



PETITORIO

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
2000-8

① SOLICITUD DE:
☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad

② Nombre: INNOVACIÓN Y DISEÑO OROVAY, S.L. IDENTIFICACION
Dirección: Polígono Industrial Alcodar, Parcela F-5, naves 2-3 C.C. ___ NIT ___
SOLICITANTE Teléfono: 3132408 Fax: 3131647 C.E. ___ OTRO ___
(71) E-mail: ___ Número ___
Domicilio: GANDIA, VALENCIA, ESPAÑA /

③ Nombre: HUMBERTO RUBIO CAMACHO IDENTIFICACION
REPRESENTANTE Dirección: Carrera 7 No. 74 - 64, Of. 506 C.C. ☒ NIT ___
O APODERADO Teléfono: 3132408 Fax: 3131647 C.E. ___ OTRO ___
(74) E-mail: ___ No. 17'192.062 T.P. 50.007 CSJ

④ Nombre: Vicente SIGNES OROVAY IDENTIFICACION
Javier SIGNES OROVAY C.C. ___ NIT ___
Dirección: Polígono Industrial Alcodar, Parcela F-5, naves 2-3 C.E. ___ OTRO ___
INVENTOR(ES) Teléfono: 3132408 Fax: 3131647 Número ___
(72) E-mail: ___
Domicilio: GANDIA, VALENCIA, ESPAÑA /

⑤ TÍTULO (54) "DISPOSICIÓN MODULAR DE PROTECCIÓN ANTISEISMOS
APLICABLE EN LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS Y SIMILARES" /

⑥ Clasificación Internacional (51) _____

⑦ Prioridad	(33) País de origen	(32) Fecha	(31) Número de solicitud
SI ☒ NO ___	ESPAÑA	22 DE SEPT./2000	200002303

⑧ Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

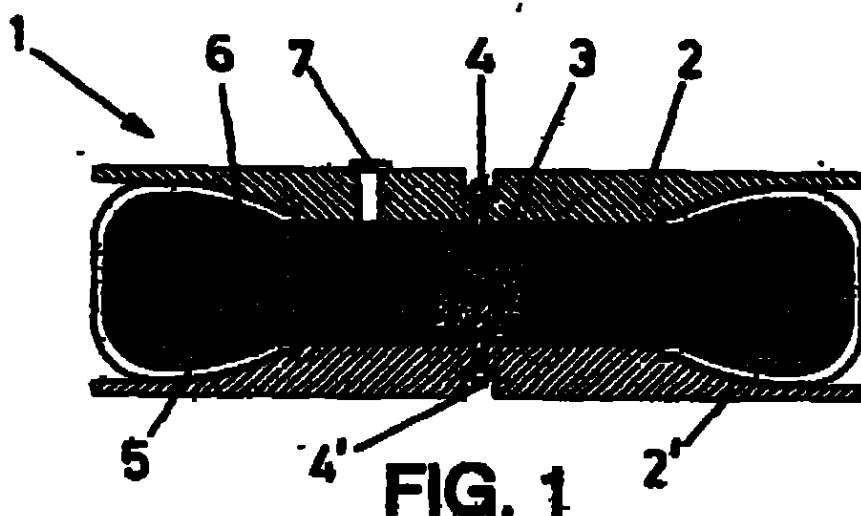
6 meses ___ 12 meses ___ ☒ 18 meses ___ Otro ___

⑨ Comprobante de pago No. 58,679 Fecha: 18 de septiembre del 2.001
8,690 13 de febrero del 2.001.

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Descripción de la invención
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser del caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12 x 12

(11) Figura característica:



(12)

HUMBERTO RUBIO CAMACHO
FIRMA *[Signature]*

C.C. 17'192.062 de Bogotá
T.P. 50 007 Consejo Superior de
La Judicatura

DISPOSICIÓN MODULAR DE PROTECCIÓN ANTISEÍSMOS
APLICABLE EN LA CONSERVACIÓN DE EDIFICIOS Y SIMILARES

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una disposición modular de protección
10 antiseísmos aplicable en la construcción de edificios y similares, cuya evidente
finalidad estriba en incorporar y dotar a las construcciones de edificios y similares
con una base modular formada a partir de piezas idénticas que tienen la misión de
absorber, fracturar y cancelar la onda sísmica, interrumpiendo consecuentemente la
actuación del efecto del seísmo sobre el edificio protegido.

