

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
E. _____ S. _____ D. _____

Re.: Expediente No. NC2022/0004710
Solicitud de Patente de Invención titulada: “PLATAFORMA PARA ENSAYOS TRANSITORIOS DE DESEMPEÑO DE MOTORES Y MATERIALES DE FRICCIÓN”
Solicitante: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
Nuestra Ref.: P2023/200015

RESPUESTA AL OFICIO No. 15861,
NOTIFICADO EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2023
(PRIMER EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino(a) de Bogotá, identificado(a) tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado(a) de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal de prórroga previsto en el artículo 45 de la Decisión 486:

1. En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado al momento de radicar la solicitud.

Así entonces, el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto presenta las siguientes modificaciones:

- se eliminó la frase “*de manera que se puedan realizar pruebas de par y potencia al motor instalado o pruebas de interés*” de la Reivindicación 6;

- se incluyó en la Reivindicación 1 las frases “del eje de la máquina motriz que se pretenda ensayar o caracterizar” lo que tiene soporte en el Capítulo Descriptivo, página 2, líneas 14 a 16
- se incluyó en la Reivindicación 1 la frase “donde las características de rendimiento se seleccionan entre la respuesta dinámica, las curvas de potencia, par y consumo energético” lo que tiene soporte en el Capítulo Descriptivo, página 3, líneas 21 a 28; página 5, líneas 2 a 4 y 29 a 34; página 6, líneas 1 a 6;
- se reemplazó en las Reivindicaciones 2 a 6 la frase de transición “caracterizada porque” por las frases “que comprende además” y “en donde”;
- se modificó la Reivindicación 6 para indicar que el motor a ensayar se selecciona del grupo conformado por motor de combustión, motor eléctrico y motor hidráulico lo que tiene soporte en el Capítulo Descriptivo, página 6, líneas 3 a 5; y
- se incluyeron los números de referencia de los elementos para brindar mayor claridad a la materia reclamada.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas en el Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original. Por el contrario, constituyen una drástica limitación de la materia antes reclamada.

2. a- El despacho eleva las siguientes objeciones frente a la claridad del Capítulo Reivindicatorio:

- la Reivindicación 6 no es clara en tanto a que se refiere a un resultado a alcanzar y no define al producto reclamado, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta en la solicitud, sino todas las alternativas presentes o futuras que permitan llegar a ese y sugiere reemplazarla por las características técnicas esenciales, estructurales o funcionales.
- se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos.

b- En primer lugar, respetuosamente me permito llamar la atención del Despacho sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, como lo indiqué en el numeral 1 del presente memorial en donde, se modificó la Reivindicación 6.

i) Con respecto a la objeción de la Reivindicación 6, relacionada con la supuesta definición de la materia reclamada por resultados a alcanzar, me permito respetuosamente diferir de la opinión del Despacho, pues si bien la Reivindicación 6 contienen expresiones consideradas por el Despacho como resultados a alcanzar, me permito resaltar que para el Manual Andino de Patentes (de ahora en adelante, MAP), y la Guía de la SIC, este tipo de lenguaje es aceptable si **la invención también se define por sus características estructurales**¹².

En el presente caso, ya que la Reivindicación 1 define estructuralmente una plataforma (200) para ensayos de motores y materiales de fricción mediante una estructura (210) rígida hecha de perfiles estructurales metálicos, un eje de entrada de volante (320), portador de un volante (310) en su parte central, un conjunto de embrague (500) con un embrague (510) donde el embrague (510) está propulsado por un eje de embrague (520), los resultados indicados en las Reivindicaciones 6 también deben ser aceptados, pues cualquier persona medianamente versada en la materia es capaz de comprender que dicha Reivindicaciones 6 no hacen referencia a cualquier plataforma (200) para ensayos de motores y materiales de fricción que alcance un resultado, sino a modalidades de la materia reclamada, delimitada por características estructurales y funcionales, y que además logra cierto resultado. Así, la persona medianamente versada en la materia entendería sin mayor dificultad que la Reivindicación 6 no protege cualquier plataforma (200) para ensayos de motores y materiales de fricción con ciertos resultados, sino que corresponden a modalidades preferidas en las que la plataforma (200) para ensayos de motores y materiales de fricción definida en la Reivindicación 1, además de tener ciertas características estructurales, logra ciertos resultados.

