

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

RE: Solicitud Patente de Modelo de Utilidad No. **16-146.456**

Solicitante **UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL CARIBE**

Oficio **12215**

Yo, **ANDRES MARQUEZ ACOSTA**, identificado como aparece al pie de mi firma, con domicilio en la Cra 43A 5A-113 T. Sur P.14 Ed. One Plaza, Medellín, Antioquia, obrando como apoderado de **UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL CARIBE** domiciliada en Barranquilla, Atlántico, solicitante de la patente en cuestión, en respuesta al oficio No. 12215, me permito manifestar:

1. Modificaciones a la solicitud

En primer lugar, considerando las disposiciones del artículo 34 de la Decisión 486 para que el solicitante pueda modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, me permito adjuntar a este memorial nuevo capítulo reivindicatorio en el cual se realizaron las siguientes modificaciones:

- Como primera medida, se modificó la reivindicación dependiente 5 con el fin de eliminar la expresión “principalmente”.
- Adicionalmente, se modificó la reivindicación independiente 1 con el fin de especificarla.

Con relación a las modificaciones anteriormente mencionadas, el solicitante manifiesta que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la solicitud en estudio y se realizaron con el fin de superar las objeciones de claridad y novedad, planteadas por el examinador en el oficio para el cual se está presentando respuesta.

Adicionalmente, no se adjunta el pago de ninguna tasa correspondiente a modificación o reivindicaciones adicionales, ya que el pliego reivindicatorio incluye el mismo número de reivindicaciones al originalmente presentado.

2. **Cumplimiento de los requisitos de patentabilidad**

a. **Claridad de las reivindicaciones**

Con relación a la claridad de las reivindicaciones de la solicitud definida en el artículo 30 de la Decisión 486, me permito indicar que mediante las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones planteadas por el examinador en el oficio 12215, tomando en consideración el hecho que las nuevas reivindicaciones 1 a 9 definen un dispositivo robot móvil para la detección de gases por medio de la inclusión de sus características técnicas estructurales que lo hacen diferente de los existentes en el estado del arte.

Ahora bien, el examinador ha indicado en su concepto técnico que *“La expresión: “son recargables” (reiv. 8), sugiere una ventaja técnica y no especifica de manera concreta las características particulares que hacen parte del elemento que se menciona”*, a lo cual el solicitante muy respetuosamente manifiesta que no está de acuerdo con dicha afirmación, toda vez que la expresión objetada corresponde al tipo de baterías que se encuentran al interior del dispositivo robot que se desea proteger, en donde esta característica no puede ni se debe considerar como una ventaja técnica y que no especifica las características particulares.

A este respecto, nos permitimos informarle al examinador que las baterías se dividen en dos grupos, las que no son recargables y las que son recargables, esto quiere decir que existe un primer grupo de baterías que entregan una cierta potencia o energía eléctrica y cuando dicha energía se agota la batería queda totalmente inservible, es decir, debe ser desechada. El otro grupo corresponde a las baterías que luego de entregar su potencia o energía eléctrica y descargarse, se puede recargar por medio de algún tipo de fuente de energía a la que se conecta para volver a ser utilizada.

De este modo, sólo existen dos formas de definir dichas baterías y en el presente caso, el solicitante considera importante especificar que las baterías que son utilizadas por el dispositivo robot móvil de la presente invención, son del tipo recargables, lo que indica que esto es una característica de uno de los elementos internos del dispositivo, más no puede ser considerada como una ventaja técnica. Por lo tanto, la expresión “recargable” se mantiene y es clara para el experto de la materia, al tiempo que permite crear una diferencia y especificación con respecto al estado del arte.

En consecuencia, el solicitante establece que las nuevas reivindicaciones 1 a 9 cumplen con el requisito de claridad tal como se encuentra definido en el artículo 30 de la Decisión 486 y definen materia que es clara para una persona versada en la materia.

b. Novedad

Con relación al cumplimiento del requisito de novedad, el examinador indicó en el oficio 12215 que las antiguas reivindicaciones 1, 3, 4, 5, 7, 8 y 9 de la presente solicitud carecen de dicho requisito a la luz de los documentos D1 (US 5440916) y D2 (CN 101468664).

De este modo, en primer lugar, me permito indicar que el artículo 16 de la Decisión 486 establece que “*Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica*”.

Así, aplicando lo establecido en el artículo 16 a la presente solicitud, para que las razones indicadas por el examinador para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería obligatorio que se demuestre que la presente invención está comprendida en el estado de la técnica de forma **total y completa**, lo que no se presenta con la materia definida en las nuevas reivindicaciones 1 a 9, como se demostrará a continuación.

En este sentido, nos permitimos informarle al examinador que la nueva reivindicación independiente 1 incluye una serie de limitaciones con respecto al estado del arte, específicamente relacionado con los sensores utilizados en el robot móvil, en donde dichas diferencias se basan en la definición de “*un módulo de sensado (5) compuesto por sensores de gas dispuestos sobre la estructura externa (1) del dispositivo, en donde*

dichos sensores corresponden a sensores de oxígeno (O2), Dióxido de carbono (CO2), Monóxido de carbono (CO), Gas licuado propano (GLP), Metano (CH4), Ozono (O3), Óxido Nitroso (NOx), y Dióxido de azufre”.

