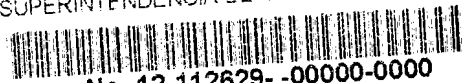


SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-112629- -00000-0000

Fecha: 2012-07-05 15:14:36 Dep. 2020 DIR NUEVASCR
Tra. 11 PATENTE IYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios 26

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO: PRODUCTO GRANULADO DE FOSFATO DE MONOCALCIO QUE CONTIENE ADITIVOS DE ABRASIVIDAD Y LUBRICIDAD.

51. CLASIFICACION INTRNACIONAL

71. SOLICITANTE: MOS HOLDINGS INC.

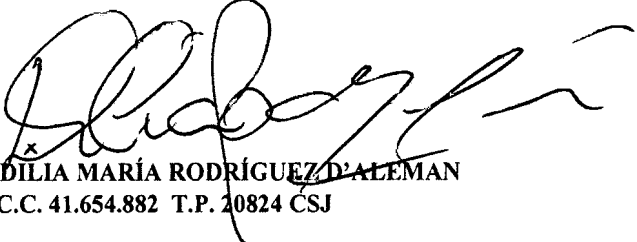
DOMICILIO: Minnesota, Estados Unidos de América.

74. APODERADO DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. BOGOTÁ, D.C.

DIRECCIÓN DE NUE
SOLICITUD FASE NACIONAL – PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/US2011/021565	Fecha 18 de Enero de 2011
Publicación Internacional No.		WO 2011/088464 A2	Fecha 21 de Julio de 2011
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
PRODUCTO GRANULADO DE FOSFATO DE MONOCALCIO QUE CONTIENE ADITIVOS DE ABRASIVIDAD Y LUBRICIDAD			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
MOS HOLDINGS INC.			TIPO
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN: 3033 Campus Drive, Suite E 490 Plymouth,		No. TELÉFONO:	
CIUDAD: Minnesota 55441,		CORREO ELECTRONICO:	
PAÍS DE RESIDENCIA: Estados Unidos de América		LUGAR DE CONSTITUCIÓN: Estados Unidos de América	
7	INVENTOR (ES) VER HOJA INFORMACION COMPLEMENTARIA		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		ESTADO	CIUDAD
			DIRECCIÓN
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
RODRIGUEZ D’ALEMAN		DILIA MARIA	C.C.41.654.882 T.P.20824 CSJ
DIRECCIÓN	Cra. 11 No. 86 – 53, Piso 6		No. TELÉFONO 6181088
CIUDAD	Bogotá, D.C.		CORREO ELECTRÓNICO
PAÍS	Colombia		clarkemodet@clarkemodet.com.co
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
1. Estados Unidos de América		US	61/295.463
			(32) FECHA AAA/MM/DD
			2010/01/15

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	Nº 12-60842// 12-66316	Fecha 19/06/2012 03/07/2012
16	FIRMA DEL APODERADO :		
 DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN C.C. 41.654.882 T.P. 20824 CSJ			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción 2. ☒ Reivindicaciones 3. ☐ Dibujos y/o figuras 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☐ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital.		9. ☐ Poderes, si fuera el caso. 10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

ANEXO INVENTORES

- 1.) **KANE, Matthew, T.**
(626 Palmore Court, Lakeland, Florida 33813, Estados Unidos de América);
- 2.) **FONTANA, Eddy**
(6215 Bridgevista Drive, Lithia, Florida 33547, Estados Unidos de América);
- 3.) **PEACOCK, Lawrence, Alan**
(9805 Ocasta Street, Riverview, Florida 33569, Estados Unidos de América);
- 4.) **FREDERE, Robert, C.**
(430 North Road, Lakeland, Florida 33809, Estados Unidos de América);
- 5.) **LEE, David**
(12808 Fairfield Road West, Minnetonka, Minnesota, Estados Unidos de América);
- 6.) **BRITTAİN, Charlotte**
(8111 Rivershore Drive, Tampa, Florida 33604, Estados Unidos de América);
- 7.) **WILLIAMS, Andrea**
(9110 Hidden Water Circle, Riverview Florida 33578, Estados Unidos de América);
- 8.) **CONNORS, Pat**
(6823 S. Kissimmee Street, Tampa, Florida 33616, Estados Unidos de América);
- 9.) **HAMANG, Kai**
(1158 Courtney Trace Drive, Brandon, Florida 33511, Estados Unidos de América).

PRODUCTO GRANULADO DE FOSFATO DE MONOCALCIO QUE CONTIENE
ADITIVOS DE ABRASIVIDAD Y LUBRICIDAD

SOLICITUD RELACIONADA

La presente solicitud reivindica el beneficio de la Solicitud Provisional de los Estados Unidos No. 61/295.463 titulada "PRODUCTO DE FOSFATO DE MONOCALCIO GRANULADO QUE CONTIENE ADITIVOS DE ABRASIVIDAD Y LUBRICIDAD", presentada el 15 de enero de 2010, la cual se incorpora acá en su totalidad por referencia.

