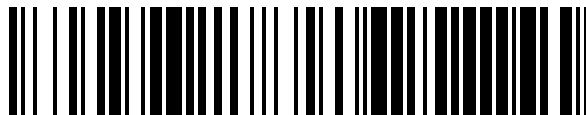


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 168 384**

21 Número de solicitud: 201650003

51 Int. Cl.:

A47C 3/30 (2006.01)

A47C 7/18 (2006.01)

A47C 9/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

17.12.2014

30 Prioridad:

18.12.2013 ES 201301114

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.10.2016

71 Solicitantes:

BUSTAMANTE SERRANO, Antonio (50.0%)

Chemin du Rond Point, 1

1170 Aubonne (Vaud) CH y

NUÑEZ VIVES, Joan (50.0%)

72 Inventor/es:

BUSTAMANTE SERRANO, Antonio y

NUÑEZ VIVES, Joan

54 Título: **Asiento graduable en altura**

ES 1 168 384 U

Asiento graduable en altura

DESCRIPCIÓN

5

Campo de la técnica

La presente invención hace referencia a un asiento graduable en altura con sistema de apoyo glúteo inductor de verticalidad del tronco para usuarios que manipulan teclas o botones con las manos y pedales o palancas con los pies y a un dispositivo neuro-inductor de posturas para vehículos o semovientes en los que se viaja sentado o a horcajadas cuyas finalidades son proporcionar una mejora del sistema postural así como reducción de la fatiga corporal del usuario.

En concreto, se ha de señalar que dicho dispositivo neuro-inductor de posturas se puede aplicar en los asientos o ser él mismo un asiento de cualquier vehículo o semoviente terrestre, naval o aéreo en el que se viaje sentado o a horcajadas pero preferiblemente se dispondrá en bicicletas y/o motocicletas.

Estado de la Técnica anterior

El estado de la técnica anterior a estas invenciones vendría definido por los siguientes registros de modelos de utilidad:

- U 200700274: En este modelo de utilidad el dispositivo reposador para cirujanos que protege tiene como principal finalidad mejorar la postura de los cirujanos, en situación fundamentalmente estática, cuando están operando. En concreto, el problema a resolver es el cansancio excesivo y la agresión al sistema músculo-esquelético tanto de la espalda como de las extremidades inferiores de los cirujanos que, a veces, cuando han de intervenir en partes del paciente de difícil acceso, se ven obligados a adoptar posturas forzadas que dejan al tronco como una viga en voladizo, semi- empotrada por el coxis.

Para ello, el asiento del dispositivo tiene una superficie con un relieve destinado a situar las nalgas del sedente en un lugar conveniente para el correcto funcionamiento

del sistema biomecánico que forman el tronco y los brazos de tal manera que induce al usuario a mantener las piernas abiertas y los pies en contacto con el suelo, permitiéndole una gran movilidad del tronco pero fijándolo fuertemente a través del efecto de anclaje que ejercen las concavidades del alma del asiento sobre los isquiones.

Además, el apoyo que ofrece este dispositivo al usuario se basa, no sólo en el asiento sino también en el tronco y en los codos del cirujano de tal manera que permiten sostener el cuerpo del cirujano inclinado hacia el paciente.

- U201100343: Este modelo de utilidad protege un asiento estático que incorpora un apoyo isquiático el cual colabora a posicionar el tronco del sedente para que éste pueda apoyarse en el pequeño respaldo con la espalda de forma simétrica, y la espina dorsal bien centrada en dicho respaldo. Es decir, dicho apoyo sirve únicamente de referencia espacial.

- U201000377: Este modelo de utilidad protege un asiento para tareas pluriposturales que comprende unos huecos subisquiáticos cuyo papel es puramente biomecánico ya que tan sólo colaboran a posicionar el tronco del sedente para que éste pueda apoyarse en el muy estrecho respaldo con la espalda de forma simétrica, y la espina dorsal bien centrada en dicho escaso respaldo. Es decir, una vez más, dichos huecos sirven únicamente de referencia espacial.

Tal y como se verá más adelante, la principal finalidad del asiento graduable en altura con sistema de apoyo glúteo inductor de verticalidad del tronco según la invención es provocar una postura sedente con un ángulo tronco-fémur muy superior a 90°, que solicite por contacto la región sacro-coxígea del usuario y que cuente con una dureza variable en la superficie de contacto con los glúteos del sedente, tal que las tuberosidades isquiáticas de éste caigan sensiblemente en la vertical de la zona más blanda del asiento. Pues bien, aunque todos los objetos protegidos a través de estos modelos de utilidad hacen referencia a asientos estáticos, ninguno de ellos logra la finalidad que persigue la presente invención, ya que los usuarios del objeto de esta invención parten de posturas diferentes a las de los usuarios de los modelos de utilidad anteriormente mencionados y además porque en dichos modelos de utilidad no se concreta exactamente el lugar en el que se deben ubicar las tuberosidades isquiáticas.

Además, las banquetas y asientos que se encuentran en el mercado destinadas al usuario que manipula teclas o botones con las manos y pedales o palancas con los pies no ofrecen estas tres condiciones a la vez: permitir al sedente un buen apoyo de la región sacra, tener menos dureza en la vertical de las tuberosidades isquiáticas y facilitar una inclinación de los muslos hacia delante.

Por otro lado, en la actualidad no se conoce la existencia en el mercado ni en el estado de la técnica de un dispositivo neuro-inductor de posturas como el aquí propuesto para vehículos en los que se viaja sentado o a horcajadas que resulten más cómodos y produzcan menos fatiga corporal.

Lo más cercano existente en el estado de la técnica son asientos que se han diseñado, en lo relativo a la salud postural del usuario, teniendo en cuenta sus condiciones anatómicas y biomecánicas específicas para reducir al máximo la transmisión de las vibraciones que el vehículo le comunican a dicho usuario.

Asimismo, en el estado de la técnica se pueden encontrar prendas de vestir para usuarios de vehículos de dos ruedas que disponen acolchamientos en las nalgas pero la mejora en comodidad conseguida a través de este acolchamiento se basa únicamente en un concepto biomecánico consistente en la elasticidad y dureza del elemento que toca al cuerpo del usuario para que así dicho usuario tenga una mejor repartición de las presiones y perciba un contacto más blando entre las nalgas y el asiento.

Estas consideraciones de orden ergonómico tienen en cuenta la frecuencia propia de los segmentos corporales del usuario y son útiles para determinar la frecuencia propia de los elementos del vehículo en contacto con la persona que lo ocupa, de manera que no exista resonancia entre el objeto y la persona o sus segmentos corporales.

