

【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1区分

【発行日】平成17年8月11日(2005.8.11)

【公開番号】特開2005-95894(P2005-95894A)

【公開日】平成17年4月14日(2005.4.14)

【年通号数】公開・登録公報2005-015

【出願番号】特願2004-327844(P2004-327844)

【国際特許分類第7版】

B 01 J 35/02

B 01 J 33/00

B 01 J 37/02

C 03 C 17/245

C 03 C 17/34

【F I】

B 01 J 35/02 J

B 01 J 33/00 C

B 01 J 37/02 301M

B 01 J 37/02 301P

C 03 C 17/245 A

C 03 C 17/245 Z

C 03 C 17/34 Z

【手続補正書】

【提出日】平成17年3月14日(2005.3.14)

【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】

少なくとも結晶相を有する、二酸化チタン層を生成する方法であつて、前記二酸化チタン層はフロート法ガラスリボン上に形成された光触媒作用により活性化可能な自浄性被覆であり、しかも、前記被覆が紫外線に露出されたときに少なくとも $2 \times 10^{-3} \text{ cm}^{-1} \text{ 分}^{-1}$ の光触媒活性化自浄反応速度を有することができる層であり、

錫浴の上方にまたは錫浴の下流側に被覆装置を配置し；

前記被覆装置を通して、二酸化チタン前駆物質を少なくとも400(752°F)の温度を有し、ナトリウムイオン拡散障壁層を有するガラスリボンの表面上に送り；そしてその後、ガラスをアニーリングする、

諸工程を含む、それによって表面粗さ(RMS)が13.13-23.08の範囲にある二酸化チタン層を形成する方法。

【請求項2】

ガラスバッチ材料を炉の中で溶融し；その溶融ガラスを溶融錫浴上に送り；錫浴を横切って溶融ガラスを引張り、それによってガラスの大きさを定め、そして制御しながら冷却して形状が安定したフロート法ガラスリボンを形成し；錫浴からフロート法リボンを取り出し；フロート法リボンを搬送用ローラによって炉を通って移動させてフロート法リボンをアニーリングし；フロート法リボンを搬送ローラに乗せて切断位置へ移動させ、そこでリボンをガラスシートに切断する、諸工程を含むフロート法ガラスリボンを形成する方法において、

一つの主表面と反対側の他の主表面を有する前記フロート法リボンの上に、フロート法リボンの形成中に、光触媒作用によって活性化可能な自浄性被覆を堆積し、ここで、前記錫浴と接触していた主表面はその中に拡散した錫を有し、拡散錫を有するこの主表面上にナトリウムイオン拡散障壁層を介して前記堆積を行う、方法。

【請求項 3】

ナトリウムイオン拡散障壁層の厚みが $0.1 \mu\text{m}$ 未満である請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

光触媒活性被覆物品であって、

ナトリウムイオンをその中に有する空気側主表面と、その反対側の拡散された錫をその中有する錫側主表面と定義される主表面とを有するガラス基体；及び

空気側主表面の上の被覆であって、第一表面と、ガラス基体の空気側主表面側の第二表面と定義される反対側の表面とを有する光触媒活性二酸化チタン層を含み、その層の第二表面は、ナトリウムイオン拡散障壁層を介してガラス基体の空気側主表面に接しており、ガラス基体の空気側主表面からその中に拡散してきたナトリウムイオンを有する場合もある前記被覆；

を含み、

光触媒活性二酸化チタン層は、二酸化チタンのアナターゼ相と無定形相の組合せを含み、この層は $200 - 2100$ の範囲の厚さと、少なくとも $2 \times 10^{-3} \text{ cm}^{-1} \text{ 分}^{-1}$ の光触媒活性自浄反応速度と、 $13.13 - 23.08$ の範囲にある表面粗さ (RMS) を有する、前記被覆物品。

【請求項 5】

光触媒作用によって活性化可能な自浄性の製造物品であって、

第一主表面と、第二主表面として定義される反対側の主表面を有し、第一主表面は溶融ガラスを冷却しながらガラスリボンの形状に溶融錫浴を横切って引きながら形成するときにその中に拡散した錫を有しているガラス基体；及び

第二主表面上にナトリウムイオン拡散障壁層を介して存在する少なくとも $400 - 800$ の範囲の温度で化学蒸着によって堆積された、少なくとも $2 \times 10^{-3} \text{ cm}^{-1} \text{ 分}^{-1}$ の光触媒活性化自浄反応速度を有することができる、 $13.13 - 23.08$ の範囲にある表面粗さ (RMS) を有する光触媒作用によって活性化可能な自浄性金属酸化物被覆；

を含む、前記製造物品。

【請求項 6】

光触媒作用によって活性化された自浄性物品であって、

第 1 主表面と第 2 主表面と定義される反対側の主表面を有し、第 1 主表面は、溶融錫浴上でガラスリボンを形成するときにその中に拡散した酸化錫を含む薄い層を有しているガラス基体であって、前記主表面の少なくとも 1 つはその上にナトリウムイオン拡散障壁層を介して堆積された光触媒作用により活性化された自浄性金属酸化物被覆を含み、

前記金属酸化物被覆は、 $200 - 2100$ の範囲の厚さ、 $13.13 - 23.08$ の範囲にある表面粗さ (RMS) を有し、少なくとも $2 \times 10^{-3} \text{ cm}^{-1} \text{ 分}^{-1}$ の光触媒活性自浄反応速度を有する自浄性物品。

【請求項 7】

光触媒作用によって活性化された自浄性物品であって、

第 1 主表面と第 2 主表面を有する基体と

前記主表面の少なくとも 1 つの上にナトリウムイオン拡散障壁層を介して堆積された光触媒作用によって活性化された金属酸化物被覆を含み、

前記金属酸化物被覆は、 $200 - 2100$ の範囲の厚さを有し、少なくとも $2 \times 10^{-3} \text{ cm}^{-1} \text{ 分}^{-1}$ の光触媒活性自浄反応速度と $13.13 - 23.08$ の範囲にある表面粗さ (RMS) を有する自浄性物品。

【請求項 8】

ナトリウムイオン拡散障壁層の厚みが0.1μm未満である請求項4-7のいずれか1項に記載の物品。