15

CAMPO DE LA INVENCION

Esta invención tiene su aplicación dentro de la industria dedicada a la
() 20 fabricación de dispositivos, aparatos y elementos de protección para la construcción.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Existen diferentes soluciones tendentes a amortiguar o eliminar el efecto
25 de los seísmos, basadas la mayor parte de ellas en la utilización de elementos
elásticos absorbedores de las ondas sísmicas.

En la Patente Alemana DE-3446831 se describe un cuerpo elástico para
utilizar como soporte en construcciones, en forma de una regleta perfilada con
30 alojamientos interiores que discurren longitudinalmente en dos hileras y que quedan

desfasados transversalmente, de manera que la configuración especial de esta regleta y el material elastomérico que participa en la misma, permiten la absorción de notables esfuerzos verticales.

- 5 Una estructuración relativamente similar aparece en la Patente Alemana DE-3935354.

En la Patente Inglesa GB-2.120.167 aparece una estructura deformable compuesta por dos láminas entre las que se establece una capa de separación
10 ~~formada por un material que puede comprimirse~~ bajo presión, como por ejemplo espuma, que opcionalmente puede adoptar una estructura alveolar y que en cualquier caso permite una deformación elástica en sentido de aproximación para las citadas placas.

- 15 En la Patente Francesa 2.510.645 se describe una célula contra sismos, de configuración prismático-octogonal, destinada a yuxtaponerse a otras células similares, igualmente con la finalidad de absorber sobreesfuerzos momentáneos y verticales, como los generados por un sismo.

- 20 En la Patente Francesa 2.391.324 se describe también una protección frente a los sismos, consistente en una placa de acero que separa la construcción propiamente dicha de los cimientos para evitar que posibles grietas en la cimentación se hagan extensivas al edificio.

- 25 Una solución similar aparece en la PCT WO98/57013, con la salvedad de que en el presente caso la chapa de acero se sustituye por un soporte elastomérico aislante, con fibras pretensadas, incrustadas y de una gran rigidez, que se extienden horizontalmente por su interior.

- 30 En la PCT WO96/30602 se describe un sistema para protección de

edificios, en los que éstos últimos se cimentan en una estructura plana suspendida por gatos hidráulicos que absorben igualmente las vibraciones sísmicas.

En la Patente US 4.959.934 se describe un amortiguador elastoplástico para su utilización en una estructura, como por ejemplo para absorber la energía vibracional que un terremoto genera en un edificio, amortiguador compuesto por una pieza que se asemeja a un bloque o una lámina de metal con una pluralidad de aberturas separadas que se extienden por toda su superficie para proporcionarle la adecuada deformabilidad elástica.

10

En la Patente US 4.555.433 se describe un elemento de absorción de sonidos compuesto por laminillas y huecos en forma de encoleta, distribuidos reticularmente, de manera que un elemento de este tipo, dotado de la adecuada rigidez estructural, podría ser utilizado en lugar de como medio de absorción de vibraciones sonoras, como medio absorbedor de vibraciones generadas por sismos.

15

En la Patente Europea EP 0889179 se describe un puente de construcción para amortiguación de choques, a base de una serie de piezas horizontales dispuestas en serie y piezas verticales que soportan a las anteriores, relacionadas mediante amortiguadores que absorben cualquier onda de choque, como por ejemplo las ondas sísmicas.

20

En la Patente Europea EP 0481146 A1 se describe una construcción compuesta contra sismos, en la que participa una serie de módulos que apoyan sobre el suelo sin cimientos y que apoyan entre sí sin ningún tipo de conexión vertical, de manera que cada uno de ellos es desplazable libremente en sentido transversal con respecto a los adyacentes.

25

En la Patente US 4.782.913 se describe un elemento de construcción con propiedades acústicas, provisto de un alma enrejillada o celular capaz de absorber la

30

mayor parte de las ondas acústicas, elemento que debidamente estructurado podría absorber igualmente las vibraciones sísmicas.

