

【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 1 部門第 2 区分
 【発行日】平成 19 年 8 月 2 日 (2007.8.2)

【公表番号】特表 2007-516007(P2007-516007A)
 【公表日】平成 19 年 6 月 21 日 (2007.6.21)
 【年通号数】公開・登録公報 2007-023
 【出願番号】特願 2006-526833(P2006-526833)
 【国際特許分類】

A 6 1 M 5/44 (2006.01)

H 0 5 B 3/20 (2006.01)

A 6 1 M 1/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 5/14 4 6 7 H

H 0 5 B 3/20 3 1 2

A 6 1 M 1/00 5 1 0

A 6 1 M 5/14 4 6 7 B

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 5 月 29 日 (2007.5.29)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】発明の名称
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【発明の名称】P C B 型ヒーターを有する加熱装置
 【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】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

点滴室から流体を供給されるチューブが連結される第 1 連結部と、前記流体が流れるようにするための螺旋形ねじ山形状の通路と、前記通路に流れる流体を注射針で供給するための第 2 連結部で構成されたボディ；前記ボディに嵌合されて所定接着方式によって前記ボディに付着、固定されて前記流体が外部に流出しないようにするための内カバー；前記ボディと前記内カバーを密着、固定させるための中間カバー；前記中間カバーの上部面内部及び下部面内部に挿入され、前記通路に流れる流体に熱を加えて流体が一定温度に保たれるようにする P C B 型ヒーター；前記ヒーター及び中間カバーが結合されたボディを収納することができる函部を有する下部ケース；及び前記下部ケースと結合される上部ケース；で構成されたことを特徴とする P C B 型ヒーターを有する加熱装置。

【請求項 2】

点滴室から流体を供給されるチューブが連結される第 1 連結部と、前記流体が流れるようにするためのジグザグ形状の通路と、前記通路に流れる流体を注射針で供給するための第 2 連結部で構成されたボディ；前記通路が形成された面に所定接着方式によって付着、固定されて前記流体が外部に流出しないようにするための中間カバー；前記ボディの内部及び前記中間カバーの内部の中で少なくとも 1 ヶ所に挿入され、前記通路に流れる流体に熱を加えて流体が一定温度に保たれるようにする P C B 型ヒーター；前記ヒーター及び中間カバーが結合されたボディを収納することができる函部を有する下部ケース；及び前記

下部ケースと結合される上部ケース；で構成されたことを特徴とする P C B 型ヒーターを有する加熱装置。

【請求項 3】

点滴室から流体を供給されるチューブが連結される第 1 連結部と、前記流体が流れるようにするための螺旋形ねじ山形状の通路と、前記通路に流れる流体を注射針で供給するための第 2 連結部で構成されたボディ；前記ボディに嵌合されて所定接着方式によって前記ボディに付着、固定されて前記流体が外部に流出しないようにするための内カバー；前記ボディと内カバーを密着、固定させるための硬質の中間カバー；前記中間カバーの上部面内部及び下部面内部に挿入され、前記通路に流れる流体に熱を加えて流体が一定温度に保たれるようにする P C B 型ヒーター；前記ヒーター及び中間カバーが結合されたボディを収納することができる函部を有する下部ケース；前記下部ケースと結合され、前記ヒーターに電源を供給することができる電源供給端子を備えている上部ケース；及び前記電源供給端子と接触可能になるように前記上部ケースの内部に装着されるバッテリー；で構成されたことを特徴とする P C B 型ヒーターを有する加熱装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれかの項において、前記上部ケースに使用者の操作によって前記ヒーターに電源が供給または遮断されるようにする電源ボタンと、前記ヒーターが正常に動作するか否かを表示するための動作表示部と、前記ヒーターが誤動作する場合アラーム表示をするアラーム表示部と、前記ヒーターの発熱温度を表示する温度表示部と、前記使用者の操作によって前記ヒーターの発熱温度を調整するための温度設定ボタンが備えられていることを特徴とする P C B 型ヒーターを有する加熱装置。

【請求項 5】

請求項 1 または 3 において、前記ヒーターが、前記ボディ内部に挿入されることを特徴とする P C B 型ヒーターを有する加熱装置。

【請求項 6】

請求項 1 ないし 3 のいずれかの項において、前記ヒーターは、絶縁基板と前記絶縁基板上部に一定の抵抗値を有するように設計された回路パターンによって形成され、電源供給によってあらかじめ設計された熱量ほど熱を発生させる発熱抵抗体と、前記発熱抵抗体に電源を供給するための電源供給端子と、前記ボディの通路を通じて流れる流体の温度を測定する温度センサーと結合される結合端子と、前記結合端子と連結されて測定された温度を外部から読み取るようにするためのセンサー連結端子と、前記発熱抵抗体を保護するための絶縁保護膜で形成されており、前記絶縁基板上部の所定の領域または前記絶縁基板の下部に前記ヒーターの発熱程度を制御するための制御回路がさらに形成されていることを特徴とする P C B 型ヒーターを有する加熱装置。

【請求項 7】

請求項 1 において、前記チューブと前記第 1 連結部は、ねじ結合によって連結されることを特徴とする P C B 型ヒーターを有する加熱装置。

【請求項 8】

請求項 1 において、前記チューブと前記第 1 連結部は、所定の接着方式によって結合、連結されることを特徴とする P C B 型ヒーターを有する加熱装置。

【請求項 9】

請求項 5 において、前記絶縁基板にコーティングされる物質は、銅、鉄、ニッケル、クロム及び前記純金属に一つの物質が所定の割合で配合され、生成した合金中の一つであることを特徴とする P C B 型ヒーターを有する加熱装置。

【請求項 10】

請求項 5 において、前記絶縁基板上に熱起電力が大きい互いに異なる物質をコーティングして発熱抵抗体を形成させ、電源供給によって発熱したり、または熱電対が形成されるようにし、前記互いに異なる物質を連結させるためのビアホールが、さらに含まれることを特徴とする P C B 型ヒーターを有する加熱装置。

【請求項 11】

請求項 5 において、前記絶縁基板上下部に熱起電力が大きい互いに異なる物質をそれぞれコーティングして発熱体を形成させ、電源供給の可否によって発熱したり、または熱電対が形成されるようにし、前記互いに異なる物質を連結させるためのビアホールが、さらに含まれることを特徴とする P C B 型ヒーターを有する加熱装置。

【請求項 1 2】

請求項 5 において、前記制御回路は、前記温度センサーによって発熱抵抗体及び流体の温度を認識し、前記発熱抵抗体及び流体の温度があらかじめ設定された温度であるかを判断し、電源が前記発熱抵抗体に供給されたり、または遮断されるようにすることを特徴とする P C B 型ヒーターを有する加熱装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 1 において、前記制御回路は、前記発熱抵抗体が発熱温度が基準発熱温度より高い場合、前記発熱抵抗体に供給される電源を止め、アラーム信号を出力することを特徴とする P C B 型ヒーターを有する加熱装置。

【請求項 1 4】

P C B 型ヒーターが内部に挿入されているボディ；所定の流体を移動させ、前記流体の温度が一定温度に保たれるように前記ボディ上部に巻かれたチューブ；前記チューブがボディに付着、固定されるように前記ボディに結合される硬質の中間カバー；前記ヒータ及び中間カバーが結合されたボディを収納することができる函部を有する下部ケース；前記下部ケースと結合され、前記ヒーターに電源を供給することができる電源供給端子を備えている上部ケース；及び前記電源供給端子と接触可能になるように前記上部ケースの内部に装着される D C 電源部；で構成されたことを特徴とする P C B 型ヒーターを有する加熱装置。