

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-238281- -00000-0000

Fecha 2013-10-08 10 22 33 Dep 2020 DIR NUEVASCR
Tra 2 PATENTES Eve 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios 44

21. **EXPEDIENTE No.** _____

54. **TÍTULO** Sistema Para La AUTOMATIZACION
de MiniBares.

51. **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL** _____

71. **SOLICITANTE** Carlos Hernan Garcia Moreno

DOMICILIO Carrera 116 # 18-15 TR 4 APT 102 (CALI)

74. **APODERADO** _____

22. **BOGOTÁ, D.C.,** _____



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-238281- -00000-0000

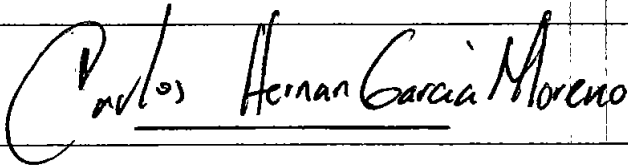
Fecha: 2013-10-08 10:22:33 Dep. 2020 DIR NUEVASCR
Tra 2 PATENTES Eve. 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios: 44

te radicación

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
2	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)			3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
Sistema para la automatización de minibares					
4	SOLICITANTE (S) ☒ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE		IDENTIFICACIÓN	TIPO
1. García Moreno		Carlos Hernán		94553048	CC
5	DATOS DEL SOLICITANTE				
DIRECCIÓN		Carrera 116 No. 18 – 15, Torre 4, Apto 102		No. TELÉFONO	5551641
CIUDAD		Cali		CORREO ELECTRÓNICO	shcarlosgarcia@gmail.com
DEPARTAMENTO/ESTADO		Valle del Cauca		NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN	Colombiano
PAÍS DE RESIDENCIA		Colombia			
6	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS		NOMBRES		NACIONALIDAD	
2. García Moreno		Carlos Hernán		Colombiano	
3. Guerrero Ordoñez		Jhon Wilmer		Colombiano	
4. Grisales		Andrés Felipe		Colombiano	
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:					
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO		CIUDAD	DIRECCIÓN
1. Colombia		Valle del Cauca		Cali	Carrera 116 No. 18 – 15, Torre 4, Apto 102
2. Colombia		Valle del Cauca		Cali	Carrera 92 No. 3A-30, Torre 14, Apto 502
3. Colombia		Valle del Cauca		Cali	Carrera 92 No. 3A-30, Torre 8, Apto 501
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)					
☒ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.					
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☐ APODERADO				
APELLIDOS		NOMBRES		IDENTIFICACIÓN	
				C.C.	T.P.
DIRECCIÓN				No. TELÉFONO	
CIUDAD				CORREO ELECTRÓNICO	
PAÍS				No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☐ NO				
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS		(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1					
2					
3					

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2 No. 13 - 101174
Bogotá D.C., Octubre 08 de 2013 - 10:06:38
RECIBIDO DE : CARLOS HERNAN GARCIA MORENO
CONS. BANCO DE BOGOTÁ 062754387 625539140 07/10/2013 5:25:00C
1 50005-01-01 SOLICITUDES
2247 DTO 50% TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCION
Valor Recaudo \$250.000.00 *****

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS	
<i>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.</i>		
☐ SI ☒ NO		
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.		
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES	
<i>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.</i>		
☐ SI ☒ NO		
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.		
12	REDUCCIÓN DE TASAS	
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>		
☒ 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		
13	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.		
14	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:	15 COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO
☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ 6 meses ☐ 12 meses		N° 62563914-0
☒ Otro Cual: Inmediata ☐ Otro Cual:		Fecha 07/10/2013
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>	
		
17	ANEXOS	
Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Documento de Prioridad. 6. ☐ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☐ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital. Documentación Jurídica 11. ☐ Poderes, si fuera el caso. 12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o numero de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ 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 16. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 18. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 19. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.		

1	(12) TIPO DE SOLICITUD		NUMERO DE RADICACIÓN		
☒ Patente de invención			FECHA DE PRESENTACIÓN		
☐ Patente de Modelo de Utilidad					
4	(71) SOLICITANTE (S)				
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL			NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
2. Guerrero Ordoñez			Jhon Wilmer	94540969	CC
3. Grisales			Andrés Felipe	14799406	CC
5	DATOS DEL SOLICITANTE				
PAÍS DE RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN	
2. Colombia		Valle del Cauca	Cali	Carrera 92 No. 3A-30, Apto 502-T14	
3. Colombia		Valle del Cauca	Cali	Carrera 92 No. 3A-30, Apto 501-T8	
TELÉFONO		FAX	E-MAIL	NACIONALIDAD	
2. 3163237086			jhonguerrero.minibartech@gmail.com	Colombiano	
3. 3178432877			anfelipe@ieee.org	Colombiano	
6	(72) INVENTOR (ES)				
APELLIDOS		NOMBRE		NACIONALIDAD	
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
7	DATOS INVENTOR (ES)				
DIRECCIÓN		CIUDAD	DEPARTAMENTO/ESTADO	PAÍS RESIDENCIA	
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
9	(30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD				
PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	NÚMERO	FECHA (AAAA/MM/DD)	
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
FORMULARIO DE REDUCCIÓN DE TASAS

1. Identificación del Trámite

☒ **PATENTE DE INVENCION**

☐ **PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD**

☒ **Examen de Patentabilidad**

☒ **Tasas de Mantenimiento**

2. BENEFICIARIO

Nombre: Carlos Hernán García Moreno
Dirección: Carrera 116 No. 18 – 15, Torre 4, Apto 102
Teléfono: 5551641
Nacionalidad o Domicilio: Colombiana
Ciudad: Cali

IDENTIFICACIÓN

☒ **C.C.**

☐ **NIT**

☐ **C.E.**

☐ **Otro**

Número: 94553048

En caso de ser una persona natural y carecer de medios económicos y por tanto lo aplique la reducción de tasas a la que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

3. Anexos

Persona Natural ☒

Persona Jurídica ☐

Carlos Hernán García Moreno

Nombre o denominación / Nombre ó razón social

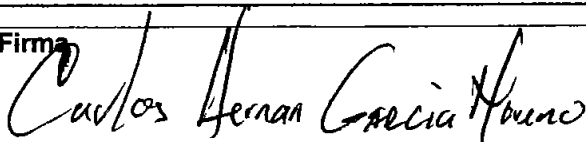
Tipo de empresa Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra ☐

Documento de identificación: C.C. ☒ C.E. ☐ NIT ☐ Otro ☐ Número: 94553048

Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004	Universidades públicas o privadas ☐ Universidad pública ☐ Universidad privada 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
--	--	---

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular		
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico	

4. Firma



Nombre del Firmante

Carlos Hernán García Moreno

Firma

C.C.

94553048

Tarjeta Profesional

SISTEMA PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE MINIBARES

Descripción

5 El sistema para la automatización de minibares está compuesto por un equipo receptor base, el cual se encarga de transmitir en tiempo real todas las novedades o movimientos dentro y fuera de un minibar (Nevera) con la ayuda de sensores y bandejas adaptables, permitiendo la detección de presencia de productos ubicados en cualquier área de la habitación.

10

Todos estos datos son recopilados bajo una red propia, generando informes y reportes estadísticos, enfocados en minimizar el 70% de la gestión diaria (control y abastecimiento) con respecto a métodos manuales y aumentando la satisfacción al cliente sin interrupciones innecesarias.

15

Sistema de monitoreo y gestión de periféricos, encargado de almacenar información en tiempo real bajo una red propia.

20 Sector tecnológico

Esta invención se relaciona generalmente con computadores y aplicaciones de procesamiento de datos, y más particularmente al sistema y la metodología de proporcionar información en tiempo real, para la gestión y administración de los minibares en los hoteles.

25

El sector tecnológico al cual está enfocado el sistema, es la hotelería. Permite el monitoreo y facturación de los minibares en tiempo real, minimizando la molestia al huésped.

30

Tecnología anterior

El problema técnico aquí desarrollado se ha afrontado de maneras diversas, se mencionan varias a continuación:

En la patente [US 7278569 B2] se presenta un refrigerador con compartimiento dual, uno para elementos a consumir o pagos, y otro para elementos de cortesía y espacio para que el huésped pueda guardar sus propios elementos; ambos compartimientos son refrigerados por la misma unidad de refrigeración, también
 5 incluida en dicha patente. También cuenta con un conjunto de sensores integrados en la estructura y conectados a un controlador programable para la transmisión y posterior consolidación y presentación de la información respectiva al consumo realizado.