Algunos de los asientos existentes en el mercado tienen mucho mérito ergonómico, una excelente adaptación a la anatomía de los usuarios que en ellos se desplazan y una no despreciable belleza que puede llegar a imprimir un sello a la marca que los produce. Pero ninguno de los modelos existentes en el mercado dispone de un dispositivo que esté destinado específicamente a solicitar el sistema postural del usuario con independencia del efecto biomecánico que el asiento produce en la postura que le induce.

El dispositivo neuro-inductor de postura aquí propuesto no está destinado a usuarios que estén en reposo, sino a los que se desplacen en vehículo o semoviente, y su novedad más importante es que se basa en la capacidad del sistema postural fino de la persona para inducirle al cuerpo de ésta una postura que, con el uso del dispositivo como asiento
5 directamente o sobre o integrado en cualquier modelo de asiento, le produzca durante el viaje menos cansancio que el que le produciría el mismo modelo de asiento que careciera del dispositivo neuro-inductor de postura saludable. Tales mejoras no se consiguen a través de elementos biomecánicos como los existentes en el estado de la técnica sino mediante elementos neuro-inductores de posturas, y la mejora postural, así como la reducción de la
10 fatiga en sus usuarios, es mayor que en los dispositivos existentes en el estado de la técnica.

Explicación de la invención

15 En primer lugar, se ha de señalar que esta solicitud reivindica prioridad del modelo de utilidad español con número de solicitud U 201301114 presentado el 18 de diciembre del 2013.

En dicho modelo de utilidad se protege un asiento graduable en altura con sistema de apoyo
20 glúteo inductor de verticalidad del tronco que permite una mejora postural y reduce el cansancio para aquellos usuarios que a partir de una postura sedente manipulan teclas o botones con las manos y pedales o palancas con los pies. Para ello es fundamental que las tuberosidades isquiáticas tengan un perfecto posicionamiento lo que se logra con una dureza menor del tapizado del asiento graduable en la vertical de estos huesos o
25 agujereando la parte dura del asiento en esta zona, definiéndose así el elemento esencial de la invención del mencionado modelo de utilidad cuyo principal efecto es biomecánico.

Este elemento esencial se ha comprobado que también se puede aplicar a asientos dinámicos para vehículos o semovientes en los que se viaja sentado o a horcadas
30 produciéndose en los usuarios unas mejoras posturales así como una reducción de la fatiga corporal. Asimismo, en estos últimos casos el efecto que produce este elemento esencial ya no es sólo biomecánico sino también neuronal.

Por ello mismo, en esta descripción se va a detallar dos invenciones que se encuentran
35 englobadas bajo este mismo principio o elemento esencial. Por un lado, en el caso de usuarios estáticos se protege un asiento graduable para determinadas posturas. Por otro, en

el caso de usuarios dinámicos, se protege un dispositivo para vehículos o semovientes en los que se viaja sentado o a horcajadas.

En el primer caso se trata de un asiento destinado a usuarios que, desde una postura sedente, manipulan teclas o botones con las manos y pedales o palancas con los pies, aunque el objeto a proteger puede además servir para una pluralidad de actividades sedentarias o para un aprendizaje postural de la sedestación al prever una multiplicidad de formas de respaldo que se adapten a diversas patologías del sistema músculo-esquelético.

En concreto, el objeto a proteger es un asiento graduable en altura en cuya zona de contacto con los muslos y glúteos del usuario se aprecia por lo menos una parte destinada a apoyar las nalgas que presenta una menor dureza en la zona que corresponde a la vertical de las tuberosidades isquiáticas del sedente.

Preferiblemente, el asiento graduable en altura dispone de tres partes destinadas a apoyar respectivamente los muslos, las nalgas y la región sacro-coxígea del sedente. Las partes destinadas para que se puedan apoyar los muslos y los glúteos tienen una inclinación con caída hacia delante destinadas, respectivamente, a permitir un ángulo obtuso entre piernas y tronco, y a procurar un contacto con la zona sacro-ilíaca del sedente.

En una realización preferente, dichas tres partes están hechas de un material duro y recubiertas de un material blando tapizado con una tela que puede ser de diversos materiales y que ha de poseer una rugosidad tal que impida el fácil deslizamiento de los glúteos y muslos del sedente.

Las características específicas del asiento que contribuyen a inducir una postura de sana verticalidad en el tronco del usuario que manipula teclas o botones con las manos y pedales o palancas con los pies, son las tres siguientes: a) apoyo del sacro y coxis, b) posicionamiento de las tuberosidades isquiáticas, y c) amplio ángulo coxo-femoral. El contacto con la región sacro-coxígea provoca en los captadores posturales una percepción de un punto de apoyo del sistema óseo; los captadores posturales perciben también los dos puntos de apoyo de las tuberosidades isquiáticas; estos tres puntos no alineados conforman un triángulo de apoyo que, a modo de trípode, es percibido por el sistema postural como una base estable de sustentación del tronco, lo que le induce a relajar la musculatura postural no necesaria para la estabilidad del tronco. El posicionamiento de las tuberosidades isquiáticas juega un papel importante en el establecimiento del citado trípode de apoyo, y se consigue

con una dureza menor del tapizado en la vertical de estos huesos, o incluso agujereando la parte dura del asiento en esta zona, con ambos recursos o con cualquier otro dispositivo que logre el objetivo de asentar los glúteos en una posición determinada por la vertical de las tuberosidades isquiáticas. El amplio ángulo coxo-femoral que provoca el asiento a
5 proteger induce al músculo psoas a ejercer una tensión que mantiene las curvas fisiológicas de la espina dorsal del sedente ya que, al unir las vértebras que van de T12 a L5 con el trocánter del fémur, cuanto más abierto es el ángulo coxo-femoral, más fuerza se ejerce sobre esas vértebras en el sentido de mantener las curvas fisiológicas de la espalda.

10 El asiento con sistema de apoyo glúteo inductor de verticalidad del tronco puede ser graduable en altura mediante uno o más pistones, preferiblemente de gas y accionados por palanca. Este pistón puede estar soportado por una base de por lo menos un brazo, con o sin ruedas, o por otro tipo de soporte que asegure la solidez del asiento.

15 El asiento graduable en altura con sistema de apoyo glúteo inductor de verticalidad del tronco puede incorporar en su respaldo un apoyo dorsal conectado al asiento por una pletina metálica que permite variar la distancia entre la vertical del pistón y este apoyo dorsal que puede colocarse en uno o más ejemplares unidos a la pletina metálica por un sistema de rosca que ejerce presión entre la pletina de soporte y la pieza de apoyo dorsal y que
20 permite el giro de ésta alrededor de un eje horizontal situado al nivel de la mitad de la altura de esta pieza.

Esta pieza de contacto con la espalda del sedente puede ser tapizada con una capa de material blando. El recubrimiento de este tapizado puede ser de un material que permite que
25 a él se peguen almohadillas que modifiquen el relieve original del respaldo para facilitar la adaptación de la espalda del sedente.

