



No. 14-118698- -00002-0000

Fecha 2014-07-18 09:59.41 Dep 2020 DIR NUEVASCR  
Tra 3 MODELO Eve 1 REGDEPOSITO  
Act 444 RESPUESTAREQUE Folios 13

Medellín, Julio 18 de 2014

Señores:

Superintendencia de Industria y Comercio

Asunto:

Respuesta requerimiento

No. De radicado 14-118698

Dando respuesta a la solicitud hecha por ustedes para la conversión de patente de modelo de utilidad a patente de invención, se anexa el formulario para patente y las correcciones realizadas.

Muchas gracias por su atención

JHONY AUGUSTO GALLEGOM.

Jhony Augusto Gallego Marín

C.C. 1.128.271.028 de Medellín

NIT. 860.002.964-4

Fecha  
Año Mes Día  
2014 07 18

Código de  
Convenio

Cuenta Corriente  
Cuenta de Ahorros  
Crédito Rotativo



Número

062754387-01

ESPACIO PARA EL TIMBRE

Nombre Convenio ó Empresa Recaudadora

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Referencia 1

98494353

Referencia 2

FORMA DE PAGO

|               |                          |                   |                |
|---------------|--------------------------|-------------------|----------------|
| Efectivo      | \$                       | 177.650           |                |
| Cheque        | \$                       |                   |                |
| TOTAL A PAGAR | \$                       | 777.650           |                |
| Código Banco  | No. de cuenta del cheque | Número del cheque | Ciudad o plaza |

ANEXO

☐ Sin Anexo ☐ Papel  
☐ Disquete ☐ Otro

Banco de Bogotá 518 Argos  
Srv 2160 AQR751802 Usu6255 T174  
CC\*\*\*\*4387 18/07/14 09:07 H.NO  
SUPERINTENDENCIA DE INDU CEO 785  
Us:98494353  
Valor Efectivo:177,650.00  
Valor Cheque:0.00  
Valor TC:0.00  
Valor ND:0.00  
Valor Total:177,650.00

Nota: antes de presentar este comprobante, sírvase diligenciarlo completamente con base en la información que le suministra la empresa.  
Si paga con cheque, favor anotar al respaldo del mismo. El número de este comprobante, el nombre y número de la cuenta de la empresa y sus datos personales (Nombre, dirección y teléfono).

Nombre del depositante:

FERNANDO POSADA

Teléfono:

3104528496

2-1-303-353 (CC-035/Febrero/2013)

Esta transacción está sujeta a verificación posterior. El(los) cheque(s) depositado(s) se reciben "Salvo buen cobro" de manera que la operación sólo se entiende efectiva si el(los) cheque(s) son pagado(s) por el(los) banco(s) librados. En caso de que el(los) cheque(s) sean devueltos sin pago, esta operación se reversará y el(los) título(s) se entregará(n) por parte del Banco al titular de la cuenta en la que se depositaron. En consecuencia, la copia del comprobante de pago que se entrega al depositario sellada o firmada por el Banco, no implica constancia de pago respecto a las sumas no consignadas en efectivo.

- 2a COPIA : PARA EL DEPOSITANTE -

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**NIT : 800.176.089-2**

**No. 14 - 0075664**

Bogotá D.C., Julio 18 de 2014 - 09:51:35

RECIBIDO DE : JUAN FERNANDO POSADA ARISTIZABAL

CONS., BANCO DE BOGOTÁ 062754387 633339604 18/07/2014 \$\*177.650

1 50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS 177.650.

