

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-200944
(P2004-200944A)

(43) 公開日 平成16年7月15日(2004.7.15)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
HO4N 5/225	HO4N 5/225	5C022
HO4M 1/02	HO4M 1/02	5K023
HO4M 1/21	HO4M 1/21	M

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2002-365989 (P2002-365989)	(71) 出願人	000197366 NECアクセステクニカ株式会社 静岡県掛川市下俣800番地
(22) 出願日	平成14年12月18日 (2002.12.18)	(74) 代理人	100088812 弁理士 ▲柳▼川 信
		(72) 発明者	塩釜 直樹 静岡県掛川市下俣800番地 エヌイーシー アクセステクニカ株式会社内
		Fターム(参考)	5C022 AC42 AC54 AC63 AC70 AC78 5K023 AA07 MM00 MM20 MM25 PP01

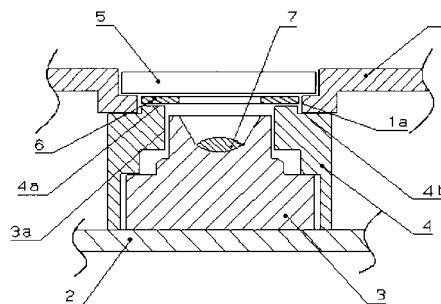
(54) 【発明の名称】 携帯端末機器及びそれに用いるカメラユニット固定構造

(57) 【要約】

【課題】組立作業が容易で、部品点数を増やすことなく、カメラユニットを確実に所定位置に固定するとともに、カメラレンズ部の防塵や遮光、カメラユニット鏡筒部の保護を確実に行うことが可能なカメラユニット固定構造を提供する。

【解決手段】カメラユニット固定構造はカメラユニット3の周囲をホルダ部材4で包みつつ保持し、携帯端末機器のケース1で回路基板2側に固定する構成となっている。カメラユニット3はホルダ部材4側の凸部と携帯端末機器のケース1側の凹部とを嵌合させることで確実に所定位置に固定される。カメラユニット固定構造は携帯端末機器のケース1の外側からホルダ部材4の上側にゴムやスポンジ等の緩衝材6を設置し、カメラ部のスクリーン5を携帯端末機器のケース1の凹部に貼付し、カメラ部のスクリーン5とカメラユニット3との間を密閉構造としている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

カメラユニットを備えた携帯端末機器であって、前記カメラユニットの周囲を囲うようにして保持するホルダ部材と、前記ホルダ部材に吻合されかつ前記ホルダ部材を回路基板側に押圧固定するケース部材とを有し、前記ホルダ部材にて前記カメラユニットを前記ケース部材に対して位置決めすることを特徴とする携帯端末機器。

【請求項 2】

前記ホルダ部材は、前記ケース部材と前記回路基板との間に配設され、前記カメラユニットの鏡筒部に対して隙間を設けて保護し、前記鏡筒部の外周に沿う側壁肉厚を大きくして高剛性化したことを特徴とする請求項 1 記載の携帯端末機器。

10

【請求項 3】

前記ホルダ部材と前記ケース部材との間に配設されかつ少なくとも前記鏡筒部への外圧防止作用とカメラレンズに対する防塵作用とを持つ緩衝材を含むことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の携帯端末機器。

【請求項 4】

前記緩衝材は、少なくともゴム及びスポンジを含む部材からなることを特徴とする請求項 3 記載の携帯端末機器。

【請求項 5】

前記緩衝材は、前記回路基板上の発光部品から前記カメラレンズに対する光の回り込みを防止する作用を持つことを特徴とする請求項 3 または請求項 4 記載の携帯端末機器。

20

【請求項 6】

携帯端末機器に備えられたカメラユニットを固定するカメラユニット固定構造であって、前記カメラユニットの周囲を囲うようにホルダ部材にて保持し、前記ホルダ部材を前記携帯端末機器のケース部材にて回路基板側に押圧固定するとともに、前記ホルダ部材を前記ケース部材に嵌合させて前記ケース部材に対して前記カメラユニットの位置決めを行うことを特徴とするカメラユニット固定構造。

【請求項 7】

前記ホルダ部材は、前記ケース部材と前記回路基板との間に配設され、前記カメラユニットの鏡筒部に対して隙間を設けて保護し、前記鏡筒部の外周に沿う側壁肉厚を大きくして高剛性化したことを特徴とする請求項 6 記載のカメラユニット固定構造。

