

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

P-1125

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. 08.030.892
Solicitud de patente a nombre de **OMYA DEVELOPMENT AG**

Yo, DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de la sociedad **OMYA DEVELOPMENT AG**, domiciliada en Oftringen, Suiza, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. 15174 notificado por fijación en lista el 23 de septiembre de 2011, me permito manifestar:

1. Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de 1 a 68 reivindicaciones y reemplaza en su totalidad el capítulo reivindicatorio presentado anteriormente.

En cuanto a estas modificaciones, 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 a la claridad, planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2. Claridad de la Solicitud

El examinador objeta la claridad del título, argumentando que las palabras “rentable” y “usos” no son patentables y no son características esenciales de la invención. En respuesta a esta objeción, el solicitante modifica el título a: “PROCESO PARA FABRICAR UN MATERIAL DE CARBONATO CÁLCICO CON GCC Y PCC MOLIDO CONJUNTAMENTE”.

Por otro lado, el examinador objeta la claridad del capítulo reivindicatorio, por lo que el solicitante presenta un nuevo capítulo que consta de 1 a 68 reivindicaciones en el cual se subsanan todas las objeciones presentadas por el examinador.

P-1125

3. Novedad

En su acción oficial, el examinador objeta la novedad de las reivindicaciones 24 a 35 y 36 a 44 pero en su tabla de conclusiones no hace ninguna referencia a la novedad de dichas reivindicaciones. Por lo tanto, para el solicitante no es claro si el examinador busca que se ofrezcan argumentos tendientes a subsanar las objeciones a la novedad de dichas reivindicaciones o no. En vista de lo anterior, el solicitante le pide al examinador un poco más de claridad en su concepto técnico. Aún así, el solicitante quisiera ofrecer los siguientes argumentos relacionados con la novedad.

En relación con las anterioridades D1 y D2, allí no se divulga un proceso en el cual el GCC se proporciona en una suspensión acuosa, o un material co-triturado de carbonato de calcio caracterizado por tener más de un 95% de partículas con un tamaño inferior a 1 μm y una superficie específica de BET menor a 25m²/g. Por lo tanto, la presente solicitud es novedosa por sobre las anterioridades D1 y D2 a la luz del nuevo capítulo reivindicatorio adjunto.

4. Nivel Inventivo

El examinador objeta la altura inventiva de la presente solicitud, argumentando que las reivindicaciones 1 – 45 carecen de altura inventiva a la luz de la combinación de las enseñanzas de D1 y D2. Al respecto, el solicitante quisiera anotar lo siguiente:

A la luz de las diferencias existentes entre el nuevo capítulo reivindicatorio adjunto y las anterioridades D1 y D2, como se plantean arriba, el solicitante quisiera resaltar que ninguno de dichos documentos enseña o sugiere las ventajas proporcionadas por la combinación particular reclamada en la reivindicación 1. Se cree que al proporcionar el GCC en una suspensión acuosa se mejora la eficiencia energética del proceso de molido, posibilitando la preparación de partículas que tienen las características reclamadas con un consumo de energía relativamente bajo. En contraste, el consumo de energía necesario para obtener polvo de GCC, como se enseña en D1, es mucho más alto. Más aún, como se demuestra en la tabla 1 de la presente solicitud, el material co-molido de carbonato de calcio de acuerdo con la presente invención con las características reclamadas, resulta en mejores propiedades ópticas. D1 no enseña ni sugiere el proceso ni las composiciones divulgadas en el capítulo reivindicatorio adjunto, y tampoco proporciona motivación alguna para modificar ese proceso para obtener el que ahora se reclama.

De igual forma, la anterioridad D2 no enseña el co-molido en suspensión acuosa ni las ventajas que esto genere, ni mucho menos ofrece argumentos o motivación

Clarke, Modet & C^o

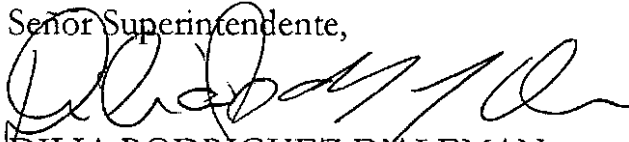
COLOMBIA

3

alguna para modificar el proceso allí divulgado y transformarlo en el que ahora se reclama. Por lo tanto la presente solicitud es inventiva por sobre la combinación de las enseñanzas de D1 y D2.

