

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

División de Nuevas Creaciones

E. S. D.

Expediente:	NC2022/0012580
Actuación:	Respuesta a requerimiento Art. 45. Oficio N° 4017 de 1 de marzo de 2024
Título:	DISPOSITIVO ELECTRÓNICO PARA LA PROTECCIÓN DE LA CABEZA
Solicitante:	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS – UNIMINUTO

Respetados señores,

Padre, HAROLD DE JESUS CASTILLA DEVOZ, identificado civilmente como aparece al pie de mi firma, con domicilio y residencia en la ciudad de Bogotá DC, obrando en calidad de representante legal de CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS – UNIMINUTO, y en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 45 de la Decisión 486, procedo a dar respuesta a las observaciones hechas por el Despacho relacionadas con la solicitud de patente de invención de la referencia de la siguiente manera:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante escrito radicado ante la Superintendencia de Industria y Comercio el día 2 de septiembre de 2022, la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO presentó la solicitud de patente de invención titulada “DISPOSITIVO ELECTRÓNICO PARA LA PROTECCIÓN DE LA CABEZA”.
- 1.2. La solicitud aprobó el examen de forma el 13 de septiembre de 2022.
- 1.3. La solicitud fue publicada en la Gaceta 974 de la Propiedad Industrial del 20 de septiembre de 2022.
- 1.4. El 16 de noviembre de 2022, la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO presentó el pago del examen de patentabilidad.
- 1.5. Como resultado del examen de fondo, mediante Oficio N° 4017 de 1 de marzo de 2024, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la

Decisión 486, solicitándole presentar respuesta frente a las observaciones de fondo.

1.6. El 29 de mayo de 2024, la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO presentó solicitud de prórroga y el pago correspondiente.

1.7. 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. MODIFICACIONES A LA SOLICITUD EN TRÁMITE

Teniendo en cuenta las observaciones realizadas por su Despacho se presenta un Capítulo Reivindicatorio Modificado, con el cual se pretende dar pleno cumplimiento a lo establecido en la Decisión 486 de 2000.

Respecto al capítulo reivindicatorio, con el ánimo de aclarar aún más la materia reclamada en la presente solicitud, se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 2 reivindicaciones, en las cuales se restringe aún más la materia inicialmente reclamada, de manera que se incluyó en la nueva reivindicación independiente las antiguas reivindicaciones 1 y 2.

Con el ánimo de dar mayor claridad a la materia reclamada, se sustituyó la expresión de la reivindicación 2 que originalmente se refería a una “capsula de oxígeno (9)” por “cápsula de gas comprimido (9)”, se incluyen las características funcionales que acompañan a las características estructurales y se reorganiza la reivindicación independiente para dar mayor claridad a los elementos que componen la invención su disposición y funcionamiento; todas estas modificaciones tienen completo sustento en la solicitud originalmente presentada, de manera que el nuevo capítulo reivindicatorio no supone ampliación de materia respecto de la solicitud inicial, de conformidad con el Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000.

III. DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

La Entidad cita como documento relevante la publicación “Vehicle-mounted child anti-shaking head and neck protective sleeve” (D1) y la publicación “Air bag inflation device” (D2).

Ahora bien, aunque D1 y D2 se refieren a sistemas tipo cubiertas protectoras o dispositivos de airbags, ninguno de estos se encuentra en el mismo campo técnico ni pretenden solucionar un problema semejante al de la presente invención, en este sentido, es importante recordar que:

*“El estado de la técnica cercano es un documento que se encuentra en el mismo campo técnico que la invención o trata de solucionar el mismo problema o uno semejante. Suele ser el que tiene más características en común con la invención o presenta leves modificaciones de estructura e indica la misma función, propósito.” (p. 132, subrayas fuera de texto).*¹

