

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-034977- -00000-0000 Fec: 2006-04-11 09:03:03
Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra: 2 PATENTES Eye 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios: 26

1. SOLICITUD DE:

☐ **Patente de Modelo de Utilidad**

SOLICITANTE
(71)

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

INVENTOR(ES)
(72)

(Nuevo título FI-72)

(31) Número deSolicitud

6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☒ Otro ☐ Cual

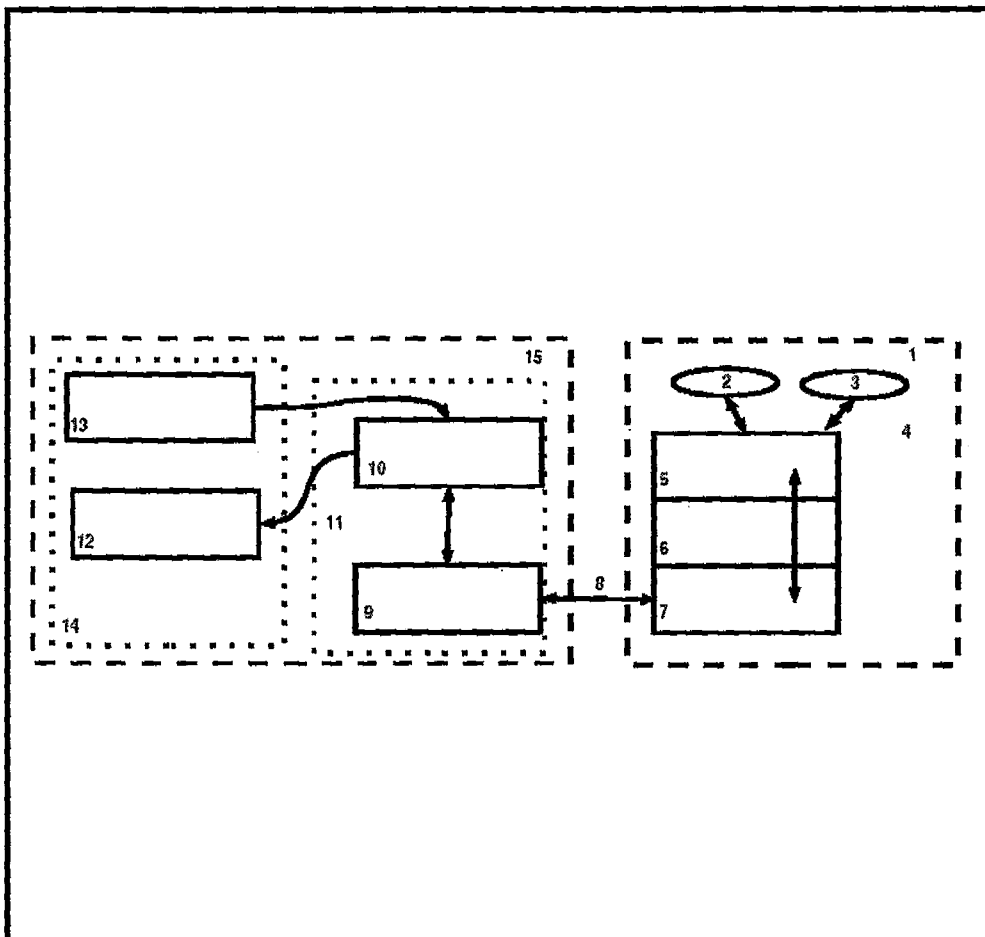
2020-F01

2
2

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.
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Resumen
- ☒ Descripción de la invención
- ☒ Una o más reivindicaciones
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser del caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ 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
- ☒ Arte final 12 x 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

11. REPRODUCCION DEL SIGNO A DEPOSITAR



12.

NOMBRE: CARLOS ORLANDO MAYA RODRIGUEZ

FIRMA:

[Firma manuscrita]

C.C. 17.117.818 TP 17.402

4

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

Yo, JOSE ALFREDO JARAMILLO VILLEGAS, mayor de edad, domiciliado en Pereira identificado con cédula de ciudadanía No. 10'014.703 expedido(a) en Pereira, por medio del presente confiero poder ESPECIAL pero amplio y suficiente a los abogados CARLOS ORLANDO MAYA RODRIGUEZ y/o CLARA CORTES DE RODRIGUEZ y/o GUSTAVO CALDERON ROSERO y/o CARMEN GRACIELA FLOREZ y/o BLANCA LUCILA TAMAYO en su orden, identificados con las Cédulas de Ciudadanía No. 17.117.818 de Bogotá, 22.429.053 de Barranquilla, 17.119.352 de Bogotá, 63.325.304 de Bucaramanga, 46.666.992 de Duitama y portadores de las Tarjetas Profesionales Nos. 17.402, 31.984, 14.557, 97.983, 95.722, del C.S.J. respectivamente, domiciliados en la Carrera 13 A No. 28-38, Mz. 2 Buffete 245, Parque Central Bavaria, Bogotá, Colombia, para solicitar por ante las oficinas y autoridades correspondientes: LA PATENTE DENOMINADA SISTEMA PARA LA PERCEPCION DE IMAGENES POR MEDIO DEL TACTO.

