

【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 6 部門第 2 区分

【発行日】平成 29 年 4 月 13 日 (2017.4.13)

【公表番号】特表 2016-512900 (P2016-512900A)

【公表日】平成 28 年 5 月 9 日 (2016.5.9)

【年通号数】公開・登録公報 2016-027

【出願番号】特願 2016-501888 (P2016-501888)

【国際特許分類】

G 0 2 B 5/124 (2006.01)

G 0 9 F 13/16 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 5/124

G 0 9 F 13/16 F

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 3 月 9 日 (2017.3.9)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 4 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 4 1】

項目 37 は、前記構造化表面が、少なくとも 2、又は少なくとも 3、又は少なくとも 4、又は少なくとも 5 の 40 度の照射角における均一性指数を提供する、項目 31 に記載の物品である。本発明の実施態様の一部を以下の態様 [1] - [37] に記載する。

[態様 1]

面内軸を有する基準面を画定する構造化表面を有する物品であって、該構造化表面は、複数のタイル内に配置された複数のキューブコーナー配列を含み、該物品は、

それぞれ第 1、第 2、及び第 3 のキューブコーナー配列によって画定される、第 1、第 2、及び第 3 のタイルであって、該第 1、第 2、及び第 3 のキューブコーナー配列は、それぞれの第 1、第 2、及び第 3 の照射角の 1 次平面を有し、該 1 次平面のそれぞれは、該面内軸に対して異なる向きに向いている、第 1、第 2、及び第 3 のタイルを備え、

該第 1、第 2、及び第 3 のタイルはそれぞれ、該面内軸に平行な 1 つのタイルの縁部を含み、

該第 1、第 2、及び第 3 のキューブコーナー配列のそれぞれは、該面内軸に平行な 1 つの所与の溝を含む、物品。

[態様 2]

前記第 1、第 2、及び第 3 のタイルはそれぞれ、前記面内軸に平行に伸長している、態様 1 に記載の物品。

[態様 3]

前記第 1、第 2、及び第 3 のタイルのそれぞれについて、前記所与の溝は、長さ方向の溝のピッチを画定する複数の長さ方向の溝のうちの 1 つであり、前記第 1、第 2、及び第 3 のタイルのそれぞれは、該それぞれの長さ方向の溝のピッチの整数倍に等しい幅を有する、態様 1 に記載の物品。

[態様 4]

前記第 1、第 2、及び第 3 のタイルの前記幅はそれぞれ、0 . 2 mm ~ 5 mm、又は 0 . 2 mm ~ 1 mm、又は 0 . 5 mm ~ 1 mm の範囲内にある、態様 3 に記載の物品。

[態様 5]

前記複数のタイルは、前記第 1、第 2、及び第 3 のタイル以外の追加のタイルを含み、

該追加のタイルは、対応する追加のキューブコーナー配列を有し、該追加のキューブコーナー配列の全ては、前記面内軸に平行な１つの所与の溝を含む、態様１に記載の物品。

[態様 6]

前記第１、第２、及び第３のキューブコーナー配列のそれぞれにおけるキューブコーナーは、基部角度の順序付きセットを有する基部三角形によって、傾けられ、かつ特徴付けられ、前記第１及び第２のキューブコーナー配列についての該基部角度の順序付きセットは、互いに等しく、前記第１及び第３のキューブコーナー配列についての該基部角度の順序付きセットは、互いの並べ替えである、態様１に記載の物品。

[態様 7]

前記第１、第２、及び第３のキューブコーナー配列のそれぞれにおけるキューブコーナーは、基部角度の順序付きセットを有する基部三角形によって、傾けられ、かつ特徴付けられ、前記第１、第２、及び第３のキューブコーナー配列についての該基部角度の順序付きセットは、互いに等しい、態様１に記載の物品。

[態様 8]

前記複数のタイルは、第４のキューブコーナー配列によって画定される第４のタイルを更に含み、該第４のキューブコーナー配列は、前記第１、第２、又は第３の照射角の１次平面のいずれにも平行ではない、第４の照射角の１次平面を有し、該第４のキューブコーナー配列中のキューブコーナーは、前記第１のキューブコーナー配列についての基部角度の順序付きセットの並べ替えである、該基部角度の順序付きセットを有する基部三角形によって、傾けられ、かつ特徴付けられる、態様７に記載の物品。

[態様 9]

