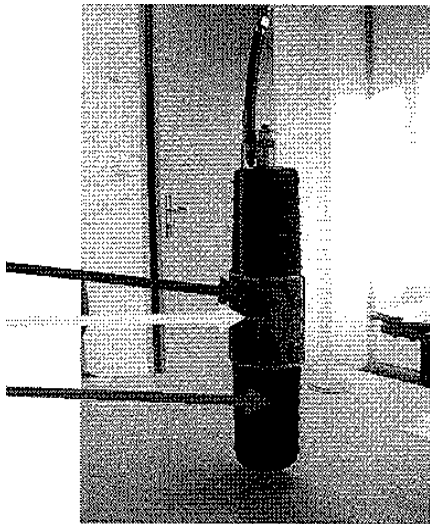


Dispositif de prise d'empreintes de défauts surfaciques pour surfaces intérieures de tubes et procédés associés.

Domaine :

INSTRUMENTATION

Figure ou croquis commenté :



De quoi s'agit-il ?

L'invention concerne un nouveau procédé de détection et d'analyse de défauts surfaciques dans une zone à la périphérie interne d'un tube :

- par prise d'empreinte à l'aide d'un matériau déposé sur un support fixé sur des moyens gonflants insérés puis gonflés à l'intérieur du tube à une pression
- et un temps suffisants afin de déformer radialement le support, d'appliquer uniformément le revêtement sur ladite zone et d'atteindre le durcissement du matériau à prise d'empreinte.

L'invention concerne également un dispositif de détection associé, et l'application à l'inspection de tubes d'installations en milieu nucléaire.

Comment procédait-on habituellement ?

Deux grandes familles de défauts étaient recherchées lors de l'inspection de tube d'installations nucléaires : les défauts internes et les défauts superficiels ou débouchant (défauts de surface).

Pour les défauts internes, plusieurs solutions de détection existaient.

Le contrôle par ultrasons était basé sur la transmission, la réflexion et l'absorption d'une onde ultrasonore se propageant dans la pièce à contrôler.

Le train d'onde émis se réfléchissait dans le fond de la pièce et sur les défauts puis revenait vers le transducteur (qui jouait souvent le rôle d'émetteur et de récepteur).

L'interprétation des signaux permettait de positionner le défaut. C'était une méthode lente car il fallait faire un balayage mécanique exhaustif de la pièce. Il était d'ailleurs souvent nécessaire de contrôler plusieurs surfaces de la pièce pour pouvoir faire une représentation tridimensionnelle des défauts.

La technique de radiographie utilisait le rayonnement émis par une source pour imprimer un film.

La détection de défaut plan pouvait se révéler difficile ou fastidieuse si le plan du défaut était confondu avec celui du rayonnement.

La mise en place du film et de la source pouvait se révéler très difficile pour des questions d'encombrement et d'environnement chimique.

Divers, Photos, réf.



Quelle est l'originalité de ce nouveau système ?

L'invention se rapporte au domaine de l'inspection de tube. Plus particulièrement, l'invention se rapporte à un procédé permettant de mesurer les défauts de surface intérieure de tube quel que soit le milieu auquel il est soumis.

L'invention trouve donc une application particulière pour l'inspection de tube soumis à un environnement nucléaire quels que soient les niveaux de contamination et d'irradiation.

Le procédé selon l'invention est particulièrement indiqué pour l'inspection de tout tube notamment dans les installations nucléaires tel que les tubes de GV (Générateur de Vapeur).

Quelles sont les applications industrielles ou autres ?

Inspection de tubes soumis à un environnement nucléaire quels que soient les niveaux de contamination et d'irradiation.

Quelles sont les industries susceptibles d'être intéressées ?

Industries diverses traitant des produits radioactifs, en particulier industries nucléaires

Brevet Français :

N° 07.57250 déposé le 29/08/2007 - publié le 06/03/2009

Délivré le :

Extensions Etranger :

Sans objet.

INVENTEURS

SARLIN Patrice

MEUNIER Antoire