

15

Bogotá, Miércoles, 13 de Agosto de 2003

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 03053469 00000002
Fecha (RAD): 2003-08-13 15:27:17
Tramite : 003 PATENTES D 1 REGISTRADO/ 444 REQUERIDA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Folios: 7

Señores:
Superintendencia de Industria y Comercio
Atn. Dr. Alix Céspedes De Vergel
Jefe División de Nuevas Creaciones
La Ciudad

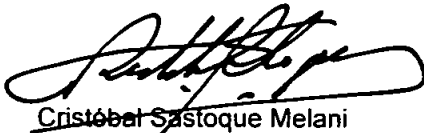
REF: Respuesta su Oficio 05535

Apreciados Señores:

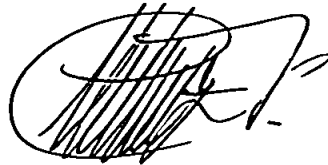
Los suscritos, titulares solicitantes de la patente de modelo de invención radicada con el número 03-55469 y actuando dentro de los términos legales para dar respuesta a su comunicación # 05535, atentamente nos permitimos anexar a la presente las respuestas a los puntos solicitados en su comunicación de la Referencia.

Sin otro particular, nos suscribimos de Ustedes

Atentamente:



Cristóbal Sastoque Melani
CC # 2.866.699 de Bogotá



Cristóbal Muñoz Valdenebro
CC # 17.097.427 de Bogotá

Aplicador de Rayos Láser o de LED's

Historia:

Los tratamientos de superficie con los rayos láser han tenido su origen al final de la década de los años 60 dando también inicio a un grupo de investigaciones sobre los efectos particulares que se presentan al ser aplicados en diferentes superficies que van desde las pertenecientes a resinas foto curables, hasta los efectos fisiológicos que presentan en los seres vivos, cuando estos rayos les son aplicados sobre la superficie de la piel. Estas aplicaciones han encontrado también efectos cuando las emisiones son producidas por LED's. Realmente la única diferencia física entre la luz láser y la de un LED es la coherencia de la emisión. Por lo tanto independientemente de que la emisión sea obtenida por un diodo láser o por un diodo emisor de luz (LED), el equipo cuyo modelo de utilidad se desea patentar puede emplear cualquiera de estas dos fuentes de emisión de luz.

La mayoría de los equipos en el mundo poseen una sonda manual con la cual el usuario aplica la emisión láser en las zonas de su interés y durante el tiempo exigido de acuerdo al tratamiento aplicado en ese momento.

Dentro de los investigadores más conocidos mundialmente que han dedicado sus estudios a los efectos fisiológicos producidos por los tratamientos con los rayos láser, se destaca la Dra. Tiina Karu <http://www.isan.troitsk.ru/dls/karu.htm> cuya extensa labor científica es de obligada lectura para quienes se vean abocados a estos temas. De manera semejante es recomendable visitar la página <http://www.laser.nu/slms/index.htm> producida por la Asociación Médica de Suecia sobre todo los temas relativos a la terapia láser, así como la lista de los fabricantes y sus equipos de terapia láser en la página de Internet <http://www.laser.nu/lllt/manufactures.htm>

Se puede observar en estas páginas que los equipos mundialmente producidos son de aplicación manual. Esto significa que el terapeuta debe mantener en sus manos la sonda láser durante todo el tiempo de la terapia y recorrer manualmente la superficie tratada con lo cual no se puede asegurar la homogeneidad de la dosis recibida en cada uno de los puntos del área tratada y esto no garantiza un tratamiento óptimo, además del cansancio muscular que suele producir en el terapeuta una sesión prolongada.

El equipo aplicador descrito en la presente invención resuelve los problemas de incertidumbre en la homogeneidad de las dosis aplicadas así como en el control de la energía transferida porque dispone de varios recursos que posibilitan la aplicación automática de tratamientos con láser o con LED's lo cual da al terapeuta certeza científica sobre la cuantificación del tratamiento aplicado y además una gran flexibilidad en nueve importantes aspectos a saber :

Accesibilidad mecánica del equipo al área que debe ser tratada.

Control sobre las densidades de energía en un tratamiento por medio de la duración del tratamiento y/o del tamaño del área de tratamiento seleccionada.