5 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La disposición modular de protección antisísmos aplicable en la construcción de edificios y similares que la invención propone, se configura en sí misma como una evidente novedad de su campo específico de aplicación, al reunir
10 en su contexto una pluralidad de particularidades que la diferencian de forma taxativa con elementos de aplicación similar.

De forma más concreta, cada módulo de la disposición modular de protección antisísmos aplicable en la construcción de edificios y similares, está
15 constituida a partir de dos piezas de planta hexagonal regular fabricadas en material plástico, entre las cuales se incorpora un neumático usado de un vehículo automóvil, estando unidas ambas piezas de material plástico, preferentemente por un silemblock, dotado de los pertinentes nexos de unión en las piezas de material
20 plástico, y a la vez permitiendo una flexión del neumático o cubierta incorporado en su interior.

Una de las piezas de material plástico cuenta con una perforación pesante prevista de su pertinente tapón de cierre a través de la cual se introduce en la zona interna configurada por el neumático y las dos piezas de material plástico de planta
25 hexagonal unidas por el silemblock, una pluralidad de piezas esféricas constitutivas de un granulado plástico con efecto hidráulico.

Se ha elegido la configuración hexagonal para las citadas piezas de material plástico por ser ésta la forma que permite, paralelamente a inscribir en
30 dicho hexágono el círculo correspondiente al neumático, que los diferentes módulos

queden perfectamente interacoplados entre sí con una distribución al tresbolillo, es decir de forma similar a un panal de nido de abeja, pero evidentemente tal configuración hexagonal no es modo alguno limitativa y las piezas de plástico podrían ser igualmente triangulares, cuadrangulares, pentagonales o poligonales en general, con cualquier otro número de lados, siempre y cuando dichas piezas de plástico sean tangentes entre sí y permitan la ubicación en su interior de los neumáticos asociados a las mismas, tras el montaje de los diferentes módulos, para que ante la fuerza que ejerce el impacto de una onda sísmica sobre un módulo, perpendicular al plano general del mismo, se produzca una deformación radial del neumático, por el efecto hidráulico del granulado y que es mayoritariamente absorbida por dichos módulos a través de los volúmenes de absorción de deformaciones definidos entre neumáticos.

Consecuentemente estas piezas así constituidas, permanecerán en una posición de reposo, la cual obviamente cambiará en el caso de que se produzca un seísmo que genere la actuación de esta disposición, con objeto de conseguir cancelar la onda del mismo.

20 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en alzado lateral y en sección diametral de un módulo participante en la disposición modular de protección antisísmos aplicable en la construcción de edificios y similares que constituye el objeto de la

presente invención, representándose la misma en posición de reposo.

La figura 2.- Corresponde a una vista en planta del objeto mostrado en la figura anterior.

5

La figura 3.- Muestra una vista del objeto representado en las figuras anteriores en posición de trabajo.

La figura 4.- Muestra, finalmente, una representación en planta de la disposición modular antisísmica de la invención, a partir de módulos como el de las figuras anteriores, en la base de un edificio antes de proceder a realizar la incorporación del hormigonado

15 REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de la figura 4 puede observarse como la disposición modular de protección antisísmica aplicable en la construcción de edificios y similares está constituida a partir de una pluralidad de módulos (1) coplanarios y lateralmente adyacentes, cada uno de los cuales está estructurado mediante dos piezas idénticas de material plástico (2) y (2'), unidas entre sí preferentemente por un silemblock (3), que presenta dos medios de retención (4) y (4') de las piezas (2) y (2'), para lo cual se han incorporado tuercas de retención en un vaciado existente en la zona central de las piezas (2) y (2') fabricadas en material plástico.

25

Entre las piezas (2) y (2') retenidas por el silemblock (3) se incorpora antes de la unión una cubierta o neumático (5) usada, de las utilizadas de forma general por un vehículo automóvil, introduciéndose en el espacio existente en el interior de las piezas (2) y (2') situadas en posiciones coincidentes reteniendo al neumático (5), una pluralidad de piezas esféricas u ovaladas de plástico constitutivas

30

de un granulado (6) con efectos hidráulicos, las cuales se introducen a través de una perforación (7) existente en la pieza de plástico (2) provista del pertinente tapón de cierre de seguridad.