En consecuencia, mis apoderados quedan facultados para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios en cumplimiento del objeto indicado, como son: Elevar solicitudes, descripciones, protestas, declaraciones, reposiciones y apelaciones, presentar observaciones, oposiciones, reclamos, responder observaciones y/o oposiciones, Solicitar Renovaciones, modificaciones, afectaciones, cesiones, licencias de uso, abonar todos los impuestos y cuotas de cualquier otros pagos determinados por la Ley; Recibir todos los documentos presentados, solicitar testimonios, desistir y enmendar solicitudes, cobrar y percibir para oponerse y protestar contra cualesquiera solicitudes, que a juicio de los apoderados pudieran prestarse a confusión o infringir o de cualquier modo perjudicar el derecho marcario del Mandante. Al Mandatario se le otorga autorización amplia y bastante para contestar todos los reclamos y demandas presentadas ante autoridades administrativas y judiciales, desistir de procedimientos, transar conflictos, pudiendo así mismo sustituir este poder en todo o en parte y revocar dichas sustituciones, así como también cualquier otra diligencia relacionada con este proceso.

Del señor Superintendente, atentamente,

Identificación No.: 10.014703
De: Pereira

DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL	
DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL	
El anterior escrito dirigido a: <u>Superintendencia de Industria y Comercio</u>	
ha sido presentado personalmente por <u>JOSE ALFREDO JARAMILLO VILLEGAS</u>	
quien exhibió la C.C. No. <u>10'014.703</u>	
expedida en <u>Pereira</u> y	
Doy Fe	
<u>Guillermo Enrique Vallejo Angel</u> GUILLERMO ENRIQUE VALLEJO ANGEL Notario Sexto del Circulo de Pereira	

27 MAR 2008





SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Rad: 06-034977- -00000-0000 Fec: 2006-04-11 09:03:03
Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra: 2 PATENTES Eve 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios: 26

ANEXO

SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS NATURALES QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS

Usuario: Jose Alfredo Jaramillo Villegas
Dirección: Calle 4 BIS # 12 D-16 Ap. 302. Pereira.
Teléfono: 3311619 Pereira 300 6002101
E-mail: jiv@utp.edu.co

Manifiesto bajo la gravedad del juramento, que carezco de los medios económicos 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 número 31980 de fecha 24 de diciembre de 2004.

FIRMA SOLICITANTE:

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

Yo, JOHN ALEXIS GUERRA GÓMEZ, mayor de edad, domiciliado en PEREIRA (Risaralda) identificado con La Cédula de Ciudadanía No. 10.033.406 expedido(a) en PEREIRA, por medio del presente confiero poder ESPECIAL pero amplio y suficiente a los abogados CARLOS ORLANDO MAYA RODRÍGUEZ y/o CLARA CORTES DE RODRÍGUEZ y/o GUSTAVO CALDERON ROSERO y/o CARMEN GRACIELA FLOREZ y/o BLANCA LUCILA TAMAYO en su orden, identificados con las Cédulas de Ciudadanía No. 17.117.818 de Bogotá, 22.429.053 de Barranquilla, 17.119.352 de Bogotá, 63.325.304 de Bucaramanga, 46.666.992 de Duitama y portadores de las Tarjetas Profesionales Nos. 17.402, 31.984, 14.557, 97.983, 95.722, del C.S.J. respectivamente, domiciliados en la Carrera 13 A No. 28-38, Mz. 2 Buffete 245, Parque Central Bavaria, Bogotá, Colombia, para solicitar por ante las oficinas y autoridades correspondientes: LA PATENTE DENOMINADA

En consecuencia, mis apoderados quedan facultados para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios en cumplimiento del objeto indicado, como son: Elevar solicitudes, descripciones, protestas, declaraciones, reposiciones y apelaciones, presentar observaciones, oposiciones, reclamos, responder observaciones y/o oposiciones, Solicitar Renovaciones, modificaciones, afectaciones, cesiones, licencias de uso, abonar todos los impuestos y cuotas de cualquier otros pagos determinados por la Ley; Recibir todos los documentos presentados, solicitar testimonios, desistir y enmendar solicitudes, cobrar y percibir para oponerse y protestar contra cualesquiera solicitudes, que a juicio de los apoderados pudieran prestarse a confusión o infringir o de cualquier modo perjudicar el derecho marcario del Mandante. Al Mandatario se le otorga autorización amplia y bastante para contestar todos los reclamos y demandas presentadas ante autoridades administrativas y judiciales, desistir de procedimientos, transar conflictos, pudiendo así mismo sustituir este poder en todo o en parte y revocar dichas sustituciones, así como también cualquier otra diligencia relacionada con este proceso.