Sin embargo, siguiendo la sugerencia del Despacho se ha eliminado de la Reivindicación 6 la frase que describe un resultado a alcanzar. Por lo cual, considero superada la objeción.

ii) Con el objetivo de facilitar el trámite de la presente invención, se incluyeron los números de referencia en las reivindicaciones según la sugerencia del Despacho. Por lo anteriormente expuesto, considero superada esta objeción.

¹ Comunidad Andina de Naciones. Manual para el examen de solicitudes de patentes de invención en las oficinas de los países de la Comunidad Andina. Sección 4.6.6

² Superintendencia de industria y comercio de Colombia. Guía para Examen de solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, 2014. Sección 2.6.5.8

Así las cosas, a la luz de las modificaciones considero que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con los requisitos de establecidos en el Artículo 30 la Decisión 486, y a la luz del MAP y la Guía de la SIC, permitiéndole a la persona medianamente versada en la materia comprender inequívocamente el alcance de la materia reclamada.

3. a- El Despacho considera que la Reivindicación 1 carece de nivel inventivo a la luz de las patentes CN102749205A (D1) y US10837874 (D2).

El Despacho indica que D1 es el estado de la técnica más cercano a la Reivindicación 1, ya que divulga un banco de simulación de frenado para un freno de disco de automóvil, que pertenece al campo técnico de los ensayos de vehículos. Un convertidor de frecuencia está conectado con un motor de conversión de frecuencia, el motor de conversión de frecuencia está conectado con un sensor de par y velocidad a través de un acoplamiento de pasador elástico, dos husillos están fijados en una cremallera intermedia a través de cuatro bloques de cojinetes, los husillos y el sensor de par y velocidad, además de que los dos husillos están conectados entre sí mediante acoplamientos de pasadores elásticos, en los husillos están dispuestos volantes, entre cada volante y el husillo está dispuesto un embrague electromagnético dentado deslizante y está fijo un sistema de frenos que es un verdadero sistema de frenos de automóvil. en el bastidor derecho a través de un soporte y conectado con los husillos a través de acoplamientos, cerca del disco de freno está dispuesto un dispositivo de convección de aire, en un par de pinzas de freno está instalado un sensor de medición de vibraciones por corrientes parásitas, una cámara termográfica y un medidor de ruido. colocado cerca del par de pinzas de freno, y un sensor de presión positiva está incrustado de antemano en una zapata de freno. El banco de simulación de frenado puede simular verdaderamente el trabajo del sistema de frenos para permitir que todo el proceso de simulación se acerque más a la situación real con datos de detección confiables (Resumen).

La diferencia que identifica el Despacho entre la invención definida la Reivindicación 1 y el producto divulgado en D1, consiste en tres sensores ópticos de posición y revoluciones instalados frente al eje de la plataforma para conocer el ángulo de giro del eje, su velocidad y aceleración angular.

En consecuencia, el Despacho afirma que no hay evidencia de que el incluir específicamente tres sensores ópticos de posición y revoluciones instalados frente al eje de la plataforma para conocer el ángulo de giro del eje, su velocidad y aceleración angular, proporcione un dispositivo con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el

objeto de D1, puesto que disponer diferentes tipos de sensores en un banco de simulación para registrar y procesar diversos parámetros ya había sido previsto en dicho documento (Párr. 0016).

