

P - 2021/11522

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2021/0017539**Solicitud de patente a nombre de **CHRISTIAN DAVID RODRIGUEZ PEREZ**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada del solicitante CHRISTIAN DAVID RODRIGUEZ PEREZ, domiciliado en Bogotá D.C., Colombia, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **12503** notificado electrónicamente el 25 de julio de 2023, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, 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:

"BOTAS DE SEGURIDAD MODULARES CON PARTES RIGIDAS DE PROTECCIÓN PARA
PIE Y CANILLA ARTICULADAS"

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

2. Modificaciones 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, se presenta junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de diez (10) reivindicaciones y reemplaza completamente el presentado anteriormente con la solicitud.

Específicamente, se realizan las siguientes modificaciones:

- 2.1** Se modifica la reivindicación 1 agregando el material de la invención y especificando que esta se coloca sobre el calzado del usuario. Además, se indica que las botas de seguridad modulares articuladas tienen partes rígidas de protección para pie y canilla. Las anteriores modificaciones tienen su debido soporte en la página 3, línea 29 a la página 4, línea 5 del capítulo descriptivo modificado de la solicitud.
- 2.2** Se incluye una reivindicación adicional 8 que indica los otros posibles materiales de la invención con su debido soporte en la página 3, línea 29 a la página 4, línea 2 del capítulo descriptivo modificado de la solicitud.
- 2.3** Se modifica el pliego reivindicatorio indicando que los medios de sujeción son solamente hebillas y que van unidos mediante remaches en las reivindicaciones 1 a 7.
- 2.4** Se incluye una reivindicación 9 que indica que los medios de sujeción van unidos mediante tornillos o soldadura. Lo anterior se encuentra soportado en el pliego reivindicatorio inicial.
- 2.5** Por otra parte, se incluye una reivindicación 10 que indica que los medios de sujeción son broches o bisagras, lo cual está sustentado en el pliego reivindicatorio inicial.
- 2.6** Se reenumeran las reivindicaciones y sus dependencias de acuerdo con los cambios anteriores.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizan con el ánimo de superar las objeciones planteadas por el examinador en su concepto técnico.

En consecuencia, se indica que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye diez (10) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

3. Claridad y concisión de las reivindicaciones

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones presentadas por el examinador en su concepto técnico, de modo tal que las nuevas reivindicaciones reclaman de manera clara y concisa la invención descrita. Con respecto a las objeciones específicas del examinador, me permito manifestar lo siguiente:

- 3.1** El examinador señala que las reivindicaciones 2, 3, 4, 6 y 7 no son claras porque los términos "*tornillos, remaches*", "*hebilla, broche*", "*tornillos o remaches*", "*tornillos, remaches (46)*", "*hebilla, broche (44, 45)*" en ellas no son limitativos.

Al respecto se realizan las modificaciones descritas en los literales 2.3, 2.4 y 2.5 de este documento. En concreto, las reivindicaciones 1 a 7 modificadas indican que los medios de sujeción son hebillas y van unidos mediante remaches. Por otra parte, se agregó la reivindicación 9 que indica las modalidades donde los medios de sujeción son broches y van unidos mediante tornillos o soldadura.

- 3.2** El examinador indica que de la descripción se desprende que la característica de unión articulada entre los diferentes componentes independientes de las botas de seguridad y su ventaja de ser usadas como sobrecalzado son esenciales para la invención, puesto que forman parte de la solución al problema a resolver, pero estas características no se mencionan en la reivindicación independiente, y sugiere incluirlas en la misma.

Al respecto se realizaron las modificaciones descritas en el literal 2.1 de este documento incluyendo la información mencionada con su debido soporte en el capítulo descriptivo de la solicitud.

En vista de lo anterior, las objeciones relacionadas con la claridad, la concisión y el soporte en la descripción del capítulo reivindicatorio, han quedado completamente superadas.

4. Modificaciones y claridad de Descripción, Figuras y Resumen

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 con este memorial nuevo capítulo descriptivo, el cual reemplaza completamente el presentado anteriormente con la solicitud.

Capítulo descriptivo

El examinador indica que existen inconsistencias entre los números de referencia de los dibujos y la descripción ya que las páginas 5 y 6 indican: "(...) *agujeros laterales de articulación en canal (48) (...)*", pero dicha referencia numérica 48 no es mostrada en ninguna de las figuras que acompañan la solicitud, y sugiere realizar las correcciones pertinentes.

Siguiendo las amables sugerencias del examinador, se modifican las referencias numéricas objetadas por la referencia numérica "(47)".

Adicionalmente, se modifica la descripción indicando que la invención se usa sobre el calzado normal del usuario en la página 4, líneas 11 a 12 y página 5, líneas 28 a 29.

Por otra parte, se señala, en la página 4, líneas 18 y 19, que la invención tiene unas correas con su respectiva referencia numérica. Esta modificación corresponde a una aclaración y se incluye la numeración "17A" en la Figura 2. Además, en la página 5, línea 17, se aclara que hay otra correa con referencia numérica "(46)" la cual ha sido reubicada en la figura 5 para dejar claro a qué parte de la invención se hace referencia.

Se modifica la descripción en la página 5, línea 32 indicando el nuevo nombre de la figura alternativa "*Figura 6A*".

Se incluye en la descripción el detalle de las referencias numéricas 32, 47 y 65 en la página 5, líneas 15 a 17, 24 y 36.

Además, se agrega el número de página y línea al capítulo descriptivo de la solicitud.

Figuras

El examinador indica que el dibujo 4 muestra la característica técnica numerada con el número 32 y la figura 6 la característica técnica numerada con el número 65 que no están divulgadas en la descripción; la figura 5 muestra la característica técnica numerada con el número 47 que es nombrada en las reivindicaciones más no es revelada en la descripción y sugiere hacer las aclaraciones o correcciones pertinentes.

Al respecto, se indica amablemente que las referencias 32, 47 y 65 han sido incluidas en la descripción de la solicitud.

El examinador observa que la figura 6 contiene un rótulo que indica: "ARTE FINA 12 x 12" que le restan claridad a este; además dicha figura muestra las botas rígidas articuladas de seguridad en perspectiva con todas las partes integradas y una vista en perspectiva de otra modalidad de la parte denominada caña rígida, la cual es diferente a lo mostrado en el dibujo anterior.

Al respecto se informa amablemente que el rótulo ha sido eliminado y la figura mencionada ha sido renombrado como "*Figura 6A*".

Resumen

Se modifica el resumen de la solicitud indicando que las botas de seguridad son modulares articuladas y tienen partes rígidas de protección para pie y canilla.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones planteadas por el examinador en su concepto técnico.

En consecuencia, me permito indicar que el presente capítulo descriptivo se ajusta a las disposiciones del artículo 28 de la Decisión 486/00

5. Pago de tasas

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

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene 10 cláusulas, cantidad que está contemplada en el pago de la presentación inicial, y es esencia el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

6. Novedad

El examinador establece en su concepto técnico que las antiguas reivindicaciones 1 a 7 carecen de novedad a la luz de las enseñanzas técnicas descritas en el documento D1 (US2002174570).

