

Señor

DIRECTOR

Dirección de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Expediente : NC2017/0004294

Referencia : Solicitud de patente de modelo de utilidad titulada:
*"DISPOSITIVO PERIFÉRICO ELECTROMECHANICO MONITOREADO
POR ORDENADOR PARA DETECCIÓN DE MOVIMIENTO"*

Solicitante : CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REPUBLICANA

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

RAFAEL CORTÉS LASSO, identificado como aparece al pie de mi firma, obrando como apoderado de la institución solicitante, encontrándome dentro del término legal, doy respuesta al Oficio No. 17506 del 18 de diciembre de 2017 expedido por su Despacho.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En primer lugar, en respuesta al examen de patentabilidad y con el propósito de lograr mayor claridad de la materia reclamada, me permito presentar un nuevo Pliego de Reivindicaciones que reemplaza completamente el Capítulo Reivindicatorio presentado al momento de radicar la solicitud, y que ahora incluye las siguientes modificaciones:

- En la nueva Reivindicación 1, se eliminó el término *"software"* y se reemplazó por *"ordenador"*. Se especificó que los topes (4) están conectados a un cable (3) el cual vincula a una interfaz de hardware (6) mediante un cable de conexión (5); también que el ordenador (8) está conectado a una pantalla.

Estas modificaciones encuentran sustento en el Capítulo Descriptivo, subtítulo “Breve Descripción de la Invención”, el subtítulo “*Aro conductor móvil*”, último párrafo, y en las Figuras 1 y 2.

- En la nueva Reivindicación 1, se aclaró que los topes (4) están dispuestos alrededor “y a lo largo” del tubo conductor (2). Esta modificación encuentra sustento en el Capítulo Descriptivo, subtítulo “*Modalidad de dispositivo*”, párrafo 1, y en las Figuras 1 y 2.
- En la nueva Reivindicación 2, se eliminó la frase “*regular o irregular*”.
- En la nueva Reivindicación 5, se eliminó el término “*mínima*”.

Estas modificaciones cumplen con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. OBSERVACIONES SOBRE LA CLARIDAD DE LA SOLICITUD

1. TÍTULO

- a) El Examinador sugiere modificar el título de la invención para que no figure la expresión “*software*”.
- b) Tomando en consideración la sugerencia del Examinador, y en procura de mantener la coherencia de los términos empleados a lo largo de toda la solicitud, el nuevo título de la invención es:

**“DISPOSITIVO PERIFÉRICO ELECTROMECAÁNICO MONITOREADO POR
ORDENADOR PARA DETECCIÓN DE MOVIMIENTO”.**

2. REIVINDICACIONES

2.1 Términos relativos

- a) El Examinador afirma que en las Reivindicaciones 2 y 5, los términos “*regular o irregular ondulada*” y “*mínima*”, respectivamente, son relativos y por ello no permiten distinguir la invención en comparación con el estado de la técnica. Por lo tanto, el Examinador sugiere sustituirlo por un término o rango concreto.
- b) Mediante la modificación efectuada considero superada la anterior objeción, dado que en la nueva Reivindicación 2 se especifica de manera más clara que el tubo o alambre conductor (2) tiene “*forma geométrica ondulada*” y en la nueva Reivindicación 5, se ha eliminado el término “*mínima*”.

2.2 Resultados o ventajas

- a) El Examinador afirma que la frase “*con resolución mínima de 2, 12, 16, 18, 20, 24 o 32 bits*” es un resultado o ventaja porque incluiría no sólo la solución propuesta sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado, efecto o ventaja. Por esta razón, el Examinador sugiere reemplazarla por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- b) Con respecto a la anterior objeción, de manera respetuosa me permito aclarar que las resoluciones especificadas en la Reivindicación 5, corresponden a una característica estructural intrínseca de cada microcontrolador, sin ser de ninguna manera una ventaja o resultado de la configuración de la invención aquí reclamada. Se especifica que la invención puede trabajar y operar con un microcontrolador que posea esas características.

La posibilidad de trabajar con una amplia gama de resoluciones como las que se señalan en la Reivindicación 5, permite determinar con mayor precisión la variable posición, a lo largo del circuito electrónico.

