

【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】平成 19 年 4 月 26 日 (2007.4.26)

【公開番号】特開 2005-163003 (P2005-163003A)

【公開日】平成 17 年 6 月 23 日 (2005.6.23)

【年通号数】公開・登録公報 2005-024

【出願番号】特願 2004-41298 (P2004-41298)

【国際特許分類】

C 0 8 F 265/06 (2006.01)

B 2 9 C 45/14 (2006.01)

B 3 2 B 27/30 (2006.01)

C 0 8 J 5/18 (2006.01)

C 0 8 L 33/10 (2006.01)

C 0 8 L 51/00 (2006.01)

B 2 9 K 105/20 (2006.01)

B 2 9 K 633/04 (2006.01)

【F I】

C 0 8 F 265/06

B 2 9 C 45/14

B 3 2 B 27/30 A

C 0 8 J 5/18 C E Y

C 0 8 L 33/10

C 0 8 L 51/00

B 2 9 K 105:20

B 2 9 K 633:04

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 3 月 9 日 (2007.3.9)

【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】請求項 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1】

下記の、(1) 最内層重合体 (I - A) を構成するための単量体成分、(2) ガラス転移温度が 25 ~ 100 であり、前記最内層重合体 (I - A) とは異なる組成の中間層重合体 (I - B) を構成するための単量体成分、(3) 最外層重合体 (I - C) を構成するための単量体成分、をこの順に重合して得られる多層構造重合体 (I) 。

(1) 最内層重合体 (I - A) を構成するための単量体成分

(I - A 1) アクリル酸アルキルエステル 50 ~ 99 . 9 質量%

(I - A 2) メタクリル酸アルキルエステル 0 ~ 49 . 9 質量%

(I - A 3) 共重合可能な二重結合を有する他の単量体 0 ~ 20 質量%

(I - A 4) 多官能性単量体 0 ~ 10 質量%

(I - A 5) グラフト交叉剤 0 . 1 ~ 10 質量%

(2) ガラス転移温度が 25 ~ 100 であり、前記最内層重合体 (I - A) とは異なる組成の中間層重合体 (I - B) を構成するための単量体成分

(I - B 1) アクリル酸アルキルエステル 9 . 9 ~ 90 質量%

(I - B 2) メタクリル酸アルキルエステル 9 . 9 ~ 90 質量%

(I - B 3) 共重合可能な二重結合を有する他の単量体 0 ~ 20 質量%

- (I - B 4) 多官能性単量体 0 ~ 1 0 質量 %
 (I - B 5) グラフト交叉剤 0 . 1 ~ 1 0 質量 %
 (3) 最外層重合体 (I - C) を構成するための単量体成分
 (I - C 1) メタクリル酸アルキルエステル 8 0 ~ 1 0 0 質量 %
 (I - C 2) アクリル酸アルキルエステル 0 ~ 2 0 質量 %
 (I - C 3) 共重合可能な二重結合を有する他の単量体 0 ~ 2 0 質量 %

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 2】

本発明の上記目的は、以下の本発明により解決できる。

[1] 下記の、(1) 最内層重合体 (I - A) を構成するための単量体成分、(2) ガラス転移温度が 2 5 ~ 1 0 0 であり、前記最内層重合体 (I - A) とは異なる組成の中間層重合体 (I - B) を構成するための単量体成分、(3) 最外層重合体 (I - C) を構成するための単量体成分、をこの順に重合して得られる多層構造重合体 (I) 。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 3】

(1) 最内層重合体 (I - A) を構成するための単量体成分

- (I - A 1) アクリル酸アルキルエステル 5 0 ~ 9 9 . 9 質量 %
 (I - A 2) メタクリル酸アルキルエステル 0 ~ 4 9 . 9 質量 %
 (I - A 3) 共重合可能な二重結合を有する他の単量体 0 ~ 2 0 質量 %
 (I - A 4) 多官能性単量体 0 ~ 1 0 質量 %
 (I - A 5) グラフト交叉剤 0 . 1 ~ 1 0 質量 %

(2) ガラス転移温度が 2 5 ~ 1 0 0 であり、前記最内層重合体 (I - A) とは異なる組成の中間層重合体 (I - B) を構成するための単量体成分

- (I - B 1) アクリル酸アルキルエステル 9 . 9 ~ 9 0 質量 %
 (I - B 2) メタクリル酸アルキルエステル 9 . 9 ~ 9 0 質量 %
 (I - B 3) 共重合可能な二重結合を有する他の単量体 0 ~ 2 0 質量 %
 (I - B 4) 多官能性単量体 0 ~ 1 0 質量 %
 (I - B 5) グラフト交叉剤 0 . 1 ~ 1 0 質量 %

(3) 最外層重合体 (I - C) を構成するための単量体成分

- (I - C 1) メタクリル酸アルキルエステル 8 0 ~ 1 0 0 質量 %
 (I - C 2) アクリル酸アルキルエステル 0 ~ 2 0 質量 %
 (I - C 3) 共重合可能な二重結合を有する他の単量体 0 ~ 2 0 質量 %

