



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-171709- -00000-0000

Fecha: 2012-10-01 15:12:02 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 14

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO: PIZARRA QUE DESCRIBE O REPRESENTA LA REALIDAD EN SUS CUATRO DIMENSIONES, GRAFICADOR UNIVERSAL EL INSTRUMENTO DE APRENDIZAJE Y MEDICION CIENTIFICA

51. CLASIFICACION INTRNACIONAL B43L 1/02

71. SOLICITANTE: VALLEJO MANYARI, Jorge, Alfonso, Jesús

DOMICILIO: Lima, Perú

74. APODERADO DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. BOGOTÁ, D.C.

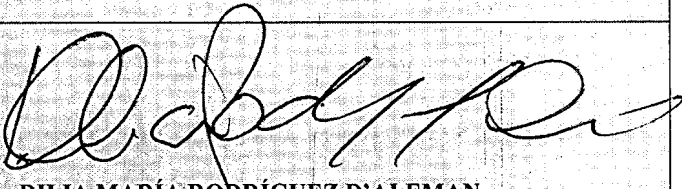


No. 12-171709- -00000-0000

Fecha: 2012-10-01 15:12:02 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 14

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL – PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
	Solicitud Internacional No.	PCT/IB2010/001314	Fecha 26 de Mayo de 2010
	Publicación Internacional No.	WO 2011/124943 A1	Fecha 13 de Octubre de 2011
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
	<u>PIZARRA QUE DESCRIBE O REPRESENTA LA REALIDAD EN SUS CUATRO DIMENSIONES, GRAFICADOR UNIVERSAL E INSTRUMENTO DE APRENDIZAJE Y MEDICION CIENTIFICA</u>		
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP) B43L 1/02		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
	APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
	VALLEJO MANYARI, Jorge, Alfonso, Jesús		
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
	DIRECCIÓN: Malecón Bernales N°231 - San Isidro,		No. TELÉFONO:
	CIUDAD: Lima 27,		LUGAR DE CONSTITUCIÓN: Perú
	PAÍS DE RESIDENCIA: Perú		
7	INVENTOR (ES)		
	APELLIDOS	NOMBRES	NACIONALIDAD
	VALLEJO MANYARI,	Jorge, Alfonso, Jesús	Peruano
	DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:		
8	DATOS INVENTOR (ES)		
	DIRECCIÓN	CIUDAD	PAÍS RESIDENCIA
	Malecón Bernales N°231 - San Isidro,	Lima 27,	Perú
	OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)		
	☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.		
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
	APELLIDOS	NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
	RODRIGUEZ D'ALEMAN	DILIA MARIA	C.C.41.654.882 T.P.20824 CSJ
	DIRECCIÓN	Cra. 11 No. 86 – 53, Piso 6	No. TELÉFONO 6181088
	CIUDAD	Bogotá, D.C.	CORREO
	PAÍS	Colombia	ELECTRÓNICO notificaciones@clarkemodet.com.co.
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
	(33) PAÍS DE ORIGEN	CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
	Perú	PE	204-1010/DIN
			(32) FECHA AAA/MM/DD
			2010/04/05

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	Nº 12-95626	Fecha 17/09/2012
16	FIRMA DEL APODERADO :		
 DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN C.C. 41.654.882 T.P. 20824 CSJ			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción Nº de folios: 5		9. ☒ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones Nº Reivindicaciones: 9		10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☒ Dibujos y/o figuras Nº folios: 1		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas	
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas	
7. ☐ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.	
		Universidades públicas o privadas	
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación	
		Entidades sin ánimo de lucro	
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.	
		☐ Hoja de información complementaria.	
		☐ Otros, especificar	
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.	
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.	
		17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

PIZARRA QUE DESCRIBE O REPRESENTA LA REALIDAD EN SUS CUATRO DIMENSIONES, GRAFICADOR UNIVERSAL E INSTRUMENTO DE APRENDIZAJE Y MEDICION CIENTIFICA

Antecedentes.-

El problema central, es el mejoramiento y la modernización de los aprendizajes en las aulas. Normalmente el profesor hace uso de pizarras convencionales al desarrollar su clase, por ejemplo de matemática física, recurriendo solo a la destreza en el dibujo y uso de escuadras, sinningún instrumento que posea parámetros o ayuda tecnológica real causando así imprecisión, por lo tanto ineficiencia en el aprendizaje.

