

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-43301- -6	FECHA: 2015-12-17 15:05:17
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 9
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
DIEGO MUÑOZ MARROQUIN

Asunto: Radicación: 13-43301- -6
 Trámite: 2
 Evento: 1
 Actuación: 519
 Oficio: 15304
 Folios: 9

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 13-043300-00000-0000	04/marzo/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-043304-00000-0000	27/julio/2015
Dibujos:	Rad. N° 13-043300-00000-0000	04/marzo/2013

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 24.

Título de la solicitud: "Sistema modular flexible multi talla para casco de protección balística". (Fl. 1)

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar un sistema modular flexible para casco de protección balística de manera que cumpla con las premisas de posicionamiento, aseguramiento, estandarización y potenciación, todo esto de forma que los componentes son fácilmente reemplazables, y además de adaptabilidad a la bóveda craneal mediante un revestimiento de impacto para absorber la energía producto del choque de un cuerpo extraño externo y para la protección a munición de muy bajo calibre.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio plantea proporcionar un sistema modular flexible para casco de protección balística, para miembros de la fuerza pública, que están comprometidos en situaciones de alto riesgo en combate o fuera de él, así como en situaciones extremas contextuales y funcionales. Diseñado como un sistema de fijación tipo "forro", producto de la combinación de una serie de componentes funcionales altamente flexibles, que se adicionan a un casquete de material polimérico balístico previamente diseñado del tipo militar con alas laterales, cuyos componentes pueden ser reemplazados fácilmente y a muy bajo costo en caso de daño físico material o estructural.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F 41 H 1/00; F 41 H 1/04.

3. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

En el capítulo reivindicatorio, se presentan reivindicaciones caracterizadas por medio de ventajas técnicas y resultados a obtener, los cuales no se consideran características esenciales de la invención, como se muestra a continuación:

- Reivindicación 8: *"...el forro de casquete (4) está configurado en tela de poliéster 100% no balístico, ignifugado del tipo tafetán 1X1 de 362 g/m2."*
- Reivindicación 10: *"...los tres subcomponente del forro de casquete (4), están configurados en tela de poliéster 100% no balístico, ignifugado del tipo tafetán 1X1 de 362 g/m2."*
- Reivindicación 19: *"...los cuales están forrados en tela de PES/ Algodón 30/70 (16) de alta tenacidad, hidrofobado e ignifugado y cosido en hilo Aptan 40 de alta resistencia."*
- Reivindicación 22: *"...de alta resistencia mecánica"*
- Reivindicación 24: *"Un sistema modular flexible multi-talla para casco de protección balística según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende una costura (14) de hilos de muy alta resistencia mecánica ya sean del tipo balístico en kevlar o no balístico como el Aptan 40, pero hidrofobados,*

ignifugados y oleofobados; que constituye todos los componentes del sistema; en donde dicha costura comprende un configuración geométrica en forma de "x" reforzada con doble pasante."

Se sugiere omitirlas o reemplazarlas por las características esenciales, estructurales, geométricas que caracterizan la invención.

Las reivindicaciones 11, 16 y 17 describen una característica técnica conocida como Aptan 40 o PP Sindiotáctico gris de referencia HD 88 de 3A. No se admiten las referencias de componentes del producto mediante marcas registradas, puesto que la composición puede cambiar con el paso del tiempo, aunque conserve el mismo nombre.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud nacional, es decir, 04 de marzo de 2013, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D4	US 8'020,220	"Customizable military helmet system"	20/septiembre/2011
D5	US 6'804,829	"Advanced combat helmet system"	19/octubre/2004

El documento D4¹ revela un sistema de casco que permite a un usuario del sistema de casco personalizar el sistema de casco según el gusto personal, una tarea en cuestión, las responsabilidades dentro de un grupo táctico (por ejemplo, comunicaciones, comandos, etc.), y / o de acuerdo con otros parámetros. La personalización del sistema de casco puede incluir una personalización de los módulos electrónicos realizados en el sistema de casco que ofrecen opcionalmente comunicaciones, detección de medio ambiente, vigilancia de la salud o de la biometría, potencia, transmisión de información / recepción, procesamiento de la información, y / o otras funcionalidades.(Resumen).

