

28 2
39

Superintendencia de Industria y Comercio
Indicación: 00048958 00000002 Folios: 18
Fecha (A.D): 2000-10-09 15:32:16
Trámite: 003 PATENTES D 1 REGISTRO/ 444 RESPUESTA
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Señor Jefe
División de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite :02
Actuación :08
Evento :01

Expediente: No.00048958

Referencia: Solicitud de Patente Modelo de Utilidad: APARATO
ELECTRONICO PARA LA MEDICION DE LA INTENSIDAD
DE RUIDO.

Solicitante: HENRY JOSE VASQUEZ MARTINEZ.

RESPUESTA A AUTO

JORGE E. VERA VARGAS, obrando en mi condición de apoderado del solicitante en el asunto antes mencionado, respetuosamente atiendo a continuación las observaciones hechas por el EXAMINADOR en su informe producido como resultado del primer examen de forma de la presente solicitud de patente.

Atiendo a tales observaciones de la manera siguiente:

Indicación de las diversas partes de la especificación. El examinador pide que se exponga los correspondientes apartes de que consta la descripción, expresados en su orden.

Para atender la observación anterior presento con este memorial nuevo capítulo descriptivo en el cual sus diferentes secciones están redactadas bajo los títulos apropiados.

Atentamente pido que se tenga en cuenta la descripción que ahora presento como sustitutiva del respectivo capítulo originalmente presentado.

2
A
SS

EN LOS DIBUJOS. En este punto el examinador pide presentar los dibujos utilizando en las figuras teniendo en cuenta la simbología que es adecuada en la respectiva tecnología.

En consecuencia presento con este memorial nuevo juego de dibujos para la preparación de los cuales se tuvo en cuenta la observación del examinador.

EN LAS REIVINDICACIONES. En cuanto a este punto el examinador pide presentar reivindicaciones que definan la invención de manera clara.

En consecuencia, para atender la observación anterior, presento con este escrito nuevo capítulo de Reivindicaciones, con las cuales se define la invención con la claridad requerida.

Atentamente pido que se tenga en cuenta el Capítulo de Reivindicaciones que ahora presento como sustitutivo del originalmente presentado.

ARTE FINAL. En este punto el examinador pide modificar el arte final de manera que se utilice para este efecto una figura adecuada. Presento con este escrito nuevo arte final basado en la nueva figura 1.

Habiendo atendido a cabalidad las observaciones hechas sobre la presente solicitud de patente, respetuosamente pido que se continúe su tramitación.

Atentamente,


JORGE E. VERA VARGAS
CC. No. 17.150.455
T.P.A. 12.122

TITULO

APARATO ELECTRÓNICO PARA LA MEDICIÓN DE LA INTENSIDAD DE RUIDO.

INDICACIÓN DE LA ESFERA TECNOLÓGICA

La invención se refiere a la fabricación de un dispositivo para la medición de ruido. Este dispositivo será fabricado a partir de componentes electrónicos y el objetivo final es entregar una indicación de la intensidad de ruido en el espacio donde se ubique el "equipo".

ESTADO DE LA TÉCNICA

En la actualidad existen múltiples equipos para la medición de ruido, que permiten la visualización tan solo por parte de las personas que manipula el equipo. Este tipo de medición local solo permite que las correcciones sean tomadas posteriormente a la medición, y además no facilita la información a todas las personas que se encuentran en el espacio que este siendo diagnosticado. En términos generales los equipos existentes en la actualidad solo permiten mediciones puntuales, que impiden que el grupo de personas

a las cuales se quiere beneficiar con la disminución de ruido, tomen acciones inmediatas para proteger su salud.

RESUMEN DE LA INVENCION

En la parte de la medición se usa un sonómetro comercial, (Rango 0-130 dbA, Exactitud: $\pm 1,5$ db A), que detecta los cambios en la intensidad de ruido en un rango comprendido entre 0 y 130 db A, entregado a su salida una señal proporcional entre 0 y 1 voltio Dc. Este nivel de voltaje es llevado a un amplificador operacional no inversor (LM 358) que amplifica este voltaje a nivel entre 0 y 10 VDC; la señal de salida de dicho amplificador es comparada en 20 etapas diferentes con niveles de referencias fijos, ajustados a través de potenciómetros de calibración, que permiten que la salida de los amplificadores operacionales se saturen o no, dependiendo del error. Al saturarse estas etapas, controlan un circuito optoacoplador MOC 3010 , cuya etapa de salida está conectada a un triac que enciende cada una de las filas de pilotos de señalización de acuerdo al nivel de intensidad de ruido registrado.

