

E. S. D.

Finalmente, la nueva reivindicación 1 indica que el controlador transmite con la unidad de procesamiento (1135) una señal de modificación al motor de trituración (125, 320).

1.2 En vista de lo anterior, el contenido de la reivindicación 8 también fue modificado para recitar que la herramienta (700) operable para triturar un material, lo hace en respuesta al motor de trituración (125, 320) que rota el eje de trituración (620, 805). Igualmente, esta reivindicación fue modificada para recitar el último paso que hace referencia a la transmisión de una señal de modificación al motor de trituración (125, 320) mediante la unidad de salida (1150).

1.3 Considerando las modificaciones indicadas, la nueva reivindicación 15 fue modificada en línea con el nuevo contenido de las reivindicaciones 1 y 8.

Estas modificaciones están basadas en el contenido de la descripción como fue presentada y en el pliego reivindicatorio inicial.

Por otra parte, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad y nivel inventivo planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2. Pago de tasas

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene el mismo número de cláusulas que el originalmente presentado y es en esencia el mismo objeto pero más limitado y definido con mayor claridad.

Por otra parte, debido a las modificaciones introducidas, se adjunta recibo por valor de examen de patentabilidad, según los requerimientos de la Resolución No. 3719 del 2016, a fin de realizar el examen sobre el nuevo pliego reivindicatorio.

3. Claridad de la solicitud

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las recomendaciones realizadas por el examinador en su concepto técnico.

Particularmente, como se indicó arriba, la reivindicación 1 fue modificada para recitar los componentes de la unidad de procesamiento (unidad de control, una unidad aritmética lógica y registros). Lo anterior, siguiendo la amable sugerencia del examinador y permitiendo definir este componente de forma más clara.

De otro lado, es importante mencionar que los componentes ‘memoria’ y ‘controlador’ resultan lo suficientemente claros y concisos para la persona del oficio normalmente versada en la materia. Tal como puede establecer dicha persona, estos componentes, al igual de los demás, están acompañados por su respectivo número de referencia, lo que sumado a su conocimiento promedio y a la información contenida en la descripción, le permiten establecer inequívocamente a qué se hace referencia.

En este sentido, también se llama la atención del examinador a que el sensor de la máquina industrial reivindicada fue restringido en respuesta al oficio No. 2436, a un sensor de carga, lo que establece una clara limitación de este componente.

Finalmente, se solicita atentamente tener en cuenta que la invención ha sido limitada al objeto que se desea proteger y el cual está claramente definido y soportado. No se entiende por qué el examinador insiste en que hay inconsistencias entre la descripción y las reivindicaciones, toda vez que es claro que no toda la información incluida en la descripción debe estar incluida en las reivindicaciones. Las reivindicaciones definen la materia que se desea proteger y que otorga la novedad y el nivel inventivo.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye 20 reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

4. Novedad

El examinador establece en su concepto técnico la falta de novedad de las anteriores reivindicaciones 1 a 8, 10, 11 y 14 a 20 a la luz de las enseñanzas técnicas descritas en el documento EP 0 203026 (D1).

Según establece el Artículo 16 de la Decisión 486: *“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica”*.

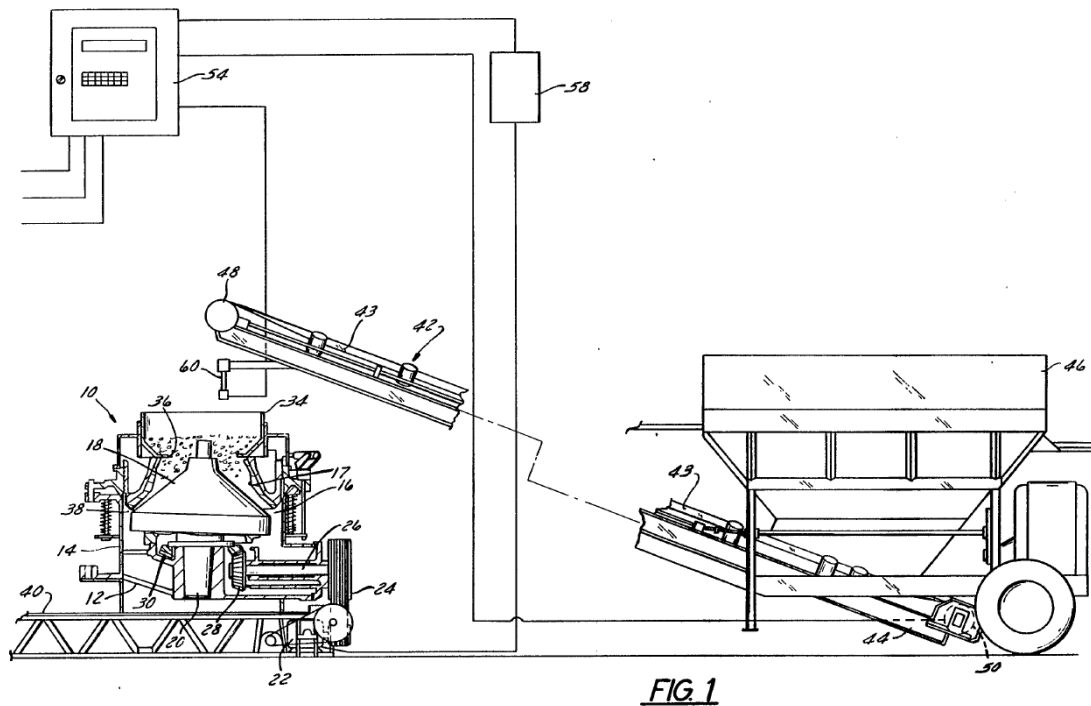
Consecuentemente, para que un documento del estado de la técnica pueda afectar la novedad de una solicitud, deberá revelar todas y cada una de las características técnicas que la definen.

Ahora bien, en el presente caso, puede establecerse que el documento D1 no revela todas y cada una de las características técnicas de las reivindicaciones independientes 1, 8 y 15 como se demostrará a continuación:

La figura 1 de D1 (que se reproduce a continuación), da a conocer una trituradora de roca 10 (Col. 4, líneas 27-29). La trituradora de roca 10 incluye una base 12 que soporta un recipiente 14 que tiene una cavidad cónica central 16 (Col. 4, líneas 29-32). Un cono inferior o manto 18 está alojado en la cavidad 16 (Col. 4, líneas 34-35). El manto 18 es accionado por un motor eléctrico 22 para girar el manto 18 con respecto a la superficie interior del revestimiento de recipiente interno 17 (Col. 4, líneas 34-38, y 45-46). La trituradora de roca 10 también incluye una tolva cilíndrica 34 montada encima del recipiente 14 para apoyar las rocas que son alimentadas en la trituradora de roca 10 (Col. 4, líneas 50-55).

Las rocas son suministradas a la trituradora de roca 10 mediante un transportador de cinta convencional o alimentador 42 (Col. 5, líneas 14-16). El transportador de cinta 42 tiene un extremo 44 situado debajo de una gran tolva de suministro 46 y un extremo opuesto 48 situado por encima de la tolva 34 de la trituradora de roca (Col. 5, líneas 16-19). La cinta transportadora 42 incluye un variador de velocidad que incluye un motor de velocidad variable 50 conectado con accionamiento a un cinturón 43 (Col. 5, líneas 22-24). Las rocas en la tolva 46 se depositan sobre la cinta 43 del transportador de cinta 42 y son transportadas por la cinta 43 hasta el extremo

opuesto 48 del alimentador donde las rocas se dejan caer en la tolva 34 (Col. 5, líneas 25-28).



i. Reivindicación independiente 1

La nueva reivindicación 1 recita:

1. Una máquina industrial (100, 300, 900, 1000) caracterizada porque comprende:

un motor de trituración (125, 320) que tiene una velocidad rotacional;

un eje de trituración (620, 805) acoplado mecánicamente al motor de trituración (125, 320), el eje de trituración (620, 805) incluye una herramienta (700) operable para triturar un material en respuesta al motor de trituración (125, 320) que rota el eje de trituración (620, 805);

un transportador (500) que transporta el material a través de la máquina industrial (100, 300, 900, 1000);

un sensor de carga (1130) que genera una señal relacionada con un parámetro del motor de trituración (125, 320); y

un controlador (1100) acoplado comunicativamente al sensor de carga (1130), el controlador (1100) incluye una unidad de procesamiento (1135) que incluye una unidad de control (1155), una unidad aritmética lógica (1160), y registros (1165), una memoria (1140), que incluye un área de almacenamiento de programa y un área de almacenamiento de datos, un módulo de fuente de alimentación (1125), una unidad de entrada (1145), y una unidad de salida (1150), el controlador (1100)

recibe la señal desde el sensor de carga (1130) a través de la unidad de entrada (1145),

luego determina, con la unidad de procesamiento (1135), un valor para el parámetro del motor de trituración (125, 320) basado en la señal recibida,

luego compara, con la unidad de procesamiento (1135), el valor para el parámetro del motor de trituración (125, 320) con un valor de umbral,

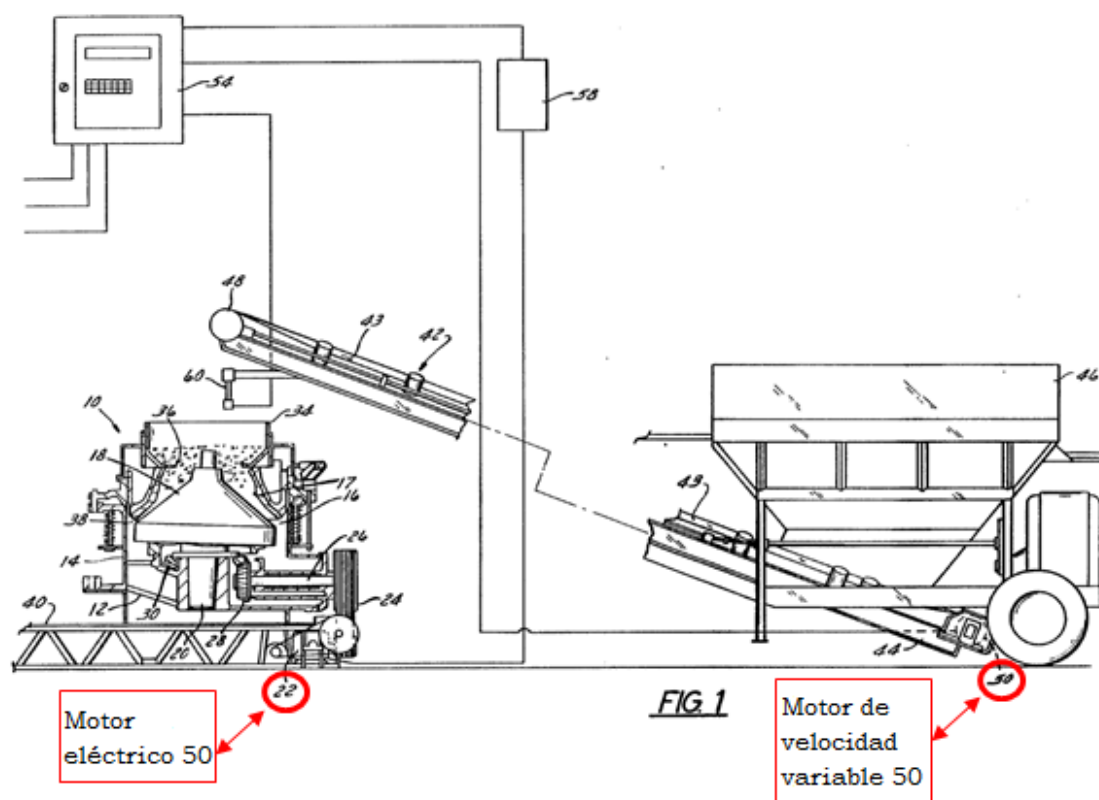
luego genera, con la unidad de procesamiento (1135), una señal de control basado en la comparación del valor para el parámetro del motor de trituración (125, 320) con el valor de umbral, y

luego transmite, con la unidad de procesamiento (1135), una señal de modificación al motor de trituración (125, 320) mediante la unidad de salida (1150) para modificar la velocidad rotacional del motor de trituración (125, 320).

D1 no enseña o sugiere la característica según la cual se *“transmite, con la unidad de procesamiento (1135), una señal de modificación al motor de trituración (125, 320) mediante la unidad de salida (1150) para modificar la velocidad rotacional del motor de trituración (125, 320)”*, como recita la nueva reivindicación 1, en el que *“un eje de trituración (620, 805) [es] acoplado mecánicamente al motor de trituración (125, 320), el eje de trituración (620, 805) incluye una herramienta (700) operable para triturar un material en respuesta al motor de trituración (125, 320) que rota el eje de trituración (620, 805)”*. En particular, aunque D1 da a conocer un motor eléctrico 22 que gira el manto 18 de la trituradora de roca 10 para aplastar rocas, D1 no hace mención alguna respecto a transmitir cualquier tipo de señal desde un controlador hacia el motor eléctrico 22 con el ánimo de modificar la velocidad rotacional de dicho motor eléctrico 22. De hecho, el motor eléctrico 22 no es ni siquiera descrito como un motor de velocidad variable.

El examinador afirma en respuesta a los argumentos presentados al oficio 2436 que *“la velocidad de rotación del motor sí se modifica en el documento D1, puesto que éste se refiere a*

que los medios para controlar el motor de velocidad variable (50) incluyen un controlador (54) conectado operativamente al motor de velocidad variable (50) y funcionalmente para producir una señal eléctrica que controla el funcionamiento del motor de velocidad variable (50) (Pág. 4, Col. 5, líneas 32 a 36)”. Este argumento del examinador hace referencia al motor de velocidad variable 50 que se describe en D1. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el motor de velocidad variable 50 no es equivalente al “motor de trituración” reivindicado. Como se ilustra en la figura 1 de D1 (reproducida a continuación), el motor de velocidad variable 50 está separado del motor eléctrico 22 y no se acopla mecánicamente al equipo de trituración de roca (es decir, el triturador de rocas 10). En contraste, el motor de velocidad variable 50 está acoplado mecánicamente al equipo de alimentación de roca (es decir, la cinta 43 del transportador de cinta 42). Por lo tanto, incluso si el controlador 54 descrito en D1 controla el motor de velocidad variable 50, el controlador 54 no controla el motor eléctrico 22, que está acoplado mecánicamente al equipo de trituración de roca.



Del mismo modo, el examinador además afirma que “el documento D1 sí enuncia un motor de trituración, ya que se refiere a que el aparato que envuelve la invención comprende un medio de control tal como un microprocesador que tiene un primer bucle de control PID que recibe

una señal de entrada de un transductor que detecta el consumo de energía por el motor de trituración y que tiene un segundo bucle de control de PID que recibe una señal de un sensor de nivel analógico que mide el nivel de roca en la tolva". De nuevo, aunque D1 da a conocer un primer bucle de control PID, que recibe una señal de entrada relativa al consumo de energía del motor eléctrico 22, el primer bucle de control PID se utiliza para controlar la velocidad de alimentación (es decir, la velocidad del motor de velocidad variable 50) y **no** se utiliza para controlar el motor eléctrico 22. Como se describe expresamente en D1, *"si el alimentador está operando a una velocidad en la que el consumo de energía detectado está por debajo del consumo de energía seleccionado, y si el nivel detectado en la tolva está por debajo del nivel seleccionado de roca en la tolva, tanto el primer PID como el segundo PID enviarán señales a la rutina de arbitraje solicitando un aumento en la velocidad de alimentación"* (Col. 3, líneas 5-11) (el énfasis es nuestro). D1 también recita expresamente que, *"cuando tanto el consumo de energía como el nivel de material alcancen su valor seleccionado o deseado, la velocidad de alimentación se mantendrá a la velocidad que produce el consumo de energía o nivel de material preferido"* (Col. 3, líneas 19-23) (el énfasis es nuestro). Por lo tanto, D1 da a conocer únicamente la modificación de la operación (es decir, la velocidad) del motor de velocidad variable 50 con base en el consumo de energía del motor eléctrico 22 (por ejemplo, el primer bucle de control PID) y/o el nivel detectado en la tolva 34 (por ejemplo, el segundo bucle de control PID) y no hace mención alguna respecto a la utilización del bucle de control PID para emitir señales que controlan el motor eléctrico 22 que controla la trituradora de roca 10.

De acuerdo con ello, D1 no enseña o sugiere se *"transmite, con la unidad de procesamiento (1135), una señal de modificación al motor de trituración (125, 320) mediante la unidad de salida (1150) para modificar la velocidad rotacional del motor de trituración (125, 320)"*, como se expone en la nueva reivindicación 1.

En consecuencia, por al menos las razones expuestas anteriormente, la reivindicación 1 es patentable. De otro lado, las reivindicaciones 3 a 7 que dependen de la nueva reivindicación 1 también son patentables, por al menos las mismas razones, recitando materia adicional patentable.

Finalmente, las reivindicaciones independientes 8 y 15, en su versión modificada, recitan materia similar a la nueva reivindicación 1. Por lo tanto, estas

reivindicaciones también resultan novedosas sobre D1. Tal como se demostró, dicho estado de la técnica no revela todas y cada una de las características técnicas de estas reivindicaciones. Por su parte, las reivindicaciones 9-14 y 16-20 que dependen de las reivindicaciones 8 y 15, respectivamente, también son patentables, por al menos las mismas razones, recitando materia adicional patentable.

De esta forma, se demuestra que las nuevas reivindicaciones 1 a 20 cumplen con el requisito de novedad según los lineamientos del artículo 16 de la Decisión 486/00.

5. Nivel Inventivo

El examinador considera que las anteriores reivindicaciones 9, 12 y 13 carecen de nivel inventivo a la luz de las enseñanzas técnicas descritas en los documentos EP 0 203026 (D1), JP 2010-253407 (D2), US 7,948,721 (D3) y “Cálculo de características de motores de CD mediante instrumentación virtual” (D4).

A este respecto, me permito indicar que el artículo 18 de la Decisión 486 establece que *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”*.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo NO es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo debe demostrar la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace necesario demostrar que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

En este sentido, es importante reiterar los argumentos expuestos arriba, por cuanto se demostró que el documento D1 no revela ni sugiere todas y cada una de las características técnicas de la invención.

Considerando la anterior definición, es deseo del solicitante indicar que las reivindicaciones 9, 12 y 13 dependen de las reivindicaciones 1 y 8, respectivamente. Por lo tanto, las reivindicaciones 9, 12 y 13 son patentables, por al menos las mismas razones que se indicaron anteriormente con respecto a las reivindicaciones 1

y 8, respectivamente. Además, D2, D3, D4 no resuelven las deficiencias de D1. En particular, D4 también fracasa en enseñar o sugerir un controlador que *“transmite, con la unidad de procesamiento (1135), una señal de modificación al motor de trituración (125, 320) mediante la unidad de salida (1150) para modificar la velocidad rotacional del motor de trituración (125, 320)”*, como se expone en la nueva reivindicación 1.

En consecuencia, las reivindicaciones 9, 12, y 13 son patentables por al menos estas razones adicionales.

De esta forma, se demuestra que las nuevas reivindicaciones 1 a 20 cumplen con el requisito de nivel inventivo según los lineamientos del artículo 18 de la Decisión 486/00.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo-, 35 y 59 del Código Contencioso Administrativo que señala que: *“habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión que será motivada al menos en forma sumaria si afecta a particulares”* y *“(.) deberá proferirse la decisión definitiva. Esta se motivará en sus aspectos de hecho y de derecho, y en los de conveniencia si es el caso”*, respectivamente (El subrayado es nuestro).

En consecuencia, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional

Señor Director,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

ANEXOS

- Nuevo capítulo reivindicatorio que incluye 20 reivindicaciones.
- Recibo de pago de tasa de examen según lo establecido en la Resolución No. 3719 del 2016.