- 5 Tal como muestra la figura 4 una pluralidad de módulos (1) se sitúan coplanariamente sobre el suelo, en la zona en la que se va a proceder la construcción del edificio de que se trate, concretamente en el fondo de la excavación correspondiente a su cimentación, permitiendo la configuración hexagonal y regular de las piezas de plástico (2-2') un perfecto intercopiamiento entre ellas, de manera
- 10 que la disposición modular en conjunto ofrezca dos superficies planas, paralelas, y sensiblemente continuas, entre las que se establecen los neumáticos (5), que resultan tangentes entre sí, distribuidos al tresbolillo, dejando pequeños espacios vacíos de planta triangular y lados curvos, de manera que sobre estas superficie modular pero continua se establece posteriormente la pertinente losa o placa de cimentación (10),
- 15 sobre la que a su vez se levantará la estructura del edificio.

- Ante un sismo la fuerza ascensional generada por el mismo sobre la placa de plástico inferior (2'), producida en contra del peso del edificio, generará una tendencia al desplazamiento horizontal y radial del material plástico granulado
- 20 (6) contenido por el neumático (5), y una paralela deformación radial de éste último, tal como se ha representado exageradamente en la figura 3, de manera que al ser tangentes entre sí los diferentes neumáticos (5) que participan en la disposición, las deformaciones se producirán hacia los citados espacios vacíos de planta triangular, dimensionalmente suficientes para absorber tal deformación, produciéndose la
- 25 consecuente recuperación elástica, es decir el retorno a la disposición primitiva, una vez absorbido el impacto de la onda sísmica.

REIVINDICACIONES

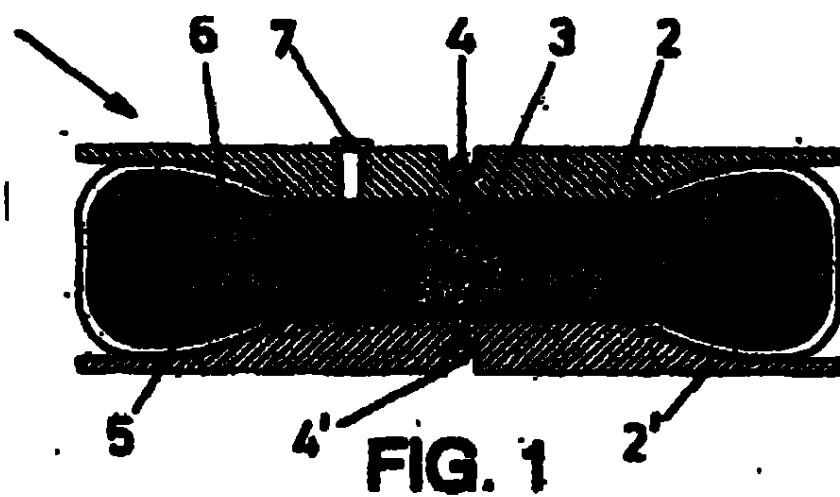
1ª.- Disposición modular de protección antisísmos aplicable en la construcción de edificios y similares, que teniendo por finalidad establecer una capa
5 elásticamente deformable entre el suelo y la losa de cimentación del edificio, se caracteriza porque en la misma participan una pluralidad de módulos (1) coplanarios, tangentes entre sí, constituido cada uno de ellos por dos piezas de material plástico rígido (2-2'), idénticas entre sí, fijadas por su zona media con interposición preferentemente de un silemblock (3) y entre las que se establece, a
10 nivel perimetral una cubierta o neumático (5) de autómóvil, preferentemente usado, estableciendo una cámara elásticamente deformable rellena de un granulado (6) de material plástico con efectos hidráulicos.

2ª.- Disposición modular de protección antisísmos aplicable en la
15 construcción de edificios y similares, según reivindicación 1ª, caracterizada porque las piezas de plástico rígido (2-2'), que se adecuan interior y formalmente a los laterales del neumático (5), se fijan entre sí con la colaboración de piezas de retención (4-4') que quedan ocultas en rebanados exteriores de dichas piezas (2-2'), incorporando además una de dichas piezas, concretamente la pieza (2) que ha de
20 adoptar la posición superior, una perforación pasante (7) provista del pertinente tapón de cierre hermético, para acceso al interior de la cámara del módulo definida entre las piezas (2-2') y el neumático (5), del granulado plástico (6) con efectos hidráulicos.

