

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-180911

(43)公開日 平成9年(1997)7月11日

(51)Int.Cl.⁶

H 0 1 C 8/02

識別記号

片内整理番号

F I

H 0 1 C 8/02

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 書面 (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平7-354701

(22)出願日 平成7年(1995)12月25日

(71)出願人 592029337

株式会社石山製作所

東京都北区中十条3丁目3番17号

(72)発明者 石山 舎人

東京都北区中十条3丁目3番17号

(72)発明者 若井 俊丈

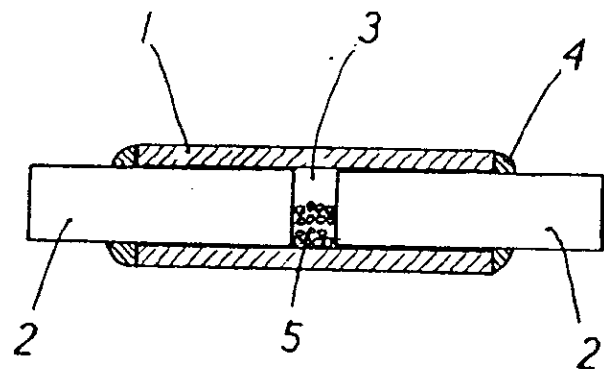
東京都小金井市貫井南町1丁目2番23号

(54)【発明の名称】 微弱な電氣的衝撃を検知する高感度コヒーラ

(57)【要約】

【目的】 外部よりの微弱な電氣的衝撃を安定して点検、測定するコヒーラを得る。

【構成】 コヒーラの対向電極間隙に金又は銅等の粒子或いは粉末の単体か混合物を封入した高感度コヒーラ



【特許請求の範囲】

【請求項1】 円径約2～10mmの電氣的絶縁性パイプ容器内に、リード線付きの2個の電極、又は電極自体の他端が露出する2個の電極等の対向電極間隙0.5～10mmに金または銅等の粒子或いは粉末の粒度直径0.1～3mmの単体か混合物を対向電極間隙の体積以下の分量から成る構造を特徴とした微弱な電氣的衝撃を検知する高感度コヒーラ

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は雷誘導電圧、交直流電圧、高周波電圧、静電気電圧等による微弱な電氣的衝撃に対し動作するコヒーラであり、微弱な電氣的衝撃を検出又は測定することができる。

【0002】

【従来の技術】従来のコヒーラにおいては対向電極間隙に封入する金属粉としてはニッケル95%と銀5%との混合粉体を使用しこれを電波の検出器とし最高感度のコヒーラとして採用されていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来のコヒーラとして1890年頃当時盛んに電波の検出器として採用されていたというものが日本国内にただ2～3点ある内の一点を借り3名の専門家立ち会の上電氣的衝撃試験を実施した（試験方法として100pFのコンデンサーに直流電圧を充電したエネルギーをコヒーラに印加しコヒーラの動作点によるエネルギーによる比較）結果2mJから200mJであって相当大的な変動幅であった。

【0004】従来のコヒーラが動作した時の点検並びに表示装置を作動させるためにバイアス電源として1.5V程度を印加しているのので特に高感度のコヒーラでは、このバイアス電圧により自己動作するため使用できない。従って外部よりの特に微弱な電氣的衝撃の点検等に対し問題があった。

【0005】本発明は従来のコヒーラの相当大的な外部よりの電氣的衝撃の動作点の変動幅を小さくし、かつバイアス電圧をmV位にし外部よりの微弱な電氣的衝撃を点検、測定等を実施することができることを提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明のコヒーラは対向電極間隙に金又は銅等の粒子或いは粉末の単体か混合物等のいずれかを封入する。

【0007】金又は銅等の粒子或いは粉末の単体か混合物等のいずれかを封入する量は対向電極間隙の体積以下の分量にする。

【0008】本発明のコヒーラの動作時点検用バイアス電圧として数mVを使用しコヒーラの動作によって生じた電圧を増幅し点検用表示器やデコヒーラ等を作動させる。

【0009】

【作用】上記のように構成されたコヒーラの対向電極間隙に金又は銅の粒子或いは粉末の単体か混合物等を入れたことにより、このコヒーラの動作点検用バイアス電圧として数mV程度を印加したとき正確に指示することが多くの実験結果により判明した。

