

干渉縞を低減した透明ハードコート塗膜 および樹脂基板

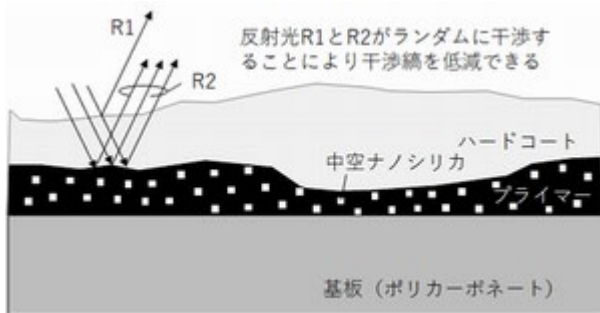
[シーズ提供元：株式会社レニアス]

活用できる企業

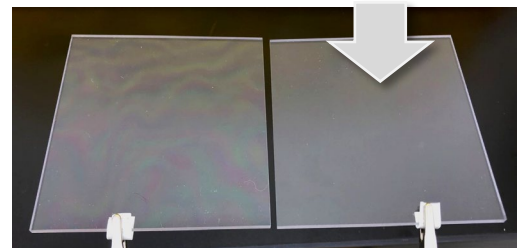
- ・ポリカーボネート製ショーケースを製造する企業（樹脂窓材への適用）
- ・透明プラスチックのハードコートの開発、あるいは施工を行う企業（干渉縞防止処理機能の付加）
- ・透明塗料の開発・製造企業（干渉縞防止、断熱性、審美性付与）
- ・プラスチック材料の加工を行う企業（筐体製品における見栄え向上）

技術内容・活用のイメージ

- ・シリコンハードコート剤をポリカーボネートなどの透明樹脂に塗布し、耐傷付き性や耐候性を付与する方法において、シリコンハードコート層と樹脂基材の間にプライマー層と称する樹脂層を形成する。
- ・プライマー層に中空ナノシリカを添加することで、塗膜の干渉縞防止の効果が得られる。
- ・干渉縞は、特に蛍光灯下で顕著に外観（見栄え）を損ねるため、屋内で使用する展示用ショーケース、販売用冷蔵ショーケースといった製品の窓材への活用が可能。

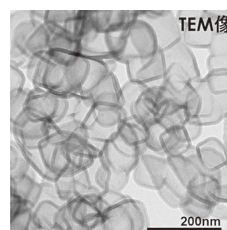


ハードコート塗膜の断面構造

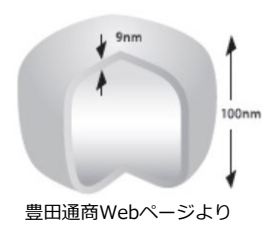


従来塗料

開発塗料



日鉄鉱業Webページより



豊田通商Webページより

プライマー層に添加する中空ナノシリカの例

技術の優位性やPRポイント

- ・従来、透明ポリカーボネート基板とその表面に塗布する2層からなる〔下地層、表面層〕ハードコートには、干渉縞が生じやすいという課題があったが、この技術は下地層に中空ナノシリカを加えることにより各層界面での反射光の重なりを抑制し干渉縞が低減される。ナノサイズの粒子を下地層に加えるため、透明性と耐傷付きなどの表面層の性能を維持したまま外観が改善できる。

活用時のポイント・補足

- ・実施には塗料の選定、中空ナノシリカ材料、配合設備、塗工設備が必要
塗料への中空ナノシリカの配合性を確保するための、中空シリカ材料の化学的加工（表面修飾等）が必要
- ・ポリカーボネート樹脂材、特に透明窓材に好適
- ・屋内、特に蛍光灯下で使用する環境下で機能する
- ・活用可能な製品のイメージ（他にもあると思われます）



受付・レジ窓口



展示ケース・水槽



パーティション



バスケットゴール
バックボード

提供・契約条件等

実用化の実績：透明ポリカーボネート窓材への適用において試作まで実施

ライセンスできない分野：車載・建設機械のPC樹脂窓材の製造企業はNG

ライセンス内容：特許記載の範囲における非独占第三者許諾

サンプル提示は可能。塗料との適合性や中空ナノシリカの表面処理等はライセンス先の企業に行っていただく。試験データは特許明細書に記載範囲とし個別データは開示しないが、技術指導が必要であれば要相談。

中空ナノシリカの材料製造企業は複数あり、公式バレーボール球に採用されており、入手は比較的容易。

契約方法：当事者間による協議。

特許情報

特許第7428378号

登録日：2024年1月29日

出願日：2020年4月1日

残存期間満了日：2040年4月1日

名称：透明樹脂板

その他関連情報

特になし。