- 10 La patente asignada a Dometic/Minibar AG con identificación [US 20080103939 A1] en la que se muestra un sistema para el dispensado de artículos y un sistema de administración que permita la facturación y la reposición de productos en el inventario del minibar. Entre las características notables es la detección de los productos independiente de la forma, peso y posición en que se ubique el
 15 producto ya sea mediante el uso de etiquetas de identificación por radio-frecuencia o RFID, sensores de carga de alta precisión en bandejas especiales empotradas en la carcasa o mediante el uso de cámaras al interior del minibar para la obtención de imágenes digitales, que son capturadas, procesadas y comparadas para determinar la presencia o no de un producto del minibar y diferenciarlo de los
 20 productos que pueda guardar el huésped, además de monitorear el estado general del minibar. En los diferentes casos de detección (exceptuando el de RFID) se debe asegurar que exista una diferencia notable en el peso de los diferentes objetos, o del perfil de los mismos (forma y tamaño) para determinar apropiadamente el objeto retirado o de lo contrario que sus precios sean iguales o
 25 casi iguales.

- La invención descrita en [US 20060226988 A1] muestra un minibar especialmente adaptado con un sistema de detección basado en etiquetas RFID, la puerta del minibar es de vidrio transparente para facilitar la vista de los productos y tiene una
 30 cubierta conductiva transparente para bloquear la señal RFID. A intervalos regulares el circuito lector examina el inventario del minibar y determinar el consumo de un elemento al detectar la no presencia del producto retirado, al estar éste fuera de rango del lector.

- 35 También se aborda desde una perspectiva más general el sistema de gestión de dispositivos en una habitación, enfocado inicialmente en detectar la presencia de una bandeja para su rápida recolección y limpieza pues a menudo se dejan en el

Descripción de la invención

Los sistemas existentes de automatización y monitoreo para minibares se encuentran integrados desde su diseño a la misma estructura del minibar, incluyendo el sistema de refrigeración, almacenamiento, monitoreo y control. La presente invención consiste en un sistema de equipos electrónicos que permiten agregar funcionalidades tecnológicas y administrativas en los minibares existentes, adecuándose a sus diseños de carcasa.

Cada equipo electrónico puede funcionar con diversas tecnologías de sensado y actuación como son: barrera infrarroja, reflexión por infrarrojo, sensores de peso, sensores capacitivos, microsuiches, sensores piezoeléctricos, etc. Los equipos se pueden interconectar, a través de medios de comunicación tanto inalámbrico como cableado o una combinación de ambos.

15

La información de sensado es relativa a variables físicas dentro y fuera del minibar (temperatura, humedad relativa, potencia consumida, etc) como también a variables operativas como horas, fechas y tipo de eventos en el minibar (elementos retirados e ingresados, puertas o compartimentos abiertos y cerrados, etc). Dicha información es almacenada y correlacionada para la supervisión y análisis por parte de las personas o departamentos involucrados, tanto en tiempo real como en reportes estadísticos.

25

pasillo de hoteles o moteles. En [US 8264329 B2] se describe dicho sistema que incluye también un módulo de bloqueo de puerta (de habitación) por tarjeta, que entre otras puede ser mediante RFID. Esta información es comunicada a un controlador de habitación que también puede monitorear información de la habitación como temperatura, humedad, intensidad lumínica; y recibir información como órdenes al servicio de habitación, estado del minibar, mensajes telefónicos, entre otras.

La patente [US 7753270 B2] describe un equipo de almacenamiento que permite supervisar el inventario y el retiro de productos del interior del equipo. Incluye lectores RFID para detectar la presencia de elementos con etiquetas RFID. Está enfocado principalmente a productos médicos y la información del estado del inventario se muestra en un monitor ubicado en el dispositivo mismo.

Un dispositivo dispensador de productos en forma de minibar se especifica en [WO 2002056265 A1] para controlar y monitorear el consumo de productos mediante un control de acceso (puerta de bloqueo del minibar) al sistema basado en tarjetas inteligentes o *smartcards* que son asignadas a cada cuarto o persona a quien se autoriza el acceso a los productos. La detección de productos se realiza ubicando los productos en bandejas o estantes en el minibar, estas bandejas tienen depresiones donde se ubican los productos y en el fondo de estas interruptores mecánicos o interruptores activados con el peso del producto.

El sistema descrito en [US 20050206725 A1] muestra un sistema y método para ver el estado de un minibar, esto se lleva a cabo mediante el uso de un dispositivo de captura de imágenes que permite determinar la presencia o falta de un determinado producto. La información es transmitida y almacenada. La visualización del estado del minibar se realiza mediante dispositivos móviles.

Descripción de los dibujos

La **Figura 1**, muestra el sistema en general.

Conformado por un equipo periférico denominado "Bandeja externa de productos" (1), un equipo periférico denominado "Detector de apertura o cierre de puertas en muebles y otros" (2), un equipo periférico denominado "Detector de apertura o cierre de puerta en minibar" (3), un equipo periférico denominado "Bandeja interna de productos" (4), un equipo periférico denominado "Bloqueador de puerta de minibar" (5), los cuales se comunican por vía (6) inalámbrica o cableada con el equipo denominado "Receptor de periféricos" (7) el cual se encarga de enrutar los datos provenientes de los equipos periféricos hacia el equipo "Servidor de datos local" (10) mediante una conexión en red (9) inalámbrica o cableada. El equipo "Receptor de periféricos" también puede enrutar los datos provenientes de otros equipos "Receptor de periféricos" mediante otra conexión en red (8) tanto inalámbrica como cableada.

Los datos que son recibidos por el equipo "Servidor de datos local" son procesados y almacenados en una base de datos, para luego proveer acceso a la información mediante estaciones de trabajo operando de manera local (11), o de manera externa (14) mediante una conexión externa (12) inalámbrica, cableada u óptica que conecta con un equipo "Servidor de datos externo" (13).

La **Figura 2**, muestra el sistema implementado en un minibar y un mueble.

Donde el equipo "Receptor de periféricos" (15) está enrutando las comunicaciones de los equipos periféricos "Bandeja de productos externa" (16), "Bandeja de productos interna" (17), "Detector de apertura y cierre de puerta minibar" (18) y un "Bloqueador de puerta minibar" (19).

La **Figura 3**, muestra la estructura organizacional interna del equipo periférico detector apertura y cierre de puerta minibar, con tecnología de comunicación inalámbrica. Conformado por, un módulo "Interfaz de comunicaciones inalámbrica" (20) el es cual controlado por un "Microcontrolador" (21) que a su vez se encarga de leer la señal proveniente del módulo de "sensado por tecnología: magnética, infrarrojo por reflexión, microsuiche, capacitivo, de presión". Los cuales son alimentados por una "Fuente de poder" (23) externa, además de contar con "Baterías de respaldo de energía" (24).

La **Figura 4**, muestra la estructura organizacional interna del equipo periférico detector de apertura y cierre de puerta del minibar, con tecnología de comunicación cableada. Conformado por, un módulo "Interfaz de comunicaciones cableada y fuente de alimentación" (25) el cual es manejado por un

5 "Microcontrolador" (26) que a su vez se encarga de leer la señal proveniente del módulo de "sensado por tecnología: magnética, infrarrojo por reflexión, microsuiche, capacitivo, de presión" (27).

La **Figura 5**, muestra la estructura organizacional interna del equipo periférico detector apertura y cierre de puerta minibar, con tecnología de comunicación cableada básica. Conformado por, un "Medio cableado" (28) y un módulo de

10 "sensado por tecnología: Magnética, microsuiche" (29).

La **Figura 6**, muestra la estructura organizacional interna del equipo periférico detector apertura y cierre de puerta mueble y otros, con tecnología de comunicación inalámbrica. Conformado por, un módulo "Interfaz de comunicaciones inalámbrica" (30) el cual controlado por un "Microcontrolador" (31) que a su vez se encarga de leer la señal proveniente del módulo de "sensado por tecnología: magnética, infrarrojo por reflexión, microsuiche, capacitivo, de

15 presión"(32). Los cuales son alimentados por una "Fuente de poder" (33) externa, además de contar con "Baterías de respaldo de energía" (34).

La **Figura 7**, muestra la estructura organizacional interna del equipo periférico detector apertura y cierre de puerta mueble y otros, con tecnología de comunicación cableada. Conformado por un módulo "Interfaz de comunicaciones cableada y fuente de alimentación" (35) el cual es controlado por un

25 "Microcontrolador" (36) que a su vez se encarga de leer la señal proveniente del módulo de "sensado por tecnología: magnética, infrarrojo por reflexión, microsuiche, capacitivo, de presión" (37).

