

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 147 208**

21 Número de solicitud: 201500667

51 Int. Cl.:

A47G 33/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

23.09.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.12.2015

71 Solicitantes:

ESPINET FERRÍN, Miquel (100.0%)

Ganduxer 76, 2º B

08021 Barcelona ES

72 Inventor/es:

ESPINET FERRÍN , Miquel

54 Título: **Árbol de Navidad**

ES 1 147 208 U

DESCRIPCIÓN

Árbol de navidad.

5 **Objeto técnico de la invención**

La invención que se presenta corresponde a un objeto ornamental especialmente apropiado para la época navideña aunque su utilización puede hacerse extensiva a cualquier época del año.

10

Consiste en una solución que evoca el árbol de navidad concebida especialmente para estos tiempos en que no solo se ha tomado conciencia sino que incluso se ha implantado la oportuna normativa relativa al respeto que debemos a todo aquello que nos brinda la naturaleza.

15

Es sabido que en dicha época se producen numerosos abusos por tala de abetos, pinos y árboles similares con fines puramente mercantiles siendo lamentable la interrupción de la vida de un sinnúmero de árboles que han necesitado años para alcanzar su desarrollo más elemental. Todo ello por motivos decorativos que duran unos pocos días.

20

Se trata pues de emular dicho motivo navideño por medio de un objeto sencillo, de fácil instalación y transporte, con la particularidad de que el inventor aplica una solución de bonito diseño basándose en lo que en geometría se conoce como una superficie reglada.

25 **Sector de la técnica al que se refiere la invención**

La invención que se presenta afecta al Sector de Necesidades corrientes de la vida, Objetos Personales o Domésticos, incidiendo directamente en el sector industrial de fabricación de artículos decorativos para uso en lugares públicos, en empresas, centros comerciales o casas particulares.

30

Antecedentes de la invención

Esta muy extendida la costumbre de utilizar motivos ornamentales para dar un ambiente entrañable en la época navideña tanto en lugares públicos como en comercios y hogares de todo tipo. Se adornan las calles, los escaparates los vestíbulos de los hoteles y los domicilios particulares con diversos motivos como belenes, flores, plantas y árboles complementados con pequeños detalles decorativos y especialmente con iluminación de diversos colores.

35

40

En cuanto a los árboles son típicos los pinos y los abetos de pequeño tamaño que es preciso cortar en los bosques con incidencia muy negativa sobre el medio natural. Se registra además el agravante de que, al término de las fiestas navideñas, acaban siendo quemados o arrojados a los contenedores de basura.

45

Hoy día ya existe legislación en defensa de la naturaleza y las autoridades han tomado medidas regulando el corte y venta de estos árboles e incluso dando facilidades para que dichos árboles se vuelvan a plantar cuando ello es posible.

50

En todo caso estas medidas tienden a ser cada vez más restrictivas existiendo países en que está prohibido el corte de estos árboles y de otras plantas en peligro de extinción.

Por ello el inventor ha concebido una idea novedosa consistente en sustituir los árboles verdaderos por una simulación sencilla de los mismos, fabricada en madera, al alcance de todas las economías y con la ventaja de que se puede guardar en poco espacio para su utilización en años sucesivos.

5

Descripción de la invención

La presente invención, tal como ha quedado expuesto anteriormente, se refiere a un motivo ornamental que, en forma de árbol de navidad, está fabricado en madera, plástico o material similar con lo cual se contribuye a evitar la tala de árboles naturales y el consiguiente deterioro de los bosques.

La invención evoca a los clásicos abetos o árboles de la familia de las coníferas, y se conforma de una manera muy sencilla por constar piezas elementales, fácilmente acoplables entre sí, cuyo conjunto se puede almacenar y conservar de un año para otro.

La característica más sobresaliente de la invención radica en la configuración del conjunto de las hipotéticas ramas que en el campo de la geometría se corresponde con lo conocido como una superficie reglada alabeada, es decir no desarrollable en un plano.