Flexibilidad de ubicación del equipo porque permite ser ajustado a diferentes tamaños de área de tratamientos independientemente de la distancia entre equipo y paciente.

Bajo perfil de ocupación física del equipo en el área de trabajo para no estorbar al terapeuta en sus actividades.

Operación del equipo circunscrita a su propio gabinete ya que no posee brazos externos que se mueven permanentemente de manera automática con el fin de cubrir las áreas que están siendo tratadas y que obliga a mantener espacios libres de obstáculos.

Cañones láser estáticos y libres por completo de movimiento, con el fin de otorgarles seguridad contra golpes y mayor vida útil en su operación.

Trasmisión directa del rayo láser o de los LED's sin el uso de fibra óptica con el fin de no introducir pérdidas en el rayo.

Operación por medio de controles ubicados en el cabezote de tratamiento y también por

17

telecomando desde un control remoto. Esto permite la instalación del cabezote de tratamiento en puntos elevados que puedan quedar fuera del alcance del terapeuta.

Operación del equipo con 120 Volts AC o con 12 Volts DC.

Cada uno de estos puntos principales es explicado a continuación:

1. Accesibilidad mecánica del equipo al área que debe ser tratada.

Es una de las características importantes porque cabe esperar cualquier posición posible para el cabezote terapéutico.

Esta versatilidad se obtiene a partir de una base rodante construida en hierro fundido (18), para que el equipo pueda tener una gran estabilidad. De esta base sobresale un tubo (17) capaz de albergar las tres patas plegadas del trípode (16) que sostiene al Cabezote Terapéutico (7).

El trípode puede ser ajustado telescópicamente en cualquier dirección y termina en una rótula de acero (11) que le permite adoptar cualquier posición y permanecer en ella aprisionada por un tornillo de mariposa.

Esta versatilidad posicional posibilita al terapeuta orientar los rayos hacia prácticamente cualquier área que requiera ser tratada.

2. Control sobre las densidades de Energía

La potencia de los rayos dividida por el área de aplicación da la densidad del tratamiento de esa área específica. Si se multiplica por el tiempo, el resultado será la Fluencia del tratamiento.

Este equipo dispone en su cabezote (7) de un grupo de cañones láser (6) o de LED's fijos que están apuntando a un espejo (2) que oscila rápidamente sobre su eje longitudinal.

Cuando el espejo (2) no oscila, los rayos son reflejados (1) y forman puntos estáticos en el área que los recibe.

Cuando el espejo (2) oscila rápidamente, los puntos son desplazados y forman líneas que serán largas o cortas, dependiendo de la magnitud de la oscilación.

Esta oscilación, que genera a las líneas, la produce un motor (4) controlado electrónicamente y la llamaremos "oscilación vertical" y al motor que la produce lo llamaremos "motor vertical" (4)

La amplitud de la oscilación vertical tiene como consecuencia la longitud de las líneas proyectadas. A mayor amplitud de oscilación vertical, mayor longitud de líneas y a menor amplitud de oscilación vertical menor longitud de líneas.

El motor vertical (4) dispone de un sensor interno que le indica su posición de reposo y sobre este punto mide la magnitud del desplazamiento. Esta opción permite al equipo tener ajuste sobre una de las dos magnitudes que forman un área: la altura.

La otra magnitud que forma un área, además de la altura, es el ancho o sea el desplazamiento horizontal.

El desplazamiento horizontal de las líneas se logra por la rotación suave (en movimiento de vaivén) tanto del espejo (2) como del motor vertical (4). Esto determina un movimiento suave de traslación de las líneas proyectadas, sobre la superficie tratada.

Este movimiento de vaivén se consigue con el empleo de un motor al que llamaremos "motor horizontal" (3), el cual mueve al motor vertical (4) con su espejo (2).

La amplitud de los desplazamientos del motor horizontal (3) determina el desplazamiento de las líneas en sentido horizontal creando así la otra magnitud del área tratada: el ancho.

El motor horizontal (3) dispone de un sensor interno que le indica su posición de reposo y sobre este punto se miden los desplazamientos horizontales que corresponderán al control sobre el ancho del área tratada.

De esta manera se gobierna el tamaño del área tratada y por lo tanto los parámetros de densidad de tratamiento y de Fluencia.