RESUMEN**DISPOSICIÓN MODULAR DE PROTECCIÓN ANTISEÍSMOS**
APLICABLE EN LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS Y SIMILARES

5

Destinada a ubicarse sobre el suelo, inmediatamente por debajo de la losa de cimentación del edificio, se materializa en una pluralidad de módulos coplanarios y lateralmente adyacentes, cada uno de los cuales se materializa en dos piezas de material plástico (2-2'), rígidas, idénticas entre sí, relacionadas a nivel medio por un silomblock (3) y a nivel perimetral por un neumático de vehículo (5), preferentemente usado, constituyendo una cámara elásticamente deformable, rellena con un granulado plástico (6) con efectos hidráulicos, de manera que los esfuerzos verticales y horizontales de una onda sísmica son absorbidos mediante deformación radial u horizontal de los citados módulos (1).



13

1/2

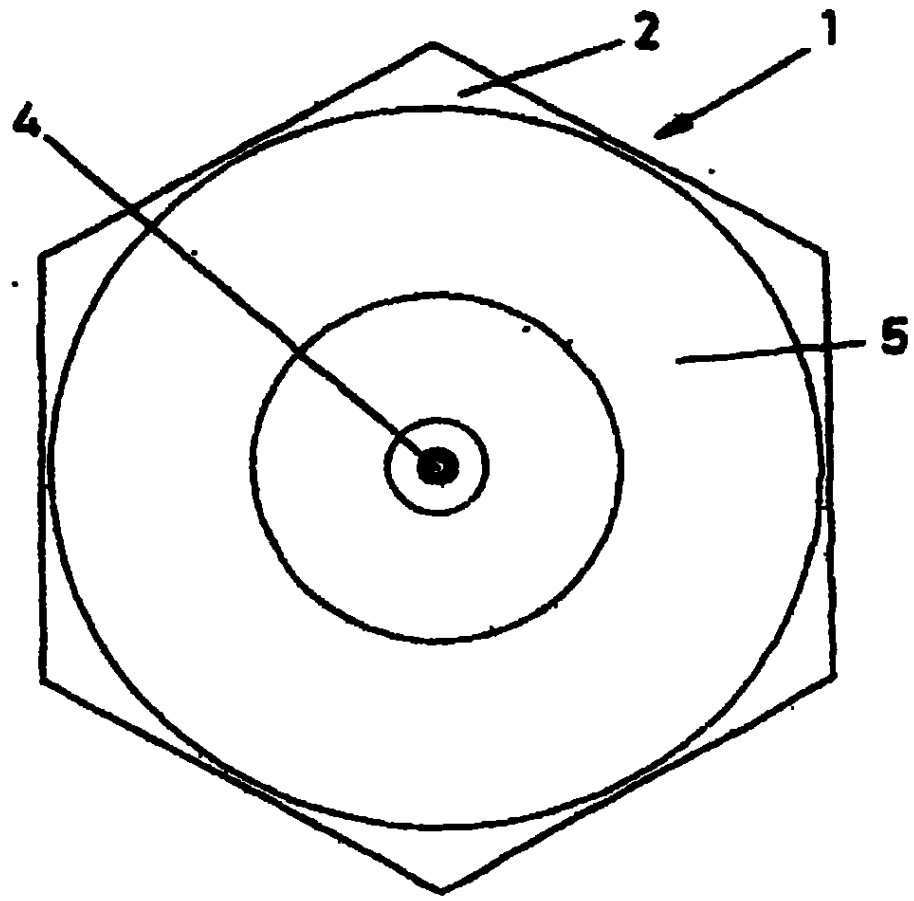
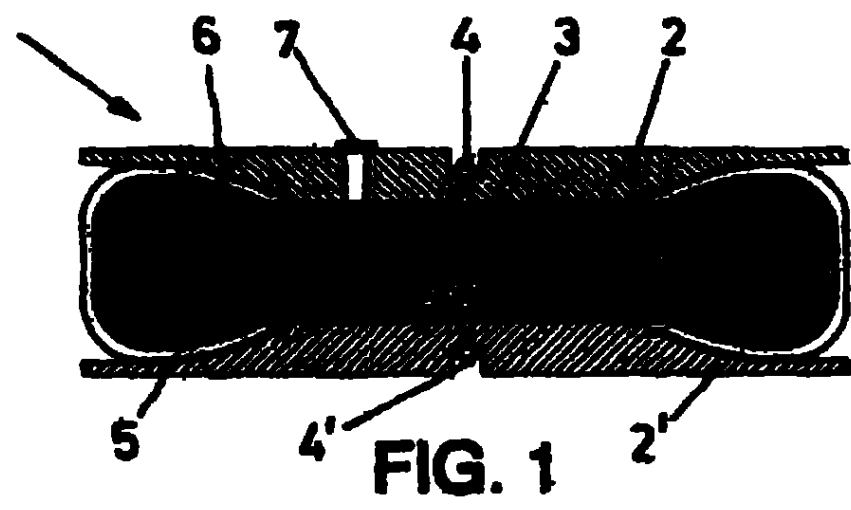


