



RESOLUCION DEFINITIVA

EXPEDIENTE 2023-0404-TRA-PI

SOLICITUD DE CONCESIÓN DE LA PATENTE DE INVENCION
DENOMINADA "SISTEMA INTEGRADO DE MEDICIÓN DE PESO Y
OTRAS VARIABLES FÍSICAS DE VEHÍCULOS Y CONTENEDORES"

VELSIS SISTEMAS E TECNOLOGÍA VIÁRIA S.A., apelante

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

EXPEDIENTE DE ORIGEN 2019-462

PATENTES DE INVENCION.

VOTO 0481-2023

TRIBUNAL REGISTRAL ADMINISTRATIVO. San José, Costa Rica, a las nueve horas con treinta y un minutos del ocho de diciembre de dos mil veintitrés.

Conoce este Tribunal el recurso de apelación planteado por la abogada María Laura Valverde Cordero, cédula de identidad 1-1331-0307, abogada, vecina de San José, en su condición de apoderada especial de la compañía **VELSIS SISTEMAS E TECNOLOGÍA VIÁRIA S.A.**, organizada y existente conforme a las leyes de Brasil, domiciliada en Rodovia BR 277, Curitiba - Ponta Grossa, 1586 BRCAO 02 E 03, Curitiba - PR, Brasil - 82305-100, C.N.P.J./M.F n. 07.877.926/0001-09, en contra de la resolución dictada por el Registro de la Propiedad Intelectual a las 15:19:39 horas del 16 de junio de 2023.

Redacta el juez Carlos José Vargas Jiménez.



CONSIDERANDO

PRIMERO. OBJETO DEL PROCEDIMIENTO. Mediante escrito recibido en el Registro de la Propiedad Intelectual el 8 de enero de 2019, la abogada María Laura Valverde Cordero, de calidades indicadas anteriormente y en su condición de gestora oficiosa de la compañía VELSIS SISTEMAS E TECNOLOGÍA VIÁRIA S.A., solicitó la inscripción de la patente de invención denominada **“SISTEMA INTEGRADO DE MEDICIÓN DE PESO Y OTRAS VARIABLES FÍSICAS DE VEHÍCULOS Y CONTENEDORES”**.

Mediante los informes técnicos preliminares fase 2 y concluyente, emitidos correspondientemente el 27 de abril de 2022 y 10 de febrero de 2023 (folios 41 a 45 y 58 a 62 del expediente principal), el examinador ingeniero Luis Diego Monge dictaminó técnicamente la invención solicitada y rindió las valoraciones pertinentes, razón por la cual en la resolución dictada a las 15:19:39 horas del 16 de junio de 2023, el Registro de la Propiedad Intelectual denegó la solicitud de la patente de invención, porque carece de nivel inventivo en comparación con el estado del arte (folios 63 a 70 del expediente principal).

Inconforme con lo resuelto, la representante de la compañía VELSIS SISTEMAS E TECNOLOGÍA VIÁRIA S.A., apeló y expresó los siguientes agravios:

1.- La tecnología expuesta en la solicitud de patente utiliza un concepto constructivo diferente e innovador, que requiere un diseño



propio en cuanto a formato, dispositivos, electrónica y proceso, asimismo utiliza una estructura más compleja necesaria para la integración de cientos de datos recibidos por los sensores, tales como deformación, presión, vibración y temperatura, además necesita un multiplexor, alto procesamiento y software.

2.- Las señales de los sensores de fibra óptica se realizan mediante técnicas de difracción, espectrometría, interferometría y dispersión óptica en el dominio del tiempo y/o frecuencia, pulsadas o continuas, siendo que las mediciones de peso se producen en función del comportamiento estructural donde se encuentra el sensor de la fibra, que está en contacto directo con la estructura, mediante tecnología actual que requiere de componentes complementarios modernos y adecuados, que el sistema adoptado en D1 no contaba en el momento de su desarrollo.

3.- La tecnología propuesta revela el uso de una malla de fibra óptica flexible, adaptándose a cualquier superficie, ya sea irregular o plana, pudiendo insertar sensores puntuales en lugares estratégicos, permitiendo realizar mediciones tridimensionales, captando señales de carga a través de fibra óptica en la parte inferior y también captando señales de presión, colocadas en los laterales del contenedor.