[2] 前記 [1] 記載の多層構造重合体 (I) と、メタクリル酸アルキルエステルを主成分とする熱可塑性重合体 (I I) とを含有する樹脂組成物 (I I I) 。

[3] 前記 [1] 記載の多層構造重合体 (I) または前記 [2] 記載の樹脂組成物 (I I I) 1 0 0 質量部と、艶消し剤 0 . 1 ~ 4 0 質量部とを含有する樹脂組成物 (I V) 。

[4] 前記 [1] 記載の多層構造重合体 (I) 、前記 [2] 記載の樹脂組成物 (I I I) 、及び、前記 [3] 記載の樹脂組成物 (I V) からなる群より選ばれる 1 つからなるアクリル樹脂フィルム状物 (A) 。

[5] ヒンダードアミン系光安定化剤と融点 1 8 0 以下である紫外線吸収剤とをさらに含有する前記 [4] 記載のアクリル樹脂フィルム状物 (A) 。

[6] 鉛筆硬度 (J I S K 5 4 0 0 に基づく測定) が 2 B 以上である前記 [4] または

[5] 記載のアクリル樹脂フィルム状物 (A)。

[7] 少なくとも片面の 60 ° 表面光沢度が 100 % 以下である前記 [4] ~ [6] のいずれかに記載のアクリル樹脂フィルム状物 (A)。

[8] 熱変形温度 (ASTM D 648 に基づく測定) が 80 以上である前記 [4] ~ [7] のいずれかに記載のアクリル樹脂フィルム状物 (A)。

[9] さらに、少なくとも片面に加飾層を有する前記 [4] ~ [8] のいずれかに記載のアクリル樹脂フィルム状物 (A)。

[10] 前記 [4] ~ [8] のいずれかに記載のアクリル樹脂フィルム状物 (A) を有するアクリル樹脂積層フィルムであって、さらに他のアクリル樹脂フィルム状物 (A') またはフッ素樹脂フィルム状物 (A'') とを有するアクリル樹脂積層フィルム。

[11] さらに、少なくとも片面に加飾層を有する前記 [10] 記載のアクリル樹脂積層フィルム。

[12] 前記 [4] ~ [8] のいずれかに記載のアクリル樹脂フィルム状物 (A) または前記 [10] 記載のアクリル樹脂積層フィルムと、側鎖にラジカル重合性不飽和基を有する熱可塑性樹脂 (z - 1) および光重合開始剤 (z - 2) を含む光硬化性樹脂組成物 (Z) 層とを有する光硬化性アクリル樹脂フィルム又はシート。

[13] さらに、少なくとも片面に加飾層を有する前記 [12] 記載の光硬化性アクリル樹脂フィルム又はシート。

[14] 前記 [4] ~ [8] のいずれかに記載のアクリル樹脂フィルム状物 (A)、前記 [10] 記載のアクリル樹脂積層フィルム、及び、前記 [12] 記載の光硬化性アクリル樹脂フィルム又はシートからなる群より選ばれる 1 つと、熱可塑性樹脂層 (C) とを有する積層フィルムまたはシート。

[15] 加飾層 (B) をさらに含む前記 [14] 記載の積層フィルムまたはシート。

[16] 前記 [14] または [15] 記載の積層フィルムまたはシートからなる建材用積層フィルムまたはシート。

[17] 前記 [4] ~ [9] のいずれかに記載のアクリル樹脂フィルム状物 (A)、前記 [10] または [11] 記載のアクリル樹脂積層フィルム、前記 [12] または [13] 記載の光硬化性アクリル樹脂フィルム又はシート、前記 [14] または [15] 記載の積層フィルムまたはシート、及び、前記 [16] 記載の建材用積層フィルムまたはシートからなる群より選ばれる 1 つを、基材 (E) に積層したことを特徴とする積層成形品。

[18] 前記 [4] ~ [9] のいずれかに記載のアクリル樹脂フィルム状物 (A)、前記 [10] または [11] 記載のアクリル樹脂積層フィルム、前記 [12] または [13] 記載の光硬化性アクリル樹脂フィルム又はシート、前記 [14] または [15] 記載の積層フィルムまたはシート、及び、前記 [16] 記載の建材用積層フィルムまたはシートからなる群より選ばれる 1 つに、射出成形金型内で真空成形または圧空成形を施し、その後、該射出成形金型内で前記基材 (E) となる樹脂を射出成形して一体化することにより得られる前記 [17] 記載の積層成形品。

[19] 前記 [4] ~ [9] のいずれかに記載のアクリル樹脂フィルム状物 (A)、前記 [10] または [11] 記載のアクリル樹脂積層フィルム、前記 [12] または [13] 記載の光硬化性アクリル樹脂フィルム又はシート、前記 [14] または [15] 記載の積層フィルムまたはシート、及び、前記 [16] 記載の建材用積層フィルムまたはシートからなる群より選ばれる 1 つに、真空成形または圧空成形を施し、その後、射出成形金型内に挿入し、該射出成形金型内で前記基材 (E) となる樹脂を射出成形することにより得られる前記 [17] 記載の積層成形品。