Del señor Superintendente, atentamente,


Identificación No.: 10'033.406
De: Pereira

DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL

DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL

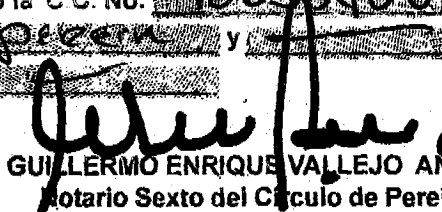
El anterior escrito dirigido a: Superintendencia de Industria y Comercio

ha sido presentado personalmente por: John Alexis Guerra Gómez

quien exhibió la C.C. No. 10033406

exhibida en Pereira y

Le, re


GUILLERMO ENRIQUE VALLEJO ANGEL
Notario Sexto del Circuito de Pereira


27 MAR 2010

7
7



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

ANEXO

SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS
NATURALES QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS

Usuario: John Alexis Guerra Gomez
Dirección: Calle 23 #18-53 Providencia, Pereira
Teléfono: 3213361 pereira 3002839047
E-mail: aguerra@otp.edu.co

Manifiesto bajo la gravedad del juramento, que carezco de los medios económicos 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 número 31980 de fecha 24 de diciembre de 2004.

FIRMA SOLICITANTE:

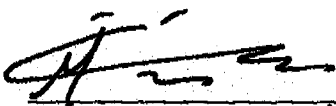
8
6

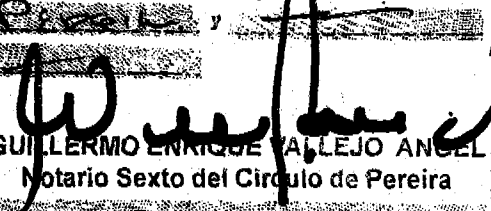
Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

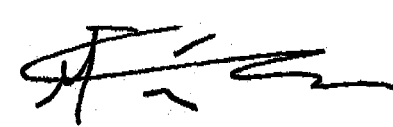
Yo, MARIA FERNANDA ZUÑIGA ZABALA, mayor de edad, domiciliado en DOS QUEBRADAS (Risaralda) identificado con La Cédula de Ciudadanía No. 42.146.410 expedido(a) en PEREIRA, por medio del presente confiero poder ESPECIAL pero amplio y suficiente a los abogados CARLOS ORLANDO MAYA RODRIGUEZ y/o CLARA CORTES DE RODRIGUEZ y/o GUSTAVO CALDERON ROSERO y/o CARMEN GRACIELA FLOREZ y/o BLANCA LUCILA TAMAYO en su orden, identificados con las Cédulas de Ciudadanía No. 17.117.818 de Bogotá, 22.429.053 de Barranquilla, 17.119.352 de Bogotá, 63.325.304 de Bucaramanga, 46.666.992 de Duitama y portadores de las Tarjetas Profesionales Nos. 17.402, 31.984, 14.557, 97.983, 95.722, del C.S.J. respectivamente, domiciliados en la Carrera 13 A No. 28-38, Mz. 2 Buffete 245, Parque Central Bavaria, Bogotá, Colombia, para solicitar por ante las oficinas y autoridades correspondientes: LA PATENTE DENOMINADA

En consecuencia, mis apoderados quedan facultados para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios en cumplimiento del objeto indicado, como son: Elevar solicitudes, descripciones, protestas, declaraciones, reposiciones y apelaciones, presentar observaciones, oposiciones, reclamos, responder observaciones y/o oposiciones, Solicitar Renovaciones, modificaciones, afectaciones, cesiones, licencias de uso, abonar todos los impuestos y cuotas de cualquier otros pagos determinados por la Ley; Recibir todos los documentos presentados, solicitar testimonios, desistir y enmendar solicitudes, cobrar y percibir para oponerse y protestar contra cualesquiera solicitudes, que a juicio de los apoderados pudieran prestarse a confusión o infringir o de cualquier modo perjudicar el derecho marcario del Mandante. Al Mandatario se le otorga autorización amplia y bastante para contestar todos los reclamos y demandas presentadas ante autoridades administrativas y judiciales, desistir de procedimientos, transar conflictos, pudiendo así mismo sustituir este poder en todo o en parte y revocar dichas sustituciones, así como también cualquier otra diligencia relacionada con este proceso.

Del señor Superintendente, atentamente,


Identificación No.: 42146410
De: Pereira.

DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL	
DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL	
El anterior escrito dirigido a: <u>SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO</u>	
ha sido presentado personalmente por: <u>MARIA FERNANDA ZUÑIGA ZABALA</u>	
quien exhibió la C.C. No. <u>42.146.410</u>	
expedida en <u>Pereira</u>	
Doy Fe	
 GUILLERMO ENRIQUE VALLEJO ANGEL Notario Sexto del Circulo de Pereira	



27 MAR 2006

9
9



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

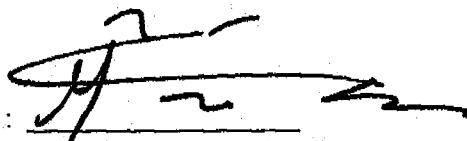
Espacio reservado para el adhesivo de radicación

ANEXO
SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS
NATURALES QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS

Usuario: Maria Fernanda Zúñiga Zabala
Dirección: calle 17 No. 24-29. Serrana Bloque 8 Apto 502
Teléfono: +57 (6) 3216016 Móvil: +57 (300) 785 6573
E-mail: mafe@utp.edu.co

Manifiesto bajo la gravedad del juramento, que carezco de los medios económicos 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 número 31980 de fecha 24 de diciembre de 2004.

