

DESCRIPCION DE MODELO DE UTILIDAD

1. TITULO. **PANEL DECORATIVO PARA RECUBRIMIENTO DE EDIFICIOS.**
2. FECHA DE PRESENTACION: 16 Junio de 2017.
3. SOLICITANTE: HUNTER DOUGLAS DE COLOMBIA S.A. NIT 860002119-7.
4. REPRESENTANTE LEGAL: Juan Carlos Bernal. CC 79.347.954
5. Objeto de la invención:

Elemento decorativo para recubrimiento de edificaciones, liviano, con volumen geométrico de gran formato, no estructural, rígido, que incorpora en su diseño factores únicos que permiten su fabricación industrial, con elementos para su instalación, que puede ser adosado en la fachada / entrepisos / cielos rasos, de edificios.

Dicho elemento se caracteriza por ser un volumen de sección rectangular o trapezoidal (1), con dobleces rigidizadores, que se puede instalar fácilmente a una estructura portante de forma vertical u horizontal, siendo atornillado desde la parte posterior a la estructura por medio de soportes internos, sirviendo como cortasol al reducir el paso de rayos solares de forma directa a la edificación. (ver Figura 1).

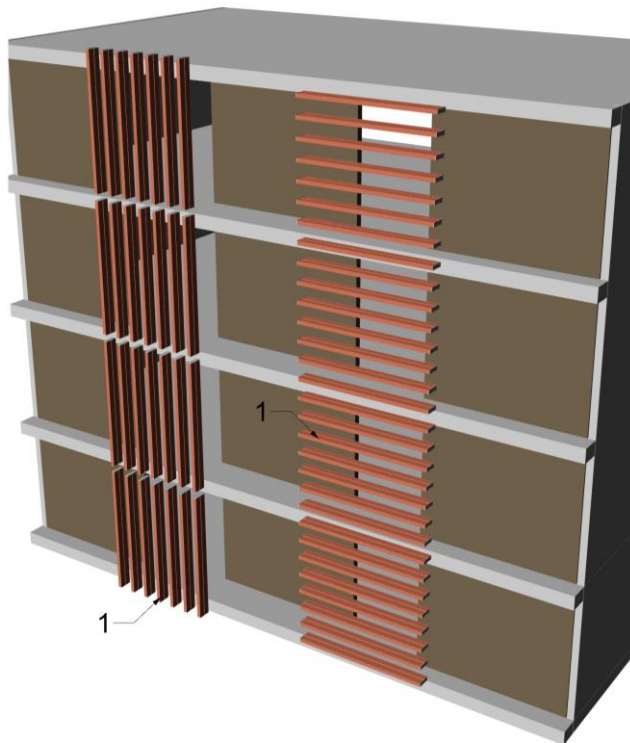


Figura 1

6. Resumen.

El objeto de la invención se caracteriza por ser un objeto de 6 caras, de gran formato, con dobleces en las caras laterales que otorgan rigidez a la pieza, con soportes internos en forma de “C” o “U” que poseen alojamientos roscados para hacer la fijación o montaje del elemento decorativo en una estructura portante y cerrado con tapas en los dos extremos de forma similar al perfil de la pieza.

7. Sector Tecnológico al que pertenece la invención:

Para generar el nuevo conocimiento se hace acopio de información relacionada con materiales, resistencia de estructuras, procesos de transformación mecánicos, por la naturaleza de la invención, el modelo de utilidad pertenece al sector de ingeniería de materiales aplicada a los recubrimientos de edificios.

8. Antecedentes de la invención:

Estado de la técnica: Para realizar el recubrimiento de estructuras de concreto en edificaciones, el mercado ofrece distintas opciones en materiales como son las piedras naturales, materiales cerámicos, madera semi natural, productos metálicos, composites con yeso / fibra de vidrio, prefabricados de concreto, etc. La elaboración de productos decorativos para edificios y sus procesos tecnológicos actuales, tienen como referente, materiales y sus procesos de fabricación asociados como son:

- Louvers para edificios (cortasoles sin volumen)
- Celosías para edificios (cortasoles sin volumen)
- Elementos para fachadas
- Revestimientos de fachadas
- Estructuras hechas en concreto reforzado
- Productos metálicos con placas de acero en espesores de 3 mm o más, soldadas entre sí.
- Prefabricados en GRC para fachadas (concreto reforzado con fibra de vidrio)
- Vigas de madera natural con tratamientos para resistir la intemperie.

Los productos listados poseen deficiencias que en el caso de los Louvers o celosías, son piezas delgadas livianas, pero sin volumen, en el caso de los productos con volumen geométrico, su deficiencia radica en que sus métodos de fabricación son artesanales, para obtener una apariencia con volumen, se acude al uso de materiales de alto peso que requiere la implementación de estructuras masivas para el sostenimiento de los productos, adicionalmente los productos manufacturados con métodos artesanales resultan costosos.

Los elementos de recubrimiento de edificios permiten aislar los interiores de factores como la excesiva exposición al sol, generando confort para los usuarios de las edificaciones sirviendo de aislamiento térmico, lumínico, etc.

La competencia nacional en el sector de construcción, es un actor que demanda de los fabricantes de revestimientos, productos que satisfagan los anteriores requerimientos de manera adecuada, con precios competitivos lo que implica el diseño de productos de altas especificaciones en cuanto a prestaciones estéticas, funcionales y al mismo tiempo de bajo costo y peso, el objeto de la innovación logra con suficiencia estos objetivos, gracias al diseño que se ha obtenido, pasando los ensayos de resistencia mecánicos necesarios.

El documento US 45411214 A divulga un recubrimiento para cielos tipo pérgola fabricadas en madera caracterizado por ser una pluralidad de tiras de madera alineadas en paralelo que se instalan sobre vigas de madera, con inclinación variable con la finalidad de proveer sombra a los rayos solares, dicho sistema de ensamble es complejo y pesado.

El documento US7096629B1 divulga un sistema de instalación para reforzar los revestimientos de edificios con piedra natural caracterizado por el uso de una serie de perfiles de aluminio extruido para lograr reforzar los paneles de piedra delgados, siendo este sistema el método de fijación de dichos paneles al edificio.

El documento EP0314625A1 divulga un panel para recubrimiento de edificios caracterizado por tener internamente con una red de aluminio hexagonal (honeycomb) a manera de refuerzo interno, pegado a las caras del panel, dicho panel no incluye un sistema de montaje.

El documento US6591570B2 divulga el sistema de instalación de un elemento tipo viga con una serie de soportes, la imitación de la viga requiere el uso de una espuma de polímero recubierta con cemento reforzado con fibra.

El documento ES2399171B1 divulga un sistema de revestimiento caracterizado por ser una cortina de paneles indicando su metodología de instalación que requiere el uso de dos cuerdas superiores y dos cuerdas inferiores, indicando una metodología compleja de instalación.

Factores Ambientales: Colombia está caracterizada en 5 regiones según el comportamiento del viento y las fuerzas de presión - succión que genera sobre los productos, los valores de carga son los mayores a nivel de sur América, este hecho hace que el diseño de revestimientos asegure la estabilidad y correcta fijación de los revestimientos a las edificaciones, para cualquier carga eventual por efecto de viento.

Tecnología: Se constituye en un reto tecnológico, la definición de un producto de orden estético, que aíse las edificaciones con bajo peso, que tenga una alta resistencia ante cargas de viento y mínimos requerimientos para su adecuada fijación. La solución de la limitación técnica se encuentra en la definición de la forma del elemento por lo que es altamente necesario patentar el modelo de utilidad para poder usufructuar la inversión hecha en la etapa de desarrollo del producto.

El estado de la técnica actualmente es el uso de objetos sólidos, provenientes de recursos naturales difícilmente renovables, de alto peso, con requerimientos de elementos de fijación macizos, normalmente la estructura de fijación es robusta y termina siendo parte protagonista en la fachada, sin ser el objetivo estético de la aplicación de este tipo de productos.

Tecnología actual	Ventajas de la innovación
Elementos decorativos pesados	Elemento decorativo de bajo peso
Consumo de recursos naturales (madera, yeso, cementos, arcillas,	Consumo de MP reciclables
Altos requerimientos en estructura para fijación.	No requiere de estructuras pesadas para fijación.
Sistema de fabricación artesanal	Fabricación industrial eficiente
Obstaculiza visual por estructura	Requiere 2 fijaciones, mejorando visual desde el interior del edificio
Uso de concreto difícilmente reciclable	Consumo de MP reciclables
Mantenimiento de elementos costoso, lacas, repintos, lavado de concretos.	Mantenimiento de elementos con mínimo requerimiento.
Elaboración de elementos con PVC con liberación de VOC's durante su proceso.	Procesos de transformación de menor impacto en emisiones.
Costos de manufactura elevados	Costo de manufactura reducido
Elementos rígidos por su masa	Elemento rígido por su forma
Requerimientos de instalación como grúas de izado, tiempos de fraguado, mano de obra intensiva.	Instalación simplificada.
Materiales con propagación de llama y goteo que facilita la conflagración.	Uso de MP autoextinguible, no genera goteo.

9. Descripción del modelo de utilidad.

El objeto de la innovación es un volumen con pliegues de seis caras principales (1) que se caracteriza por tener sección rectangular o trapezoidal, cuyas caras laterales poseen dobleces a lo largo del panel tales que le generan rigidez (2).

El panel decorativo se caracteriza también por tener soportes (3) que refuerzan el volumen desde el interior, permiten realizar el grafe de los bordes haciendo una envolvente y debido a que dichos soportes poseen un elemento roscado se constituyen en los anclajes del producto para hacer la fijación a una estructura portante (5) con tornillos (6). La fijación del soporte a la estructura por medio del tornillo (6) asegura el cierre de la envolvente que conforma el panel (1)

El volumen generado por el objeto es cerrado en sus extremos por elementos que se fijan sobre el mismo panel a manera de tapas (4), dando la apariencia de un volumen sólido, macizo, que al no tener relleno interno es liviano y rígido al mismo tiempo (Figura 2)

El objeto de la invención es susceptible de aplicación industrial ya que sus piezas constitutivas son fabricables por métodos como punzonado, doblado y conformado, perforado y ensambles, hay una amplia disposición de materiales metálicos que tienen características adecuadas para cumplir con los requisitos de desempeño en cuanto a su resistencia mecánica y resistencia a condiciones medio ambientales, son conocidos los métodos necesarios para la obtención de las características del producto, es factible por medio de procesos industriales modernos manufacturar el producto objeto de la invención.

