

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18956 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012580

Señores
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO ELECTRÓNICO PARA LA PROTECCIÓN DE LA CABEZA”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 19 de julio de 2024 bajo el número NC2024/0009621, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar una protección para la cabeza que usen materiales de amortiguación, los cuales previenen traumas o afectaciones ante posibles golpes en la cabeza de los niños, e incluso presentan diferentes diseños que resultan atractivos para ellos.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo electrónico para la protección de la cabeza cuenta con unos sensores de giro y proximidad, junto con un microcontrolador que hace parte de la unidad de procesamiento, y de acuerdo a la información del movimiento de la cabeza del niño, prevé cuando va a chocar con algún objeto, activando un actuador lineal que se encarga de mover un pistón, dando paso al oxígeno que se encuentra en una cámara de aire hacia una salida de aire, que está conectada a la boca de una bolsa que recubre la cabeza.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 19 de julio de 2024.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 2 de septiembre de 2022, que corresponde a la fecha de presentación.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D3	US9420841	“Wearable protection device and method thereof”	23 de agosto de 2016



Oficio N° 18956 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012580

D4	US6039347A	“Liquid propellant airbag inflator with dual telescoping pistons”	21 de marzo de 2000
----	------------	---	---------------------

D3¹ divulga un método y dispositivo adaptado para ser usado en la cabeza de un usuario que comprende: al menos una banda inflable, uno de un sensor de proximidad, interruptor de inercia o interruptor de tipo gravedad, un dispositivo de liberación de gas que hace que la banda inflable se infle cuando se acciona el sensor de proximidad o el interruptor de inercia, con lo que cuando el dispositivo se usa en la cabeza del usuario se activa automáticamente en el caso de una caída o impacto para amortiguar la cabeza del usuario. (Resumen).

D4² divulga un inflador de airbag que incluye un par de pistones telescópicos montados de manera deslizante dentro de una carcasa. La presurización de una cámara de combustión por un iniciador pirotécnico actúa sobre un pistón para presurizar una cámara de fluido hidráulico, que, a su vez, actúa sobre el otro pistón para presurizar un depósito de propulsor líquido. (...) (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2024/0009621 del 19 de julio de 2024) refiere a: “Dispositivo electrónico para la protección de la cabeza CARACTERIZADO PORQUE comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D3	D4
Dispositivo electrónico para la protección de la cabeza CARACTERIZADO PORQUE comprende:	Un dispositivo adaptado para ser usado en la cabeza de un usuario que comprende. (Reiv. 1)	Un inflador de airbag (...) (Reiv. 1)
- 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); (...)	(...) al menos una banda inflable adaptada para rodear la mitad de la cabeza del usuario y que tiene un primer y un segundo modo; la al menos una banda inflable adaptada para rodear la mitad de la cabeza del usuario tanto en el primer como en el segundo modo, estando la al menos una banda inflable desinflada en un primer modo e inflada en un segundo modo; (Reiv. 1)	No menciona

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/045995039/publication/US9420841B2?q=US9420841>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/026713939/publication/US6039347A?q=US6039347A>



Ref. Expediente N° NC2022/0012580

- 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); (...)	No menciona	(...) primer y segundo pistones en relación telescópica uno con el otro y montados para un movimiento deslizante axial dentro de la carcasa (...) un orificio de inyección, a través del cual el propulsor líquido puede fluir desde el depósito hacia la cámara de combustión. (Reiv. 1)
- 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.	(...) uno de un sensor de proximidad, un interruptor de inercia o un interruptor accionado por gravedad conectado operativamente a la al menos una banda inflable; un dispositivo de liberación de gas conectado operativamente a la al menos una banda inflable que hace que la banda inflable se infle con gas cuando se activa uno de los sensores de proximidad, el interruptor de inercia o el interruptor de gravedad. (Reiv. 1)	No menciona

D3 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un dispositivo adaptado para ser usado en la cabeza de un usuario que comprende. (Reiv. 1)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado en D3, consiste en un pistón en su interior, una salida de aire y una cámara de aire conectada a una capsula de gas comprimido.

El efecto que se logra al incluir específicamente un pistón en su interior, una salida de aire y una cámara de aire conectada a una capsula de gas comprimido es regular el sistema de liberación de aire en la cámara en caso de un impacto.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el dispositivo divulgado en D3 para regular el sistema de liberación de aire en la cámara en caso de un impacto?

Sin embargo, el incluir un pistón en su interior, una salida de aire y una cámara de aire conectada a una capsula de gas para regular el sistema de liberación de aire en la cámara en caso de un impacto, ya está divulgado en D4 que se refiere a un primer y segundo pistones en relación telescópica uno con el otro y montados para un movimiento deslizante axial dentro de la carcasa (...) un orificio de inyección, a través del cual el propulsor líquido puede fluir desde el depósito hacia la cámara de combustión. (Reiv. 1)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la configuración de pistones y cámara de aire del D4 en el dispositivo de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: Dispositivo según la reivindicación 1 que comprende además un circuito eléctrico que comprende una batería, en donde uno del sensor de proximidad, interruptor de inercia o interruptor accionado por gravedad cierra el circuito eléctrico que

Oficio N° 18956 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012580

acciona la descarga de un gas que infla la banda inflable, estando la misma inflable y adaptada para proteger el cráneo del usuario sin necesidad de casco. (Reiv. 5)

La reivindicación dependiente 2 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D3	US9420841	1 a 2	Nivel inventivo
D4	US6039347A	1 a 2	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos con respecto a los documentos trasladados

En lo referente a los documentos mencionados en el examen de patentabilidad previo, el solicitante argumente: *“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.”*

Al respecto, esta oficina encontró que, en efecto, si bien dichos documentos comparten características con la solicitud, estos no se enfocan directamente en el problema que busca solucionar la materia incluida en las reivindicaciones.

Argumentos respecto a nivel inventivo

Respecto al examen de nivel inventivo el solicitante argumente: *“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 vestible, 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 vestible 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 vestible 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



Oficio N° 18956 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012580

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”

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que como se indicó anteriormente, los documentos D1 y D2 si bien tienen una relación vaga con la solicitud, no son adecuados para afectar el nivel inventivo de la invención. Sin embargo, y realizada una nueva búsqueda en el estado de la técnica, se han encontrado nuevos documentos D3 y D4 que afectan el nivel inventivo de la solicitud.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 18956 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012580

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0012580		1°	-	2°	X	3°	-	Revoca	-
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
02/09/2022				-		x			
Solicitante									
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA		
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 y 2	
Palabras clave utilizadas	Head band, wearable, sensor, protect*	
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP:	B60R 21/11, F41H 1/08, B65D 75/00
	CPC:	--

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
Patbase	US2021169417	14/07/2016	-	-	A
	US11134739	05/10/2021	-	-	A
	CN212650421	05/03/2021	-	-	A
	CN209315877	30/08/2019	-	-	A
Orbit	CN216257128	28/07/2021	-	-	A
	KR10-2283768	08/12/2020	-	-	A
	CN107370986	29/06/2017	-	-	A
Google patents	US9420841	23/08/2016	1 y 2	Reiv. 1	Y
	US6039347A	21/03/2000	1 y 2	Reiv. 1	Y
SIPI	CO12138811	16/08/2012	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.		
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.					

Oficio N° 18956 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012580

“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (14/10/2024)	