La **Figura 8**, muestra la estructura organizacional interna del equipo periférico bandeja de productos, con tecnología de comunicación inalámbrica. Conformado por, un módulo "Interfaz de comunicaciones inalámbrica" (38) el cual controlado por un "Microcontrolador" (39) que a su vez se encarga de leer la señal

30 proveniente del módulo de "sensado por tecnología: magnética, infrarrojo por reflexión, microsuiche, capacitivo, de presión" (40). Los cuales son alimentados

por una "Fuente de poder" (41) externa, además de contar con "Baterías de respaldo de energía" (42).

La **Figura 9**, muestra la estructura organizacional interna del equipo periférico bandeja de productos, con tecnología de comunicación cableada. Conformado por, un módulo "Interfaz de comunicaciones cableada y fuente de alimentación" (43) el cual es controlado por un "Microcontrolador" (44) que a su vez se encarga de leer la señal proveniente del módulo de "sensado por tecnología: magnética, infrarrojo por reflexión, microsuiche, capacitivo, de presión" (45).

10

La **Figura 10**, muestra la estructura organizacional interna del equipo periférico bloqueador de puerta, con tecnología de comunicación inalámbrica. Conformado por, un módulo "Interfaz de comunicaciones inalámbrica" (46) el cual controlado por un "Microcontrolador" (47) que a su vez se encarga de leer la señal proveniente del módulo de "Bloqueo de puerta por tecnología: magnética, mecánica" (48). Los cuales son alimentados por una "Fuente de poder" (49) externa, además de contar con "Baterías de respaldo de energía" (50).

15

La **Figura 11**, muestra la estructura organizacional interna del equipo periférico bloqueador de puerta, con tecnología de comunicación cableada. Conformado por, un módulo "Interfaz de comunicaciones cableada y fuente de alimentación" (51) el cual es controlado por un "Microcontrolador" (52) que a su vez se encarga de leer la señal proveniente del módulo de "Bloqueo de puerta por tecnología: magnética, mecánica" (53). Los cuales son alimentados por una "Fuente de poder" (54) externa, además de contar con "Baterías de respaldo de energía" (55).

20

La **Figura 12**, muestra la estructura organizacional interna del equipo periférico detector humedad, con tecnología de comunicación inalámbrica. Conformado por, un módulo "Interfaz de comunicaciones inalámbrica" (56) el cual controlado por un "Microcontrolador" (57) que a su vez se encarga de leer la señal proveniente del módulo de "sensor humedad electrónico" (58). Los cuales son alimentados por una "Fuente de poder" (59) externa, además de contar con "Baterías de respaldo de energía" (60).

25

La **Figura 13**, muestra la estructura organizacional interna del equipo periférico detector humedad, con tecnología de comunicación cableada. Conformado por, un módulo "Interfaz de comunicaciones cableada y fuente de alimentación" (61) el

30

cual es controlado por un "Microcontrolador" (62) que a su vez se encarga de leer la señal proveniente del módulo de "sensor humedad electrónico" (63).

La **Figura 14**, muestra la estructura organizacional interna del equipo periférico sensor temperatura, con tecnología de comunicación inalámbrica. Conformado por, un módulo "Interfaz de comunicaciones inalámbrica" (64) el cual controlado por un "Microcontrolador" (65) que a su vez se encarga de leer la señal proveniente del módulo de "sensor temperatura electrónico" (66). Los cuales son alimentados por una "Fuente de poder" (67) externa, además de contar con "Baterías de respaldo de energía" (68).

La **Figura 15**, muestra la estructura organizacional interna del equipo periférico sensor temperatura, con tecnología de comunicación cableada. Conformado por, un módulo "Interfaz de comunicaciones cableada y fuente de alimentación" (69) el cual es controlado por un "Microcontrolador" (70) que a su vez se encarga de leer la señal proveniente del módulo de "sensor temperatura electrónico" (61).

La **Figura 16**, muestra la estructura organizacional interna del equipo receptor de periféricos. El cual esta conformado por un Microcontrolador (72) que administra los datos provenientes de los diferentes medios de comunicación como son la interfaz de comunicación interna (73), interfaz de comunicaciones cableada (74) con sus respectivos puertos de entrada (75), interfaz de comunicación externa (76), un módulo de serialización MAC (77) permite tener un número de identificación único y válido para poder integrarse a cualquier red con equipos de otros fabricantes, un módulo de almacenamiento (78) donde se guardan los datos de configuración del mismo equipo y de otros. Además se cuenta con una fuente de alimentación (79) y un sistema de respaldo con baterías (80).

En la **Figura 17** se muestra un esquema del sistema completo en su ambiente software y hardware. Se compone de un módulo receptor de periféricos (81) configurado como puente entre la red interna de dispositivos y externa (doble interfaz de red) que se encarga de comunicar las dos redes y entregar los datos provenientes de los diferentes equipos periféricos al servidor principal (82), allí la información es almacenada y organizada de manera que se puedan realizar consultas eficientemente. Este servidor, está conectado a la infraestructura de red del edificio o conjunto de edificios en que se implementa la invención, así que generalmente opera tras un cortafuegos (83) que protege al sistema de intrusiones

extrañas desde la internet (84), dicha conexión a internet sirve como medio para acceder remotamente y como fuente de servicios en la nube (almacenamiento, copias de seguridad, procesamiento y transmisión de datos, entre otras). La infraestructura de red local (85) permite tener conectividad en los diferentes

5 lugares desde donde se requiera acceder al sistema (particularmente a la aplicación web), dicha conectividad es independiente del medio de transmisión y de la tecnología de red, puede ser cableada, inalámbrica o una combinación de ambas.

Entre los dispositivos que pueden acceder a los servicios proporcionados por el sistema están computadores portátiles, de escritorio (87), teléfonos *inteligentes*, tablets, PDA y otros dispositivos móviles (86) y en general cualquier dispositivo

10 que soporte un navegador web. De igual manera el acceso remoto (88) puede ser desde cualquiera de estos tipos de dispositivos.

15 La **Figura 18** detalla los elementos que interaccionan en el servidor principal. Este servidor incluye la base de datos (89) y su gestor, un driver (90) para gestionar la comunicación con los dispositivos, una aplicación web (91) que permite la administración e interacción con el sistema, y un servidor web (92) para proporcionar los servicios necesarios relacionados con la aplicación web. Los

20 elementos que componen el servidor principal pueden estar alojados en el mismo equipo, o en equipos diferentes dentro de la misma infraestructura de red local, fuera de ella o en una combinación de ambos, o corriendo diferentes sistemas operativos si fuera el caso.

25 En la **Figura 19** se muestra la aplicación web detallando el lado del servidor (monitoreo, registro y control) y el lado del cliente (Interfaz de usuario e interactividad). Del lado del servidor se cuenta con una conexión para la base de datos (92) y otra conexión con el driver de dispositivos (94), a través de esta conexión se transmiten las tramas de datos correspondientes a los eventos

30 generados desde los dispositivos, y a paquetes solicitados o enviados desde y hacia el programa corriendo en el servidor (93).

Del lado del cliente se cuenta con un explorador o navegador web corriendo la aplicación web (95) previamente proporcionada por el servidor web, en esta parte se determina la mejor forma de mostrar la información de acuerdo a las

35 características del dispositivo (96) (navegador, sistema operativo, resolución de la pantalla, entre otras) para que su correcta operación sea independiente del dispositivo cliente.

La **Figura 20** muestra la operación del módulo de registro de eventos del servidor. Inicialmente se realiza la conexión con la base de datos (98) donde se almacenará la información de los eventos generados en los dispositivos, posteriormente se conecta con el driver (99) para recibir las tramas de datos con información de los dispositivos, se establece un servicio web (100) para atender las solicitudes y respuestas desde y hacia el cliente. Al llegar los datos (101) correspondientes a algún evento generado se registra en la base de datos la ocurrencia de dicho evento (102).

La **Figura 21** ilustra la operación cuando ocurre una solicitud del cliente al servidor. Cuando hay una solicitud por parte del cliente al servidor, ya sea por la interacción del usuario o por la solicitud asíncrona de la aplicación web, se realizan las operaciones siguientes:

La solicitud es procesada (104) para determinar su función, se validan los parámetros (105) de la solicitud por consistencia y seguridad en la privacidad e integridad de los datos. Después de realizar la consulta en la base de datos (106) la información es organizada (107), empaquetada y enviada al cliente. Por último se registra (108) en la base de datos, si es el caso, la acción realizada para posterior seguimiento en la operación del sistema.

