

【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 6 部門第 2 区分

【発行日】平成26年6月26日(2014.6.26)

【公表番号】特表2013-526730(P2013-526730A)

【公表日】平成25年6月24日(2013.6.24)

【年通号数】公開・登録公報2013-033

【出願番号】特願2013-512641(P2013-512641)

【国際特許分類】

G 0 2 B 5/30 (2006.01)

【 F I 】

G 0 2 B 5/30

【手続補正書】

【提出日】平成26年5月8日(2014.5.8)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 1 1 1 】

本発明の様々な修正及び変更は、本発明の範囲及び趣旨から逸脱せずに当該技術分野の当業者に明らかとであり、本発明は、ここに記載された例示的な実施形態に限定されないことが理解されるべきである。例えば、1つの開示実施形態の特徴は、別に記載のない限り、他の開示実施形態全てにも適用され得ることを、読者は推定すべきである。また、本明細書において参照された全ての米国特許、公開特許出願、並びに他の特許及び非特許文書は、それらが上述の開示に矛盾しない範囲において、参照によって全てが組み込まれることが理解されるべきである。本発明の実施態様の一部を以下の項目 [1] - [2 6] に記載する。

[1]

第 1 の面内主軸を有する部分的に反射する多層光学フィルム体であって、

第 1 のミクロ層のパケットと、

第 2 のミクロ層のパケットであって、少なくともいくつかの光線が、前記第 1 及び第 2 のミクロ層のパケットを連続的に通過することができるように、前記第 1 のパケットに接続された第 2 のミクロ層のパケットと、を備え、

前記第 1 及び第 2 のパケットが、拡張された波長範囲にわたって、前記第 1 の面内主軸に沿って直線偏光された垂直入射光線を部分的に透過し部分的に反射するように、それぞれ構成され、

前記第 1 及び第 2 のパケットが、組み合わせされると、前記拡張された波長範囲にわたって平均して、0.05 (5 %) ~ 0.95 (95 %) の範囲の垂直入射光線に対する第 1 の複合内部透過率を有し、

前記第 1 及び第 2 のパケットが、組み合わせされると、(a) 前記第 1 の面内主軸を含む第 1 の主平面において 60 度で入射し、(b) 前記第 1 の主平面において直線偏光される斜光線に対する第 2 の複合内部透過率を有し、前記第 2 の複合内部透過率が、前記拡張された波長範囲にわたって平均して 0.1 (10 %) ~ 0.9 (90 %) の範囲にあり、

前記多層光学フィルム体の少なくとも第 1 の試験領域では、前記第 1 及び第 2 のパケットの複合の高周波スペクトル変動 (c o m b) が、前記第 1 のパケット自体の高周波スペクトル変動 (1) 未満である、多層光学フィルム体。

[2]

少なくとも前記第 1 の試験領域では、c o m b が、前記第 2 のパケット自体の高周波

スペクトル変動 (2) 未満でもある、項目 1 に記載のフィルム体。

[3]

1、 2、及び $c o m b$ がすべて、前記拡張された波長範囲にわたる垂直入射光線に対して評価される、項目 2 に記載のフィルム体。

[4]

1、 2、及び $c o m b$ がすべて、前記拡張された波長範囲にわたる斜光線に対して評価される、項目 2 に記載のフィルム体。

[5]

前記拡張された波長範囲が、 $400 \sim 700 \text{ nm}$ の範囲の少なくとも大部分を含む、項目 3 に記載のフィルム体。

[6]

前記拡張された波長範囲が、 420 nm から 680 nm に広がる、項目 5 に記載のフィルム体。

[7]

前記拡張された波長範囲が、 420 nm から 680 nm を超える波長に広がる、項目 5 に記載のフィルム体。

[8]

前記第 2 の複合内部透過率が、前記拡張された波長範囲にわたって平均して、 $0.2 (20\%) \sim 0.8 (80\%)$ の範囲内にある、項目 1 に記載のフィルム体。

[9]

前記第 2 の複合内部透過率が、前記拡張された波長範囲にわたって平均して、 $0.3 (30\%) \sim 0.7 (70\%)$ の範囲内にある、項目 8 に記載のフィルム体。

