

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2007 年 3 月 1 日 (01.03.2007)

PCT

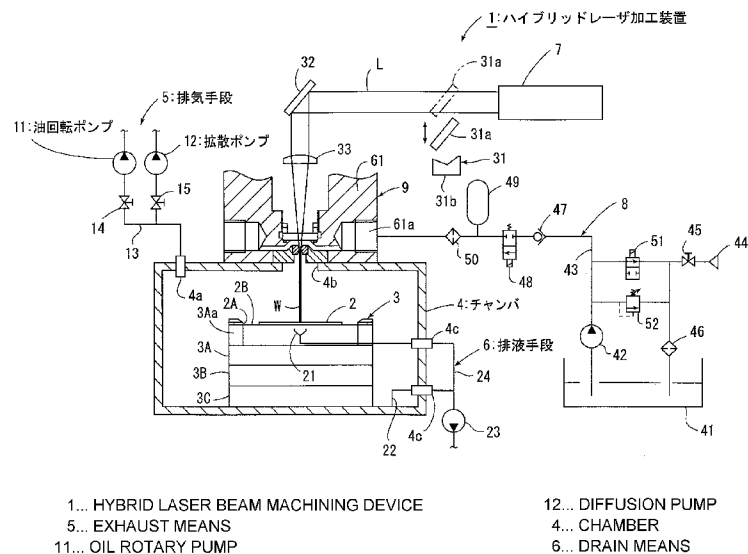
(10) 国際公開番号
WO 2007/023621 A1

- (51) 国際特許分類:
B23K 26/06 (2006.01) B23K 26/42 (2006.01)
B23K 26/08 (2006.01) B26F 3/00 (2006.01)
B23K 26/12 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2006/313752
- (22) 国際出願日: 2006 年 7 月 11 日 (11.07.2006)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2005-243726 2005 年 8 月 25 日 (25.08.2005) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 澁谷工業株式会社 (SHIBUYA KOGYO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒
- 9208681 石川県金沢市大豆田本町甲 5 8 番地 Ishikawa (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小関 良治 (KOSEKI, Ryoji) [JP/JP]; 〒9208681 石川県金沢市大豆田本町甲 5 8 番地 澁谷工業株式会社内 Ishikawa (JP). 佐々木 基 (SASAKI, Motoi) [JP/JP]; 〒9208681 石川県金沢市大豆田本町甲 5 8 番地 澁谷工業株式会社内 Ishikawa (JP).
- (74) 代理人: 神崎 真一郎 (KANZAKI, Shin'ichiro); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目 5 番 5 号 京橋共同ビル 7 F Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,

[続葉有]

(54) Title: HYBRID LASER BEAM MACHINING DEVICE

(54) 発明の名称: ハイブリッドレーザ加工装置



(57) Abstract: A hybrid laser beam machining device, wherein a working table (3) holding an object (2) to be worked is stored in a chamber (4) in an airtight state and a working head (9) jetting a liquid column (W) and guiding a laser beam (L) to the liquid column (W) is fixed onto the upper surface of the chamber (4). An exhaust means (5) in which an oil rotary pump (11) and a diffusion pump (12) are arranged in parallel with each other is connected to the chamber (4), and the inside of the chamber (4) is brought to a vacuum by starting the diffusion pump (12) after the oil rotary pump (11) is started. Since the inside of the chamber (4) is brought into a vacuum state, an air flow does not occur around the liquid column (W) jetted from the working head (9) and the disturbance of the liquid column (W) due to the disturbance of the air flow can be suppressed. As a result, the liquid column with a small diameter can be jetted in a stable state.

(57) 要約: 被加工物 2 を保持する加工テーブル 3 をチャンバ 4 内に気密を保持した状態で收容し、このチャンバ 4 の上面に液柱 W を噴射すると共に当該液柱 W にレーザ光 L を導光する加工ヘッド 9 を固定する。上記チャンバ 4 には油回転ポンプ 11 と拡散ポンプ 12 とを並列に設けた排気手段 5 が接続されており、油回転ポンプ 11 を作動させた後に拡散ポンプ 12 を作動させることで、チャンバ 4 内を真空状態とす

[続葉有]

WO 2007/023621 A1



DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

る。チャンバ4内を真空状態とすることで、加工ヘッド9より噴射される液柱Wの周囲に気流が発生しなくなり、当該気流の乱れによる液柱Wの乱れを抑えることができる。径の細い液柱を安定した状態で噴射することが可能となる。