

Respuesta a Requerimientos

1	Datos del Solicitante			
	Nombre:	LOLA KANDELAFT	Dirección Electrónica:	patents@munozab.com
	Dirección:	Carrera 5 No. 66 - 17	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.
	Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT Número: 423178-			
2	Dato de la Creación			
	Identificación de la Creación	No. de Certificado	Vigencia	No. de Expediente
	BOMBA AÉREA DE EFECTO LIMITADO	000000		14157606
	PATENTES DE INVENCION			
3	Texto de la Comunicación	RESPUESTA A REQUERIMIENTO ART. 45		
4	Anexos			
☒ Anexos				

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

División de Nuevas Creaciones.

E. S. D.

Expediente: **14-157606**
Título: **BOMBA AÉREA DE EFECTO LIMITADO**
Solicitante: **INDUSTRIA MILITAR - INDUMIL**
Actuación: **Respuesta a requerimiento Artículo 45.**
Oficio No. 14569 del 30 de noviembre de 2015

Respetados,

GUILLERMO ANDRES NAVARRO ROMERO, 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 de la **INDUSTRIA MILITAR - INDUMIL**, y en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 45 de la Decisión 486, procedo a dar respuesta a las observaciones hechas por el examinador relacionadas a la solicitud de patente en cuestión:

I. ANTECEDENTES

- 1.** Mediante escrito radicado ante la Superintendencia de Industria y Comercio el día 21 de Julio de 2014, INDUMIL presentó la solicitud de patente de invención titulada "BOMBA AÉREA DE EFECTO LIMITADO".
- 2.** La solicitud fue publicada mediante número de publicación 182, en la Gaceta 702 de la Propiedad Industrial del 11 de agosto de 2014.
- 3.** Como resultado del examen de fondo, mediante Oficio No. 7990 del 08 de julio de 2015, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486, solicitándole presentar respuesta frente a las observaciones que este Despacho realizó en su momento.
- 4.** En respuesta al requerimiento, el 09 de octubre de 2015, INDUMIL procedió a subsanar las objeciones hechas por el Señor Examinador, atendiendo las observaciones efectuadas en el examen de fondo, anexando capítulo reivindicatorio modificado.
- 5.** Mediante oficio N° 14569, notificado por fijación en lista el 09 de diciembre de 2015, se requirió nuevamente al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486, solicitándole presentar respuesta frente a las nuevas observaciones elevadas por el despacho.



6. En uso de las facultades legales conferidas y estando dentro de la oportunidad legal, esta parte se permite proceder a la defensa de la solicitud inicialmente elevada a su Despacho.

II. DE LA SOLICITUD DE PATENTE

Teniendo en cuenta los comentarios y sugerencias realizados por el examinador, se presentan los respectivos argumentos que soportan las disposiciones mantenidas en las reivindicaciones, a partir de lo cual, las objeciones interpuestas por el examinador no resultan aplicables a la invención en consideración de las disposiciones de la legislación andina en materia de propiedad intelectual.

2.1. DE LA CLARIDAD DE LAS REIVINDICACIONES

Al respecto del criterio de claridad, el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina establece:

"Artículo 30.- *Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.*

Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple."

De acuerdo a lo anterior, es preciso que las reivindicaciones aportadas deben definir la materia que se desea proteger, y que deben estar definidas respecto de sus características técnicas esenciales.

No obstante, el examinador refiere que las reivindicaciones presentadas no son claras, toda vez que "En la reivindicación 4 el fragmento "...de manera que logran un cuerpo interno estructurado y resistente al impacto.", en la reivindicación 5 el fragmento "...los cuales permiten paso y ajuste de cableado electrónico.", en la reivindicación 6 el fragmento "... que permiten la penetración de la bomba y la adaptabilidad a sistemas inteligentes.", se consideran como ventajas, y por la tanto no son válida como características técnicas, puesto que incluirían no solo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas futuras que lleguen a esos resultados. Se sugiere omitirlas o reemplazarlas por las características esenciales, estructurales o geométricas que permiten obtener dichos efectos."

[Subrayado fuera del texto]



Respecto de lo anterior es preciso aclarar, en primer lugar, que dichas reivindicaciones no configuran ventajas como tal, sino características funcionales; que si bien no definen la invención de manera estructural, son esenciales para el entendimiento de la misma.

Lo anterior, amparados en las disposiciones contenidas en la GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD de la Superintendencia de Industria y Comercio que refiere:

"Las características técnicas funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales.

Las reivindicaciones deben incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos."

Por lo anterior, consideramos improcedentes las objeciones anteriormente mencionadas, toda vez que la inclusión de esas características funcionales en las reivindicaciones se hace necesaria, al no ser obvio el funcionamiento de los mismos para la persona del oficio normalmente versada en la materia.

