

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

División de Nuevas Creaciones.

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-050692- -00011-0000

Fecha: 2013-07-09 16:46:01 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 34

Asunto: **Expediente 11 050.692**

Actuación: **CONTESTACIÓN AL REQUERIMIENTO 45.**

Oficio: **7401**

Título: **"SISTEMA SEGMENTADO PARA INCLUIR PANELES
BALÍSTICOS SOLAPADOS MÓVILES Y DE RÁPIDO
DESAJUSTE PARA CHALECOS ANTIBALAS".**

Solicitante: **GUSTAVO MATAMOROS CAMACHO.**

Respetados Señores,

DIEGO MUÑOZ MARROQUIN, identificado civil y profesionalmente como aparece al pie de mi firma, con domicilio y residencia en la ciudad de Bogotá D.C., obrando en calidad de apoderado del solicitante, y con fundamento en lo dispuesto en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones, procedo a dar respuesta a las observaciones hechas por el examinador relacionadas a la solicitud de patente en cuestión:

I. Solicitud De Cambio De Modalidad.

De acuerdo con lo expresado por el Artículo 83 de la D.486 - *"El solicitante de una patente de modelo de utilidad podrá pedir que su solicitud se convierta en una solicitud de patente de invención o de registro de diseño industrial,*

siempre que la materia objeto de la solicitud inicial lo permita. A efectos de esto último deberá cumplirse con los requisitos establecidos en el artículo 35".

- solicitamos comedidamente a este Honorable Despacho, que tenga en cuenta las nuevas versiones modificadas del Título, Descripción y Reivindicaciones adjuntas, para la realización del respectivo examen de patentabilidad, bajo la modalidad de Patente de Invención.

II. De la Solicitud de la Patente.

De acuerdo con el Señor Examinador, y de acuerdo a las objeciones y observaciones planteadas para el Título, las Reivindicaciones y la Descripción, a través del nuevo documento adjunto, planteamos las siguientes modificaciones:

- Se modificó el título original de la solicitud de patente de modelo de utilidad quedando "SISTEMA SEGMENTADO PARA INCLUIR PANELES BALÍSTICOS SOLAPADOS MÓVILES Y DE RÁPIDO DESAJUSTE PARA CHALECOS ANTIBALAS", según recomendación del Señor Examinador. Sin embargo es importante señalar que teniendo en cuenta nuestra solicitud de cambio de modalidad a Patente de Invención, preferimos mantener la palabra "Sistema" dentro del título.
- Se eliminaron las descripciones de materiales de las reivindicaciones que las tuvieran.
- Se eliminó la alusión a la marca Dyneema en las reivindicaciones que las tuvieran.
- Se eliminaron las frases alusivas a las ventajas y resultados a obtener de las reivindicaciones que las tuvieran, limitándose el nuevo pliego reivindicatorio a las características técnicas tangibles que sustentan dichas ventajas y efectos.
- Se ajustó el preámbulo en el nuevo pliego reivindicatorio, acorde al nuevo título.
- Se eliminó el término BSF presente en la Descripción.

Con lo anterior consideramos que dimos por solventadas las objeciones de forma y claridad encontradas en la Solicitud por el Señor Examinador, y rogamos que retome el análisis de la misma teniendo en cuenta el cambio de modalidad solicitado.

III. De la Determinación del estado de la Técnica y el Examen de Patentabilidad.

Novedad:

En cuanto al capítulo reivindicatorio, El Señor examinador manifiesta lo siguiente:

"se concluye que el sistema de acomodación de paneles de dispersión para chalecos antibalas de la reivindicación 1, ya era conocida en el estado de la técnica como se evidencia con la anterioridad encontrada. Por lo tanto la reivindicación 1 carece de novedad.

La reivindicación 7 no es novedosa porque de acuerdo con el análisis de la reivindicación 1 con el documento D1, se presentan los mismos elementos de sujeción.

Las reivindicaciones 2 a 6 y 8 a 14 son nuevas."

Al respecto, manifestamos que en el nuevo capítulo reivindicatorio modificado que aportamos, buscamos hacer más claro el contenido de lo reivindicado, así como enfatizar en las diferencias, contra el estado de la técnica, del presente desarrollo.

Por ejemplo en el preámbulo *"Un sistema segmentado para incluir paneles balísticos solapados (...)"* enfatizamos en el hecho de que el presente desarrollo se diferencia del contenido en el documento D1 citado por el Señor Examinador, en que éste es un sistema segmentado y que además dichos segmentos se traslapan (inclusive se traslapan en una medida bastante específica de no mayor a los 35 mm) para

conformar las secciones anterior y posterior, de forma tal que resulten mucho más adaptables al torso del usuario, dado que la posición de las secciones de los paneles sobre las mallas permiten que éstas se desplacen para acomodarse a cualquier posición del usuario del chaleco, sin dejar en momento alguno desprotegidas las zonas anterior, lateral y posterior del tronco del usuario, altamente vulnerable al impacto de proyectiles.

En otras palabras, además de la adaptación al torso, está el hecho de que los pliegues conformados por el solapamiento de los contenedores que comprenden los paneles balísticos, permiten un mayor nivel de protección a medida que el usuario cambia de posición, esto en función del movimiento de las mallas sobre dichas secciones.

De la misma forma, pero esta vez refiriéndonos a los elementos de sujeción, hemos especificado el tipo de hebilla. En otras palabras, restringimos el tipo de hebillas que se pudiesen usar en este tipo de ajuste, a hebillas del tipo clavija de doble anclaje (macho) y al tipo receptor de clavija (hembra), a través de los cuales se obtiene una mayor velocidad tanto en el acoplamiento como en el desacoplamiento, por parte del usuario, de las secciones anterior (1) y posterior (2).

En este sentido, y de acuerdo con el MAP:

Para determinar la novedad de la invención, se debe comprobar si existen anticipaciones del estado de la técnica que contengan explícitamente todas las características técnicas esenciales de la invención. El examen de novedad se efectúa comparando elemento por elemento de la invención tal como está definido por las reivindicaciones con los del estado de la técnica.

teniendo en cuenta, lo también expresado por el MAP:

No hay que olvidar que el tenor de las reivindicaciones es el que determina el alcance de la protección conferida por la patente (Art. 51). Por ello, al analizar la novedad se deben interpretar las reivindicaciones tomando el sentido más amplio de las definiciones empleadas (véase claridad y soporte de las reivindicaciones).

Se deberá comparar las reivindicaciones independientes de la solicitud con el contenido de cada antecedente del estado de la técnica, uno a uno, a fin de determinar si un antecedente por sí solo describe las características técnicas contenidas en dichas reivindicaciones.

