

(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2004-120147

(P2004-120147A)

(43) 公開日 平成16年4月15日(2004.4.15)

(51) Int.C1.<sup>7</sup>  
**H04N 5/225**  
// **H04N 101:00**

F 1  
H04N 5/225  
H04N 5/225  
H04N 101:00

F  
Z

テーマコード(参考)

5C022

審査請求 未請求 請求項の数 44 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号  
(22) 出願日

特願2002-278420 (P2002-278420)  
平成14年9月25日 (2002. 9. 25)

(71) 出願人 000006633  
京セラ株式会社  
京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地  
(74) 代理人 100075144  
弁理士 井ノ口 壽  
(72) 発明者 宮 浩司  
東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号  
京セラ株式会社東京用賀事業所内  
(72) 発明者 北出 克宏  
東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号  
京セラ株式会社東京用賀事業所内  
F ターム(参考) 5C022 AA13 AB15 AC72 AC78

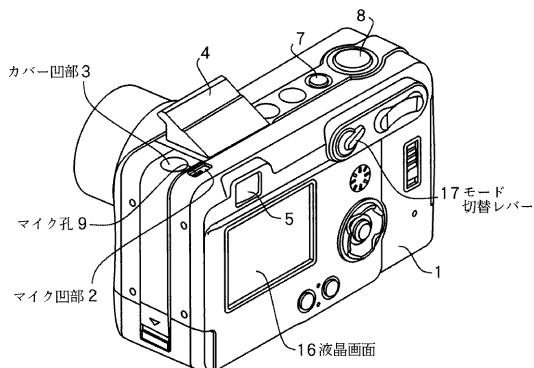
(54) 【発明の名称】画像撮影装置

## (57) 【要約】

【課題】カメラ撮影時の撮影者の手によりマイクが塞がれることを確実に回避し、雑音の混入を防止することができる画像撮影装置を提供する。

【解決手段】デジタルカメラ1の上面の右寄りにポップアップストロボ4が設置され、その右側にカバー凹部3が設けられている。マイク凹部2がポップアップストロボ4の支点付近脇に配置されている。マイク凹部2の底面にマイク孔9が穿たれその下に無指向性のマイクが設置されている。カメラの両側を左右の手で把持する。左手の人指し指はカバー凹部3の位置に置かれマイク凹部2を覆うことは少ない。また、覆ったとしてもストロボ4の上面に指の一部が乗るため、凹部は完全には覆われず隙間が生じ、録音が確保できる。また、録音中はズーム、フラッシュ発光などの機能は停止しノイズなどの混入を防止できる。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

被写体に光を照射するフラッシュ部と、音声等を録音する録音部を有する画像撮影装置において、

少なくとも撮影時に装置上面に立設するフラッシュ部と、該フラッシュ部の近傍に前記録音部を設けたことを特徴とする画像撮影装置。

**【請求項 2】**

装置の上面端付近に指先部を置いて装置を把持する凹部を形成し、該凹部の近傍に前記録音部を設けたことを特徴とする請求項1記載の画像撮影装置。

**【請求項 3】**

前記フラッシュ部を装置の前記録音部および凹部よりも中央寄りに設けたことを特徴とする請求項2記載の画像撮影装置。 10

**【請求項 4】**

フラッシュ部と凹部との間に前記録音部を設けたことを特徴とする請求項3記載の画像撮影装置。

**【請求項 5】**

前記フラッシュ部を装置の前記録音部よりも中央寄りに設けたことを特徴とする請求項1記載の画像撮影装置。 20

**【請求項 6】**

装置上面の一方端に操作部を設け、他方端に録音部を設けたことを特徴とする請求項1記載の画像撮影装置。 20

**【請求項 7】**

装置の電源をオンした際に、前記フラッシュ部が立設することを特徴とする請求項1記載の画像撮影装置。

**【請求項 8】**

音声等を録音部にて録音する際に、前記フラッシュ部が立設することを特徴とする請求項1記載の画像撮影装置。

**【請求項 9】**

前記フラッシュ部の背面側を回動支点としてポップアップするように構成し、前記録音部を前記フラッシュ部の回動支点より背後であって、前記フラッシュ部より端側に設けたことを特徴とする請求項1記載の画像撮影装置。 30