FIRMA SOLICITANTE:


cc 42146410 de Pereira

10
10

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

Yo, FELIPE RESTREPO CALLE, mayor de edad, domiciliado en PEREIRA (Risaralda) identificado con La Cédula de Ciudadanía No. 9.871.452 expedido(a) en PEREIRA por medio del presente confiero poder ~~ESPECIAL~~ pero amplio y suficiente a los abogados CARLOS ORLANDO MAYA RODRÍGUEZ y/o CLARA CORTES DE RODRÍGUEZ y/o GUSTAVO CALDERON ROSERO y/o CARMEN GRACIELA FLOREZ y/o BLANCA LUCILA TAMAYO en su orden, identificados con las Cédulas de Ciudadanía No. 17.117.818 de Bogotá, 22.429.053 de Barranquilla, 17.119.352 de Bogotá, 63.325.304 de Bucaramanga, 46.666.992 de Duitama y portadores de las Tarjetas Profesionales Nos. 17.402, 31.984, 14.557, 97.983, 95.722, del C.S.J. respectivamente, domiciliados en la Carrera 13 A No. 28-38, Mz. 2 Buffete 245, Parque Central Bavaria, Bogotá, Colombia, para solicitar por ante las oficinas y autoridades correspondientes: LA PATENTE DENOMINADA

En consecuencia, mis apoderados quedan facultados para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios en cumplimiento del objeto indicado, como son: Elevar solicitudes, descripciones, protestas, declaraciones, reposiciones y apelaciones, presentar observaciones, oposiciones, reclamos, responder observaciones y/o oposiciones, Solicitar Renovaciones, modificaciones, afectaciones, cesiones, licencias de uso, abonar todos los impuestos y cuotas de cualquier otros pagos determinados por la Ley; Recibir todos los documentos presentados, solicitar testimonios, desistir y enmendar solicitudes, cobrar y percibir para oponerse y protestar contra cualesquiera solicitudes, que a juicio de los apoderados pudieran prestarse a confusión o infringir o de cualquier modo perjudicar el derecho marcario del Mandante. Al Mandatario se le otorga autorización amplia y bastante para contestar todos los reclamos y demandas presentadas ante autoridades administrativas y judiciales, desistir de procedimientos, transar conflictos, pudiendo así mismo sustituir este poder en todo o en parte y revocar dichas sustituciones, así como también cualquier otra diligencia relacionada con este proceso.

DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL

Del señor Superintendente, atentamente,

Felipe Restrepo C.
Identificación No.: 9.871.452
De: Perera

NOTARIA QUINTA POR CIRCULO DE PEREIRA NOTARIA QUINTA POR CIRCULO DE PEREIRA NOTARIA QUINTA POR CIRCULO DE PEREIRA NOTARIA QUINTA POR CIRCULO DE PEREIRA

DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO

NOTARIA QUINTA POR CIRCULO DE PEREIRA NOTARIA QUINTA POR CIRCULO DE PEREIRA

ANTE MI FERNANDO CHICARÍOS, NOTARIO QUINTO DEL
CIRCULO DE PEREIRA, COMPARECIO: Felipe Restrepo
Calle
IDENTIFICADO CON I.A.C.C. 9871452
EXPEDIDA EN Pereira

Y DECLARA QUE EL CONTENIDO DEL ANTERIOR DOCUMENTO ES
CIERTO Y QUE LA FIRMA Y LA HUELLA PUESTA ES SUYA

Felipe Restrepo C.
NOTARIA QUINTA POR CIRCULO DE PEREIRA NOTARIA QUINTA POR CIRCULO DE PEREIRA



NOTARIA QUINTA POR CIRCULO DE PEREIRA NOTARIA QUINTA POR CIRCULO DE PEREIRA

FERNANDO CHICARÍOS
NOTARIO

NOTARIA QUINTA POR CIRCULO DE PEREIRA NOTARIA QUINTA POR CIRCULO DE PEREIRA NOTARIA QUINTA POR CIRCULO DE PEREIRA NOTARIA QUINTA POR CIRCULO DE PEREIRA

28 MAR 2006


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

ANEXO
SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS
NATURALES QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS

Usuario: Felipe Restrepo Calle
Dirección: Cra 22 #13-16, Barrio Los Alamos, Pereira
Teléfono: 3217098
E-mail: pipe_res@utp.edu.co

Manifiesto bajo la gravedad del juramento, que carezco de los medios económicos 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 número 31980 de fecha 24 de diciembre de 2004.

FIRMA SOLICITANTE: Felipe Restrepo C.

PATENTE DE INVENCION

SISTEMA PARA LA PERCEPCION DE IMAGENES POR MEDIO DEL TACTO

RESUMEN DEL INVENTO

5 Un sistema, compuesto por hardware y software que le permite a cualquier persona dotada del sentido del tacto percibir imágenes, está dirigido en especial para personas con limitaciones visuales. La parte de hardware está compuesta por un periférico que
10 representa por medio de campos electromagnéticos, formas, figuras, colores y en general cualquier imagen que se pueda mostrar en la pantalla de un computador y un dispositivo que utiliza el usuario en las manos para poder percibir las señales. Por otro lado la parte software es un sistema que selecciona, procesa, codifica y
15 envía las imágenes a ser representadas en el periférico, permitiéndole al usuario, por medio de un conjunto de operaciones (desplazamiento, acercamiento, cambio de definición, entre otras), seleccionar el área de la imagen que se va a representar, además de permitirle establecer una posición en el plano de la imagen a
20 través de un sensor de posición y con una actualización permanente.