20

La **Figura 22** muestra el proceso básico de operación de la aplicación web del lado del cliente. El usuario se encuentra inicialmente con el formulario de inicio de sesión (109) y validación de ingreso al sistema. Una vez se ha determinado la existencia y validez del usuario y sus permisos de acceso, se genera la vista de la Interfaz gráfica de Usuario (110).

25

El programa cliente (aplicación web corriendo en el navegador) interactúa con el servidor mediante los diferentes controles gráficos como botones, menús, campos de texto, etc y sus eventos asociados (111), en cuyo suceso, se reciben o envían los datos (112), según sea el caso, y se actualizan los valores correspondientes en la interfaz de usuario (113). Otra forma de interacción cliente/servidor es mediante peticiones asíncronas (no dependientes de interacciones del usuario) en intervalos periódicos o irregulares para los módulos que incluyen la visualización en tiempo real de información en pantalla (114), en este caso, la información se intercambia (115), la interfaz se actualiza (116) y se programa la próxima solicitud (117) de ser necesaria.

35

Descripción detallada de la invención

El sistema desarrollado se conforma por dos tipos de equipos los cuales son denominados como: Receptor de periféricos y equipos periféricos.

- 5 Los equipos periféricos se encargan de realizar funciones específicas como: Detector de apertura y cierre de puertas, bloqueador de puerta, bandejas de bebidas, bandejas de snacks, dispensadores de otros productos, sensores de temperatura, sensores de humedad, entre otros. Su tecnología de comunicación puede ser cableada o inalámbrica.

10

El equipo receptor de periféricos se encarga de enrutar las comunicaciones de los equipos periféricos ya sean cableados o inalámbricos, además de prestar sus recursos de comunicación y alimentación a través de una conexión cableada, consiguiendo con esto, reducir el costo de producción de los periféricos cableados.

15

La información que los equipos periféricos envían al equipo receptor es enviada y almacenada en un equipo servidor de datos local. Para esto se utilizan dos tecnologías de redes diferentes. La red interna consiste en una red en malla de bajo costo energético y económico, la red externa puede implementar diferentes tecnologías como: redes ethernet, GPRS, bluetooth, entre otras. El intercambio de datos entre la red interna y externa se realiza mediante un equipo receptor de periféricos configurado para servir de puente entre los dos medios, por lo tanto, este equipo debe poseer dos módulos de comunicación para cada red.

20

Dentro de los datos que son enviados al equipo servidor, se encuentran:

25

- Origen de los datos.
- Hora y tiempo de apertura y cierre de puertas.
- Hora y producto retirado o reintegrado.
- Temperatura.
- Humedad.

30

- Entre otros, según el tipo de equipo periférico.

Además de recibir los datos de los equipos periféricos, el servidor también provee una interfaz para la visualización, administración y representación de la información recolectada, a través de una aplicación Web residente en el mismo servidor, la cual puede ser accedida mediante cualquier equipo de cómputo que

35

cuenta con un explorador WEB ya sea desde la red local o desde una red externa a través de la internet, para esto último se cuenta con un servidor de datos Externo.

5 Detalles técnicos del equipo receptor de periféricos.

Una de las funciones principales del equipo receptor de periféricos es el enrutado de los paquetes de datos provenientes de los equipos periféricos, para cual se utilizan has tres interfaces de comunicación diferentes, las cuales se basan en los estándares IEEE 802.11, IEEE 802.15.4 y el RS485.

10 El equipo receptor de periféricos esta conformado por:

- Un microcontrolador que se encarga de procesar la información proveniente de los demás módulos.
- Una interfaz de comunicaciones interna, encargada de comunicarse con los demás equipos de la red.

15 • Una interfaz de comunicaciones cableada.

- Puertos de entrada entrada para la interfaz cableada.
- Una interfaz de comunicaciones externa, por donde se envían los datos hacia el servidor.

20 • Un módulo de serialización MAC que permite tener un número de identificación único y válido para poderse integrar a cualquier red junto con otros equipos de diversos fabricantes.

- Un medio de almacenamiento para guardar los datos que serán enviados.
- Una fuente poder que se alimenta de una red eléctrica.
- Baterías como fuente de energía de respaldo.

25 Detalles técnicos generales para los equipos periféricos.

Equipos periféricos inalámbricos

Están conformados por:

- Un microcontrolador que se encarga de procesar la información proveniente de los demás módulos.

- Un módulo de sensado o actuación que define la funcionalidad del equipo, por ejemplo: si es un detector de puerta, una bandeja de productos o un bloqueador de apertura de puerta, entre otros.
- Una interfaz de comunicaciones inalámbrica, que permite enviar los datos al equipo receptor de periféricos, el cual los enruta hacia el servidor de datos, y también para recibir la respuesta que el servidor retorna
- Una fuente poder que se alimenta de una red eléctrica.
- Baterías como fuente de energía de respaldo.

Equipos periféricos cableados

10 Están conformados por:

- Un microcontrolador que se encarga de procesar la información proveniente de los demás módulos.
- Un módulo de sensado o actuación el cual se encarga de definir la funcionalidad del equipo, por ejemplo: si es un detector de puerta, una bandeja de productos o un bloqueador de apertura de puerta, entre otros.
- Una interfaz de comunicaciones cableada, que permite enviar los datos al equipo receptor de periféricos el cual los enruta hacia el servidor de datos, y también para recibir la respuesta que el servidor retorna

20 Esta configuración evita la necesidad de tener una fuente de poder y baterías de respaldo de energía para cada equipo, ya que estos recursos le son compartidos desde el equipo receptor de periféricos a través del mismo medio cableado.

Equipo periférico cableado básico

25 Consiste en la implementación de un sensor magnético pasivo, para la detección de presencia o no presencia de un determinado objeto. Se diferencia de los otros periféricos inalámbricos, en que no necesita interfaz de comunicación inalámbrica, no requiere de fuente de alimentación, sólo puede desempeñar una única función y su costo de producción es mucho menor.

30

Tipos de periféricos

A Continuación se describen algunos de los diferentes tipos de periféricos con los que se cuenta para el sistema.

Detector de apertura y cierre de puerta: Su función es detectar la apertura y cierre de una puerta, para cual se puede valer de sensores magnéticos, infrarrojos, de presión, efecto PIR, entre otros. Este es el único equipo que puede implementarse con el método de comunicación cableado básico, además de los
5 otros dos métodos de comunicación.

Bandeja de productos: Su función es detectar la presencia o no de los productos que contiene, los cuales pueden ser bebidas, snacks, entre otros. Para esto se puede valer de sensores magnéticos, infrarrojo, de presión, de peso, capacitivos entre otros, los cuales se organizan en un arreglo de sensores que se adaptan a la
10 forma o diseño de la bandeja.

Bloqueador de puerta: Su función es asegurar o bloquear la apertura de una puerta, que puede ser la de un minibar o un mueble por ejemplo. Para esto utiliza equipos electrónicos de bloqueo, magnéticos o mecánicos.

Sensor de temperatura: Se encarga de sensar la temperatura ambiente o en el
15 interior de un minibar por ejemplo.

Sensor de humedad: Se encarga de sensar la humedad del ambiente o en el interior de un minibar por ejemplo.

Reivindicaciones

1. Un sistema para la automatización y gestión de Minibares, caracterizado porque comprende lo siguiente:
 - 5 a) Sensores ubicados en áreas estratégicas de la nevera y la habitación, encargados de identificar y monitorear eventos como: apertura de gabinetes, temperatura, humedad consumo y movimiento de productos entre otros.
 - 10 b) El equipo Receptor de periféricos encargado de escuchar la información que le envían los sensores, logrando un monitoreo constante y en tiempo real, este equipo se instala en cualquier área de la nevera o de la habitación.
 - 15 c) El equipo servidor local provee una interfaz para la visualización, administración y representación de la información recolectada a través de una aplicación web residente en un servidor local.
 - d) La aplicación Web es la encargada de presentar informes estadísticos y operativos, está alojada en el servidor local y se puede acceder a ella desde cualquier equipo con un explorador web compatible con el estándar.
 - 20
2. El sistema de la reivindicación 1 donde los sensores de (a) incluye diferentes tecnologías de comunicación como:
 - i. Inalámbrica.
 - ii. Cableada.
 - 25
3. El sistema de la reivindicación 1 donde los sensores del paso (a) incluye diferentes tipos de sensores:
 - i. Magnéticos.
 - ii. Infrarrojo.
 - 30 iii. Presión.
 - iv. Peso.
 - v. Capacitivo.
 - vi. Entre otros.
- 35 4. El sistema de la reivindicación 1 donde el equipo receptor de periféricos del paso (b) incluye diferentes tecnologías de comunicación como:
 - i. Inalámbrica.

ii. Cableada.

5. El sistema de la reivindicación 1 donde el equipo receptor de periféricos del paso (b), está compuesto por diferentes módulos de comunicación:

- 5
- i. Wifi IEE82.11
 - ii. MiWi, ZigBee, Xbee, 6lowPAN IEE82.14.5
 - iii. RS485

10 6. El sistema de la reivindicación 1 donde el equipo servidor local del paso (c) provee un interfaz para la gestión de la aplicación Web residente.

7. El sistema de la reivindicación 1 donde la aplicación WEB del paso (d) se caracteriza por las siguientes funciones:

- 15
- i. Visualización.
 - ii. Administración.
 - iii. Representación información recolectada

Resumen

Los Minibares de los hoteles son un servicio que todo huésped espera, pero la
5 tarea de controlarlos y abastecerlos es bastante dispendiosa y costosa. Debido a
esto es necesarios revisarlos todos los días manualmente, generando molestias a
los huéspedes con interrupciones constantes.

Minibartech es la solución: un sistema de equipos electrónicos que permite el
10 monitoreo y control de los Minibares en tiempo real; logrando minimizar el 70% de
la gestión diaria, minimizando el costo operativo y maximizando la experiencia de
los huéspedes, es un producto innovador debido a su capacidad de adaptabilidad
en neveras ya existentes. Las demás empresas se dedican a fabricar la nevera
con el sistema ya incluido; causando altos costos y cambio de infraestructura.

