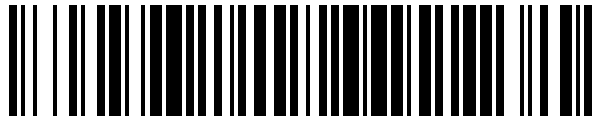


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 227 890**

21 Número de solicitud: 201832016

51 Int. Cl.:

G05F 5/00 (2006.01)

H04M 1/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

31.12.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.04.2019

71 Solicitantes:

TELIDIA INNOVACIÓN Y DESARROLLO, S.L.U.
(100.0%)

Polígono Industrial Los Llanos de la Estación
C/ Marconi 1
50800 Zuera (Zaragoza) ES

72 Inventor/es:

PAZ SALINAS, Carlos;
CAJAL PUEYO, Alberto y
BUENO FRANCO, Miguel

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Nuria

54 Título: **DISPOSITIVO ELECTRÓNICO PARA TELÉFONO PÚBLICO**

ES 1 227 890 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO ELECTRÓNICO PARA TELÉFONO PÚBLICO

5

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente solicitud de modelo de utilidad tiene por objeto un dispositivo electrónico para teléfono público, del tipo 'TPM Condor', según la reivindicación 1, incorporando notables innovaciones y ventajas.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

15 Son conocidos diversos modelos de teléfonos públicos de interior, que incorporan medios de pago de la llamada que se va a realizar, a través de la inserción de un dinero, habitualmente en forma de monedas, para acumular un crédito. Dichos modelos de teléfonos públicos todavía son funcionales en zonas rurales o en países en vía de desarrollo. No obstante, dichos modelos coexisten con los nuevos desarrollos de tecnología electrónica, y la telefonía

20

Así pues, y a la vista de lo anterior, se ve que existe aún una necesidad de diseñar dispositivos electrónicos implementables en teléfonos públicos de interior, a modo de kit de actualización, de manera que ofrezcan nuevas funcionalidades y prestaciones, en particular a teléfonos sin medios de pago (tarjeta propia).

25

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

30 La presente invención hace referencia a dispositivos electrónicos de actualización para un modelo de teléfono público de interior, denominado 'TPM Condor', el cual presenta unas prestaciones mejoradas respecto a la versión del teléfono público de interior que no incorpora los medios electrónicos y el software del presente modelo.

En una aplicación concreta, se trata de actualizar la electrónica del teléfono modelo IPM de Etecsa con el fin de evitar cualquier obsolescencia en cuanto a la electrónica y dispositivos de dicho teléfono, así como modernizar su funcionalidad siguiendo la línea tecnológica de las unidades Condor, y de esta forma quedar totalmente integrada en el nuevo sistema de gestión QP-SETM (Quick Programming - Sistema multiplataforma modular) de Etecsa.

La invención hace referencia a un kit de actualización para la electrónica del teléfono de IPM en su variante de sin medios de pago, es decir en su variante de uso con la tarjeta propia.

10 De modo resumido, las ventajas más importantes de este kit son:

- Misma tecnología que las unidades electrónicas Condor.
- Uniformidad de producto en planta.
- Sin riesgo de obsolescencia a corto y medio plazo.
- Alta capacidad de proceso y muy bajo consumo.

15 • Gestionado remotamente por el QP-SETM

- Configuración remota vía modelo QP.

- Telecarga de software

- Reporte de estadísticas, fallas e incidencias.

20 • Alta integración en diseño del hardware: menos probabilidad de fallo y ahorro en costes de mantenimiento.

- Diseño modular.

- Preparado para nuevas funcionalidades.

Así, la propuesta se basa en mantener la apariencia o carcasa externa del teléfono pero actualizarlo internamente con nueva y moderna electrónica.

25

Así, y más detalladamente, el dispositivo electrónico para teléfono público comprende medios electrónicos de control y medios de conexión, en donde los medios de conexión son al menos una primera interfaz de red RTC (Red Telefónica Conmutada) y/o una segunda interfaz de red que comprende un módulo electrónico GSM (Global System for Mobile communications). De este modo el equipo del teléfono público presenta la posibilidad de establecer una comunicación mediante una línea física a través de un circuito físico, específico para dicha comunicación, o bien mediante una red inalámbrica para una conexión a una estación móvil, y/u otro terminal de usuario.

30

Concretamente, los medios de conexión son una interfaz de red conmutada entre una primera interfaz de red RTC y otra segunda interfaz de red que comprende un módulo electrónico GSM de manera que el teléfono público tiene la posibilidad de utilizar ambas vías de comunicación.

5

Cabe mencionar que el acceso a la red GSM requiere una conexión de los medios electrónicos de control a un zócalo para una tarjeta SIM a una antena y medios de alimentación externos, de modo que el terminal móvil puede establecer una conexión específica para un usuario o abonado concreto.

10

Según otro aspecto de la invención, el dispositivo electrónico para teléfono público comprende un teclado configurado para efectuar marcación tipo DTMF o por pulsos, entendiéndose por el acrónimo DTMF Dual-Tone Multi-Frequency o Multifrecuencia de doble tono, ofreciendo una mayor versatilidad de marcación al usuario.

15

Por otro lado, los medios electrónicos de control y el teclado están configurados para introducir una clave de marcación, de modo que el teléfono público presenta un nivel incrementado de seguridad para un uso inadecuado, o por parte de personas no deseadas por parte del usuario.

20

Según otro aspecto de la invención, los medios electrónicos de control y la primera interfaz de red RTC están configurados para aceptar señales de tarificación a 12 o 16 kHz, de modo que la velocidad de transferencia de la información y de los datos es más elevada.

25

Cabe mencionar que los medios electrónicos de control están configurados para realizar una inversión de polaridad, de manera que es posible indicar a un dispositivo electrónico para teléfono público cual es el estado de la llamada, como por ejemplo con una tarjeta de operadora automática.

30

En una realización preferida de la invención, los medios electrónicos de control y la primera interfaz de red RTC están configurados para enviar una locución previamente grabada al abonado tras descolgar el microteléfono, de modo que es posible dejar mensajes o avisos por defecto.

Adicionalmente, los medios electrónicos de control están configurados con una pluralidad de parámetros antifraude, protegiendo de este modo al teléfono público frente a usos inadecuados.

- 5 Según otro aspecto de la invención, los medios electrónicos de control comprenden un porta-batería para reloj, de modo que el teléfono puede mostrar servicios e informaciones adicionales, tales como la hora.

- 10 En una realización preferida de la invención, los medios electrónicos de control comprenden un modem embebido, de manera que es posible establecer una comunicación inalámbrica a través de este medio.

