

【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2部門第4区分

【発行日】令和1年10月3日(2019.10.3)

【公表番号】特表2018-535862(P2018-535862A)

【公表日】平成30年12月6日(2018.12.6)

【年通号数】公開・登録公報2018-047

【出願番号】特願2018-542997(P2018-542997)

【国際特許分類】

B 3 2 B 27/30 (2006.01)

B 3 2 B 27/08 (2006.01)

E 0 4 C 2/54 (2006.01)

【F I】

B 3 2 B 27/30 D

B 3 2 B 27/08

E 0 4 C 2/54 A

【手続補正書】

【提出日】令和1年8月22日(2019.8.22)

【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】

多層複合フィルムであって、

第1主表面及び第2主表面を有するエチレンテトラフルオロエチレン(ETFE)外層であって、前記第1主表面は前記多層複合フィルムの外部表面として構成されており、前記第2主表面は前記第1主表面の反対側にある、エチレンテトラフルオロエチレン(ETFE)外層と、

前記ETFE外層の前記第2主表面に近接する構造ポリマー層と、

前記ETFE外層の前記第2主表面と前記構造ポリマー層の間に配置された第1フルオロポリマー接着層であって、前記ETFE外層と前記構造ポリマー層とを接着する、第1フルオロポリマー接着層と、

第1主表面及び第2主表面を有する第2ETFE層であって、前記第2ETFE層の前記第1主表面は前記構造ポリマー層に近接し、前記第2ETFE層の前記第2主表面は、前記ETFE外層の前記第1主表面とは反対側の内部表面として構成される、第2ETFE層と、

前記第2ETFE層の前記第1主表面と前記構造ポリマー層の間に配置された第2フルオロポリマー接着層であって、前記第2ETFE層と前記構造ポリマー層とを接着する、第2フルオロポリマー接着層とを含む多層複合フィルム。

【請求項2】

さらに、UL94規格に従って試験したときにV0の難燃等級を有する、請求項1に記載の多層複合フィルム。

【請求項3】

前記構造ポリマー層、前記第1フルオロポリマー接着層、前記第2フルオロポリマー接着層、及び前記ETFE外層の少なくとも1つの中又は上に配置された赤外(IR)線阻止層をさらに含み、前記IR線阻止層は、入射IR線の少なくとも40%を反射するよう

に構成されている、請求項 1 に記載の多層複合フィルム。

【請求項 4】

前記 I R 線阻止層が、前記構造ポリマー層及び前記 E T F E 外層のうち 1 つ以上の上に配置された金属層を含み、前記金属層が 7 0 0 n m ~ 1 0 0 0 n m の放射波長について 4 0 % 超の反射率を有し、4 0 0 n m ~ 7 0 0 n m の波長を有する可視光について 5 0 % 超の透過率を有する、請求項 3 に記載の多層複合フィルム。

【請求項 5】

前記金属層が、銅フィルム、銀フィルム、金フィルム、ニッケルフィルム、金属酸化物フィルム、アルミニウムフィルム、及びこれらの組み合わせのうち 1 つである、請求項 4 に記載の多層複合フィルム。

【請求項 6】

前記金属層が 1 n m ~ 5 0 0 n m の厚みを有する、請求項 4 に記載の多層複合フィルム。

【請求項 7】

前記 I R 線阻止層が、前記第 1 フルオロポリマー接着層及び前記第 2 フルオロポリマー接着層の少なくとも 1 つの中に配置された、二酸化チタンナノ粒子、銀粒子、金粒子、及びアルミニウムナノ粒子の少なくとも 1 つを含む、請求項 3 に記載の多層複合フィルム。

【請求項 8】

少なくとも 1 0 0 0 M P a のヤング率及び少なくとも 1 4 6 M P a の最大引張強度を有する、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の多層複合フィルム。

【請求項 9】

少なくとも 4 0 M P a の引張ひずみの下で降伏点を示す、請求項 8 に記載の多層複合フィルム。

【請求項 10】

前記 E T F E 外層が 2 5 マイクロメートル ~ 1 2 5 マイクロメートルの厚みを有する、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の多層複合フィルム。

【請求項 11】

前記第 2 E T F E 層が 2 5 マイクロメートル ~ 1 2 5 マイクロメートルの厚みを有する、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の多層複合フィルム。

【請求項 12】

前記構造ポリマー層がポリエチレンテレフタレート ( P E T ) 層である、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の多層複合フィルム。

【請求項 13】

前記構造ポリマー層が 5 0 マイクロメートル ~ 2 5 0 マイクロメートルの厚みを有する、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の多層複合フィルム。

