

【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 08 J 5/24 (2006.01)

B 32 B 23/02 (2006.01)

B 32 B 5/00 (2006.01)

B 32 B 27/34 (2006.01)

【F I】

C 08 J 5/24 C F C

B 32 B 23/02

B 32 B 5/00 A

B 32 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纖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(AFM)測定により得られる弹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纖維の平均纖維径が0.01μm～2.0μmであり、かつ最大纖維径が15μm以下である；

(2) 該樹脂複合フィルムのガラス転移温度(Tg)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での貯蔵弹性率(E'200)が、0.5GPa以上である；及び

(4) 該200での貯蔵弹性率(E'200)に対する該樹脂複合フィルムの150での貯蔵弹性率(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での貯蔵弹性率(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】

前記弹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纖維の面積割合が、5%～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】

前記弹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% ~ 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纖維層に含まれる、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纖維を 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纖維は、アラミド微細纖維及び / 又はポリアクリロニトリル微細纖維である、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。