En resumen, me permito decir que gracias a las modificaciones expuestas en el punto 1 de este memorial y los argumentos anteriormente mencionados, la presente solicitud cumple cabalmente con el requisito de claridad, novedad y altura inventiva respecto al proceso expuesto en el capítulo reivindicatorio adjunto. Por lo tanto, solicito comedidamente a ese despacho se sirva reconocer estos requisitos y conceder el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio.

Señor Superintendente,



DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

CC. 41.654.882 de Bogotá

TP 20824

Cód. 008

REIVINDICACIONES

1. Proceso para fabricar un material de carbonato cálcico con GCC y PCC molido conjuntamente que presenta:

- una proporción de partículas más finas de $1\text{ }\mu\text{m}$ mayor del 95 %; y
- un área de superficie específica BET inferior a $25\text{ m}^2/\text{g}$; y

caracterizado por constar de los siguientes pasos:

- (a) proporcionar al menos un material con carbonato cálcico, opcionalmente en forma de suspensión acuosa, en donde el carbonato de calcio es GCC;
 - (b) molido conjunto de la suspensión acuosa de GCC y de la suspensión acuosa de PCC, opcionalmente con al menos otro material mineral, en donde
 - para una fracción de partículas más finas que $1\text{ }\mu\text{m}$ mayor al 95% el área superficial específica del BET es menor a $25\text{m}^2/\text{g}$;
 - (c) opcionalmente, filtrar y/o reconcentrar el material con carbonato cálcico molido conjuntamente y obtenido durante el paso (b);
 - (d) opcionalmente, secar el material con carbonato cálcico molido conjuntamente y obtenido durante los pasos (b) o (c).
2. Proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en la etapa (a), se proporciona el material de carbonato de calcio como una suspensión acuosa, y porque esta suspensión acuosa representa un contenido de sólidos de 20 a 80%.
 3. Proceso de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el contenido de sólidos es de 50 a 75%.
 4. Proceso de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el contenido de sólidos es de 50 a 70%.
 5. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque se lleva a cabo la etapa (c).
 6. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque se lleva a cabo la etapa (d).
 7. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el co-triturado de GCC y PCC durante la etapa (b) se realiza en medio acuoso, en donde la concentración de carbonato de calcio varía de 20 a 80% en peso seco del carbonato de calcio.

8. Proceso de acuerdo con la reivindicación 7, en donde la concentración de carbonato de calcio varía de 50 a 75%.
9. Proceso de acuerdo con la reivindicación 8, en donde la concentración de carbonato de calcio varía de 50 a 70%.
10. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque por lo menos un agente de dispersión y/o auxiliar de trituración, presente en un % en peso con relación al material de mineral seco total que varía de 0 a 2% se agrega antes, durante o después de la etapa (b).
11. Proceso de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el % en peso con relación al material de mineral seco total varía de 0.2 a 1.4%.
12. Proceso de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el % en peso con relación al material de mineral seco total varía de 0.5 a 1.2%.
13. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque el co-triturado de GCC y PCC durante la etapa (b) se realiza en la presencia de por lo menos otro material de mineral seleccionado entre talco, arcilla, Al_2O_3 , TiO_2 , o mezclas de los mismos.
14. Proceso de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque el co-triturado de GCC y PCC durante la etapa (b) se realiza en la presencia de por lo menos otro material de mineral seleccionado entre talco, arcilla o mezclas de los mismos.
15. Proceso de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque el co-triturado de GCC y PCC durante la etapa (b) se realiza en la presencia de talco.
16. Proceso de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque el co-triturado de GCC y PCC durante la etapa (b) se realiza en la presencia de arcilla.
17. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizado porque el co-triturado de GCC y PCC durante la etapa (b) ocurre a un pH por encima de 7.
18. Proceso de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque el co-triturado de GCC y PCC durante la etapa (b) ocurre a un pH por encima de 10.
19. Proceso de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado porque el co-triturado de GCC y PCC durante la etapa (b) ocurre a un pH por encima de 11.
20. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19, caracterizado porque durante el co-triturado de GCC y PCC durante la etapa

(b), los contenidos del triturador se someten a un aumento de temperatura por encima de 60° C.

