

SEÑOR DIRECTOR
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

Asunto:	Solicitud No.:	NC2017/0006010
	Oficio No.:	6677
	Referencia:	Respuesta examen de patentabilidad

MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO, identificado como aparece al pie de mi firma, en calidad de apoderado del solicitante **LUIS FELIPE MORALES VELÁSQUEZ**, doy respuesta al **Oficio No. 6677**, de conformidad con el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

1. MODIFICACIONES A LA SOLICITUD

El solicitante desea modificar el título de la presente solicitud de la siguiente manera:

"CASCO DE PROTECCIÓN QUE COMPRENDE ELEMENTOS EN FORMA DE OREJA"

Estas modificaciones se ajustan al artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 y no constituyen una ampliación de la materia contenida en la solicitud originalmente presentada.

2. ARGUMENTOS A FAVOR DEL TÍTULO DE LA INVENCION

Teniendo en cuenta que el título se ha modificado, de manera que ahora menciona con mayor claridad que la presente solicitud se encuentra relacionada con un casco de protección que comprende elementos en forma de orejas, siendo del todo consistente con la materia reivindicada, se debe dar por superada la objeción.

3. ARGUMENTOS A FAVOR DE LA CLARIDAD DE LAS REIVINDICACIONES

3.1. Con respecto a la reivindicación 8, que menciona que la pieza de tela (7) es de peluche, se debe tener en cuenta que el artículo de Wikipedia que menciona el examinador se refiere a un juguete, pero este mismo artículo remite al lector a otra página donde se describe otro significado de la palabra *peluche*: *"un tejido que tiene hilos cortados por el lado visible..."*¹. Así pues, este término también puede ser empleado para definir un tipo de tela, como sucede en la reivindicación 8, siendo ampliamente conocido en la industria textil. Por lo anterior, amablemente se solicita a su Despacho dar por superada esta objeción.

¹ [https://es.wikipedia.org/wiki/Peluche_\(tela\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Peluche_(tela))

Teniendo en cuenta los argumentos explicados aquí arriba, el solicitante respetuosamente solicita a su Despacho reconocer que las reivindicaciones son completamente claras y concisas, y que por consiguiente cumplen con el Art. 30 de la Decisión 486.

4. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador ha determinado como estado de la técnica más cercano a la invención el documento titulado *"Elemento de protección del oído y/o de altavoz"* (ES2327765), identificado de ahora en adelante como D1 y el documento titulado *"Casco para usuarios de vehículos motorizados de dos ruedas"* (DE9309795), identificado de ahora en adelante como D2.

5. ARGUMENTOS A FAVOR DEL NIVEL INVENTIVO DE LA SOLICITUD

5.1. D1 se encuentra dirigido a un elemento de protección del oído y/o de altavoz que comprende un soporte (2) de un módulo (4), que **se puede llevar a conexión activa con un pabellón auditivo (3) de un usuario**, que actúa como protección del oído y/o altavoz. La parte de soporte (2) se puede fijar a la cabeza del usuario, mediante un caso de protección (5), al cual está sujeta la parte de soporte (2). El módulo (4) que actúa como protección del oído y/o altavoz (1) se puede ajustar, con respecto a la parte de soporte (2), desde una posición de reposo en dirección hacia una posición de utilización (en las direcciones indicadas por la flecha 6). Además, el módulo 4 **está formado a modo de tapón** y, en su caso, a modo de pieza (7) que **cubre la entrada del pabellón auricular (conducto del oído)** de un oído humano (3) (Página 4, líneas 20 a 27, D1).

5.2. Adicionalmente, D1 menciona que el módulo (4) se puede conectar con la parte de soporte (2) a través de un accionamiento eléctrico, para lo cual se pueden integrar elementos de control en el casco de protección. Esta anterioridad también menciona que el módulo (4) se puede ajustar a través de botones giratorios (9) dispuestos por fuera de la parte de soporte (2).

