

【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3部門第3区分

【発行日】令和3年7月26日(2021.7.26)

【公表番号】特表2020-527613(P2020-527613A)

【公表日】令和2年9月10日(2020.9.10)

【年通号数】公開・登録公報2020-037

【出願番号】特願2019-567289(P2019-567289)

【国際特許分類】

C 09 K 5/04 (2006.01)

F 28 D 15/02 (2006.01)

G 06 F 1/20 (2006.01)

C 07 C 21/18 (2006.01)

C 07 C 211/24 (2006.01)

【F I】

C 09 K 5/04 Z

F 28 D 15/02 1 0 1 B

F 28 D 15/02 1 0 4 A

F 28 D 15/02 M

G 06 F 1/20 A

C 07 C 21/18

C 07 C 211/24

【手続補正書】

【提出日】令和3年5月21日(2021.5.21)

【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】

内部空間を有するハウジングと、

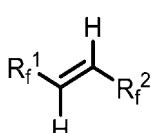
前記内部空間内に配置された熱発生構成要素と、

前記熱発生構成要素と接触するように前記内部空間内に配置された作動流体液と

を含む、浸漬冷却システムであって、

前記作動流体が構造式(I A)

【化1】



1A (I A)

[式中、各R_f¹及びR_f²は、独立して、(i)1~6個の炭素原子を有する、直鎖若しくは分枝鎖の全ハロゲン化非環式アルキル基であり、任意に、O若しくはNから選択される1個以上の連結されたヘテロ原子を含有するか、又は(ii)3~7個の炭素原子を有する、全ハロゲン化5~7員環式アルキル基であり、任意に、O若しくはNから選択される1個以上の連結されたヘテロ原子を含有する]を有する化合物を含む、浸漬冷却システム。

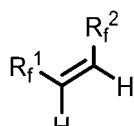
【請求項 2】

各 R_f^1 及び R_f^2 が、独立して、(i) 1 ~ 6 個の炭素原子を有する、直鎖若しくは分枝鎖の全フッ素化非環式アルキル基であり、任意に、O若しくはNから選択される1個以上の連結されたヘテロ原子を含有するか、又は(ii) 3 ~ 7 個の炭素原子を有する、全フッ素化5 ~ 7員環式アルキル基であり、任意に、O若しくはNから選択される1個以上の連結されたヘテロ原子を含有する、請求項1に記載の浸漬冷却システム。

【請求項 3】

構造式(I A)を有する前記化合物が、前記作動流体中の構造式(I A)を有する前記化合物と構造式(I B)

【化 2】



1B (I B)

を有する化合物との総重量に基づいて、少なくとも90重量%の量で前記作動流体中に存在する、請求項1に記載の浸漬冷却システム。

【請求項 4】

前記熱発生構成要素が電子デバイスを含む、請求項1に記載の浸漬冷却システム。

【請求項 5】

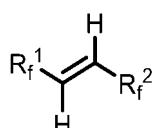
作動流体中に熱発生構成要素を少なくとも部分的に浸漬することと、

前記作動流体を使用して、前記熱発生構成要素から熱を伝達することと、

を含む、熱発生構成要素を冷却するための方法であって、

前記作動流体が構造式(I A)

【化 3】



1A (I A)

[式中、各 R_f^1 及び R_f^2 は、独立して、(i) 1 ~ 6 個の炭素原子を有する、直鎖若しくは分枝鎖の全ハロゲン化非環式アルキル基であり、任意に、O若しくはNから選択される1個以上の連結されたヘテロ原子を含有するか、又は(ii) 3 ~ 7 個の炭素原子を有する、全ハロゲン化5 ~ 7員環式アルキル基であり、任意に、O若しくはNから選択される1個以上の連結されたヘテロ原子を含有する]を有する化合物を含む、方法。