Teniendo en cuenta las anteriores precisiones, ruego al Examinador la aceptación de esta característica técnica de la invención.

2.3 Software

- a) El Examinador indica que el preámbulo de la Reivindicación 1 incluye el término “*software*”, el cual hace referencia a un programa de ordenador o el soporte lógico. Por lo tanto, sugiere modificar el preámbulo con la expresión “*Dispositivo periférico implementado por computador para detección de movimiento*”.
- b) Considero superada la anterior objeción, dado que en la nueva Reivindicación 1 se ha eliminado el término “*software*” y el preámbulo se ha modificado de la siguiente manera: “*Un dispositivo periférico electromecánico monitoreado por un ordenador para detección de movimiento*”.

Se realizó la modificación del preámbulo de esa manera teniendo en cuenta la modificación ya realizada al título de la invención y atendiendo a las instrucciones contenidas en el “*Instructivo Examen de Forma y Fondo de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad*” (Sección 5.2.6.2 Forma de las reivindicaciones), que indica: ‘*el preámbulo suele coincidir con el título de la invención*’.

En conclusión, considero que el nuevo pliego de Reivindicaciones define claramente la invención cumpliendo con todos los requisitos señalados en el artículo 30 de la Decisión 486.

III. ACLARACIONES SOBRE LOS REQUISITOS DE PATENTABILIDAD - NOVEDAD

Observaciones del Examinador

El Examinador señala que el artículo “*Make a Buzz Wire Game With an Arduino*” (D1) afecta la novedad de las Reivindicaciones 1 a 3 y 6 a 10, porque dicho documento divulga un juego de zumbido en el que la mecánica del núcleo consiste en una forma de alambre y un lazo en

un mango. El jugador debe guiar el circuito alrededor del recorrido sin que los dos se toquen. Si los dos tocan, el circuito se completa y suena el zumbador.

El Examinador presenta una tabla con una comparación de las características esenciales del dispositivo electromecánico para la detección de movimiento del presente modelo de utilidad con respecto al dispositivo divulgado en D1, y argumenta que las características esenciales del invento reclamado habían sido previamente divulgadas en D1, concluyendo que dicho modelo carece de novedad.

Respuesta a las observaciones

En primer lugar, respetuosamente llamo la atención del Examinador sobre el nuevo pliego de Reivindicaciones adjunto, en especial, sobre la nueva Reivindicación 1:

“Un dispositivo periférico electromecánico monitoreado por un ordenador para detección de movimiento, el cual comprende:

un soporte (1) que posee dos láminas laterales con ranuras o agujeros en los cuales está dispuesto un tubo o alambre conductor (2) vinculado a unos cables (3); alrededor y a lo largo del tubo o alambre conductor (2) están dispuestos unos topes (4) conformados por un segmento cilíndrico aislante (4') con una bobina (4'') alrededor de este último, y conectados cada uno de dichos topes (4) a un cable (3) el cual vincula a una interfaz de hardware (6) mediante un cable de conexión (5);

un aro conductor móvil (9) dispuesto alrededor del tubo o alambre conductor (2) y de los topes (4); el cual está conectado a la interfaz de hardware (6); y

la interfaz de hardware (6) unida a los cables (3) del tubo conductor (2) mediante el cable de conexión (5), y también unida dicha interfaz de

*hardware (6) a un ordenador (8) mediante un cable de conexión (7);
dicho ordenador (8) conectado a una pantalla.”*

Ahora bien, con respecto al arte previo citado por el Examinador, me permito señalar que se encontraron al menos siete (7) diferencias técnicas entre la invención y D1.

En el siguiente cuadro comparativo se puede observar la comparación elemento por elemento que requiere el análisis de novedad, no solo considerando la presencia de componentes sino también su disposición y configuración (artículo 81, D 486). A continuación del cuadro se encuentra la discusión de cada uno de los puntos esenciales no divulgados en D1 y la argumentación correspondiente.

