

【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 7 年 6 月 10 日 (2025.6.10)

【国際公開番号】 WO2025/009059
【出願番号】 特願 2023-570066 (P2023-570066)
【国際特許分類】

B 2 3 K 26/142(2014.01)

B 2 3 K 26/00(2014.01)

B 2 3 K 26/064(2014.01)

10

【F I】

B 2 3 K 26/142

B 2 3 K 26/00 M

B 2 3 K 26/064 A

【手続補正書】

【提出日】 令和 5 年 11 月 10 日 (2023.11.10)

【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

20

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

レーザ光を集光レンズで集光して被加工物に照射するレーザ加工を行うレーザ加工装置であって、

前記集光レンズの光路下流側に設けられる保護ウインドウと、

前記集光レンズおよび前記保護ウインドウを保持するホルダと、

前記保護ウインドウに向けて第一エアを噴射する第一エアノズルと、

前記レーザ光が通過する、第一開口部および前記第一開口部より光路下流側の第二開口部と、第二エアを噴射する第二エアノズルと、前記第二エアの回収口であるダクト排気口と、を有する集塵ダクトと、前記ダクト排気口から前記第二エアを吸引する吸引装置と、を有する集塵装置と、を備え、

30

前記第一開口部および前記第二開口部は、前記保護ウインドウを包囲できる大きさの開口形状を有し、

前記第二エアノズルは、前記保護ウインドウの直径より広い範囲に対し前記第二エアを噴射する

ことを特徴とするレーザ加工装置。

【請求項 2】

前記第二エアノズルは、前記保護ウインドウの表面に沿って前記第二エアを噴射することを特徴とする請求項 1 に記載のレーザ加工装置。

40

【請求項 3】

前記第二開口部は、中心線から前記ダクト排気口側の開口面積が前記中心線から前記第二エアノズル側の開口面積よりも大きい

ことを特徴とする請求項 1 に記載のレーザ加工装置。

【請求項 4】

前記ホルダである第一ホルダは、第二ホルダに収納固定され、

前記集塵ダクトは、前記第一ホルダと間隔をおいて、前記第二ホルダの光路下流側に固定されている

ことを特徴とする請求項 1 に記載のレーザ加工装置。

50

【請求項 5】

前記第一エアノズルに対し清浄な前記第一エアを供給する第一エア供給源と、
前記第二エアノズルに対し清浄な前記第二エアを供給する第二エア供給源と、を備える
ことを特徴とする請求項 1 に記載のレーザ加工装置。

【請求項 6】

前記集塵ダクト内の粉塵量を計測する粉塵センサと、
前記粉塵センサの計測値、前記レーザ加工の加工条件、前記被加工物の情報に基づき、
前記第一エアノズルの風量、前記第二エアノズルの風量、前記集塵装置の吸引力を制御する
制御装置と、を備える
ことを特徴とする請求項 1 に記載のレーザ加工装置。

10

【請求項 7】

前記第二ホルダと前記集塵ダクトとの間の距離を調整する機構を有する
ことを特徴とする請求項 4 に記載のレーザ加工装置。

【請求項 8】

前記第二エアの、前記保護ウインドウの表面に垂直な方向に対する角度を調整する機構
を有する
ことを特徴とする請求項 1 から 7 の何れか一つに記載のレーザ加工装置。

20

30

40

50