4.- No existe forma de que D1 anticipe información que permitiría a un experto en la técnica implementar la tecnología divulgada en dicha patente, debido a que D1 utiliza tecnología de los años 90 con una metodología de lectura de señal que se realiza atenuando la amplitud de la señal donde la fibra óptica está sujeta a cambios geométricos y



por tanto tiene reducida su capacidad de transmitir luz, que a partir de esto mide el peso de la masa aplicado a la fibra; además los componentes utilizados en D1 no son adecuados para la tecnología actual.

5.- Se hicieron en el presente invento algunos cambios y ligeros ajustes a la comparación de las diferencias técnicas entre la construcción y el funcionamiento de D1 - D2, debido a la traducción del idioma portugués al español.

6.- En el caso de D1 el medio de detección produce salidas que corresponden a la masa de una carga apoyada en la superficie de carga y su distribución; siendo que este invento provee un aparato que produce una indicación instantánea de la masa total y distribución de la carga sobre el piso de carga de un vehículo que permite a los operadores del vehículo determinar el patrón de carga más apropiado, el aparato puede utilizarse también para proveer una alerta al operador del vehículo de si la carga se desplaza durante el tránsito, que es realiza a través del uso de fibra óptica; por el contrario el presente invento es un sistema de detección de sensores de fibra óptica (integrado) para medir el peso, la vibración, la deformación y la temperatura, el cual lleva a cabo la medición de condiciones instantáneas, permitiendo comprobar el peso de cualquier carga, ya sean volúmenes, personas, líquidos, animales, entre otros, por medio de tres modelos: Modelo Pasivo, Modelo Activo y Modelo Activo Autónomo.

7.- Los módulos del sistema antes indicados poseen una constructividad que se basa en el concepto de usar la detección



mediante técnicas de dispersión difractiva, espectrométrica, interferométrica y óptica en el dominio de tiempo y/o frecuencia, pulsado o continuo que se basa en el comportamiento estructural, que requiere componentes dimensionados específicamente para elevar datos de alta densidad espectral, como los generados en las técnicas de detección referidas, transmisión de datos de alta densidad que requieren comunicación con bandas y velocidades específicas, módulo específico de lectura y adquisición de datos, módulo de procesamiento y memoria de alto rendimiento, capacidad de rendimiento y almacenamiento, módulo de comunicación de datos compatible con el volumen de datos y con los sistemas existentes, componentes que no existían en la década de 1990.

8.- D2 cita el uso de sensores diferentes para obtener mediciones que también obtiene la presente invención, pero no explica cómo sería posible obtener esto a partir de sensores de fibra óptica y luego el uso y la transformación de estos datos para el análisis del vehículo, su estructura, tal como se lleva a cabo en esta solicitud.

9.- La solicitud a pesar de cubrir el mismo campo de aplicación, aborda el tema de los antecedentes D1 y D2, con una solución innovadora para la medición de la carga de un vehículo y otros elementos de la estructura de dicha carga y el vehículo como tal; el presente invento incorpora nuevos elementos que solucionan los problemas técnicos que el anterior D2 no explicaba, con una solución de sensor de fibra óptica con una construcción diferente al anterior D1.

10.- La invención describe un nuevo tipo de sensores que operan con técnicas difractivas, espectométricas, interferométricas y de



dispersión óptica pulsada o continua en el dominio del tiempo y/o de la frecuencia, y cómo procesar leer y transmitir dichas señales recibidas a través de los sensores de fibra óptica, además de tres opciones de como trabajar todo el sistema.

11.- La invención cita el uso de cientos de sensores para obtener un resultado de alta precisión, por lo tanto, es necesario un multiplexor para trabajar con dichas señales; mientras que D1 revela un aparato de monitorización de carga óptica para un vehículo de motor, que comprende fibras ópticas localizadas únicamente en una superficie de carga del vehículo.

12.- Se solicita nuevamente la valoración en cuanto a que D1 y D2 anticipen el presente pliego reivindicatorio 1-15.

