

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 8 月 11 日 (11.08.2005)

PCT

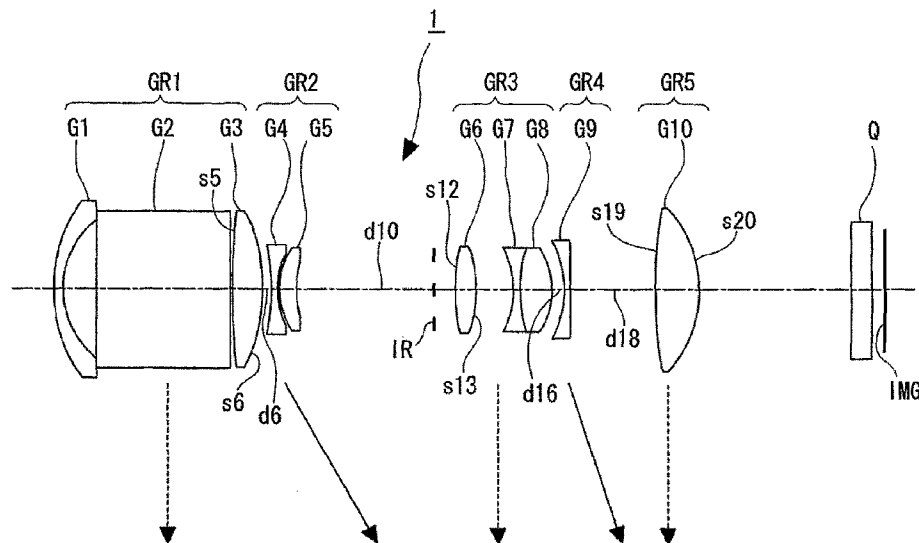
(10) 国際公開番号
WO 2005/073774 A1

- (51) 国際特許分類⁷: **G02B 15/16, 15/20, 13/18**
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/019777
- (22) 国際出願日: 2004 年 12 月 24 日 (24.12.2004)
- (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2004-019964 2004 年 1 月 28 日 (28.01.2004) 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 3 5 号 Tokyo (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). 岩澤 嘉人 (IWASAWA, Yoshito).
- (74) 代理人: 中村 友之 (NAKAMURA, Tomoyuki); 〒1050001 東京都港区虎ノ門 1 丁目 2 番 8 号虎ノ門琴平タワー 三好内外国特許事務所内 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, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: ZOOM LENS AND IMAGING DEVICE

(54) 発明の名称: ズームレンズ及び撮像装置



(57) **Abstract:** A zoom lens and an imaging device using the zoom lens. In addition to having excellent optical performance, the zoom lens is compact, has large magnification, and is suitable for use in video cameras, digital still cameras, mobile telephones, etc. A zoom lens (1) is constructed by arranging, in order from the object side, a first lens group (GR1) with positive refracting power, fixed during zooming, a second lens group (GR2) with negative refracting power, a third lens group (GR3) with positive refracting power, a fourth lens group (GR4) with negative refracting power, and a fifth lens group (GR5) with positive refracting power. Zooming is performed by moving at least the second lens group and the fourth lens group. The first lens group (GR1) is constructed by arranging, in order from the object side, a first lens (G1) of a single lens with negative refracting power, a reflecting member (G2) for bending the light path by 90°, and at least one second lens (G3) with negative refracting power.

(57) 要約: 良好な光学性能を有しながら、コンパクトで、且つ、高倍率であり、ビデオカメラ、デジタルスチルカメラ、携帯電話等に用いられるのに好適なズームレンズ及び該ズームレンズを使用した撮像装置である。物体側より順に、ズーミングの際に固定されている正の屈折力を有する第 1 レンズ群 (GR1

[続葉有]



WO 2005/073774 A1



(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, 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
- 補正書

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。

）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）とが配列されて成り、少なくとも上記第2レンズ群と第4レンズ群とを移動させることによりズームを行うようにしたズームレンズ（1）であって、上記第1レンズ群を、物体側から順に、負の屈折力を有する単レンズの第1レンズ（G1）と、光路を90°折り曲げる反射部材（G2）と、少なくとも1枚の正の屈折力を有する第2レンズ（G3）とを配列することによって構成する。