Una vez explicado el primer objeto de la invención, se pasa a explicar el segundo objeto de la invención.

30 El dispositivo neuro-inductor de posturas según la invención se puede instalar en cualquier vehículo o semoviente en el que se viaja sentado con los muslos sobre el asiento y las piernas delante de él, o a horcajadas, con una pierna a cada lado del asiento, aunque preferiblemente se instalará en bicicletas, motocicletas o semovientes.

35

Este dispositivo neuro-inductor de postura puede hacer directamente de asiento o bien disponerse sobre el asiento del vehículo externamente o quedar oculto en el interior del asiento, ya sea porque el asiento lo ha incorporado durante su proceso de fabricación o bien porque el usuario lo ha incorporado posteriormente.

5

Dicho dispositivo neuro-inductor de postura puede presentar cualquier forma pero, preferiblemente, tendrá una forma similar a la de un asiento del vehículo o del asiento del vehículo sobre o en el que se tenga que instalar y comprende una zona de reposo, la cual puede estar rellena de algún material, preparada para que el usuario pueda disponer sus
10 glúteos sobre la misma, en la que la zona definida por las proyecciones de las verticales de las tuberosidades isquiáticas del usuario presenta una menor dureza o una disminución de la densidad del material de que está hecha o rellena la mencionada zona de reposo. Preferiblemente, esta disminución de la densidad del material se obtiene a través de por lo menos un orificio que incluye las proyecciones de las verticales de las tuberosidades
15 isquiáticas del usuario. Dicho orificio será hueco aunque podría estar relleno de un material más blando que el utilizado para rellenar la zona de reposo y preferiblemente, presentará una forma ovoide.

De esta manera, la presión ejercida por los glúteos sobre la zona de reposo y el asiento del
20 vehículo en la zona de máxima presión que es la vertical del isquion, hace que esa zona de reposo se hunda y la parte del asiento definida por las proyecciones de las verticales de las tuberosidades isquiáticas del usuario, que presenta una menor dureza, se hunda más creando una especie de cráter que recoge la redondez de las tuberosidades a través de la musculatura de los glúteos. Se ha comprobado que los captorees posturales en esta zona de
25 las tuberosidades juegan un papel en el equilibrio del tronco que es parecido al papel que juegan los captorees de las plantas de los pies en el equilibrio de un sujeto en bipedestación. Por eso podemos decir que el tronco está "plantado" sobre los isquiones y que éstos están recogidos por ese débil cráter que su presión crea en el asiento gracias al dispositivo neuro-inductor.

30

A través de la acción de este dispositivo neuro-inductor de postura según la invención, los captorees del sistema postural fino perciben un ligero empotramiento del sistema isquion-glúteo-ropa del usuario, en el asiento. Sin el dispositivo, los captorees posturales perciben un apoyo -sin empotramiento- del sistema isquion-glúteo-ropa del usuario sobre el asiento. En
35 este caso (apoyo) la vibración que transmite el asiento al usuario podría hacer deslizar los glúteos si el rozamiento ropa del usuario-asiento fuera despreciable, pues el agarre del

cuerpo del usuario al asiento sólo está asegurado por el rozamiento ropa-asiento. En el caso del pequeño cráter creado por el dispositivo neuro-inductor de postura, el deslizamiento producido por la vibración se ve frenado por el efecto del débil empotramiento del isquion inducido por el dispositivo neuro-inductor de postura, pero no es el efecto biomecánico el que produce la mejora del cansancio del usuario, sino el efecto postural: la reorganización del trabajo de las cadenas musculares que realiza el sistema neuronal postural gracias a este dispositivo neuro-inductor de postura saludable. El sistema postural gobierna la biomecánica, a través de un mecanismo neuronal, y tal como los posturólogos pueden corregir desequilibrios del cuerpo utilizando plantillas blandas del escaso grosor de 1mm, la pequeñez de este cráter inducido por el dispositivo es suficiente para que el sistema postural corrija la actividad muscular en el sentido de no hacer trabajar las cadenas musculares que, sin el dispositivo neuro-inductor de postura, estarían activas en previsión de un posible deslizamiento peligroso de los glúteos del usuario.

Aunque la novedad más relevante que presenta este dispositivo neuro-inductor de postura según la invención es su efecto sobre el sistema postural, el efecto biomecánico de los cráteres subisquiáticos induce también una mejora en la comodidad de los usuarios debido al mejor reparto de presiones que facilita, de manera que los puntos que alcanzan la presión máxima en la zona subisquiática de los glúteos alcanzarán una presión menor con el uso del dispositivo, mientras que otros puntos de su entorno absorberán presiones mayores, todo ello por efecto de una mejor repartición de presiones. El rebajar el valor de las presiones máximas es una indiscutible mejora.

Otra mejora que representa el dispositivo neuro-inductor de postura según la invención radica en el hecho de que los usuarios, cuando realizan largos viajes, inconscientemente suelen apoyar el tronco alternativamente en uno u otro glúteo y si el asiento del vehículo en el que se encuentre el usuario dispone de un dispositivo neuro-inductor de postura según la invención o el mismo dispositivo neuro-inductor de postura hace directamente de asiento, la presión se alivia en un lado y se incrementa en el otro y en estas circunstancias el beneficio de un mejor reparto de presiones se hace todavía más evidente.

El dispositivo neuro-inductor de postura según la invención puede comprender una zona de reposo que contenga un material de relleno, preferiblemente del tipo elástico y dispuesto uniformemente en toda esta zona de reposo, que haga aún más cómoda y saludable la postura del usuario.

Una de las posibilidades de diseño de este dispositivo neuro-inductor de postura que hace la función de asiento directamente o que se aplica a los asientos de motocicletas, bicicletas, así como de vehículos terrestres, navales o aéreos, tractores y vehículos industriales o a asientos para semovientes en los que se viaja sentado o a horcajadas, en el que la zona de
5 reposo contiene material de relleno, se basa en una disminución de la densidad del material de relleno del asiento en la o las zonas del mismo que se sitúan en la vertical de los isquiones del viajero.

Se ha de destacar que este dispositivo neuro-inductor de postura también se puede
10 disponer en la parte del glúteo del interior de los calzones deportivos que utilizan los conductores de este tipo de vehículos, preferiblemente, ciclistas y motociclistas y que en una realización preferente la zona de reposo también puede contener material de relleno, preferiblemente, del tipo elástico.

