

【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28年2月18日 (2016.2.18)

【公表番号】特表2015-513322(P2015-513322A)

【公表日】平成27年5月7日 (2015.5.7)

【年通号数】公開・登録公報2015-030

【出願番号】特願2014-555662(P2014-555662)

【国際特許分類】

C 0 8 L 27/16 (2006.01)

B 3 2 B 27/30 (2006.01)

C 0 8 L 53/00 (2006.01)

C 0 8 L 33/12 (2006.01)

C 0 8 K 3/22 (2006.01)

C 0 8 K 3/36 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 27/16

B 3 2 B 27/30 A

B 3 2 B 27/30 B

B 3 2 B 27/30 D

C 0 8 L 53/00

C 0 8 L 33/12

C 0 8 K 3/22

C 0 8 K 3/36

【手続補正書】

【提出日】平成27年12月22日 (2015.12.22)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 8 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 1 8 6 】

本明細書は、特定の例示的实施形態に関して詳細を述べているが、当業者は、上述の説明を理解した上で、これらの実施形態の代替物、変更物、及び均等物を容易に想起することができるであろう。したがって、本開示は本明細書で前述の例示の実施形態に不当に限定されるべきではないと理解すべきである。更に、本明細書にて参照される全ての出版物、公開特許出願、及び発行された特許は、それぞれの個々の出版物又は特許が参照により援用されることを明確にかつ個別に指示したかのごとく、それらの全体が同じ範囲で、参照により本明細書に援用される。様々な例示的实施形態が上述されている。これらの及び他の実施形態は、開示される実施形態の以下の一覧の範囲に含まれる。本発明の実施態様の一部を以下の項目 [ 1 ] - [ 3 5 ] に記載する。

[ 1 ]

ポリ(フッ化ビニリデン)と、

メタクリレート、アクリレート、スチレン、又はこれらの組み合わせを含む第 1 のモノエチレン性不飽和モノマーからそれぞれ誘導された少なくとも 2 つの末端ブロックポリマー単位、ここで、各末端ブロックは少なくとも 5 0 のガラス転移温度を有する、及びメタクリレート、アクリレート、ビニルエステル、又はこれらの組み合わせを含む第 2 のモノエチレン性不飽和モノマーから誘導された少なくとも 1 つの中間ブロックポリマー単位、ここで、各中間ブロックは 2 0 以下のガラス転移温度を有する、を有する第 1 のプロ

ックコポリマーと、を含むフィルム。

[ 2 ]

ポリ（メチルメタクリレート）を更に含む、項目 1 に記載のフィルム。

[ 3 ]

前記フィルムが、第 1 の外層、及び前記第 1 の外層の反対側の第 2 の外層から構成される、項目 1 又は 2 に記載のフィルム。

[ 4 ]

前記第 1 の外層及び前記第 2 の外層のそれぞれが、0.1 マイクロメートル～250 マイクロメートルの厚さを有する、項目 3 に記載のフィルム。

[ 5 ]

前記フィルムが、前記第 1 の外層と前記第 2 の外層との間の少なくとも 1 つの内部層から構成される、項目 3 又は 4 に記載のフィルム。

[ 6 ]

前記少なくとも 1 つの内部層が、0.1 マイクロメートル～250 マイクロメートルの厚さを有する 1 つの内部層である、項目 5 に記載のフィルム。

[ 7 ]

前記少なくとも 1 つの内部層が、複数の内部層を含む、項目 5 に記載のフィルム。

[ 8 ]

前記複数の内部層の合わせた厚さが、0.2 マイクロメートル～1,000 マイクロメートルである、項目 7 に記載のフィルム。

[ 9 ]

前記第 1 の外層が、前記第 2 の外層に隣接している、項目 2 に記載のフィルム。

[ 10 ]

前記第 1 の外層及び前記第 2 の外層がそれぞれ、0.1 マイクロメートル～500 マイクロメートルの厚さを有する、項目 9 に記載のフィルム。

[ 11 ]

1 種以上の放射線硬化性（メタ）アクリルモノマーを放射線硬化することによって得られる（メタ）アクリレート（コ）ポリマーを更に含む、項目 2～10 のいずれかに記載のフィルム。

[ 12 ]

前記（メタ）アクリレート（コ）ポリマーが、前記フィルム中の前記ポリ（メチルメタクリレート）、前記ポリ（フッ化ビニリデン）、及び前記第 1 のブロックコポリマーの総重量に対して 10 重量%～90 重量%の量で前記フィルム中に含まれる、項目 11 に記載のフィルム。

[ 13 ]

前記第 1 の外層が、前記ポリ（メチルメタクリレート）と、前記ポリ（フッ化ビニリデン）と、前記（メタ）アクリレート（コ）ポリマーとのブレンドを含み、更に、前記第 2 の外層が前記第 1 のブロックコポリマーを含む、項目 11 又は 12 に記載のフィルム。

[ 14 ]

