

【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 2 年 7 月 9 日 (2020.7.9)

【公開番号】特開 2018-39255 (P2018-39255A)

【公開日】平成 30 年 3 月 15 日 (2018.3.15)

【年通号数】公開・登録公報 2018-010

【出願番号】特願 2017-151196 (P2017-151196)

【国際特許分類】

B 2 9 C 48/18 (2019.01)

B 2 9 C 48/305 (2019.01)

B 2 9 C 48/88 (2019.01)

B 2 9 C 48/92 (2019.01)

H 0 5 B 33/02 (2006.01)

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

G 0 2 F 1/1335 (2006.01)

G 0 2 F 1/1333 (2006.01)

B 2 9 K 33/04 (2006.01)

B 2 9 K 69/00 (2006.01)

B 2 9 L 7/00 (2006.01)

B 2 9 L 9/00 (2006.01)

B 2 9 L 11/00 (2006.01)

【 F I 】

B 2 9 C 47/06

B 2 9 C 47/14

B 2 9 C 47/88 Z

B 2 9 C 47/92

H 0 5 B 33/02

H 0 5 B 33/14 A

G 0 2 F 1/1335

G 0 2 F 1/1333

B 2 9 K 33:04

B 2 9 K 69:00

B 2 9 L 7:00

B 2 9 L 9:00

B 2 9 L 11:00

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 5 月 18 日 (2020.5.18)

【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】

多層フィルムの製造方法であって、

(A) 押出機と T ダイとを備える共押出装置を使用し、第 1 アクリル系樹脂層 (1) ; 芳香族ポリカーボネート系樹脂層 () ; 第 2 アクリル系樹脂層 (2) ; が、この順に直接積層された多層フィルムの溶融フィルムを、 T ダイから連続的に共押出する工程 ;

(B) 回転する又は循環する第 1 鏡面体と、回転する又は循環する第 2 鏡面体との間に、上記多層フィルムの溶融フィルムを、上記第 1 アクリル系樹脂層 (1) が、上記第 1 鏡面体側となるように供給投入し、押圧する工程；及び、

(C) 上記工程 (B) において押圧された多層フィルムを上記第 1 鏡面体に抱かせて次の回転する又は循環する第 3 鏡面体へと送り出す工程；

を含み、下記式 (1) ~ (3) を満たす方法。

$$(T_1 - 15) \leq TR_1 < (T_1 + 10) \cdots (1)$$

$$(T_2 - 25) \leq TR_2 < (T_2 + 5) \cdots (2)$$

$$(T - 15) \leq TR_1 \cdots (3)$$

ここで、 TR_1 は上記第 1 鏡面体の表面温度、 TR_2 は上記第 2 鏡面体の表面温度、 T_1 は上記第 1 アクリル系樹脂のガラス転移温度、 T_2 は上記第 2 アクリル系樹脂のガラス転移温度、 T は上記芳香族ポリカーボネート系樹脂のガラス転移温度である。温度の単位は何れも °C である。

【請求項 2】

更に下記式 (4 1) 及び (4 2) を満たす請求項 1 に記載の方法。

$$(T - T_1) \leq 30 \cdots (4 1)$$

$$(T - T_2) \leq 30 \cdots (4 2)$$

ここで、 T_1 は上記第 1 アクリル系樹脂のガラス転移温度、 T_2 は上記第 2 アクリル系樹脂のガラス転移温度、 T は上記芳香族ポリカーボネート系樹脂のガラス転移温度である。温度の単位は何れも °C である。

【請求項 3】

上記芳香族ポリカーボネート系樹脂のガラス転移温度が 100 ~ 140 °C である請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

上記芳香族ポリカーボネート系樹脂が、芳香族ジヒドロキシ化合物に由来する構造単位と脂肪族ジカルボン酸に由来する構造単位の和を 100 モル%として、芳香族ジヒドロキシ化合物に由来する構造単位を 99 ~ 80 モル%の量で、及び脂肪族ジカルボン酸に由来する構造単位を 1 ~ 20 モル%の量で含む請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 5】

上記第 1 アクリル系樹脂と上記第 2 アクリル系樹脂が同じアクリル系樹脂であり、重合性モノマーに由来する構造単位の総和を 100 モル%として、メチル (メタ) アクリレートに由来する構造単位を 50 ~ 95 モル%の量で、及びビニルシクロヘキサンに由来する構造単位を 50 ~ 5 モル%の量で含む請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

更に下記式 (5) を満たす、請求項 1 ~ 5 の何れか 1 項に記載の方法：

$$TR_2 < TR_1 \cdots (5)$$

ここで、 TR_1 は上記第 1 鏡面体の表面温度、 TR_2 は上記第 2 鏡面体の表面温度である。

【請求項 7】

更に下記式 (6) を満たす、請求項 1 ~ 6 の何れか 1 項に記載の方法：

$$(T - 20) \leq TR_3 \cdots (6)$$

ここで、 TR_3 は上記第 3 鏡面体の表面温度であり、 T は上記芳香族ポリカーボネート系樹脂層 () を構成する芳香族ポリカーボネート系樹脂のガラス転移温度であり、温度の単位は何れも °C である。

【請求項 8】

ハードコート積層フィルムの製造方法であって、請求項 1 ~ 7 の何れか 1 項に記載の方法により多層フィルムを生産する工程；及び、上記工程で得られた多層フィルムの少なくとも片面の上にハードコートを形成する工程；を含む方法。

【請求項 9】

物品の製造方法であって、請求項 1 ~ 7 の何れか 1 項に記載の方法により多層フィルムを生産する工程又は請求項 8 に記載の方法によりハードコート積層フィルムを生産する工程；及び、上記工程で得られた多層フィルム又はハードコート積層フィルムを使用して物品を生産する工程を含む方法。

【請求項 10】

第 1 アクリル系樹脂層（ 1 ）；芳香族ポリカーボネート系樹脂層（ ）；第 2 アクリル系樹脂層（ 2 ）；が、この順に直接積層され；

上記芳香族ポリカーボネート系樹脂のガラス転移温度が 100 ~ 140 であり；

下記式（ 4 1 ）及び（ 4 2 ）、並びに下記特性（イ）及び（ロ）を満たす多層フィルム。

$(T - T_1) \cdot 30 \cdots (4 \ 1)$

$(T - T_2) \cdot 30 \cdots (4 \ 2)$

（イ）全光線透過率 85 % 以上。

（ロ）レタデーションが 75 nm 以下。

ここで、 TR_1 は上記第 1 鏡面体の表面温度、 TR_2 は上記第 2 鏡面体の表面温度、 T_1 は上記第 1 アクリル系樹脂のガラス転移温度、 T_2 は上記第 2 アクリル系樹脂のガラス転移温度、 T は上記芳香族ポリカーボネート系樹脂のガラス転移温度である。温度の単位は何れも である。

【請求項 11】

上記芳香族ポリカーボネート系樹脂が、芳香族ジヒドロキシ化合物に由来する構造単位と脂肪族ジカルボン酸に由来する構造単位の和を 100 モル % として、芳香族ジヒドロキシ化合物に由来する構造単位を 99 ~ 80 モル % の量で、及び脂肪族ジカルボン酸に由来する構造単位を 1 ~ 20 モル % の量で含む請求項 10 に記載の多層フィルム。

【請求項 12】

上記第 1 アクリル系樹脂と上記第 2 アクリル系樹脂が同じアクリル系樹脂であり、重合性モノマーに由来する構造単位の総和を 100 モル % として、メチル（メタ）アクリレートに由来する構造単位を 50 ~ 95 モル % の量で、及びビニルシクロヘキサンに由来する構造単位を 50 ~ 5 モル % の量で含む請求項 10 又は 11 に記載の多層フィルム。

【請求項 13】

更に下記特性（ハ）を満たす請求項 10 ~ 12 の何れか 1 項に記載の多層フィルム。

（ハ）JIS K 7209：2009 の A 法に従い、浸漬時間 24 時間の条件で測定した吸水率が 1 質量 % 以下。

【請求項 14】

請求項 10 ~ 13 の何れか 1 項に記載の多層フィルムの少なくとも片面の上にハードコートを有するハードコート積層フィルム。

【請求項 15】

請求項 10 ~ 13 の何れか 1 項に記載の多層フィルム又は請求項 14 に記載のハードコー

ト積層フィルムを含む物品。

—