**Valor Recaudo \$177.650.00 -\*\*\*\*\*.**

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES  
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                          |  |                                                        |                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TIPO DE SOLICITUD                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> Patente de invención |  | <input type="checkbox"/> Patente de Modelo de Utilidad |                                             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)                                                                                               |                                                          |  | 3                                                      | CIP Clasificación Internacional de Patentes |
| "Resina poliestirénica modificada de alta resistencia a partir de icopor de reciclaje para cubrir cualquier tipo de superficie cerámica, madera, metal, cartón, papel, tela, concreto, fibrocemento, etc. y aglomerar suelos, agregados pétreos, minerales sólidos y virutas de madera" "IMAPES" |                                                                                                                                                          |                                                          |  |                                                        |                                             |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SOLICITANTE (S) <input checked="" type="checkbox"/> Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de informacion complementaria |                                                          |  |                                                        |                                             |
| APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          | NOMBRE                                                   |  | IDENTIFICACIÓN                                         | TIPO                                        |
| Posada Aristizabal                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          | Juan Fernando                                            |  | 98 494 353                                             | C C                                         |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DATOS DEL SOLICITANTE                                                                                                                                    |                                                          |  |                                                        |                                             |
| DIRECCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          | Carrera 51 N 62-23 barrio Jesús Nazareno                 |  | No TELÉFONO                                            | 2630051- 3104528496                         |
| CIUDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | Medellín                                                 |  | CORREO ELECTRÓNICO                                     | posadaristizabal@gmail.com                  |
| DEPARTAMENTO/ESTADO                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          | Antioquia / Colombia                                     |  | NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN                   | Colombia                                    |
| PAIS DE RESIDENCIA                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          | Colombia                                                 |  |                                                        |                                             |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                | INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de informacion complementaria                                                                         |                                                          |  |                                                        |                                             |
| APELLIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          | NOMBRES                                                  |  | NACIONALIDAD                                           |                                             |
| 1 Posada Aristizabal                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          | Juan Fernando                                            |  | Colombiano                                             |                                             |
| 2 Gallego Marin                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          | Jhony Augusto                                            |  | Colombiano                                             |                                             |
| DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |                                                          |  |                                                        |                                             |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de informacion complementaria                                                                   |                                                          |  |                                                        |                                             |
| PAIS RESIDENCIA                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          | DEPARTAMENTO/ESTADO                                      |  | CIUDAD                                                 | DIRECCION                                   |
| 1 Colombia                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          | Antioquia                                                |  | Medellin                                               | Carrera 51 N 62-23                          |
| 2 Colombia                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          | Antioquia                                                |  | Medellin                                               | Vereda Aguas Frias                          |
| OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                          |  |                                                        |                                             |
| <input type="checkbox"/> Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                          |  |                                                        |                                             |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> REPRESENTANTE LEGAL <input type="checkbox"/> APODERADO                                                                          |                                                          |  |                                                        |                                             |
| APELLIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          | NOMBRES                                                  |  | C C                                                    | IDENTIFICACION T P .                        |
| DIRECCION                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                          |  | No TELEFONO                                            |                                             |
| CIUDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |                                                          |  | CORREO ELECTRÓNICO                                     |                                             |
| PAIS                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |                                                          |  | No RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL             |                                             |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DECLARACIONES DE PRIORIDAD <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO                                                            |                                                          |  |                                                        |                                             |
| (33) PAIS DE ORIGEN                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          | CÓDIGO PAIS                                              |  | (31) NUMERO                                            | (32) FECHA (AAAA/MM/DD)                     |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                          |  |                                                        |                                             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                          |  |                                                        |                                             |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                          |  |                                                        |                                             |

10

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.

11

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.

12

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

☐

Otros

Estudiantes Universidad Publica

X

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

13

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

14

PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:

Sí es Patente de Invención

☐ 6 meses

☐ 12 meses

☒ 18 meses

☐ Otro

Cual.

Sí es Patente de Modelo de Utilidad

☐ 6 meses

☐ 12 meses

☐ Otro

Cual

15

COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO

N° 63333960-4

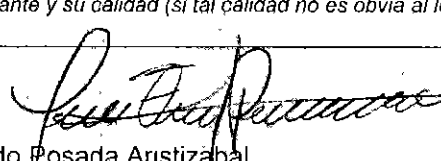
Fecha Julio 7 de 2014

16

FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL

Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)

JHONY AUGUSTO GALLEGO M.



Juan Fernando Posada Aristizabal

17

ANEXOS

Documentación Técnica

1. ☒ Descripción

N° de folios 7

2. ☒ Reivindicaciones

N° Reivindicaciones 5

3. ☐ Dibujos y/o figuras

N° folios

4. ☒ Resumen

5. ☐ Documento de Prioridad

6. ☐ Traducción del documento de prioridad

7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso

8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso

9. ☐ Arte final 12 x 12

10. ☐ Anexo formato digital

Documentación Jurídica

11. ☐ Poderes, si fuera el caso.

12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante

13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, si fuera el caso

14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o número de registro, si fuera el caso

15. 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 Estudiantes Universitarios

16. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud

17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad

18. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación

19. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
NIT : 800.176.089-2  
Bogotá D.C., Julio 18 de 2014 - 09:51:35  
RECIBIDO DE: JUAN FERNANDO POSADA ARISTIZABAL  
CONS. BANCO DE BOGOTÁ 062754387 633339604 18/07/2014 \$177.650  
1 50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL  
99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS 177.650  
Valor Recaudado \$177.650.00 \*\*\*\*\*.

4

|                                                                   |                                 |                     |                              |                    |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|------------------------------|--------------------|
| 1                                                                 | (12) TIPO DE SOLICITUD          |                     | NUMERO DE RADICACION         |                    |
| <input type="checkbox"/> Patente de invención                     |                                 |                     | FECHA DE PRESENTACIÓN        |                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patente de Modelo de Utilidad |                                 |                     |                              |                    |
| 4                                                                 | (71) SOLICITANTE (S)            |                     |                              |                    |
| APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL                                          |                                 | NOMBRE              | IDENTIFICACION               | TIPO               |
| 2                                                                 | POSADA ARISTIZABAL              | Juan Fernando       | 98 494 353                   | C C                |
| 3                                                                 | 6ALLEGO MARÍN                   | JHONY AUGUSTO       | 1128271029                   | CC.                |
| 4                                                                 |                                 |                     |                              |                    |
| 5                                                                 | DATOS DEL SOLICITANTE           |                     |                              |                    |
| PAIS DE RESIDENCIA                                                |                                 | DEPARTAMENTO/ESTADO | CIUDAD                       | DIRECCIÓN          |
| 2                                                                 | COLOMBIA                        | Antioquia           | Medellin                     | Carrera 51 N 62-23 |
| 3                                                                 | colombIA                        | ANTIOQUIA           | MEDELLIN                     | BELEN AGUAS FRIAS  |
| 4                                                                 |                                 |                     |                              |                    |
| TELÉFONO                                                          |                                 | FAX                 | E MAIL                       | NACIONALIDAD       |
| 2                                                                 | 2630051 - 3104528496            |                     | posadaristizabal@gmail.com   | Colombiano         |
| 3                                                                 | 3439210 - 3113842158            |                     | JHONY6ALLEGO876623@gmail.com | COLOMBIANO         |
| 4                                                                 |                                 |                     |                              |                    |
| 6                                                                 | (72) INVENTOR (ES)              |                     |                              |                    |
| APELLIDOS                                                         |                                 | NOMBRE              | NACIONALIDAD                 |                    |
| 6                                                                 | POSADA ARISTIZABAL              | Juan Fernando       | Colombiano                   |                    |
| 7                                                                 | GALLEGO MARIN                   | Jhony Augusto       | Colombiano                   |                    |
| 8                                                                 |                                 |                     |                              |                    |
| 9                                                                 |                                 |                     |                              |                    |
| 10                                                                |                                 |                     |                              |                    |
| 11                                                                |                                 |                     |                              |                    |
| 12                                                                |                                 |                     |                              |                    |
| 7                                                                 | DATOS INVENTOR (ES)             |                     |                              |                    |
| DIRECCIÓN                                                         |                                 | CIUDAD              | DEPARTAMENTO/ESTADO          | PAIS RESIDENCIA    |
| 6                                                                 | CARRERA 51 N 62-23              | Medellin            | Antioquia                    | Colombia           |
| 7                                                                 | VEREDA AGUAS FRIAS              | Medellin            | Antioquia                    | Colombia           |
| 8                                                                 |                                 |                     |                              |                    |
| 9                                                                 |                                 |                     |                              |                    |
| 10                                                                |                                 |                     |                              |                    |
| 11                                                                |                                 |                     |                              |                    |
| 12                                                                |                                 |                     |                              |                    |
| 9                                                                 | (30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD |                     |                              |                    |
| PAÍS DE ORIGEN                                                    |                                 | CÓDIGO PAÍS         | NUMERO                       | FECHA (AAAA/MM/DD) |
| 4                                                                 |                                 |                     |                              |                    |
| 5                                                                 |                                 |                     |                              |                    |
| 6                                                                 |                                 |                     |                              |                    |
| 7                                                                 |                                 |                     |                              |                    |
| 8                                                                 |                                 |                     |                              |                    |
| 9                                                                 |                                 |                     |                              |                    |
