

JA



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

21 EXPEDIENTE No.

06 7666

54 TÍTULO CONFIGURACION ESTRUCTURAL PARA INVERNADEROS Y
CUBIERTAS EN GENERAL PARA GRANDES AREAS

51 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL E04B 1/00

71 SOLICITANTE DWIGHT AYALA HERRERA

DOMICILIO CRA 54 # 125-36 TORRE 6 APTD 603 BOGOTÁ

74 APODERADO

22. BOGOTÁ, D. C.,

PETTORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación 0600/666 00000000 Folios 19
Fecha (AÑO) 2006-01-27 16 06 51
Trámite 003 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
2000-3

10 ☐ Patente de invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad.			
71 SOLICITANTE	Nombre DWIGHT AYALA HERRERA Dirección CRA 54 # 125-36 Torre 6 Apto 603 (NUEVA DIRECCION) Bb Teléfono 4809567 Fax 2530185 E-mail dwightayala@yahoo.com Domicilio CRA 54 # 125-36 Torre 6 Apto 603 BOGOTÁ		IDENTIFICACIÓN CC ☒ NIT ☐ CE ☐ Otro ☐ Numero 19 400 574 B74
74 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre Dirección Teléfono E mail Fax		IDENTIFICACIÓN CC ☐ NIT ☐ CE ☐ Otro ☐ Numero TP
72 INVENTOR (ES)	Nombre DWIGHT AYALA HERRERA Dirección CRA 54 # 125-36 Torre 6 Apto 603 Bogotá Teléfono 4809567 Fax 2530185 E mail dwightayala@yahoo.com Domicilio CRA 54 # 125-36 Torre 6 Apto 603 BOGOTÁ		IDENTIFICACIÓN CC ☒ Otro ☐ CE ☐ Numero 19 400 574 B74
51 Título (51) CONFIGURACIÓN ESTRUCTURAL PARA INVERNADEROS Y CUBIERTAS EN GENERAL PARA GRANDES AREAS			
51 Clasificación Internacional (51)			
73 Prioridad SI ☐ NO ☐	(33) Pais de Origen	(32) Fecha	(31) Numero de Solicitud
60 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los 6 meses ☒ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro ☐			
60 Comprobante de pago No. 49212040		Fecha 27-ENE-06	

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario ver reverso de esta pagina

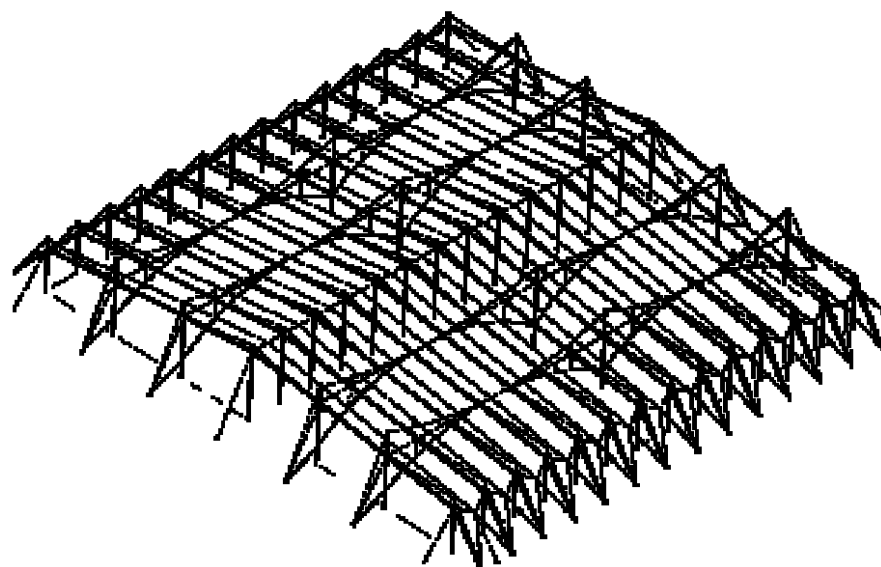
10

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 fuera 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 invento 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 cesión
- ☐ De ser el 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
- ☐ Formato final 12x12

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

NOMBRE DWIGHT AYALA HERRERA

FIRMA

[Handwritten Signature]

CC 19'400 524 84P

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

RESUMEN DE LA INVENCIÓN

El objeto de la solicitud es suministrar una configuración estructural para invernaderos y cubiertas en general para grandes áreas, que funciona por medio de una red de elementos traccionados y anclados al piso, que se apoyan a lo largo de su recorrido sobre columnas y herrajes intermedios que los rigidizan tridimensionalmente, con el propósito de soportar el material flexible y traslucido de cubierta sobre grandes distancias sin apoyos intermedios, dando como resultado el cubrimiento de grandes áreas con menos apoyos internos y mayor luminosidad sobre el espacio de producción

TÍTULO

CONFIGURACIÓN ESTRUCTURAL PARA INVERNADEROS Y CUBIERTAS EN GENERAL PARA GRANDES AREAS

DESCRIPCIÓN

En la técnica de producción de invernaderos y de cubiertas industriales es conocida la necesidad de grandes espacios cubiertos sin apoyos intermedios que faciliten la maniobrabilidad de la maquinaria, materiales y equipos utilizados al interior del espacio, sumada a la necesidad de mayor luminosidad, ventilación y recirculación de aire en procura de un control adecuado del microclima interior

Esto hace necesario una configuración estructural que permita cubrir grandes luces sin numerosos apoyos intermedios, además de la entrada y salida de aire en beneficio del clima interior del espacio cubierto

Las configuraciones estructurales tradicionales en los invernaderos y cubiertas en general para grandes áreas, están compuestas por muchos pórticos – columnas y cerchas – donde se apoyan los materiales de cubierta, esto las hace deficientes operativamente, en la medida que no permiten una libertad interior debido a la gran cantidad de apoyos internos que requieren. En el caso de los invernaderos tradicionales, la gran cantidad de apoyos internos restringen la modulación del cultivo, disminuyen el área útil de siembra, disminuyen el ingreso de radiación fotosintéticamente activa elemento esencial para la productividad del cultivo y no permiten el ingreso de maquinaria pesada para la limpieza y tratamiento del terreno, además de estar contruidos en un alto porcentaje en piezas de madera que representa un serio problema ecológico