30

【請求項 8】

前記ホルダ部材と前記ケース部材との間に緩衝材を配置したことを特徴とする請求項 6 または請求項 7 記載のカメラユニット固定構造。

【請求項 9】

前記緩衝材は、少なくともゴム及びスポンジを含む部材からなることを特徴とする請求項 8 記載のカメラユニット固定構造。

【請求項 10】

前記回路基板上の発光部品から前記カメラレンズに対する光の回り込みを前記緩衝材にて遮蔽することを特徴とする請求項 8 または請求項 9 記載のカメラユニット固定構造。

【発明の詳細な説明】

40

【0001】**【発明の属する技術分野】**

本発明は携帯端末機器及びそれに用いるカメラユニット固定構造に関し、特にカメラユニットを備えた携帯端末機器におけるカメラユニットの固定構造に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来、カメラユニットを備えた携帯電話機や PDA (Personal Digital Assistant) 等の携帯端末機器においては、カメラユニットの固定構造として、図 4 及び図 5 に示すような構造をとっている。

【0003】

50

図4及び図5において、カメラユニット固定構造はカメラユニット13をホルダ部材上部14a側から挿入して保持しつつ、機器のケース11で回路基板12側に押圧固定している。そのため、ホルダ部材上部14aは形状上、ケース11に対するカメラユニット13の位置決めを、回路基板12とホルダ部材14とを使用して行っている。

【0004】

また、従来のカメラユニット固定構造においては、カメラユニット13の鏡筒13a上に緩衝材16を貼付し、カメラ部スクリーン15とカメラレンズ17とを密閉して防塵しつつ、同時に回路基板12上に発光部品(図示せず)が存在する場合には、カメラレンズ17への光の回り込みを防止している。

【0005】

上記のようなカメラユニット固定構造としては、部品点数を回避するために、ケースに保持部材を一体に形成し、その保持部材がカメラIC(集積回路)を保持するように構成したものもある(例えば、特許文献1参照)。

【0006】

【特許文献1】

特開2002-314857号公報(第4,5頁、図1~3)

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来のカメラユニット固定構造では、ケースに対してカメラレンズの位置ずれが大きくなり、カメラ部のスクリーンに対してカメラレンズが偏芯するという外観上の不具合になり、使用者へ不安感を与えるという問題がある。

【0008】

しかも、従来のカメラユニット固定構造では、使用中に誤ってカメラ部のスクリーンに外部からの圧力を加えると、緩衝材を通してカメラユニット鏡筒部に負荷がかかりやすく、場合によってはカメラユニット鏡筒部の破損に至るといった問題が存在する。

【0009】

さらに、携帯端末機器は小型で、小容量であるため、カメラユニットと発光部品とが近接する場合、カメラ撮影中に発光した時に光の回り込み、ハレーションの発生や、カメラレンズに機器内の埃や塵等の異物が付着することによる撮影画像への黒点の発生といった問題がある。

【0010】

そこで、本発明の目的は上記の問題点を解消し、組立作業が容易で、部品点数を増やすことなく、カメラユニットを確実に所定位置に固定することができるとともに、カメラレンズ部の防塵や遮光、カメラユニット鏡筒部の保護を確実に行うことができる携帯端末機器及びそれに用いるカメラユニット固定構造を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明による携帯端末機器は、カメラユニットを備えた携帯端末機器であって、前記カメラユニットの周囲を囲うようにして保持するホルダ部材と、前記ホルダ部材に吻合されかつ前記ホルダ部材を回路基板側に押圧固定するケース部材とを備え、前記ホルダ部材にて前記カメラユニットを前記ケース部材に対して位置決めしている。

【0012】

本発明によるカメラユニット固定構造は、携帯端末機器に備えられたカメラユニットを固定するカメラユニット固定構造であって、前記カメラユニットの周囲を囲うようにホルダ部材にて保持し、前記ホルダ部材を前記携帯端末機器のケース部材にて回路基板側に押圧固定するとともに、前記ホルダ部材を前記ケース部材に嵌合させて前記ケース部材に対して前記カメラユニットの位置決めを行っている。

【0013】

すなわち、本発明の携帯端末機器のカメラユニット固定構造は、カメラユニットをホルダ部材で保持しかつ機器のケースで回路基板側に押圧固定しており、ホルダ部材に、カメラ

10

20

30

40

50

ユニットの外周部を包持するホルダ本体部と、ケースとの位置決めに使用する嵌合部とを併せ持たせている。

【0014】

これによって、本発明のカメラユニット固定構造では、ケースに対するカメラユニットの位置決めがホルダ部材を通して可能になり、回路基板の位置ずれの影響を受けない。この場合、ケースとホルダ部材との嵌合部は、使用中に誤ってカメラ部のスクリーンに外部からかかる圧力に対しても、変形防止の効果によって高剛性を保持することが可能となる。

【0015】

また、本発明のカメラユニット固定構造では、カメラ撮影中に発光した時に光の回り込みを防止し、同時に隙間がないために、カメラレンズに対する機器内への埃や塵等の異物進入を防止する等の効果が得られる。

10

【0016】

よって、本発明のカメラユニット固定構造では、組立作業が容易で部品点数を増やすことなく、カメラユニットを確実に所定位置に固定することが可能となり、カメラレンズの位置ずれによる見栄えが悪化するのを防止し、外圧によるカメラユニットが破損するのを防止するとともに、カメラレンズへの防塵効果や遮光によるハレーション防止の対策を施すことが可能となる。

【0017】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施例によるカメラユニット固定構造の断面図であり、図2は本発明の一実施例によるカメラユニット固定構造の部品形状及び組立状態を表す分解斜視図である。これら図1及び図2において、本発明の一実施例による携帯端末機器のカメラユニット固定構造は、カメラユニット3を備えた携帯電話機やPDA(Personal Digital Assistant)等の携帯端末機器に用いられるものである。

20

【0018】

本発明の一実施例によるカメラユニット固定構造は、カメラユニット3をホルダ部材4と圧入等で仮固定し、そのホルダ部材4を回路基板2と爪嵌合や接合等によって仮固定し、回路基板2を携帯端末機器のケース1と爪嵌合やネジ締結等で接合し、携帯端末機器のケース1の外側からホルダ部材4の上側にゴムやスポンジ等の緩衝材6を設置し、カメラ部のスクリーン5を携帯端末機器のケース1の凹部に貼付する構造としている。

30

【0019】

ホルダ部材4の形状は、カメラユニット3を包みこむ外周部と、携帯端末機器のケース1のスクリーン貼付フランジを支える突起部4bと、携帯端末機器のケース1の開口穴壁1aに嵌合しつつ緩衝材6とカメラ部のスクリーン5とを支える突起部4aとからなる。

【0020】

カメラユニット3は回路基板2側に押付固定可能なホルダ部材4との間で、回路基板2との配線、組立ても容易で、ホルダ部材4に対して圧入による位置決め精度が確保されている。

【0021】

ホルダ部材4と携帯端末機器のケース1とが突起部4bの嵌合によって位置決め精度が確保されるので、カメラユニット3及び携帯端末機器のケース1は位置決め精度が確保可能な構造となっている。

40

【0022】

緩衝材6は組立て時にカメラレンズ7に対する異物混入を防ぐため、カメラ部のスクリーン5を貼付する寸前に挟み置くことで、容易に、再度設置可能となっている。

【0023】

ホルダ部材4にはカメラユニット3の鏡筒部3aと緩衝材6とが直接接触れないように、ある程度の隙間を与えており、ホルダ部材4とカメラユニット3との圧入による密閉と、カメラ部のスクリーン5とホルダ部材4との間で緩衝材6を挟み込むことによる密閉とを作

50

ることができるので、カメラ部のスクリーン5とカメラユニット3との間に密閉空間が完成される構造となっている。

【0024】

したがって、本実施例では、携帯端末機器のケース1に対するカメラユニット3の位置決めを、ホルダ部材4を通して可能としているので、回路基板2の位置の影響を受けず、携帯端末機器のケース1とホルダ部材4との嵌合部がカメラ部のスクリーン5への外圧に対しても変形防止の効果によって高剛性を保持することができる。

【0025】

また、本実施例では、カメラ部のスクリーン5とカメラユニット3との間を密閉とすることで、カメラ撮影中に、回路基板2の部品が発光した時にカメラユニット3への光の回り込みを防止することができ、同時にカメラレンズ7に埃や塵等の異物が付着するのを防止することができる。

10

【0026】

このように、本実施例では、カメラユニット3をホルダ部材4で保持し、携帯端末機器のケース1で回路基板2側に押圧固定しており、ホルダ部材4がカメラユニット3の外周部を包持するホルダ部材4と携帯端末機器のケース1との嵌合部とを有しているため、携帯端末機器のケース1に対するカメラユニット3の位置決めを、ホルダ部材4を通してだけで可能になり、回路基板2の位置の影響を受けない。

【0027】

したがって、本実施例では、組立作業が容易で、部品点数を増やすことなく、カメラユニット3を確実に所定位置に固定することができるとともに、カメラレンズ7に対する防塵や遮光、カメラユニット3の鏡筒部3aの保護を確実に行うことができる。

20

【0028】

図3は本発明の他の実施例によるカメラユニット固定構造の断面図である。図3において、本発明の他の実施例によるカメラユニット固定構造は、緩衝材6をホルダ部材4と携帯端末機器のケース1との間に配置し、緩衝材6をホルダ部材4の突起部4bの面で携帯端末機器のケース1との間に挟み込んで固定するようにした以外は図1に示す本発明の一実施例によるカメラユニット固定構造と同様の構成としており、同一構成要素には同一符号を付してある。

【0029】

これによって、本発明の他の実施例によるカメラユニット固定構造では、本発明の一実施例によるカメラユニット固定構造と同様に、携帯端末機器のケース1とカメラユニット3との位置決めが可能となり、携帯端末機器のケース1とホルダ部材4の嵌合部4bとの間の隙間をなくし、カメラ撮影中、回路基板2の部品が発光した時にカメラユニット3への光の回り込みを防止することができ、同時に、隙間がないためにカメラレンズ7や機器内への埃や塵等の異物進入を防止することができる。

30

【0030】

また、本発明の他の実施例によるカメラユニット固定構造では、携帯端末機器のケース1とホルダ部材4との嵌合部における隙間をなくしているため、カメラレンズ7や機器内への埃や塵等の異物進入を防止することができる。

40

【0031】**【発明の効果】**

以上説明したように本発明は、携帯端末機器に備えられたカメラユニットを固定するカメラユニット固定構造において、カメラユニットの周囲を囲うようにホルダ部材にて保持し、ホルダ部材を携帯端末機器のケース部材にて回路基板側に押圧固定するとともに、ホルダ部材をケース部材に嵌合させることでケース部材に対してカメラユニットの位置決めを行うことによって、組立作業が容易で、部品点数を増やすことなく、カメラユニットを確実に所定位置に固定することができるとともに、カメラレンズ部の防塵や遮光、カメラユニット鏡筒部の保護を確実に行うことができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

50

【図1】本発明の一実施例によるカメラユニット固定構造の断面図である。

【図2】本発明の一実施例によるカメラユニット固定構造の部品形状及び組立状態を表す分解斜視図である。

【図3】本発明の他の実施例によるカメラユニット固定構造の断面図である。

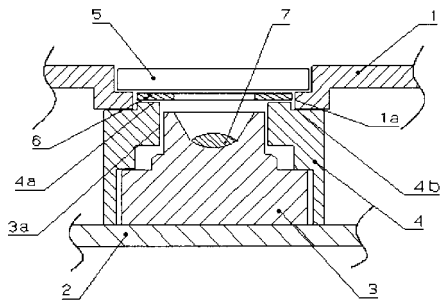
【図4】従来のカメラユニット固定構造の断面図である。

【図5】従来のカメラユニット固定構造の部品形状及び組立状態を表す分解斜視図である。

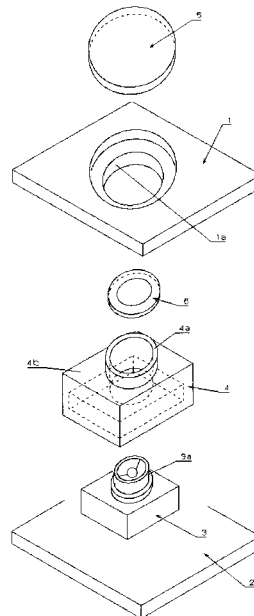
【符号の説明】

- 1 携帯機器のケース
- 1 a 開口穴壁
- 2 回路基板
- 3 カメラユニット
- 3 a 鏡筒部
- 4 ホルダ部材
- 4 a , 4 b 突起部
- 5 カメラ部のスクリーン
- 6 緩衝材
- 7 カメラレンズ

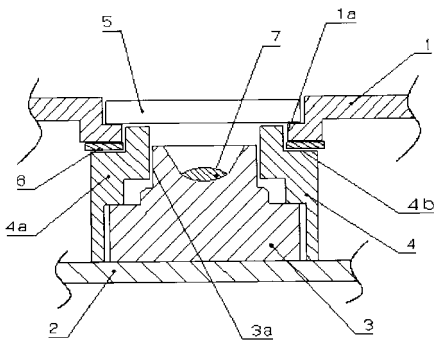
【図1】



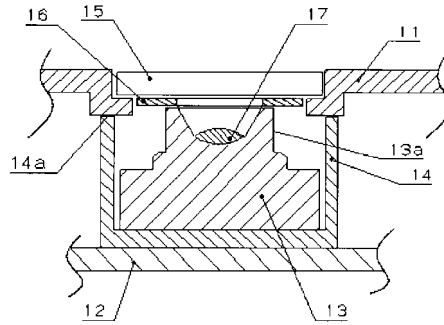
【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