Y con respecto al documento D1 citado por el Señor examinador, dentro de dicha información revelada **no puede verificarse que dicho desarrollo corresponda a un sistema segmentado para incluir paneles balísticos solapados**, así como tampoco se evidencia que dicho desarrollo allí expuesto comprenda un conjunto de estructura de amarre anterior compuesto por reatas y **hebillas tipo clavija de doble anclaje**, ni tampoco un conjunto de estructura de amarre posterior compuesto por reatas y **hebillas tipo receptor de clavija** que facilite el acople y/o desacople de las secciones anterior (1) y posterior (2) del desarrollo revelado en la presente solicitud.

En otras palabras, en cuanto a la luz del documento D1 citado por el Señor Examinador, no se puede verificar que las diferencias técnicas anteriormente mencionadas, en comparación con las expresadas en la tabla del numeral 5 del respectivo oficio, coincidan en su totalidad.

Por esta razón, y en relación con la nueva disposición del capítulo reivindicatorio modificado que adjuntamos, consideramos que dicho documento D1 ya no puede afectar la novedad de la solicitud, puesto que en dicho documento no se revelan con anticipación **todas y cada una** de las características técnicas esenciales que definen la invención en cuestión.

Por todo lo expuesto con anterioridad, y teniendo en cuenta lo dispuesto en el nuevo capítulo reivindicatorio que adjuntamos, consideramos que han sido superadas todas las objeciones expresadas por el Señor Examinador, y que la solicitud comprende todos los requisitos indispensables para concedérsele el privilegio de patente de invención, incluida la novedad.

Así mismo, y en caso de que el Señor Examinador encuentre observaciones nuevas o adicionales a las hechas en la solicitud original, así como teniendo en cuenta la nueva modalidad indicada (Patente de Invención), solicitamos comedidamente que nos

requiera nuevamente para subsanarlas, de acuerdo a los expresado en el numeral 1.2.2.5 del artículo primero de la resolución 21447 de 2012.

IV. ANEXOS

- ❖ Capítulo Descriptivo modificado.
- ❖ Capítulo Reivindicatorio modificado.
- ❖ Dibujos (originales, dispuestos en 1 por página).

NOTIFICACIONES

Mi Poderdante y el suscrito, recibiremos notificaciones en la carrera 5 No. 66-17 de Bogotá D.C.

Cordialmente,



DIEGO MUÑOZ MARROQUÍN

C.C. 7.688.292

T.P. 134.000 del C.S. de la J.

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

TÍTULO

Paneles balísticos móviles y de rápido desajuste para chalecos antibalas.

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

La presente patente de modelo de utilidad, se refiere a dos grupos de secciones móviles o paneles balísticos móviles, uno anterior segmentado en tres secciones y otro posterior segmentado en dos secciones; las cuales y en su respectivo panel en su cara anterior, se montan unas sobre otras en forma de traslape, en sentido descendente y cosidas en su cara interna a unas mallas flexibles poliméricas a través de costuras elaboradas en geometría especial. La posición de las secciones de los paneles sobre las mallas, permiten que éstas se desplacen, para acomodarse a cualquier posición del usuario del chaleco, sin dejar en momento alguno desprotegidas las zonas anterior, lateral y posterior del tronco del usuario, altamente vulnerable al impacto de proyectiles.

Los dos grupos de secciones móviles o paneles balísticos móviles, se encuentran unidos entre sí, a través de dos conjuntos de estructuras de amarre de reatas y hebillas anterior y posterior para desajuste rápido, compuestas de reatas y hebillas en sus caras posteriores, dos de los cuáles se ubican por encima y adelante de los hombros sobre pasando los trapecios y el restante en los costados sobre los dorsales mayores, zona en la cual el panel posterior monta sobre el panel anterior para proteger las zonas laterales del tronco del usuario.

SECTOR TECNOLÓGICO

La Presente patente de Modelo de Utilidad se refiere a dos grupos de secciones móviles o Paneles balísticos movibles y de rápido desajuste para chalecos antibalas, que se relaciona con la clasificación internacional de patentes (CIP): F 41 H 1/00, 1/02, desarrollados en tejidos de materiales compuestos, en donde se ha resaltado el concepto de la comodidad, frente a las situaciones de alto riesgo, cuando el miembro de la fuerza pública que lo porta, está supeditado a contextos agresivos de situaciones físicas difíciles, obligándolos a llevar a cabo movimientos y a adoptar posiciones que pese a que en muchas oportunidades desacomodan la prenda, el diseño del sistema evita que el cuerpo del usuario quede expuesto y sea más vulnerable a impactos de proyectil.

ESTADO DE LA TÉCNICA

Es muy amplia la existencia de prendas balísticas, desarrolladas para la protección del ser humano, frente al riesgo causado por el impacto de proyectiles de armas de fuego, cuando éstos viajan a velocidades nominales muy altas, en donde las prendas deben no solamente dispersar la energía cinética del impacto causado por el proyectil, sino que además deben permanecer en su posición respecto del cuerpo, sin que los movimientos del usuario obliguen a que se desacomode la prenda balística y por consiguiente deje partes del tronco del usuario de los chalecos sin protección alguna. Esta condición que se procura, se describe en algunas tipologías de patentes foráneas, que además no cumplen a cabalidad con lo propuesto en la presente acorde a:

Antecedente No. 5060314 de EEUU que corresponde a una armadura compuesta por cinco elementos básicos balísticos, llamados paneles frontal, trasero, izquierdo, derecho y un collar, todos los componentes envuelven el cuerpo con superposiciones o traslape entre ellos de no más de un 25.4 mm, con la ayuda de

ganchos y presillos, en combinación con bandas de sujeción elásticas para proporcionar los ajustes del sistema, sin embargo, el éste no permite el desplazamiento entre sus componentes para permitir un ajuste a los diferentes movimientos del cuerpo, así como el hecho de que sus sistemas de "amarre" son independientes y no interdependientes con los componentes balísticos.

Antecedente No. 7076806 de EEUU, que corresponde a una armadura para protección del cuerpo en zona del tronco, dispuesto para accesorios extraíbles y protección en zonas de alto riesgo como las axilas, en las cuáles la mayoría de los chalecos no tienen protección, pues entre otras circunstancias, para los movimientos a los que se expone un usuario de éste tipo de elementos, los componentes en esas zonas son una incomodidad y una disminución de los niveles de eficiencia. Sin embargo pese al aporte del antecedente en mención, ningún otro de los componentes de dicho chaleco son acomodables a las varias posturas frente a situaciones de riesgo y más aún que el componente de protección principal inhibe los sistemas de des aseguramiento del sistema.

Antecedente No. 7663846 de EEUU que corresponde a un chaleco compuesto por una pluralidad de piezas modulares cerámicas sobre un soporte flexible. Esta pluralidad de piezas se superponen una sobre las otras, actuando ellas en calidad de paneles balísticos logrando además cierta acomodación bastante limitada a los movimientos y flexibilidad del cuerpo que los porta, sin manejar una de la característica de los cuerpos vivos como el de su "organicidad", pues las piezas cerámicas están trabajadas sin curvatura no pudiéndose adaptar a los contornos del cuerpo y menos a la totalidad de las posturas a las cuáles se debe adaptar el sistema. Dicha superposición de las piezas modulares están realizadas de tal manera que la protección es sólo para el tronco en sus frentes y zona posterior mas no en los costados y se configura de tal manera que su estructura no permite el fácil des aseguramiento.