CAMPO TÉCNICO

La presente invención generalmente se relaciona con aditivos para alimentos de animales, y más particularmente con una composición de fosfato de monocalcio que presenta desempeño mejorado en la molienda del alimento sin comprometer el valor nutricional.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los alimentos para animales y aves de corral, generalmente conocidos como alimentos compuestos, son alimentos para animales que se mezclan a partir de varias materias primas y aditivos. Los alimentos compuestos se pueden preparar como alimentos completos que suministran todos los nutrientes diarios requeridos, como concentrados que suministran una parte de la ración (proteína, energía), o como suplementos que suministran micronutrientes adicionalmente tal como minerales y vitaminas. Un ingrediente principal utilizado en los alimentos

000002

comercialmente preparados es granos de alimentación tal como, por ejemplo, maíz, soya, sorgo, avena, cebada, y combinaciones de los mismos.

Una industria importante dentro de la industria de alimentos para animales además incluye la venta y la fabricación de premezclas. Las premezclas pueden estar compuestas de microingredientes que se mezclan en raciones producidas comercial o individualmente para producir alimento para animales. Los microingredientes pueden incluir nutrientes, minerales, conservantes químicos, antibióticos, productos de fermentación, y otros ingredientes esenciales.

Usualmente, se adiciona una fuente de fósforo y calcio al alimento para animales como microingrediente. Un ejemplo de dicho ingrediente que puede ser utilizado en los alimentos para animales es Biofos®. Biofos® es un fosfato de monocalcio de alimentación que se produce al hacer reaccionar carbonato de calcio y ácido fosfórico defluorinado con proceso húmedo. Biofos® es una fuente de fósforo (P) y calcio (Ca) altamente disponible con una proporción baja de calcio a fosfato, de modo tal que ayuda a cumplir con los requerimientos del animal y las aves de corral para estos nutrientes esenciales. Por ejemplo, Biofos® garantiza el contenido mínimo de 21% de fósforo lo cual permite la flexibilidad y economía en las formulaciones. Biofos® también provee facilidad de manejo y dispersión uniforme en alimentos mezclados y minerales.

Otro ejemplo de microingrediente utilizado como una fuente de fósforo y calcio en alimentos para animales es Multifos®. Multifos® es un fosfato de tricalcio defluorinado para alimentación, el cual se deriva de roca de fosfato en un proceso termoquímico controlado de forma cuidadosa que mejora la disponibilidad biológica, elimina fluorina, y acondiciona físicamente el producto para mezclar alimento. Como Biofos®, Multifos® es una fuente de fósforo (P) y calcio (Ca) altamente disponible, así como de sodio (Na) que ayuda a suministrar los requerimientos de los animales y las aves de corral por estos nutrientes. Por

000003

ejemplo, Multifos® garantiza un contenido mínimo de 18% de fósforo lo cual de nuevo permite flexibilidad de la formulación del alimento.

Las mezclas de alimento se formulan de acuerdo con requerimientos específicos de un animal objetivo. Los fabricantes y compositores de alimentos preparan las mezclas al comprar productos básicos y mezclarlos en un molino de alimento de acuerdo con las especificaciones provistas por un nutricionista, por ejemplo. Las mezclas se pueden fabricar por compositores de alimentos como tipo de comida, pastillas o migajas.

Un tipo de molino de alimento encontrado en la industria para producir mezclas de alimentos es un molino de pastillas, el cual combina una mezcla de materia prima en polvo seco, tal como, por ejemplo, harina o hierba, un ingrediente húmedo, tal como vapor o melaza, y cualquier otro ingrediente, tal como un microingrediente. La materia prima seca, el ingrediente húmedo y el otro ingrediente se combinan para formar un puré o una comida. El puré o comida luego se compacta en el interior de un troquel redondo que contiene varios agujeros pequeños. El puré o comida se compacta dentro del troquel forzándolo de esta forma a salir por los agujeros en forma de pastillas.

El desempeño del molino de alimento o molino de pastillas, tal como rendimiento y eficiencia, es de gran importancia para los fabricantes de alimentos y se puede ver afectado por una pluralidad de variables que incluyen las características de los ingredientes del alimento. El buen desempeño del troquel es esencial para mejorar el rendimiento, reducir el consumo de energía, y aumentar la eficiencia. Sin embargo, la acumulación de producto puede reducir el desempeño del troquel y algunas veces puede requerir un paso separado de limpieza del troquel. Este paso de limpieza puede consumir mucho tiempo, requerir desensamble y volver a montar el troquel, adicional a la limpieza del troquel. Además, el troquel puede necesitar ser reemplazado frecuentemente, lo cual puede aumentar los costos de fabricación en el proceso de granulación.

000004

Ciertos ingredientes comercialmente disponibles presentan atributos que suministran beneficios mejorados de granulación, tal como acumulación reducida de producto, para el rendimiento y eficiencia mejorados. Por ejemplo, Multifos® suministra beneficios mejorados de no P sobre Biofos® y otros suplementos minerales, tal como rendimiento mejorado, reducción del desgaste del troquel, eficiencia de potencia, y calidad de los gránulos o pastillas lo cual resulta en costos reducidos en la compra, almacenamiento y manejo.