15 **Breve descripción de los dibujos**

Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de unos ejemplos de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben considerarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

- 20 - la fig. 1 representa una vista del asiento graduable según la invención en su posición más alta con dos piezas de respaldo a diferente altura.
- la fig. 2 muestra una vista de las tres partes de un asiento graduable según la invención destinadas a apoyar respectivamente los muslos, nalgas y la región sacro-coxígea del sedente con una parte central que dispone de una zona de menor
25 dureza en la región que corresponde a la vertical de las tuberosidades isquiáticas.
- la fig. 3 ilustra una vista posterior de un asiento graduable según la invención en su posición más baja y con diferentes posiciones de giro de los apoyos dorsales
- la fig. 4 representa una vista anterior de un asiento graduable según la invención en su posición más baja y con diferentes posiciones de giro de los apoyos dorsales
- 30 - la fig. 5 muestra un asiento graduable según la invención con una pluralidad de apoyos lumbares, dorsales y cervicales acoplables a la pletina del respaldo
- la fig. 6 ilustra un asiento graduable según la invención con un apoyo del asiento consistente en dos pistones de altura regulable para el caso en que el asiento deba tener una anchura excesiva para ser soportado por un solo pistón.
- 35 - la fig. 7 representa un asiento graduable según la invención sostenido por una base de brazos provistos de ruedas

- la fig. 8 muestra una vista sagital de la osatura de la pelvis del usuario así como del asiento de un vehículo en el que se viaja sentado o a horcajadas con un dispositivo neuro-inductor de postura según la invención en su interior;
- la fig. 9 ilustra una vista posterior -hacia el plano frontal- de los isquiones del usuario así como del dispositivo neuro-inductor de postura según la invención que hace la función de asiento directamente;
- la fig. 10 representa la ubicación del dispositivo neuro-inductor de postura según la invención que hace la función de asiento directamente de una motocicleta ;
- la fig. 11 muestra una realización preferente del dispositivo neuro-inductor de postura según la invención;
- la fig. 12 ilustra otra realización preferente del dispositivo neuro-inductor de postura según la invención;
- la fig. 13 representa la sección de un asiento de un vehículo en el que se viaja sentado o a horcajadas en el que se dispone de un dispositivo neuro-inductor de postura según la invención sobre dicho asiento;
- la fig. 14 muestra la postura del conductor de automóvil que se posiciona en un dispositivo neuro-inductor de postura según la invención que hace la función de asiento directamente de dicho automóvil;
- la fig. 15 ilustra un esquema de perfil del calzón provisto de un dispositivo neuro-inductor de postura según la invención.

Descripción detallada de un ejemplo de realización

Las Fig.1, 3 y 4 representan un asiento graduable en altura con sistema de apoyo glúteo inductor de verticalidad del tronco según la invención que comprende una zona de reposo (10), un respaldo (6) y una base (5).

La zona de reposo (10) sirve de contacto con los muslos y glúteos del usuario y presenta tres partes destinadas a apoyar respectivamente los muslos (1), las nalgas (2) y la región sacro-coxígea (3) del sedente.

En una realización preferente, esta zona de reposo (10) está hecha de acero y dispone de una capa de espuma de poliuretano de alta densidad tapizada con simil piel está encolada a la superficie de las tres partes. El plegado de la plancha de acero de la zona de reposo (10) es una operación que se hace con una plegadora de planchas metálicas. El tapizado puede

estar encolado a la plancha de acero plegada en tres planos o montado sobre un marco de acero que permita su atornillado a dicha plancha de acero.

5 Preferiblemente, la parte destinada a apoyar las nalgas (2) es un plano central horizontal y las partes destinadas a apoyar los muslos (1) y la región sacro-coxígea (3) del sedente son planos inclinados.

10 La parte destinada a apoyar las nalgas (2) presenta una zona con menor dureza (11) que preferiblemente se encuentra agujereada.

El respaldo (6), que se soporta a través de una pletina de acero (7), está formado, preferiblemente, por dos piezas, una más baja que sirve de apoyo lumbar y otra más alta que sirve de apoyo dorsal (o cervical si se coloca aún más arriba) unidas a dicha pletina de acero (7) a través de por lo menos un dispositivo de sujeción (16). Ambas piezas están
15 formadas por un alma de acero recubierta con el mismo tapizado que el asiento y sobre ellas se pueden adherir los cojines de apoyo lumbar (12) y lumbo-dorsal (13 y 14) cuya forma se consigue moldeando goma-espuma, tal como se ilustra en la figura 5.

20 La base (5) del asiento graduable según la invención no sólo sirve de soporte para todo el asiento graduable sino también para el pistón (4), accionable por una palanca, que permite graduar la altura del asiento. Preferiblemente, este pistón (4) será de gas así como de neumático y estará situado en la vertical del centro de gravedad de la dicha base (5) del asiento graduable.

25 El mencionado pistón (4) se acopla a una pletina (9) que sostiene a la zona de reposo (10) y a la pletina de acero (7) que soporta el respaldo (6).

30 La base (5) del asiento graduable, preferiblemente, dispone de tubos de acero de sección rectangular distribuidos en forma de H y unidos por cualquier método de los existentes en el estado de la técnica como por ejemplo por soldadura. La mencionada base (5) recibe por lo menos una pieza de contacto y nivelación con el suelo (8) que, preferiblemente, es una rueda de goma dura. Estas piezas de contacto y nivelación con el suelo (8) se unen a la base (5) por un sistema, preferiblemente, de rosca-orificio.

Preferiblemente, el corte de las pletinas y, en el caso de que la zona con menor dureza (11) de la parte destinada a apoyar las nalgas (2) esté agujereada, se puede realizar a través de rayo láser o cizalla y rayo láser.

- 5 La fig. 6 muestra una realización preferente del asiento graduable según la invención que comprende dos pistones (4) cuya finalidad es graduar la altura de dicho asiento.

La fig. 7 ilustra una realización preferente del asiento graduable según la invención en el que la base (5) está formada por 4 brazos arqueados (15) con dos extremos cada uno de ellos,
10 uno a altura superior y otro a altura inferior, en el que los extremos a altura superior convergen hacia un punto de unión ubicado en el pistón (4) y los extremos a altura inferior se unen con una pieza de contacto y nivelación con el suelo (8) cada uno de ellos consistente en una rueda.

- 15 Las figuras 11 y 12 representan dos formas distintas de un dispositivo neuro-inductor de postura para vehículos en los que se viaja sentado o a horcajadas según la invención.

Aunque la forma de dichos dispositivos neuro-inductores de postura para vehículos es diferente, ambos son dos realizaciones simples de un dispositivo neuro-inductor de postura
20 según la invención.

Así, se puede observar, a través de ambas figuras, que un dispositivo neuro-inductor de postura para vehículos en los que se viaja sentado o a horcajadas según la invención comprende una zona de reposo (25) preparada para que el usuario pueda disponer sus
25 glúteos (19) sobre la misma y en la que dicha zona de reposo (25) comprende además por lo menos un orificio (22) en el que quedan incluidas las proyecciones de las verticales de las tuberosidades isquiáticas (18) del usuario. Preferiblemente, esta zona de reposo (25) dispone de dos orificios (22) de tal forma que cada uno de ellos comprende una de las proyecciones de las verticales de las tuberosidades isquiáticas (18) del usuario. En una
30 realización preferente de este dispositivo neuro-inductor de postura para vehículos según la invención dichos dos orificios (22) están separados una distancia sustancialmente similar a la distancia existente entre las proyecciones de las horizontales de las tuberosidades isquiáticas (18).

