

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2006年9月14日 (14.09.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/095543 A1

- (51) 国際特許分類:
G02B 15/20 (2006.01) G02B 13/18 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2006/302662
- (22) 国際出願日: 2006年2月15日 (15.02.2006)
- (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2005-068901 2005年3月11日 (11.03.2005) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1410001

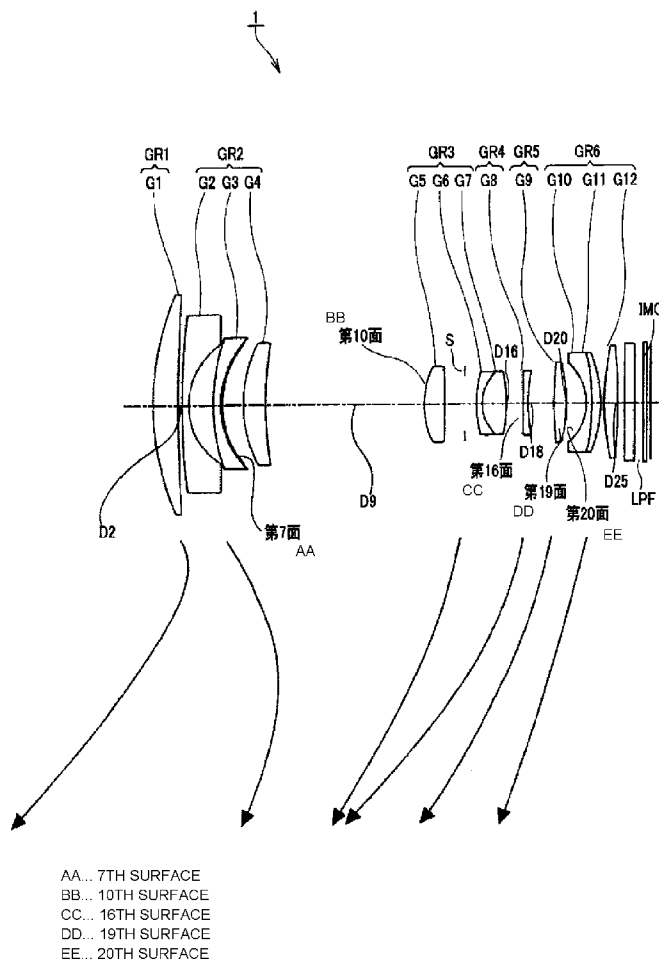
東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).
株式会社タムロン (TAMRON CO., LTD.) [JP/JP]; 〒3378558 埼玉県さいたま市見沼区蓮沼1385番地 Saitama (JP).

- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 黒田 大介 (KURODA, Daisuke) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 末吉 正史 (SUEYOSHI, Masafumi) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 渡辺 和也 (WATANABE, Kazuya) [JP/JP]; 〒3378558 埼玉県さいたま市見沼区蓮沼1385番地 株式会社タムロン内 Saitama (JP).

[続葉有]

(54) Title: ZOOM LENS SYSTEM AND IMAGING DEVICE

(54) 発明の名称: ズームレンズ系及び撮像装置



(57) Abstract: A zoom lens system used for an imaging device for a fixed-lens camera etc. The zoom lens system includes at least the following lens groups sequentially arranged from the object side: a 1st lens group (GR1) with positive refractive power, a 2nd lens group (GR2) with negative refractive power, a 3rd lens group (GR3) with positive refractive power, a 4th lens group (GR4) with negative refractive power, a 5th lens group (GR5) with positive refractive power, and a 6th lens group (GR6) with negative refractive power. Magnification is varied by varying the intervals between the lens groups. The zoom lens system satisfies the following expressions of (1), (2), (3), (4), and (5): (1) $DW(1-2) < DT(1-2)$ (2) $DW(2-3) > DT(2-3)$ (3) $DW(3-4) > DT(3-4)$ (4) $DW(4-5) < DT(4-5)$ (5) $DW(5-6) < DT(5-6)$ Where, in the above, $DW(i-j)$ is the distance between an i-th lens group and a j-th lens group at the wide angle end in infinity shooting and $DT(i-j)$ is the distance between the i-th lens group and the j-th lens group at the tele end in infinity shooting, and focusing is made when the 4th lens group (GR4) is moved in the optical axis direction.

(57) 要約: 本発明は、レンズ一体型カメラ等の撮像装置に用いられるズームレンズ系であり、少なくとも、物体側より順に配列された、正の屈折力を有する第1レンズ群GR1と、負の屈折力を有する第2レンズ群GR2と、正の屈折力を有する第3レンズ群GR3と、負の屈折力を有する第4レンズ群GR4と、正の屈折力を有する第5レンズ群GR5と、負の屈折力を有する第6レンズ群GR6とを含み、上記レンズ群の間隔を

変化させることにより変倍を行い、無

[続葉有]

WO 2006/095543 A1



(74) 代理人: 小池 晃, 外(KOIKE, Akira et al.); 〒1000011
東京都千代田区内幸町一丁目 1 番 7 号大和生命ビル
1 1 階 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, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, 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.

(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。

限遠撮影時の広角端における第 i レンズ群と第 j レンズ群との間の群間隔を $DW(i-j)$ 、無限遠撮影時の望遠端にお
ける第 i レンズ群と第 j レンズ群との間の群間隔を $DT(i-j)$ としたとき、以下の条件式 (1)、(2)、(3)、
(4)、(5) を満足し、 (1) $DW(1-2) < DT(1-2)$ (2) $DW(2-3) > DT(2-3)$ (3) $DW(3-4) > DT(3-4)$
(4) $DW(4-5) < DT(4-5)$ (5) $DW(5-6) < DT(5-6)$ かつ、第 4 レンズ群 GR 4 が光軸方向に移動すること
によってフォーカシングが行われる。