La etapa de visualización está compuesta por 20 filas de pilotos, cada fila esta compuesta por 3 pilotos . Las filas han sido dispuestas sobre un tablero que posee una escala numérica y mímica que permite que las personas puedan conocer en todo instante el valor de la intensidad de ruido, y

además la escala mímica informa del nivel de protección que debería de usarse a dichas intensidades.

33-6
37

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La figura 1 es un diagrama de bloques que ilustra la relación entre los diferentes componentes electrónicos que operan para producir una indicación de la intensidad de ruido en un espacio dado.

La figura 2 es un diagrama que ilustra la configuración del amplificador operacional configurado como un amplificador no inversor.

La figura 3 es un diagrama que ilustra el comportamiento de la escala de señalización en función de un nivel particular de ruido.

La figura 4 es una vista esquemática que ilustra el diseño de la fuente de poder utilizada para alimentar cada uno de los circuitos que intervienen en un dispositivo para la medición de intensidad de ruido.

DESCRIPCIÓN DE LA MODALIDAD PREFERIDA DE LA INVENCION.

Dentro de este modelo de utilidad se usa un sonómetro comercial (marca, Estech, Modelo : 407736 Rango : 0-130 db A, Exactitud: + - 1,5 db A), que detecta los cambios en la intensidad de ruido en un rango comprendido entre 0 y 130 db A, entregando a su salida una señal proporcional entre 0 y 1 V DC. Este nivel de voltaje es llevado a un amplificador operacional no

7
34
38

inversor (LM 358) que amplifica este voltaje a un nivel entre 0 y 10 V DC, ver figura 2: La señal de salida de dicho amplificador es comparada en 20 etapas diferentes con niveles de regencias fijos, ajustados a través de potenciómetros de calibración, que permiten que la salida de los amplificadores operacionales se saturen o no, dependiente de error. Al saturarse estas etapas, controlan un circuito optoacoplador MOC 3010, cuya etapa de salida está conectada a un triac que enciende cada una de las filas de pilotos de señalización de acuerdo al nivel de intensidad de ruido registrado. (ver figura 3).

La etapa de visualización está compuesta por 20 filas de pilotos y cada fila esta compuesta por 3 pilotos. Las filas han sido dispuestas sobre un tablero que posee una escala numérica y mímica que permite que las personas puedan conocer en todo instante el valor de la intensidad de ruido, y además la escala mímica informa del nivel de protección que debería de usarse a dichas intensidades. Ver diagrama de bloques Fig. 1.

En la figura 4 podemos observar el diseño de la fuente de poder construida para alimentar cada uno de los circuitos que hacen parte del equipo. En dicha fig. 4, podemos identificar el transformador de potencia que convertirá los 110VAC entregados por la red en 14 VAC; seguidamente se encuentra el puente rectificador (4 A, 600 V) que convertirá los 14 VAC en 18 VDC; a continuación encontraremos un condensador para mejorar el rizado (470 microfaradios, 50 V) que le entregará la señal a la entrada del regulador de voltaje a 12 VDC (LM 7812), el cual entregará a su salida + 12 V DC.