5.3. De acuerdo con lo anterior, el elemento de protección de D1 comprende un módulo (4) que se desplaza desde y hacia el pabellón auditivo de un usuario y actúa como una protección del oído y/o como un altavoz. En este orden de ideas, este módulo se inserta en el oído del usuario ya sea para actuar como una protección, al bloquear la entrada de sonido, y/o como un altavoz, al funcionar por ejemplo como un auricular para escuchar a otra persona durante una llamada telefónica. En este sentido, el elemento de protección de D1 actúa mediante la inserción de dicho módulo en el pabellón auditivo del usuario.

5.4. El casco protector que se reivindica actualmente no comprende ningún elemento que se inserte dentro del pabellón auditivo del usuario y que se encuentre acoplado a una parte de soporte. En la tabla comparativa del Oficio de la referencia, el examinador hace una equivalencia entre el elemento en forma de oreja (8) de la presente invención y el módulo (4) acoplado al soporte (2) de D1. Sin embargo, es evidente que el elemento en forma de oreja (8) de la reivindicación 1 difiere significativamente de la parte de soporte (2) de D1. Dicha parte de soporte

(2) no tiene forma de oreja y su función consiste en sostener el módulo (4) que se inserta dentro del canal auditivo del usuario. Sin embargo, la reivindicación 1 ni siquiera menciona la presencia de un módulo que se forme a modo de tapón para insertarse dentro del canal auditivo del usuario, por lo que funcionalmente, el elemento en forma de oreja (8) también difiere significativamente de la parte de soporte (2). Es más, la forma de oreja del elemento mencionado en la reivindicación 1 de la presente solicitud es indispensable para solucionar el problema técnico abordado, que consiste en evitar la reducción de la percepción espacial de ubicación y distancia del entorno mientras se conduce un vehículo al aire libre. Si se utilizara un elemento en cualquier otra forma, sería imposible llegar a la solución planteada por la presente solicitud. En este orden de ideas, contrario a lo que afirma el examinador, D1 no menciona un elemento en forma de oreja acoplado a la parte exterior de la calota del caso de protección de la reivindicación 1 de la presente solicitud.

5.5. Adicionalmente, contrario a lo que menciona el examinador en la tabla comparativa del oficio de la referencia, el módulo (4) de D1 no comprende un orificio de audición que esté alineado con la parte de soporte y dispuesto de manera perpendicular al espacio en el que se encuentra el conducto auditivo del usuario. D1, por el contrario, menciona en repetidas ocasiones que el módulo funciona como un tapón, ingresando al conducto auditivo del usuario y que tiene la posibilidad de actuar como protección para el oído (al bloquear la entrada de ondas sonoras al canal auditivo) y/o como un altavoz (al reproducir un sonido en el canal auditivo del usuario). Así pues, el módulo (4) de D1 cierra el canal auditivo del usuario, bloqueando el sonido externo, más no tiene un orificio de audición que permita tener percepción alguna del ambiente exterior. Por el contrario, como menciona la reivindicación 1, en la presente invención el elemento en forma de oreja (8), el cono (5), la trompeta (10) y la almohadilla de oído (4) comprenden, cada uno, un orificio de audición, y todos estos orificios se alinean entre ellos y con un orificio de audición de la coleta y de manera perpendicular al espacio en el que se encuentra el conducto auditivo del usuario. Así pues, es claro que ninguno de los elementos mencionados en la reivindicación 1 se inserta en el canal auditivo del usuario, taponándolo, sino que poseen orificios que permiten que por medio de ellos pase el sonido del exterior, filtrándolo de manera tal que el usuario no pierda percepción espacial de ubicación y distancia del entorno mientras conduce el vehículo. Por consiguiente, D1 no logra divulgar que todos los elementos del arreglo de oído tengan un orificio de audición que permita que traspase desde el entorno un sonido filtrado, sino que por el contrario proporciona una estructura sin orificios, que pretende taponar el canal auditivo del usuario.