10.Reivindicaciones:

1. Elemento decorativo de gran formato para edificaciones, caracterizado por ser un panel con volumen de sección rectangular o trapezoidal (1) de 4 caras ortogonales y caracterizado también por tener dobleces rigidizadores a lo largo de las caras del prisma (2) dispuestos en el sentido longitudinal del panel. (Ver Figura 2).
2. Elemento decorativo para edificaciones, según la reivindicación 1, caracterizado por tener; internamente soportes (3) en forma de "C" o "U" con sección similar a la sección del panel (1) cuyas aletas laterales se apoyan en las caras del panel, dichos soportes poseen una ranura que permite el ingreso de las pestañas del panel formando una envolvente sobre el soporte y caracterizado también por tener una superficie roscada para la fijación a la estructura. (Ver Figura 2).

3. Elemento decorativo para edificaciones caracterizado por estar cerrado en los extremos con tapas (4), de similar sección al panel. (Ver Figura 2)

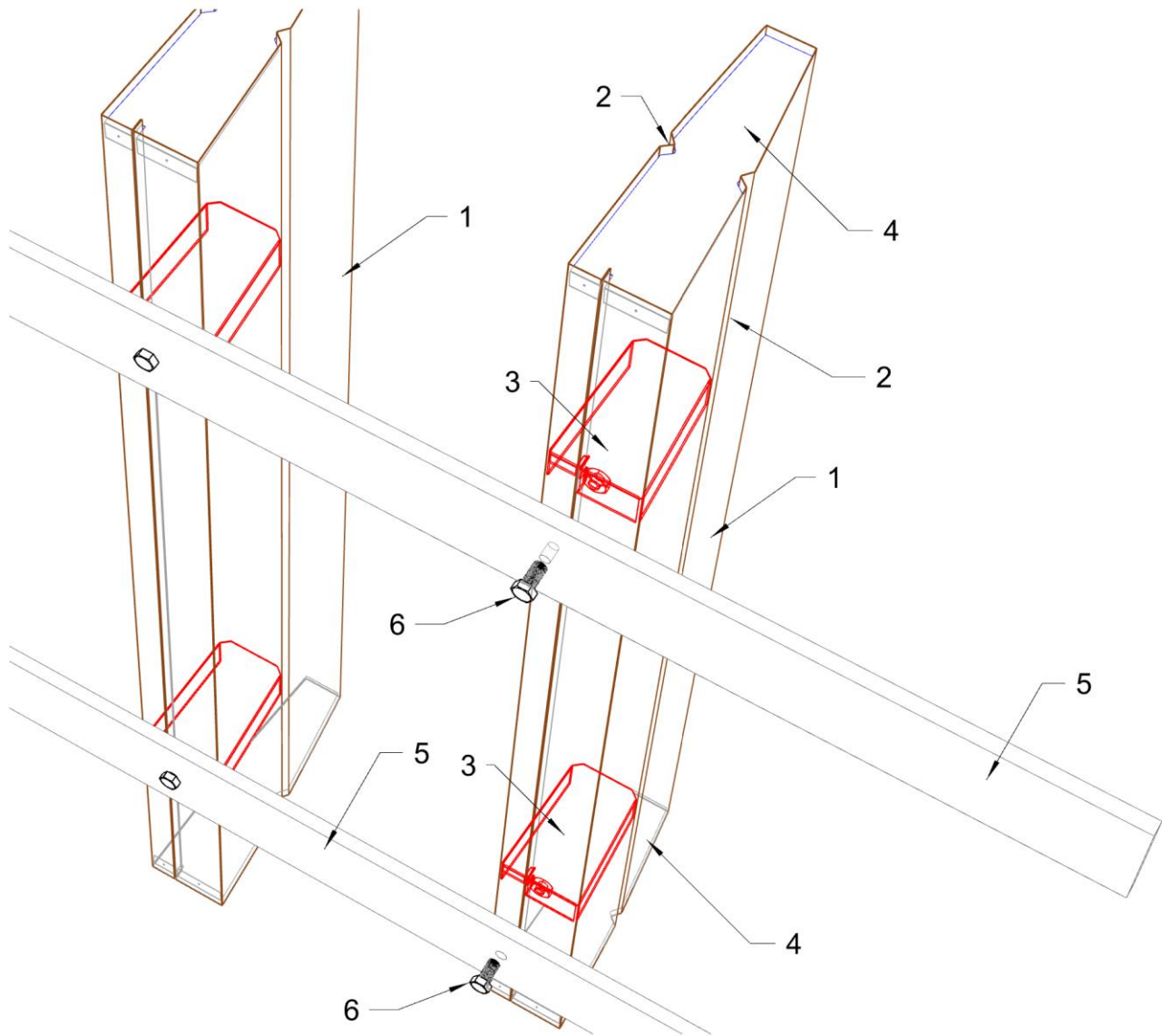


Figura 2.

11. Breve explicación de las figuras.

Figura 1. Muestra una vista en perspectiva de una estructura en concreto, de 4 plantas o niveles (ejemplo) en una escala típica de un edificio, donde se aprecia el objeto de la invención instalado en la fachada de manera vertical, en la

sección izquierda de la figura y también instalado de manera horizontal en la parte derecha de la figura.

Figura 2. Muestra una vista en perspectiva desde la parte anterior de manera que se aprecie el objeto instalado sobre la estructura (5) con el objeto de la invención detallando sus partes constitutivas, indicando la manera en que se realiza el montaje.

Tenjo Cundinamarca. 6 de Julio de 2017.

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES.

CASO NC2017/0005973. MODELO DE UTILIDAD.

Extendemos un saludo afectuoso y acusamos recibido su requerimiento con respecto al proceso de patente de modelo de utilidad por lo que procedemos a dar respuesta:

1. Petitorio (Art. 26 D486 literal a)

Apoderado de la invención: Hunter Douglas de Colombia S.A

Nit 86002119-7

Se identifica en formato "PI02-F02RegistroDiseños SIC" adjunto, en el numeral 5 Datos del solicitante.

Fecha de publicación: 1 mes. Se identifica en formato "PI02-F02RegistroDiseños SIC" adjunto, en el numeral 12.

2. Descripción(Art. 28 D486)

a) Sector tecnológico donde se aplica la invención.

Para generar el nuevo conocimiento se hace acopio de información relacionada con materiales, resistencia de estructuras, procesos de transformación mecánicos, por la naturaleza de la invención, el modelo de utilidad pertenece al sector de ingeniería de materiales aplicada a los recubrimientos de edificios.

Se incluye en documento "Descripción panel decorativo Ver 2".

b) La tecnología anterior que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología.

Para realizar el recubrimiento de estructuras de concreto en edificaciones, el mercado ofrece distintas opciones en materiales como son las piedras naturales, materiales cerámicos, madera semi natural, productos metálicos, composites con yeso / fibra de vidrio, prefabricados de concreto, etc. La elaboración de productos decorativos para edificios y sus procesos tecnológicos actuales, tienen como referente, materiales y sus procesos de fabricación asociados como son:

- Louvers para edificios (cortasoles sin volumen)
- Celosías para edificios (cortasoles sin volumen)
- Elementos para fachadas
- Revestimientos de fachadas
- Estructuras hechas en concreto reforzado
- Productos metálicos con placas de acero en espesores de 3 mm o más, soldadas entre sí.
- Prefabricados en GRC (concreto reforzado con fibra de vidrio)
- Vigas de madera natural con tratamientos para resistir la intemperie.
- Debido al tamaño de las piezas a emplear, la fabricación en aluminio extruido se hace inviable ya que requiere de grandes tamaños de matrices para extrusión y por tanto altas capacidades de inyección que no están disponibles en el país y en el mundo hay muy pocas opciones de fabricación debido al costo de transporte de los perfiles ya extruidos.

Los productos listados poseen deficiencias que en el caso de los Louvers o celosías, son piezas delgadas livianas, pero sin volumen, en el caso de los productos con volumen geométrico, su deficiencia radica en que sus métodos de fabricación son artesanales, para obtener una apariencia con volumen, se acude al uso de materiales de alto peso que requiere la implementación de estructuras masivas para el sostenimiento de los productos, adicionalmente los productos manufacturados con métodos artesanales resultan costosos.

Los elementos de recubrimiento de edificios permiten aislar los interiores de factores como la excesiva exposición al sol, generando confort para los usuarios de las edificaciones sirviendo de aislamiento térmico, lumínico, etc.

La competencia nacional en el sector de construcción, es un actor que demanda de los fabricantes de revestimientos, productos que satisfagan los anteriores requerimientos de manera adecuada, con precios competitivos lo que implica el diseño de productos de altas

especificaciones en cuanto a prestaciones estéticas, funcionales y al mismo tiempo de bajo costo y peso, el objeto de la innovación logra con suficiencia estos objetivos, gracias al diseño que se ha obtenido, pasando los ensayos de resistencia mecánicos necesarios.

El documento US 45411214 A divulga un recubrimiento para cielos tipo pérgola fabricadas en madera caracterizado por ser una pluralidad de tiras de madera alineadas en paralelo que se instalan sobre vigas de madera, con inclinación variable con la finalidad de proveer sombra a los rayos solares, dicho sistema de ensamble es complejo y pesado.

El documento US7096629B1 divulga un sistema de instalación para reforzar los revestimientos de edificios con piedra natural caracterizado por el uso de una serie de perfiles de aluminio extruido para lograr reforzar los paneles de piedra delgados, siendo este sistema el método de fijación de dichos paneles al edificio.

El documento EP0314625A1 divulga un panel para recubrimiento de edificios caracterizado por tener internamente con una red de aluminio hexagonal (honeycomb) a manera de refuerzo interno, pegado a las caras del panel, dicho panel no incluye un sistema de montaje.

El documento US6591570B2 divulga el sistema de instalación de un elemento tipo viga con una serie de soportes, la imitación de la viga requiere el uso de una espuma de polímero recubierta con cemento reforzado con fibra.

El documento ES2399171B1 divulga un sistema de revestimiento caracterizado por ser una cortina de paneles indicando su metodología de instalación que requiere el uso de dos cuerdas superiores y dos cuerdas inferiores, indicando una metodología compleja de instalación.

Se incluye en documento “Descripción panel decorativo Ver 2”.
Numeral 8.

- c) Incluye una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada, exponiendo diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior.

Tecnología: Se constituye en un reto tecnológico, la definición de un producto de orden estético, que aisle las edificaciones con bajo peso, que tenga una alta resistencia ante cargas de viento y

mínimos requerimientos para su adecuada fijación. La solución de la limitación técnica se encuentra en la definición de la forma del elemento por lo que es altamente necesario patentar el modelo de utilidad para poder usufructuar la inversión hecha en la etapa de desarrollo del producto.