- 35 Este dispositivo neuro-inductor de postura para vehículos según la invención puede hacer directamente la función de asiento (20) o bien se puede situar sobre el asiento (23) del

vehículo o bien en su interior, ya sea porque ha sido integrado en el proceso de fabricación del asiento (23) o porque el usuario lo ha dispuesto así posteriormente.

Así por ejemplo, la Fig. 8 muestra un dispositivo neuro-inductor de postura para vehículos según la invención que queda situado en el interior del asiento (23) por encima del soporte de dicho asiento (23). Asimismo, se ha ilustrado la forma en que queda ubicado parte del esqueleto del usuario, desde una vista sagital, pudiéndose apreciar la osatura de la pelvis (16), la posición del isquion (17) y de las tuberosidades isquiáticas (18) así como el espacio ocupado por el glúteo (19).

La Fig. 9 por su parte representa un dispositivo neuro-inductor de postura para vehículos según la invención que hace directamente de asiento (20). En esta figura también se ha mostrado la forma en que queda ubicado parte del esqueleto del usuario pero desde una vista posterior –hacia el plano frontal- pudiéndose apreciar nuevamente las posiciones de los dos isquiones (17) y de las dos tuberosidades isquiáticas (18) así como el espacio ocupado por el glúteo (19).

La Fig. 13 ilustra un dispositivo neuro-inductor de postura para vehículos según la invención que queda situado sobre el asiento (23) del vehículo.

Se debe destacar que en estas tres figuras acabadas de mencionar, la zona de reposo (25) del dispositivo neuro-inductor de postura para vehículos según la invención es de un grosor determinado de tal forma que su interior (21) se rellena de un material preferiblemente de tipo elástico. Además, se debe señalar que el (los) orificio(s) (22) son huecos, de tal forma que, preferiblemente, atraviesan todo el grosor de la zona de reposo (25). En una realización preferente del dispositivo neuro-inductor de postura para vehículos según la invención, el(los) orificio(s) (22) pueden estar rellenos de otro material, preferiblemente, más blando que el material del interior (21) de la zona de reposo (25) o bien con menor densidad de material de relleno que en la zona de reposo (25).

La Fig. 10 representa la posición de un dispositivo neuro-inductor de postura para vehículos según la invención que hace la función de asiento directamente en una motocicleta.

La Fig. 14 muestra la postura del conductor de un automóvil que se posiciona en un dispositivo neuro-inductor de postura según la invención, el cual hace la función de asiento directamente de dicho automóvil.

La Fig. 15 ilustra el perfil de un calzón deportivo (24) de los que utilizan preferiblemente los conductores de bicicletas y motocicletas, que en su interior dispone de un dispositivo neuro-inductor de postura según la invención. En concreto, en dicha figura se observa la forma en
5 que quedan situados la osatura de la pelvis (16), los isquiones (17) así como las tuberosidades isquiáticas (18) sobre el dispositivo neuro-inductor de postura según la invención a través de la masa del glúteo (19). Asimismo, la flexibilidad que precisa este dispositivo neuro-inductor de postura según la invención se puede lograr aquilatando la dureza del material de relleno del interior (21) de la zona de reposo (25) y la del material con
10 el que se rellenen los orificios (22), aunque preferiblemente serán huecos.

Un experto en la técnica será capaz de efectuar modificaciones y variaciones a partir de los ejemplos de realización mostrados y descritos sin salirse del alcance de la presente invención según está definido en las reivindicaciones adjuntas.

15

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo neuro-inductor de posturas para vehículos en los que se viaja sentado o a horcajadas que comprende una zona de reposo (25) preparada para que el usuario pueda disponer sus glúteos (19) sobre la misma caracterizada porque dicha zona de reposo (25) comprende una parte de menor dureza que incluye las proyecciones de las verticales de las tuberosidades isquiáticas (18) del usuario.
2. Dispositivo neuro-inductor de posturas para vehículos en los que se viaja sentado o a horcajadas según cualquiera la reivindicación anterior en el que el interior (21) de la zona de reposo (25) está relleno de un material.
3. Dispositivo neuro-inductor de posturas para vehículos en los que se viaja sentado o a horcajadas según la reivindicación anterior en el que el material del interior (21) de la zona de reposo (25) es elástico.
4. Dispositivo neuro-inductor de posturas para vehículos en los que se viaja sentado o a horcajadas según cualquiera de las reivindicaciones 2 ó 3 en el que la parte de menor dureza que incluye las proyecciones de las verticales de las tuberosidades isquiáticas (18) del usuario está rellena del mismo material que el interior (21) de la zona de reposo (25) pero en menor densidad.
5. Dispositivo neuro-inductor de posturas para vehículos en los que se viaja sentado o a horcajadas según cualquiera de las reivindicaciones 2 ó 3 en el que la parte de menor dureza que incluye las proyecciones de las verticales de las tuberosidades isquiáticas (18) del usuario está rellena de un material más blando que el material con el que está relleno el interior (21) de la zona de reposo (25).
6. Dispositivo neuro-inductor de posturas para vehículos en los que se viaja sentado o a horcajadas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la zona de reposo (25) que presenta una menor dureza comprende por lo menos un orificio (22) en el que se incluyen las proyecciones de las verticales de las tuberosidades isquiáticas (18) del usuario.
7. Dispositivo neuro-inductor de posturas para los asientos de vehículos en los que se viaja sentado o a horcajadas según las reivindicaciones 2 a 5 en el que la zona de reposo (25) que presenta menor dureza comprende por lo menos un orificio (22) en el que se incluyen las proyecciones de las verticales de las tuberosidades isquiáticas (18) del usuario y dicho orificio (22) atraviesa todo el grosor de la zona de reposo (25).
8. Dispositivo neuro-inductor de posturas para los asientos de vehículos en los que se viaja sentado o a horcajadas según las reivindicaciones 6 ó 7 que comprende dos

orificios (22) que incluyen cada uno de ellos cada proyección de la vertical de la tuberosidad isquiática (18) del usuario.

9. Dispositivo neuro-inductor de posturas para los asientos de vehículos en los que se viaja sentado o a horcajadas según la reivindicación anterior en el que los dos
5 orificios (22) se encuentran separados además una distancia esencialmente idéntica a la que existente entre la proyección horizontal de las tuberosidades isquiáticas (3) del usuario.

10. Dispositivo neuro-inductor de posturas para los asientos de vehículos en los que se viaja sentado o a horcajadas según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9 en el que
10 por lo menos un orificio (22) tiene forma circular.

