

1
24

Bogotá. D.C., Febrero de 2012.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-104193- -00007-0000

Fecha: 2012-03-08 09:13:58 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Evt: 1 REGDEPOSITO
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 24

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Dirección de Nuevas Creaciones.

Ciudad.

Referencia: Solicitud de Patente de Invención

Expediente: 09 104193

Oficio N°: 17457

JUAN ANDRÉS ZARAMA MEDINA, mayor, vecino de Bogotá, identificado con la C.C. # 12'967.088 de Pasto y Tarjeta Profesional # 46.239 del C.S.J., obrando en mi condición de apoderado especial del Señor Andrés Pierotty, por medio de la presente actuación me permito dar alcance a mi memorial de respuesta al oficio de la referencia, radicado ante ese Despacho el día _____. El presente escrito tiene como objetivo aclarar los siguientes aspectos que pueden repercutir en el nuevo examen del Examinador:

1. Debidamente autorizado por mi representado, desisto de las actuales reivindicaciones 6 a 8, y 17 a 19 bajo estudio, dado que no representan ya ningún interés para el solicitante. Por consiguiente, para que toda la solicitud sea consistente con el objeto que se desea proteger se han realizado las modificaciones expuestas a continuación.
2. En concordancia con lo establecido anteriormente, es deseo del solicitante modificar levemente el resumen, la descripción, las reivindicaciones y las figuras para eliminar todo contenido relacionado con inmovilizadores del tipo férula para el manejo preventivo de traumas o lesiones en fémur y húmero de perros, lo cual corresponde a la segunda y quinta realizaciones de la presente invención.

En efecto, el solicitante ya no está interesado en proseguir con la protección de la materia objeto señalada en las realizaciones dos y cinco relacionadas con dispositivos inmovilizadores del tipo férula para la inmovilización de fémur y húmero de mascotas. Su interés está completamente enfocado a los inmovilizadores del tipo férula para el manejo preventivo de traumas o lesiones en cuello, radio-ulna, y tibia peroné de mascotas.

Carrera 9 # 61-81 Oficina 402 – Tel (571) 211 10 22 – 211 01 47 – Telefax (571) 217 05 15 –

email: jazarama@etb.net.co

Por consiguiente, se han modificado el resumen y la descripción para eliminar toda referencia a inmovilizadores de fémur y húmero de mascotas.

De la misma manera, se han eliminado las reivindicaciones 6 a 8, y 17 a 19. Se mantienen las reivindicaciones 1 a 5; y se han reenumerado las reivindicaciones restantes 7 a 16 como nuevas reivindicaciones 6 a 13. En total quedan 13 reivindicaciones.

Finalmente, se han eliminado las figuras 2 y 5 que ilustran las realizaciones eliminadas, y se han reenumerado las figuras 3 y 4 como nuevas figuras 2 y 3.

En consecuencia, ruego al señor examinador se sirva evaluar la patentabilidad de la materia objeto de la presente invención protegida en las 13 reivindicaciones que se allegan con el presente escrito.

3. De otra parte, el Examinador había indicado en su concepto técnico que el objeto técnico de las reivindicaciones de la presente solicitud es tan diferente que no se puede apreciar ninguna relación técnica que integre dichas invenciones bajo un concepto inventivo común, y por consiguiente, no se cumple con el concepto de unidad de invención debido a que no hay una relación técnica entre las diferentes reivindicaciones.

Sobre este particular, respetuosamente me permito dirigir la atención del señor Examinador a las modificaciones propuestas en la solicitud, particularmente las reivindicaciones, puesto que se eliminan dos grupos de invenciones que podrían generar confusión en el concepto de unidad de invención con el resto de reivindicaciones.

Ahora bien, tomando como base los tres juegos de invenciones restantes, el Examinador puede notar que dichas invenciones se relacionan con inmovilizadores del tipo férula para la inmovilización de cuello, radio-ulna y tibia peroné, todas las cuales se caracterizan por ser cuerpos alargados con algunas variaciones típicas y esenciales para permitir el ajuste anatómico de dichos inmovilizadores a la estructura objetivo a ser inmovilizada. De esta manera, el señor Examinador puede notar que el dispositivo inmovilizador de la presente invención, ilustrado en tres configuraciones, se exhibe como un cuerpo alargado como la característica técnica común que enlaza las tres formas del dispositivo inmovilizador, y que conforman el concepto inventivo.

Carrera 9 # 61-81 Oficina 402 – Tel (571) 211 10 22 – 211 01 47 – Telefax (571) 217 05 15 –

email: jazarama@etb.net.co

En consecuencia, las reivindicaciones propuestas en el presente escrito sí cumplen con el requisito de unidad de invención, dado que protegen realizaciones preferidas de una misma creación, esto es, el dispositivo inmovilizador del tipo férula ortopédica, en donde dichas realizaciones están dirigidas al proceso de inmovilización de diversas partes anatómicas de la mascota, y todas se caracterizan por conformarse como cuerpos alargados con leves variaciones típicas y necesarias para cada parte inmovilizada.

4. Finalmente, deseo reiterar al Señor Examinador que las reivindicaciones propuestas mediante el presente escrito resultan absolutamente novedosas con respecto al documento citado US 5628283 (D1), dado que nada, en dicho documento revela al menos uno de los dispositivos inmovilizadores revelados en las nuevas reivindicaciones 1 a 13 de la presente invención. De hecho, me permito reiterar al señor examinador que el documento D1 está limitado a un collar para animales del tipo férula para la prevención de animales después de un tratamiento médico para prevenir el rascado de las partes de su cuerpo y el rasgado de los vendajes. Las figuras 1 a 11 de dicho documento corroboran lo anterior e ilustran la configuración específica de dicho collar.

De manera contraria, la presente invención, está relacionada con dispositivos inmovilizadores de ciertas partes anatómicas de una mascota para el manejo preventivo de lesiones o traumas. Particularmente, las nuevas reivindicaciones 1 a 13 están dirigidas a la inmovilización de cuello, radio-úlna, y tibia peroné. Así las cosas, los dispositivos inmovilizadores de la presente invención como su aplicación son totalmente diferentes al collar para animales revelado en el documento D1. El documento D1 sólo revela un collar para prevenir el rascado del animal y el posible rasgado de los vendajes, mientras que los inmovilizadores revelados en la presente invención están dirigidos a la inmovilización de cuello, radio-ulna y tibia peroné para el manejo preventivo de lesiones en dichas estructuras anatómicas.