21. Proceso de acuerdo con la reivindicación 20 en donde el aumento de temperatura está por encima de 90° C.
22. Proceso de acuerdo con la reivindicación 21 en donde el aumento de temperatura está por encima de 100° C.
23. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 22, caracterizado porque la fracción de peso del PCC con relación al peso total de GCC y PCC es de 10 a 90%.
24. Proceso de acuerdo con la reivindicación 23, en donde la fracción de peso del PCC con relación al peso total de GCC y PCC es de 20 a 80%.
25. Proceso de acuerdo con la reivindicación 23, en donde la fracción de peso del PCC con relación al peso total de GCC y PCC es de 30 a 70%.
26. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 25, caracterizado porque el co-triturado de GCC y PCC durante la etapa (b) se realiza en la presencia de perlas molidas de óxido de zirconio que contienen cerio como medio de molido, tales perlas tienen:
 - un cierto contenido de entre 14 y 20% en peso con relación al peso total de dicha perla; y
 - un tamaño de grano promedio después de la sinterización de los granos que forman dichas perlas de menos de 1 μm .
27. Proceso de acuerdo con la reivindicación 26, en donde el contenido de cerio está entre 15 y 18% en peso con relación al peso total de dicha perla.
28. Proceso de acuerdo con la reivindicación 27, en donde el contenido de cerio es de 16% en peso con relación al peso total de dicha perla.
29. Proceso de acuerdo con la reivindicación 26, en donde el tamaño de grano promedio después de la sinterización de los granos que forman dichas perlas es de menos de 0.5 μm .
30. Proceso de acuerdo con la reivindicación 29, en donde el tamaño de grano promedio después de la sinterización de los granos que forman dichas perlas es de menos de 0.3 μm .
31. Proceso de acuerdo con la reivindicación 26, caracterizado porque las perlas tienen un diámetro original antes de trituración de entre 0.2 y 1.5 mm.

32. Proceso de acuerdo con la reivindicación 31, caracterizado porque las perlas tienen un diámetro original antes de trituración de entre 0.4 y 1.0 mm.
33. Material de carbonato de calcio co-triturado que comprende GCC y PCC, caracterizado porque el material de carbonato de calcio co-triturado se obtiene por el proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 32.
34. Material de carbonato de calcio co-triturado que comprende carbonato de calcio co-triturado (GCC) y carbonato de calcio precipitado (PCC), caracterizado porque el material de carbonato de calcio co-triturado está en la forma de una suspensión acuosa, que presenta:
 - una fracción de partículas finas de 1 μm de más de 35%, y
 - un área de superficie específica BET de menos de 25 m^2/g .
35. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 34, caracterizado porque dicho material de carbonato de calcio co-triturado contiene de 20 a 80% en peso seco de material de carbonato de calcio.
36. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 35, caracterizado porque dicho material de carbonato de calcio co-triturado contiene de 40 a 75% en peso seco de material de carbonato de calcio.
37. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 36, caracterizado porque dicho material de carbonato de calcio co-triturado contiene de 60 a 70% en peso seco de material de carbonato de calcio.
38. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 34 o 37, caracterizado porque la fracción en peso de PCC con relación al peso total de GCC y PCC es de 10 a 90%.
39. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 38, en donde la fracción en peso de PCC con relación al peso total de GCC y PCC es de 20 a 80%.
40. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 39, en donde la fracción en peso de PCC con relación al peso total de GCC y PCC es de 30 a 70%.
41. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 34 a 40, caracterizado porque dicho material de carbonato de calcio co-triturado presenta un factor de inclinación de por lo menos aproximadamente 30.
42. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 41, en donde el factor de inclinación es de por lo menos aproximadamente 40.

43. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 42, en donde el factor de inclinación es de por lo menos aproximadamente 45.
44. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 34 a 43, caracterizado porque dicho carbonato de calcio co-triturado representa un d_{50} de aproximadamente 0.2 a 2.0 μm .
45. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 44, en donde el d_{50} es de 0.2 a 0.8 μm .
46. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 45, en donde el d_{50} es de 0.25 a 0.45 μm .
47. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 34 a 46, caracterizado porque la suspensión acuosa contiene por lo menos un agente de dispersión y/o agente auxiliar de trituración, tal agente de dispersión y/o auxiliar de trituración está presente en un % en peso con relación al material de mineral seco total que varía de 0 a 2%.
48. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 47, en donde el agente de dispersión y/o auxiliar de trituración está presente en un % en peso con relación al material de mineral seco total que varía de 0.2 a 1.4%.
49. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 48, en donde el agente de dispersión y/o auxiliar de trituración está presente en un % en peso con relación al material de mineral seco total que varía de 0.5 a 1.2%.
50. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 34 a 48, caracterizado porque una suspensión de agua pasa a través de un tamiz de 40 μm que contiene menos de 1000 ppm de ZrO_2 y menos de 200 ppm de CeO_2 .
51. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 50, caracterizado porque el agua de la suspensión representa una relación en peso de $\text{ZrO}_2/\text{CeO}_2$ de 4 a 6.5.
52. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 51, en donde la relación de peso de $\text{ZrO}_2/\text{CeO}_2$ es de 4.6 a 5.7.
53. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 52, en donde la relación de peso de $\text{ZrO}_2/\text{CeO}_2$ es de 5.3.
54. Material de carbonato de calcio co-triturado que comprende carbonato de calcio co-triturado (GCC) y carbonato de calcio precipitado (PCC), caracterizado

porque dicho material de carbonato de calcio co-triturado está en la forma de un producto seco, que presenta:

- una fracción de partículas finas de $1\ \mu\text{m}$ de más de 35%, y
- un área de superficie específica BET de menos de $25\ \text{m}^2/\text{g}$.

55. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 54, en donde la fracción en peso de PCC con relación al peso total de GCC y PCC es de 10 a 90%.
56. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 55, en donde la fracción en peso de PCC con relación al peso total de GCC y PCC es de 20 a 80%.
57. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 56, en donde la fracción en peso de PCC con relación al peso total de GCC y PCC es de 30 a 70%.
58. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 54 o 57, caracterizado porque dicho material de carbonato de calcio co-triturado presenta un factor de inclinación de por lo menos 30.
59. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 58, en donde el factor de inclinación es de por lo menos 40.
60. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 59, en donde el factor de inclinación es de por lo menos 45.
61. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 54 a 60, caracterizado porque dicho carbonato de calcio co-triturado representa un d_{50} de aproximadamente 0.2 a $2.0\ \mu\text{m}$.
62. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 61, en donde el d_{50} es de 0.2 a $0.8\ \mu\text{m}$.
63. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 62, en donde el d_{50} es de 0.25 a $0.45\ \mu\text{m}$.
64. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 54 a 63, caracterizado porque dicho material de carbonato de calcio co-triturado representa una relación en peso de $\text{ZrO}_2/\text{CeO}_2$ de 4 a 6.5.
65. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 64, en donde la relación de peso de $\text{ZrO}_2/\text{CeO}_2$ es de 4.6 a 5.7.
66. Material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 65, en donde la relación de peso de $\text{ZrO}_2/\text{CeO}_2$ es de 5.3.

67. Uso de material de carbonato de calcio co-triturado que comprende GCC y PCC de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 33 a 66 en papel, en pinturas o en plásticos.
68. Uso de material de carbonato de calcio co-triturado de acuerdo con la reivindicación 67 en recubrimientos de papel.