【請求項 14】

前記第 1 フルオロポリマー接着層及び前記第 2 フルオロポリマー接着層の少なくとも 1 つが、フルオロポリマー樹脂、紫外線吸収成分、及び架橋成分を含む、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の多層複合フィルム。

【請求項 15】

前記フルオロポリマー樹脂が、前記第 1 フルオロポリマー接着層及び前記第 2 フルオロポリマー接着層の少なくとも 1 つの少なくとも 4 0 重量 % である、請求項 1 4 に記載の多層複合フィルム。

【請求項 16】

前記フルオロポリマー樹脂が、フルオロポリマー系ポリマーから本質的になる、請求項 1 5 に記載の多層複合フィルム。

【請求項 17】

前記第 1 フルオロポリマー接着層及び前記第 2 フルオロポリマー接着層の少なくとも 1 つが、5 マイクロメートル ~ 3 0 マイクロメートルの厚みを有する、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の多層複合フィルム。

**【請求項 1 8】**

コード縁部を形成するように構成された周縁部をさらに含み、接着剤及び接着テープの少なくとも1つを用いて前記第2ETFE層の前記第2主表面がそれ自体に接着されている、請求項1～3のいずれか一項に記載の多層複合フィルム。

**【請求項 1 9】**

前記コード縁部によって画定された体積内部に配置された剛直構造をさらに含む、請求項1 8に記載の多層複合フィルム。

**【請求項 2 0】**

さらに、16%未満のヘーズ値を有する、請求項1～3のいずれか一項に記載の多層複合フィルム。

**【請求項 2 1】**

さらに、2%～14%のヘーズ値を示す、請求項1～3のいずれか一項に記載の多層複合フィルム。

**【請求項 2 2】**

多層複合フィルムであって、

第1主表面及び第2主表面を有するフッ素化ポリマー外層であって、前記第1主表面は前記多層複合フィルムの外部表面として構成され、前記第2主表面は前記第1主表面の反対側にある、フッ素化ポリマー外層と、

前記フッ素化ポリマー外層の前記第2主表面に近接した非フッ素化ポリマー層と、

前記フッ素化ポリマー外層の前記第2主表面と前記非フッ素化ポリマー層の間に配置された第1フルオロポリマー接着層であって、前記フッ素化ポリマー外層と前記非フッ素化ポリマー層とを接着する、第1フルオロポリマー接着層と

を含み、前記多層複合フィルムの一部が一体型チューブを画定し、前記一体型チューブが、前記多層複合フィルムの上にめくられて前記多層複合フィルムに恒久的に接着された、前記多層複合フィルムの周縁部を含む、多層複合フィルム。

**【請求項 2 3】**

前記一体型チューブがコード縁部を形成する、請求項2 2に記載の多層複合フィルム。

**【請求項 2 4】**

前記多層複合フィルムの第2シートに接合された前記多層複合フィルムの第1シートをさらに含む、請求項2 2に記載の多層複合フィルム。

**【請求項 2 5】**

重ね継ぎ、重ね継ぎとストリップ、及び突き合わせ継ぎの少なくとも1つを用いて、前記第1シートが前記第2シートに接合されている、請求項2 4に記載の多層複合フィルム。

**【請求項 2 6】**

接着テープ、接着剤、及びヒートシールの少なくとも1つによって、前記第1シートが前記第2シートに接合されている、請求項2 4又は2 5のいずれかに記載の多層複合フィルム。

**【請求項 2 7】**

前記非フッ素化ポリマー層がPETを含む、請求項2 2～2 4のいずれか一項に記載の多層複合フィルム。

**【請求項 2 8】**

IR反射層又はIR吸収剤をさらに含む、請求項2 7に記載の多層複合フィルム。

**【請求項 2 9】**

前記フッ素化ポリマー外層がETFE層である、請求項2 2～2 4のいずれか一項に記載の多層複合フィルム。

**【請求項 3 0】**

前記フッ素化ポリマー外層がポリフッ化ビニル層である、請求項2 2～2 4のいずれか一項に記載の多層複合フィルム。

**【請求項 3 1】**

前記フッ素化ポリマー外層がエチレンクロロトリフルオロエチレン層である、請求項22～24のいずれか一項に記載の多層複合フィルム。

【請求項32】

前記フッ素化ポリマー外層がポリフッ化ビニリデン層である、請求項22～24のいずれか一項に記載の多層複合フィルム。

【請求項33】

前記フッ素化ポリマー外層がポリクロロトリフルオロエチレン層である、請求項22～24のいずれか一項に記載の多層複合フィルム。

【請求項34】

前記フッ素化ポリマー外層がポリフルオロエチレンプロピレン層である、請求項22～24のいずれか一項に記載の多層複合フィルム。

【請求項35】

請求項1～34のいずれか一項に記載の多層複合フィルムを含む建築構造物。