

【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】令和4年3月17日(2022.3.17)

【公開番号】特開2020-201365(P2020-201365A)  
 【公開日】令和2年12月17日(2020.12.17)  
 【年通号数】公開・登録公報2020-051  
 【出願番号】特願2019-107630(P2019-107630)  
 【国際特許分類】

G 0 3 B 2 1 / 1 4 ( 2 0 0 6 . 0 1 )  
 G 0 3 B 2 1 / 0 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )  
 H 0 4 N 5 / 7 4 ( 2 0 0 6 . 0 1 )  
 G 0 2 B 7 / 2 8 ( 2 0 2 1 . 0 1 )  
 G 0 2 B 7 / 3 6 ( 2 0 2 1 . 0 1 )  
 G 0 3 B 2 1 / 5 3 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

10

【 F I 】

G 0 3 B 2 1 / 1 4 D  
 G 0 3 B 2 1 / 0 0 D  
 G 0 3 B 2 1 / 1 4 Z  
 H 0 4 N 5 / 7 4 Z  
 G 0 2 B 7 / 2 8 H  
 G 0 2 B 7 / 3 6  
 G 0 3 B 2 1 / 5 3

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年3月8日(2022.3.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

30

【補正の内容】

【0027】

このように本実施の形態では、光学倍率が2倍(×1)以上で3倍(×2)以下に設定した場合は、第2パターン画像を選択するようになっている。すなわち、スクリーン300とスマートフォン200との間の撮像距離が図7(b)の距離L2のよう遠距離であれば、格子のピッチが粗である第2パターン画像を投写し、光学倍率を2倍(×2)以上のズームにすることで、撮像部211のレンズ解像度を上回るオートフォーカスに必要なレベルの高周波成分(フォーカスレベル)が得られるからである(図8(b)の破線P22)。尚、スクリーン300とプロジェクタ100との距離は、スクリーン300とスマートフォン200との距離に拘わらず一定の距離Dである。

40

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

図8(b)は撮像距離が大きい(L2)場合で、図8(a)と同様に一点鎖線P11は第1パターン画像を撮像したときに得られる特性、曲線の破線P22は第2パターン画像を撮像したときに得られる特性を示している。この特性図から分かるように、撮像距離が大きい(L2)場合は、第2パターン画像を使用した方が、第1パターン画像を使用した場

50

合よりも大きなフォーカスレベルが得られる。従って、光学ズーム倍率を大きくすることによって、図 8 ( b ) の破線 P 2 2 の特性を図 8 ( a ) の一点鎖線 P 1 の特性に近づけることができる。一方で、第 1 パターン画像を撮像距離が大きい ( L 2 ) 場合に使用したときは、撮像部 2 1 1 のレンズ分解能の限界で光学ズーム倍率を大きくしても一点鎖線 P 1 1 に示すように必要なフォーカスレベルが得られる特性にはならない。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

10

【0 0 4 6】

ステップ ( S 1 3 2 ) でフォーカスレベルが、所定の閾値レベル ( F O C U S \_ T H R ) 以上であると判定されると、ステップ ( S 1 2 1 ) に進みフォーカスレンズの移動方向を反転させ、フォーカスアジャストの処理に移る。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

20

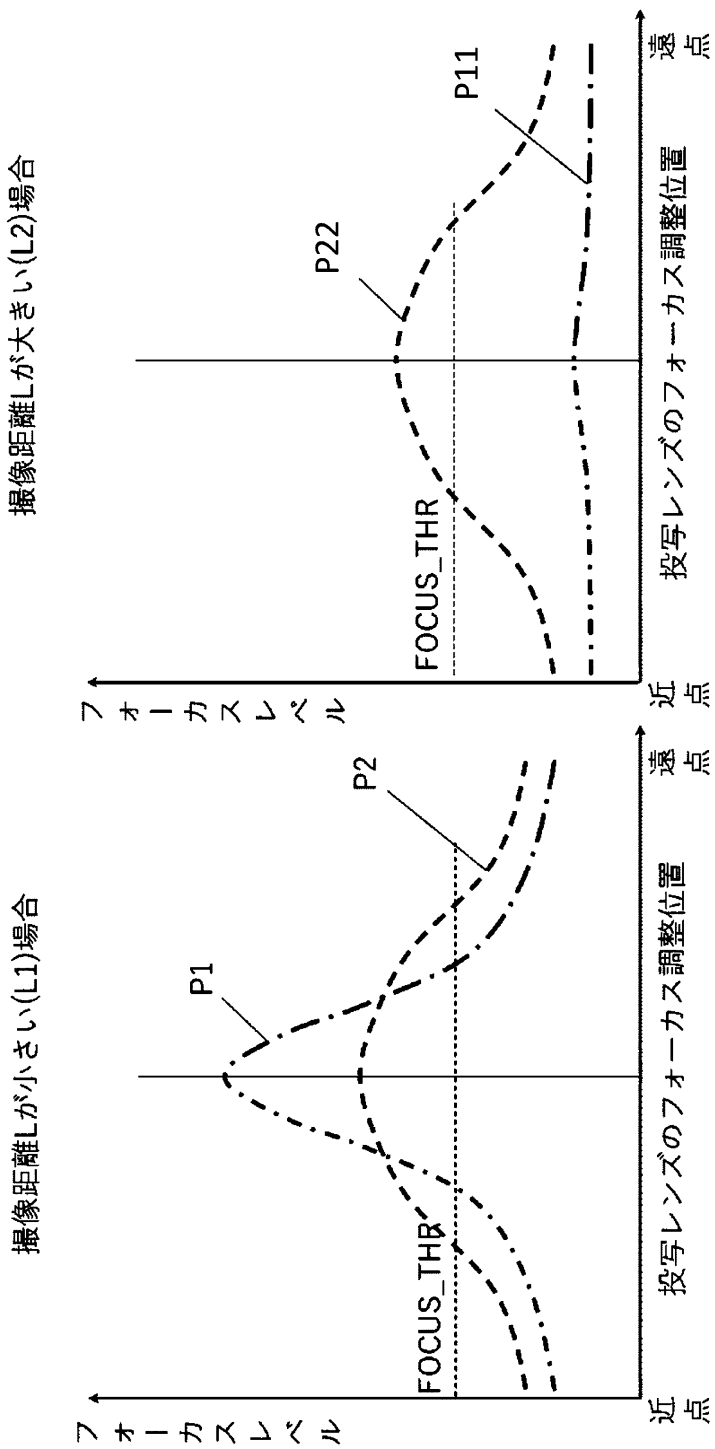
30

40

50

(3)

【 図 8 】



10

20

30

40

50