Antecedente No. 2894781 de Francia, que aunque no corresponde a un chaleco antibalas, es tomada muy en cuenta porque se acerca mucho más que cualquiera de los antecedentes de la propuesta acá presentada, a los propósitos de flexibilidad y adaptabilidad postural de quien lo porta, pues se encuentra compuesto de bloques espumados envueltos en tejidos de materiales altamente flexibles con adaptabilidad 100 % al contorno del cuerpo y a las muy variadas posiciones ventrales y dorsales en actividades de riesgo de alto impacto, desafortunadamente no cumpliendo con la portabilidad de paneles balísticos.

Antecedente No. 2008080610 de Alemania, que corresponde a un sistema de blindaje para el área superior del tronco en "puntos" estratégicos por encima de los hombros trabajadas como placas armadas de metal ligero y diseñadas para acomodarse a los movimientos de las articulaciones gracias a la estructuración de bisagras conectadas con lo cual pueden acomodarse a las variaciones posturales dentro de las actividades del usuario del sistema blindado, sin embargo el sistema no es de alta flexibilidad, con lo cual no pudiéndose adaptar a cualquier otra parte de protección del cuerpo e imposibilitando su des aseguramiento.

Antecedente No. 7430768 de EEUU, que corresponde a un sistema de protección balística compuesto de tres placas rígidas que se superponen entre sí para la protección de torso entre el pecho y el abdomen del usuario. Las placas se encuentran además unidas entre sí, gracias a unos sistemas de clavija que se extienden a lo largo de las placas en sentido descendente y con ubicación central, las cuales permiten el desplazamiento porque las clavijas se disponen unos mecanismos de intersección por ranuras, sin embargo éstos componentes por su falta de flexibilidad no permiten el ajuste a los movimientos del cuerpo del usuario y por ende no ajustan a la variabilidad física del cuerpo.

DESCRIPCIÓN DE PATENTE

El sistema al que se hace referencia en la presente patente de modelo de utilidad, describe el diseño de dos grupos de secciones móviles o llamados también paneles balísticos móviles, no enterizos y fragmentados en secciones; llamados panel balístico móvil segmentado anterior y panel balístico móvil segmentado posterior del cuerpo del usuario, desarrollados bajo la combinación de materiales poliméricos del tipo no balístico altamente flexibles y compuestos de fibras textiles del tipo sintéticas.

Cada segmento de los que conforman los dos grupos de secciones móviles o paneles móviles (cinco en total; tres para el panel balístico móvil segmentado anterior de la zona anterior y dos para el panel balístico móvil segmentado posterior de la zona posterior, se configuran en forma de "Bolsas" en los cuáles se introducen los paneles balísticos de dispersión de energía de 32 capas de material poliolefínico, utilizados en los chalecos antibalas, cosiéndose cada segmento de manera independiente en su extremo superior en una malla flexible polimérica con hilos de alta resistencia a la rotura, al corte y muy buena estabilidad térmica.; segmentos que se superponen entre sí a nivel descendente con un pequeño traslape, característica que unida a la malla flexible, permiten que el usuario esté siempre protegido sin importar su posición, pues los segmentos de los paneles tenderán a desplazarse y acomodarse a las diferentes posiciones anatómicas del cuerpo sin que los movimientos del usuario, obliguen a desacomodar la prenda balística y por consiguiente se evite dejar partes del tronco del usuario de los chalecos sin protección alguna.

Los dos grupos de secciones móviles o paneles móviles presentan además los dos conjuntos de estructuras de amarre de reatas y hebillas para desajuste rápido, localizados en cuatro puntos del cuerpo; dos al frente y por encima de los hombros y dos que cierran los costados, gracias a que los laterales del panel balístico

móvil posterior, se superpone a los extremos del panel balístico móvil segmentado anterior, con lo cual se protegen las zonas laterales del tronco del usuario; dichos conjuntos de estructuras de amarres de reatas y hebillas, han sido dispuestos en dichos puntos estratégicos, para permitir que con gran rapidez en tan sólo 3 segundos puedan ser retirados los dos grupos de secciones móviles o paneles balísticos móviles en caso de emergencia.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS DIBUJOS O FIGURAS

La Figura 1. Muestra en una vista frontal, la cara anterior de un grupo de secciones móviles o panel balístico móvil segmentado anterior (1), en la que se aprecian; el segmento de panel superior visto desde su cara exterior (3 A), el segmento de panel medio visto desde su cara externa (3B) y el segmento de panel inferior visto desde su cara externa (3C), así como el conjunto de estructuras de amarre de reatas y hebillas macho (12 A) y (12B) para la zona de los hombros y (12C) para los costados.

La Figura 2. Muestra en una vista frontal, la cara posterior de un grupo de secciones móviles del panel balístico móvil segmentado posterior (2), en la que se aprecian; el segmento de panel superior visto desde su cara externa (4 A), y el segmento de panel inferior visto desde su cara externa (4B), así como los el conjunto de estructuras de amarre de reatas y hebillas hembra (13 A) y (13B) y para la zona de los hombros y (13C) para los costados.

La Figura 3. Muestra en una perspectiva, la unión de las dos caras de los dos grupos de secciones móviles o paneles balísticos móviles segmentados anterior y posterior (1) y (2) en la que se aprecia la manera como el conjunto de estructura de amarre de reatas y hebillas anteriores macho (12 A), (12B) y (12C), del panel balístico móvil segmentado de la zona anterior del tronco (1) se une con el conjunto de estructura de amarre de reatas y hebillas posterior por los

componentes (13 A), (13B) y (13C) del panel balístico móvil segmentado de la zona posterior (2). Se incluyen además, el forro de placa anterior de la cara posterior del panel balístico móvil segmentado de la zona anterior del tronco (5) y las reatas de hanger (9) y finalmente se determina la superposición de los segmentos de panel superior (4 A) e inferior (4B) sobre los segmentos de panel superior (3 A), medio (3B) e inferior (3C).

La Figura 4. Muestra en una perspectiva, la unión de las dos caras de los paneles balísticos móviles segmentados posterior y anterior (2) y (1) en la que se aprecia la manera como el conjunto de estructura de amarre de reatas y hebillas en sus componentes (13 A), (13B) y (13C), del panel balístico móvil segmentado posterior (2) se une con el conjunto de estructura de amarre en los componentes (12 A), (12B) y (12C) del panel balístico móvil segmentado anterior (1) . Se incluye además, el forro de placa posterior de la cara posterior del panel balístico móvil segmentado posterior (6).

