

SISTEMA DE ESCANEO NO INVASIVO DE CONTENEDORES ISO CON MUOGRAFÍA DE RAYOS CÓSMICO

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un sistema de detección pasivo multimodo que responde a partículas elementales que se encuentran en rayos cósmicos y que comprende un módulo detector de partículas elementales denominadas muones que se ubica en la parte superior del arreglo (1 Figs. 1,2 y 3) y otro que se ubica en la parte inferior de este (8 Figs. 1,2 y 3) y dos módulos detectores de partículas que replican el mismo arreglo de manera lateral (4 Figs. 1,2 y 3).
- 10 2. El sistema de la reivindicación 1 también comprende un nodo de sensores infrarrojos (3 Figs. 1,2 y 3) y de ultrasonido que se ubica junto al arreglo y se encuentra colocado en un brazo mecánico (2 Figs. 1,2 y 3).
- 15 3. El sistema descrito en las reivindicaciones 1 y 2 se encuentra conectado a un circuito configurado para medir los datos de señal de detector generados de módulos detectores respectivos el cual alimenta una computadora que toma las señales de los módulos detectores de partículas elementales, las compara con una base de datos de materiales y toma las señales de los nodos de sensores infrarrojos y de ultrasonido y los traduce a través de un programa de ordenador en imágenes.
- 20 4. El sistema descrito en la reivindicación 1, los módulos detectores están dispuestos para detectar partículas cargadas de rayos cósmicos entrantes que ingresan al elemento a ser analizado y otro subconjunto de módulos detectores está dispuesto para detectar partículas cargadas de rayos cósmicos salientes que salen del elemento a ser analizado.
- 25 5. El sistema descrito en las reivindicaciones 1 y 2 se encuentra montado en una base (7 Figs. 1,2 y 3) la cual tiene rieles que permiten que el arreglo descrito en la reivindicación 1 y el brazo mecánico descrito en la reivindicación 2 segunda se muevan de atrás para adelante en la base para escanear completamente el elemento a ser analizado (5 y 6 Figs. 1,2 y 3).

6. El sistema descrito en las reivindicaciones 1 y 2 se encuentra conectado a una entrada de voltaje que provee de energía al sistema y una salida con un cable de información que alimenta un computador.

5 7. Un método para realizar la detección de partículas elementales que se encuentran en rayos cósmicos a partir de un arreglo de módulos detectores para el análisis del espectro de las partículas y que se complementa con la lectura del nodo de sensores y de ultrasonidos caracterizado por que la información tomada por el sistema descrito en las reivindicaciones 1 a la 6 se alimenta a un computador conforme la reivindicación 6 y que dicho
10 computador puede acceder a una base de datos donde se encuentran lecturas de control de diferentes materiales y que se comparan a las lecturas efectuadas con el arreglo y los sensores para producir un resultado respecto del elemento a ser analizado.