El estado de la técnica actualmente es el uso de objetos sólidos, provenientes de recursos naturales difícilmente renovables, de alto peso, con requerimientos de elementos de fijación macizos, normalmente la estructura de fijación es robusta y termina siendo parte protagonista en la fachada, sin ser el objetivo estético de la aplicación de este tipo de productos.

Tecnología actual	Ventajas de la innovación
Elementos decorativos pesados	Elemento decorativo de bajo peso
Consumo de recursos naturales (madera, yeso, cementos, arcillas,	Consumo de MP reciclables
Altos requerimientos en estructura para fijación.	No requiere de estructuras pesadas para fijación.
Sistema de fabricación artesanal	Fabricación industrial eficiente
Obstaculiza visual por estructura	Requiere 2 fijaciones, mejorando visual desde el interior del edificio
Uso de concreto difícilmente reciclable	Consumo de MP reciclables
Mantenimiento de elementos costoso, lacas, repintos, lavado de concretos.	Mantenimiento de elementos con mínimo requerimiento.
Elaboración de elementos con PVC con liberación de VOC's durante su proceso.	Procesos de transformación de menor impacto en emisiones.
Costos de manufactura elevados	Costo de manufactura reducido
Elementos rígidos por su masa	Elemento rígido por su forma
Requerimientos de instalación como grúas de izado, tiempos de fraguado, mano de obra intensiva.	Instalación simplificada.
Materiales con propagación de llama y goteo que facilita la conflagración.	Uso de MP autoextinguible, no genera goteo.

Se incluye en documento “Descripción panel decorativo Ver 2”.
 Numeral 8, Párrafo concerniente a Tecnología.

d) Una reseña a dibujos (si es el caso)

Numeral 5. Objeto de la invención: incluye la descripción de la invención empleando una imagen que facilita la comprensión del servicio que presta el nuevo diseño del producto, haciendo referencia a la Figura 1 del documento.

Se incluye referencia al dibujo (Figuras 1 y 2) en el numeral 9. Descripción del modelo de utilidad y en el numeral 10 reivindicaciones.

- e) Se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes.

Se complementó el numeral 9 detallando en la imagen, la forma de generar el ensamble de las piezas, su función y la manera que se realiza el montaje a una estructura portante.

- f) Indica cómo la invención satisface la condición de ser susceptible de aplicación industrial, si ello no fuese evidente de la descripción o de la naturaleza de la invención.

Se incluye la descripción de la forma de industrializar el producto, numeral 9.

3. Reivindicaciones (Art. 30 D486)

- El capítulo reivindicatorio no coincide con la numeración de los dibujos de la descripción. Se sugiere hacer la aclaración del caso.

Se redacta las reivindicaciones haciendo referencia a la imagen 2.

- La reivindicación 2 no es clara porque presenta términos generales como: “elementos de diseño”, los cuales, aunque corresponde a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.

2.1 Se modifica la reivindicación 1 y 2 como sigue: “..caracterizado también por tener dobleces rigidizadores a lo largo de las caras del prisma (2) dispuestos en el sentido longitudinal del panel. (Ver Figura 2)”

- Se detallan ventajas técnicas de la invención con los siguientes fragmentos: “mejoran el desempeño del producto para evitar ser deformado por la acción de la presión del viento, una vez está instalado sobre la fachada del edificio” (Reiv. 2), “ evitando la rotación del elemento sobre su eje” (Reiv. 3). No se admiten como características técnicas las ventajas técnicas de la invención. Se recomienda suprimir estas menciones y describir el invento mediante elementos técnicos tangibles.
- La reivindicación 1 tiene por objeto un producto se encuentran mal definido, ya que no presentan la secuencia lógica de pasos con sus condiciones técnicas esenciales estructurales de carácter tangible. Se sugiere realizar las aclaraciones del caso.
- Cabe agregar que las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente, se sugiere reemplazar la numeración 1.1 por 1, 1.2 por 2, 1.3 por 3 y 1.4 por 4.
- El capítulo reivindicatorio no es conciso porque contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes, lo cual hace difícil definir cual es el objeto que se busca proteger.

Redacción corregida de reivindicaciones:

1. Elemento decorativo de gran formato para edificaciones, caracterizado por ser un panel con volumen de sección rectangular o trapezoidal (1) de 4 caras ortogonales y caracterizado también por tener dobleces rigidizadores a lo largo de las caras del prisma (2) dispuestos en el sentido longitudinal del panel. (Ver Figura 2).
2. Elemento decorativo para edificaciones, según la reivindicación 1, caracterizado por tener; internamente soportes (3) en forma de “C” o “U” con sección similar a la sección del panel (1) cuyas aletas laterales se apoyan en las caras del panel, dichos soportes poseen una ranura que permite el ingreso de las pestañas del panel formando una envolvente sobre el soporte y caracterizado también por tener una superficie roscada para la fijación a la estructura. (Ver Figura 2).
3. Elemento decorativo para edificaciones, según la reivindicación 1, caracterizado por estar cerrado en los extremos con tapas (4), de similar sección al panel. (Ver Figura 2)

DESCRIPCION DE MODELO DE UTILIDAD

1. TITULO. **PANEL DECORATIVO PARA RECUBRIMIENTO DE EDIFICIOS.**
2. FECHA DE PRESENTACION: 16 Junio de 2017.
3. SOLICITANTE: HUNTER DOUGLAS DE COLOMBIA S.A. NIT 860002119-7.
4. REPRESENTANTE LEGAL: Juan Carlos Bernal. CC 79.347.954
5. Objeto de la invención:

Elemento decorativo para recubrimiento de edificaciones, liviano, con volumen geométrico de gran formato, no estructural, rígido, que incorpora en su diseño factores únicos que permiten su fabricación industrial, con elementos para su instalación, que puede ser adosado en la fachada / entrepisos / cielos rasos, de edificios.

Dicho elemento se caracteriza por ser un volumen de sección rectangular o trapezoidal (1), con dobleces rigidizadores, que se puede instalar fácilmente a una estructura portante de forma vertical u horizontal, siendo atornillado desde la parte posterior a la estructura por medio de soportes internos, sirviendo como cortasol al reducir el paso de rayos solares de forma directa a la edificación. (ver Figura 1).

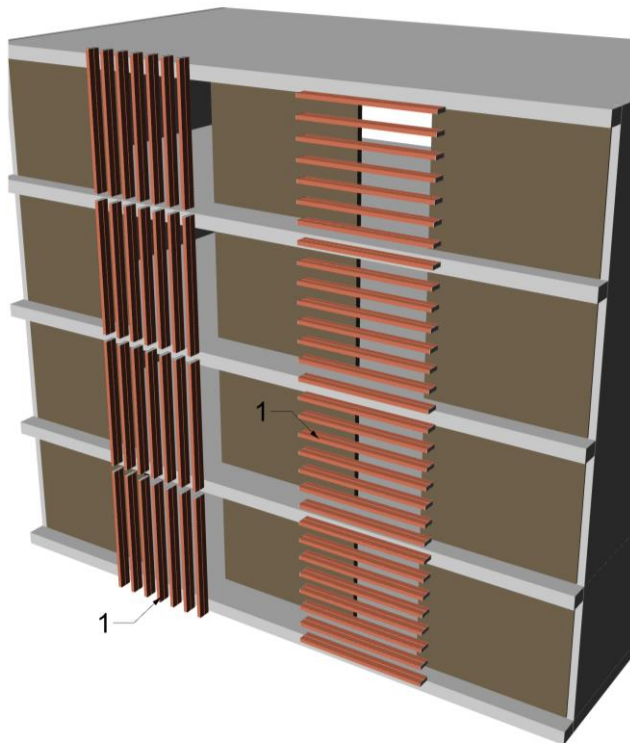


Figura 1

6. Resumen.

El objeto de la invención se caracteriza por ser un objeto de 6 caras, de gran formato, con dobleces en las caras laterales que otorgan rigidez a la pieza, con soportes internos en forma de “C” o “U” que poseen alojamientos roscados para hacer la fijación o montaje del elemento decorativo en una estructura portante y cerrado con tapas en los dos extremos de forma similar al perfil de la pieza.

7. Sector Tecnológico al que pertenece la invención:

Para generar el nuevo conocimiento se hace acopio de información relacionada con materiales, resistencia de estructuras, procesos de transformación mecánicos, por la naturaleza de la invención, el modelo de utilidad pertenece al sector de ingeniería de materiales aplicada a los recubrimientos de edificios.

8. Antecedentes de la invención:

Estado de la técnica: Para realizar el recubrimiento de estructuras de concreto en edificaciones, el mercado ofrece distintas opciones en materiales como son las piedras naturales, materiales cerámicos, madera semi natural, productos metálicos, composites con yeso / fibra de vidrio, prefabricados de concreto, etc. La elaboración de productos decorativos para edificios y sus procesos tecnológicos actuales, tienen como referente, materiales y sus procesos de fabricación asociados como son:

- Louvers para edificios (cortasoles sin volumen)
- Celosías para edificios (cortasoles sin volumen)
- Elementos para fachadas
- Revestimientos de fachadas
- Estructuras hechas en concreto reforzado
- Productos metálicos con placas de acero en espesores de 3 mm o más, soldadas entre sí.
- Prefabricados en GRC para fachadas (concreto reforzado con fibra de vidrio)
- Vigas de madera natural con tratamientos para resistir la intemperie.

Los productos listados poseen deficiencias que en el caso de los Louvers o celosías, son piezas delgadas livianas, pero sin volumen, en el caso de los productos con volumen geométrico, su deficiencia radica en que sus métodos de fabricación son artesanales, para obtener una apariencia con volumen, se acude al uso de materiales de alto peso que requiere la implementación de estructuras masivas para el sostenimiento de los productos, adicionalmente los productos manufacturados con métodos artesanales resultan costosos.

Los elementos de recubrimiento de edificios permiten aislar los interiores de factores como la excesiva exposición al sol, generando confort para los usuarios de las edificaciones sirviendo de aislamiento térmico, lumínico, etc.

La competencia nacional en el sector de construcción, es un actor que demanda de los fabricantes de revestimientos, productos que satisfagan los anteriores requerimientos de manera adecuada, con precios competitivos lo que implica el diseño de productos de altas especificaciones en cuanto a prestaciones estéticas, funcionales y al mismo tiempo de bajo costo y peso, el objeto de la innovación logra con suficiencia estos objetivos, gracias al diseño que se ha obtenido, pasando los ensayos de resistencia mecánicos necesarios.

