【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２区分
【発行日】平成18年5月18日(2006.5.18)

【公表番号】特表2005-507157(P2005-507157A)
【公表日】平成17年3月10日(2005.3.10)
【年通号数】公開・登録公報2005-010
【出願番号】特願2003-513053(P2003-513053)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　35/32　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　35/16　(2006.01)
Ｈ０２Ｎ　11/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　35/32　A
Ｈ０１Ｌ　35/16
Ｈ０２Ｎ　11/00　A

【誤訳訂正書】
【提出日】平成18年3月15日(2006.3.15)
【誤訳訂正１】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００１０
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００１０】
また、セラミック基板の剛性と、モジュールの冷却側が収縮しようとしている時にモジュールの加熱側が膨張しようとする熱電モジュールの温度サイクリングとが、「ポテトチップ現象」を引き起こす。この現象は、熱電チップにストレスをかけ、結果的に異なる媒体間の接合に不具合を生じさせる。これらのストレスは、モジュールのサイズが大きくなるほど増加する。さらに、現在の熱電モジュール技術では、このようなデバイスが使用可能な装置が限られている。例えば、現在の熱電モジュール技術は、不整で非平坦な表面を有する装置への応用には実用的ではない。
【誤訳訂正２】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００１５
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００１５】
熱電モジュールと熱源あるいは放熱板との間の熱伝達を高めるための伝熱材料の外層は、典型的ではあるが、必要というわけではない。また外層は、薄膜基板の反対側の表面にラミネートあるいは接着される。外側の伝熱材料は、薄膜基板の外表全体を覆っていてもよいし、あるいは熱電モジュールの半導体素子の接合点を形成する電気接続パッドを反映させてもよい。
【発明を実施するための最良の形態】
【誤訳訂正３】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００１７
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００１７】

フレキシブル基板１２および１３は、柔軟な薄膜材料から成る。その薄膜材料は、熱伝達媒体として機能するほか、熱源あるいは放熱板から電気を絶縁する。特に、この薄膜材料は、熱サイクリング疲労に対する比較的高い耐性と、比較的高い絶縁耐力と、広範な動作温度範囲と、比較的良好な熱伝特性とを有することが好ましい。本発明で使用される好ましい材料は、約０．０００５インチ（０．０１ミリ）～約０．００２インチ（０．０５１ミリ）の厚さを有するポリイミドシート材料である。その他に使用可能な材料としては、薄膜エポキシと、所与の装置に必須の個々の詳細を満たした材料とがある。柔軟な薄膜材料の厚さは、その材料の特定の特性を高め、その他の特性を弱めるが、フレキシブル基板１２および１３の好ましい厚さを決定する一般的な基準は、材料の抗張力、熱電素子の重量に対する剪断応力への耐性、伝熱性、つまり熱を伝達する能力と、熱電デバイスの熱サイクリングによる熱応力への耐性である。

【誤訳訂正４】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００２１
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００２１】
フレキシブル基板１４、１６は、導電材料、好ましくは銅、の層でコーティング、ラミネート、あるいは接合しており、導電パッド２０を形成している。導電材料はフレキシブル基板１２、１３の表面全体を覆うよう形成され、後に余分な導電材料を取り除いて、所望の電気接続パッドの型にエッチングされるか、あるいは所望の接続パッドの型は、所望の形状にフレキシブル基板１２、１３にコーティング、ラミネート、あるいは接合して形成してもよい。

【誤訳訂正５】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００３０
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００３０】
フレキシブル基板１２、１３を使用することによって、本発明では、先行技術を超え、いくつかの有利な点が得られている。以前には非実用的であった比較的大型の熱電モジュールが製造可能となった。本発明は、型押しされた表面の外形に沿った柔軟な熱電モジュールの製造を可能にし、熱電モジュールを不整および／あるいは非平坦な表面を有する装置に取り付け可能な代替装置にする。熱電モジュールに柔軟な薄膜基板を使用することにより、熱電モジュール全体の重量と、製造コストとが削減される。熱電モジュールは通常、熱電モジュールをＯＮにしたりＯＦＦにしたりする装置において使用されるため、柔軟な薄膜基板の使用は、熱電モジュールのサイクル寿命を延ばす。基板の柔軟性は、熱サイクリングによって引き起こされる全体のストレスを減少させる。さらに、本発明に基づいて縮小された熱電モジュールの厚みは、現存する熱電モジュール技術では実用的でなかった新たな応用の機会を提供する。また、本発明は従来のモジュール構造技術を用いては非実用的であった特殊な形状の熱電モジュールの製造を可能にする熱電モジュール技術を提供する。