

【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】令和5年5月2日(2023.5.2)

【公開番号】特開2022-178910(P2022-178910A)

【公開日】令和4年12月2日(2022.12.2)

【年通号数】公開公報(特許)2022-222

【出願番号】特願2021-86036(P2021-86036)

【国際特許分類】

G 01 K 15/00(2006.01)

10

【F I】

G 01 K 15/00

【手続補正書】

【提出日】令和5年4月21日(2023.4.21)

【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】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

20

【請求項1】

基準温度センサ及び被校正温度センサの配置部が形成された温度校正ブロックを備える  
温度校正装置による温度校正方法であって、

前記温度校正ブロックと熱的に結合される温度制御手段と、

前記温度校正ブロックの漸次的な温度変化の移行過程における温度状態を校正温度とする  
ことを特徴とする温度校正方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項2

【補正方法】変更

30

【補正の内容】

【請求項2】

前記温度校正装置は、前記温度校正ブロックを囲むように真空領域を有し、前記温度校  
正ブロックを収容する収容部が設けられた真空断熱容器と、前記温度校正ブロックと熱的  
に結合される前記温度制御手段としてのペルチェモジュールと、を具備することを特徴と  
する請求項1に記載の温度校正方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項9

【補正方法】変更

40

【補正の内容】

【請求項9】

前記温度校正ブロックの配置部に基準温度センサ及び被校正温度センサが配置された状  
態において、基準温度センサの測温部及び被校正温度センサの測温部は、軸方向において  
略同位置となることを特徴とする請求項1乃至請求項8のいずれか一項に記載の温度校正  
方法。

【手続補正4】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項10

【補正方法】変更

50

**【補正の内容】****【請求項 10】**

前記ペルチェモジュールは、略中央部に貫通孔が形成されていることを特徴とする請求項2乃至請求項4のいずれか一項に記載の温度校正方法。

**【手続補正5】****【補正対象書類名】特許請求の範囲****【補正対象項目名】請求項11****【補正方法】変更****【補正の内容】****【請求項11】**

前記ペルチェモジュールは、ペルチエホルダによって保持され、ペルチエモジュールからの熱はペルチエホルダを介して前記温度校正ブロックへ伝熱されることを特徴とする請求項2に記載の温度校正方法。

10

**【手続補正6】****【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0007****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0007】**

本実施形態による温度校正方法は、基準温度センサ及び被校正温度センサの配置部が形成された温度校正ブロックを備える温度校正装置による温度校正方法であって、前記温度校正ブロックと熱的に結合される温度制御手段と、前記温度校正ブロックの漸次的な温度変化の移行過程における温度状態を校正温度とすることを特徴とする。

20

かかる実施形態の温度校正方法により、温度の校正を短時間で効率的に行うことができるとともに温度の校正精度を向上することが可能となる。

**【手続補正7】****【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0009****【補正方法】変更****【補正の内容】**

30

**【0009】**

【図1】本発明の実施形態に係る温度校正装置を示す構成図である。

【図2】被校正温度センサを示し、(a)は斜視図、(b)は断面図である。

【図3】本発明の実施形態に係る温度校正方法の概念を従来との比較において説明するためのグラフである。

【図4】同温度校正方法の概念を説明するためのグラフである。

【図5】同温度校正方法を示すフロー図である。

【図6】同温度校正方法における被校正温度センサの温度校正データを示すグラフである。

【図7】本発明の実施形態に係る温度校正装置を示す斜視図である。

40

【図8】同温度校正装置の分解斜視図である。

【図9】同温度校正装置における温度校正ブロック及びペルチエモジュールを取り出して示す斜視図である。

【図10】同温度校正装置における温度校正ブロック及びペルチエモジュールを取り出して示す分解斜視図である。

【図11】同温度校正装置における温度校正ブロックを示す分解斜視図である。

【図12】同温度校正装置を示す縦断面図及び上面図である。

【図13】(a)は図12中、A-A線に沿い、(b)は図12中、B-B線に沿い、(c)は図12中、C-C線に沿う断面図である。

【図14】同温度校正装置における温度校正ブロックのコアを示す正面図及び上面図である。

50

る。

【図15】同温度校正装置におけるペルチェホルダ（下ホルダ）を示す正面図及び上面図である。

【図16】同じく、ペルチェホルダ（上ホルダ）を示す正面図及び上面図である。

【図17】断熱材を模式的に示す断面図である。

【図18】同温度校正装置における温度校正ブロックの温度分布を示すグラフである。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

10

【補正の内容】

【0031】

まず、図7乃至図11を参照して温度校正装置の基本的な構成について説明する。本実施形態の温度校正装置は、基準温度センサとしての基準温度計及び被校正温度センサとしてのサーミスタによって温度を比較校正するものである。基準温度計5は、国際温度目盛が定める方法に従い校正された白金抵抗温度計を用いている（図12参照）。また、サーミスタは、例えば薄膜サーミスタである。

20

30

40

50