

【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 1 区分

【発行日】平成26年2月13日 (2014.2.13)

【公表番号】特表2013-517942(P2013-517942A)

【公表日】平成25年5月20日 (2013.5.20)

【年通号数】公開・登録公報2013-025

【出願番号】特願2012-551280(P2012-551280)

【国際特許分類】

B 0 5 D 1/30 (2006.01)

B 3 2 B 27/00 (2006.01)

B 3 2 B 7/02 (2006.01)

B 0 5 D 1/42 (2006.01)

【F I】

B 0 5 D 1/30

B 3 2 B 27/00 Z

B 3 2 B 7/02 1 0 3

B 0 5 D 1/42

【手続補正書】

【提出日】平成25年12月20日 (2013.12.20)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 8 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 2 8 9】

【表 1】

## 参照番号一覧

1	コーティング装置
2	基材
3	下流方向
10	多層フィルムの前駆体
11	前壁
12	後壁
13	中間壁
14	固体フィルム
15	剥離フィルム
16	コーティングチャンバ
17	回転ビーズ
I ~ IV	最上流コーティングステーションとしての回転ビーズ（存在する場合）から開始し、以下のコーティングチャンバが下流方向に番号付けられた、コーティングステーションの連続した番号付け
18	コーティングナイフの底部
19a	コーティングナイフの上流面
19b	コーティングナイフの下流面
20	硬化多層フィルム
30	下流バー又はローラー
31	開面距離
100	ギャップ
101	コーティングチャンバの幅
200	波面センサシステム
201	繊維結合レーザーダイオード (fiber coupled layer diode)
202	球面波面
203	非球面コリメータレンズ
204	平面波面
205	ガラスプレート
206	変形波面
207	ケプラー式望遠鏡
210	Shack-Hartmannセンサデバイス

本発明の実施態様の一部を以下の項目 [ 1 ] - [ 23 ] に記載する。

## [ 1 ]

少なくとも2つの重畳ポリマー層を備える多層フィルムを形成する連続自己計量プロセスであって、

( i ) 基材を供給する工程と、

( i i ) 前記基材の表面に垂直なギャップを形成するように、前記基材から、互いに独立してオフセットされる、2つ以上のコーティングナイフを提供する工程と、

( i i i ) 前記基材を前記コーティングナイフに対して下流方向に移動させる工程と、

( i v ) 前記ポリマーの硬化性液体前駆体を、前記コーティングナイフの上流側に供給し、それによって、前記2つ以上の前駆体を、前記基材上に重畳層として前記それぞれのギャップを通してコーティングする工程と、

( v ) 任意に、1つ以上の固体フィルムを供給し、これらを、隣接した下ポリマー層の前記形成と本質的に同時に適用する工程と、

( v i ) このようにして得られた前記多層フィルムの前駆体を、硬化させる工程と、

を含み、

硬化性液体前駆体の下層が、前記硬化性液体前駆体の前記下層を本質的に露出することなく、硬化性液体前駆体又はフィルムの隣接した上層によってそれぞれ被覆される、プロセス。

[ 2 ]

剥離ライナーが、工程 ( v ) で、前記多層フィルムの前記前駆体の前記上層の露出面に、かかる上層の形成と本質的に同時に取り付けられる、項目 1 に記載のプロセス。

[ 3 ]

前記コーティングナイフが、上流面と、下流面と、前記ギャップの距離内で前記基材に面する底部とを有する、項目 1 又は 2 に記載のプロセス。

[ 4 ]

前記コーティングナイフが、金属、ポリマー材料、セラミックス、及びガラスを含む材料の群から選択される材料で形成される、項目 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のプロセス。

[ 5 ]

前記コーティングナイフがウェブに面するその横方向に延在する縁部において示す断面プロファイルが、本質的に、平面、曲面、凹状、又は凸状である、項目 3 ~ 4 のいずれか一項に記載のプロセス。

[ 6 ]

前記液体前駆体が、周囲気圧下又は過剰圧下で適用される、項目 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のプロセス。

[ 7 ]

前記ポリマー材料の前記液体前駆体が、本質的に互いに当接し、かつ、前壁と、任意に 1 つ以上の中間壁及び後壁とによって、並びに任意に、前記前壁に対して上方ウェブに位置付けられる回転ビーズとによって、下流方向で境される、1 つ以上のコーティングチャンバの中に供給される、項目 1 ~ 6 のいずれか一項に記載のプロセス。

[ 8 ]

前記上流中間壁と、前記後壁と、回転ビーズが前記前壁に対して上流に存在する場合は前記前壁とが、コーティングナイフによって形成される、項目 7 に記載のプロセス。

[ 9 ]

前記固体フィルムが、前記多層フィルムの前記前駆体の前記最下層、前記最上層、又は中間層を形成するように取り付けられる、項目 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のプロセス。

[ 10 ]

前記基材及び / 又は前記固体フィルムが、ポリマーフィルム若しくはウェブ、金属フィルム若しくはウェブ、織布ウェブ若しくは不織ウェブ、ガラス繊維強化ウェブ、炭素繊維ウェブ、ポリマー繊維ウェブ、又はガラス、ポリマー、金属、炭素繊維、及び / 若しくは天然繊維のエンドレスフィラメントを含むウェブを含む材料の群から選択される、項目 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のプロセス。

[ 11 ]

少なくとも前記基材の前記露出面及び / 又は前記多層フィルムの前記前駆体に面する固体フィルムの少なくとも 1 つの表面が、剥離面である、項目 10 に記載のプロセス。