Actualmente en muchas escuelas se proyectan imágenes del computador mediante un proyector a una pizarra blanca electrónica siendo esta acción de interactividad siempre virtual, contribuye al mejoramiento y modernidad de los aprendizajes en las aulas, pero la desventaja de esta, es que no tiene instrumentos de medida reales ni tridimensionales.

Además sabemos que la naturaleza contiene todas las ciencias y estas son representadas en graficas y estas graficas a su vez siempre serán representadas en el plano de coordenadas X, Y (ancho, alto), si un instrumento ayudara también a representar la profundidad o eje Z entonces sería de gran ayuda para la comprensión de la naturaleza y mejoramiento en el aprendizaje.

Descripción.-

Se trata de la invención de una pizarra o tablero que representa la realidad en sus cuatro dimensiones (horizontal, vertical, profundidad y tiempo), graficador universal e instrumento de aprendizaje y medición científica, que describe la realidad en forma objetiva, de pequeño a gran formato, que facilita el aprendizaje de las ciencias mediante graficas, dibujos y laboratorios o representaciones reales con ayuda de instrumentos de medición o múltiples sensores, que son conectados de forma electrónica a las patitas de entrada y/o salida a disposición del software en la computadora.

También se desarrollaría en múltiples aplicaciones de Ingeniería, arquitectura, diseño, simulaciones, artes, maquetas, etc.

Ejemplos de usos.

Teoría representada en forma real área matemática.

A continuación explicaremos las como las expresiones matemáticas, formulas o funciones pueden ser llevadas o representadas en la realidad, por ejemplo en la expresión $X+4=0$, podemos representar esta incógnita por el desplazamiento en el horizontal, por un intervalo de

000002

tiempo, u otro proceso, luego determinar el parámetro unitario y resolver, entonces comprender mejor esta expresión.

Asimismo y con igual claridad la función lineal $Y=mX+4$, se lleva a la realidad desplazando desde el software en la computadora el eje horizontal, una cantidad X de unidades, al mismo tiempo el desplazamiento en Y va a ser afectada por el producto de mX , si arrancáramos los motores al mismo tiempo observaríamos que se estaría formando una pendiente se observaría además que el parámetro 4 positivo no afecta la pendiente pero si su posición, estas fórmulas y variables son enviadas desde nuestro software interactuando en forma real. Esta representación va contribuir de manera clara a este aprendizaje.

Teoría representada en forma real en el área de física aceleración.

Suspendemos una masa mediante un hilo y lo montamos en el carro portaherramientas, luego incrementamos la velocidad de desplazamiento en nuestro horizontal o eje X , observamos que la masa no acompaña el desplazamiento, por efecto de la inercia, esta masa se aleja de la vertical, luego si desaceleramos el desplazamiento, observamos que la masa se aleja pero en sentido contrario, ahora bien cuando le imprimimos una velocidad constante entonces ahora la masa si acompaña al vertical sin alejarse de su perpendicularidad.

En ingeniería.

Esta pizarra o tablero, desarrolla a escala múltiples procesos y automatizaciones, pues los diferentes movimientos que posee interactuarían con los diversos instrumentos de medición como son: escalímetros, balanzas, dinamómetros, formas mecánicas, etc. Ayudados por la característica magnética y apoyados de diversos sensores conectados a las patitas de entrada o salida de datos a disposición en el controlador desde o hacia el respectivo software en el computador facilitaría el estudio del proceso de ingeniería planteado.