ESTADO DEL ARTE

25 En el mercado se encuentran periféricos para la interacción de usuarios con limitaciones visuales con equipos de cómputo como los Braille Displays, que oscilan, según la compañía Keyalt entre valores de US\$5495 y US\$10595 dependiendo del número de celdas Braille que tengan, entre 40 y 80, estos dispositivos incluyen
30 generalmente software de reconocimiento de voz, o de descripción verbal de los elementos que se encuentran en pantalla que complementan la labor del dispositivo. Es importante aclarar que estos valores son de venta en Estados Unidos, y que para conseguirlos en Colombia se necesitaría sumar los sobrecostos de
35 importación al no existir fabricantes locales, este alto precio limita su uso y en consecuencia disminuye la posibilidad de acceso de personas limitadas visualmente a los servicios computacionales. Para la fabricación de teclados Braille se hace uso de microelectrónica, uno de los factores que los hace tan costosos.

Los dispositivos que existen actualmente en el mercado tienen todas la limitante de que están restringidos al manejo de texto, tal es el caso de los Braille Displays en donde el texto que aparece en el computador es representado dinámicamente mediante microelectrónica en texto Braille. Existen otros dispositivos que imprimen en Braille cualquier texto que se pueda mostrar en el computador.

Por otro lado está el software de speech, que cumple la función de describir y leer lo que se encuentra en la pantalla del computador, este por su lado tiene la limitante implícita de la descripción oral de formas, agravada por el hecho de que es realizada por un computador de forma que no puede ser muy precisa.

En Colombia, del registro de 2.823 personas con limitación visual del Instituto Nacional para Ciegos, INCI, se tiene que el uso de tecnologías especializadas como computadores adaptados con lectores de pantalla, magnificadores de texto, telescopio o máquinas Perkins, entre otras, es bajo, donde en ninguno de los casos se supera el 2%.

Adicionalmente los teclados Braille tienen la limitante del dominio del lenguaje Braille para su uso, excluyendo de esta manera a la población de personas que no dominan esta técnica de lectura alternativa, dentro de las que se destacan muchas de las personas de baja visión que al haber aprendido a leer y escribir anteriormente encuentran dificultad en aprender este lenguaje. Debe tenerse en cuenta que solo el 25.36% de las personas registradas en el INCI utilizan el Braille.

En Colombia, según el Ministerio de Educación hay 68.266 establecimientos educativos de los cuales solo 400 cuentan con aulas informáticas equipadas con herramientas lectoras para limitados visuales, es decir, tan sólo el 0.59%; teniendo en cuenta que en Colombia hay alrededor de 81.810 personas ciegas y 232.843 con baja visión, según las proyecciones para el año 2003 del censo de 1993 realizado por el DANE. A nivel mundial el panorama es el siguiente, según datos de la OMS (Organización Mundial de la Salud), hay entre 40 y 45 millones de ciegos y alrededor de 135 millones de personas con baja visión y con tendencia al aumento debido al crecimiento del índice de accidentalidad y de factores patológicos.

VENTAJAS DEL INVENTO

La principal ventaja radica en la posibilidad de la representación
5 dinámica de cualquier tipo de imagen, permitiendo la diferenciación
tanto de formas como de colores, ya que ningún dispositivo
comercial en el mundo permite realizar este tipo de proceso. Existe
el caso de de una universidad estadounidense que representaba
imágenes por medio de pequeños toques eléctricos en la lengua de la
10 persona con limitaciones visuales, pero el presente invento
involucra sensores externos que pueden ser codificados para
cualquier lenguaje.

Otra gran ventaja es que el diseño permite la identificación de una
15 posición dentro de la imagen percibida, al mismo tiempo que su
recorrido a través de esta imagen, su acercamiento o alejamiento.

Por otra parte la gran aplicabilidad del invento se convierte en
una de sus grandes fortalezas, ya que al poder representar
20 cualquier tipo de imagen se abren posibilidades para que por
ejemplo se represente texto codificado en Braille, se muestre todo
lo que está en la pantalla en un momento dado, se muestre una foto
cualquiera, o una secuencia de imágenes que se convertiría en un
video y al conectar una cámara web al computador se podría
25 representar todo lo que se encuentra en el entorno en tiempo real
tal como se verá en la descripción y sus aplicaciones.

También es de resaltar que el invento no va a estar supeditado a
cierto tipo de aplicaciones que tengan ciertas características
30 específicas ya que el mundo de las aplicaciones de computador de
hoy en día es demasiado amplio para restringirlo a esos detalles,
sino que en cambio se busca que se pueda representar todo tipo de
objetos que aparezcan en la pantalla de una manera equivalente a
como lo vería una persona vidente.

