

Señora Jefe
Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio

E.

S.

D.

Expediente : **NC2019/0003345**

Referencia : Solicitud de la patente de invención denominada:
**“MOLINO PORTÁTIL DE CAÑA DE AZÚCAR CON DOS
CABEZOTES DE EXPRIMIDO EN LÍNEA”**

Solicitante : **JUAN DE DIOS PINZÓN GAITÁN**

RESPUESTA A REQUERIMIENTO DE FONDO

Yo, ANDRÉS CASAS SANTOFIMIO, obrando como apoderado del solicitante, oportunamente doy respuesta al requerimiento de Oficio No. 6002, notificado el día 27 de mayo del 2020 por su Despacho y dentro del plazo establecido en el artículo 45 de la Decisión 486.

I. ACLARACIÓN DE INFORMACIÓN

En primer lugar, con el propósito de lograr mayor claridad de la materia reclamada, me permito presentar un nuevo pliego de Reivindicaciones que reemplaza completamente el presentado y que ahora incluye las siguientes modificaciones:

- Se eliminaron las antiguas Reivindicaciones 2, 3 y 7.
- En la nueva Reivindicación 1, se modificó el preámbulo de modo que ahora es:
“Un molino portátil de caña de azúcar (M) con doble cabezote”.
- En la nueva Reivindicación 1, se fusionó el contenido original con el de las antiguas Reivindicaciones 2, 3 y 7 para especificar aún más las características estructurales esenciales de la invención.
- En la nueva Reivindicación 1, se eliminó la expresión *“conformado por un ciclo de aceites lubricantes hermético circulante”.*
- En la nueva Reivindicación 1, se aclaró que el mecanismo de auto lubricación forzada (6) es cerrado y hermético.

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

II. OBSERVACIONES SOBRE LA CLARIDAD DE LA SOLICITUD

TÍTULO

- a) El Examinador indica que el título no describe de forma correcta el objeto reclamado en la invención porque hace referencia a una ventaja técnica de la misma, por lo cual el Examinador mismo sugiere que el título sea “MOLINO DE CAÑA DE AZÚCAR CON DOS CABEZOTES DE EXPRIMIDO EN LÍNEA”.
- b) Con relación a la anterior sugerencia, indico que el nuevo título de la invención es el siguiente con una modificación adicional:

“MOLINO PORTÁTIL DE CAÑA DE AZÚCAR CON DOS CABEZOTES DE
EXPRIMIDO EN LÍNEA”

REIVINDICACIONES

Claridad

Observación del Despacho

- a) El Examinador afirma que en la Reivindicación 1 está incluida la expresión “...*ciclo de aceites lubricantes*”, la cual no considera clara porque puede referirse a un depósito de recirculación o a los aceites en sí. Dado lo anterior, el Examinador sugiere retirar esta expresión.

Respuesta

- b) Considero superada la anterior objeción, dado que dicha expresión ha sido eliminada del nuevo pliego Reivindicatorio.

III. OBSERVACIONES SOBRE LA PATENTABILIDAD DE LA INVENCION

NIVEL INVENTIVO

Un molino portátil de caña de azúcar (M) de doble cabezote – Reivindicación independiente 1.

Observaciones del Despacho

El Examinador señala que las patentes NC2019/0000491 (D1) y US1691546 (D2), afectan el nivel inventivo de las Reivindicaciones 1, 4 a 6 y 8 a 11 de la presente solicitud.

El Examinador argumenta que D1 divulga un molino de caña de azúcar portátil y seguro conformado por una sección de soporte general, una sección de soporte de mazas, una sección de exprimido, una sección de transmisión, una sección de potencia, un mecanismo de auto lubricación forzada y un mecanismo de ensamble para montacargas.

El Examinador argumenta que D2 divulga un molino de trituración de caña.

El Examinador presenta un cuadro comparando las características técnicas de la invención aquí reclamada con las invenciones de D1 y D2, y concluye que la diferencia entre la invención reclamada y el molino de D1, es que este último consiste en un segundo cabezote de mazas exprimidoras.

Sin embargo, el Examinador afirma que D2 ya sugería la incorporación de un segundo cabezote para aumentar la cantidad de jugo exprimido de la caña porque D2 se refiere a que más de un molino de exprimido de jugo puede encontrarse seguido de más de estos molinos de tres rodillos similares.

Por lo anterior, el Examinador concluye que una persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir los molinos de exprimido adicionales del documento D2 en el molino de D1 para sí llegar a la invención de la Reivindicación 1.

Respuesta

En primer lugar, deseo llamar respetuosamente la atención del Examinador sobre la nueva Reivindicación Independiente 1...

