【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４区分
【発行日】平成19年3月29日(2007.3.29)

【公表番号】特表2002-539004(P2002-539004A)
【公表日】平成14年11月19日(2002.11.19)
【出願番号】特願2000-605232(P2000-605232)
【国際特許分類】
Ｂ３２Ｂ　9/00　(2006.01)
Ｂ３２Ｂ　15/088　(2006.01)
Ｂ３２Ｂ　15/09　(2006.01)
Ｂ３２Ｂ　15/20　(2006.01)
Ｂ３２Ｂ　17/06　(2006.01)
Ｃ０３Ｃ　17/36　(2006.01)
Ｃ２３Ｃ　14/06　(2006.01)
Ｃ２３Ｃ　14/18　(2006.01)
Ｃ２３Ｃ　14/20　(2006.01)
Ｇ０２Ｂ　5/22　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ３２Ｂ　9/00　Ａ
Ｂ３２Ｂ　15/08　Ｒ
Ｂ３２Ｂ　15/08　１０４Ｚ
Ｂ３２Ｂ　15/20
Ｂ３２Ｂ　17/06
Ｃ０３Ｃ　17/36
Ｃ２３Ｃ　14/06　Ｎ
Ｃ２３Ｃ　14/18
Ｃ２３Ｃ　14/20　Ａ
Ｇ０２Ｂ　5/22

【手続補正書】
【提出日】平成19年2月6日(2007.2.6)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】　ポリマー基板（１）と、
基板上の透明金属層（２）と、
ＺｎＯ、インジウムドープ酸化亜鉛（ＩＺＯ）及びアルミニウムドープ酸化亜鉛（ＡＺＯ）からなる群から選択される少なくとも１種を含む透明金属酸化物層（３）と
を含んでなる多層構造であって、金属酸化物層（３）が金属層（２）と直接接していて、金属酸化物層と金属層との接着強さが（ａ）２．０７ＭＰａ以上であり、しかも（ｂ）６５℃の蒸留水に４日間浸漬した後１０％以上低下しない、多層構造。
【請求項２】　基板（１）が透明ポリマー材料である、請求項１記載の多層構造。
【請求項３】　前記透明ポリマー材料がポリカーボネート、ポリエステルカーボネート、ポリエーテルスルホン又はポリエーテルイミドからなる、請求項２記載の多層構造。
【請求項４】　金属層（２）がアルミニウム及び銀の少なくとも１種からなる、請求項１記載の多層構造。

【請求項５】　金属層（２）が可視光に実質的に透明である、請求項１記載の多層構造。

【請求項６】　金属層（２）の厚さが１０～４０ｎｍである、請求項５記載の多層構造。

【請求項７】　金属層（２）が基板（１）と直接接している、請求項１記載の多層構造。

【請求項８】　基板（１）と金属層（２）の間に応力低減中間層（５）をさらに含む、請求項１記載の多層構造。

【請求項９】　前記応力低減中間層がプラズマ重合有機ケイ素材料からなる、請求項８記載の多層構造。

【請求項１０】　耐摩耗層（４）をさらに含む、請求項１記載の構造。

【請求項１１】　前記耐摩耗層が二酸化ケイ素、アルミナ、アクリル又はプラズマ重合有機ケイ素材料からなる、請求項１０記載の構造。

【請求項１２】　金属層（２）及び金属酸化物層（３）が基板（１）の両面に形成されている、請求項１記載の多層構造。

【請求項１３】　基板（１）が透明で、金属層（２）がアルミニウム又は銀からなり、金属酸化物層（３）がＺｎＯ、ＩＺＯ又はＡＺＯからなる、請求項１記載の多層構造。

【請求項１４】　基板（１）がポリカーボネート、ポリエステルカーボネート、ポリエーテルスルホン又はポリエーテルイミドからなり、金属層（２）がアルミニウムからなり、金属酸化物層（３）がＺｎＯからなる、請求項１３記載の多層構造。

【請求項１５】　ＺｎＯがアルミニウムと直接接しており、ＺｎＯとアルミニウムとの接着強さが（ａ）２．０７ＭＰａ以上であり、しかも（ｂ）６５℃の蒸留水に４日間浸漬した後１０％以上低下しない、請求項１４記載の多層構造。

【請求項１６】　基板（１）が車両のウインドウ、装置のウインドウ、ビルのウインドウ、ディスプレイスクリーン又は電子デバイス基板であり、
金属層（２）が赤外線反射層及び接着促進層の少なくともいずれかであり、
金属酸化物層（３）が紫外線吸収層又は透明電極層である、請求項１記載の多層構造。

