

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15453 de 29 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0008642

Señor(a)
WILSON TAFUR PRECIADO

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMA MECÁNICO PARA MÁQUINA TAMIZADORA DE CARBÓN”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 7 del radicado N° NC2018/0008642 del 15 de octubre de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un sistema mecánico que facilite la operación de apriete y liberación de las bandejas de cribado en máquinas tamizadoras con sistemas mecánicos de operación manual.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una maquina tamizadora con un sistema mecánico de apriete y liberación de bandejas de tamizado mediante dos ejes roscados diseñados con dos roscas invertidas que al ser giradas de forma manual y simultanea accionan dos tuercas móviles para apretar o liberar un conjunto de bandejas de cribado apiladas.

2. De la solicitud de patente

2.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0008642 el 15 de octubre de 2018, tituló la invención como: “SISTEMA MECÁNICO PARA MÁQUINA TAMIZADORA DE



Oficio N° 15453 de 29 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0008642

CARBÓN". Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: "MÁQUINA TAMIZADORA DE MINERALES CON SISTEMA MEJORADO DE APRIETE Y LIBERACION DE BANDEJAS DE TAMIZADO".

2.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La estructura de la reivindicación 1 no permite identificar con claridad el objeto a proteger y las características que lo definen. En este caso se entiende de la descripción que el problema técnico se encamina a proporcionar *"un sistema mecánico que facilite la operación de los tornillos y garantice el apriete y liberación correcta de las bandejas de cribado"* (Descripción. Pág. 4) en una maquina tamizadora mecánica de minerales y la solución propuesta es: *"un sistema manual de apertura y cierre de bandejas de dos ejes roscados diseñados con dos roscas invertidas que adquieren un movimiento oscilante vertical al ser accionado por una transmisión de motor con poleas, muñón excéntrico y bielas"* (Pág. 5) pero dicha solución y en especial las características del *"dispositivo mecánico empleado para el apriete y liberación de las bandejas de tamizado mediante uso de dos ejes roscados cada uno con dos roscas invertidas (una a derecha en la parte superior y otra a izquierda en la parte inferior) de forma que cuando se giren simultáneamente y manualmente los dos tornillos las roscas empujan dos tuercas móviles en sentido contrario para promover el cierre de las bandejas y girándolos en sentido inverso para promover la abertura de las mismas"* (Descripción, Pág. 5) no se encuentran claramente descritas en la reivindicación independiente. Por el contrario, la redacción de dicha reivindicación revela las partes constituyentes de una tamizadora mecánica de minerales y solo se refieren a la solución propuesta como solución al problema técnico que busca resolver la invención como: *"medios para aproximar dichos miembros superior e inferior uno al otro para sujetar dichas bandejas y miembros espaciadores (...)"* (Reiv. 1). Se sugiere mejorar la redacción de la misma para, de una manera clara, indicar que es lo conocido del estado de la técnica y cuál es la contribución de la solución presentada al problema técnico planteado en la descripción. Para esto, se recomienda presentar cada reivindicación conservando la estructura: "Preámbulo - enlace gramatical - parte característica", en donde el preámbulo indica cuál es el objeto de la invención, que suele coincidir con el título de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica, y en la parte característica indicar las características técnicas que el solicitante desea proteger, que distinguen la invención de los restantes conocidos y resuelven el problema técnico planteado. Estas dos partes se sugiere estén separadas por el enlace gramatical "caracterizado por".
- Las siguientes frases: *"un par de bielas de dimensión razonable"*, (Reiv. 1), *"cualquier otro tamaño aproximado"* (Reiv 5) y *"hecho en láminas de algún material dúctil"* (Reiv 6) son frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extendería a posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirla por un término o rango preciso.