前記第４のタイルは、前記面内軸に平行に伸長し、前記第４のキューブコーナー配列は、前記面内軸に平行な１つの長さ方向の溝を含む、態様８に記載の物品。

[態様 10]

前記複数のキューブコーナー配列における前記キューブコーナー配列の全ては、それぞれの照射角の１次平面を有し、該照射角の１次平面は、前記面内軸に対して少なくとも４つの特有の向きを画定する、態様１に記載の物品。

[態様 11]

前記少なくとも４つの特有の向きに関連した前記キューブコーナー配列はそれぞれ、前記面内軸に平行な１つの長さ方向の溝を含み、それぞれの基部角度の順序付きセットによって特徴付けられ、かかる基部角度の順序付きセットのどの２つも、互いに等しいか、又は互いの並べ替えかのいずれかである、態様１０に記載の物品。

[態様 12]

前記照射角の１次平面は、前記面内軸に対して少なくとも５つの特有の向きを画定する、態様１０に記載の物品。

[態様 13]

前記少なくとも５つの特有の向きに関連した前記キューブコーナー配列は、それぞれの基部角度の順序付きセットによって特徴付けられ、かかる基部角度の順序付きセットのどの２つも、互いに等しいか、又は互いの並べ替えかのいずれかである、態様１２に記載の物品。

[態様 14]

前記照射角の１次平面は、前記面内軸に対して少なくとも６つの特有の向きを画定する、態様１２に記載の物品。

[態様 15]

前記少なくとも６つの特有の向きに関連した前記キューブコーナー配列は、それぞれの基部角度の順序付きセットによって特徴付けられ、かかる基部角度の順序付きセットのどの２つも、互いに等しいか、又は互いの並べ替えかのいずれかである、態様１４に記載の物品。

[態様 16]

前記第１及び第２のタイルは、境界に沿って接するタイルの縁部を有し、該境界の近傍

の前記第 1 のタイル上のキューブコーナーの列の小面と、該境界の近傍の前記第 2 のタイル上のキューブコーナーの列の小面とは、集合的に複合溝を形成し、該複合溝は、前記面内軸に平行である、態様 1 に記載の物品。

[態様 1 7]

前記複合溝は、前記第 1 のキューブコーナー配列の前記所与の溝の溝角度とは異なり、前記第 2 のキューブコーナー配列の前記所与の溝の溝角度とも異なる、複合溝角度を有する、態様 1 6 に記載の物品。

[態様 1 8]

前記構造化表面は、少なくとも 4、又は少なくとも 5、又は少なくとも 6 の 30 度の照射角における均一性指数を提供する、態様 1 に記載の物品。

[態様 1 9]

前記構造化表面は、少なくとも 2、又は少なくとも 3、又は少なくとも 4、又は少なくとも 5 の 40 度の照射角における均一性指数を提供する、態様 1 に記載の物品。

[態様 2 0]

対応する複数のタイル内に配置された複数のキューブコーナー配列を含む構造化表面を有する物品であって、該構造化表面は、面内軸を有する基準面を画定し、該複数のタイルのそれぞれに対する該キューブコーナー配列は、溝が該面内軸に平行に延在する所与の溝セットを有し、該複数のタイルのそれぞれに対する該キューブコーナー配列は、それに関連した傾斜平面及び照射角の 1 次平面を有し、該複数のタイルに対する該照射角の 1 次平面の特有のものは、該傾斜平面の特有のものよりも方位角においてより均一に分布している、物品。

[態様 2 1]

前記照射角の 1 次平面の前記特有のものは、最小の角度分離 Φ_{min1} を有し、前記傾斜平面の前記特有のものは、最小の角度分離 Φ_{min2} を有し、 Φ_{min1} は、 Φ_{min2} よりも大きい、態様 2 0 に記載の物品。

[態様 2 2]

Φ_{min1} は、 Φ_{min2} の少なくとも 2 倍である、態様 2 0 に記載の物品。

[態様 2 3]

前記タイルは、0.2 mm ~ 5 mm の範囲内にあるそれぞれの幅を有する、態様 2 0 に記載の物品。

[態様 2 4]

それぞれのタイルに対する前記所与の溝セットは、かかるタイルに対する長さ方向の溝セットである、態様 2 0 に記載の物品。

[態様 2 5]

前記構造化表面は、前記キューブコーナー配列のうち N 個の特有のものにそれぞれ関連する N 個の特有の照射角の 1 次平面を有し、N は、4、5、又は 6 である、態様 2 0 に記載の物品。