En arquitectura

Se convierte en un tablero de dibujo real o híbrido pues se apoyaría en las tremendas ventajas de imprimir los gráficos desde la computadora (movimiento en X , Y) y a la vez un tablero de dibujo convencional que rota sobre su eje horizontal, con escuadras que ahora contienen múltiples sensores conectados a software en la computadora, con movimiento de eje Z de profundidad, si además se pueden fijar objetos imantados a la pizarra y esta rotara sobre su horizontal estos factores juntos hacen posible la representación a escala de la tridimensionalidad y toda la ayuda de interacción con mecanismos por ejemplo iluminación, beneficiarían al diseñador.

000003

Es una pizarra de plancha metálica con características magnéticas de diferentes formatos pequeños o muy grandes de dos y tres movimientos, en la cual a través de todo su horizontal o eje X, sobre un riel, se desplaza una regla en forma de T accionada por un motor digital (stepper motor) manejado por un controlador (driver) y de allí a un software en la computadora (movimiento horizontal). Asimismo envolviendo la regla en forma de T se desplaza un carro portaherramientas, haciendo recorrido de toda su longitud vertical o eje Y accionado por un motor digital (Stepper motor) manejado por un driver controlador (driver) y este a un software de la computadora. (movimiento vertical).

Con estos dos movimientos horizontal, vertical, (X, Y), impulsados por sus respectivos motores instruidos por funciones matemáticas de velocidad y aceleración desarrolladas en nuestro software podemos desplazarnos por toda la superficie de la pizarra o tablero con exactitud, y colocando en el carro portaherramientas una tiza, plumón, aerógrafo, marcador, inyector de tinta o cualquier tipo de trazador, que es accionado contra la pizarra o tablero mediante un mecanismo electromagnético controlado por software, podemos dibujar o imprimir todo el universo de gráficas, ciencias, matemáticas y dibujos sobre la misma pizarra, papel, tela o lienzo.

También se coloca el tercer eje de profundidad o Z con movimiento perpendicular a la pizarra unido a un tercer motor montado en el carro portaherramientas a su controlador y software en la computadora, la convierte en un instrumento representador y creador de construcciones, 3D simulaciones, procesos, automatizaciones y maquetas en el espacio tridimensional.

Esta pizarra puede también rotar sobre su eje horizontal y por su característica metálica magnética mantendría adheridos a ella los objetos y/o construcciones.

En el carro portaherramientas, incluso sobre la misma pizarra se colocan diferentes instrumentos de medición (escalímetro, balanza, cronómetro, dinamómetro, amperímetro etc.) o multiplicidad de sensores (mecánicos, ópticos, de movimiento, temperatura, magnéticos, electromagnéticos, infrarrojos etc.) y se convierte en un instrumento de laboratorio de usos múltiples, estos sensores o instrumentos de medida son conectados electrónicamente a los pines de salidas o entradas de datos a disposición, del controlador (Pie) pudiendo recoger o enviar medidas o datos a sus respectivos softwares en la computadora.

Esta pizarra contiene también una parte electrónica comprendida por una fuente de poder la cual tendrán unas borneras conectadas en la pizarra para poder energizar diversos componentes de laboratorio.

Esta pizarra también contiene una pantalla o display de visualización.

000004

Mecanismo y Electrónica.-

Es una pizarra o tablero de plancha metálica que puede ser fijada a ella en forma magnética, múltiples accesorios, sensores e instrumentos de medición, Es de diferentes formatos pequeños a muy grandes, con dos movimientos horizontal, vertical (bidimensional), en el cual se desplaza un carro portaherramientas, y un tercer movimiento de profundidad eje Z (tridimensional). Por su construcción rota o gira sobre su horizontal, realizando los mismos desempeños.