FIGURAS

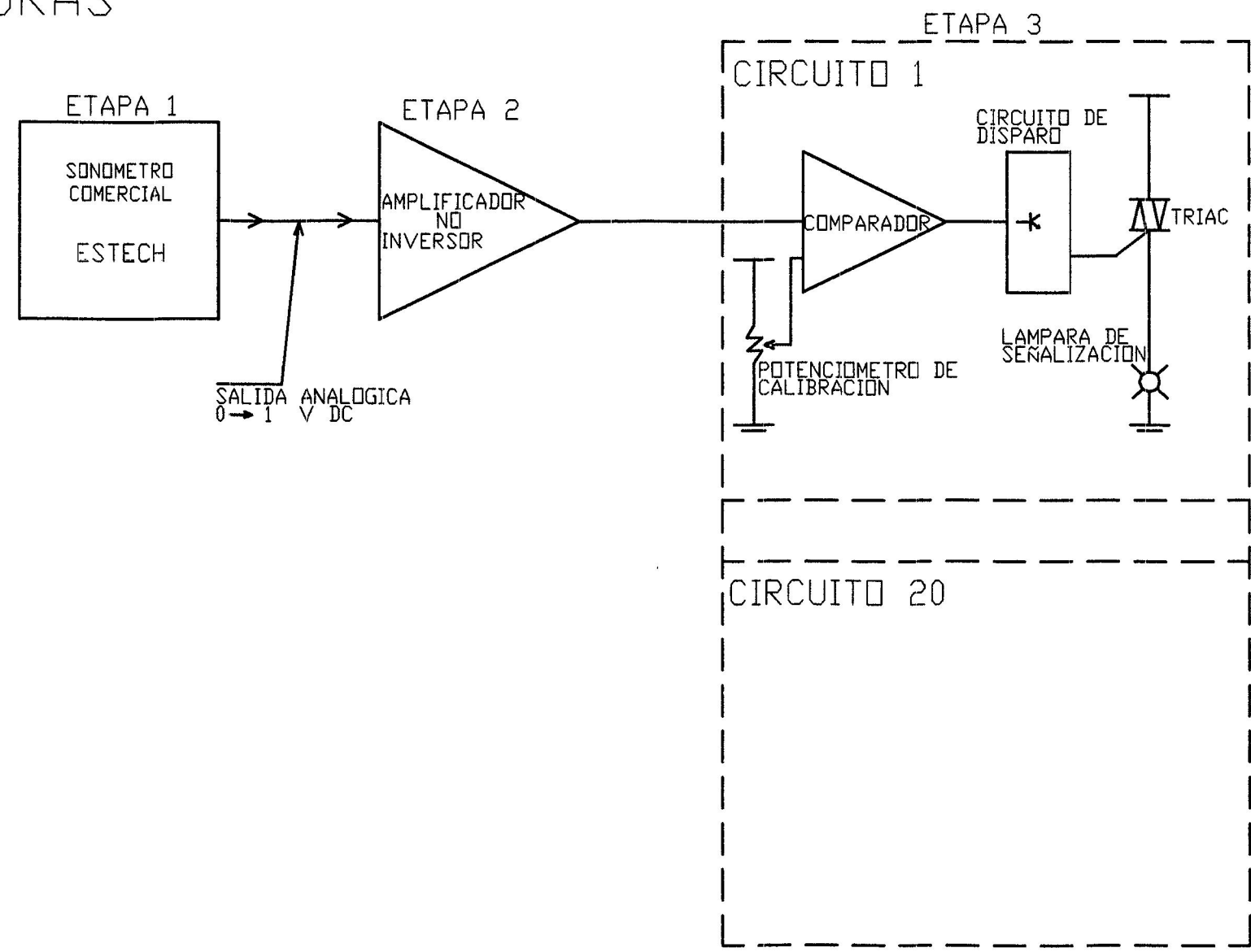
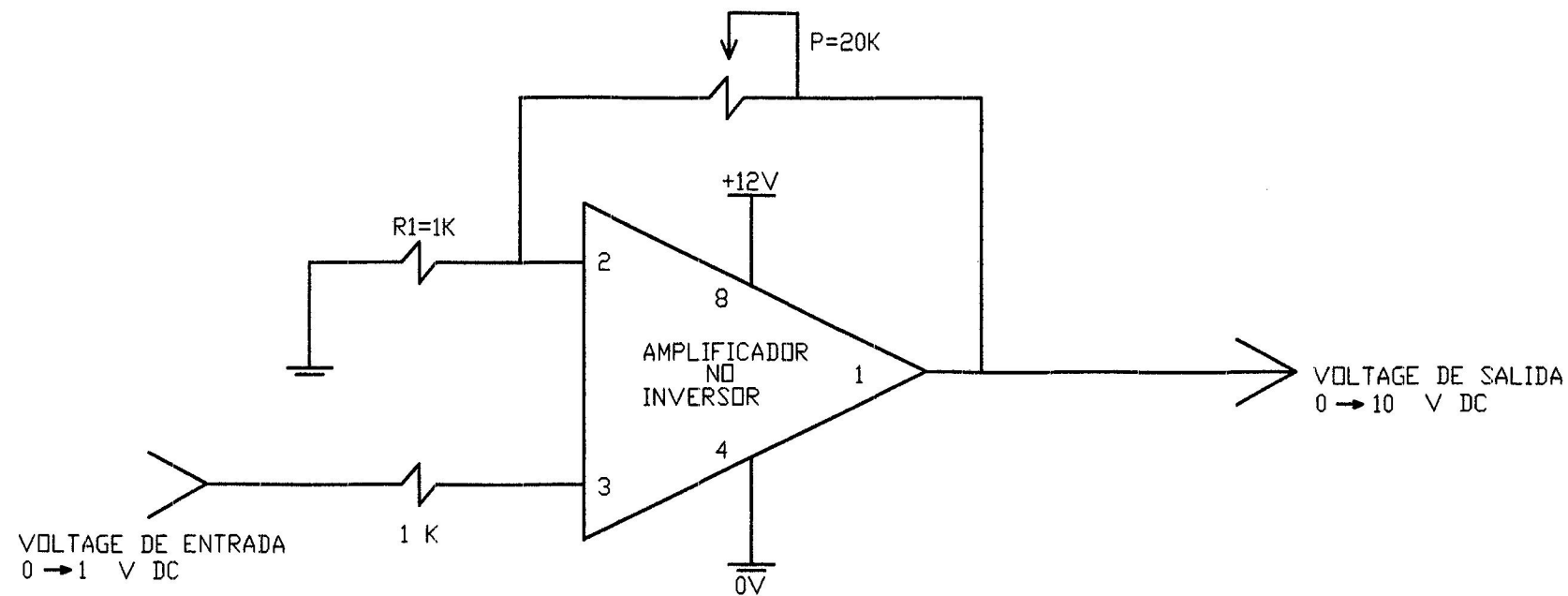