15

Dibujos/Figuras

Figura 1

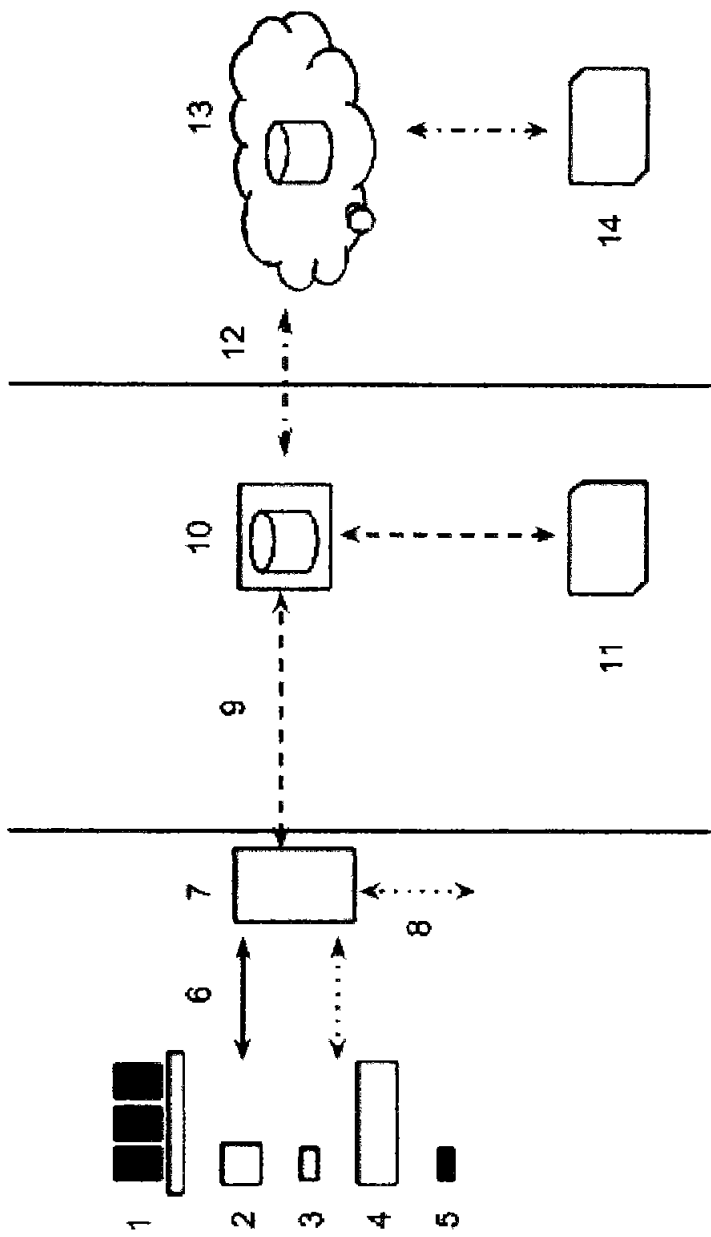


Figura 2

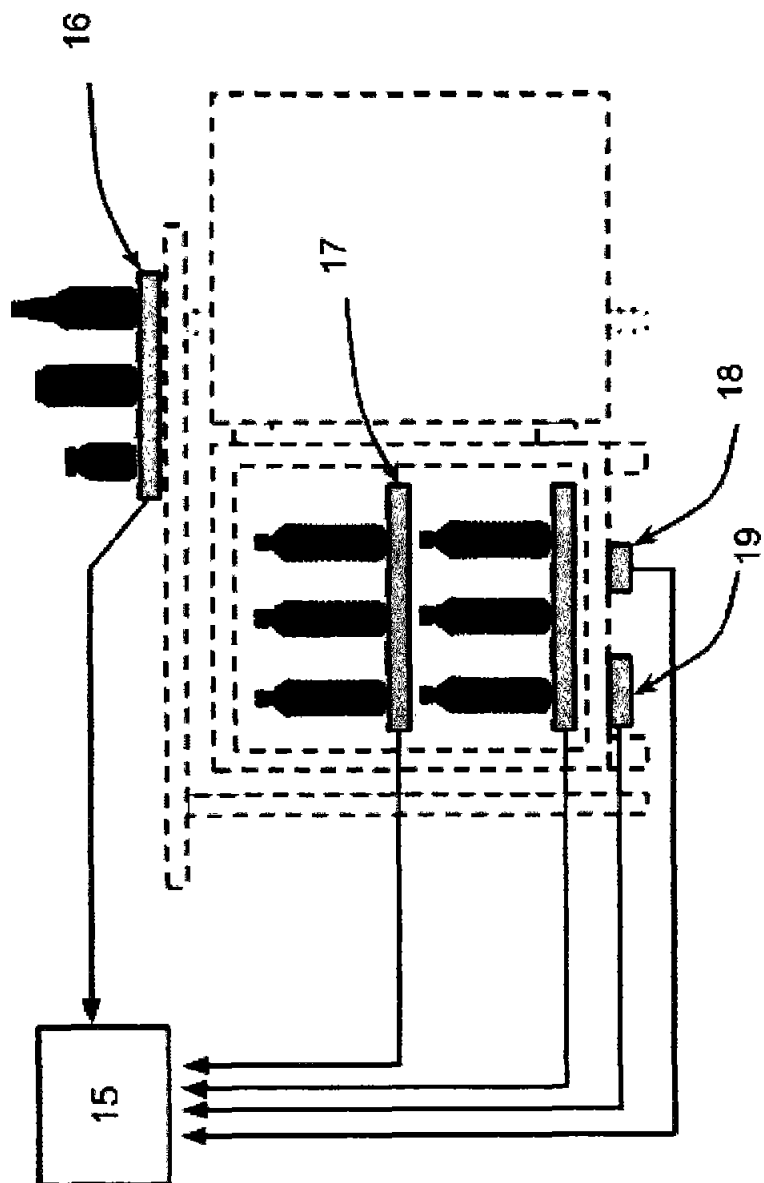


Figura 3

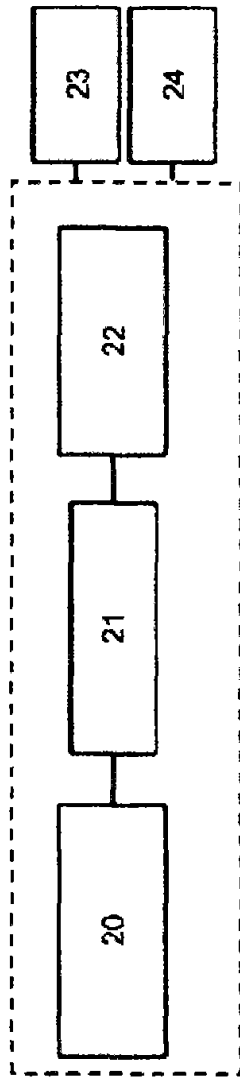


Figura 4

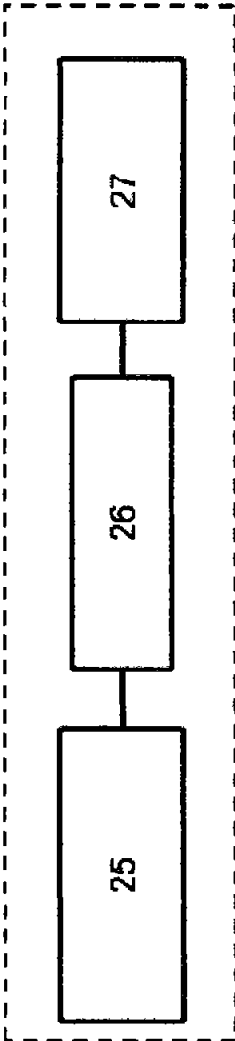


Figura 5

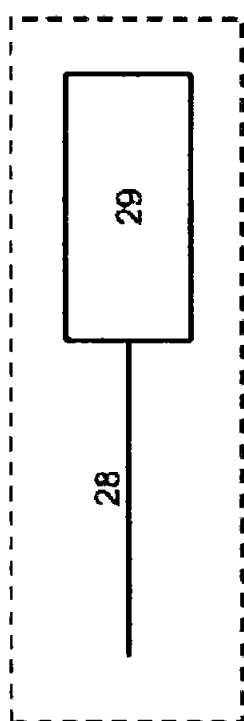


Figura 6

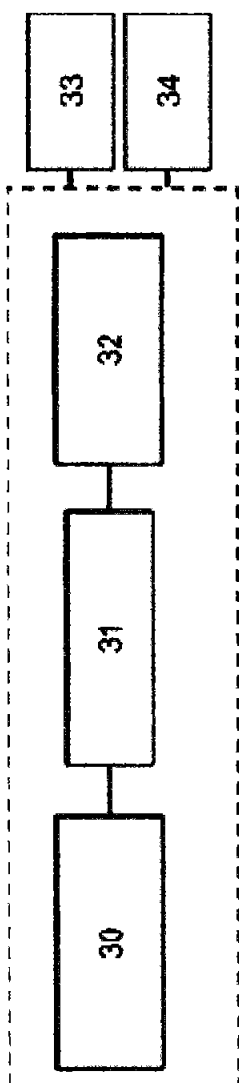


Figura 7

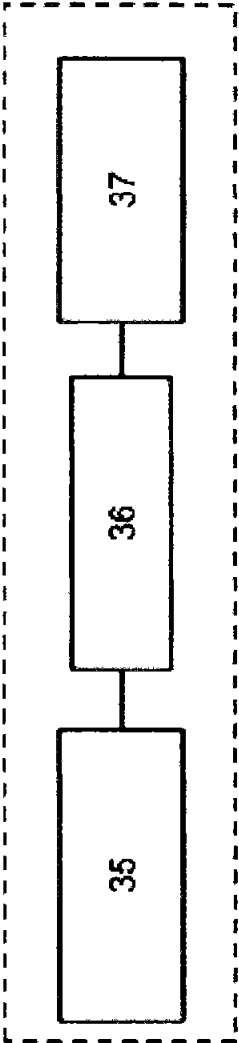


Figura 8

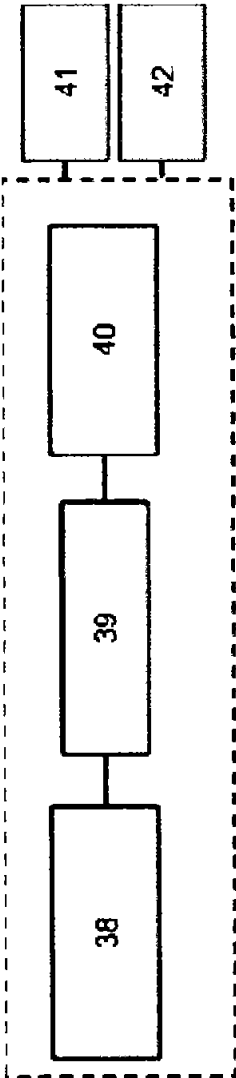


Figura 9

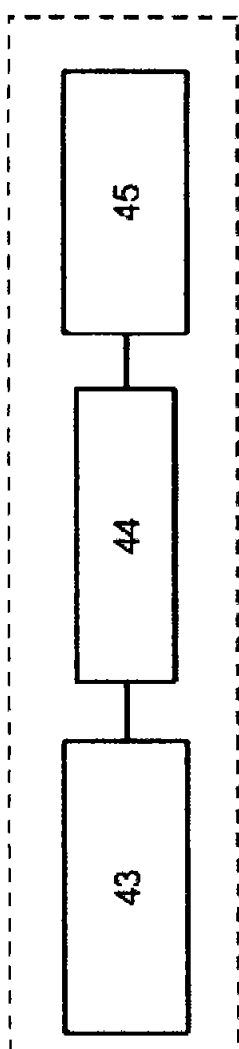


Figura 10

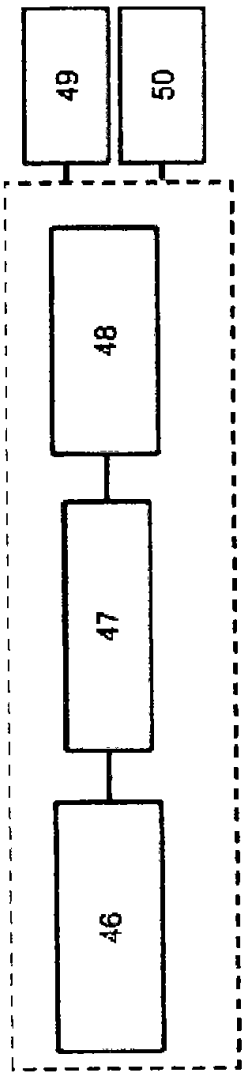


Figura 11

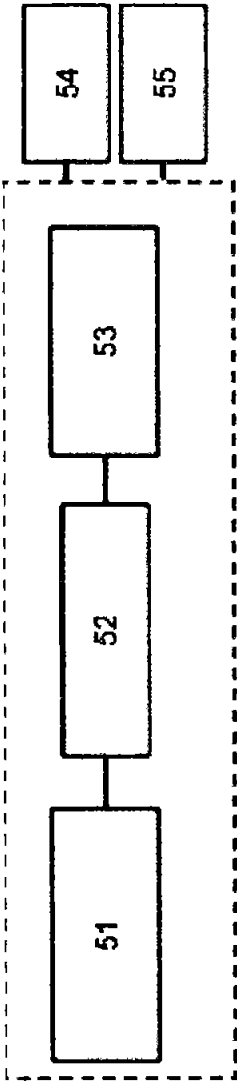


Figura 12

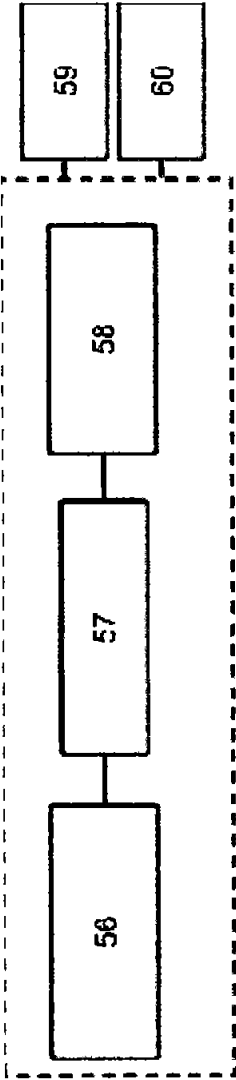


Figura 13

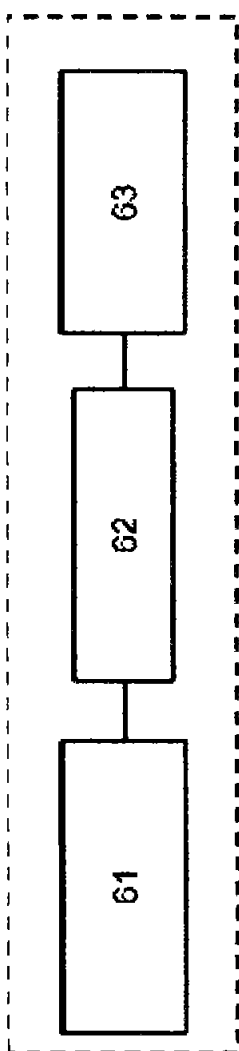


Figura 14

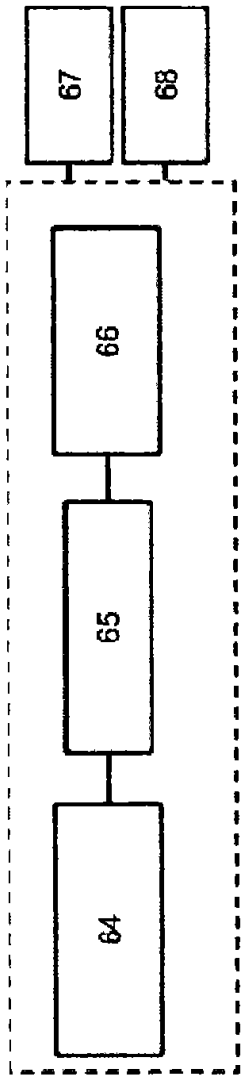


Figura 15

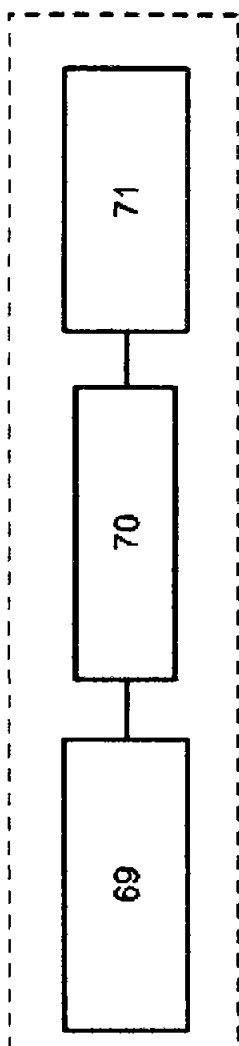


Figura 16

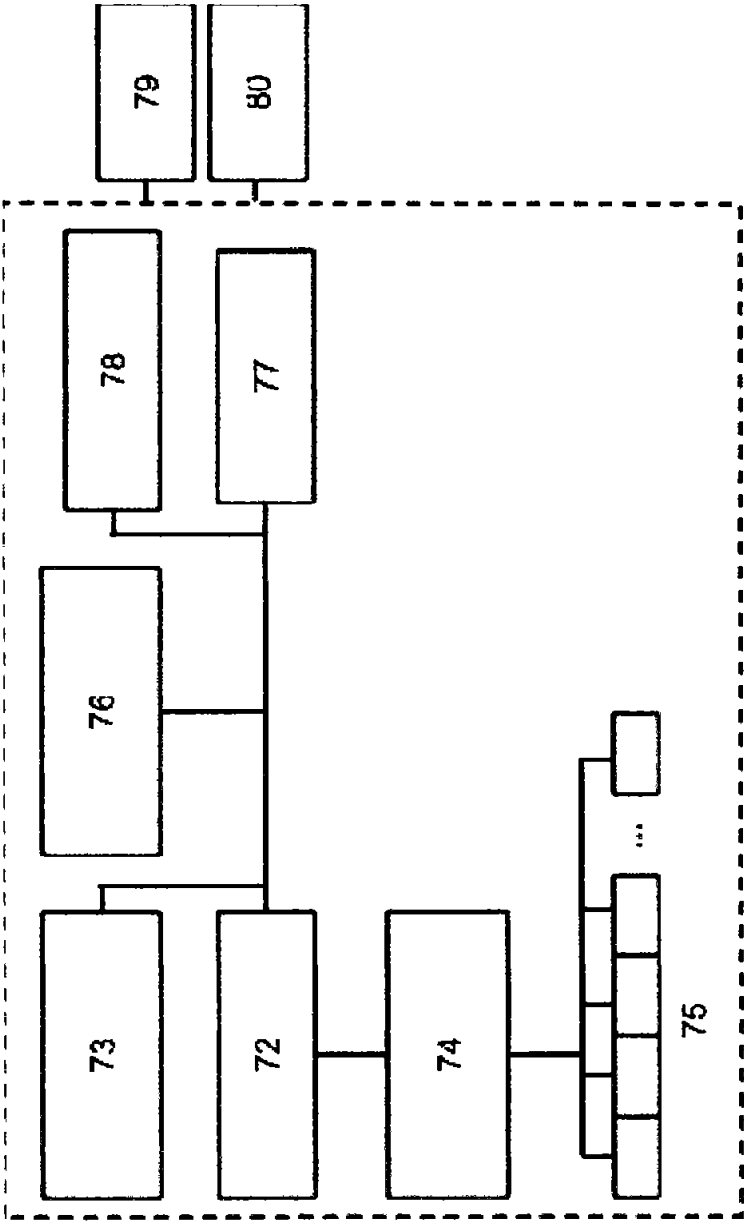


Figura 17

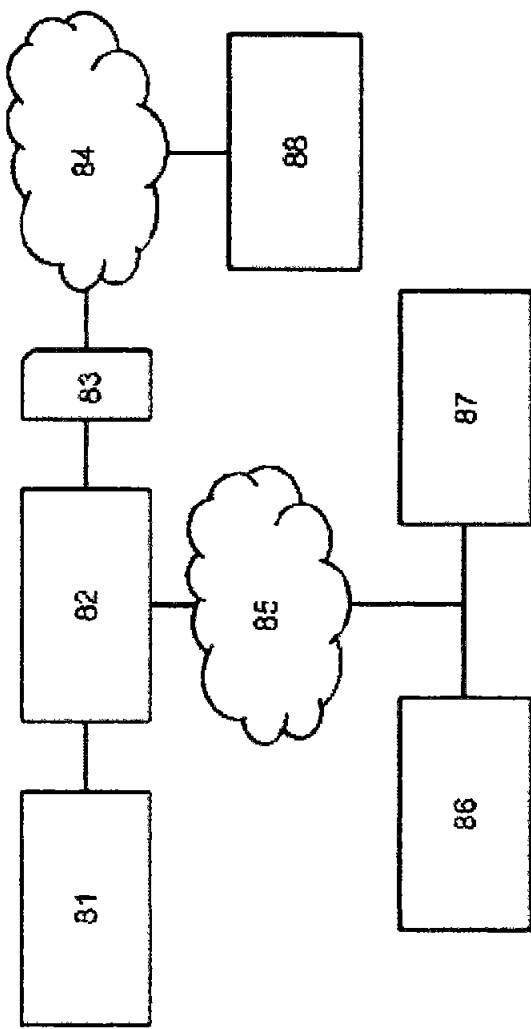


Figura 18

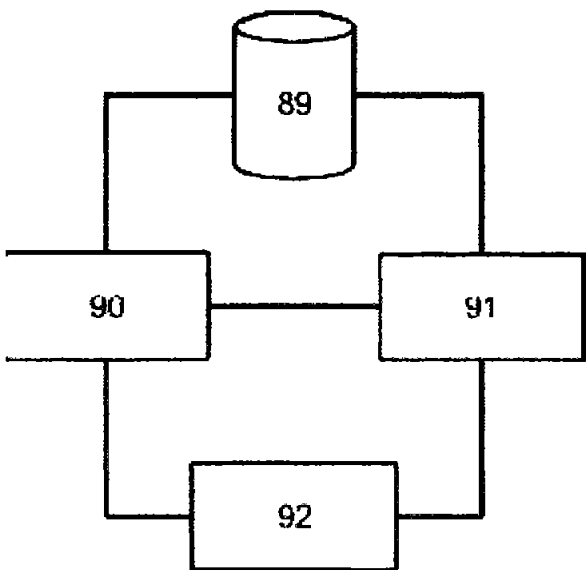


Figura 19

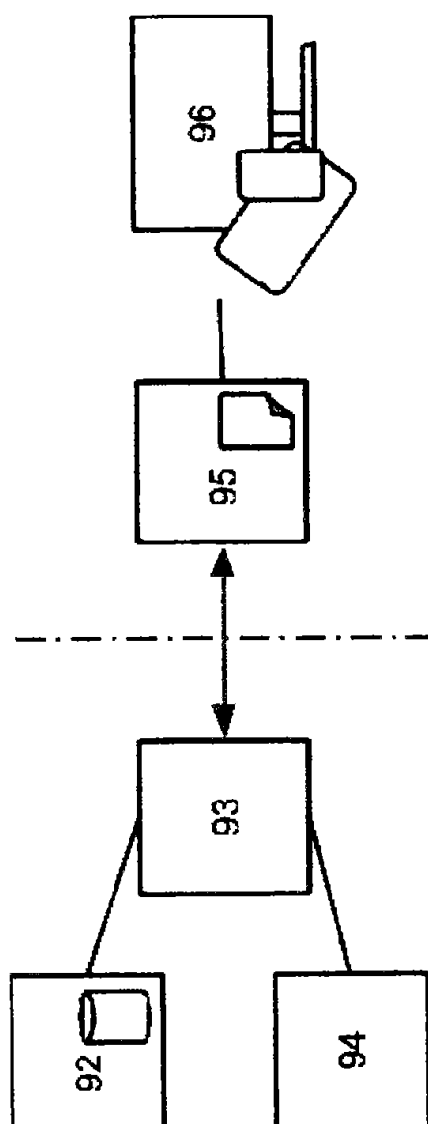


Figura 20

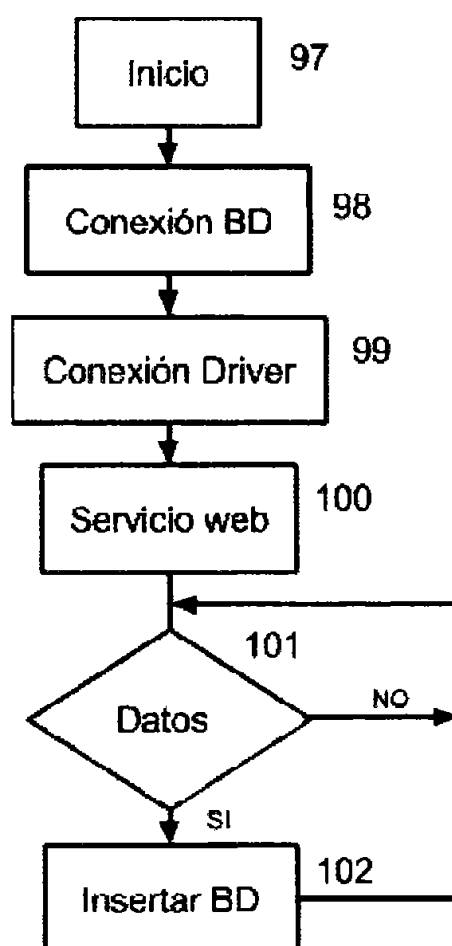


Figura 21

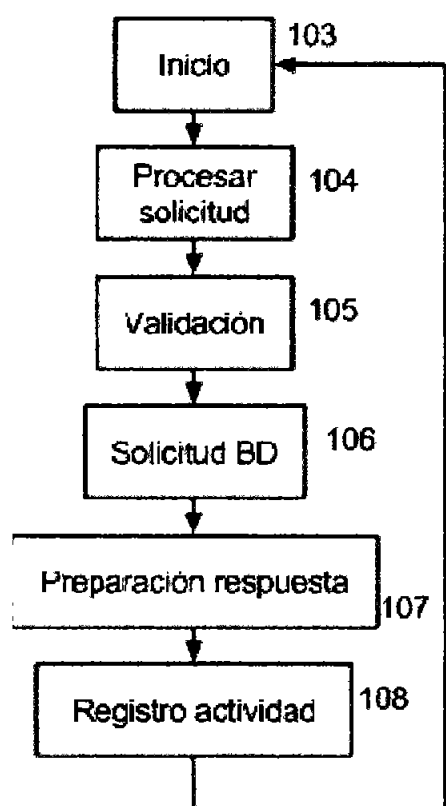
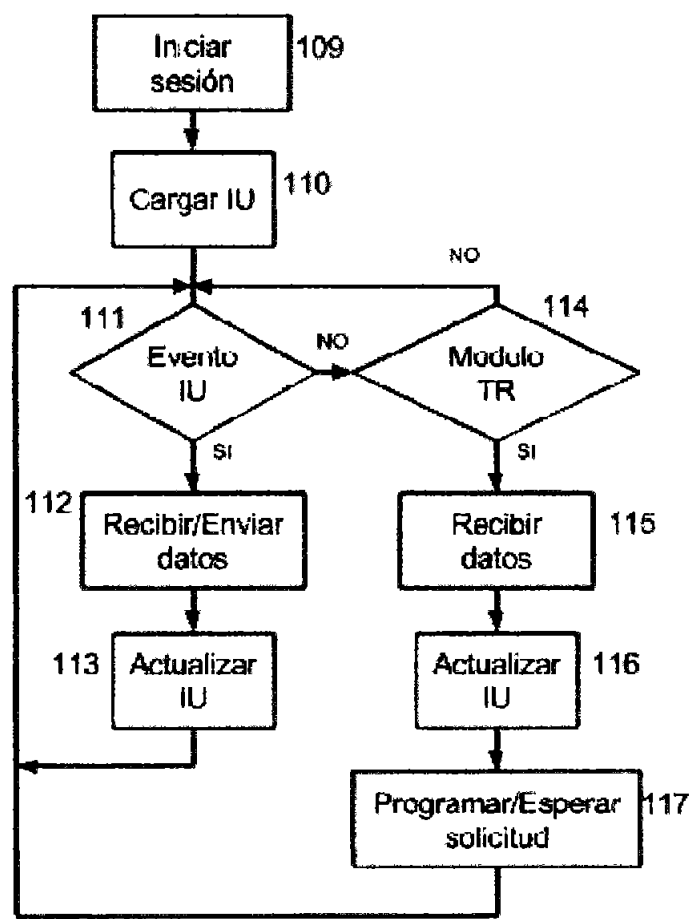


Figura 22



NIT: 860 002 964-4

Fecha	Código de Convenio	Cuenta Corriente	Número
Año Mes Día		Cuenta de Ahorros	
2013 10 07	04	Crédito Rotativo	042714367

