

【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】令和5年3月23日(2023.3.23)

【国際公開番号】WO2021/210104
 【出願番号】特願2022-514927(P2022-514927)

【国際特許分類】

B 2 3 K 26/00(2014.01)

B 2 3 K 26/082(2014.01)

【FI】

B 2 3 K 26/00 M

B 2 3 K 26/08 F

10

【手続補正書】

【提出日】令和5年3月14日(2023.3.14)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

エネルギービームを物体に照射して前記物体を加工する加工システムにおいて、
 前記物体が載置される載置装置と、
 前記エネルギービームを前記物体に照射する照射装置と、
 前記エネルギービームを減衰させる減衰領域と前記エネルギービームを通過させる通過領域
 とを持つビーム通過部材と、前記通過領域を通過した前記エネルギービームを受光する受光
 部とを有する受光装置と、
 前記通過領域を覆うカバー部材と
 を備える加工システム。

30

【請求項2】

前記カバー部材は、前記通過領域を覆う第1位置と、前記通過領域を覆わない第2位置
 との間で動く

請求項1に記載の加工システム。

【請求項3】

前記エネルギービームを前記物体に照射する際に、前記カバー部材は前記第1位置に位置
 し、

前記受光部によって前記エネルギービームを受光する際に、前記カバー部材は前記第2位
 置に位置する

請求項2に記載の加工システム。

40

【請求項4】

前記ビーム通過部材は、前記載置装置に設けられた窪みの内部に配置され、

前記カバー部材が前記第1位置に位置するとき、前記カバー部材と前記ビーム通過部材
 とは、前記窪みの内部に空間を形成する

請求項2又は3に記載の加工システム。

【請求項5】

前記窪みの内部の前記空間に気体を供給する気体供給装置を備える

請求項4に記載の加工システム。

【請求項6】

前記気体供給装置からの気体を用いて前記カバー部材を動かす

50

請求項 5 に記載の加工システム。

【請求項 7】

前記カバー部材が前記第 1 位置に位置するとき、前記ビーム通過部材は、前記エネルギービームが通過する空間から隔離される

請求項 2 から 6 のいずれか一項に記載の加工システム。

【請求項 8】

前記ビーム通過部材の前記照射装置側の空間に気体を供給する気体供給装置を備える

請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の加工システム。

【請求項 9】

前記気体供給装置は、前記気体を供給することで、前記通過領域の少なくとも一部に対する物質の付着を防止する

請求項 8 に記載の加工システム。

【請求項 10】

前記気体供給装置は、前記気体を供給することで、前記通過領域の少なくとも一部に付着した物質を取り除く

請求項 8 または 9 に記載の加工システム。

【請求項 11】

前記物体を計測ビームで計測する計測装置を備え、

前記ビーム通過部材は、前記計測装置によって計測されるマークを備え、

前記カバー部材は前記マークを覆う

請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の加工システム。

【請求項 12】

前記ビーム通過部材は、前記減衰領域と複数の前記通過領域とを備える

請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の加工システム。

【請求項 13】

前記ビーム通過部材に照射される前記エネルギービームの、前記ビーム通過部材に対する相対的な位置は、前記複数の通過領域が並ぶ方向に沿って変わる

請求項 12 に記載の加工システム。

【請求項 14】

前記複数の通過領域が並ぶ方向において、前記照射装置によって前記ビーム通過部材上で前記エネルギービームが照射される領域の大きさは、前記通過領域のピッチよりも大きい

請求項 12 または 13 に記載の加工システム。

【請求項 15】

前記複数の通過領域が並ぶ方向において、前記照射装置によって前記ビーム通過部材上で前記エネルギービームが照射される領域の大きさは、前記通過領域のピッチ以下である

請求項 12 または 13 に記載の加工システム。

【請求項 16】

前記複数の通過領域のうちの一つを介した前記エネルギービームが前記受光部に到達する期間内の少なくとも一部の期間に、前記複数の通過領域のうちの前記 1 つとは異なる一つを介した前記エネルギービームが前記受光部に到達する

請求項 12 から 15 のいずれか一項に記載の加工システム。

【請求項 17】

前記加工システムは、

前記物体及び前記受光装置の少なくとも一部のうち少なくとも一方を計測する計測装置と、

前記載置装置を移動させる移動装置と、

前記載置装置の位置に関する情報を取得する取得装置と、

前記移動装置を制御する制御装置と

を備え、

前記受光装置の少なくとも一部は、前記載置装置に設けられ、

10

20

30

40

50

前記制御装置は、
 前記計測装置が前記受光装置の少なくとも一部を計測できる計測可能位置に前記載置装置を移動し、
 前記計測可能位置に移動した前記載置装置の位置に関する計測位置情報を、前記取得装置を用いて取得し、
 前記計測位置情報に基づいて、前記載置装置の位置を制御する
請求項 1 から 1 6 のいずれか一項に記載の加工システム。

【請求項 1 8】

前記加工システムは、
 前記物体及び前記受光装置の少なくとも一部のうち少なくとも一方を計測する計測装置と、
 前記載置装置を移動させる移動装置と、
 前記載置装置の位置に関する情報を取得する取得装置と、
 前記移動装置を制御する制御装置と
 を備え、

前記受光装置の少なくとも一部は、前記載置装置に設けられ、
 前記制御装置は、
 前記照射装置が前記受光装置の少なくとも一部に前記エネルギービームを照射できる照射可能位置に前記載置装置を移動し、
 前記照射可能位置に移動した前記載置装置の位置に関する照射位置情報を、前記取得装置を用いて取得し、
 前記照射位置情報に基づいて、前記載置装置の位置を制御する
請求項 1 から 1 7 のいずれか一項に記載の加工システム。

【請求項 1 9】

エネルギービームを物体に照射して前記物体を加工する加工方法において、
前記エネルギービームを載置装置に載置された前記物体に照射することと、
前記エネルギービームを減衰させる減衰領域と前記エネルギービームを通過させる通過領域とを持つビーム通過部材の前記通過領域を通過した前記エネルギービームを受光部で受光することと、
カバー部材によって前記通過領域を覆うことと
を含む加工方法。

【請求項 2 0】

前記通過領域を覆う第 1 位置と、前記通過領域を覆わない第 2 位置との間で前記カバー部材を動かすことをさらに含む
請求項 1 9 に記載の加工方法。

【請求項 2 1】

前記動かすことは、
前記エネルギービームを前記物体に照射する際に、前記第 1 位置に前記カバー部材が位置するように前記カバー部材を動かすことと、
前記受光部によって前記エネルギービームを受光する際に、前記第 2 位置に前記カバー部材が位置するように前記カバー部材を動かすことと
を含む請求項 2 0 に記載の加工方法。