Ahora bien, con respecto al arte previo citado por el Examinador, una comparación exhaustiva permite identificar múltiples diferencias como a continuación procedo a señalar en el Cuadro 1:

Cuadro 1. Comparativo entre el método de la invención respecto al arte previo

Un molino portátil de caña de azúcar (M) de doble cabezote Reivindicación independiente 1	D1	D2
Un molino portátil de caña de azúcar (M)	Sí	No es portátil
de doble cabezote, que comprende:	No	Sí
una sección de soporte general (1) conformada por una sección de soporte del primer cabezote (1d), una sección de soporte del segundo cabezote (1d), una sección de soporte de la caja de transmisión y parales vinculantes (1e) dispuestos entre la estructura de la sección de exprimido y la estructura de la sección de transmisión	No	No
la sección de soporte del primer cabezote (1d) y la sección de soporte del segundo cabezote (1d') presentan una disposición escalonada	No	No
estructura de soporte general (1) dispuesta debajo de un soporte de mazas exprimidoras (2), de una sección de exprimido (3), de una sección de transmisión (4), de una sección de potencia (5) y de un mecanismo de auto lubricación forzada (6);	Sí	Sí
la sección de exprimido (3) está conformada por dos conjuntos de mazas: un primer conjunto conformado por la maza superior (3a), la maza recibidora (3b) y la maza repasadora (3c), y un segundo conjunto conformado por la maza superior (3a'), la maza recibidora (3b') y la maza repasadora (3c'), con ejes (3d) que atraviesan cada maza y con bujes asociados a dichos ejes (3d);	No	No
dicha sección de exprimido (3) con un guardamano de entrada (3e) y un guardamano de salida (3f) dispuestos externamente dichos guardamanos	Sí	No
con respecto a un conjunto de mazas exprimidoras (3a, 3b, 3c, 3a', 3b, 3c);	No	No
en cuya punta externa de los ejes de las mazas	No En cuya punta interna de los ejes	No
se encuentra la piñonería de eje a mazas (3h) rodeada por una cubierta protectora de piñones (3g);	Sí	No
la sección de transmisión (4) con una cubierta protectora de piñones de la caja (4f) sobre una caja de transmisión (4a);	Sí	No
la sección de potencia (5) con una carcasa protectora de poleas y correa (5e);	Sí	No
Y un mecanismo de auto lubricación forzada (6) cerrado y hermético.	Sí	No

Considerando la comparación exhaustiva anterior, se identifican por lo menos seis (6) diferencias entre la invención aquí reclamada y D1. Además, al comparar la invención aquí reclamada con D2, se identifican por lo menos once (11) diferencias. Dado lo

anterior, no es posible establecer a ninguno de estos documentos como el arte previo más cercano a la invención propuesta a pesar de que ambos documentos formen parte del mismo sector tecnológico de la invención.

En este punto es necesario resaltar que el análisis problema solución necesario para evaluar el requisito de nivel inventivo requiere de una comparación muy detallada elemento por elemento, lo cual es el primer paso fundamental para lograr un análisis objetivo de este requisito de patentabilidad.

Así las cosas, no es posible afirmar que la diferencia entre la invención reclamada y D1 consista únicamente en que D1 no posea un segundo cabezote de mazas exprimidoras. Por el contrario, el Examinador observará que las diferencias son por lo menos seis como se discutió en el cuadro comparativo previo.

Ahora bien, es importante anotar que existen características estructurales que no se encuentran ni en D1 ni en D2 como son:

- La configuración específica de la sección de soporte general (1) de la invención;
- La disposición escalonada de las secciones de soporte de los dos cabezotes (1d y 1d');;
- La configuración de la sección de exprimido (3) específicamente por dos conjuntos de mazas, ambas formadas por maza superior (3a), maza recibidora (3b) y maza repasadora (3c);
- La disposición de la piñonería de los ejes de las mazas que en la invención es en la punta externa de los ejes de las mazas y en D1 es en la punta interna de los ejes; D2 no hace mención de este detalle;

Dado lo anterior, ¿cómo pudiera una persona normalmente versada en la materia con acceso a D1 y D2 derivar estas cuatro características estructurales si en ninguno de tales documentos se haya divulgada o al menos sugerida? Lo que pudiera llevar a cabo la persona sería combinar los contenidos de dichos documentos para llevar a cabo cierto sistema de extracción de jugo de caña pero nunca equivalente al propuesto con la invención reclamada.

El sistema de extracción de jugo de caña que llevaría a cabo la persona del oficio normalmente versada en la materia constituiría en una máquina para moler caña con presencia de pares de rodillos trituradores preliminares a las secciones de exprimido de caña (ver D2, figura 6). Esta característica la derivaría la persona a partir de las enseñanzas contenidas en D2, sin embargo, la presente invención de ninguna manera y

en ninguna modalidad requiere de una maquinaria tan robusta con rodillos trituradores preliminares sino que con tan solo dos cabezotes de tres rodillos cada uno es posible lograr una eficiencia de extracción tan importante como la discutida en el capítulo descriptivo original.