Esto cobra especial relevancia ya que el documento D1 se relaciona con un dispositivo de montaje en vehículo, específicamente de montaje en sillas de seguridad para niños, muy diferente a la presente invención, que es un dispositivo vestible tipo balaca; adicionalmente, si bien comprende dos tipos de bolsas inflables, la funda que protege la cabeza y cuello 6 se encuentra inflada constantemente, tiene forma de U y su propósito es servir de soporte y limitar el cuello del niño cuando este se encuentra dormido, es decir, no se infla de forma automática cuando detecta un accidente pues se infla mediante el accionamiento manual de un brazo de impulso que redirecciona un aire acumulado en una cámara al soporte en U y permite acomodar o retirar al niño; por lo que se refiere a los soportes inflables para el cuello accionados manualmente y en nada se refiere a los dispositivos de accionamiento automático por medios electrónicos para proteger la cabeza; es decir, no hace parte del mismo campo técnico, ni pretende solucionar el mismo problema técnico o uno semejante, por lo que no debería ser tenido en cuenta en el examen de patentabilidad.

De igual forma, el documento D2 se relaciona con un dispositivo inflable para proteger a personas mayores de caídas tipo ropa interior, muy diferente a un dispositivo vestible para la cabeza tipo balaca, diseñado para niños especialmente para evitar incomodarlos, por lo que el problema técnico de D2 se encuentra enmarcado en la protección de personas mayores con osteoporosis de caídas mediante una prenda tipo ropa interior, que en nada se relaciona con el problema técnico de cubrir la cabeza de un niño ante un accidente, D2 se encuentra en el campo técnico de las prendas interiores con protección, mientras que la presente invención se encuentra en el campo técnico de los dispositivos

¹ García, E. R. (Ed.). (2016). Derecho de patentes. Universidad Externado.

vestibles para la protección de la cabeza accionados automáticamente, por lo que tampoco debería ser tenido en cuenta en el examen de patentabilidad.

Así las cosas, ninguno de los documentos D1 o D2 solucionan un problema técnico semejante al de la presente invención; de manera que su propósito es otro, y este presenta problemas completamente diferentes al de la presente invención; como también, el campo técnico de D1 está orientado al soporte del cuello en sillas para vehículos y en nada se relaciona a un dispositivo vestible; y, D2 se orienta a las prendas de ropa interior que en nada se relaciona con la protección de la cabeza; y, por lo tanto, esta parte no considera que D1 o D2 constituyan un estado de la técnica cercano a la presente invención y en consecuencia la Entidad no debería considerarlos en el análisis de patentabilidad.

IV. EXAMEN DE PATENTABILIDAD

4.1 DE LA NOVEDAD DE LA INVENCION

El artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 establece:

“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida.”

Teniendo en cuenta que, tal como lo reconoce adecuadamente la Entidad, no existe algún documento del estado de la técnica que anticipe todas las características técnicas de la invención, la presente solicitud de patente cumple con el requisito de novedad.

4.2 DEL NIVEL INVENTIVO DE LA INVENCION

El artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina establece en cuanto al requisito de nivel inventivo:

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.

De conformidad con la interpretación reiterada del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina, el objeto del análisis de nivel inventivo es el siguiente:

“Conforme se desprende de esta disposición normativa, el requisito de nivel inventivo ofrece al examinador la posibilidad de determinar si con los conocimientos técnicos que existían al momento de la invención, se hubiese podido llegar de manera evidente a la misma, o si el resultado hubiese sido obvio para un experto medio en la materia de que se trate; es decir, para una persona del oficio normalmente versada en el asunto técnico correspondiente.

En este orden de ideas, se puede concluir que una invención goza de nivel inventivo cuando para un experto medio en el asunto de que se trate, se necesite algo más que la simple aplicación de los conocimientos técnicos en la materia para llegar a ella; es decir, que de conformidad con el estado de la técnica el invento no sea consecuencia clara y directa de dicho estado, sino que signifique un avance o salto cualitativo en la elaboración de la regla técnica”²

Por lo tanto, para juzgar si la invención definida por las reivindicaciones 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 esta y el estado de la técnica más cercano.

De acuerdo con el estado de la técnica trasladado y el examen de patentabilidad realizado por la Entidad, se presenta un Capítulo Reivindicatorio Modificado. De conformidad con el estudio realizado por la SIC, se procederá con el desarrollo del método problema-solución con el objeto de demostrar el nivel inventivo de la invención.