**【請求項 10】**

前記録音部による録音中は前記フラッシュ部の光照射を停止することを特徴とする請求項1記載の画像撮影装置。

**【請求項 11】**

装置の上面端付近に操作部を設け、該操作部の近傍に前記録音部を設けたことを特徴とする請求項1記載の画像撮影装置。

**【請求項 12】**

前記被写体の拡大や縮小を行うズーム部を備え、前記録音中は該ズーム部の動作を停止することを特徴とする請求項1記載の画像撮影装置。 40

**【請求項 13】**

前記被写体の拡大や縮小を行うズーム部を備え、前記録音中は該ズーム部の動作を停止することを特徴とする請求項1乃至12記載の画像撮影装置。

**【請求項 14】**

音を録音する録音部を有する画像撮影装置において、

録音時に装置上面に突出する録音部を設けたことを特徴とする画像撮影装置。

**【請求項 15】**

装置の上面端付近に指先部を置いて装置を把持する凹部を形成し、該凹部の近傍に前記録音部を設けたことを特徴とする請求項14記載の画像撮影装置。

**【請求項 16】**

50

前記フラッシュ部を装置の前記録音部および凹部よりも中央寄りに設けたことを特徴とする請求項 15 記載の画像撮影装置。

【請求項 17】

装置の電源をオンした際に、前記フラッシュ部が立設することを特徴とする請求項 16 記載の画像撮影装置。

【請求項 18】

音声等を録音部にて録音する際に、前記フラッシュ部が立設することを特徴とする請求項 16 記載の画像撮影装置。

【請求項 19】

フラッシュ部と凹部の間に前記録音部を設けたことを特徴とする請求項 16 記載の画像撮影装置。 10

【請求項 20】

前記録音部による録音中は前記フラッシュ部の光照射を停止することを特徴とする請求項 16 記載の画像撮影装置。

【請求項 21】

装置の上面に少なくとも撮影時に立設し、被写体に光を照射するフラッシュ部を設けたことを特徴とする請求項 14 記載の画像撮影装置。

【請求項 22】

前記フラッシュ部を装置の前記録音部および／または凹部よりも中央寄りに設けたことを特徴とする請求項 21 記載の画像撮影装置。 20

【請求項 23】

装置の電源をオンした際に、前記フラッシュ部が立設することを特徴とする請求項 21 記載の画像撮影装置。

【請求項 24】

音声等を録音部にて録音する際に、前記フラッシュ部が立設することを特徴とする請求項 21 記載の画像撮影装置。

【請求項 25】

前記録音部による録音中は前記フラッシュ部の光照射を停止することを特徴とする請求項 21 記載の画像撮影装置。

【請求項 26】

装置上面の一方端に操作部を設け、他方端に録音部を設けたことを特徴とする請求項 14 記載の画像撮影装置。 30

【請求項 27】

装置の上面端付近に操作部を設け、該操作部の近傍に前記録音部を設けたことを特徴とする請求項 14 記載の画像撮影装置。

【請求項 28】

前記被写体の拡大や縮小を行うズーム部を備え、前記録音部による録音中は該ズーム部の動作を停止することを特徴とする請求項 14 記載の画像撮影装置。

【請求項 29】

前記録音部による録音中は録音停止を実行する操作部のみ操作可能とすることを特徴とする請求項 14 記載の画像撮影装置。 40

【請求項 30】

音声等を録音する録音部を有する画像撮影装置において、装置上面端付近に指先部を置いて装置を把持する凹部を形成し、前記凹部の近傍に前記録音部を設けたことを特徴とする画像撮影装置。

【請求項 31】

装置の上面に少なくとも撮影時に立設し、被写体に光を照射するフラッシュ部を設けたことを特徴とする請求項 30 記載の画像撮影装置。

【請求項 32】

装置の電源をオンした際に、前記フラッシュ部が立設することを特徴とする請求項 31 記 50

載の画像撮影装置。

【請求項 3 3】

音声等を録音部にて録音する際に、前記フラッシュ部が立設することを特徴とする請求項 3 1 記載の画像撮影装置。

【請求項 3 4】

前記フラッシュ部の背面側を回動支点としてポップアップするように構成し、前記録音部を前記フラッシュ部の回動支点より背後であって、前記フラッシュ部より端側に設けたことを特徴とする請求項 3 1 記載の画像撮影装置。

【請求項 3 5】

前記録音部による録音中は前記フラッシュ部の光照射を停止することを特徴とする請求項 3 1 記載の画像撮影装置。 10

【請求項 3 6】

前記フラッシュ部を装置の前記録音部および凹部よりも中央寄りに設けたことを特徴とする請求項 3 0 記載の画像撮影装置。

【請求項 3 7】

装置の電源をオンした際に、前記フラッシュ部が立設することを特徴とする請求項 3 6 記載の画像撮影装置。

【請求項 3 8】

音声等を録音部にて録音する際に、前記フラッシュ部が立設することを特徴とする請求項 3 6 記載の画像撮影装置。 20

【請求項 3 9】

フラッシュ部と凹部の間に前記録音部を設けたことを特徴とする請求項 3 6 記載の画像撮影装置。

【請求項 4 0】

前記フラッシュ部の背面側を回動支点としてポップアップするように構成し、前記録音部を前記フラッシュ部の回動支点より背後であって、前記フラッシュ部より端側に設けたことを特徴とする請求項 3 6 記載の画像撮影装置。

【請求項 4 1】

前記録音部による録音中は前記フラッシュ部の光照射を停止することを特徴とする請求項 3 6 記載の画像撮影装置。 30

【請求項 4 2】

装置の上面端付近に操作部を設け、該操作部の近傍に前記録音部を設けたことを特徴とする請求項 3 0 記載の画像撮影装置。

【請求項 4 3】

前記被写体の拡大や縮小を行うズーム部を備え、前記録音中は該ズーム部の動作を停止すること特徴とする請求項 3 0 記載の画像撮影装置。

【請求項 4 4】

前記録音部による録音中は録音停止を実行する操作部のみ操作可能とすることを特徴とする請求項 3 0 記載の画像撮影装置。

【発明の詳細な説明】 40

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、録音機能を有する画像撮影装置、さらに詳しくいえば静止画や動画を撮影できるカメラのマイクの配置に関する。

最初に、本発明の明細書に用いている「立設」という語句は、撮影時または録音時に装置面から突出する場合のみではなく、当初から装置面から突出している場合も含み、さらに「フラッシュ」は、ストロボだけではなく LEDなどの照明のようなものも含むと定義する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】 50

静止画や動画を撮影できるカメラとしてデジタルカメラが近年普及している。デジタルカメラは、メモリ容量増大化に伴い静止画のみならず音声とともに動画も撮影できる機能が搭載されるようになってきている。

