

PATENTE MODELO DE UTILIDAD

ALMOHADILLA ELÉCTRICA PARA CRIOTERAPIA Y TERMOTERAPIA

RESUMEN

Esta invención es una almohadilla eléctrica que brinda calor o frío en 3 segundos según se requiera para hacer crioterapia o termoterapia, esto se realiza gracias a un sistema de control de temperatura ajustable en la fuente de poder que se conecta al tomacorriente.

La calefacción o refrigeración en la almohadilla eléctrica se realiza bajo el efecto peltier utilizando una relación de voltaje y de disipación de temperaturas que no requieren de sistemas adicionales como ventiladores, haciéndola delgada, liviana, insonora, lavable, Portable y con refrigeración o calefacción constante.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

La fabricación de Almohadillas para termoterapia y crioterapia existe hace mucho tiempo con diferentes técnicas para lograr los estados de calefacción o refrigeración. Las formas más comunes para lograr calor para hacer termoterapia es por medio de mantas eléctricas, bolsas calientes con geles, bolsas de agua caliente, compresas, envolturas secas, parafina, parafangos, arena caliente, peloides, sauna, infrarrojo, microondas, y ultrasonido y la forma más común de lograr Frío en Almohadillas para crioterapia es por medio de geles refrigerantes como relleno de las mismas y con la limitante de que estas almohadillas no guardan el frío que recibieron por largo tiempo en una nevera por más de 1 a 2 horas de uso constante, también existen otras técnicas para lograr frío para crioterapias como bolsas de colide, agua fría, aerosoles, bolsas con hielo, compresas frías, envolturas frías con agua y alcohol, cámara fría, chorros fríos, cloruro de etilo y fluoruro de metilo, además estas técnicas para lograr frío o calor actúan por separado, es decir no existe en el mundo una almohadilla eléctrica que desarrolle calor o frío según se requiera con la misma técnica ósea sin cambiar de modo operativo para lograr refrigeración o calefacción.

SECTOR TECNOLÓGICO DE LA INVENCIÓN

La técnica utilizada en esta invención para lograr los estados de refrigeración y de calefacción para hacer crioterapia y termoterapia en una sola almohadilla es con electricidad, por medio de la aplicación del efecto de celdas peltier y en conjunto con una adecuada relación de voltaje y disipación de temperaturas con láminas de aluminio, así podemos lograr estos cambios de estado de calor y frío sin la utilización de ventiladores disipadores, logrando de esta manera hacer una almohadilla eléctrica única en su técnica haciéndola delgada, liviana, insonora, lavable, Portable, sin componentes tóxicos y con refrigeración o calefacción constante.

RELACION DE FIGURAS ANEXAS

FIGURA (A): Vista externa de la Almohadilla eléctrica para crioterapia y Termoterapia.

FIGURA (B): Vista desplegada de todos los componentes de la Almohadilla eléctrica.

FIGURA (C): Vista del diagrama esquemático del circuito de interconexión de las celdas Peltier (4) incrustadas en el material aislante (3).

DESCRIPCION DE LA INVENCION

Como se puede observar en la figura (A) la Almohadilla eléctrica para terapias de frío y calor es delgada, flexible e irradia calor o frío por la misma cara en menos de 3 segundos. Con tan solo manipular el control variable de temperatura que se encuentra en la fuente de poder que se conecta a una tomacorriente (7) podemos cambiar a modo de refrigeración o calefacción y también podemos ajustar el nivel de potencia de irradiación de la temperatura seleccionada estando dentro de los límites establecidos por los fisioterapeutas expertos que oscila entre los 10° a 20° centígrados para crioterapia y 38° a 44° grados centígrados para hacer termoterapia.

En la figura (B) podemos ver toda la composición por capas de los componentes de la almohadilla eléctrica, viendo que el recubrimiento exterior (1) que es el que está en contacto directo con la persona es una tela suave, cómoda e impermeable para su fácil limpieza, la correa ajustable (1B) nos dará la sostenibilidad y ajuste inferior mientras la cintilla también ajustable (1C) nos dará el ajuste superior. La unión (1A) nos muestra la separación que podemos desprender para poder tener una almohadilla adicional más pequeña y con la forma rectangular adecuada para poder utilizarla en la cintura y extremidades, esto nos ayuda a tener todo un kit completo para el cuerpo.