El documento US 45411214 A divulga un recubrimiento para cielos tipo pérgola fabricadas en madera caracterizado por ser una pluralidad de tiras de madera alineadas en paralelo que se instalan sobre vigas de madera, con inclinación variable con la finalidad de proveer sombra a los rayos solares, dicho sistema de ensamble es complejo y pesado.

El documento US7096629B1 divulga un sistema de instalación para reforzar los revestimientos de edificios con piedra natural caracterizado por el uso de una serie de perfiles de aluminio extruido para lograr reforzar los paneles de piedra delgados, siendo este sistema el método de fijación de dichos paneles al edificio.

El documento EP0314625A1 divulga un panel para recubrimiento de edificios caracterizado por tener internamente con una red de aluminio hexagonal (honeycomb) a manera de refuerzo interno, pegado a las caras del panel, dicho panel no incluye un sistema de montaje.

El documento US6591570B2 divulga el sistema de instalación de un elemento tipo viga con una serie de soportes, la imitación de la viga requiere el uso de una espuma de polímero recubierta con cemento reforzado con fibra.

El documento ES2399171B1 divulga un sistema de revestimiento caracterizado por ser una cortina de paneles indicando su metodología de instalación que requiere el uso de dos cuerdas superiores y dos cuerdas inferiores, indicando una metodología compleja de instalación.

Factores Ambientales: Colombia está caracterizada en 5 regiones según el comportamiento del viento y las fuerzas de presión - succión que genera sobre los productos, los valores de carga son los mayores a nivel de sur América, este hecho hace que el diseño de revestimientos asegure la estabilidad y correcta fijación de los revestimientos a las edificaciones, para cualquier carga eventual por efecto de viento.

Tecnología: Se constituye en un reto tecnológico, la definición de un producto de orden estético, que aíse las edificaciones con bajo peso, que tenga una alta resistencia ante cargas de viento y mínimos requerimientos para su adecuada fijación. La solución de la limitación técnica se encuentra en la definición de la forma del elemento por lo que es altamente necesario patentar el modelo de utilidad para poder usufructuar la inversión hecha en la etapa de desarrollo del producto.

El estado de la técnica actualmente es el uso de objetos sólidos, provenientes de recursos naturales difícilmente renovables, de alto peso, con requerimientos de elementos de fijación macizos, normalmente la estructura de fijación es robusta y termina siendo parte protagonista en la fachada, sin ser el objetivo estético de la aplicación de este tipo de productos.

Tecnología actual	Ventajas de la innovación
Elementos decorativos pesados	Elemento decorativo de bajo peso
Consumo de recursos naturales (madera, yeso, cementos, arcillas,	Consumo de MP reciclables
Altos requerimientos en estructura para fijación.	No requiere de estructuras pesadas para fijación.
Sistema de fabricación artesanal	Fabricación industrial eficiente
Obstaculiza visual por estructura	Requiere 2 fijaciones, mejorando visual desde el interior del edificio
Uso de concreto difícilmente reciclable	Consumo de MP reciclables
Mantenimiento de elementos costoso, lacas, repintos, lavado de concretos.	Mantenimiento de elementos con mínimo requerimiento.
Elaboración de elementos con PVC con liberación de VOC's durante su proceso.	Procesos de transformación de menor impacto en emisiones.
Costos de manufactura elevados	Costo de manufactura reducido
Elementos rígidos por su masa	Elemento rígido por su forma
Requerimientos de instalación como grúas de izado, tiempos de fraguado, mano de obra intensiva.	Instalación simplificada.
Materiales con propagación de llama y goteo que facilita la conflagración.	Uso de MP autoextinguible, no genera goteo.

9. Descripción del modelo de utilidad.

El objeto de la innovación es un volumen con pliegues de seis caras principales (1) que se caracteriza por tener sección rectangular o trapezoidal, cuyas caras laterales poseen dobleces a lo largo del panel tales que le generan rigidez (2).

El panel decorativo se caracteriza también por tener soportes (3) que refuerzan el volumen desde el interior, permiten realizar el grafo de los bordes haciendo una envolvente y debido a que dichos soportes poseen un elemento roscado se constituyen en los anclajes del producto para hacer la fijación a una estructura portante (5) con tornillos (6). La fijación del soporte a la estructura por medio del tornillo (6) asegura el cierre de la envolvente que conforma el panel (1)

El volumen generado por el objeto es cerrado en sus extremos por elementos que se fijan sobre el mismo panel a manera de tapas (4), dando la apariencia de un volumen sólido, macizo, que al no tener relleno interno es liviano y rígido al mismo tiempo (Figura 2)

El objeto de la invención es susceptible de aplicación industrial ya que sus piezas constitutivas son fabricables por métodos como punzonado, doblado y conformado, perforado y ensambles, hay una amplia disposición de materiales metálicos que tienen características adecuadas para cumplir con los requisitos de desempeño en cuanto a su resistencia mecánica y resistencia a condiciones medio ambientales, son conocidos los métodos necesarios para la obtención de las características del producto, es factible por medio de procesos industriales modernos manufacturar el producto objeto de la invención.

10.Reivindicaciones:

1. Elemento decorativo de gran formato para edificaciones, caracterizado por ser un panel con volumen de sección rectangular o trapezoidal (1) de 4 caras ortogonales y caracterizado también por tener dobleces rigidizadores a lo largo de las caras del prisma (2) dispuestos en el sentido longitudinal del panel. (Ver Figura 2).
2. Elemento decorativo para edificaciones, según la reivindicación 1, caracterizado por tener; internamente soportes (3) en forma de "C" o "U" con sección similar a la sección del panel (1) cuyas aletas laterales se apoyan en las caras del panel, dichos soportes poseen una ranura que permite el ingreso de las pestañas del panel formando una envolvente sobre el soporte y caracterizado también por tener una superficie roscada para la fijación a la estructura. (Ver Figura 2).

3. Elemento decorativo para edificaciones caracterizado por estar cerrado en los extremos con tapas (4), de similar sección al panel. (Ver Figura 2)

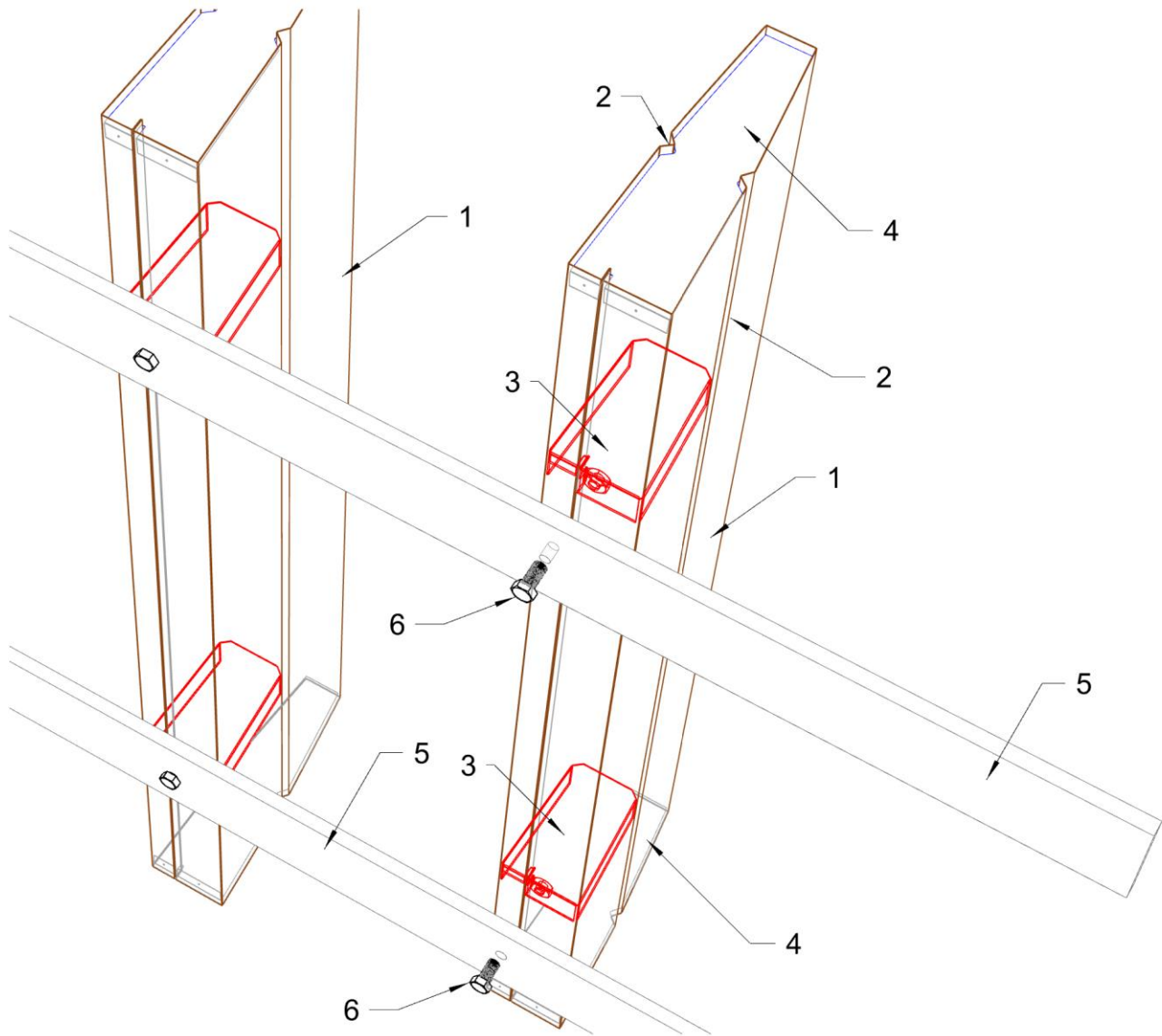


Figura 2.

11. Breve explicación de las figuras.

Figura 1. Muestra una vista en perspectiva de una estructura en concreto, de 4 plantas o niveles (ejemplo) en una escala típica de un edificio, donde se aprecia el objeto de la invención instalado en la fachada de manera vertical, en la

sección izquierda de la figura y también instalado de manera horizontal en la parte derecha de la figura.

Figura 2. Muestra una vista en perspectiva desde la parte anterior de manera que se aprecie el objeto instalado sobre la estructura (5) con el objeto de la invención detallando sus partes constitutivas, indicando la manera en que se realiza el montaje.