La Figura 5. Muestra en una vista frontal, el segmento de panel superior (3 A) visto desde su cara interna, perteneciente al panel balístico móvil segmentado anterior (1), en el que se aprecian, la malla flexible polimérica de acomodación (3) y la ubicación del cierre del bolsillo en velcro (10) por medio de cuál se inserta el panel balístico poliolefínico que se debe incluir dentro de éste segmento.

La Figura 6. Muestra en una vista frontal, el segmento de panel medio (3B) visto desde su cara interna, perteneciente al panel balístico móvil segmentado anterior (1), en el que se aprecian, la malla flexible polimérica de acomodación (3), la ubicación del cierre del bolsillo en velcro (11) por medio de cuál se inserta el panel balístico poliolefínico que se debe incluir dentro de éste segmento y el cosido en zigzag del hilo de Aptan (15).

La Figura 7. Muestra en una vista frontal, el segmento de panel inferior (3C) visto desde su cara interna, perteneciente al panel balístico móvil segmentado anterior (1), en el que se aprecian, la malla flexible polimérica de acomodación (3), la

ubicación del cierre del bolsillo en velcro (12) por medio de cuál se inserta el panel balístico poliolefínico que se debe incluir dentro de éste segmento y el cosido en zigzag del hilo de Aptan (15).

La Figura 8. Muestra en una vista frontal, el segmento de panel superior (4 A) visto desde su cara interna, perteneciente al panel balístico móvil segmentado posterior (2), en el que se aprecian, la malla flexible polimérica de acomodación (4) y la ubicación del cierre del bolsillo en velcro (13) por medio de cuál se inserta el panel balístico poliolefínico que se debe incluir dentro de éste segmento.

La Figura 9. Muestra en una vista frontal, el segmento de panel inferior (4 B) visto desde su cara interna, perteneciente al panel balístico móvil segmentado posterior (2), en el que se aprecian, la malla flexible polimérica de acomodación (4), la ubicación del cierre del bolsillo en velcro (14) por medio de cuál se inserta el panel balístico poliolefínico que se debe incluir dentro de éste segmento y el cosido en zigzag del hilo de Aptan (15).

La Figura 10. Muestra una vista en perspectiva de todos los componentes estructurales de los dos grupos de secciones móviles o paneles balísticos móviles y de rápido desajuste para chalecos antibalas, compuesto por los paneles balísticos móviles anterior (1) y posterior (2), con sus respectivos componentes llamados; malla flexible polimérica de acomodación (3) y (4), segmentos de paneles superiores (3 A) y (4 A), segmento de panel medio (3B), segmentos de paneles inferiores (3C) y (4B), forros de placas balísticas anterior y posterior (5) y (6), cremalleras de cierre de forros para placas balísticas (7) y (8), reatas de hanger (9) y los dos conjuntos estructurales de amarre de reatas y hebillas anterior y posterior de los paneles de acomodación segmentados de las zonas anterior y posterior del tronco (12 A), (12B), (12C), (13 A), (13B) y (13C).

La Figura 11. Muestra una vista frontal del panel balístico móvil segmentado anterior (1) en la que se aprecian los segmentos de paneles superior (3 A), medio (3B) e inferior (3C), montados y traslapados entre sí.

La Figura 12. Muestra una vista frontal del panel balístico móvil segmentado posterior (2) en la que se aprecian los segmentos de paneles superior (4 A) e inferior (4B), montados y traslapados entre sí.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DETALLADA DE LA INVENCION

Para una descripción más detallada se referencian las figuras de la 1 a la 12, en donde a modo de ejemplo y sin carácter limitativo, se muestra en detalle la estructura de paneles balísticos móviles y de rápido desajuste para chalecos antibalas así:

La estructura, compuesta por dos grandes grupos de secciones móviles; **el primero grupo de secciones movibles o panel balístico móvil segmentado anterior (1)** de las figuras 1 y 10, que se encuentra conformado por tres secciones llamadas segmento de panel superior (3 A) de las figuras 1 y 11, segmento de panel medio (3B), de las figuras 1 y 11 y segmento de panel inferior (3C) de las figuras 1 y 11, los cuáles se montan uno sobre el otro en sentido descendente, con un traslape no mayor a 35 mm.

Cada uno de dichos segmentos, está configurado en forma de "bolsa" en material polimérico del tipo no balístico altamente flexible y compuesto de fibras textiles de tejido plano del tipo sintéticas, producto de la polimerización de polialcoólicos con ácidos polibásicos, de tasa legal de humedad de hasta el 0.8 % con un porcentaje de alargamiento en el punto de ruptura de hasta el 18%, de excelente resistencia a la radiación ultravioleta, a la humedad y de recuperación elástica del 97 en porcentaje de recuperación de un estiramiento de 2% a 5%, con resistencia a la tensión en urdimbre de min. 1245.25 N y en trama de min. 1795.23 N.

Dichas "bolsas", se encuentran cosidas con hilo de Aptan a una distancia del borde de 5 mm en todo su contorno; hilo que presenta una alta resistencia a la rotura y al corte, gran estabilidad térmica de tipo monofilamento; características totales que permiten contener los paneles balísticos de dispersión de energía, conformados por 36 capas de material del tipo poliolefínico referenciado como Dyneema y que se usa en chalecos antibalas.

Cada uno de los tres segmentos (3 A), (3B) y (3C) de las figuras 1, 10 y 11, se encuentra a su vez cosido a una misma malla flexible (3) de las figuras 5, 6, 7 y 10 de tejido de punto también en material no balístico de fibras textiles sintéticas producto de la polimerización de polialcoólicos con ácidos polibásicos, con resistencia al rasgado min. de 16.00 N en sentido longitudinal y min. 54.00 N en sentido transversal con resistencia al estallido min. de 634.00 N y aditivado para que tenga un comportamiento ignifugado.

En el caso del segmento de panel superior (3 A) de medida transversal de 350 mm de la figura 5, éste se encuentra unido a todo el contorno de la malla flexible de acomodación (3) de la figura 5, mediante el uso de hilo de Aptan y también a una distancia de 5 mm del borde de la malla, acorde al detalle (16) de la figura 5, presentando un corte de apertura (10) de la figura 5, en la casi totalidad del ancho del segmento, que sirve para permitir la introducción del panel balístico dentro de dicho segmento (con lo cual se protegen desde el frente: los pulmones y el corazón) que se cierra mediante el uso de Velcro de 40 mm de ancho.

Para el segmento de panel medio (3B) de medida transversal de 120 mm de la figura 6, que es de un área menor que el segmento de panel superior (3 A) de la figura 5, su unión a la misma malla flexible de acomodación (3) de la figura 6, se hace mediante un cosido (15) de la figura 6, de diseño en zigzag a 60°, dispuesto en forma de triángulos equiláteros que ocupa el 82 % del área longitudinal superior del panel y siguiendo la curvatura del mismo. Para introducir el panel balístico en éste segmento de panel medio (3B) de la figura 5 (que protegen los riñones y el

hígado desde el frente), también se ha dispuesto un corte de apertura (11) de la figura 6 en la casi totalidad del ancho del segmento en su parte media, el cuál presenta un cierre en Velcro de 40 mm de ancho.

