

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3365 de 11 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0012026

Señor(a)
SAFECERTIFIEDSTRUCTURE TECNOLOGIA S.R.L.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO Y DISPOSITIVO DE INVESTIGACIÓN PARA MEDIR TENSIONES EN UNA ESTRUCTURA AGLOMERADA”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2017/052113

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 12 de abril de 2017.

PRIORIDAD(ES): 12/04/2016, IT (ITALIA), 102016000037314

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 16 del radicado N° NC2018/0012026 del 03 de agosto de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un método y un dispositivo que permitan medir las tensiones mecánicas presentadas al interior de una estructura aglomerada, teniendo en cuenta las características del material aglomerante.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para medir tensiones, que comprende las etapas de proporcionar, en uno o más puntos de dicha estructura, por lo menos un dispositivo de investigación capaz de medir por lo menos tres deformaciones orientadas entre sí en tres ejes, detectar las correspondientes por lo menos tres mediciones de deformación en cada uno de dichos puntos, calcular una tensión que es proporcional a una combinación de dichas por lo menos tres mediciones de deformación en el punto correspondiente. De la misma manera, la solicitud incluye un dispositivo de investigación que se puede conectar a una estructura aglomerada, que comprende: un cuerpo deformable dentro del cual está dispuesto por lo menos un medidor de deformación, pudiendo dicho medidor de deformación detectar por lo menos tres mediciones de deformación que están orientadas entre sí de tal manera que la tensión dentro de dicho cuerpo deformable es proporcional a una combinación de dichas tres mediciones de deformación.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La expresión “*por lo menos*” (reivs. 1, 2, 4, 7, 8, 12 y 13) es de carácter impreciso, ya que no define un número específico de dispositivos de investigación, mediciones de



Oficio N° 3365 de 11 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0012026

deformación o de medidores de deformación, o cuáles serían otros contextos aparte de los esfuerzos admisibles en dicha estructura aglomerada. De acuerdo con esto, no se puede distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere al solicitante definir características específicas de la invención o, en su defecto, eliminar la expresión citada.

2.2. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 12 de abril de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D2	US3286513	“Concrete probe”	22 de noviembre de 1966
D3	Mehrkar-Asl, S. Tesis de doctorado.	“Direct measurement of stresses in concrete structures”	Septiembre de 1988

El documento D2¹ divulga un divulga una sonda para uso en la medición de deformaciones de un elemento de hormigón. Más particularmente, la invención se refiere a una sonda de hormigón que se incrustará en un elemento de hormigón para su uso en la medición de los seis componentes de deformación en un punto deseado en el elemento de hormigón (Col. 1, líneas 11 a 15).

El documento D3² divulga métodos para la evaluación de tensiones residuales en estructuras de concreto (Pág. 2, párr. 1).

3. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

3.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un dispositivo de investigación (1) que se puede conectar a una estructura aglomerada que incluye un aglutinante y una sustancia unida que toma una forma fluida en una primera etapa de uso y en una segunda etapa se solidifica para tomar la forma y las características de un sólido, el dispositivo (1) que comprende: (...)”* (Radicado N° NC2018/0012026 del 03 de agosto de 2020).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2	D3
Un dispositivo de investigación (1) que comprende:	Sonda de concreto (Título).	Directa medición de la tensión en estructuras de concreto (Título).
Un cuerpo deformable (10).	Los bordes (b) del marco de la sonda están hechos de cualquier material, por ejemplo, de tiras de láminas con propiedades de deformación convenientes (Col. 1, líneas 34 a 36).	No menciona.
Dentro del cual está dispuesto por lo menos un medidor de deformación (Ri).	Los extensómetros de resistencia (a) están pegados en cada borde de dicho armazón y constituyen un sistema tridimensional de extensómetros que permite la medición simultánea de seis componentes de deformación, lo que se expresa en el cambio simultáneo y conforme de las	Los extensómetros VW estaban en las direcciones longitudinal, transversal y de 45 grados conectado a unas losas de concreto (Pág.49, párr. 1).
Pudiendo dicho medidor de deformación detectar por lo menos tres mediciones de deformación (E1, E2, E3).		

