

PRENDA PARA LA REGULACIÓN TÉRMICA CORPORAL E HIDRATACIÓN CONSTANTE

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con el campo técnico de las prendas de vestir que incorporan funcionalidades técnicas relacionadas con la hidratación y regulación de la temperatura corporal.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el estado de la técnica se encuentran diferentes productos relacionados con prendas de vestir que proporcionan soluciones de hidratación o prendas que brindan soluciones para la regulación térmica corporal del usuario.

En el campo de las patentes, por ejemplo, se observa el documento US9339066B2, el cual, revela una prenda refrescante que presenta una superficie exterior con cámaras rellenas de gel, una superficie interior y un orificio que la atraviesa. El material de la prenda está configurado para comprimirse contra el cuerpo del usuario cuando se usa, de modo que las protuberancias que se extienden desde la superficie interna contactan con el cuerpo del usuario y definen canales de aire entre las protuberancias, la superficie interna y el cuerpo del usuario. La prenda refrescante también incluye un anillo de fijación acoplado al material de la prenda alrededor del orificio, y un dispositivo de succión configurado para acoplarse al anillo de fijación, donde el dispositivo de succión está configurado para hacer circular aire a través de los canales de aire.

Por su parte, la patente US2022007819A1 describe sistemas de hidratación personal con capacidad de enfriamiento y/o calentamiento, y los componentes de los mismos. Los sistemas de hidratación personal pueden incluir un sistema de transporte de líquido para transportar fluido de enfriamiento o calentamiento entre un depósito y una almohadilla, cuya almohadilla está configurada para llevar junto al cuerpo del usuario. Se proporciona una bomba para bombear el líquido a través del sistema. Un tubo para beber está conectado al sistema para eliminar líquido del sistema. El líquido se puede extraer del sistema para beber succionando el extremo del tubo para beber. Se usa una válvula de retención para desviar la bomba, de modo que el usuario no tenga que aspirar el líquido a través de la bomba.

Alternativamente, el líquido se puede eliminar rociando el líquido fuera del tubo para beber utilizando la potencia de la bomba.

En estas condiciones, los documentos anteriormente referenciados se exponen con el objetivo de evidenciar, con mayor claridad, las mejoras técnicas aportadas por la presente invención mediante la configuración de sus características técnicas estructurales, que permiten solucionar el problema técnico objetivo planteado.

En este contexto, la presente invención proporciona una prenda de vestir que unifica, en un mismo objeto, una solución integral y constante para la hidratación y regulación térmica corporal para el bienestar del usuario.

OBJETO DE LA INVENCION

En un único objeto, la presente invención revela una prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, que incorpora la unificación, en un mismo objeto, de un mecanismo de hidratación y de un módulo de confort y regulación térmica corporal, a partir de la evaporación y/o convección de cápsulas de hidrogel o similares ubicadas en compartimentos dispuestos lo largo y ancho de su configuración.

El objeto anteriormente descrito, al igual que los objetos adicionales a que hubiere lugar, serán expuestos al detalle y con la suficiencia necesaria en el capítulo descriptivo que se divulga a continuación, el cual constituirá el fundamento del capítulo reivindicatorio.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención revela una prenda de vestir para la parte superior del cuerpo que presenta dos componentes estructurales principales: un mecanismo de hidratación constante y un módulo de confort térmico corporal.

La prenda de la presente invención está confeccionada a partir de telas especiales que reúnen condiciones de secado rápido, anti-machas de sudor, anti-bacterias, protección solar y elasticidad. En una modalidad no limitativa de realización, la prenda es del tipo chaleco. En todo caso, la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo puede tener diferentes tipos de realizaciones particulares, tales como prendas de uso alrededor del cuello o de las muñecas o, en general, que permitan a las cápsulas (40) del módulo de confort térmico corporal mantenerse en la posición donde la aplicación del material de enfriamiento sea más efectiva para regular la temperatura corporal.

El módulo de confort térmico corporal regula la temperatura del usuario basado en la evaporación de cápsulas que permiten regular la temperatura corporal, gracias a la evaporación del líquido y la transferencia por convección al usuario, es decir, la transferencia de energía calórica entre la cápsula y la piel del usuario vía un mecanismo de convección.

El material de las cápsulas es un material capaz de absorber el líquido y liberarlo lentamente al ambiente, siendo seguro para el usuario.

En una modalidad no limitativa de realización de la invención, las cápsulas son cápsulas de hidrogel, siendo posible la implementación de otros mecanismos de evaporación y/o la transferencia de energía calórica entre la cápsula y la piel del usuario.

Es así como en la referida modalidad de realización, el módulo de confort térmico corporal presenta cápsulas (40) que contienen un hidrogel; donde el hidrogel se activa al tener contacto con el agua o líquido para hidratación corporal, la cual puede presentar diferentes temperaturas (frío o caliente), dependiendo de las necesidades de confort térmico corporal del usuario.

En la modalidad preferida de esta realización particular de la invención, el hidrogel es del tipo súper polímero absorbente (Super Absorption Polymer -SAP), en forma de cristales.

Una vez activado, el hidrogel puede ser objeto de enfriamiento o calentamiento. Dadas las características del hidrogel, el usuario tiene la facilidad de optar por someter el hidrogel a diferentes tipos de temperatura, para lo cual, podría conservarlo en congeladores convencionales o, de ser el caso, en cualquier tipo de horno.

