.

15 El campo de aplicación de la presente invención se encuentra dentro de la industria dedicada a la fabricación de accesorios para mejorar la higiene y salud de las personas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 Existen en el mercado numerosas compresas desechables con cierta capacidad de absorción de líquidos. Sin embargo, su utilización resulta cara y poco respetuosa con el medio ambiente.

25 El estado de la técnica incluye el modelo de utilidad español número ES1162608, cuya titularidad corresponde a la propia solicitante, y que trata de dar respuesta a los inconvenientes anteriormente expuestos, al ofrecer una plantilla protectora reutilizable con propiedades antibacterianas y antifúngicas, y capaz de absorber el exceso de humedad. Para ello, la referida invención contempla la inclusión de una capa de tejido textil técnico con compuestos de quitina, iones plata y/o óxido de zinc que ofrecen una función antibacteriana y antifúngica, y una capa intermedia de gel de polímeros que incorpora una amortiguación que reduce la existencia de roces y fricciones.

30

La propuesta anterior es mejorada como consecuencia de la investigación y experiencia práctica llevada a cabo por el solicitante con posterioridad a la solicitud del modelo de utilidad de número de publicación título, respectivamente; ES1215352, "Plantilla protectora reutilizable mejorada".

5 Sin embargo, la plantilla protectora descrita en dicho modelo de utilidad presenta una permanencia de la capacidad antibacteriana y antifúngica limitada tras los procesos de lavado. Adicionalmente, la capa de gel polimérico intermedia puede presentar una dilatación excesiva en condiciones de temperatura elevadas.

10 Atendiendo a las invenciones presentes en el estado de la técnica, en la que se aborda el uso de la hilatura de cobre con fines antifúngicos y/o antibacterianos, en la patente de número de publicación y título respectivamente, W2015/035529 A2, "Material antimicrobiano y antiviral", se propone la creación de un hilo para confeccionar un tejido,
15 que permite mantener dicha superficie libre de agentes contaminantes como son bacterias, virus, hongos, dañinos para la salud, el medio ambiente, los productos naturales y el entorno.

Al respecto, a modo de introducción de cómo actúa el cobre al entrar en contacto con las
20 bacterias, éste lo hace en dos fases; una primera en la que existe una interacción directa entre la superficie y la membrana externa de la bacteria que causa la rotura de dicha membrana, más una segunda fase en la que la bacteria actúa sobre los orificios existentes en la membrana externa, a través de los cuales la célula pierde los nutrientes vitales y el agua, causando un debilitamiento general en la referida célula.

25 Para que el cobre traspase la membrana externa de una bacteria, es importante entender cómo todas las membranas externas de las células, incluyendo aquellas de los organismos unicelulares como una bacteria, se caracterizan por tener una micro corriente eléctrica estable. A esto a menudo se le llama "potencial transmembrana", y es,
30 literalmente, una diferencia de voltaje entre el interior y el exterior de la célula. Se sospecha que cuando una bacteria entra en contacto con una superficie de cobre, ocurre un cortocircuito de la corriente en la membrana, debilitando la membrana, hasta causar con frecuencia su rotura.

Así mismo, otra manera de perforar una membrana es por oxidación, cuando una única molécula de cobre, o ion de cobre, se libera de la superficie de cobre y golpea un bloque de construcción de la membrana de la célula, ya sea una proteína o un ácido graso. Si el “golpe” tiene lugar en presencia de oxígeno, nos referimos a “daño oxidativo” o “oxidación”.

Una vez se ha traspasado el exterior de la bacteria o envoltura exterior a modo de defensa, para que los iones de cobre puedan dañar a la célula, hay una corriente de iones de cobre que circula sin oposición hacia el interior de la célula, poniendo en peligro muchos procesos vitales dentro de la misma. De hecho, el cobre, literalmente, inunda el interior de la célula y obstaculiza el metabolismo celular, es decir, las reacciones bioquímicas necesarias para su supervivencia. Estas reacciones necesarias para la vida de la célula, se llevan a cabo y son catalizadas por enzimas, de forma que cuando el exceso de cobre se une a estas enzimas, su actividad se paraliza, haciendo que las bacterias no pueden respirar, comer o crear energía.

