

【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】平成22年9月16日 (2010.9.16)

【公表番号】特表2010-502785(P2010-502785A)

【公表日】平成22年1月28日 (2010.1.28)

【年通号数】公開・登録公報2010-004

【出願番号】特願2009-526801(P2009-526801)

【国際特許分類】

C 1 0 M 169/00 (2006.01)

C 1 0 M 125/02 (2006.01)

C 1 0 M 125/26 (2006.01)

C 1 0 M 125/10 (2006.01)

C 1 0 M 125/04 (2006.01)

C 1 0 M 105/38 (2006.01)

C 1 0 M 105/36 (2006.01)

C 1 0 M 135/10 (2006.01)

C 1 0 M 145/22 (2006.01)

H 0 1 L 23/36 (2006.01)

H 0 1 L 23/373 (2006.01)

C 1 0 N 20/06 (2006.01)

C 1 0 N 30/00 (2006.01)

C 1 0 N 40/14 (2006.01)

C 1 0 N 50/10 (2006.01)

【 F I 】

C 1 0 M 169/00

C 1 0 M 125/02

C 1 0 M 125/26

C 1 0 M 125/10

C 1 0 M 125/04

C 1 0 M 105/38

C 1 0 M 105/36

C 1 0 M 135/10

C 1 0 M 145/22

H 0 1 L 23/36 D

H 0 1 L 23/36 M

C 1 0 N 20:06 Z

C 1 0 N 30:00 Z

C 1 0 N 40:14

C 1 0 N 50:10

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月28日 (2010.7.28)

【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】

0 ~ 約 49.5 重量%のキャリアオイルと、
約 0.5 ~ 約 25 重量%の少なくとも 1 つの分散剤と、
少なくとも約 49.5 重量%の熱伝導性粒子群とを含み、
前記熱伝導性粒子群は、少なくとも 3 つの分布の熱伝導性粒子群の混合物を含み、前記
少なくとも 3 つの分布の熱伝導性粒子群のそれぞれが、他の分布から少なくとも 5 倍異なる
平均 (D_{50}) 粒径を有する、熱伝導性グリース。

【請求項 2】

前記少なくとも 1 つの分散剤が、イオン性分散剤及びポリマー分散剤を含む、請求項 1
に記載の熱伝導性グリース。

【請求項 3】

第 4 の分布の熱伝導性粒子群を更に含む、請求項 1 に記載の熱伝導性グリース。

【請求項 4】

前記少なくとも 3 つの熱伝導性粒子群の粒度分布が、本質的に重なり合わない、請求項
1 に記載の熱伝導性グリース。

【請求項 5】

最大の平均 (D_{50}) 粒径を有する分布の粒子群が、金属粒子又は球状アルミニウム粒
子を含み、

任意に、熱伝導性粒子群がダイヤモンドと金属粒子との混合物を含む、請求項 1 に記載
の熱伝導性グリース。

【請求項 6】

中間の平均 (D_{50}) 粒径を有する分布の粒子群が、炭化ケイ素又はダイヤモンド粒子
を含み、

任意に、平均 (D_{50}) 粒径が最大から 3 番目又はこれよりも小さい粒子群が、酸化亜
鉛粒子を含む、請求項 5 に記載の熱伝導性グリース。

【請求項 7】

基板と、

該基板に取り付けられた少なくとも 1 つのマイクロエレクトロニクス熱源と、

該少なくとも 1 つのマイクロエレクトロニクス熱源上に配される、請求項 1 ~ 6 のい
れか一項に記載の熱伝導性グリースと、を備え、

任意に、ヒートスプレッドを更に備え、

前記熱伝導性グリースが、前記マイクロエレクトロニクス熱源と前記ヒートスプレッド
との間に存在し、

任意に、放熱器を更に備え、前記熱伝導性グリースが、前記ヒートスプレッドと前記放
熱器との間に存在する、マイクロエレクトロニクスパッケージ。

【請求項 8】

熱伝導性グリースを製造する方法であって、

キャリアオイル、分散剤、及び請求項 1 に記載の熱伝導性粒子群を準備する工程と、

キャリアオイルと分散剤とを共に混合する工程と、

キャリアオイルと分散剤との混合物に、前記熱伝導性粒子群を平均粒径が最も小さいも
のから最も大きなものへと順次混合する工程と、を含み、

任意に、キャリアオイルと分散剤との混合物に前記熱伝導性粒子群を混合する前に熱伝
導性粒子群を分散剤で予め処理する、方法。

【請求項 9】

熱伝導性グリースを製造する方法であって、

キャリアオイル、分散剤、及び請求項 1 に記載の熱伝導性粒子群を準備する工程と、

前記熱伝導性粒子群を共に混合する工程と、

キャリアオイルと分散剤とを共に混合する工程と、

混合された前記熱伝導性粒子群を、キャリアオイルと分散剤との混合物に混合する工程
と、を含み、

任意に、キャリアオイルと分散剤との混合物に前記熱伝導性粒子群を混合する前に熱伝

導性粒子群を分散剤で予め処理する、方法。