11. Dispositivo neuro-inductor de posturas para los asientos de vehículos en los que se viaja sentado o a horcajadas según la reivindicación 6 a 9 en el que por lo menos un
orificio (22) tiene forma elíptica.

12. Dispositivo neuro-inductor de posturas para los asientos de vehículos en los que se
15 viaja sentado o a horcajadas según la reivindicación 6 a 9 en el que por lo menos un orificio (22) tiene forma ovoide.

13. Asiento graduable en altura con sistema de apoyo glúteo inductor de verticalidad del tronco que comprende una zona de reposo (10) destinada a apoyar los muslos, las
20 nalgas y la región sacro-coxígea del sedente, un respaldo (6) y una base (5) para soportar dicho asiento caracterizado porque por lo menos una parte destinada a apoyar las nalgas de la zona de reposo (10) presenta una menor dureza en por lo menos área que incluye las proyecciones verticales de las tuberosidades isquiáticas del sedente.

14. Asiento graduable en altura con sistema de apoyo glúteo inductor de verticalidad del tronco según la reivindicación anterior en el que el área que incluye las proyecciones
25 verticales de las tuberosidades isquiáticas del sedente se encuentra agujereada.

15. Asiento graduable en altura con sistema de apoyo glúteo inductor de verticalidad del tronco según la reivindicación anterior en el que la zona de reposo (10) presenta tres
30 partes diferenciadas: una parte central destinada a apoyar las nalgas (2) y dos partes laterales destinadas a apoyar los muslos (1) y la región sacro-coxígea (3) cada una de ellas, e inclinadas también cada una de ellas para permitir un ángulo obtuso entre piernas y tronco, y a procurar un contacto con la zona sacro-ilíaca del sedente.

16. Asiento graduable en altura con sistema de apoyo glúteo inductor de verticalidad del tronco según cualquiera de las reivindicaciones 13 a 15 que comprende además una
35 pletina (9) que sostiene la zona de reposo (10).

17. Asiento graduable en altura con sistema de apoyo glúteo inductor de verticalidad del tronco según cualquiera de las reivindicaciones 13 a 16 en el que el respaldo (6) se soporta a través de una pletina (7).
- 5 18. Asiento graduable en altura con sistema de apoyo glúteo inductor de verticalidad del tronco según la reivindicación anterior en el que el respaldo (6) comprende por lo menos dos piezas, una de apoyo lumbar y otra de apoyo dorsal y/o cervical unidas a la pletina (7) a través de por lo menos un dispositivo de sujeción (16).
- 10 19. Asiento graduable en altura con sistema de apoyo glúteo inductor de verticalidad del tronco según cualquiera de las reivindicaciones 13 a 18 que comprende además por lo menos un pistón (4) que se acopla a la pletina (9) y la base (5) y que permite la graduación en altura del mencionado asiento.
20. Asiento graduable en altura con sistema de apoyo glúteo inductor de verticalidad del tronco según la reivindicación anterior en el que el pistón (4) acoplado a la pletina (9) y a la base (5) se sitúa en el centro de gravedad de la base (5).
- 15 21. Asiento graduable en altura con sistema de apoyo glúteo inductor de verticalidad del tronco según cualquiera de las reivindicaciones 13 a 20 en el que la base (5) está formada por la unión de varios tubos.
- 20 22. Asiento graduable en altura con sistema de apoyo glúteo inductor de verticalidad del tronco según la reivindicación anterior en el que la base (5) dispone de unos tacos de apoyo y nivelación (8).

