

REIVINDICACIONES

1. Sistema contador de mosquitos **caracterizado porque** comprende un ordenador (100) y un dispositivo (200), conectados a través de conexión USB, donde el dispositivo (200) tiene un mecanismo de agitación, un sensor acústico (210) que adquiere señales de audio de un contenedor (240), que son procesadas por medio de un programa de computador (110) basado en coeficientes Cepstrales de frecuencias de Mel.
2. Sistema contador de mosquitos de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque** el dispositivo (200) está contenido en un compartimento (260).
3. Sistema contador de mosquitos de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque** el mecanismo de agitación está compuesto por un motor (250) que tiene acoplado un eje (251) con paletas (252).
4. Sistema contador de mosquitos de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque** el sensor acústico (210) es del tipo micrófono condensador.
5. Dispositivo contador (200) de mosquitos **caracterizado porque** está alimentado por energía eléctrica (E) que es suministrada a través de un conector (229) que es llevada a un convertidor ACDC (228), para luego alimentar a un módulo relé (227) que habilita el paso de energía al motor (250) que tiene acoplado un eje (251) con paletas (252); el módulo de relé (227) también recibe señales del microcontrolador (224), además el microcontrolador (224) está comunicado con el multiconector USB (222); el

dispositivo (200) adquiere las señales acústicas a través de un sensor acústico (210). Los datos analógicos adquiridos por el sensor acústico (210) son enviados a través de una conexión (211) hacia la consola de audio (221), que tiene conexión con el multiconector USB (222) y al microcontrolador (224).

6. Dispositivo contador (200) de mosquitos de acuerdo con la reivindicación 5 **caracterizado porque** el sensor acústico (210) es del tipo micrófono condensador.
7. Dispositivo contador (200) de mosquitos de acuerdo con la reivindicación 5 **caracterizado porque** el dispositivo (200) contador de mosquitos está contenido en un compartimento (260).
8. Dispositivo contador (200) de mosquitos de acuerdo con la reivindicación 7 **caracterizado porque** el compartimento (260) tiene además una capa de fibra.
9. Método de conteo de mosquitos, **caracterizado porque** comprende las etapas;
 - a. Calibrar el sensor acústico (210).
 - b. Activar mecanismo de agitación.
 - c. Desactivar mecanismo de agitación.
 - d. Adquirir señales acústicas a través del sensor acústico (210).
 - e. Transmitir datos a ordenador (100).
 - f. Procesar datos en el programa de computador (110) las señales adquiridas.
 - g. Calcular cantidad de mosquitos.

10. Método de conteo de mosquitos de acuerdo con la reivindicación 9 **caracterizado porque** la etapa de procesar datos en el programa de computador (110) de las señales adquiridas comprende las subetapas:

- f.1. Separar la señal en tramos.
- f.2. Calcular la transformada de Fourier discreta en cada tramo para obtener la potencia espectral de la señal.
- f.3. Calcular filtros correspondientes a la escala Mel.
- f.4. Sumar las energías en cada uno de los tramos.
- f.5. Calcular el logaritmo de todas las energías de cada frecuencia Mel.
- f.6. Calcular la transformada de coseno discreta a los logaritmos de todas las energías de cada frecuencia Mel.

11. Método de conteo de mosquitos de acuerdo con la reivindicación 9 **caracterizado porque** la etapa g. Calcular cantidad de mosquitos donde se computa una ecuación de primer grado de un modelo lineal y que tiene como la variable independiente el cuarto coeficiente Cepstral de Mel.