A este respecto, me permito resaltar que la presente invención reivindica:

Unas botas de seguridad modulares articuladas con partes rígidas de protección para pie y canilla de un usuario (100) caracterizadas porque comprenden:

- un talón rígido (10) en cuya parte delantera va unido a una puntera rígida (20), la cual tiene unida en su superficie superior una placa protectora superior articulada (30);
- una caña rígida (40) en posición vertical que cubre la canilla de la pierna;
- una suela (50) ubicada en la superficie inferior externa de las botas de seguridad modulares articuladas con partes rígidas de protección para pie y canilla (100), en donde dicha suela (50) está dividida en dos secciones, una primera sección que está unida con el talón rígido (10), y una segunda sección unida a la puntera rígida (20);

en donde el material de las partes rígidas es metal o fibra de vidrio o ambos; y

en donde las botas de seguridad se colocan sobre el calzado del usuario.

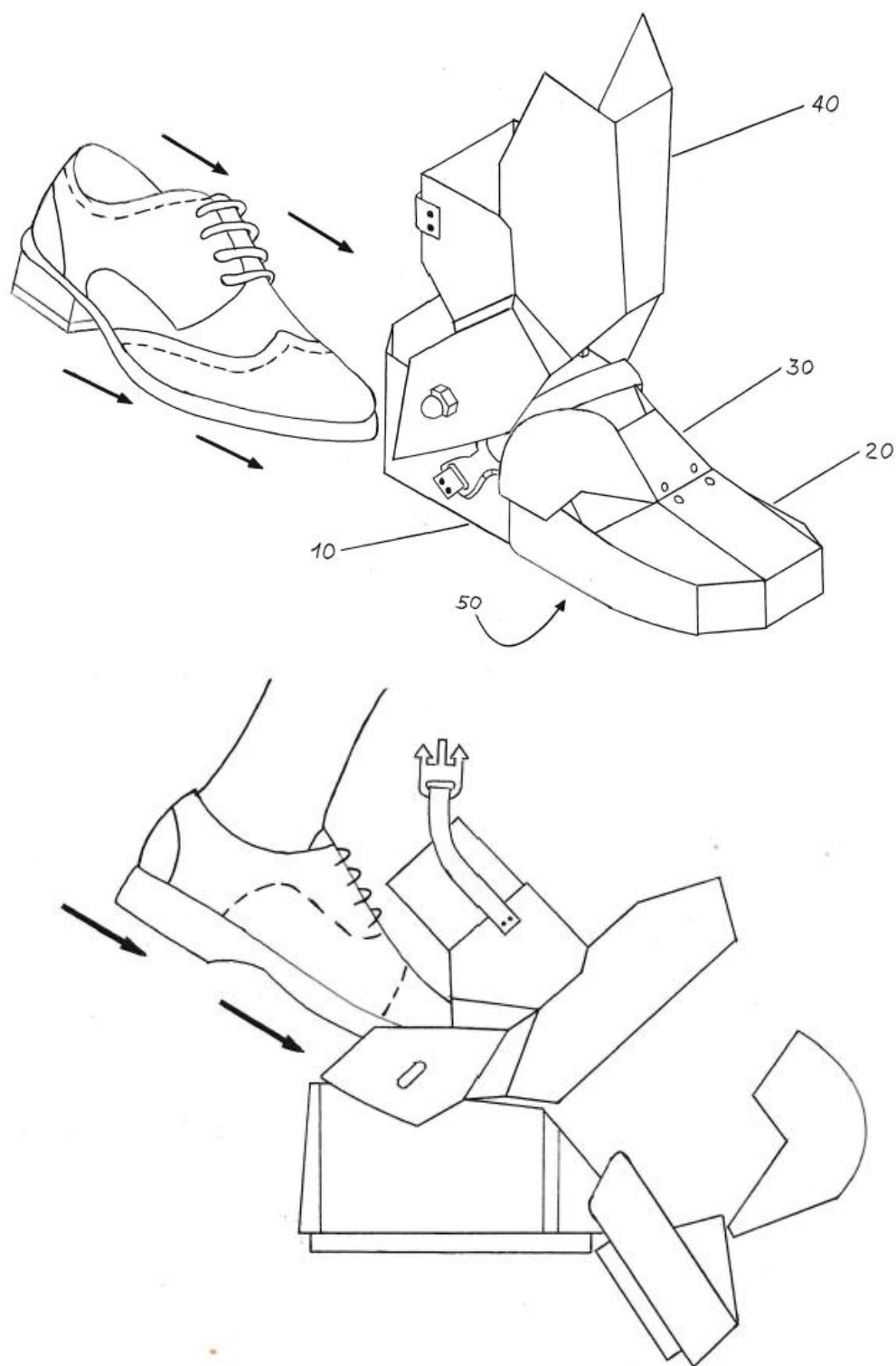
Por lo tanto, se considera pertinente recalcar que, para considerar que el objeto de la solicitud carece de novedad, se debe contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

- El objeto de la invención en estudio debe estar contenida de forma TOTAL y ABSOLUTA en el documento que se menciona como anterioridad; y
- La comparación del objeto de la invención en cuestión y el estado del arte no debe centrarse o limitarse a los elementos de esta que son previamente conocidos, sino de lo inédito y novedoso que la caracteriza. Esto quiere decir que debe analizarse el valor agregado que aporta la invención con sus nuevas características al campo técnico al cual pertenece la solicitud en estudio.

Lo anterior significa que para que un documento del estado de la técnica pueda afectar la novedad de una solicitud, debe revelar todas y cada una de las características técnicas que la definen.

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese Despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención está totalmente comprendida en el estado de la técnica, es decir, de forma individual en el documento D1, lo cual no sucede en este caso.

En particular, se indica al examinador que todas las partes de la presente invención están diseñadas para ser articuladas y poder abrirse, de tal manera que se les puede introducir/acoplar el calzado normal y cotidiano del usuario puesto, quedando este cubierto y rodeado en su totalidad. En cambio, las botas de D1 no se pueden abrir para introducir/acoplar el calzado normal y cotidiano del usuario, de tal manera que solo pueden ser usadas con el pie desnudo, o como máximo con medias calcetín. A continuación, se ilustra una vista lateral de la bota con todas sus partes y/o componentes listos para ser acoplados al calzado normal y cotidiano del usuario.



Por otra parte, la presente invención es versátil, y puede ser usada en varios campos como, por ejemplo, artículo de seguridad y protección para la construcción, elemento de protección y seguridad para múltiples industrias como la de maderas, metalúrgica, etc., el motociclismo deportivo y el motociclismo de transporte urbano, entre otros. En

contraste, la invención de D1 está destinada para ser usada única y exclusivamente en un solo deporte, en este caso el esquí (ski).

Otra diferencia que posee la presente invención con respecto al estado de la técnica es que ninguno de los componentes del equipo de protección personal conocidos está diseñado para proporcionar protección total del pie y la pierna del usuario, mientras que la presente invención señala específicamente que las botas tienen una caña rígida (40) en posición vertical que cubre la canilla de la pierna.