3. Flexibilidad de ubicación del Equipo.

El cabezote (7) del equipo dispone controles (8) que permiten ajustar el alto y el ancho del área tratada y esto permite al terapeuta instalarlo cerca o lejos de la superficie que quiere tratar.

Esta característica única le permite adaptarse fácilmente a los distintos ambientes de trabajo que pueda encontrarse en su empleo.

4. Bajo perfil de ocupación física.

El equipo descrito dispone de una pesada base rodante (18) sobre la cual se inserta un trípode telescópico (17), el cual a su vez soporta un brazo que puede rotar vertical (15) y el (13) horizontalmente, además ser desplazado en su punto de apoyo. Este brazo (12), en uno de sus extremos, posee una rosca para asegurar una rótula esférica (11) que soporta al Cabezote (7) y le permite ser orientado en un rango de 360 grados.

Este conjunto de movimientos mecánicos tan universales se consigue por medio de las articulaciones descritas y tienen como fin dar al terapeuta una infinidad de posibles orientaciones físicas para alcanzar una área determinada. Una de esas posiciones será la más adecuada a sus limitaciones y conveniencias en el espacio físico, para cada terapeuta.

5. Operación del equipo circunscrita a su propio gabinete.

El diseño inventivo de este equipo ha incluido dentro de sus objetivos la carencia de brazos externos que deban estarse moviendo para llevar y traer el rayo a lo largo del área tratada porque la presencia de objetos mecánicos en movimiento dentro de un área terapéutica no es recomendable.

6. Cañones láser estáticos y libres por completo de movimiento.

Una causa de daño o de acortamiento de la vida útil de los diodos láser la constituyen los golpes o también las vibraciones prolongadas porque causan fatiga metálica en los diminutos alambres que se emplean en la conexión interna de las micro estructuras de semiconductores encargadas de generar la radiación láser, problema frecuente en las sondas manuales.

El equipo que se describe posee los cañones láser (6) en completo reposo, dentro del Cabezote (7), para que su funcionamiento se acerque lo más posible a las condiciones ideales de operación.

7. Trasmisión directa del rayo láser.

Con la finalidad de disminuir pérdidas por trasmisión se ha preferido emplear el aire como medio de trasmisión de la radiación láser ya que la Fibra Óptica produce atenuaciones y si es sometida a movimiento permanente (como es el caso de las sondas manuales o semi automáticas) termina presentando fracturas en su estructura cristalina.

8. Operación por medio de control manual y/o remoto.

Los controles de manejo (8) están constituidos por un grupo de botones disponibles en el Cabezote (7) y además están duplicados en una caja de control remoto que permite operar el equipo a distancia.

Esta característica permite que el Cabezote (7) sea fijado en el techo dejando así libre un

mayor espacio para el terapeuta en su zona de actividad .

9. Operación del equipo con 120 Volts AC o con 12 Volts DC.

Esta opción de trabajar con cualquiera de estos dos voltajes se ha querido incluir porque dadas las características de nuestro país es frecuente encontrar áreas que carecen temporal o permanentemente del servicio eléctrico de 120 Volts. 60 Hz.

Para activar el equipo con 12 Voltios DC, basta la corriente que suministra una batería de automóvil ya que para el efecto dispone de un juego de cables con conectores de tenaza que muerden los bornes de la batería. También se ha previsto una protección en el caso de error en la polaridad de la conexión por medio de la cual no sucede nada si la conexión esta invertida en su polaridad. Tampoco representa ningún problema si se conecta simultáneamente las opciones de 120 Volts y la de 12 VDC.

Principio mecánico del sistema.

Como se aprecia en la figura respectiva el ambiente mecánico está compuesto fundamentalmente por cuatro elementos principales que son los siguientes:

1. Cañones Láser o LED's (6)
2. Espejo Oscilante (2)
3. Motor de Oscilación vertical (4)
4. Motor de vaivén horizontal (3)

Los cañones láser (6) envían sus rayos colimados a un espejo (2) que puede estar en reposo o puede también estar oscilando rápidamente. Cuando el espejo (2) está en reposo los rayos reflejados (1) por el espejo formarán puntos luminosos estáticos en la superficie que los intercepte, pero si el espejo (2) que los está reflejando llegare a oscilar, los puntos se desplazarán y formarán líneas cuya longitud dependerá de la amplitud de la oscilación del espejo.