El objeto de la presente invención es proveer una configuración estructural para invernaderos y cubiertas en general para grandes áreas a partir de la repetición consecutiva de módulos estructurales denominados naves, compuestos básicamente por ejes de cables traccionados y anclados al piso que se apoyan a lo largo de su recorrido sobre columnas y herrajes intermedios que los rigidizan tridimensionalmente, con el propósito de soportar el material de cubierta, bien sea polietileno, membrana, tela polipropileno o material similar

Los módulos estructurales o naves, pueden configurarse en su sentido longitudinal a dos aguas o a una sola agua dependiendo de la distancia y requerimiento del espacio a cubrir

En la unión entre módulos estructurales contiguos se disponen cables longitudinales separados y dispuestos de tal manera que se permita la instalación independiente del material de cubierta de cada módulo, asegurando una cavidad de ventilación a lo largo de cada espacio entre módulos

En la cavidad de ventilación generada por las dos películas adyacentes de cubierta se dispone una tercera película de cubierta que dependiendo de su ubicación puede localizarse sobre o bajo esta, permitiendo la salida del aire caliente del interior e impidiendo el ingreso de agua lluvia en presencia de viento

Para mayor entendimiento de la solicitud presentamos las figuras donde se puede apreciar más claramente la realización de la invención

La fig 1 muestra una vista general en perspectiva de la configuración estructural

La fig 2 muestra un detalle en perspectiva del módulo estructural intermedio conformado por dos ejes intermedios

La fig 3 muestra un detalle en perspectiva del módulo estructural con un eje intermedio de colgante

La fig 4 muestra un detalle en perspectiva del módulo estructural extremo conformado por un eje intermedio y un eje extremo

La fig 5 muestra un detalle de la ventilación entre módulos estructurales (naves)

La fig 6 muestra las posibles alternativas de configuración estructural

En la fig 1 se representa la configuración estructural formada por tres ejes de columnas 1 2 y 3 (que pueden ser en concreto reforzado, tubería metálica, mástil tipo celosía, mástil en sistema tensegrity, o cualquier otro elemento que trabaje a compresión), las columnas extremas 1 y 3 son de una altura menor que las columnas centrales 2, con el propósito de generar la pendiente suficiente de la cubierta en la configuración estructural típica a dos aguas. Los elementos a tracción longitudinales 4 y 5 (que pueden ser cables, alambres, sogas, etc) sostienen el material de cubierta y son rigidizados mediante un elemento colgante 6 (que puede ser un cable, alambre, soga, etc) que interactúa con el conjunto de herrajes intermedios que pueden ser en acero o material rígido similar, y que se describen en las fig 2, fig 3 y fig.4. Estos herrajes intermedios se disponen a lo largo del eje longitudinal uniendo los elementos a tracción longitudinales 4 y 5 y el elemento colgante 6.

El conjunto de elementos a tracción junto con el conjunto de herrajes intermedios se repiten consecutivamente de acuerdo al ancho de módulo estructural 9 que se requiera, y se rematan al suelo a través del elemento anclaje 7 compuesto por un bloque de material denso que puede ser en concreto reforzado, acero, madera, piedra o similar, enterrado en el suelo y compactado con material seleccionado del cual se desprende un elemento resistente a la tracción que permite anclar los elementos templatetes 8 (que pueden ser cables, alambres, sogas, etc).

En el sentido transversal los elementos a tracción longitudinales se restringen a través de elementos a tracción transversales 10 (que pueden ser cables, alambres, sogas, etc) que se rematan en columnas centrales y extremas 2 y 11, las cuales transmiten la tensión al suelo a través del elemento anclaje 15, por medio de elementos a tracción llamados templatetes extremos 16 (que pueden ser cables, alambres, sogas, etc).

Los elementos a tracción transversales 10, se rigidizan a través de el elemento de colgante superior transversal 12 y el elemento de colgante inferior 13 conectados entre sí a través de elementos a tracción llamados pendolones 14. La longitud de los elementos de colgante superior e inferior transversales 12 y 13, varía entre uno y nueve veces el ancho de módulo estructural 9 y se apoyan en columnas extremas 11 e intermedias 11.

En el sentido transversal, también se equilibran las columnas extremas 1 y 3 a través de elementos a tracción en forma de "v" 17 y "v invertida" 18 (que pueden ser cables, alambres, sogas, etc.), los cuales se cruzan en el punto intermedio del ancho de cada módulo, al encuentro de un elemento a tracción rigidizador del material de cubierta 19 (que puede ser un cable, manguera tubo, alambre, soga, etc.), que va de lado a lado en la mitad de cada módulo estructural pisando el material flexible de cubierta (polietileno, membrana, tela, polipropileno o material similar). El elemento a tracción rigidizador del material de cubierta 19 se sujeta al elemento anclaje 7, pero puede llegar independiente al suelo a través de otro elemento anclaje 7' ubicado en la mitad entre los dos elementos anclajes 7 existentes, para casos donde las condiciones ambientales exijan una distribución de las tensiones en mayor cantidad de anclajes.

En la fig. 2 se muestra un detalle en perspectiva del módulo estructural intermedio compuesto por dos ejes longitudinales intermedios, conformados a su vez por los elementos a tracción descritos en la fig. 1 junto con los herrajes intermedios que pueden ser en acero o material rígido similar, dispuestos de la siguiente manera: Herrajes extremos llamados crucetas 20, herrajes intermedios llamados canales grandes 21, herrajes intermedios llamados canales medianos 22, herrajes intermedios llamados canales pequeños 23, herrajes intermedios llamados carevacas canal 24. Dichos herrajes tienen como propósito dar la forma al recorrido de los elementos traccionados longitudinales y transversales, así como generar el vacío entre módulos generando la ventilación. El número y tamaño de los herrajes intermedios, varía de acuerdo a las longitudes de las luces a cubrir.