【0010】バイアス電圧が数mV程度のように微小電圧のため、外部よりの電氣的衝撃電圧も従来のコヒーラに比しはるかに微小な電氣的衝撃で動作することが多数の実験結果により明白となった。

【0011】バイアス電圧が数mV程度と従来のコヒーラに比し微小であるためか本発明のコヒーラの動作電圧の変動幅が従来のコヒーラに比し非常に小さく働くことが多数の実験結果により判明した。

【0012】

【実施例】実施例について図面を参照にして説明すると、図1において電氣的絶縁性パイプ容器1として内径4mm長さ30mmのABS樹脂パイプ容器内に対向電極間隙3を0.5mmとし対向電極間隙3内に金又は銅等の粒子或いは粉末5の直径0.25mm（100メッシュのフィルター通過）以下の単体又は混合物を封入し容器の両端と対向電極との接触部を接着剤4で接着する。

【0013】図2において電氣的絶縁性パイプ容器として内径4mm長さ30mmのガラスパイプ容器6内にリード線8付電極7の対向電極間隙3を0.5mmとしての間隙内に金又は銅等の粒子或いは粉末の直径0.25mm以下の単体か混合物を封入しガラスパイプ容器6の両端と各々のリード線8とを熔着して排気孔9より容器内を真空にし排気孔9を熔着する。

【0014】

【発明の効果】発明の効果を示すため本発明のコヒーラと従来のコヒーラとを比較するに100pFのコンデンサーに直流電圧を充電し、この放電エネルギーをコヒーラに印加しコヒーラが動作したときの充電電圧の最大値と最小値並びに変動幅により決定する。

【0015】昔採用されていたコヒーラが国内には2～3点しか発見されていない、この内の1点を平成7年8月28日に借り受け電波工学の専門家3名立ち会の上試験したコヒーラを従来のコヒーラとし比較試験を行った。

【0016】コヒーラが動作するとは、直流電圧を充電した100pFのコンデンサーのエネルギーを印加する前はコヒーラの内部抵抗が 10^{13} オーム以上であったものが印加と同時に 10^2 オーム程度に低下することを云う。

【0017】コヒーラの効果はコヒーラが動作するコンデンサーの充電電圧によって判定し、この動作電圧が低いほど又動作電圧の変動幅が少ないほど良好となる。試験は同一コヒーラに対し10回繰り返した。

【0018】上記試験結果下記の通りである。

	本発明のコヒーラ	従来のコヒーラ
動作電圧の最高値	1 V	30 V
動作電圧の最低値	0.5 V	13 V
動作電圧の変動幅	1～0.5 V	30～13 V

本発明のコヒーラの容量寸法、対向電極間隙などを変えて上記試験を多数回実施したがほとんど同様な結果が得られた。

【0019】結論として本発明のコヒーラは従来のコヒーラと比較して動作感度が良好であり、動作電圧の変動幅も少ないことが明らかである。

【図面の簡単な説明】

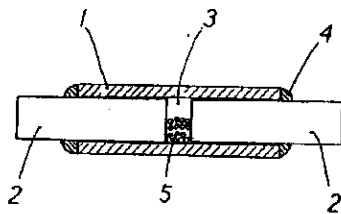
【図1】合成樹脂パイプ容器を使用したコヒーラの断面図

【図2】ガラスパイプ容器を使用したコヒーラの断面図

【符号の説明】

- 1・・・合成樹脂パイプ容器
- 2・・・電極
- 3・・・対向電極間隙
- 4・・・接着剤
- 5・・・金又は銅等の粒子或いは粉末
- 6・・・ガラスパイプ容器
- 7・・・電極
- 8・・・リード線
- 9・・・排気孔

【図1】



【図2】