- Nivel inventivo del dispositivo del dispositivo electrónico para la protección de la cabeza

² Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina. 4 de marzo de 2021. Proceso 188-IP-2020. M.P. Hernán Rodrigo Romero Zambrano.

A. Identificación del estado de la técnica cercano a la invención.

Según la Entidad, el documento del estado de la técnica más cercano a la invención es D1, el cual describe una funda protectora antivibración para la cabeza y el cuello del niño montada en un vehículo que comprende un bloque de instalación y una bolsa de aire de soporte fijada al bloque de instalación, la bolsa de aire de soporte tiene forma de U (...), el asiento de seguridad para niños resuelve el problema de que cuando se utiliza un asiento de seguridad existente, la cabeza del niño no se puede sujetar, el niño tiembla y se tuerce el cuello. El cual la Entidad señala erróneamente que coincide con una balaca, que el soporte para el cuello que se encuentra activado manualmente por una varilla de empuje coincide con un airbag activado electrónicamente por medio de un actuador lineal unido a un pistón deslizante en una cámara.

No obstante, en el Oficio N° 4017 de 1 de marzo de 2024 se determina que el documento D1 es el estado de la técnica cercano a la invención, determina que una varilla de empuje es igual a una camisa con un pistón, que el accionamiento manual es igual al accionamiento mediante un controlador electrónico que activa a un actuador lineal, que una capsula de gas comprimido es igual a una manga con aire almacenado, que una silla para niños es igual a una balaca y que un soporte inflable para el cuello en forma de U (que permanece siempre inflado mientras el niño se encuentra en la silla) es igual a un dispositivo inflable automáticamente por efecto de un gas comprimido que se libera a una bolsa por la determinación de proximidad y giro de dos sensores; de todas formas, se realizará el estudio asumiendo que D1 es el estado de la técnica más cercano a la invención.

B. Determinar la diferencia entre la invención reivindicada y estado de la técnica cercano

El documento D1 se relaciona con una silla de niños para vehículo, que proporciona un soporte para el cuello en forma de U (6) cuando el niño se duerme, este soporte (6) se activa manualmente por una varilla de empuje (21), que se desliza por un agujero que comunica con una cavidad 11, que comprime una bolsa de aire (8) y desplaza este aire a la bolsa de aire con forma de U (6). Estas consideraciones implican que el accionamiento es manual, y que en nada se parece el documento D1 con la presente invención, como se explica a continuación.

En primer lugar, el dispositivo en D1 es una silla para carro, que por su definición es un elemento voluminosos y que no está diseñado para ser usado como dispositivo vestibular, adicionalmente, si bien se refiere a dar soporte a la cabeza, el soporte se lo genera desde el cuello, que en nada se parece a un dispositivo vestibular para la cabeza.

En segundo lugar, el dispositivo de D1 es un dispositivo accionable manualmente mediante una varilla de empuje, diseñado para estar todo el tiempo activo mientras el niño esté en la silla; muy diferente al dispositivo vestibular de la presente invención, que es accionado de forma automática por la cercanía o giro detectado por sensores.

En tercer lugar, la Entidad compara una bolsa de aire 8 a presión ambiental con una capsula de gas comprimido, lo cual no se parecen en nada; ya que, la presente invención requiere de una capsula de gas comprimido para que pueda tener un inflado rápido la bolsa y que realmente proteja al niño o persona ante un accidente, cosa que de ninguna forma se podrá lograr en un tiempo reducido mediante el desplazamiento de aire sin compresión por accionamiento manual. Esto cobra relevancia ya que D1 no tiene aire comprimido, y para que el niño pueda usar el protector de cuello en forma de U, existe una bolsa de aire 8 en un compartimento que al ser presionada por la varilla de empuje desplaza el aire presente en ella a la bolsa en forma de U y el proceso inverso permite desinflar la bolsa de aire en U para que el niño salga de la silla.