【請求項１７】　金属酸化物層（３）の厚さが１０～１００００ｎｍである、請求項１記載の多層構造。

【請求項１８】　ポリマー基板（１）の被覆方法であって、当該方法が、
基板（１）上に透明金属層（２）を形成する段階、及び
金属層（２）上に、ＺｎＯ、インジウムドープ酸化亜鉛（ＩＺＯ）及びアルミニウムドープ酸化亜鉛（ＡＺＯ）からなる群から選択される少なくとも１種を含む透明金属酸化物層（３）を形成する段階
を含んでなり、金属酸化物層（３）が金属層（２）と直接接していて、金属酸化物層と金属層との接着強さが（ａ）２．０７ＭＰａ以上であり、しかも（ｂ）６５℃の蒸留水に４日間浸漬した後１０％以上低下しない、多層構造。

【請求項１９】　基板（１）が透明ポリマー材料である、請求項１８記載の方法。

【請求項２０】　前記透明ポリマー材料がポリカーボネート、ポリエステルカーボネート、ポリエーテルスルホン又はポリエーテルイミドからなる、請求項１８記載の方法。

【請求項２１】　金属層（２）がアルミニウム及び銀の少なくとも１種からなる、請求項１８記載の方法。

【請求項２２】　金属層（２）が可視光に実質的に透明である、請求項１８記載の方法。

【請求項２３】　金属層（２）の厚さが１０～４０ｎｍである、請求項２２記載の方法。

【請求項２４】　金属層（２）を形成する段階が、基板上に直接金属層を形成することからなる、請求項１８記載の方法。

【請求項２５】　金属酸化物層（３）上に耐摩耗層（４）を形成する段階をさらに含む、請求項１８記載の方法。

【請求項２６】　耐摩耗層（３）が二酸化ケイ素、アルミナ、アクリル又はプラズマ重合有機ケイ素材料からなる、請求項２５記載の方法。

【請求項２７】　基板（１）と金属層（２）の間又は金属酸化物層（３）と耐摩耗層（４）の間にアルミナ又はプラズマ重合有機ケイ素からなる応力低減中間層（５，６）を少なくとも１層形成する段階をさらに含む、請求項２５記載の方法。

【請求項２８】　応力低減中間層（５，６）、耐摩耗層（４）、金属層（２）及び金属酸化物層（３）の少なくとも２層を同じプロセスチャンバで形成する、請求項２７記載の方法。

【請求項２９】　金属層（２）及び金属酸化物層（３）を基板の両面に形成する、請求項１８記載の方法。

【請求項３０】　基板（１）がポリマーからなり、金属層（２）がアルミニウム又は銀からなり、金属酸化物層（３）がＺｎＯ又はＩＺＯからなる、請求項１８記載の方法。

【請求項３１】　基板（１）がポリカーボネート、ポリエステルカーボネート、ポリエーテルスルホン又はポリエーテルイミドからなり、金属層（２）がアルミニウムからなり、金属酸化物層（３）がＺｎＯからなる、請求項３０記載の方法。

【請求項３２】　ＺｎＯがアルミニウムに直接接しており、ＺｎＯとアルミニウムとの接着強さが６５℃の蒸留水に４日間浸漬した後１０％以上低下しない、請求項３１記載の方法。

【請求項３３】　基板（１）が車両のウインドウ、装置のウインドウ、ビルのウインドウ、ディスプレイスクリーン又は電子デバイス基板であり、

金属層（２）が赤外線反射層及び接着促進層の少なくともいずれかであり、

金属酸化物層（２）が紫外線吸収層又は透明電極層である、請求項１８記載の方法。

【請求項３４】　金属酸化物層（３）の厚さが１０～１００００ｎｍである、請求項１８記載の方法。

【請求項３５】　車両、建築物、ディスプレイデバイス又は装置用の透明ウィンドウであって、

ポリカーボネート、ポリエステルカーボネート、ポリエーテルスルホン又はポリエーテルイミドからなる基材（１）と、

アルミニウム又は銀を含有する赤外線反射層（２）と、

ＺｎＯ、インジウムドープ酸化亜鉛（ＩＺＯ）及びアルミニウムドープ酸化亜鉛（ＡＺＯ）からなる群から選択される少なくとも１種を含む紫外線吸収層（３）と

を含んでなり、紫外線吸収層（３）が赤外線反射層（２）と直接接していて、紫外線吸収層と赤外線反射層との接着強さが（ａ）２．０７ＭＰａ以上であり、しかも（ｂ）６５℃の蒸留水に４日間浸漬した後１０％以上低下しない、ウィンドウ。

【請求項３６】　さらに、紫外線吸収層の上にアルミナ、二酸化ケイ素、アクリル又はプラズマ重合有機ケイ素材料を含有する耐擦過性皮膜（４）を含む、請求項３５記載のウィンドウ。

【請求項３７】　さらに、赤外線反射層に隣接する第一有機ケイ素重合物中間層（５）と、

耐擦過性皮膜に隣接する第二有機ケイ素重合物又はアルミナ中間層（６）と

を含む、請求項３６記載のウィンドウ。

【請求項３８】　金属酸化物層（３）の厚さが１０～１００００ｎｍである、請求項３５記載のウィンドウ。