SEGUNDO. EN CUANTO A LOS HECHOS PROBADOS. Este Tribunal encuentra como hecho con tal carácter, que la invención denominada “SISTEMA INTEGRADO DE MEDICIÓN DE PESO Y OTRAS VARIABLES FÍSICAS DE VEHÍCULOS Y CONTENEDORES”, no cumple con el requisito de nivel inventivo, tal y como se desprende de los informes técnicos, preliminar fase 2 y concluyente, emitidos por el examinador Ing. Luis Diego Monge Solano, el 27 de abril de 2022 y 10 de febrero de 2023 (folios 41 a 45, 58 a 62 y 81 a 85 del expediente principal). Además, el examinador en los argumentos técnicos relativos al recurso de revocatoria reafirma el no cumplimiento del requisito de nivel inventivo (folios 81 a 85 del expediente de origen).

TERCERO. EN CUANTO A LOS HECHOS NO PROBADOS. Este



Tribunal no encuentra hechos con tal carácter que sean de relevancia para el dictado de la presente resolución.

CUARTO. CONTROL DE LEGALIDAD. Analizado el acto administrativo de primera instancia no se observan vicios en sus elementos esenciales que causen nulidad, invalidez o indefensión que sea necesario sanear.

QUINTO. SOBRE EL FONDO. El artículo 1 de la Ley 6867, de patentes de invención, dibujos y modelos industriales y modelos de utilidad (en adelante Ley de patentes), define el concepto de invención como “toda creación del intelecto humano, capaz de ser aplicada en la industria, que cumpla las condiciones de patentabilidad previstas en esta ley”; señala además que una invención puede ser “un producto, una máquina, una herramienta o un procedimiento de fabricación y estará protegida por la patente de invención”; asimismo este numeral indica la materia que no se considera invención y las que aun siendo invenciones se encuentran excluidas de patentabilidad.

En el mismo sentido, el artículo 2, incisos 1, 3 y 5 del precitado cuerpo normativo establece que:

1. Una invención es patentable si es nueva, si tiene nivel inventivo y si es susceptible de aplicación industrial.

[...]

3. Una invención es nueva cuando no existe previamente en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo divulgado o hecho accesible al público en cualquier lugar del mundo y por cualquier medio, antes de la fecha de presentación



de la solicitud de patente en Costa Rica o, en su caso, antes de la fecha de prioridad aplicable.

[...]

5. Se considerará que una invención tiene nivel inventivo si para una persona de nivel medio versada en la materia correspondiente, la invención no resulta obvia ni se deriva de manera evidente del estado de la técnica pertinente.

[...]

Ahora bien, para determinar el cumplimiento del requisito de nivel inventivo de la patente solicitada, se debe realizar un cotejo de la tecnología aportada en la solicitud de invención, con la tecnología preexistente, en este caso lo publicitado en los documentos D1 y D2, cotejo que se realiza a luz de la capacidad de un técnico conocedor en la materia; de ahí que, solo podría reconocerse actividad inventiva cuando el objeto de lo solicitado no se deduzca en forma evidente del estado de la técnica.

También se puede afirmar que habrá nivel inventivo cuando en el proceso creativo o sus resultados, no se deduzcan del estado de la técnica en forma evidente.

La evidencia o no de la actividad inventiva como requisito de patentabilidad de una invención, según la doctrina, significa "... que la regla técnica en la que ésta consiste sea no deducible del estado de la técnica por un experto en la materia con conocimientos normales..." (Fernández Novoa, C., Otero Lastres, J. M. y Botana Agra, M. (2009) *Manual de la Propiedad Industrial*. Madrid. Marcial Pons. Pp. 126-127)



Se puede agregar que, no solo implica la creación de algo nuevo, sino que ese algo no pueda alcanzarse mediante la simple aplicación de los conocimientos que ya integran la rama de la técnica a la que corresponde la pretendida invención.