En cuarto lugar, la Entidad compara un compartimento o cavidad despresurizada 11 con un agujero para que pase una varilla de empuje con una camisa con un pistón, que en nada se parecen, ya que la presente invención necesita de una camisa que pueda presurizar para que por medio de una salida de aire infle una bolsa de forma rápida, por lo que tampoco son ni parecidos ni equivalentes.

En quinto lugar, la Entidad compara una varilla de empuje con un pistón, lo cual en nada se parecen. En primera medida porque por definición, un mecanismo pistón – camisa comprende una estanqueidad que permite generar un sello hermético (que es necesario para que el aire no escape al ambiente o a la bolsa y permita ser controlado), en segunda medida porque la varilla de empuje de D1 esta presionando directamente una bolsa de aire para desplazar este aire a la bolsa en forma de u para el cuello, mientras que en la presente invención el pistón está conteniendo el aire proveniente de la capsula mediante su primera posición y su desplazamiento implica que el aire presurizado ahora puede fluir por la salida de aire.

En sexto lugar, la Entidad adecuadamente reconoce que el accionamiento del dispositivo en D1 es de tipo manual, mientras que en la presente invención es electrónico mediante un actuador lineal que es accionado por un controlador electrónico mediante la determinación de la proximidad o giro que efectúan unos sensores.

En este sentido, tanto en su disposición, forma, funcionamiento y características mecánicas y electrónicas, la comparación que realiza la Entidad, en la cual un soporte para cuello accionado de forma manual para que por el desplazamiento de aire de una bolsa de aire no presurizada a una bolsa de aire en forma de U para dar soporte al cuello como la mostrada en D1, no es procedente ni comparable con la presente invención. Esta comparación resulta en que todo es evidente y nada es nuevo, lo cual desestima la innovación, cuando el conocimiento del técnico medio requiere el modificar tanto el concepto inventivo como todos los elementos que comprenden la invención, por al menos, las seis diferencias descritas.

C. - Definir el efecto técnico causado y atribuible al elemento diferencial

Conforme al Oficio N° 4017 de 1 de marzo de 2024, la Entidad determina que *“La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en un controlador electrónico (2), a un sensor de proximidad (11) y a un sensor de giro (12).”, y que, “El efecto generado al incluir específicamente un controlador electrónico, a un sensor de proximidad y a un sensor de giro consiste en que el dispositivo de seguridad es accionado mediante el controlador electrónico conectado a unos sensores los cuales le envían información de proximidad de los objetos cercanos a la cabeza. El controlador electrónico procesa la información de los sensores y se encarga de activar el actuador lineal antes de que la persona o niño se vaya a golpear”.*

Ahora bien, erróneamente la entidad plantea que el efecto técnico que tiene el incluir un controlador electrónico (2), a un sensor de proximidad (11) y a un sensor de giro (12) y el actuador lineal (partes de las que no se nombra nada en lo absoluto en D1, ni tampoco se sugieren estas) es, en otras palabras, automatizar el despliegue de una bolsa de aire antes de que el niño se vaya a golpear, lo cual es cierto; sin embargo, esta comparación resulta en el homologar entre comparar una bolsa de aire fija con una bolsa de aire que se infla en el momento correcto; ya que D1 en nada se parece a la presente invención, no existe motivación alguna en D1 para incluir un automatismo o convertirlo

en un dispositivo vestible para la cabeza y cambia por completo el objeto de D1; lo cual resulta en desestimar cualquier desarrollo, y perspectiva según la cual todo es evidente.

De esta forma, en el análisis conducido por la Entidad, en ningún momento se considera la invención en conjunto, toda vez que tratándose de una combinación de elementos, no se puede alegar que cada uno es obvio de manera aislada, conforme a lo reiterado por el Tribunal de Justicia de la comunidad Andina. Esto es especialmente relevante, ya que en cada característica técnica la Entidad está comparando con un elemento que considera similar, sin que estos elementos realmente sean comparables, por función, forma, disposición y mucho menos por cómo operan en conjunto.

En este sentido, todas las diferencias de la presente invención comprenden un efecto técnico por separado y en conjunto, las cuales se discutirán a continuación.

