

【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 29 年 4 月 27 日 (2017.4.27)

【公開番号】特開 2015-197669 (P2015-197669A)

【公開日】平成 27 年 11 月 9 日 (2015.11.9)

【年通号数】公開・登録公報 2015-069

【出願番号】特願 2014-77259 (P2014-77259)

【国際特許分類】

G 0 3 G 15/04 (2006.01)

G 0 3 G 15/043 (2006.01)

B 4 1 J 2/47 (2006.01)

G 0 3 G 21/14 (2006.01)

H 0 4 N 1/113 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/04 1 2 0

B 4 1 J 2/47 1 0 1 M

G 0 3 G 21/00 3 7 2

H 0 4 N 1/04 1 0 4 A

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 3 月 24 日 (2017.3.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 9】

B D 間隔測定の実行中の、レーザドライバ 4 0 5 A 内の駆動回路の温度 6 2 0 は、 $LD_1$  及び  $LD_4$  の発光に伴って上昇及び低下している。特に、第 1 の B D 信号の生成タイミング（立下りのタイミング）よりも、第 2 の B D 信号の生成タイミング（立下りのタイミング）の方が、温度 6 2 0 が 1 4 程度高くなっている。これは、 $LD_1$  の発光に伴う発熱及び放熱に対応する温度成分 6 1 1 と、 $LD_4$  の発光に伴う発熱及び放熱に対応する温度成分 6 1 2 とに依存している。即ち、 $LD_1$  を消灯してから、駆動回路の温度が十分に低下する前に、 $LD_4$  の発光を開始することによって、第 1 の B D 信号の生成タイミングよりも第 2 の B D 信号の生成タイミングの方が、駆動回路の温度 6 2 0 が高くなる。なお、温度成分 6 1 1 及び 6 1 2 の変化は、I C のグランドまたは電源電極層を介した内部熱拡散の、比較的短い（数  $\mu s$  の）時定数と、I C の端子を介した外部熱拡散の、比較的長い（数 1 0 m s の）時定数と、I C 内部の寄生抵抗の温度特性とに依存している。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 4】

具体的には、C P U 4 0 1 は、 $LD_1$  及び  $LD_8$  が、図 7（ $LD_1$  及び  $LD_8$  の光量 7 0 1 及び 7 0 8）に示すように、順にレーザ光を出射するように、レーザドライバ 4 0 5 A 及び 4 0 5 B を制御する。レーザドライバ 4 0 5 A 及び 4 0 5 B はそれぞれ、例えば事前に実行される A P C によって定まる、同じ大きさの駆動電流を、異なるタイミングに  $LD_1$  及び  $LD_8$  に対して供給する。これにより、 $LD_1$  及び  $LD_8$  から出射されたレーザ光が B

D センサ 2 1 0 に順に入射し、B D センサ 2 1 0 の出力信号 7 0 0 として、2 つの B D 信号（第 1 及び第 2 の B D 信号）が生成される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 7】

次に、図 9 は、B D 間隔測定を実行する場合の、レーザドライバ 4 0 5 A 及び 4 0 5 B の温度変化の一例を示す図である。図 9 は、B D センサ 2 1 0 の出力信号 9 0 0 と、発光点 3 0 1 及び 3 0 8（ $LD_1$  及び  $LD_8$ ）の光量 9 0 1 及び 9 0 8 と、レーザドライバ 4 0 5 A 及び 4 0 5 B 内の、発光点 3 0 1 及び 3 0 8 に対応する駆動回路の局所的な温度 9 1 1 及び 9 1 8 とを示している。