III. DE LA DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

3.1. DE LA RESPUESTA A LOS ARGUMENTOS DEL SOLICITANTE

Respecto de los argumentos del solicitante relacionados a la incompatibilidad del documento D1 con la invención solicitada, el examinador refiere lo siguiente:

"Con respecto al argumento de la solicitante, según el cual el documento D1 no revela una bomba aérea que tenga efecto limitado de choque y letalidad focalizada o la disposición de la carga explosiva, se aclara al respecto que D1 anticipa una configuración de cuerpos internos, un cuerpo externo, la disposición de fragmentos y una carga explosiva, lo cual claramente anticipa las características esenciales en discusión. Además se le recuerda al solicitante que el examen de patentabilidad no tiene en cuenta efectos finales o resultados técnicos del pliego reivindicatorio, los cuales no pueden convertirse en argumentos que otorguen novedad a la solicitud, sino que solo se comparan las características esenciales de la misma únicamente."

[Subrayado fuera del texto]

No obstante, es preciso recordar los argumentos presentados por el solicitante en primera medida, en donde refiere las diferencias evidentes respecto de la invención, relacionadas no solo a la presencia de cuerpos en concreto, sino a la disposición de las diferentes estructuras que la componen, y la hacen significativamente novedosa e inventiva.



Si bien el solicitante entiende que los efectos finales o resultados técnicos no son tenidos en cuenta en el examen de patentabilidad, también precisa que dichos efectos son particularmente relevantes en la industria militar; y su resultado es producto de las disposiciones tal y como fueron reivindicadas. Es así como, las diferencias en la disposición, estructura y composición de los elementos característicos de la invención, que el examinador obvia en su análisis, resultan determinantes para dar solución al problema técnico planteado, que antes del presente documento no había sido resuelto en el estado de la técnica.

Adicionalmente, es claro que si bien el documento comparte características esenciales con la invención reivindicada, la diferencia entre los documentos es de tal magnitud, que ninguna de las características presentes en el nuevo documento citado D6, logra complementar el documento para anteceder en su totalidad la invención reivindicada por el solicitante. De esta manera, la única característica relevante que comparten los documentos, es la denominación de bomba aérea, y por tanto las características asociadas en el estado de la técnica es este tipo de dispositivos en una manera convencional, sin considerar el problema técnico actualmente resuelto.

En los apartados posteriores se procederá a detallar las razones por las cuales el documento citado por el Despacho no configura un antecedente relevante para objetar la inventiva o novedad del desarrollo solicitado.

3.2. DEL NIVEL INVENTIVO DE LA INVENCION

El artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina establece:

"Artículo 18.- *Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica."*

Al respecto del criterio de nivel inventivo, la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina indica:

"Con el requisito del nivel inventivo, lo que se pretende es dotar al examinador técnico de un elemento que le permita afirmar o no si a la invención objeto de estudio no se habría podido llegar a partir de los conocimientos técnicos que existían en ese momento dentro del estado de la técnica... En este punto conviene advertir que uno es el examen que realiza el técnico medio respecto de la novedad y otro el que se efectúa con respecto al nivel inventivo; si bien en uno y otro se utiliza como parámetro de referencia el 'estado de la técnica', en el primero, se coteja la invención con las 'anterioridades' existentes dentro de aquella, cada uno (sic) por separado, mientras que en el segundo (nivel inventivo) se exige que el técnico medio que realiza el examen debe partir del conocimiento general que él



tiene sobre el estado de la técnica y realizar el cotejo comparativo con su apreciación de conjunto, determinando si con tales conocimientos técnicos existentes ha podido o no producirse tal invención”¹.

De acuerdo al examinador, la invención propuesta por **INDUMIL**, no posee nivel inventivo en tanto a que los documentos presentados anteceden las características técnicas descritas en las reivindicaciones propuestas por el solicitante.

El documento **D1** divulga artefactos explosivos capaces de generar metralla letal en la explosión de la carga pirotécnica que contiene, incluyendo granadas, minas, bombas, etc.; y se refiere más particularmente, pero no exclusivamente, entre estos dispositivos, a bombas aéreas. (Resumen).

El documento **D6** revela una mejora en una bomba caracterizada por que emplea arena pesada en conjunto con metal (tales como el hierro granulado o plomo), concreto o sustancias metalíferas, preferiblemente concentrado de mineral o de mineral de grano fino. (Resumen).

Es preciso recordar a este Despacho que para juzgar si la invención definida en las reivindicaciones presentadas realmente se deriva de manera evidente del estado de la técnica, hay que determinar si carece de nivel inventivo cuando se consideran las diferencias entre ésta y el estado de la técnica más cercano. Por tanto, cualquier característica que se encuentre mencionada dentro de las reivindicaciones que sea distinta a las resaltadas por el examinador en la combinación de los documentos **D1** y **D6**, resultará entonces una característica que no deriva de manera evidente del estado de la técnica y le otorga nivel inventivo a la presente invención.