Por lo tanto, el Despacho concluye que problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se formula así: *¿Cómo modificar el banco de simulación conocido en D1 con el fin de disponer diferentes tipos de sensores en un banco de simulación para registrar y procesar diversos parámetros para proporcionar un dispositivo alternativo?*

Posteriormente, el Despacho afirma que el incluir tres sensores ópticos de posición y revoluciones instalados frente al eje de la plataforma para conocer el ángulo de giro del eje, su velocidad y aceleración angular para disponer diferentes tipos de sensores en un banco de simulación para registrar y procesar diversos parámetros, ya está divulgado en D2 que se refiere a codificadores rotatorios 345A/345B miden y comparan cada uno de ellos la posición angular incremental o absoluta de la sección 321 del estator y la sección 315 del rotor en momentos en el tiempo (Col. 24, líneas 42 a 44); donde la comparación de datos de los codificadores rotatorios permite la evaluación del rendimiento de la carga con referencia a las posiciones angulares relativas de la sección del rotor y la sección del estator a lo largo del tiempo. De esta manera se puede controlar la flexión torsional de la sección del rotor (Col. 12, líneas 47 a 51)

Finalmente, el Despacho señala que la persona medianamente versada en la materia estaría motivada a incluir los medios de detección de D2 en el banco de simulación de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

b- i) En relación con las objeciones de nivel inventivo elevadas por el Despacho, en primer lugar, llamo respetuosamente la atención del Despacho sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, tal como se explica en el punto 1 del presente memorial.

Ahora bien, me permito señalar que el nuevo alcance de la Reivindicación 1 está dirigido a una plataforma (200) para ensayos de motores y materiales de fricción para medir la potencia de máquinas motrices bajo aceleración que comprende:

una estructura (210) rígida hecha de perfiles estructurales metálicos para soportar las cargas generadas por el peso de los elementos y las fuerzas producidas durante los ensayos realizados;

un eje de entrada de volante (320), portador de un volante (310) en su parte central;

un conjunto de embrague (500) con un embrague (510) donde el embrague (510) está propulsado por un eje de embrague (520) en uno de sus extremos y un disco de frenado (350) en el otro, enfrentado a su mordaza de frenado;

un sistema de adquisición de datos informáticos para registrar las velocidades angulares del volante (310) y para calcular las características de rendimiento del eje de la máquina motriz que se pretenda ensayar o caracterizar;

donde las características de rendimiento se seleccionan entre la respuesta dinámica, las curvas de potencia, par y consumo energético;

donde la potencia del volante (310) puede recibirse a través del embrague (510) desde el eje de la máquina motriz que se pretenda ensayar o caracterizar; y

donde frente al eje de entrada de volante (320) de la plataforma (200) se instalan tres sensores ópticos de posición y revoluciones para conocer el ángulo de giro del eje, su velocidad y aceleración angular.

ii) En cuanto al arte previo, respetuosamente me permito señalar que D1 divulga una mesa de prueba de frenos que simula frenos de disco para automóviles; Incluye convertidor de frecuencia (1), motor de frecuencia variable (2), un acoplamiento elástico del eje con pasador (4), un sensor de velocidad de torsión (5), un eje principal (6), asiento del cojinete (7), volante (9), sistema de deslizamiento. Embrague electromagnético dentado (10) y sistema de freno (15). El convertidor de frecuencia (1) se conecta entre sí con el motor de frecuencia variable (2), también, se conecta a través del acoplamiento del eje de pasador elástico (4) entre el motor de frecuencia variable (2) y el sensor de velocidad de torsión (5) y fíjelo en el soporte izquierdo (3). Dos ejes principales (6) están fijados al soporte intermedio (8) a través de cuatro asientos de cojinete (7). Todos estarán conectados entre el eje principal (6) y el sensor de velocidad de rotación de torsión (5) y dos ejes principales (6) a través del acoplamiento elástico del eje con pasador (4). El volante (9) está ubicado en el eje principal (6), cuatro volantes (9) están distribuidos entre el asiento del rodamiento (7), están provistos de dos volantes (9) entre dos asientos del rodamiento en el lado izquierdo (7), están provistos de dos volantes (9) entre dos asientos del rodamiento en el lado derecho (7).

