

DESCRIPCION

El avance de los zancudos o mosquitos a lo largo y ancho del planeta, ocupando cada vez mayores territorios y ante el avance de enfermedades transmitidas por estos insectos, como malaria, dengues, zika y chicunguña entre otras, se decidió crear la presente invención que consiste en una tela antizancudos para fabricar prendas de vestir antizancudos, que además de proteger a los usuarios de las picaduras de estos insectos, sea confortable.

Al consultar sobre telas antizancudos, se ha encontrado una amplia gama de telas y prendas de vestir antizancudos caracterizadas porque están impregnadas de sustancias químicas que repelen o ahuyentan los zancudos. Ejemplos de esta tecnología está en los documentos ES106496U y CN206994540U. Esta última reporta el uso de un repelente de insectos bajo el nombre de "citrodora alcohol" en una capa interior de la tela protegida por capas externas de telas impermeables. Otros productos químicos reportados para uso como repelentes de mosquitos o zancudos aplicados en telas son el DEET. y el IR3535. Esta técnica presenta varias desventajas: una es la toxicidad de esas sustancias que puede producir reacciones alérgicas en la piel y en vías respiratorias de los usuarios y dos, el hecho de que estas sustancias son volátiles y rápidamente pierden eficacia haciendo que la prenda pierda su carácter antizancudos.

Otra tecnología del área de la presente invención de telas antizancudos se basa en diversos mecanismos para evitar la picadura de estos insectos sin el uso de sustancias químicas repelentes incluidas en las telas. Entre otros, los documentos CN2193367Y, CN2185530Y describen una tela conformada por dos capas de tela con ciliabultadas por un lado, que al unir las producen una tela gruesa con las ciliabultadas en el interior a manera de espaciador produciéndose así el efecto protector. El documento CN205705537U describe el efecto protector ante los mosquitos por constituir la tela con varias capas usando mallas, tejidos muy finos y separadores. También con tecnología relacionada está el documento CN205736191. Mientras que el documento US20190021409A1 describe la fabricación de ropa con uniones seguras contra la picadura de mosquitos y fabricadas con telas igualmente antimosquitos por sus tejidos muy finos de diversos polímeros.

El objetivo general de la presente invención es suministrar una tela antizancudos confortable, es decir que las prendas de vestir fabricadas con esta tela, además de brindar protección contra la picadura de estos insectos, sea confortable para el usuario. Una ventaja importante de la tela de la presente invención es que está conformada por cuatro capas que en su conjunto producen una acción protectora contra las picaduras de zancudos al tiempo que es confortable, sin requerir estar impregnada de sustancias químicas repelentes de mosquitos como el DEET o el IR3535 entre otros. Respecto a las otras tecnologías citadas, la tela de la presente invención presenta la ventaja de poder ser más delgada, frente a algunos casos; y de más fácil elaboración frente a otros. Ante todas las tecnologías estudiadas, la presente invención constituye una tela con un mecanismo novedoso de protección contra la picadura de zancudos al tiempo que es confortable.

De acuerdo con dicho objetivo se proporciona la invención de una tela antizancudos y confortable según la reivindicación 1.

Para aclarar más la invención y sus ventajas frente al actual estado de la técnica, se procede a describir la presente invención apoyándose en los dibujos anexos.

La fig. 1 muestra una vista general de la tela antizancudos confortable armada en su estructura final con sus cuatro capas.

La fig. 2 corresponde a un despiece de la tela antizancudos confortable mostrando separadamente las cuatro capas que la conforman.

La fig. 3 corresponde a un corte que muestra la forma como un zancudo puede introducir su probóscide a través de un agujero de la capa cuatro plástica elástica externa, penetrar la capa tres de tela intermedia pero tropieza con la capa dos plástica elástica intermedia que le impide alcanzar la piel del usuario.