Luego el cobre actúa muy rápido y sobre un rango muy amplio de microorganismos al contacto, debido al carácter multi-selectivo de los efectos del cobre, es decir, después de la perforación de la membrana, el cobre puede inhibir cualquier enzima que “se encuentre en su camino”, y hacer que la célula pare el transporte o la digestión de nutrientes, la reparación de los daños en la membrana, la respiración o su multiplicación.

A partir de los argumentos anteriores, la incorporación de la hilatura de cobre, integrada en el tejido protector a unos intervalos máximos de 7 milímetros, hace que la acción antibacteriana sea efectiva actuando por contacto con las bacterias y los hongos cuya proliferación se trata de impedir.

Así, la compresa objeto de la presente invención está particularmente indicada adaptándose sus diseños a tal fin, para todas las zonas del cuerpo tanto de personas, como de animales, en los que por sus características anatómicas se produce una mayor concentración de bacterias o hongos. Así, cuando estas bacterias y/o hongos se ven alteradas como consecuencia de cambios hormonales, enfermedades por diabetes,

embarazos, bajada de defensas por toma de antibióticos, periodos de lactancia, etc., con frecuencia ocurre que estas circunstancias facilitan que las bacterias y/o los hongos se reproduzcan de forma acelerada, provocando la aparición de infecciones en las personas o animales.

5

Luego la “Compresa reutilizable provista de hilatura de cobre”, aporta respecto al estado de la técnica, una compresa a modo de plantilla protectora basada en incorporar hilo de cobre entretejido con poliéster, algodón o similar, que al entrar en contacto con la zonas corporales donde normalmente habita, se reproducen, o se adhieren del exterior hongos y bacterias, impide que los hongos se reproduzcan, elimina las bacterias de forma permanente y neutraliza el mal olor, donde tales propiedades permanecen inalterables durante lavados sucesivos, o con su uso en contacto con el agua de las piscinas o el mar mientras no se produzca su rotura, y que incorpora las siguientes ventajas:

10

15

✓ Incorporación de nuevos tejidos haciendo uso de geles o similar lo que proporciona más consistencia a la compresa, evitando que se pueda producir la rotura del hilo de cobre con el movimiento y el roce, con las consiguientes molestias al contacto con la piel.

20

✓ Evita la cistitis por *Escherichia coli* al eliminar la bacteria *E. coli*, responsable de las infecciones de orina, al no permitir que se reproduzcan los hongos, y eliminar las bacterias dañinas en esas zonas íntimas que pueden terminar provocando una infección de la vejiga.

25

✓ Evita la *candidiasis* muy frecuente en las mujeres durante su etapa reproductiva, también conocida como “*vulvovaginitis candidiásica*”, consistente en una infección causada por distintos tipos de hongo cándida, entre ellos el más frecuente “*Cándida Albicans*”. Se trata de un hongo, habitualmente presente en la zona vaginal, que produce infección cuando se reproduce de forma acelerada, el protector evita que el hongo se reproduzca. Además, la candidiasis es una de las infecciones vaginales más comunes entre las embarazadas, ya que durante este período los niveles de estrógenos se elevan, favoreciendo el crecimiento de los hongos, especialmente de la referida “*Cándida Albicans*”.

30

✓ En general, evita que los hongos se reproduzcan por mitosis, en la zona corporal y en el propio protector.

