

REIVINDICACIONES

1. Equipo medidor fotoacústico **caracterizado porque** comprende una celda fotoacústica (1) soportada por una base (2) con conexión directa (3) a un módulo controlador (4), donde dicha celda fotoacústica (1) comprende:

un cuerpo central (6) que incluye una columna (9) definida por paredes laterales, frontal y trasera que limitan por encima una cúspide y abajo una base formando así un polígono, donde a partir de la zona media de la pared frontal, se proyecta horizontalmente una platina (11) porta muestra, que define agujeros pasantes (12) dispuestos cada uno en dirección vertical en cada esquina de la platina (11), en cuyo centro se dispone una cavidad cilíndrica (13) que forma un canal y rodea un agujero pasante centrado que define una cavidad acústica (14) que atraviesa dicha platina (11) en conexión con un agujero horizontal pasante (15) que comunica la pared trasera del cuerpo (6) con la cavidad acústica (14), donde dicho agujero horizontal pasante (15) recibe un micrófono (16) dispuesto en un porta micrófono (17);

un cabezal (7) dispuesto sobre el cuerpo central (6) que incluye una cumbre (21) de proyección transversal hacia el frente y que termina encima de la platina (11) del cuerpo central (6) e incluye una placa base (22) del porta muestra, donde el cabezal (7) se proyecta hacia atrás formando una aleta trasera (23) que se dispone por encima de la columna (9) del cuerpo central (6), donde en la placa base (22), centrado se dispone una segunda cavidad circular (27) que comprende un sello de caucho que rodea una primera recámara (28) que aloja una primer fuente de luz (29), tal como un led de emisión de luz roja; y,

una placa (8) dispuesta por debajo de platina (11) del cuerpo central (6) de forma poligonal de sección rectangular con paredes

laterales de menor área respecto a su pared superior e inferior y que incluye orificios pasantes (30) en cada esquina de asido mediante pernos convencionales en relación con los agujeros pasantes (12) dispuestos en la platina (11), donde además incluye un canal central (31) de sección rectangular, proyectado desde el frente de la placa (8) hasta adyacente a la pared trasera y centrado comprende una perforación que define una segunda recámara (32) de proyección vertical y de sección cuadrada, donde dicha segunda recámara (32) está comunicada con una perforación (33) perpendicular que se proyecta horizontalmente desde la pared trasera de la platina (11) y donde dicha segunda recámara (32) comprende una segunda fuente de luz (34), tal como un led de emisión de luz blanca.

2. Equipo medidor fotoacústico según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el canal (31) está cubierto por una ventana óptica que comprende un vidrio (35) que cubre íntegramente dicho canal (31).
3. Equipo medidor fotoacústico según la reivindicación 2, **caracterizado porque** el porta micrófono (17) está compuesto por un manguito (18) del que se proyecta un cuerpo cilíndrico (19) y seguido un tubo (20) que recibe el micrófono (16) en su interior.
4. Equipo medidor fotoacústico según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el porta micrófono (17) está posicionado dentro del agujero (15) donde dicho agujero (15) incluye dos secciones de diferente diámetro y finaliza adyacente a la cavidad acústica (14), recibiendo respectivamente en su interior el cuerpo cilíndrico (19) y el tubo (20) del porta micrófono (17), donde el micrófono (16) se posiciona adyacente a la cavidad acústica (14).
5. Equipo medidor fotoacústico según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el cuerpo cilíndrico (19) del porta micrófono (17) es roscado en relación con la sección expuesta del agujero (15).

6. Equipo medidor fotoacústico según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el tubo (20) comprende anillos de caucho dispuestos diametralmente y a lo largo del mismo.
7. Equipo medidor fotoacústico según la reivindicación 4, **caracterizado porque** a partir de la cúspide del cuerpo central (6) sobresalen por encima primeros anillos de bisagra (10) dispuestos verticalmente de forma intercalada en relación con segundos anillos de bisagra (24) dispuestos por debajo de dicha aleta (23) del cabezal (7) con conexión entre sí mediante un pasador (25) interpuesto por un resorte de torsión (26) determinando un acople entre el cabezal (7) y el cuerpo principal (6).
8. Equipo medidor fotoacústico según la reivindicación 7, **caracterizado porque** el módulo de control y adquisición (4) opera la primera fuente de luz roja (29, 29') intermitente y la segunda fuente de luz blanca (34, 34') continua, y filtra la señal de frecuencia correspondiente de adquisición de datos; y, donde la primera fuente de luz roja (29, 29') intermitente está modulada a 10, 17, 30 ó 70 Hz.
9. Equipo medidor fotoacústico según la reivindicación 8, **caracterizado porque** la señal fotoacústica, detectada con el micrófono (16) tiene la misma frecuencia de modulación de la primera fuente de luz (29, 34).
10. Equipo medidor fotoacústico según la reivindicación 9, **caracterizado porque** el módulo de control y adquisición (4) comprende un circuito de amplificación en cascada con amplificadores de instrumentación con un factor de ganancia de 200 de la amplitud de la señal; y donde el módulo de control y adquisición (4) comprende una tarjeta de adquisición de datos.

-/-