FIGURA-1

Handwritten marks and signatures at the bottom right corner.

FIGURAS



IC1 LM 358P

NOTA :
VOLTAGE DE SALIDA = VOLTAGE DE ENTRADA (1+P/R1)

FIGURA-2

40/6

FIGURAS

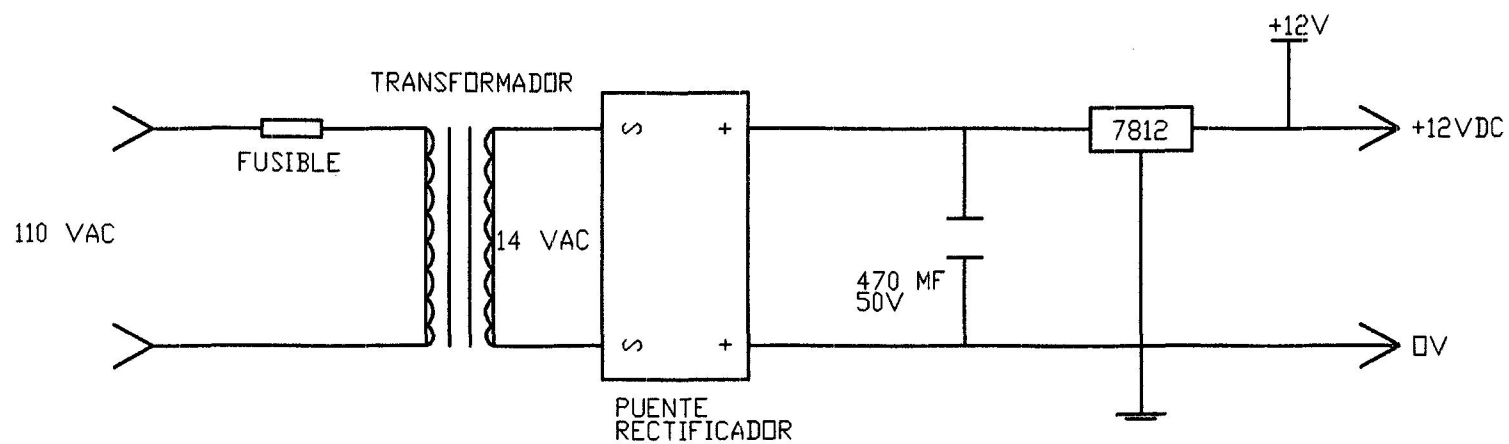


FIGURA-4

REIVINDICACIONES

1- Aparato electrónico para la medición de intensidad de ruido caracterizado porque incluye una primera etapa que comprende un sonómetro comercial, una segunda etapa constituida por un amplificador de voltaje y una tercera etapa constituida por una tapa de visualización. X

