

【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19年5月10日(2007.5.10)

【公表番号】特表2002-514779(P2002-514779A)

【公表日】平成14年5月21日(2002.5.21)

【出願番号】特願2000-548754(P2000-548754)

【国際特許分類】

G 02 B 5/30 (2006.01)

C 03 C 14/00 (2006.01)

【F I】

G 02 B 5/30

C 03 C 14/00

【誤訳訂正書】

【提出日】平成19年3月12日(2007.3.12)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】特許請求の範囲

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 10～50μmの厚さおよび450nmより長い波長において10dBより大きい吸光率を有し、全厚に亘り伸長金属銀粒子を含有すると共に金属ハロゲン化物粒子を実質的に含まない、近接した非偏光域のない単一層の偏光ガラス製品。

【請求項2】 金属ハロゲン化物粒子を実質的に含まない極薄偏光ガラス製品の製造方法において、

a) 伸長金属粒子を含有した第1偏光層と、金属ハロゲン化物粒子を含有した非偏光域とを有する偏光ガラスを提供する段階と、

b) 前記偏光ガラスの第1偏光層を支持体に接着する段階と、

c) 前記非偏光域を除去して前記第1偏光層を露出させる段階と、

d) 極薄偏光ガラス製品を作るため前記第1偏光層を前記支持体から分離する段階と、を含むことを特徴とする方法。

【請求項3】 前記極薄偏光ガラス製品が10～50μmの厚さを有することを特徴とする請求項2記載の方法。

【請求項4】 前記除去段階(c)後に、前記極薄偏光ガラス製品をウェーファへとさいの目に切る段階を含むことを特徴とする請求項2記載の方法。

【請求項5】 前記ウェーファが1mm×2mm×10～50μmの寸法を有することを特徴とする請求項4記載の方法。

【請求項6】 前記偏光層中の伸長金属粒子が銀であることを特徴とする請求項2項記載の方法。

【請求項7】 前記除去段階を片側のラッピング作業により行うことを特徴とする請求項2項記載の方法。

【請求項8】 前記除去段階を片側のラッピング作業と化学的薄片化作業との組合せにより行うことを特徴とする請求項2項記載の方法。

【請求項9】 前記偏光ガラスが第2偏光層を、前記第1および第2偏光層の間に前記非偏光域を挟むようにさらに含むことを特徴とする請求項2項記載の方法。

【請求項10】 前記接着段階後、前記非偏光域と第2偏光層とを除去して前記第1偏光層を露出させることを特徴とする請求項9記載の方法。

【請求項 1 1】 前記第 1 偏光層および第 2 偏光層が伸長金属粒子を含有することを特徴とする請求項 9 記載の方法。

【請求項 1 2】 前記金属粒子が銀であることを特徴とする請求項 1 1 記載の方法。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 0 1

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 0 1】

発明の分野

本発明は極薄偏光ガラス製品およびその製造方法に関する。特に、本発明は銀含有の偏光ガラスの新規な製造方法、およびこのガラスから製作される極薄偏光ガラス製品に関する。特に、本発明は近接した非偏光域がない単一層の偏光装置に関する。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 3

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 1 3】

別の実施の形態(図 3)において、薄片化されるべきポラコアガラス 8 の片が例えば米国特許第 4,486,213 号に記載されている種類の外側スキンガラスのような適当な媒体 14 に包まれる。この実施の形態において、スキンガラスまたはその他の適当な媒体に包まれている間に上述のような 2 枚の偏光層から偏光ガラスの薄ウェーファがスライスされる。この方法の効果は、薄片化作業中の取扱いを容易にするために外側スキンガラスがポラコアガラス片に付加的な容積および剛性を与えることである。引き続いて外側スキンガラスが任意の方法例えば化学的溶解により除去される。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 4

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 1 4】

別の実施の形態において、伸長された金属ハロゲン化物粒子、好ましくは銀ハロゲン化物粒子を含むガラスが、上記のスライス法および薄片化法のいずれかにより希望の厚さ、好ましくは 10 μ ないし 50 μ の厚さに、薄片化される。希望の厚さにスライスおよび薄片化して後、米国特許第 4,479,819 号および米国特許第 4,908,054 号に記載されている還元ガス環境に曝して全てのハロゲン化銀粒子を伸長金属銀粒子に転化させ且つこれによりガラスの偏光を行う。

【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 5

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 1 5】

なお別の実施の形態において、金属ハロゲン化物含有ガラスが先ず複合構造物の形成のため適当な媒体に包まれる。この媒体は好ましくはガラスに作用しない任意のガス透過性材料である。特に有効なこの媒体例は米国特許第 4,486,213 号に記載されている外側スキンガラスである。次に、複合構造物(すなわち、スキンガラスと金属ハロゲン化物含有ガラス)は同時に引き伸ばされて薄い金属ハロゲン化物含有ガラスを形成し、この金属ハロゲン化物含有ガラスの中の金属ハロゲン化物粒子は、例えば、この明細書に参考

のため引用する米国特許第4,486,213号に記載されているような望ましいアスペクト比に引き伸ばされている。図4は金属ハロゲン化物を引き伸ばす実際の方法を示す。図4において、複合構造物16が金属ハロゲン化物含有ガラス18とスキンガラス20とを含んでいる。複合構造物16が矢印22で示す再伸長炉の高温区域を貫通し、ここで加熱され且つ引張りロール24により展張状態で引っ張られて引き伸ばされた複合構造物26となる。

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0016

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0016】

この引き伸ばされた複合構造物は、次に、還元性ガス環境に曝されて、延伸状金属ハロゲン化物粒子を還元し、かくして伸長または延伸された金属粒子を含むガラスを形成する。次に、この構造物を前述のようにスライスして、スキンガラスに包まれた非常に薄い偏光ガラス8のスライスに形成することができる。スキンガラスは、延伸された偏光ガラスを露出するため除去することができる。例えばスキンガラスは適当な溶剤を使用して洗い流すことができる。

【誤訳訂正7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0018

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0018】

なお、別の実施の形態において、金属ハロゲン化物含有ガラスは、スキンガラスに包まれる以前に、望ましいアスペクト比を有する伸長金属ハロゲン化物粒子を成形するために先ず引き伸ばされる。スキンガラスに包まれた後、構造体は還元性ガス環境に曝されて、金属ハロゲン化物粒子を還元し、伸長金属粒子を含む偏光ガラスを形成する。還元工程の後、伸長金属粒子を含む偏光ガラスは前述の方法を使用して薄くされて希望の厚さになる。

さらに別の態様において、伸長された金属銀粒子を含有する偏光ガラス製品は、0.45 μmより長い波長において10dBより大きい吸光率を示し、そのガラスが銀ハロゲン化物粒子を含まず、200 μm未満の厚さを有する。