Finalmente, la reivindicación 1 indica que el material de las partes rígidas es metal o fibra de vidrio o ambos, materia que no se encuentra divulgada en el estado de la técnica, y, por lo tanto, representa una diferencia que otorga novedad a la presente solicitud.

Teniendo en cuenta que las reivindicaciones 2 a 10 son dependientes de la reivindicación 1, se consideran que también poseen novedad.

Así, dado que el documento D1 no divulga de forma TOTAL Y ABSOLUTA las características técnicas esenciales de la materia definida en el pliego reivindicatorio de la presente solicitud, es posible concluir que la presente solicitud cumple con el requisito de novedad estipulado en el artículo 16 de la Decisión 486.

7. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que la presente solicitud es novedosa e inventiva, cumpliendo con los requisitos establecidos en los requisitos 14, 16 y 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 486/00.

En consecuencia, solicitamos 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.

Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por diez (10) reivindicaciones.
- Nuevo capítulo descriptivo.
- Nuevo resumen.
- Nuevo pliego de figuras.
- 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

REIVINDICACIONES

1- Botas de seguridad modulares articuladas con partes rígidas de protección para pie y canilla (100) de un usuario caracterizadas porque comprenden:

-un talón rígido (10) en cuya parte delantera va unido a una puntera rígida (20), la cual tiene unida en su superficie superior una placa protectora superior articulada (30);

-una caña rígida (40) en posición vertical que cubre la canilla de la pierna;

-una suela (50) ubicada en la superficie inferior externa de las botas de seguridad modulares articuladas con partes rígidas de protección para pie y canilla (100), en donde dicha suela (50) está dividida en dos secciones, una primera sección que está unida con el talón rígido (10), y una segunda sección unida a la puntera rígida (20);

en donde el material de las partes rígidas es metal o fibra de vidrio o ambos; y

en donde las botas de seguridad se colocan sobre el calzado del usuario.

2- Las botas de seguridad de la reivindicación 1, caracterizadas porque el talón rígido (10) comprende una pared (12) que en sus costados laterales tiene acoplados con remaches unas correas de sujeción (17, 17A) del tipo macho-hembra (15, 16) en forma de hebilla, y en la superficie superior de sus costados tiene dos soportes laterales con perno de rosca (13, 14) para la unión articulada con la caña rígida (40) la cual queda asegurada con unas tuercas (14A).

3- Las botas de seguridad de la reivindicación 2, caracterizadas porque el talón rígido (10) tiene en el borde delantero de su superficie inferior unos agujeros (18A) que se acoplan a unos medios de unión tipo bisagra (19) por medio de los agujeros (19A) para la unión articulada con la puntera rígida (20), y en el resto de la misma superficie inferior tiene otros agujeros (18) para unir con remaches la suela (50) por su parte inferior externa.

4- Las botas de seguridad de la reivindicación 1, caracterizadas porque además comprenden una puntera rígida (20) la cual tiene en el borde trasero de su superficie inferior (21) unos agujeros (24) a los que van remachados los medios de unión tipo bisagra (19) por medio de los agujeros (19B) para la unión articulada con el talón rígido (10), y en la misma superficie inferior tiene otros agujeros (26) para unirse a la suela (50) por la parte externa de su superficie inferior.

5- Las botas de seguridad de la reivindicación 1, caracterizadas porque la puntera rígida (20) cuenta con unos agujeros (25) ubicados en el borde

trasero de su casco superior (23) para acoplarse a unos medios de unión tipo bisagra (34) con remaches por medio de los agujeros (34B) para su unión articulada con la placa protectora superior articulada (30).

- 5 **6-** Las botas de seguridad de la reivindicación 1, caracterizadas porque la placa protectora superior articulada (30) tiene en el borde delantero de su placa central (31), unos agujeros (33) a los que van unidos con remaches los medios de unión tipo bisagra (34) por medio de los agujeros (34A) para la unión articulada con la puntera rígida (20), y que tiene dos paredes laterales curvadas (32) que cubren al empeine en su totalidad.
- 10 **7-** Las botas de seguridad de la reivindicación 1, caracterizadas porque la caña rígida (40) está provista de una canillera (41), con paredes laterales traseras (43), las cuales tienen acopladas con remaches una correa (46) que tiene unos medios de sujeción del tipo macho-hembra en forma de hebilla (44, 45) para asegurar la portezuela (42), y en cuyas paredes laterales inferiores tiene un
- 15 par de agujeros laterales de articulación en canal (47) para que la caña rígida quede articulada y fijada al talón rígido (10) por medio de los soportes laterales con perno de rosca (13, 14) en los agujeros laterales de articulación en canal (47), la cual queda asegurada con las tuercas (14A).
- 20 **8-** Las botas de seguridad de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores donde el material de fabricación de las partes rígidas es plástico, polímeros, caucho, e incluso una combinación de los mismos en diferentes piezas.
- 25 **9-** Las botas de seguridad de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores donde los medios de unión van unidos mediante tornillos o soldadura.
- 10-** Las botas de seguridad de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde los medios de unión son broches o bisagras.

BOTAS DE SEGURIDAD MODULARES ARTICULADAS CON PARTES RIGIDAS DE PROTECCION PARA PIE Y CANILLA

CAMPO DE LA INVENCION

- 5 La presente invención se refiere a un artículo de protección personal, el cual se trata de unas botas de seguridad perfeccionadas de las que se vienen fabricando, las cuales no son totalmente rígidas y articuladas, y las que aquí se presentan si son totalmente rígidas y articuladas, además de que su uso tiene una aplicabilidad práctica en múltiples campos, y que puede ser implementado a muchos tipos de calzado como el personal, el deportivo y el comercial.
- 10

ESTADO DE LA TECNICA

- Actualmente, los tipos de calzado de seguridad existentes tienen integrado algún sistema de protección, como por ejemplo una puntera protectora para la zona metatarsiana y/o una suela resistente a los pinchazos, y/o un sistema de protección para minimizar los riesgos de descarga, etc.
- 15

- Las botas de seguridad convencionales, aunque tienen su lógica función de protección rígida en la punta (o también llamada “puntera”), en el resto de su cuerpo están fabricadas en materiales blandos como el cuero y el caucho, y por ende no cuentan con una protección rígida para el resto del pie ni mucho menos están provistas de una caña rígida y articulada; por ende, no permiten darle una protección completa y total a todo el pie, así como a la canilla, respectivamente. Adicionalmente, las botas de seguridad convencionales exigen que el calzado del usuario tenga que ser quitado para ser reemplazado por dichas botas.
- 20