La oscilación del espejo (2) es producida por un dispositivo al que denomino motor vertical (4). Este motor vertical es gobernado por un circuito electrónico que determina la amplitud de la oscilación con el fin de controlar la longitud de las líneas.

El conjunto formado por el motor vertical (4) y el espejo oscilante (2) están montados sobre una tarima (5) que puede rotar suavemente con el fin de desplazar horizontalmente las líneas mencionadas. Este movimiento es de vaivén, y tiene como finalidad desplazar sincrónicamente las líneas sobre la superficie tratada.

Este movimiento de vaivén que recibe la tarima (5) la ocasiona un dispositivo al que llamo motor horizontal (3) y su desplazamiento angular también es controlado por un circuito electrónico.

Este principio mecánico del sistema asegura una densidad constante de la radiación láser sobre la superficie tratada y un temporizador programable, que se visualiza en los indicadores (9) del Cabezote (7) controla que la cantidad de energía transferida a la superficie sea la programada.

Reivindicaciones

Reivindicación Primera: Trátase de un sistema aplicador de rayos láser o de LED's caracterizado por disponer de un espejo oscilante (2) en un plano y que además puede ser desplazado en otro plano con un movimiento rotacional de vaivén.

Reivindicación Segunda: Trátase de un sistema aplicador de rayos láser o de LED's caracterizado por disponer de un sistema que informa al circuito de control sobre la posición de los motores denominados: vertical (4) y horizontal (3).

Reivindicación Tercera: Trátase de un sistema aplicador de rayos láser o de LED's caracterizado por disponer de un circuito electrónico que toma la información de posición los motores vertical (4) y horizontal (3) para controlar el desplazamiento de cada uno de ellos.

Reivindicación Cuarta: Trátase de un sistema aplicador de rayos láser o de LED's caracterizado por un circuito electrónico de mando a distancia que permite al sistema ser operado de manera remota.

Reivindicación Quinta: Trátase de un sistema aplicador de rayos láser o de LED's para tratamiento de superficies, caracterizado porque el circuito electrónico le provee con un ajuste variable tanto para la altura del área tratada, como para el ancho de la misma.

Reivindicación Sexta: Trátase de un sistema aplicador de rayos láser o de LED's caracterizado porque dispone de un temporizador electrónico programable destinado a controlar la duración del tratamiento al cual se somete una superficie.

Reivindicación Séptima: Trátase de un sistema aplicador de rayos láser o de LED's caracterizado porque dispone de doble posibilidad de alimentación eléctrica: 120 VAC ó 12VDC.

