

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 552**

51 Int. Cl.:

B62J 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.08.2013 PCT/US2013/056805**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.03.2014 WO14035972**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.08.2013 E 13833733 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.09.2016 EP 2890602**

54 Título: **Sillín de bicicleta mejorado**

30 Prioridad:
28.08.2012 US 201261693909 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.06.2017

73 Titular/es:
**TAMPA BAY RECREATION, LLC (100.0%)
PO Box 271531
Tampa, FL 33688, US**

72 Inventor/es:
TOLL, STEVEN G.

74 Agente/Representante:
TORNER LASALLE, Elisabet

ES 2 617 552 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).

DESCRIPCIÓN

Sillín de bicicleta mejorado

Antecedentes

1. Campo técnico

5 La presente invención versa acerca de un sillín de bicicleta que soporta cómodamente a un ciclista.

2. Descripción de la técnica relacionada

10 Un sillín de bicicleta debe soportar al ciclista cómodamente durante marchas de gran duración y ayudar al ciclista en el control y la estabilización de la bicicleta. Es bien conocido por los ciclistas que el sillín convencional puede provocar rozaduras, la formación de ampollas y moratones y posiblemente lesiones al ciclista. Una causa primaria de malestar es la presión ejercida sobre áreas sensibles del cuerpo (es decir, las regiones sacra, cóccigea, isquiática y perineal/genital) cuando el peso del ciclista descansa sobre un sillín tradicional de bicicleta.

Estudios recientes han vinculado la presión perineal causada por los sillines tradicionales de bicicleta con infecciones del tracto urinario y candidiasis. El estar sentado sobre sillines tradicionales de bicicleta puede comprimir los tejidos genitales blandos contra el sillín, causando una irritación a los genitales.

15 Tanto en ciclistas varones como hembras el área de la entrepierna contiene nervios y arterias pudendas que conducen a los genitales. En el hombre, la arteria pudenda transporta un flujo sanguíneo que permite la erección. El estar sentado sobre un sillín tradicional de bicicleta puede aumentar la presión sobre las arterias pudendas, lo que provoca una reducción en el flujo sanguíneo tanto para el hombre como para la mujer. Esta reducción del flujo sanguíneo puede provocar un entumecimiento que da lugar potencialmente a la impotencia en ciertos ciclistas varones. El entumecimiento es causado por la compresión del nervio pudendo. Sin embargo, la compresión de la arteria no es algo que perciba un ciclista.

25 Para superar estos problemas, la técnica anterior proporciona sillines con un surco en la porción de punta del sillín de bicicleta, lo que tiene como resultado una porción de punta del lado derecho separada por un hueco de la porción de punta del lado izquierdo (punta partida). Se concibe que la abertura reduzca la presión pero no funciona siempre, y a veces crea aún más presión ejercida sobre el área genital por el peso del ciclista sobre el sillín.

30 El presente inventor divulgó en la solicitud de patente U.S. 12/685.311, presentada el 11 de enero de 2010, publicada como el documento US 2010/0109392 A1 un sillín mejorado de bicicleta de punta partida contorneado para soportar completamente los huesos del cóccix, sacro e isquion, mientras proporciona un área rebajada para las regiones perineal/genital. Este diseño anterior proporciona soporte para los tejidos y la musculatura que rodea las áreas pélvicas mencionadas anteriormente.

El documento WO 2011/019650 A2 da a conocer un sillín de punta partida de bicicleta que tiene las características enumeradas en el preámbulo de la reivindicación 1.

35 Sin embargo, sigue existiendo la necesidad de un sillín que ayude al ciclista a adoptar varias posiciones distintas sobre el sillín mientras se evita una presión no deseable sobre el perineo del ciclista. Principalmente, los ciclistas, pero también algunos ciclistas varones, se han quejado de pequeñas zonas de dolor, contusiones y abrasiones en el espacio perineal de su cuerpo.

Sumario de la invención

40 La presente invención proporciona un sillín de punta partida de bicicleta, que comprende las características enumeradas en la Reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes versan acerca de características opcionales de algunas realizaciones de la invención.

En algunas realizaciones, dicha sección de punta partida realiza una transición hacia atrás hasta una sección medial que tiene una anchura de 110 - 115 mm en el punto más ancho del sillín.