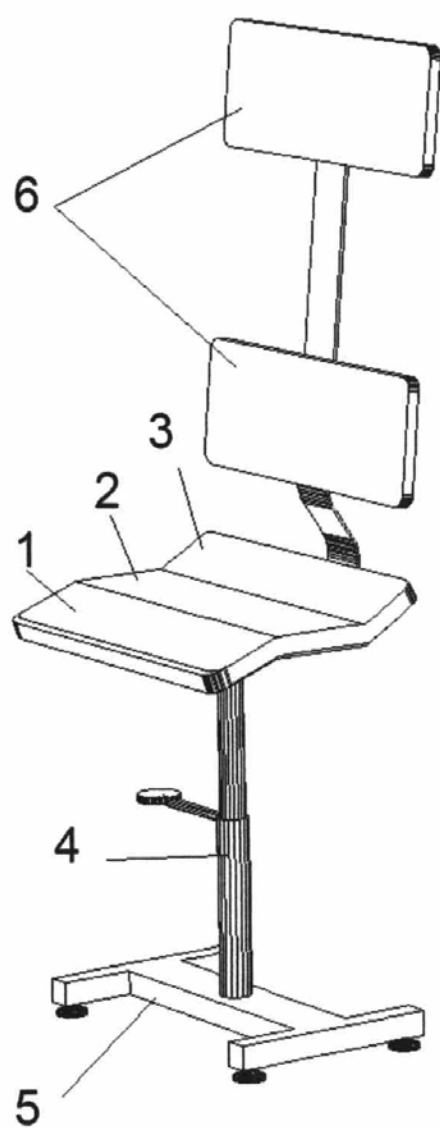


Figura 1

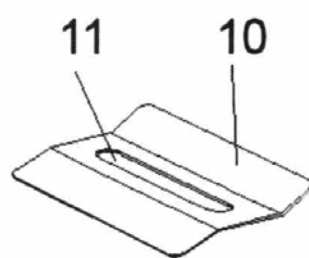
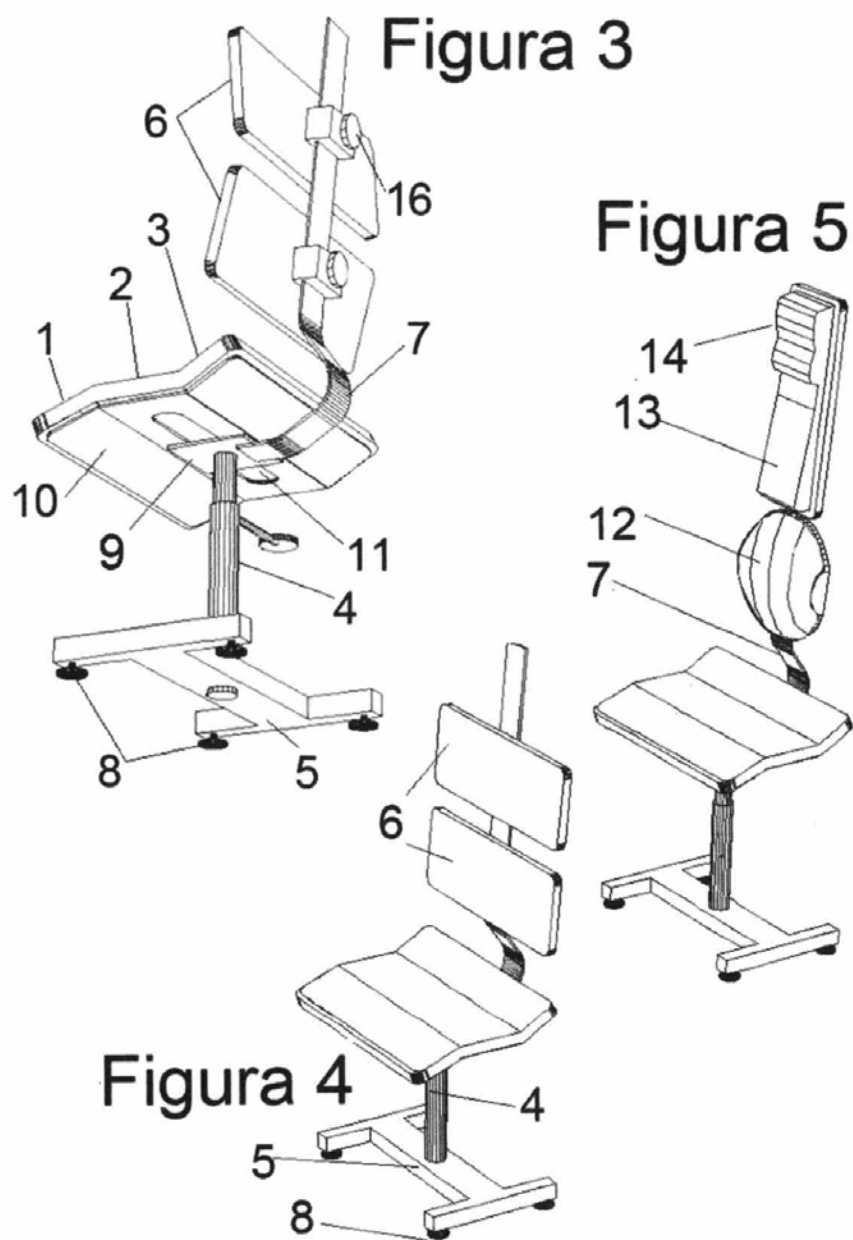
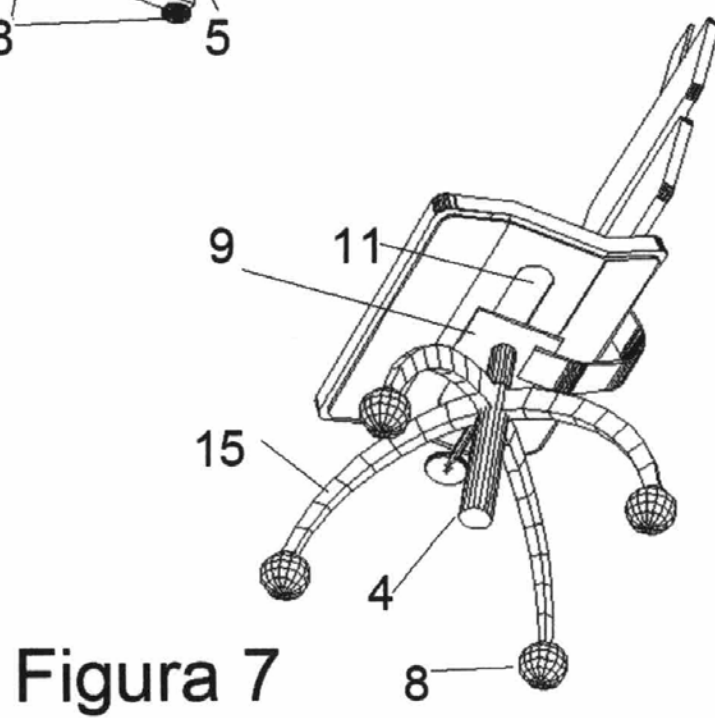
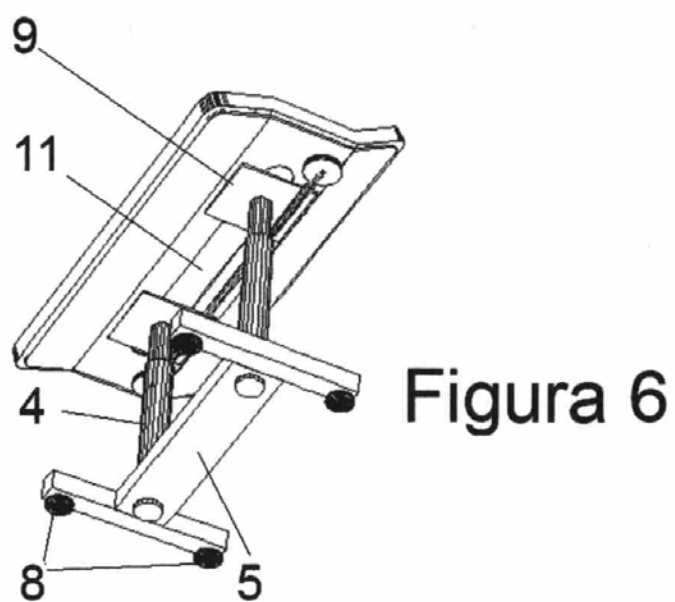