El documento D5² revela un sistema de casco militar o policial 20 tiene un revestimiento de plástico flexible 24 montado en la cabeza del usuario 26 por un conjunto de correa 28. Una cáscara balístico 30 con una pared frontal de poca profundidad se fija al forro 24 y un conjunto de protección de ojo 32 está montado de forma pivotante al revestimiento para el movimiento entre una posición desplegada y una posición retraída entre la carcasa y el revestimiento. El forro tiene un segmento trasero conectado a un segmento de tapa, con ranuras de corte de salida que permiten que el revestimiento para aplicar presión al cuello del usuario. Una correa de barbilla es deslizable en dos correas laterales rígidos que han curvadas segmentos que permiten la correa de la barbilla se mueva con la mandíbula del usuario. Un conjunto de protección de la cara protectora 34 se acopla con el forro y tiene aberturas cubiertas por láminas flexibles que permiten un tirador siente una culata del rifle a través de la guardia de cara. (Resumen).

5. Examen de patentabilidad

¹[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?
CC=US&NR=8020220B2&KC=B2&FT=D&ND=&date=20110920&DB=&locale=en_EP](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=8020220B2&KC=B2&FT=D&ND=&date=20110920&DB=&locale=en_EP)

²[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?
CC=US&NR=6804829B2&KC=B2&FT=D&ND=&date=20041019&DB=&locale=en_EP](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=6804829B2&KC=B2&FT=D&ND=&date=20041019&DB=&locale=en_EP)

Nivel inventivo (Art18 D486

La reivindicación 1 consiste en: “Un sistema modular flexible multi-talla para casco de protección balística, caracterizado porque...” (Ver página 2 del radicado N° 13-043301-00004-0000)

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características Esenciales	D4 US8020220	D5 US6804829
Un sistema modular flexible multi-talla para casco de protección balística, caracterizado por que comprende un sistema de componentes de "forro", producto de la combinación de una serie de componentes altamente flexibles, dispuestos en cuatro grupos llamados;	Sistema de casco 10 que es un sistema modular que permite a los diversos aspectos del sistema 10 para ser personalizados por el usuario. (Resumen)	Un sistema de casco para la protección de la cabeza de un usuario (Resumen)
grupo de casquete (A),	Al sistema de casco 10 está montado, de absorción de energía unidad 14 está unido a la estructura de protección balística 12. Este accesorio puede ser desmontable, por ejemplo, para el almacenamiento y / o transporte, para la limpieza, para permitir al usuario a usar la estructura de protección balística 12 por separado de absorción de energía capa 14, y / o por otras razones. (Pág. 6, Col. 6, líneas 56 a 62; Fig. 1)	Cuando el conjunto de protección ocular 32 está en su estado retraído que se guarda detrás de la protección primaria proporcionada por la cáscara balística 30. El conjunto de protección ocular 32 se encuentra por lo tanto en el bolsillo 46 definidos entre el revestimiento 24 y la cáscara balística 30. (Pág. 8, Col 5, Líneas 55 a 59; Fig. 3)
grupo de amarre (B),	No menciona	El sistema de casco 20 está fijado a la cabeza del usuario 26 por una correa de barbilla 78, que está conectado a dos correas laterales 80. Cada correa lateral 80 está fijado al segmento de tapa 60 de la camisa 24 en una posición hacia delante de la oreja. La conexión puede ser, por ejemplo, por el sujetador 82 que conecta de manera pivotante el conjunto de protector ocular 32 al forro. Aunque las correas laterales pueden estar formados por un núcleo rígido encapsulado dentro de correas de tela, preferiblemente, las correas laterales 80 están formados de elementos rígidos de plástico moldeados. (Pág. 7, Col 4, Líneas 32 a 40; Fig. 3)

grupo multi-talla y anti trauma (C) y	Por ejemplo, el material no rígido puede mejorar la comodidad del usuario ajustándose a la superficie de la cabeza del usuario, puede aumentar la comodidad del usuario al ser más ligero que los materiales anti-balística rígidos, puede reducir el grueso de sistema 10 por ser menos voluminoso que los materiales anti-balísticos rígidos convencionales utilizados en los cascos, puede proporcionar un mayor nivel de protección balística a amenazas específicas y / o en otros aspectos del sistema 10. (Pág. 5, Col. 4, líneas 8 a 14)	El sistema 20 tiene un revestimiento de plástico flexible 24 que está montado en la cabeza del usuario 26 por un conjunto de correa 28. (Pág. 6, Col 2, Líneas 53 a 55; Figs. 1 a 3)
grupo de adaptación contextual (D); y	No menciona	Como se muestra en las Figs. 1 y 2, el sistema de casco 20 está provisto de una guardia de cara opcional 34 que puede ser usado en situaciones de mucho polvo, escombros, o la materia volar que requiere protección de la cara del usuario (Pág. 8, Col 6, Líneas 5 a 7; Figs. 1 a 3)
Que todos ellos en conjunto, se le colocan alrededor de un casquete de material polimérico balístico tipo militar con alas laterales.	En algunas implementaciones, sistema de casco 10 puede incluir uno o más de una estructura de protección balística 12, una capa de absorción de energía 14, un chasis 16, uno o más paneles modulares 20 (ilustrado en la Fig. 1 como modular paneles 20a, 20b, y 20c), y / u otros componentes. (Pág. 5, Col 5, líneas 30 a 34; Fig. 1)	No menciona

