

Bogotá D.C. 24 de Febrero de 2017

Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado: NC2016/0001498 Folios: 03
Dependencia: 2020 Fecha: 2017-02-24 14:4:33
Tipo aplicación: Respuesta a requerimiento

SEÑORES

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DEPARTAMENTO DE NUEVAS CREACIONES**

Solicitud de Patente de Invención. N° NC2016/0001498

Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado: NC2016/0001498 Folios: 3
Dependencia: 2020 Fecha: 2017-02-24 14:02:04
Tipo aplicación: Respuesta a Requerimiento

Ref; **RESPUESTA AL REQUERIMIENTO con Oficio N° 16016**

Nombre: **APARATO Y SISTEMA CONSTRUCTIVO DE ESTRUCTURAS ESPACIALES
AUTO-SOPORTADAS**

Apreciado Director:
Dr. José Luis Salazar

Por medio de la presente estoy dando respuesta al requerimiento con Oficio N° 16016 hecho a mi solicitud de patente de invención

1.- con relación a la respuesta al punto primero, donde no se acepta la reivindicación de prioridad porque no fue presentada dentro del plazo establecido permítame aclarar lo siguiente:

De Acuerdo a la Real Academia de la lengua, para la escritura de las fechas en la lengua Española esta va ordenada primero por los días, segundo los meses y de ultimo por el años, DD/MM/AA. día/mes/año o AA/MM/DD. año/mes/día.

En cuanto a la escritura de las fechas en los Estados Unidos a diferencia a la de los demás países, el formato Estadounidense es MM/DD/AA o AA/DD/MM Primero - Mes, Segundo - Día, y por último - el Año. o año/día/mes.

Con esto aclaro el cuestionamiento del Sr Examinador donde dice que no fue presentada en tiempo para reclamar la prioridad, esto porque que la prioridad que estoy reivindicando se encontraba vigente al momento de su presentación reivindicando la solicitud en la USPTO como prioridad en Colombia, por estar dentro de los doce meses necesarios como requisito para reivindicar una prioridad en otro País, ya que fue presentada en la USPTO en los Estados Unidos el mes de Octubre, el día 06 del 2015, o sea el 10/06/2015 (formato USPTO original) y radicada acá en Colombia exactamente a los diez meses y veinticinco días después, o sea el 31 de agosto de 2016.

2.- Con relación al segundo punto estoy anexando a esta el resumen requerido.

3.- Con relación al punto tercero renuncio a la reivindicación ocho, de acuerdo con art 14 D 486

4.- Con relación al punto cuarto, modifico la reivindicación siete de acuerdo a lo sugerido por el examinador quedando como reivindicación independiente de procedimiento.

Agradecido de antemano por su atención prestada.

Herman Hermogenes Gamboa F.

Herman Hermogenes Gamboa Fajardo
C.C. 19.050.855 gamboaherman@gmail.com

APARATO Y SISTEMA CONSTRUCTIVO DE ESTRUCTURAS ESPACIALES AUTO-SOPORTADAS

Respuesta del requerimiento con oficio 16016

Al punto 1, se aclara que la solicitud fue presentada dentro del término requerido para reivindicar la una prioridad en otro país, ya que fue presentada en la USPTO en los Estados Unidos el mes de Octubre, el día 06 del 2015, o sea el 10/06/2015 (formato USPTO original) y radicada acá en Colombia exactamente a los diez meses y veinticinco días después, o sea el 31 de agosto de 2016.

Al punto 2, al final se proporciona el resumen de acuerdo al artículo 31 de la Decisión 486,

Al punto 3 se renuncia a la reivindicación 8 de acuerdo con el artículo 14 de D 486.

Para el punto 4 en la reivindicación 7 se suprimen las expresiones que hacen relación a las figuras y elementos y se modifica a una reivindicación independiente de proceso, de acuerdo con lo sugerido por el examinador.

