

(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2004-207928  
(P2004-207928A)

(43) 公開日 平成16年7月22日(2004.7.22)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
H04M 1/02	H04M 1/02 C	2H018
G03B 13/18	G03B 13/18	5B029
G06K 9/20	G06K 9/20 340A	5C022
H04M 1/00	H04M 1/00 V	5K023
H04M 1/21	H04M 1/21 Z	5K027
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 15 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2002-373505 (P2002-373505)  
(22) 出願日 平成14年12月25日 (2002.12.25)

(71) 出願人 390010179  
埼玉日本電気株式会社  
埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番18  
(74) 代理人 100096105  
弁理士 天野 広  
(72) 発明者 中村 政文  
埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番18 埼玉日本電気株式会社内

Fターム(参考) 2H018 AA32 BA01 BA03  
5B029 AA01 BB02 BB05 CC25 CC27  
5C022 AA12 AA13 AB21 AC01 AC03  
AC13 AC54 AC77 AC78  
5K023 AA07 BB11 DD08 HH07 LL06  
MM11 MM25

最終頁に続く

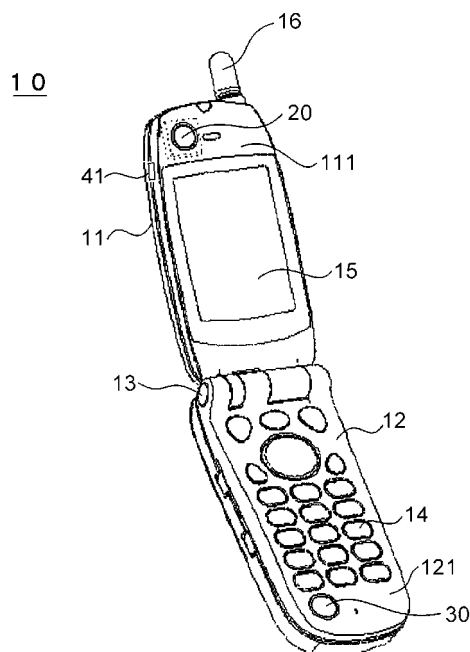
(54) 【発明の名称】 携帯電話装置

(57) 【要約】

【課題】 焦点距離の変更などの撮影条件を変更することを可能にするとともに、現在どのような撮影条件が設定されているかを容易に認識することができるカメラ機能付き携帯電話装置を提供する。

【解決手段】 折り畳み式の携帯電話装置10において、第一の筐体11の表面にはカメラ機構のレンズが配置され、第二の筐体12には、レンズに対向する位置にそのレンズの焦点距離を変更し、そのレンズを接写用のレンズに変更する拡張レンズ30が配置されている。第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときに、第二の表示手段41には、カメラの認識領域を示す枠が表示される。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

第一の筐体と、前記第一の筐体に対して回転可能に前記第一の筐体に結合された第二の筐体とを備え、

前記第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときに内側になる前記第一の筐体の第一表面に第一の表示手段が、前記第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときに外側になる前記第一の筐体の第二表面に第二の表示手段がそれぞれ形成されており、かつ、カメラ機構を内蔵するとともに、文字認識機能を有する携帯電話装置において、

前記第一の筐体の前記第一表面には前記カメラ機構のレンズが配置されており、

前記第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときに内側になる前記第二の筐体の表面には、前記第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときに前記レンズに対向する位置に前記レンズの光学特性を変更する補助部材が配置されており、

前記第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときに、前記第二の表示手段には、前記補助部材により変更された前記レンズの光学特性に関する説明が表示されることを特徴とする携帯電話装置。

10

**【請求項 2】**

第一の筐体と、前記第一の筐体に対して回転可能に前記第一の筐体に結合された第二の筐体とを備え、

前記第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときに内側になる前記第一の筐体の第一表面に第一の表示手段が、前記第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときに外側になる前記第一の筐体の第二表面に第二の表示手段がそれぞれ形成されており、かつ、カメラ機構を内蔵するとともに、文字認識機能を有する携帯電話装置において、