前記第 1 の外層が、前記ポリ（メチルメタクリレート）と前記（メタ）アクリレート（コ）ポリマーとのブレンドを含み、更に、前記第 2 の外層が、前記ポリ（フッ化ビニリデン）と前記第 1 のブロックコポリマーとのブレンドを含む、項目 11 又は 12 に記載のフィルム。

[ 15 ]

前記第 1 の外層が、前記（メタ）アクリレート（コ）ポリマーと前記ポリ（メチルメタクリレート）の一部とのブレンドを含み、更に、前記第 2 の外層が、前記ポリ（フッ化ビニリデン）と、前記第 1 のブロックコポリマーと、前記（メタ）アクリレート（コ）ポリマーの、前記第 1 の外層に含まれなかった残りの部分とのブレンドを含む、項目 11 又は 12 に記載のフィルム。

[ 16 ]

各末端ブロックがポリ（メチルメタクリレート）を含み、各中間ブロックがポリ（ブチルアクリレート）を含む、項目１～１５のいずれかに記載のフィルム。

[ １ ７ ]

前記第１のブロックコポリマーが、前記第１のブロックコポリマーの総重量に対して、３０重量％～８０重量％の末端ブロックと、２０重量％～７０重量％の中間ブロックとを含む、項目１～１６のいずれかに記載のフィルム。

[ １ ８ ]

前記第１のブロックコポリマーが、前記第１のブロックコポリマーの総重量に対して、５０重量％～７０重量％の末端ブロックと、３０重量％～５０重量％の中間ブロックとを含む、項目１～１７のいずれかに記載のフィルム。

[ １ ９ ]

前記ポリ（メチルメタクリレート）が、前記フィルム中の前記ポリ（メチルメタクリレート）、前記ポリ（フッ化ビニリデン）、及び前記第１のブロックコポリマーの総重量に対して１重量％～５５重量％の量で前記フィルム中に含まれる、項目２～１８のいずれかに記載のフィルム。

[ ２ ０ ]

前記ポリ（フッ化ビニリデン）が、前記フィルム中のポリ（メチルメタクリレート）（存在する場合）、前記ポリ（フッ化ビニリデン）、及び前記第１のブロックコポリマーの総重量に対して５重量％～７５重量％の量で前記フィルム中に含まれる、項目１～１９のいずれかに記載のフィルム。

[ ２ １ ]

前記第１のブロックコポリマーが、前記フィルム中のポリ（メチルメタクリレート）（存在する場合）、前記ポリ（フッ化ビニリデン）、及び前記第１のブロックコポリマーの総重量に対して５重量％～７５重量％の量で前記フィルム中に含まれる、項目１～２０のいずれかに記載のフィルム。

[ ２ ２ ]

ポリ（メチルメタクリレート）を含む末端ブロックと、ポリ（ブチルアクリレート）を含む中間ブロックとを有する少なくとも１つの追加のブロックコポリマーを更に含み、前記少なくとも１つの追加のブロックコポリマーが、前記第１のブロックコポリマーと組成的に異なる、項目１～２１のいずれかに記載のフィルム。

[ ２ ３ ]

少なくとも１種の紫外線（ＵＶ）吸収剤を０．１重量％～１０重量％の量で更に含む、項目１～２２のいずれかに記載のフィルム。

[ ２ ４ ]

少なくとも１種のヒンダードアミン光安定剤（HALS）を０．１重量％～１重量％の量で更に含み、任意に、前記紫外線吸収剤が０．５重量％～５重量％の量で存在する、項目２３に記載のフィルム。

[ ２ ５ ]

１マイクロメートル未満の中央粒径を有する複数の無機ナノ粒子を更に含む、項目１～２４のいずれかに記載のフィルム。

[ ２ ６ ]

前記複数の無機ナノ粒子が、二酸化チタン、酸化アルミニウム、二酸化ケイ素、酸化インジウム、酸化スズ、酸化亜鉛、酸化ジルコニウム、及びこれらの組み合わせからなる群から選択される金属酸化物を含む、項目２５に記載のフィルム。

[ ２ ７ ]

前記フィルムが、３８０ｎｍ～３，０００ｎｍの放射波長範囲にわたり少なくとも９０％の放射線透過率を示す、項目１～２６のいずれかに記載のフィルム。

[ ２ ８ ]

項目１～２７のいずれかに記載のフィルムを含む物品であって、有機ＥＬディスプレイ、照明要素、太陽反射鏡、光起電セル、鏡、窓、グラフィックアートディスプレイ、看板

、又はこれらの組み合わせからなる群から選択される、物品。

[ 2 9 ]

フィルムの製造方法であって、

溶融したポリ(フッ化ビニリデン)を提供することと、

メタクリレート、アクリレート、スチレン、又はこれらの組み合わせを含む第1のモノエチレン性不飽和モノマーからそれぞれ誘導された少なくとも2つの末端ブロックポリマー単位、ここで、各末端ブロックは少なくとも50 のガラス転移温度を有する、及びメタクリレート、アクリレート、ビニルエステル、又はこれらの組み合わせを含む第2のモノエチレン性不飽和モノマーから誘導された少なくとも1つの中間ブロックポリマー単位、ここで、各中間ブロックは20 以下のガラス転移温度を有する、を有する溶融したブロックコポリマーを提供することと、

前記溶融したポリ(フッ化ビニリデン)及び前記溶融したブロックコポリマーをフィルム押出ダイに通過させることと、

前記フィルム押出ダイから出た後に、前記溶融したポリ(フッ化ビニリデン)及び前記溶融したブロックコポリマーを室温付近の温度まで冷却して前記フィルムを形成することと、を含む、方法。

[ 3 0 ]

溶融したポリ(メチルメタクリレート)を提供することと、

前記溶融したポリ(メチルメタクリレート)をフィルム押出ダイに通過させることであって、任意に、前記溶融したポリ(フッ化ビニリデン)及び前記溶融したブロックコポリマーを前記フィルム押出ダイに通過させるのと同時である、通過させることと、

前記フィルム押出ダイから出た後に、前記溶融したポリ(メチルメタクリレート)を室温付近の温度まで冷却することと、を更に含む、項目29に記載の方法。

[ 3 1 ]

前記フィルムが、第1の外層、及び前記第1の外層の反対側の第2の外層から構成される、項目30に記載の方法。

[ 3 2 ]

前記第1の外層が、前記ポリ(メチルメタクリレート)と、前記ポリ(フッ化ビニリデン)と、前記(メタ)アクリレート(コ)ポリマーとのブレンドを含み、更に、前記第2の外層が前記第1のブロックコポリマーを含む、項目31に記載の方法。

[ 3 3 ]

前記第1の外層が、前記ポリ(メチルメタクリレート)と前記(メタ)アクリレート(コ)ポリマーとのブレンドを含み、更に、前記第2の外層が、前記ポリ(フッ化ビニリデン)と前記第1のブロックコポリマーとのブレンドを含む、項目31に記載の方法。

[ 3 4 ]

前記第1の外層が、前記(メタ)アクリレート(コ)ポリマーと前記ポリ(メチルメタクリレート)の一部とのブレンドを含み、更に、前記第2の外層が、前記ポリ(フッ化ビニリデン)と、前記第1のブロックコポリマーと、前記(メタ)アクリレート(コ)ポリマーの、前記第1の外層に含まれなかった残りの部分とのブレンドを含む、項目31に記載の方法。

[ 3 5 ]

前記フィルムが、前記第1の外層と前記第2の外層との間の少なくとも1つの内部層から構成される、項目31～34のいずれかに記載の方法。

**【手続補正2】**

**【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】**

ポリ（フッ化ビニリデン）と、

メタクリレート、アクリレート、スチレン、又はこれらの組み合わせを含む第１のモノエチレン性不飽和モノマーからそれぞれ誘導された少なくとも２つの末端ブロックポリマー単位、ここで、各末端ブロックは少なくとも５０ のガラス転移温度を有する、及びメタクリレート、アクリレート、ビニルエステル、又はこれらの組み合わせを含む第２のモノエチレン性不飽和モノマーから誘導された少なくとも１つの中間ブロックポリマー単位、ここで、各中間ブロックは２０ 以下のガラス転移温度を有する、を有する第１のブロックコポリマーと、

所望によりさらにポリ（メチルメタクリレート）と  
を含むフィルム。

【請求項２】

請求項１に記載のフィルムを含む物品であって、有機ＥＬディスプレイ、照明要素、太陽反射鏡、光起電セル、鏡、窓、グラフィックアートディスプレイ、看板、又はこれらの組み合わせからなる群から選択される、物品。

【請求項３】

フィルムの製造方法であって、

溶融したポリ（フッ化ビニリデン）を提供することと、

メタクリレート、アクリレート、スチレン、又はこれらの組み合わせを含む第１のモノエチレン性不飽和モノマーからそれぞれ誘導された少なくとも２つの末端ブロックポリマー単位、ここで、各末端ブロックは少なくとも５０ のガラス転移温度を有する、及びメタクリレート、アクリレート、ビニルエステル、又はこれらの組み合わせを含む第２のモノエチレン性不飽和モノマーから誘導された少なくとも１つの中間ブロックポリマー単位、ここで、各中間ブロックは２０ 以下のガラス転移温度を有する、を有する溶融したブロックコポリマーを提供することと、

前記溶融したポリ（フッ化ビニリデン）及び前記溶融したブロックコポリマーをフィルム押出ダイに通過させることと、

前記フィルム押出ダイから出た後に、前記溶融したポリ（フッ化ビニリデン）及び前記溶融したブロックコポリマーを室温付近の温度まで冷却して前記フィルムを形成することと、を含む、方法。