- ✓ Elimina la bacteria "*Gardnerella vaginalis*".
- ✓ Este protector está indicado para su integración también en los trajes de baño, al objeto de proteger la zona genital, tanto de hombres como de mujeres, pues no pierde sus propiedades con el agua de la piscina o del mar, pero sí evita que los hongos se reproduzcan aceleradamente en la zona genital de la persona que tenga el bañador húmedo. Especialmente, evitando la proliferación de la candidiasis vaginal en el caso de las mujeres o de la candidiasis del hombre en genitales.
- ✓ La compresa está indicada para su integración también en los calzoncillos de uso masculino, evitando la proliferación por sudor de hongos genitales.
- ✓ En general, todas las ventajas anteriores, serían especialmente acusadas en el caso de personas diabéticas, con esclerosis múltiple EM y/o con problemas de vejiga, próstata o de pérdidas en general, mejorando con el uso de la compresa la calidad de vida de estas personas.
- ✓ En su aplicación como compresa protectora en la puntera de los pies en contacto con los dedos, evita que el sudor en esta zona provoque la proliferación de hongos. Concretamente, su uso evitaría la enfermedad conocida como pie de atleta, causada por un hongo, que normalmente aparece en los dedos de los pies, siendo esta zona especialmente proclive debido a que los zapatos crean un ambiente cálido y húmedo.
- ✓ En concreto, en su uso como protección de los pechos de las mujeres, evita que se produzca mastitis consistente en una inflamación de la mama de la mujer lactante, que se produce cuando no hay un vaciado adecuado del pecho, generando un cúmulo de leche que predispone a la sobreinfección por bacterias. Así, las grietas en el pezón son un factor de riesgo para la sobreinfección por bacterias y la compresa en contacto con el pezón y la areola, evita que las bacterias puedan introducirse en la mama de la mujer por las grietas o heridas de este. Esta aplicación, se hace extensible a las ubres de las vacas, cabras y ovejas.
- ✓ En concreto, respecto a las ventajas de la compresa objeto de la invención para animales, es adecuado para evitar la vaginitis en perras. Así, a modo de introducción las infecciones urinarias afectan a muchos perros, especialmente a las hembras. En concreto, es frecuente que las bacterias irrumpen en las vías urinarias desde el exterior, y ascienden por ellas hasta infectar la vejiga urinaria y, en ocasiones, los propios riñones. Los agentes infecciosos, los tumores, los cálculos y una alimentación inadecuada pueden influir en su aparición y evolución. Así, para evaluar las causas de

la vaginitis, en la vagina de la perra, existe una flora bacteriana permanente, que debido a algunos factores externos tales como; periodos de estrés, entrada microorganismos desde el exterior como bacterias y/o hongos, traumatismos, neoplasias o uso de antibióticos.

- 5
- ✓ Su uso en general, evita la acumulación de humedad al favorecer un flujo de aire a modo de transpiración. De esta manera, la compresa permite la regulación de la temperatura corporal en la zona sobre la que se aloja, evitando el exceso de calor y la irritación dérmica y, además, eliminando los olores generados por la pérdida de fluidos y de sangre en su caso. En concreto, en el caso de su uso para mascotas, funciona
- 10
- como una eficaz barrera de los microorganismos patógenos, causantes de muchas de sus enfermedades.
- ✓ En base a que la acción del cobre se extiende de forma efectiva en un radio de una pulgada, la invención objeto de este documento incorpora la hilatura de cobre en las proximidades de la cara exterior de la capa interior, o que hace el contacto con el
- 15
- cuerpo. Con ello, se aprovechan todos los efectos anteriormente mencionadas del cobre, reduciendo los riesgos de que se produzca el contacto directo del mismo con la piel por contacto, rozadura o rotura de la envolvente de la propia hilatura de cobre.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

20

A modo de explicación de la invención, la “Compresa reutilizable provista de hilatura de cobre”, concebida para su uso en contacto con el cuerpo humano en las zonas íntimas genitales, mamas de mujeres, dedos de los pies, o las zonas genitales de las perras al objeto de neutralizar el mal olor, impedir que los hongos se reproduzcan y eliminar las

25

bacterias, consiste en un tejido protector en forma adaptada a su aplicación, que incorpora una hilatura de cobre flexible de diámetro comprendido entre 0,05 y 0,3 mm y según intervalos de separación comprendidos entre cuatro y siete milímetros según la aplicación, configurada, a su vez, según una pluralidad de capas unidas entre sí y basadas, al menos, en la siguiente composición:

- 30
- A. Una capa interior en material textil concebido para estar en contacto con el cuerpo y hacer de envolvente de la hilatura de cobre situada en las proximidades de la superficie exterior.
- B. Capa exterior de pequeño espesor a modo de envolvente de la anterior en material

textil, impermeable, transpirable, y que absorbe la humedad y el sudor, y que proporciona la suficiente consistencia a la primera capa evitando la rotura del hilo de cobre contenido en su interior, manteniendo la transpiración y evitando el filtrado de líquidos y manchas hacia el exterior de la prenda.

5 Alternativamente, se puede sustituir la capa exterior en material textil anteriormente descrita por otra realización de capa exterior en forma similar, pero a base de material plástico dotado de propiedades antifúngicas y antibacteriana, compuesto de polímeros y elastómeros modificado con aceites medicinales, espumantes, y aceites esenciales de aromas proporcionando consistencia a la primera capa y evitando la rotura del hilo de cobre contenido en su interior.

