【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３部門第１区分
【発行日】平成20年12月25日(2008.12.25)

【公表番号】特表2008-524097(P2008-524097A)
【公表日】平成20年7月10日(2008.7.10)
【年通号数】公開・登録公報2008-027
【出願番号】特願2007-546078(P2007-546078)
【国際特許分類】
Ｃ０３Ｃ　21/00　　(2006.01)
Ｃ０３Ｃ　17/23　　(2006.01)
Ｃ０３Ｃ　17/34　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０３Ｃ　21/00　　Ｚ
Ｃ０３Ｃ　17/23
Ｃ０３Ｃ　17/34　　Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成20年11月6日(2008.11.6)
【手続補正１】
【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】
抗微生物性を持つ基板の製造のための方法において、それが次の段階：
（ｉ）基板の少なくとも一つの露出された表面の上への金属、コロイド、キレートまたはイオンの形の前駆体から初めに得られた無機抗微生物剤を含む金属非ゲル化層の付着；
（ｉｉ）２００～７５０℃の温度での熱処理による基板の前記少なくとも一つの露出された表面中またはその下への無機抗微生物剤の拡散；
を含むことを特徴とする方法。
【請求項２】
熱処理の温度が４５０℃未満、より好ましくは３８０℃未満、特に好ましくは３５０℃未満であることを特徴とする請求項１に記載の方法。
【請求項３】
熱処理の温度が２００℃より高く、好ましくは２２０℃より高く、特に好ましくは２４０℃より高いことを特徴とする請求項１又は２に記載の方法。
【請求項４】
熱処理による無機抗微生物剤の拡散が焼戻し工程時に実現されることを特徴とする請求項１に記載の方法。
【請求項５】
熱処理が２分～２時間、好ましくは６分～１時間、特に好ましくは８分～４０分の範囲の時間の間、実行されることを特徴とする請求項１から４のいずれか一つに記載の方法。
【請求項６】
熱処理が２００～３５０℃の範囲の温度で１０から３０分までで変わる時間の間、実行されることを特徴とする請求項１から５のいずれか一つに記載の方法。
【請求項７】
段階（ｉ）で使用される前駆体が金属またはイオンの形であり、特にイオンの形であり、水溶液中に溶解されていることを特徴とする請求項１から６のいずれか一つに記載の方