動画撮影では動画撮影モードを選択した後、レリーズボタンをオンすることにより音声及び動画の取り込みが行われる。

デジタルカメラは、本来静止画を撮影しやすいように外観がデザインされており、左右の手でカメラ外形の左端と右端を把持し、右手の人指し指でカメラ上面のレリーズボタンを押す構えとなる。左手はカメラ外形左端を親指と残りの指で握る構えとなる。

### 【0003】

#### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、マイクをカメラの側面に設けた場合、一方の側面に設けると反対側の音は録音感度が低下する。カメラの正面と背面の一方にマイクを設けた場合も同様、背面にマイクを設けた場合は被写体の録音感度が低下し、さらに正面に設けた場合は撮影者の録音感度が低下する。正面に設けた場合は撮影者の録音感度が低下する。さらにはカメラの下面にマイクを設けた場合は、下は大地等であり、これによっても録音感度は低下する。したがって、装置上面に設けたものが録音感度が高くなる。

また、近年装置の小型化が要求されているが、従来のレンズやズーム機構、液晶等などの表示装置を組み合わせて構成したものに、マイク等の録音部を設けると装置が大型化する。したがって、録音部を装置上面端に設けることにより、装置の大型化を防止し、装置全体の小型化を図ることができる。

### 【0004】

そこで音声を取り込むマイクは、被写体と撮影者両者の音声を録音することが必要であることから、カメラ上面に設けられ、しかも無指向性のマイクを用いることが考えられる。しかしながら、カメラを持てる場合、撮影時、撮影者の神経は被写体に注がれていることからカメラを握る位置まで気を回すことは少ない。そのため、指がカメラ上面のマイクを覆っていることに気付かず動画撮影を続行してしまうことがある。取り込んだ動画には、音声はほとんど入力されず折角の撮影が台無しになることがしばしば発生する。静止画撮影時の録音に際しても同様のことが起こりうる。

### 【0005】

また、録音中にボタンが操作されたり、ズーム、フラッシュ動作することによる雑音混入の問題がある。

本発明は、上記問題を解決するもので、その目的は、カメラ撮影時の撮影者の手によりマイクが塞がれることを回避し、雑音の混入を防止することができる画像撮影装置を提供することにある。

### 【0006】

#### 【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために本発明による画像撮影装置は、以下に示す構成とする。すなわち本発明の請求項1は被写体に光を照射するフラッシュ部と、音声等を録音する録音部を有する画像撮影装置において、少なくとも撮影時に装置上面に立設するフラッシュ部と、該フラッシュ部の近傍に前記録音部を設けた構成とする。

本発明の請求項2は請求項1において装置の上面端付近に指先部を置いて装置を把持する凹部を形成し、該凹部の近傍に前記録音部を設けた構成とする。

本発明の請求項3は請求項2において前記フラッシュ部を装置の前記録音部および凹部よりも中央寄りに設けた構成とする。

本発明の請求項4は請求項3においてフラッシュ部と凹部との間に前記録音部を設けた構成とする。

本発明の請求項5は請求項1において前記フラッシュ部を装置の前記録音部よりも中央寄りに設けた構成とする。

本発明の請求項6は請求項1において装置上面の一方端に操作部を設け、他方端に録音部を設けた構成とする。

10

20

30

40

50

本発明の請求項 7 は請求項 1 において装置の電源をオンした際に、前記フラッシュ部が立設する構成とする。

本発明の請求項 8 は請求項 1 において音声等を録音部にて録音する際に、前記フラッシュ部が立設する構成とする。

本発明の請求項 9 は請求項 1 において前記フラッシュ部の背面側を回動支点としてポップアップするように構成し、前記録音部を前記フラッシュ部の回動支点より背後であって、前記フラッシュ部より端側に設けた構成とする。