Breve descripción de los dibujos

45 La FIG. 1 es una vista desde arriba en perspectiva de un sillín de bicicleta de la presente invención.

La FIG. 2 es una vista desde arriba de un sillín de bicicleta de la presente invención.

La FIG. 3 es una vista posterior desde arriba en perspectiva de un sillín de bicicleta de la presente invención.

50 La FIG. 4 es una vista lateral de un sillín de bicicleta de la presente invención.

La FIG. 5 es una vista frontal de un sillín de bicicleta de la presente invención.

La FIG. 6 es una hoja de cálculo que muestra los resultados de un ensayo de flujo sanguíneo con lecturas cada minuto.

5

La FIG. 7 muestra las dimensiones de una realización preferente de la invención.

Descripción detallada de la invención

10 El sillín de bicicleta de la presente invención proporciona características anatómicas que soportan completamente el sacro, cóccix y todo el isquion del ciclista. Incluye un amazón/estructura rígido, un área acolchada y una superficie de recubrimiento exterior.

15 La estructura es una estructura de plástico de una pieza fabricada preferentemente de polipropileno, poliuretano, polímero, copolímero de ABS, nailon u otro material similar moldeado por inyección. El amazón/estructura incluye un dispositivo de fijación para montar el sillín en el cuadro de la bicicleta. El dispositivo de fijación y la superficie de recubrimiento exterior son convencionales y bien conocidos por los expertos en la técnica y no serán expuestos en detalle.

El sillín incluye una sección bifurcada (punta partida) de extremo frontal, una sección medial y una sección de extremo trasero (cola). El sillín se ensancha desde la punta hacia la parte trasera de la sección medial y se estrecha a partir de ahí hasta el extremo trasero, definiendo una longitud total L y una anchura W.

20 La longitud total del asiento es de 260 - 280 mm, preferentemente 268 mm. La anchura total es de 100 - 110 mm, preferentemente 110 mm.

Sección (punta partida) de extremo frontal

El extremo frontal del sillín según la presente invención es una punta partida formada por dos proyecciones alargadas de anchura sustancialmente constante que se extienden hacia delante desde una sección medial hasta la superficie frontal.

25 Este sillín es más estrecho en su punto más ancho que los diseños de punta partida de la técnica anterior, y el surco en el centro se extiende hasta una posición aproximadamente 2/3 de la longitud de todo el sillín. El objetivo era reducir o eliminar la compresión del nervio y de la arteria pudendos cuando los ciclistas deseen montar en una posición menos agresiva de marcha, denominada a veces montar de forma relajada.

30 Se diseñó la presente invención para el ciclista más agresivo buscando conseguir resultados positivos de flujo sanguíneo mientras se monta en distintas posiciones de marcha. Se incorporaron dos cambios diferenciados de diseño en este sillín para mejorar la comodidad del ciclista y reducir o eliminar la compresión del nervio y de la arteria pudendos.

35 Se ensanchó el área rebajada proporcionada por los brazos frontales en el interior de los brazos frontales y retrasada hasta la sección central del sillín. La longitud del área rebajada es aproximadamente 2/3 (180 mm) de la longitud total del sillín. Dado que el área rebajada central llega a la sección central del sillín, la anchura de esta área se ensancha con una profundidad de aproximadamente 8 mm (en el extremo superior de los brazos frontales) reduciéndose/inclinándose hacia arriba hasta la superficie superior del sillín en la posición 2/3 de la longitud del sillín. La abertura tiene forma de flecha y tiene una anchura de aproximadamente 44 mm en su punto más ancho. La abertura adicional permite una menor compresión, o ninguna, en el área de tejido blando del ciclista en un área superficial mayor del sillín.

40 El sillín tiene una anchura de aproximadamente 110 mm en su punto más ancho. La reducción en la anchura con respecto a los diseños anteriores es para permitir una menor obstrucción a los músculos isquiotibiales mientras pedalea el ciclista. Menos anchura significa menos área de contacto.

45 El presente sillín ha sido sometido a ensayo para estudiar el flujo sanguíneo y ha proporcionado resultados excelentes (Fig. 6). El flujo sanguíneo promedió más de un 100% durante el ensayo. La anchura más estrecha es atractiva para los ciclistas profesionales debido a que permite una interferencia reducida del sillín con los isquiotibiales.

