

【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 2 年 5 月 7 日 (2020.5.7)

【公開番号】特開 2020-45496 (P2020-45496A)

【公開日】令和 2 年 3 月 26 日 (2020.3.26)

【年通号数】公開・登録公報 2020-012

【出願番号】特願 2019-215637 (P2019-215637)

【国際特許分類】

C 0 8 J 5/24 (2006.01)

B 3 2 B 23/02 (2006.01)

B 3 2 B 5/00 (2006.01)

B 3 2 B 27/34 (2006.01)

【F I】

C 0 8 J 5/24 C F C

B 3 2 B 23/02

B 3 2 B 5/00 A

B 3 2 B 27/34

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 3 月 3 日 (2020.3.3)

【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】

マトリックス樹脂中にセルロース微細繊維を含む樹脂複合フィルムが、支持体上に積層されている、樹脂積層フィルムであって、以下の：

(1) 該樹脂複合フィルムの断面厚み方向の原子間力顕微鏡 (A F M) 測定により得られる弾性率マッピングにおいて、画像解析から算出される該セルロース微細繊維の平均繊維径が $0.01\mu\text{m} \sim 2.0\mu\text{m}$ であり、かつ最大繊維径が $15\mu\text{m}$ 以下である；

(2) 該樹脂複合フィルムのガラス転移温度 (T g) が、 80 以上であるか、又は存在しない；

(3) 該樹脂複合フィルムの 200 での貯蔵弾性率 (E ' 200) が、 0.5GPa 以上である；及び

(4) 該 200 での貯蔵弾性率 (E ' 200) に対する該樹脂複合フィルムの 150 での貯蔵弾性率 (E ' 150) の比 (E ' 150 / E ' 200) が、 1 以上 4.5 以下である；

を満たす、樹脂積層フィルム。

【請求項 2】

前記 200 での貯蔵弾性率 (E ' 200) が 0.7GPa 以上である、請求項 1 に記載の樹脂積層フィルム。

【請求項 3】

前記弾性率マッピングにおいて前記画像解析から算出されるときに、前記樹脂複合フィルムの断面全体に対する前記セルロース微細繊維の面積割合が、 $5\% \sim 60\%$ である、請求項 1 又は 2 に記載の樹脂積層フィルム。

【請求項 4】

前記弾性率マッピングにより算出される前記樹脂複合フィルムのオーバーコート樹脂層

の平均厚みが、前記樹脂複合フィルムの少なくとも片面で $0.3\ \mu\text{m} \sim 30\ \mu\text{m}$ である、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の樹脂積層フィルム。

【請求項 5】

前記樹脂複合フィルムが、無機充填材をさらに含む、請求項 4 に記載の樹脂積層フィルム。

【請求項 6】

前記樹脂複合フィルムの断面厚み方向の走査型電子顕微鏡 (SEM) 観察において、前記樹脂複合フィルムの断面全体に対する前記無機充填材の面積割合が、 $5\% \sim 50\%$ である、請求項 5 に記載の樹脂積層フィルム。

【請求項 7】

前記弾性率マッピングの画像解析において、前記無機充填材の 20% 以下がセルロース微細繊維層に含まれる、請求項 5 又は 6 に記載の樹脂積層フィルム。

【請求項 8】

前記樹脂複合フィルムの透過率が 80% 以上である、請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の樹脂積層フィルム。

【請求項 9】

前記樹脂複合フィルムが、セルロース以外の有機ポリマーから成る微細繊維を 70 重量%未満でさらに含む、請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の樹脂積層フィルム。

【請求項 10】

前記有機ポリマーから成る微細繊維は、アラミド微細繊維及び / 又はポリアクリロニトリル微細繊維である、請求項 9 に記載の樹脂積層フィルム。

【請求項 11】

前記マトリックス樹脂が熱硬化性又は光硬化性である、請求項 1 ～ 10 のいずれか 1 項に記載の樹脂積層フィルム。

【請求項 12】

前記樹脂複合フィルムの厚みが $5\ \mu\text{m} \sim 1500\ \mu\text{m}$ である、請求項 1 ～ 11 のいずれか 1 項に記載の樹脂積層フィルム。

【請求項 13】

前記厚みが $5\ \mu\text{m} \sim 200\ \mu\text{m}$ である、請求項 12 に記載の樹脂積層フィルム。

【請求項 14】

前記樹脂複合フィルムの吸湿率が 2% 以下である、請求項 1 ～ 13 のいずれか 1 項に記載の樹脂積層フィルム。

【請求項 15】

前記樹脂複合フィルムの誘電率が 4.5 以下である、請求項 1 ～ 14 のいずれか 1 項に記載の樹脂積層フィルム。