20

Este tipo de figuras quedan formadas por tramos rectos que se van orientando en el espacio apoyados en una guía o generatriz también recta.

A título de ejemplo podemos citar el paraboloides hiperbólico, conocido normalmente como "silla de montar" por su semejanza con los asientos utilizados en equitación. También tenemos el hiperboloides hiperbólico en el que se basan algunas chimeneas de las centrales térmicas.

25

Existen superficies regladas desarrollables cuyos ejemplos más conocidos son los conos y cilindros de revolución. En este caso se generan con rectas giratorias con la particularidad de que la superficie resultante se puede desarrollar en un plano, es decir, se puede representar previamente en un plano con unos límites perfectamente definidos para luego darle la forma deseada.

30

En este caso, nos encontramos con una superficie reglada no desarrollable de la que se conocen varios antecedentes materializados en esculturas públicas o adornos domésticos muy atractivos por su bello diseño.

35

El objeto de la presente invención consta de tres partes principales que se corresponden con las de cualquier árbol:

40

- base
- tronco
- ramas

45

La base, que podríamos equiparar a las raíces, consiste en una placa circular de poca altura. Es la que sustenta el objeto decorativo de la invención.

50

Las dimensiones pueden ser cualquiera de las elegidas en cada caso pero para centramos en un prototipo diseñado por el inventor la definiremos con un diámetro de unos 60 cm. y una altura de 2,5 cm.

5 El tronco se eleva desde la base como un cilindro de revolución de unos 5 cm. de diámetro y 10 cm. de altura, coronado por otro cilindro de 2 cm. de diámetro y 4 cm. de altura. El conjunto del tronco está atravesado por una varilla rígida, metálica de 8 mm. de diámetro y 194,5 cm. de longitud en cuyo extremo inferior lleva, adherida por soldadura, una plaquita o pestaña que permite solidarizarla con la base por medio de tornillos o
10 cualquier otra solución.

En cuanto a las ramas, que constituyen la parte más característica del invento, están representadas por una pluralidad de listones rectos de sección cuadrada y longitud variable en función de la altura a la que quedan colocados. En principio, según el
15 prototipo de muestra, existen 89 listones de sección cuadrada de 2 cm. de lado con longitudes que van en disminución desde 99 cm. para el listón más bajo hasta 6 cm. para el último listón situado en el vértice o punto más alto.

Los listones, cuyos extremos están terminados en bisel, se introducen ordenadamente en
20 la varilla vertical, antes citada, para lo cual llevan practicado un orificio en la mitad de su longitud.

Para el montaje del árbol se coloca el primer listón en cualquier posición y el siguiente, inmediatamente superior, se coloca girado un ángulo " α " respecto al primero prosiguiendo
25 así sucesivamente hasta colocar el último o más alto.

Dado que la longitud de los listones va disminuyendo progresivamente de abajo hacia arriba, el resultado final es una envolvente cónica que evoca la forma de un abeto.

30 La superficie definida por las ramas es una especie de hélice en disminución que, como hemos apuntado anteriormente, responde a una superficie reglada alabeada de gran belleza.

Es reglada porque está formada por piezas rectas que son los listones los cuales van girando sobre la varilla vertical que sirve de apoyo y guía. Es alabeada porque es
35 imposible desarrollarla sobre un plano.

Aunque se han citado unas medidas concretas, a modo de ejemplo, se comprende que existen infinitas soluciones en función del tamaño que se quiera dar al árbol.
40

De igual manera, se puede optar por soluciones alternativas en las que se sustituyan los listones de sección cuadrada por otros de sección circular, o cualquier otra, pudiéndose también jugar con distintos ángulos " α " para obtener formas helicoidales diversas.

45 Teniendo en cuenta la complejidad del conjunto por su alto número de piezas, se piensa en su inmovilización total pegando cada una a la anterior. No obstante, no se descarta el que cada listón quede libre sobre la varilla de guía lo cual permitiría guardar el árbol con todas sus "ramas" en la misma dirección formando un plano con la ventaja de la comodidad para su almacenamiento en periodos de no uso.
50

Ello tendría, sin embargo, el inconveniente de una mayor dificultad en la formación de la hélice con su consiguiente inestabilidad posterior.