50 La punta incluye un hueco que se extiende longitudinalmente entre estas proyecciones alargadas de aproximadamente 180 mm en la superficie superior y aproximadamente 100 mm en la base del sillín, lo que crea un espacio estrecho en el que se coloca el área perineal/genital del ciclista sin experimentar dolor o presión excesivos producidos por el sillín de la bicicleta. El hueco longitudinal está dimensionado y contorneado para proporcionar un alivio de la presión debido a un contacto reducido de las partes íntimas (perineo y/o genitales, dependiendo de la posición de marcha hacia delante o hacia atrás, respectivamente) tanto de ciclistas varones como hembras.

La profundidad del hueco longitudinal es de aproximadamente 90-100 mm pero las dimensiones exactas correspondientes a la profundidad, la anchura y la altura del hueco longitudinal pueden variar dependiendo de los requisitos de rendimiento y de comodidad de distintos ciclistas y bicicletas. Se pueden variar estas dimensiones para acomodar estructuras pélvicas de distintos tamaños y usos previstos.

- 5 La sección de punta partida se extiende relativamente lejos hacia delante, pero cae o se inclina hacia abajo. Tener una punta que se inclina hacia abajo reduce o elimina la presión sobre el área superficial perineal que puede ser producida por otros sillines de bicicleta.

- 10 Cada mitad de la punta partida está colocada y acolchada estratégicamente para proporcionar una superficie acolchada de soporte del hueso pubis que tiene un perfil lateral sustancialmente plano. La punta partida también proporciona soporte para la porción superior posterior de los muslos del ciclista, reduciendo, de ese modo, el peso que ha de ser soportado por las nalgas.

Un recorte separa la punta de la parte derecha de la punta de la parte izquierda en la sección del extremo frontal del sillín. El hueco que se extiende longitudinalmente entre dichas proyecciones alargadas es de aproximadamente 15 mm cerca de la parte frontal y se ensancha hacia atrás hasta aproximadamente 30 mm.

- 15 La presente invención contempla tener el surco central conformado de una manera distinta, tal como un rectángulo, una elipse, una pera o una hipérbola.

El hueco central y el recorte cooperan entre sí para definir un espacio abierto para aliviar la presión sobre los nervios y arterias pudendas del ocupante del sillín; por lo tanto, el sillín proporciona una mayor comodidad durante periodos prolongados de uso, debido a una redistribución del peso del ciclista.

- 20 Sección medial

La sección medial incluye un área que soporta las nalgas y el cóccix de un ciclista. Los lados de la sección medial se curvan ligeramente hacia el área en la que los brazos frontales comienzan a formarse y sirve para distribuir el peso del ciclista sin irritar el músculo isquiotibial.

Sección del extremo trasero (cola)

- 25 La superficie superior de la sección del extremo trasero es sustancialmente plana.

La cola es relativamente estrecha en comparación con los sillines tradicionales.

- 30 La presente invención puede incluir una capa acolchada de gel contra cualquier movimiento lateral apreciable con respecto al amazon, y puede tener un grosor y estar en una ubicación que solo permitan una desviación limitada hacia arriba y hacia abajo. Se puede ubicar una capa delgada de gel por debajo de los huesos pélvicos isquiáticos o de asiento y áreas genitales del ciclista.

Sin embargo, si la capa de gel se extiende hacia abajo sobre las porciones laterales inclinadas del sillín, puede provocar un movimiento excesivo para el ciclista junto con fricción y rozaduras de la piel. La capa de gel debería tener suficiente espesor para proporcionar una deformación adecuada para aliviar una presión excesiva sobre los huesos pélvicos, de manera que proporcione una marcha cómoda.

- 35 Se puede proporcionar, de forma ventajosa, una capa de espuma de plástico relativamente firme entre el amazon inferior del sillín y la cubierta flexible para proporcionar un soporte resiliente adicional para el ciclista y para acotar la capa de gel.

- 40 El sillín de la presente invención comprende características combinadas que proporcionan un soporte anatómico completo y un acomodo para áreas de la pelvis incluyendo los tejidos y la musculatura circundantes. Es sumamente cómodo de utilizar incluso durante periodos prolongados de marcha. Tiene un peso ligero, es pequeño, de aspecto atractivo y aerodinámico. El peso del sillín es de aproximadamente 275-350 gramos y su altura es de aproximadamente 45 mm.

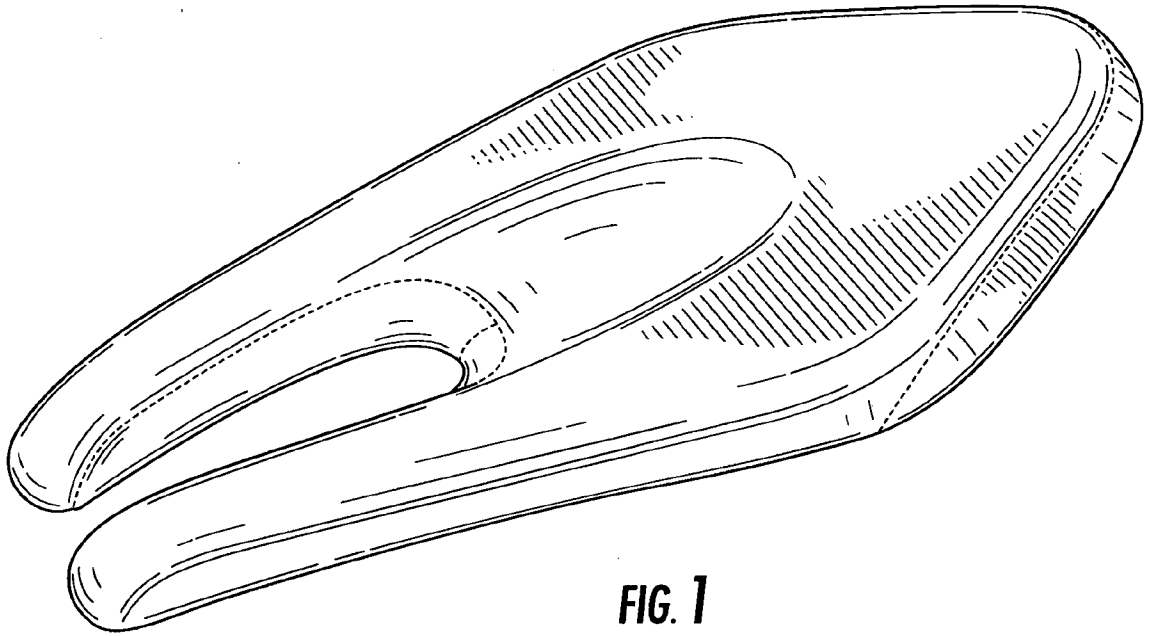
- 45 El sillín de la presente invención incluye una combinación de características, incluyendo una punta extendida inclinada hacia abajo, una sección medial estrecha y un hueco central, para proporcionar un mayor soporte del peso, y distribuido más uniformemente, para el ciclista. De esta manera, se reduce la presión sobre la región perineal/genital mientras que la arteria pudenda y el nervio pudendo están libres de compresión. Como resultado, es sumamente cómodo durante periodos prolongados de marcha.

Se deben considerar las realizaciones de la invención descritas anteriormente ilustrativas y no restrictivas; indicándose el alcance de la invención por medio de las reivindicaciones adjuntas.

- 50

REVINDICACIONES

1. Un sillín de punta partida de bicicleta, que comprende:
 - una base rígida de plástico dotada de puntos de fijación para montar el sillín al cuadro de la bicicleta,
- 5 una longitud total del sillín de 260 - 280 mm,
 - una sección de punta partida formada por dos proyecciones alargadas de anchura sustancialmente constante que se extienden hacia delante desde una sección medial hasta una superficie frontal,
- 10 dichas proyecciones alargadas se inclinan hacia dentro, y tienen una superficie acolchada de soporte para el hueso pubis con un perfil lateral sustancialmente plano, y una punta inclinada hacia abajo,
 - realizando una transición dicha sección de punta partida hacia atrás hasta una sección medial,
- 15 realizando una transición dicha sección medial hacia atrás hasta una sección de extremo trasero,
 - caracterizado porque
 - dicha sección medial tiene una anchura de 100 - 115 mm en el punto más ancho del sillín.
- 20 2. El sillín de la reivindicación 1, en el que la base de plástico está cubierta por una capa acolchada de espuma y dicha área de soporte del hueso pubis tiene una capa acolchada de gel por encima de la capa acolchada de espuma.
3. El sillín de la reivindicación 1, en el que un hueco que se extiende longitudinalmente entre dichas proyecciones alargadas es de 15 mm cerca de la parte frontal y se ensancha hacia atrás hasta 30 mm.
- 25 4. El sillín de la reivindicación 1, en el que un hueco que se extiende longitudinalmente entre dichas proyecciones alargadas es de 180 mm en la superficie superior.
5. El sillín de la reivindicación 1, en el que la longitud total es de 268 mm.



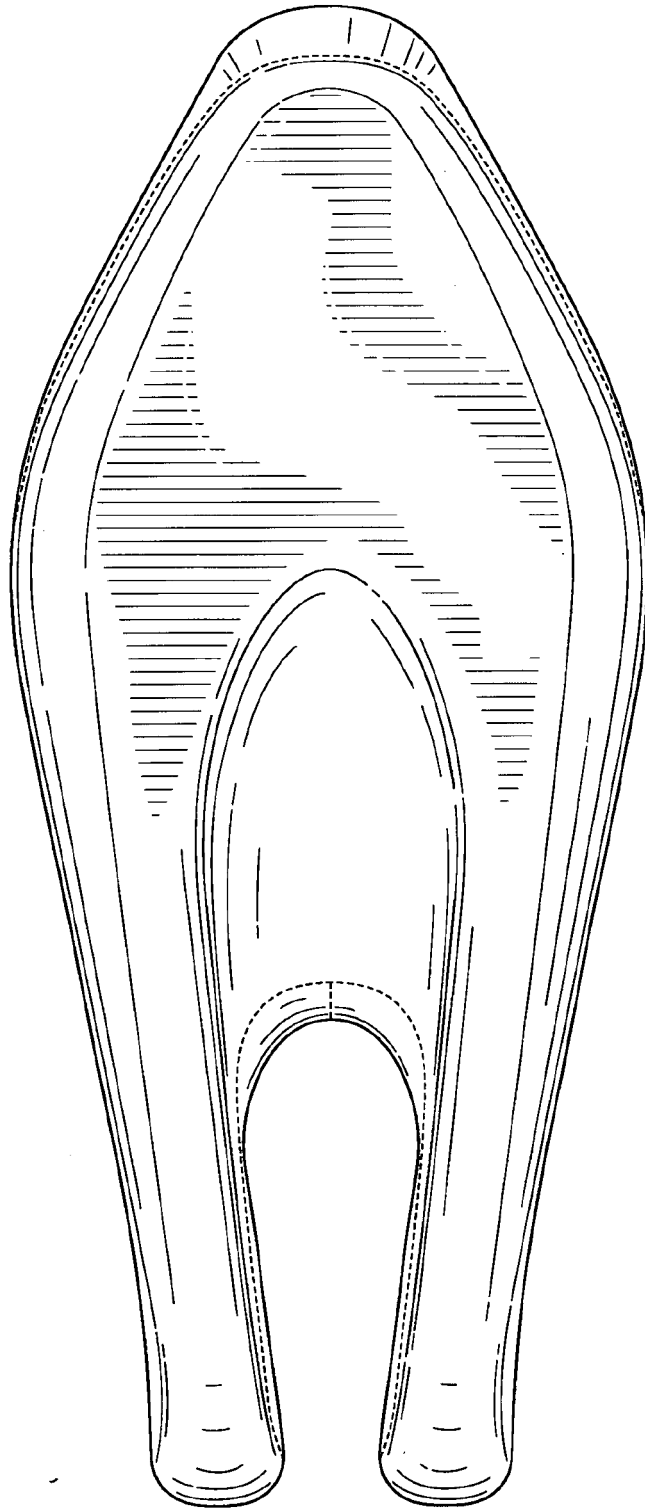


FIG. 2

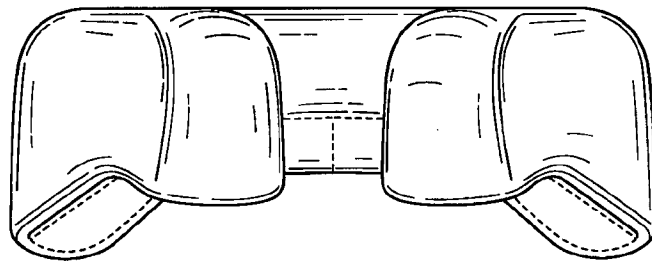


FIG. 3

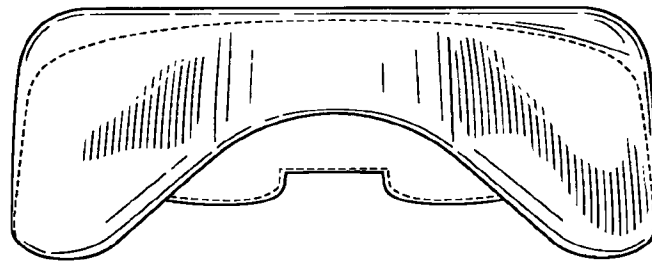


FIG. 4

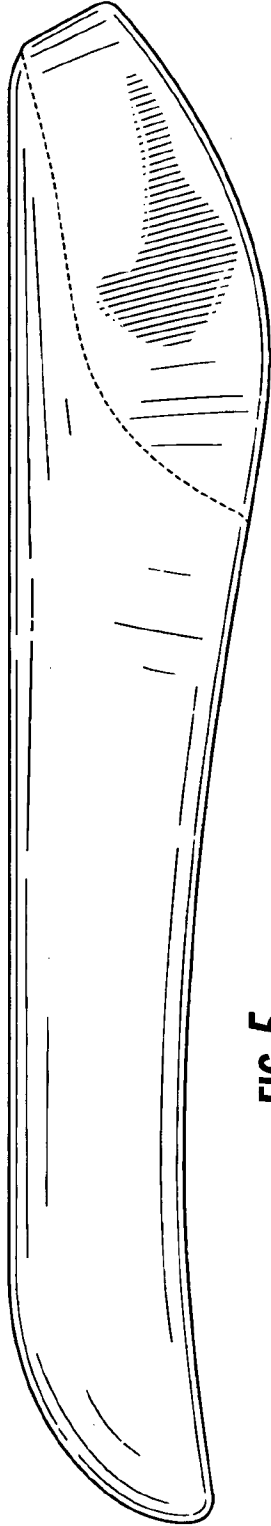


FIG. 5

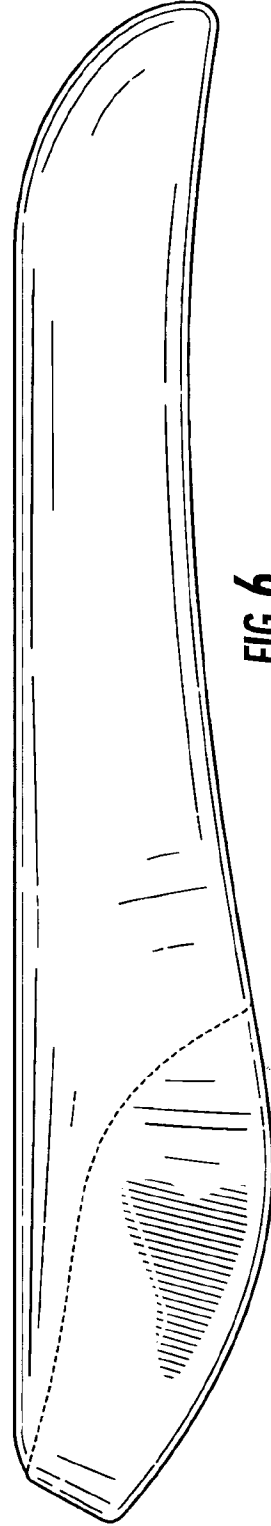


FIG. 6

ATTACK

Lecturas 1 minuto

	O2	% Flujo sanguíneo	CO2	Potencia mW	
10:37:55	39	100	34	308	LÍNEA DE BASE
10:38:00	38	97,43	35	323	
10:39:00	44	112,82	35	446	
10:40:00	43	110,25	33	447	
10:41:00	42	107,69	34	445	
10:42:00	44	112,82	33	443	
10:43:00	48	123,07	33	436	
10:44:00	45	115,38	33	433	
10:45:00	42	107,6	34	432	
10:46:00	43	110,25	34	416	
10:47:00	40	102,56	34	424	
10:48:00	40	102,56	34	405	
10:49:00	42	107,6	31	395	
10:50:00	55	141,02	30	384	
10:51:00	57	146,15	27	362	CAÍDA
10:52:00	55	141,02	27	359	
10:53:00	44	112,82	27	392	
10:54:00	39	100	28	395	
10:55:00	43	110,25	27	397	
10:56:00	37	94,87	27	386	
10:57:00	36	92,3	26	380	
10:58:00	37	94,87	26	370	
10:59:00	51	130,76	26	366	
11:00:00	59	151,28	25	355	

114.14

FIG. 6