5.6. Además, el principio de funcionamiento del arreglo reivindicado difiere significativamente del enseñado por D1. Esta anterioridad esencialmente funciona mediante un mecanismo que permite ajustar y desajustar el módulo (4) al canal auditivo del usuario, para hacerlo más cómodo y dependiendo del volumen del ruido externo. Sin embargo, su objetivo es claramente el taponamiento del canal auditivo mediante dicho módulo (4), cosa que simplemente no ocurre en el casco de protección reivindicado. De manera que al enfrentarse al problema técnico que resuelve la presente solicitud (evitar que el usuario perciba una reducción en la percepción espacial de su entorno mientras conduce un vehículo al aire libre), la persona medianamente versada en la materia no hubiera empleado D1 como punto de partida, toda vez que mediante el

elemento de protección y/o altavoz allí divulgado se pretende aislar al usuario de su entorno, bloqueando el sonido externo y/o reproduciendo un sonido, más no menciona que se evite perder percepción espacial. De hecho, al usar el elemento de D1, es casi que inevitable que el usuario pierda percepción espacial de su entorno, al taponarse el canal auditivo y evitar que el sonido externo traspase. Además, D1 menciona en la página 3, líneas 15 y 16 que “también es posible integrar un micrófono en el altavoz o el auricular, de manera que al telefonar se puedan suprimir ruidos ambientales”. Así queda demostrado que la intención de D1 es que el usuario se aisle de todos los ruidos externos para poder, entre otras cosas, mantener una conversación telefónica sin ningún inconveniente, más no se busca mejorar la percepción de ubicación que tiene el usuario de su entorno.

5.7. Más aún, vale la pena resaltar que D1 menciona la posibilidad de operar el elemento allí descrito mediante sistemas eléctricos y de control. Por el contrario, la presente invención no requiere de ningún elemento eléctrico y/o de control, ya que logra filtrar el sonido externo, de manera tal que el usuario no pierda la percepción espacial de su entorno, simplemente mediante el efecto acústico que logra el arreglo particular de sus partes, sin la necesidad de utilizar elementos eléctricos.

5.8. Por otro lado, D2 se refiere a un casco de protección para motociclistas, cuyo funcionamiento es, en esencia, eléctrico. Como se describe en el último párrafo de la página 4 de D2, el mecanismo debe encenderse por el motociclista, quien seguidamente ajusta el volumen. El usuario inserta en sus oídos unos tapones (1) y posiciona un altavoz (2) sobre sus orejas. Posteriormente, se infla una almohadilla de presión (3) que presiona los altavoces al oído. En este mismo párrafo de D2, se menciona que, durante el recorrido las vibraciones de sonido exterior penetran a través de unas aberturas (10) en unos micrófonos (4). Estas vibraciones de sonido se convierten en unos amplificadores (5), y en los altavoces (2) o en las cápsulas de protección auditiva con altavoces (6) se convierten nuevamente en vibraciones de sonido. Al usar los tapones de oídos (1) y el arreglo de altavoces (2) o las cápsulas de protección auditiva con altavoces (6), penetran al canal auditivo las vibraciones de sonido de alta frecuencia, mientras que el ruido grave de fondo se aísla. El correcto posicionamiento de los altavoces (2) o de las cápsulas de protección auditiva con altavoces (6) es posible mediante los conectores (7) que se disponen allí y están en conexión con las depresiones (9) en las almohadillas de presión neumática (3) y mediante el ajuste neumático de las almohadillas de presión (3) por medio del dispositivo de válvula (8) (Página 4, D2).

5.9. De acuerdo con lo anterior, la tecnología de D2 logra aislar el ruido de fondo, de manera que el usuario sólo escuche las vibraciones sonoras de alta frecuencia, al utilizar un arreglo de micrófono-amplificador-altavoz-tapón de oído. Este mecanismo difiere significativamente del divulgado en la reivindicación 1 de la presente solicitud, sobre todo si se considera que este último no requiere de la conversión/amplificación de las ondas de sonido mediante dispositivos electrónicos.

