【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６部門第２区分
【発行日】令和5年1月30日(2023.1.30)

【国際公開番号】WO2022/091287
【出願番号】特願2022-558705(P2022-558705)
【国際特許分類】
Ｇ１０Ｋ 11/165(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ１０Ｋ 11/165

【手続補正書】
【提出日】令和4年11月8日(2022.11.8)
【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】
一または複数の繊維が絡み合って塊を成し、前記塊の内部に第１の空隙および前記第１の空隙に捕捉される第１の樹脂粒子を有する繊維塊と、
複数の前記繊維塊の間に形成された第２の空隙に配置され、前記第１の樹脂粒子の粒径よりも大きい粒径を有する、第２の樹脂粒子と
を備える吸音材。
【請求項２】
前記第２の樹脂粒子は、ポリウレタン樹脂、フェノール樹脂、エポキシ樹脂、アクリル樹脂、ポリエステル樹脂、ポリアミド樹脂、メラミン樹脂のうち、一種類または複数種類から選択されることを特徴とする、請求項１に記載の吸音材。
【請求項３】
前記第１の樹脂粒子は、ポリウレタン樹脂、フェノール樹脂、エポキシ樹脂、アクリル樹脂、ポリエステル樹脂、ポリアミド樹脂、メラミン樹脂のうち、一種類または複数種類から選択されることを特徴とする、請求項１または請求項２に記載の吸音材。
【請求項４】
前記第１の樹脂粒子の粒径に対する前記第２の樹脂粒子の粒径の比は、２以上であることを特徴とする、請求項１から請求項３のいずれか一項に記載の吸音材。
【請求項５】
前記第２の樹脂粒子の粒径は、１ｍｍ以上であることを特徴とする、請求項１から請求項４のいずれか一項に記載の吸音材。
【請求項６】
前記繊維塊の径は、５ｍｍ以上７０ｍｍ以下であることを特徴とする、請求項１から請求項５のいずれか一項に記載の吸音材。
【請求項７】
前記繊維の線径は、０．１μｍ以上１０μｍ以下であることを特徴とする、請求項１から請求項６のいずれか一項に記載の吸音材。
【請求項８】
前記繊維塊と前記第２の樹脂粒子とを合わせた充填材のかさ密度は、３０ｋｇ／ｍ^{3}以上２００ｋｇ／ｍ^{3}以下であることを特徴とする、請求項１から請求項７のいずれか一項に記載の吸音材。
【請求項９】

前記繊維塊と前記第２の樹脂粒子とは、包装物に充填されることを特徴とする、請求項１から請求項８のいずれか一項に記載の吸音材。
【請求項１０】
前記繊維塊の前記第１の空隙には磁性粒子が捕捉されていることを特徴とする、請求項１から請求項９のいずれか一項に記載の吸音材。
【請求項１１】
前記繊維、前記塊または前記繊維塊は、少なくとも一部に疎水性を有することを特徴とする、請求項１から請求項１０のいずれか一項に記載の吸音材。
【請求項１２】
粒径の異なる樹脂粒子、繊維が絡み合って形成された塊および磁性粒子を、混合して混合物を作製する混合物作製工程と、
前記混合物を振動させて、前記塊内に前記粒径の異なる樹脂粒子のうちの小径の樹脂粒子および前記磁性粒子を捕捉させて磁性塊を作製する磁性塊作製工程と、
磁力により、前記磁性塊を回収する磁性塊回収工程と、
未回収の前記混合物をふるいにかけて、閾値以上の粒径を有する大径の樹脂粒子を回収する大径粒子回収工程と、
前記磁性塊と前記大径の樹脂粒子とを複合させた複合体を包装物に充填して、前記大径の樹脂粒子を前記包装物内に分散させて配置する複合体充填工程と
を備えた吸音材の製造方法。
【請求項１３】
断熱体を備えた筐体を有するリサイクル品を分解して、前記筐体を分離する分離工程をさらに備え、
前記繊維が絡み合って形成された前記塊は、前記筐体を粉砕して回収した前記断熱体に含まれる繊維で生成し、前記粒径の異なる樹脂粒子は、前記筐体を粉砕して回収した樹脂で生成し、前記磁性粒子は、前記筐体を粉砕して回収した磁性材で生成することを特徴とする請求項１２に記載の吸音材の製造方法。