【 手続補正 4 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0054

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0054 】

本発明によれば、下記の、(1) 最内層重合体 (I - A) を構成するための単量体成分、(2) ガラス転移温度が 2 5 ~ 1 0 0 であり、前記最内層重合体 (I - A) とは異なる組成の中間層重合体 (I - B) を構成するための単量体成分、(3) 最外層重合体 (I - C) を構成するための単量体成分、をこの順に重合して得られる多層構造重合体 (I) またはこれを含む樹脂組成物 (I I I) を採用すると、インサート成形、またはインモールド成形を施した時に、成形品が白化しない、かつ車輛用途に用いることができる表面硬度、耐熱性、耐薬品性および透明性または艶消し性を満足するアクリル樹脂フィルム状物 (A)、アクリル樹脂積層フィルム、インサート成形またはインモールド成形を施した時に、成形品が白化しない、かつ車輛用途に用いることができる耐熱性、耐擦傷性、表面硬度を有する光硬化性アクリル樹脂フィルム又はシート、これらを含む積層フィルムまたはシート、寒冷地で V カット加工やラッピング加工等の加工を施す工程において成形品が白化しない、かつ耐擦傷性、耐艶戻り性を満足する建材用積層フィルムまたはシートを提供することができる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 5】

特に、インサート成形またはインモールド成形を施した際の耐成形白化性に優れている。本発明のアクリル樹脂フィルム状物 (A)、アクリル樹脂積層フィルム、光硬化性アクリル樹脂フィルム又はシート、これらを含む積層フィルムまたはシートを用いることにより、打ち抜き加工の代わりに手作業ではみ出したフィルムを取り除く、デザイン上の制約がある、白化した部分を再加熱して白味を取り除く作業工程が必要であるといったことはなくなる。本発明のアクリル樹脂フィルム状物 (A) およびアクリル樹脂積層フィルム、光硬化性アクリル樹脂フィルム又はシート、これらを含む積層フィルムまたはシートは、工業的利用価値が極めて高いものであり、従来の使用用途を飛躍的に広げることが可能である。

多層構造重合体 (I) :

(1) 最内層重合体 (I - A) を構成するための単量体成分

(I - A 1) アクリル酸アルキルエステル 5 0 ~ 9 9 . 9 質量%

(I - A 2) メタクリル酸アルキルエステル 0 ~ 4 9 . 9 質量%

(I - A 3) 共重合可能な二重結合を有する他の単量体 0 ~ 2 0 質量%

(I - A 4) 多官能性単量体 0 ~ 1 0 質量%

(I - A 5) グラフト交叉剤 0 . 1 ~ 1 0 質量%

(2) ガラス転移温度が 2 5 ~ 1 0 0 であり、前記最内層重合体 (I - A) とは異なる組成の中間層重合体 (I - B) を構成するための単量体成分

(I - B 1) アクリル酸アルキルエステル 9 . 9 ~ 9 0 質量%

(I - B 2) メタクリル酸アルキルエステル 9 . 9 ~ 9 0 質量%

(I - B 3) 共重合可能な二重結合を有する他の単量体 0 ~ 2 0 質量%

(I - B 4) 多官能性単量体 0 ~ 1 0 質量%

(I - B 5) グラフト交叉剤 0 . 1 ~ 1 0 質量%

(3) 最外層重合体 (I - C) を構成するための単量体成分

(I - C 1) メタクリル酸アルキルエステル 8 0 ~ 1 0 0 質量%

(I - C 2) アクリル酸アルキルエステル 0 ~ 2 0 質量%

(I - C 3) 共重合可能な二重結合を有する他の単量体 0 ~ 2 0 質量%

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0056】

<多層構造重合体(I)>

本発明の多層構造重合体(I)は、下記の、(1)最内層重合体(I-A)を構成するための単量体成分、(2)ガラス転移温度が25～100であり、最内層重合体(I-A)とは異なる組成の中間層重合体(I-B)を構成するための単量体成分、(3)最外層重合体(I-C)を構成するための単量体成分、をこの順に重合して得られるものである。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0057】

(1)最内層重合体(I-A)を構成するための単量体成分

(I-A1)アクリル酸アルキルエステル 50～99.9質量%

(I-A2)メタクリル酸アルキルエステル 0～49.9質量%

(I-A3)共重合可能な二重結合を有する他の単量体 0～20質量%

(I-A4)多官能性単量体 0～10質量%

(I-A5)グラフト交叉剤 0.1～10質量%

(2)ガラス転移温度が25～100であり、前記最内層重合体(I-A)とは異なる組成の中間層重合体(I-B)を構成するための単量体成分

(I-B1)アクリル酸アルキルエステル 9.9～90質量%

(I-B2)メタクリル酸アルキルエステル 9.9～90質量%

(I-B3)共重合可能な二重結合を有する他の単量体 0～20質量%

(I-B4)多官能性単量体 0～10質量%

(I-B5)グラフト交叉剤 0.1～10質量%

(3)最外層重合体(I-C)を構成するための単量体成分

(I-C1)メタクリル酸アルキルエステル 80～100質量%

(I-C2)アクリル酸アルキルエステル 0～20質量%

(I-C3)共重合可能な二重結合を有する他の単量体 0～20質量%。