5.10. Siendo así las cosas, D2 no divulga un elemento en forma de oreja, como bien ha reconocido el examinador en el oficio de la referencia. Esta anterioridad tampoco logra mencionar que el elemento en forma de oreja, el cono, la trompeta y la almohadilla de oído comprendan cada uno un orificio de audición, estando todos estos orificios alineados entre ellos y con el orificio de audición de la calota del casco y dispuestos perpendicularmente al espacio en el que se encuentra el conducto auditivo del usuario. Como se ha explicado anteriormente, el sonido exterior en D2 es captado por medio de micrófonos y posteriormente es amplificado antes de ser finalmente reproducido sobre el oído del usuario. Por consiguiente, es evidente que en D2 las piezas no tienen todos orificios de audición alineados entre sí y con el orificio exterior de la calota del casco, a través de los cuales pasen las ondas de sonido que provienen del exterior. En este orden de ideas, la equivalencia que hace el examinador en su tabla comparativa no es correcta, ya que el mecanismo mediante el cual se lleva el sonido externo al canal auditivo del usuario desde el exterior de D2 es completamente diferente al implementado por el sistema de la reivindicación 1 de la presente solicitud, el cual se basa en filtrar acústicamente las ondas que atraviesan los orificios de audición de cada uno de los elementos del arreglo; D2 simplemente no menciona la existencia de dichos orificios de audición para el paso y filtración de ondas sonoras.

5.11. Como se mencionó aquí arriba, la persona normalmente versada en la materia no hubiera empleado D1 como punto de partida para solucionar el problema técnico de la presente invención, pero aún si lo hubiera hecho, no hubiera encontrado en D2 motivación o sugerencia alguna que lo hubiera llevado a incluir en D1 un elemento en forma de oreja, un cono, una trompeta y una almohadilla de oído que tuvieran, cada uno, un orificio de audición y que estuvieran estos orificios alineados entre sí y con un orificio de audición de la calota del casco, para realizar una filtración acústica de los sonidos exteriores, para que el usuario mientras maneja un vehículo al aire libre, no pierda la percepción espacial de ubicación y distancia del entorno, sin necesidad de emplear elementos electrónicos. De hecho, D2 alejaría a la persona normalmente versada en la materia de utilizar un arreglo de piezas que puedan realizar una filtración acústica del sonido externo únicamente mediante su estructura física, ya que esta anterioridad soluciona el problema técnico de una manera completamente diferente, mediante la utilización de micrófonos, amplificadores y altavoces.

5.12. En conclusión, como se ha demostrado anteriormente, la persona normalmente versada en la materia no hubiera podido llegar de forma obvia al casco de protección de la reivindicación 1 y sus reivindicaciones dependientes en vista de las enseñanzas de D1, D2 ni de su combinación. Lo anterior, teniendo en cuenta que D1 soluciona un problema técnico diferente mediante un módulo cuyo objetivo es taponar el canal auditivo de un usuario para bloquear en su totalidad el sonido externo, y considerando que D2 divulga un arreglo de micrófonos, amplificadores y altavoces, lo cual difiere de gran manera del dispositivo reivindicado. Así pues, aún cuando se combinen ambos documentos, sería imposible llegar a la presente invención de manera evidente. En consecuencia, amablemente se pide a su Despacho reconocer que las reivindicaciones 1 a 8 cumplen con el requisito de nivel inventivo.

6. PETICIÓN

Teniendo en cuenta que se ha dado respuesta a todas las observaciones realizadas por su Despacho, demostrando que el nuevo pliego reivindicatorio es claro y cumple con los requisitos de patentabilidad, amablemente se solicita proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

7. NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la secretaría de su Despacho; en mis oficinas de abogado ubicadas en la Calle 67 No. 7 – 35, oficina 1204, teléfono 3192900, fax 3210295, Bogotá D.C., Colombia, o; al correo electrónico patentes@gomezpinzon.com.