En primer lugar, la presente invención al ser un dispositivo vestible para la cabeza presenta el efecto técnico de recubrir un área de vital importancia durante un accidente, que al ser un dispositivo vestible permite el uso por parte de niños sin que genere un rechazo en ellos, y, al estar ubicada en el área a proteger directamente, permite un despliegue más rápido y acertado.

En segundo lugar, el accionamiento automático conforme a la cercanía o giro determinado por unos sensores permite a la presente invención acoplarse más fácilmente a un usuario, sin que lo incomode, ni genere un rechazo en el mismo. Adicionalmente, debido a que el inflado de la bolsa se genera en el momento que se necesita, no existen las pérdidas de aire debido a la porosidad del material de la bolsa, variaciones en la consistencia del acolchado debido a variaciones de la temperatura, que en el caso de los elementos inflados constantemente es un inconveniente, ya que en determinados casos pueden impedir a un dispositivo como el de D1 realizar su función de protección, debido al rechazo en el uso por la incomodidad o el cambio de la consistencia del acolchado.

En tercera medida, al tener una capsula de gas comprimido, permite inflar rápidamente la bolsa, permite generar el automatismo y en consecuencia permite la protección selectiva; características que nunca podrán ser logradas por una cámara a presión ambiente o un accionamiento manual.

En cuarto lugar, debido a la estanqueidad propia de un mecanismo pistón camisa, la presente invención debido a que el compartimento de camisa pistón se encuentra presurizado permite mantener el sello de aire a presión de la capsula de aire comprimido, para que dicha presión pueda inflar rápidamente una bolsa de aire.

En quinto lugar, debido al mecanismo pistón camisa que coopera con una salida de aire, la presente invención permite mantener la presión de la capsula de gas comprimido en la posición alta del pistón y permite liberarlo rápidamente por la salida de aire en dirección a la bolsa en la posición baja del pistón; lo cual es ideal, ya que la única limitación existente es el cambio de sección y dirección del gas comprimido y esto permite aumentar la velocidad del aire sin ninguna obstrucción o limitante (como las válvulas de D2, que terminan por disminuir la presión y velocidad del gas).

En sexto lugar, el efecto que se logra al incluir específicamente los sensores en una balaca es medir directamente en la parte a proteger, para que estos determinen el cambio en el actuador lineal y el inflado de la bolsa de forma automática. Esto en conjunto con que si el estado de la técnica más cercano a la presente invención es D1 como lo sugiere la Entidad, automatizar el despliegue de una bolsa que protege la cabeza es un efecto técnico sorprendente, cuando el estado de la técnica conocido es la operación manual de una bolsa de aire para la protección del cuello.

Entonces, todas estas partes que comprenden la invención cooperan, y, en conjunto tienen un efecto técnico, ya que el pistón y camisa de la presente invención cooperan para mantener el sello entre la capsula de gas comprimido y la camisa sin disminuir su presión, el pistón coopera con el controlador electrónico y el actuador lineal para mover el pistón según la determinación de un sensor de giro y un sensor de proximidad, que a su vez al moverse coopera con la salida de aire para inflar la bolsa y el conjunto de todas estas permite tener un dispositivo confiable, al que no se le escapará el gas y que permite mantener las propiedades de su amortiguación y desplegarlas cuando es necesario.

La Entidad desconoce tanto las diferencias como el efecto técnico que comprenden cada una de las partes de la presente invención por separado como en conjunto, donde este tipo de análisis solo puede conducir a que nada es nuevo o inventivo, teniendo en cuenta solamente apreciaciones personales mas no lo contenido en el estado de la técnica.

D. Deducir el problema técnico objetivo

Conforme al Oficio N° 3449 de 26 de febrero de 2024, la Entidad determina que *“el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo conocido en D1 con el fin de controlar todo el sistema y enviar señal al actuador antes de producir un golpe?”*

Es importante resaltar y llamar la atención del Despacho sobre el análisis realizado en el Oficio mencionado. En dicho análisis, la solución brindada que es el automatismo en el despliegue de un protector para la cabeza se está planteando como el problema, lo que es claramente un análisis en retrospectiva o hindsight, ya que precisamente si lo conocido en D1 es el estado de la técnica más cercano a la invención, la activación manual es la regla y en el conocimiento del técnico medio, este no tiene ninguna sugerencia ni motivación para realzarlo de forma automática.