Para el tercer segmento llamado segmento de panel inferior (3C) de medida transversal de 150 mm de la figura 7, de un área mayor a al segmento de panel medio (3B) de la figura 6, su unión a la misma malla flexible de acomodación (3) de la figura 7, se hace también mediante cosido (15) de la figura 7 de diseño en zigzag a 60°, dispuesto en forma de triángulos equiláteros que ocupa el 70.5 % del área longitudinal superior del panel y siguiendo la curvatura del mismo. Se registra además en la zona media del segmento de panel inferior (3C) de la figura 7, el corte de apertura (12) de la figura 7 en la casi totalidad del ancho del segmento, que sirve para permitir la introducción del panel balístico dentro del segmento (con lo cual se protegen los genitales desde el frente) y que se cierra mediante el uso de Velcro de 40 mm de ancho.

El segundo grupo de secciones movibles o panel balístico móvil segmentado posterior (2) de las figuras 2 y 10, que se encuentra conformado por dos secciones llamadas segmento de panel superior (4 A) de las figuras 2 y 12 y segmento de panel inferior (4B) de las figuras 2 y 12, los cuáles se montan uno sobre el otro en sentido descendente, con un traslape no mayor a 35 mm.

Cada uno de dichos segmentos, está configurado al igual que los tres segmentos pertenecientes al panel balístico móvil segmentado anterior (1) de la figura 1, en forma de "bolsa" en material polimérico del tipo no balístico altamente flexible y compuesto de fibras textiles de tejido plano del tipo sintéticas, producto de la polimerización de polialcoólicos con ácidos polibásicos, de tasa legal de humedad de hasta el 0.8 % con un porcentaje de alargamiento en el punto de ruptura de hasta el 18%, de excelente resistencia a la radiación ultravioleta, a la humedad y de recuperación elástica del 97 en porcentaje de recuperación de un

estiramiento de 2% a 5%, con resistencia a la tensión en urdimbre de min. 1245.25 N y en trama de min. 1795.23 N.

Dichas "bolsas", se encuentran cosidas con hilo de Aptan a una distancia del borde de 5 mm en todo su contorno; hilo que presenta una alta resistencia a la rotura y al corte, gran estabilidad térmica y resistencia a la combustión de hasta 400° C; características totales que permiten contener los paneles balísticos de dispersión de energía, conformados por 36 capas de material del tipo poliolefínico referenciado como Dyneema y que se usa en chalecos antibalas.

Cada uno de los dos segmentos, se encuentra a su vez cosido a una misma malla flexible (4) de las figuras 8, 9 y 10 de tejido de punto también en material no balístico de fibras textiles sintéticas producto de la polimerización de polialcohólicos con ácidos polibásicos, con resistencia al rasgado min. de 16.00 N en sentido longitudinal y min. 54.00 N en sentido transversal con resistencia al estallido min. de 634.00 N y aditivado para que tenga un comportamiento ignifugado.

En el caso del segmento de panel superior (4 A) de medida transversal de 500 mm de la figura 8, éste se encuentra unido a todo el contorno de la malla flexible de acomodación (4) de la figura 8, mediante el uso de hilo de Aptan y también a una distancia de 5 mm del borde de la malla, acorde al detalle (16) de la figura 8, presentando un corte de apertura (13) de la figura 8, en la casi totalidad del ancho del segmento, que sirve para permitir la introducción del panel balístico dentro del segmento (con lo cual se protegen desde atrás los pulmones, el corazón, los riñones y el hígado) y que se cierra mediante el uso de Velcro de 40 mm de ancho.

Para el segmento de panel inferior (4B) de medida transversal de 160 mm de la figura 9, que es de un área mucho menor que el segmento de panel superior (4 A) de la figura 8, su unión a la misma malla flexible de acomodación (4) de la figura 9, se hace mediante un cosido (15) de la figura 9, de diseño en zigzag a 60°,

dispuesto en forma de triángulos que ocupan el 85 % del área longitudinal superior del panel y siguiendo la curvatura del mismo. Para introducir el panel balístico en éste segmento de panel inferior (4B) de la figura 9 (que permite proteger desde atrás los genitales), también se ha dispuesto un corte de apertura (14) de la figura 9 en la casi la totalidad del ancho del segmento en su parte media, el cuál presenta un cierre en Velcro de 40 mm de ancho.

Los diseños de cosido en zigzag a 60°, de los segmentos de panel medio (3B) de la figura 6 y panel inferior (3C) de la figura 7 del panel balístico móvil segmentado de la zona anterior del tronco (1) de la figura 1 en la malla flexible polimérica de acomodación (3) de las figuras 6 y 7 y del segmento de panel inferior (4B) de la figura 9 del panel balístico móvil segmentado de la zona posterior del tronco (2) de la figura 2 en la malla flexible polimérica de acomodación (4) de la figura 9, permiten el cumplimiento del principio de desplazamiento y acomodación a las diferentes posiciones anatómicas del cuerpo, permitiendo que la prenda balística no se desacomode sin importar el tipo de movimiento usuario, que además se apoya en el hecho que el segmentos de panel superior (4 A) y el segmento de panel inferior (3B) ambos de la figura 3, en sus extremos, se superponen a los extremos de los segmentos de paneles inferior (3 A), medio (3B) e inferior (3C) de la figura 3.

Dos conjuntos de estructuras de amarre de reatas anterior y posterior (elaborado en tejidos de rafias de Amida de 40 mm de ancho) y hebillas (elaborado en material polimérico termoplástico preferentemente en una Amida del tipo Nylon 6.6 de densidad de 1.11 g/cm³ con una resistencia a la tensión de 46.2 MPa, una resistencia a elongación de 19.7 %, módulo de elasticidad de 1.14 GPa y una estabilidad de 0.4 (módulo de Poisson), conformados a su vez por cuatro puntos de ensamble. El conjunto de estructuras de amarre de reatas y hebillas anterior, está conformado por los componentes (12 A), (12B) y (12C) de la figura 1 en donde las cuatro hebillas son del componente macho, adheridos mediante reatas

a la cara exterior del panel balístico móvil segmentado de la zona anterior del tronco (1) de la figura 1, mediante hilos de Aptan; los componentes (12 A) y (12B) están ubicados sobre la zona de los hombros delante de los trapecios, para generar el ensamble con sus contrapartes (13 A) y (13B) del panel balístico móvil segmentado de la zona posterior del tronco (2) de la figura 2, tal y como se aprecia en las figura 3 y 4, permitiendo la regulación del ajuste desde adelante del cuerpo. El componente (12C) de la figura 1, está ubicado a lo largo de la cintura y entre los costados sobre los dorsales mayores, para generar el ensamble con su contraparte (13C) de la figura 2, tal y como se aprecia en las figuras 3 y 4 y permiten también generar la regulación de ajuste del sistema en dicha zona.