Por lo tanto, en comparación con los documentos presentados por el examinador, es necesario resaltar que las características esenciales descritas por la invención del solicitante no hacen parte del estado de la técnica construido a partir de la combinación de estos documentos, ya que existen diferencias notables en las características que quiere proteger el solicitante con respecto a aquellas características que menciona el examinador.

Según lo afirmado por el examinador, la bomba aérea de efecto limitado descrita en la reivindicación 1 se considera obvia a partir del estado de la técnica descrito en los documentos **D1** y **D6**, por lo tanto la reivindicación carecería de nivel inventivo.

Sin embargo y como se procederá a demostrar, el documento en mención **D1**, difiere significativamente del dispositivo descrito en la invención que se desea proteger; no sólo en la características técnicas que según el examinador son complementadas por la implementación del documento **D6** sino en varias de las características que el examinador pretende hacer equivalentes cuando realmente no lo son.

¹ Proceso N° 12-IP-98. Doc. Cit. TRIBUNAL DE JUSTICIA DE LA COMUNIDAD ANDINA.



Es claro que el examinador realiza comparaciones y comentarios que se generan a partir del análisis insuficiente del objeto de la invención. Esto considerando que refiere apartados tales como: *"El efecto que logra el incluir el uso de concreto en la capa interior y en la superficie exterior, es la de proporcionar un cuerpo de fácil fabricación, que sirva como contenedor aumentando la resistencia, consistencia y además por su fragilidad sirva también como fuente de fragmentación durante la explosión."*, siendo esto impreciso para describir la naturaleza y concepción de la invención por las siguientes razones:

- La misma fragilidad del concreto hace que este se desintegre en la detonación del explosivo. Por lo anterior, NO sirve como fuente de fragmentación durante la detonación.
- El objeto de incluir el concreto no es el de proporcionar un cuerpo de fácil fabricación, sino que es un recurso de alta ingeniería que permite mantener el peso y el centro de gravedad de bombas; cumpliendo con un estándar de calidad, reduciendo la cantidad de explosivo, lo cual reduce la letalidad de la detonación de la bomba manteniendo la aerodinámica de la misma. Asimismo, proporciona en conjunto con el cuerpo interno en acero soporte estructural de la bomba.

Bajo esta misma premisa, el examinador refiere que *"el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la bomba de la reivindicación 1, para que además se facilite la fabricación del cuerpo exterior de la bomba, brindándole consistencia y resistencia y además permita aumentar el grado de fragmentación para intensificar el daño durante la explosión?"*, lo que también resulta impreciso, por cuanto el problema técnico que se pretende resolver con la invención se resume en los siguientes aspectos:

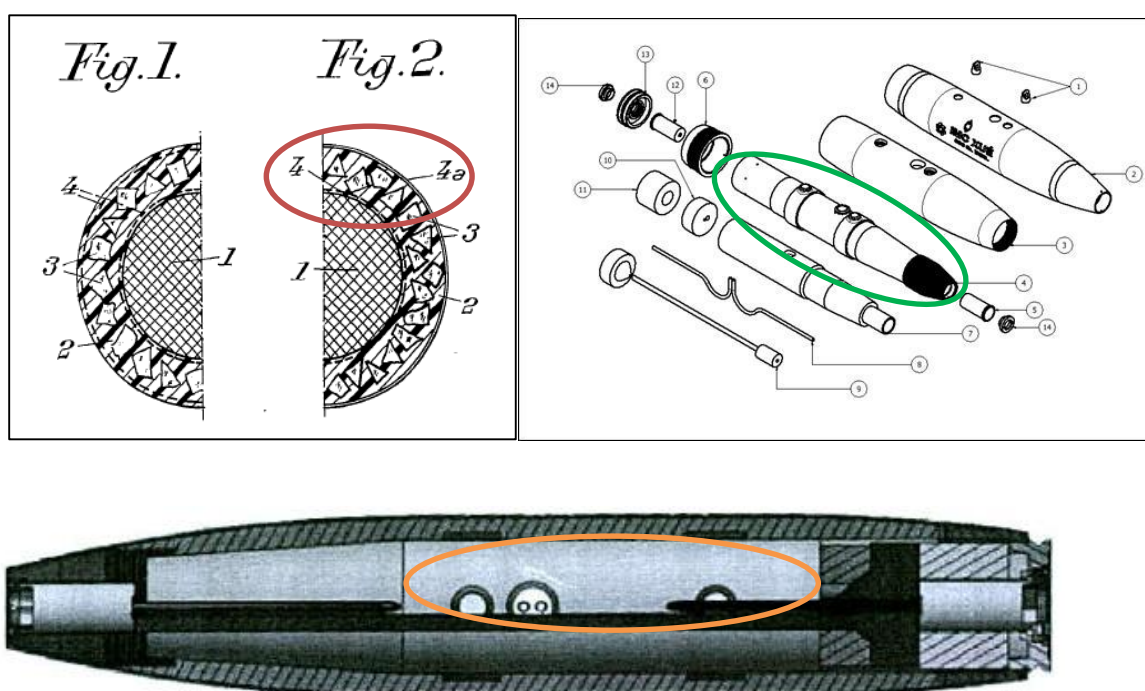
- Controlar la fragmentación (dirigida).
- Controlar la onda de choque.
- Reducir la potencia de la detonación.
- Mantener el peso y la geometría de la bomba.
- Mantener el centro de gravedad de la bomba.
- Mantener la aerodinámica de la bomba.