Ahora bien, partiendo desde D1, que como se demostró anteriormente en nada se parece a la presente invención, el técnico medio estaría incorporando características aleatorias de cualquier documento adicional, buscando resolver diferentes problemas técnicos al propuesto y combinando estos en una disposición diferente a la encontrada para dar una solución con varios efectos técnicos diferentes logrados por las disposiciones y características diferenciales exaltadas anteriormente; esto no es más que la definición de nivel inventivo (creatividad, no obviedad, efecto técnico diferencial, agregación de elementos, resolución de un problema técnico que antes no se tenía (automatizar un despliegue, un dispositivo vestible para la cabeza, mantener el sello de presión del gas, actuar el dispositivo de forma oportuna, mantener las características de amortiguación de la bolsa, entre otros)).

Esto puede llevar a que todo resulte obvio, ya que el problema técnico se está enmarcando directamente desde la solución, cuando la solución es precisamente automatizar el despliegue de un dispositivo vestible según se requiera, lo que equivale a realizar un análisis en retrospectiva o análisis Hindsight. Según esta perspectiva, nada parece ser nuevo, y todo parece ser evidente.

De conformidad con la interpretación reiterada del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina, el objeto del planteamiento del problema técnico a solucionar es el siguiente:

“Definición del problema técnico a solucionar sobre la base del estado de la técnica más cercano:

- Para definir el problema técnico no se debe incluir elementos de la solución, porque ello determinaría que la solución sea evidente.

- En determinadas circunstancias, el problema técnico deberá ser replanteado en función de los resultados de la búsqueda de anterioridades, debido a que el estado de la técnica del cual partió el solicitante puede ser diferente al estado de la técnica más cercano utilizado por el examinador para evaluar el nivel inventivo. «(...)

La pregunta a contestar es si teniendo en cuenta el estado de la técnica en su conjunto existe alguna indicación que lleve a la persona versada en la materia a modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema técnico, de tal forma que llegue a un resultado que estuviera incluido en el tenor de la(s) reivindicación(es).

Una información técnica tiene siempre que ser considerada en su contexto, no debe extraerse ni interpretarse fuera de éste. Es decir, que la característica técnica que se está analizando debe buscarse en el mismo campo técnico o en uno que la persona versada en el oficio consideraría de todos modos (...).»

- La invención debe ser considerada en su conjunto. Tratándose de una combinación de elementos, no se puede alegar que cada uno es obvio de manera aislada, pues la invención reivindicada puede estar en la relación (carácter técnico) entre ellos. «... La excepción a esta regla es el caso de yuxtaposición en el que los elementos se combinan sin que haya relación técnica entre las distintas características...» (subraya, cursiva y negrilla fuera de texto)³

³ Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina. 9 de marzo de 2022. Proceso 126-IP-2021. M.P. Gustavo García Brito.

De esta forma se advierte como según el análisis conducido todo será evidente, y nada resulta en investigación, creatividad y múltiples diseños y ensayos por parte del inventor de la presente.

El problema técnico objetivo de la presente solicitud está relacionado con proteger la cabeza de personas o niños, sin que este dispositivo genere un rechazo en su uso, que genere una confiabilidad en cuanto al despliegue oportuno y a la amortiguación generada, que no tenga elementos inflamables (como la detonación generada en los airbag vehiculares), y que se despliegue lo suficientemente rápido para que alcance a cubrir la cabeza de la persona cuando es requerido.

En ningún caso, existe alguna indicación que lleve al técnico medio a modificar o adaptar el estado de la técnica a resolver el problema técnico, porque para el problema técnico planteado, D1 no tiene ninguna indicación, ya que precisamente lo que buscan es proteger todo el tiempo al niño, para que en caso de un accidente o una situación brusca de estar el niño dormido no se genere un esguince, por lo que lo que busca D1 es una protección continua y no automática, como erróneamente determina la Entidad; toda vez que el planteamiento del problema técnico está contemplando directamente desde la solución como se señaló anteriormente, determinando que cada elemento de la presente invención es idéntico o equivalente a algún elemento en D1 y de esta forma plantea que cada elemento es obvio de manera aislada (cuando todos los elementos son diferentes) y en consecuencia toda solución a cualquier problema resultará evidente.