Atentamente,

MAURICIO JARAMILLO C.
C.C. 80.421.942 de Bogotá
T.P. 74.555 del C.S.J.
GEC

SEÑOR DIRECTOR
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

Asunto:	Solicitud No.:	NC2017/0006010
	Oficio No.:	6677
	Referencia:	Respuesta examen de patentabilidad

MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO, identificado como aparece al pie de mi firma, en calidad de apoderado del solicitante **LUIS FELIPE MORALES VELÁSQUEZ**, doy respuesta al **Oficio No. 6677**, de conformidad con el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

1. MODIFICACIONES A LA SOLICITUD

El solicitante desea modificar el título de la presente solicitud de la siguiente manera:

"CASCO DE PROTECCIÓN QUE COMPRENDE ELEMENTOS EN FORMA DE OREJA"

Estas modificaciones se ajustan al artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 y no constituyen una ampliación de la materia contenida en la solicitud originalmente presentada.

2. ARGUMENTOS A FAVOR DEL TÍTULO DE LA INVENCION

Teniendo en cuenta que el título se ha modificado, de manera que ahora menciona con mayor claridad que la presente solicitud se encuentra relacionada con un casco de protección que comprende elementos en forma de orejas, siendo del todo consistente con la materia reivindicada, se debe dar por superada la objeción.

3. ARGUMENTOS A FAVOR DE LA CLARIDAD DE LAS REIVINDICACIONES

3.1. Con respecto a la reivindicación 8, que menciona que la pieza de tela (7) es de peluche, se debe tener en cuenta que el artículo de Wikipedia que menciona el examinador se refiere a un juguete, pero este mismo artículo remite al lector a otra página donde se describe otro significado de la palabra *peluche*: *"un tejido que tiene hilos cortados por el lado visible..."*¹. Así pues, este término también puede ser empleado para definir un tipo de tela, como sucede en la reivindicación 8, siendo ampliamente conocido en la industria textil. Por lo anterior, amablemente se solicita a su Despacho dar por superada esta objeción.

¹ [https://es.wikipedia.org/wiki/Peluche_\(tela\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Peluche_(tela))

Teniendo en cuenta los argumentos explicados aquí arriba, el solicitante respetuosamente solicita a su Despacho reconocer que las reivindicaciones son completamente claras y concisas, y que por consiguiente cumplen con el Art. 30 de la Decisión 486.

4. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador ha determinado como estado de la técnica más cercano a la invención el documento titulado "*Elemento de protección del oído y/o de altavoz*" (ES2327765), identificado de ahora en adelante como D1 y el documento titulado "*Casco para usuarios de vehículos motorizados de dos ruedas*" (DE9309795), identificado de ahora en adelante como D2.

5. ARGUMENTOS A FAVOR DEL NIVEL INVENTIVO DE LA SOLICITUD

5.1. D1 se encuentra dirigido a un elemento de protección del oído y/o de altavoz que comprende un soporte (2) de un módulo (4), que **se puede llevar a conexión activa con un pabellón auditivo (3) de un usuario**, que actúa como protección del oído y/o altavoz. La parte de soporte (2) se puede fijar a la cabeza del usuario, mediante un caso de protección (5), al cual está sujeta la parte de soporte (2). El módulo (4) que actúa como protección del oído y/o altavoz (1) se puede ajustar, con respecto a la parte de soporte (2), desde una posición de reposo en dirección hacia una posición de utilización (en las direcciones indicadas por la flecha 6). Además, el módulo 4 **está formado a modo de tapón** y, en su caso, a modo de pieza (7) que **cubre la entrada del pabellón auricular (conducto del oído)** de un oído humano (3) (Página 4, líneas 20 a 27, D1).

5.2. Adicionalmente, D1 menciona que el módulo (4) se puede conectar con la parte de soporte (2) a través de un accionamiento eléctrico, para lo cual se pueden integrar elementos de control en el casco de protección. Esta anterioridad también menciona que el módulo (4) se puede ajustar a través de botones giratorios (9) dispuestos por fuera de la parte de soporte (2).