Además, D1 divulga un dispositivo de ventilación cruzada (11), un sensor de medición de vibración del vórtice de corriente (12), un sensor de presión (13), un sistema de imágenes térmicas (14) y un medidor acústico (17), un sistema de frenos (15). Es que el sistema de frenos del automóvil es del mismo tipo; La zapata de freno (15-5) y el sistema hidráulico (15-6) que comprende pinza (15-1), disco de freno (15-2), soporte (15-3), acoplamiento de eje (15-4), freno se frena el disco (15-2); El sistema de frenos (15) está fijado en el soporte

derecho (16) a través del soporte (15-3) y está conectado con el eje principal (6) a través del acoplamiento del eje (15-4) y el dispositivo de ventilación cruzada (11) se ubica cerca. El disco de freno (15-2); El sensor de medición de vibración del vórtice actual (12) está instalado en la pinza (15-1); El sistema de imágenes térmicas (14) y el medidor acústico (17) están colocados cerca de la pinza (15-1), y el sensor de presión (13) está integrado en la zapata de freno (15-5), y el sensor de medición de vibración del vórtice actual (12), el sensor de presión (13), el sistema de imágenes térmicas (14) y el medidor acústico (17) están conectados nuevamente con una computadora industrial con PLC a través del sistema de adquisición de datos (DAS).

Por su parte, D2 divulga un método para evaluar el rendimiento de carga de una muestra de prueba de rotor/estator dentro de una cámara de prueba sellable que contiene fluido de prueba. La muestra de prueba incluye preferiblemente al menos una longitud parcial de una etapa de PDM. Alternativamente, el cupón de prueba puede incluir un rotor/estator estriado. El método incluye girar la sección de rotor o la sección de estator para activar la rotación correspondiente de la otra sección de rotor y la sección de estator. Se puede aplicar un par no lineal en forma de un par de aceleración y/o un par de frenado a la sección del rotor o a la sección del estator. Las condiciones de pérdida en el fondo del pozo pueden simularse activando y desactivando selectivamente un segundo motor y un volante para variar el par rotacional aplicado a la muestra de prueba. El rendimiento de carga del cupón de prueba se puede evaluar a lo largo del tiempo en dichas condiciones de pérdida simuladas (Resumen).

iii) Ahora bien, teniendo claro el alcance de la materia reclamada, y en vista del arte previo citado, me permito realizar el análisis de nivel inventivo de acuerdo con la Guía de la SIC³. La Guía de la SIC señala que *“Durante el examen de nivel inventivo debe hacerse un juicio de valor y un análisis objetivo de las divulgaciones previas del estado de la técnica, no influenciados por el conocimiento que ya se tiene de la Invención que se está evaluando. Por tanto, con el fin de minimizar la subjetividad y evitar que se realice un análisis en retrospectiva (“hindsight” ó “a posteriori”), el examen debe relacionar la invención con la solución de un problema técnico, mediante el Método “problema-solución” (énfasis fuera de texto).*