Los documentos D4 y D5 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida por la reivindicación 1 porque divulgan sistemas para cascos de uso militar.

La diferencia entre la invención, definida por la reivindicación 1, y el sistema del documento D4 consiste en que este último no incluye un grupo de adaptación contextual y un grupo de amarre.

La diferencia entre la invención, definida por la reivindicación 1, y el sistema de casco del documento D5 consiste en que este último no menciona la implementación de los grupos alrededor de un casquete balístico tipo militar.

El efecto que logra el incluir la inclusión de un grupo de amarre y un grupo de adaptación contextual, es que permite la adaptación del sistema modular a las condiciones físicas de la cabeza de un usuario, lo cual hace que el sistema sea más ergonómico y además permite la protección del usuario antes condiciones dadas en los posibles ambientes en que sea utilizado, tal como protección contra mosquitos o polvo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el casco del documento D4 para permitir la adaptación del sistema modular a las condiciones físicas del usuario, para de esta forma hacer que el sistema sea más ergonómico y además que permita la protección el ambiente tal como mosquitos y polvo ?

Sin embargo, el documento D5 menciona la inclusión de un grupo de amarre el cual se puede adaptar a las condiciones de la cabeza de un usuario de la siguiente forma: *“El sistema de casco 20 está fijado a la cabeza del usuario 26 por una correa de barbilla 78, que está conectado a dos correas laterales 80. Cada correa lateral 80 está fijado al segmento de tapa 60 de la camisa 24 en una posición hacia delante de la oreja. La conexión puede ser, por ejemplo, por el sujetador 82 que conecta de manera pivotante el conjunto de protector ocular 32 al forro. Aunque las correas laterales pueden estar formados por un núcleo rígido encapsulado dentro de correas de tela, preferiblemente, las correas laterales 80 están formados de elementos rígidos de plástico moldeados.”* (Pág. 7, Col 4, Líneas 32 a 40; Fig. 3), además menciona el grupo de adaptación contextual de la siguiente manera: *“Como se muestra en las Figs. 1 y 2, el sistema de casco 20 está provisto de una guardia de cara opcional 34 que puede ser usado en situaciones de mucho polvo, escombros, o la materia volar que requiere protección de la cara del usuario”* (Pág. 8, Col 6, Líneas 5 a 7; Figs. 1 a 3)

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el grupo de amarre y de adaptación contextual del documento D5 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera que ésta es obvia.

Las reivindicaciones dependientes se encuentran afectadas de la siguiente manera por los documentos D4 y D5:

- Reivindicación 2: El documento D4, menciona los componenets del grupo de casquete así: *“En algunas implementaciones, sistema de casco 10 puede incluir uno o más de una estructura de protección balística 12, una capa de absorción de energía 14, un chasis 16, uno o más paneles modulares 20 (ilustrado en la Fig. 1 como modular paneles 20a, 20b, y 20c), y / u otros componentes.”* (Pág. 6, Col. 5, Líneas 30 a 34; Fig. 1)
- Reivindicación 3: El sistema de amarre está descrito en el documento D5, de la siguiente forma: *“El sistema de casco 20 está fijado a la cabeza del usuario 26 por una correa de barbilla 78, que está conectado a dos correas laterales 80. Cada correa lateral 80 está fijado al segmento de tapa 60 de la camisa 24 en una posición hacia delante de la oreja. La conexión puede ser, por ejemplo, por el sujetador 82 que conecta de manera pivotante el conjunto de protector ocular 32 al forro. Aunque las correas laterales pueden estar formados por un núcleo rígido encapsulado dentro de correas de tela, preferiblemente, las correas laterales 80 están formados de elementos rígidos de plástico moldeados.”* (Pág. 7, Col 4, Líneas 32 a 40; Fig. 3)
- Reivindicación 5: El grupo de adaptación contextual se encuentra descrito en el documento D5, de la siguiente forma: *“Como se muestra en las Figs. 1 y 2, el sistema de casco 20 está provisto de una guardia de cara opcional 34 que puede ser usado en situaciones de mucho polvo, escombros, o la materia volar que requiere protección de la cara del usuario.”* (Pág. 8, Col 6, Líneas 5 a 7; Figs. 1 a 3)
- Reivindicación 6: La composición del grupo de casquete se encuentra descrita en D4, de la siguiente forma: *“A modo de ejemplo no limitativo, el material utilizado para formar la estructura de protección balística 12 puede incluir uno o más de poliuretano, polietileno, polietileno de peso, aramida, de varillas rígidas polímero poli {diimidazo piridinileno (dihidroxi) fenileno} molecular ultra-alto, y / u otros materiales.”* (Pág. 6, Col. 6, Líneas 6 a 11; Fig. 1)