[10]

少なくとも前記第 1 の試験領域では、

前記第 1 のミクロ層のパケットが、前記拡張された波長範囲にわたって、前記垂直入射光線に対して第 1 の透過スペクトルを呈し、前記第 1 の透過スペクトルが、前記第 1 の高周波スペクトル変動 1 を有し、

前記第 2 のミクロ層のパケットが、前記拡張された波長範囲にわたって、前記垂直入射光線に対して第 2 の透過スペクトルを呈し、前記第 2 の透過スペクトルが、前記第 2 の高周波スペクトル変動 2 を有し、

前記第 1 の透過スペクトルと前記第 2 の透過スペクトルとの差が、前記拡張された波長範囲にわたって第 1 の差透過スペクトルをもたらし、前記第 1 の差透過スペクトルが、第 1 の差高周波スペクトル変動 $d i f f$ を有し、

$d i f f$ が、 1 及び 2 のうちの少なくとも 1 つを超える、項目 1 に記載のフィルム体。

[11]

$d i f f$ が、 1 及び 2 のそれぞれを超える、項目 10 に記載のフィルム体。

[12]

前記第 1 及び第 2 の透過スペクトルが、内部透過スペクトルである、項目 10 に記載のフィルム体。

[13]

1 が、前記対象の波長範囲にわたる、前記第 1 の透過スペクトルと、前記第 1 の透過スペクトルに対する第 1 の最良適合曲線との差に基づいており、前記第 1 の最良適合曲線が、 $a_0 + a_1 + a_2^2 + a_3^3$ の形状である、項目 10 に記載のフィルム体。

[14]

1 が、前記対象の波長範囲にわたる、前記第 1 の内部透過スペクトルと、前記第 1 の内部透過スペクトルに対する第 1 の最良適合曲線との差に基づいており、前記第 1 の最良適合曲線が、 $a_0 + a_1 + a_2^2 + a_3^3$ の形状であり、

2 が、前記対象の波長範囲にわたる、前記第 2 の内部透過スペクトルと、前記第 2 の内部透過スペクトルに対する第 2 の最良適合曲線との差に基づいており、前記第 2 の最良

適合曲線もまた、 $a_0 + a_1 + a_2^2 + a_3^3$ の形状であり、

$d i f f$ が、前記対象の波長範囲にわたる、前記第 1 の差透過スペクトルと、前記第 1 の差透過スペクトルに対する第 1 の差最良適合曲線との差に基づいており、前記第 1 の差最良適合曲線もまた、 $a_0 + a_1 + a_2^2 + a_3^3$ の形状であり、

前記第 1 及び第 2 のパッケージが、組み合わせられると、前記拡張された波長範囲にわたって、前記垂直入射光線に対する第 1 の複合透過スペクトルを呈し、前記第 1 の複合透過スペクトルが、前記高周波スペクトル変動 $c o m b$ を有し、

$c o m b$ が、前記対象の波長範囲にわたる、前記第 1 の複合透過スペクトルと、前記第 1 の複合透過スペクトルに対する第 1 の複合最良適合曲線との差に基づいており、前記第 1 の複合最良適合曲線もまた、 $a_0 + a_1 + a_2^2 + a_3^3$ の形状である、項目 10 に記載のフィルム体。

[1 5]

1 が、前記第 1 の内部透過スペクトルと前記第 1 の最良適合曲線との差の標準偏差であり、

2 が、前記第 2 の内部透過スペクトルと前記第 2 の最良適合曲線との差の標準偏差であり、

$d i f f$ が、前記第 1 の差透過スペクトルと前記第 1 の差最良適合曲線との差の標準偏差であり、

$c o m b$ が、前記第 1 の複合透過スペクトルと前記第 1 の複合最良適合曲線との差の標準偏差である、項目 14 に記載のフィルム体。

[1 6]

前記フィルム体が、反射偏光子であり、前記第 1 の面内主軸が、前記反射偏光子の通過軸である、項目 1 に記載のフィルム体。

[1 7]

前記フィルム体が、前記第 1 の面内主軸に垂直な第 2 の面内軸に沿って偏光された垂直入射光線の反射率と実質的に同一の前記第 1 の面内主軸に沿って偏光された垂直入射光線の反射率を有する、部分反射体である、項目 1 に記載のフィルム体。

[1 8]

前記フィルム体の任意の指定スペクトル特徴が、前記第 1 の試験領域の任意の 2 つの部分間で 1 nm 未満だけ波長を移行させるように、前記第 1 の試験領域が選択される、項目 1 に記載のフィルム体。

[1 9]

前記多層光学フィルム体の少なくとも第 2 の試験領域では、前記第 1 及び第 2 のパッケージの複合の高周波スペクトル変動 ($c o m b 2$) が、前記第 1 のパッケージ自体の高周波スペクトル変動 (3)、及び前記第 2 のパッケージ自体の高周波スペクトル変動 (4) の少なくとも 1 つを超える、項目 1 に記載のフィルム体。

[2 0]

前記第 2 の試験領域では、前記第 1 のパッケージの透過スペクトルと、前記第 2 のパッケージの透過スペクトルとの差スペクトルが、高周波スペクトル変動 $d i f f 2$ を有し、 $d i f f 2$ が、 3 及び 4 の少なくとも 1 つ未満である、項目 19 に記載のフィルム体。

。

[2 1]

部分的に反射する多層光学フィルム体を製造する方法であって、

拡張された波長範囲にわたって、前記フィルム体の第 1 の面内主軸に沿って直線偏光された垂直入射光線を部分的に透過し部分的に反射するようにそれぞれ構成された、第 1 及び第 2 のミクロ層のパッケージを提供する工程と、

前記第 1 のミクロ層のパッケージを前記第 2 のミクロ層のパッケージに接続して、前記多層光学フィルム体を形成する工程であって、少なくともいくつかの光線が、前記第 1 及び第 2 のミクロ層のパッケージを連続的に通過することができる、工程と、を含み、

前記接続する工程が、

前記第 1 及び第 2 のパッケージが、組み合わされると、前記拡張された波長範囲にわたって平均して、 $0.05 (5\%) \sim 0.95 (95\%)$ の範囲の垂直入射光線に対する第 1 の複合内部透過率を有し、

前記第 1 及び第 2 のパッケージが、組み合わされると、(a) 前記第 1 の面内主軸を含む第 1 の主平面において 60° で入射し、(b) 前記第 1 の主平面において直線偏光される斜光線に対する第 2 の複合内部透過率を有し、前記第 2 の複合内部透過率が、前記拡張された波長範囲にわたって平均して、 $0.1 (10\%) \sim 0.9 (90\%)$ の範囲にあり、

前記多層光学フィルム体の少なくとも第 1 の試験領域では、前記第 1 及び第 2 のパッケージの複合の高周波スペクトル変動 (comb) が、前記第 1 のパッケージ自体の高周波スペクトル変動 (1) 未満であるように行われる、方法。

[2 2]

前記接続する工程が、comb が、前記第 2 のパッケージ自体の高周波スペクトル変動 (2) 未満であるようにも行われる、項目 2 1 に記載の方法。

[2 3]

前記第 1 及び第 2 のパッケージを提供する工程、及び前記接続する工程が、押出成形多層ウェブを形成し、前記ウェブを延伸して前記第 1 及び第 2 のマイクロ層のパッケージを同時に形成することによって達成される、項目 2 1 に記載の方法。

[2 4]

前記第 1 及び第 2 のパッケージを提供する工程が、前記第 1 のマイクロ層のパッケージを含む、第 1 の多層光学フィルムを形成し、前記第 2 のマイクロ層のパッケージを含む、第 2 の多層光学フィルムを別個に形成することによって達成され、前記接続する工程が、前記第 1 の多層光学フィルムを前記別個の第 2 の多層光学フィルムに積層することによって達成される、項目 2 1 に記載の方法。

[2 5]

少なくとも前記第 1 の試験領域では、

前記第 1 のマイクロ層のパッケージが、前記拡張された波長範囲にわたって、前記垂直入射光線に対する第 1 の透過スペクトルを呈し、前記第 1 の透過スペクトルが、前記第 1 の高周波スペクトル変動 1 を有し、