El mecanismo por el cual accionamos los movimientos de los ejes horizontal y vertical (X,Y) es mediante un cable, que envuelve una vuelta y media a la polea de doble carril, que va montada en un motor digital y a su movimiento mediante una chaveta, el cable va al otro extremo y pasa por una polea libre, de un carril, luego de regreso, ata la regla en forma de T sale y regresa a la polea de arrastre, lo que genera cuando tenemos que el cable quede fijo a la polea y atado al movimiento del motor. Sin embargo como el cable va a querer montarse entre sí en la polea de doble carril siguiendo su trayectoria, entonces desde fuera de la polea le colocamos dos pines encarriladores, lo cual obliga al cable a cambiar su trayectoria encarrilándolo sin montarse. (Este sistema es igual

para el eje X, Y, opcionalmente para el Z). Además en un extremo del cable existe un indicador de tensión del cable mediante un resorte que le da el ajuste necesario.

La dirección de desplazamiento del eje X (horizontal) es sobre un riel (tubo de acero inoxidable) por el cual se desplaza la regla en forma de T en donde están fijadas dos pares de bocinas o poleas de canal cóncavo que describe la misma forma del riel que lo abrazan entre sí haciendo un sanguiche.

La dirección de desplazamiento del carro portaherramientas en el eje Y (vertical) es abrazando la sección rectangular de la regla en forma de T, mediante cuatro bocinas. Lo cual hace deslizarlo por toda su longitud.

El carro portaherramientas y la pizarra poseen diversas opciones para ser ancladas o fijadas en ellos como son, agujeros roscados, tornillos de ajuste, pantalla de visualización, borneras de energía, pines de entrada y salida de datos, sensores, instrumentos de medición, mecanismos y herramientas son fijados en ellos, para las diferentes acciones a desarrollar. Además en el carro portaherramientas también son fijados los mecanismos trazadores o de dibujo y motor que acciona el eje Z o profundidad. Por su construcción toda esta pizarra o tablero gira sobre su eje horizontal cambiando de posición pero realizando el mismo desempeño.

La pizarra cuenta con módulos electrónicos para realizar su trabajo.

000005

El primer modulo cuenta con la parte de alimentación a todo el sistema,este es una fuente de poder dedicada para alimentación de los controladores (drivers) de los motores y también para la alimentación del módulo de interfaz.

El segundo módulo es la interfaz entre la pc y el hardware, esta cuenta con dos Pines los cuales se encargaran de recibir las ordenes de la PC y enviarlas a los mecanismos de ejecución,

El tercer y cuarto modulo son unos drivers (controladores) los cuales manejan el desplazamiento de los ejes coordenadas mediante los motores, así como la de controlar el numero de entradas o salida de datos disponibles que se conectaran a los diferentes procesos.

Opcionalmente la pizarra puede conectarse a una pantalla o display la cual muestre el trabajo realizado en la PC

Descripción de la figura 1

Superficie de la pizarra o tablero de plancha metálica que puede ser de distintos tamaños (1)

Regla en forma de T la cual se desliza a través de toda la longitud horizontal (2)

Riel de tubo de acero sobre el cual se desliza la regla en forma de T (3)

Poleas de doble carril montadas en sus respectivos motores digitales con 10 movimientos de velocidad y aceleración manejados por controladores instruidos por funciones matemáticas desde software en la computadora (4)

Polea de libre movimiento que limita el desplazamiento en el horizontal (5)

Cable que arrastra los mecanismos de movimiento o desplazamientos del sistema (6)

Carro portaherramientas que se desliza en el vertical a través de la longitud de la regla en forma de T y que posee mecanismos de fijación de los diferentes accesorios o herramientas que van a ser montados en él (7)

Herramientas de trazo y dibujo para varios trazadores (8)

Eje Z o de profundidad montado en el carro portaherramientas con su respectivo motor digital y mecanismo de desplazamiento (9)

Ruedas o poleas que abrazan el riel sobre el cual se desliza la regla en forma de T (10)

Pivote de rotación del tablero para posicionarlo en forma horizontal (11)

Pines que encarrilan la trayectoria del cable en la polea de doble carril (12)

000006

REIVINDICACIONES

1. Una pizarra o tablero con movimientos en dos dimensiones,(horizontal, vertical) y tres dimensiones (más profundidad) quedibuja, hace mediciones, interactúa con la computadora,representa y facilita construcciones tridimensionales caracterizado por poseer dos movimientos, el primero, a través de toda la longitud horizontal o eje X, se desplaza una regla en forma de T y el segundo movimiento, sobre la regla en forma de T, se desplaza un carro portaherramientas haciendo recorrido de toda su longitud vertical, accionados por dos motores digitales instruidos por funciones matemáticas de velocidad y aceleración respectivamente, manejados por sus controladores y estos desde un software en, la computadora, poder desplazarse sobre toda la superficie de la pizarra describiendo pendientes y parábolas.
2. Pizarra o tablero, de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado por poseer un carro portaherramientas que se desplaza por toda la superficie del tablero, conteniendo mecanismos de sujeción de diversos instrumentos o herramientas.
3. Pizarra o tablero de acuerdo a la reivindicación 2 caracterizado por colocar en el carro portaherramientas cualquier tipo de trazador, que es accionado contra la pizarra mediante un mecanismo electromagnético controlado desde software y con los respectivos movimientos en horizontal y vertical poder así realizar todo tipo de gráficas, dibujos o pintura sobre la misma pizarra, papel, lienzo u otra superficie.
4. Pizarra o tablero, de acuerdo a la reivindicación 3 caracterizado por colocar el tercer eje de profundidad o Z con movimiento perpendicular a la pizarra accionado por un tercer motor montado en el carro portaherramientas manejado por su controlador y software en la computadora.
5. Pizarra o tablero, de acuerdo a la reivindicación 2 caracterizado por fijar en la superficie o en el carro portaherramientas, instrumentos de medición, pantalla de visualización, borneras de energía, mecanismos, y sensores que son conectados a las patitas de entrada y o salida de datos a disposición en los respectivos controladores, que interactúan con su software desde y hacia la computadora.
6. Pizarra o tablero, de acuerdo a la reivindicación 5 caracterizado por ser de plancha metálica y rotar el tablero sobre su eje horizontal obteniendo diferentes posiciones y mantener las construcciones y mecanismos imantados adheridas en él.

000007

7. Pizarra o tablero, de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado por desplazar a través del horizontal, sobre un riel (tubo de acero) una regla en forma de T, en donde están fijadas dos pares de bocinas o poleas que lo abrazan entre sí.

8. Pizarra o tablero de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado por accionar los movimientos de los ejes horizontal y vertical (X,Y) mediante un cable, que envuelve una vuelta y media a la polea de doble carril, que va montada en un motor digital y atada a su movimiento mediante una chaveta, el cable va al otro extremo y pasa por una polea libre, de un carril, luego de regreso, atada a la regla en forma de T sale y regresa a la polea de arrastre, este mecanismo también funciona para el eje Z o de profundidad.

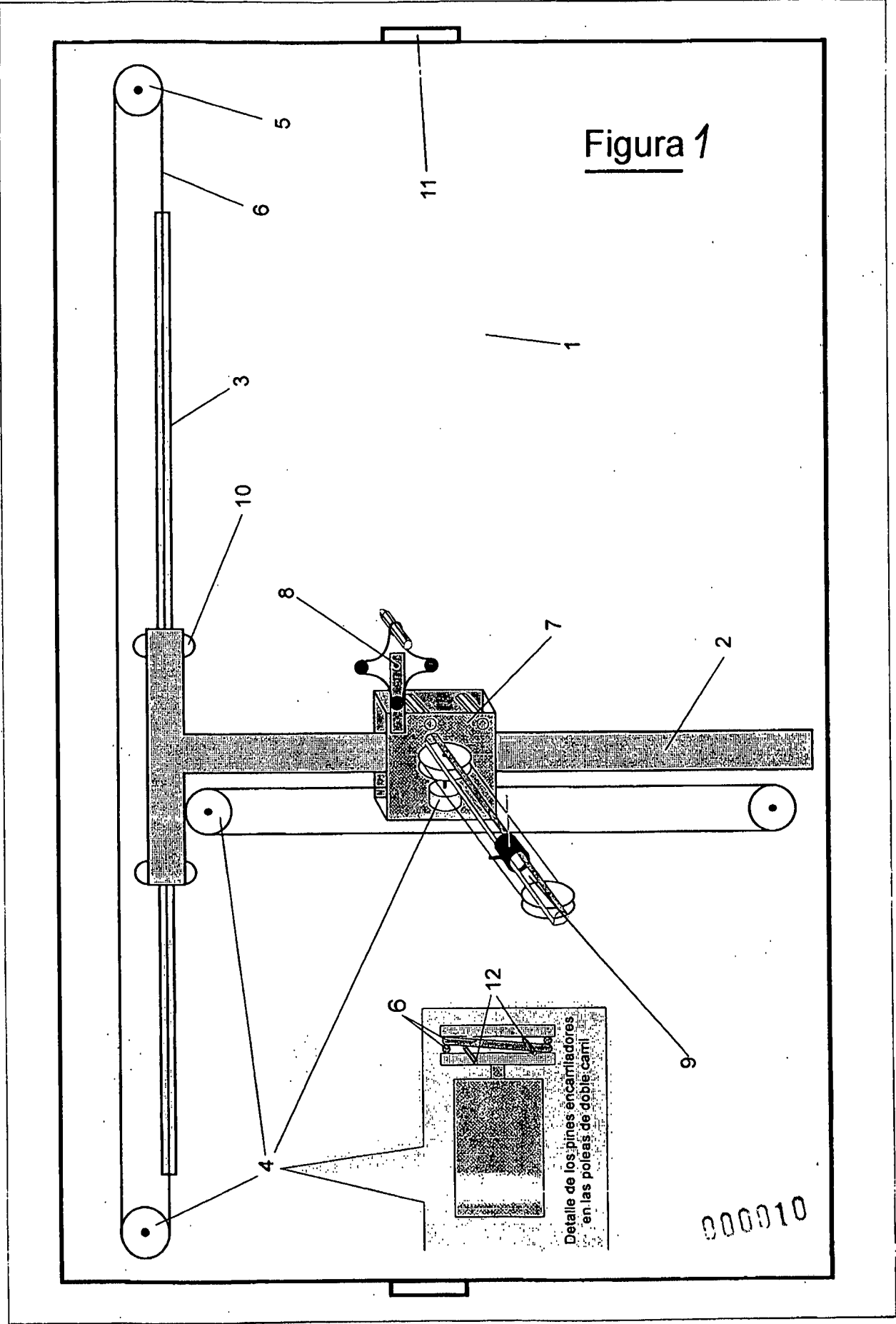
9. Pizarra o tablero de acuerdo a la reivindicación 8, caracterizado por encarrilar al cable que envuelve una vuelta y media a la polea de doble carril, colocando desde fuera de la polea dos pines encarriladores que hacen seguir la trayectoria deseada para que el cable no se monte.

000008

RESUMEN

Es una pizarra o tablero de plancha metálica con características magnéticas de dos y tres movimientos que gráfica y representa la realidad en sus cuatro dimensiones horizontal, vertical, profundidad y tiempo que describe la realidad en forma objetiva en la cual a través de todo su horizontal o eje X, sobre un riel, se desplaza una regla en forma de T accionada por un motor digital (steppermotor) manejado por un controlador (driver) y de allí a un software en la computadora (movimiento horizontal). Asimismo envolviendo la regla en forma de T se desplaza un carro portaherramientas, haciendo recorrido de toda su longitud (movimiento vertical) o eje Y accionado por un motor digital (Stepper motor) manejado por un driver controlador (driver) y este a un software de la computadora, con estos dos movimientos instruidos por funciones matemáticas de velocidad y aceleración, colocando un plumón o marcador en el carro portaherramientas contra la superficie de la pizarra poder dibujar todo tipo de graficas. Asimismo en el carro portaherramientas se monta un tercer motor con movimiento perpendicular a la pizarra o de profundidad con su respectivo motor y controlador. En el tablero o en el carro portaherramientas se montan diferentes construcciones e instrumentos de medición científica los cuales son conectados electrónicamente a los diferentes pines de entrada o salida de datos disponibles en la pizarra mediante el controlador y de allí a su software en la computadora y se convierte en un instrumento de laboratorio y medición científica real interactuando con la computadora.

000009



(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(10) Número de Publicación Internacional
WO 2011/124943 A1

(43) Fecha de publicación internacional
13 de octubre de 2011 (13.10.2011)

PCT

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
B43L 1/02 (2006.01) *G06F 17/50* (2006.01)
G05B 19/4097 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/IB2010/001314

(22) Fecha de presentación internacional:
26 de mayo de 2010 (26.05.2010)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
204-1010/DIN 5 de abril de 2010 (05.04.2010) PE

(72) Inventor; e

(71) Solicitante : VALLEJO MANYARI, Jorge, Alfonso,
Jesús [PE/PE]; Malecón Bernales N°231 - San Isidro,
Lima 27 (PE).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección nacional admisible): AE,
AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE,
DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE,

GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU,
LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS,
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección regional admisible):
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declaraciones según la Regla 4.17:

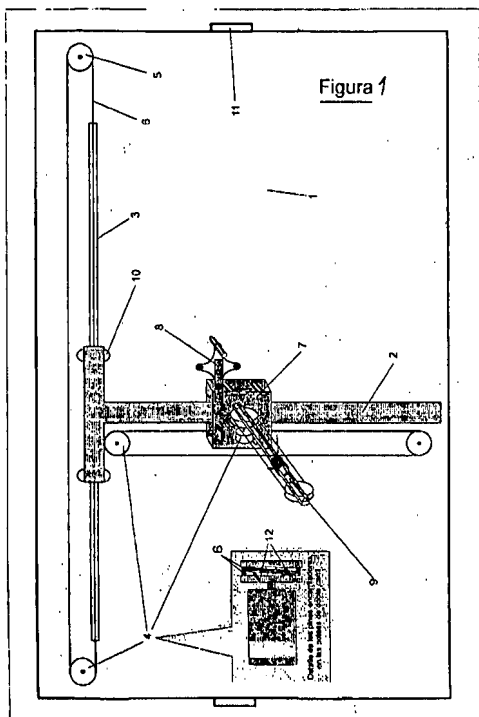
— sobre la calidad de inventor (Regla 4.17(iv))

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

(54) Title: BOARD DESCRIBING OR SHOWING REALITY IN FOUR DIMENSIONS, A UNIVERSAL PLOTTER AND A SCIENTIFIC MEASUREMENT AND LEARNING TOOL

(54) Título : PIZARRA QUE DESCRIBE O REPRESENTA LA REALIDAD EN SUS CUATRO DIMENSIONES, GRAFICADOR UNIVERSAL E INSTRUMENTO DE APRENDIZAJE Y MEDICIÓN CIENTÍFICA



(57) Abstract: The present invention relates to a metal-sheet board or blackboard with magnetic features having two or three movements, which plots and represents reality in four dimensions (horizontal, vertical, depth and time) and which describes reality objectively, in which a T-shaped ruler is moved on a rail along the horizontal or X axis by a digital stepper motor controlled by a driver and software on the computer (horizontal movement). Furthermore, a tool truck surrounding the T-shaped ruler moves along the entire length (vertical movement) or Y axis thereof, actuated by a digital stepper motor controlled by a driver, which is in turn controlled by software on the computer, with these two movements controlled by mathematical speed and acceleration functions. A felt-tip pen or marker is placed in the tool truck against the surface of the blackboard in order to plot all manner of figures. Furthermore the tool truck includes a third motor providing movement perpendicular to the blackboard (depthways), together with the respective motor and driver thereof. Different scientific measurement tools and structures are mounted on the board or the tool truck and connected electronically to the different data input or output pins available on the blackboard by means of the driver and the related software on the computer, providing a real scientific measurement and laboratory instrument that interacts with the computer.

