

【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 27 年 4 月 2 日 (2015.4.2)

【公表番号】特表 2014-507671 (P2014-507671A)
 【公表日】平成 26 年 3 月 27 日 (2014.3.27)
 【年通号数】公開・登録公報 2014-016
 【出願番号】特願 2013-557828 (P2013-557828)
 【国際特許分類】

G 0 1 K 7/36 (2006.01)

G 0 1 K 1/08 (2006.01)

【F I】

G 0 1 K 7/36 Z

G 0 1 K 1/08 Z

【手続補正書】
 【提出日】平成 27 年 2 月 10 日 (2015.2.10)
 【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】

端部が閉じた外側のチューブと、

前記チューブに内包され、かつ加えられた交番磁界の影響下での再磁化応答を有し、かつ選定された温度範囲にわたって材料の温度を検出するように動作可能な、長尺な、磁気的に影響されやすい温度検出用プライマリマイクロワイヤと、を含み、

前記プライマリマイクロワイヤの再磁化応答は、定義された継続時間の磁界摂動の少なくとも 1 つの短い検出可能なパルスによって定義され、かつプライマリマイクロワイヤの設定点温度よりも上と下とで異なり、前記プライマリマイクロワイヤの設定点温度は、前記プライマリマイクロワイヤのキュリー温度以下であり、

前記チューブは、前記材料の加熱中に前記材料によって前記チューブの上にかけられる力を防ぎ、前記チューブの内部にある前記プライマリマイクロワイヤに外乱を与えないようにすることが可能である材料温度センサ。

【請求項 2】

前記チューブの内部に複数のマイクロワイヤがある請求項 1 に記載のセンサ。

【請求項 3】

前記複数のマイクロワイヤは、マイクロワイヤの束を形成するために共に接着される請求項 2 に記載の温度センサ。

【請求項 4】

前記チューブの内部にキャリブレーションマイクロワイヤおよび / またはリファレンスマイクロワイヤがある請求項 2 または 3 に記載のセンサ。

【請求項 5】

前記チューブは、常磁性金属、略ゼロまたはゼロの磁化を有する合金、ガラス、セラミックス、および合成樹脂ポリマーから成る群から選択された材料で形成される請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のセンサ。

【請求項 6】

前記チューブは、前記プライマリマイクロワイヤよりも大きい内容積を有するサイズであり、それによって前記プライマリマイクロワイヤは、前記チューブの内部の限られた範

囲内を自由に動くことができる請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の温度センサ。

【請求項 7】

端部が閉じた外側のチューブと、

前記チューブの内部にあるセンサアセンブリと、を有し、前記センサアセンブリは、

加えられた交番磁界の影響下での再磁化応答を有し、かつ選定された温度範囲にわたって材料の温度を検出するように動作可能な、長尺な、磁氣的に影響されやすい温度検出用プライマリマイクロワイヤと、

前記加えられた交番磁界の影響下での前記プライマリマイクロワイヤの前記再磁化応答と異なる再磁化応答を有する、長尺な、磁氣的に影響されやすいリファレンスマイクロワイヤと、を含み、

前記プライマリマイクロワイヤの再磁化応答は、定義された継続時間の磁界摂動の少なくとも 1 つの短い検出可能なパルスによって定義され、かつプライマリマイクロワイヤの設定点温度よりも上と下とで異なり、前記プライマリマイクロワイヤのパルスは、電圧パルスとして検出可能であり、前記プライマリマイクロワイヤの設定点温度は、前記プライマリマイクロワイヤのキュリー温度以下であり、

前記温度範囲内の任意の所定の材料の温度で検出された前記プライマリマイクロワイヤの電圧パルスの経時的積分は、第 1 の大きさを有し、

前記リファレンスマイクロワイヤの再磁化応答は、定義された継続時間の磁界摂動の少なくとも 1 つの短い検出可能なパルスによって定義され、前記リファレンスマイクロワイヤのパルスは、電圧パルスとして検出可能であり、前記リファレンスマイクロワイヤの再磁化応答は、前記温度範囲の全体にわたって実質的に一定であり、

前記所定の材料の温度で検出された前記リファレンスマイクロワイヤの電圧パルスの経時的積分は、第 2 の大きさを有し、

前記第 1 と前記第 2 の大きさの商は、前記材料の温度を決定するための一部に使用される係数値を生じ、

前記チューブは、前記材料の硬化中に前記材料によって前記チューブの上にかけられる力を防ぎ、前記チューブの内部にある前記センサアセンブリを変形させないようにすることが可能である材料温度センサ。

【請求項 8】

前記プライマリおよび前記リファレンスマイクロワイヤは、マイクロワイヤの束を形成するために共に接着され、前記束は、前記材料の硬化中に前記チューブの内部での前記プライマリおよび前記リファレンスマイクロワイヤの相対的位置を維持するように動作可能である請求項 7 に記載の温度センサ。

【請求項 9】

前記チューブは、前記センサアセンブリよりも大きい内容積を有するサイズであり、それによって前記センサアセンブリは、前記チューブの内部の限られた範囲内を自由に動くことができる請求項 7 または 8 に記載の温度センサ。

【請求項 10】

前記チューブは、常磁性金属、略ゼロまたはゼロの磁化を有する合金、ガラス、セラミックス、および合成樹脂ポリマーから成る群から選択された材料で形成される請求項 7 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の温度。