Sí el examinador realiza una comparación detallada de las Figuras de la presente solicitud con las figuras del documento citado, podrá notar que efectivamente estamos frente a invenciones completamente diferentes con aplicaciones totalmente diferentes.

5. Anexos

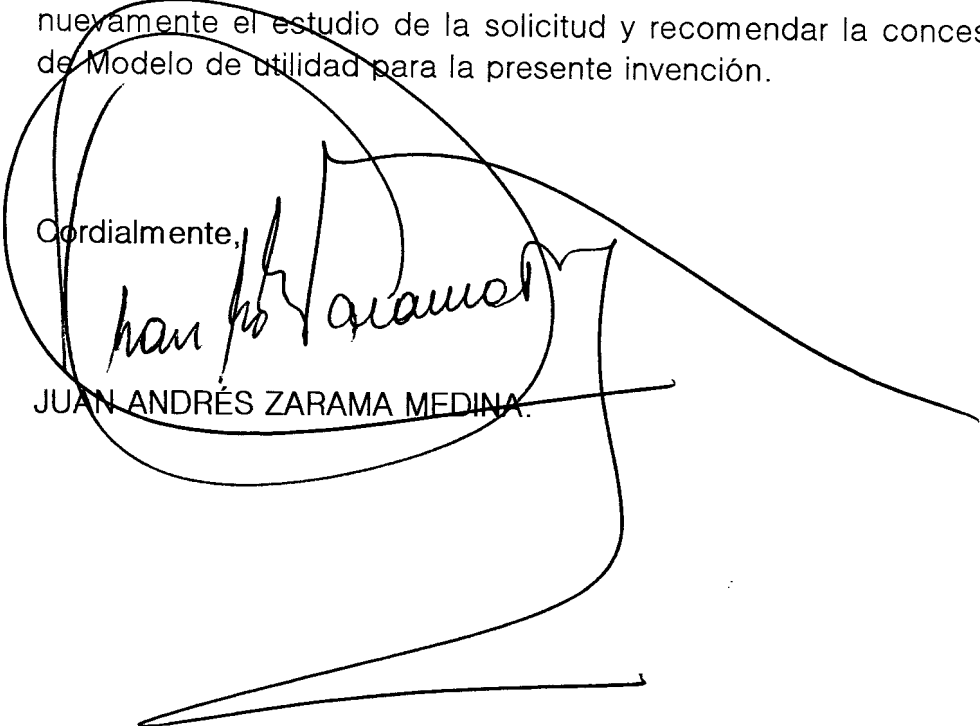
Carrera 9 # 61-81 Oficina 402 – Tel (571) 211 10 22 – 211 01 47 – Telefax (571 217 05 15 –

email: jazarama@etb.net.co

- (i) Copia de nuevo resumen-objeto y finalidad de la invención para que sea consistente con la descripción, las reivindicaciones y las figuras modificadas que protegen las realizaciones de interés para el solicitante.
- (ii) Copia de nuevas páginas 2 a 10 de la descripción y reivindicaciones en las cuales se han realizado las modificaciones expuestas anteriormente.
- (iii) Copia de nuevas Figuras 1 a 3, que ilustran las realizaciones de interés del solicitante.

En vista de las modificaciones realizadas y los argumentos expuestos mediante el presente escrito, ruego al señor Examinador se sirva adelantar nuevamente el estudio de la solicitud y recomendar la concesión del registro de Modelo de utilidad para la presente invención.

Cordialmente,



JUAN ANDRÉS ZARAMA MEDINA.

S

DISPOSITIVOS INMOVILIZADORES TEMPORALES Y DESECHABLES DEL
TIPO FÉRULAS ORTOPÉDICAS PARA EL MANEJO PREVENTIVO DE
TRAUMAS O LESIONES EN MASCOTAS

RESUMEN-OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

La presente invención se desarrolla en el campo de la Medicina Veterinaria. Particularmente, la presente invención se relaciona con dispositivos inmovilizadores temporales y desechables del tipo férulas ortopédicas para el manejo preventivo de traumas o lesiones en perros durante la etapa pre-quirúrgica o post-quirúrgica, una vez se encuentran en el hospital. Específicamente, los dispositivos de la presente invención permiten la inmovilización de manera efectiva de algunas estructuras de los perros, tales como cuello, miembros anteriores y posteriores, en las etapas pre-quirúrgica y post quirúrgica, cuando dichos miembros son lesionados, para de esta manera evitar daños de las partes afectadas antes o después de la cirugía respectiva. Un aspecto importante de los dispositivos inmovilizadores de la presente invención para mascotas es que cumplen adecuadamente con los principios de coaptación externa de manera equivalente, y en algunas ocasiones, cumplen de manera mejorada con respecto a los inmovilizadores convencionales utilizados por los Médicos Veterinarios. Además, los dispositivos inmovilizadores para Perros de la presente invención resultan ser más económicos en virtud de los materiales de los cuales están fabricados; y son más cómodos para las mascotas, dado que su fácil disposición reduce el estrés causado al momento de instaurar esta inmovilización.

6

DISPOSITIVOS INMOVILIZADORES TEMPORALES Y DESECHABLES DEL
TIPO FÉRULAS ORTOPÉDICAS PARA EL MANEJO PREVENTIVO DE
TRAUMAS O LESIONES EN MASCOTAS

La presente invención se desarrolla en el campo de la Medicina Veterinaria. Particularmente, la presente invención proporciona novedosos dispositivos inmovilizadores temporales y desechables del tipo férulas ortopédicas para la inmovilización de cuello, radio-ulna, y tibia peroné de mascotas, particularmente perros, cuando estos han sufrido lesiones y requieren de inmovilización, por lesiones, igualmente antes y después de la respectiva cirugía.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Es bien sabido que las mascotas, particularmente los perros, son susceptibles de sufrir cierto tipo de accidentes que involucran daños o lesiones en su cuello o miembros posteriores y anteriores, y cuando esto ocurre, las mascotas requieren de un tratamiento preventivo para la inmovilización adecuada y efectiva de dichas partes una vez han llegado al hospital para evitar daños o lesiones más graves, antes o después de la cirugía. En general, el personal responsable de la atención de éste tipo de lesiones, particularmente el médico veterinario, sabe muy bien que para determinados procedimientos realizados en mascotas, con frecuencia es necesario recurrir a mecanismos de inmovilización inmediatos con el propósito fundamental de asegurar al médico veterinario tratante y al propietario de la mascota, una inmovilidad confiable que reduzca la posibilidad de complicaciones postraumáticas y postquirúrgicas, y de esta manera evitar que el paciente intervenido maltrate las lesiones y entorpezca su proceso de recuperación. De hecho, es claro que la inmovilización de las estructuras lesionadas de una mascota no es una tarea sencilla, si se tiene en cuenta que no es fácil manipular un animalito, y más aún cuando sufre de una lesión.

Actualmente, existen en el mercado diversos mecanismos de inmovilización postraumática y postquirúrgica para mascotas, tales como, collares isabelinos y férulas; sin embargo, los resultados demuestran que estos dispositivos no son completamente efectivos y apropiados para el propósito de inmovilización de una

masкота que sufre de una lesión en su cuello o miembros. En efecto, muchos de los dispositivos disponibles comercialmente resultan dispendiosos de manipular por su complejidad, y esto resulta indeseable para el médico veterinario en una situación crítica; además, son de difícil aplicación a las mascotas, lo cual reduce considerablemente el grado de efectividad en la inmovilización de las estructuras lesionadas; y un aspecto aún más importante, es que dichos inmovilizadores son demasiado costosos para el propietario del paciente, dado que están fabricados de materiales muy costosos.

En este orden de ideas, en la mayoría de los casos, los médicos veterinarios se ven obligados a improvisar los materiales para inmovilizar de manera rápida al paciente, con el fin de ajustarse a un presupuesto y resolver la situación, aún corriendo el riesgo de que el tratamiento no sea completamente exitoso.

De otra parte, las mascotas tratadas con los mecanismos de inmovilización disponibles actualmente, se desubican fácilmente y pueden presentar depresión, debido a que no pueden desarrollar sus actividades habituales al tener dificultades para desplazarse, ver, oír, comer, dormir, etc. Dichos dispositivos no resultan confortables ni anatómicos, de manera tal que la mascota pueda pasar por desapercibido su colocación en la estructura lesionada.

A las circunstancias anteriores se suman otros aspectos importantes de los inmovilizadores convencionales, como por ejemplo, el hecho de ser elementos de mucho peso y excesiva rigidez, por lo cual ocupan mucho espacio, dificultando su transporte y almacenamiento; algunos no son desechables en virtud de sus materiales; otros no son impermeables y resistentes. Algunos otros dispositivos no son adaptables a las tallas de cada tipo de mascota, lo cual es un factor decisivo en la inmovilización eficaz de la estructura lesionada.

Es claro entonces que los inmovilizadores disponibles actualmente en el mercado para el cuello y miembros anteriores y posteriores de mascotas, particularmente perros, exhiben desventajas significativas, dado que no son completamente efectivos en la inmovilización, reducen significativamente la seguridad del paciente lesionado, resultan muy costosos, lo cual limita su disponibilidad en los hospitales veterinarios; además se elaboran en materiales que no permiten la aireación de los tejidos lesionados.

Por consiguiente, aún existe en el estado de la técnica, la urgente necesidad de novedosos dispositivos para la inmovilización de cuello y extremidades anteriores y posteriores para mascotas, particularmente perros, que resulten efectivos en su tratamiento o inmovilización antes o después de la respectiva cirugía, para proporcionar mayor seguridad al paciente lesionado; que además reduzca de manera significativa los costos de fabricación, y mejore notablemente otros aspectos técnicos asociados con este tipo de dispositivos.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

El dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica para cuello y miembros anteriores y posteriores de mascotas acorde con la presente invención, se puede comprender mejor si se hace referencia a las Figuras acompañantes:

La Figura 1 es una vista plana frontal de un dispositivo de inmovilización como el de la presente invención para la inmovilización del cuello de una mascota, particularmente un perro.

La Figura 2 es una vista en perspectiva de un dispositivo inmovilizador como el de la presente invención para la inmovilización del radio-ulna de una mascota, particularmente un perro.

La Figura 3 es una vista en perspectiva dispositivo inmovilizador como el de la presente invención para la inmovilización de la tibia peroné de una mascota, particularmente un perro.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención surge como una solución alternativa a muchos de los inconvenientes existentes con los dispositivos inmovilizadores disponibles actualmente para mascotas, en cuanto a efectividad, seguridad para el paciente, adaptabilidad, aplicación, precio, higiene, comodidad, entre otros. De esta manera, el solicitante se dio a la tarea de desarrollar novedosos dispositivos inmovilizadores temporales y desechables del tipo férulas ortopédicas para el cuidado preventivo y efectivo de lesiones de cuello y extremidades, antes o

después de la cirugía respectiva, y para lesiones no quirúrgicas que ameriten el uso de los dispositivos.

En este orden de ideas, el solicitante logró desarrollar un dispositivo inmovilizador para cuello y extremidades de mascotas que logra su propósito de inmovilización efectiva y segura para el paciente en virtud de su novedosa configuración y su elaboración en materiales como cartón recubierto con resinas acrílicas, o cartón plástico. En efecto, estos materiales resultan ventajosos y adecuados para los propósitos de la presente invención dado que generan una alta resistencia al dispositivo inmovilizador y, por ende, mantienen la rigidez necesaria de los miembros lesionados de la mascota antes o después del procedimiento quirúrgico, o si el paciente lo requiere por afección. Adicionalmente, estos materiales son parcialmente impermeables, de manera que aún en presencia de sangrado mantienen la firmeza; exhiben mínima radioopacidad, que permite al personal hospitalario tomar las diferentes placas diagnósticas de rayos X sin necesidad de retirar el inmovilizador; permiten un producto significativamente económico con respecto a aquellos inmovilizadores disponibles en el mercado; y además su transporte y almacenamiento es más fácil, dado que tienen un peso mucho más ligero, puesto que en estado estático, permanecen plegados ocupando un espacio mínimo.