ESPACIO PARA EL TIMBRE

Nombre Convenio ó Empresa Recaudadora
Super Intendencia Inclusiva Comercio

Referencia 1
042714367

Referencia 2
04

FORMA DE PAGO

Efectivo	\$ 250.000		
Cheque	\$		
TOTAL A PAGAR	\$ 250.000		
Código Banco	No de cuenta del cheque	Número del cheque	Ciudad o plaza

ANEXO

☐ Sin Anexo ☐ Papel
☐ Disquete ☐ Otro

Banco de Bogotá 119 Centro Plaza Calced
Srv 2130 000711901 Usu7035 T409
CC*****4397 07/10/13 10:47 H.NO
SUPERINTENDENCIA DE INDU CEO 705
Us:94553048
Valor Efectivo:250,000.00
Valor Cheque:0.00 0
Valor TC:0.00
Valor ND:0.00
Valor Total:250,000.00

Nota: antes de presentar este comprobante, sírvase diligenciarlo completamente con base en la información que le suministra la empresa. Si paga con cheque, favor anotar el respaldo del mismo. El número de este comprobante, el nombre y número de la cuenta de la empresa y sus datos personales (Nombre, dirección y teléfono).

Nombre del depositante: Carlos Garcia Teléfono: 5551041

2-1-300-363 (CC 036/Febrero/2013)

Esta transacción está sujeta a verificación posterior. El/los cheque(s) depositado(s) se notificarán "Salvo buen pago" de mano que la operación así se entienda efectiva si el/los cheque(s) son pagados por el/los bancos (bancos). En caso de que el/los cheque(s) no sean pagados, el/los bancos (bancos) notificarán al Banco de Bogotá, quien a su vez