

【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6年2月19日(2024.2.19)

【公開番号】特開2023-159356(P2023-159356A)

【公開日】令和5年10月31日(2023.10.31)

【年通号数】公開公報(特許)2023-205

【出願番号】特願2023-136348(P2023-136348)

【国際特許分類】

C 08 G 59/42(2006.01)

10

C 08 K 3/22(2006.01)

C 08 K 3/013(2018.01)

C 08 K 5/09(2006.01)

【F I】

C 08 G 59/42

C 08 K 3/22

C 08 K 3/013

C 08 K 5/09

10

【手続補正書】

20

【提出日】令和6年2月8日(2024.2.8)

【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】

A) 少なくとも500mPa·sの25までの粘度を有するエポキシ樹脂、

30

B) 少なくとも3個のエポキシ官能基を有し、少なくとも10mPa·sかつ1000mPa·s以下の25までの粘度を有するエポキシ反応性希釈剤、

C) その20重量%は0.01~1μmの粒度を有するコアシェルナノ粒子、

D) D1) 15μmより大きく100μm以下の平均粒度を有する球状アルミナ、および

D2) 0.01μmより大きく15μm以下の平均粒度を有する熱伝導性粉体

を含んでなる充填材、並びに

E) 酸無水物硬化剤を含んでなる硬化剤

を含んでなる熱伝導性注封組成物。

【請求項2】

成分A)の含有量は組成物の総重量に基づいて1~40重量%である、請求項1に記載の熱伝導性注封組成物。

40

【請求項3】

成分B)の含有量は組成物の総重量に基づいて0.1~20重量%である、請求項1または2に記載の熱伝導性注封組成物。

【請求項4】

成分B)は3個のエポキシ官能基を有するエポキシ反応性希釈剤である、請求項1~3のいずれかに記載の熱伝導性注封組成物。

【請求項5】

成分C)の含有量は組成物の総重量に基づいて1~50重量%である、請求項1~4のいずれかに記載の熱伝導性注封組成物。

50

【請求項 6】

成分 D 1) の含有量は組成物の総重量に基づいて 30 ~ 80 重量 % である、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の熱伝導性注封組成物。

【請求項 7】

成分 D 1) は 0.001 ~ 5 重量 % のシランを含有する、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の熱伝導性注封組成物。

【請求項 8】

成分 D 2) の含有量は組成物の総重量に基づいて 5 ~ 80 重量 % である、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の熱伝導性注封組成物。

【請求項 9】

成分 E) の含有量は組成物の総重量に基づいて 1 ~ 20 重量 % である、請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の熱伝導性注封組成物。

【請求項 10】

硬化促進剤を更に含んでなる、請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の熱伝導性注封組成物。

【請求項 11】

二成分熱伝導性注封組成物であつて、

パート A は、

- A) 少なくとも 500 mPa · s の 25 での粘度を有するエポキシ樹脂、
- B) 少なくとも 3 個のエポキシ官能基を有し、少なくとも 10 mPa · s かつ 1000 mPa · s 以下の 25 での粘度を有するエポキシ反応性希釈剤、
- C) その 20 重量 % は 0.01 ~ 1 μm の粒度を有するコアシェルナノ粒子、
- D) D 1) 15 μm より大きく 100 μm 以下の平均粒度を有する球状アルミナ、および D 2) 0.01 μm より大きく 15 μm 以下の平均粒度を有する熱伝導性粉体

を含んでなる充填材

を含んでなり、

パート B は、

- E) 酸無水物硬化剤を含んでなる硬化剤

を含んでなる、二成分熱伝導性注封組成物。

【請求項 12】

一部または全てを電気で駆動する自動車の電子・電気部品のための、請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の熱伝導性注封組成物または請求項 11 に記載の二成分熱伝導性注封組成物の使用。

【請求項 13】

電子・電気部品に、請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の熱伝導性注封組成物または請求項 11 に記載の二成分熱伝導性注封組成物の硬化生成物を含んでなる、一部または全てを電気で駆動する自動車。

10

20

30

40

50