La fig. 3 se muestra un detalle en perspectiva del módulo estructural con un eje intermedio de colgante. El eje intermedio de colgante está compuesto por herrajes intermedios que pueden ser en acero o material rígido similar, dispuestos de la siguiente manera: Herrajes extremos llamados crucetas de culata 33, herrajes intermedios llamados cachuchas sencillas 34, herrajes intermedios llamados cachuchas reforzadas 35 las cuales coinciden con las columnas intermedias 11', herrajes intermedios llamados carevacas culata 36 las cuales coinciden con la columna central 2. Dichos herrajes tienen como propósito dar la forma al recorrido de los elementos traccionados longitudinales y restringir los elementos a tracción transversales 10 aumentando la capacidad portante de la cubierta gracias a su interacción con los cables de colgante superior e inferior transversales 12 y 13. Dichos herrajes intermedios permiten el apoyo del material de cubierta a una o dos aguas en el espacio intermedio entre las láminas de cubierta de cada módulo estructural adyacente.

En la fig. 4 se muestra un detalle en perspectiva del módulo estructural extremo conformado por un eje intermedio y un eje extremo. El eje extremo de la configuración está compuesto por herrajes intermedios que pueden ser en acero o material rígido similar dispuestos de la siguiente manera: Herrajes extremos llamados crucetas de culata 33, herrajes intermedios llamados cachuchas sencillas 34, herrajes intermedios llamados cachuchas reforzadas 35 las cuales coinciden con las columnas extremas 11, herrajes intermedios llamados carevacas canal 36 las cuales coinciden con la columna central extrema 2.

Dichos herrajes tienen como propósito dar la forma al recorrido de los elementos traccionados longitudinales y rematar los elementos a tracción transversales 10, 12 y 13 que se apoyan en las columnas extremas 11 y se llevan a través de los elementos laminares 18 hasta los elementos anclajes extremos 15. Los herrajes intermedios además permiten generar una cubierta a una o dos aguas en el último eje de la configuración.

En la fig. 6 se representa un detalle de la ventilación propia de un eje intermedio generada entre módulos estructurales, dicha ventilación se apoya en los cables longitudinales 4 y 5, que sirven de apoyo al material de cubierta 25, y a las piezas intermedias llamadas canales 21,22,23,24, que pueden ser en acero o material rígido similar, que a su vez apoyan los elementos traccionados 26, 27, (que pueden ser cables, alambres, sogas, etc.), que en su parte inferior soportan el material flexible que configura la ventilación 28, (polietileno, membrana, tela, polietileno o material similar). Dichos elementos traccionados 26 y 27, mantienen una cavidad con relación a los cables longitudinales 4 y 5, generando un traslape suficiente 29, para evitar la posible entrada de agua lluvia al interior del espacio cubierto. La forma de la ventilación puede variar en forma cóncava 33 en el caso de los ejes intermedios o en forma convexa 34 o inclinada 35 conformando cachuchas a una o dos aguas en los ejes extremos e intermedios de colgante tal como se ve en las figuras. fig. 2 fig. 3 y fig. 4 según su ubicación dentro de la configuración.

En la fig. 8 se representan alternativas de configuración que pueden ser con una única pendiente 30 (a una agua) o mediante la repetición simétrica del sistema con dos pendientes 31 (a dos aguas) o mediante la agrupación a varias aguas 32. El largo de cada módulo estructural (nave) depende de los requerimientos de espacio y puede extenderse de acuerdo a las dimensiones del lote, y el número de ventilaciones puede depender del número de repeticiones del módulo estructural.

Para el buen funcionamiento de la cubierta es indispensable mantener una pendiente adecuada, bien sea que la cubierta se configure a una o dos aguas con el fin de que el agua lluvia y/o granizo se pueda evacuar adecuadamente hacia los extremos de la cubierta.

CAPITULO REVINDICATORIO

- 1 Configuración estructural aplicable a invernaderos y cubiertas en general para grandes áreas, caracterizada porque funciona por medio de una red de elementos traccionados longitudinales y transversales anclados al piso, que se apoyan a lo largo de su recorrido sobre columnas y herrajes intermedios que los rigidizan tridimensionalmente.
- 2 Configuración estructural, aplicable a invernaderos y cubiertas en general para grandes áreas, de acuerdo a la reivindicación 1 caracterizada porque se compone de la repetición consecutiva de módulos estructurales que pueden estar compuestos por ejes intermedios intermedios de colgante o extremos.
- 3 Configuración estructural, aplicable a invernaderos y cubiertas en general para grandes áreas, de acuerdo a las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque permite la instalación de materiales flexibles de cubierta (bien sea polietileno, membrana, tela, polipropileno o material similar).

- 4 Configuración estructural, aplicable a invernaderos y cubiertas en general para grandes áreas, de acuerdo a la reivindicación 1, 2 y 3 caracterizada porque genera una cavidad de ventilación en el espacio entre módulos estructurales o naves que puede ser de forma cóncava, convexa a dos aguas o inclinada a una sola agua.
- 5 Configuración estructural, aplicable a invernaderos y cubiertas en general para grandes áreas, de acuerdo a la reivindicación 1, 2, 3 y 4 caracterizada por que se puede configurar a una, dos o mas pendientes de acuerdo a los requerimientos del espacio a cubrir
- 6 Configuración estructural, aplicable a invernaderos y cubiertas en general para grandes áreas, de acuerdo a la reivindicación 1, 2, 3, 4 y 5 caracterizada por que maneja una pendiente adecuada para el manejo de las aguas lluvias y/o granizo
- 7 Configuración estructural aplicable a invernaderos y cubiertas en general para grandes áreas, de acuerdo a la reivindicación 1, 2, 3, 4, 5 y 6 caracterizada por que puede variar el número de módulos estructurales, el tamaño y el número de repeticiones del mismo

17

2

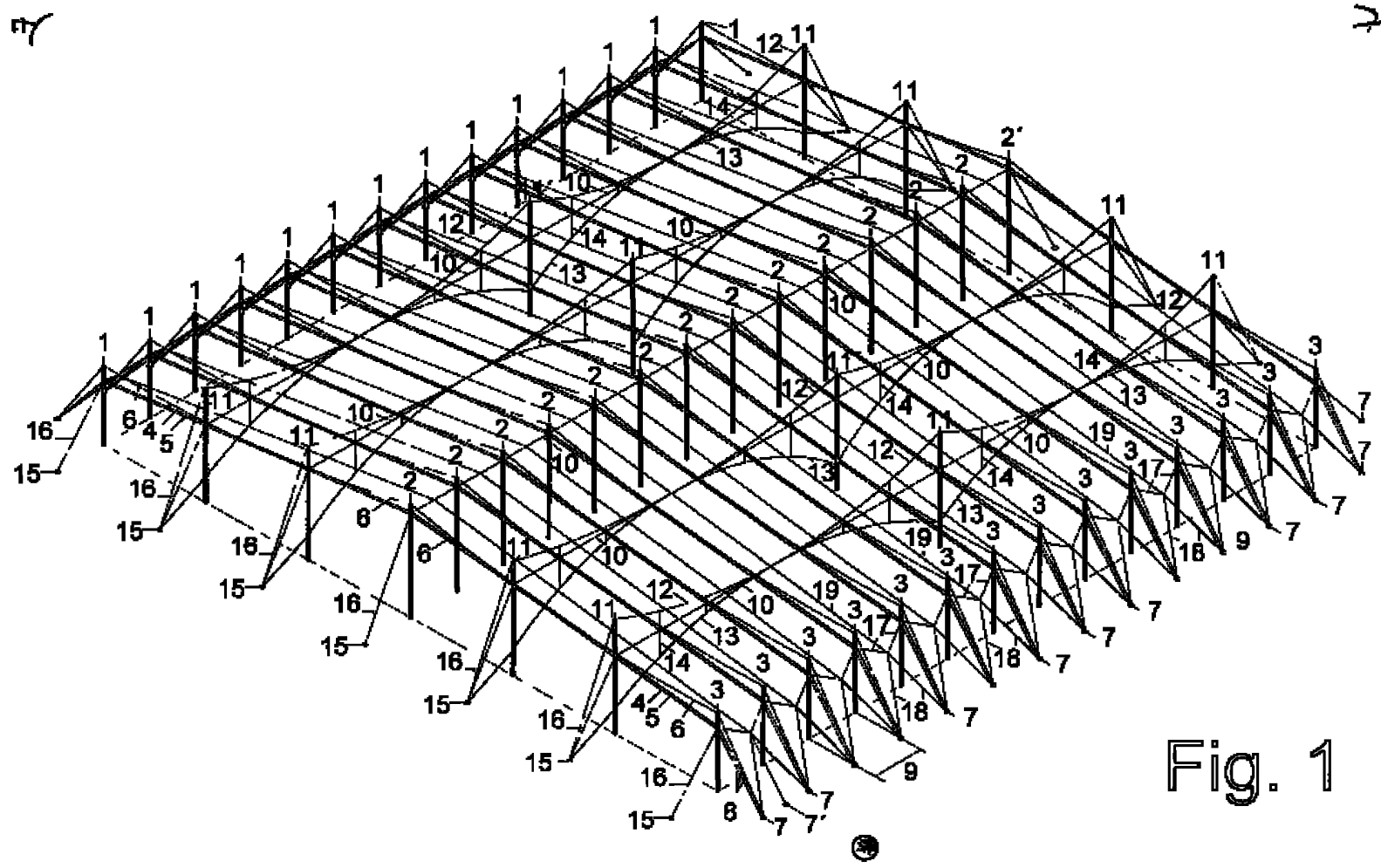


Fig. 1

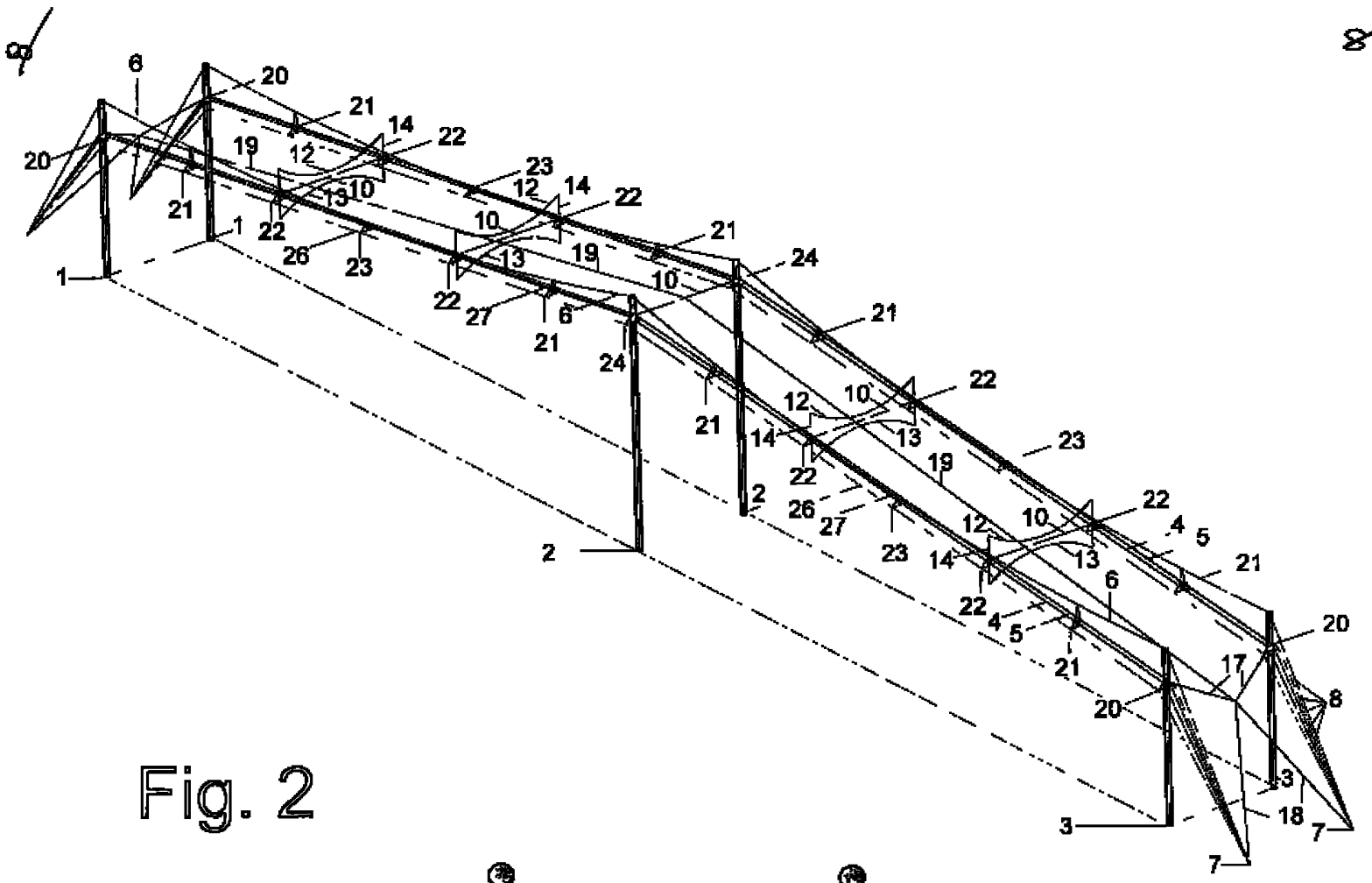


Fig. 2

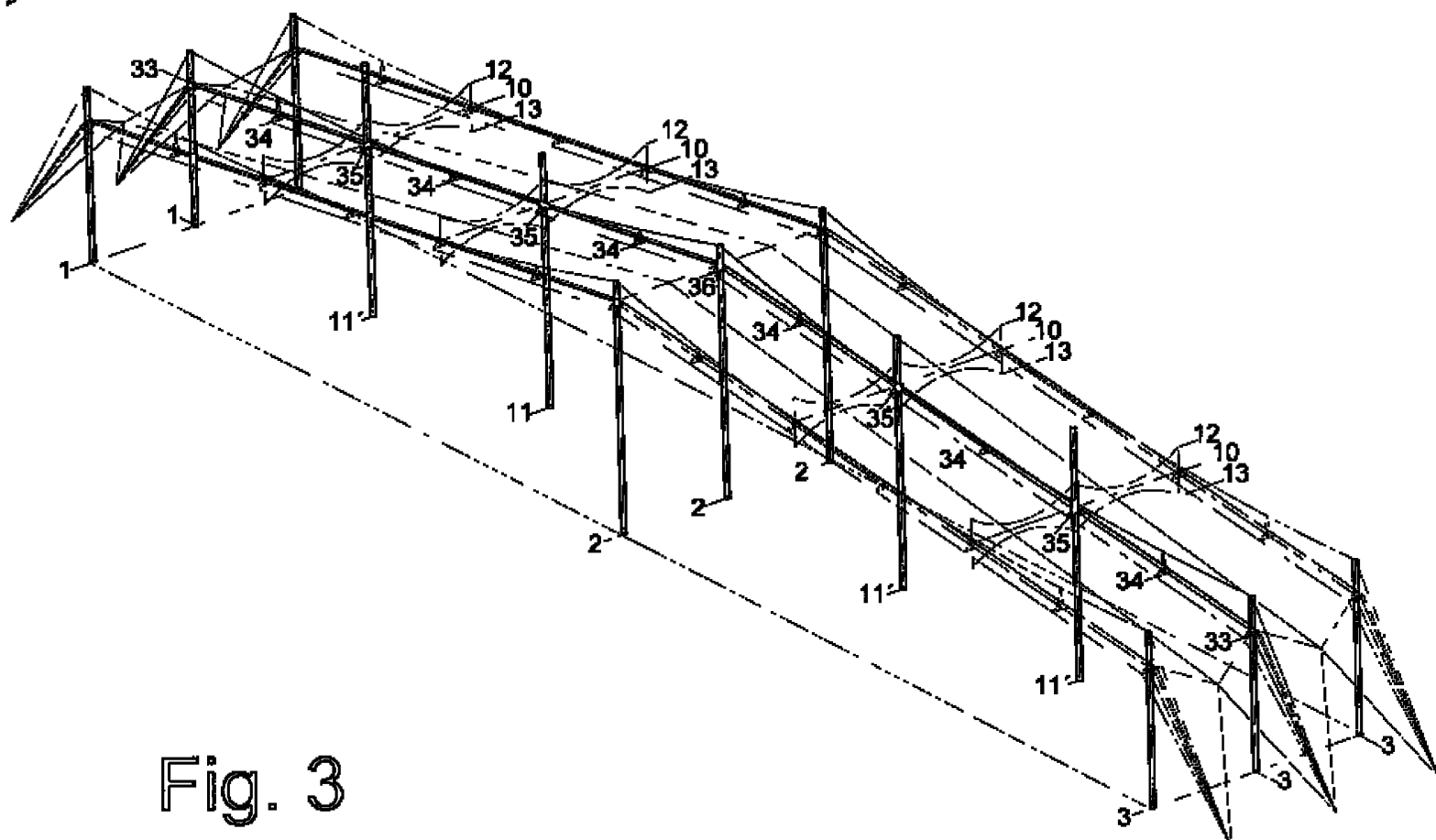


Fig. 3



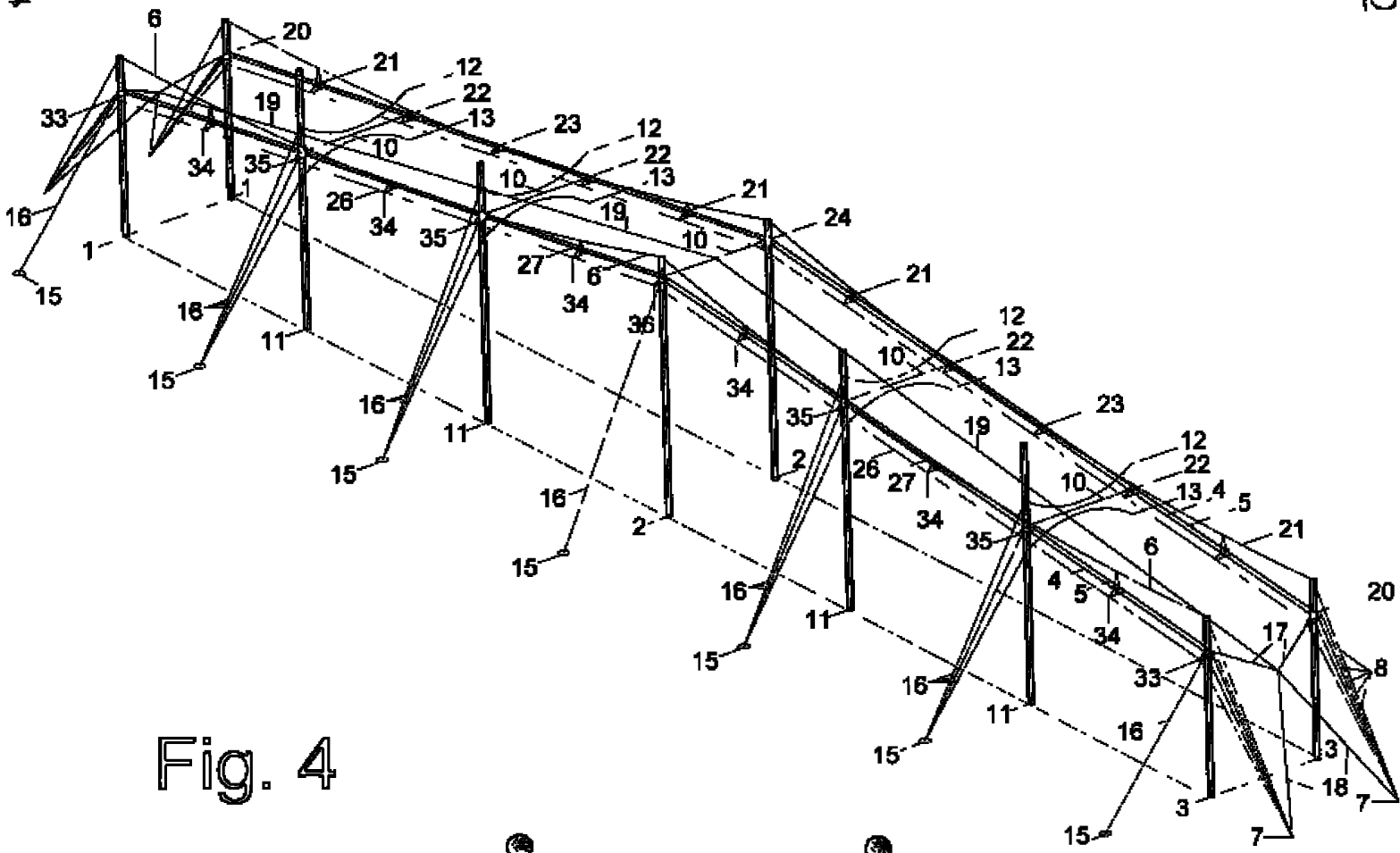


Fig. 4

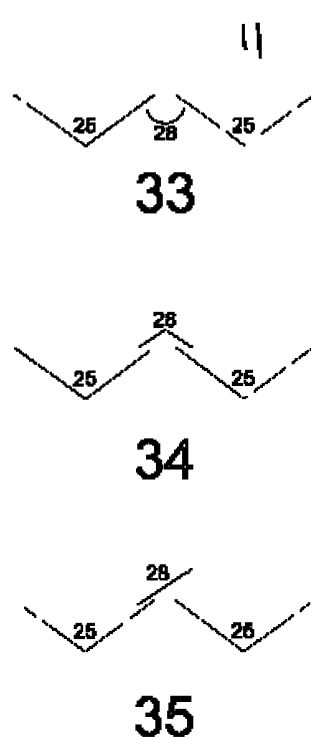
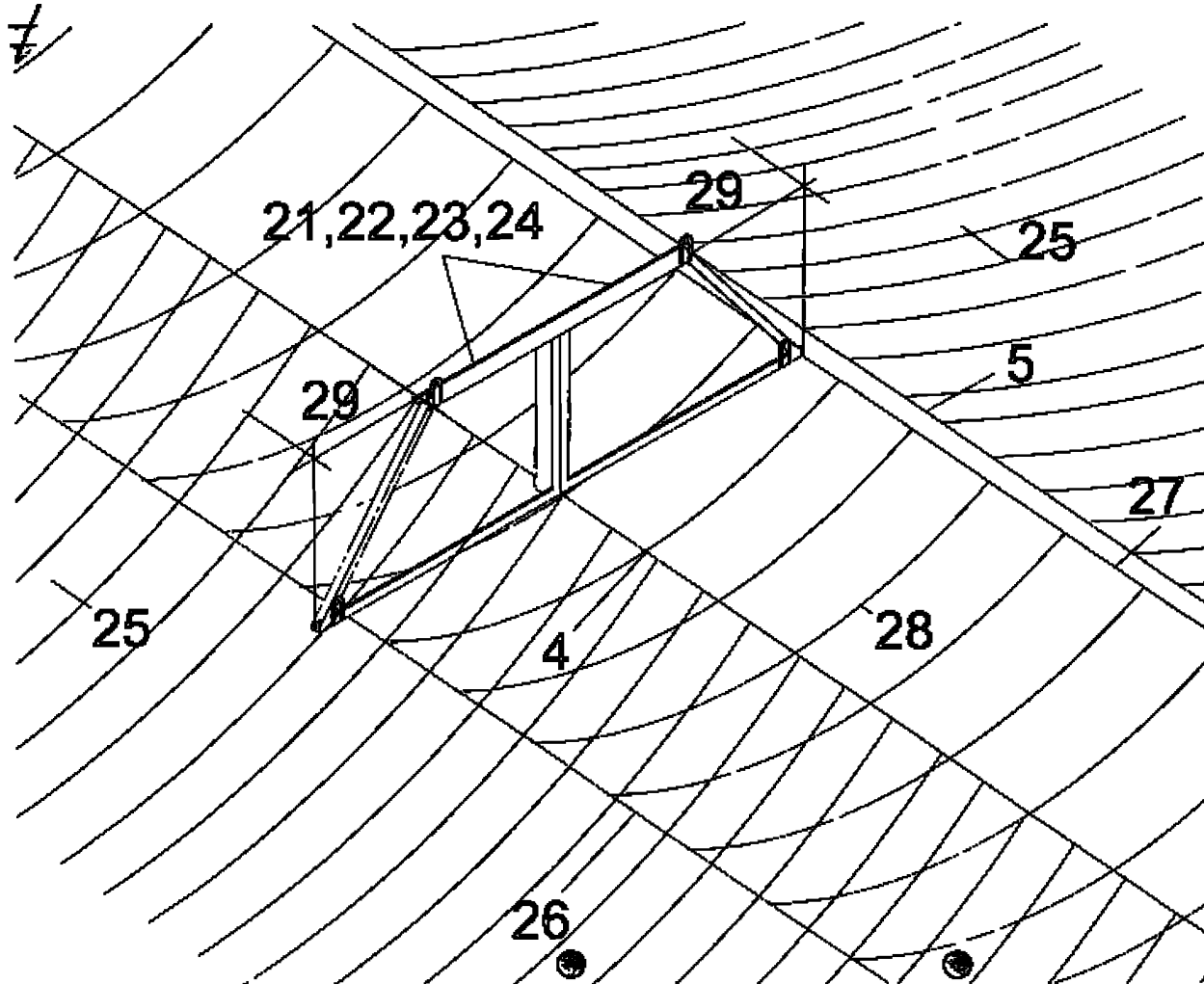


Fig. 5

12

31 12

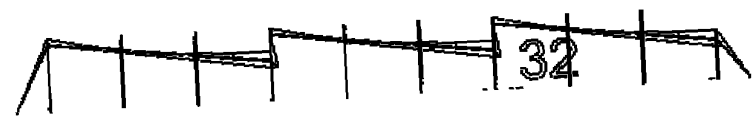
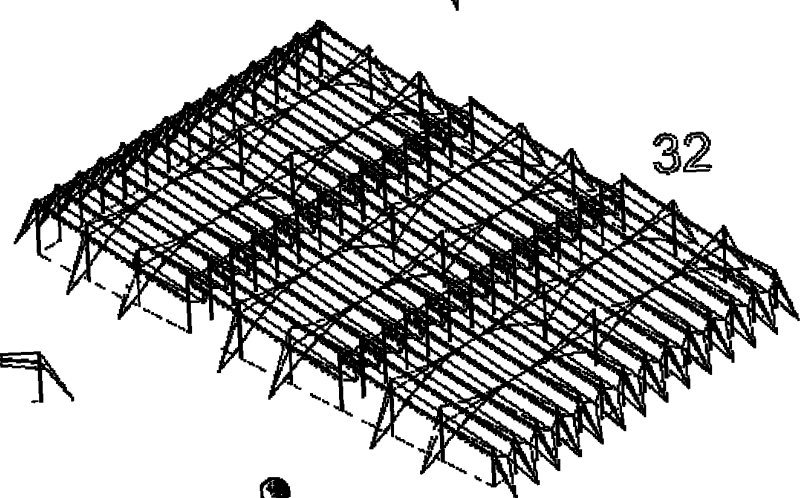
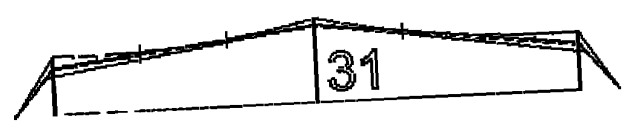
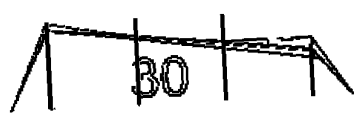
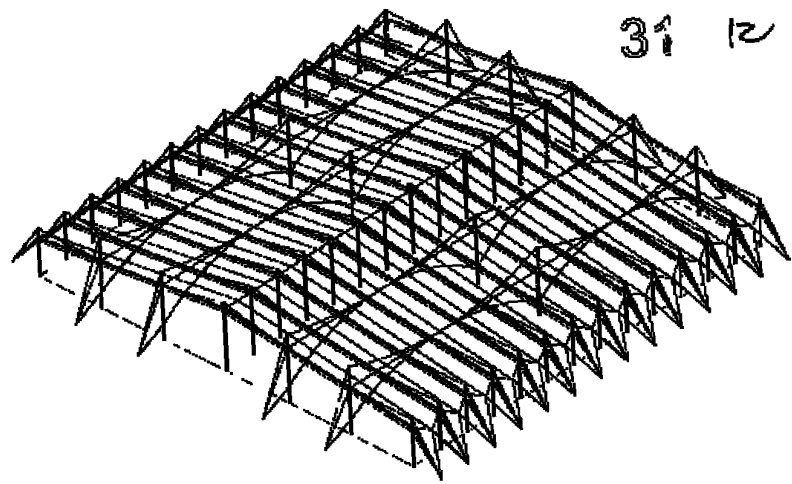
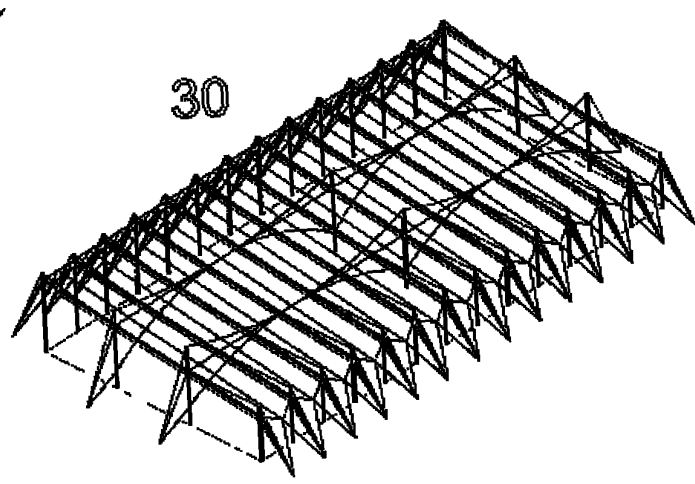
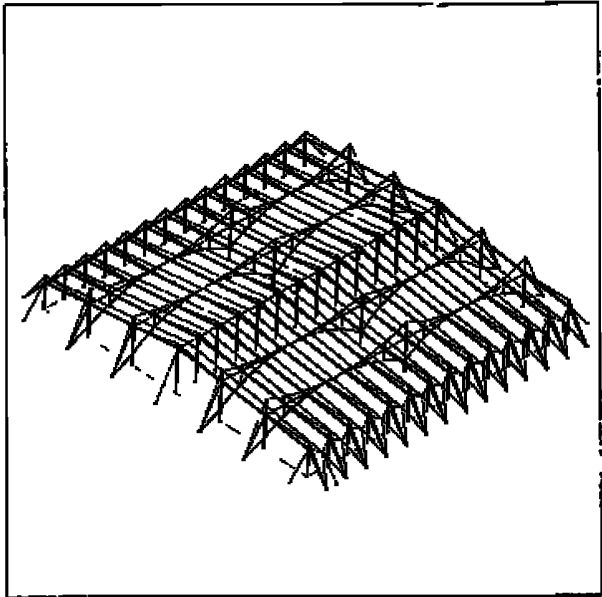