前記第 2 のマイクロ層のパッケージが、前記拡張された波長範囲にわたって、前記垂直入射光線に対する第 2 の透過スペクトルを呈し、前記第 2 の透過スペクトルが、前記第 2 の高周波スペクトル変動 2 を有し、

前記第 1 の透過スペクトルと第 2 の透過スペクトルとの差が、前記拡張された波長範囲にわたって第 1 の差透過スペクトルをもたらす、前記第 1 の差透過スペクトルが、第 1 の差高周波スペクトル変動 diff を有し、

前記接続する工程が、diff が、1 及び 2 のうちの少なくとも 1 つを超えるように行われる、項目 2 1 に記載の方法。

[2 6]

前記接続する工程が、diff が、1 及び 2 のそれぞれを超えるように行われる、項目 2 5 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】

第 1 の面内主軸を有する部分的に反射する多層光学フィルム体であって、

第 1 のマイクロ層のパッケージと、

第 2 のマイクロ層のパッケージであって、少なくともいくつかの光線が、前記第 1 及び第 2 のマイクロ層のパッケージを連続的に通過することができるように、前記第 1 のパッケージに接

続された第 2 のマイクロ層のパケットと、を備え、

前記第 1 及び第 2 のパケットが、拡張された波長範囲にわたって、前記第 1 の面内主軸に沿って直線偏光された垂直入射光線を部分的に透過し部分的に反射するように、それぞれ構成され、

前記第 1 及び第 2 のパケットが、組み合わせされると、前記拡張された波長範囲にわたって平均して、 $0.05 (5\%) \sim 0.95 (95\%)$ の範囲の垂直入射光線に対する第 1 の複合内部透過率を有し、

前記第 1 及び第 2 のパケットが、組み合わせされると、(a) 前記第 1 の面内主軸を含む第 1 の主平面において 60° で入射し、(b) 前記第 1 の主平面において直線偏光される斜光線に対する第 2 の複合内部透過率を有し、前記第 2 の複合内部透過率が、前記拡張された波長範囲にわたって平均して $0.1 (10\%) \sim 0.9 (90\%)$ の範囲にあり、

前記多層光学フィルム体の少なくとも第 1 の試験領域では、前記第 1 及び第 2 のパケットの複合の高周波スペクトル変動 (comb) が、前記第 1 のパケット自体の高周波スペクトル変動 (1) 未満である、多層光学フィルム体。

【請求項 2】

前記フィルム体が、反射偏光子であり、前記第 1 の面内主軸が、前記反射偏光子の通過軸である、請求項 1 に記載のフィルム体。

【請求項 3】

部分的に反射する多層光学フィルム体を製造する方法であって、

拡張された波長範囲にわたって、前記フィルム体の第 1 の面内主軸に沿って直線偏光された垂直入射光線を部分的に透過し部分的に反射するようにそれぞれ構成された、第 1 及び第 2 のマイクロ層のパケットを提供する工程と、

前記第 1 のマイクロ層のパケットを前記第 2 のマイクロ層のパケットに接続して、前記多層光学フィルム体を形成する工程であって、少なくともいくつかの光線が、前記第 1 及び第 2 のマイクロ層のパケットを連続的に通過することができる、工程と、を含み、

前記接続する工程が、

前記第 1 及び第 2 のパケットが、組み合わせされると、前記拡張された波長範囲にわたって平均して、 $0.05 (5\%) \sim 0.95 (95\%)$ の範囲の垂直入射光線に対する第 1 の複合内部透過率を有し、

前記第 1 及び第 2 のパケットが、組み合わせされると、(a) 前記第 1 の面内主軸を含む第 1 の主平面において 60° で入射し、(b) 前記第 1 の主平面において直線偏光される斜光線に対する第 2 の複合内部透過率を有し、前記第 2 の複合内部透過率が、前記拡張された波長範囲にわたって平均して、 $0.1 (10\%) \sim 0.9 (90\%)$ の範囲にあり、

前記多層光学フィルム体の少なくとも第 1 の試験領域では、前記第 1 及び第 2 のパケットの複合の高周波スペクトル変動 (comb) が、前記第 1 のパケット自体の高周波スペクトル変動 (1) 未満であるように行われる、方法。