DESCRIPCION DE MODELO DE UTILIDAD

1. TITULO. **PANEL DECORATIVO PARA RECUBRIMIENTO DE EDIFICIOS.**
2. FECHA DE PRESENTACION: 16 Junio de 2017.
3. SOLICITANTE: HUNTER DOUGLAS DE COLOMBIA S.A. NIT 860002119-7.
4. REPRESENTANTE LEGAL: Juan Carlos Bernal. CC 79.347.954
5. Objeto de la invención:

Elemento decorativo para recubrimiento de edificaciones, liviano, con volumen geométrico de gran formato, no estructural, rígido, que incorpora en su diseño factores únicos que permiten su fabricación industrial, con elementos para su instalación, que puede ser adosado en la fachada / entrepisos / cielos rasos, de edificios.

Dicho elemento se caracteriza por ser un volumen de sección rectangular o trapezoidal (1), con dobleces rigidizadores, que se puede instalar fácilmente a una estructura portante de forma vertical u horizontal, siendo atornillado desde la parte posterior a la estructura por medio de soportes internos, sirviendo como cortasol al reducir el paso de rayos solares de forma directa a la edificación. (ver Figura 1).

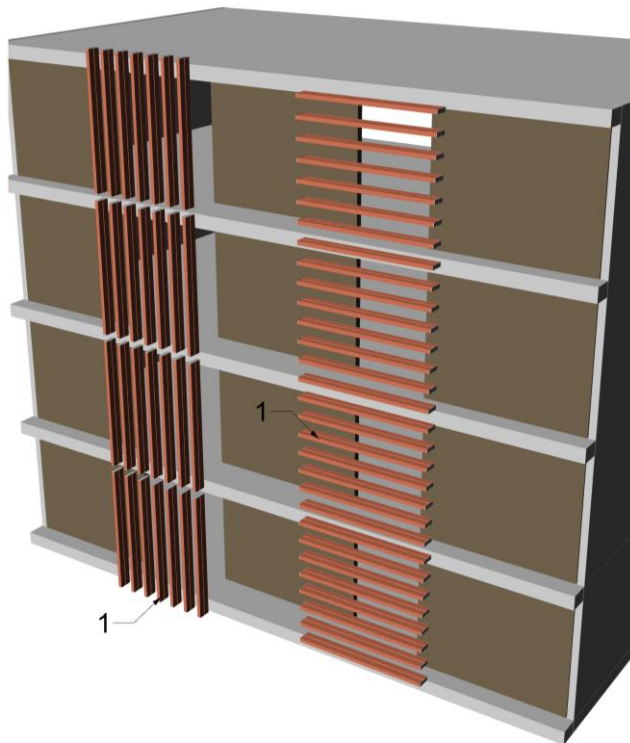


Figura 1

6. Resumen.

El objeto de la invención se caracteriza por ser un objeto de 6 caras, de gran formato, con dobleces en las caras laterales que otorgan rigidez a la pieza, con soportes internos en forma de “C” o “U” que poseen alojamientos roscados para hacer la fijación o montaje del elemento decorativo en una estructura portante y cerrado con tapas en los dos extremos de forma similar al perfil de la pieza.

7. Sector Tecnológico al que pertenece la invención:

Para generar el nuevo conocimiento se hace acopio de información relacionada con materiales, resistencia de estructuras, procesos de transformación mecánicos, por la naturaleza de la invención, el modelo de utilidad pertenece al sector de ingeniería de materiales aplicada a los recubrimientos de edificios.

8. Antecedentes de la invención:

Estado de la técnica: Para realizar el recubrimiento de estructuras de concreto en edificaciones, el mercado ofrece distintas opciones en materiales como son las piedras naturales, materiales cerámicos, madera semi natural, productos metálicos, composites con yeso / fibra de vidrio, prefabricados de concreto, etc. La elaboración de productos decorativos para edificios y sus procesos tecnológicos actuales, tienen como referente, materiales y sus procesos de fabricación asociados como son:

- Louvers para edificios (cortasoles sin volumen)
- Celosías para edificios (cortasoles sin volumen)
- Elementos para fachadas
- Revestimientos de fachadas
- Estructuras hechas en concreto reforzado
- Productos metálicos con placas de acero en espesores de 3 mm o más, soldadas entre sí.
- Prefabricados en GRC para fachadas (concreto reforzado con fibra de vidrio)
- Vigas de madera natural con tratamientos para resistir la intemperie.

Los productos listados poseen deficiencias que en el caso de los Louvers o celosías, son piezas delgadas livianas, pero sin volumen, en el caso de los productos con volumen geométrico, su deficiencia radica en que sus métodos de fabricación son artesanales, para obtener una apariencia con volumen, se acude al uso de materiales de alto peso que requiere la implementación de estructuras masivas para el sostenimiento de los productos, adicionalmente los productos manufacturados con métodos artesanales resultan costosos.

Los elementos de recubrimiento de edificios permiten aislar los interiores de factores como la excesiva exposición al sol, generando confort para los usuarios de las edificaciones sirviendo de aislamiento térmico, lumínico, etc.

La competencia nacional en el sector de construcción, es un actor que demanda de los fabricantes de revestimientos, productos que satisfagan los anteriores requerimientos de manera adecuada, con precios competitivos lo que implica el diseño de productos de altas especificaciones en cuanto a prestaciones estéticas, funcionales y al mismo tiempo de bajo costo y peso, el objeto de la innovación logra con suficiencia estos objetivos, gracias al diseño que se ha obtenido, pasando los ensayos de resistencia mecánicos necesarios.

El documento US 45411214 A divulga un recubrimiento para cielos tipo pérgola fabricadas en madera caracterizado por ser una pluralidad de tiras de madera alineadas en paralelo que se instalan sobre vigas de madera, con inclinación variable con la finalidad de proveer sombra a los rayos solares, dicho sistema de ensamble es complejo y pesado.

El documento US7096629B1 divulga un sistema de instalación para reforzar los revestimientos de edificios con piedra natural caracterizado por el uso de una serie de perfiles de aluminio extruido para lograr reforzar los paneles de piedra delgados, siendo este sistema el método de fijación de dichos paneles al edificio.

El documento EP0314625A1 divulga un panel para recubrimiento de edificios caracterizado por tener internamente con una red de aluminio hexagonal (honeycomb) a manera de refuerzo interno, pegado a las caras del panel, dicho panel no incluye un sistema de montaje.

El documento US6591570B2 divulga el sistema de instalación de un elemento tipo viga con una serie de soportes, la imitación de la viga requiere el uso de una espuma de polímero recubierta con cemento reforzado con fibra.

El documento ES2399171B1 divulga un sistema de revestimiento caracterizado por ser una cortina de paneles indicando su metodología de instalación que requiere el uso de dos cuerdas superiores y dos cuerdas inferiores, indicando una metodología compleja de instalación.

Factores Ambientales: Colombia está caracterizada en 5 regiones según el comportamiento del viento y las fuerzas de presión - succión que genera sobre los productos, los valores de carga son los mayores a nivel de sur América, este hecho hace que el diseño de revestimientos asegure la estabilidad y correcta fijación de los revestimientos a las edificaciones, para cualquier carga eventual por efecto de viento.

Tecnología: Se constituye en un reto tecnológico, la definición de un producto de orden estético, que aísle las edificaciones con bajo peso, que tenga una alta resistencia ante cargas de viento y mínimos requerimientos para su adecuada fijación. La solución de la limitación técnica se encuentra en la definición de la forma del elemento por lo que es altamente necesario patentar el modelo de utilidad para poder usufructuar la inversión hecha en la etapa de desarrollo del producto.

El estado de la técnica actualmente es el uso de objetos sólidos, provenientes de recursos naturales difícilmente renovables, de alto peso, con requerimientos de elementos de fijación macizos, normalmente la estructura de fijación es robusta y termina siendo parte protagonista en la fachada, sin ser el objetivo estético de la aplicación de este tipo de productos.

Tecnología actual	Ventajas de la innovación
Elementos decorativos pesados	Elemento decorativo de bajo peso
Consumo de recursos naturales (madera, yeso, cementos, arcillas,	Consumo de MP reciclables
Altos requerimientos en estructura para fijación.	No requiere de estructuras pesadas para fijación.
Sistema de fabricación artesanal	Fabricación industrial eficiente
Obstaculiza visual por estructura	Requiere 2 fijaciones, mejorando visual desde el interior del edificio
Uso de concreto difícilmente reciclable	Consumo de MP reciclables
Mantenimiento de elementos costoso, lacas, repintos, lavado de concretos.	Mantenimiento de elementos con mínimo requerimiento.
Elaboración de elementos con PVC con liberación de VOC's durante su proceso.	Procesos de transformación de menor impacto en emisiones.
Costos de manufactura elevados	Costo de manufactura reducido
Elementos rígidos por su masa	Elemento rígido por su forma
Requerimientos de instalación como grúas de izado, tiempos de fraguado, mano de obra intensiva.	Instalación simplificada.
Materiales con propagación de llama y goteo que facilita la conflagración.	Uso de MP autoextinguible, no genera goteo.

9. Descripción del modelo de utilidad.

El objeto de la innovación es un volumen con pliegues de seis caras principales (1) que se caracteriza por tener sección rectangular o trapezoidal, cuyas caras laterales poseen dobleces a lo largo del panel tales que le generan rigidez (2).

El panel decorativo se caracteriza también por tener soportes (3) que refuerzan el volumen desde el interior, permiten realizar el grafe de los bordes haciendo una envolvente y debido a que dichos soportes poseen un elemento roscado se constituyen en los anclajes del producto para hacer la fijación a una estructura portante (5) con tornillos (6). La fijación del soporte a la estructura por medio del tornillo (6) asegura el cierre de la envolvente que conforma el panel (1)

El volumen generado por el objeto es cerrado en sus extremos por elementos que se fijan sobre el mismo panel a manera de tapas (4), dando la apariencia de un volumen sólido, macizo, que al no tener relleno interno es liviano y rígido al mismo tiempo (Figura 2)

El objeto de la invención es susceptible de aplicación industrial ya que sus piezas constitutivas son fabricables por métodos como punzonado, doblado y conformado, perforado y ensambles, hay una amplia disposición de materiales metálicos que tienen características adecuadas para cumplir con los requisitos de desempeño en cuanto a su resistencia mecánica y resistencia a condiciones medio ambientales, son conocidos los métodos necesarios para la obtención de las características del producto, es factible por medio de procesos industriales modernos manufacturar el producto objeto de la invención.