Oficio N° 3365 de 11 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0012026

	resistencias eléctricas de todos los extensómetros (Col. 1, líneas 36 a 41).	
Que están orientadas entre sí de tal manera que la tensión (SYY) dentro de dicho cuerpo deformable (10) es proporcional a una combinación de dichas tres mediciones de deformación (E1, E2, E3).	No menciona.	Tomando las deformaciones medias en las direcciones longitudinal, transversal y de 45 grados, se canceló el efecto de cualquier posible excentricidad. Se utilizó el método de los mínimos cuadrados para obtener la pendiente de las líneas de tensión de carga y un coeficiente de correlación de 0,96 fue el peor valor obtenido para cada línea individual. Las deformaciones correspondientes a una tensión de compresión longitudinal de 1N/mm2 se calcularon a partir de las pendientes anteriores (Pág. 54, párr. 1). La relación correspondiente entre las deformaciones principales y las tensiones principales viene dada por la ecuación (4-1) (Pág. 58, párr. 1). En el concreto se pueden generar tensiones autoequilibrantes causadas por la contracción de secado no uniforme o la distribución de la temperatura que son otra fuente de error durante la evaluación de las tensiones residuales en una estructura de hormigón (Pág. 37, párr. 7).

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una sonda para la medición de deformaciones de un elemento de hormigón (Col. 1, líneas 11 a 15).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la sonda para la medición de deformaciones divulgada de D2 consiste en que las tres mediciones de deformación están orientadas entre sí de tal manera que la tensión (SYY) dentro de dicho cuerpo deformable (10) es proporcional a una combinación de dichas tres mediciones de deformación (E1, E2, E3).

El efecto que se logra al incluir que las tres mediciones de deformación estén orientadas entre sí, de tal manera que la tensión (SYY) dentro de dicho cuerpo deformable (10) es proporcional a una combinación de dichas tres mediciones de deformación (E1, E2, E3), es detectar en un punto dentro del cuerpo deformable tres medidas de deformación que permitan calcular un valor de tensión efectivo correctamente correlacionado dentro de una estructura.

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/60/b2/87/e7abd14b577bcf/US3286513.pdf>
²<https://core.ac.uk/download/pdf/18322865.pdf>

Oficio N° 3365 de 11 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0012026

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la sonda para la medición de deformaciones divulgada conocida en D2, con el fin de detectar en un punto dentro del cuerpo deformable tres medidas de deformación que permitan calcular un valor de tensión efectivo correctamente correlacionado dentro de una estructura?

Sin embargo, el incluir que las tres mediciones de deformación estén orientadas entre sí de tal manera que la tensión (SY) dentro de dicho cuerpo deformable (10) es proporcional a una combinación de dichas tres mediciones de deformación (E1, E2, E3), para detectar en un punto dentro del cuerpo deformable al menos tres medidas de deformación que permitan calcular un valor de tensión efectivo correctamente correlacionado dentro de una estructura., ya está divulgado en el documento D3, que se refiere a las deformaciones medias que se toman en las direcciones longitudinal, transversal y de 45 grados, con base en las cuales se utiliza el método de los mínimos cuadrados para obtener la pendiente de las líneas de tensión de carga y un coeficiente de correlación. Las deformaciones correspondientes a una tensión de compresión longitudinal de 1N/mm² se calcularon a partir de las pendientes anteriores (Pág. 54, párr. 1). La relación correspondiente entre las tensiones principales y las tensiones principales viene dada por la ecuación (4-1) (Pág. 58, párr. 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir las deformaciones medias que se toman en las direcciones longitudinal, transversal y de 45 grados, con base en las cuales se utiliza el método de los mínimos cuadrados para obtener la pendiente de las líneas de tensión de carga y un coeficiente de correlación, el cálculo de las deformaciones correspondientes a una tensión de compresión longitudinal de 1N/mm² a partir de las pendientes anteriores y la relación correspondiente entre las tensiones principales y las tensiones principales viene dada por la ecuación (4-1) del documento D3, en la sonda para la medición de deformaciones de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D2 y D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: los bordes (b) del marco de la sonda están hechos de cualquier material, por ejemplo, de tiras de láminas con propiedades de deformación convenientes (D2: Col. 1, líneas 34 a 36). Un dispositivo comprende dos superficies y una forma aplanada (D3: Fig. 4.1).