- Reivindicaciones 7 y 9: La implementación del sistema modular se describe en D4 así: *“En algunas implementaciones, sistema de casco 10 puede incluir uno o más de una estructura de protección balística 12, una capa de absorción de energía 14, un chasis 16, uno o más paneles modulares 20 (ilustrado en la Fig. 1 como modular paneles 20a, 20b, y 20c), y / u otros componentes.”* (Pág. 6, Col. 5, Líneas 30 a 34; Fig. 1)
- Reivindicación 16: La mentonera se menciona en D5, de la siguiente forma: *“El sistema de casco 20 está fijado a la cabeza del usuario 26 por una correa de barbilla 78, que está conectado a dos correas laterales 80. Cada correa lateral 80 está fijado al segmento de tapa 60 de la camisa 24 en una posición hacia delante de la oreja”* (Pág. 7, Col 4, Líneas 32 a 35; Fig. 3)
- Reivindicación 23: Los canales de ventilación se mencionan en D5 así: *“Mientras que la abertura del filtro 124 está cubierta con una malla, pantalla, u otro miembro de filtro de aire, el stock de aberturas 128 están cada uno cubierto por una lámina 134 de material protector flexible a través de la cual la cara del usuario puede sentir la acción del hombro 130 de un arma 132.”* (Pág. 8, Col 6, Líneas 21 a 25; Fig. 1)

Se recomienda tener en cuenta las objeciones de claridad mencionadas en el numeral 3 del presente oficio.

6. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D4	US 8'020,220	1, 2, 6, 7 y 9	Nivel inventivo
D5	US 6'804,829	1, 3, 5, 16 y 23	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

Argumentos con respecto a D1

El señor solicitante argumenta que el sistema de fijación reclamado en la solicitud, difiere del expuesto en D1 dado que el sistema de fijación propuesto por el solicitante se refiere a un forro que se elabora de componentes altamente flexibles, mientras que el sistema de D1 consiste en una serie de tiras y cintas de sujeción combinadas, fabricadas independientemente, además de que el método de ajuste del casco de la solicitud se une mediante crestas de reatas de casquete envolventes lo cual difiere del documento D1. Finalmente menciona que las alas mostradas en el documento D1 difieren de la solicitud en el sentido que estas no se configuran como complemento del forro del sistema que divulga la solicitud.

Argumentos con respecto a D2

El señor solicitante sostiene que la solicitud difiere del casco mostrado en D2 por la ausencia de la característica esencial de la flexibilidad, además que la invención de la solicitud dispone de una multiplicidad de elementos que no se encuentran presentes en

el casco de D2, los cuales están dispuestos en grupos.

Se aclara que realizado el estudio mediante el análisis del nuevo capítulo reivindicatorio, se encontraron nuevos documentos D4 y D5, los cuales afectan el objeto de la solicitud, de acuerdo al análisis realizado en el presente oficio.

Argumentos con respecto al estudio de nivel inventivo.

Al respecto de los argumentos de la solicitante, que mencionan que en el oficio No 3417, no se tomó la invención como un sistema modular dispuesto en grupos estructurales respecto a los documentos D1, D2 y D3, los cuales se tratan de cascos de protección militar, que cuentan con sistemas de amarre, este Despacho encontró nuevos documentos D4 y D5, los cuales afectan la solicitud dado mencionan los componentes estructurales de cascos para protección militar divididos en grupos que conforman el sistema modular descrito en la reivindicación 1, los cuales se unen como un conjunto de componentes a una estructura principal, como se mostró en el análisis realizado en el presente oficio.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-12-22

Elaboró: Daniel Fernando Pulido Vargas
Revisó: Leonardo Rojas Vega