(57) Resumen:

[Continúa en la página siguiente]

000011

WO 2011/124943 A1



Es una pizarra o tablero de plancha metálica con características magnéticas de dos y tres movimientos que gráfica y representa la realidad en sus cuatro dimensiones horizontal, vertical, profundidad y tiempo que describe la realidad en forma objetiva en la cual a través de todo su horizontal o eje X, sobre un riel, se desplaza una regla en forma de T accionada por un motor digital (stepper motor) manejado por un controlador (driver) y de allí a un software en la computadora (movimiento horizontal). Asimismo envolviendo la regla en forma de T se desplaza un carro portaherramientas, haciendo recorrido de toda su longitud (movimiento vertical) o eje Y accionado por un motor digital (Stepper motor) manejado por un driver controlador (driver) y este a un software de la computadora, con estos dos movimientos instruidos por funciones matemáticas de velocidad y aceleración, colocando un plumón o marcador en el carro portaherramientas contra la superficie de la pizarra poder dibujar todo tipo de gráficas Asimismo en el carro portaherramientas se monta un tercer motor con movimiento perpendicular a la pizarra o de profundidad con su respectivo motor y controlador. En el tablero o en el carro portaherramientas se montan diferentes construcciones e instrumentos de medición científica los cuales son conectados electrónicamente a los diferentes pines de entrada o salida de datos disponibles en la pizarra mediante el controlador y de allí a su software en la computadora y se convierte en un instrumento de laboratorio y medición científica real interactuando con la computadora.



COLOMBIA

Carrera 11 N° 86-53 Piso 6 Bogotá Colombia Tel: (57 1) 6181088 Fax: (57 1) 6350824 Email: info@clarkemodet.com.co

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

JORGE ALFONSO JESÚS VALLEJO MANYARI

y, con domicilio en Malecón Bernal 227-231, San Isidro, Lima, Perú

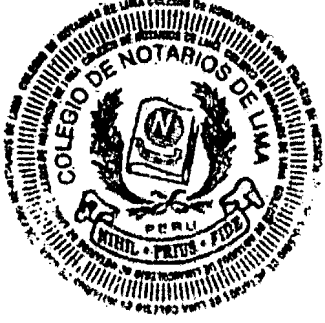
por el presente instrumento confiero (conferimos) poder especial a favor de DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALFMAN, con Cedula de Ciudadania No. 41.654.882 de Bogotá, y tp. 20824, para que actuando en su orden en nombre del (de la) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, variedades vegetales, marcas, lemas, nombres y enseñas comerciales y denominaciones de origen; así como sus renovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella).
- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en arbitros, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 7) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 8) Así mismo faculto (facultamos) a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieron.

Dado y firmado en Lima, Perú
a los 12 días de Septiembre de 2012

Firma

CERTIFICO: Que la firma que antecede pertenece a: JORGE ALFONSO JESUS VALLEJO MANYARI
Identificado con DNI: 07883497
El Notario no asume responsabilidad sobre el contenido del documento. Art. 108 D. Leg. 1049
Lima, 17 SEP 2012



ALFONSO BENAVIDES DE LA PUENTE
Notario de Lima

00001

NOTARIA
BENAVIDES DE LA PUENTE
Av. José Pardo N° 690 - Miraflores
Teléfonos: 446-7111 / 444-0784
241-2327 / 241-2506
Fax : 444-3935
E-mail: nobena@infoneg

F	88157
B	
Fecha	

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 12 - 0095626

Bogotá D.C., Septiembre 17 de 2012 - 17:39:48

RECIBIDO DE : CLARKE MODET NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	353673386	17/09/2012	19.740.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	590.000.00	590.000.00
				\$590.000.00
			=====	

SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 12-171709- -00000-0000

Fecha: 2012-10-01 15:12:02 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 14

000014

P-3522



No. 12-171709- -00000-0000

Fecha: 2012-10-01 15:12:02 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 14

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