

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 1 区分

【発行日】平成 24 年 7 月 12 日 (2012.7.12)

【公表番号】特表 2011-522261 (P2011-522261A)

【公表日】平成 23 年 7 月 28 日 (2011.7.28)

【年通号数】公開・登録公報 2011-030

【出願番号】特願 2011-511895 (P2011-511895)

【国際特許分類】

G 0 1 K 7/18 (2006.01)

G 0 1 K 7/22 (2006.01)

G 0 1 K 1/08 (2006.01)

【F I】

G 0 1 K 7/18 A

G 0 1 K 7/18 B

G 0 1 K 7/22 L

G 0 1 K 7/22 C

G 0 1 K 1/08 N

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 5 月 24 日 (2012.5.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

無機絶縁ケーブルと、

上記無機絶縁ケーブルの端部から延び、端部が閉塞された容器と、

上記容器内の上記閉塞された端部に近接して配設され、上記無機絶縁ケーブルの導電線に電氣的に接続された抵抗温度検出素子と、

上記容器内の第 1 の部分に充填された第 1 のセラミックス系接着材と、

上記容器内の第 2 の部分に充填された第 2 のセラミックス系接着材とを備え、

上記第 1 のセラミックス系接着材と上記第 2 のセラミックス系接着材とは、上記抵抗温度検出素子を取り囲んで配置される

ことを特徴とする温度センサ。

【請求項 2】

上記第 1 のセラミックス系接着材および上記第 2 のセラミックス系接着材は、 $10\text{ Hz} \sim 500\text{ Hz}$  の周波数領域における少なくとも  $100\text{ m/s}^2$  までの加速度の振動による損傷から上記抵抗温度検出素子を保護することを特徴とする請求項 1 に記載の温度センサ。

【請求項 3】

上記第 1 のセラミックス系接着材および上記第 2 のセラミックス系接着材は、 $10\text{ Hz} \sim 500\text{ Hz}$  の周波数領域における  $600\text{ m/s}^2$  までの加速度の振動による損傷から上記抵抗温度検出素子を保護することを特徴とする請求項 2 に記載の温度センサ。

【請求項 4】

約  $-60$  から少なくとも約  $450$  までの動作温度範囲を有することを特徴とする請求項 1 に記載の温度センサ。

【請求項 5】

約 - 60 から少なくとも約 600 までの動作温度範囲を有することを特徴とする請求項 4 に記載の温度センサ。

【請求項 6】

上記第 1 のセラミックス系接着材および上記第 2 のセラミックス系接着材のうちいずれか一方は、サーモガス 2000 (Thermoguss 2000) 接着材からなることを特徴とする請求項 1 に記載の温度センサ。

【請求項 7】

上記第 1 のセラミックス系接着材および上記第 2 のセラミックス系接着材のうちいずれか一方は、セラスティル V 336 (Cerastil V336) 接着材からなることを特徴とする請求項 1 に記載の温度センサ。

【請求項 8】

上記第 1 のセラミックス系接着材はセラスティル V 336 (Cerastil V336) 接着材からなり、上記第 2 のセラミックス系接着材はサーモガス 2000 (Thermoguss 2000) 接着材からなることを特徴とする請求項 1 に記載の温度センサ。

【請求項 9】

上記容器はステンレス鋼によって形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の温度センサ。

【請求項 10】

上記抵抗温度検出素子は、薄膜型抵抗温度検出素子からなることを特徴とする請求項 1 に記載の温度センサ。

【請求項 11】

ケーブルの端部から延びる導電線に抵抗温度検出素子を接続する工程と、  
熱伝導性を有するスリーブの内部に上記抵抗温度検出素子が位置するように上記ケーブルの端部に上記スリーブの一端部を取り付ける工程と、  
上記スリーブの開口する他端部を介して導入される第 1 のセラミックス系接着材を上記スリーブ内の第 1 の部分に充填する工程と、  
上記スリーブの上記開口する他端部を介して導入される第 2 のセラミックス系接着材を上記スリーブ内の第 2 の部分に充填する工程と、  
上記スリーブの上記他端部にエンドキャップを装着して上記スリーブ内に上記抵抗温度検出素子及び上記セラミックス系接着材を封入する工程と  
を備えることを特徴とする温度センサの製造方法。

【請求項 12】

上記スリーブ内の第 1 の部分は上記スリーブ内の一端部からなり、上記スリーブ内の第 2 の部分は上記スリーブ内の他端部からなることを特徴とする請求項 11 に記載の温度センサの製造方法。

【請求項 13】

上記第 1 のセラミックス系接着材は、セラスティル V 336 (Cerastil V336) 接着材からなり、  
上記第 2 のセラミックス系接着材は、サーモガス 2000 (Thermoguss 2000) 接着材からなることを特徴とする請求項 11 に記載の温度センサの製造方法。

【請求項 14】

上記第 2 のセラミックス系接着材は、少なくとも約 450 までの耐熱性を有することを特徴とする請求項 11 に記載の温度センサの製造方法。

【請求項 15】

上記第 2 のセラミックス系接着材は、サーモガス 2000 (Thermoguss 2000) 接着材からなることを特徴とする請求項 14 に記載の温度センサの製造方法。

【請求項 16】

上記第 1 のセラミックス系接着材は、少なくとも約 600 までの耐熱性を有することを特徴とする請求項 11 に記載の温度センサの製造方法。

## 【請求項 17】

上記第1のセラミックス系接着材は、セラスティルV336 (Cerastil V336) 接着材からなることを特徴とする請求項16に記載の温度センサの製造方法。

## 【請求項 18】

ケーブルと、

上記ケーブルの端部に取り付けられた容器と、

上記容器内に配設され、上記ケーブルと電氣的に接続された抵抗温度検出素子と、

10 Hz ~ 500 Hz の周波数領域における少なくとも100 m/s<sup>2</sup>の加速度の振動から上記抵抗温度検出素子を保護すると共に、-60 から少なくとも約450 の温度範囲にわたり耐熱性を有するように、上記容器内の一端部に充填された第1のセラミックス系接着材、および上記容器内の他端部に充填された第2のセラミックス系接着材とを備える

ことを特徴とする温度センサ。

## 【請求項 19】

上記第1のセラミックス系接着材は、少なくとも600 までの温度範囲にわたり耐熱性を有することを特徴とする請求項18に記載の温度センサ。