

【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30年6月21日 (2018.6.21)

【公表番号】特表2017-516162(P2017-516162A)
 【公表日】平成29年6月15日 (2017.6.15)
 【年通号数】公開・登録公報2017-022
 【出願番号】特願2017-512629(P2017-512629)
 【国際特許分類】

G 0 2 B 3/00 (2006.01)

B 2 9 C 59/02 (2006.01)

【 F I 】

G 0 2 B 3/00 Z

B 2 9 C 59/02 Z

【手続補正書】
 【提出日】平成30年5月9日 (2018.5.9)
 【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】

光学素子を含む光学構造を製造するための複製ツールであって、
 光学構造の一部のネガを規定する形状と、縦方向に整列された中心軸とを有する中央部と、

横方向に沿って前記中央部を囲む周囲部と、
 接触面と呼ばれる平面を規定する 1 つ以上の接触支持棒とを含み、
 前記複製ツールのすべての部分は、前記接触面の同一側面に配置され、
 前記接触面から、前記接触面と垂直に整列された方向に沿って前記側面に指す方向は、
 縦方向として規定され、

前記縦方向に垂直な方向は、横方向として規定され、

第 1 方位角範囲において、前記周囲部は、前記中心軸から外側に面し、第 1 補償面と呼ばれる表面を形成し、

第 2 方位角範囲において、前記周囲部は、前記中心軸から外側に面し、第 2 補償面と呼ばれる表面を形成し、

方位角範囲は、前記中心軸の周囲の横方向平面における角度範囲として規定され、

前記中心軸を含む前記第 2 方位角範囲内の任意の断面における前記第 2 補償面の峻度は、前記中心軸を含む前記第 1 方位角範囲内の任意の断面における前記第 1 補償面の峻度よりも大きく、前記峻度の両方は、それぞれの表面の前記中心軸からの距離の増加に対して、それぞれの表面の縦座標の増加として規定され、

前記中心軸を含む前記第 1 方位角範囲内の任意の断面において、前記第 1 補償面の横方向の全体に亘って、前記第 1 補償面の前記接触面からの距離は、前記中心軸からの距離の増加に伴って増加し、前記第 1 補償面は、前記第 1 補償面の前記接触面からの距離が前記中心軸からの距離の増加に伴って増加しない前記中心軸からの距離で終了し、

前記中心軸を含む前記第 1 方位角範囲内の任意の断面および / または前記中心軸を含む前記第 2 方位角範囲内の任意の断面において、前記周囲部は、保持部としての部分を含み、この部分において、前記複製ツールは、それぞれの断面における前記接触面に対して最小の非ゼロ距離を有し、前記保持部は、前記中央部とそれぞれの補償面との間に位置し、

前記保持部は、保持セクションとしてのセクションを含み、このセクションにおいて、前記複製ツールは、前記接触面と実質的に平行に配置され、

前記保持部は、横方向に沿って前記中央部を完全に囲む、複製ツール。

【請求項 2】

前記中心軸を含む前記第 1 方位角範囲内の任意の断面において、前記第 1 補償面は、前記中心軸からの距離の増加に伴って減少する峻度を有する、請求項 1 に記載の複製ツール。

【請求項 3】

前記中心軸を含む前記第 2 方位角範囲内の任意の断面において、前記第 2 補償面は、一定の峻度または前記中心軸からの距離の増加に伴って増加する峻度を有する、請求項 1 または 2 に記載の複製ツール。

【請求項 4】

前記中心軸を含む前記第 1 方位角範囲内の任意の断面において、前記第 1 補償面は、連続的に微分可能である、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の複製ツール。

【請求項 5】

(a) 第 1 基板面を有する基板を提供する工程と、
(b) 請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の複製ツールを提供する工程と、
(c) 一定量の複製材料を供給する工程と、
(d) 前記量の複製材料を前記基板と前記複製ツールとの間に配置して、前記基板と前記複製ツールを互いに向かって移動する工程と、
(e) 前記複製材料を硬化させる工程とを備える、光学装置の製造方法。

【請求項 6】

光学装置であって、
第 1 基板面を有する基板と、
前記第 1 基板面上に設けられた光学構造とを備え、
前記光学構造は、光学素子と、横方向に沿って前記光学素子を囲む周囲部とを含み、
前記周囲部は、メニスカス部と呼ばれる部分と、前記光学素子と前記メニスカス部との間に設けられた中間部と呼ばれる部分を含み、
前記周囲部は、前記メニスカス部において、凹状メニスカスを形成し、
前記メニスカス部と前記中間部とが隣接する箇所に、稜線が存在し、
第 1 方位角範囲において、前記中間部は、前記光学素子の縦方向に整列された中心軸に面し、第 1 引上げ面と呼ばれる表面を形成し、
第 2 方位角範囲において、

(I) 前記中間部は、前記光学素子の中心軸に面し、第 2 引上げ面としての表面を形成し、前記第 2 引上げ面は、前記第 1 引上げ面よりも前記中心軸に対してより急峻に配置され、および

____ (I I) 前記中間部は、保持面としての表面を形成し、前記保持面は、前記中心軸を含む前記第 2 方位角範囲内の任意の断面において、前記第 1 基板面と実質的に平行に配置され、前記稜線によって規制される端部を有し、

前記第 1 基板面と平行な方向は、横方向として規定され、

前記第 1 基板面から離れる方向に指す方向は、縦方向として規定され、

方位角範囲は、前記中心軸の周囲の横方向平面における角度範囲として規定され、

前記保持面は、横方向に沿って前記光学素子を完全に囲む、光学装置。

【請求項 7】

前記光学構造と前記第 1 基板面との間の接触角は、40°未満である、請求項 6 に記載の光学装置。

【請求項 8】

前記光学素子は、前記第 1 基板面において、楕円形の境界線または輪郭を有するフットプリントを備える、請求項 6 に記載の光学装置。

【請求項 9】

前記光学素子は、前記第 1 基板面において、円形の境界線または輪郭を有するフットプリントを備える、請求項 6 に記載の光学装置。