| 10                                                                |                                 |                     |                              |                    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1  | <p><b>TIPO DE SOLICITUD</b><br/>                 Marcar en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de Patente de Invención o de Patente de Modelo de Utilidad. Únicamente se acepta una opción por cada solicitud.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 2. | <p><b>TÍTULO DE LA INVENCION</b><br/>                 Defina en forma breve y precisa el nombre técnico de la invención que deberá ser congruente con las reivindicaciones y la descripción. El título no debe referirse a marcas ni nombres comerciales. Máximo 200 caracteres.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| 3  | <p><b>CIP (Clasificación Internacional de Patentes)</b><br/>                 Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 4  | <p><b>SOLICITANTE (S)</b><br/>                 Si existieran más solicitantes, utilícese las hojas de información complementaria.<br/> <b>- Apellidos o Razón Social</b><br/>                 En el caso de ser el solicitante una persona natural, indíquese los dos apellidos.<br/>                 En el caso de ser el solicitante una persona jurídica indíquese la razón social completa de esta.<br/> <b>- Nombre.</b><br/>                 Llenese únicamente para personas naturales.<br/> <b>- Identificación.</b><br/>                 Solo para solicitantes nacionales. Las personas naturales indicarán su C.C. (cédula de ciudadanía) y las personas jurídicas indicarán el NIT (Número de Identificación Tributaria).<br/> <b>- Tipo de solicitante.</b><br/>                 Las personas jurídicas habrán de contestar con un dígito: [1] Microempresa: menos de 10 trabajadores, activos totales inferiores a 501 salarios mínimos legales vigentes; [2] Pequeña empresa: Entre 11 y 50 trabajadores, activos totales mayores a 501 y menores a 5 001 salarios mínimos mensuales vigentes; [3] Mediana empresa: personal entre 51 y 200 trabajadores, activos totales entre 5 001 y 15 000 salarios mínimos mensuales legales vigentes; [4] La empresa no es PYME. Si la persona jurídica no es empresa, indicar [5] Institución educativa (universidad, colegio, instituto, etc.); [6] Centro de investigación; [7] Si es persona natural.</p> |  |
| 5  | <p><b>DATOS DEL SOLICITANTE</b><br/>                 Los datos indicados en esta sección, servirán para las posibles comunicaciones que la SIC realice, en caso de que la tramitación no se haga por intermedio de un representante o apoderado.<br/> <b>- Dirección, ciudad, departamento/estado/provincia y país de residencia.</b><br/>                 Indíquese los datos completos de localización. Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST 3 de OMPI).<br/>                 En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.<br/> <b>- Nacionalidad</b><br/>                 Indíquese la nacionalidad del solicitante. En caso de ser una persona jurídica, indíquese el lugar de constitución.<br/>                 Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST 3 de OMPI).<br/>                 En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.<br/>                 e-mail. Indicar claramente el correo electrónico con el fin de establecer comunicación.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 6  | <p><b>INVENTORES</b><br/>                 Indicar Apellidos, nombre y nacionalidad del inventor o inventores (deben ser personas naturales) en las casillas correspondientes. En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 7  | <p><b>DATOS DE LOS INVENTORES</b><br/> <b>- Dirección, ciudad, departamento/estado/provincia y país de residencia.</b><br/>                 Indicar los datos completos de localización. Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST 3 de OMPI).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 8  | <p><b>REPRESENTANTE O APODERADO</b><br/>                 Si la solicitud la presenta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta sección.<br/>                 Si la solicitud la presenta una persona jurídica sin apoderado, debe diligenciarse esta sección indicando el nombre del representante legal. Deberá anexarse el documento que acredite la existencia y representación legal.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| 9  | <p><b>DECLARACIÓN DE PRIORIDAD</b><br/>                 Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud de patente en otro país para la misma invención, puede reclamar o reivindicar prioridad de esa solicitud, siempre y cuando la presentación en Colombia se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.<br/> <b>- País de origen</b><br/>                 Indique el país donde se presentó por primera vez la solicitud.<br/>                 Puede utilizar abreviatura del país (código de País según norma ST 3 de OMPI).<br/> <b>- Número</b><br/>                 Indique el número asignado a la solicitud en el país del que se reivindica prioridad.<br/> <b>- Fecha (AAAA/MM/DD)</b><br/>                 Indique la fecha de solicitud en el país del que se reivindica prioridad.<br/>                 En caso de ser necesario, por falta de espacio, utilice las hojas de información complementarias.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 10 | <p><b>DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS</b><br/>                 Marcar "SI" cuando la invención fue desarrollada a partir de recursos genéticos o recursos biológicos de los que cualesquiera de los países miembros de la Comunidad Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú) es país de origen y anexar el contrato de acceso emitido por la Autoridad Nacional Competente (Ministerio del Medio Ambiente para Colombia).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 11 | <p><b>DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES</b><br/>                 Si la invención fue desarrollada usando conocimiento tradicional asociado a recursos genéticos o recursos biológicos de comunidades indígenas, afrodescendientes o locales de países miembros de la Comunidad Andina, debe anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional emitido por la comunidad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| 14 | <p><b>FECHA DE PUBLICACIÓN DE LA SOLICITUD</b><br/>                 Indique el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud, teniendo en cuenta el tipo de solicitud presentada. Si selecciona la casilla "otro" indicar el tiempo en el cual quiere que se publique la solicitud. Si no se selecciona ninguna, la SIC la publicará 18 meses después de la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud para las patentes de invención y 12 meses para las patentes de modelo de utilidad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 15 | <p><b>COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO</b><br/>                 Indique el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida o del pago electrónico. El comprobante de pago deberá anexarse.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 16 | <p><b>FIRMA</b><br/>                 Escribir el nombre completo y la firma de la persona que solicita la concesión de la patente.<br/>                 Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado, si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la del representante legal y si actúa directamente una persona natural esta deberá firmar la solicitud.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 17 | <p><b>RELACION DE DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD</b><br/>                 La documentación de la solicitud deberá presentarse en el orden que viene la relación de documentos, primero la documentación técnica y luego la documentación jurídica.<br/>                 Señale en las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud e indíquese los números de folios y el número de reivindicaciones que correspondan.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|    | <p><b>OTROS LISTADO DE SECUENCIAS</b><br/>                 Si la solicitud contiene listado de secuencias aminoácidos y/o secuencias nucleótidos, estas deben suministrarse también en formato digital (CD o DVD con listado de secuencias en archivo de texto alfanumérico).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |

## DESCRIPCION

## A. Título

“Resina poliestirénica modificada de alta resistencia a partir de icopor de reciclaje para cubrir cualquier tipo de superficie cerámica, madera, metal, cartón, papel, tela, concreto, fibrocemento, etc. y aglomerar suelos, agregados pétreos, minerales sólidos y virutas de madera”. “IMAPES”

## B. Sector tecnológico

Esta patente de invención está relacionada con el desarrollo de nuevos materiales e insumos para el sector de la construcción, a través del diseño y construcción de productos a partir del Poliestireno Expandido reciclado y otros desechos. Como es el caso de un impermeabilizante IMAPES, una pintura de uso vial IMAPES VIAL, una lamina para techo IMAPES TECHO, una lamina para cielo falso y una masilla para reparar superficies IMAPES REPARADOR e IMAPES PAREDES.

## C. Tecnología anterior

Se trata de dar una mejor alternativa a los productos existentes que cumplen con una función específica en el sector de la construcción, caso concreto de la impermeabilización de terrazas y planchas en concreto para lo cual se usan un amplio rango de productos y fabricantes, como por ejemplo el manto asfáltico, el acronal, mezclas de cemento, acrílicos para el llenado de grietas, Sikafill fibras y Bronco. No se refiere a un problema que no tenga solución, sino a una nueva forma de enfrentarlos mediante nuevos productos.

Para los techos en la actualidad existen distintos tipos de tejas en barro, metal, asbesto cemento, madera, plástico, papel (teja chingle).

Para el cielo falso se tiene en el momento tablilla, cartón paja, acrílicos, drywall, etc.

En el recubrimiento de paredes se usa el revoque en cemento, el estuco, la pintura, el papel de colgadura, el enchape, etc.

Por medio de nuevos productos, obtenidos a partir de un plástico muy utilizado en otros campos, como es el poliestireno expandido, se pretende dar mediante nuevos usos, una mejor respuesta al tratamiento de problemas comunes de la construcción mediante las ventajas comparativas mejoradas del poliestireno

## D. Estado de la técnica y sus desventajas

En la actualidad se conoce que el Poliestireno Expandido es un material empleado en el sector de la construcción para el aligeramiento de losas, para formar la estructura en casetones y como aislante acústico y térmico en las edificaciones, una vez se emplea el Poliestireno Expandido no se reutiliza y el material es depositado en los rellenos sanitarios generando mayor ocupación y reducción del espacio disponible, además por ser un polímero que se puede degradar en 500 años.

Se sabe que en México ya existe una resina Poliestirénica a base de icopor reciclado la cual es empleada para impermeabilizar superficies y embarnizar otras como la madera y lo logran con la disolución del Poliestireno Expandido en un solvente orgánico. La desventaja que posee dicho producto es que el material líquido obtenido al secar se cristaliza y se vuelve quebradizo a la exposición solar, permitiendo que la protección de la superficie aplicada sea limitada.