5.3. De acuerdo con lo anterior, el elemento de protección de D1 comprende un módulo (4) que se desplaza desde y hacia el pabellón auditivo de un usuario y actúa como una protección del oído y/o como un altavoz. En este orden de ideas, este módulo se inserta en el oído del usuario ya sea para actuar como una protección, al bloquear la entrada de sonido, y/o como un altavoz, al funcionar por ejemplo como un auricular para escuchar a otra persona durante una llamada telefónica. En este sentido, el elemento de protección de D1 actúa mediante la inserción de dicho módulo en el pabellón auditivo del usuario.

5.4. El casco protector que se reivindica actualmente no comprende ningún elemento que se inserte dentro del pabellón auditivo del usuario y que se encuentre acoplado a una parte de soporte. En la tabla comparativa del Oficio de la referencia, el examinador hace una equivalencia entre el elemento en forma de oreja (8) de la presente invención y el módulo (4) acoplado al soporte (2) de D1. Sin embargo, es evidente que el elemento en forma de oreja (8) de la reivindicación 1 difiere significativamente de la parte de soporte (2) de D1. Dicha parte de soporte

(2) no tiene forma de oreja y su función consiste en sostener el módulo (4) que se inserta dentro del canal auditivo del usuario. Sin embargo, la reivindicación 1 ni siquiera menciona la presencia de un módulo que se forme a modo de tapón para insertarse dentro del canal auditivo del usuario, por lo que funcionalmente, el elemento en forma de oreja (8) también difiere significativamente de la parte de soporte (2). Es más, la forma de oreja del elemento mencionado en la reivindicación 1 de la presente solicitud es indispensable para solucionar el problema técnico abordado, que consiste en evitar la reducción de la percepción espacial de ubicación y distancia del entorno mientras se conduce un vehículo al aire libre. Si se utilizara un elemento en cualquier otra forma, sería imposible llegar a la solución planteada por la presente solicitud. En este orden de ideas, contrario a lo que afirma el examinador, D1 no menciona un elemento en forma de oreja acoplado a la parte exterior de la calota del caso de protección de la reivindicación 1 de la presente solicitud.

5.5. Adicionalmente, contrario a lo que menciona el examinador en la tabla comparativa del oficio de la referencia, el módulo (4) de D1 no comprende un orificio de audición que esté alineado con la parte de soporte y dispuesto de manera perpendicular al espacio en el que se encuentra el conducto auditivo del usuario. D1, por el contrario, menciona en repetidas ocasiones que el módulo funciona como un tapón, ingresando al conducto auditivo del usuario y que tiene la posibilidad de actuar como protección para el oído (al bloquear la entrada de ondas sonoras al canal auditivo) y/o como un altavoz (al reproducir un sonido en el canal auditivo del usuario). Así pues, el módulo (4) de D1 cierra el canal auditivo del usuario, bloqueando el sonido externo, más no tiene un orificio de audición que permita tener percepción alguna del ambiente exterior. Por el contrario, como menciona la reivindicación 1, en la presente invención el elemento en forma de oreja (8), el cono (5), la trompeta (10) y la almohadilla de oído (4) comprenden, cada uno, un orificio de audición, y todos estos orificios se alinean entre ellos y con un orificio de audición de la coleta y de manera perpendicular al espacio en el que se encuentra el conducto auditivo del usuario. Así pues, es claro que ninguno de los elementos mencionados en la reivindicación 1 se inserta en el canal auditivo del usuario, taponándolo, sino que poseen orificios que permiten que por medio de ellos pase el sonido del exterior, filtrándolo de manera tal que el usuario no pierda percepción espacial de ubicación y distancia del entorno mientras conduce el vehículo. Por consiguiente, D1 no logra divulgar que todos los elementos del arreglo de oído tengan un orificio de audición que permita que traspase desde el entorno un sonido filtrado, sino que por el contrario proporciona una estructura sin orificios, que pretende taponar el canal auditivo del usuario.