- 15 Ventajosamente, los medios electrónicos de control comprenden un detector de inversor de polaridad, de manera que es posible detectar cual es el estado de la llamada, como por ejemplo con una tarjeta de operadora automática.

- 20 Según otro aspecto de la invención, los medios electrónicos de control comprenden un condensador electrolítico, al objeto de mejorar las comunicaciones de datos en líneas con baja intensidad de línea.

- Adicionalmente, los medios electrónicos de control están configurados para detectar un tono de invitación a marcar, de manera que el usuario es informado del momento en el que el teléfono público está preparado para recibir las pulsaciones en las teclas de marcación.

- 25 En los dibujos adjuntos se muestra, a título de ejemplo no limitativo, un dispositivo electrónico para teléfono público, constituido de acuerdo con la invención. Otras características y ventajas de dicho dispositivo electrónico para teléfono público, y su dispositivo asociado, objeto de la presente invención, resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de
30 ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista en perspectiva del exterior del teléfono público que incluye un dispositivo electrónico, de acuerdo con la presente invención.

Figura 2.- Es una vista en perspectiva del interior del teléfono público con el dispositivo electrónico, de acuerdo con la presente invención.

5 Figura 3A.- Es una vista en planta del interior de una segunda interfaz de red del dispositivo electrónico, de acuerdo con la presente invención.

Figura 3B.- Es una vista en planta del interior de una tarjeta SIM del dispositivo electrónico, de acuerdo con la presente invención.

10 Figura 4.- Es una vista de detalle de la antena asociada al dispositivo electrónico para teléfono público, de acuerdo con la presente invención.

Figura 5.- Es una vista en perspectiva de la electrónica asociada al dispositivo electrónico para teléfono público, con diversos elementos en posición de conexión, de acuerdo con la presente invención.

15 Figura 6.- Es una vista en planta de la electrónica asociada al dispositivo electrónico para teléfono público, de acuerdo con la presente invención.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

20 A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

25 Así y según una realización preferida de la invención, tal y como se observa en la figura 2, el dispositivo electrónico para teléfono público 1 comprende medios electrónicos de control 2 y medios de conexión 22, en donde los medios de conexión 22 son al menos una primera interfaz de red 13a RTC y/o una segunda interfaz de red 13b que comprende un módulo electrónico GSM.

30 Más en particular, según se observa en la figura 2, los medios de conexión 22 es una interfaz de red 13a, 13b conmutada entre una primera interfaz de red 13a RTC y otra segunda interfaz de red 13b que comprende un módulo electrónico GSM.

Más específicamente, según se observa en las figuras 2, 3B y 4, el acceso a la red GSM requiere una conexión de los medios electrónicos de control 2 a un zócalo para una tarjeta SIM 14a, a una antena 8 y medios de alimentación 29a externos.

- 5 Por otro lado, según se observa en la figura 1, el teléfono público 1 comprende un teclado 5 configurado para efectuar marcación tipo DTMF o por pulsos.

Adicionalmente, según se observa en la figura 1, los medios electrónicos de control 2 y el teclado 5 están configurados para introducir una clave de marcación.

10

Más en particular, según se observa en la figura 2, los medios electrónicos de control 2 y la primera interfaz de red 13a RTC están configurados para aceptar señales de tarificación 12 o 16 kHz.

- 15 Según otro aspecto de la invención, tal y como se deriva de la figura 6, los medios electrónicos de control 2 están configurados para realizar una inversión de polaridad.

Por otro lado, según se deriva en la figura 1, los medios electrónicos de control 2 y la primera interfaz de red 13a RTC están configurados para enviar una locución previamente grabada al abonado tras descolgar el microteléfono 6.

20

Adicionalmente, según se observa en las figuras 5 y 6, los medios electrónicos de control 2 están configurados con una pluralidad de parámetros antifraude.

- 25 Más específicamente, según se observa en las figuras 5 y 6, los medios electrónicos de control 2 comprenden un porta-batería 14e para reloj 14b.

Según una realización preferente de la invención, tal y como se observa en las figuras 5 y 6, los medios electrónicos de control 2 comprenden un modem 14c embebido.

30

Cabe mencionar que, según se deriva de las figuras 5 y 6, los medios electrónicos de control 2 comprenden un detector de inversor de polaridad.

- 35 Por otro lado, según se observa en las figuras 5 y 6, los medios electrónicos de control 2 comprenden un condensador 14d electrolítico, el cual, en una realización particular es de

1000uF y 16V, pudiendo comprender asimismo otro condensador adicional anexo (adyacente en la figura 6)

5 Según una realización preferente de la invención, tal y como se deriva en la figura 6, los medios electrónicos de control 2 están configurados para detectar un tono de invitación a marcar.

10 La descripción de una realización concreta y preferente del producto Teléfono público TPM Condor RTC / GSM al que hace referencia la presente invención podría detallarse en base al siguiente listado de características.

> Descripción de producto:

- Apto para entornos de exteriores
- Diseño modular para instalación y mantenimiento rápido y fácil
- 15 • Interfaz de línea RTC o GSM
- Monedas
- Tarjetas chip y banda magnética opcionales
- Validador electrónico de monedas
- Entrada de monedas con corredera opcional.
- 20 • Hucha de monedas robusta, de apertura independiente
- Teclado 5 con 12 teclas alfanuméricas y 4 teclas de función
- Visualizador alfanumérico de 2 líneas de 20 caracteres
- Comunicación de alarmas y estadísticas al sistema de gestión QP-SETM
- Descarga de parámetros y software desde el sistema de gestión QP-SETM
- 25 • Quick Programming (QP) – Funcionalidad flexible basada en parámetros programables

>Características generales:

- Entorno Exteriores
 - Interfaz de línea RTC / GSM (incorporando Unidad Control GSM, antena y alimentador)
 - 30 - Visualizador LCD. 2 líneas de 20 caracteres alfanuméricos.
- Protección Cristal templado de 6mm de espesor
- Microteléfono 6 Modelo: TEIDE
 - Interruptor del gancho mecánico
 - Ayuda auditiva incorporada
 - 35 - Longitud de manguera de 900 mm

- Sin sirga
- Comprende función de detección de rotura
- Color Azul o negro
- Teclado Metálico (Zamak) 12 teclas alfanuméricas 4 teclas de función

5

> Mecánica:

- Puerta Chapa pintada, 4mm de espesor
- Cierre de seguridad
- Color Azul

- 10
- Caja Chapa pintada, 6mm de espesor
 - Color Gris oscuro

> Medio de pago:

- Tipo de medio de pago, Monedas, Opcional: tarjetas chip y tarjetas de banda magnética

15

- Sistema de monedas
- Entrada de monedas: Entrada directa, con opción de entrada con corredera manual
- Selector de monedas electrónico: Hasta 15 tipos distintos de monedas. Se pueden habilitar individualmente la utilización de cada moneda desde el sistema de gestión QP-SETM
- Almacén intermedio de monedas con capacidad para 8 monedas.

