

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年12月9日 (09.12.2004)

PCT

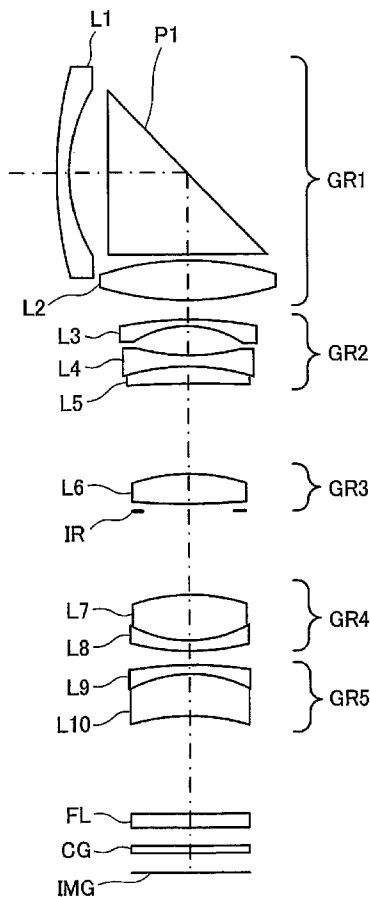
(10) 国際公開番号
WO 2004/107010 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G02B 15/16, 13/18 (74) 代理人: 中村 友之 (NAKAMURA, Tomoyuki); 〒1050001 東京都港区虎ノ門1丁目2番3号虎ノ門第一ビル9階三好内外特許事務所内 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/007784
- (22) 国際出願日: 2004年5月28日 (28.05.2004)
- (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2003-154758 2003年5月30日 (30.05.2003) 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): 末吉 正史 (SUEYOSHI, Masafumi) [JP/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.
- (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,

[続葉有]

(54) Title: ZOOM LENS AND IMAGING DEVICE

(54) 発明の名称: ズームレンズおよび撮像装置



(57) Abstract: There is provided a rear focus type zoom lens capable of reducing the size of the entire lens system by reducing the size of a prism without deteriorating the optical characteristic. The zoom lens includes a first lens group (GR1) to a fifth lens group (GR5) having a refractive power: positive, negative, positive, positive, negative in this order from the object side. Zooming is performed by moving the second lens group (GR2) and the fourth lens group (GR4). Moreover, the first lens group (GR1) includes a front lens group having a negative refractive power, an optical member for bending the optical path, and a rear lens group having a positive refractive power in this order from the object side. Furthermore, when the image formation magnification of the fifth lens group (GR5) at the object distance of infinity is β_5 , the condition $1.3 < \beta_5 < 2.2$ is satisfied, thereby reducing the focal distance of the lens arranged nearer to the object and reducing the valid diameter of the first lens group (GR1), which in turn reduces the thickness of the optical member (such as a prism P1).

(57) 要約: 光学性能を損なうことなく、プリズムをより小型化してレンズ系全体を小型化することが可能なリアフォーカス式のズームレンズである。物体側より順に正、負、正、正、負の屈折力をそれぞれ有する第1レンズ群 (GR1) ~ 第5レンズ群 (GR5) を具備し、第2レンズ群 (GR2) と第4レンズ群 (GR4) を移動させることによりズームを行うように構成する。また、第1レンズ群 (GR1) が物体側より順に、負の屈折力を有する前側レンズ群、光路を折り曲げる光学部材、正の屈折力を有する後側レンズ群を具備し、さらに、被写体距離が無遠での第5レンズ群 (GR5) の結像倍率を β_5 としたときに、 $1.3 < \beta_5 < 2.2$ の条件を満足するように構成することにより、物体に近い側のレンズの焦点距離を短縮し、第1レンズ群 (GR1) の有効径をより小さくすることができ、光学部材 (例えばプリズム P1) が薄型化される。



CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IT, 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).

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