5.6. Además, el principio de funcionamiento del arreglo reivindicado difiere significativamente del enseñado por D1. Esta anterioridad esencialmente funciona mediante un mecanismo que permite ajustar y desajustar el módulo (4) al canal auditivo del usuario, para hacerlo más cómodo y dependiendo del volumen del ruido externo. Sin embargo, su objetivo es claramente el taponamiento del canal auditivo mediante dicho módulo (4), cosa que simplemente no ocurre en el casco de protección reivindicado. De manera que al enfrentarse al problema técnico que resuelve la presente solicitud (evitar que el usuario perciba una reducción en la percepción espacial de su entorno mientras conduce un vehículo al aire libre), la persona medianamente versada en la materia no hubiera empleado D1 como punto de partida, toda vez que mediante el

elemento de protección y/o altavoz allí divulgado se pretende aislar al usuario de su entorno, bloqueando el sonido externo y/o reproduciendo un sonido, más no menciona que se evite perder percepción espacial. De hecho, al usar el elemento de D1, es casi que inevitable que el usuario pierda percepción espacial de su entorno, al taponarse el canal auditivo y evitar que el sonido externo traspase. Además, D1 menciona en la página 3, líneas 15 y 16 que “también es posible integrar un micrófono en el altavoz o el auricular, de manera que al telefonar se puedan suprimir ruidos ambientales”. Así queda demostrado que la intención de D1 es que el usuario se aisle de todos los ruidos externos para poder, entre otras cosas, mantener una conversación telefónica sin ningún inconveniente, más no se busca mejorar la percepción de ubicación que tiene el usuario de su entorno.

5.7. Más aún, vale la pena resaltar que D1 menciona la posibilidad de operar el elemento allí descrito mediante sistemas eléctricos y de control. Por el contrario, la presente invención no requiere de ningún elemento eléctrico y/o de control, ya que logra filtrar el sonido externo, de manera tal que el usuario no pierda la percepción espacial de su entorno, simplemente mediante el efecto acústico que logra el arreglo particular de sus partes, sin la necesidad de utilizar elementos eléctricos.

5.8. Por otro lado, D2 se refiere a un casco de protección para motociclistas, cuyo funcionamiento es, en esencia, eléctrico. Como se describe en el último párrafo de la página 4 de D2, el mecanismo debe encenderse por el motociclista, quien seguidamente ajusta el volumen. El usuario inserta en sus oídos unos tapones (1) y posiciona un altavoz (2) sobre sus orejas. Posteriormente, se infla una almohadilla de presión (3) que presiona los altavoces al oído. En este mismo párrafo de D2, se menciona que, durante el recorrido las vibraciones de sonido exterior penetran a través de unas aberturas (10) en unos micrófonos (4). Estas vibraciones de sonido se convierten en unos amplificadores (5), y en los altavoces (2) o en las cápsulas de protección auditiva con altavoces (6) se convierten nuevamente en vibraciones de sonido. Al usar los tapones de oídos (1) y el arreglo de altavoces (2) o las cápsulas de protección auditiva con altavoces (6), penetran al canal auditivo las vibraciones de sonido de alta frecuencia, mientras que el ruido grave de fondo se aísla. El correcto posicionamiento de los altavoces (2) o de las cápsulas de protección auditiva con altavoces (6) es posible mediante los conectores (7) que se disponen allí y están en conexión con las depresiones (9) en las almohadillas de presión neumática (3) y mediante el ajuste neumático de las almohadillas de presión (3) por medio del dispositivo de válvula (8) (Página 4, D2).

5.9. De acuerdo con lo anterior, la tecnología de D2 logra aislar el ruido de fondo, de manera que el usuario sólo escuche las vibraciones sonoras de alta frecuencia, al utilizar un arreglo de micrófono-amplificador-altavoz-tapón de oído. Este mecanismo difiere significativamente del divulgado en la reivindicación 1 de la presente solicitud, sobre todo si se considera que este último no requiere de la conversión/amplificación de las ondas de sonido mediante dispositivos electrónicos.

