

【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 02 B 5/30 (2006.01)

【F I】

G 02 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】0111

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0111】

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] - [26]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、少なくともいくらかの光線が、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、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、それ構成され、

前記第1及び第2のパケットが、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%) ~ 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(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。

[2]

少なくとも前記第1の試験領域では、comb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comb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comb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、400~700nm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、420nmから680nm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、420nmから680nm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%)~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%)~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diffを有し、

diff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]

diff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のパケットが、組み合わされると、前記拡張された波長範囲にわたって、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1nm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のパケットの複合の高周波スペクトル変動 (c o m b 2) が、前記第1のパケット自体の高周波スペクトル変動 (3)、及び前記第2のパケット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のパケットの透過スペクトルと、前記第2のパケット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のミクロ層のパケットを提供する工程と、

前記第1のミクロ層のパケットを前記第2のミ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、少なくともいくらかの光線が、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、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(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。

[2 2]

前記接続する工程が、combが、前記第2のパケット自体の高周波スペクトル変動(2)未満であるようにも行われる、項目21に記載の方法。

[2 3]

前記第1及び第2のパケットを提供する工程、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のミクロ層のパケットを同時に形成することによって達成される、項目21に記載の方法。

[2 4]

前記第1及び第2のパケットを提供する工程が、前記第1のミクロ層のパケットを含む、第1の多層光学フィルムを形成し、前記第2のミクロ層のパケットを含む、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21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21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25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、少なくともいくらかの光線が、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、それ構成され、

前記第1及び第2のパケットが、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%)~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(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構成された、第1及び第2のミクロ層のパケットを提供する工程と、

前記第1のミクロ層のパケットを前記第2のミ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、少なくともいくらかの光線が、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、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(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)未満であるよう行われる、方法。