

【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25年5月2日 (2013.5.2)

【公開番号】特開2012-345(P2012-345A)  
 【公開日】平成24年1月5日 (2012.1.5)  
 【年通号数】公開・登録公報2012-001  
 【出願番号】特願2010-140015(P2010-140015)  
 【国際特許分類】

A 6 1 F 7/03 (2006.01)

C 0 9 K 5/16 (2006.01)

【 F I 】

A 6 1 F 7/08 3 3 4 X

A 6 1 F 7/08 3 3 4 R

C 0 9 K 5/00 J

【手続補正書】  
 【提出日】平成25年3月15日 (2013.3.15)  
 【手続補正 1】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 0 7  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【 0 0 0 7 】

したがって、本発明の課題は、前述した従来技術が有する欠点を解消し得る発熱体の製造方法を提供することにある。

【手続補正 2】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 5 3  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【 0 0 5 3 】

発熱層の形成に用いられる塗料においては、被酸化性金属の粒子を 1 0 0 部とすると、反応促進剤は、1 ~ 2 0 部、特に 2 ~ 1 4 部含まれていることが好ましい。水は、2 5 ~ 8 5 部、特に 3 5 ~ 7 5 部含まれていることが好ましい。増粘剤は、0 . 0 5 ~ 1 0 部、特に 0 . 1 ~ 5 部含まれていることが好ましい。界面活性剤は、0 . 1 ~ 1 5 部、特に 0 . 2 ~ 1 0 部含まれていることが好ましい。また、水は塗料の全体の質量を 1 0 0 % とすると、1 8 ~ 4 8 質量%、特に 2 3 ~ 4 3 質量%含まれていることが好ましい。

塗料の塗工坪量は 1 5 0 ~ 4 , 6 0 0 g / m<sup>2</sup>、特に 3 0 0 ~ 2 , 2 0 0 g / m<sup>2</sup> とすることが好ましい。

塗料の粘度は 2 3 . 5 0 % R H において 5 0 0 ~ 3 0 , 0 0 0 m P a ・ s で、特に 1 , 0 0 0 ~ 1 5 , 0 0 0 m P a ・ s が好ましい。粘度の測定には、B 型粘度計の 4 号ローターを用いた。

【手続補正 3】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 7 4  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【 0 0 7 4 】

〔実施例 1〕

( 1 ) 電解質水溶液及び塗料の調製

電解質水溶液として、濃度 5 % の塩化ナトリウム水溶液を調製した。

また、塗料を調製した。塗料には、被酸化性金属 ( 鉄粉 平均粒径  $45\ \mu\text{m}$  ) 100 質量部、反応促進剤 ( 活性炭 平均粒径  $42\ \mu\text{m}$  ) 8 質量部、増粘剤 ( グアガム ) 0.2 質量部、界面活性剤 ( ポリカルボン酸型高分子界面活性剤 ) 0.2 質量部、水 60 質量部が配合されている。得られた塗料の粘度は  $6,500\ \text{mPa}\cdot\text{s}$  であった。粘度の測定は、B 型粘度計の 4 号ローターを使用し、 $23\pm5\%$  RH の環境で行なった。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0082

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0082】

JIS S 4100 使い捨てカイロ温度特性測定用温熱装置に準拠した試験法で温度測定を行った。得られた発熱具 100 を、坪量  $100\ \text{g}/\text{m}^2$  のニードルパンチ不織布製の袋に挿入し、これを 40 の恒温槽の上に置き温度特性を評価した。この袋は、ニードルパンチ不織布の三方をシールすることで袋状に形成したものである。温度計は発熱具 100 と恒温槽表面との間に配置する。発熱具 100 は、発熱層が形成された側が上方 ( 温度計とは逆の方向 ) を向くように載置した。その結果、測定開始から 8 分後に最高温度  $58\pm1$  となった。