Oficio N° 15453 de 29 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0008642

- Las expresiones: “que van unidas al bastidor estacionario principal o al bastidor superior” (Reiv 1), “puede ser” (Reiv 2, 5 y 6 y 5), “puede contar” (Reiv. 2) y “puede tener” (Reiv. 6) precediendo una característica no son limitativos, porque hacen opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.
- La unidad de medida “Hp” en la reivindicación 1 no corresponde a las unidades establecidas por el Sistema Internacional de Medidas, por lo tanto, se recomienda hacer las modificaciones respectivas.
- Para darle claridad a los capítulos descriptivo y reivindicativo se sugiere usar un mismo nombre y referencia para las partes constituyentes de la invención a lo largo de toda la solicitud. Por ejemplo, en el capítulo reivindicatorio se refieren a “un marco estacionario principal” (Reiv. 1), a un “marco superior” (Reiv. 1), a un “bastidor estacionario principal” (Reiv. 1, 3 y 7) y a un “bastidor superior” (Reiv. 4 y 7) no siendo claro si con estos nombres se están refiriendo a una misma parte o a partes distintas constitutivas de la invención. Para hacer más comprensible el objeto a proteger 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, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.
- Las reivindicaciones 1 y 7 no son concisas porque la reivindicación 7, dependiente de la reivindicación independiente 1, revela un sistema mecánico que consta de una unidad de movimiento oscilante, un marco superior, un miembro en forma de U, bandejas de tamizado, elementos espaciadores de bandejas, topes soldados y varillas guía, partes que ya habían sido reclamadas en la reivindicación 1, sin agregar características que diferencien dicha reivindicación de la independiente. Se sugiere eliminarla.
- La reivindicación 4, dependiente de la reivindicación 1, hace referencia a “dos ejes roscados con roscas de perfil autoajustable”, la reivindicación 5, dependiente de la reivindicación 3, hace referencia a “porta bandejas” y la reivindicación 6, dependiente de la reivindicación 1, hace referencia a “un cuerpo” pero dichas partes no habían sido indicadas en las reivindicaciones de las que reclaman dependencia por lo cual se presenta falta dependencia en las mismas. Se recomienda hacer las correcciones.
- Las características “un motor de 0,5 hasta 1,5 Hp con transmisión simple de dos ruedas, conductora y conducida, con reducción de transmisión de 2:1 hasta 4:1 generando en el eje cigüeñal una velocidad de rotación entre 700 y 1000 rpm cuyo giro activa el movimiento de dos muñones con excentricidad entre 3 y 6 mm” (Reiv 1), “usando para esto medios para mover dichos bastidores superior e inferior acercándose y alejándose entre sí mediante un acoplamiento recíproco vertical” (Reiv 1), “posee un motor que puede ser de 1600 a 3600 rpm con conexión monofásica, bifásica o trifásica el cual puede contar con accesorios eléctricos con o sin algún medio de protección para el motor” (Reiv 2), “dos cojinetes de material antifricción” (Reiv. 3), “para colocar estos elementos de la suspensión se realizan cortes en las esquinas del espaciador más



Oficio N° 15453 de 29 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0008642

superior para permitir el paso de los resortes atornillados” (Reiv 3), “dos ejes roscados con roscas de perfil autoajustable” (Reiv 4), “como medios para mover los bastidores superior e inferior acercándose y alejándose entre sí mediante el acoplamiento recíproco vertical” apoyado en las dos bielas acopladas al eje de cigüeñal y apoyando los dos ejes roscados en su extremidad inferior en los cojinetes de material antifricción ubicados en la base de la estructura de la máquina” (Reiv. 4), “porta bandejas que pueden ser de tamaño estándar de 42,5 x 63 cm o de cualquier otro tamaño aproximado” (Reiv 5), “un cuerpo que cubre la parte posterior y en los laterales de la unidad de movimiento oscilante y puede ser hecho en láminas de algún material dúctil para facilitar su corte, conformado, mecanizado y soldadura con calibres ente 1,5 y 4 mm, dicho cuerpo puede ser completamente atornillable, totalmente soldado o combinando los dos métodos de unión y puede tener o no ventanillas para el ensamble o desmontaje de partes internas” (Reiv 6), no se encuentran sustentadas en la descripción, por lo tanto, se sugiere incorporarlas en el capítulo descriptivo. Dicha modificación no supone ampliación de materia, puesto que las reivindicaciones iniciales se presentaron con la descripción.

2.3. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal(es) (a) – (f))

- Para darle claridad a los capítulos descriptivo y reivindicativo se sugiere usar un mismo nombre y referencia para las partes constituyentes de la invención a lo largo de toda la solicitud. Por ejemplo, en la página 9, hablan de “un resorte de compresión (32)”, un “tornillo (32)” y un “resorte (32)” generando confusión sobre a que parte la identifican con el número de referencia (32). Así mismo, en la página 7 se refieren a “agujeros (10)” y a “aberturas (14)” pero de la interpretación de la descripción y la figura 1 parecen estar haciendo referencia a la misma parte con dos nombres y números de referencia diferentes. Se recomienda hacer la aclaración o corrección.
- La descripción no divulga las características: “un motor de 0,5 hasta 1,5 Hp con transmisión simple de dos ruedas, conductora y conducida, con reducción de transmisión de 2:1 hasta 4:1 generando en el eje cigüeñal una velocidad de rotación entre 700 y 1000 rpm cuyo giro activa el movimiento de dos muñones con excentricidad entre 3 y 6 mm” (Reiv 1), “usando para esto medios para mover dichos bastidores superior e inferior acercándose y alejándose entre sí mediante un acoplamiento recíproco vertical” (Reiv 1), “posee un motor que puede ser de 1600 a 3600 rpm con conexión monofásica, bifásica o trifásica el cual puede contar con accesorios eléctricos con o sin algún medio de protección para el motor” (Reiv 2), “dos cojinetes de material antifricción” (Reiv. 3), “para colocar estos elementos de la suspensión se realizan cortes en las esquinas del espaciador más superior para permitir el paso de los resortes atornillados” (Reiv 3), “dos ejes roscados con roscas de perfil autoajustable” (Reiv 4), “como medios para mover los bastidores superior e inferior acercándose y alejándose entre sí mediante el acoplamiento recíproco vertical” apoyado en las dos bielas acopladas al eje de cigüeñal y apoyando los dos ejes roscados en su extremidad inferior en los cojinetes de material antifricción ubicados en la base de la estructura de la máquina” (Reiv. 4), “porta bandejas que pueden ser de tamaño estándar de 42,5 x 63 cm o de cualquier otro tamaño aproximado” (Reiv 5), “un cuerpo que cubre la parte



Oficio N° 15453 de 29 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0008642

posterior y en los laterales de la unidad de movimiento oscilante y puede ser hecho en láminas de algún material dúctil para facilitar su corte, conformado, mecanizado y soldadura con calibres ente 1,5 y 4 mm, dicho cuerpo puede ser completamente atornillable, totalmente soldado o combinando los dos métodos de unión y puede tener o no ventanillas para el ensamble o desmontaje de partes internas” (Reiv 6). Por lo tanto, se sugiere incorporarlas en el capítulo descriptivo, dicha modificación no supone ampliación de materia, puesto que las reivindicaciones iniciales se presentaron con la descripción.

2.4. Dibujos y secuencias (Art. 28 Decisión 486)

- En la descripción, la característica técnica conocida como “reductor de velocidad (51)” (pág. 10) presenta el número de referencia 51, y en los dibujos, dicha referencia técnica no aparece.
- Los dibujos 1 a 4 contienen leyendas en la parte inferior de los mismos con una descripción de su contenido, lo que les resta claridad a estos. Se sugiere referirse a ellos solo como Figura (X) y en la descripción indicar el contenido de cada figura.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 15 de octubre de 2018, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2358453	“Screening device”	19 de septiembre de 1944

El documento D1¹ divulga un dispositivo de cribado para piedra triturada, grava, escoria, arena y materiales similares (...) (Pág. 1. Col. 1. Lin. 1 y 2).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “el sistema mecánico para tamizadora de minerales (...)” (Radicado N° NC2018/0008642 del 15 de octubre de 2018).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
El sistema mecánico para tamizadora de minerales	Un dispositivo de cribado para piedra triturada, grava, escoria, arena y materiales similares (Pág. 1. Col. 1. Lin. 1 y 2)
Un motor con transmisión simple de dos ruedas, conductora y conducida y	Motor con transmisión mediante poleas, el elemento impulsor comprende un eje impulsado 39

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/023420850/publication/US2358453A?q=pn%3DUS2358453A>

Oficio N° 15453 de 29 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0008642

un eje con Dos muñones con excentricidad articulados a un par de bielas que están articuladas también a una unidad de movimiento oscilante.	convenientemente articulado en la carcasa impulsora, estando dicho eje provisto en sus extremos opuestos excéntricas 40 sobre las cuales están articulados elementos articulados 41. (Pag 2. Col. 2. Lin. 43 a 64. Fig. 3).
Un marco estacionario principal	Un marco estacionario I. (Pág. 1. Col. 2. Lin. 40. Fig. 1 y 4)
Un marco superior	Un elemento de marco rectangular superior 5 (Pág. 1. Col. 2. Lin. 48. Fig. 2)
Un miembro inferior en forma de U	Un elemento de unión 7 en forma de U invertida. (Pág. 1. Col. 2. Lin. 51-52. Fig. 4)
Bandejas de tamizado,	Una serie de bandejas de cribado fuertemente unidas entre sí para funcionar como una sola unidad rígida. (Pág. 1. Col. 1. Lin. 14-15)
Elementos espaciadores de bandejas	Espaciadores en forma de U 8. (Pág. 1. Col. 2. Lin. 54-55. Fig. 1 y 2)
Medios para aproximar dichos miembros superior e inferior	Elementos y espaciadores de bastidor superior e inferior están unidos entre sí para formar la unidad de movimiento alternativo apretando las varillas 9 que pasan libremente a través de las aberturas II en las bridas internas 10 en la parte superior de la carcasa principal y preferiblemente a través de las cavidades o aberturas 12 a mitad de camino de las bridas laterales e los espaciadores 8 (Pag 1. Col. 2. Lin 55 a Pag 2. Col. 1. Lin. 18)
Topes soldados en varillas guía.	Permanentemente unidos a las varillas espaciadoras 23 hay elementos de tope 27 (Pág. 2. Col. 1. Lin. 32 a 69).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema mecánico para tamizadora de minerales de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Un motor parte del mecanismo de accionamiento para hacer oscilar la unidad de oscilación (divulgación implícita) (Pág. 1. Col. 2 Lin. 33 a 35. Fig. 3).
- Reivindicación 3: La unidad está preferiblemente centrada en la parte superior e inferior, convenientemente mediante varillas unidas a la misma, que también pueden constituir los medios para unir sus partes, extendiéndose dichas varillas ventajosamente a través de casquillos en la parte superior e inferior del marco fijo para asegurar el movimiento alternativo vertical de la unidad. Con el fin de. mantener la suspensión característica de la unidad, el mecanismo de accionamiento para el movimiento alternativo se monta preferiblemente en. parte superior del marco fijo y conectados a la unidad mediante eslabones suspendidos verticalmente, que son alternativos por levas accionadas por dicho mecanismo de accionamiento. (Pág. 1. Col. 1. Lin. 12 a 38).
- Reivindicación 6: El marco estacionario I está preferiblemente cerrado en sus dos lados y en la parte trasera, mientras que está abierto en la parte delantera para permitir el acceso al interior de la carcasa y la inspección de las bandejas. (Pág. 1. Col. 2. Lin. 43 a 46).
- Reivindicación 7: La unidad de movimiento oscilante 2 con un marco superior 5 y un marco inferior 6, miembros espaciadores 8, bandejas de cribado 20, varillas 9 para sujetar dichas bandejas de cribado entre los miembros espaciadores 8 como una sola unidad, varillas espaciadoras 23 con elementos de tope 27. (Pág. 1. Col. 2. Lin. 47 a Pág. 2.Col. 1. Lin. 69).

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 6 y 7 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Oficio N° 15453 de 29 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0008642

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2358453	1 a 3, 6 y 7	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 15453 de 29 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0008642

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0008642		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
15/10/2018						X			
Solicitante									
WILSON TAFUR PRECIADO									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 7.					
Palabras clave utilizadas				Mechanical, screen*, siev*, sort*, stack*, vertical*, oscillat*, sping, clamp*.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	B07B 1/28, B07B 1/46, B22C 5/06				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	CO 11012187	03/11/2011	-	-			A		
Patbase	US2358453	19/09/1944	1 a 3, 6 y 7	Págs. 1 a 3. Figs. 1 a 4.			A		
	FR2575090	27/06/1986	-	-			A		
	US4233151	11/11/1980	-	-			A		
	US2959285	08/11/1960	-	-			A		
Epoquenet	CN212071853	04/12/2020	-	-			T		
Patbase / Derwent	US3744631	10/07/1973	-	-			A		
Derwent	JP2014237076	18/12/2014	-	-			A		
	CN207271595	27/04/2018	-	-			A		
	CN205797723	14/12/2016	-	-			A		
	CN201076849	25/06/2008	-	-			A		
	CN108480189	04/09/2018	-	-			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									
O									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.					“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o				

Oficio N° 15453 de 29 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0008642

“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (05/08/2021)	
Examinador: Fabio Enrique Villalobos Caita	