Así las cosas, es importante resaltar que el dispositivo robot móvil de la presente invención basa su novedad en el hecho que incluye una pluralidad de sensores de gas, todos utilizados de forma simultánea, es decir, donde se incluyen varios sensores dentro del módulo de sensado (5). Por el contrario, los documentos D1 y D2 se limitan a divulgar que el dispositivo cuenta con un “*sensor de gas y vapor combustible*”, para el caso de D1, y “*una caja de sensores*” para el caso de D2, en donde en el primer caso (anterioridad D1) dicho documento se limita a indicar que tiene un único sensor de gas y vapor (definido en forma singular), mientras que el documento D2 ni siquiera especifica el tipo de sensor utilizado, sino que define una caja de sensores de forma general (Página 5), hecho que es totalmente diferente a lo definido en la presente invención.

Del mismo modo, nos permitimos informar que en el estado del arte no existe ninguna divulgación relacionada con un dispositivo que permita la detección de diferentes gases al mismo tiempo, es decir, donde se cuente con múltiples sensores dispuestos en un único módulo o circuito electrónico que forma parte del dispositivo. Esto sí se define en la nueva reivindicación independiente 1, al especificar que el módulo de sensado (5) cuenta con varios sensores determinados, para gases específicos pero dispuestos de forma simultánea, como se indicó previamente, hecho que no es sugerido ni divulgado en ninguna de las anterioridades D1 y/o D2.

Por lo tanto, la nueva reivindicación independiente 1 tiene por lo menos una diferencia con el estado del arte y por ende, debe ser considerada como novedosa con relación a los documentos D1 y D2, donde estas diferencias además representan una ventaja sobre los dispositivos divulgados en la técnica, ya que permiten detectar diferentes tipos de gases perjudiciales para la salud en un recinto cerrado, lo que se traduce en que no es necesario contar con diferentes dispositivos para que recorran el espacio cerrado, sino que todo se realiza con un único elemento (robot móvil).

Por lo tanto, las nuevas reivindicaciones 1 a 9 de la presente solicitud cumplen con el requisito de novedad, tal como se encuentra definido en el artículo 16 de la Decisión 486

y de acuerdo con los lineamientos definidos en el Manual Andino de Patentes y la Guía para Examinadores de esa Superintendencia, tal como se indicó previamente.

En conclusión, me permito establecer que gracias a las modificaciones realizadas y los argumentos expuestos anteriormente, la presente solicitud cumple cabalmente con los requisitos de claridad y novedad respecto al dispositivo robot móvil expuesto en las nuevas reivindicaciones 1 a 9.

Por lo tanto, solicito a ese despacho reconocer estos requisitos y conceder el privilegio de patente de modelo de utilidad a la solicitud de mi mandante.

Señor Superintendente,



ANDRÉS MÁRQUEZ ACOSTA
C.C. 71.666.347 de Medellín
T.P. 156669 del C.S. de la J.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo robot móvil para la detección de gases en un espacio determinado, caracterizado porque comprende:

- una estructura externa o carcasa (1) que corresponde a la carrocería del robot;
- un mecanismo de desplazamiento y tracción (2) ubicado en la periferia de la estructura externa (1);
- motores (3) acoplados con el mecanismo de desplazamiento y tracción (2);
- un módulo de control (4) que corresponde al cerebro del dispositivo robot y se conecta con todos los módulos de entrada y salida del dispositivo;
- un módulo de sensado (5) compuesto por sensores de gas dispuestos sobre la estructura externa (1) del dispositivo, en donde dichos sensores corresponden a sensores de oxígeno (O_2), Dióxido de carbono (CO_2), Monóxido de carbono (CO), Gas licuado propano (GLP), Metano (CH_4), Ozono (O_3), Óxido Nitroso (NO_x), y Dióxido de azufre;
- un módulo de comunicación (6) conectado con el módulo de control (4);
- una cámara conectada con el módulo de control (4); y
- un módulo de baterías.

2. El dispositivo robot móvil de la reivindicación 1, caracterizado porque la estructura externa o carcasa (1) se fabrica en acrílico negro o PMMA (polimetilmetacrilato) y cuenta con un chasis fabricado en aluminio y plástico.

3. El dispositivo robot móvil de la reivindicación 1, caracterizado porque el mecanismo de desplazamiento y tracción (2) es de tipo oruga.

4. El dispositivo robot móvil de la reivindicación 1, caracterizado porque los motores (3) son de corriente continua (DC).
5. El dispositivo robot móvil de la reivindicación 1, caracterizado porque el mecanismo de control (4) está compuesto por un microcontrolador conectado directamente con cada uno de los demás módulos del dispositivo.
6. El dispositivo robot móvil de la reivindicación 1, caracterizado porque los sensores del módulo de sensado (5) son regulados por trimmers de 20K Ω y voltaje de 5V con disipador de calor.
7. El dispositivo robot móvil de la reivindicación 1, caracterizado porque el módulo de comunicación (6) es inalámbrico y con frecuencia de 2.4 GHz.
8. El dispositivo robot móvil de la reivindicación 1, caracterizado porque las baterías son recargables.
9. El dispositivo robot móvil de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque además comprende unos elementos de ayuda visual ubicados en la parte frontal del dispositivo, donde dichos elementos de ayuda visual corresponden a luces.