- Según consta en la patente ES2285163T3, las botas aquí presentadas están destinadas solamente a un uso exclusivamente deportivo (como el motociclismo, la bicicleta todoterreno y el snowboarding), y no cuentan con un sistema de articulación para la parte metatarsiana, ni tampoco tienen rigidez total en su cuerpo provista por un material como el metal, la fibra de vidrio o cualquier otro material duro. Por otro lado, tal y como está indicado en la patente US4924606A, dicho artículo está destinado exclusivamente para el uso en bebés, con el objetivo de solucionar un problema anatómico de tropiezos que pueden causar potenciales accidentes al caminar, pero no es rígido, ni le brinda protección a la totalidad del pie, lo cual hace que en términos generales este artículo tenga un uso muy limitado, y
- 25
- 30

dirigido exclusivamente a un sector específico. A un mismo tiempo, la patente JP5647185B2, habla de unas botas diseñadas y destinadas al uso del motociclismo, las cuales no están diseñadas para ser fabricadas en materiales totalmente rígidos como el metal o la fibra de vidrio —entre otros— para así poder darle una protección más segura al pie, ni tampoco tienen algún sistema de articulación en ninguna de sus partes. Así como tampoco pueden ser puestas y/o usadas sobre el calzado normal y cotidiano del usuario. A su vez, tal y como está explicado en la patente US5711092A, dicho artículo es un protector para la punta del pie que está diseñado para un uso exclusivamente deportivo (en este caso para el fútbol), mas no está diseñado como una pieza enteriza que cubra la totalidad del pie, así como a la canilla, y sus aplicaciones técnicas están muy limitadas, impidiendo así que el artículo pueda ser utilizado en otros campos. Y, por último, la patente US2002174570, aunque son botas rígidas y tienen articulaciones en algunas partes, no permiten que se pueda introducir el calzado cotidiano y normal del usuario, y su uso se limita única y exclusivamente a la práctica del deporte esquí (ski) careciendo de versatilidad para poder ser usadas en otros campos. Ninguna de las patentes mencionadas y existentes se puede usar con el calzado normal y cotidiano adentro, cubriéndolo totalmente.

Las botas y el calzado de seguridad actuales cuentan con ciertas desventajas y/o problemas técnicos. Una desventaja es que los componentes del equipo de protección personal son voluminosos, pesados o engorrosos, lo que causa incomodidad al usuario. Esta incomodidad da como resultado una menor satisfacción por parte del usuario, y a menudo hace que el usuario no use el dispositivo de seguridad del equipo de protección personal.

La presente invención supera estos problemas y proporciona mejoras adicionales a los componentes de un equipo de protección personal en forma de botas modulares articuladas de seguridad cuyas partes están diseñadas para introducir el calzado normal y cotidiano, que serán comprendidas y apreciadas por los expertos en la técnica.

DESCRIPCION DETALLADA DE LAS FIGURAS

Para complementar la descripción que se está realizando, y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la siguiente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1: Es una vista en perspectiva de todas las partes y/o componentes que configuran las botas de seguridad modulares articuladas con partes rígidas de protección para pie y canilla.

5 **Figura 2:** Es una vista en perspectiva del talón rígido, con los soportes laterales con perno de rosca, las tuercas ciegas, las correas con los medios de sujeción tipo macho-hembra en forma de hebilla, broche y los medios de unión tipo bisagra, y muestra la vista lateral derecha, frontal, lateral izquierda, trasera y superior del mismo.

Figura 3: Es una vista en perspectiva de la puntera rígida, y muestra la vista superior, lateral derecha, frontal, lateral izquierda y trasera de la misma

10 **Figura 4:** Es una vista en perspectiva de la placa protectora superior articulada con los medios de unión tipo bisagra, y muestra la vista superior, lateral derecha, frontal, lateral izquierda y trasera de la misma.

15 **Figura 5:** Es una vista en perspectiva de la caña rígida con la canillera, las paredes laterales traseras, la portezuela, la correa con los medios de sujeción tipo macho-hembra en forma de hebilla, broche y los agujeros laterales de articulación en canal, y muestra la vista superior, lateral derecha, frontal, lateral izquierda y trasera del mismo.

20 **Figura 6:** muestra las botas rígidas articuladas de seguridad en perspectiva con todas las partes integradas y totalmente armadas y ensambladas, con el talón rígido, la puntera rígida, la placa protectora superior articulada, los soportes laterales con perno de rosca, la caña rígida, la portezuela, los medios de sujeción tipo macho-hembra en forma de hebilla, broche, las tuercas ciegas y las bisagras, y además una vista en perspectiva de la caña rígida, en otra modalidad de la invención (la ilustración muestra únicamente la bota derecha, resaltando el obvio y evidente
25 hecho de que se trata de un par de botas --izquierda y derecha--, y que ambas tienen idénticas piezas y partes para ambos pies)

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

30 Las botas de seguridad modulares articuladas con partes rígidas de protección para pie y canilla resuelven las desventajas de la técnica anterior, ya que además de cumplir con su lógica función de protección en la punta, no se limitan a proteger exclusivamente la zona metatarsiana del pie, sino que le brindan protección a la totalidad del pie, así como a la canilla con su cuerpo rígido. Se pueden fabricar en diversos materiales rígidos comunes como metal, plástico, polímeros, caucho, fibra

de vidrio y/u otros materiales rígidos, e incluso combinando todos los mencionados en diferentes piezas. Son botas de armadura totalmente rígidas y articuladas, y además cuentan con la ventaja de que pueden ser colocadas sobre el calzado normal y cotidiano del usuario cubriéndolo en su totalidad, pudiendo ser usadas con total
5 comodidad, siendo así más seguras y prácticas en términos generales.

Haciendo referencia a la figura 1, esta muestra todas las partes de las botas de seguridad modulares articuladas con partes rígidas de protección para pie y canilla (100), las cuales se componen de un talón rígido (10), una puntera rígida (20), una placa protectora superior articulada (30), una caña rígida (40) y una suela (50). Estos
10 componentes son implementados y/o ensamblados por encima del calzado cotidiano del usuario cuando este lo lleva puesto usándolo normalmente cubriéndolo en su totalidad, proporcionando un nivel de protección total a todo el pie y a la parte tibia-peroné de la pierna del usuario.

Dichos componentes de las botas de seguridad modulares articuladas con partes
15 rígidas de protección para pie y canilla son ensamblados de la siguiente manera: el talón rígido (10) en su extremo posterior tiene unos medios de unión tipo bisagra (19) para acoplar la puntera rígida (20) por medio de soldadura, tornillos o remaches a través de los agujeros (18A, 19A, 19B y 24). Adicionalmente tiene unas correas (17, 17A) con medios de sujeción tipo macho-hembra en forma de hebilla (15, 16) cuyos
20 componentes macho y hembra van fijados con remaches a las paredes laterales (12). Además, tiene un par de soportes laterales con perno de rosca (13, 14) en donde se aloja la caña rígida (40) por medio de los agujeros laterales de articulación en canal (47) la cual queda asegurada por dos tuercas (14A) en cada uno de los pernos (14). La placa protectora superior articulada (30) tiene unos medios de unión tipo bisagra
25 (34) para acoplarse a la puntera (20) por medio de soldadura, tornillos o remaches a través de los agujeros (25, 33, 34A y 34B). La suela (50) está dividida en dos secciones, y tiene agujeros para ser fijadas a la superficie inferior (11) del componente de talón rígido (10) y a la superficie inferior (21) de la puntera rígida (20) por medio de tornillos o remaches a través de los agujeros (18, 26)
30 respectivamente. Dicha suela (50) proporciona adherencia y una capa resistente a los pinchazos y a otros riesgos potenciales en la parte inferior del calzado.