本発明の請求項 10 は請求項 1 において前記録音部による録音中は前記フラッシュ部の光照射を停止する構成とする。

本発明の請求項 11 は請求項 1 において装置の上面端付近に操作部を設け、該操作部の近傍に前記録音部を設けた構成とする。 10

本発明の請求項 12 は請求項 1 において前記被写体の拡大や縮小を行うズーム部を備え、前記録音中は該ズーム部の動作を停止する構成とする。

本発明の請求項 13 は請求項 1 乃至 12 において前記被写体の拡大や縮小を行うズーム部を備え、前記録音中は該ズーム部の動作を停止する構成とする。

本発明の請求項 14 は音を録音する録音部を有する画像撮影装置において、  
録音時に装置上面に突出する録音部を設けた構成とする。

本発明の請求項 15 は、請求項 14 において装置の上面端付近に指先部を置いて装置を把持する凹部を形成し、該凹部の近傍に前記録音部を設けた構成とする。

本発明の請求項 16 は請求項 15 において前記フラッシュ部を装置の前記録音部および凹部よりも中央寄りに設けた構成とする。 20

本発明の請求項 17 は請求項 16 において装置の電源をオンした際に、前記フラッシュ部が立設する構成とする。

本発明の請求項 18 は請求項 16 において音声等を録音部にて録音する際に、前記フラッシュ部が立設する構成とする。

本発明の請求項 19 は請求項 16 においてフラッシュ部と凹部の間に前記録音部を設けた構成とする。

本発明の請求項 20 は請求項 16 において前記録音部による録音中は前記フラッシュ部の光照射を停止する構成とする。

本発明の請求項 21 は請求項 14 において装置の上面に少なくとも撮影時に立設し、被写体に光を照射するフラッシュ部を設けた構成とする。 30

本発明の請求項 22 は請求項 21 において前記フラッシュ部を装置の前記録音部および／または凹部よりも中央寄りに設けた構成とする。

本発明の請求項 23 は請求項 21 において装置の電源をオンした際に、前記フラッシュ部が立設する構成とする。

本発明の請求項 24 は請求項 21 において音声等を録音部にて録音する際に、前記フラッシュ部が立設する構成とする。

本発明の請求項 25 は請求項 21 において前記録音部による録音中は前記フラッシュ部の光照射を停止する構成とする。

本発明の請求項 26 は請求項 14 において装置上面の一方端に操作部を設け、他方端に録音部を設けた構成とする。 40

本発明の請求項 27 は請求項 14 において装置の上面端付近に操作部を設け、該操作部の近傍に前記録音部を設けた構成とする。

本発明の請求項 28 は請求項 14 において前記被写体の拡大や縮小を行うズーム部を備え、前記録音中は該ズーム部の動作を停止する構成とする。

本発明の請求項 29 は請求項 14 において前記録音部による録音中は録音停止を実行する操作部のみ操作可能とする構成とする。

本発明の請求項 30 は音声等を録音する録音部を有する画像撮影装置において、装置上面端付近に指先部を置いて装置を把持する凹部を形成し、前記凹部の近傍に前記録音部を設けた構成とする。 50

本発明の請求項 3 1 は請求項 3 0 において装置の上面に少なくとも撮影時に立設し、被写体に光を照射するフラッシュ部を設けた構成とする。

本発明の請求項 3 2 は請求項 3 1 において装置の電源をオンした際に、前記フラッシュ部が立設する構成とする。

本発明の請求項 3 3 は請求項 3 1 において音声等を録音部にて録音する際に、前記フラッシュ部が立設する構成とする。

本発明の請求項 3 4 は請求項 3 1 において前記フラッシュ部の背面側を回動支点としてポップアップするように構成し、前記録音部を前記フラッシュ部の回動支点より背後であって、前記フラッシュ部より端側に設けた構成とする。

本発明の請求項 3 5 は請求項 3 1 において前記録音部による録音中は前記フラッシュ部の光照射を停止する構成とする。 10

本発明の請求項 3 6 は請求項 3 0 において前記フラッシュ部を装置の前記録音部および凹部よりも中央寄りに設けた構成とする。

本発明の請求項 3 7 は請求項 3 6 において装置の電源をオンした際に、前記フラッシュ部が立設する構成とする。

本発明の請求項 3 8 は請求項 3 6 において音声等を録音部にて録音する際に、前記フラッシュ部が立設する構成とする。

本発明の請求項 3 9 は請求項 3 6 においてフラッシュ部と凹部の間に前記録音部を設けた構成とする。

本発明の請求項 4 0 は請求項 3 6 において前記フラッシュ部の背面側を回動支点としてポップアップするように構成し、前記録音部を前記フラッシュ部の回動支点より背後であって、前記フラッシュ部より端側に設けた構成とする。 20

本発明の請求項 4 1 は請求項 3 6 において前記録音部による録音中は前記フラッシュ部の光照射を停止する構成とする。

本発明の請求項 4 2 は請求項 3 0 において装置の上面端付近に操作部を設け、該操作部の近傍に前記録音部を設けた構成とする。

本発明の請求項 4 3 は請求項 3 0 において前記被写体の拡大や縮小を行うズーム部を備え、前記録音中は該ズーム部の動作を停止する構成とする。

本発明の請求項 4 4 は請求項 3 0 において前記録音部による録音中は録音停止を実行する操作部のみ操作可能とする構成とする。 30

#### 【 0 0 0 7 】

#### 【 作用 】

上記請求項 1 , 2 1 , 3 1 によれば、立設したフラッシュが壁となり、装置本体を把持する指は録音部より外れる位置に置かれ指が録音部に被さることはない。

請求項 2 によれば、録音部が立設するので、指で塞がれる可能性はない。また、フラッシュと同様、被写体方向に録音部を向けた場合、被写体の音声の録音感度を高くすることができる。

上記請求項 2 , 1 5 , 3 0 によれば、指先が凹部に誘導されるため、録音部に指が被ることを防止できる。

上記請求項 3 , 5 , 1 6 , 2 2 , 3 6 によれば、フラッシュ上面中央に設置することにより装置本体を把持しやすくなり、装置、例えばカメラを構える際のプレを抑えることができる。 40

上記請求項 6 , 2 6 , 4 2 によれば、録音時に操作部による押圧音などの雑音混入を防止することができる。

上記請求項 7 , 8 , 1 7 , 1 8 , 2 3 , 2 4 , 3 2 , 3 3 , 3 7 , 3 8 によれば、電源オン時または録音時にフラッシュが立設すれば、フラッシュを別に立ち上げる入力操作は必要なくなるとともに最適な装置、例えばカメラ把持状態に導くことができる。

上記請求項 4 , 1 9 , 3 9 によればフラッシュ部と凹部の間に録音部を設けたことで録音部に指先部が覆い被さろうとしてもフラッシュ部に指先があたり録音部に覆い被さることはないとともに、凹部が設けられていることから、指先はその凹部に誘導され録音部に覆

10

20

30

40

50

い被さる可能性も少なくなる。

上記請求項 9 , 34 , 40 によれば、ポップアップしたフラッシュが邪魔になり指が録音部を塞ぐことはない。すなわち、動画撮影時に構える左手の指がカバー凹部に自然に誘導され、仮にカバー凹部に誘導されない場合には、上カバーと同じ面に配置される録音部がポップアップしたフラッシュの脇にあるためフラッシュの出っ張りが邪魔となって指は自ずから録音部から外れた位置に置かれる可能性が高く、間違って指が録音部上に被さっても指の一部がポップアップしたフラッシュの上に当たる可能性が高いため、マイクと指の間には隙間が生じ、この隙間から録音が可能となる。