35

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL INVENTO

El sistema se ilustra gráficamente conforme a la figura 1,
compuesto por una parte hardware (15) en el periférico y una parte
40 software (1) en el computador.

MÓDULO HARDWARE (15)

Es un módulo compuesto por dos submódulos que dividen las funciones del hardware (15) entre la interacción con el usuario a través del dispositivo de interacción (14) y el control del dispositivo (11).

- 5 Estas dos partes se encuentran separadas físicamente, y se comunican mediante un cable de datos, pero dependen lógicamente una de la otra. A su vez el módulo hardware (15) se comunica usando el protocolo TCP/IP con el computador.

10 Modulo de Control (11)

Este módulo está compuesto a su vez por dos etapas diferenciadas claramente por una tarjeta hardware y un módulo de esta, la continuación se describen más ampliamente:

15 Unidad de Procesamiento (10)

La Unidad de procesamiento está gobernada por un dispositivo de lógica programable, por ejemplo una FPGA (Field Programmable Gate Array), que tiene la función de realizar todo el procesamiento digital de los datos, tales como recibir un mapa de bit de la imagen que se va a representar y generar los pulso necesarios para la representación de los colores en cada uno de los pixeles de este mapa, así como las tareas de coordinar la comunicación entre el módulo de control con el dispositivo de interacción con el usuario y con el computador.

25

Modulo de Comunicación (9)

El modulo de comunicación (9) esta encargado de recibir los datos entre una red de comunicación basada en un protocolo estandar para intercambio de datos, por ejemplo TCP/IP, y un puerto de comunicación con el Dispositivo de Logica Programable de la Unidad de Procesamiento, por ejemplo un puerto paralelo tal como EPP (Enhanced Parallel Port).

30

Dispositivo de interacción (14)

35

Esta parte del hardware (15) con la que el usuario interactúa, le brinda una interfaz de salida (Emisión de Señales) (12) y otra de entrada (Sensor de Posición) (13).

Estas dos áreas están estrechamente relacionadas, ya que en conjunto son un dispositivo móvil que envia constantemente información de su ubicación, según lo que detecte el sensor de

40

16
16

posicionamiento (13), para que el sistema de emisión de señales (12) actualice sus frecuencias.

Emisión de Señales (12)

- 5 Este módulo permite percibir mediante un elemento especial que se ubica en su dedo diferentes tipos de frecuencias generadas por el dispositivo. Cada una de estas frecuencias representa un color equivalente de la imagen seleccionada en el software, logrando de esta forma, que el usuario pueda reconocer la señal presentada. De
- 10 igual manera se permite identificar formas y figuras mediante la utilización de dos frecuencias que representen dos tonos opuestos que presentan los límites de la señal representada. El dispositivo actualiza la información que representa según se lo indique la unidad de procesamiento, que está consultando en todo momento la
- 15 ubicación detectada por el sensor de posición (13).

Sensor de Posición (13)

- Esta parte del dispositivo de interacción con el usuario posee la característica de detectar constantemente la posición del
- 20 dispositivo en el plano XY e informar a la unidad de procesamiento (10) para que este a su vez transmita al módulo software (15) cual es la posición de la imagen que debe ser actualizada.

MÓDULO SOFTWARE (1)

- 25 El módulo software (1) es todo aquel que se ejecuta en el computador, incluyendo cuatro partes principales: Aplicaciones, Interfaz, Procesamiento y Comunicación con el módulo de hardware.

Aplicaciones (2), (3), (4)

- 30 Es el área del software (1) que permite determinar que tipo de uso se está dando al dispositivo en un momento dado, que pueden ser dos principalmente, reconocimiento de imágenes y de texto, sin embargo se brinda la posibilidad de interactuar con otros módulos complementarios para extender la funcionalidad del dispositivo.

35

Módulo Imagen (2)

- Permite seleccionar una imagen o forma de una base de datos, o desde un archivo lógico del computador, para ser representada en el dispositivo por áreas según lo seleccione el usuario, permitiendo
- 40 además desplazarse sobre la misma y realizar otro tipo de operaciones como el acercamiento y el alejamiento.

17
17

Modulo Texto (3)

Permite seleccionar un archivo de texto y realizar la conversión de cada uno de sus caracteres a la imagen correspondiente en código Braille y enviarlas a la capa de Procesamiento, para ser
5 representadas en el dispositivo, además posee funciones de identificación de la posición actual en la totalidad del documento, así como de desplazamiento y búsqueda.

Otros Módulos (4)

10 A continuación se presentan una gama de opciones de otros posibles módulos desarrollables para extender la funcionalidad del dispositivo

Módulo TTY: utiliza el módulo texto Braille para representar el texto que aparece en una tty o terminal estándar de GNU/Linux.

15 Módulo video: se encarga de enviar periódicamente capturas de pantalla de un archivo de un flujo de video específico a la capa de Procesamiento.

Módulo Web: permite alternar entre texto y gráficos para poder navegar en los sitios web actuales con alto contenido multimedia.

20

Capa Interfaz (5)

Esta capa es la parte del software (1) con la que el usuario puede interactuar, posee una interfaz gráfica de usuario que permite cargar cada uno de los módulos para alternar entre las distintas
25 funcionalidades del dispositivo. De igual manera presenta complementos basados en speech que le permiten a personas con limitaciones visuales desempeñarse de una mejor manera.