10.Reivindicaciones:

1. Elemento decorativo de gran formato para edificaciones, caracterizado por ser un panel con volumen de sección rectangular o trapezoidal (1) de 4 caras ortogonales y caracterizado también por tener dobleces rigidizadores a lo largo de las caras del prisma (2) dispuestos en el sentido longitudinal del panel. (Ver Figura 2).
2. Elemento decorativo para edificaciones, según la reivindicación 1, caracterizado por tener; internamente soportes (3) en forma de "C" o "U" con sección similar a la sección del panel (1) cuyas aletas laterales se apoyan en las caras del panel, dichos soportes poseen una ranura que permite el ingreso de las pestañas del panel formando una envolvente sobre el soporte y caracterizado también por tener una superficie roscada para la fijación a la estructura. (Ver Figura 2).

3. Elemento decorativo para edificaciones caracterizado por estar cerrado en los extremos con tapas (4), de similar sección al panel. (Ver Figura 2)

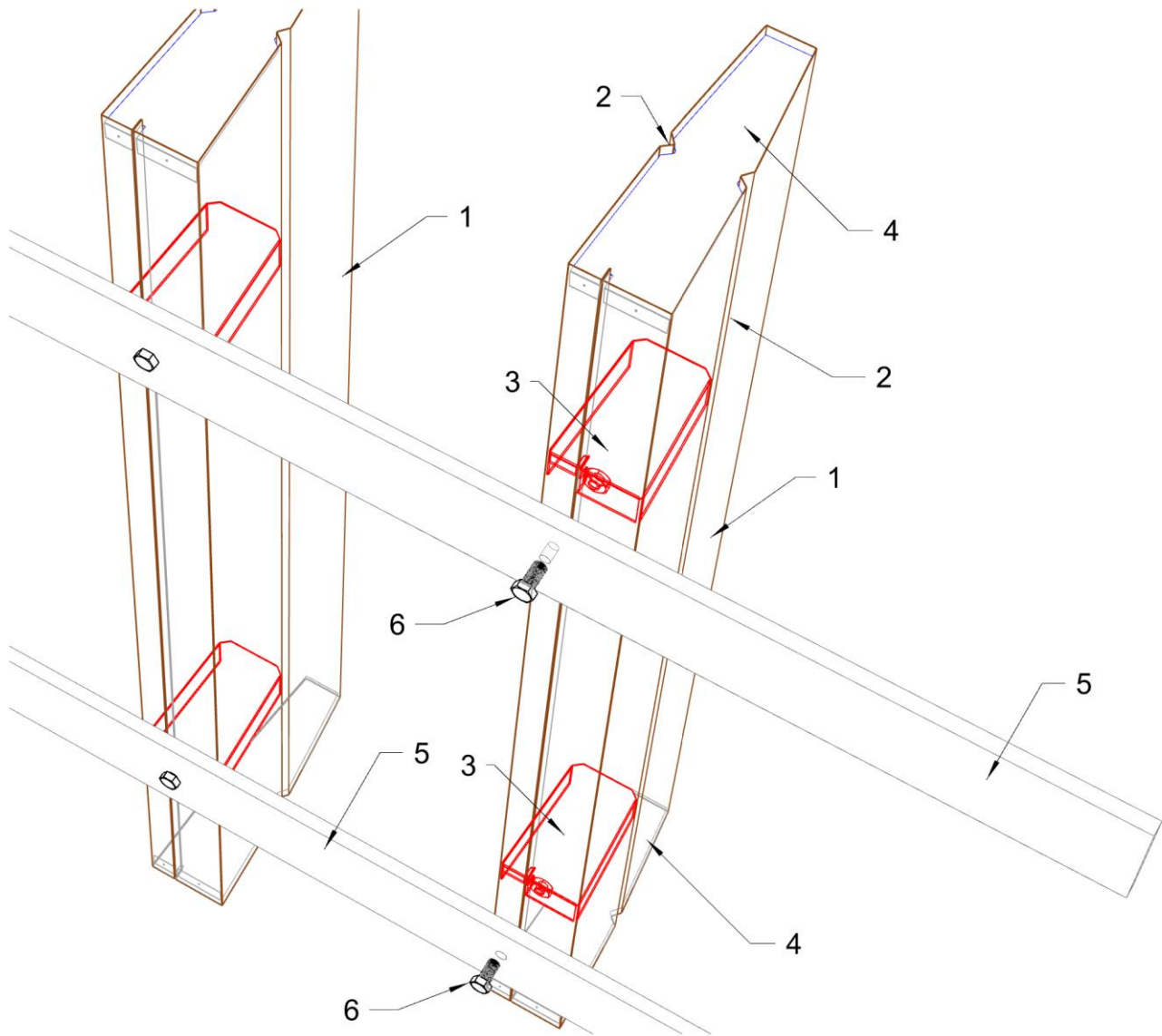


Figura 2.

11. Breve explicación de las figuras.

Figura 1. Muestra una vista en perspectiva de una estructura en concreto, de 4 plantas o niveles (ejemplo) en una escala típica de un edificio, donde se aprecia el objeto de la invención instalado en la fachada de manera vertical, en la

sección izquierda de la figura y también instalado de manera horizontal en la parte derecha de la figura.

Figura 2. Muestra una vista en perspectiva desde la parte anterior de manera que se aprecie el objeto instalado sobre la estructura (5) con el objeto de la invención detallando sus partes constitutivas, indicando la manera en que se realiza el montaje.

DESCRIPCION DE MODELO DE UTILIDAD

1. TITULO. **PANEL DECORATIVO PARA RECUBRIMIENTO DE EDIFICIOS.**
2. FECHA DE PRESENTACION: 16 Junio de 2017.
3. SOLICITANTE: HUNTER DOUGLAS DE COLOMBIA S.A. NIT 860002119-7.
4. REPRESENTANTE LEGAL: Juan Carlos Bernal. CC 79.347.954
5. Objeto de la invención:

Elemento decorativo para recubrimiento de edificaciones, liviano, con volumen geométrico de gran formato, no estructural, rígido, que incorpora en su diseño factores únicos que permiten su fabricación industrial, con elementos para su instalación, que puede ser adosado en la fachada / entrepisos / cielos rasos, de edificios.

Dicho elemento se caracteriza por ser un volumen de sección rectangular o trapezoidal (1), con dobleces rigidizadores, que se puede instalar fácilmente a una estructura portante de forma vertical u horizontal, siendo atornillado desde la parte posterior a la estructura por medio de soportes internos, sirviendo como cortasol al reducir el paso de rayos solares de forma directa a la edificación. (ver Figura 1).

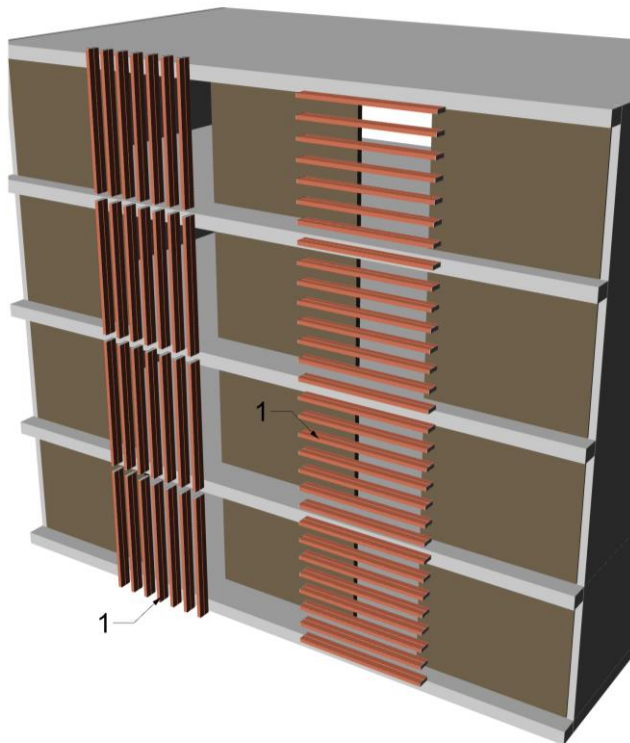


Figura 1

6. Resumen.

El objeto de la invención se caracteriza por ser un objeto de 6 caras, de gran formato, con dobleces en las caras laterales que otorgan rigidez a la pieza, con soportes internos en forma de “C” o “U” que poseen alojamientos roscados para hacer la fijación o montaje del elemento decorativo en una estructura portante y cerrado con tapas en los dos extremos de forma similar al perfil de la pieza.

7. Sector Tecnológico al que pertenece la invención:

Para generar el nuevo conocimiento se hace acopio de información relacionada con materiales, resistencia de estructuras, procesos de transformación mecánicos, por la naturaleza de la invención, el modelo de utilidad pertenece al sector de ingeniería de materiales aplicada a los recubrimientos de edificios.

8. Antecedentes de la invención:

Estado de la técnica: Para realizar el recubrimiento de estructuras de concreto en edificaciones, el mercado ofrece distintas opciones en materiales como son las piedras naturales, materiales cerámicos, madera semi natural, productos metálicos, composites con yeso / fibra de vidrio, prefabricados de concreto, etc. La elaboración de productos decorativos para edificios y sus procesos tecnológicos actuales, tienen como referente, materiales y sus procesos de fabricación asociados como son:

- Louvers para edificios (cortasoles sin volumen)
- Celosías para edificios (cortasoles sin volumen)
- Elementos para fachadas
- Revestimientos de fachadas
- Estructuras hechas en concreto reforzado
- Productos metálicos con placas de acero en espesores de 3 mm o más, soldadas entre sí.
- Prefabricados en GRC para fachadas (concreto reforzado con fibra de vidrio)
- Vigas de madera natural con tratamientos para resistir la intemperie.

Los productos listados poseen deficiencias que en el caso de los Louvers o celosías, son piezas delgadas livianas, pero sin volumen, en el caso de los productos con volumen geométrico, su deficiencia radica en que sus métodos de fabricación son artesanales, para obtener una apariencia con volumen, se acude al uso de materiales de alto peso que requiere la implementación de estructuras masivas para el sostenimiento de los productos, adicionalmente los productos manufacturados con métodos artesanales resultan costosos.

Los elementos de recubrimiento de edificios permiten aislar los interiores de factores como la excesiva exposición al sol, generando confort para los usuarios de las edificaciones sirviendo de aislamiento térmico, lumínico, etc.