Para lograr estos objetivos, la presente invención proporciona un novedoso dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica para la inmovilización efectiva y segura del cuello, radio-ulna, y tibia peroné en mascotas, particularmente perros y gatos, cuando dichas estructuras están lesionadas.

Así, en una primera realización, un objeto de la presente invención es un dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica para la inmovilización efectiva y segura del cuello en mascotas, particularmente perros y gatos, antes o después de un procedimiento quirúrgico, o en aquellas patologías que se requiera inmovilizar ésta parte anatómica.

Aún otro objeto de la invención es un dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica para la inmovilización del radio y ulna en mascotas, particularmente perros, antes o después de un procedimiento quirúrgico, o en aquellas patologías que se requiera inmovilizar ésta parte anatómica.

Finalmente, otro objeto de la invención es un dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica para la inmovilización efectiva y segura de la tibia peroné en mascotas, particularmente perros, antes o después de un procedimiento quirúrgico, o en aquellas patologías que se requiera inmovilizar ésta parte anatómica.

La Figura 1 ilustra esquemáticamente el primer objeto de la invención correspondiente a un dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica fabricado de cartón recubierto con resinas acrílicas o cartón plástico para el manejo preventivo de traumas, lesiones, o afecciones, en el cuello de mascotas, caracterizado porque consiste en un cuerpo alargado (1) con dos lados largos (1.1) y dos lados cortos (1.2) que conforman una estructura alargada a manera de cinturón rectangular; los bordes de cada uno de los lados largos (1.1) exhiben pequeñas aletas (1.3) con bordes redondeados las cuales están dispuestas una inmediatamente después de la otra hasta recorrer todo de dicho lado largo (1.1);

Las aletas redondeadas dispuestas sobre los bordes largos del cuerpo alargado (1) hace confortable y versátil la disposición del inmovilizador en el cuello de la mascota evitándole molestias y lesiones secundarias por bordes afilados. Adicionalmente, el dispositivo de la presente invención se caracteriza porque el cuerpo alargado (1) se encuentra subdividido a lo largo de su porción central por medio de diversas líneas transversales de perforación (1.4) grafadas, y separadas entre sí para el doblado de dichas porciones a manera de pequeños rectángulos que se acomodan a la configuración del cuello de la mascota. Dichas porciones grafadas a manera de pequeños rectángulos se han marcado mediante el procedimiento de troquelado y permiten plegar la férula sin rupturas.

Adicionalmente, el dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica de la presente invención se caracteriza porque tiene un sistema de cierre en velcro compuesto por dos cintas (1.5) ubicadas de manera opuesta en cada uno de los lados cortos (1.2), tal como lo muestra la Figura 1, para permitir un ajuste del dispositivo de manera rápida y con la presión adecuada cuando el cuerpo alargado rodea el cuello del paciente. Dicho sistema de cierre en velcro (1.5) está ajustado al dispositivo mediante remaches tubulares (1.7) que garantizan que el sistema de ajuste se mantenga en el dispositivo inmovilizador.

Los inmovilizadores convencionales de cartón simple se deben ajustar con cinta de amarre común o esparadrapo, lo cual entorpece la agilidad e higiene del procedimiento.

En estado estático, el inmovilizador se encuentra desplegado. Al momento de utilizarlo, se debe plegar siguiendo las líneas de perforación que se han dispuesto mediante el procedimiento de troquelado o grafado, las que permiten seguir el contorno del cuello de la mascota sin ningún tipo de ruptura del componente con mínimo impacto o presión para el paciente.

Finalmente, el dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica para la inmovilización de cuello de mascotas como el de la presente invención se caracteriza porque exhibe pequeñas perforaciones (1.6) a lo largo de la porción central del cuerpo alargado para llevar a cabo el proceso de aireación fisiológico.

De otra parte, la figura 2 un dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica fabricado de cartón recubierto con resinas acrílicas o cartón plástico para el manejo preventivo de traumas, lesiones o afecciones en radio y ulna de mascotas, caracterizado porque consiste en un cuerpo alargado (3) configurado por dos lados largos (3.1) y dos lados cortos (3.2), en donde el cuerpo alargado está dividido en cuatro secciones A, B, C y D; la sección A constituye uno de los extremos de los lados largos (3.1) y uno de los lados cortos (3.2), y está conformada a manera de lengüeta por dos secciones rectangulares opuestas (3.2.1), en donde una de estas secciones rectangulares (3.2.1) es de menor tamaño que la otra sección rectangular opuesta; la sección B constituye la porción intermedia del cuerpo alargado (3) entre las secciones A y C, a manera de cuerpo alargado rectangular; la sección C constituye el otro extremo de los lados largos (3.1) y el otro lado corto (3.2) del cuerpo alargado (3) y está conformada como una pestaña alargada de bordes redondeados; la sección B se une a la sección C por su borde interno a manera de línea de doblado (3.2.2); y además dicha sección B se une a la sección A por medio de una porción que se ensancha desde la porción central en forma de bordes semi-redondeados que se extienden hasta lograr el área máxima de las dos secciones rectangulares (3.2.1) que conforman la sección A; en donde el cuerpo alargado (3) está conformado por una sección central D que recorre todo el cuerpo alargado (3) desde cada uno de los extremos de los lados cortos (3.2) y divide las secciones A, B y C para conformar porciones opuestas.

Adicionalmente, el dispositivo inmovilizador de radio-ulna de mascotas como el de la presente invención exhibe en los lados largos (3.1) del cuerpo alargado (3) sistemas de sujeción o cierre (3.3) en forma de velcro dispuestos como cintillas a cada lado del cuerpo alargado en cada una de las secciones A, B y C. Dichos sistemas de sujeción o cierre (3.3) en velcro están ajustados al dispositivo mediante remaches (3.5) lo cual permite que el dispositivo sea ajustado con facilidad y de forma segura.

De la misma manera, el dispositivo inmovilizador de radio-ulna de mascotas como el de la presente invención cuenta con varios orificios (3.4) dispuestos a lo largo del cuerpo alargado sobre la sección central (D) en su dirección longitudinal que facilitan la aireación fisiológica del radio-ulna inmovilizado.

