

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 496 273**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 26454**

(54) Sonde pour signaux électriques haute tension et haute fréquence.

(51) Classification internationale (Int. Cl.º). G 01 R 19/30, 1/067 // H 01 P 3/06.

(22) Date de dépôt..... 12 décembre 1980.  
(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 24 du 18-6-1982.

(71) Déposant : Société anonyme dite : LES CABLES DE LYON, résidant en France.

(72) Invention de : Guy Perrot.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Jacques Beylot, SOSPI,  
14-16, rue de la Baume, 75008 Paris.

- 1 -

Sonde pour signaux électriques haute tension et haute fréquence,

La présente invention concerne les mesures sur les signaux électriques haute tension et haute fréquence par exemple de l'ordre de 100 KV et 100 MHz.

5 Elle a notamment pour but de permettre des mesures de temps de montée raides avec des tensions crêtes élevées.

Elle a pour objet une sonde comportant une ligne coaxiale isolée à l'hexafluorure de souffre, terminée par une charge adaptée et munie d'une dérivation dans laquelle est montée une électrode  
10 de couplage débouchant dans la ligne au voisinage de son âme.

Selon une autre caractéristique l'enfoncement de l'électrode en direction de l'âme de la ligne coaxiale est réglable à pas fin.

Cette sonde est avantageusement munie d'une valve et d'un manomètre montés sur le conducteur extérieur de la ligne coaxiale  
15 permettant l'introduction de l'hexafluorure de souffre à l'intérieur de cette dernière ainsi que le réglage et le contrôle de sa pression.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront des revendications jointes et de la description ci-après d'un mode de réalisation donné à titre d'exemple et représenté en coupe longitudinale dans la figure unique du dessin.  
20

On distingue sur cette figure une ligne coaxiale avec son conducteur extérieur 1 et son âme 2 se terminant à une extrémité par une bride 3 se fixant à une transition étanche haute tension non représentée par exemple une transition du type ..E..I. A (Electronic Industry Association) répondant à la norme MIL-HDBK-216 et à l'autre extrémité par une charge adaptée 4 constituée par exemple d'un barreau de carbone ou de sulfate de cuivre de forme évasée prolongeant l'extrémité de l'âme 2 et venant en contact avec la paroi interne du conducteur extérieur 1. Le conducteur extérieur 1 est équipé d'une dérivation 5 occultée par un bouchon étanche 6 sur lequel est montée une fiche coaxiale 7 traversée axialement par une électrode de couplage 8 débouchant dans la ligne à une certaine distance de l'âme 2. Le bouchon étanche 6 est vissé à l'extrémité de la dérivation. Il permet grâce à son enfouissement réglable à pas fin d'ajuster la distance entre l'électrode de couplage 8 et l'âme 2 de la ligne coaxiale de manière à pouvoir faire varier la valeur de l'affaiblissement. Le conducteur extérieur 1

- 2 -

de la ligne coaxiale est traversé par une valve 9 permettant l'introduction de l'hexafluorure de souffre à l'intérieur de la ligne coaxiale ainsi que le réglage de sa pression. Un manomètre extérieur 11 monté sur le conducteur extérieur 1 de la ligne coaxiale et relié 5 par un conduit 10 au volume intérieur de cette dernière permet un contrôle de la pression d'hexafluorure de souffre dans ce volume intérieur.

Cette sonde est normalement fixée par l'intermédiaire d'une traversée étanche à l'extrémité d'une ligne coaxiale parcourue 10 par un signal haute tension et haute fréquence à mesurer. La charge adaptée 4 évite les réflexions. La sonde de couplage 8 prélève par couplage capacitif une partie du signal qui est disponible sur la fiche coaxiale 7. La pression d'hexafluorure de souffre est ajustée de manière à pouvoir tenir la tension crête sur la 15 distance séparant l'extrémité de la sonde de couplage P de l'âme 2 de la ligne coaxiale.

On peut, sans sortir du cadre de la présente invention, modifier certaines dispositions ou remplacer certains moyens par des moyens équivalents.

## REVENDICATIONS

- 1/ Sonde pour signaux électriques haute tension et haute fréquence caractérisée en ce qu'elle comporte une ligne coaxiale isolée à l'hexafluorure de souffre, terminée par une charge adaptée (4)
- 5 et munie d'une dérivation (5) dans laquelle est montée une électrode de couplage (8) débouchant dans la ligne au voisinage de son âme (2).
- 2/ Sonde selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'enfoncement de l'électrode de couplage (8) en direction de l'âme (2) de la ligne coaxiale est réglable à pas fin.
- 10 3/ Sonde selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte en outre une valve (9) montée sur le conducteur extérieur (1) de la ligne permettant l'introduction de l'hexafluorure de souffre à l'intérieur de cette dernière ainsi que le réglage de sa pression.
- 4/ Sonde selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte 15 en outre un manomètre extérieur (11) relié, par un conduit (10) traversant le conducteur extérieur (1), au volume intérieur de la ligne coaxiale.
- 5/ Sonde selon la revendication 1, caractérisée en ce que la charge adaptée (4) est un barreau en carbone, de forme évasée, prolongeant 20 l'extrémité de l'âme (2) de la ligne coaxiale et venant en contact avec la paroi latérale interne du conducteur extérieur (1).
- 6/ Sonde selon la revendication 1, caractérisée en ce que la charge adaptée (4) est un barreau en sulfate de cuivre, de forme évasée, prolongeant l'extrémité de l'âme (2) de la ligne coaxiale et venant 25 en contact avec la paroi latérale interne du conducteur extérieur (1).

1/1