La competencia nacional en el sector de construcción, es un actor que demanda de los fabricantes de revestimientos, productos que satisfagan los anteriores requerimientos de manera adecuada, con precios competitivos lo que implica el diseño de productos de altas especificaciones en cuanto a prestaciones estéticas, funcionales y al mismo tiempo de bajo costo y peso, el objeto de la innovación logra con suficiencia estos objetivos, gracias al diseño que se ha obtenido, pasando los ensayos de resistencia mecánicos necesarios.

El documento US 45411214 A divulga un recubrimiento para cielos tipo pérgola fabricadas en madera caracterizado por ser una pluralidad de tiras de madera alineadas en paralelo que se instalan sobre vigas de madera, con inclinación variable con la finalidad de proveer sombra a los rayos solares, dicho sistema de ensamble es complejo y pesado.

El documento US7096629B1 divulga un sistema de instalación para reforzar los revestimientos de edificios con piedra natural caracterizado por el uso de una serie de perfiles de aluminio extruido para lograr reforzar los paneles de piedra delgados, siendo este sistema el método de fijación de dichos paneles al edificio.

El documento EP0314625A1 divulga un panel para recubrimiento de edificios caracterizado por tener internamente con una red de aluminio hexagonal (honeycomb) a manera de refuerzo interno, pegado a las caras del panel, dicho panel no incluye un sistema de montaje.

El documento US6591570B2 divulga el sistema de instalación de un elemento tipo viga con una serie de soportes, la imitación de la viga requiere el uso de una espuma de polímero recubierta con cemento reforzado con fibra.

El documento ES2399171B1 divulga un sistema de revestimiento caracterizado por ser una cortina de paneles indicando su metodología de instalación que requiere el uso de dos cuerdas superiores y dos cuerdas inferiores, indicando una metodología compleja de instalación.

Factores Ambientales: Colombia está caracterizada en 5 regiones según el comportamiento del viento y las fuerzas de presión - succión que genera sobre los productos, los valores de carga son los mayores a nivel de sur América, este hecho hace que el diseño de revestimientos asegure la estabilidad y correcta fijación de los revestimientos a las edificaciones, para cualquier carga eventual por efecto de viento.

Tecnología: Se constituye en un reto tecnológico, la definición de un producto de orden estético, que aísle las edificaciones con bajo peso, que tenga una alta resistencia ante cargas de viento y mínimos requerimientos para su adecuada fijación. La solución de la limitación técnica se encuentra en la definición de la forma del elemento por lo que es altamente necesario patentar el modelo de utilidad para poder usufructuar la inversión hecha en la etapa de desarrollo del producto.

El estado de la técnica actualmente es el uso de objetos sólidos, provenientes de recursos naturales difícilmente renovables, de alto peso, con requerimientos de elementos de fijación macizos, normalmente la estructura de fijación es robusta y termina siendo parte protagonista en la fachada, sin ser el objetivo estético de la aplicación de este tipo de productos.

Tecnología actual	Ventajas de la innovación
Elementos decorativos pesados	Elemento decorativo de bajo peso
Consumo de recursos naturales (madera, yeso, cementos, arcillas,	Consumo de MP reciclables
Altos requerimientos en estructura para fijación.	No requiere de estructuras pesadas para fijación.
Sistema de fabricación artesanal	Fabricación industrial eficiente
Obstaculiza visual por estructura	Requiere 2 fijaciones, mejorando visual desde el interior del edificio
Uso de concreto difícilmente reciclable	Consumo de MP reciclables
Mantenimiento de elementos costoso, lacas, repintos, lavado de concretos.	Mantenimiento de elementos con mínimo requerimiento.
Elaboración de elementos con PVC con liberación de VOC's durante su proceso.	Procesos de transformación de menor impacto en emisiones.
Costos de manufactura elevados	Costo de manufactura reducido
Elementos rígidos por su masa	Elemento rígido por su forma
Requerimientos de instalación como grúas de izado, tiempos de fraguado, mano de obra intensiva.	Instalación simplificada.
Materiales con propagación de llama y goteo que facilita la conflagración.	Uso de MP autoextinguible, no genera goteo.

9. Descripción del modelo de utilidad.

El objeto de la innovación es un volumen con pliegues de seis caras principales (1) que se caracteriza por tener sección rectangular o trapezoidal, cuyas caras laterales poseen dobleces a lo largo del panel tales que le generan rigidez (2).

El panel decorativo se caracteriza también por tener soportes (3) que refuerzan el volumen desde el interior, permiten realizar el grafe de los bordes haciendo una envolvente y debido a que dichos soportes poseen un elemento roscado se constituyen en los anclajes del producto para hacer la fijación a una estructura portante (5) con tornillos (6). La fijación del soporte a la estructura por medio del tornillo (6) asegura el cierre de la envolvente que conforma el panel (1)

El volumen generado por el objeto es cerrado en sus extremos por elementos que se fijan sobre el mismo panel a manera de tapas (4), dando la apariencia de un volumen sólido, macizo, que al no tener relleno interno es liviano y rígido al mismo tiempo (Figura 2)

El objeto de la invención es susceptible de aplicación industrial ya que sus piezas constitutivas son fabricables por métodos como punzonado, doblado y conformado, perforado y ensambles, hay una amplia disposición de materiales metálicos que tienen características adecuadas para cumplir con los requisitos de desempeño en cuanto a su resistencia mecánica y resistencia a condiciones medio ambientales, son conocidos los métodos necesarios para la obtención de las características del producto, es factible por medio de procesos industriales modernos manufacturar el producto objeto de la invención.

10.Reivindicaciones:

1. Elemento decorativo de gran formato para edificaciones, caracterizado por ser un panel con volumen de sección rectangular o trapezoidal (1) de 4 caras ortogonales y caracterizado también por tener dobleces rigidizadores a lo largo de las caras del prisma (2) dispuestos en el sentido longitudinal del panel. (Ver Figura 2).
2. Elemento decorativo para edificaciones, según la reivindicación 1, caracterizado por tener; internamente soportes (3) en forma de "C" o "U" con sección similar a la sección del panel (1) cuyas aletas laterales se apoyan en las caras del panel, dichos soportes poseen una ranura que permite el ingreso de las pestañas del panel formando una envolvente sobre el soporte y caracterizado también por tener una superficie roscada para la fijación a la estructura. (Ver Figura 2).

3. Elemento decorativo para edificaciones caracterizado por estar cerrado en los extremos con tapas (4), de similar sección al panel. (Ver Figura 2)

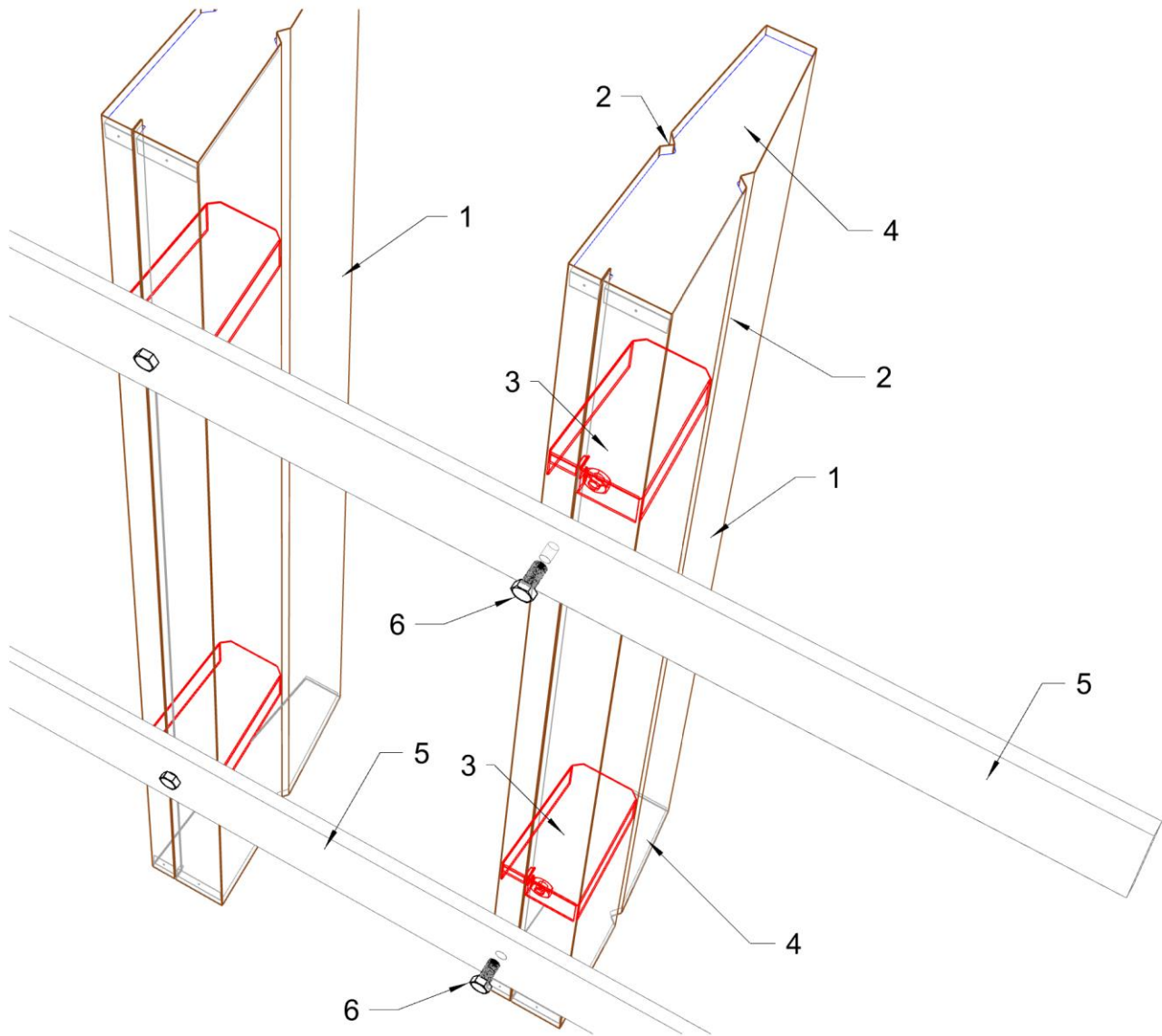


Figura 2.

11. Breve explicación de las figuras.

Figura 1. Muestra una vista en perspectiva de una estructura en concreto, de 4 plantas o niveles (ejemplo) en una escala típica de un edificio, donde se aprecia el objeto de la invención instalado en la fachada de manera vertical, en la

sección izquierda de la figura y también instalado de manera horizontal en la parte derecha de la figura.