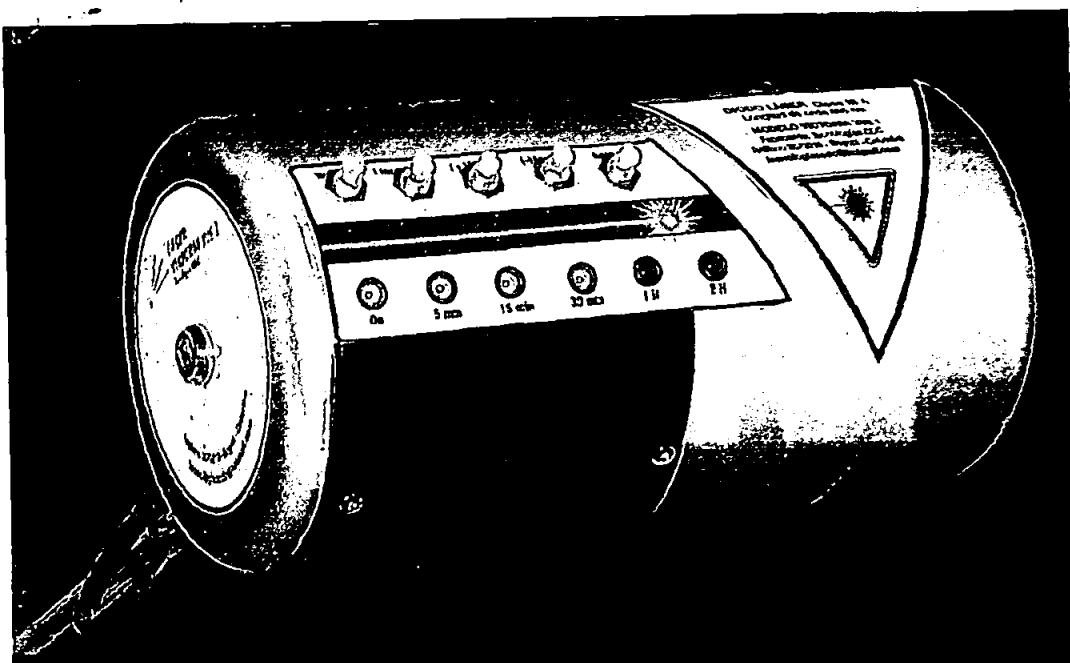
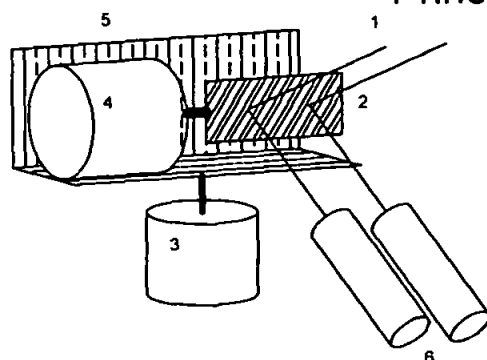
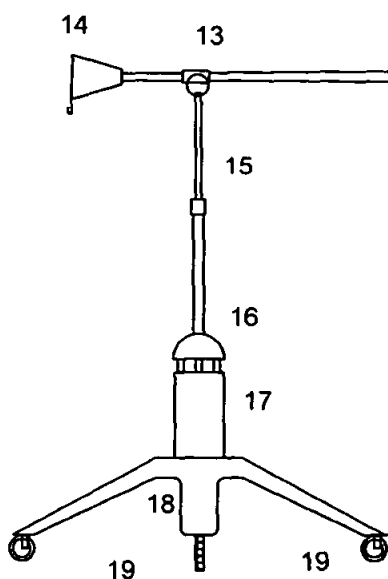


Figura característica

Principio mecánico del sistema



- 1 = Rayos reflejados
- 2 = Espejo oscilante
- 3 = Motor Horizontal
- 4 = Motor de oscilación vertical
- 5 = Tarima
- 6 = Cañones Láser



- 7 = Cabezote
- 8 = Botones de Control
- 9 = Luces Indicadoras de Tiempo
- 10 = Ventana de Emisión Láser
- 11 = Rótula de Ajuste de 360°
- 12 = Barra telescópica Horizontal
- 13 = Buje escualizante
- 14 = Contrapeso
- 15 = Ajuste telescópico vertical
- 16 = Trípode recogido
- 17 = Receptor del trípode
- 18 = Base rodante
- 19 = Ruedas de caucho

2do. EXAMEN DE FORMA PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

Folio 22

Radicación no 03-55469

Concepto Técnico no 619

Clasificación Internacional de Patentes B 23 K 26/00

Practicado el examen de acuerdo a lo establecido en el Art. 38 de la Decisión 486 se determinó que esta solicitud de **Modelo de Utilidad**:

- SI ☒

NO ☐

Contiene un resumen de la invención (Art.26-e).
- SI ☒

NO ☐

Contiene el título o nombre de la invención (Art.27-d).
- SI ☒

NO ☐

Contiene la descripción de la invención (Art.26-b).
- SI ☒

NO ☐

NO ES APLICABLE ☐ Contiene los dibujos necesarios para comprender la invención (Art.26-d)
- SI ☒

NO ☐

Contiene una o más reivindicaciones. (Art.26-c).
- SI ☐

NO ☐

NO ES APLICABLE ☒ Han sido desarrollados los productos y/o procedimientos a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados de los que cualquiera de los Países Miembros es país de origen. (Art. 26- h).
- SI ☐

NO ☐

NO ES APLICABLE ☒ Los productos y/o procedimientos han sido obtenidos o desarrollados a partir de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, afroamericanas, o locales de los países miembros, de acuerdo a lo establecido en la Decisión 391 y sus modificaciones y reglamentaciones vigentes.(Art.26-i).
- SI ☐

NO ☒

La invención se refiere a un producto relativo a un material biológico. (Art.26-J).
- SI ☐

NO ☐

La prioridad coincide con la materia reivindicada.
- SI ☒

NO ☐

CUMPLE LOS REQUISITOS TÉCNICOS

OBSERVACIONES Y OTROS: SI ☐ NO ☒ ver hoja(s) anexa(s)