Figura 4.1 del documento D3



Oficio N° 3365 de 11 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0012026

- Reivindicaciones 4 y 7: Los extensómetros de resistencia (a) están pegados en cada borde de dicho armazón y constituyen un sistema tridimensional de extensómetros que permite la medición simultánea de seis componentes de deformación, lo que se expresa en el cambio simultáneo y conforme de las resistencias eléctricas de todos los extensómetros (D2: Col. 1, líneas 36 a 41). Los extensómetros VW estaban en las direcciones longitudinal, transversal y de 45 grados conectado a unas losas de concreto (D3: Pág.49, párr. 1). Tomando las deformaciones medias en las direcciones longitudinal, transversal y de 45 grados, se canceló el efecto de cualquier posible excentricidad. Se utilizó el método de los mínimos cuadrados para obtener la pendiente de las líneas de tensión de carga y un coeficiente de correlación de 0,96 fue el peor valor obtenido para cada línea individual. Las deformaciones correspondientes a una tensión de compresión longitudinal de 1N/mm2 se calcularon a partir de las pendientes anteriores (D3: Pág. 54, párr. 1).
- Reivindicación 9: el dispositivo de medición comprende protuberancias y huecos (D3: Fig. 4.25).

Figura 4.25 del documento D3



Las reivindicaciones dependientes 2, 4, 7 y 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de investigación de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 12 consiste en: “Un método para medir tensiones en una estructura aglomerada que incluye: (...)” (Radicado N° NC2018/0012026 del 03 de agosto de 2020).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2	D3
Un método para medir tensiones en una estructura aglomerada que incluye:	Procedimiento para medir deformaciones con una sonda de concreto (Col. 1, líneas 34 a 47; Col. 2, líneas 1 a 22).	Directa medición de la tensión en estructuras de concreto (Título).
Proporcionar, en uno o más puntos de dicha estructura, por lo menos un dispositivo de investigación (1), que tiene las características de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 11, capaz de medir por lo menos tres	Ver tabla 1.	Ver tabla 1.

Oficio N° 3365 de 11 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0012026

deformaciones orientadas entre sí en tres ejes.		
Detectar las correspondientes por lo menos tres mediciones de deformación (E1, E2, E3) en cada uno de dichos puntos.	Los extensómetros de resistencia (a) están pegados en cada borde de dicho armazón y constituyen un sistema tridimensional de extensómetros que permite la medición simultánea de seis componentes de deformación, lo que se expresa en el cambio simultáneo y conforme de las resistencias eléctricas de todos los extensómetros (Col. 1, líneas 36 a 41).	Los extensómetros VW estaban en las direcciones longitudinal, transversal y de 45 grados conectado a unas losas de concreto (Pág.49, párr. 1).
Calcular una tensión (SYY) que es proporcional a una combinación de dichas por lo menos tres mediciones de deformación (E1, E2, E3) en el punto correspondiente.	No menciona.	Tomando las deformaciones medias en las direcciones longitudinal, transversal y de 45 grados, se canceló el efecto de cualquier posible excentricidad. Se utilizó el método de los mínimos cuadrados para obtener la pendiente de las líneas de tensión de carga y un coeficiente de correlación de 0,96 fue el peor valor obtenido para cada línea individual. Las deformaciones correspondientes a una tensión de compresión longitudinal de 1N/mm2 se calcularon a partir de las pendientes anteriores (Pág. 54, párr. 1). La relación correspondiente entre las deformaciones principales y las tensiones principales viene dada por la ecuación (4-1) (Pág. 58, párr. 1). En el concreto se pueden generar tensiones autoequilibrantes causadas por la contracción de secado no uniforme o la distribución de la temperatura que son otra fuente de error durante la evaluación de las tensiones residuales en una estructura de hormigón (Pág. 37, párr. 7).

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12 porque divulga un procedimiento para medir deformaciones con una sonda de concreto (Col. 1, líneas 34 a 47; Col. 2, líneas 1 a 22).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 12 y el procedimiento para medir deformaciones con una sonda de concreto, divulgado en D2, consiste en calcular una tensión (SYY) que es proporcional a una combinación de dichas por lo menos tres mediciones de deformación (E1, E2, E3) en el punto correspondiente.

El efecto que se logra al incluir calcular una tensión (SYY) que es proporcional a una combinación de dichas por lo menos tres mediciones de deformación (E1, E2, E3) en el punto correspondiente es determinar la salud estructural de la pieza de material que se está midiendo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el procedimiento para medir deformaciones con una sonda

Oficio N° 3365 de 11 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0012026

de concreto conocido en D2 con el fin de determinar la salud estructural de la pieza de material que se está midiendo?

Sin embargo, el incluir calcular una tensión (SYY) que es proporcional a una combinación de dichas por lo menos tres mediciones de deformación (E1, E2, E3) en el punto correspondiente para determinar la salud estructural de la pieza de material que se está midiendo, ya está divulgado en el documento D3, que se refiere a tomar las deformaciones medias en las direcciones longitudinal, transversal y de 45 grados y utilizar el método de los mínimos cuadrados para obtener la pendiente de las líneas de tensión de carga y un coeficiente de correlación. Las deformaciones correspondientes a una tensión de compresión longitudinal de 1N/mm² se calcularon a partir de las pendientes anteriores (Pág. 54, párr. 1). La relación correspondiente entre las deformaciones principales y las tensiones principales viene dada por la ecuación (4-1) (Pág. 58, párr.1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir tomar las deformaciones medias en las direcciones longitudinal, transversal y de 45 grados y utilizar el método de los mínimos cuadrados para obtener la pendiente de las líneas de tensión de carga y un coeficiente de correlación. El cálculo de las deformaciones correspondientes a una tensión de compresión longitudinal de 1N/mm² a partir de las pendientes anteriores (Pág. 54, párr. 1) y la relación correspondiente entre las deformaciones principales y las tensiones principales viene dada por la ecuación (4-1) (Pág. 58, párr. 1), del documento D3 en el procedimiento para medir deformaciones con una sonda de concreto de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 12. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D2 y D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 13: una sonda de hormigón adaptada para ser incrustada en el hormigón para su uso en la medición simultánea de seis componentes de tensión en un punto seleccionado del concreto (D2: reivindicación 1). Los extensómetros VW estaban en las direcciones longitudinal, transversal y de 45 grados conectado a unas losas de concreto (D3: Pág.49, párr. 1). Un dispositivo comprende dos superficies y una forma aplanada (D3: Fig. 4.1). Los extensómetros de resistencia (a) están pegados en cada borde de dicho armazón y constituyen un sistema tridimensional de extensómetros que permite la medición simultánea de seis componentes de deformación, lo que se expresa en el cambio simultáneo y conforme de las resistencias eléctricas de todos los extensómetros (D2: Col. 1, líneas 36 a 41). Los extensómetros VW estaban en las direcciones longitudinal, transversal y de 45 grados conectado a unas losas de concreto (D3: Pág.49, párr. 1). Las deformaciones correspondientes a una tensión de compresión longitudinal de 1N/mm² se calcularon a partir de las pendientes anteriores (D3: Pág. 54, Párr. 1). La relación correspondiente entre las deformaciones principales y las tensiones principales viene dada por la ecuación (4-1) (D3: Pág. 58, párr. 1).
- Reivindicación 14: la variación de las deformaciones liberadas en los medidores de VW con respecto al tiempo se muestra en las figuras 4.21 a 4.24 (D2: Pág. 77, párr. 3).
- Reivindicación 15: una vez que la seguridad de una estructura de hormigón está en duda, cómo evaluar el nivel de tensiones residuales con respecto a las tensiones permitidas. En el caso de las estructuras pretensadas, en particular los puentes, es más importante que el nivel de la fuerza de pretensado existente sea el que mantenga el conjunto. En estos casos, la estructura no sufrirá una



Oficio N° 3365 de 11 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0012026

desviación excesiva y dará la alarma porque, aunque quede algo de pretensado, toda la sección transversal está activa y el segundo momento de inercia "es alto". Tan pronto como el pretensado se vaya, la estructura puede colapsar por su propio peso (D2: Pág. 2, párr. 1).

- Reivindicación 16: se realiza la medición en un elemento de concreto (D2: Col. 1, líneas 11 y 12; D3: Pág. 2, párr. 2).

Las reivindicaciones dependientes 13 a 16 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método para medir tensiones en una estructura aglomerada de la reivindicación 12, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

4. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	US3286513	1, 2, 4, 7, 12, 13 y 16	Nivel inventivo
D3	Mehrkar-Asl, S. Tesis de doctorado.	1, 2, 4, 7, 9, 14 y 15	Nivel inventivo

5. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que los documentos D1 y D2 no divulgan específicamente un medidor de deformación que tiene la capacidad de detectar por lo menos tres mediciones de deformación (E1, E2, E3) que están orientadas entre sí, así como tampoco un cuerpo deformable (10) dentro del cual está dispuesto por lo menos un medidor de deformación (Ri). En consecuencia, de ninguna manera el dispositivo de tal arte previo podría anticipar la estimación de una tensión (SYY) dentro de dicho cuerpo deformable (10) la cual es proporcional a una combinación de dichas tres mediciones de deformación (E1, E2, E3). Adicionalmente, en cuanto al nivel inventivo menciona que el problema que busca resolver el producto y método reclamados es: *“¿Cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para detectar en un punto dentro del cuerpo deformable al menos tres medidas de deformación que permitan calcular un valor de tensión efectivo correctamente correlacionado dentro de una estructura cuyas características del material no sean uniformes en el espacio ni constantes en el tiempo y que en general no se conocen con precisión de antemano con el fin de monitorear las condiciones de seguridad de una estructura de aglomerado y detectar variaciones potencialmente peligrosas en la misma por largos períodos?”*.

