

【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 2 区分
 【発行日】平成20年3月13日 (2008.3.13)

【公開番号】特開2001-293583(P2001-293583A)

【公開日】平成13年10月23日 (2001.10.23)

【出願番号】特願2001-20886(P2001-20886)

【国際特許分類】

B 2 3 K 26/00 (2006.01)

B 2 3 K 26/04 (2006.01)

B 2 3 K 26/06 (2006.01)

C 2 2 F 1/18 (2006.01)

C 2 2 F 3/00 (2006.01)

C 2 2 F 1/00 (2006.01)

【F I】

B 2 3 K 26/00 E

B 2 3 K 26/04 Z

B 2 3 K 26/06 C

C 2 2 F 1/18 H

C 2 2 F 3/00

C 2 2 F 1/00 6 3 0 G

【手続補正書】

【提出日】平成20年1月29日 (2008.1.29)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 物品にデュアルレーザ衝撃ピーニングを加えるための方法であって、

ピーニングを加えるべき物品の第 1 表面上に、複数のスポットを含むスポットパターンを定める段階 (104) と、

ピーニングを加えるべき前記物品の第 2 表面上に、複数のスポットを含むスポットパターンを定める段階 (106) と

を含み、

前記第 1 及び第 2 表面は、互いに対して相互に相対する表面を含み、前記第 2 表面上の前記それぞれのスポットの各 1 つは、前記第 1 表面上のそれぞれのスポットに対応するように配列され、複数の組合わされたスポット対を構成し、そして各々のそれぞれ組合わされたスポット対に、同時に衝突するようにそれぞれ位置合わせされているデュアルレーザビームを発生する段階 (108) 、を含み、

前記物品に対する前記デュアルレーザビームの三次元的な位置合わせは、

物品位置合わせベクトルと該物品位置合わせベクトルが沿って位置する部品加工平面とを定める段階と、

レーザ位置合わせベクトルと該レーザ位置合わせベクトルが沿って位置するレーザ加工平面とを定める段階と、

前記部品加工平面と前記レーザ加工平面との間で相対的回転を行ない、前記部品加工平面とレーザ加工平面との間で平行な位置合わせを提供する段階と、

前記レーザビームの一方が前記部品の前記第 1 表面上のスポット中心に一致し、前記レーザビームの他方が前記第 2 表面上のスポット中心に一致するように、前記部品及び前記

デュアルレーザビーム間で相対的並進移動を行う段階とを含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】 前記第 1 表面は、凸状の表面を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】 前記第 1 表面上の前記スポットパターンは、複数の部分的に重なり合うスポットを含むことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】 隣接するスポット間の部分的に重なり合う度合を選択的に制御する段階（116）をさらに含むことを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】 前記第 2 表面は、凹状の表面を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】 物品にデュアルレーザ衝撃ピーニングを加えるための装置（1）であって、

ピーニングを加えるべき物品の第 1 表面（46）上に複数のスポットを含むスポットパターンを定めるためのスポットパターン生成装置（90）を含み、前記パターン生成装置はさらに、ピーニングを加えるべき前記物品の第 2 表面（48）上に複数のスポットを含むスポットパターンを定め、前記第 1 及び第 2 表面は互いに対して相互に相対する表面を含み、前記第 2 表面上のそれぞれのスポットの各 1 つは、前記第 1 表面上のそれぞれのスポットに対応するように配列され、複数の組合わされたスポット対を構成し、そして

各々のそれぞれ組合わされたスポット対に同時に衝突するようにそれぞれ位置合わせされているデュアルレーザビームを発生するためのレーザユニット（31）を含み、

プロセッサによって実行される前記物品に対する前記デュアルレーザビームの三次元的な位置合わせが、

物品位置合わせベクトルと該物品位置合わせベクトルが沿って位置する部品加工平面とを定める段階と、

レーザ位置合わせベクトルと該レーザ位置合わせベクトルが沿って位置するレーザ加工平面とを定める段階と、

前記部品加工平面と前記レーザ加工平面との間で相対的回転を行ない、前記部品加工平面とレーザ加工平面との間で平行な位置合わせを提供する段階と、

前記レーザビームの一方が前記部品の前記第 1 表面上のスポット中心に一致し、前記レーザビームの他方が前記第 2 表面上のスポット中心に一致するように、前記部品及び前記デュアルレーザビーム間で相対的並進移動を行う段階と

を含むことを特徴とする装置。

【請求項 7】 隣接するスポット間の部分的に重なり合う度合を選択的に制御する（116）ための重なり合い制御モジュールを更に含むことを特徴とする請求項 6 に記載の装置。