#### E. Objetivo de la invención y ventajas

Frente a la problemática existente de una alta cantidad de Poliestireno Expandido y una corta vida útil, se presenta un nuevo desarrollo de tipo inventivo el cual reduciría el volumen del Poliestireno Expandido en los rellenos sanitarios y se puede aprovechar las propiedades que por sí solo ofrece este material, que son larga vida, impermeabilidad, elasticidad, rigidez al secar y fácil aplicación.

A pesar de que se obtiene la resina Poliestirénica bajo el mismo método de disolución en un solvente orgánico como lo hacen en México, la diferencia radica en que las propiedades que tiene el material no son lo suficientemente buenas para resistir la intemperie y lo que hacemos es adicionar componentes químicos que mejoran sustancialmente las propiedades del material. Tales ventajas se enuncian a continuación:

- Mayor elasticidad
- Mejor resistencia a los rayos UV quienes son los responsables de la cristalización
- Impermeabilidad
- No se amarillea
- Resistente a los agentes alcalinos y ácidos
- Fácilmente lavable sin sufrir cambios en la coloración
- Adopta fácilmente cualquier coloración
- Mayor rango de temperaturas de aplicación
- Control de la viscosidad
- Mayor resistencia al desgaste
- Mejor resistencia a los golpes

En la descripción detallada de la invención se pueden observar de manera cuantitativa los valores obtenidos en múltiples pruebas realizadas al producto.

#### F. Descripción de la invención

Esta patente se relaciona con la elaboración de un impermeabilizante poliestirénico líquido obtenido a partir de la dilución del poliestireno expandido (eps) de residuo, conocido en nuestro medio como icopor en un hidrocarburo aromático (xilol), por medio de la cual se extrae el aire contenido en el poliestireno en forma de pepitas blancas quedando una sustancia incolora y transparente a la que se le mejoran las propiedades de plasticidad con la adición de un DOP (dioftalato), se le da cuerpo con sustancias minerales y se mejora la resistencia a los rayos UV por medio de un protector solar (benzofenona y/o colorantes minerales y orgánicos), haciéndolo apto para proteger superficies exteriores de agentes atmosféricos adversos como la humedad, el viento, el sol y previniendo la formación de microorganismos. Pudiendo ser usado como impermeabilizante para exteriores, pintura para señalización horizontal de vías y conformación de nuevos productos aglomerados para usos en la construcción.

El tratamiento del poliestireno expandido debe realizarse bajo un ambiente controlado debido al uso de sustancias volátiles que requieren un manejo especial de acuerdo a la normatividad vigente, las condiciones de presión y temperatura son 0,85 bar y 22°C más o menos 5 °C. Inicialmente se recolecta el poliestireno expandido de diferentes orígenes y densidades (en estado sólido), a continuación se introduce en un recipiente metálico, plástico, de vidrio o acrílico de buena capacidad con el solvente orgánico (xilol) en cantidad suficiente para la dilución esperada, (la cantidad empleada de xilol es una proporción de 2 L a 4 Litros, por 1 Kg de poliestireno expandido, según se desee la viscosidad), se agita constantemente hasta que no hayan sólidos, luego la solución se tapa para dejar decantar durante dos días en los que con perfecta quietud la disolución se completa, con lo que se libera de impurezas (mugre) y suelta completamente el oxígeno contenido. Luego se adiciona el plastificante (dioftalato) en una proporción de 1% a 7%, en volumen de acuerdo a la rigidez que se espera al secar del producto terminado, se adiciona el filtro UV (Benzofenona) del 2% si se adiciona también colorante al 5%, si se requiere mayor protección sin colorante. Al compuesto se adicionan minerales para darle cuerpo de acuerdo a la consistencia deseada y color de acuerdo a la necesidad decorativa del cliente.

El producto adquiere las siguientes propiedades:

| <b>Método de prueba</b>                                                    | <b>Norma Técnica Colombiana (NTC)</b> | <b>Resultado</b> | <b>Interpretación</b>                                         |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|
| Determinación de la viscosidad utilizando Stormer                          | 559                                   | 54,2 KU          | Apropiados para aplicar con brocha o rodillo                  |
| Determinación de la resistencia química al agua, hipoclorito y detergentes | 1114                                  | Excelente        | 100% resistente e impermeable a dichas sustancias             |
| Determinación de la adherencia en fibrocemento                             | 811                                   | 5B               | Excelente adherencia, la mejor calificación                   |
| Determinación de la densidad de los recubrimientos líquidos                | 561                                   | 0,839 g/ml       | Bajo peso por unidad de volumen lo que facilita su transporte |