El material número (2) es una lámina de aluminio delgada que sirve para disipar uniformemente la temperatura deseada que irradian las celdas peltier (4) con las que tiene un contacto directo en su parte superior. Esta lámina de aluminio (2) está fragmentada en la misma cantidad de pedazos como celdas peltier (4) tiene en total la almohadilla, esto con el objetivo de dar movimiento, flexibilidad y ajuste a cada parte del cuerpo.

Antes de describir el material número (3), explicare brevemente el funcionamiento de las celdas peltier (4). Si en el lado del material N de la celda peltier (4) se aplica la polaridad positiva de alimentación y en el lado del material P la polaridad negativa, la placa de cobre de la parte superior enfría, mientras que la placa inferior se calienta. Sin embargo si en esta misma celda invertimos la polaridad de alimentación, es decir, se aplica en el lado del material N la polaridad negativa y en el lado del material P la positiva, se invierte la función de calor / frío: la parte superior calienta y la inferior enfría.

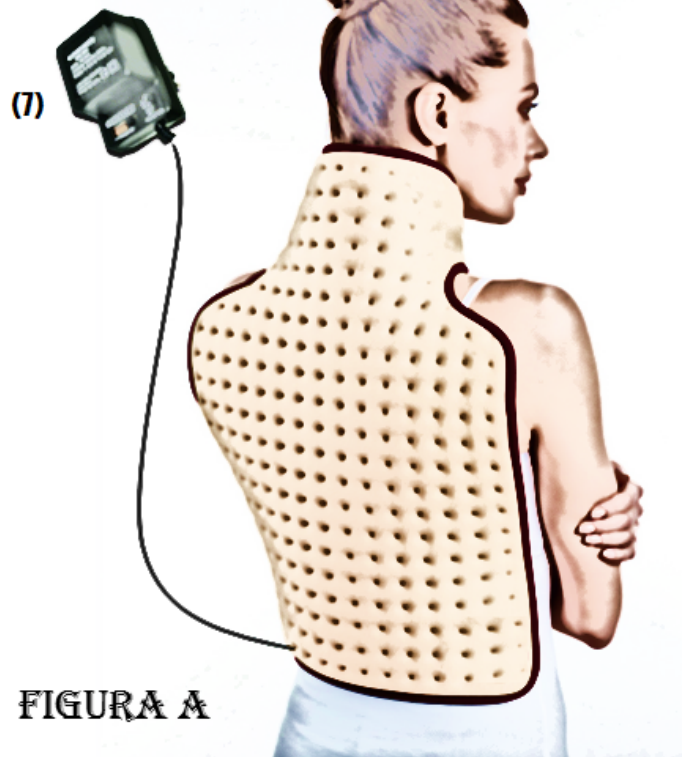
Con el concepto claro del funcionamiento de las celdas peltier (4), el material número (3) fragmentado en las mismas medias y cantidades está compuesto de madera mdf de 3