EXAMINADOR TÉCNICO

Bogotá D. C., 24-11-2003

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

Folio 23

2020
Bogotá DC

Doctor(a)
CARLOS FERNANDO TRUJILLO NAVARRO
Apoderado(a)

REFERENCIA:

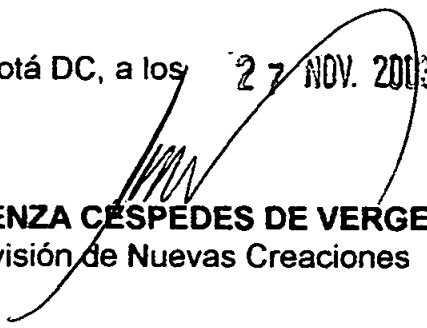
Radicación No.	03 55469
Trámite	003
Evento	001
Actuación	416
Oficio No.	1390
Folios	001

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 del Acuerdo de Cartagena, 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 Decisión 486 del Acuerdo de Cartagena, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión.

De acuerdo con la petición hecha por el interesado, esta solicitud será publicada en la próxima gaceta de propiedad industrial.

Cúmplase

Dado en Bogotá DC, a los 27 NOV. 2013


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

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

24

Bogotá

2020/

Señor
CARLOS FERNANDO TRUJILLO NAVARRO
Calle 93 B No. 16-66 Of. 104
Bogotá, D.C.,

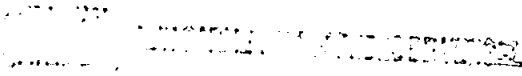
SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 03090431 00000001 Folios: 1
Fecha (AMD): 2003-11-27 15:27:00
Trámite : 317 PETICION D 440 RESPUESTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Asunto	Radicación	03090431
	Trámite	317
	Evento	000
	Actuación	440
	Folios	001
	Expediente	03-055469

Estimado señor :

De acuerdo a su petición radicada bajo el número de la referencia, me permito reiterarle que su solicitud ya fue enviada a la Oficina de Comunicaciones para su respectiva publicación. Su solicitud será publicada en la Gaceta del mes de Diciembre de 2003.

Atentamente,


ALIX CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe División Nuevas Creaciones

Al contestar favor indique el número de
radicación consignado en el sticker

Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 Pisos 2, 5 y 10
Sede CAN: Tr. 40A No. 38-50 Conmutador: 334 12 21-2-3-4
Fax: 281 31 25. Línea 9S00-910 165
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co
Santa Fe de Bogotá D.C. - Colombia

Carlos Fernando Trujillo Navarro
Abogados

Bogotá DC., 6 de Octubre de 2003

NUEVAS CREACIONES

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO.
Delegatura de Propiedad Industrial.
División de Nuevas Creaciones.
Ciudad

For Juan

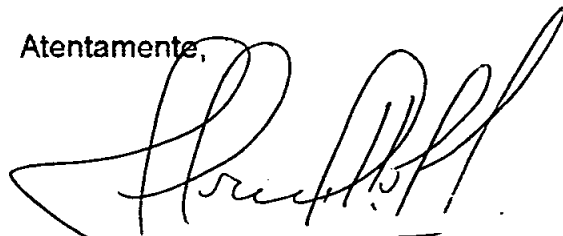
REF: Radicación 03-55469.

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 03090431 00000000
Fecha (AMD): 2003-10-10 12:18:49
Tramite : 317 PETICION D
Dependencia: 2010 DIVISION DE SIGNOS DISTINTIVOS
Folios: 1
411 PRESENTAC

CARLOS FERNANDO TRUJILLO NAVARRO, apoderado dentro del trámite en referencia, de acuerdo con nuestras conversaciones me permito solicitarle se acelere el trámite de la publicación en la gaceta, toda vez que es prioritario para mis poderdantes la protección y comercialización inmediata, dado que en este tipo de artículos de utilidad los avances son vertiginosos.

Lo anterior teniendo en cuenta que en el formulario inicial petitorio se marcó la casilla "Otro", al establecer la prioridad

Atentamente,



CARLOS FERNANDO TRUJILLO NAVARRO
C.C. 19'258.566 de Bogotá.
T.P. 29.556 C.S.J.

*Enviado CD
2003.27/05*