

**P-2020/10554**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

**DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2020/0004185**Solicitud de patente a nombre de **RUAG AMMOTEC AG.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad RUAG AMMOTEC AG, domiciliada en Thun, Suiza solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **17777** notificado electrónicamente el 01 de noviembre de 2022, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, y para el cual solicité prórroga oportunamente, atentamente me permito presentar la siguiente información:

**1. Modificación al Título**

En primera medida, con respecto a la observación sobre la falta de relación del título con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, me permito señalar que es deseo del solicitante modificar el título siguiendo la amable recomendación realizada por el examinador, de modo que ahora se lee:

“PROYECTIL DE SEGURIDAD DE ENVOLTURA METÁLICA COMPLETA”

En vista de lo anterior, amablemente solicito que la objeción al respecto se dé por superada.

**2. Modificación a las Reivindicaciones**

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto a este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de doce (12) reivindicaciones y reemplaza completamente el presentado el 23 de junio de 2020. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

- 2.1.** Se eliminaron las anteriores reivindicaciones 13 a 17 que tenían como preámbulo el uso del proyectil.

Al respecto, me permito señalar que dichas modificaciones no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud, pues se realizan con el fin de definir la materia reclamada de forma clara y superar las objeciones planteadas por el examinador en su concepto técnico.

### **3. Pago de tasas**

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones, se adjunta recibo por concepto de pago de tasa de modificación a la solicitud, según lo establecido en la **Resolución 59669 de 2020**.

Ahora, en relación con el número de reivindicaciones, atentamente me permito resaltar que junto a la presente respuesta no se realiza el pago de la tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un número de cláusulas menor que el presentado y estudiado inicialmente por su Despacho.

### **4. Reivindicaciones relativas a un uso**

- 4.1.** El examinador indica que las anteriores reivindicaciones 13 a 17 no se consideran patentables porque reclaman el uso del proyectil de seguridad. Atendiendo esta observación, el solicitante ha decidido eliminar dichas reivindicaciones, por lo que esta objeción debe verse por superada.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye doce (12) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 14 y debido a que no se presentaron objeciones de claridad y concisión, también cumple con las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

### **5. Estado de la Técnica y Nivel Inventivo**

Teniendo en cuenta todo lo anterior, y dado que en el Oficio No. 17777, no se presentaron objeciones con respecto a la novedad y el nivel inventivo de la materia reclamada, el solicitante agradece la búsqueda y análisis realizado por el examinador,

por lo que amablemente me permito solicitar que se continúe con el trámite de la presente solicitud y se otorgue el privilegio de patente solicitado para la misma.

### **Consideraciones finales**

Las reivindicaciones tal y como fueron modificadas definen de manera clara la materia a proteger, además que cumplen con los requisitos de patentabilidad al no ser obvias ante ningún antecedente.

Por tanto, respetuosamente solicito tener en cuenta los argumentos aquí presentados donde se demuestra que la invención de la presente solicitud es novedosa y no se habría derivado de manera obvia del estado de la técnica, por lo que cumple con los requisitos de los artículos 14, 16 y 18 de la Decisión 486 de 2000.

### **5. Conclusión**

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) El nuevo título refleja de forma clara el objeto de la invención.
- ii) El nuevo pliego reivindicatorio se ajusta a las disposiciones del Artículo 34 de la Decisión 486/00;
- iii) La invención de la presente solicitud es clara, concisa y cuenta con el debido sustento en el capítulo descriptivo, a la vez que se encuentra divulgada de manera suficientemente completa, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 30 y 28 de la Decisión 486; y
- iv) La invención de la presente solicitud no resulta obvia ni se derivada de manera evidente del estado de la técnica, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 18 de la Decisión 486.

Por tanto, atentamente me permito solicitar a ese Despacho otorgar el privilegio de patente solicitado a la solicitud en estudio, toda vez que cumple a cabalidad con los requerimientos de la Decisión 486 de 2000.

Asimismo, respetuosamente solicito a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

## 6. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por doce (12) reivindicaciones.
- Recibo de pago por concepto de modificaciones voluntarias.