前記第一の筐体の前記第一表面には前記カメラ機構のレンズが配置されており、

前記第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときに内側になる前記第二の筐体の表面には、前記第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときに前記レンズに対向する位置に前記レンズの焦点距離を変更し、前記レンズを接写用のレンズに変更する補助部材が配置されており、

前記第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときに、前記第二の表示手段には、前記カメラ機構の認識領域を示す枠が表示されることを特徴とする携帯電話装置。

20

**【請求項 3】**

前記補助部材は前記第二の筐体に対して着脱自在に取り付けられていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の携帯電話装置。

30

**【請求項 4】**

前記補助部材は、前記レンズの倍率を変更する第二のレンズまたは前記レンズに対するフィルターであることを特徴とする請求項 1 に記載の携帯電話装置。

**【請求項 5】**

画像の撮影時に前記第二の表示手段に表示される前記枠と文字認識時に前記第二の表示手段に表示される前記枠とは相互に異なるものであることを特徴とする請求項 2 に記載の携帯電話装置。

**【発明の詳細な説明】**

40

**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、携帯電話装置に関し、特に、カメラ機能及び文字認識機能を有する折り畳み型の携帯電話装置に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

近年、電話機としての機能とカメラとしての機能とを併せた複合機能を有するカメラ付き携帯電話装置が提案されており、広くユーザに受け入れられているとともに、ユーザのニーズも広がっている。このようなカメラ機能を有する携帯電話装置は、カメラで撮像した画像を携帯電話装置の表示画面に表示したり、あるいは、電子メールに添付して、相手方

50

に送信することができるようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のカメラ機能付き携帯電話装置においては、例えば、標準で設定された焦点距離（または、倍率）でしか画像を撮影することができず、接写などの倍率を変更しての撮像は不可能であった。

【0004】

あるいは、従来のカメラ機能付き携帯電話装置は、予め設定されたズームの範囲でしか画像を撮像することができず、望遠による画像の撮像を行うことは不可能であった。

【0005】

さらには、画像は自然色でしか撮像することができず、所望の色に着色して撮像することも不可能であった。

【0006】

このように、従来のカメラ機能付き携帯電話装置は必ずしも幅広い撮影シーンに対応することはできるものではなかった。

【0007】

本発明は、以上の問題点に鑑みてなされたものであり、焦点距離（または、倍率）の変更やズーム範囲の変更などの撮影条件を変更することを可能にするとともに、現在どのような撮影条件が設定されているかを容易に認識することができるカメラ機能付き携帯電話装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

この目的を達成するため、本発明は、第一の筐体と、第一の筐体に対して回転可能に第一の筐体に結合された第二の筐体とを備え、第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときに内側になる第一の筐体の第一表面に第一の表示手段が、第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときに外側になる第一の筐体の第二表面に第二の表示手段がそれぞれ形成されており、かつ、カメラ機構を内蔵するとともに、文字認識機能を有する携帯電話装置において、第一の筐体の第一表面にはカメラ機構のレンズが配置されており、第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときに内側になる第二の筐体の表面には、第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときにレンズに対向する位置にレンズの光学特性を変更する補助部材が配置されており、第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときに、第二の表示手段には、補助部材により変更されたレンズの光学特性に関する説明が表示されることを特徴とする携帯電話装置を提供する。

【0009】

さらに、本発明は、第一の筐体と、第一の筐体に対して回転可能に第一の筐体に結合された第二の筐体とを備え、第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときに内側になる第一の筐体の第一表面に第一の表示手段が、第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときに外側になる第一の筐体の第二表面に第二の表示手段がそれぞれ形成されており、かつ、カメラ機構を内蔵するとともに、文字認識機能を有する携帯電話装置において、第一の筐体の第一表面にはカメラ機構のレンズが配置されており、第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときに内側になる第二の筐体の表面には、第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときにレンズに対向する位置にレンズの焦点距離を変更し、レンズを接写用のレンズに変更する補助部材が配置されており、第一及び第二の筐体を相互に折り畳んだときに、第二の表示手段には、カメラ機構の認識領域を示す枠が表示されることを特徴とする携帯電話装置を提供する。