10 Alternativamente, se puede confeccionar la compresa protectora objeto de la presente invención adaptando directamente la capa en textil antibacteriano en contacto con el cuerpo provista de hilatura de cobre, al tejido textil técnico de la prenda íntima para su aplicación en braguitas, calzoncillos o prendas de baños tanto masculinas como femeninas.

15 Opcionalmente, y respecto de la composición en diferentes capas unidas entre sí, éstas pueden contener pequeñas perforaciones distribuidas estratégicamente en torno a su superficie al objeto de facilitar la evacuación de la humedad y el filtrado de los líquidos que se puedan generar.

20 Evidentemente, cualquier configuración puede incorporar una capa exterior en material textil de adaptación a la prenda en la que se utilice o, incluso, ser parte de ella.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30 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:

Figura 1.- Vista en planta principal de conjunto “Compresa reutilizable provista de hilatura de cobre” adaptada para su uso como protección para pechos de mujer en periodo de lactancia.

5 Figura 2.- Vista en perspectiva principal de las dos capas que componen la “Compresa reutilizable provista de hilatura de cobre” adaptada para su uso en zonas íntimas de la mujer antes de ser unidas.

10 Figura 3.- Vista en perspectiva principal de las dos capas que “Compresa reutilizable provista de hilatura de cobre” adaptada para su uso como protección de los dedos de los pies antes de ser unidas.

En las citadas figuras se pueden destacar los siguientes elementos constituyentes:

1. Hilatura de cobre.
- 15 2. Perforaciones.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

20 A modo de **realización preferente** de la invención “Compresa reutilizable provista de hilatura de cobre” para su uso como protección para pechos de mujer en periodo de lactancia realizada según se muestra en la figura 1, a modo de disco de lactancias, según dos capas unidas entre sí de forma adaptada al tamaño y la configuración de los senos con los que va a estar en contacto, según una capa interior en material textil que incluye hilos de cobre de 0,1 milímetros de diámetro cada 5 milímetros, situada en las proximidades de la superficie exterior, más una segunda capa exterior realizada en algodón a modo de envolvente de la anterior, impermeable, transpirable, y que absorbe la
25 las pequeñas pérdidas de leche materna, proporcionando la suficiente consistencia a la primera capa y evitando la rotura del hilo de cobre contenido en su interior, manteniendo la transpiración y evitando el filtrado de líquidos y manchas hacia el exterior de la prenda.

30 A modo de **realización alternativa primera**, se puede hacer uso de la “Compresa reutilizable provista de hilatura de cobre” para su uso como protección de las zonas íntimas de la mujer por dentro del bañador sin que su uso se aprecie desde el exterior, realizada tal y como se muestra en la figura 2, según dos capas de forma adaptada a la

5 zona genital femenina y unidas entre sí, según una capa interior concebida para estar en contacto con la zona a proteger en material textil que incluye hilos de cobre de 0,2 milímetros de diámetro cada 7 milímetros situados en las proximidades de la superficie exterior, más una capa exterior de pequeño espesor a modo de envolvente de la anterior en material textil, impermeable, transpirable, y que absorbe la humedad y el sudor.

10 Alternativamente, en lugar de una capa exterior en material textil, se puede realizar a base de material plástico dotado de propiedades antifúngicas y antibacteriana compuesto de polímeros y elastómeros modificado con aceites medicinales, espumantes, y aceites esenciales de aromas proporcionando consistencia al conjunto.

15 De manera preferente, el conjunto resultante se puede fijar al interior de la prenda de baños mediante cosido, con adhesivo térmico o incluso con velcro para su uso sin necesidad de que el protector permanezca siempre unido a la prenda.

20 A modo de **realización alternativa segunda**, se puede hacer uso de la “Compresa reutilizable provista de hilatura de cobre” para su uso como protección de los dedos de los pies, realizada según se muestra en la figura 3, según dos capas unidas entre sí y forma adaptada para cubrir los dedos de los pies, según una capa interior concebida para estar en contacto con los pies realizada en textil combinado de algodón y poliéster que incluye hilos de cobre (1) de 0,2 milímetros de diámetro cada 7 milímetros situados en las proximidades de la superficie exterior, más una capa exterior a base de material plástico dotado de propiedades antifúngicas y antibacteriana compuesto de polímeros y elastómeros modificado con aceites medicinales, espumantes, y aceites esenciales de aromas proporcionando consistencia al conjunto. En esta realización, se ha previsto que sendas capas unidas entre sí, contengan pequeñas perforaciones (2) distribuidas estratégicamente en torno a su superficie, al objeto de facilitar la evacuación de la humedad y el sudor que se pueda generar en los dedos de los pies.

