

【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19年12月6日(2007.12.6)

【公開番号】特開2006-128755(P2006-128755A)  
 【公開日】平成18年5月18日(2006.5.18)  
 【年通号数】公開・登録公報2006-019  
 【出願番号】特願2004-310495(P2004-310495)  
 【国際特許分類】

**H 0 4 N 5/225 (2006.01)**

**H 0 4 N 5/335 (2006.01)**

【F I】

H 0 4 N 5/225 D

H 0 4 N 5/225 E

H 0 4 N 5/335 V

【手続補正書】

【提出日】平成19年10月19日(2007.10.19)

【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】

撮像素子を固定する素子固定部材と、

前記撮像素子を囲むようにして前記素子固定部材上に充填剤により固定された、レンズ固定部材と、

前記レンズ固定部材に固定されたレンズと、を備え、

前記撮像素子は、少なくとも前記素子固定部材、前記充填剤、前記レンズ固定部材および前記レンズによって密閉されることを特徴とするレンズ一体型撮像ユニット。

【請求項2】

前記撮像素子の表面を保護するためのシールガラスをさらに備え、

前記シールガラスは、少なくとも前記素子固定部材、前記充填剤、前記レンズ固定部材および前記レンズによって密閉されることを特徴とする請求項1に記載のレンズ一体型撮像ユニット。

【請求項3】

前記レンズは、前記レンズ固定部材と一体に形成されていることを特徴とする請求項1または2に記載のレンズ一体型撮像ユニット。

【請求項4】

前記充填剤は、紫外線硬化型接着剤を含むことを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載のレンズ一体型撮像ユニット。

【請求項5】

前記充填剤は、熱硬化型接着剤を含むことを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載のレンズ一体型撮像ユニット。

【請求項6】

前記充填剤は、紫外線硬化型接着剤と熱硬化型接着剤を含むことを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載のレンズ一体型撮像ユニット。

【請求項7】

前記紫外線硬化型接着剤は、前記素子固定部材上の少なくとも3箇所に配されることを特

徴とする請求項 4 または 6 に記載のレンズ一体型撮像ユニット。

【請求項 8】

前記紫外線硬化型接着剤は、前記素子固定部材上の少なくとも 3 箇所に配され、前記熱硬化型接着剤は、前記撮像素子を囲む前記紫外線硬化型接着剤が配された箇所以外の箇所に配されることを特徴とする請求項 6 に記載のレンズ一体型撮像ユニット。

【請求項 9】

前記紫外線硬化型接着剤は、前記素子固定部材上の少なくとも 3 箇所に配され、前記熱硬化型接着剤は、前記紫外線硬化型接着剤が配された箇所の内側に前記撮像素子を囲むように配されることを特徴とする請求項 6 に記載のレンズ一体型撮像ユニット。

【請求項 10】

前記熱硬化型接着剤は、遮光性を有することを特徴とする請求項 5、6、8、9 のいずれかに記載のレンズ一体型撮像ユニット。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載されたレンズ一体型撮像ユニットを備えた撮像装置。

【請求項 12】

レンズをレンズ固定部材に固定するレンズ固定工程と、

撮像素子を基板に固定する素子実装工程と、

前記撮像素子を囲むようにして、前記基板の上に接着剤を塗布する塗布工程と、

前記レンズ固定部材と前記基板を対向させた状態で、前記レンズを介して前記撮像素子に集光される画像のピントを合わせるように、前記レンズと前記撮像素子との距離を調整するレンズ高さ調整工程と、

前記レンズと前記撮像素子との距離を、前記レンズ高さ調整工程で調整された距離に保ちつつ、前記接着剤を硬化する接着剤硬化工程と、

を備えるレンズ一体型撮像ユニットの製造方法。

【請求項 13】

撮像素子を基板に固定する素子実装工程と、

前記撮像素子を囲むようにして、前記基板の上に接着剤を塗布する塗布工程と、

レンズと一体に形成されたレンズ固定部材と前記基板を対向させた状態で、前記レンズを介して前記撮像素子に集光される画像のピントを合わせるように、前記レンズと前記撮像素子との距離を調整するレンズ高さ調整工程と、

前記レンズと前記撮像素子との距離を、前記レンズ高さ調整工程で調整された距離に保ちつつ、前記接着剤を硬化する接着剤硬化工程と、

を備えるレンズ一体型撮像ユニットの製造方法。