法。
【請求項８】
抗微生物剤を含む層が熱分解噴霧、真空スパッタリングによるかまたは金属抗微生物剤の対応する塩の還元による沈殿を含む方法によるかのいずれかで付着されることを特徴とする請求項６に記載の方法。
【請求項９】
抗微生物剤が銀、銅及び亜鉛から選ばれることを特徴とする請求項１から８のいずれか一つに記載の方法。
【請求項１０】
基板の前記少なくとも一つの表面上に付着された抗微生物剤の量が５ｍｇ／ｍ^{2}より多く、好ましくは１０ｍｇ／ｍ^{2}より多く、特に好ましくは２０ｍｇ／ｍ^{2}より多いことを特徴とする請求項１から９のいずれか一つに記載の方法。
【請求項１１】
基板が段階（ｉ）の付着前にアンダーコートにより被覆されること、及び段階（ｉｉ）の拡散が主として被覆内で起こることを特徴とする請求項１から１０のいずれか一つに記載の方法。
【請求項１２】
アンダーコートが抗微生物剤の移動を阻止するまたは減速する機能を持つ第一アンダー層、及び抗微生物剤のための貯蔵層として作用する第二アンダー層を含むことを特徴とする請求項１から１１のいずれか一つに記載の方法。
【請求項１３】
阻止するアンダー層が熱分解及びスパッター層の中から、特にＰｄ，Ｎｉ－Ｃｒ，ＴｉＯｘ，ＮｉＣｒＯｘ，Ｎｂ，Ｔａ，Ａｌ，ＺｒまたはＺｎＡｌ、またはそれらの混合物のような金属酸化物、金属または金属合金化合物を含む層の中から選ばれることを特徴とする請求項１から１２のいずれか一つに記載の方法。
【請求項１４】
アンダーコートがZrO_2に基づく第一層及びTiO_2、特にアナターゼ結晶形のTiO_2に基づく第二層を含むことを特徴とする請求項１２に記載の方法。
【請求項１５】
基板がガラスタイプの基板、特に透明ソーダ石灰ガラスであることを特徴とする請求項１から１４のいずれか一つに記載の方法。
【請求項１６】
抗微生物性を持つ基板の製造方法において、それが次の段階：
（ｉ）基板の少なくとも一つの表面上への金属、コロイド、キレートまたはイオンの形の前駆体から初めに得られた無機抗微生物剤を含む金属非ゲル化層の付着；
（ｉｉ）トップコートの付着；
（ｉｉｉ）２００～７５０℃の温度での熱処理による前記トップコート中への無機抗微生物剤の拡散；
を含むことを特徴とする方法。
【請求項１７】
基板の少なくとも一つの露出された表面に存在する抗微生物剤を含む基板において、それが含む抗微生物剤の合計量が抗微生物表面のｍ^{2}当り０．１ｍｇより多く、好ましくは１ｍｇより多く、特に好ましくは１０ｍｇより多いことを特徴とする基板。
【請求項１８】
次の細菌：大腸菌、黄色ブドウ球菌、緑膿菌の少なくとも一つに対して、（標準規格ＪＩＳ　Ｚ　２８０１に従って測定すると）ｌｏｇ１より高い、好ましくはｌｏｇ２より高い、特に好ましくはｌｏｇ２．５より高い殺細菌効果を持つことを特徴とする請求項１７に記載の基板。
【請求項１９】
次の促進老化試験：湿式噴霧（９５％より高い湿度及び４０℃の室内での２０日間の試

験）、ＵＶ照射の５００時間（４　３４０Ａ　ＡＴＬＡＳランプ、６０℃の室）、H_2SO_4の溶液（０．１Ｎ）中に２４時間浸漬後、ＮａＯＨの溶液（０．１Ｎ）中に２４時間浸漬後、の少なくとも一つの後で抗微生物効果を持つことを特徴とする請求項１７から１８のいずれか一つに記載の基板。

【請求項２０】

抗微生物剤が銀、銅及び亜鉛から選ばれることを特徴とする請求項１７から１９のいずれか一つに記載の基板。

【請求項２１】

ガラス基板であることを特徴とする請求項１７から２０のいずれか一つに記載の基板。

【請求項２２】

基板の少なくとも一つの露出された表面に存在する抗微生物剤を、比Ｉ（ＣｓＡｇ）／Ｉ（ＣｓＳｉ）が（ダイナミックＳＩＭＳ法を用いてその表面内で測定すると）０．０１５より高く、好ましくは０．０２０より高く、特に好ましくは０．０２５より高いように含むことを特徴とする請求項１７から２１のいずれか一つに記載の基板。

【請求項２３】

基板が反射光に無彩色を持つこと、すなわち比色指数ａ＊とｂ＊が－１０～６、好ましくは－５～３、特に好ましくは－２～０の範囲内にあり、かつ純度が１５％未満、好ましくは１０％未満、特に好ましくは５％未満であることを特徴とする請求項２１から２２のいずれか一つに記載の基板。

【請求項２４】

基板が１．５％未満、好ましくは１．４％未満、特に好ましくは１．３％未満の可視光積算吸収を持つことを特徴とする請求項２１から２３のいずれか一つに記載の基板。

【請求項２５】

基板がアニールされた特性を与えることを特徴とする請求項２１から２４のいずれか一つに記載の基板。

【請求項２６】

少なくとも一つの露出されたガラス表面に存在する抗微生物剤を含むことを特徴とするアニールされたガラス基板。