

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° **21083**

Ref. Expediente N° NC2020/0013790

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 17 de enero de 2021 con el N° NC2020/0013790, por ELKIN DAVID PATIÑO SIMBAQUEBA, presentó la solicitud de patente de invención titulada “AGREGADOS PLASTICOS (POLIEDROS)”.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 925 el 30 de abril de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 20243 de 9 de diciembre de 2022, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante el escrito radicado bajo el N° NC2020/0013790 el 12 de febrero de 2023, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 8 que reemplazan las originalmente presentadas. Sin embargo, dicho capítulo no puede ser aceptado, porque en atención a lo establecido por el literal a) del numeral 1.2.2.5.1 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia, no se realizó el pago correspondiente a la tasa por concepto de modificación. Posteriormente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2023/0001521 el 12 de febrero de 2023, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 8, sin embargo, no se acepta el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que no se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486, toda vez que “Triturar y moler, los grupos de plástico reciclado seleccionado por moléculas originales o similares y reducirlos a un tamaño entre 5 mm y 6 mm para facilitar el proceso de calentamiento y peletizado” especifica el tamaño que no había sido divulgado inicialmente, por lo cual se considera que existe una ampliación del objeto de la solicitud. Subsiguientemente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2020/0013790 el 30 de noviembre de 2023, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 8 que reemplazan las originalmente presentadas. Sin embargo, dicho capítulo no puede ser aceptado, porque en atención a lo establecido por el literal a) del numeral 1.2.2.5.1 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia, no se realizó el pago correspondiente a la tasa por concepto de modificación. Posteriormente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2023/0016573 el 30 de noviembre de 2023, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 8 para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 8 en el radicado bajo el N° NC2023/0016573 el 30 de noviembre de 2023, superan las objeciones de Art. 28 y Art. 30

Resolución N° 21083

Ref. Expediente N° NC2020/0013790

D.486 relacionadas con la falta de sustento de la descripción, las cuales fueron requeridas en el Oficio N° 20243 el 9 de diciembre de 2022, dado que se ha limitado la materia reclamada haciéndola correspondiente con lo divulgado en la descripción.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 8 incluidas en el radicado bajo el N° NC2023/0016573 el 30 de noviembre de 2023 cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refiere a agregados de plástico reciclado más calamina, como sustitutos de agregados pétreos para la industria de la construcción, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano, WO2016/164755, en que los agregados de plástico se encuentran caracterizados por estar compuestos por la mezcla de residuos plásticos reciclados más calamina pulverizada y tamizada para así obtener industrialmente una estructura geométrica poliédrica regular tanto interna como externa a base de triángulos cóncavos. Además, se refiere a el procedimiento para la fabricación de los agregados poliédricos poliméricos que difiere de la información del estado de la técnica más cercano, WO2016/164755, en que el procedimiento comprende las etapas de calentar en una tolva de alimentación de una inyectora el material molido, para transformar y fundir progresivamente el plástico reciclado en la zona del tornillo sinfín de la inyectora hasta una temperatura suficiente para dejar liquido el polímero y la etapa de inyectar la mezcla de polímero y calamina en una matriz o molde con forma de icosaedros en tamaños varios, ubicado a la salida del proceso de inyección, para formar en caliente los poliedros poliméricos sustituyentes de agregados pétreos.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica, y como consecuencia de ella, se evidencia el efecto de que estos productos otorgan una mayor resistencia a la compresión dado que se logra una menor densidad en el concreto por la utilización del producto. Además se obtiene la posibilidad de poder reciclar indiscriminadamente todo tipo de plásticos de un solo uso por familias ó grupos con puntos de fusión similares, en un proceso de economía circular que aumentara el índice de reciclaje efectivo que hoy oscila entre el 14% al 17% únicamente con la fabricación a escala industrial de un producto de consumo masivo para la construcción; así como reciclar la calamina o cascara de hierro que es un sub producto del proceso de laminación en caliente de aceros largos y del cual hoy se dispone de 90.000 ton/año y se busca afanosamente una disposición final dentro de un esquema de economía circular ya que su peso y volumen ahogan los patios de las empresas siderúrgicas del País. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 8 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2020/0013790 el 17 de enero de 2021, tituló la invención como. “AGREGADOS PLASTICOS (POLIEDROS)”. Sin embargo, no se acepta porque el título no refleja la totalidad de la invención, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará: “AGREGADOS DE PLÁSTICO RECICLADO MÁS CALAMINA, COMO SUSTITUTOS DE AGREGADOS PÉTREOS PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE ESTOS”

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

Resolución N° 21083

Ref. Expediente N° NC2020/0013790

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“AGREGADOS DE PLÁSTICO RECICLADO MÁS CALAMINA, COMO SUSTITUTOS DE AGREGADOS PÉTREOS PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE ESTOS”

Clasificación IPC: B29C 31/00, C09C 1/00.