Cuadro Comparativo entre la invención de la solicitud y D1

Invención solicitada Reivindicación 1	D1
Un dispositivo periférico electromecánico monitoreado por un ordenador, para detección de movimiento, el cual comprende:	NO
un soporte (1) que posee dos láminas laterales	SÍ
con ranuras o agujeros en los cuales está dispuesto	NO
un tubo o alambre conductor (2) vinculado a unos cables (3);	SÍ
Alrededor	SÍ
y a lo largo	NO
del tubo conductor (2) están dispuestos unos topes (4) conformados por un segmento cilíndrico aislante (4')	SÍ
con una bobina (4'') alrededor de este último;	NO
y conectados cada uno de dichos topes (4) a un cable (3) el cual vincula a una interfaz de hardware (6) mediante un cable de conexión (5)	NO
un aro conductor móvil (9) dispuesto alrededor del tubo o alambre conductor (2) y de los topes (4); el cual está conectado a una interfaz de hardware (6); y	SÍ
una interfaz de hardware (6) unida a los cables (3) del tubo conductor (2) mediante el cable de conexión (5), y también unida dicha interfaz de hardware (6) a un ordenador (8) mediante un cable de conexión (7);	NO
dicho ordenador (8) conectado a una pantalla.	NO

- La presente invención se refiere a un dispositivo periférico electromecánico monitoreado por un ordenador que permite el control de movimiento, es decir, de la variable posición. Por el contrario, D1 divulga un juego elemental con conexión a un arduino para recepción de una señal y generación de una alarma sonora sin control de ningún tipo de variable.
- En la presente invención sí es importante que las paredes laterales del soporte sean el lugar preciso en el cual estén conectados los cables del circuito eléctrico. Por el contrario, D1 divulga un dispositivo con base de apoyo y no posee el circuito electrónico conectado a las paredes laterales de este.
- En la presente invención, los topes (4) están distribuidos alrededor y a lo largo del tubo o alambre conductor (2) tal como se muestra en las figuras 1 a 4. En D1, los topes están ubicados solamente al principio y final del cable o tubo conductor debido a la presencia de un material aislante envuelto, pero de ninguna manera están dispuestos los topes (4) a lo largo del tubo o alambre conductor (2).
- En la presente invención es esencial que cada tope (4) posea una bobina (4'') alrededor del segmento cilíndrico aislante (4'), las cuales bobinas emiten señales eléctricas. De manera contraria, en D1 los topes no poseen bobinas que permitan la emisión de señales eléctricas. Los topes (4) a lo largo del tubo o alambre conductor (2) son puntos necesarios para controlar la ubicación del aro conductor móvil (9) que manipula el paciente durante la terapia.
- Como se ilustra en la figura 1 y 2 en la disposición de la presente invención debe existir un módulo de conversión análogo a digital (interfaz de hardware (6), figura 1), indispensable en el tratamiento de señales para enviar al ordenador (8) y detectar la ubicación del aro conductor móvil (9) que manipula el paciente. En D1, la conexión al arduino no hace uso del módulo análogo a digital (interfaz de hardware (6)) pues recibe una señal eléctrica directa del circuito a manera de interruptor, es decir, existe paso de la corriente o no.

- En la presente invención, tal como se ilustra en la figura 1, existe una pantalla conectada al ordenador (8) que le permite al paciente visualizar una interfaz gráfica, resultado de las señales eléctricas enviadas por el circuito, según la posición del aro conductor móvil (9). D1, aunque incluye un ordenador, en este caso el arduino, no posee conexión a una pantalla que muestre una interfaz gráfica al usuario.

Teniendo en cuenta lo anterior, vale la pena recordar que, para fundamentar una afectación válida contra la novedad de una invención, el arte previo debe divulgar explícitamente todas y cada una de las características de la invención¹.

En el presente caso, se puede concluir que D1 no divulga todo el conjunto de elementos constitutivos del dispositivo de la presente solicitud, ni su configuración ni disposición tal como se encuentra definido en la Reivindicación 1 del nuevo pliego Reivindicatorio. Por lo tanto, el presente modelo de utilidad sí es novedoso sobre D1.

Finalmente, vale la pena resaltar las ventajas técnicas que la invención aquí reclamada posee y que D1 de ninguna manera alcanza, pues la invención reclamada constituye un dispositivo que proporciona una terapia eficaz en el tratamiento de pacientes diagnosticados con TDAH. En este punto quisiera llamar respetuosamente la atención del Examinador sobre el Capítulo Descriptivo, subtítulos “*Experimentación*”, y “*Observaciones generales y ventajas*” en donde se sustentan ampliamente todas las ventajas resultantes.