El conjunto de estructuras de amarre de reatas y hebillas posterior, está conformado por los componentes (13 A), (13B) y (13C) de la figura 2 en donde las cuatro hebillas son del componente hembra, adheridos mediante reatas a la cara exterior del panel balístico móvil segmentado posterior (2) de la figura 2, mediante hilos de Aptan; los componentes (13 A) y (13B) están ubicados sobre la zona de los hombros delante de los trapecios, para generar el ensamble con sus contrapartes (12 A) y (12B) del panel balístico móvil segmentado anterior (1) de la figura 1, tal y como se aprecia en las figura 3 y 4 y el componente (13C) de la figura 2, está ubicado a lo largo del contorno de la espalda y entre los costados sobre los dorsales mayores, para generar el ensamble con su contraparte (12C) de la figura 1, tal y como se aprecia en las figuras 3 y 4.

Los conjuntos de estructuras de amarre de reatas y hebillas, han sido geométricamente dispuestos para tres propósitos; **el primero** para que en caso de emergencia presentado al usuario con el uso del sistema, éste pueda despojarse de él en tan sólo 3 seg, con sólo generar una presión de 6 N de sobre las extensiones de las piezas macho de las hebillas en los cuatro puntos de ensamble, **el segundo** propósito para permitir por un lado, un mayor aseguramiento de las placas balísticas que lleguen a ser ubicadas en los forros de placas anterior y posterior (5) y (6) de las figuras 3 y 4, dispuestas en las caras

anteriores de los paneles balísticos móviles anterior y posterior (1) y (2) de las figuras 1 y 2 y por el otro lado para dar mayor aseguramiento a los instrumentos que el usuario "cuelgue" de las reatas de hanger (9) de las figuras 3 y 10 las cuáles sólo se disponen por seguridad en el frente del sistema y **el tercer** propósito, para lograr el aseguramiento del traslape de los extremos laterales del panel balístico móvil segmentado posterior (2) de las figuras 2 y 3, sobre los extremos laterales del panel balístico móvil segmentado anterior (1) de las figuras 2 y 4 y lograr así un cierre en las zonas laterales del tronco del usuario.

