

【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】令和5年3月20日(2023.3.20)

【国際公開番号】WO2020/183384
 【公表番号】特表2022-525078(P2022-525078A)
 【公表日】令和4年5月11日(2022.5.11)
 【年通号数】公開公報(特許)2022-082
 【出願番号】特願2021-554565(P2021-554565)
 【国際特許分類】

10

G 0 2 B 5/26(2006.01)
 G 0 2 B 5/28(2006.01)
 G 0 2 B 5/22(2006.01)
 B 3 2 B 7/023(2019.01)
 C 0 3 C 27/12(2006.01)

【F I】

G 0 2 B 5/26
 G 0 2 B 5/28
 G 0 2 B 5/22
 B 3 2 B 7/023
 C 0 3 C 27/12 D
 C 0 3 C 27/12 L

20

【手続補正書】
 【提出日】令和5年3月10日(2023.3.10)
 【手続補正1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0059
 【補正方法】変更

30

【補正の内容】
 【0059】

【表6】

表5. 軸上外観及び軸外外観の比較

実施例番号	反射材料	VLT@ 8°	外部VLR@ 8°	VLT@ 50°	外部VLR@ 50°	VLR@ 50°と8°との比
EX10	PET/Co-PMMA	34%	6.1%	24%	22%	352%
CE4	チタン窒化物	38%	16%	35%	12%	74%
CE5	アルミニウム	38%	13%	34%	11%	82%

40

以下に例示的实施形態を示す。

[項目1]

赤外線反射フィルムであって、
 複数の光学的繰返し単位を有する多層光学コアであって、各光学的繰返し単位が、
 第1の複屈折ポリマー層及び第2のポリマー層を含む、多層光学コアと、
 前記多層光学コアの主表面に隣接して配置された、接着剤層ではない可視光吸収層と、
 を備え、
 前記複数の光学的繰返し単位がそれぞれ、光学的厚さを有し、
 前記複数の光学的繰返し単位の前記光学的厚さは、前記複数の光学的繰返し単位が
 、左帯域エッジ及び右帯域エッジを有する反射帯域を呈するように構成されており、
 前記反射帯域が、入射角に応じてシフトすると共に最大色シフトをもたらし、前記最大

50

色シフトは、5度刻みで測定される0～85度の入射角の範囲にわたる、 $L^*a^*b^*$ 色空間における反射色の2点間の明度を無視した最大距離であり、

60度の入射角で、前記左帯域エッジが750nm以下であり、

前記可視光吸収層を伴い前記可視光吸収層を通した場合の前記最大色シフトが、前記可視光吸収層を伴わない場合の前記最大色シフトと比較して、少なくとも25%低減する、赤外線反射フィルム。

[項目2]

前記可視光吸収層を伴い前記可視光吸収層を通した場合の前記最大色シフトが、少なくとも50%低減する、項目1に記載の赤外線反射フィルム。

[項目3]

0度入射での前記左帯域エッジが850nm未満である、項目1に記載の赤外線反射フィルム。

[項目4]

0度入射での前記左帯域エッジが800nm未満である、項目1に記載の赤外線反射フィルム。

[項目5]

0度入射での前記左帯域エッジが750nm未満である、項目1に記載の赤外線反射フィルム。

[項目6]

前記第1の複屈折ポリマーが、ポリエチレンテレフタレート又はそのコポリマーである、項目1に記載の赤外線反射フィルム。

[項目7]

前記第2のポリマーが、ポリ(メチルメタクリレート)又はそのコポリマーである、項目1に記載の赤外線反射フィルム。

[項目8]

ラミネートであって、
項目1に記載の赤外線反射フィルムと、
ガラス層と、
光学的に透明な接着剤層と、を備え、
前記赤外線反射フィルムが、前記光学的に透明な接着剤層によって前記ガラス層に取り付けられている、ラミネート。

[項目9]

第2のガラス層及び第2の光学的に透明な接着剤層を更に備え、前記赤外線反射フィルムが、前記第2の光学的に透明な接着剤層によって前記第2のガラス層に取り付けられている、項目8に記載のラミネート。

[項目10]

前記光学的に透明な接着剤層がポリビニルブチラールを含む、項目8又は9に記載のラミネート。

[項目11]

前記吸収層が可視光吸収材料を含む、項目1に記載の赤外線反射フィルム。

[項目12]

前記吸収層が、それらのスペクトル範囲にわたる平均で400～800nmの範囲の光を800～1200nmの範囲の光よりも多く吸収する材料を含む、項目1に記載の赤外線反射フィルム。

[項目13]

前記吸収層が透明な金属酸化物を含む、項目1に記載の赤外線反射フィルム。

[項目14]

前記吸収層がカーボンブラックを含む、項目1に記載の赤外線反射フィルム。

[項目15]

前記吸収層が、少なくとも2つの異なる吸収材料を含む、項目1に記載の赤外線反射フ

10

20

30

40

50

イルム。

[項目 1 6]

前記可視光吸収層が、前記多層光学コアにラミネートされたポリマーフィルム層である、項目 1 に記載の赤外線反射フィルム。

[項目 1 7]

前記可視光吸収層が、前記多層光学コア内に共押し込まれたスキン層である、項目 1 に記載の赤外線反射フィルム。

[項目 1 8]

前記多層光学コアの第 2 の主表面に隣接する第 2 の吸収層を更に備える、項目 1 に記載の赤外線反射フィルム。

[項目 1 9]

前記第 1 の吸収層と前記第 2 の吸収層とが、異なる可視光透過率を有する、項目 1 8 に記載の赤外線反射フィルム。

[項目 2 0]

前記第 1 の吸収層と前記第 2 の吸収層とが、同じ可視光透過率を有する、項目 1 8 に記載の赤外線反射フィルム。

[項目 2 1]

赤外線反射フィルムであって、

複数の光学的繰り返し単位を有する多層光学コアであって、各光学的繰り返し単位が、第 1 の複屈折ポリマー層及び第 2 のポリマー層を含む、多層光学コアと、

前記多層光学コアの主表面に隣接して配置された、接着剤層ではない可視光吸収層と、を備え、

前記複数の光学的繰り返し単位がそれぞれ、光学的厚さを有し、

前記複数の光学的繰り返し単位の前記光学的厚さは、前記複数の光学的繰り返し単位が、左帯域エッジ及び右帯域エッジを有する反射帯域を呈するように構成されており、

前記反射帯域が入射角に応じてシフトし、

60 度の入射角で、前記左帯域エッジが 750 nm 以下であり、

入射角 8° に対する入射角 50° での 400 nm ~ 700 nm の可視光の反射比が少なくとも 150% である、赤外線反射フィルム。

[項目 2 2]

入射角 8° に対する入射角 50° での 400 nm ~ 700 nm の可視光の前記反射比が少なくとも 200% である、項目 2 1 に記載の赤外線反射フィルム。

[項目 2 3]

入射角 8° に対する入射角 50° での 400 nm ~ 700 nm の可視光の前記反射比が少なくとも 300% である、項目 2 1 に記載の赤外線反射フィルム。

[項目 2 4]

前記可視光吸収層がカーボンブラックを含む、項目 2 1 に記載の赤外線反射フィルム。

[項目 2 5]

内面及び外面を有し、項目 2 1 に記載の赤外線反射フィルムを備える窓であって、前記赤外線反射フィルムの前記可視光吸収層が、前記内面に面する、窓。

【 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 】

赤外線反射フィルムであって、

複数の光学的繰り返し単位を有する多層光学コアであって、各光学的繰り返し単位が、第 1 の複屈折ポリマー層及び第 2 のポリマー層を含む、多層光学コアと、

10

20

30

40

50

前記多層光学コアの主表面に隣接して配置された、接着剤層ではない可視光吸収層と、を備え、

前記複数の光学的繰り返し単位がそれぞれ、光学的厚さを有し、

前記複数の光学的繰り返し単位の前記光学的厚さは、前記複数の光学的繰り返し単位が、左帯域エッジ及び右帯域エッジを有する反射帯域を呈するように構成されており、

前記反射帯域が、入射角に応じてシフトすると共に最大色シフトをもたらし、前記最大色シフトは、5度刻みで測定される0～85度の入射角の範囲にわたる、L*a*b*色空間における反射色の2点間の明度を無視した最大距離であり、

60度の入射角で、前記左帯域エッジが750nm以下であり、

前記可視光吸収層を伴い前記可視光吸収層を通した場合の前記最大色シフトが、前記可視光吸収層を伴わない場合の前記最大色シフトと比較して、少なくとも25%低減する、赤外線反射フィルム。

10

【請求項2】

ラミネートであって、

請求項1に記載の赤外線反射フィルムと、

ガラス層と、

光学的に透明な接着剤層と、を備え、

前記赤外線反射フィルムが、前記光学的に透明な接着剤層によって前記ガラス層に取り付けられている、ラミネート。

【請求項3】

20

赤外線反射フィルムであって、

複数の光学的繰り返し単位を有する多層光学コアであって、各光学的繰り返し単位が、第1の複屈折ポリマー層及び第2のポリマー層を含む、多層光学コアと、

前記多層光学コアの主表面に隣接して配置された、接着剤層ではない可視光吸収層と、を備え、

前記複数の光学的繰り返し単位がそれぞれ、光学的厚さを有し、

前記複数の光学的繰り返し単位の前記光学的厚さは、前記複数の光学的繰り返し単位が、左帯域エッジ及び右帯域エッジを有する反射帯域を呈するように構成されており、

前記反射帯域が入射角に応じてシフトし、

60度の入射角で、前記左帯域エッジが750nm以下であり、

30

入射角8°に対する入射角50°での400nm～700nmの可視光の反射比が少なくとも150%である、赤外線反射フィルム。

40

50