

【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 01 K 7/36 (2006.01)

G 01 K 1/08 (2006.01)

【F I】

G 01 K 7/36 Z

G 01 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な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ーセンブリと、を有し、前記センサーセンブリは、  
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、

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、磁気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擾動の少な  
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擾動の少  
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ー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、前記センサー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ーセンブリは、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。