Sin embargo, aún con sus beneficios de granulación, debido al costo en la fabricación de fosfato de tricalcio, es típicamente más costoso usar fosfatos de tricalcio tal como Multifos® en lugar de fosfatos de monocalcio o fosfatos de dicalcio. Multifos®, así como otros fosfatos de tricalcio, son fabricados actualmente utilizando un proceso de horno giratorio, en lugar del proceso de granulación menos costos utilizado para hacer Biofos®. Los procesos típicos de horno giratorio tienden a tener mayores costos de operación que los procesos de granulación debido al mayor consumo de potencia. Adicionalmente, la roca de fosfato utilizada en la fabricación de Multifos® está sujeta a fluctuaciones significantes en el precio, y es más costosa que las materias primas utilizadas para hacer Biofos®.

Para algunos operadores de molinos de gránulos, este gasto aumentado supera los beneficios mejorados en las operaciones de molienda. Por lo tanto, aún existe una necesidad por un ingrediente de fosfato de monocalcio para alimentos de animales con beneficios de molienda mejorados sin aumentar significantemente los costos de fabricación o comprometer los beneficios nutricionales.

RESUMEN DE LA INVENCION

Modalidades de la presente invención, se dirigen a una composición granulada de fosfato de monocalcio para su incorporación en alimentos para

000000

animales y aves de corral que suministra suficiente valor nutricional incluyendo disponibilidad de fósforo, calcio y sodio, así como beneficios mejorados de granulación, tal como abrasividad y lubricidad, en comparación con las composiciones granuladas de fosfato actualmente disponibles en el mercado. Más particularmente, las composiciones de las modalidades de la presente invención suministran valor nutricional similar o mejor que otros microingredientes de alimentación, tal como un producto Multifos® o Biofos®, en combinación con beneficios de molienda similares o mejores exhibidos en el fosfato de tricalcio, tal como un producto Multifos®. Además, las composiciones de las modalidades se fabrican utilizando un proceso de granulación opuesto a un proceso más costoso de horno giratorio.

En particular, las composiciones de las modalidades suministran un nivel de abrasividad y lubricidad que a su vez suministran eficiencias de molienda de gránulos comparable o mejor que los beneficios exhibidos por los productos existentes de fosfato de tricalcio tal como Multifos® son comprometer beneficios nutricionales encontrados en las formulaciones finales de alimentación que utilizan los ingredientes existentes de alimentación, tal como Biofos® y Multifos®.

En algunos aspectos, las composiciones de las modalidades de la presente invención pueden incluir una composición granulada de ingrediente de alimento de fosfato que comprende fosfato de monocalcio; y un aditivo de sodio presente en una cantidad que suministra un contenido de sodio de aproximadamente uno a aproximadamente diez por ciento por peso de la composición. El aditivo de sodio puede comprender, por ejemplo, carbonato de sodio, hidróxido de sodio, fosfato de monosodio, potasa, combinaciones de los mismos.

En otros aspectos, las composiciones de las modalidades de la presente invención pueden incluir una composición granulada de ingrediente de alimentación de fosfato que comprende fosfato de monocalcio, y un aditivo abrasivo o de abrasividad en una cantidad de aproximadamente uno a

000000

aproximadamente diez por ciento en peso de la composición. EL aditivo abrasivo puede comprender, por ejemplo, sílice, tal como arena de sílice.

En aún otros aspectos, las composiciones de las modalidades de la presente invención, puede incluir una composición granulada de fosfato para su uso como un ingrediente de alimento en alimentos para animales, en donde el alimento para animales es granulado por medio de un molino de granulación, la composición granulada de fosfato comprende fosfato de monocalcio, un aditivo abrasivo para limpiar un troquel del molino de granulación durante la granulación, y un aditivo de lubricidad para generar fosfato de sodio para lubricar el troquel durante la granulación.

El anterior resumen de la invención no pretende describir cada modalidad ilustrada o cada implementación de la presente invención. La descripción detallada que sigue ejemplifica más particularmente estas modalidades.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

En una modalidad de la presente invención, un producto o composición granulada de fosfato de monocalcio (MCP) incluye fosfato de monocalcio y uno o más aditivos. El uno o más aditivos puede suministrar atributos al producto, tal como, por ejemplo, lubricidad y abrasividad, en un proceso subsecuente de granulación que son similares o mejores que los atributos actuales exhibidos en los productos existentes de fosfato de tricalcio, tal como Multifos®. Adicional o alternativamente, el uno o más aditivos puede suministrar atributos nutricionales, tal como, por ejemplo, disponibilidad suficiente de fósforo, calcio, y/o sodio, en una formulación de alimento final que es similar o que excede los actualmente exhibidos por la adición de microingredientes actuales de alimentación, tal como Multifos® y Biofos® a la formulación final de alimento.

000007

Como se discutió en la sección de Antecedentes de la Invención, un molino de granulación utiliza un troquel con una cantidad de agujeros, y es favorable mantener esos agujeros del troquel en su superficie interna libres o sustancialmente libres de acumulación de producto durante la compactación para aumentar el rendimiento y la eficiencia. La acumulación de producto se puede reducir al aumentar la lubricidad de la comida o el puré, y/o al aumentar la abrasividad de la comida o el puré de modo tal que el troquel se limpia durante su uso, reduciendo o eliminando de estado forma la necesidad de un paso separado de limpieza de troquel. Adicionalmente, estos aditivos deben ser seguros para ser adicionados en un producto final de alimento y para consumo por parte de un animal.