Volviendo ahora a la figura 2, se muestra el talón rígido (10), el cual proporciona protección rígida contra impactos incidentales. Dicho componente (10) comprende un par de paredes laterales (12) hasta la altura del tobillo, cuya pared se extiende de
35 lado a lado pasando por el talón, la cual rodea y cubre la totalidad del talón desde la parte trasera hasta la parte media del pie.

En la figura 3 tenemos la puntera rígida (20), que tiene una pared (22) que se extiende de lado a lado pasando por la punta, la cual rodea y cubre la totalidad de la parte metatarsiana, y en cuya parte trasera de la superficie inferior tiene unos agujeros (24) a los que va soldado, atornillado y/o remachado el medio de unión tipo bisagra (19) para la unión articulada con el talón rígido (10) por medio de los agujeros (18A, 19A, 19B y 24) y en cuya parte posterior de la superficie inferior tiene más agujeros (26) para atornillar y/o remachar la suela (50), y a un mismo tiempo tiene dos agujeros (25) en el casco o cobertura superior (23) para soldar, atornillar y/o remachar los medios de unión tipo bisagra (34), con la cual forma una unión articulada con la placa protectora superior articulada (30) por medio de los agujeros (25, 33, 34A y 34B) para la protección del empeine y/o parte superior del pie.

En la figura 4 se encuentra la placa protectora superior articulada (30) la cual tiene dos agujeros (33) en el borde delantero de la sección central (31) para soldar, atornillar y/o remachar el medio de unión tipo bisagra (34), y así unir toda esta pieza a la puntera rígida (20) por medio de los agujeros (33, 34A, 34B y 25). Esta placa protectora tiene dos paredes laterales curvadas (32) que cubren al empeine en su totalidad.

En la figura 5 tenemos la caña rígida (40), la cual tiene una portezuela (42) que al ser cerrada queda asegurada con una correa (46) que tiene unos medios de sujeción tipo macho en forma de hebilla-broche (44) con su respectiva parte hembra (45) las cuales van fijadas con tornillos y/o remaches a las paredes laterales traseras (43) para que quede fijada a la pantorrilla, y que junto con la canillera (41) rodea y cubre a toda la parte de la tibia-peroné para su protección, y que tiene unos agujeros laterales de articulación en canal (47) para fijar la totalidad de la caña rígida (40) al talón rígido (10) por medio de los soportes laterales con perno de rosca (13, 14) asegurándola con las tuercas (14A).

En la figura 6 tenemos las botas de seguridad modulares articuladas con partes rígidas de protección para pie y canilla con todos sus componentes y partes totalmente ensambladas: el talón rígido (10), la puntera rígida (20), la placa protectora superior articulada (30), la caña rígida (40) y la suela (50), indicando que el calzado normal y cotidiano del usuario va dentro de la bota. Además, se ilustra una Figura 6A variante opcional de la caña rígida (60) que no tiene portezuela, pero esta provista de canillera (61), tornillos y/o remaches (64), y unos medios de sujeción tipo macho en forma de hebilla, broche (62) con su respectiva pieza hembra (63). Esta variante de la caña rígida (60) es prácticamente idéntica a la primera caña rígida (40) que, además, tiene unos agujeros laterales de articulación en canal (65).

RESUMEN

Las botas de seguridad modulares articuladas con partes rígidas de protección para pie y canilla son una invención diseñada para darle solución a los problemas técnicos que venían presentando las botas de seguridad convencionales, las cuales no permitían que el pie y la canilla estuvieran protegidos en su totalidad con un material rígido y resistente, ni tampoco ofrecían la facilidad, rapidez y comodidad de ser puestas/colocadas por encima del calzado normal y cotidiano del usuario cubriéndolo y rodeándolo en su totalidad. Dichos problemas son ahora fácilmente solucionables gracias a que todas sus partes son hechas en materiales rígidos (como el metal u otros), y a que tienen un ingenioso y práctico sistema de apertura articulado de bisagras unidas al talón rígido, a la puntera rígida, y a la placa protectora superior articulada, todo esto unido a la caña rígida con portezuela por medio de los soportes laterales con perno de rosca, y que se pueden sujetar fácilmente con la hebilla para que las botas queden finalmente bien fijadas a los pies y a las canillas, acopladas al calzado normal y cotidiano del usuario.