5 Las figuras que se incluyen a continuación, como parte inseparable de este documento, permiten hacerse una perfecta idea de la invención que se presenta con todas las variantes que se pueden conseguir en cuanto a tamaño total y forma final del árbol que, por supuesto, puede fabricarse en cualquier material aunque sea muy recomendable la madera, el plástico o metales inoxidables.

10 **Breve descripción de los dibujos**

Se incluyen ocho figuras que se consideran suficientes para la comprensión de la invención.

15 Figura 1

En esta figura se representa el árbol de la invención en vista frontal. Se indican una serie de planos que definen las vistas del árbol desde cada nivel las cuales se recogen en las figuras siguientes. Se ha señalado lo siguiente:

20

1.- Árbol de navidad

2.- Base

25

3.- Placa

4.- Tronco

5.- Rama

30

6.- Varilla

Figura 2

35 En esta figura se representa la vista (a-a) del árbol. Se ha señalado lo siguiente:

7.- Tornillo

Figura 3

40

En esta figura se representa la vista (b-b) del árbol.

Figura 4

45 En esta figura se representa la vista (c-c) del árbol.

Figura 5

En esta figura se representa la vista (d-d) del árbol.

50

Figura 6

En esta figura se representa la vista (e-e) del árbol.

5 Figura 7

En esta figura se representa la vista (f-f) del árbol.

Figura 8

10

En esta figura se representa la vista (g-g) del árbol.

Figura 9

15

En esta figura se representa la vista en planta del árbol.

Descripción de una forma de realización preferida

20 En una forma de realización preferida por el inventor, el árbol de navidad (1) (Figs. 1 a 9) consiste en un artículo ornamental que representa preferentemente un árbol de la familia de las coníferas, como el abeto o el cedro que consta principalmente de una base (2), una placa (3), un tronco (4), una pluralidad de ramas (5) y una varilla (6).

25 La base (2) tiene forma de cilindro recto de revolución de poca altura estando destinada a soportar el conjunto de forma estable.

30 Sobre la misma se sitúa, concéntricamente, una placa (3) solidarizada con una varilla (6) por medio de pegamento, soldadura o cualquier otro procedimiento la cual placa (3) está sujeta a la base (2) por medio de varios tornillos (7).

Sobre la varilla (6) se introduce en primer lugar una pieza que simula el tronco (4) del árbol (1) cuya forma es también de cilindro recto de revolución presentando un orificio centrado de diámetro ligeramente superior al de la varilla (6).

35 Sobre el citado tronco (4) se van colocando una serie de ramas (5) en forma de listones rectos de sección cuadrada. La colocación de estas ramas (5) es la que caracteriza la invención de una forma especial pues su conjunto final responde a una superficie reglada alabeada en disposición helicoidal de envolvente sensiblemente cónica.

40 Cada una de las ramas (5) va creciendo en longitud a medida que se asciende por la varilla (6) quedando girada un ángulo " α " respecto a la inmediatamente anterior tal como queda representado en las (Figs. 2 y 3).

45 La inmovilidad de las ramas, una vez introducidas en la varilla, se asegura mediante pegado o cualquier otro procedimiento aunque, en determinados casos, se prefiere que las ramas (5) se introduzcan muy ajustadas en la varilla (6) por lo que su inmovilidad se consigue por simple rozamiento. En este caso, es posible que se produzca alguna deformación no deseada que altere la forma ideal del árbol pero, en contrapartida, existe la ventaja de poder llevar todas las ramas (5) sobre un mismo plano para periodos de
50 almacenamiento ya que en esta posición el espacio ocupado es mínimo.

En soluciones alternativas, las ramas (5), de sección cuadrada con un ligero biselado en las puntas, pueden ser sustituidas por otras de sección rectangular, circular, hexagonal o cualquier otra.