En una modalidad de la invención, la composición de MCP incluye uno o más aditivos que tienen atributos de lubricidad (en adelante "aditivos de lubricidad"). La lubricidad es un atributo del producto que ayuda a lubricar los troqueles en los molinos de granulación para prevenir o reducir la acumulación de producto, aumentando de esta forma el rendimiento y la eficiencia. Los aditivos de lubricidad pueden incluir, por ejemplo, un aditivo de sodio, tal como carbonato de sodio, hidróxido de sodio o soda cáustica, fosfato de monosodio, potasa, o combinaciones de los mismos. El aditivo de sodio, tal como un carbonato o hidróxido, genera fosfato de sodio en la composición de MCP que lubrica el troquel durante la granulación, aumentando de esta forma la eficiencia y el rendimiento. Los aditivos de lubricidad, y en particular los aditivos de sodio, pueden estar presentes en la composición de MCP en una cantidad suficiente de modo tal que la composición MCP total comprende desde aproximadamente 1 a aproximadamente 10% de Na en peso, y más particularmente de aproximadamente 3 a aproximadamente 5% de Na en peso de la composición MCP.

000008

En otra modalidad de la invención, la MCP comprende, bien sea de forma separada o adicional a los aditivos de lubricidad, uno o más aditivos que tienen atributos de abrasividad (en adelante “aditivos de abrasividad” o “aditivos abrasivos”) que pueden suministrar un efecto de limpieza para limpiar el troquel de granulación. La abrasividad es un atributo del producto que ayuda a limpiar y mantener el troquel limpio durante la molienda. Los aditivos de abrasividad pueden incluir arena de sílice, diatomita (tierra de diatomeas), o combinaciones de los mismos. Los aditivos de abrasividad pueden estar presentes en la composición MCP en una cantidad de modo tal que el producto final comprende de aproximadamente 1 a aproximadamente 10% de Si, y más particularmente aproximadamente 2 a aproximadamente 4% de Si en peso de la composición MCP antes de la granulación.

La composición MCP debe también suministrar suficientes nutrientes al producto de alimento final para consumo por parte del animal. En una modalidad de la presente invención, la composición MCP incluye un contenido mínimo de fósforo de aproximadamente 21% de P, y un contenido mínimo de sodio de 4% Na. Además, la composición MCP puede asemejarse cercanamente al producto Biofos® actualmente disponible en que la composición MCP comprende un contenido de calcio en un rango de aproximadamente 15% a aproximadamente 18%, un contenido máximo de fluorina de aproximadamente 0.21%, una densidad aparente de aproximadamente 56-59 lbs/ft³ (0.89-0.94 kg/lt), un contenido de humedad de aproximadamente 1%, y un pH de aproximadamente 3.6. Un análisis granulométrico utilizando un medidor de malla Tyler, en el cual el tamaño de la malla es el número de aberturas por (lineal) pulgada (2.54 cm) de malla, puede también asemejarse al producto Biofos®, en donde el 99.7% de los gránulos pasan por un filtro de Malla 12, 88% pasan por un filtro de Malla 16, 73.4% pasan por un filtro de Malla 20, y 1.0% pasa por un filtro de Malla 100.

000000

En otra modalidad de la invención, la composición MCP incluye un contenido mínimo de fósforo de aproximadamente 18% P, y un contenido mínimo de sodio de 4% Na. Además, la composición MCP puede asemejarse cercanamente al producto Multifos® actualmente disponible en que la composición MCP comprende un contenido de calcio en un rango de aproximadamente 30% a aproximadamente 34%, un contenido máximo de fluorina de aproximadamente 0.18%, una densidad aparente de aproximadamente 82-85 lbs/ft³ (1.31-1.36 kg/lt), un contenido de humedad de aproximadamente 0.6%, y un pH de aproximadamente 6.0. Un análisis granulométrico utilizando un medidor de malla Tyler, en el cual el tamaño de la malla es el número de aberturas por (lineal) pulgada (2.54 cm) de malla, puede también asemejarse al producto Multifos®, en donde el 98.1% de los gránulos pasan por un filtro de Malla 12, 4.9% pasan por un filtro de Malla 100, y 1.2% pasan por un filtro de Malla 200.

La composición MCP de las modalidades de la presente invención se puede fabricar al hacer una reacción de carbonato de calcio con ácido fosfórico defluorinado de proceso húmedo, similar al producto Biofos® con la adición de uno o más aditivos a la corriente de producto bien sea antes o durante la granulación. La composición es granulada utilizando procesos tradicionales de granulación, tal como granulación seca o húmeda, con pequeñas modificaciones para la adición de uno o más aditivos a la corriente de producto.

Estudio de Desempeño de la Molienda del Alimento

Dos estudios, Estudio 1 y Estudio 2, se llevaron a cabo para evaluar los efectos de Biofos®, Multifos®, y dos fosfatos de alimentación experimentales en varios parámetros de molienda de alimento. Se utilizó el protocolo experimental y la composición de nutriente de la dieta de Broiler Grower en ambos estudios y se diseñaron de forma similar, incluyendo el uso de sílice como aditivo de abrasividad en la composición MCP. Las únicas diferencias entre el Estudio 1 y el Estudio 2

000010

fue la composición de ingrediente: el Estudio 1 incluyó fosfatos inorgánicos, carne y comida de hueso, y DDGS (Granos Secos Destilados con Solubles) que son los principales contribuyentes del fósforo disponible; el Estudio 2 incluyó una fitasa para contribuir aproximadamente el 25% del fósforo requerido.

El Producto A incluye Biofos® comercialmente disponible como fosfato de alimento, mientras que el Producto B incluye Multifos® comercialmente disponible como fosfato de alimento. Los Productos A y B no contiene aditivo de lubricidad ni aditivo de abrasividad.

El Producto C incluye una composición MCP como fosfato de alimento que incorpora carbonato de calcio como aditivo de lubricidad, el cual está presente en la cantidad de aproximadamente 3.8% Na en peso de la composición MCP. La arena de sílice está presente como aditivo de abrasividad en la cantidad de aproximadamente 2.86% Si en peso de la composición MCP.

El Producto D incluye una composición MCP como fosfato de alimento que incorpora soda cáustica como aditivo de lubricidad, el cual está presente en la cantidad de aproximadamente 3.76% Na en peso de la composición MCP. La arena de sílice está presente como aditivo de abrasividad en la cantidad de aproximadamente 2.63% Si en peso de la composición MCP.

Los parámetros de molienda que fueron medidos incluyen producción de alimento, potencia (caballos de fuerza), producción de alimento por hora de potencia, temperatura del gránulo, e índices de durabilidad del gránulo (PDI).

La Tabla 1 ilustra los parámetros medidos para el Estudio 1, mientras que la Tabla 2 indica el cambio de porcentaje de los productos experimentales para ciertos parámetros en comparación al producto Biofos® y al producto Multifos®. La Tabla 3 ilustra los parámetros medidos para el Estudio 2, mientras que la Tabla 4 indica el cambio de porcentaje de los productos experimentales para ciertos parámetros en comparación con el producto Biofos® y el producto Multifos®.

000011

Tabla 1: Estudio 1 – Efecto en los Parámetros

Producto	A	B	C	D
Estudio 1	Biofos® (Producto A)	Multifos® (producto B)	Carbonato de Sodio (Producto C)	Soda Cáustica (Producto D)
Prod. Alimento/Hr	1556 lbs	1747 lbs	1938 lbs	1575 lbs
Lbs./HP*Hr	193 lbs	212 lbs	233 lbs	195 lbs
Caballos de Fuerza	8.05	8.23	8.33	8.1
PDI	89.6%	85.8%	84.3%	86.0%
PDI Modificado	63.1%	52.9%	51.1%	60.8%
Temp. Gránulo (Cond.)	174.6 F	177.7 F	178.0 F	175.7 F
Temp. Gránulo	185 F	186 F	186 F	185 F

Tabla 2: Estudio 1 – Cambio de %

Cambio % de A	Prod. Alimento/Hr	Lbs/HP*Hr
B	12	10
C	24	21
D	1	1
Cambio % de B	Prod. Alimento/Hr	Lbs/HP*Hr
C	11	10
D	-9.8	-8

Tabla 3: Estudio 2 – Efecto en los Parámetros

Producto	A	B	C	D
Estudio 2	Biofos® (Producto A)	Multifos® (producto B)	Carbonato de Sodio	Soda Cáustica (Producto D)

000012

			(Producto C)	
Prod. Alimento/Hr	1481 lbs	1811 lbs	1965 lbs	2065 lbs
Lbs./HP*Hr	175 lbs	212 lbs	227 lbs	236 lbs
Caballos de Fuerza	8.48	8.55	8.64	8.74
PDI	91.3%	89.6%	85.9%	85.9%
PDI Modificado	72.4%	68.9%	58.6%	60.2%
Temp. Gránulo (Cond.)	169.0 F	173.0 F	173 F	174 F
Temp. Gránulo	182 F	184 F	183 F	184 F

Tabla 4: Estudio 2 – Cambio de %

Cambio % de A	Prod. Alimento/Hr	Lbs/HP*Hr
B	22	21
C	32.7	29.7
D	39.4	34.8
Cambio % de B	Prod. Alimento/Hr	Lbs/HP*Hr
C	8.5	7
D	14	11
Cambio % de C	Prod. Alimento/Hr	Lbs/HP*Hr
D	5	4

Se descubrió que el producto de carbonato de sodio (producto C) suministró los mejores resultados totales en el Estudio 1 medidos por Lbs/Hp*hr, y suministró mejores resultados que Multifos® y Biofos® en ambos Estudios 1 y 2. Tanto el producto de carbonato de sodio (Producto C) y el producto de soda cáustica (producto D) superaron el Biofos® y Multifos® en el Estudio 2, el producto de soda cáustica (producto D) se desempeña mejor. Finalmente, los resultados de los dos

estudios indican que tanto el producto de carbonato de sodio como el de soda cáustica suministran mejor desempeño de molienda de alimento que el Biofos®, y desempeño similar a mejorado que el de Multifos®.

Estudio de Biodisponibilidad

Un bioensayo de 21 días se llevó a cabo para determinar y evaluar el valor biológico, es decir, la biodisponibilidad relativa, de los diferentes fosfatos de alimento que incluyen Biofos®, Multifos®, formulación de carbonato de sodio MCP, y formulación de soda cáustica MCP en comparación con una fuente estándar de referencia de fosfato.

Se conoce utilizar bioensayos en aves de corral para asignar a las fuentes P de alimento un valor biológico (BV) el lugar de expresarlo en un porcentaje disponible o una base P retenible. El BV de un fosfato estándar o de alimento se determina al medir ganancia en peso, conversión de alimento, y porcentaje de ceniza de tibia después que los pollos o las aves se alimenten con cantidades variantes de fosfatos de prueba en una dieta de bioensayo deficiente en P por un periodo de dos a tres semanas. El BV para los fosfatos de alimento se expresan usualmente como un BV relativo (RBV) al comparar el BV de una fuente de P de prueba a una fuente de P de alimento estándar de referencia. Una medida particular aceptada incluye el Método de Respuesta Triple (Sullivan, 1966), utilizado en el estudio actual, para evaluar el P de prueba cuando se determina el RBV al utilizar datos de peso de carbonato en el hueso, ganancia de peso corporal, y eficiencia del alimento. Los datos de RBV para las fuentes de P de prueba también se reportaron en términos numéricos relativos en comparación con un estándar de referencia.

En el estudio actual, los animales de prueba incluyen pollos de engorde machos de raza Cobb X. La duración del estudio fue de 21 días, donde el periodo de pre-prueba fue los días 0-4 y el periodo de prueba en los días 5-20. La

concentración de fósforo en la dieta basada en P deficiente fue 0.12% de P disponible, con tratamientos suplementarios de fósforo por producto de 0.28%&, 0.33% y 0.38% de P disponible, para suministrar niveles totales de P disponible de 0.40%, 0.45% y 0.50%. Se reconoce generalmente que los requerimientos de P disponible para pollos de engorde estará en el rango de 0.40% - 0.50% de P. La cantidad de aves por tratamiento fue de 4 jaulas con 10 aves por jaula para un total de 40 aves por tratamiento. A los 21 días, el carbonato de hueso se midió para dos aves por jaula. A los pollos de prueba se les suministró la vacuna de Marek en el criadero, y vacunas de Newcastle y Bronquitis Infecciosa con la llega a la instalación de investigación.

El producto de fosfato estándar de referencia fue deshidrato dibásico de fosfato de calcio ($\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$; peso molecular = 172.09). Los productos de fosfato de alimento de prueba incluían Biofos®, Multifos®, MCP con carbonato de sodio y 2.86% de Si complementado, y MCP con soda cáustica y 2.63% de Si complementado. La Tabla 5 ilustra la composición de nutriente de cada uno de los productos evaluados así como el estándar de referencia:

Tabla 5: Composición de Nutriente

Producto	Fósforo	Calcio	Sodio	Sílice
Estándar de Ref.	18.41%	23.00%	0	0
Biofos®	21.0%	15.5%	0	0
Multifos®	18.0%	30.0%	4.80%	0
MCP/Carbonato Sodio	20.8%	15.8%	3.70%	2.86%
MCP/Soda Cáustica	21.1%	15.6%	3.80%	2.63%

El valor biológico, o la biodisponibilidad de fósforo (P bv) se calculó utilizado la siguiente fórmula:

$$P\text{ bv} = \{(G/10) + \% \text{ Carbonato} + (10 \times G/F)\}; \text{ donde}$$

000015

G = peso corporal promedio; F = consumo de alimento; y G/F = conversión de alimento. La biodisponibilidad relativa fue luego calculada por: $P_{bv} \text{ (fuente probada)} / P_{bv} \text{ (estándar)} \times 100$. La siguiente Tabla 6 ilustra la biodisponibilidad relativa de cada fosfato de alimento de prueba:

Tabla 6: Biodisponibilidad relativa

Producto	Biodisponibilidad Relativa
Estándar de Ref.	100.0%
Biofos®	100.7%
Multifos®	100.4%
MCP/Carbonato Sodio	100.3%
MCP/Soda Cáustica	100.9%

Todos los fosfatos de alimento probados se desempeñaron similar o mejor que el estándar de referencia, lo que sugiere que todas las fórmulas, incluyendo las nuevas formulaciones de MCP/carbonato de sodio y MCP/soda cáustica son altamente biodisponibles, similar a los productos Multifos® y Biofos® existentes.

La presente invención puede estar incorporada en otras formas específicas son salirse de los atributos esenciales de la misma; por lo tanto, las modalidades ilustradas deben considerarse en todos los aspectos como ilustrativas y no restrictivas.

000016

REIVINDICACIONES

1. Una composición granulada de ingrediente de alimento de fosfato, caracterizada porque comprende:

fosfato de monocalcio;

un aditivo de sodio presente en una cantidad que suministra un contenido de sodio de aproximadamente uno a aproximadamente diez por ciento en peso de la composición; y

un aditivo abrasivo.

2. La composición granulada de ingrediente de alimento de fosfato de la reivindicación 1, caracterizada porque el aditivo de sodio se selecciona de carbonato de sodio, hidróxido de sodio, fosfato de monosodio, potasa, y combinaciones de los mismos.

3. La composición granulada de ingrediente de alimento de fosfato de la reivindicación 1, caracterizada porque comprende un contenido de fósforo de por lo menos aproximadamente dieciocho por ciento en peso de la composición.

4. La composición granulada de ingrediente de alimento de fosfato de la reivindicación 1, caracterizada porque el contenido de sodio comprende de aproximadamente tres a aproximadamente cinco por ciento en peso de la composición.

5. La composición granulada de ingrediente de alimento de fosfato de la reivindicación 1, caracterizada porque el aditivo abrasivo comprende sílice en una cantidad de aproximadamente uno a aproximadamente diez por ciento en peso de la composición.

000017

6. Una composición granulada de ingrediente de alimento de fosfato caracterizada porque comprende:

fosfato de monocalcio; y

un aditivo abrasivo en una cantidad de aproximadamente uno a aproximadamente diez por ciento en peso de la composición.

7. La composición granulada de ingrediente de alimento de fosfato de la reivindicación 6, caracterizada porque el aditivo abrasivo comprende sílice.

8. La composición granulada de ingrediente de alimento de fosfato de la reivindicación 6, caracterizada porque además comprende un aditivo de sodio, en donde el aditivo de sodio suministra un contenido de sodio de aproximadamente uno a aproximadamente diez por ciento en peso de la composición.

9. La composición granulada de ingrediente de alimento de fosfato de la reivindicación 8, caracterizada porque el aditivo de sodio se selecciona de carbonato de sodio, hidróxido de sodio, fosfato de monosodio, potasa, y combinaciones de los mismos.

10. La composición granulada de ingrediente de alimento de fosfato de la reivindicación 6, caracterizada porque comprende un contenido de fósforo de por lo menos aproximadamente dieciocho por ciento en peso de la composición.

11. Una composición granulada de fosfato para su uso como ingrediente de alimento en alimento para animales, en donde el alimento para animales es granulado por medio de un molino de granulación, la composición granulada de fosfato caracterizada porque comprende:

000018

fosfato de monocalcio

un aditivo abrasivo, el aditivo abrasivo adaptado para limpiar un troquel del molino de granulación durante la granulación; y

un aditivo de lubricidad, en donde el aditivo de lubricidad se adapta para generar fosfato de sodio para lubricar el troquel durante la granulación.

12. La composición granulada de fosfato de la reivindicación 11, caracterizada porque el aditivo de lubricidad comprende un aditivo de sodio.

13. La composición granulada de fosfato de la reivindicación 12, caracterizada porque el aditivo de sodio se selecciona de carbonato de sodio, hidróxido de sodio, fosfato de monosodio, potasa, y combinaciones de los mismos.

14. La composición granulada de fosfato de la reivindicación 12, caracterizada porque el aditivo de sodio está presente en una cantidad que suministra un contenido de sodio de aproximadamente uno a aproximadamente diez por ciento en peso de la composición.

15. La composición granulada de fosfato de la reivindicación 11, caracterizada porque el aditivo abrasivo comprende sílice.

16. La composición granulada de fosfato de la reivindicación 15, caracterizada porque el aditivo abrasivo está presente en una cantidad de aproximadamente uno a aproximadamente diez por ciento en peso de la composición.

17. La composición granulada de fosfato de la reivindicación 11, caracterizada porque una eficiencia del molino de granulación es por lo menos cien por ciento de

000019

una eficiencia de un molino de granulación cuando se muele el alimento para animales sin la composición granulada de fosfato.

18. La composición granulada de fosfato de la reivindicación 11, caracterizada porque una biodisponibilidad relativa de fósforo en el alimento para animales que incorpora la composición granulada de fosfato es por lo menos cien por ciento en comparación con el alimento para animales que incorpora una fuente de fosfato estándar de referencia, la fuente de fosfato estándar de referencia comprende deshidrato dibásico de fosfato de calcio.

000020

RESUMEN

Una composición granulada de fosfato de monocalcio que suministra suficiente valor nutricional así como beneficios mejorados de granulación, tal como abrasividad y lubricidad, en comparación con otros productos granulados de alimento de fosfato. La composición granulada de fosfato de monocalcio incluye uno o más aditivos tal como aditivos de lubricidad y abrasividad. El aditivo de lubricidad puede incluir un aditivo de sodio que lubrica el troquel durante un proceso de molienda de alimento o granulación. El aditivo de abrasividad puede incluir sílice o arena que limpia el troquel durante el proceso de granulación. Los atributos mejorados de lubricidad y abrasividad de la composición benefician el rendimiento y la eficiencia del troquel en el proceso de granulación, sin comprometer el valor nutricional en el producto alimenticio final.