Figura 2. Muestra una vista en perspectiva desde la parte anterior de manera que se aprecie el objeto instalado sobre la estructura (5) con el objeto de la invención detallando sus partes constitutivas, indicando la manera en que se realiza el montaje.

Tenjo Cundinamarca. 6 de Julio de 2017.

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES.

CASO NC2017/0005973. MODELO DE UTILIDAD.

Extendemos us saludo afectuoso y acusamos recibido su requerimiento con respecto al proceso de patente de modelo de utilidad por lo que procedemos a dar respuesta:

1. Petitorio (Art. 26 D486 literal a)

Apoderado de la invención: Hunter Douglas de Colombia S.A

Nit 86002119-7

Se identifica en formato "PI02-F02RegistroDiseños SIC" adjunto, en el numeral 5 Datos del solicitante.

Fecha de publicación: 1 mes. Se identifica en formato "PI02-F02RegistroDiseños SIC" adjunto, en el numeral 12.

2. Descripción(Art. 28 D486)

a) Sector tecnológico donde se aplica la invención.

Para generar el nuevo conocimiento se hace acopio de información relacionada con materiales, resistencia de estructuras, procesos de transformación mecánicos, por la naturaleza de la invención, el modelo de utilidad pertenece al sector de ingeniería de materiales aplicada a los recubrimientos de edificios.

Se incluye en documento "Descripción panel decorativo Ver 2".

b) La tecnología anterior que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología.

Para realizar el recubrimiento de estructuras de concreto en edificaciones, el mercado ofrece distintas opciones en materiales como son las piedras naturales, materiales cerámicos, madera semi natural, productos metálicos, composites con yeso / fibra de vidrio, prefabricados de concreto, etc. La elaboración de productos decorativos para edificios y sus procesos tecnológicos actuales, tienen como referente, materiales y sus procesos de fabricación asociados como son:

- Louvers para edificios (cortasoles sin volumen)
- Celosías para edificios (cortasoles sin volumen)
- Elementos para fachadas
- Revestimientos de fachadas
- Estructuras hechas en concreto reforzado
- Productos metálicos con placas de acero en espesores de 3 mm o más, soldadas entre sí.
- Prefabricados en GRC (concreto reforzado con fibra de vidrio)
- Vigas de madera natural con tratamientos para resistir la intemperie.
- Debido al tamaño de las piezas a emplear, la fabricación en aluminio extruido se hace inviable ya que requiere de grandes tamaños de matrices para extrusión y por tanto altas capacidades de inyección que no están disponibles en el país y en el mundo hay muy pocas opciones de fabricación debido al costo de transporte de los perfiles ya extruidos.

Los productos listados poseen deficiencias que en el caso de los Louvers o celosías, son piezas delgadas livianas, pero sin volumen, en el caso de los productos con volumen geométrico, su deficiencia radica en que sus métodos de fabricación son artesanales, para obtener una apariencia con volumen, se acude al uso de materiales de alto peso que requiere la implementación de estructuras masivas para el sostenimiento de los productos, adicionalmente los productos manufacturados con métodos artesanales resultan costosos.

Los elementos de recubrimiento de edificios permiten aislar los interiores de factores como la excesiva exposición al sol, generando confort para los usuarios de las edificaciones sirviendo de aislamiento térmico, lumínico, etc.

La competencia nacional en el sector de construcción, es un actor que demanda de los fabricantes de revestimientos, productos que satisfagan los anteriores requerimientos de manera adecuada, con precios competitivos lo que implica el diseño de productos de altas

especificaciones en cuanto a prestaciones estéticas, funcionales y al mismo tiempo de bajo costo y peso, el objeto de la innovación logra con suficiencia estos objetivos, gracias al diseño que se ha obtenido, pasando los ensayos de resistencia mecánicos necesarios.

El documento US 45411214 A divulga un recubrimiento para cielos tipo pérgola fabricadas en madera caracterizado por ser una pluralidad de tiras de madera alineadas en paralelo que se instalan sobre vigas de madera, con inclinación variable con la finalidad de proveer sombra a los rayos solares, dicho sistema de ensamble es complejo y pesado.

El documento US7096629B1 divulga un sistema de instalación para reforzar los revestimientos de edificios con piedra natural caracterizado por el uso de una serie de perfiles de aluminio extruido para lograr reforzar los paneles de piedra delgados, siendo este sistema el método de fijación de dichos paneles al edificio.

El documento EP0314625A1 divulga un panel para recubrimiento de edificios caracterizado por tener internamente con una red de aluminio hexagonal (honeycomb) a manera de refuerzo interno, pegado a las caras del panel, dicho panel no incluye un sistema de montaje.

El documento US6591570B2 divulga el sistema de instalación de un elemento tipo viga con una serie de soportes, la imitación de la viga requiere el uso de una espuma de polímero recubierta con cemento reforzado con fibra.

El documento ES2399171B1 divulga un sistema de revestimiento caracterizado por ser una cortina de paneles indicando su metodología de instalación que requiere el uso de dos cuerdas superiores y dos cuerdas inferiores, indicando una metodología compleja de instalación.

Se incluye en documento “Descripción panel decorativo Ver 2”.
Numeral 8.

- c) Incluye una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada, exponiendo diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior.

Tecnología: Se constituye en un reto tecnológico, la definición de un producto de orden estético, que aisle las edificaciones con bajo peso, que tenga una alta resistencia ante cargas de viento y

mínimos requerimientos para su adecuada fijación. La solución de la limitación técnica se encuentra en la definición de la forma del elemento por lo que es altamente necesario patentar el modelo de utilidad para poder usufructuar la inversión hecha en la etapa de desarrollo del producto.

El estado de la técnica actualmente es el uso de objetos sólidos, provenientes de recursos naturales difícilmente renovables, de alto peso, con requerimientos de elementos de fijación macizos, normalmente la estructura de fijación es robusta y termina siendo parte protagonista en la fachada, sin ser el objetivo estético de la aplicación de este tipo de productos.

Tecnología actual	Ventajas de la innovación
Elementos decorativos pesados	Elemento decorativo de bajo peso
Consumo de recursos naturales (madera, yeso, cementos, arcillas,	Consumo de MP reciclables
Altos requerimientos en estructura para fijación.	No requiere de estructuras pesadas para fijación.
Sistema de fabricación artesanal	Fabricación industrial eficiente
Obstaculiza visual por estructura	Requiere 2 fijaciones, mejorando visual desde el interior del edificio
Uso de concreto difícilmente reciclable	Consumo de MP reciclables
Mantenimiento de elementos costoso, lacas, repintos, lavado de concretos.	Mantenimiento de elementos con mínimo requerimiento.
Elaboración de elementos con PVC con liberación de VOC's durante su proceso.	Procesos de transformación de menor impacto en emisiones.
Costos de manufactura elevados	Costo de manufactura reducido
Elementos rígidos por su masa	Elemento rígido por su forma
Requerimientos de instalación como grúas de izado, tiempos de fraguado, mano de obra intensiva.	Instalación simplificada.
Materiales con propagación de llama y goteo que facilita la conflagración.	Uso de MP autoextinguible, no genera goteo.

Se incluye en documento “Descripción panel decorativo Ver 2”.
 Numeral 8, Párrafo concerniente a Tecnología.

d) Una reseña a dibujos (si es el caso)

Numeral 5. Objeto de la invención: incluye la descripción de la invención empleando una imagen que facilita la comprensión del servicio que presta el nuevo diseño del producto, haciendo referencia a la Figura 1 del documento.

Se incluye referencia al dibujo (Figuras 1 y 2) en el numeral 9. Descripción del modelo de utilidad y en el numeral 10 reivindicaciones.

- e) Se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes.

Se complementó el numeral 9 detallando en la imagen, la forma de generar el ensamble de las piezas, su función y la manera que se realiza el montaje a una estructura portante.

- f) Indica cómo la invención satisface la condición de ser susceptible de aplicación industrial, si ello no fuese evidente de la descripción o de la naturaleza de la invención.

Se incluye la descripción de la forma de industrializar el producto, numeral 9.

3. Reivindicaciones (Art. 30 D486)

- El capítulo reivindicatorio no coincide con la numeración de los dibujos de la descripción. Se sugiere hacer la aclaración del caso.

Se redacta las reivindicaciones haciendo referencia a la imagen 2.

- La reivindicación 2 no es clara porque presenta términos generales como: “elementos de diseño”, los cuales, aunque corresponde a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.

2.1 Se modifica la reivindicación 1 y 2 como sigue: “..caracterizado también por tener dobleces rigidizadores a lo largo de las caras del prisma (2) dispuestos en el sentido longitudinal del panel. (Ver Figura 2)”

- Se detallan ventajas técnicas de la invención con los siguientes fragmentos: “mejoran el desempeño del producto para evitar ser deformado por la acción de la presión del viento, una vez está instalado sobre la fachada del edificio” (Reiv. 2), “ evitando la rotación del elemento sobre su eje” (Reiv. 3). No se admiten como características técnicas las ventajas técnicas de la invención. Se recomienda suprimir estas menciones y describir el invento mediante elementos técnicos tangibles.
- La reivindicación 1 tiene por objeto un producto se encuentran mal definido, ya que no presentan la secuencia lógica de pasos con sus condiciones técnicas esenciales estructurales de carácter tangible. Se sugiere realizar las aclaraciones del caso.
- Cabe agregar que las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente, se sugiere reemplazar la numeración 1.1 por 1, 1.2 por 2, 1.3 por 3 y 1.4 por 4.
- El capítulo reivindicatorio no es conciso porque contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes, lo cual hace difícil definir cual es el objeto que se busca proteger.

Redacción corregida de reivindicaciones:

1. Elemento decorativo de gran formato para edificaciones, caracterizado por ser un panel con volumen de sección rectangular o trapezoidal (1) de 4 caras ortogonales y caracterizado también por tener dobleces rigidizadores a lo largo de las caras del prisma (2) dispuestos en el sentido longitudinal del panel. (Ver Figura 2).
2. Elemento decorativo para edificaciones, según la reivindicación 1, caracterizado por tener; internamente soportes (3) en forma de “C” o “U” con sección similar a la sección del panel (1) cuyas aletas laterales se apoyan en las caras del panel, dichos soportes poseen una ranura que permite el ingreso de las pestañas del panel formando una envolvente sobre el soporte y caracterizado también por tener una superficie roscada para la fijación a la estructura. (Ver Figura 2).
3. Elemento decorativo para edificaciones, según la reivindicación 1, caracterizado por estar cerrado en los extremos con tapas (4), de similar sección al panel. (Ver Figura 2)