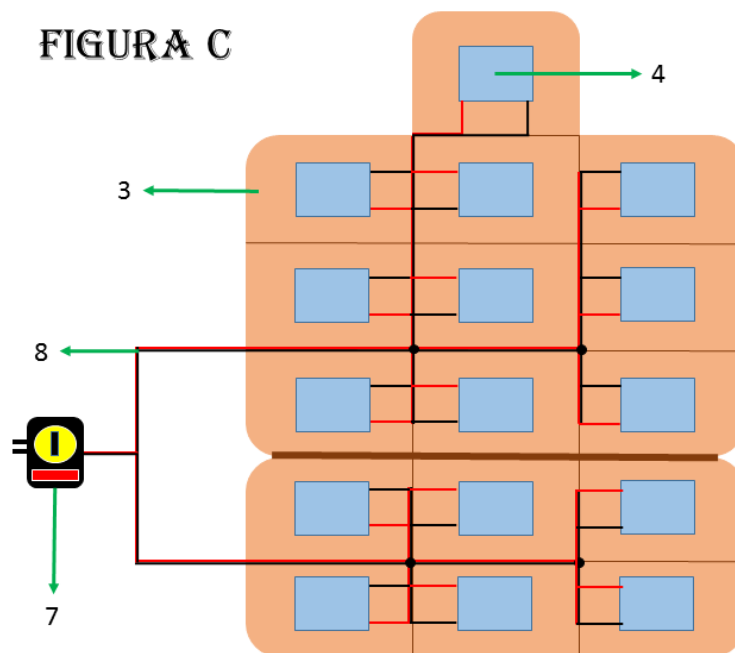
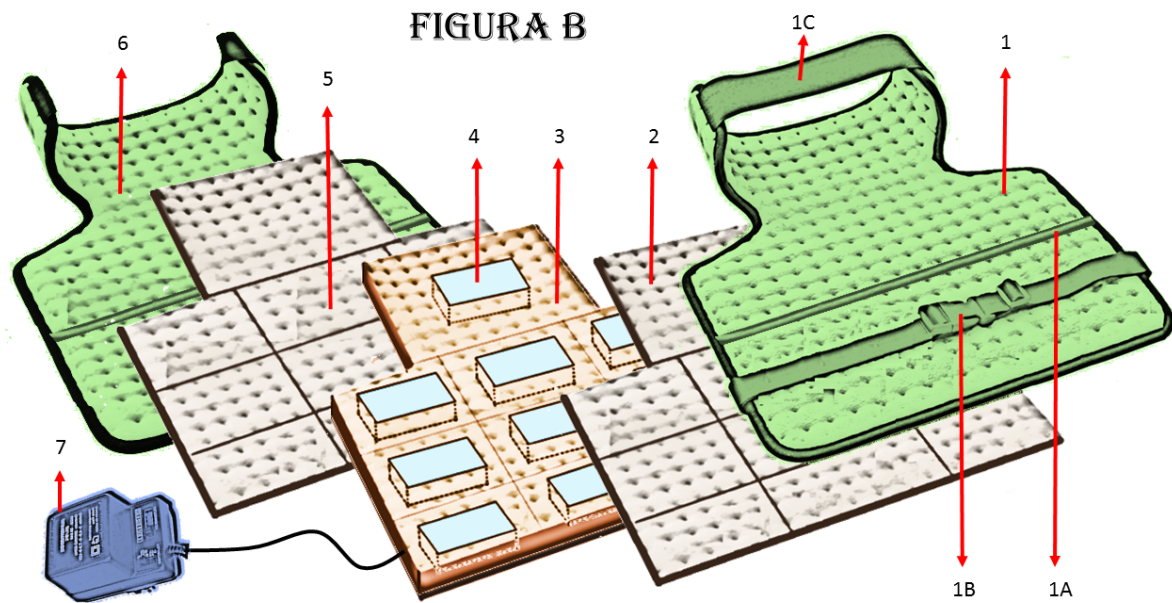
milímetros que nos sirve como aislante térmico entre las placas de aluminio (2) que están en contacto directo con la parte superior de las celdas peltier (4) y las placas de aluminio más gruesas número (5) también fragmentadas que están en contacto directo con la parte inferior de las celdas peltier (4) disipando sus temperaturas correspondientes, pues si tenemos la colchoneta en modo de refrigeración, las placas de aluminio número (2) están frías mientras que las placas de aluminio número (5) están tibias, entonces el material número (3) nos sirve como perfecto aislante térmico para que no se mezclen las 2 temperaturas opuestas y podamos así tener el efecto deseado manteniendo la almohadilla en estado de refrigeración constante y si tenemos la almohadilla en modo calefacción el material aislante (3) no permitirá que se mezcle el calor de las placas de aluminio número (2) con el frío de las placas de aluminio número (5) manteniendo un nivel constante de calefacción.

Aparte de que el material número (3) nos sirve de aislante térmico entre las laminas de aluminio numero (2) y (5), también nos sirve como soporte de incrustación de las celdas peltier (4) y del circuito de cableado (8) que se puede ver claramente en la figura (C).

La fuente de poder (7) es básicamente un adaptador de voltaje variable de 1,5Voltios a 12Voltios a 1000mAmp, que nos da los niveles de potencia de la irradiación de la temperatura seleccionada al subir o bajar el voltaje y con función de cambio de polaridad que nos sirve para ajustar a modo de refrigeración o calefacción.

FUENTE DE PODER Y
CONTROL VARIABLE
DE TEMPERATURA





REIVINDICACIONES

1. La técnica que se desea proteger en La fabricación de Almohadillas o mantas eléctricas para termoterapia y crioterapia para humanos y animales. es la utilización de celdas peltier sin el uso de disipadores de tipo electro mecánicos como ventiladores.