Finalmente, la figura 3 ilustra el tercer objeto de la invención correspondiente a un dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica fabricado de cartón recubierto con resinas acrílicas o cartón plástico para el manejo preventivo de traumas o lesiones en tibia peroné de mascotas, caracterizado porque consiste en un cuerpo alargado (4) con dos lados largos (4.1) y dos lados cortos (4.2) a manera de cinturón corto; a uno de los lados cortos (4.2) se une una porción (4.3) a manera de aleta o pestaña rectangular delgada y alargada con puntas redondeadas que se extienden más allá del largo de los lados cortos (4.2) y se conforma así una línea de doblado que separa dicha porción de aleta o pestaña (4.3) del cuerpo alargado (4).

Sobre los lados largos (4.1) del cuerpo alargado (4) de éste inmovilizador de tibia peroné se encuentran dispuestos sistemas de sujeción o cierre (4.4) en forma de velcro dispuestos como cintillas a cada lado del cuerpo alargado, lo cual permite que el dispositivo sea ajustado con facilidad y de forma segura. Dicho sistema de sujeción o de cierre (4.4) en velcro está ajustado al dispositivo mediante remaches (4.6).

Adicionalmente, éste inmovilizador de tibia peroné cuenta con diversos orificios (4.5) dispuestos sobre el cuerpo alargado (4) en su dirección longitudinal. Dichos orificios facilitan la aireación fisiológica.

Materiales

Un aspecto esencial que caracteriza a los dispositivos inmovilizadores temporales y desechables de cuello, radio-ulna, y tibia peroné de mascotas acorde con la presente invención radica en el material del cual están fabricados, dado que el material constituye un valor agregado para la invención con respecto a los dispositivos disponibles comúnmente en cuanto a costos, resistencia, facilidad de manipulación, higiene, entre otras. En efecto, los inmovilizadores temporales y desechables del tipo férula ortopédica para mascotas de la presente invención pueden ser fabricados a partir de cartón recubierto de resinas acrílicas o cartón plástico que generan alta resistencia, y excelente rigidez durante todo el procedimiento de inmovilización del miembro afectado, y el transporte del paciente.

Cartón recubierto con resinas acrílicas

Este material del tipo cartón recubierto con resinas acrílicas se elabora a partir de papel, que se compone por dos "liners" o capas exteriores y un corrugado medio, es decir, una capa interior ondulada, sometida a un proceso de corrugación. Posteriormente, el cartón es sometido a un recubrimiento con una resina acrílica, disponible comercialmente como *DISPROMUL*®. Una vez recubierto el cartón, se somete al procedimiento de troquelado para obtener la pieza definitiva y marcar las líneas de perforación que indican la forma de plegar el inmovilizador. Finalmente, siguiendo un procedimiento manual se coloca el velcro en cada férula.

Cartón Plástico

Este tipo de material corresponde a una lámina alveolar de polipropileno de diferentes calibres que van desde 2.5 a 5 mm., cuyo peso es muy liviano, de excelente resistencia y total impermeabilidad, la cual se somete al proceso de extrusión para darle forma al plástico; luego se troquela para cortar los moldes de las férulas y marcar las líneas de perforación que indican la forma de plegar el inmovilizador, al que por último se adhieren las cintas de velcro en cada extremo.

Cualquiera que sea el tipo de material que se emplee para la elaboración de los dispositivos inmovilizadores de la presente invención, dichos materiales permite que estos se doblen de manera flexible sin que se presenten rupturas, pero le confieren la rigidez necesaria para permitir la inmovilización efectiva y segura de las estructuras lesionadas.

En cuanto a tamaños y dimensiones, los dispositivos inmovilizadores de la presente invención se pueden configurar para ser empleados en mascotas de cualquier raza y edad. Así, el tamaño de los dispositivos se puede fabricar en diversas medidas, que incluyen pequeñas, medianas y grandes; pero que además de acomodarse perfectamente a los miembros que se pretenden inmovilizar conservan las propiedades y características específicas de configuración discutidas anteriormente para lograr las ventajas reveladas en la presente invención.

Estudios Clínicos

Los novedosos dispositivos inmovilizadores temporales y desechables para la inmovilización de cuello, radio-ulna, y tibia peroné de mascotas de acuerdo con la presente invención, fueron evaluados para determinar sus ventajas con respecto a los dispositivos convencionales.

Una vez culminada la fase de elaboración de los inmovilizadores ortopédicos de la presente invención para mascotas, se procedió a tomar radiografías comparativas entre los inmovilizadores de la presente invención y otros inmovilizadores actualmente utilizados fabricados de cartón o materiales poliméricos, teniendo en cuenta que a mayor grado de flexión de la articulación, es menor inmovilización.

Por ejemplo, a manera ilustrativa, se realizaron pruebas de inmovilización de cuello en un canino para un inmovilizador como el de la presente invención y uno convencional fabricado en cartón. Una vez dispuesto el inmovilizador en el cuello del canino, se tomaron radiografías para medir el grado de inmovilización. Para tomar el grado de flexión de estas radiografías se tuvieron en cuenta tres puntos clave:

- Cóndilo occipital (mitad)
- Agujero vertebral de Axis

- Agujero vertebral de la 3ª a 4ª cervical.

Una vez trazada la línea que une a estos tres puntos, se obtiene un ángulo que es medido con un transportador, lo cual produce como resultado los grados de flexión, obteniendo los siguientes resultados:

El inmovilizador fabricado con cartón de caja y algodón laminado mostró un grado de flexión de 155° , mientras que el inmovilizador de la presente invención mostró un grado de inmovilización de 159° , es decir, hay una diferencia de 4° a favor del inmovilizador de la presente invención. Lo anterior significa que el inmovilizador de cartón de caja convencional exhibe más flexión, que se traduce en inmovilización más efectiva con el inmovilizador de la presente invención.

De esta manera, los resultados de estos estudios fueron contundentes en demostrar que el novedoso inmovilizador de cuello para mascotas obtuvo los mejores resultados en la inmovilización. Pero además de esta inesperada ventaja de inmovilización efectiva, el inmovilizador de cuello de la presente invención exhibe ventajas significativas de rigidez, seguridad y resistencia. Por todo lo anterior, los resultados demuestran que los dispositivos inmovilizadores de la presente invención constituyen una alternativa de inmovilización para mascotas, que es efectiva, segura, desechable, de fácil aplicación, diseño anatómico, tallas fácilmente adaptables, fabricada en materiales livianos, impermeables, resistentes y económicos en comparación con dispositivos convencionales.