Es decir, que no basta con citar características técnicas aisladas, si no se tiene un entendimiento claro del desarrollo y la actividad inventiva adquirida por los inventores al considerar todas y cada una de las especificaciones, que en conjunto conllevan a la concepción del dispositivo que resuelva los problemas técnicos anteriormente mencionados. Por tanto, se procederá a establecer las diferencias claras de la invención, desde el punto de vista analítico integral, que permita entrever como dichas disposiciones resultan esenciales para el objeto de la misma, y como las características parcialmente divulgadas en los documentos antecedentes resultan insuficientes para lo mismo.



- **Reivindicación 1**

En primer lugar el examinador cita respecto del documento D1, el texto “*Un elemento de refuerzo externo, una especie de carcasa de pared delgada (4a), por ejemplo en material de acero o de plástico, que puede entonces servir como molde para su posterior vaciado de la envolvente.*” (Col. 3, líneas 42 a 44), como característica antecedente al **cuerpo interior en acero**. Resulta apenas evidente que el apartado citado por el examinador refiere un cuerpo externo en lugar de un cuerpo interno como el de la invención. Lo anterior también puede notarse claramente en las figuras de los documentos comparados como se muestra a continuación:



Así mismo, resulta claro que el cuerpo interior en acero de la solicitud no puede ser comparado con cualquier cuerpo metálico, máxime cuando el papel de este componente en la invención resulta fundamental para soportar los componentes de la bomba y darle resistencia al cuerpo.

Como bien lo expresa el solicitante en el anterior documento de respuesta a requerimiento “*Este cuerpo no se presenta en las bombas aéreas del estado de la técnica, que solo contienen el cuerpo externo y la capa explosiva*” [Pag 6. Respuesta a requerimiento]; lo que evidencia la actividad inventiva del solicitante al identificar un elemento ausente en las tecnologías divulgadas, que en conjunto con las demás características reivindicadas le da a su tecnología resistencia y capacidad de soportar el impacto [Contra el suelo] para mantener su integridad antes de la detonación.

Por otro lado, respecto de la carga dirigida de fragmentos, el examinador cita el texto “*En la que se incrustan una pluralidad de fragmentos de metal (3), preferiblemente de acero, que tiene un peso, ventajosamente entre 5 y 10 gramos, de la orden de magnitud de las ráfagas*” (Col. 2, líneas 31 a 33). No obstante, dicha carga de fragmentos o metralla, se encuentra contenida en el cuerpo de **D1** a lo largo de toda la bomba;



mientras que en el caso del desarrollo de INDUMIL, esta se encuentra contenida exclusivamente en la parte posterior del artefacto de manera que se encuentra en contacto con la carga explosiva principal (18).

Esta disposición de la carga de fragmentos, en complemento de la disposición complementaria de la carga explosiva, permite proyectar los fragmentos en dirección parabólica en lugar de proyectarlos en dirección radial como sucede con la metralla del documento **D1**. Esto resulta relevante en tanto la dispersión de los fragmentos en D1 no podría ser dirigida (contralada), siendo esto incompatible con el objeto de la invención.

Conforme a lo anterior, se incluye en la reivindicación 1 la especificación relativa a la ubicación de la carga de fragmentos en la parte anterior de la bomba, en contacto con la carga explosiva principal.

Ahora bien, respecto del documento **D6** encontramos que este, tal y como cita el examinador, corresponde a "un arma de municiones o bombas o cabeza nuclear que comprende" [Col. 3, líneas 52 a 56]. No obstante, es preciso indicar que ningún aparato del documento –incluso el señalado por el examinador– resulta semejante al descrito por él. Es decir, que en ningún enunciado se refiere a un arma de municiones o bombas o cabeza nuclear, sino por el contrario, refiere que corresponde a una bomba de práctica dispuesta para ser arrojada a través de una aeroplano.

Es así que las disposiciones incluidas en **D6**, por ejemplo los componentes fabricados en concreto, se disponen para utilidades totalmente diferentes a la detonación del artefacto, y en este mismo objetivo, a los efectos considerados en la detonación del mismo.

Es decir, que no resulta lógico argumentar que una persona normalmente versada en la materia, previera la combinación de características presentes en una bombas de carácter práctico, en una bomba de fragmentación; máxime cuando el problema técnico a solucionar en la invención, resulta naturalmente incompatible con las características esenciales del citadas, cuyo principio de detonación y letalidad se presenta contrario.

Adicionalmente, aun cuando se pudiera considerar que el documento resulte comparable, el examinador cita el siguiente apartado, que bajo su consideración antecede las características relativas a los cuerpos interior y exterior en concreto:

"Alrededor del tubo (2) del cuerpo apropiado de la bomba de hormigón se moldea. En la realización mostrada, el cuerpo de hormigón se compone de dos partes (1) y (3) pero en ciertos casos puede ser adecuado para hacer del cuerpo de hormigón otro número de piezas." (Pag. 2, líneas 5 a 10; Fig. 3)

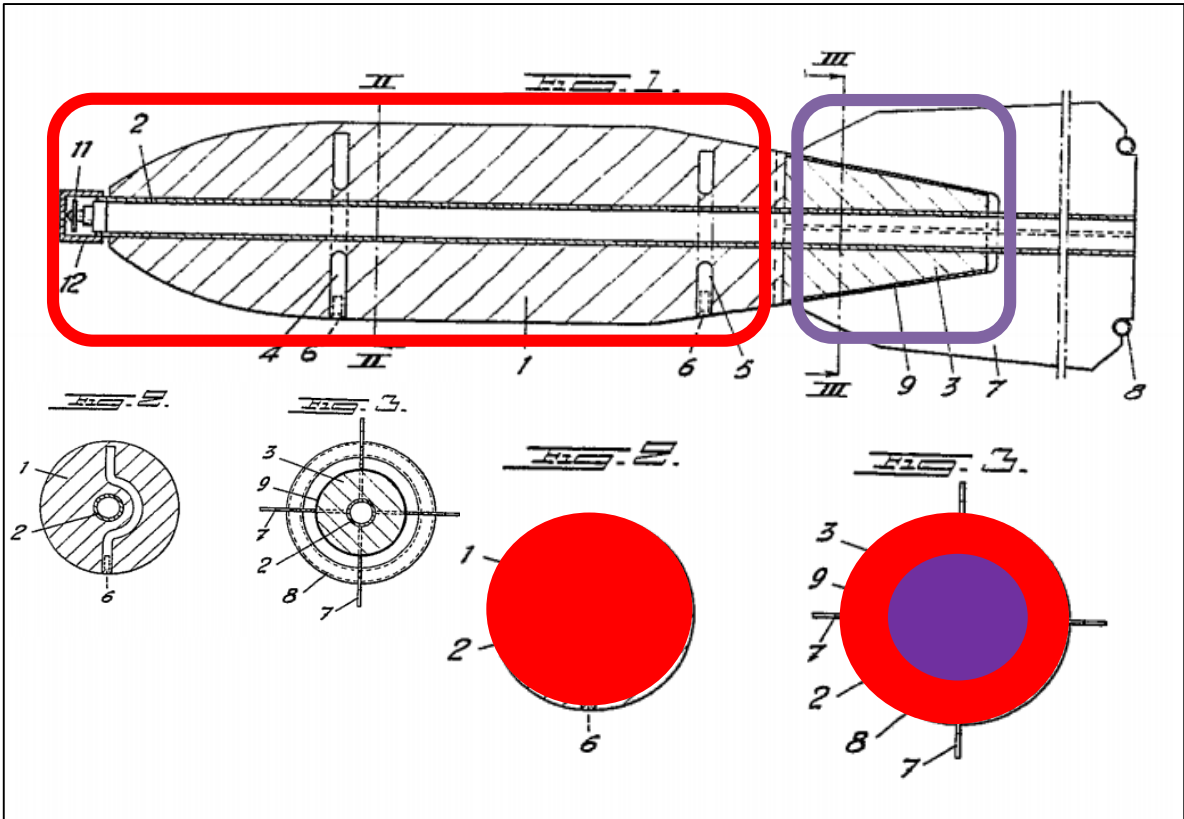
No obstante, como se puede observar claramente en las figuras, estos componentes 1 y 3, de ninguna manera guardan una relación de configuración en el interior o exterior

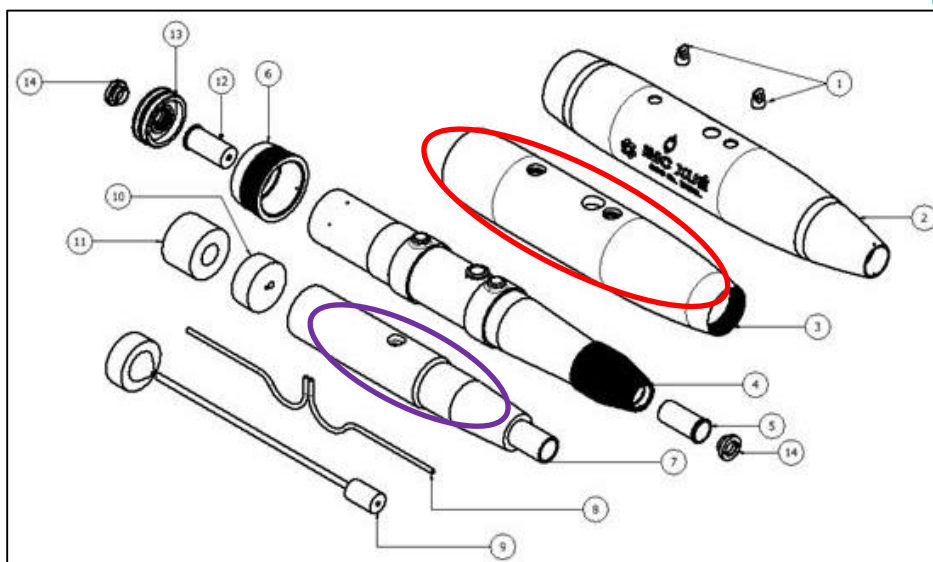


de la bomba. Por el contrario, dichos cuerpos en hormigón se encuentran dispuestos hacia la parte exterior de la bomba en ambos casos. No obstante, la diferencia entre dichos cuerpos de hormigón resulta de su ubicación en la bomba, en donde el cuerpo en hormigón 1, se encuentra en la parte frontal del artefacto, cubriendo alrededor del 70 % de la bomba, mientras que el cuerpo en hormigón 2, se encuentra en la parte posterior de la bomba y cubriendo una porción inferior del dispositivo.

Ahora bien, la figura 3 del documento, que configura una perspectiva anterior de la bomba, podría hacer ver que existe una porción interior y otra exterior de los cuerpos en hormigón 1 y 3. Sin embargo y como puede observarse a continuación, a partir de la señalización de las figuras, esto corresponde al efecto ocasionado por la disminución del radio hacia la parte posterior de la bomba que genera que la cola (donde se encuentra ubicado el cuerpo de hormigón 3) parezca ubicarse -en perspectiva- en una disposición interior respecto del resto de la bomba. No obstante, es claro que a partir de la visión integral y total del artefacto se elimina cualquier argumento que conlleve a considerar que existe un cuerpo interior en concreto en el artefacto divulgado en el documento **D6**.

En contraste, la invención solicitada no solo evidencia claramente la presencia de los cuerpos interior y posterior en concreto anteriormente discutidos, sino que establece claramente el papel de los mismos en la invención, de manera que a partir de una actividad inventiva detallada, permiten llegar a la solución del problema técnico anteriormente planteado.





Por su parte, este documento D6, tampoco divulga la carga de fragmentos dirigida presente en la invención, ni el cuerpo interior en acero descrito por el inventor, cuya relevancia en la invención fue claramente establecida.

Por otro lado, si bien el examinador refiere la presencia de cargas explosivas en ambos documentos, es preciso notar que dichas cargas se encuentran uniformemente distribuidas en la parte central de la bomba. Esto en contraste con la distribución no uniforme de la carga explosiva de la bomba aérea, en la parte posterior de la bomba, extendiéndose longitudinalmente a lo largo de esta hasta la nariz, cuya disposición se relaciona directamente al objetivo de obtener una máxima potencia destructora en un radio de propagación controlado.

Por lo anterior, las características de la nueva creación solicitada en la reivindicación 1, determinan una clara diferenciación con los documentos D1 y D6 citados en el oficio, en la medida en la que la bomba aérea de efecto limitado de la invención incluye elementos novedosos e inventivos frente a los documentos comparados que comprenden un cuerpo en concreto de alta densidad, un cuerpo en concreto de baja densidad, un cuerpo interno en acero, una carga explosiva y una carga dirigida de fragmentos; para los cuales no existen ningún elemento equivalente en ninguno de los documentos citados.

- **Reivindicaciones dependientes**

Así las cosas, las reivindicaciones dependientes son consecuentemente poseedoras del nivel inventivo que tiene la reivindicación 1. No obstante, es preciso proponer una comparación entre las características citadas por el examinador y las reivindicaciones dependientes, para desarrollar cualquier objeción que se disponga en contra de dichas reivindicaciones.