|                                                                               |            |                                                                                                       |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Determinación del brillo                                                      | 592        | 160,7                                                                                                 | un alto valor de brillo para la resina transparente                                                       |
| Determinación de los tiempos de secamiento                                    | 598        | Libre de polvo 4 minutos al tacto en 6 minutos al manejo 25 minutos                                   | Alta rapidez en el secado                                                                                 |
| Ensayo de Dureza lápiz bajo norma ASTM D3363                                  | ASTM D3363 | Dureza al rayado 2B Dureza al rasgado HB                                                              | Presenta de buena a excelente dureza al corte de elementos punzantes                                      |
| Ensayo de Flexibilidad en Mandril cónico mediante Norma ASTM D522             | ASTM D522  | Elongación superior al 30%                                                                            | Excelente capacidad de elongación sin agrietamiento                                                       |
| Análisis Termogravimétrico y Análisis por calorimetría diferencial de barrido | TGA y DSC  | Máxima temperatura de operación 120°C y una temperatura mínima de 40,86 °C bajo cero                  | Excelente rango de temperatura de operación y alta estabilidad en la aplicación para uso en exteriores    |
| Ensayo de Impacto mediante Norma ASTM D2794                                   | ASTM D2794 | valores de 80 lb-in                                                                                   | Excelente capacidad de soportar la caída de elementos pesados sin romper la película de impermeabilizante |
| Pintura de demarcación vial o de tráfico                                      | NTC 1360   | Prueba secamiento no Pick-Up tiempo de 30 minutos. Prueba de resistencia a la abrasión obtuvo 100 dm3 | Buen tiempo de secado y excelente resistencia al tráfico pesado.                                          |

## G. Indicación de la aplicación industrial

A partir de este producto impermeabilizante poliestirénico IMAPES, se proponen otros productos y usos para los cuales es necesario aditivos adicionales hasta lograr un producto terminado, como los que se describen a continuación:

- Pintura para señalización horizontal de vías (IMAPES VIAL), se adicionan al compuesto inicial de imapes, micro-esferas de vidrio en proporción de 100 gr/L con el fin de que le genere una mejor retro-reflectividad, óxido de aluminio y arenas silíceas con el fin de mejorar el perfil de adherencia en proporción de 100 a 200 gr/L. y color mineral de acuerdo al uso, si es blanco agregar 125 gr/L de óxido de titanio.
- Cubiertas para techos y cielos falsos (IMAPES TECHO), se cubre por ambos lados una tela gruesa (lona) con la aplicación de dos manos de Imapes dejando secar 10 minutos entre aplicaciones, primero por un lado y luego por el otro, si se prefiere por la cara exterior se aplican en forma de rocío arenas silíceas de grano fino inmediatamente después de la segunda mano de Imapes para que se adhieran a este y presentar una superficie rugosa y antideslizante y luego se aplica una nueva y tercer capa para cubrir exteriormente las arenas, se dejan secar y después de 48 horas están listas para ser instaladas como cubrimiento.
- Cubierta para paredes (IMAPES PARED), el Imapes básico se aplica transparente sobre una tela delgada y de agradable apariencia, con el objeto de fijarla sobre una superficie vertical a manera de papel de colgadura donde el adhesivo fijador son las dos primeras manos de Imapes aplicadas con brocha o rodillo sobre la tela asegurada a la pared, dejando secar mínimo 10 minutos entre aplicaciones y cubrir con una tercera aplicación de Imapes para mejorarle la impermeabilidad a las telas decorativas sobre paredes e incluso sobre pisos proporcionando una mejor apariencia y resistencia a los agentes atmosféricos adversos.
- Para reparar superficies se propone una mezcla de yeso y/o carbonato de calcio en proporción que va desde 50% a 70 % de sólido y de 30% a 50% de solución Imapes (en peso), (IMAPES REPARADOR), para ser usado como resane aplicado con espátula o llana de igual forma que un estuco.
- Resinas aglomeradas con aditivos como yeso y/o arenas, y/o virutas de maderas, y/o suelos, y/o otros minerales que aun se encuentran en investigación a manera de nuevos productos aglomerados que al secar se rigidizan y se comportan como superficies sólidas que pueden ser usadas para separar superficies y ambientes interiores, hacer muebles y otros usos diversos que remplazarían la madera y similares para el sector de la construcción.

## REIVINDICACIONES

El impermeabilizante poliestirénico (IMAPES), obtenido a partir de la dilución del icopor de residuo (en estado sólido), en un hidrocarburo aromático, para nuestro caso el Xilol (líquido), y complementado con una serie de aditivos (sólidos y líquidos) que mejoran su desempeño ante agentes atmosféricos adversos, es también un producto terminado y componente inicial a partir del cual se logran otra variedad de productos para el sector de la construcción, que también se desean proteger mediante patente de invención.