2- Aparato electrónico para la medición de la intensidad de ruido de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual dicha primera etapa comprende un sonómetro comercial que tiene un rango audible de 0-130 db, una exactitud de + 1,5 db y el cual entrega a su salida analógica 0,077 V DC/db. *no es correct de este*

3- Aparato electrónico para la medición de la intensidad de ruido, de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual dicha segunda etapa la constituye un amplificador de voltaje (IC1) que corresponde al circuito integrado LM 358P configurado como amplificador no inversor que recibe a su entrada la señal entregada por dicha primera etapa electrónica y que entrega a su salida 0,077 V DC/db. X

4- Aparato electrónico para la medición de la intensidad del ruido, de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual dicha tercera etapa la constituye la etapa de visualización que está integrada por 20 circuitos idénticos los cuales comparan la señal entregada por dicha segunda etapa con la señal calibrada en cada uno de los 20 potenciómetros de ajuste (P1 a P20). X

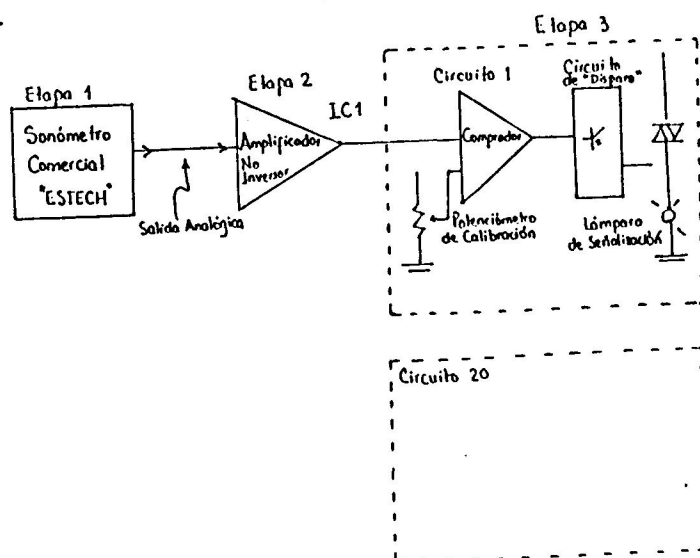
40 73
44
Indefinido
D
5- Aparato electrónico para la medición de la intensidad de ruido, de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual cada circuito incluido en el mismo está constituido por un comparador que corresponde al circuito integrado LM 358 P, un potenciómetro de calibración, un circuito de disparo constituido por el circuito integrado MOC 3010 y por un triac de referencia ECG 5637.

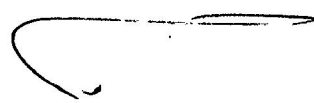
6- Aparato electrónico para la medición de la intensidad de ruido, de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual dicha etapa de visualización está integrada por luces piloto de señalización consistentes en lámparas incandescentes de 110 V, 25W las cuales están conectadas en grupos de a tres en paralelo y en donde cada grupo tiene una resolución de 5 db correspondientes a su vez a los valores de voltaje ajustados en los potenciómetros de calibración los cuales tendrán una resolución entre circuito de 0,5V

41 74
#5

PATENTE MODELO DE UTILIDAD
APARATO ELECTRONICO PARA LA MEDICION DE LA INTENSIDAD DE
RUIDO.

FIG. 1




JORGE E. VERA VARGAS



42

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Folio 50

2020
Bogotá DC

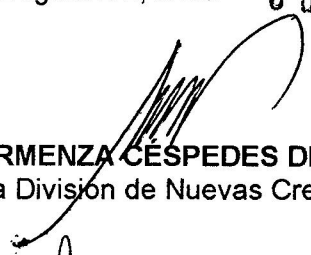
Doctor
JORGE E. VERA VARGAS
Apoderado

REFERENCIA:	Radicación No.	00-48958
	Trámite	003
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	3039
	Folios	001

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión.

Cúmplase

Dado en Bogotá DC, a los 06 de marzo de 2002


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

Bogotá, DC, 14 de mayo de 2004. El extracto de esta solicitud fue publicado en el número 512 de la Gaceta de Propiedad Industrial, de fecha 30-01-2002. El término hábil señalado por la ley expiró el 13-03-2002 y SI ☐ NO ☒ se presentaron oposiciones por parte de terceros.

202027

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 382 2695
E-mail: info@sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia