

【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 7 部門第 1 区分

【発行日】平成20年8月21日(2008.8.21)

【公開番号】特開2006-190639(P2006-190639A)

【公開日】平成18年7月20日(2006.7.20)

【年通号数】公開・登録公報2006-028

【出願番号】特願2005-199823(P2005-199823)

【国際特許分類】

H 0 5 B 3/14 (2006.01)

H 0 5 B 3/03 (2006.01)

H 0 5 B 3/44 (2006.01)

【F I】

H 0 5 B 3/14 A

H 0 5 B 3/03

H 0 5 B 3/44

【手続補正書】

【提出日】平成20年7月7日(2008.7.7)

【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】

少なくとも 1 つの正の温度係数 (P T C) を有する発熱素子と、

1 対の離間した電極体と、

前記それぞれの電極体は互いに離間している前記 1 対の電極体の第 1 の側面を
含み、

前記少なくとも 1 つの発熱素子が、その離間している電極体の間に配置され、前
記 1 対の電極体によって保持されるとともに、電極体から電力が
供給され、

前記発熱素子は前記 1 対の電極体の長手方向の軸をほぼ横切る方向に配置さ
れており、

導電体で、しかも熱伝導体である界面パッドと、

前記界面パッドは、前記 1 対の電極体の、少なくとも 1 つの前記第 1 の側面と、前
記 P T C 発熱素子の壁部の間に配置されて、それらと接触しており、

少なくとも 1 つの、電氣的に絶縁体であるスペーサ部材と、

前記スペーサ部材により、各電極体の前記第 1 の側面と、前記少なくとも 1 つの発
熱素子と間で、電氣的に均一な接触を行うように固定する構成になっており、

第 1 の 1 対の電力のリード線と、を備え、

前記 1 対の電力のリード線が、前記 1 対の電極体に電力を供給するために 1 対の
電極体のそれぞれに接続されている、

自己調整型ヒータ・アセンブリ。

【請求項 2】

前記 1 対の電極体の第 1 の側面の間に、電氣的に絶縁で熱伝導性の充填部材が充填され
ており、前記少なくとも 2 つの発熱素子が前記充填部材を通して延びている、請求項 1 に
記載の自己調整型ヒータ・アセンブリ。

【請求項 3】

前記離間した 1 対の電極体を、前記スペーサ部材を介して取り囲む外装と、
さらに前記外装を囲む保護スリーブと、を備える請求項 1 に記載の自己調整型ヒータ・ア
センブリ。

【請求項 4】

前記電極体の第 1 の側面が、前記発熱素子の一部を収容するための少なくとも 1 つの凹
部を含む請求項 1 に記載の自己調整型ヒータ・アセンブリ。

【請求項 5】

前記各電極体の第 2 の側面に、押ねじを使用するためのねじ孔が設けてあり、電極体へ
の電氣的接続を確実にするために、前記押ねじにより、それぞれの電力のリード線の接触
を行うようにしている請求項 1 に記載の自己調整型ヒータ・アセンブリ。

【請求項 6】

複数の離間した加熱セグメントと、

前記各加熱セグメントは、

少なくとも 1 つの正の温度係数 (P T C) を有する発熱素子と、

1 対の離間した電極体と、

前記電極体は、少なくとも 1 つの前記発熱素子を保持するとともに前記発熱

素子に電力を供給するようになっており、各電極体は平面状の

第 1 の側面と第 2 の側面を有し、

導電体で、しかも熱伝導体である界面パッドとを有し、

前記界面パッドは、前記少なくとも 1 つの P T C 発熱素子の面と接触し、前記

P T C 発熱素子と前記対の電極体の間に配置されており、

前記複数の加熱セグメントの隣り合った間に配置され、電氣的に絶縁され、熱的に
導伝性である加熱セグメントを離間するための間隔部材と、

少なくとも 1 対の電力のリード線と、を備えており、

前記 1 対の電力のリード線は、前記加熱セグメントのそれぞれに電力を供給する

ために複数の離間したそれぞれの加熱セグメントの対の電極体

のそれぞれに接続するようになっている自己調整型ヒータ・アセンブリ。

【請求項 7】

正の温度係数 (P T C) を有する複数の発熱素子を提供するステップと、

前記複数の発熱素子に電力を供給するための複数の電極体を提供するステップと、

前記各電極体は、前記電極体に電力を供給するための電力を受け入れるための

少なくとも 1 つの開口部を有しており、

少なくとも 1 つの前記 P C T 発熱素子を、前記対の電極体の長手軸の方向に対して
所定の角度に向けて、前記各対の電極体の間に配置するステップと、

前記少なくとも 1 つの P T C 発熱素子を前記対の電極体に対して圧縮して、それらの
間の電氣的な均一な接触を確実に設定するとともにそれを維持するようにするステ

ップと、からなる

自己調整型ヒータ・アセンブリを製造する方法。

【請求項 8】

縦方向に間隔を開けて構成された複数の加熱セグメントからなる細長い形のヒータ・ア
センブリであって、各加熱セグメントは、

1 対の離間した電極体と、

正の温度係数 (P T C) を有し、前記 1 対の離間した電極体の間に保持固定されてい
る複数の発熱素子と、

前記各発熱体は前記対の離間した電極体の高さよりも高さにおいて低く、電氣的
に、熱的に前記 1 対の電極体と接触、導通しており、

電氣的に絶縁され、熱的に良導性である、前記複数の間隔を開けて構成された加
熱セグメントの隣り合う位置に配置されたセグメント間隔部材と、

前記複数の加熱セグメントとセグメント間隔部材とを収納する金属製の外装と、

1 対の離間した電力リード線と、からなり

前記電力リード線のそれぞれは、前記各加熱セグメントの前記離間した対の電極体のそれぞれに接続されている

自己調整型ヒータ・アセンブリ。

【請求項 9】

前記各対の電極体は平面状の第 1 の側面とねじ孔を有する開口部を有する第 2 の側面を有し、さらに押しねじを有し、

前記押しねじはそれぞれの電力リード線に接触するまでねじ込むようになっている

請求項 8 に記載の自己調整型ヒータ・アセンブリ。

【請求項 10】

正の温度係数 (P T C) を有する複数の発熱素子と、

前記複数の発熱素子に電力を供給する複数の電極体と、

前記複数の P T C 発熱素子は、複数の電極体のうちの離間した 1 対の電極体の間に配置されて、1 対の電極体に接続され、

複数の電氣的な絶縁体からなるスペーサ部材と、

前記スペーサ部材は前記複数の電極体を固定しており、

前記複数の電極体を囲む金属製の外装と、からなり

前記金属製の外装は、複数の電極体の方向へ前記複数の電氣的な絶縁体からなるスペーサ部材を圧縮するようになっている

自己調整型ヒータ・アセンブリ。