上記請求項 10 , 20 , 25 , 35 , 41 によれば、録音中に光源による電気的ノイズやフラッシュ音等の雑音混入を防止することができる。

上記請求項 11 , 27 , 43 によれば、操作部の上に指が自然に置かれるので、指が録音部を覆うことを防止できる。特に操作部が撮影ボタンであれば、録音中にそのボタンを押す必要があることから、その効果は大である。

上記請求項 12 , 13 , 28 , 29 , 44 , 45 によれば、雑音の混入を防止することができる。

#### 【 0008 】

##### 【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明をさらに詳しく説明する。

図1は、本発明による画像撮影装置の実施の形態を示すディジタルカメラの外観斜視図、図2は、同じく平面図である。

ディジタルカメラ1の背面にはファインダ接眼部5、液晶画面16、モード切替レバー17が配置されている。カメラの上面の左端（カメラを正面から見た場合、以下同じ）にはレリーズボタン8が、その隣にはパワーボタン7がそれぞれ配置されている。

カメラの上面右寄りにはポップアップするフラッシュ（ストロボ）4が設けられ、フラッシュ4の右側にカバー凹部3が設けられている。カバー凹部3は左手の人指し指が置かれることを予定する凹みである。

カバー凹部3の後ろ側であって、フラッシュ4のポップアップする支点の脇にマイク凹部2が設けられている。

#### 【 0009 】

図3はマイク付近の構造を示す断面図である。

マイク凹部2の底面にはマイク孔2が穿たれており、マイク孔2の下側に無指向性のマイク12が設置されている。マイク凹部2はリアカバー10に形成され、カバー凹部3はミドルカバー11に形成されている。

フラッシュ4のポップアップ状態では、上面前部は高く持ち上がり、上面後端4bも支点4aを中心に所定の高さだけ持ち上がっている。

#### 【 0010 】

図4は、図1のディジタルカメラの把持状態を説明するための背面斜視図、図5は同じく正面図である。

この把持状態は左手の人指し指13がカメラ上面のカバー凹部3の部分に置かれ、親指14がカメラ底面を支えている状態を示している。右手の親指はカメラ背面にあてがわれ、人指し指15はレリーズボタン8の上に置かれている。左右の手のその他の指はカメラ前面側を押さえている。

本発明によるマイク配置構造によれば、このような把持状態に自然に導かれ、マイク凹部2の上には指は置かれていない。

#### 【 0011 】

図6は、右手人指し指がマイク上面に置かれた場合を説明するための背面図である。

しかしながら、撮影者の右手人指し指20がマイク12の上から被さるように置かれた場合には、図に示すように人指し指20の先端部分がポップアップしたフラッシュ上面後端4bの上にも乗り上げることになる。かかる場合にはフラッシュ上面後端4bの高さ分だけ人指し指20の腹が浮き上がるため隙間21ができる。

10

20

30

40

50

したがって、仮に右手人指し指 20 がマイクの上に置かれたとしても録音のためのマイクへの隙間は確保することができる。

なお、ポップアップしたフラッシュ上面後端 4b に乗り上げないでマイク 12 の上に右手人指し指 20 が置かれた場合にも、フラッシュ上面後端 4b の出っ張りが邪魔になるため、マイク凹部 2 の一部は覆われるものの完全にマイク凹部 2 を覆うことができない構造である。音声は拡がる性質を持つため少しでも覆われない部分があれば録音に支障を生じることは少ない。

#### 【 0 0 1 2 】

また、操作ボタンであるレリーズボタン 8 の設置位置に対し、マイク凹部 2 の設置位置はカメラ上面の反対位置に設けられているため、操作ボタンによる押圧音等の雑音が入らないようになる。さらにフラッシュの位置をカメラ上面の中央寄りに設けた場合にはカメラ本体を持ちしやすくなり、カメラを構える際のブレの抑制に有利である。

#### 【 0 0 1 3 】

図 7 は、本発明の第 2 , 第 3 の実施の形態を示す概略図で、( a ) はマイクを上面にポップアップするように設けた場合、( b ) はマイクを正面に向けてポップアップように設けた場合である。

第 2 の実施の形態ではカメラ上面 24 の右端にマイク 22 が、左端に録音、録画を開始・停止するレリーズボタン 23 が配置されている。マイク 22 は録音機能を使用するときにポップアップし、カメラ上面 24 より上側に突出する。マイクは突出面の上側に設置されている。

第 3 の実施の形態では、カメラ上面 28 の右端にマイク 27 が、左端にレリーズボタン 26 が配置されている構成は第 2 の実施の形態と同じであるが、マイク 27 が正面を向いてポップアップする点で異なっている。これは被写体方向に向けることにより被写体の音声の録音感度を高くしたものである。

いずれの実施の形態もマイクがポップアップするため、録音時、指によって塞がれることはない。

また、図 7 ( a ) ( b )において、ポップアップしたマイクを回動させることもできる。好ましくはマイク自体に指向性があれば、希望する方向の集中的に集音することができる。

#### 【 0 0 1 4 】

図 8 は、本発明の第 4 の実施の形態を示す概略図である。

この実施の形態は、マイク凹部 32 の設置位置をフラッシュ 31 のポップアップする脇に設けた点で図 1 とは異なっており、他の構成部分は同じである。

かめら上面 34 の略中央よりにフラッシュ 31 が配置され、その右側脇（カメラを正面から見た場合）にマイク凹部 32 が設けられている。その右隣にカバー凹部 33 が設置されている。フラッシュ 31 が電源オンでポップアップすると、ポップアップしたフラッシュ 31 が邪魔になってマイク凹部 32 の上に人指し指を乗せようとしても安定した状態で乗せることはできない。結局、人指し指はカバー凹部に誘導されることとなり、マイクに人指し指が被さることはない。