000021

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau

(43) International Publication Date
21 July 2011 (21.07.2011)



(10) International Publication Number
WO 2011/088464 A2

(51) International Patent Classification: Not classified

(21) International Application Number:
PCT/US2011/021565

(22) International Filing Date:
18 January 2011 (18.01.2011)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
61/295,463 15 January 2010 (15.01.2010) US

(71) Applicant (for all designated States except US): **THE MOSAIC COMPANY** [US/US]; 3033 Campus Drive, Suite E 490, Plymouth, MN 55441 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **KANE, Matthew, T.** [US/US]; 626 Palmore Court, Lakeland, FL 33813 (US). **FONTANA, Eddy** [US/US]; 6215 Bridgevista Drive, Lithia, FL 33547 (US). **PEACOCK, Lawrence, Alan** [US/US]; 9805 Ocasta Street, Riverview, FL 33569 (US). **FREDERE, Robert, C.** [US/US]; 430 North Road, Lakeland, FL 33809 (US). **LEE, David** [US/US]; 12808 Fairfield Road West, Minnetonka, MN (US). **BRIT-TAIN, Charlotte** [US/US]; 8111 Rivershore Drive, Tampa, FL 33604 (US). **WILLIAMS, Andrea** [US/US]; 9110 Hidden Water Circle, Riverview, FL 33578 (US). **CONNORS, Pat** [US/US]; 6823 S. Kissimmee Street, Tampa, FL 33616 (US). **HAMANG, Kai** [US/US]; 1158 Courtney Trace Drive, Brandon, FL 33511 (US).

(74) Agents: **BURGESS, Daidre, L.** et al.; Patterson Thuent Christensen Pedersen, P.A., 4800 IDS Center, 80 South Eighth Street, Minneapolis, MN 55402-2100 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— without international search report and to be republished upon receipt of that report (Rule 48.2(g))

(54) Title: GRANULATED MONOCALCIUM PHOSPHATE PRODUCT CONTAINING ABRASIVITY AND LUBRICITY ADDITIVES

(57) Abstract: A granulated monocalcium phosphate composition that provides sufficient nutritional value as well as enhanced pelleting benefits, such as abrasiveness and lubricity, compared to other granulated phosphate feed products. The granulated monocalcium phosphate composition includes one or more additives such as lubricity and abrasivity additives. The lubricity additive can include a sodium additive that lubricates the die during a feed milling or pelleting process. The abrasivity additive can include silica or sand that scours the die during the pelleting process. The increased lubricity and abrasivity attributes of the composition benefits die throughput and efficiency in the pelleting process, without compromising nutritional value in the final feed product.

000022

WO 2011/088464 A2

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/US2011/021565

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

BURGESS, Daidre, L.
Patterson Thuente Christensen Pedersen, P.A.
4800 IDS Center
80 South Eighth Street
Minneapolis, MN 55402-2100
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Date of mailing (day/month/year) 02 July 2012 (02.07.2012)	
Applicant's or agent's file reference 3595.479WO01	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/US2011/021565	International filing date (day/month/year) 18 January 2011 (18.01.2011)

1. The following indications appeared on record concerning:		
☒ the applicant	☐ the inventor	☐ the agent
☐ the common representative		
Name and Address THE MOSAIC COMPANY 3033 Campus Drive, Suite E 490 Plymouth, MN 55441 United States of America	State of Nationality US	State of Residence US
	Telephone No. 763-577-2700	
	Facsimile No. 763-577-2982	
	E-mail address	
2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:		
☐ the person	☒ the name	☐ the address
☐ the nationality	☐ the residence	
Name and Address MOS HOLDINGS INC. 3033 Campus Drive, Suite E 490 Plymouth, MN 55441 United States of America	State of Nationality US	State of Residence US
	Telephone No. 763-577-2700	
	Facsimile No. 763-577-2982	
	E-mail address ☐ Notifications by e-mail authorized	
3. Further observations, if necessary:		
4. A copy of this notification has been sent to:		
☒ the receiving Office	☐ the International Preliminary Examining Authority	
☐ the International Searching Authority	☒ the designated Offices concerned	
☐ the Authority(ies) specified for supplementary search	☐ the elected Offices concerned	
	☐ other:	

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Marquis Catherine
Facsimile No. +41 22 338 71 30	e-mail pt09.pct@wipo.int
	Telephone No. +41 22 338 74 09

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0060842
		Bogotá D.C., Junio 19 de 2012 - 16:50:20

RECIBIDO DE : CLARKE MODET	NI 830.008.643
----------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	432304364	19/06/2012	56.610.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01	SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	590.000.00 590.000.00
			\$590.000.00
			=====

SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 12-112629- -00000-0000
Fecha: 2012-07-05 15:14:36 Dep. 2020 DIR. NUEVASCR
Tra. 11 PATENTE IYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 26

000024

P-3408

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0066316
		Bogotá D.C., Julio 03 de 2012 - 09:47:05

RECIBIDO DE : CLARKE MODET NI 830.008.643 RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	999999999	18472	23/02/2012		330.000.00
RECIBO DE CA	999999999	53229	28/05/2012		1.478.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
8 50005-01-01 SOLICITUDES	1657 REIVINDICACION ADICIONAL (UNITARIA A PARTIR DE LA UNDEC	30.000.00	240.000.00
			\$240.000.00

SON: **DOSCIENTOS CUARENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 12-112629-00000-0000
Fecha: 2012-07-05 15:14:36 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 26

0000000026

P- 3408



No. 12-112629- -00000-0000

Fecha: 2012-07-05 15:14:36 Dep: 2020 DIR.NUEVASCR
Tra: 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act: 411 PRESENTACION Folios: 26

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen).
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