Señora Directora,

  
**CAROLINA DAZA MONTALVO**  
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle  
TP-141563 CSJ  
[notificaciones@clarkemodet.com.co](mailto:notificaciones@clarkemodet.com.co)

### **REIVINDICACIONES MODIFICADAS**

1. Un proyectil de seguridad de envoltura metálica completa con un núcleo central de penetración centrado en la envoltura metálica completa con un rebajo de forma de agujero  
5 ciego de lado frontal que es llenado con un agente explosivo, en donde el núcleo de penetración tiene al menos una primera y segunda constricciones de forma de cuña, en donde en función del impacto en un objetivo la onda de choque central resultante que actúa en el lado frontal en el agente explosivo y el rebajo en el núcleo de penetración se hace astillas dentro del objetivo, caracterizado porque en las muescas circunferenciales (1') y/o las ondas  
10 de choque ( $S_1$ ,  $S_2$ ) de las constricciones de forma de cuña (11, 12) son reflejadas en la envoltura metálica completa (1) y/o en el núcleo de penetración (6) y que las mismas están chocando con el agente explosivo (5), mediante las ondas de choque opuestamente dirigidas ( $S_1$ ,  $S_3$ ;  $S_2'$ ), de modo que las compresiones que se contrarrestan entre sí están desprendiéndose, las cuales están directamente iniciando el agente explosivo (5).

15  
2. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque una parte de las ondas de choque de colocación exterior ( $S_1$ ) es guiada de las muescas circunferenciales (1') de la envoltura metálica completa (1) al rebajo (5b).

20  
3. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque una parte de las ondas de choque de colocación exterior ( $S_1$ ) es reflejada en una cara de lado frontal (11') de la segunda constricción (11) del núcleo de penetración (6) y es guiada a una punta de lado posterior (5b) del rebajo (5).

25  
4. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con la reivindicación 1-3, caracterizado porque una cara de lado frontal (11') de la primera y/o segunda constricciones (11) es una cara superior de cuña, la cual es particularmente formada plana o convexa.

30  
5. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una cara de lado frontal (11') de la segunda constricción es alineada en posición ortogonal con la presunta onda de choque reflejada ( $S_2'$ ).

6. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el rebajo (5) forma una cara de cono de lado posterior (5a) con una punta (5b), en donde el ángulo de cono resultante es de 90-130°, de preferencia, de 120°.

5

7. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la primera constricción de forma de cuña (10) es formada de tal modo que permitan que las amplitudes principales de la onda de choque reflejada ( $S_2'$ ) pasen a través y que estas sean puntos predeterminados óptimos de ruptura (Z).

10

8. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la punta de acero (4) es endurecida y contiene un perno central de titanio (3).

15

9. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el núcleo de penetración (6) proporciona un rebajo de forma de agujero ciego (12) en el lado posterior, en el cual es introducido un manguito metálico (14) el cual contiene una carga de referencia (13).

20

10. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el manguito elástico (7) comprende una mezcla pirotécnica, en donde una matriz de polímero, de preferencia, cetona de poliéter, contiene polvo de metal embebido, como titanio, magnesio, aluminio o circonio y/o mezclas de los mismos.

25

11. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el núcleo de penetración (6) y una parte frontal (6') que forman el rebajo de forma de agujero ciego de lado frontal (5) son elaborados de una pieza, en particular, de una pieza de metal, en donde en particular, el núcleo de penetración de una pieza (6) es formado de acero, de preferencia, sin un aditivo de cobalto de magnesio.

30

12. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una cara frontal de lado posterior del núcleo de penetración es formada de manera regular o convexa, en particular por que las ondas de choque ( $S_2$ ) son enfocadas hacia el rebajo (5).

5

10



# SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

## COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

**Radicado:** NC2020/0004185  
**Recibo:** 23-157210  
**Fecha:** 08/03/2023

**CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO**  
**CC:** 66.783.790  
**Pago PSE No:** 801551  
**CUS:** 1960309058

Patente PCT  
PROYECTIL DE SEGURIDAD DE ENVOLTURA METÁLICA COMPLETA, EN PARTICULAR, PARA  
APLICACIONES DE MÚLTIPLES USOS

### Detalle del pago

| Id.   | Rentístico  | Concepto y Servicio                                                        | Cant. | Val. Unit. | Subtotal   |
|-------|-------------|----------------------------------------------------------------------------|-------|------------|------------|
| 1     | 50005-01-03 | Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET) | 1     | \$ 196,000 | \$ 196,000 |
| TOTAL |             |                                                                            |       |            | \$ 196,000 |