Teniendo en cuenta los argumentos del solicitante, se aclara que el documento D2 sí divulga un dispositivo deformable que detecta por lo menos tres mediciones de deformación con al menos un medidor de deformación, al divulgar unos bordes (b) con propiedades de deformación convenientes (Col. 1, líneas 34 a 36), a los cuales están unidos unos extensómetros de resistencia (a) y constituyen un sistema tridimensional que permite la medición simultánea de seis componentes de deformación (Col. 1, líneas 36 a 41). Sin embargo, el documento D2 no divulga expresamente que con los resultados de deformación se puede estimar una tensión (SYY) dentro de dicho cuerpo deformable (10) la cual es proporcional a una combinación de dichas tres mediciones de deformación (E1, E2, E3). No obstante, el documento D3 describe el procedimiento matemático que relaciona las deformaciones obtenidas con los extensiómetros, con la tensión que sufre el material bajo una prueba específica de esfuerzo (Pág. 54, párr. 1; Pág. 58, párr. 1; Pág. 37, párr. 7).

Oficio N° 3365 de 11 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0012026

Por su parte, en cuanto al efecto técnico mencionado por el solicitante, cabe mencionar que el documento D3 incluye la realización de mediciones con los extensiómetros en un material que puede ser no uniforme, por ejemplo, resultante de la contracción de secado no uniforme o la distribución de la temperatura que son otra fuente de error durante la evaluación de las tensiones residuales en una estructura de cemento (Pág. 37, párr. 7). Asimismo, también hace las mediciones de tensión respecto al tiempo (Pág. 77, párr. 3), con el fin de monitorear la seguridad del material de concreto (Pág. 2, párr. 1). De acuerdo con esto, esta Oficina considera que un técnico medio en la materia estaría motivado a concebir el dispositivo y métodos reclamados, con base en lo encontrado en los documentos D2 y D3.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 3365 de 11 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0012026

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0012026		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IB2017/052113		12 de abril de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
12/04/2016				X					
Solicitante									
SAFECERTIFIEDSTRUCTURE TECNOLOGIA S.R.L.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 16
Palabras clave utilizadas	Stress, meter, structure, axis, concrete, alarm, temperature, humidity, gauge.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G01M 5/00, G01L 1/20
	CPC: G01M 5/00

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	CO08085936	29/01/2010	-	-	A
ISA	US3286513	22/11/1966	1, 2, 4, 7, 12, 13 y 16	(Col. 1, lín. 34 a 47; Col. 2, lín. 1 a 22).	Y
	US20020154029	24/10/2002	-	-	A
	US20120210780	23/08/2012	-	-	A
	DE102013008777	27/11/2014	-	-	A
	ES2353544	03/03/2011	-	-	A
Patbase	JP1016941	20/01/1989	-	-	A
	KR100305107	05/10/1999	-	-	A
	US3194058	13/07/1965	-	-	A
	US3354703	28/11/1967	-	-	A
	KR100834473	05/06/2008	-	-	A
Googlepatent	US5086651	11/02/1992	-	-	A
	US8511176	20/08/2013	-	-	A
	US8899106	02/12/2014	-	-	A
	US5370002	26/12/1994	-	-	A
	US6474178	05/11/2002	-	-	A
	US6512364	28/01/2003	-	-	A
	JP3919664	30/05/2007	-	-	A
	US5649035	15/07/1997	-	-	A
	EP1979732	15/10/2008	-	-	A
Epoquenet	JPS6416941A	20/01/1989	-	-	A
	CN104296980A	21/01/2015	-	-	A
	CN105157746A	16/12/2015	-	-	A
	CN203811306U	03/09/2014	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)			Mehrkar-Asl, S. Tesis de doctorado. "Direct measurement of stresses in concrete structures". Recuperado de: https://core.ac.uk/download/pdf/18322865.pdf		
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de revista. Volumen(Número), pp-pp.					

Oficio N° 3365 de 11 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0012026

O	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	
(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: 25/09/2020	
Examinador: MONICA ANDREA GUTIERREZ ALMONACID	