【0010】

補助部材は第二の筐体に対して着脱自在に取り付けられるものとして構成することができる。

【0011】

補助部材としては、例えば、レンズの倍率を変更する第二のレンズまたはレンズに対する

10

20

30

40

50

フィルターを選択することができる。

【0012】

画像の撮影時に第二の表示手段に表示される枠と文字認識時に第二の表示手段に表示される枠とは相互に異なるものとすることができる。

【0013】

【発明の実施の形態】

図1乃至図3は本発明の第一の実施形態に係る携帯電話装置10を示す。

【0014】

図1は、開いた状態における携帯電話装置10の斜視図、図2は、閉じた状態における携帯電話装置10の斜視図、図3は、携帯電話装置10を後方から見た場合の背面図である 10

【0015】

本実施形態に係る携帯電話装置10は、第一の筐体11と、第二の筐体12とを備えている。第一の筐体11と第二の筐体12とはそれらの一端においてヒンジ機構13を介して接続されており、第一の筐体11と第二の筐体12とはそれらの一端を中心として相互に回転可能に結合されている。すなわち、第一の筐体11及び第二の筐体12は、図1に示すような相互に開いた状態と、図2に示すような相互に閉じた状態とをとることができる。

【0016】

第一の筐体11及び第二の筐体12を相互に折り畳んだときに内側になる第二の筐体12の表面121にはテンキーその他通信操作を行うために必要な複数個の操作ボタン14が配列されている。 20

【0017】

また、第一の筐体11及び第二の筐体12を相互に折り畳んだときに内側になる第一の筐体11の表面111の中央には第一の表示手段としての第一液晶表示ディスプレイ15が配置されている。第一液晶表示ディスプレイ15には、携帯電話装置10の通信操作時には、発着呼の電話番号や、ユーザが作成した、あるいは、受信した電子メールの文章が表示される。

【0018】

また、図3に示すように、第一の筐体11及び第二の筐体12を相互に折り畳んだときに外側になる第一の筐体11の表面112には、伸縮可能なアンテナ16が配置されているとともに、第二の表示手段としての第二液晶表示ディスプレイ40が形成されている。 30

【0019】

本実施形態に係る携帯電話装置10は電話機としての機能の他に、カメラとしての機能を内蔵している。本実施形態に係る携帯電話装置10をカメラとして使用する場合には、撮影した画像は第一液晶表示ディスプレイ15及び第二液晶表示ディスプレイ40の何れか一方または双方に表示される。

【0020】

また、本実施形態に係る携帯電話装置10は、撮影された画像に含まれる文字その他の記号を認識する機能を有している。認識された文字は第一液晶表示ディスプレイ15及び第二液晶表示ディスプレイ40の何れか一方または双方に表示される。 40

【0021】

図1に示すように、第一の筐体11の表面111の第一液晶表示ディスプレイ15の上方にはカメラのレンズ20が露出している。

【0022】

さらに、第二の筐体12の表面121には、第一の筐体11及び第二の筐体12を相互に折り畳んだときにレンズ20に対向する位置に、レンズ20に対する補助部材としての拡張レンズ30が配置されている。

【0023】

拡張レンズ30は、レンズ20の焦点距離を変更し、レンズ20を接写用のレンズとして 50

用いることを可能にするものである。

【0024】

図1に示すように、拡張レンズ30は、一方の面が第二の筐体12の表面121に、また、図2及び図3に示すように、他方の面が第二の筐体12の背面に露出するように、配置されている。