Nótese, que desde el informe técnico preliminar fase 2 el examinador señaló que el objeto inventivo pretende la protección de un “Sistema de medición de cargas y otras variables físicas en vehículos. Con el fin de medir vibración, deformación, presión y temperatura en diferentes puntos del contenedor con una mejor multiplexión y resistencia a las interferencias con respecto a los sistemas basados de sensores de presión hidráulica y sensores eléctricos “strain gauge” del estado del arte. Se propone un sistema con módulos transductores, de conexión, de lectura, de procesamiento, y comunicación. Donde se mide de manera dinámica deformación, presión, vibración y temperatura del contenedor y se comunican por sistemas ópticos”; de ahí que, a pesar de que todos los elementos reclamados son descritos por el arte previo de forma obvia; y del ajuste realizado por la representante de la compañía **VELSIS SISTEMAS E TECNOLOGÍA VIÁRIA S.A.**, a la redacción de las reivindicaciones de su solicitud, ante las objeciones señaladas en el informe técnico preliminar fase 2, no logró superar lo indicado en cuanto al requisito de nivel inventivo, por ende el examinador en el informe técnico concluyente dispuso:

Como parte de la contestación al ITP fase 2, se presenta un nuevo juego reivindicatorio sustancialmente equivalente al anterior, acompañado de una explicación. Al incorporar la explicación ofrecida por el solicitante al análisis de nivel



inventivo, se mantiene el criterio emitido en el Informe Técnico Preliminar en fase 2 en donde se establece que bajo el método de evaluación conocido como “problema-solución” la presente solicitud carece de nivel inventivo.

En la explicación del solicitante se enfatiza entre otras cosas en el uso de sensores que trabajan con emisión de luz para medir la deformación y por ende la distribución del peso en un contenedor.

En contraposición con lo expuesto por el solicitante en su contestación, D₁ no tiene nada que ver con sensores eléctricos *strain-gauge*, D₁ como se indicó en el ITP₂ describe un sistema para monitoreo del peso y su distribución en cargas por medio de sensores de fibra óptica. El sistema comprende una red de fibra óptica localizada en el piso del compartimiento de carga de un vehículo. Donde la deformación del piso por efecto de la carga afecta la capacidad de la fibra de transmitir luz. A partir de este efecto por medio de la recolección de datos en un procesador, con una memoria, una pantalla y una alarma es posible monitorear variables absolutas o relativas, con alta frecuencia, densidad espacial y alta resolución sobre la distribución del peso. D₁ difiere de la invención en análisis únicamente en que no especifica adicional a las mediciones de presión y deformación, las mediciones de posición, temperatura y humedad. No obstante, sería evidente para un experto el añadir estas mediciones al sistema de monitoreo a partir de su uso en sistemas del estado del arte que realizan estas mediciones a partir de sensores no ópticos como el descrito en D₂.



A la luz del pliego reivindicatorio, se establece que la invención no llega a un resultado diferente y único para la solución al problema técnico planteado de medir vibración, deformación, presión y temperatura por medio de un sistema que no sea eléctrico ni hidráulico. En comparación con el estado del arte, dicho resultado se deduce de D₁ que plantea el uso de fibra óptica en combinación con D₂, que sugiere las diferentes mediciones utilizadas en el estado del arte con sensores más tradicionales. Se concluye que la invención presentada, carece de nivel inventivo en sus reivindicaciones 1 a 15.

De lo indicado por el examinador tanto en el informe técnico preliminar fase 2, como en el concluyente, la solicitante no logró establecer una motivación para diferenciar su invención del arte previo citado, de forma que no resulte obvia par el experto medio; en consecuencia, por resolución dictada a las 15:19:39 horas del 16 de junio de 2023, el Registro de la Propiedad Intelectual denegó la solicitud presentada, con lo cual está de acuerdo este Tribunal, en razón de que la materia reclamada carece de nivel inventivo, y así se desprende de los informes técnicos que constan en el expediente. Además, una vez presentado el recurso de revocatoria con apelación en subsidio, el examinador emitió otro informe en el cual concluyó que el tema definido en el pliego reivindicatorio presentado era idéntico al aportado con anterioridad, y que fue utilizado para formular el informe técnico concluyente.

Conforme a lo anterior y tal como se indicó, concluye este Tribunal al igual que lo hizo el Registro de la Propiedad Intelectual, que la materia



contenida en la solicitud presentada no cumple con el requisito de nivel inventivo, por lo que no se recomienda su concesión.