- 5 Se puede jugar también con la ley que define la longitud de las ramas (5) en función de la altura a la que quedan colocadas. También se puede modificar el ángulo " α " para conseguir distintas formas de la hélice.

- 10 En cuanto a los materiales, se piensa en la madera o en el plástico para la base (2) y el tronco (4). Las ramas (5) también de madera o plástico de diversos colores sin descartar materiales metálicos preferentemente ligeros e inoxidables. Por último para la placa (3) y la varilla (6) se prefieren materiales metálicos por ser la parte estructural resistente del árbol.

- 15 Una vez montado el árbol se puede complementar con los adornos clásicos consistentes en espumillones, bolas, pequeños paquetes y bombillas de colores.

Por último se piensa en la fabricación de árboles de distintos tamaños para su utilización en escenarios de mayor o menor dimensión.

- 20 No se considera necesario hacer más extenso el contenido de esta descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y las ventajas derivadas de la invención, así como desarrollar y llevar a la práctica el objeto de la misma.

- 25 Sin embargo, debe entenderse que la invención ha sido descrita según una realización preferida de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones sin que ello suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención, pudiendo afectar tales modificaciones a la forma, al tamaño y/o a los materiales de fabricación; es decir, los términos en que ha quedado expuesta esta descripción preferida de la invención,
30 deberán ser tomados siempre con carácter amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Árbol de navidad (1) consistente en un artículo ornamental que evoca preferentemente un árbol de la familia de las coníferas, como el abeto o el cedro, **caracterizado** porque comprende una base (2), una placa (3), un tronco (4), una pluralidad de ramas (5) y una varilla (6).
- 10 2. Árbol de navidad, según reivindicación primera, **caracterizado** porque la base (2) y el tronco (4) tienen forma de cilindro recto de revolución.
3. Árbol de navidad, según reivindicación primera, **caracterizado** porque la placa (3) circular y la varilla (6) son solidarias por soldadura o cualquier otro procedimiento, quedando asegurados sobre la base (2) mediante varios tornillos (7).
- 15 4. Árbol de navidad, según reivindicación primera, **caracterizado** porque las ramas (5) son de longitud variable, de sección cuadrada, con bisel en los extremos pudiendo tener cualquier otra sección en soluciones opcionales.
- 20 5. Árbol de navidad, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las ramas (5) se ordenan inmovilizadas sobre la varilla (6) de tal manera que cada rama (5) forma un ángulo " α " respecto a las ramas adyacentes constituyendo el conjunto una superficie reglada alabeada de envolvente sensiblemente cónica.
- 25 6. Árbol de navidad, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la base (2) y el tronco (4) se fabrican en madera o plástico, las ramas en esos mismos materiales de diversos colores sin descartar materiales metálicos preferentemente ligeros e inoxidable y la placa (3) y la varilla (6) en material metálico.
- 30 7. Árbol de navidad, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque se construye en diversos tamaños con la solución alternativa de colocar a presión las ramas (5) sobre la varilla (6).