FIGURAS

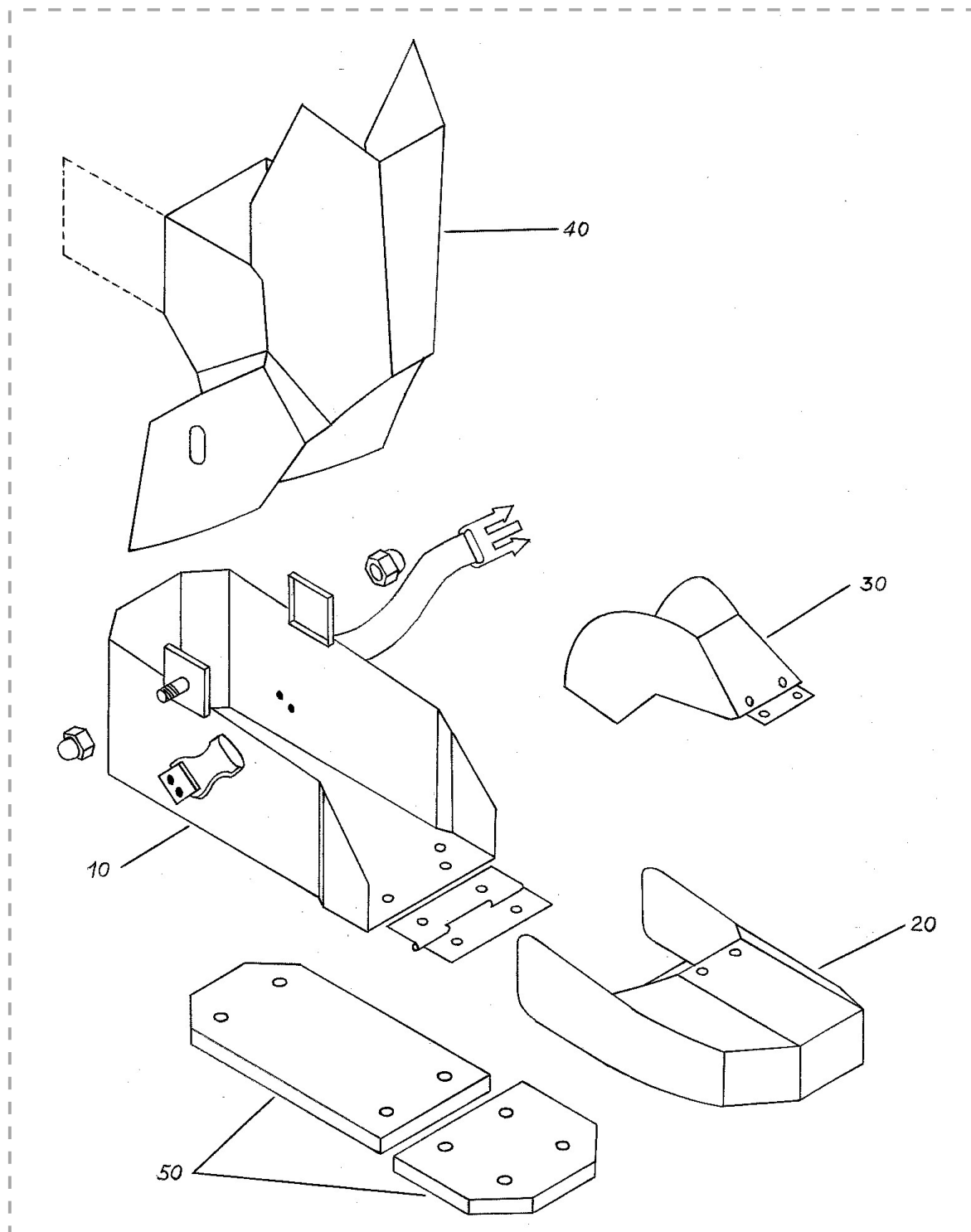


FIGURA 1

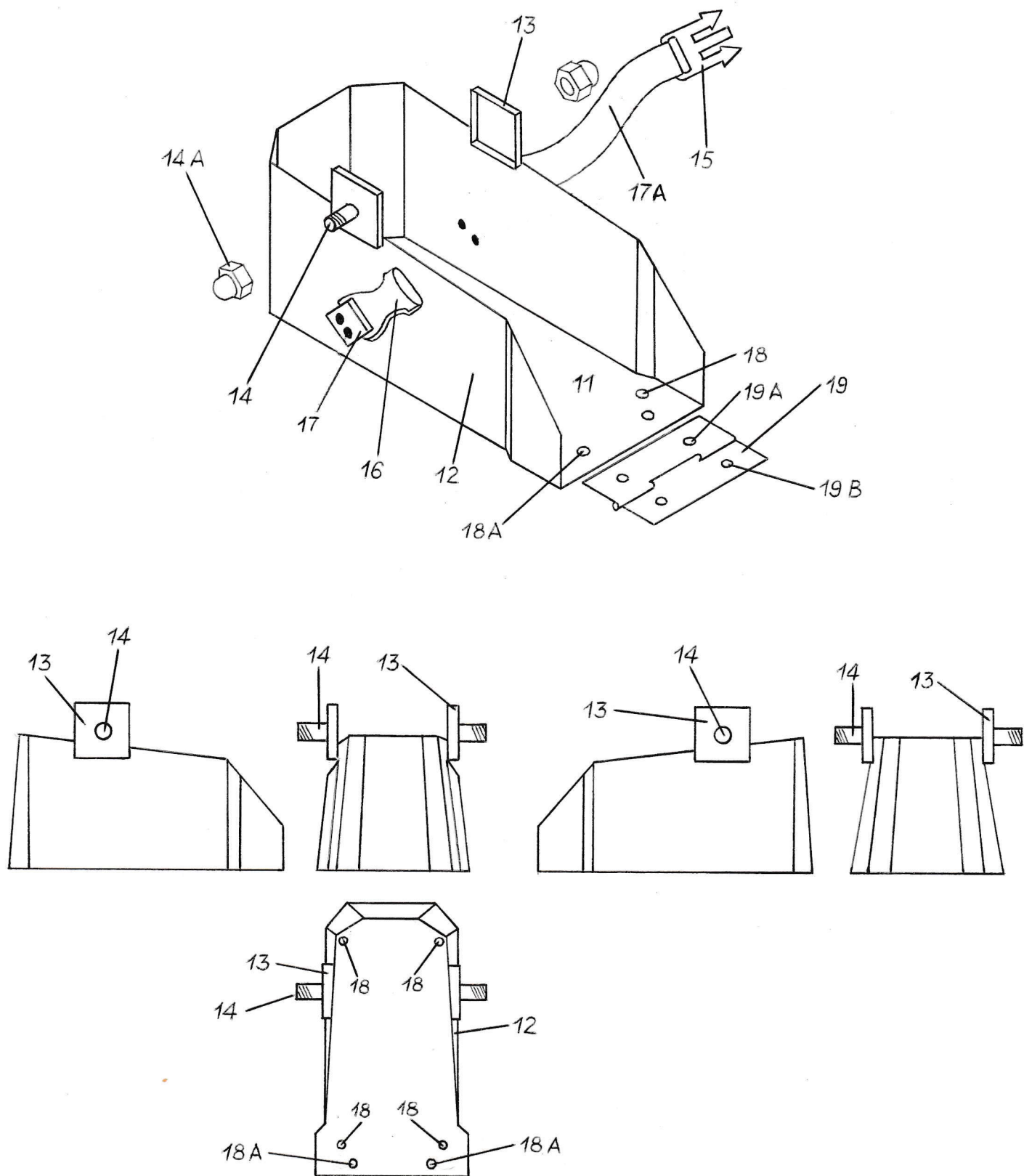


FIGURA 2

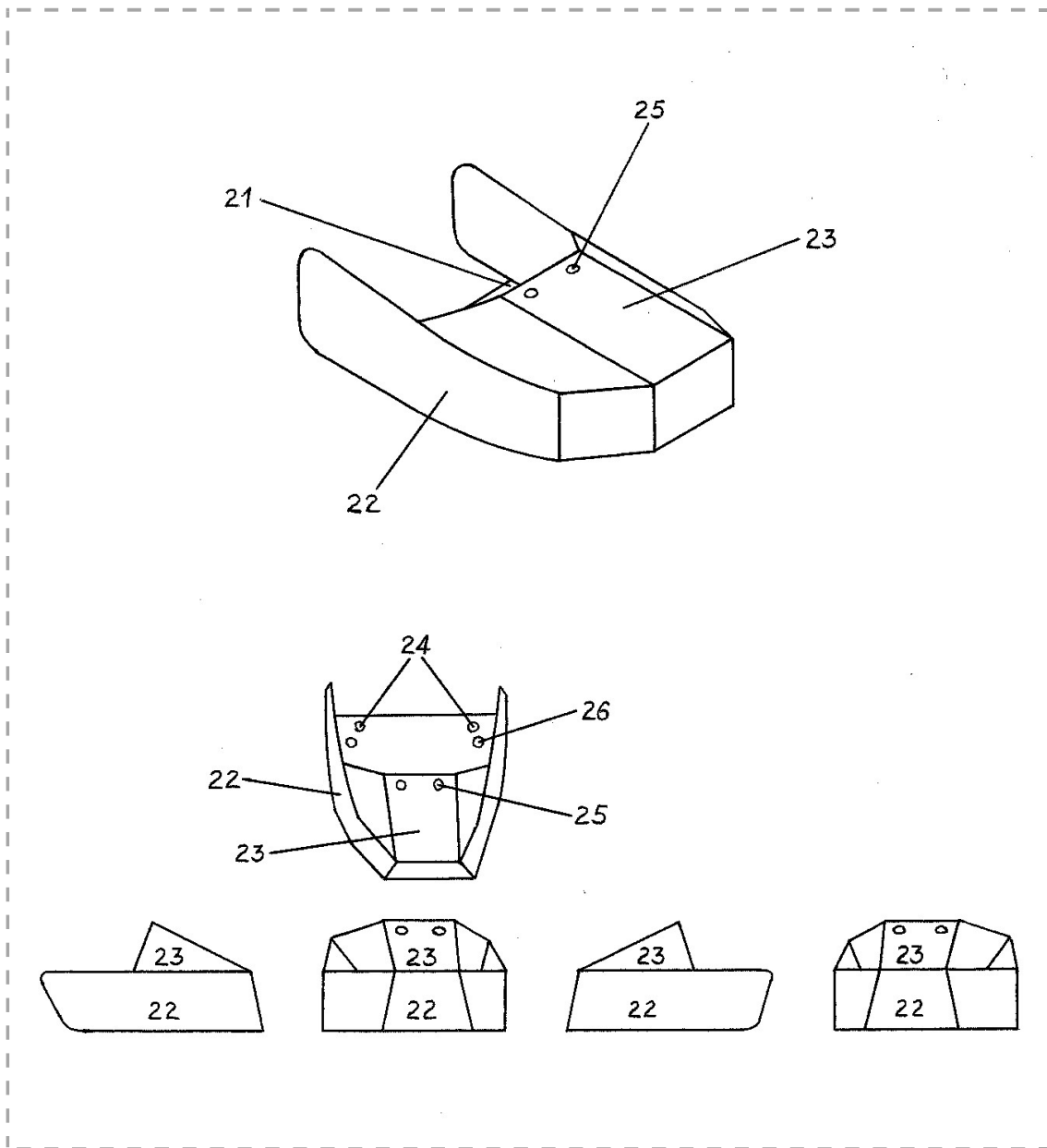


FIGURA 3

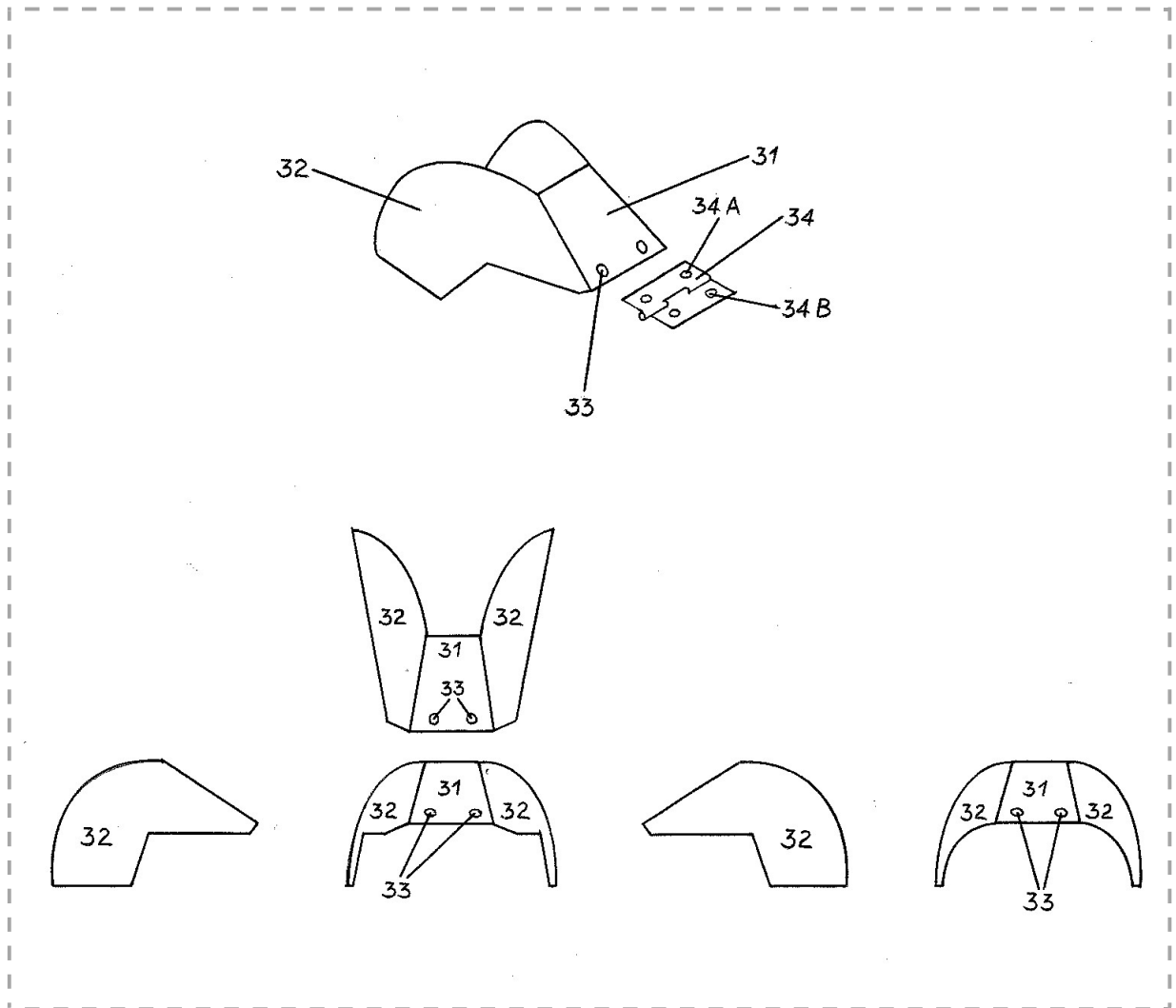


FIGURA 4