FIG. 2

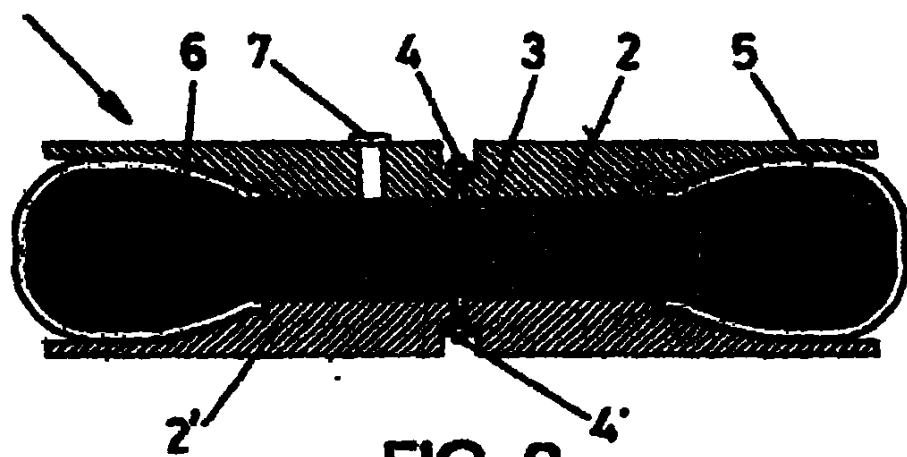


FIG. 3

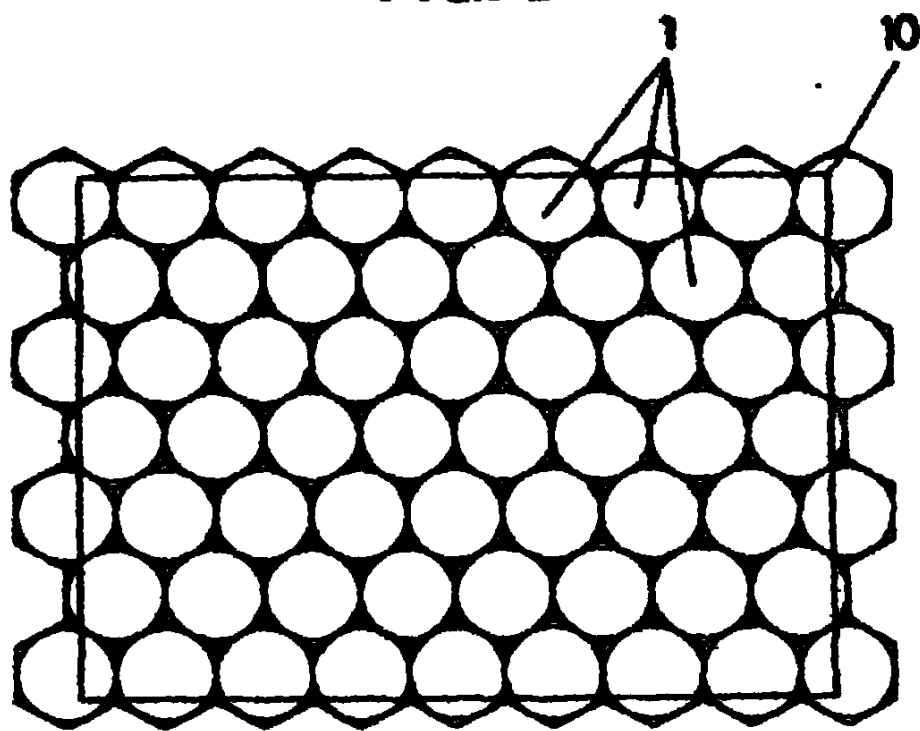


FIG. 4

PARA USO EXCLUSIVO DE
HUMBERTO RUBIO & CIA. LTDA

NIT : 800176089-2

15 16
Industria y Comercio
APLICACIÓN DE PATENTES Y MARCAS
REGISTRO DE PATENTES Y MARCAS
SUPERINTENDENCIA

Radicación : 01000776 00000000
Fecha (AMD): 2001-09-21 11:50:29
Trámite : 002 PATENTES D , REGISTRO/ 411 PRESTACIÓN
Expediente: 2021 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 01 - 8.690
FECHA : FEBRERO 13 DE 2001

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
HUMBERTO RUBIO CANACHO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	2494163	13/02/2001	1.000.000.

CONCEPTO

CANT. CONTABILITICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	100.000.00
	TOTAL :	\$ 100.000.00

SON: CIENTO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
e-mail info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PARA USO EXCLUSIVO DE
HUMBERTO RUBIO & CIA LTDA

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 01 - 58,679
FECHA : SEPTIEMBRE 18 DE 2001

REGISTRO
PATENTE DE INVENCIÓN:
"DISPOSICIÓN MODULAR DE
PROTECCIÓN ANTISEISMOS
APLICABLE EN LA CONSTRUCCIÓN
DE EDIFICIOS Y SIMILARES"

SUPERINTENDENCIA Y CIEP 10
Radicación : 01000778 00000000 Folios 17
Fecha (MS): 2001-09-21 11:50:29
Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 41 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
HUMBERTO RUBIO CANACHO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	3728867	18/09/2001	7.629,360.00

***** C O N C E P T O *****

CANT. HISTORICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50003-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	356.640.00
	TOTAL :	\$ 356,640.00

SON: TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail Info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D C, Colombia

18/7

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN

Radicación : 01000778 00000000
Fecha (AYD): 2021-09-21 11:50:29
Trámite : 002 PATENTES & 1 REGISTRO 41 PRESE
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

PATENTE DE INVENCION [X]

MODELO DE UTILIDAD [] []

- Indicación de que se solicita la concesión de una patente [] [X]