Capa Procesamiento (6)

30 Se trata de un programa que se está ejecutando todo el tiempo (servicio, o demonio), el procesamiento y codificación de imágenes (6) que posteriormente serán enviadas al periférico, también tiene la función de responder a todas las peticiones que a través de la capa de comunicaciones (7) reciba procedentes del dispositivo.

35 Esta capa realiza procesos de optimización de la transmisión de datos, procurando en todo momento enviar solamente la información que haya cambiado al dispositivo.

Capa Comunicación (7)

40 Esta capa se encarga de realizar todo el proceso de codificación necesaria para realizar la transmisión y recepción al dispositivo,

implementa el protocolo TCP/IP necesario para la comunicación con el periférico. De igual manera realiza procedimientos de búsqueda del aparato y permite al resto de capas software seguir funcionando pese a que se pierda la conexión con el dispositivo.

5

APLICACIONES DEL SISTEMA

10 _ Módulo imagen: tiene la función de cargar una imagen y enviársela a la capa Demonio.

_ Módulo pantalla: tiene la función de sacar screen shots (capturas de pantalla) periódicamente y enviarlos a la capa Demonio.

15 _ Módulo texto Braille: tiene la función de leer un archivo de texto y realizar la conversión de cada uno de sus caracteres a la imagen correspondiente en código Braille y enviarlas a la capa Demonio.

_ Módulo TTY: utiliza el módulo texto Braille para representar el texto que aparece en una tty o terminal estándar de GNU/Linux.

20 _ Módulo video: se encarga de enviar periódicamente screen shots de un archivo de un stream de video específico a la capa Demonio.

_ Módulo Web: permite alternar entre texto y gráficos para poder navegar en los sitios web actuales con alto contenido multimedia.

_ Cambiar la conexión USB por una conexión inalámbrica.

_ Reemplazar por completo un monitor convencional.

25 _ Conectar el periférico a un PDA en conjunto con una WebCam y de esta forma, permitirle a una persona con limitaciones visuales percibir una representación del mundo exterior mientras se desplaza.

30 OBJETIVOS DEL INVENTO

El invento es una base sólida para infinidad de aplicaciones, tales como los módulos de pantalla, texto Braille, tty, web.

35 Otro objetivo es presentar el invento como una solución, no solo para personas con limitaciones visuales, sino también para las personas que presentan otro tipo de limitaciones como lo son las personas sordo-ciegas.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un sistema que permite a cualquier persona dotada del sentido del tacto, percibir en forma táctil imágenes, formas, figuras y colores de manera dinámica caracterizado porque está compuesto de dos módulos complementarios de hardware y software conformados a su vez por:

 - Un emisor de señales
 - Un sensor de posición
 - Un Dispositivo de interacción
 - Un modulo de comunicación
 - Una unidad de procesamiento
 - Un módulo de control
 - Un enlace de comunicación
 - Un módulo de imagen
 - Un modulo de aplicación
 - Una interfaz
 - Una capa de comunicación
 - Una capa de procesamiento
- 2.- Sistema conforme a la reivindicación 1 caracterizado porque el modulo de hardware se encuentra dividido por dos sub-módulos separados físicamente y unidas mediante un cable de datos que establece la comunicación con el usuario y ejerce el control del dispositivo.
- 3.- Sistema conforme a la reivindicación 1, caracterizado porque la unidad de procesamiento del modulo de control está gobernada por un dispositivo de lógica programable que recibe mapas de bit de una imagen y genera pulsos para cada uno de los píxeles de este mapa de bits.
- 4.- Sistema conforme a la reivindicación 1 y 3, caracterizado por coordinar la comunicación entre el módulo de control con dispositivo de interacción y con el computador.
- 5.- Sistema conforme a la reivindicación 1 caracterizado por tener un dispositivo de interacción con el usuario que se encarga de

establecer una interfaz de salida a través de la emisión de señales.

5 6.- Sistema conforme a la reivindicación 1 caracterizado por tener un modulo de interfaz de entrada estableciendo la posición del dispositivo a través del sensor de posición.

10 7.- Sistema conforme a la reivindicación 1 y 5, caracterizado porque el módulo emisor de señales emite las diferentes frecuencias generadas por el dispositivo.

15 8.- Sistema conforme a la reivindicación 1 y 7, caracterizado porque el módulo de emisión de señales identifica formas y figuras mediante la utilización de dos frecuencias que representan dos tonos opuestos que presentan los límites de la señal representada.

20 9.- Sistema conforme a la reivindicación 1 y 7, caracterizado porque el módulo de emisión de señales actualiza la información que representa según lo indique la unidad de procesamiento.

25 10.- Sistema conforme a la reivindicación 1 y 6 caracterizado porque el sensor de posición detecta constantemente la posición en el plano XY de la imagen a través del dispositivo.

30 11, Sistema conforme a la reivindicación 10 caracterizado porque el sensor de posición informa a la unidad de procesamiento para que transmita al modulo de software la información a cerca de la posición de la imagen que debe ser actualizada.