30 Por último, con carácter general, la capa interior que contiene la hilatura de cobre se ha concebido para estar en contacto con la zona a proteger, y se puede foamizar mediante recubrimiento de esponja sobre cualquier tipo de textil, a base de espumas de Poliéter y Poliéster, o tratar con textil no tejido “TST”, fabricado fusionando fibras entre sí, dando

lugar a un tejido caracterizado por pequeños poros perceptibles desde cerca, facilitando ambas terminaciones su fijación a la capa que la envuelve en textil, gel o similar.

5 No se considera necesario, hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan en sus diferentes aplicaciones, los materiales empleados en la fabricación de las diferentes capas que componen la compresa, sus dimensiones, formas o diseños adaptados a la zona del cuerpo donde se utilizan y su fijación al mismo o a la prenda con la que están en contacto, la unión entre las diferentes capas que lo componen
10 o el número de ellas, serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento. Los términos en los que se ha descrito la memoria han de entenderse en sentido amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1. Compresa reutilizable provista de hilatura de cobre, concebida para su uso en contacto con el cuerpo humano en las zonas intimas genitales, mamas de mujeres, dedos de los pies, o las zonas genitales de las perras, al objeto de neutralizar el mal olor, impedir que los hongos se reproduzcan y eliminar las bacterias de la zona del cuerpo con la que están en contacto, así como de las que se pudieran adherir desde el exterior, caracterizada por su configuración según un tejido protector en forma adaptada a su aplicación, que incorpora una hilatura de cobre flexible de diámetro comprendido entre 0,05 y 0,3 mm e intervalos de separación comprendidos entre cuatro y siete milímetros según la aplicación, configurada a su vez según una pluralidad de capas unidas entre sí y basadas, al menos, en la siguiente composición:
 - A. Una capa interior en material textil en contacto con el cuerpo y que es envolvente de la hilatura de cobre situada en las proximidades de la superficie exterior.
 - B. Capa exterior a modo de envolvente de la anterior.
2. Compresa reutilizable provista de hilatura de cobre, según reivindicación 1, caracterizada porque su capa exterior en material textil, impermeable, transpirable, de absorción de la humedad y el sudor.
3. Compresa reutilizable provista de hilatura de cobre, según reivindicación 1, caracterizada porque su capa exterior a base de material plástico dotado de propiedades antifúngicas y antibacteriana, compuesto de polímeros y elastómeros modificado con aceites medicinales, espumantes, y aceites esenciales de aromas.
4. Prenda íntima del tipo, braguitas, calzoncillos y bañadores, caracterizada por integrar la compresa reutilizable provista de hilatura de cobre según reivindicación 1-3, al tejido textil técnico de la propia prenda.

Figura 1

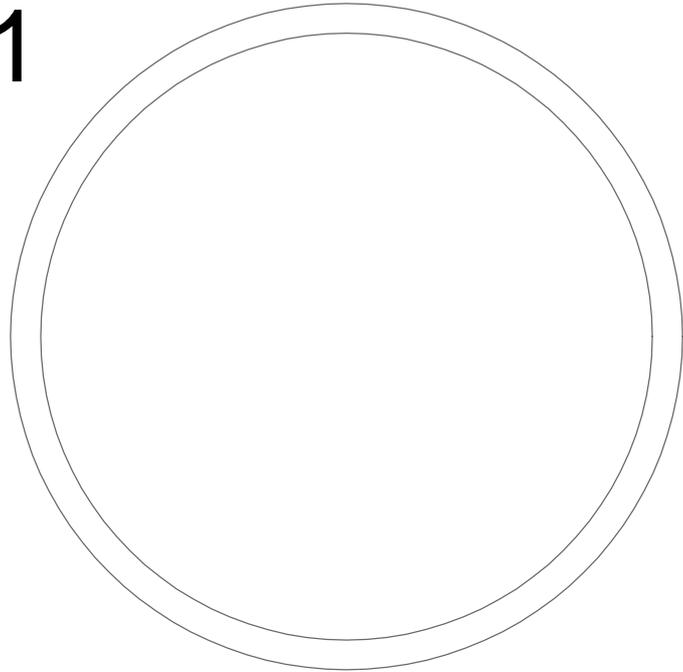


Figura 2



Figura 3