[ 12 ]

前記基材が、前記硬化工程の後に前記多層フィルムの一体部分を形成する、項目 1 ~ 11 のいずれか一項に記載のプロセス。

[ 13 ]

前記コーティング装置に対する縦方向の基材の速度が、0.05 ~ 100 m / 分である、項目 1 ~ 12 のいずれか一項に記載のプロセス。

[ 14 ]

前記前駆体層が、それらが前記コーティング装置の前記後壁を通過した後に、熱的に、及び / 又はそれらを化学線に曝露することによって、硬化される、項目 1 ~ 13 のいずれか一項に記載のプロセス。

[ 1 5 ]

前記前駆体のうちの少なくとも1つが、放射線硬化性エチレン基を有する少なくとも1つの化合物を含む、項目1～14のいずれか一項に記載のプロセス。

[ 1 6 ]

前記液体前駆体が、25 で少なくとも1,000 mPa・sのブルックフィールド粘度を有する、項目1～15のいずれか一項に記載のプロセス。

[ 1 7 ]

剥離ライナーが、項目1に記載の方法の工程(v)において、前記多層フィルムの前記前駆体の前記上層の前記露出面に、かかる上層の形成と本質的に同時に取り付けられる、項目1に記載の方法によって得ることができる多層フィルム。

[ 1 8 ]

それぞれが可視光線に対して少なくとも80%の透過率を有する少なくとも2つの重畳ポリマー層を備える、光透過性多層フィルムであって、前記多層フィルムが、前記剥離ライナーが前記多層フィルムの前記前駆体の前記上層の形成に対して下流の位置で、前記上層表面の前記露出面に取り付けられるという点で、上述の方法とは異なる方法によって得られる比較多層フィルムの透過率より高い、可視光線に対する透過率を示す、項目17に記載の光透過性多層フィルム。

[ 1 9 ]

前記比較多層フィルムの前記透過率に対する前記多層フィルムの前記透過率の比率が、少なくとも1.002である、項目18に記載の多層フィルム。

[ 2 0 ]

少なくとも2つの重畳ポリマー層を備える光透過性多層フィルムであって、外層のうちの一方が少なくとも1つのエチレン性不飽和ウレタン化合物を含む液体前駆体の重合から得ることができるポリウレタンポリマーを含み、もう一方の反対側の外層が接着剤を含み、前記多層フィルムの、前記接着性外層の反対側の外層に垂直に衝突しかつ前記多層フィルムを通して透過する  $\lambda = 635 \text{ nm}$ の波長の平面波面から生じる波面の最大波面収差が、透過される波面の最高最低差値として測定したときに、6 ( $= 3,810 \text{ nm}$ )未満である、光透過性多層フィルム。

[ 2 1 ]

前記エチレン性不飽和ポリウレタン化合物が、(メタ)アクリル酸ウレタン化合物である、項目21に記載の多層フィルム。

[ 2 2 ]

項目1に記載の方法によって得ることができる光透過性多層フィルムと、ガラス基材とを備えるアセンブリであって、前記多層フィルムが、それぞれが可視光線に対して少なくとも80%の透過率を有する少なくとも2つの重畳ポリマー層を備え、前記多層フィルムの前記外層のうちの一方が接着層であり、それを介して前記多層が前記ガラス基材に取り付けられ、前記接着外層の屈折率が、前記多層フィルムの前記反対側の外層の屈折率より低い、アセンブリ。

[ 2 3 ]

前記接着層の前記屈折率と前記反対側の外層の前記屈折率の差が、0.030未満である、項目22に記載のアセンブリ。

**【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】**

少なくとも2つの重畳ポリマー層を備える多層フィルムを形成する連続自己計量プロセスであって、

( i ) 基材を供給する工程と、

( i i ) 前記基材の表面に垂直なギャップを形成するように、前記基材から、互いに独立してオフセットされる、2つ以上のコーティングナイフを提供する工程と、

( i i i ) 前記基材を前記コーティングナイフに対して下流方向に移動させる工程と、

( i v ) 前記ポリマーの硬化性液体前駆体を、前記コーティングナイフの上流側に供給し、それによって、前記2つ以上の前駆体を、前記基材上に重畳層として前記それぞれのギャップを通してコーティングする工程と、

( v ) 任意に、1つ以上の固体フィルムを供給し、これらを、隣接した下ポリマー層の前記形成と本質的に同時に適用する工程と、

( v i ) このようにして得られた前記多層フィルムの前駆体を、硬化させる工程と、  
を含み、

硬化性液体前駆体の下層が、前記硬化性液体前駆体の前記下層を本質的に露出することなく、硬化性液体前駆体又はフィルムの隣接した上層によってそれぞれ被覆される、プロセス。

【請求項2】

少なくとも2つの重畳ポリマー層を備える光透過性多層フィルムであって、外層のうちの一方が少なくとも1つのエチレン性不飽和ウレタン化合物を含む液体前駆体の重合から得ることができるポリウレタンポリマーを含み、もう一方の反対側の外層が接着剤を含み、前記多層フィルムの、前記接着性外層の反対側の外層に垂直に衝突しかつ前記多層フィルムを通して透過する  $\lambda = 635\text{ nm}$  の波長の平面波面から生じる波面の最大波面収差が、透過される波面の最高最低差値として測定したときに、 $6\lambda$  ( $\lambda = 3, 810\text{ nm}$ ) 未満である、光透過性多層フィルム。