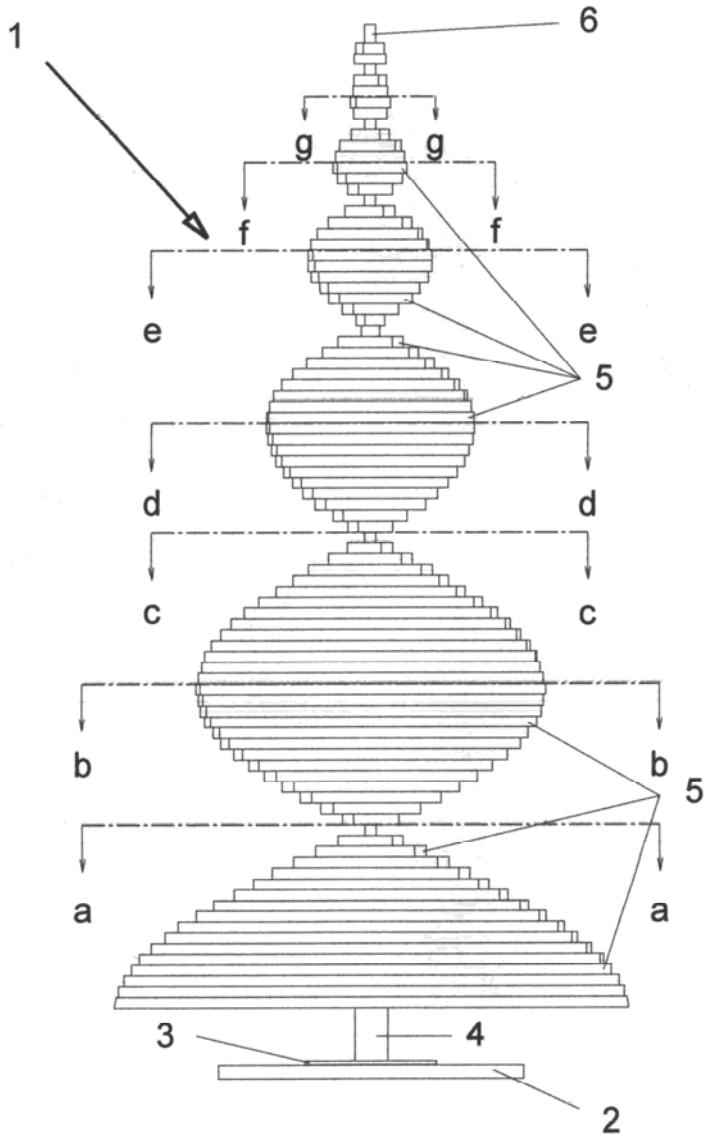


Figura 1

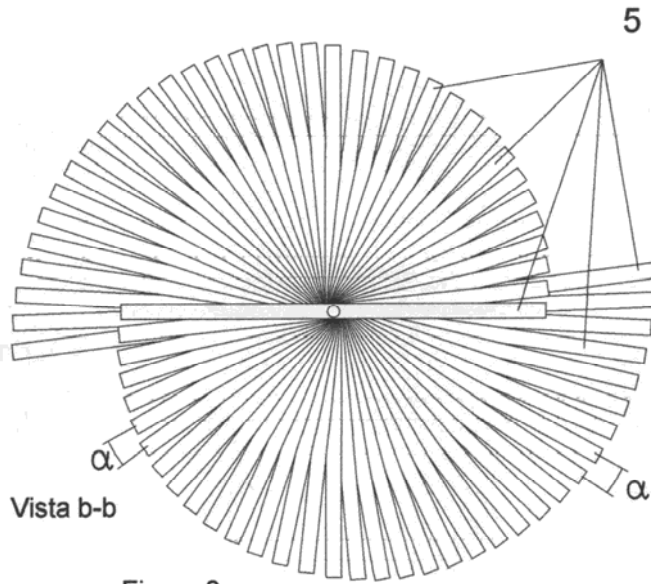


Figura 3

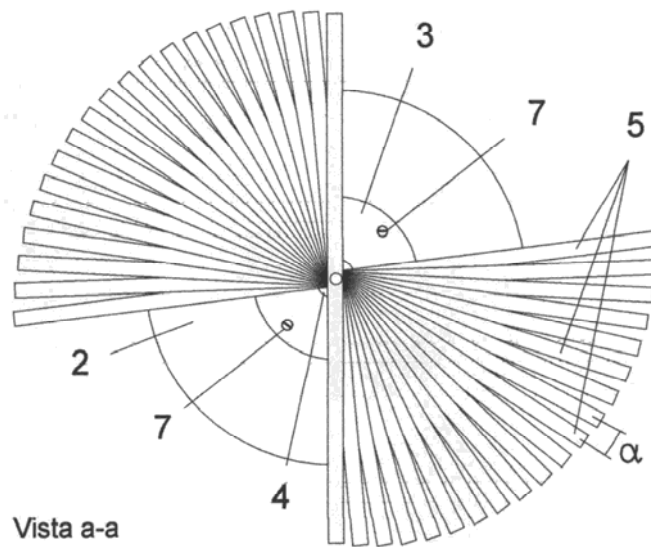