Aunque, en el presente estudio se hace referencia solamente al inmovilizador de cuello para mascotas, es claro que el solicitante logro las mismas ventajas para los inmovilizadores de radio-ulna, y tibia peroné de la presente invención. La referencia a los estudios del inmovilizador de cuello solamente constituyen un ejemplo ilustrativo y representativo de todos los dispositivos inmovilizadores protegidos en la presente solicitud, aplicado a una parte específica del cuerpo.

VENTAJAS DE LA INVENCION

Las ventajas de los dispositivos inmovilizadores temporales y desechables para cuello y miembros anteriores y posteriores de mascotas de acuerdo con la presente invención, se pueden resumir con base en las siguientes consideraciones

cuando se comparan con dispositivos inmovilizadores convencionales para mascotas.

- ◆ Los dispositivos inmovilizadores temporales y desechables para cuello y miembros anteriores y posteriores para mascotas de la presente invención son significativamente eficientes en la inmovilización de dichas partes del cuerpo de la mascota cuando estas se lesionan, lo cual reduce notablemente el riesgo de empeorar la lesión, es decir, los dispositivos proporcionan mayor seguridad en el paciente lesionado antes y después de una cirugía, como lo demuestran las pruebas experimentales realizadas sobre mascotas lesionadas.
- ◆ Los dispositivos inmovilizadores temporales y desechables de la presente invención son muy eficientes en su propósito de inmovilización de estructuras lesionadas de mascotas, dado que sus diseños y materiales le proporcionan rigidez y resistencia completamente mejoradas.
- ◆ Los dispositivos inmovilizadores temporales y desechables de la presente invención son de fácil manipulación y colocación sobre las mascotas. Esto es altamente deseable pues evita el movimiento de los miembros lesionados y reduce el riesgo de lesiones posteriores, particularmente si se tiene en cuenta la dificultad de control de una mascota.
- ◆ Algunos de los dispositivos inmovilizadores temporales y desechables de la presente invención exhiben adicionalmente una serie de aletas redondeadas dispuestas en los bordes de los largos de los mismos, lo cual mejora significativamente la comodidad del paciente, y le evita incomodidades, molestias ó lesiones secundarias por bordes afilados.
- ◆ Los dispositivos inmovilizadores temporales y desechables de la presente invención son desechables, y por ende, superan significativamente los inconvenientes de higiene ocasionados por la re-utilización masiva de los inmovilizadores convencionales.
- ◆ Los dispositivos inmovilizadores temporales y desechables de la presente invención cuentan además con sistemas de ajuste en velcro fijados al material con remaches de plástico, los cuales aseguran que el dispositivo se ajuste de manera rápida y fácil a los miembros lesionados.

- ◆ Los dispositivos inmovilizadores temporales y desechables tienen configuraciones características y específicas para cada una de las estructuras lesionadas, que permite acomodarse de manera ergonómica a la forma del miembro lesionado que se pretende inmovilizar, sin perder la capacidad de inmovilización y con mínimas molestias para el paciente.
- ◆ Los dispositivos inmovilizadores temporales y desechables en cartón recubierto de la presente invención son parcialmente impermeables, y los elaborados en cartón plástico son totalmente impermeables, de manera que aún en presencia de sangrado mantienen la firmeza.
- ◆ Los dispositivos inmovilizadores temporales y desechables de la presente invención exhiben mínima radio-opacidad. Esto permite al personal hospitalario tomar diferentes placas diagnósticas de rayos X sin necesidad de retirar el inmovilizador
- ◆ Dado que los inmovilizadores temporales y desechables tienen un peso mucho más ligero facilitan el transporte y su almacenamiento, puesto que en estado estático permanecen desplegados ocupando un espacio mínimo.
- ◆ Los dispositivos inmovilizadores temporales y desechables de la presente invención cumplen adecuadamente con los principios de coaptación externa igual, e incluso en algunas ocasiones, mejor que los demás inmovilizadores utilizados por los médicos veterinarios.
- ◆ Los dispositivos inmovilizadores temporales y desechables de la presente invención son anatómicos y adaptables a cualquier talla, por lo cual resultan ser más cómodos para los pacientes al no causarles lesiones secundarias y a que a su fácil aplicación reducen el estrés causado al momento de instaurar esta inmovilización.
- ◆ Los dispositivos inmovilizadores temporales y desechables de la presente invención reducen notablemente los costos y tiempo al momento de instaurar una terapia que requiera inmovilización ortopédica.

Ahora bien, cualquier persona versada en el arte de la veterinaria, que tenga acceso a la presente invención, reconocerá sin dificultad que es posible cualquier modificación o variación sobre el dispositivo inmovilizador temporal y desechable de cuello, y extremidades anteriores y posteriores para mascotas, particularmente

perros, aquí revelado, sin que las mismas se aparten del alcance y espíritu de la invención. Por ejemplo, se reconocerá que se puede emplear cualquier variedad de componentes livianos y económicos que cumplan con los propósitos de la invención. De tal manera que todas las realizaciones y variaciones expuestas en la presente invención no deben entenderse como limitantes del alcance de la invención, el cual se determina por el contenido de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica fabricado de cartón recubierto con resinas acrílicas o cartón plástico para el manejo preventivo de traumas o lesiones en el cuello de mascotas, caracterizado porque consiste en un cuerpo alargado (1) con dos lados largos (1.1) y dos lados cortos (1.2) que conforman una estructura alargada a manera de cinturón rectangular; los bordes de cada uno de los lados largos (1.1) exhiben pequeñas aletas (1.3) con bordes redondeados las cuales están dispuestas una inmediatamente después de la otra hasta recorrer todo de dicho lado largo (1.1).
2. Un dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica para el manejo preventivo de traumas o lesiones en el cuello de mascotas como el de la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo alargado (1) se encuentra sub dividido a lo largo de su porción central por medio de diversas líneas transversales de perforación (1.4) grafadas, y separadas entre sí para el doblado de dichas porciones a manera de pequeños rectángulos que se acomodan a la configuración del cuello del perro.
3. Un dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica para el manejo preventivo de traumas o lesiones en el cuello de mascotas como el de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque tiene un sistema de cierre en velcro compuesto por dos cintas (1.5) ubicadas de manera opuesta en cada uno de los lados cortos (1.2).
4. Un dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica para el manejo preventivo de traumas o lesiones en el cuello de mascotas como el de la reivindicación 3, caracterizado porque el sistema de cierre en velcro (1.5) está ajustado al dispositivo mediante remaches (1.7).
5. Un dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica para el manejo preventivo de traumas o lesiones en el cuello de mascotas como el de la reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque exhibe pequeñas

perforaciones (1.6) a lo largo de la porción central del cuerpo alargado para llevar a cabo el proceso de aireación fisiológico.

6. Un dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica fabricado de cartón recubierto con resinas acrílicas o cartón plástico para el manejo preventivo de traumas o lesiones en el radio-ulnar de mascotas, caracterizado porque consiste en un cuerpo alargado (3) configurado por dos lados largos (3.1) y dos lados cortos (3.2), en donde el cuerpo alargado está dividido en cuatro secciones A, B, C y D; la sección A constituye uno de los extremos de los lados largos (3.1) y uno de los lados cortos (3.2), y está conformada a manera de lengüeta por dos secciones rectangulares opuestas (3.2.1), en donde una de estas secciones rectangulares (3.2.1) es de menor tamaño que la otra sección rectangular opuesta; la sección B constituye la porción intermedia del cuerpo alargado (3) entre las secciones A y C, a manera de cuerpo alargado rectangular; la sección C constituye el otro extremo de los lados largos (3.1) y el otro lado corto (3.2) del cuerpo alargado (3) y está conformada como una pestaña alargada de bordes redondeados; la sección B se une a la sección C por su borde interno a manera de línea de doblado (3.2.2); y además dicha sección B se une a la sección A por medio de una porción que se ensancha desde la porción central en forma de bordes semi-redondeados que se extienden hasta lograr el área máxima de las dos secciones rectangulares (3.2.1) que conforman la sección A; en donde el cuerpo alargado (3) está conformado por una sección central D que recorre todo el cuerpo alargado (3) desde cada uno de los extremos de los lados cortos (3.2) y divide las secciones A, B y C para conformar porciones opuestas.
7. Un dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica para el manejo preventivo de traumas o lesiones en el radio-ulna de mascotas como el de la reivindicación 6, caracterizado porque los lados largos (3.1) del cuerpo alargado (3) tienen dispuestos sistemas de sujeción o cierre (3.3) en forma de velcro dispuestos como cintillas a cada lado del cuerpo alargado en cada una de las secciones A, B y C.
8. Un dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica para el manejo preventivo de traumas o lesiones en el radio-ulna de mascotas como el de las reivindicaciones 6 o 7, caracterizado porque el

sistema de sujeción o cierre (3.3) en velcro está ajustado al dispositivo mediante remaches (3.5).

9. Un dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica para el manejo preventivo de traumas o lesiones en el radio-ulna de mascotas como el de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado porque cuenta con varios orificios (3.4) dispuestos a lo largo del cuerpo alargado sobre la sección central (D) en su dirección longitudinal.
10. Un dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica fabricado de cartón recubierto con resinas acrílicas o cartón plástico para el manejo preventivo de traumas o lesiones en tibia peroné de mascotas, caracterizado porque consiste en un cuerpo alargado (4) con dos lados largos (4.1) y dos lados cortos (4.2) a manera de cinturón corto; a uno de los lados cortos (4.2) se une una porción (4.3) a manera de aleta o pestaña rectangular delgada y alargada con puntas redondeadas que se extienden más allá del largo de los lados cortos (4.2) y se conforma así una línea de doblado que separa dicha porción de aleta o pestaña (4.3) del cuerpo alargado (4).
11. Un dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica para el manejo preventivo de traumas o lesiones en tibia peroné de mascotas como el de la reivindicación 10, caracterizado porque los lados largos (4.1) del cuerpo alargado (4) incluyen sistemas de sujeción o cierre (4.4) en forma de velcro dispuestos como cintillas a cada lado del cuerpo alargado.
12. Un dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica para el manejo preventivo de traumas o lesiones en tibia peroné de mascotas como el de las reivindicaciones 10 o 11, caracterizado porque el sistema de sujeción o de cierre (4.4) en velcro está ajustado al dispositivo mediante remaches (4.6).
13. Un dispositivo inmovilizador temporal y desechable del tipo férula ortopédica para el manejo preventivo de traumas o lesiones en tibia peroné de mascotas como el de la reivindicación 12, caracterizado porque cuenta con diversos orificios (4.5) dispuestos sobre el cuerpo alargado (4) en su dirección longitudinal.