5.10. Siendo así las cosas, D2 no divulga un elemento en forma de oreja, como bien ha reconocido el examinador en el oficio de la referencia. Esta anterioridad tampoco logra mencionar que el elemento en forma de oreja, el cono, la trompeta y la almohadilla de oído comprendan cada uno un orificio de audición, estando todos estos orificios alineados entre ellos y con el orificio de audición de la calota del casco y dispuestos perpendicularmente al espacio en el que se encuentra el conducto auditivo del usuario. Como se ha explicado anteriormente, el sonido exterior en D2 es captado por medio de micrófonos y posteriormente es amplificado antes de ser finalmente reproducido sobre el oído del usuario. Por consiguiente, es evidente que en D2 las piezas no tienen todos orificios de audición alineados entre sí y con el orificio exterior de la calota del casco, a través de los cuales pasen las ondas de sonido que provienen del exterior. En este orden de ideas, la equivalencia que hace el examinador en su tabla comparativa no es correcta, ya que el mecanismo mediante el cual se lleva el sonido externo al canal auditivo del usuario desde el exterior de D2 es completamente diferente al implementado por el sistema de la reivindicación 1 de la presente solicitud, el cual se basa en filtrar acústicamente las ondas que atraviesan los orificios de audición de cada uno de los elementos del arreglo; D2 simplemente no menciona la existencia de dichos orificios de audición para el paso y filtración de ondas sonoras.

5.11. Como se mencionó aquí arriba, la persona normalmente versada en la materia no hubiera empleado D1 como punto de partida para solucionar el problema técnico de la presente invención, pero aún si lo hubiera hecho, no hubiera encontrado en D2 motivación o sugerencia alguna que lo hubiera llevado a incluir en D1 un elemento en forma de oreja, un cono, una trompeta y una almohadilla de oído que tuvieran, cada uno, un orificio de audición y que estuvieran estos orificios alineados entre sí y con un orificio de audición de la calota del casco, para realizar una filtración acústica de los sonidos exteriores, para que el usuario mientras maneja un vehículo al aire libre, no pierda la percepción espacial de ubicación y distancia del entorno, sin necesidad de emplear elementos electrónicos. De hecho, D2 alejaría a la persona normalmente versada en la materia de utilizar un arreglo de piezas que puedan realizar una filtración acústica del sonido externo únicamente mediante su estructura física, ya que esta anterioridad soluciona el problema técnico de una manera completamente diferente, mediante la utilización de micrófonos, amplificadores y altavoces.

5.12. En conclusión, como se ha demostrado anteriormente, la persona normalmente versada en la materia no hubiera podido llegar de forma obvia al casco de protección de la reivindicación 1 y sus reivindicaciones dependientes en vista de las enseñanzas de D1, D2 ni de su combinación. Lo anterior, teniendo en cuenta que D1 soluciona un problema técnico diferente mediante un módulo cuyo objetivo es taponar el canal auditivo de un usuario para bloquear en su totalidad el sonido externo, y considerando que D2 divulga un arreglo de micrófonos, amplificadores y altavoces, lo cual difiere de gran manera del dispositivo reivindicado. Así pues, aún cuando se combinen ambos documentos, sería imposible llegar a la presente invención de manera evidente. En consecuencia, amablemente se pide a su Despacho reconocer que las reivindicaciones 1 a 8 cumplen con el requisito de nivel inventivo.

6. PETICIÓN

Teniendo en cuenta que se ha dado respuesta a todas las observaciones realizadas por su Despacho, demostrando que el nuevo pliego reivindicatorio es claro y cumple con los requisitos de patentabilidad, amablemente se solicita proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

7. NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la secretaría de su Despacho; en mis oficinas de abogado ubicadas en la Calle 67 No. 7 – 35, oficina 1204, teléfono 3192900, fax 3210295, Bogotá D.C., Colombia, o; al correo electrónico patentes@gomezpinzon.com.

Atentamente,

MAURICIO JARAMILLO C.
C.C. 80.421.942 de Bogotá
T.P. 74.555 del C.S.J.
GEC