1. El impermeabilizante poliestirénico (IMAPES), (solución viscosa y transparente, lograda mediante la formulación ya descrita), en su forma más simple se usa como recubrimiento superficial de diferentes materiales como madera, cerámica, concretos, metal, cartón, papel, telas, fibrocemento, yeso, arcillas, suelos de diversos tipos, etc. Con el ánimo de proteger estos materiales de las condiciones atmosféricas adversas y prolongar su vida útil, porque al adicionar el impermeabilizante se adquiere mayor resistencia a la humedad, a la formación de hongos, al ataque de bacterias y plagas, al ataque de los álcalis, jabones y detergentes, además penetra en la superficie del material (por su carácter adhesivo se agarra fuertemente), proporcionando al secar una superficie más dura de mejor resistencia a la radiación solar, el viento y a golpes.
2. Impermeabilizante poliestirénico (IMAPES VIAL), es el mismo producto básico, pero usado para la demarcación de carreteras (señalización horizontal de vías), mejorando sus propiedades mediante la adición de colorantes, carbonato de calcio para darle cuerpo y aumentar su viscosidad, óxido de aluminio y de silicio con el fin de incrementar su resistencia al desgaste y aumentar su tráfico al igual que hacerlo antideslizante, y la adición de micro esferas de vidrio para mejorar su retroreflectividad de la luz. (en cumplimiento del decreto ley 1360).
3. Impermeabilizante poliestirénico (IMAPES TECHO), se refiere al uso del Imapes básico cubriendo un tipo de tela gruesa (lona), por ambos lados hasta hacerla impermeable para luego ser fijada con Imapes y por medio de ganchos a presión a una superficie de techo en madera, plástico, metal u otro tipo de material, haciendo las veces de teja o de cielo falso, caracterizada por menor peso, fácil instalación, lavable, de mejor resistencia a los agentes atmosféricos adversos (sol, lluvia, viento), mejor apariencia (por grabados y motivos decorativos y coloridos de la tela).
4. Impermeabilizante poliestirénico (IMAPES PARED), el Imapes básico con mayor adición de plastificante, cubriendo un tipo de tela delgada (Lino o de otro tipo), que es fijada sobre una pared cruda (concreto, bareque, mampostería, plástico o madera), por medio de ganchos a presión y sobre la cual se aplican dos capas de Imapes, para acabar de fijarla y darle una apariencia terminada en lugar de obra blanca de construcción. Caracterizada por menor peso, fácil instalación, lavable, de mejor resistencia a los agentes atmosféricos adversos (sol, lluvia, viento), y mejor apariencia (por grabados y motivos decorativos y coloridos de la tela), semejante a papel de colgadura pero con tela.
5. Impermeabilizante poliestirénico (IMAPES REPARADOR), el Imapes básico mezclado en proporción entre 50/50 y 30/70 con mineral de yeso y/o carbonato de

calcio, conformando una masilla plástica impermeable que se unta sobre la superficie rugosa para cubrir imperfecciones y reparar a manera de estuco, dando una superficie mas pareja, resistente a la humedad. Mezclado con aserrín (virutas de madera), sirve como reparador de superficies irregulares de tablillas, muebles y todo tipo de maderas.

## RESUMEN

El impermeabilizante poliestirénico obtenido a partir de icopor de desecho se adhiere con facilidad a gran número de superficies formando una capa superficial endurecida al secar que las protege de agentes atmosféricos adversos, previniendo la formación de microorganismos y evitando el ataque de plagas como la broma, el comején y similares, al tiempo que forma una superficie que se puede lavar con detergentes clorados sin sufrir deterioro significativo. Se presenta como una alternativa de re-uso para prolongar la vida útil de este material que representa una cantidad significativa en los rellenos sanitarios de Colombia y otros países del mundo y que actualmente presenta un difícil manejo, al ser utilizado de diferentes formas como se ha explicado y otras que se encuentran en investigación, se disminuye su acumulación aportando a prolongar la vida útil de los actuales rellenos sanitarios.

Con diferentes aplicaciones y mezclas con minerales y vegetales, a partir del impermeabilizante poliestirénico se crean nuevas superficies y productos para el sector de la construcción que pueden significar mejor desempeño y disminución de costos de operación y terminados en las viviendas de interés social prioritario.

Se desea proteger proceso, producto y posible uso.