notificará al depositante. El/los cheque(s) no pagados, a consecuencia de la falta de pago, que se enteren, volverán a la cuenta en la que se depositaron. No implica constancia de pago respecto a las sumas no consignadas en el/los cheque(s) depositados sellados o timbrados por el Banco. No implica constancia de pago respecto a las sumas no consignadas en el/los cheque(s) depositados sellados o timbrados por el Banco. No implica constancia de pago respecto a las sumas no consignadas en el/los cheque(s) depositados sellados o timbrados por el Banco. No implica constancia de pago respecto a las sumas no consignadas en el/los cheque(s) depositados sellados o timbrados por el Banco.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2

No. 13 - 101174

Bogotá D.C., Octubre 08 de 2013 - 10 06 38

RECIBIDO DE: CARLOS HERNAN GARCIA MORENO
CONS. BANCO DE BOGOTÁ 062754387 625639143 07/10/2013 \$250.000

150005-01-01 SOLICITUDES

2247 DTO 50% TRAMITES DE SOL DE PATENTE DE INVENCION

Valor Recaudo \$250.000.00 .****.



No. 13-238281- -00000-0000

Fecha 2013-10-08 10:22:33 Dep 2020 DIR NUEVASCR
Tra 2 PATENTES Eve 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios 44

LISTA DE CHEQUEO
ADMISIÓN A TRÁMITE – NUEVAS CREACIONES

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☒	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 ☐