A. Identificar el estado de la técnica más cercano a la invención reivindicada

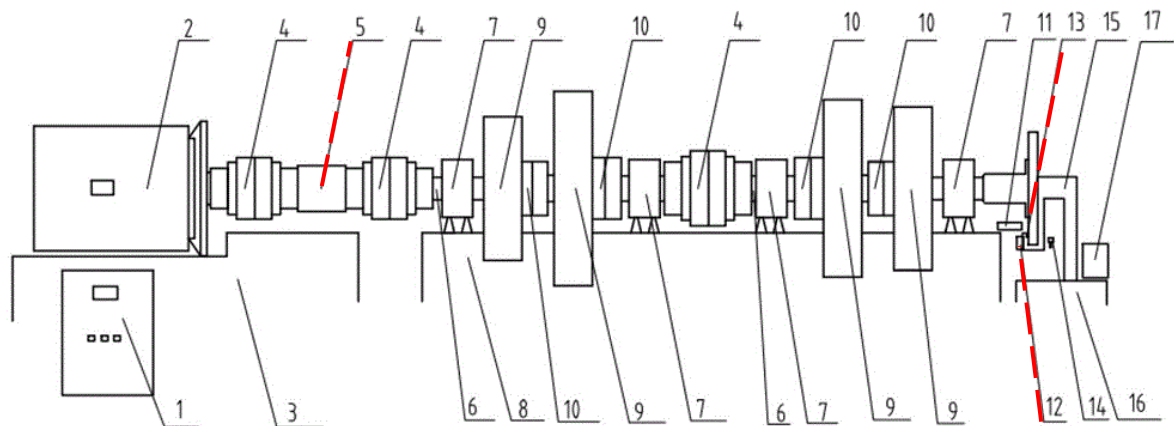
³ Superintendencia de Industria y Comercio, *op. cit.*, sección 2.13.5, páginas 131-134

El Despacho indica que D1 es el documento más cercano a la invención definida en la Reivindicación 1, en tanto que éste divulga un banco de simulación de frenado para un freno de disco de automóvil.

B. Determinar la diferencia entre la invención y el estado de la técnica más cercano

En cuanto a las diferencias entre D1 y el alcance actual de la Reivindicación 1, D1 no divulga las siguientes características esenciales de la presente invención:

- D1 no divulga que en frente al eje de entrada de volante (320) de la plataforma (200) se instalan tres sensores ópticos de posición y revoluciones para conocer el ángulo de giro del eje, su velocidad y aceleración angular. Por el contrario, D1 divulga un sensor 5 de velocidad de rotación de par, un sensor 12 de medición de vibración del vórtice actual y un sensor 13 de presión que se ubican en distintos puntos del banco de simulación como se muestra en rojo en la siguiente FIG. 1 de D1:



- D1 no divulga un sistema de adquisición de datos informáticos para registrar las velocidades angulares del volante (310) y para calcular las características de rendimiento del eje de la máquina motriz que se pretenda ensayar o caracterizar; donde las características de rendimiento se seleccionan entre la respuesta dinámica, las curvas de potencia, par y consumo energético. Por el contrario, D1 divulga que el sensor de presión, el sensor de medición de vibración de vórtice actual, el sensor de presión, el sistema de imágenes térmicas y el medidor acústico están conectados con una computadora industrial con PLC a través del sistema de adquisición de datos (DAS), en donde por medio de la computadora PLC se pueden obtener diferentes inercias mecánicas y se puede agregar inercia eléctrica que se obtiene mediante el control vectorial de transformada, y ampliar el rango de

ajuste de la inercia simulada. Por lo tanto, D1 no menciona ni especifica que un registro de velocidades angulares del volante (310) ni el cálculo de características de rendimiento del eje de la máquina motriz que se pretenda ensayar o caracterizar, donde las características de rendimiento se seleccionan entre la respuesta dinámica, las curvas de potencia, par y consumo energético.

C. Definir el efecto técnico causado y atribuible al elemento diferencial

A simple vista se podría concluir que las diferencias señaladas anteriormente no son relevantes y corresponden al simple intercambio de elementos; sin embargo, dichas diferencias estructurales son vitales en la solución de al menos un problema técnico de la presente invención, pues uno de los efectos conocidos derivados del sistema de adquisición de datos informáticos para registrar las velocidades angulares del volante (310) y para calcular las características de rendimiento del eje de la máquina motriz que se pretenda ensayar o caracterizar, donde las características de rendimiento se seleccionan entre la respuesta dinámica, las curvas de potencia, par y consumo energético es que la capacidad de análisis detallado del comportamiento dinámico del sistema de frenado. En el presente invento se integra un sistema que permite una evaluación más precisa y completa de estas características, proporcionando datos cruciales para la optimización y mejora continua del sistema.

Además, los tres sensores ópticos de posición y revolución ubicados frente al eje de entrada de volante (310) permiten medir directamente el ángulo de giro, la velocidad y la aceleración angular del eje, proporcionando una retroalimentación más detallada y precisa sobre el rendimiento dinámico del sistema.

Por lo anterior el presente invento no solo mejora la recopilación de datos mediante un sistema de adquisición, sino que también enriquece la capacidad de monitoreo del comportamiento angular, permitiendo un análisis más detallado y preciso de la dinámica del sistema de frenado en condiciones simuladas. Estos avances técnicos pueden traducirse en una mayor fidelidad y utilidad del banco de simulación en aplicaciones de prueba y desarrollo de sistemas de frenado automotriz.

D. Deducir el problema técnico a solucionar

En cuanto a la formulación del problema técnico, me permito señalar que la Guía de la SIC establece que el problema técnico debe ser formulado de la siguiente manera: “¿cómo

modificar o adaptar el estado de la técnica cercano para obtener el efecto técnico que la invención proporciona?”. Adicionalmente, me permito aclarar que de acuerdo con el Manual Andino de Patentes (MAP) “se debe definir el problema sin incluir elementos de la solución, porque entonces la solución sería evidente” (énfasis fuera del texto).

Tomando lo anterior en consideración, uno de los problemas técnicos que resuelve la invención es *¿Cómo modificar el banco de simulación conocido en D1 con el fin de recopilar datos de velocidad y aceleración angular para calcular características de rendimiento como los son la respuesta dinámica, las curvas de potencia, par y consumo energético?*

E. Evaluar si la invención reivindicada, partiendo del estado de la técnica cercano y del problema técnico objetivo, habría sido obvia para la persona medianamente versada en la materia

i) En este punto me permito nuevamente resaltar la Guía de la SIC que establece: *“esta etapa consiste en responder a la pregunta de si en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que podría indicar, sino que indicaría) a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada”* (énfasis fuera del texto).

Así, el análisis de nivel inventivo de solicitudes de patente, no se trata de encontrar en el arte previo una mera invitación a experimentar con uno o más cambios aleatorios, sino de identificar en los documentos citados una enseñanza y guía específica para hacer las modificaciones necesarias y no otras que lo lleven con certeza a la materia reclamada.

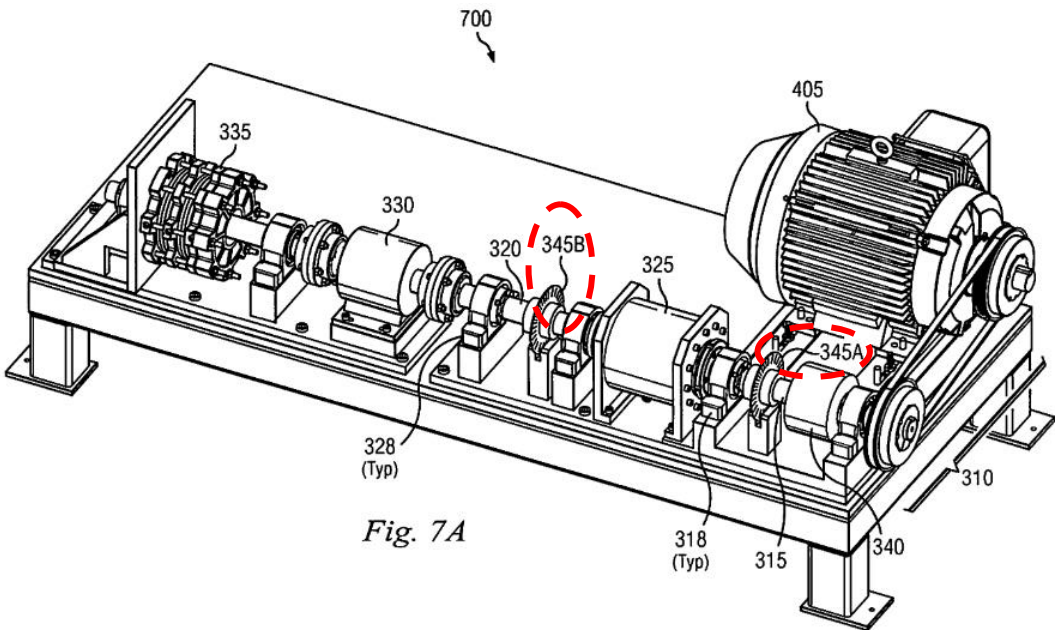
Tal y como lo señalé anteriormente, D1 se diferencia de la presente invención en que D1 no divulga un sistema de adquisición de datos informáticos para registrar las velocidades angulares del volante (310) y para calcular las características de rendimiento del eje de la máquina motriz que se pretenda ensayar o caracterizar, donde las características de rendimiento se seleccionan entre la respuesta dinámica, las curvas de potencia, par y consumo energético.

D1 tampoco divulga que frente al eje de entrada de volante (320) de la plataforma (200) se instalan tres sensores ópticos de posición y revoluciones para conocer el ángulo de giro del eje, su velocidad y aceleración angular.

ii) En este punto, el Despacho considera que la persona medianamente versada en la materia se vería motivada a consultar un segundo documento, en este caso el Despacho cita a D2.

Ahora bien, en cuanto a D2, estos se diferencian de la invención reclamada en la nueva Reivindicación 1 de la siguiente manera:

- D2 no divulga que **frente al eje de entrada de volante (320) de la plataforma (200) se instalan tres sensores ópticos de posición y revoluciones para conocer el ángulo de giro del eje, su velocidad y aceleración angular.** Por el contrario, D2 divulga codificadores rotatorios 345A/345B desplegados a ambos lados de la cámara de prueba 325. La FIG. 7A de D2 muestra el codificador giratorio 345A colocado para medir/mapear la rotación y la posición angular de la sección 315 del rotor, y el codificador giratorio 345B colocado para medir/mapear la rotación y la posición angular del eje del estator 320 (unido a la sección del estator 321, oculto a la vista dentro de la cámara de prueba 325) como se ilustra en la siguiente figura de D2:



Por lo anterior, como se puede ver en la figura de D2 los codificadores están en posiciones diferentes por lo cual no obtendrían la misma capacidad de monitoreo como si lo lograrían **los tres sensores ópticos** ubicados frente al eje de entrada de volante (320). **Además, D2 no divulga específicamente tres sensores ópticos.**

- Además, D2 no divulga **un sistema de adquisición de datos informáticos para registrar las velocidades angulares del volante (310) y para calcular las características de rendimiento del eje de la máquina motriz que se pretenda**

ensayar o caracterizar, donde las características de rendimiento se seleccionan entre la respuesta dinámica, las curvas de potencia, par y consumo energético.

Por el contrario, D2 divulga que El control del aparato de prueba se realiza ventajosamente mediante control PLC y PID convencional. Por lo tanto, D2 no menciona ni especifica que un registro de velocidades angulares del volante (310) ni el cálculo de características de rendimiento como la respuesta dinámica, las curvas de potencia, par y consumo energético.

Por lo tanto, a la luz de los documentos citados por el Despacho D1 y D2, no habría una motivación que sugiriera a una persona versada en la materia a modificar el banco de pruebas de D1 para obtener la plataforma de ensayos reivindicado en la Reivindicación 1 de la presente invención.

Por otro lado, e incluso si una persona medianamente versada en la materia llegase a combinar D1 con las enseñanzas de D2, dicha persona obtendría un banco de pruebas con una serie de sensores dispuestos en diferentes posiciones que monitorean diferentes elementos en el banco de pruebas obteniendo datos por separado. Por lo tanto, la persona medianamente versada en la materia no podría derivar la forma exacta de la plataforma de ensayos de la presente invención.

iii) Así las cosas, y a la luz de las evidentes diferencias encontradas entre la materia reclamada en la solicitud frente al arte previo, vale la pena señalar que, de acuerdo con el MAP, para que pueda negarse la existencia de nivel inventivo, es necesario, no solamente que la combinación de las enseñanzas pueda hacerse, sino también que exista una sugerencia o razón tal, que lleve a la persona medianamente versada en la materia a combinar las enseñanzas de los documentos⁴. De manera similar, la Guía de la SIC establece que, para que una invención no resulte inventiva “*el conjunto de enseñanzas del estado de la técnica lo llevarían (a la persona medianamente versada en la materia) de forma inmediata a la solución propuesta por la solicitud. **Si se requiere de pasos adicionales o de corroboración o de superar obstáculos revelados por las propias enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema***”⁵ (énfasis fuera del texto).

⁴ Comunidad Andina de Naciones, *op. cit.*, Sección 10.2.1 - Ejemplo 1

⁵ Superintendencia de industria y comercio de Colombia, Guía para Examen de solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, 2014, sección 2.13.2

En este punto es importante destacar que el análisis del nivel inventivo no puede basarse en si la invención era posible. Aplicar un estándar de “posibilidad de alcanzar” en la evaluación de patentes, haría que ninguna invención fuera susceptible de patentarse, haciendo inviable el sistema. Por el contrario, el análisis de patentabilidad debe solamente centrarse en si el objeto específicamente reclamado podría haber sido evidentemente derivado del arte previo (sin necesidad de investigación adicional alguna). En otras palabras, para la fecha de prioridad aquí reclamada, la cuestión no es si algunos de los elementos reclamados se encuentran en el estado de la técnica, sino si la persona medianamente versada en la materia, contando con el conocimiento del arte previo y sus conocimientos generales del estado del arte, más no de la invención misma, derivaría de manera obvia las características diferenciadoras y los efectos técnicos logrados.

En conclusión, según la aproximación problema-solución utilizada anteriormente, la presente invención es inventiva a la luz del arte previo citado, pues siguiendo las enseñanzas de D1 y D2, la persona medianamente versada en la materia no obtendría la materia reclamada, ni podría esperar que ésta presentase las características reclamadas.

iv) Ahora bien, en cuanto al nivel inventivo de las Reivindicaciones dependientes, me permito señalar que éstas son dependientes de la Reivindicación 1 por lo tanto heredan todas las características novedosas e inventivas de estas. Específicamente, la Guía de la SIC establece que “una reivindicación dependiente es la que contiene todas las características de la reivindicación de la cual depende y además: i) hace referencia a ésta; y ii) adiciona una o más características que limitan el objeto a proteger”⁶ (énfasis fuera del texto). De acuerdo con lo anterior, las reivindicaciones dependientes al incluir las características no obvias de la Reivindicaciones independiente 1, heredan la misma condición de no obviedad a la luz del arte previo citado.

En consecuencia, me permito señalar respetuosamente afirma que las reivindicaciones 2 a 6 son admisibles sobre las referencias citadas porque cada una de esas reivindicaciones menciona una combinación de características que no se revelan ni son obvias sobre las referencias citadas.

4. Finalmente, considero que las objeciones presentadas por el Despacho en el segundo examen de fondo han sido resueltas, por lo que la presente solicitud cumple con los

⁶ Ibídem, Sección 2.6.4.2

requisitos de patentabilidad establecidos por la Decisión 486 y solicito respetuosamente que se proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

CC. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295 CSJ

Anexos:

- Capítulo Reivindicatorio Modificado;
- Recibo de pago correspondiente a la tasa de modificación de las reivindicaciones.