

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2006年5月11日 (11.05.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/049233 A1(51) 国際特許分類:
G02B 17/00 (2006.01)

区丸の内三丁目2番3号 株式会社ニコン内 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/020267

(74) 代理人: 山口 孝雄 (YAMAGUCHI, Takao); 〒1010048
東京都千代田区神田司町二丁目10番地 第一ビル
Tokyo (JP).

(22) 国際出願日: 2005年11月4日 (04.11.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(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, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, 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, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2004-322282 2004年11月5日 (05.11.2004) JP(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社
ニコン (NIKON CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008331
東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: および

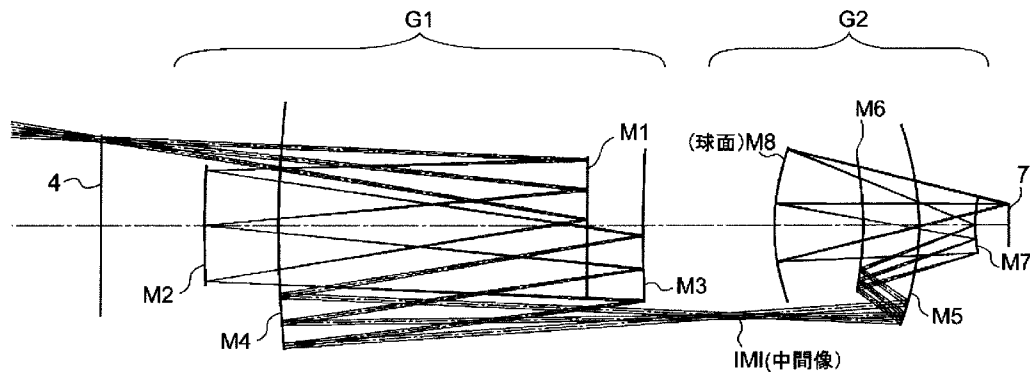
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高橋 友刀 (TAKA-HASHI, Tomowaki) [JP/JP]; 〒1008331 東京都千代田

/ 続葉有 /

(54) Title: REFLECTION-TYPE PROJECTION OPTICAL SYSTEM AND EXPOSURE EQUIPMENT PROVIDED WITH SUCH REFLECTION-TYPE PROJECTION OPTICAL SYSTEM

(54) 発明の名称: 反射型投影光学系および該反射型投影光学系を備えた露光装置

M8... (SPHERICAL PLANE)
IMI... (INTERMEDIATE IMAGE)

(57) Abstract: A projection optical system is provided with eight reflecting mirrors and forms a reduced image of a first plane on a second plane. The projection optical system is provided with a first reflection imaging optical system (G1) for forming an intermediate image of the first plane, and a second reflection imaging optical system (G2) for forming an image of the intermediate image on the second plane. The first reflection imaging optical system is provided with the first reflecting mirror (M1), second reflecting mirror (M2), third reflecting mirror (M3) and the fourth reflecting mirror (M4) in an order of light entry from the first plane side. The second reflection imaging optical system is provided with the fifth reflecting mirror (M5), sixth reflecting mirror (M6), seventh reflecting mirror (M7) and the eighth reflecting mirror (M8) in an order of light entry from the first plane side. At least one reflecting plane among the eight reflecting mirrors is composed of a spherical plane.

(57) 要約: 8つの反射鏡を備え、第1面の縮小像を第2面上に形成する投影光学系。第1面の中間像を形成するための第1反射結像光学系 (G1) と、中間像の像を

/ 続葉有 /

WO 2006/049233 A1



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).

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。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

第2面上に形成するための第2反射結像光学系(G2)とを備えている。第1反射結像光学系は、第1面側から光の入射順に、第1反射鏡(M1)と第2反射鏡(M2)と第3反射鏡(M3)と第4反射鏡(M4)とを有する。第2反射結像光学系は、第1面側から光の入射順に、第5反射鏡(M5)と第6反射鏡(M6)と第7反射鏡(M7)と第8反射鏡(M8)とを有する。8枚の前記反射鏡のうち少なくとも一つの反射面は球面で構成されている。