El examinador propone que las reivindicaciones 2, 3, 10 y 11, se encuentran afectadas por la descripción del documento **D6**, donde se menciona que: "...hormigón se compone de un aglutinante, preferiblemente del tipo hidráulico, tal como cemento, junto con



diferentes mezclas de arena gruesa, es decir de arena que tiene una gravedad específica mayor que 3.0, en ciertos casos del tipo asfáltico o material de otro tipo se puede utilizar. La arena pesada puede constar de concentrado de mineral o de mineral de grano fino, preferentemente mineral de hierro para que la arena de granito ordinaria o similar” (pág. 2, líneas 12 a 24), siendo esto, de acuerdo a su consideración, una muestra de que este tipo de materiales son empleados en la fabricación de la bomba.

No obstante, el apartado citado no menciona de ninguna manera (así como no menciona la disposición de un cuerpo exterior y uno interior) la diferenciación entre la composición de los diferentes cuerpos, asociada a su funcionalidad en la invención. Es decir que los cuerpos de alta y baja densidad, cuya densidad se relaciona específicamente al papel que cada cuerpo desempeña en la bomba, no solo no se diferencian de manera estructural en la invención, sino que adicionalmente se presentan como cuerpos de una única composición (que varíe la naturaleza de la composición del cuerpo de hormigón, no refiere que se utilicen composiciones diferentes relacionadas a diferentes componentes del artefacto), en donde la variación en la misma, está asociada únicamente a la variedad del material que se pueda encontrar.

En adición, el examinador refiere que el documento **D6** muestra el sistema de conexión a través del cuerpo y llegando a la cola de la bomba, que considera equivalente a las reivindicaciones 5, 8 y 9, citando el texto *"Con referencia ahora a las figuras 1 a 3 de los dibujos, un tubo central (2), por ejemplo (80) de metal, se extiende a través de toda la longitud de la bomba y, preferiblemente, sobresale más allá de su parte posterior o cola. En la realización mostrada dicho tubo tiene una sección transversal constante, pero la sección transversal puede también ser variada, preferiblemente de tal manera que el tubo (2) tiene una sección transversal mayor hacia la cola de la bomba."* (pág. 1, líneas 79 a 84). Observamos que dicho texto se refiere únicamente a un tubo dispuesto longitudinalmente en el centro de la bomba, que no guarda relación alguna con los sistemas de adaptación electrónica y de estabilización descritos en las reivindicaciones, así como con ninguno de los componentes reivindicados en las mismas.

Finalmente, el examinador refiere que las características de la nariz contenidas en las reivindicaciones 6, 12 y 13 se revelan en el documento D6 cuando menciona *"...la bomba tiene cola paletas (7), de la nariz de la bomba un tubo (18) lleno de un explosivo es empujado en el tubo (2). En la parte superior o la nariz extremo del tubo (18) una imprimación (19) está dispuesta. En el extremo de la nariz del tubo (2) de un tapón se atornilla que tiene un canal en el que un percutor se mueve, este perno debe ser muy ligero y está conectado con una placa de golpeo (11) y también con un ojo (20) para colgar la bomba verticalmente en el avión".*

En principio encontramos que si bien la reivindicación 6 menciona la estructuración del componente nariz, el texto citado no menciona los componentes vaso nariz ni espoleta de nariz, siendo el texto insuficiente para llegar a considerar la afectación al nivel inventivo de la misma.



Ahora bien, las reivindicaciones 12 y 13 se refieren a la distribución del explosivo a lo largo de la bomba, en donde el texto citado resulta insuficiente al no mencionar una carga contenida en la parte de la cola, como sucede con la carga principal (18), que se extiende longitudinalmente hasta la nariz (11), mediante un tubo contenedor de interconexión (14). Dicho texto refiere únicamente la contención del explosivo a lo largo de un tubo (18).

En consecuencia de lo anterior, la combinación de los documentos **D1** y **D6** no representa un estado de la técnica cercano al descrito por el solicitante, por cuanto los dispositivos descritos no resultan equiparables a la bomba aérea de efecto limitado, tal y como se reivindica por parte de INDUMIL. La disposición de los diferentes elementos de la bomba, asociada a su composición y ubicación referidas en el capítulo reivindicatorio no han sido resueltas previo a la realización de esta invención, por tanto el dispositivo posee un claro nivel inventivo.

Encontramos que el examinador realizó un análisis no fundamentado del criterio de nivel inventivo, en vista de que el análisis de los documentos no cubre la totalidad de la invención y su contenido, y adicionalmente no se está considerando la solución al problema técnico presentado y la superación de prejuicios técnicos, entre otros de los indicios de la existencia de nivel inventivo proclamados por la GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD de la Superintendencia de Industria y Comercio.