Fig. 6





 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el sello, no se permite
ANEXO SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS NATURALES QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS	

Usuario <u>DWIGHT AYALA HERRERA</u>
Dirección <u>CRA 54 #125-36 TORRE 6 APTO 603</u>
Teléfono <u>4809567</u>
E-mail <u>dwrightayala@yahoo.com</u>

Manifiesto bajo la gravedad del juramento, que carezco de los medios economicos para cancelar las tasas correspondientes a la presente solicitud y, por tanto, pido que se aplique la reducción de tasas a que se refiere el artículo 2 de la resolución numero 31980 de fecha 24 de diciembre de 2004
FIRMA SOLICITANTE <u>Tzu PH</u>

T6
15

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACION SOLICITUD DE PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD	
(21) N° de solicitud	(51) Int. Cl.
22) Fecha de solicitud	(71) Solicitante(s) DWIGHT AYALA HERRERA
(30) Prioridad (31) No Prioridad 32) Fecha (35) Para	(72) Inventor(es) DWIGHT AYALA HERRERA
	(74) Apoderado:
(54) Título: CONFIGURACION ESTRUCTURAL PARA INVERNADEROS Y CUBIERTAS EN GENERAL PARA GRANDES AREAS	

Resumen de las reivindicaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación 06007666 00000000 Folios 19
Fecha (AMD) 2006-01-27 16 06 51
Tramite 003 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA 06 - 7,240
FECHA ENERO 27 DE 2006

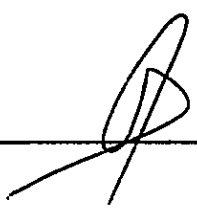
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No	PAGO	FECHA PGO	Vr	PAGO
EST ESPECIALES	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	49212040		27/01/2006	68,000	00

***** CONCEPTO *****

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		*** 25% TRAMITES DE SOL DE MODELO DE	68,000 00
		TOTAL	\$ 68,000 00

SON SESENTA Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No _____



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Radicación 06007666 00000000
Fecha (AND) 2006-01-27 16 06 51
Trámite 003 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Folios 19

20
17

Delegatura de Propiedad Industrial
Division de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACION DEL TRAMITE

PATENTE DE INVENCION ()	MODELO DE UTILIDAD ()	USUARIO ()	RADICADOR ()
Indicacion de que se solicita la concesion de una patente	()	()	(X)
Datos de identificacion del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud	()	()	(X)
Descripcion de la invencion	()	()	(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 se presenta la solicitud	()	()	()
Representacion gráfica y fotografica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseno	()	()	()
Comprobante de Pago de las tasas establecidas	()	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()	()

ESQUEMA DE TRAZADO ()			
Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()	()
Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud	()	()	()
Representacion grafica del Esquema Trazado	()	()	()
Comprobante de Pago de las tasas establecidas	()	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()	()

Firma Responsable

Fecha

18

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCI

Folio 23

2020
Bogotá D C ,

Doctor(a)
AYALA HERRERA DWIGHT

REFERENCIA	Radicación No	06 7666
	Trámite	3
	Evento	1
	Actuación	416
	Oficio No	272
	Folios	1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente de modelo de utilidad que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión

Siendo manifestación expresa del interesado, la solicitud no será publicada antes de los seis (6) meses contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud, por lo tanto la publicación en este caso se hará a partir del día 27 del mes de Julio de 2006

Cúmplase
Dado en Bogotá DC.

29 MAR. 2006

ALIX CARMEN CESPEDES DE VERGEL
Jefa de la división de Nuevas Creaciones

adpal