20

- Cajetín de devolución de monedas que incorpora sistemas anti-fraude
- Lector de tarjetas Tarjetas chip (ISO/IEC 7816) y de banda magnética (ISO/IEC 8107813). (caso teléfono mixto opcional) Inserción manual con dispositivo anti-atascos. No aplicable TPE sólo monedas.

25

> Hardware

- Tecnología Núcleo del microcontrolador: ARM de 32 bits Telecarga de software local y remoto
- Funcionalidad "Quick Programming"
- Módem 2.400 bps (V.22bis) en RTC, 9.600 en GSM

30

> Funcionalidad +- Servicios de telefonía:

- Servicios básicos Llamadas tasadas y libres de cobro, con prefijos, claves, tarifas y señalizaciones programables. Sistemas inteligentes de detección y prevención de fraudes.

+ Mantenimiento y operación:

- El terminal incorpora soporte de mantenimiento mediante menús. Capacidad de pruebas de diagnósticos automáticas / iniciadas por el técnico. Visualización de elementos averiados, alarmas, parámetros y estadísticas.
- Mantenimiento remoto desde el sistema de gestión QP-SETM. Configuración remota de los parámetros de operación. Envío al QP-SETM de estadísticas, registros detallados de llamadas y alarmas/incidentes.
- Telecarga remota de software desde el QP-SETM. Descarga de tipo "delta", según la que solamente se descargan los cambios en el software. Se asegura la funcionalidad completa del software aunque en el caso de descarga incompleta del mismo.
- 5 - Quick Programming (QP) – Máxima flexibilidad para configurar y modificar servicios desde el QP-SETM sin tener que modificar el software del teléfono.

- > Condiciones climáticas
- Protección IP-23
- 15 - Rango de temperatura operacional -20°C a +60 °C. Hasta 95% de humedad relativa (sin condensación)
- Rango de temperatura de transporte y almacenamiento. -20° a 70°C 45% a 95% de humedad relativa

- 20 >> Generalidades del equipo
- Denominación del Kit TPE-C o TPM-C (TPE Condor)
- Descripción sustituye a la unidad electrónica lógica y unidad electrónica analógica del modelo TPE o TPM, actualizando la electrónica a la última tecnología, simplifica dos unidades en una y le dota al equipo de gran capacidad de proceso y memoria, mayor velocidad de comunicación de datos, así como de la funcionalidad de telecarga de software.
- 25 - Acceso a central RTC (Red Telefónica Conmutada) / GSM (Global System for Mobile Communications)
- Supervisión teléfono de pago Sistema de Gestión QP-SETM
- Entorno Exteriores / Interiores / Semi-supervisado
- 30 - Suministro eléctrico externo. No en acceso a red fija RTC. Sí a través de un alimentador AC/DC estándar para GSM.

- > Características mecánicas -Características físicas
- Tamaño (Largo x Ancho x Alto) 225 x 120 x 39 mm

- Descripción La unidad está diseñada para ser alojada en la primera ranura vertical de la izquierda (ver vista interior). Sustituye a la unidad lógica y analógica de las dos primeras ranuras. Dispone de dos abrazaderas para facilitar la inserción y extracción de la unidad.
- 5
- > Medios de pago por medio de monedas
 - Valores programables número máximo hasta 15 tipos distintos de monedas. Se pueden habilitar individualmente la utilización de cada moneda desde el QP-SETM
 - Capacidad del almacén intermedio: se pueden almacenar hasta 8 monedas simultáneamente.
- 10
- Proceso de tarificación Programable: Política de cobro programable por parámetros.
 - Monedas devueltas las monedas no utilizadas se devuelven una vez se cuelga el microteléfono.
 - Medios de pago por medio de tarjetas. No implementado en el firmware (versión sólo monedas) aunque previsto en la unidad.
- 15
- > Características de acceso a la central
 - Tipo de acceso RTC / GSM. El acceso a GSM requiere que se conecte a la unidad del TPM-C, la Unidad Electrónica de control GSM, donde reside el transceptor, zócalo para la tarjeta SIM, conexión de antena y alimentación externa, así como el software correspondiente.
- 20
- Estándar adaptado al estándar de la compañía operadora.
 - Tipo de marcación: DTMF o por pulsos, programable.
 - Tipos de llamadas programables de salida. Tipo ilimitado de servicios. Configurable por parámetros
- 25
- Llamadas entrantes: posible configuración de valores de existencia, duración, ventana temporal.
 - Tonos emitidos: Tono de teléfono público (versión RTC), tono de fin de crédito
 - Tonos detectados: Tono de solicitud de marcado y llamada entrante
 - Modos de tarificación configurable, tele-tarificación, y auto-tarificación.
- 30
- Señales de tarificación 12 o 16 kHz (RTC); inversión de polaridad.
 - Parámetros antifraude
 - Post-marcación configurable por servicios.
 - Antifraude de línea opcional (RTC) mediante "Alt" universal, y password de marcación.

- Locuciones Opcional (RTC) mediante incorporación de la unidad electrónica locuciones. Se utiliza para enviar una locución previamente grabada (10s) al abonado B tras descolgar. Se utiliza en penales para indicar que se está llamando a un teléfono público de un penal.

5 > Mantenimiento / Manejo

+ Funciones del Programa de Mantenimiento del Teléfono (Modo prueba)

- Programación en configuración local

- Inicialización (solicitud a QP-SETM)

10 - Pantalla configuración de parámetros (Enviado por QP-SETM)

- Pantalla estadísticas y acceso al QP-SETM

- Pantalla / Borrado alarmas

- Tests módulos HW

- Opción software download desde QP-SETM.

15 + Sistema de Gestión remota (QP-SETM)

- Envío rutina diaria (teléfono al QP-SETM)

- Envío de alarmas (teléfono al QP-SETM)

- Números de acceso al QP-SETM (cada teléfono): hasta 2 números (20 dígitos programables)

20 - Intentos de marcación: programable.

- Alarmas Se comprueban los elementos principales y se envía un mensaje de alarma al QP-SETM. La hora de envío y las detecciones de alarma son programables.