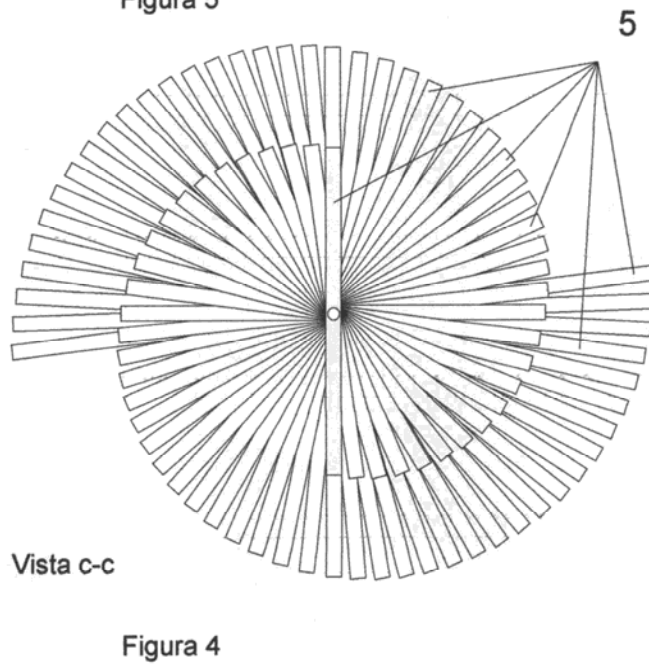
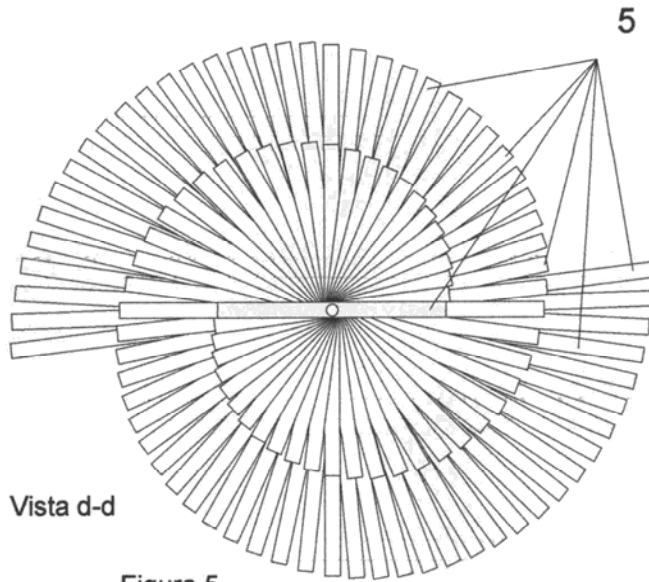
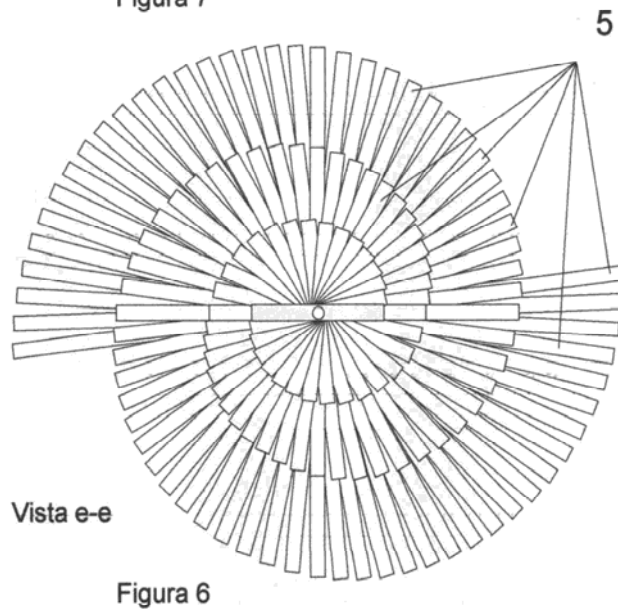
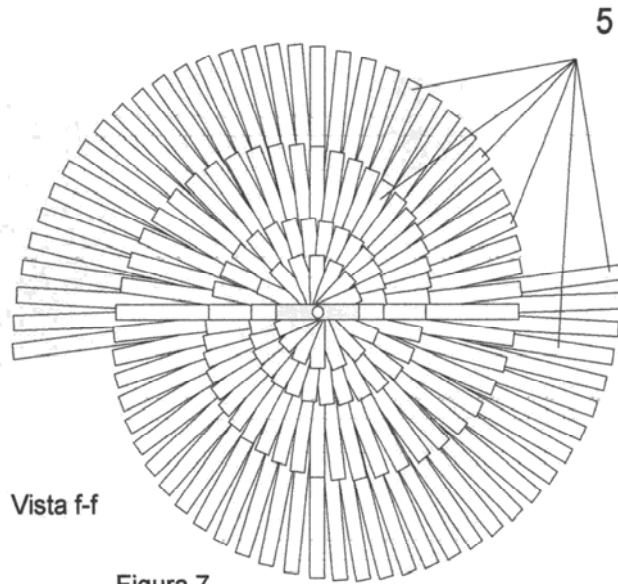


Figura 2





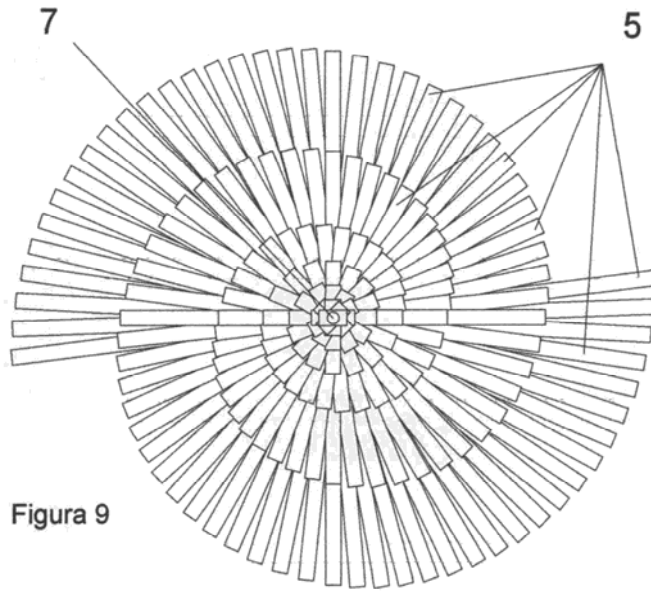
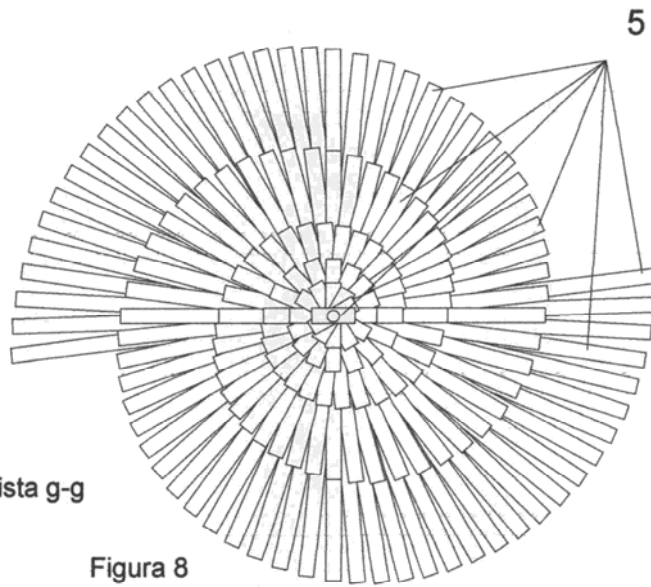


Figura 9



Vista g-g

Figura 8