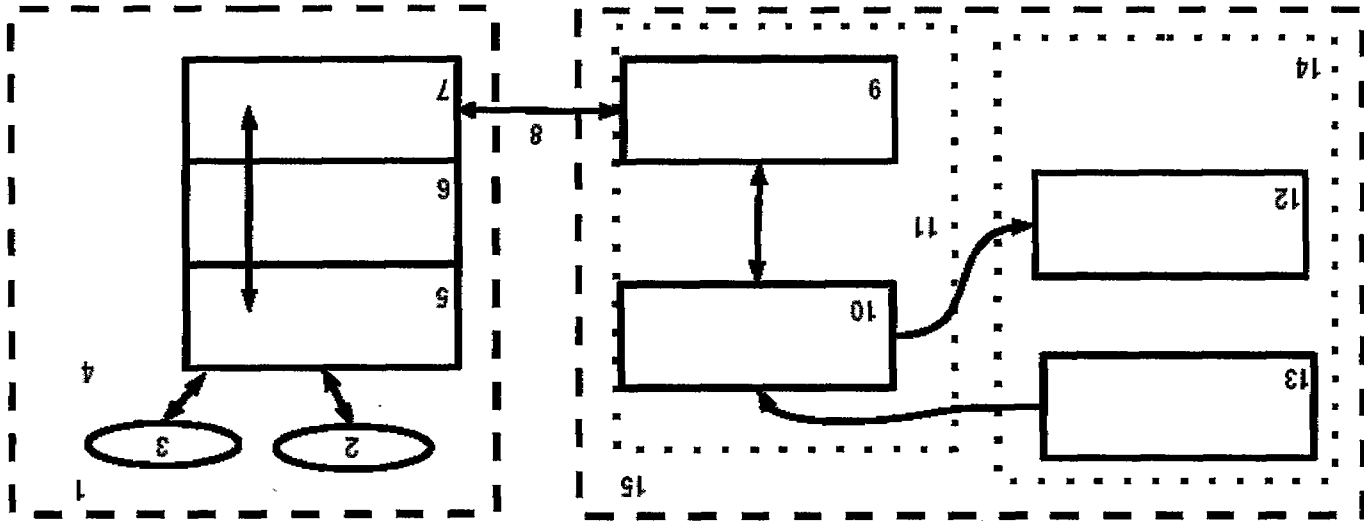
35 12.- Sistema conforme a la reivindicación 1 caracterizado porque el módulo de imagen permite seleccionar una imagen o forma de una base de datos, o un archivo lógico de computador para ser representado en el dispositivo por áreas.

40 13.- Sistema conforme a la reivindicación 12 caracterizado porque la representación en el dispositivo por áreas permite desplazarse sobre ésta y realizar operaciones de acercamiento y alejamiento.

- 22
- 14.- Sistema conforme a la reivindicación 1 caracterizado porque el módulo de texto permite seleccionar un archivo de texto y realizar la conversión de cada uno de sus caracteres a la imagen correspondiente en código Braille y enviarla a la capa de procesamiento para ser representada en el dispositivo.
- 15.- Sistema conforme a la reivindicación 14 caracterizado porque el módulo de texto permite la identificación de la posición actual de la totalidad del documento, así como de desplazamiento y búsqueda.
- 16.- Sistema conforme a la reivindicación 1 caracterizado porque la capa interfaz permite a un usuario interactuar con un software y cargar cada uno de los módulos para alternar diferentes funcionalidades del dispositivo.
- 17.- Sistema conforme a la reivindicación 1 caracterizado porque la capa de procesamiento es un programa que ejecuta todo el tiempo y se encarga de que el procesamiento y la codificación de imágenes sean enviadas al módulo de hardware.
- 18.- Sistema conforme a la reivindicación 1 caracterizado porque la capa de procesamiento responde a todas las peticiones que reciba procedentes del dispositivo a través de la capa de comunicaciones.
- 19.- Sistema conforme a la reivindicación 1 caracterizado porque la capa de comunicación se encarga de realizar el proceso de codificación necesario para realizar la transmisión y recepción al dispositivo.
- 20.- Sistema conforme a la reivindicación 1 y 19 caracterizado porque la capa de comunicación realiza procedimientos de búsqueda del aparato y permite al resto de capas software seguir funcionando pese a que se pierda la conexión con el dispositivo.

24
h2

FIG. 1



h2



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Rad: 06-034977- -00000-0000 Fec: 2006-04-11 09:03:03

Dep. 2020 NUECREACIONES

Tra: 2 PATENTES

Eve 1

REGDEPOSITO

Act 411 PRESENTACION

Folios: 26

26

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐	☐	☐
-Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	☐	☒
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	☐	☒
-Descripción de la invención.	☐	☒
-Dibujos de ser estos pertinentes.	☐	☒
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	☐	☐
COMPLETA ☐ 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.	☐	☐
-Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial, muestra del Material que incorpora el diseño.	☐	☐
-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.	☐	☐
-Representación gráfica del Esquema Trazado.	☐	☐
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	☐	☐
COMPLETA ☐ INCOMPLETA ☐	☐	☐

Firma Responsable:

Fecha: