

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 2 区分

【発行日】平成24年2月2日 (2012.2.2)

【公開番号】特開2011-8007(P2011-8007A)

【公開日】平成23年1月13日 (2011.1.13)

【年通号数】公開・登録公報2011-002

【出願番号】特願2009-151148(P2009-151148)

【国際特許分類】

G 0 2 B 13/24 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 13/24

【手続補正書】

【提出日】平成23年12月8日 (2011.12.8)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 8】

なお、画像読取レンズ 1 1 の像側と物体側とを逆にすれば、すなわち、像側から第 1 レンズ L 1 , 第 2 レンズ L 2 , 第 3 レンズ L 3 , 第 4 レンズ L 4 , 第 5 レンズ L 5 を配置すれば、画像拡大用のレンズとして用いることができる。また、適宜に各レンズ L 1 ~ L 5 のレンズ面の非球面とすることができ、非球面とすることによってより良好な補正をすることができる。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 9】

本発明を実施した画像読取レンズの具体的な実施例 1 ~ 6 を説明する。以下では、実施例 1 ~ 6 における各部材や間隔等の符号は共通のものを用いて示す。また、実施例 1 ~ 6 では、第 1 レンズ L 1 の物体側のレンズ面から順に、各レンズのレンズ面を面番号  $i$  ( $i = 1 \sim 12$ ) を用いて  $S_i$  で表し、レンズ面  $S_i$  の曲率半径を  $R_i$  (mm) で表す。また、隣接するレンズ面  $S_i$  とレンズ面  $S(\underline{i} + 1)$  との光軸上の間隔を面間隔  $D_i$  (mm) で表す。さらに、各レンズの  $e$  線に対する屈折率  $N$ 、および  $d$  線に対するアッペ数 をそれぞれ示す。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 6】

さらに、画像読取レンズ 1 6 の球面収差を図 17 (a) に、非点収差を図 17 (b) に、歪曲を図 17 (c) に、倍率色収差を図 17 (d) にそれぞれ示し、図 18 (a) ~ 図 18 (d) に画角  $20.9^\circ$  ,  $15.0^\circ$  ,  $10.8^\circ$  ,  $0^\circ$  (軸上) の横収差をそれぞれ示す。