E. Evaluar si la invención reivindicada, partiendo del estado de la técnica cercano y del problema técnico objetivo, habría sido obvia para la persona medianamente versada en la materia

Conforme al Oficio N° 4017 de 1 de marzo de 2024, la Entidad determina que *“Sin embargo, el incluir dicha configuración con un controlador y sensores, ya está divulgado en D2 que menciona un controlador lógico que está adaptado para recibir las lecturas de aceleración desde los medios de almacenamiento de datos y realizar un cálculo para determinar cuándo está cayendo el usuario. (Reiv. 1); El APG puede comprender sensores de aceleración rotacional (Col. 8, líneas 11 t 12) (...) El APG también puede comprender sensores de distancia tales como los que utilizan señales ultrasónicas, sonar, microondas, radar o similares, para determinar la distancia a un objeto (Col. 7, líneas 58 a 60)”*.

Sin embargo, nada en el documento D1 sugiere que exista una necesidad para automatizar un despliegue de una bolsa para la cabeza, en primera medida porque la protección principal es para el cuello; en segundo lugar, porque lo que busca es tener siempre inflado el dispositivo; y, en tercera medida, porque no busca un dispositivo vestible siquiera, si no acoplarse con una silla para el carro.

Entonces, el técnico medio no se vería motivado a incluir todas las diferencias resaltadas anteriormente, buscando características al azar entre todas las posibles soluciones, tipos de configuraciones, disposiciones, tipos de mecanismos y formas geométricas en el estado de la técnica para así generar un efecto técnico. Se desea resaltar que la inclusión de este documento por parte del técnico medio carece de fundamento y podría conducir a un análisis retrospectivo o análisis hindsight, lo cual solo llevaría a la obviedad de cualquier invención.

Tampoco, existe ninguna motivación, ni solución que permita al técnico medio pensar en incluir un mecanismo pistón - camisa con una salida de aire en la camisa, que es accionado por un actuador lineal y disponer estos elementos en una balaca, es más, no solo no existe motivación, si no que estos elementos no se encuentran presentes ni en D1, ni en D2, por lo que el técnico medio tendría que aplicar creatividad, ensayos, encontrar el problema técnico de las fugas y pérdidas de presión, y en últimas superar los conocimientos del técnico medio para llegar a la presente invención, la cual corresponde a la solución de un problema técnico que no ha sido resuelta (ni D1 ni D2 plantean un dispositivo vestible accionado automáticamente y sin pérdidas de presión para la cabeza).

Por último, el técnico medio tampoco encontraría motivación para incorporar componentes en las disposiciones, orientaciones y configuraciones propuestas por la presente invención, de forma tal que, en conjunto, contribuyan a un protector para la cabeza vestible; ya que el documento D2 solo requiere del inflado, debido a que su disposición en el cuerpo es directamente la proporcionada; mientras que el presente es una balaca que requiere que una bolsa de aire sea desplegada para que recubra la cabeza, por lo cual la presión de llenado es diferente y las válvulas dispuestas en D2 resultarán ineficientes tanto para mantener la presión requerida como para desplegarlo en un tiempo adecuado; tampoco, D1 o D2 ni separados, ni en conjunto proporcionan

una configuración que permita a un protector para la cabeza brindar las características de portabilidad, confiabilidad y seguridad de la presente invención.

Entonces, si un técnico medio tiene el dispositivo de D1 o D2 y requiere cubrir la cabeza de un usuario esto requeriría que el usuario lleve consigo una silla todo el tiempo y la accione cuando va a tener un accidente (en el caso de D1) o bien que lleve un casco desinflado todo el tiempo, que obstaculice su visión y genere incomodidad y rechazo, para que este sea inflado con una presión baja, en un tiempo que no es acorde con el de un accidente automovilístico, por ejemplo. Características que la presente invención soluciona mediante el mecanismo pistón camisa con un agujero por el que circula el aire a presión hacía una bolsa dispuesta en una balaca, donde el pistón acoplado a un actuador lineal determina su operación conforme a un controlador electrónico que se activa conforme a lo detectado por sensores de proximidad y giro.