【0025】

さらに、図1及び図3に示すように、第一の筐体11の側面には、カメラのシャッターを開閉させるスイッチとしてのサイドキー41が配置されている。このように、サイドキー41を第一の筐体11の側面に配置したのは、第一の筐体11と第二の筐体12とを相互に閉じた状態(図2に示す状態)においても、カメラのシャッターを切ることができるようにするためである。

10

【0026】

以上のような構造を有する本実施形態に係る携帯電話装置10は次のようにして用いられる。

【0027】

本実施形態に係る携帯電話装置10によって、ユーザがユーザ自身を撮影する場合には、第一の筐体11と第二の筐体12とを相互に開いた状態に維持し、カメラのレンズ20をユーザに向ける。この場合、ユーザは第一の筐体11の表面111に配置されている第一液晶表示ディスプレイ15をファインダとして使用することができる。すなわち、ユーザは、第一液晶表示ディスプレイ15に表示されているユーザ自身の画像を見ながら、ユーザの撮影を行うことができる。

20

【0028】

図1に示すように、第一の筐体11と第二の筐体12とを相互に開いた状態において、カメラで被写体を撮影する場合には、レンズ20の本来の焦点距離(または、倍率)で画像を撮像することができる。

【0029】

これに対して、図2に示すように、第一の筐体11と第二の筐体12とを相互に閉じた状態においては、カメラのレンズ20と拡張レンズ30とが相互に対向し合う。このため、第一の筐体11と第二の筐体12とを相互に閉じた状態において、カメラで被写体を撮影する場合には、レンズ20及び拡張レンズ30の双方を介して被写体が撮影されることとなるため、カメラの撮影時の焦点距離(または、倍率)を変えることができる。すなわち、拡張レンズ30を介することによって、レンズ20を接写用のレンズとして用いることができる。

30

【0030】

後述するように、本実施形態に係る携帯電話装置10は中央処理装置213(図7参照)を備えており、中央処理装置213は、携帯電話装置10が開いた状態(図1に示す状態)にあるか、あるいは、閉じた状態(図2に示す状態)にあるかを検知することができるように構成されている。

【0031】

中央処理装置213は、携帯電話装置10が閉じた状態(図2に示す状態)にあることを検知すると、カメラの認識領域を示す枠42を第二液晶表示ディスプレイ40に表示する。

40

【0032】

図4は、第二液晶表示ディスプレイ40に表示される枠42の一例を示す平面図である。

【0033】

枠42は、第二液晶表示ディスプレイ40の中心と同一の中心を有する長形状に形成されている。ユーザは、被写体を枠42の中に納めることにより、被写体に対して適切な焦点距離を維持することができる。

【0034】

中央処理装置213は、枠42を第二液晶表示ディスプレイ40に表示するとともに、枠

50

42 についての説明をも同時に表示することができる。例えば、図4に示すように、枠42の下方に「この枠の中に被写体を納めて下さい」という説明文43を第二液晶表示ディスプレイ40に表示することができる。

【0035】

このような説明文43を枠42と同時に表示することにより、ユーザが本実施形態に係る携帯電話装置10を初めて使用する場合であっても、適切な使用を保障することができる。

【0036】

図5は、第二液晶表示ディスプレイ40に表示される枠42aの他の例を示す平面図である。

10

【0037】

図4に示した枠42は、画像を接写で撮影するときに表示される枠であるのに対して、図5に示した枠42aは、画像中に含まれる文字を認識する場合に表示される枠である。

【0038】

なお、カメラ機構が撮影した画像をそのまま画像として表示するか、あるいは、その画像中に含まれる文字を認識するかは、操作ボタン14の一つとして設けられている切り換えボタン(図示せず)を押すことにより、ユーザが任意に選択することができるようになっている。

【0039】

文字認識を実行する場合には、第二液晶表示ディスプレイ40を90度傾けて、横長にして用いる。枠42aは、第二液晶表示ディスプレイ40の中心と同一の中心を有する横長の長方形に形成されている。ユーザは、被写体である文字列を枠42aの中に納めることにより、被写体としての文字列に対して適切な焦点距離を維持することができる。