#### 【 0 0 1 5 】

図 9 は、本発明の第 5 の実施の形態を示す概略図である。

この実施の形態は、カメラ上面 37 の右端に操作ボタンであるレリーズボタン 35 を配置し、その近傍にマイク凹部 36 を配置したものである。

左手の人指し指が録音開始、停止操作のためにレリーズボタン 25 の上に置かれるため、マイク凹部 36 に人指し指が被さることは少ない。すなわち、撮影中はレリーズボタンを押すことにより、その部分に指先部が自然におかれる状態となり、録音部に指が被さることはなくなる。

この実施の形態はレリーズボタンや電源のオン・オフ等の操作部を凹部と同様な構成で装置上面に形成するものであり、凹部を設けた構成と同様な効果が得られる。

なお、上記実施の形態においては操作ボタンを入力すると雑音等が録音されるが、録音開

10

20

30

40

50

始および停止操作において操作ボタンを操作するため、雑音等は録音されない。

以上の第1～第5の実施の形態は、デジタルカメラについての例であるが、携帯電話等のカメラ機能付き通信装置等で同じ構成のものであれば同様に適用できる。

#### 【0016】

図10は、動画撮影時の操作シーケンスを説明するためのフローチャートである。動画撮影に際しては図1のモード切替レバー17を動画撮影モードに切り替え、パワーボタン7をオンさせる(ステップ(以下「S」という)101)。

パワーオンによりシステムが起動しズームモータも動作を開始する。これによりフラッシュ4はポップアップし、ズーム回転し撮影レンズ6が撮影位置に繰り出す(S102)。そして、ビューファーがオンしシステム作動可能となる(S103)。撮影者がレリーズ10オンする(S104)と、動画と音声記録が開始する(S105)。

#### 【0017】

撮影者は図4に示すようにデジタルカメラを把持して構え、撮影を続行する。左手人指し指はマイクに被さることはないので、正常に録音できる。所定の時間で撮影が終了するが、途中で撮影を終了させるにはレリーズボタンを押してオフする(S106)。以上により動画撮影が終了する。

この後は、パワーインを押してオフする(S107)ことにより、ズームモータがオンして撮影レンズ6が収納されるとともにフラッシュ4もダウンしシステム動作が完了する(S108, S109)。

以上の操作シーケンスでは録音中、フラッシュは発光しないように構成されている。また、同じく録音中、ズーム機能は働かず、ズーミングが行われないような構成にしても良い。さらに、録音停止指令ボタンのみ作動が可能であり、他の操作ボタンが押されても動作しない。これにより録音中のフラッシュ発光によるノイズやズーム作動音、他のボタン操作に起因する雑音のマイクへの混入を防止している。

さらに、電源投入時にポップアップするフラッシュの例について述べたが、録音時にポップアップする場合や最初からフラッシュが立設されている場合でも良い。

#### 【0018】

##### 【発明の効果】

以上、説明したように本発明によれば、マイクをカメラ上面と同じ面に設置しても静止画や動画撮影時のマイクには撮影者の指が覆いかぶさることは少なく、仮に被さったとしても録音するためのマイク孔への隙間は確保できるため、静止画や動画撮影における録音失敗という問題を回避することができる。

また、録画中の光源による電気的ノイズ、フラッシュ音等の雑音、操作ボタンによる操作音などのマイクへの混入を防止することができる。

さらに、近年カメラの小型化が要求される中、画像を表示する液晶画面や画像を撮影する撮像部を設ける構成において小型化を行う場合には、マイクなどの音声装置はカメラ本体の上面の端に設けることが良く、本発明はこのような構成においてマイクに指が被さることを防止できるものである。

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による画像撮影装置の実施の形態を示すデジタルカメラの外観斜視図である。

【図2】本発明による画像撮影装置の実施の形態を示すデジタルカメラの平面図である。

##### 【図3】マイク付近の構造を示す断面図である。

##### 【図4】図1のデジタルカメラの把持状態を説明するための背面斜視図である。

##### 【図5】図1のデジタルカメラの把持状態を説明するための正面図である。

##### 【図6】右手人指し指がマイク上面に置かれた場合を説明するための背面図である。

【図7】本発明の第2、第3の実施の形態を示す概略図で、(a)はマイクを上面にポップアップするように設けた場合、(b)はマイクを正面に向けてポップアップように設けた場合である。

10

20

30

40

50

【図8】本発明の第4の実施の形態を示す概略図である。

【図9】本発明の第5の実施の形態を示す概略図である。

【図10】動画撮影時の操作シーケンスを説明するためのフローチャートである。

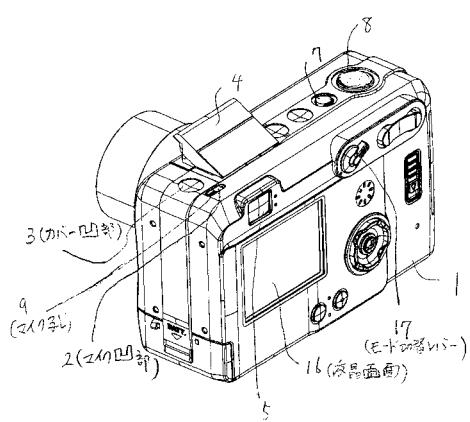
【符号の説明】

- 1 ディジタルカメラ
- 2, 32, 36 マイク凹部
- 3, 33 カバー凹部
- 4, 31 フラッシュ（ストロボ）
- 5 ファインダ接眼部
- 6, 25, 29, 30 撮影レンズ
- 7 パワー ボタン
- 8, 23, 26, 35 レリーズボタン
- 9 マイク孔
- 10 リアカバー
- 11 ミドルカバー
- 12, 22, 27 マイク（録音部）
- 13, 15, 20 人指し指
- 14 親指
- 21 隙間
- 24, 28, 34, 37 カメラ上面

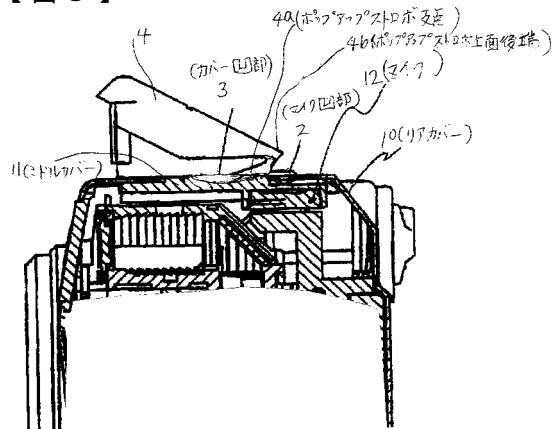
10

20

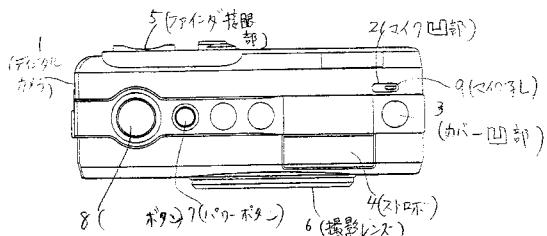
【図1】



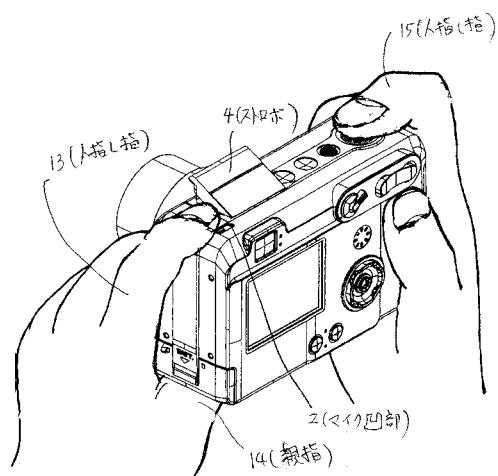
【図3】



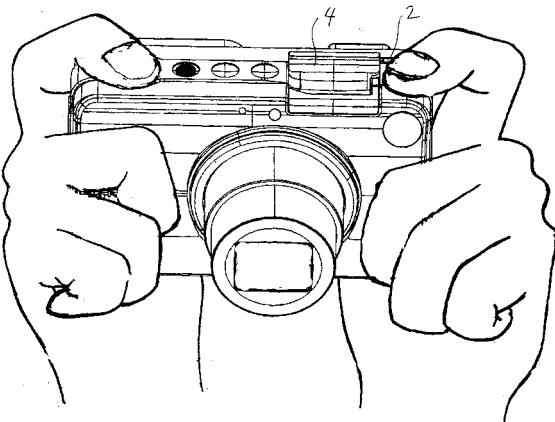
【図2】



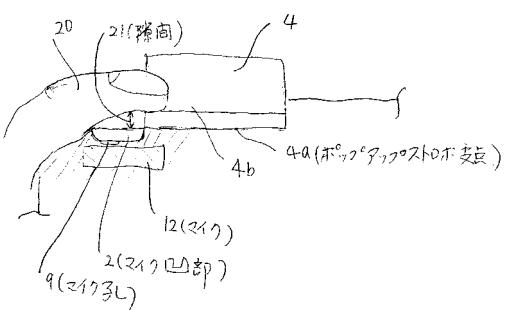
【図4】



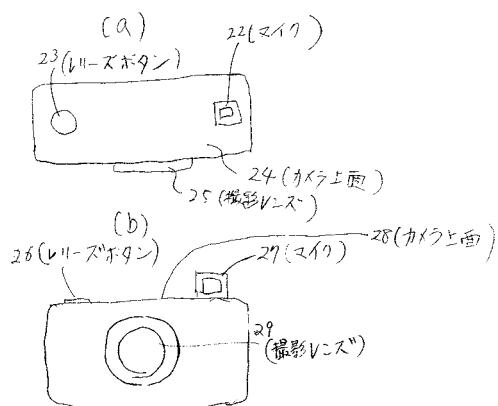
【図5】



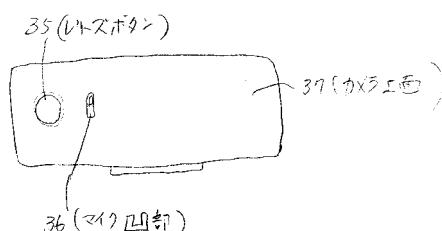
【図6】



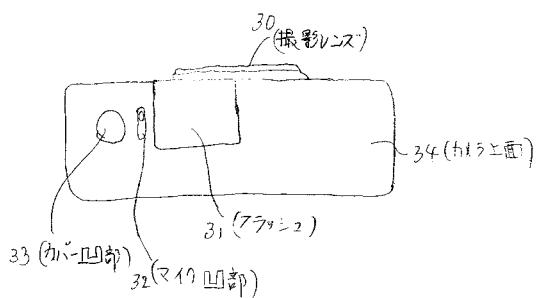
【図7】



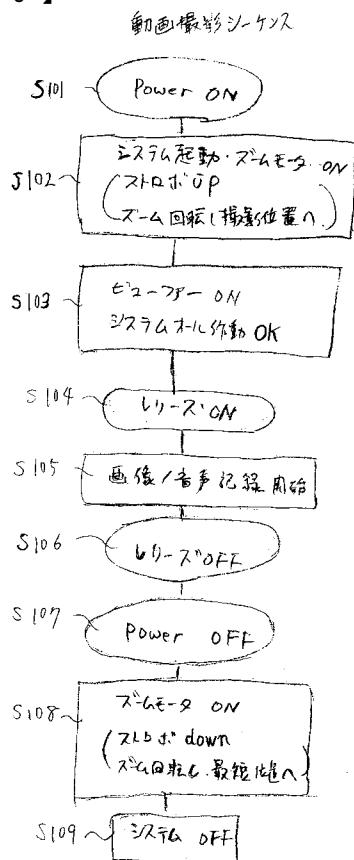
【図9】



【図8】



## 【図10】



## 【手続補正書】

【提出日】平成14年10月1日(2002.10.1)

## 【手続補正1】

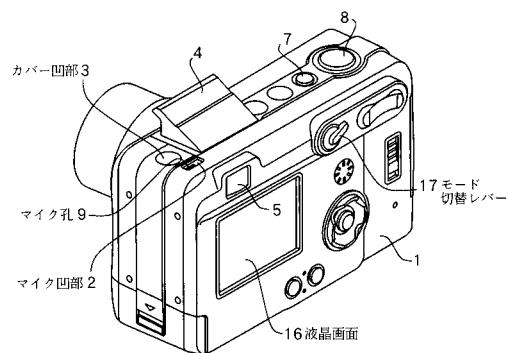
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

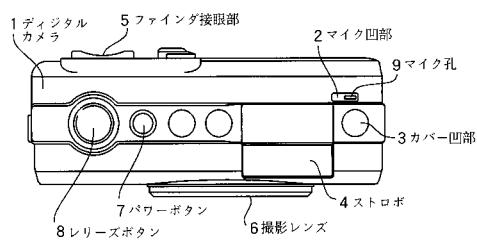
【補正方法】変更

【補正の内容】

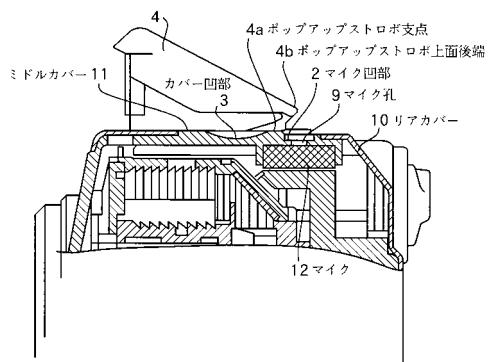
【図1】



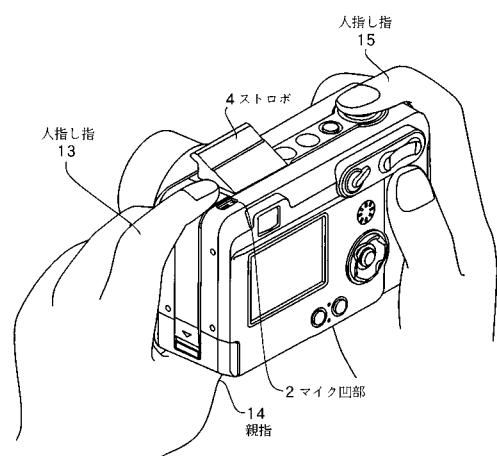
【図2】



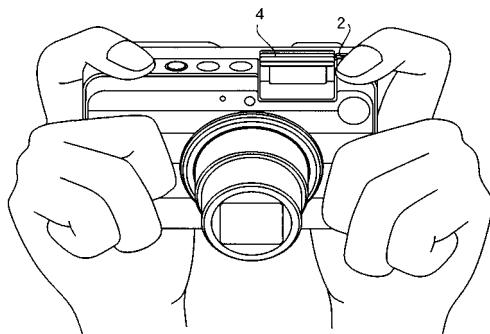
【図3】



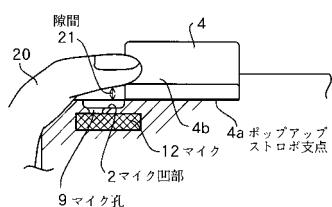
【図4】



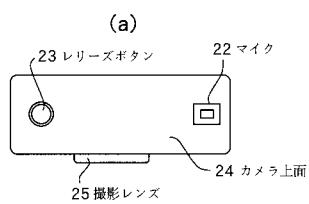
【図5】



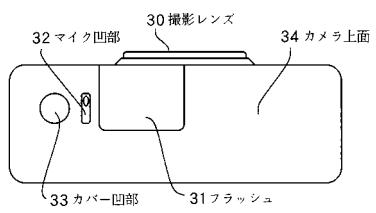
【図6】



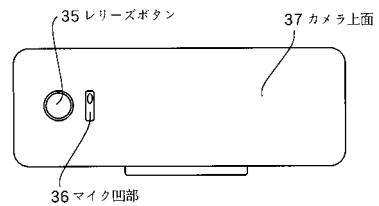
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

## 動画撮影シーケンス

