

【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】令和3年1月28日(2021.1.28)

【公表番号】特表2020-514108(P2020-514108A)
 【公表日】令和2年5月21日(2020.5.21)
 【年通号数】公開・登録公報2020-020
 【出願番号】特願2019-533072(P2019-533072)
 【国際特許分類】

B 3 2 B 3/16 (2006.01)
B 3 2 B 7/023 (2019.01)
B 3 2 B 15/08 (2006.01)
C 2 3 C 28/00 (2006.01)

【F I】

B 3 2 B 3/16
 B 3 2 B 7/023
 B 3 2 B 15/08 D
 C 2 3 C 28/00 A

【手続補正書】

【提出日】令和2年12月9日(2020.12.9)

【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】

第1主表面を有するポリマー基材を含む物品であって、前記第1主表面は、前記第1主表面に付着した複数の二次元粒子を含み、複数の前記二次元粒子が、集団的外表面と、前記集団的外表面の少なくとも一部分の上のプラズモン材料を含む層とを有し、前記粒子の数の少なくとも50%において、個々の前記粒子の少なくとも20%の、前記ポリマー基材の前記第1主表面から5度～175度の範囲の接線角を有する点からなる表面エリアがあり、前記プラズモン材料が金を含む場合には前記プラズモン材料を含む層が少なくとも25nmの平面等価厚を有し、前記プラズモン材料が金以外の材料を含む場合には前記プラズモン材料を含む層が少なくとも10nmの平面等価厚を有する、物品。

【請求項2】

前記粒子が誘電体材料を含む、請求項1に記載の物品。

【請求項3】

前記複数の粒子とプラズモン材料との間に配置された誘電体層を更に含む、請求項1または2に記載の物品。

【請求項4】

物品であって、第1主表面を有するポリマー基材であって、前記ポリマー基材の前記第1主表面上に結合層を有するポリマー基材と、前記結合層に付着し、集団的外表面、及び前記集団的外表面の少なくとも一部分の上にプラズモン材料を含む層を有する複数の二次元粒子と、を含み、前記粒子の各々が、外表面を有しており、前記粒子の数の少なくとも50%において、個々の前記粒子の少なくとも20%の、前記ポリマー基材の前記第1主表面から5度～175度の範囲の接線角を有する点からなる表面エリアがあり、前記プラズモン材料が金を含む場合には前記プラズモン材料を含む層が少なくとも25nmの平面等価厚を有し、前記プラズモン材料が金以外の材料を含む場合には前記プラズモン材料を

含む層が少なくとも10 nmの平面等価厚を有する、物品。

【請求項5】

粒子を配向させる方法であって、

複数の粒子をポリマー基材の主表面に適用して、前記ポリマー基材の前記主表面上に、コーティングであって、前記コーティングが複数の前記粒子を含み、前記粒子の各々が独立して前記ポリマー基材の前記主表面から鋭角を有するものである、コーティングを設けることと、

前記コーティングされたポリマー基材を位置関係的に緩和させることであって、緩和させると、前記粒子の数の少なくとも50%が、少なくとも5度より大きく、前記ポリマー基材の前記第1主表面から離れて前記鋭角を変化させ、前記粒子が集団的外表面を有する、緩和させることと、

前記集団的外表面の少なくとも一部分の上にプラズモン材料を含む層を堆積させることと、

を含み、

前記プラズモン材料が金を含む場合には前記プラズモン材料を含む層が少なくとも25 nmの平面等価厚を有し、前記プラズモン材料が金以外の材料を含む場合には前記プラズモン材料を含む層が少なくとも10 nmの平面等価厚を有する、

方法。

【請求項6】

前記コーティングされたポリマー基材が初期の長さを有し、少なくとも一次元で前記初期の長さの少なくとも20%に位置関係的に緩和される、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

粒子をカールさせる方法であって、

複数の二次元粒子をポリマー基材の主表面に適用して、前記ポリマー基材の前記主表面上に、コーティングであって、複数の前記粒子を含む、コーティングを設けることと、

前記コーティングされたポリマー基材を位置関係的に緩和させることであって、前記粒子の各々が外表面を有しており、緩和させると、個々の前記粒子の少なくとも50%の、少なくとも5度より大きく前記ポリマー基材の前記主表面から離れて変化させる接線角を有する点からなる表面エリアがあり、前記粒子が集団的外表面を有する、緩和させることと、

前記集団的外表面の少なくとも一部分の上に、プラズモン材料を含む層を堆積させることと、

を含み、

前記プラズモン材料が金を含む場合には前記堆積されたプラズモン材料を含む層が少なくとも25 nmの平面等価厚を有し、前記プラズモン材料が金以外の材料を含む場合には前記堆積されたプラズモン材料を含む層が少なくとも10 nmの平面等価厚を有する、

方法。

【請求項8】

前記コーティングされたポリマー基材が初期の長さを有し、少なくとも一次元で前記初期の長さの少なくとも20%に位置関係的に緩和される、請求項5～7のいずれか一項に記載の方法。

【請求項9】

請求項1～4のいずれか一項に記載の物品と、

検体の存在を分光学的に特定するため、前記物品を使用するための使用説明書と、を含む、キット。

【請求項10】

検体の存在を分光学的に特定する方法であって、

対象検体を請求項1～4のいずれか一項に記載の物品に吸着させることと、

前記吸着された検体に電磁放射線を照射することと、

前記照射され吸着された検体の電磁散乱スペクトル、電磁反射スペクトル、電磁発光ス

ペクトル、又は電磁吸収スペクトルのうちの少なくとも1つを得ることと、

前記スペクトルを分析して、前記照射され吸着された検体の電磁散乱、電磁反射、電磁発光、又は電磁吸収特性のそれぞれを特定することと、

を含む、方法。