El módulo de confort térmico de la prenda objeto de la invención presenta, a su vez, compartimentos (20) ubicados en su parte interior, definidos a lo largo y ancho de su configuración, definidos de tal forma que su ubicación corresponde a la ubicación del pecho, espalda, axilas y cuello del usuario. Dichos compartimentos (20) contienen las cápsulas (40), (hidrogel en una de las realizaciones).

Por su parte, el mecanismo de hidratación constante de la prenda revelada por la presente invención presenta una bolsa (30), donde dicha bolsa (30) contiene agua o cualquier otro líquido escogido por el usuario para su correspondiente hidratación.

La bolsa (30) se encuentra completamente integrada a la estructura de la prenda en la parte frontal o en la parte trasera permite el almacenamiento del líquido con una capacidad acorde con el diseño y el confort de la prenda. La bolsa (30) que contiene y almacena el líquido, presenta capacidades generales, no limitativas, que se encuentran entre 1 y 1.5 litros en la mayoría de las modalidades de realización.

La bolsa (30) incluye al menos un orificio por donde es ingresado el líquido y al menos un mecanismo de cierre de tipo tapa (30.1).

El hidrogel o similar contenido en las cápsulas (40) ubicadas en los compartimentos (20) realiza la transferencia de calor hacia el cuerpo (regulación temperatura corporal) y, a su vez, la transferencia de la temperatura adecuada al mecanismo de hidratación para mantener el líquido contenido en la bolsa (30) en condiciones propicias para ser ingerido por el usuario.

La transferencia de calor hacia el cuerpo (regulación temperatura corporal) se lleva a cabo, por medio de la evaporación, en una de las modalidades de realización, por parte del hidrogel, en donde el agua que se encuentra al interior del hidrogel se libera paulatinamente.

Una vez que se lleva a cabo la evaporación total o convección, el usuario podrá reemplazar en los compartimentos (20) ubicados en la parte interior de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, las cápsulas (40) del módulo de confort térmico, cuantas veces considere necesario, bien sea, por nuevas cápsulas de hidrogel o por algún elemento de similares características susceptible de realizar evaporación y/o transferencia de calor.

El mecanismo de hidratación constante de la prenda revelada por la presente invención comprende, además, una pieza o dispositivo de succión del líquido (50) que presenta un orificio, donde mediante succión, se transporta el líquido contenido en la bolsa (30) a la boca del usuario, permitiendo al usuario un rápido acceso facial al líquido.

El dispositivo de succión del líquido (50) se encuentra sujeto a un mecanismo de acople (60) que se encuentra en la base de la bolsa (30). Este acople (60) permite que el líquido fluya desde la bolsa (30) al usuario final.

El dispositivo de succión del líquido (50) presenta una válvula de succión (50.1)

En una modalidad de realización de la invención, la pieza o dispositivo de succión del líquido (50) es un tubo flexible.

La bolsa ubicada en la parte posterior de la prenda que contiene y almacena el líquido (30) se encuentra contenida en un compartimento que presenta un material aislante del tipo espuma térmica que se introduce al interior de dicho compartimento, con el fin de ayudar a conservar la temperatura del líquido.

En consecuencia, la prenda de la presente invención incorpora la unificación en un mismo objeto de un mecanismo de hidratación y de un módulo de confort y regulación térmica corporal, mediante la configuración técnica de los compartimentos (20) que contienen las cápsulas (40) de hidrogel ubicados en la parte interior que, al hacer contacto con la bolsa de líquido (30), gracias a la

evaporación del hidrogel, generan que el módulo de confort térmico, al mismo tiempo, conserve la temperatura del líquido a ingerir por el usuario, brindando, a su vez, la consecuente sensación de frescura.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS.

Para un mejor entendimiento de los componentes y funcionamiento de la presente invención, se acompaña a la memoria descriptiva un capítulo de figuras, las cuales, se exponen a continuación:

FIGURA 1: Muestra la vista frontal, posterior y lateral derecha de una modalidad de la prenda (1) objeto de la invención que comprende un mecanismo de hidratación constante y un módulo de confort térmico corporal con los componentes visibles del mismo: Compartimentos (20) que, en esta modalidad, contienen cápsulas (40) de hidrogel dispuestos sobre el pecho, cuello y axilas del usuario. A su vez, muestra la Bolsa que contiene y almacena el líquido (30).

FIGURA 2: Muestra la vista frontal y posterior de la prenda (1) (Chaleco en una modalidad de realización) y enseña los Compartimentos (20) para cápsulas (40) de hidrogel dispuestos sobre el pecho, cuello y axilas del usuario.

FIGURA 3: Muestra el mecanismo de hidratación constante con la bolsa que contiene y almacena el líquido (30) y el dispositivo de succión del líquido (50).

FIGURA 4: Ilustra una modalidad de las Cápsulas (40) de hidrogel del tipo súper absorbente ubicadas en los compartimentos (20) dispuestos sobre el pecho, cuello y axilas del usuario.

FIGURA 5: Ilustra una modalidad del mecanismo de hidratación constante con sus componentes bolsa que contiene y almacena el líquido (30), el dispositivo de succión del líquido (50), el mecanismo de acople (60).

Aunque la presente invención ha quedado descrita con las realizaciones preferentes mostradas, queda entendido que las modificaciones y variaciones que conserven el espíritu y el alcance de esta invención se entienden dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