De la misma manera, no comprende las diferentes disposiciones técnicas que permiten las funcionalidades y ventajas técnicas anteriormente mencionadas, tales como la disposición de las cargas explosiva y de fragmentación; y los diferentes cuerpos en concreto y demás materiales de densidad diferente.

De esta manera, ninguno de los documentos citados por el examinador resulta suficientes para establecer la falta de nivel inventivo de la invención a partir del análisis del nuevo capítulo reivindicatorio.

IV. PETICIONES

Por todo lo anterior y tras haber demostrado que la solicitud presentada cumple con los requisitos mínimos de protección, solicito comedidamente:

- 4.1.** Que se acepten las modificaciones del capítulo reivindicatorio;
- 4.2.** Que se le dé continuidad al trámite relacionado a la solicitud en cuestión y en consecuencia se conceda la patente de invención al solicitante.

V. ANEXOS

- 5.1.** Capítulo Reivindicatorio Modificado.



VI. NOTIFICACIONES

La Solicitante y el suscrito, recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho y en la Carrera 5 # 66-17 de Bogotá D. C.

Cordialmente,



GUILLERMO NAVARRO

C. C. 80.111.198 de Bogotá.

T. P. 208. 987 del C.S de la J.



NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Una bomba aérea de efecto limitado caracterizada porque comprende un cuerpo interior en concreto (16); un cuerpo interior en acero (8); un cuerpo exterior en concreto (3); una carga dirigida de fragmentos (17) en la parte anterior de la bomba y una carga explosiva (11),(18).

2. La bomba aérea de efecto limitado de la reivindicación 1, caracterizada porque el cuerpo interior en concreto (16) está conformado en concreto de baja densidad.

3. La bomba aérea de efecto limitado de la reivindicación 2, caracterizado porque el cuerpo interior en concreto (16) está compuesto de un material de relleno interno, elaborado a base de cemento, arena, polímero y agua, acoplado como sustituyente de carga explosiva.

4. La bomba aérea de efecto limitado de la reivindicación 1, caracterizada porque el cuerpo interior en acero (8) se encuentra ensamblado con un adaptador sistema electrónico (7), una nariz (4), unos anillos porta perno (6) y un adaptador de cola estabilizadora (9), de manera que logran un cuerpo interno estructurado y resistente al impacto.

5. La bomba aérea de efecto limitado de la reivindicación 4, caracterizada porque el adaptador sistema electrónico (7) se encuentra ensamblado a un tubo de transmisión nariz (12) y un tubo de transmisión cola (13), los cuales permiten paso y ajuste de cableado electrónico.

6. La bomba aérea de efecto limitado de la reivindicación 5, caracterizada porque la nariz (4) comprende un vaso nariz (5) y una espoleta de nariz (25) que permiten la penetración de la bomba y la adaptabilidad a sistemas inteligentes.

7. La bomba aérea de efecto limitado de la reivindicación 4, caracterizada porque los anillos porta perno (6) se encuentran anclados a un perno (1) y a un cuerpo exterior en fibra (2); en donde dicho cuerpo (2) esta tejido en fibra de vidrio y/o resina de poliéster sobre el cuerpo de concreto de alta densidad (3).

8. La bomba aérea de efecto limitado de la reivindicación 4, caracterizada porque el adaptador de cola estabilizadora (9) se adapta a una cola estabilizadora (24), un tapón adaptador cola (20) y un vaso posterior (21).

9. La bomba aérea de efecto limitado de la reivindicación 8, caracterizada porque el vaso posterior (21) aloja una espoleta de cola (26), ensamblado sobre el tapón adaptador cola (20) y ajustado con la tuerca vaso posterior (22).



10. La bomba aérea de efecto limitado de la reivindicación 1, caracterizada porque el cuerpo interior en concreto (3) está conformado en concreto de alta densidad.

11. La bomba aérea de efecto limitado de la reivindicación 10, caracterizada porque el cuerpo interior en concreto (3) comprende una fundición a base de cemento, arena y gravilla.

12. La bomba aérea de efecto limitado de la reivindicación 1, caracterizada porque la carga explosiva (11), (18) comprende dos porciones que se extienden desde la cola de la bomba y longitudinalmente a lo largo del cuerpo hacia la nariz de la misma.

13. La bomba aérea de efecto limitado de la reivindicación 12, caracterizada porque la carga de nariz (11) se encuentra contenida en un vaso contenedor (10) que se encuentra ensamblado con un tubo contenedor (14), que a su vez contiene un tubo TNT (15) que permite la conexión entre las cargas de nariz (11) y de cola (18).

14. La bomba aérea de efecto limitado de la reivindicación 1, caracterizada porque la carga de fragmentos (17) tiene una disposición cónica y está compuesta por balines de acero aglomerados y una resina de poliéster que se encuentran en contacto con la carga explosiva (18) en la propagación de proyectiles.