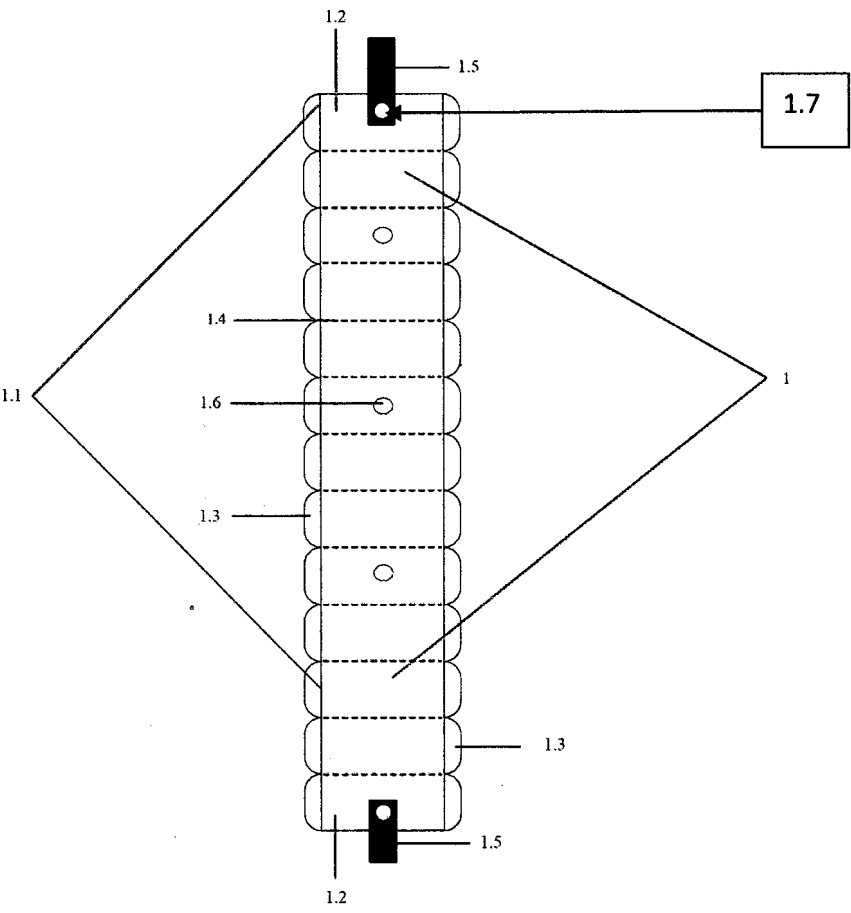


FIGURA 1

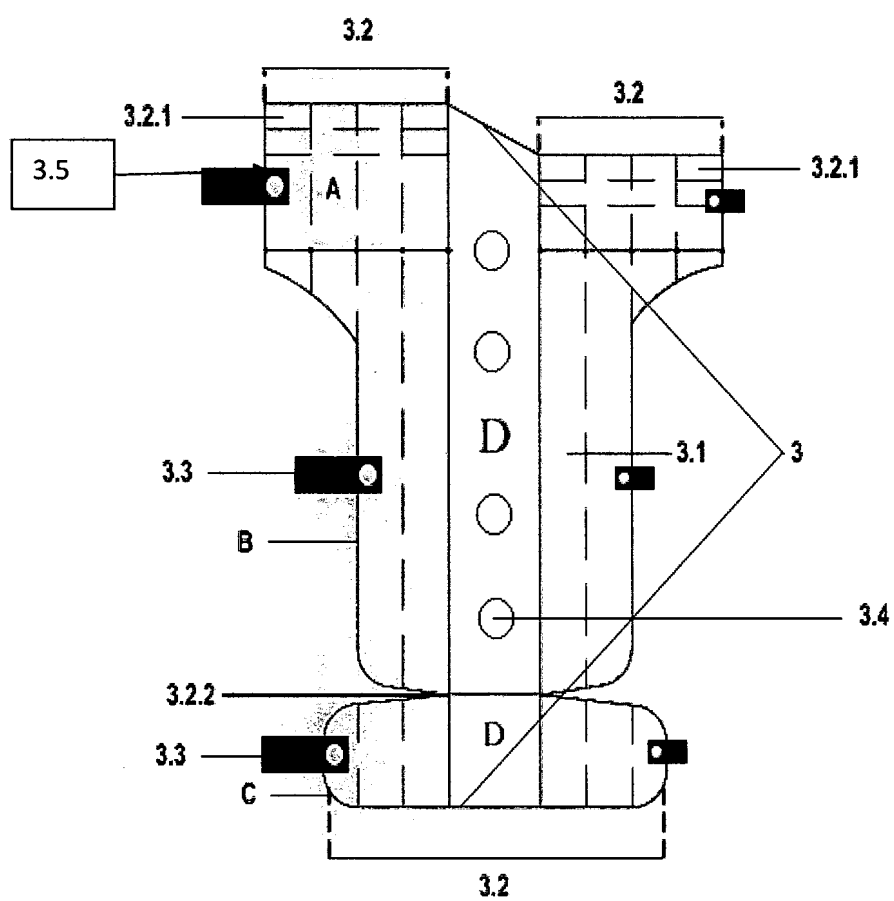


FIGURA 2

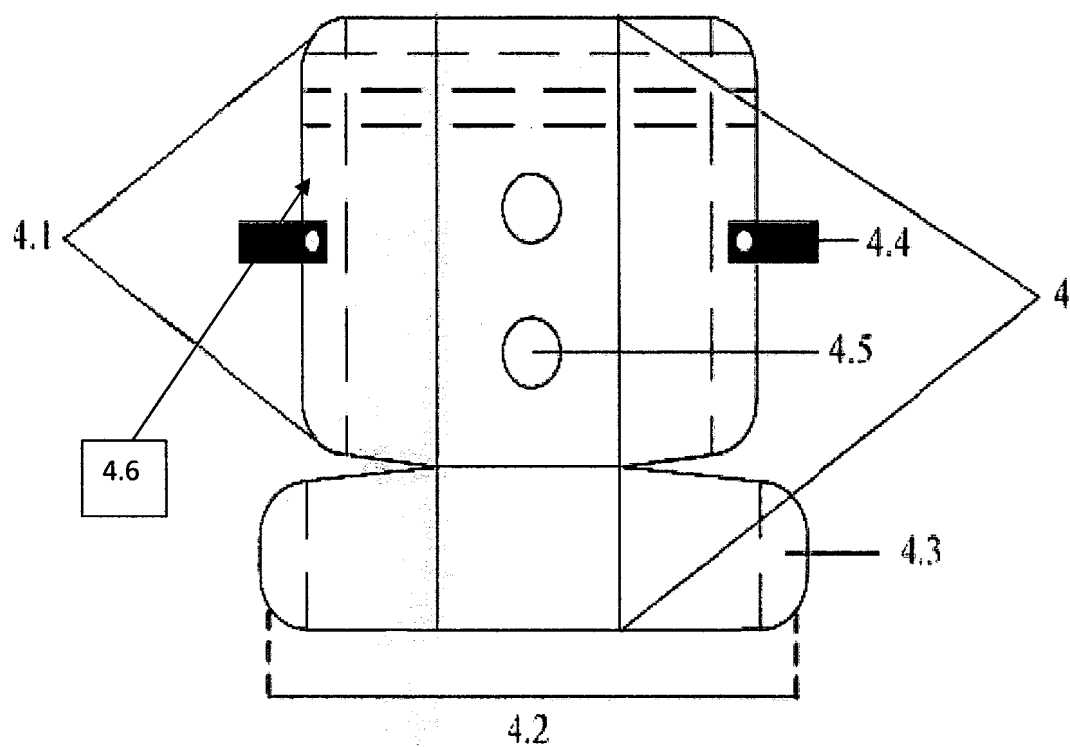


FIGURA 3