Ahora bien, incluso si aleatoriamente escoge entre una indeterminada cantidad de documentos el documento D2 (ya que no existe motivación en D1), y, aleatoriamente, entre todas las características del documento D2 decide implementar específicamente la válvula 20 conectada a la fuente de gas 18, en la silla de D1, solo daría lugar a una fuga de aire que no inflaría el protector de cuello de D1, debido a que por su construcción tipo varilla de empuje con agujero, todo el aire comprimido se filtraría al exterior, perdería la presión y no inflaría ningún dispositivo, por lo cual, a pesar de que existan elementos de nombres similares, no existe la disposición estructural, las características funcionales y el efecto técnico que tiene la presente invención.

Así las cosas, la persona del oficio normalmente versada en la materia, ante la necesidad de modificar la silla para carro conocida en D1 con el fin de generar un cubrimiento automático para la cabeza, no se vería motivada a incluir lo divulgado en D2, en incluso incluyéndolo, no podría solucionar el problema con base en la información disponible en el estado de la técnica y llegar al resultado reivindicado, por lo que la invención tiene nivel inventivo. De manera que queda plenamente demostrado el cumplimiento de los requisitos de patentabilidad por la presente invención.

Por otra parte, en relación con el examen de patentabilidad realizado por la Entidad, me permito llamar respetuosamente la atención en el hecho que no se analizaron cada una de las características reclamadas, sino que se hizo una mención genérica a las mismas,

a pesar de la especificidad con la que se reclamaron, por lo que la interpretación de los documentos, también genérica, terminó afectado injustificadamente la patentabilidad.

V. PETICIONES

Por todo lo anterior y tras haber demostrado que la solicitud presentada cumple con los requisitos señalados en la Decisión 486 de 2000, solicito comedidamente:

- 5.1. Que se acepten las modificaciones del capítulo reivindicatorio.
- 5.2. Que se le dé continuidad al trámite relacionado a la solicitud en cuestión y, en consecuencia, se conceda patente de invención para la solicitud de la entidad que represento.

VI. ANEXOS

- 6.1. Capítulo Reivindicatorio Modificado
- 6.2. Recibo de pago por concepto de modificación a las reivindicaciones.

VII. NOTIFICACIONES

La solicitante y el suscrito, recibiremos notificaciones en la Secretaría de su despacho y en la Dirección Jurídica de UNIMINUTO a través del correo direccion.juridica@uniminuto.edu y en la Carrera 73 A # 81 B – 70 Edificio Diego Jaramillo - Piso 7 de Bogotá D.C.

Cordialmente,

HAROLD DE JESÚS CASTILLA DEVOZ

C.C. 73.350.900 de Turbaná

Rector General y Representante Legal

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO

Email: direccion.juridica@uniminuto.edu

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO

1. Dispositivo electrónico para la protección de la cabeza CARACTERIZADO PORQUE comprende:

- una balaca (1) que se dispone alrededor de la cabeza de la persona o niño, donde la balaca (1) comprende una bolsa (8) con una boca (13) conectada a una salida de aire (7) de una camisa (15);
- donde la camisa (15) comprende un pistón (10) en su interior, una salida de aire (7) y una cámara de aire (5) conectada a una capsula de gas comprimido (9);
- un pistón (10) conectado a un actuador lineal (6) que es activado por un controlador electrónico (2) que determina su funcionamiento según un sensor de proximidad (11) y un sensor de giro (12) los cuales le envían información de proximidad de los objetos cercanos a la cabeza.

2. Dispositivo para la protección de la cabeza tipo balaca, de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO PORQUE el actuador lineal (6), el controlador electrónico (2), el sensor de proximidad (11), y el sensor de giro (12) están conectados a una batería (3).