Figura 2





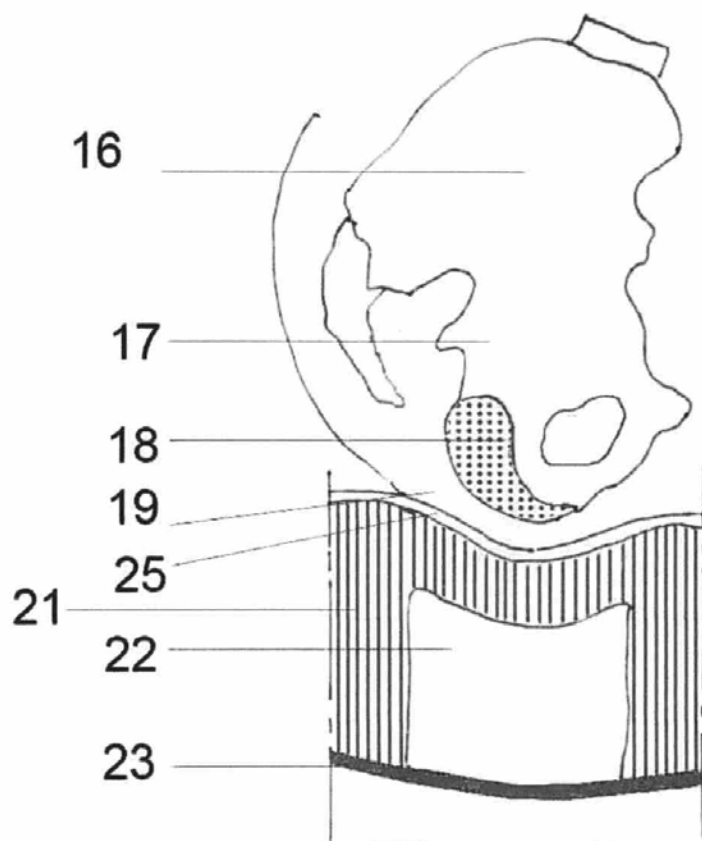


Figura 8

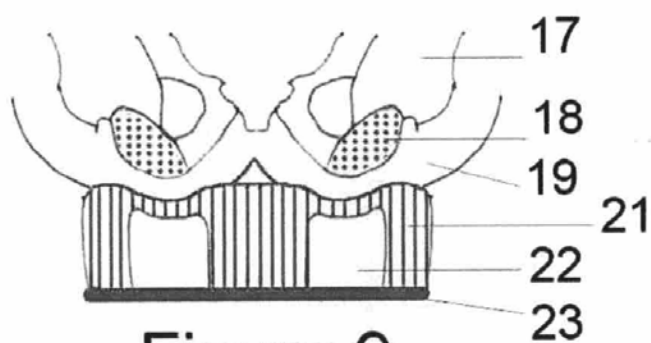


Figura 9

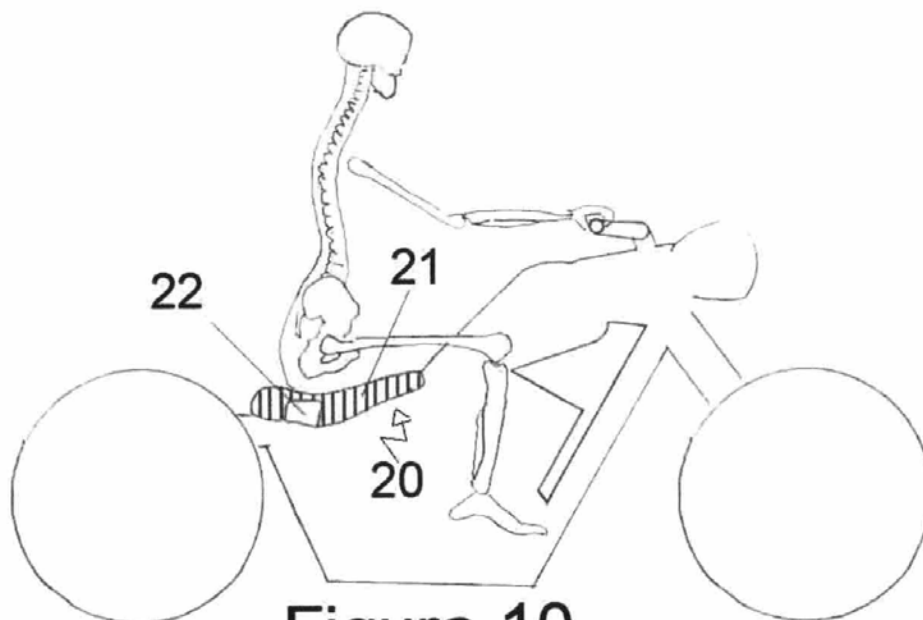


Figura 10

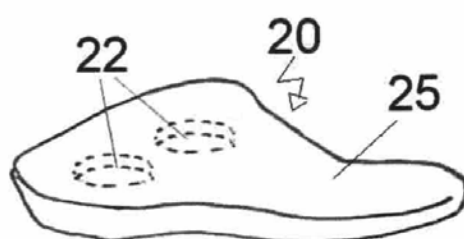


Figura 11

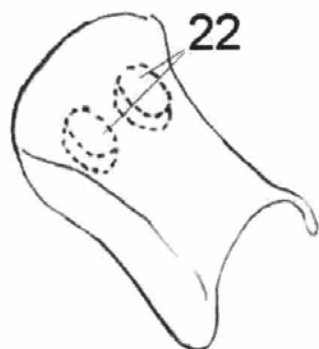


Figura 12

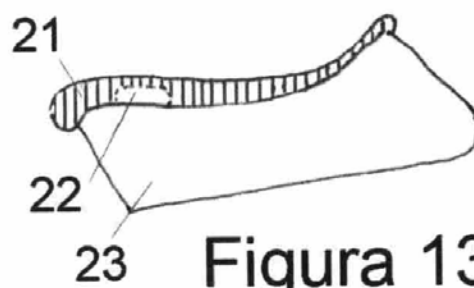


Figura 13

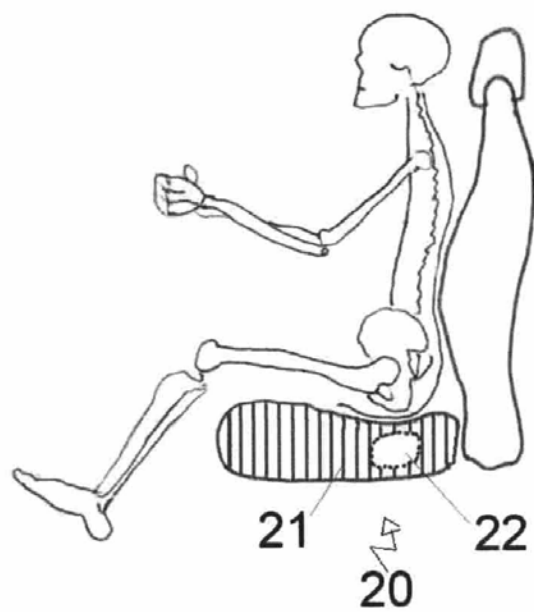


Figura 14

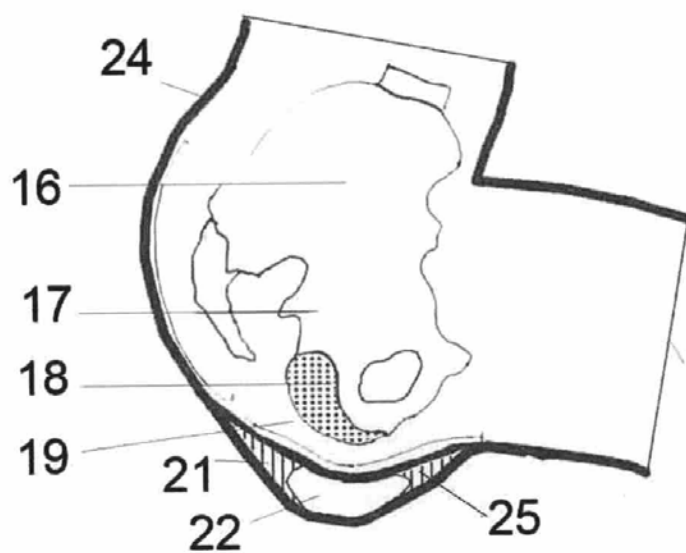


Figura 15