RESUMEN

Esta invención trata sobre un rompecabezas y un sistema para la construcción de estructuras espaciales auto-soportadas, que pueden ser utilizadas en juguetes y en otras aplicaciones prácticas. Las estructuras se arman a partir de elementos auto-ensamblables que llamamos piezas (o "fichas" en el caso del rompecabezas). Las piezas son casquetes esféricos triangulares que tienen "juntas" o elementos de ensamble cónico-trapezoidales en forma de cola de milano, que pueden ser macho o hembra, los cuales se ensamblan con sus pares para lograr uniones más fuertes que en los rompecabezas o en las estructuras tradicionales. Las piezas de silueta triangular se ensamblan mediante las juntas uniéndose por los bordes para lograr formas arqueadas más complejas que al unirse con otras similares forman cúpulas o domos. De la misma manera se pueden ensamblar las cúpulas para formar volúmenes que aproximen a la esfera. Al ensamblarse todas las piezas en la forma adecuada se obtiene un volumen hueco cuya superficie exterior es esférica o aproxima a la esfera y el interior puede ser esférico o geodésico. Dependiendo del volumen final a construir se necesitan muy pocas piezas diferentes. Se pueden lograr resultados diferentes con las mismas piezas (o fichas), porque en este diseño son intercambiables y pueden ensamblarse en diferentes posiciones para lograr diferentes alternativas de resultado, con los mismos elementos. Los rompecabezas pueden ser reales o virtuales porque los programas digitales que los producen se pueden adaptar para hacer juegos electrónicos o para ser usados en línea. Para hacer un volumen similar al balón de fútbol (de frecuencia geodésica 3) sólo se necesitan tres piezas diferentes (a, b, y c) figs. 5, 6, y 7. Los grados de dificultad y el número de fichas aumentan si se usan frecuencias geodésicas más altas.

REIVINDICACIONES DE PRODUCTO

1. Aparato constructivo de estructuras espaciales auto-soportadas **caracterizado porque** tiene forma de rompecabezas de tres dimensiones, compuesto por múltiples piezas geodésicas auto-ensamblables en el que todas sus piezas triangulares se unen por los lados mediante los elementos cónico-trapezoidales, machos y hembras en forma de cola de milano para crear volúmenes esféricos.
2. Aparato constructivo de estructuras espaciales auto-soportadas según la reivindicación 1, **caracterizado porque** cada una de las piezas de base triangular de forma de casquete esférico tridimensional, varían sus ángulos respecto a la base y a la superficie esférica a crear coincidiendo con la esfera circunscrita.
3. Aparato constructivo de estructuras espaciales auto-soportadas según la reivindicación 1, **caracterizado porque** cada una de las piezas triangulares tridimensionales cuenta con dos acoples de cola de milano hembra y uno macho
4. Aparato constructivo de estructuras espaciales auto-soportadas según la reivindicación 1, **caracterizado porque** cada una de las piezas triangulares tridimensionales cuenta con dos acoples en cola de milano macho y uno hembra
5. Aparato constructivo de estructuras espaciales auto-soportadas según la reivindicación 1. **Caracterizado porque** cuenta con elementos adicionales de ensamble de mástiles y plataformas.
6. Aparato constructivo de estructuras espaciales auto-soportadas según la reivindicación 1. **Caracterizado porque** estas piezas de base triangular de forma de casquete esférico tridimensional pueden ser en materiales fundidos que puede ser concretos livianos o materiales plasticos o plásticos esponjosos

REIVINDICACIONES DE PROCESO

- 1.- Procedimiento constructivo de estructuras espaciales auto-soportadas empleado para la construcción de piezas de base triangular con dos acoples de cola de milano hembra y uno macho, de forma de casquete esférico tridimensional, donde varían sus ángulos respecto a la base y a la superficie esférica a crear para la elaborar de tres dimensiones mostrando los pasos necesarios para su obtención
 - a.- Primero se hace referencia para llevar a cabo la fabricación de coincidir los vértices de los triángulos geodésicos de un icosaedro con los puntos de la proyección gnomónica sobre la esfera circunscrita,
 - b.- Se genera un boceto o templete sobre un plano al cual le agregamos unas guías triangulares para lograr el perfil de cada elemento o casco o ficha (en el caso del rompecabezas).
 - c. Todas las arista de este perfil o perímetro se proyectan al centro de la esfera circunscrita para formar un volumen cónico del cual tomamos solo la parte superior al cortarlo a la forma y dimensión final deseada. Permitiendo así el ensamble, el enlace y fijación entre una y otra pieza, para formar la forma sólida tridimensional.