- Substitución de módulos HW Substitución sencilla, sistema modular. Se necesitan muy pocas herramientas, pudiéndose consultar el capítulo de mantenimiento.

25

> Condiciones climáticas de T^a y humedad

- Temperatura de funcionamiento -20°C a 60°C

- Temperatura de almacenamiento -25°C a 70°C

- Humedad relativa Hasta 95 %

30

> Componentes e interfaces

A -Microprocesador

B -Condesador energía

35 C -Condensador

- D -Batería recargable (instalada fuera de la unidad)
- E -Porta batería para reloj (opcional)
- F - Regulador contraste display
- G - Modem embebido
- 5 H -Botón entrada a modo mantenimiento
- I - Boton reset
- J -Conector programación/Expansión a U.E: control GSM
- K -Conector a back panel
- L -Conector a back panel2
- 10 M -Conector a U.E. Control Lector de tarjetas (opcional)
- N - Expansión a U.E.GSM
- O - Conector2 Debug (sólo para entorno desarrollo)
- P -Conector Alimentación externa (sólo para opción alimentación externa)
- Q - Conector para batería recargable
- 15 R -Puntos de prueba y tensiones

>> Unidad Principal

- Microprocesador. 32 bits, basado en ARM. SoC (System on Chip) IC. Controla la ejecución del programa.
- 20 - Memoria FLASH integrada. (512kBytes): Almacena el software del teléfono, siendo eel software del teléfono es completamente teleprogramable.
- Memoria RAM integrada (48kBytes): Esta memoria almacena datos de ejecución y copia de los datos de parámetros para acceso rápido.
- EEPROM memory (32kBytes): Esta memoria guarda parámetros de configuración y 25 registros de llamada. Es accedida por bus I2C.

> Componentes e interfaces

- Interface para el validador y almacén Conecta a través del CN1 con el backpanel, o panel trasero, para conectar con el validador y el almacén intermedio de monedas. Permite ofrecer 30 el mejor cambio al usuario de hasta 8 monedas introducidas
- Interface para display, gancho sensores y teclado Conecta a través del CN1 con el backpanel para conectar con el display y el teclado del equipo.
- Interface para la alcancía (hucha), microteléfono y línea telefónica Conecta a través del CN2 con el backpanel de la segunda ranura del TPE.

- Botón de entrada a modo mantenimiento. Tras apertura de puerta y descolgado del micro teléfono al pulsar este botón se accede al menú de mantenimiento.
- Botón de reset
- Detección de impulsos de cómputo 12KHz/16KHz (configurable) (versión RTC)
- 5 - Detector de inversor de polaridad.
- Detector de tono de invitación a marcar
- Detector de llamada entrante de acuerdo a los estándares internacionales.
- Circuito de voz (Speech)
- Modem. Dispone de un modem embebido multinorma para realizar las llamadas de datos al centro de gestión u otros servidores externos. Se utiliza el protocolo de comunicaciones v22bis a 2400 bps en versión RTC y el protocolo estándar de transferencia de datos GSM CSD (Circuit Switched Data) a 9600 bps en GSM
- 10 - Fuente de alimentación. Version RTC: Completamente alimentado por la tensión de la línea telefónica distribuye la energía en la unidad. Para mantener la alimentación durante los picos de consumo de corriente y aperturas de la línea, dispone de condensadores y una batería recargable de NiMH de 8,4V y 230 mAh. La fuente de alimentación consume 1,5 mA a 48V en el estado de colgado. Versión GSM: Necesita alimentación a través de un alimentador estándar AC/DC de 220v o 110V AC / 12 V DC.
- 15
- 20 Conviene desconectar la batería de la unidad electrónica para su almacenamiento. De esta forma prolongará la vida útil de la batería

Interfaces:

- CN1 conector Back panel 1. Conecta con el validador, almacén intermedio display, gancho sensores y teclado.
- 25 - CN2 conector Back panel 2. Conecta a ranura 2 del back panel. Conecta con alcancía (hucha)
- CN3 Conector unidad control de tarjetas. Previsto para conexión a unidad de control interfaz con lector de tarjetas. No implementado en firmware.
- 30 - CN4 Alimentación externa. No es necesario para este modelo de teléfono, ya que se alimenta únicamente de la línea telefónica.
- CN5 Puntos de prueba y alimentaciones. Para entornos de fabricación o de reparación.
- CN6 Conector para Debug (Depuración), sólo para entornos de desarrollo software.
- CN7 Conector para Debug2 (Depuración), sólo para entornos de desarrollo software.
- 35 - CN 10. Conector para la batería recargable

- CN 12: Conector programación local del software. El software del equipo se puede cargar via este conector serie

> Unidad control GSM (para versión TPE/TPM-Condor GSM)

5 - Se trata de la unidad electrónica que incorpora el módulo de acceso a la red GSM además de la circuitería necesaria para 'convertir' la unidad electrónica principal con acceso a Red Telefónica Conmutada en un teléfono público GSM.

- La unidad control GSM incorpora el módulo GSM (ver en foto letra M y descripción en siguiente párrafo) y el zócalo para la inserción del SIM (letra S) para el acceso a red celular
10 GSM.

- Dispone de conector de alimentación externa 12Vcc (letra P), conector coaxial para la conexión de antena externa (letra A), así como conectores plano y RJ (letra T) para la conexión del microteléfono.

15 > Módulo GSM (transceptor GSM) (para versión TPE/TPM-Condor GSM)

- Se trata del módulo GSM incorporado ("pinchado") en la unidad anterior (Unidad Control GSM) cuya función es acceder la red GSM tanto en voz como en datos siguiendo los estándares de la especificación GSM.

- Se trata de un módulo Quad-Band GSM (850/9000/1800/1900 MHz).

20 - Dimensiones 35 x 32.5 x 2.95 mm, es decir formato ultra compacto.

- Dispone de un conector de 50 pines tipo B2B para su conexión a la Unidad Control GSM.

- Para la comunicación de datos utiliza el estándar de envío de datos en GSM denominado CSD (Circuit Switched Data), utilizado para la comunicación de datos GSM con el transceptor GSM del QP-SETM a 9600 bps.

25 - Este componente en particular cumple con el rango extendido de temperaturas, idóneo para terminales

públicos no atendidos: -40°C to +70°C

> Antena GSM (para versión TPE/TPM-Condor GSM)

30 - La antena GSM se conecta en el conector coaxial de la Unidad Control GSM (conector con la letra A en la foto de la unidad Control GSM) y se lleva a un punto elevado fuera del teléfono público para lograr la mejor cobertura.