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [] [X]
- Descripción de la invención [] [X]
- Dibujos de ser estos pertinentes [] [X]
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas [] [X]

COMPLETA [X]

INCOMPLETA [] []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial [] []
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [] []
- Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño [] []
- Comprobante de pago de las tasas establecidas [] []

COMPLETA []

INCOMPLETA [] []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de trazado [] []
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [] []
- Representación gráfica del esquema de trazado [] []
- Comprobante de pago de las tasas establecidas [] []

COMPLETA []

INCOMPLETA [] []


Firma Responsable

Fecha _____

RECEBIDO 21/09/2021
CONTABILIDAD
2021-09-21 11:50:29
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D C

Doctor
HUMBERTO RUBIO CAMACHO

REFERENCIA	Radicación	01-80778
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio No	2894
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que

- Debe indicarse el lugar de construcción de la sociedad solicitante (Art 27-c, D 486/00)
- Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el inventor al solicitante o a su causante (art. 28-k, Dec 486/2000)
- Debe allegar el poder otorgado al abogado que aparece en la solicitud como apoderado, con el lleno de los requisitos exigidos en el Código de Procedimiento Civil Cuando se requiera debe allegarse la sustitución del poder, otorgada por quien aparece como apoderado principal

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución 210 del 15 de enero del 2001


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 29 NOV. 2001

Se recuerda al interesado que debe presentar, dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca, copia de la misma certificada por la autoridad que la expidió y, en los casos en que haya lugar, la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de este plazo, acarreará la pérdida de la prioridad invocada.

202027

Carrera 13 No 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 382 2695
E-mail Info@sic.gov.co
Bogotá, D C , Colombia