[態様 2 6]

前記複数のタイルは、それぞれ第 1、第 2、及び第 3 の傾斜したキューブコーナーの配列を備える、第 1、第 2、及び第 3 のタイルを含み、該第 1、第 2、及び第 3 の配列は、それに関連した、どの 2 つも互いに平行ではない、それぞれ第 1、第 2、及び第 3 の傾斜平面を有する、態様 2 0 に記載の物品。

[態様 2 7]

前記第 1、第 2、及び第 3 の配列のそれぞれに対して、前記所与の溝セットは、長さ方向の溝のピッチを画定する長さ方向の溝セットであり、前記第 1、第 2、及び第 3 のタイルのそれぞれは、該それぞれの長さ方向の溝のピッチの整数倍に等しい幅を有する、態様 2 6 に記載の物品。

[態様 2 8]

前記構造化表面は、少なくとも 4、又は少なくとも 5、又は少なくとも 6 の 30 度の照射角における均一性指数を提供する、態様 2 0 に記載の物品。

〔 態 様 2 9 〕

前記構造化表面は、少なくとも2、又は少なくとも3、又は少なくとも4、又は少なくとも5の40度の照射角における均一性指数を提供する、態様20に記載の物品。

〔 態 様 3 0 〕

前記複数のタイルはそれぞれ、前記面内軸に平行に伸長している、態様20に記載の物品。

〔 態 様 3 1 〕

構造化表面を有する物品であって、該構造化表面は、複数のタイルに分割され、該物品は、

それぞれ第1、第2、及び第3の傾斜したキューブコーナーの配列を備える、第1、第2、及び第3のタイルであって、該第1、第2、及び第3の配列は、それに関連した、どの2つも互いに平行ではない、それぞれ第1、第2、及び第3の傾斜平面を有している、第1、第2、及び第3のタイルを備え、

該第1、第2、及び第3の配列におけるキューブコーナーは、それぞれ第1、第2、及び第3の基部角度の順序付きセットを有する基部三角形によって特徴付けられ、

該第1及び第2の基部角度の順序付きセットは、互いに等しく、

該第1及び第3の基部角度の順序付きセットは、互いの並べ替えである、物品。

〔 態 様 3 2 〕

前記第1、第2、及び第3の配列のそれぞれは、溝セットを有し、該溝セットの溝は、前記配列のそれぞれのタイルの縁部に平行に延在する、態様31に記載の物品。

〔 態 様 3 3 〕

前記第1、第2、及び第3の配列のそれぞれは、互いに交差してキューブコーナーを形成する平行な溝の3つのセットによって画定される、態様31に記載の物品。

〔 態 様 3 4 〕

傾斜したキューブコーナーの第4の配列を備える第4のタイルであって、該第4の配列は、それに関連した、前記第1、第2、又は第3の傾斜平面のいずれにも平行ではない第4の傾斜平面を有している、第4のタイルを更に備える、態様31に記載の物品。

〔 態 様 3 5 〕

前記第4の配列は、第4の基部角度の順序付きセットを有する基部三角形によって特徴付けられ、該第4の基部角度の順序付きセットは、第3の基部角度の順序付きセットと同一である、態様34に記載の物品。

〔 態 様 3 6 〕

前記構造化表面は、少なくとも4、又は少なくとも5、又は少なくとも6の30度の照射角における均一性指数を提供する、態様31に記載の物品。

〔 態 様 3 7 〕

前記構造化表面は、少なくとも2、又は少なくとも3、又は少なくとも4、又は少なくとも5の40度の照射角における均一性指数を提供する、態様31に記載の物品。

【 手 続 補 正 2 】

【 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 】

面内軸を有する基準面を画定する構造化表面を有する物品であって、該構造化表面は、複数のタイル内に配置された複数のキューブコーナー配列を含み、該物品は、

それぞれ第1、第2、及び第3のキューブコーナー配列によって画定される、第1、第2、及び第3のタイルであって、該第1、第2、及び第3のキューブコーナー配列は、それぞれの第1、第2、及び第3の照射角の1次平面を有し、該1次平面のそれぞれは、該面内軸に対して異なる向きに向いている、第1、第2、及び第3のタイルを備え、