- Frecuencia de trabajo: 824-960 MHz / 1710-1990 MHz

- Omnidireccional, base ABS negro.

35

> Alimentador AC/DC (para versión TPE/TPM-Condor GSM)

- El alimentador AC/DC toma la alimentación de la alimentación eléctrica externa alterna y suministra corriente continua a la Unidad Control GSM por el conector de alimentación externa de dicha unidad (letra P en la foto de la Unidad Control GSM).

- 5 - Especificación de referencia: Entrada: 220VAC +/-10%, 60Hz AC power plug: tipo A, NEMA 1-15 (USA ungrounded) Salida: 12V, >=5W

> Condensador 14d adicional

- 10 Adicionalmente se monta un condensador 14d electrolítico de 1000uF y 16V.en la posición C54 para mejorar las comunicaciones de datos en líneas con baja intensidad de línea según imagen adjunta. Esto es aplicable para las ediciones de hardware del TPE Condor Ed03. En las ediciones Ed04 y posteriores no es totalmente necesario el condensador 14d adicional puesto que soportan la comunicación de datos con líneas de baja intensidad sin problemas.

15 > Nota duración carga de batería para GSM

Se ha incluido en la unidad de control GSM (la unidad necesaria para la comunicación GSM) un cambio de componentes para permitir una mayor duración de carga de batería, ante un corte de alimentación DC.

20 > Kit TM- Condor con Locuciones

- Este apartado sólo es aplicable para elTPE-Condor RTC en su variante con U.E. Locuciones - Lista de Componentes

El kit electrónico TM-Condor que incorpora la unidad electrónica de locuciones se compone de los siguientes elementos:

- 25 - Unidad electrónica TM – Condor.
- Unidad electrónica Lociones con tres separadores de plástico.
- Mazo conexión U.E. TM-Condor / Backpanel conectro U.E. Analógica.
- Mazo conexión U.E. TM-Condor / U.E. Locuciones.
- Mazo conexión U.E. Locuciones / U.E. Unidad de línea
- 30 - Batería Recargable TM Condor con su cable.
- Chapa de sujeción batería con dos bridas y dos tornillos.

> Instalación

Se adjuntan brevemente los pasos para su instalación en el modelo TPE/TPM:

- 35 1. Abrir el TPE y extraer la U.E. lógica y U.E. analógica del mismo.

2. Conectar la batería a la U.E. del TM-Condor en el conector correspondiente (ver foto anterior).
3. Se conecta, en primer lugar, el mazo de conexión del TM-Condor al conector del backpanel donde se inserta la U.E. analógica para
5 facilitar la operación (ver fotos posteriores).
4. Colocar verticalmente la nueva U.E. TM – Condor, en el rack correspondiente a la U.E. lógica del TPE (la guía de mas a la izquierda) como se indica a continuación. La batería verde del TM – Condor ya está conectada. Se inserta la nueva unidad con la batería ya conectada. Se observa el mazo ya conectado en el conector del backpanel
10 correspondiente a la U.E. analógica.
5. Conectar el mazo conexión TM-Condor previamente conectado al backpanel en el conector de la U.E. Analógica a la U.E. del TM -Condor. La U.E TM – Condor queda, por tanto, conectada al backpanel de la U.E. lógica y conectado (con este mazo) al backpanel
15 de la U.E. analógica.
6. Colocar la chapa de fijación de batería horizontalmente en los tornillos inferiores de la puerta del TPE sujetos con dos tuercas. La batería se sujeta con las bridas a dicha chapa.
7. Desconectar el conector del microteléfono 6 de la unidad de línea.
8. Conectar el cable del microteléfono 6 a la U.E. Locuciones en el conector que se indica en
20 la foto.
9. Conectar el mazo conexión U.E locuciones a la U.E. de línea como se indica en las fotos.
10. Entrar en modo mantenimiento y dar de alta el TM –Condor con el QP-SETM.
11. Realizar una llamada de prueba en modo usuario para verificar que la locución se emite tras la respuesta del abonado-B.
- 25 **NOTA:** Este apartado sólo es aplicable para el TPE-Condor RTC en su variante con U.E. ALT Universal.

Como se ha mencionado el TPE Condor soporta la ALT universal de InfoPyme como opción. La funcionalidad de ALT se ha introducido a partir de la v01015PE0f0 (parámetro ALT=SI).

30 Módulo ALT Universal

- 2 posicionadores Hexagonales de acero
- Cable RJ45 plano negro marcado con el indicativo: TPE-Cóndor/TPI2Cóndor
- Mazo para conexión de unidad de línea de 14 vías.

El conector hembra de 14 vías del mazo se conecta al conector del panel posterior que
35 previamente estaba conectado a la unidad de línea y el conector macho de 14 vías del mazo

a la unidad de línea. El conector hembra de 6 vías se conecta al módulo ALT universal (Conector CN7 de 6 vías).

La ALT Universal se posiciona en la unidad de línea empleando los posicionadores del zumbador.

5 - Comprobar que el interruptor “tipo de teléfono” está en la posición B.

El cable “RJ45 TPE-Cóndor” se conecta desde el módulo ALT al conector CN8 de expansión de la unidad principal

10 Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los componentes empleados en el dispositivo electrónico para teléfono público, podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes, y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación de la siguiente lista.

15

Lista referencias numéricas:

- | | | |
|----|-----|--------------------------------|
| | 1 | teléfono público |
| | 2 | medios electrónicos de control |
| 20 | 22 | medios de conexión |
| | 23 | medios de reporte |
| | 24 | medios de descarga |
| | 25 | medios de programación |
| | 26 | medios de recarga |
| 25 | 26a | medios de pago |
| | 26b | numero personal |
| | 28a | microprocesador |
| | 29b | medios de alimentación |
| | 5 | teclado |
| 30 | 51 | teclas |
| | 52 | pantalla |
| | 6 | microteléfono |
| | 61 | cordón |
| | 62 | sistema de detección |
| 35 | 7 | carcasa |

- 8 antena
- 9 alimentador externo
- 10a cableado de conexión
- 10b sensor de puerta
- 5 10c entrada cableado
- 11 servidor remoto
- 11a servidor local
- 12 línea telefónica
- 13a primera interfaz de red
- 10 13b segunda interfaz de red
- 14a tarjeta SIM
- 14b reloj
- 14c modem
- 14d condensador
- 15 14e porta-batería

REIVINDICACIONES

- 5 1- Dispositivo electrónico para teléfono público (1) que comprende medios electrónicos de control (2) y medios de conexión (22), caracterizado porque los medios de conexión (22) son al menos una primera interfaz de red (13a) RTC y/o una segunda interfaz de red (13b) que comprende un módulo electrónico GSM.
- 10 2- Dispositivo electrónico para teléfono público (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de conexión (22) es una interfaz de red (13a, 13b) conmutada entre una primera interfaz de red (13a) RTC y otra segunda interfaz de red (13b) que comprende un módulo electrónico GSM.
- 15 3- Dispositivo electrónico para teléfono público (1) según la reivindicación 2, caracterizado porque el acceso a la red GSM requiere una conexión de los medios electrónicos de control (2) a un zócalo para una tarjeta SIM (14a), a una antena (8) y medios de alimentación (29a) externos.
- 20 4- Dispositivo electrónico para teléfono público (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un teclado (5) configurado para efectuar marcación tipo DTMF o por pulsos.
- 25 5- Dispositivo electrónico para teléfono público (1) según la reivindicación 4, caracterizado porque los medios electrónicos de control (2) y el teclado (5) están configurados para introducir una clave de marcación.
- 30 6- Dispositivo electrónico para teléfono público (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios electrónicos de control (2) y la primera interfaz de red (13a) RTC están configurados para aceptar señales de tarificación 12 o 16 kHz.
- 7- Dispositivo electrónico para teléfono público (1) según la reivindicación 6, caracterizado porque los medios electrónicos de control (2) están configurados para realizar una inversión de polaridad.

8- Dispositivo electrónico para teléfono público (1) según la reivindicación 6, caracterizado porque los medios electrónicos de control (2) y la primera interfaz de red (13a) RTC están configurados para enviar una locución previamente grabada al abonado tras descolgar el microteléfono (6).

5

9- Dispositivo electrónico para teléfono público (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios electrónicos de control (2) están configurados con una pluralidad de parámetros antifraude.

10 10- Dispositivo electrónico para teléfono público (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios electrónicos de control (2) comprenden un porta-batería (14e) para reloj (14b).

15 11- Dispositivo electrónico para teléfono público (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios electrónicos de control (2) comprenden un modem (14c) embebido.

20 12- Dispositivo electrónico para teléfono público (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios electrónicos de control (2) comprenden un detector de inversor de polaridad.

25 13- Dispositivo electrónico para teléfono público (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios electrónicos de control (2) comprenden un condensador (14d) electrolítico.

14- Dispositivo electrónico para teléfono público (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios electrónicos de control (2) están configurados para detectar un tono de invitación a marcar.

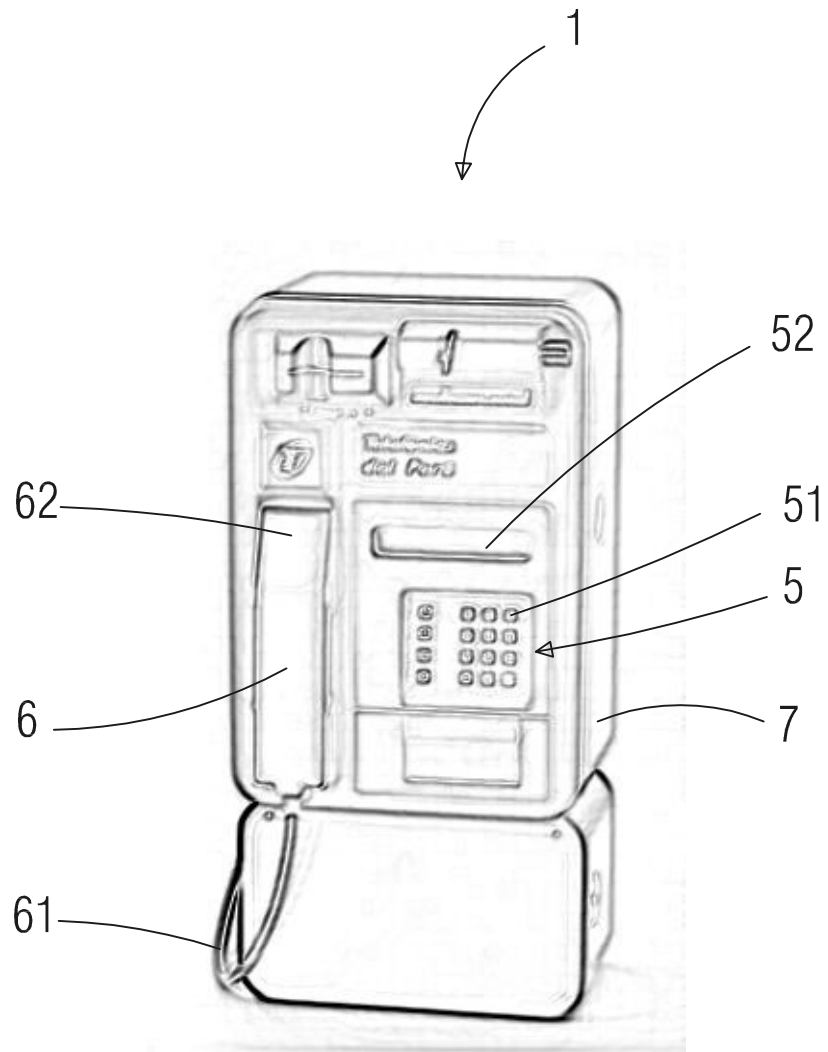


FIG. 1

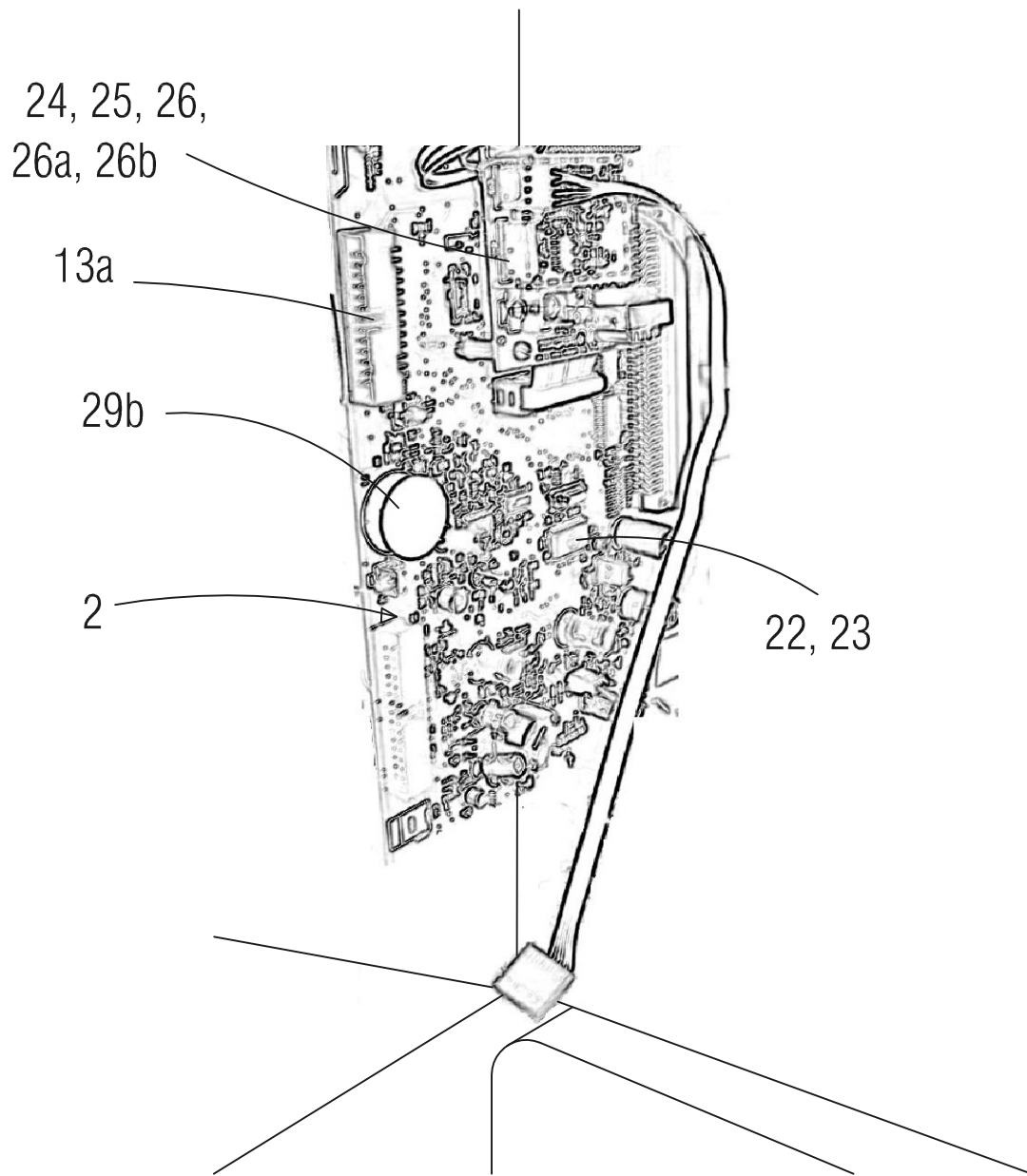


FIG.2

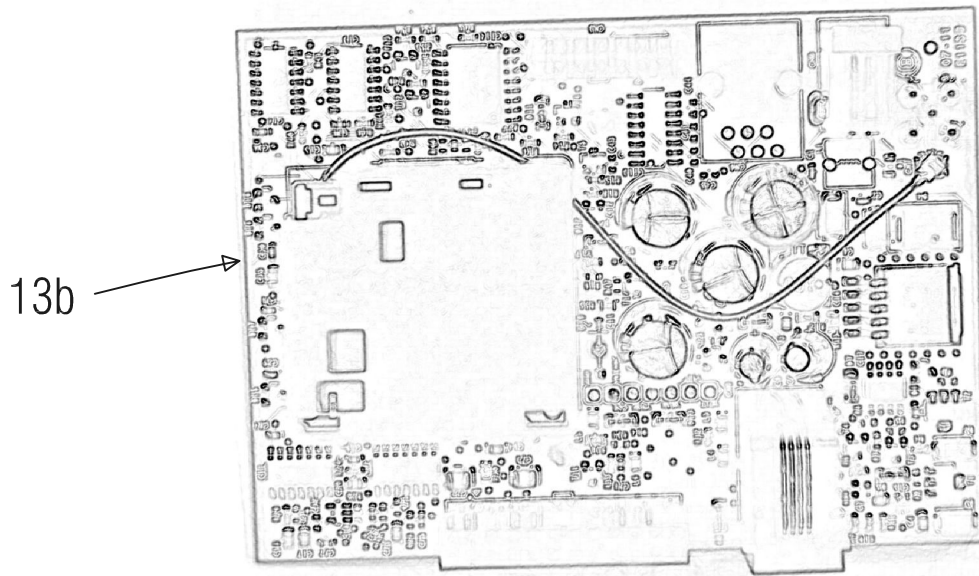


FIG. 3A

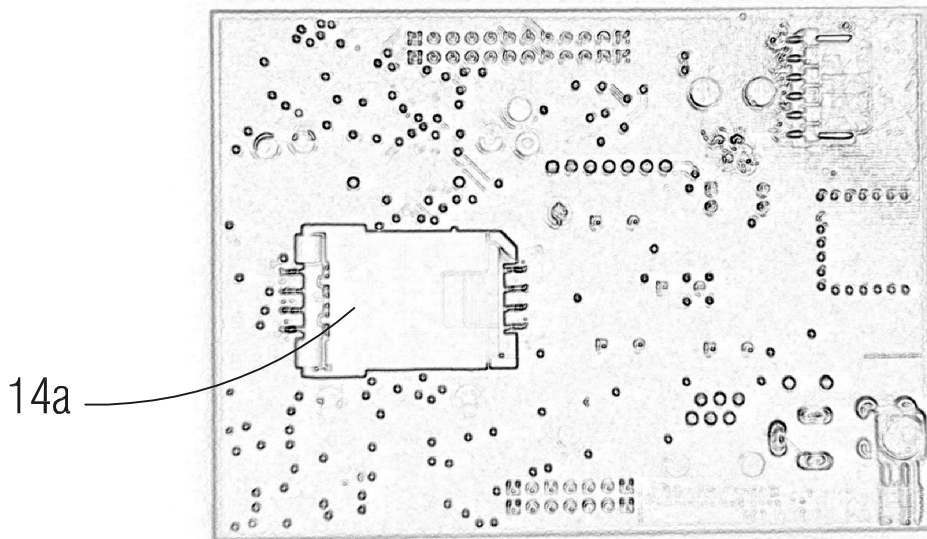