Así las cosas, la presente solicitud sí corresponde a un modelo de utilidad novedoso que presenta ventajas técnicas que el estado del arte no tenía, de conformidad con los artículos 16 y 81 de la Decisión 486.

IV. PETICIÓN

Por todo lo anteriormente expuesto, considero que las objeciones presentadas por el Examinador en su examen de fondo han sido resueltas y, por consiguiente, solicito

¹ Manual Andino de Patentes. (2004) - Sección 9.4.

respetuosamente que el Despacho tenga por cumplidos los requisitos de patentabilidad y se proceda con la concesión del privilegio de patente de modelo de utilidad.

V. ANEXOS

Anexo nuevo pliego reivindicatorio conformado por diez (10) reivindicaciones.

Del señor Director

Cordialmente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rafael Cortés Lasso', with a stylized flourish at the end.

RAFAEL CORTÉS LASSO

C.C. No. 79.556.166 de Bogotá

T.P.

/EYPV-CAPV

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo periférico electromecánico monitoreado por un ordenador para detección de movimiento, el cual comprende:

un soporte (1) que posee dos láminas laterales con ranuras o agujeros en los cuales está dispuesto un tubo o alambre conductor (2) vinculado a unos cables (3); alrededor y a lo largo del tubo o alambre conductor (2) están dispuestos unos topes (4) conformados por un segmento cilíndrico aislante (4') con una bobina (4'') alrededor de este último, y conectados cada uno de dichos topes (4) a un cable (3) el cual vincula a una interfaz de hardware (6) mediante un cable de conexión (5);

un aro conductor móvil (9) dispuesto alrededor del tubo o alambre conductor (2) y de los topes (4); el cual está conectado a la interfaz de hardware (6); y

la interfaz de hardware (6) unida a los cables (3) del tubo conductor (2) mediante el cable de conexión (5), y también unida dicha interfaz de hardware (6) a un ordenador (8) mediante un cable de conexión (7); dicho ordenador (8) conectado a una pantalla.

2. El dispositivo periférico electromecánico de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el tubo o alambre conductor (2) tiene forma geométrica ondulada.
3. El dispositivo periférico electromecánico de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde los cables (3) se encuentran dispuestos al interior del tubo conductor (2).

4. El dispositivo periférico electromecánico de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde los cables (3) se encuentran dispuestos alrededor del alambre conductor (2) y una bobina (2a) dispuesta sobre los cables (3).
5. El dispositivo periférico electromecánico de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la interfaz de hardware (6) de conversión de señales análogas a digitales, es un conversor análogo digital, o un microcontrolador que incorpora un conversor análogo digital con resolución de 2, 12, 16, 18, 20, 24 o 32 bits.
6. El dispositivo periférico electromecánico de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el circuito de la interfaz de hardware (6) para conversión de señales análogas a digitales posee salidas con conectores mediante uno de los puertos seleccionados del grupo que consiste en USB, Serial y Paralelo, de conexión con un ordenador o dispositivo de procesamiento de datos (8) que posea dichos puertos de comunicación.
7. El dispositivo periférico electromecánico de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el cable de conexión (7) posee conexión mediante un puerto seleccionado del grupo que consiste en USB, Serial y Paralelo.
8. El dispositivo periférico electromecánico de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el ordenador (8) es un microcontrolador o un microprocesador receptor de señales digitales emitidas por la interfaz de hardware (8) por medio de cualquiera de los puertos del grupo que consiste en USB, Serial y Paralelo.
9. El dispositivo periférico electromecánico de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el aro conductor móvil (9) es un aro de cobre unido a un manguito de sujeción, dicho manguito de sujeción unido a un cable de conexión vinculado a la interfaz de hardware (8).

10.El dispositivo periférico electromecánico de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el material del soporte (1) es uno seleccionado de madera o plástico, el material del tubo o alambre conductor (2), los cables internos (3) y las bobinas (4'') es cobre, y los topes (4) poseen el segmento cilíndrico aislante (4') de caucho o cartón.

* * * * *