Reivindicaciones: 1 a 8 incluidas en el radicado bajo el No NC2023/0016573 el 30 de noviembre de 2023, de acuerdo con el Anexo No. 1

Titular: ELKIN DAVID PATIÑO SIMBAQUEBA.

Dirección: CLL 119 # 56A 73 APTO 404, BOGOTA, CUNDINAMARCA, COLOMBIA.

Inventor: Elkin David PATIÑO SIMBAQUEBA.

Vigente desde: 17 de enero de 2021

Hasta: 17 de enero de 2041.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a ELKIN DAVID PATIÑO SIMBAQUEBA advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 26 de abril de 2024

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2024.04.26
23:03:09 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 21083

Ref. Expediente N° NC2020/0013790

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

Reivindicaciones de producto

1. Agregados de plástico reciclado más calamina, como sustitutos de agregados pétreos para la industria de la construcción, caracterizados por estar compuestos por la mezcla de residuos plásticos reciclados más calamina pulverizada y tamizada para así obtener industrialmente una estructura geométrica poliédrica regular tanto interna como externa a base de triángulos cóncavos.

2. Agregados de plástico reciclado más calamina, como sustitutos de agregados pétreos para la industria de la construcción, descritos en la reivindicación 1, caracterizados por contar con un porcentaje en volumen de calamina pulverizada y tamizada dentro de la mezcla de plásticos reciclados paletizados entre el 3% y el 55%, que según el uso final del concreto y su resistencia a la compresión (concreto final) puede variar entre los 17 MPa hasta los 55 MPa.

3. Agregados de plástico reciclado más calamina, como sustitutos de agregados pétreos para la industria de la construcción, escritos en la reivindicación 1, caracterizados porque su estructura geométrica (gran dodecaedro) comprende 20 triángulos regulares (caras), 30 aristas, 60 ranuras en bajo relieve y al interior de cada una de las 20 caras con 6 superficies cóncavas.

4 Agregados de plástico reciclado más calamina, como sustitutos de agregados pétreos para la industria de la construcción, descritos en la reivindicación 3, caracterizados por tener unas superficies cóncavas.

5 Agregados de plástico reciclado más calamina, como sustitutos de agregados pétreos para la industria de la construcción, descritos en la reivindicación 4, caracterizados por tener ranuras en bajo relieve a lo largo y ancho de las superficies cóncavas.

6 Agregados de plástico reciclado más calamina, como sustitutos de agregados pétreos para la industria de la construcción, descritos en la reivindicación 3, caracterizados porque en todas sus superficies cóncavas existe rugosidad en su superficie.

7 Agregados de plástico reciclado más calamina, como sustitutos de agregados pétreos para la industria de la construcción, descritos en la reivindicación 3, caracterizados porque gracias a todas sus caras cóncavas, logra aumentar su área superficial perimetral.

Reivindicaciones de proceso:

8. Procedimiento para la fabricación de los agregados de plástico reciclado más calamina, como sustitutos de agregados pétreos para la industria de la construcción, caracterizado porque comprende las siguientes etapas:

- Seleccionar plásticos reciclados de moléculas originales o similares como: polietileno, poliestireno, polipropileno y tereftalato de polietileno y PVC.

- Triturar y cortar, los grupos de plástico reciclado seleccionado por moléculas originales o similares y reducirlos a un tamaño ideal para facilitar el proceso mecánico de molido.

Resolución N° 21083

Ref. Expediente N° NC2020/0013790

- Durante el proceso de peletizado del plástico reciclado, adicionar en menor porcentaje en volumen la calamina pulverizada y tamizada a la mezcla en caliente, antes de iniciar el proceso de fabricación de nuestra materia prima para el proceso de producción industrial por inyección de los poliedros poliméricos.
- Calentar en una tolva de alimentación de una máquina inyectora el material peletizado, para transformar y fundir progresivamente el plástico reciclado en la zona del tornillo sinfín de la inyectora, hasta una temperatura ideal y controlada, según cada tipo de molécula, hasta dejar líquido el polímero compuesto.
- Inyectar la mezcla de polímero compuesto en una matriz o molde con forma de gran dodecaedro en tamaños varios, ubicado a la salida del proceso de inyección, para formar en caliente los poliedros poliméricos que sustituyen los agregados pétreos.
- Clasificar por tamaños y empaquetar en bolsas por 40 kg cada una.