Con relación a las figuras, tal como puede observarse en la fig.1, la tela antizancudos y confortable indicada globalmente por 9 comprende una primera capa 1 de tela confortable que va en contacto con la piel 6 del usuario, es la capa interna. El carácter confortable de esta tela 1 implica que permita y contribuya al transporte de vapores húmedos de la transpiración hacia el exterior. En seguida, se ubica la segunda capa 2 de material plástico con la elasticidad suficiente para adaptarse al contorno del usuario. Esta segunda capa 2 es absolutamente resistente a ser penetrada por el probóscide de los zancudos, presenta orificios 5 que permiten el paso de transpiración hacia la tercera capa 3 de tela, la función principal de esta capa 3 de tela es permitir y contribuir al paso de la transpiración a través de ella hacia los orificios de la siguiente capa 4. Por este motivo, la capa 3 debe preferencialmente ser constituida por materiales que permitan el paso de humedad, ser permeable, pero no retener humedad, no ser absorbente como por ejemplo algunas telas de poliéster de secado rápido. La capa externa es la cuarta capa 4 de plástico elástico, al igual que la capa 2, es absolutamente resistente para impedir la penetración del probóscide de los zancudos, presenta orificios 5 para permitir el paso de la transpiración hacia el exterior. Los orificios 5 de esta capa 4 están desfasados o desalineados respecto a los orificios de la segunda capa 2 de manera que las secciones huecas u orificios 5 y sus bordes nunca coincidan parcial ni totalmente vistos en ejes perpendiculares a la superficie de la tela antizancudos y confortable 9. Además del desfase que se acaba de explicar, los bordes o periferias de los agujeros 5 de la capa 4 deben estar lo suficientemente alejados de los bordes o periferias de los orificios 5 de la capa 2. Es decir debe darse la condición de que cualquier eje perpendicular a la tela 9 que pase por un borde de un orificio 5 de la capa 4 nunca debe pasar por un orificio 5 ni por su borde, de la capa 2. Y, además, como se muestra y se indica con la letra "d" en esta fig.1 cualesquiera dos, ejes perpendiculares a la tela 9 que pasen uno por un borde de un orificio 5 de la capa 4, y el otro eje por un borde de un orificio 5 de la capa 2 deben estar en cualesquiera de los casos de mínima separación posibles a una distancia mayor a la que permitiría el paso del

probóscide 8 de un zancudo 7 por entre los orificios 5 de las capas 4 y 2 y alcanzar la piel 6 del usuario.

La fig.2 muestra un despiece de las cuatro capas 1, 2, 3, 4 que conforman la tela antizancudos confortable, y una sección de piel 6 de un usuario. Es evidente que los orificios 5 de la capa 2 plástico elástica no coinciden o están desfasados respecto a los orificios 5 de la capa 4 plástico elástica

La fig. 3 muestra un corte de la tela antizancudos confortable de la presente invención donde se ilustra cómo un zancudo 7 puede introducir su probóscide 8 por un orificio 5 de la capa 4 y atravesar la capa de tela 3, pero no logra pasar la capa 2 plástico elástica, que así le impide alcanzar la piel 6 del usuario. Se indican también algunas líneas de flujo de transpiración 10 a través de las capas de tela 1 y 3 y a través de los orificios 5 de las capas 2 y 4 plástico elásticas. Se refuerza con evidencia en esta fig. 3 la desalineación o desfase de los orificios 5 de la capa 2 respecto a los orificios 5 de la capa 4.

Una construcción o conformación preferencial de la tela antizancudos confortable descrita hasta aquí consiste en las cuatro capas 1, 2, 3 y 4 unidas constituyendo una sola unidad. La unión de las capas puede realizarse por cualquier método conocido como por ejemplo: fijadas al calor mediante procesos de termosellado, termo fijado, o termo adhesión, o mediante la aplicación de adhesivos o combinación de estos u otros métodos. Cualquier procedimiento o materiales empleados para unir las cuatro capas 1, 2, 3, 4 en una sola tela antizancudos confortable 9 tiene que respetar los principios de funcionamiento de esta tela ya descritos: Uno, debe ser confortable, lo que implica que el flujo de transpiración desde la piel 6 del usuario hasta el exterior de la capa 4 se garantice; debe mantener características de plasticidad y elasticidad para adaptarse a los contornos del usuario. Dos, tiene que conservar la característica antizancudos siendo cada una de las capas 2 y 4 resistentes absolutamente para impedir la penetración del probóscide de los zancudos y manteniendo los orificios 5 de transpiración de estas capas 2 y 4 desfasados o desalineados como ya se explicó.

La capa de tela 3 además de permitir el paso de transpiración hacia los orificios 5 de la capa externa 4, debe impedir la entrada de cualquier zancudo que intente introducirse por cualquier orificio 5 de la capa 4 buscando llegar a otro orificio 5 de la capa 2.

Cualquier otro método de fabricar esta tela antizancudos confortable de la presente invención tiene que cumplir y garantizar las características descritas.