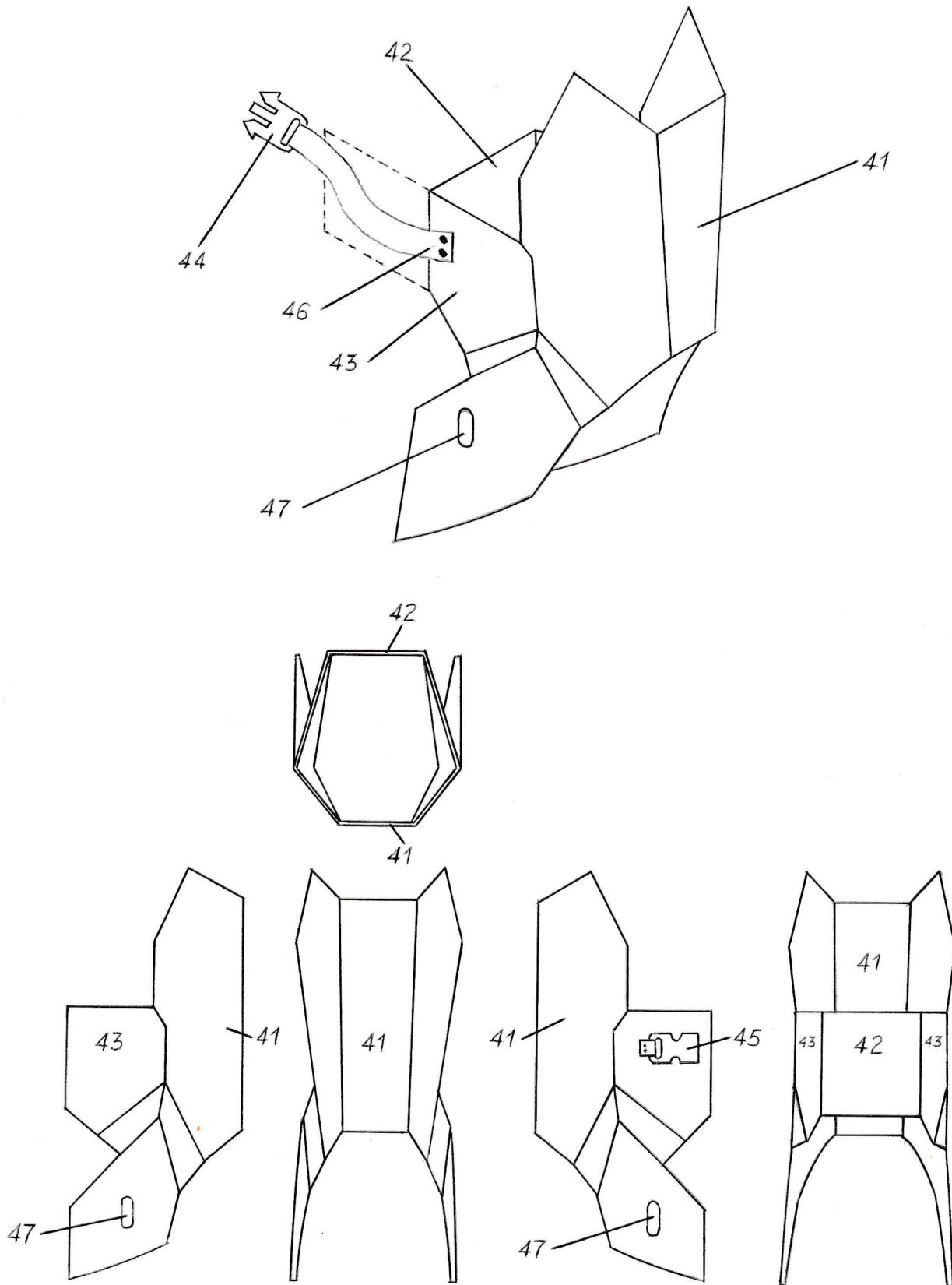


FIGURA 5

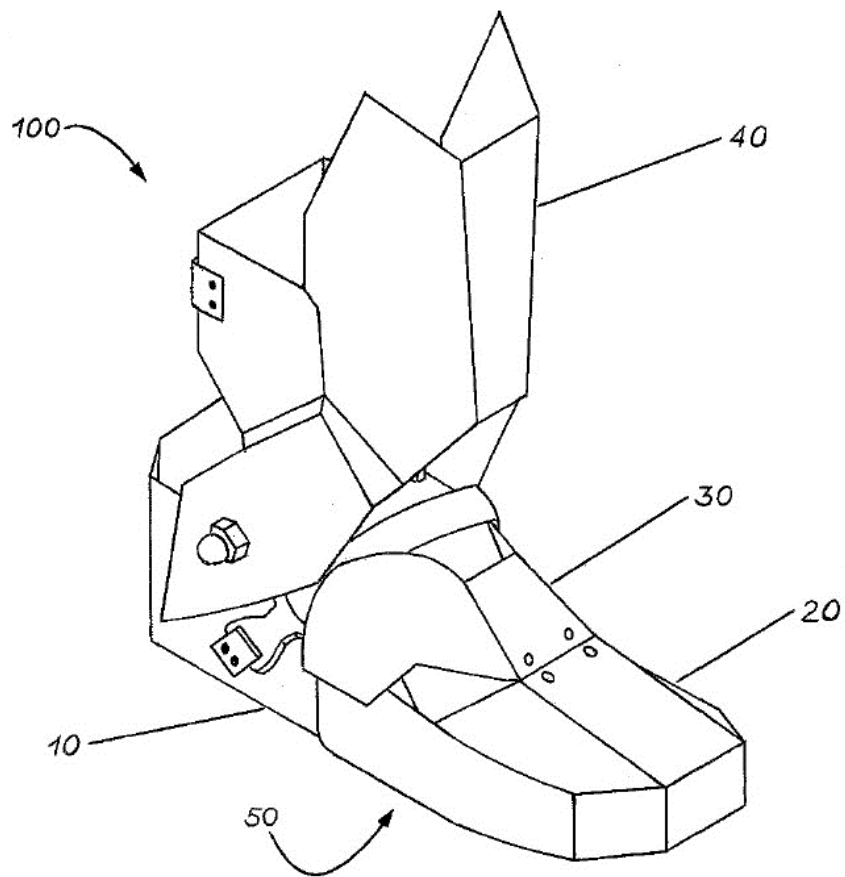


FIGURA 6

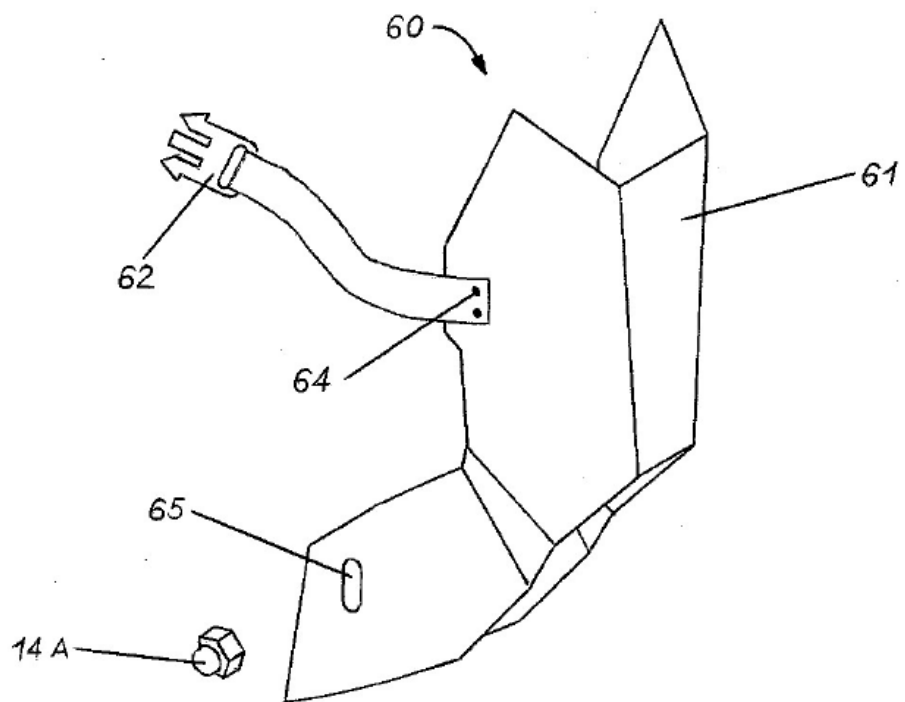


FIGURA 6A



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2021/0017539
Recibo: 23-220218
Fecha: 19/10/2023

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 883618
CUS: 228417200

Patente de Invención Nacional
BOTAS RIGIDAS ARTICULADAS DE SEGURIDAD

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