

【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7部門第3区分

【発行日】平成22年12月24日(2010.12.24)

【公開番号】特開2008-219861(P2008-219861A)

【公開日】平成20年9月18日(2008.9.18)

【年通号数】公開・登録公報2008-037

【出願番号】特願2007-321138(P2007-321138)

【国際特許分類】

H 04 N 5/225 (2006.01)

G 03 B 17/02 (2006.01)

【F I】

H 04 N 5/225 E

H 04 N 5/225 D

G 03 B 17/02

【手続補正書】

【提出日】平成22年11月4日(2010.11.4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

機器筐体に収容されるもので、撮像素子が搭載されたフレキシブル印刷配線基板と、前記機器筐体と熱的に結合され、前記機器筐体又は移動枠に固定された放熱部材と、この放熱部材に収容される該放熱部材に比して熱伝導特性の優れた熱伝導材と、前記フレキシブルプリント配線基板を支持する支持部材と、を具備することを特徴とする撮像素子モジュール。

【請求項2】

前記放熱部材は、前記熱伝導材又は潜熱蓄熱材の封入される面に放熱フィンが形成された第1及び第2の放熱部で形成されることを特徴とする請求項1記載の撮像素子モジュール。

【請求項3】

機器筐体と、撮像素子が搭載されたフレキシブル印刷配線基板と、熱伝導特性の優れた熱伝導材が収容されるとともに前記機器筐体又は移動枠に固定された放熱部材と、前記フレキシブル印刷配線基板を支持する支持部材と、を有する撮像素子モジュールと、を具備することを特徴とする撮像素子モジュールを用いた携帯用電子機器。

【請求項4】

前記撮像素子モジュールは、レンズの光軸に直交する平面上で変位可能な状態で支持されるとともに、手振れ補正機構を有することを特徴とする請求項3記載の撮像素子モジュールを用いた携帯用電子機器。

【請求項5】

前記機器筐体は、カメラ筐体であることを特徴とする請求項3又は4記載の撮像素子モジュールを用いた携帯用電子機器。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

この発明は、機器筐体に収容されるもので、撮像素子が搭載されたフレキシブル印刷配線基板と、前記機器筐体と熱的に結合され、前記機器筐体又は移動枠に固定された放熱部材と、この放熱部材に収容される該放熱部材に比して熱伝導特性の優れた熱伝導材と、前記フレキシブルプリント配線基板を支持する支持部材と、を備えて撮像素子モジュールを構成した。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

上記構成によれば、印刷配線基板に搭載した撮像素子の熱は、放熱部材に熱移送されると、熱伝導材で放熱部材全体に効率よく熱伝導される。これにより、撮像素子の熱を効率良く放熱部材に熱移送することができるため、高効率な冷却を実現することができ、且つ、その設計を含む製作の自由度の向上が図れる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

この発明は、機器筐体と、撮像素子が搭載されたフレキシブル印刷配線基板と、熱伝導特性の優れた熱伝導材が収容されるとともに前記機器筐体又は移動枠に固定された放熱部材と、前記フレキシブル印刷配線基板を支持する支持部材と、を有する撮像素子モジュールと、を備えて携帯用電子機器を構成した。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 1 9】

上記構成によれば、印刷配線基板に搭載した撮像素子の熱は、放熱部材に熱移送されると、熱伝導材で放熱部材全体に効率よく熱伝導される。これにより、撮像素子の熱を効率良く放熱部材に熱移送することができるため、高効率な冷却を実現することができ、且つ、その設計を含む製作の自由度の向上が図れて、機器筐体の携帯に好適なまでの小型化の促進に寄与することが可能となる。