

【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5年3月16日(2023.3.16)

【公開番号】特開2020-196877(P2020-196877A)
 【公開日】令和2年12月10日(2020.12.10)
 【年通号数】公開・登録公報2020-050
 【出願番号】特願2020-93133(P2020-93133)
 【国際特許分類】

C 0 8 L 1 0 1 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

C 0 8 K 9 / 0 4 (2 0 0 6 . 0 1)

C 0 8 F 2 9 2 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

【 F I 】

C 0 8 L 1 0 1 / 0 0

C 0 8 K 9 / 0 4

C 0 8 F 2 9 2 / 0 0

10

【手続補正書】

【提出日】令和5年3月8日(2023.3.8)

【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】

熱可塑性樹脂と、高分子グラフト鎖が粒子表面に結合した複合粒子とを含み、高分子グラフト鎖のグラフト密度が、 0.001 鎖/nm²以上5鎖/nm²以下である、制振材料。

【請求項2】

前記制振材料における複合粒子の配合量が、熱可塑性樹脂100質量部に対して、1質量部以上300質量部以下である、請求項1に記載の制振材料。

【請求項3】

前記制振材料における熱可塑性樹脂の配合量が、30質量%以上95質量%以下である、請求項1又は2に記載の制振材料。

【請求項4】

熱可塑性樹脂が、ポリオレフィン樹脂、ポリアミド樹脂、及びABS樹脂からなる群より選択される1種又は2種以上の樹脂である、請求項1～3のいずれかに記載の制振材料。

【請求項5】

粒子が、金属酸化物、金属酸化物塩、金属水酸化物又は金属炭酸塩である、請求項1～4のいずれかに記載の制振材料。

【請求項6】

高分子グラフト鎖が、スチレン系モノマー、ニトリル系モノマー、(メタ)アクリル系モノマー、不飽和オレフィン、及び共役ジエン系モノマーからなる群より選択される1種又は2種以上のモノマーからなるポリマーである、請求項1～5のいずれかに記載の制振材料。

【請求項7】

高分子グラフト鎖のガラス転移温度が-30以上80以下である、請求項1～6のいずれかに記載の制振材料。

20

30

40

50

【請求項 8】

前記制振材料における複合粒子の高分子グラフト鎖の含有量が、熱可塑性樹脂 100 質量部に対して、1 質量部以上 100 質量部以下である、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の制振材料。

【請求項 9】

粒子表面に高分子グラフト鎖を結合させる工程、及び熱可塑性樹脂と、高分子グラフト鎖が粒子表面に結合した複合粒子とを溶融混練する工程を含み、
粒子表面に高分子グラフト鎖を結合させる工程が、粒子表面の重合開始点から高分子グラフト鎖を重合する Grafting from 法であり、下記工程 1 及び工程 2 を含む、制振材料の製造方法。

10

工程 1：重合開始基を粒子表面に結合させる工程

工程 2：表面に重合開始基を有する粒子とモノマーとをリビングラジカル重合条件下で接触させる工程

【請求項 10】

更に、成形加工工程を含む、請求項 9 に記載の制振材料の製造方法。

【請求項 11】

グラフト密度が、 0.001 鎖 / nm^2 以上 5 鎖 / nm^2 以下である高分子グラフト鎖が粒子表面に結合した複合粒子を使用する、熱可塑性樹脂の制振性向上方法。

【請求項 12】

粒子が、金属酸化物、金属酸化物塩、金属水酸化物又は金属炭酸塩である、請求項 11 に記載の制振性向上方法。

20

【請求項 13】

高分子グラフト鎖のガラス転移温度が -30 以上 80 以下である、請求項 11 又は 12 に記載の制振性向上方法。

30

40

50