Además, de los argumentos técnicos manifestados por el examinador respecto al recurso de revocatoria, claramente se constata el incumplimiento del nivel inventivo en la solicitud presentada, por lo cual esta no pueda ser concedida; el examinador contestó ampliamente a las inquietudes de la solicitante, y como se indicó no están sustentadas técnicamente ni proporcionó algún elemento nuevo e importante que pudiere evidenciar que la solicitud propuesta pueda obtener la patente solicitada.

Respecto al tema de los antecedentes D1 y D2, cabe indicar por este Tribunal, como bien lo manifestó el examinador, refieren a un medidor que es usado mayormente para las mediciones de peso y su distribución, los cuales miden una extensión positiva o negativa (deformación), que funciona por medio de sensores de fibra óptica, donde la deformación del piso por efecto de la carga afecta la capacidad de la fibra de transmitir luz; información que es procesada por medio de microprocesadores los cuales procesan las seriales y se obtiene una estimación de las propiedades mecánicas de la carga a medir, siendo esto obvio a partir del arte previo.

Finalmente, analizados los restantes argumentos traídos en alzada, este Tribunal estima procedente indicar que, conforme lo examinado por el Ing. Luis Diego Monge Solano, no existe elemento alguno para conceder la protección de la patente de invención denominada **“SISTEMA INTEGRADO DE MEDICIÓN DE PESO Y OTRAS VARIABLES FÍSICAS DE VEHÍCULOS Y CONTENEDORES”**, ante la



falta del requerimiento técnico establecido por nuestra legislación en materia de patentes de invención, confirmando de esa manera el rechazo de la presente solicitud.

SEXTO. SOBRE LO QUE DEBE SER RESUELTO. Por las consideraciones expuestas, este Tribunal estima procedente declarar sin lugar el recurso de apelación interpuesto por la abogada María Laura Valverde Cordero, apodera especial de la compañía VELSYS SISTEMAS E TECNOLOGÍA VIÁRIA S.A., en contra de la resolución dictada por el Registro de la Propiedad Intelectual a las 15:19:39 horas del 16 de junio de 2023, la que en este acto se confirma.

POR TANTO

Con fundamento en las consideraciones que anteceden, se declara **sin lugar** el recurso de apelación planteado por la abogada María Laura Valverde Cordero, en su condición de apoderada especial de la compañía **VELSYS SISTEMAS E TECNOLOGÍA VIÁRIA S.A.**, en contra de la resolución dictada por el Registro de la Propiedad Intelectual a las 15:19:39 horas del 16 de junio de 2023, la que en este acto **se confirma**, denegándose la patente de invención denominada **“SISTEMA INTEGRADO DE MEDICIÓN DE PESO Y OTRAS VARIABLES FÍSICAS DE VEHÍCULOS Y CONTENEDORES”**. Se da por agotada la vía administrativa de conformidad con los artículos 25 de la Ley 8039, de Procedimientos de Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual, y 42 del Reglamento Operativo de este Tribunal, decreto ejecutivo 43747-MJP. Previa constancia y copia de esta resolución que se dejará en los registros que al efecto lleva este Tribunal, devuélvase el expediente a la oficina de origen para lo de su



cargo. NOTIFIQUESE.

Karen Quesada Bermúdez

Carlos José Vargas Jiménez

Leonardo Villavicencio Cedeño

Priscilla Loretto Soto Arias

Guadalupe Ortiz Mora

euv/KQB/CVJ/LVC/PLSA/GOM

DESCRIPTORES:

INSCRIPCIÓN DE LA PATENTE DE INVENCION

TE: SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN DE PATENTE

TG: PATENTES DE INVENCION

TNR: 00.39.55

EXAMEN DE FONDO DE LA INVENCION

UP: EXAMEN MATERIAL DE LA INVENCION

TG: EXAMEN DE SOLICITUD DE PATENTE



TNR: 00.59.32

INVENCIÓN

TE: APLICACIÓN INDUSTRIAL

TE: NIVEL INVENTIVO

TE: NOVEDAD DE LA INVENCIÓN

TG: PATENTES DE INVENCIÓN

TNR: 00.38.15