FIG. 3B

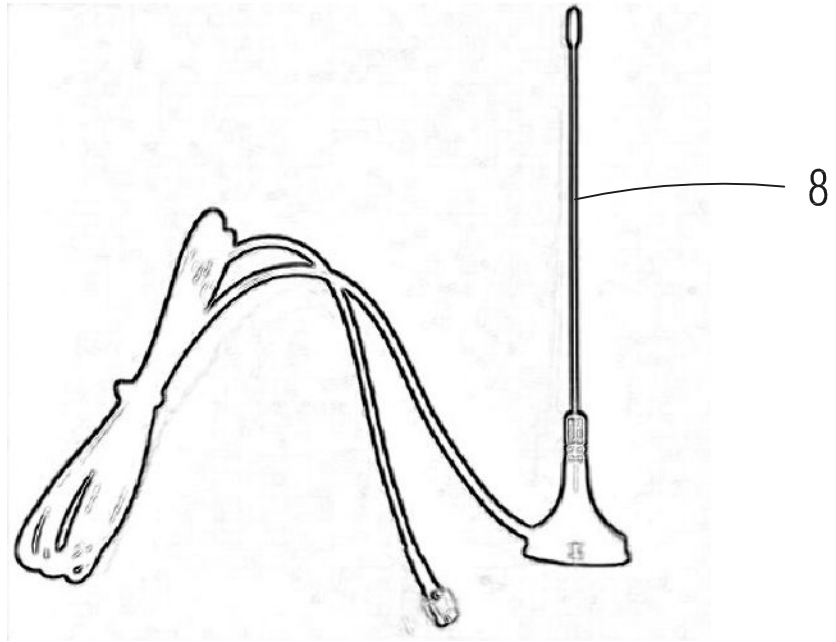


FIG. 4

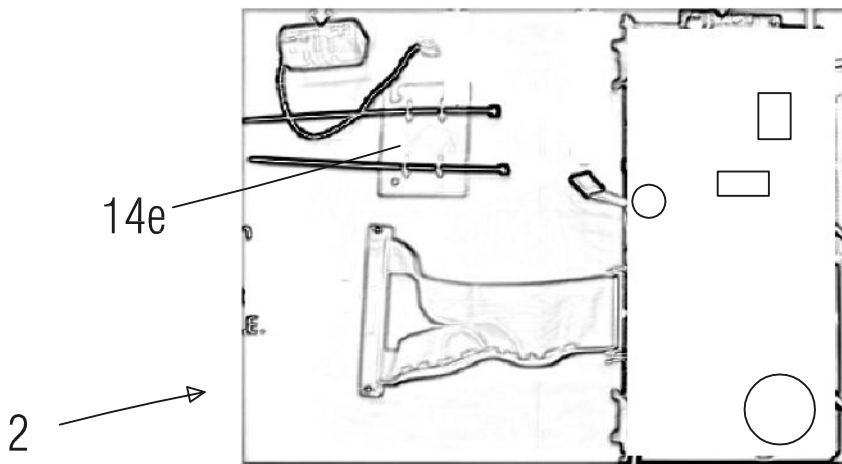


FIG. 5

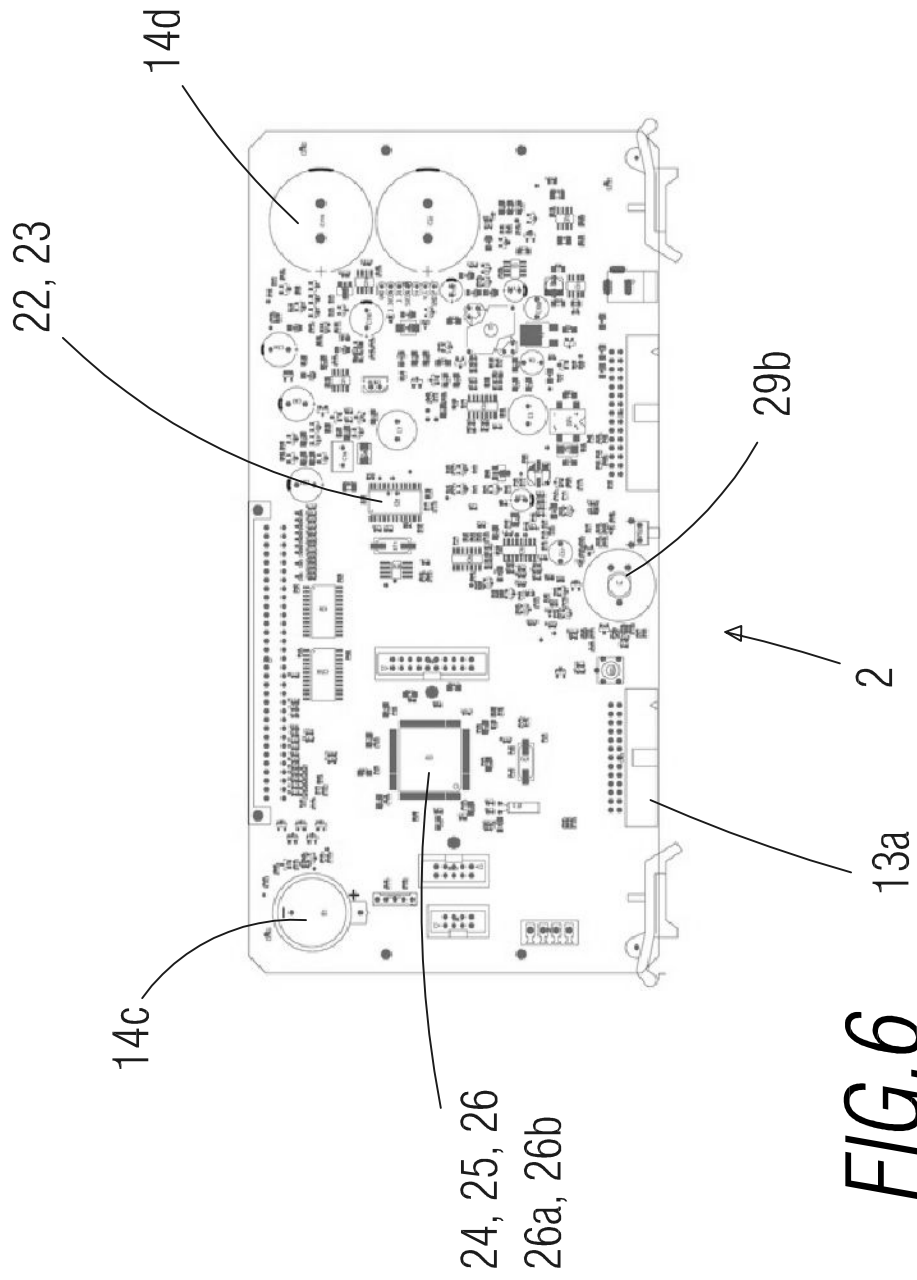


FIG. 6