

【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17年8月11日(2005.8.11)

【公開番号】特開2003-230031(P2003-230031A)

【公開日】平成15年8月15日(2003.8.15)

【出願番号】特願2002-348837(P2002-348837)

【国際特許分類第7版】

H 04 N 5/225

G 02 B 21/36

【F I】

H 04 N 5/225 E

G 02 B 21/36

【手続補正書】

【提出日】平成17年1月26日(2005.1.26)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

対象物を撮像するための固体撮像素子と、

前記固体撮像素子を冷却する固体撮像素子冷却手段と、

電気信号配線用のプリント基板と、

前記電気信号配線用のプリント基板が前記固体撮像素子及び固体撮像素子冷却手段を密閉する密閉手段の一部を構成していることを特徴とする光学装置用デジタルカメラ。

【請求項2】

請求項1に記載の光学装置用デジタルカメラにおいて、前記固体撮像素子冷却手段は、ペルチェ素子と、熱伝導性部材と、を有することを特徴とする光学装置用デジタルカメラ。

【請求項3】

請求項2に記載の光学装置用デジタルカメラにおいて、前記ペルチェ素子と前記固体撮像素子との間に配置された熱良導体の弾性部材を更に備えたことを特徴とする光学装置用デジタルカメラ。

【請求項4】

請求項1又は請求項2に記載の光学装置用デジタルカメラにおいて、

前記プリント基板は、電気接続のためのコネクタと、スルーホールと、取付孔と、を有し、

前記コネクタは、前記密閉手段の蓋部として機能する部分に取り付けられ、

前記スルーホール及び取付孔は、前記密閉手段の蓋部として機能する部分以外の場所に取り付けられることを特徴とする光学装置用デジタルカメラ。

【請求項5】

請求項4に記載の光学装置用デジタルカメラにおいて、

前記外装は、前記プリント基板のコネクタに接続されるコネクタ用配線が貫通する開口部を有する中蓋を備え、

前記プリント基板は、前記中蓋の開口部を密封することを特徴とする光学装置用デジタルカメラ。

【請求項6】

請求項1、請求項2又は請求項3のいずれか1項に記載の光学装置用デジタルカメラにお

いて、

前記密閉手段は、前記固体撮像素子冷却手段を覆う外装を更に備え、

前記プリント基板は、前記外装の開口部を封止する蓋として機能することを特徴とする光学装置用デジタルカメラ。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の光学装置用デジタルカメラにおいて、前記固体撮像素子で発生した熱は、前記弹性部材、前記ペルチェ素子、熱伝導性部材及び前記外装を介して外部に放出されることを特徴とする光学装置用デジタルカメラ。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の光学装置用デジタルカメラにおいて、前記熱伝導性部材は変位部材であることを特徴とする光学装置用デジタルカメラ。

【請求項 9】

請求項 6 に記載の光学装置用デジタルカメラにおいて、

前記プリント基板は、電気接続のためのコネクタと、スルーホールと、取付孔と、を有し、

前記コネクタは、前記外装の開口部に取り付けられ、

前記スルーホール及び取付孔は、前記外装の開口部以外の場所に取り付けられることを特徴とする光学装置用デジタルカメラ。

【手続補正 2】

【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】

【課題を解決する為の手段】

本発明に係わる光学装置用デジタルカメラは、対象物を撮像するための固体撮像素子と、前記固体撮像素子を冷却する固体撮像素子冷却手段と、電気信号配線用のプリント基板と、前記電気信号配線用のプリント基板が前記固体撮像素子及び固体撮像素子冷却手段を密閉する密閉手段の一部を構成していることを特徴とする。