

【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21年10月22日(2009.10.22)

【公表番号】特表2009-519748(P2009-519748A)  
【公表日】平成21年5月21日(2009.5.21)  
【年通号数】公開・登録公報2009-020  
【出願番号】特願2008-545587(P2008-545587)  
【国際特許分類】

A 6 1 F 7/08 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 7/08 3 3 4 R

【手続補正書】

【提出日】平成21年9月1日(2009.9.1)

【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】

熱デバイスであって、  
酸化性金属から形成され、酸素及び水分に露出することにより、発熱反応が活性化して熱を発生する発熱組成物と、  
保水層と、  
水分を前記発熱組成物に供給することができる前記保水層に付与された、1つ又はそれ以上の溶質を含む水溶液と、  
を備えることを特徴とする熱デバイス。

【請求項2】

前記保水層が、セルロース繊維を含むことを特徴とする請求項1に記載の熱デバイス。

【請求項3】

前記保水層が、超吸収性材料を含有することを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の熱デバイス。

【請求項4】

前記保水層が、約50グラムから約500グラム/平方メートルの基本重量及び約0.05から約0.25グラム/立方センチメートルの密度を有する繊維性ウェブを含有することを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか1項に記載の熱デバイス。

【請求項5】

前記溶質が、金属塩を含むことを特徴とする請求項1から請求項4のいずれか1項に記載の熱デバイス。

【請求項6】

前記金属塩が、塩化ナトリウムであることを特徴とする請求項5に記載の熱デバイス。

【請求項7】

前記溶質が、約1から約20重量パーセントの水溶液、及び好ましくは約5から約15重量パーセントの水溶液を構成することを特徴とする請求項1から請求項6のいずれか1項に記載の熱デバイス。

【請求項8】

前記水溶液の蒸気圧が、25 で約27.2 mmHgよりも小さく、好ましくは25 で約20.0 mmHgから約23.0 mmHgであることを特徴とする請求項1から請求

項 7 のいずれか 1 項に記載の熱デバイス。

【請求項 9】

前記水溶液が、前記酸化性金属の重量の約 20 重量パーセントから約 500 重量パーセントの量で存在することを特徴とする請求項 1 から請求項 8 のいずれか 1 項に記載の熱デバイス。

【請求項 10】

前記熱デバイスが、前記発熱組成物と接触する水分及び酸素の量を調整することができる、通気性層を更に備えることを特徴とする請求項 1 から請求項 9 のいずれか 1 項に記載の熱デバイス。

【請求項 11】

前記金属が、鉄、亜鉛、アルミニウム、マグネシウム、又はこれらの組み合わせであることを特徴とする請求項 1 から請求項 10 のいずれか 1 項に記載の熱デバイス。

【請求項 12】

前記発熱組成物が、炭素成分、結合剤、及び電解質塩を更に含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 11 のいずれか 1 項に記載の熱デバイス。

【請求項 13】

前記発熱組成物が、第 1 の熱基体上に被膜されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 12 のいずれか 1 項に記載の熱デバイス。

【請求項 14】

前記熱デバイスが、発熱組成物で被膜された第 2 の熱基体を備えることを特徴とする請求項 13 に記載の熱デバイス。

【請求項 15】

前記保水層が、前記第 1 の熱基体と前記第 2 の熱基体との間に配置されたことを特徴とする請求項 14 に記載の熱デバイス。

【請求項 16】

第 1 及び第 2 の通気性層を更に含み、前記熱基体及び保水層が、前記通気性層間に配置されたことを特徴とする請求項 15 に記載の熱デバイス。

【請求項 17】

前記保水層が、約 51 パーセントの初期相対湿度及び約 22 の温度で求めた値として、約 0.05 パーセントから約 0.5 パーセント、及び好ましくは約 0.1 パーセントから約 0.25 パーセントの蒸発率で水分を前記発熱組成物に放出する水溶液を含有することを特徴とする請求項 1 から請求項 16 のいずれか 1 項に記載の熱デバイス。

【請求項 18】

請求項 1 乃至 17 の何れか 1 項に記載の熱デバイスを酸素に露出して、該熱デバイスの 1 つ又はそれ以上の表面が、20 分又はこれより短い時間内に約 35 から約 55 の高温に到達する制御された加熱プロファイルを達成する段階を含む、ことを特徴とする方法

。