

【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4年1月6日(2022.1.6)

【公表番号】特表2021-506616(P2021-506616A)

【公表日】令和3年2月22日(2021.2.22)

【年通号数】公開・登録公報2021-009

【出願番号】特願2020-531636(P2020-531636)

【国際特許分類】

B 3 2 B	27/12	(2006.01)
C 0 8 L	69/00	(2006.01)
C 0 8 K	5/5399	(2006.01)
C 0 8 K	5/36	(2006.01)
B 3 2 B	27/18	(2006.01)
B 3 2 B	27/36	(2006.01)

【F I】

B 3 2 B	27/12	
C 0 8 L	69/00	
C 0 8 K	5/5399	
C 0 8 K	5/36	
B 3 2 B	27/18	A
B 3 2 B	27/18	B
B 3 2 B	27/36	1 0 2

【手続補正書】

【提出日】令和3年11月26日(2021.11.26)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 4】

開示されるのは、纖維構造体の層を1つまたは複数と、及び重合体組成物の層を2つ以上とを有する積層体組成物であり、纖維構造体の各層は、重合体組成物の2つの層の間に配置され、重合体組成物は、1種または複数のポリカーボネートまたはカーボネート単位含有共重合体と、及び1種または複数のホスファゼンとを含む。組成物は、ペルフルオロアルカンスルホン酸塩などのペルフルオロアルカン硫黄化合物塩、または芳香族スルホン酸塩などの芳香族硫黄化合物塩を1種または複数含有する場合があり、その量は、重合体組成物に基づいて約0.01～0.5重量%未満である。積層体組成物は、0.75mm厚の検体で、UL94評価がV-0であり、 $(T_1 + T_2)$ が50以下である。重合体フィルム組成物は、1種または複数の直鎖ポリカーボネートまたはカーボネート単位を含有する直鎖共重合体を含有する場合がある。重合体フィルム組成物は、1種または複数の分岐鎖ポリカーボネートまたはカーボネート単位を含有する分岐鎖共重合体を含有する場合がある。重合体フィルム組成物は、1種または複数の再生分岐鎖ポリカーボネートまたはカーボネート単位含有共重合体、あるいは1種または複数の再生直鎖ポリカーボネートまたはカーボネート単位含有直鎖共重合体を含有する場合がある。重合体組成物は、以下：a) 約50～約90重量%の1種または複数のポリカーボネートまたはカーボネート単位含有共重合体；b) 約8～約24重量%の1種または複数のホスファゼン、及びc) 約0.01～0.5重量%未満の量で存在するペルフルオロアルカン硫黄化合物の1種または複数の塩；を含有する場合があり、全ての重量は、重合体組成物に基づく。ペルフルオ

ロアルカン硫黄化合物または芳香族硫黄化合物の1種または複数の塩は、重合体組成物に基づき、約0.05～約0.4重量%の量で存在する場合がある。重合体組成物は、ペルフルオロアルカンスルホン酸塩または芳香族スルホン酸塩を1種または複数含有する場合がある。重合体組成物は、使用の際に層を形成する場合がある。重合体組成物のフィルムを用いて積層体を形成する場合がある。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

積層体組成物は、UL94評価がV-0であることより示されるとおり、優れた難燃性を示す。積層体組成物は、0.75mm厚の検体についてのそのような試験で50以下、40以下、30以下、または25以下という($T_1 + T_2$)を示す場合がある。積層構造体は、曲げ弾性率、曲げ強度、ヘイズ、透明性に優れた特性を示す。曲げ弾性率は、45重量%の炭素繊維層を有する0.75mmシートについて、約40GPa以上の場合があり、42GPa以上の場合があり、かつ60GPa以下の場合がある。45重量%の炭素繊維層を有する0.75mmシートの曲げ強度は、750MPa以上または780以上の場合があり；かつ1000MPa以下の場合がある。曲げ弾性率は、45重量%のガラス繊維層を有する0.75mmシートについて、約15GPa以上の場合があり、または20GPa以上の場合があり；かつ40GPa以下の場合がある。45重量%のガラス繊維層を有する0.75mmシートの曲げ強度は、580MPa以上または590以上の場合があり；かつ1000MPa以下の場合がある。重合体組成物のヘイズは、約3%以下、または約2.5%以下の場合があり；かつ約0.1%以上の場合がある。重合体組成物の透明性は、約70%以上または約80%以上の場合があり；かつ約99%以下の場合がある。重合体組成物は、優れた透明性、ヘイズ特性などを示す。

【手続補正3】

【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】

繊維構造体の層を1つまたは複数と、重合体組成物の層を2つ以上とを有する積層体組成物であって、前記繊維構造体の各層は、前記重合体組成物の2つの層の間に配置されており、前記重合体組成物は、以下：

a) 50～90重量%の1種または複数の分岐鎖ポリカーボネートまたはカーボネート単位含有共重合体；

b) 0～40重量%の1種または複数の直鎖ポリカーボネートまたはカーボネート単位含有共重合体；

c) 8～24重量%の1種または複数の架橋ホスファゼン；及び

d) 0.1～2.0重量%の、ペルフルオロヒドロカルビル硫黄化合物または芳香族硫黄化合物の1種または複数の塩；

を含有し、

すべての重量は、前記重合体フィルム組成物に基づくものであり、前記積層体組成物はUL94評価がV-0であり、($T_1 + T_2$)が50以下である、

積層体組成物。

【請求項2】

前記重合体組成物は、1種または複数の直鎖ポリカーボネートまたはカーボネート単位含有共重合体を含有する、請求項1に記載の積層体組成物。

【請求項 3】

前記重合体組成物は、1種または複数の再生分岐鎖ポリカーボネートまたはカーボネート単位含有共重合体あるいは1種または複数の再生直鎖ポリカーボネートまたはカーボネート単位含有共重合体を含有する、請求項1または2に記載の積層体組成物。

【請求項 4】

ペルフルオロヒドロカルビル硫黄化合物または芳香族硫黄化合物の前記1種または複数の塩は、前記重合体フィルム組成物に基づいて、約1重量%までの量で存在する、請求項1～3のいずれか1項に記載の積層体組成物。

【請求項 5】

前記1種または複数のホスファゼンが1種または複数の環状ホスファゼンである、請求項1～4のいずれか1項に記載の積層体組成物。

【請求項 6】

前記1種または複数の架橋ホスファゼンは、ビスフェノール化合物の残基により架橋している、請求項1～5のいずれか1項に記載の積層体組成物。

【請求項 7】

前記纖維構造体は、織布または不織布である、請求項1～6のいずれか1項に記載の積層体組成物。

【請求項 8】

前記纖維構造体は、ガラス、重合体、金属、セラミック、及び炭素のうち1種または複数を含有する纖維を含む、請求項1～7のいずれか1項に記載の積層体組成物。

【請求項 9】

前記纖維構造体は、織られたガラス及び／または炭素纖維構造体を含む、請求項1～8のいずれか1項に記載の積層体組成物。

【請求項 10】

前記重合体組成物は、1種または複数の非ハロゲン化難燃剤を含有する、請求項1～9のいずれか1項に記載の積層体組成物。

【請求項 11】

前記重合体組成物は、1種または複数の抗酸化剤を含有する、請求項1～10のいずれか1項に記載の積層体組成物。

【請求項 12】

前記重合体組成物は、1種または複数のUV吸収剤を含有する、請求項1～11のいずれか1項に記載の積層体組成物。

【請求項 13】

前記積層体は、前記積層体組成物の重量に基づいて、約40～約60重量%の前記重合体組成物と、及び約40～約60重量%の前記纖維構造体とを有する、請求項1～12のいずれか1項に記載の積層体組成物。

【請求項 14】

纖維構造体が、0.15～0.40mmの厚さを有する纖維含有層シートの形態であり、積層構造体が0.25～3.0mmの厚さを有する、積層体組成物。