該第 1、第 2、及び第 3 のタイルはそれぞれ、該面内軸に平行な 1 つのタイルの縁部を含み、

該第 1、第 2、及び第 3 のキューブコーナー配列のそれぞれは、該面内軸に平行な 1 つの所与の溝を含む、物品。

【請求項 2】

前記第 1、第 2、及び第 3 のタイルのそれぞれについて、前記所与の溝は、長さ方向の溝のピッチを画定する複数の長さ方向の溝のうちの 1 つであり、前記第 1、第 2、及び第 3 のタイルのそれぞれは、該それぞれの長さ方向の溝のピッチの整数倍に等しい幅を有する、請求項 1 に記載の物品。

【請求項 3】

前記第 1、第 2、及び第 3 のキューブコーナー配列のそれぞれにおけるキューブコーナーは、基部角度の順序付きセットを有する基部三角形によって、傾けられ、かつ特徴付けられ、前記第 1 及び第 2 のキューブコーナー配列についての該基部角度の順序付きセットは、互いに等しく、前記第 1 及び第 3 のキューブコーナー配列についての該基部角度の順序付きセットは、互いの並べ替えである、請求項 1 に記載の物品。

【請求項 4】

前記第 1、第 2、及び第 3 のキューブコーナー配列のそれぞれにおけるキューブコーナーは、基部角度の順序付きセットを有する基部三角形によって、傾けられ、かつ特徴付けられ、前記第 1、第 2、及び第 3 のキューブコーナー配列についての該基部角度の順序付きセットは、互いに等しい、請求項 1 に記載の物品。

【請求項 5】

前記複数のタイルは、第 4 のキューブコーナー配列によって画定される第 4 のタイルを更に含み、該第 4 のキューブコーナー配列は、前記第 1、第 2、又は第 3 の照射角の 1 次平面のいずれにも平行ではない、第 4 の照射角の 1 次平面を有し、該第 4 のキューブコーナー配列中のキューブコーナーは、前記第 1 のキューブコーナー配列についての基部角度の順序付きセットの並べ替えである、該基部角度の順序付きセットを有する基部三角形によって、傾けられ、かつ特徴付けられる、請求項 4 に記載の物品。

【請求項 6】

前記第 1 及び第 2 のタイルは、境界に沿って接するタイルの縁部を有し、該境界の近傍の前記第 1 のタイル上のキューブコーナーの列の小面と、該境界の近傍の前記第 2 のタイル上のキューブコーナーの列の小面とは、集合的に複合溝を形成し、該複合溝は、前記面内軸に平行である、請求項 1 に記載の物品。

【請求項 7】

対応する複数のタイル内に配置された複数のキューブコーナー配列を含む構造化表面を有する物品であって、該構造化表面は、面内軸を有する基準面を画定し、該複数のタイルのそれぞれに対する該キューブコーナー配列は、溝が該面内軸に平行に延在する所与の溝セットを有し、該複数のタイルのそれぞれに対する該キューブコーナー配列は、それに関連した傾斜平面及び照射角の 1 次平面を有し、該複数のタイルに対する該照射角の 1 次平面の特有のものは、該傾斜平面の特有のものよりも方位角においてより均一に分布している、物品。

【請求項 8】

前記照射角の 1 次平面の前記特有のものは、最小の角度分離 Φ_{Min1} を有し、前記傾斜平面の前記特有のものは、最小の角度分離 Φ_{Min2} を有し、 Φ_{Min1} は、 Φ_{Min2} よりも大きい、請求項 7 に記載の物品。

【請求項 9】

前記構造化表面は、少なくとも 4、又は少なくとも 5、又は少なくとも 6 の 30 度の照射角における均一性指数を提供する、請求項 7 に記載の物品。

【請求項 10】

構造化表面を有する物品であって、該構造化表面は、複数のタイルに分割され、該物品は、

それぞれ第 1、第 2、及び第 3 の傾斜したキューブコーナーの配列を備える、第 1、第 2、及び第 3 のタイルであって、該第 1、第 2、及び第 3 の配列は、それに関連した、どの 2 つも互いに平行ではない、それぞれ第 1、第 2、及び第 3 の傾斜平面を有している、第 1、第 2、及び第 3 のタイルを備え、

該第 1、第 2、及び第 3 の配列におけるキューブコーナーは、それぞれ第 1、第 2、及び第 3 の基部角度の順序付きセットを有する基部三角形によって特徴付けられ、

該第 1 及び第 2 の基部角度の順序付きセットは、互いに等しく、

該第 1 及び第 3 の基部角度の順序付きセットは、互いの並べ替えである、物品。