Si bien es cierto que la persona del oficio normalmente versada en la materia podría verse motivada a incluir múltiples cabezotes en línea, pero es mínimamente probable que tan solo establezca como suficiente la presencia de dos cabezotes de exprimido como en la máquina de la invención reclamada. Antes bien, dicha persona se vería motivada a colocar una pluralidad tal como D2 sugiere y aún más, pues seguramente pensaría que al añadir más cabezotes lograría mayor eficiencia de extracción. Lo anterior haría de la máquina derivada del arte previo, una máquina sumamente robusta imposible de ser portátil como sí lo es la invención reclamada.

Dado lo anterior, la persona del oficio normalmente versada en la materia de ninguna manera llegaría a la invención de la solicitud o a algo equivalente con solo los documentos D1 y D2 señalados por el Examinador, razón por la cual la invención reclamada no es obvia a partir de estas enseñanzas del arte previo.

Adicionalmente, la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad publicada por su Despacho señala que la simplicidad, es decir, el reemplazo de máquinas o procedimientos complicados por versiones más simples y la presencia de un efecto técnico sorprendente son dos indicios de la existencia de nivel inventivo (ver Sección 2.13.5.3.1 de la Guía citada).

En la invención de mi representado se deja ver claramente que la máquina reclamada posee una interesante simplicidad en comparación con la de D2, esta última incluyendo una pluralidad de cabezotes –no solo dos- y además la necesidad adicional de pares de rodillos trituradores preliminares. Sumado a lo anterior, la máquina de la invención logra un efecto técnico sorprendente al alcanzar eficiencias de extracción importantes con tan solo la presencia de dos cabezotes de exprimido y sin ningún tipo de pares de rodillos trituradores preliminares.

Para verificar lo anterior, mi representado desea presentar comentarios adicionales sobre los efectos técnicos que ha logrado con la implementación de la invención. La carta adjunta señala que la invención presenta bajo consumo de energía, bajo nivel de ruido con alto rendimiento en el procesamiento de caña y elevada extracción. Para ello presentan una tabla comparativa entre molino de cuatro masas convencionales y el molino de la invención.

Por todo lo anterior, la invención reclamada cumple con el requisito de nivel inventivo exigido de conformidad con el artículo 18 de la Decisión 486.

En conclusión, considero que las objeciones presentadas por el Examinador en su examen de fondo han sido resueltas y por consiguiente, solicito respetuosamente que el Despacho tenga por cumplidos los requisitos de patentabilidad y se proceda con la concesión de la patente de invención.

Cordialmente,



ANDRÉS CASAS SANTOFIMIO

C.C. 80.194.767

T.P. 175.006

/EYPV

Anexos: - Nuevo pliego Reivindicatorio conformado por ocho (8)
Reivindicaciones

- Carta del inventor con el reporte de comparativos respecto a efectos
técnicos de la invención reclamada.

Barbosa S, 26 de agosto del 2020.



Señores:
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Bogotá.

Cordial saludo,

Por medio de la presente y con relación a la solicitud de patente de invención con expediente N° NC2019/0003345, me permito relacionar los beneficios y cambios obtenidos en el proceso de molienda después de la implementación de un molino de doble cabezote ref. JPR 13 x 18 2C.

Es importante resaltar dentro de los beneficios:

- El diseño compacto de fácil instalación y acceso para mantenimientos
- Su alto rendimiento al procesar la caña y su elevada extracción
- Bajo consumo de energía, bajo nivel de ruido
- Construcción en materiales de alta calidad y materiales grado alimenticio
- El sistema de Lubricación húmedo y circulante.

En la siguiente tabla se hace una comparación entre el antes y el después de la instalación del molino de doble cabezote:

Resultados Obtenidos del Molino de Doble Cabezote		
Variables	Antes - Molino de Cuatro Masas	Ahora - Molino de Doble cabezote Fundymaq
Porcentaje de Extracción	58-62%	68-70%
Rendimiento (Kg/Tonelada de Panela Procesada)	116-120 Kg/ton de panela	126-132 Kg/ton de panela
Capacidad de Procesamiento	5.000 Kg / Hora	5.000-5.500 Kg / Hora
Consumo de Energía Promedio	30 Kw	24 Kw

Datos recopilados de:

- Trapiche Macanal, Señor Andrés Ribero García. Nit. 91.068.775-3, ubicado en el municipio de Ocamonte Santander. Cel.3138880470
- Trapiche Villa Isabel, Señor Orlando Arenas. Nit. 900.024.437-3, ubicado en el municipio de Socorro Santander. Cel.3173724852.
- Productos Agroindustriales, Señor Julio Plazas. Nit. 816.007.634-1, ubicado en el municipio de La Tebaida Quindío. Cel. 3136833819.

No siendo otro el motivo de la presente, agradezco su atención.

Atentamente,

Juan Pinzón
Juan De Dios Pinzón Gaitán

Cc. 332.872