Fig. 1

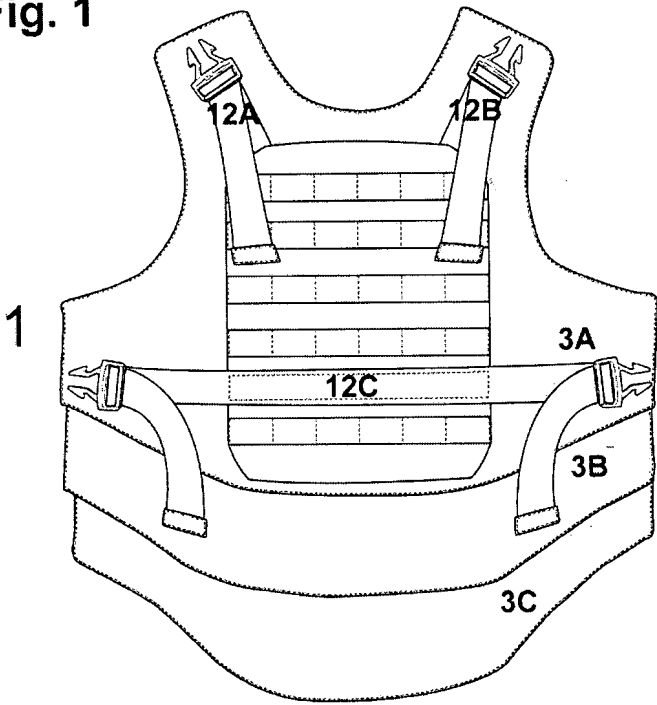


Fig. 2

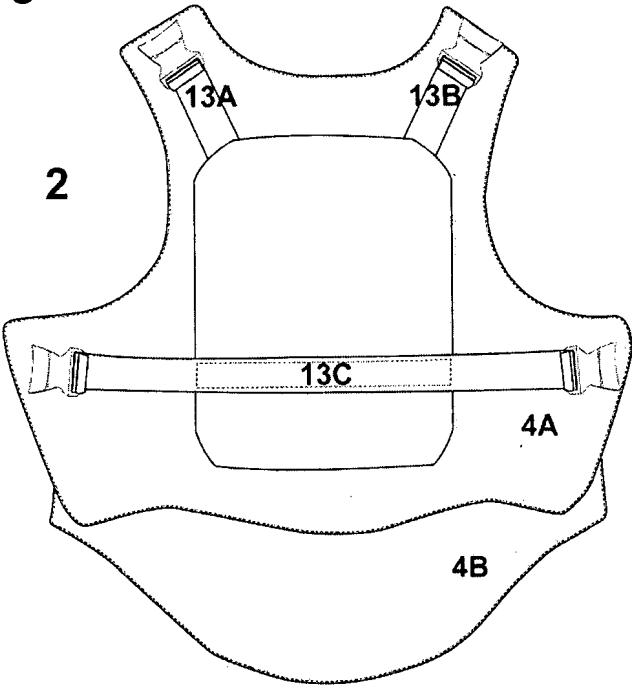


Fig. 3

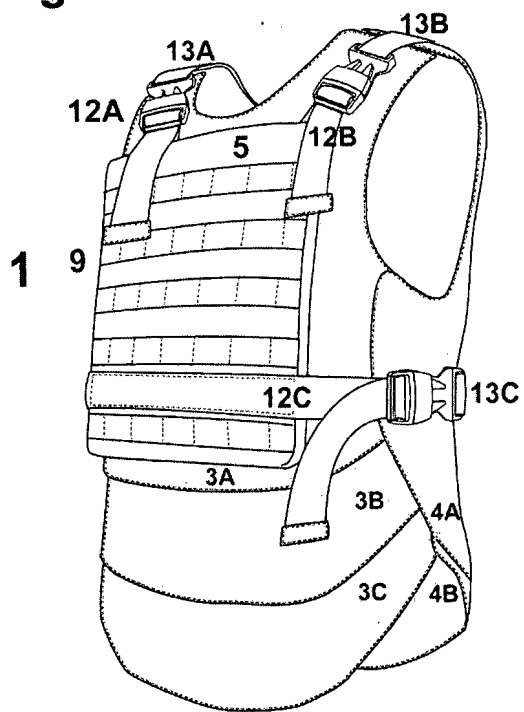


Fig. 4

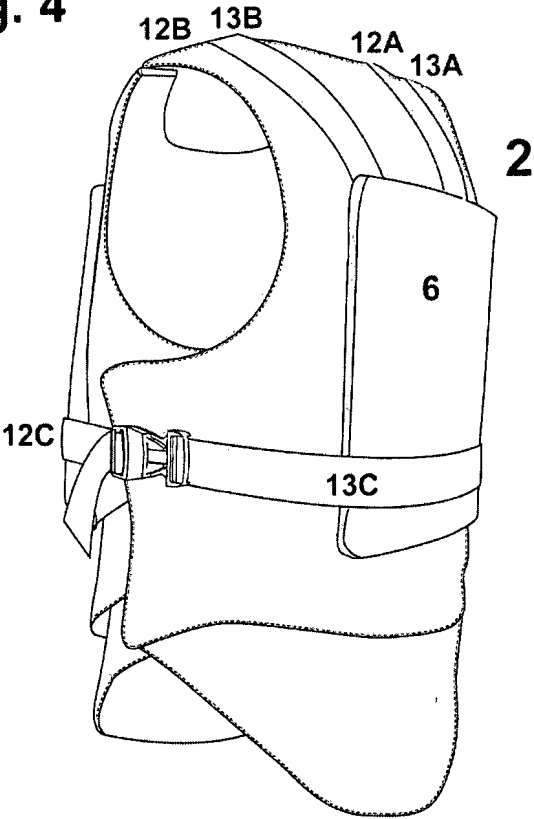


Fig. 5

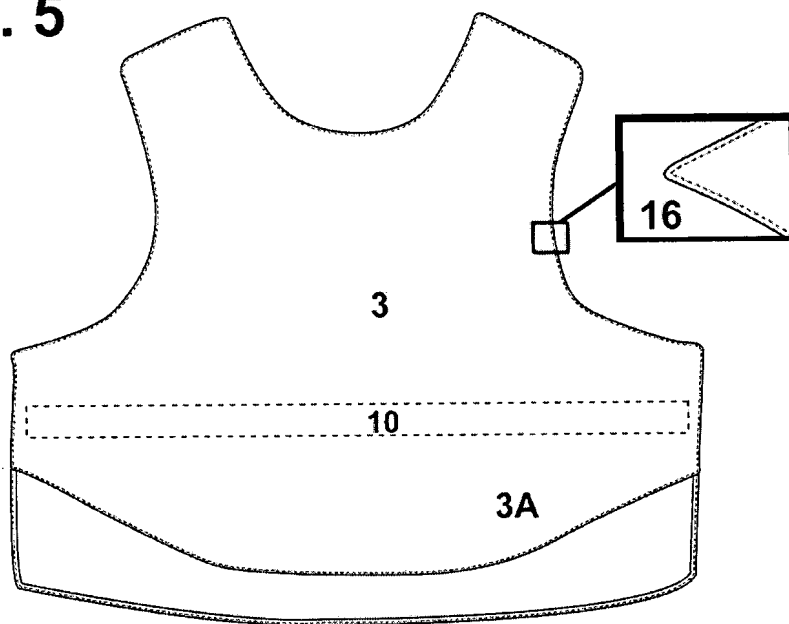


Fig. 6

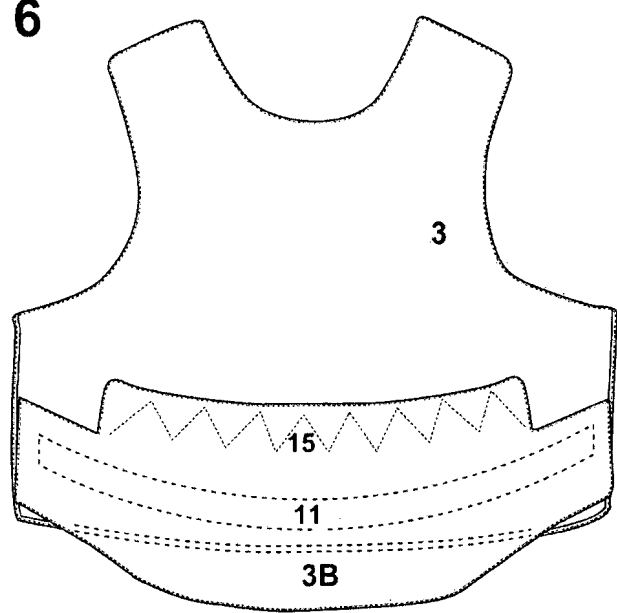


Fig. 7

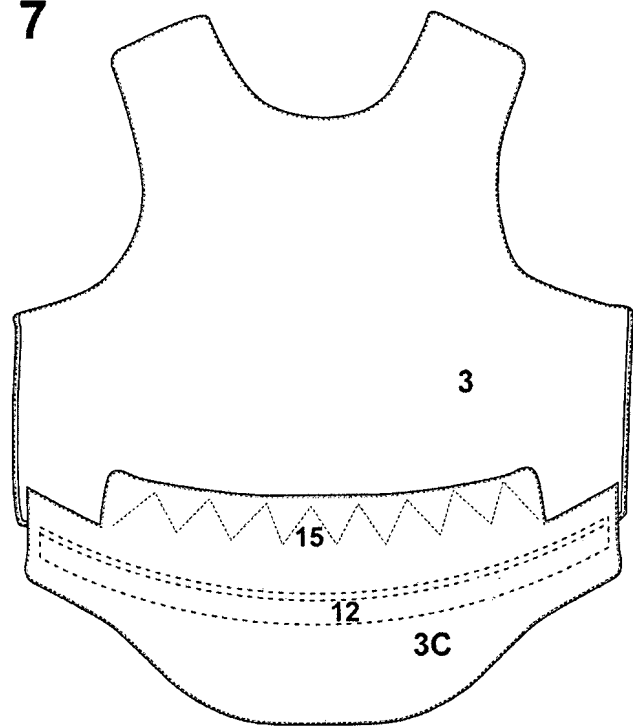


Fig. 8

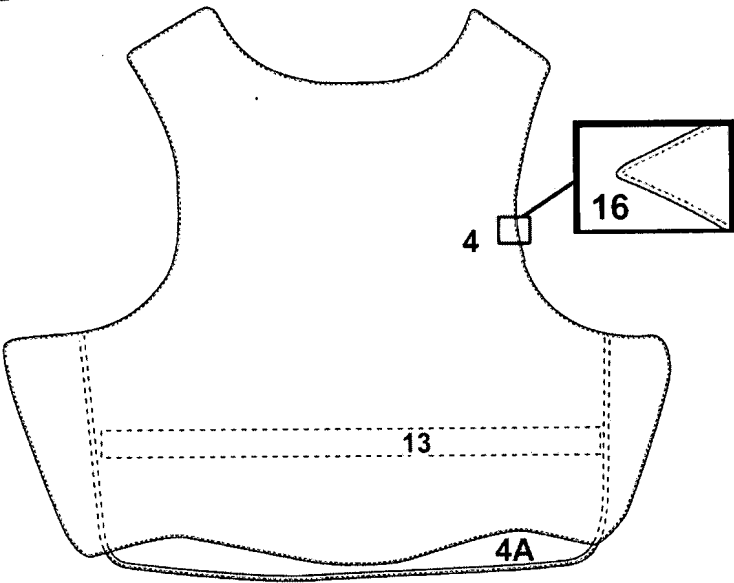


Fig. 9

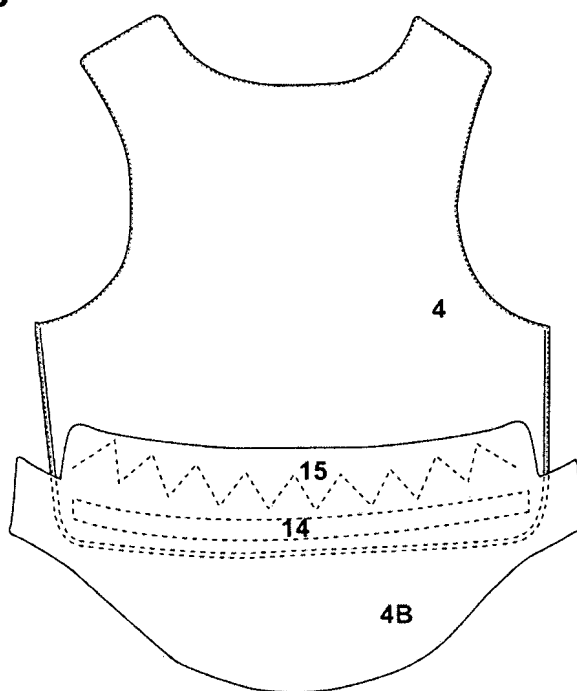


Fig. 10

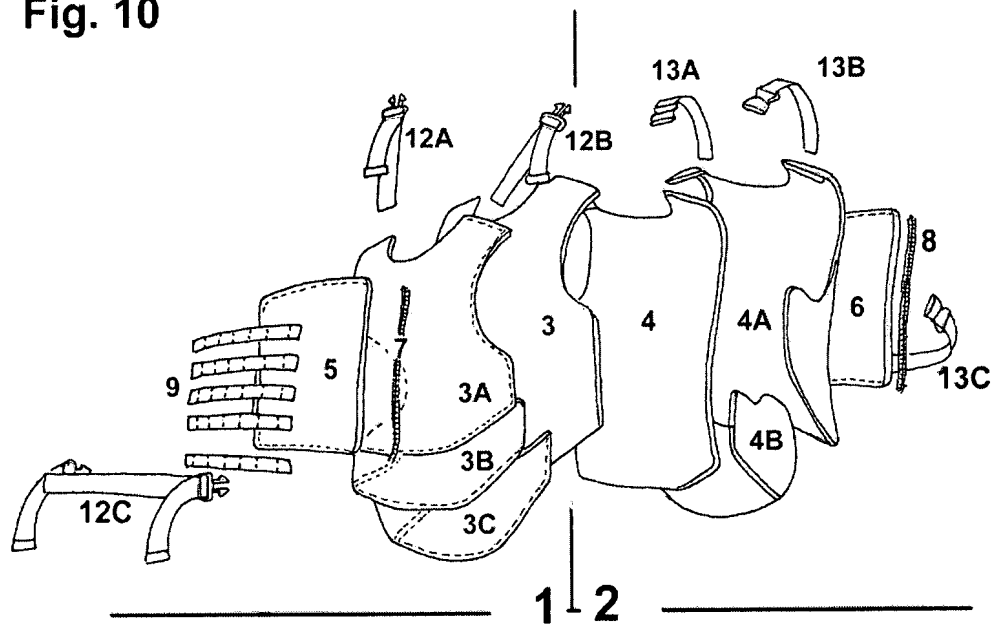


Fig. 11

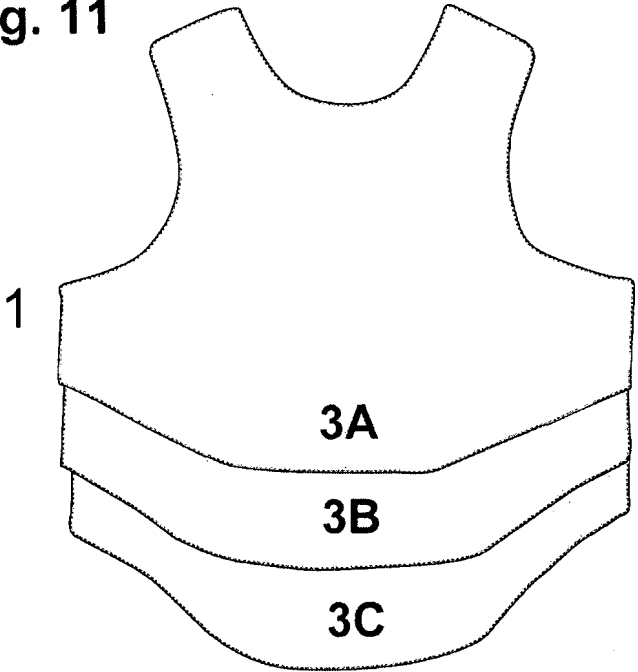
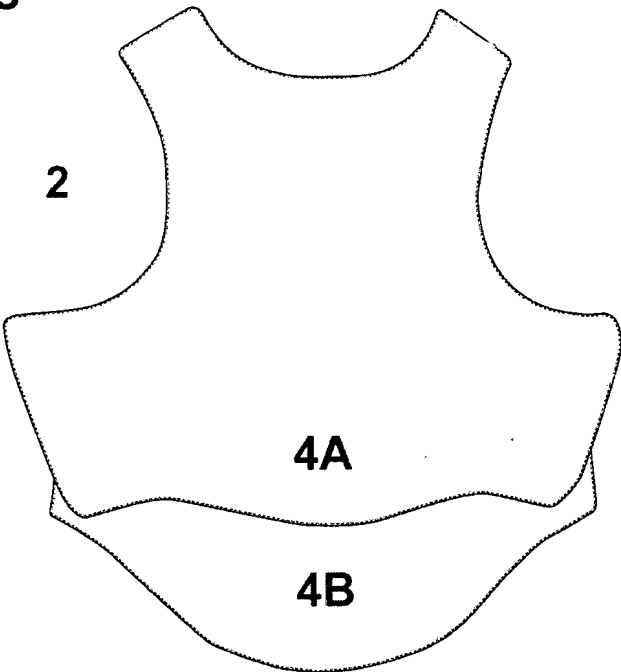


Fig. 12



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0067975
		Bogotá D.C., Julio 09 de 2013 - 16:07:46

RECIBIDO DE : INDUSTRIA MILITAR - INDUMIL NI 899.999.044

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	73735	19/07/2012		345.000.00
RECIBO DE CA	999999999	73736	19/07/2012		345.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	230.000.00	230.000.00
			<u>\$230.000.00</u>

SON: **DOSCIENTOS TREINTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-050692- -00011-0000
Fecha: 2013-07-09 16:46:01 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 34