20

【0040】

さらに、中央処理装置213は、枠42aを第二液晶表示ディスプレイ40に表示するとともに、枠42aについての説明をも同時に表示することができる。例えば、図5に示すように、枠42aの下方に「認識させたい文字列をこの枠内に入れてシャッターを押して下さい」という説明文43aを枠42aの下方に表示することができる。

【0041】

このような説明文43aを枠42aと同時に表示することにより、ユーザが本実施形態に係る携帯電話装置10の文字認識機能を初めて実行する場合であっても、適切な実行を保障することができる。

30

【0042】

さらに、図4に示した接写画像撮影用の枠42と、図5に示した文字列認識用の枠42aとは、一見して異なるものであることが理解できるようにそれぞれ形成されている。すなわち、図4に示した画像撮影用の枠42は、中心と長方形の四隅と各辺の midpoint とにそれぞれ配置された計9個の指標から構成されているが、図5に示した文字列認識用の枠42aは枠の外周を破線で示している。

【0043】

このように、枠42と枠42aとは表示形式がことなるため、ユーザは、第二液晶表示ディスプレイ40に表示されている枠が接写画像撮影用の枠42または文字列認識用の枠42aの何れかであるのか一見して判別することができる。

40

【0044】

図6は、ユーザが文字認識機能を選択し、撮影された画像中の文字認識を実行する場合、すなわち、枠42aを第二液晶表示ディスプレイ40に表示する場合の動作を示すフローチャートである。

【0045】

なお、ユーザは、切り換えボタンにより、文字認識機能の実行を既に選択しているものとする。

【0046】

50

先ず、カメラがオンの状態、すなわち、起動されている状態においては（ステップS10）、第一液晶表示ディスプレイ15及び第二液晶表示ディスプレイ40の何れか一方または双方にカメラで撮影された画像が表示されている（ステップS11）。

【0047】

本実施形態に係る携帯電話装置10を閉じた状態、すなわち、図2に示すように第一の筐体11及び第二の筐体12を相互に閉じた状態（ステップS20）にすると、レンズ20と拡張レンズ30とが相互に対向するため、レンズ20は接写用のレンズとして機能することになり、第二液晶表示ディスプレイ40には接写された画像が表示される。

【0048】

中央処理装置213は、第一の筐体11及び第二の筐体12が相互に閉じた状態を検知すると、第二液晶表示ディスプレイ40に枠42a、あるいは、枠42a及び説明文43aを表示する（ステップS21）。 10

【0049】

ユーザは、携帯電話装置10を被写体に向け、被写体としての文字列が枠42aの中に納まるように、被写体から離れ、あるいは、被写体に近づき、焦点距離を調整する（ステップS30）。

【0050】

次いで、ユーザは、サイドキー41を押し、被写体としての文字列を撮影する。撮影された文字列は、中央処理装置213により認識された後、その認識結果が第二液晶表示ディスプレイ40に表示される。 20

【0051】

図7は、本実施形態に係る携帯電話装置10の回路構造を示すブロック図である。以下、図7を参照して、本実施形態に係る携帯電話装置10の回路構造を説明する。

【0052】

本実施形態に係る携帯電話装置10は、カメラ部201と、カメラインターフェイス部202と、画像メモリインターフェイス部203と、画像メモリ204と、第一の液晶表示ディスプレイインターフェイス部208と、第一液晶表示ディスプレイ15と、第二の液晶表示ディスプレイインターフェイス部210と、第二液晶表示ディスプレイ40と、制御部212と、から構成されている。 30

【0053】

画像メモリ204には、カメラ画像データ205と、汎用画像データ206、207が格納されている。また、制御部212は、中央処理装置（CPU）213とメモリ214とを備えている。 40

【0054】

カメラ部201は、被写体の画像を撮像し、それを画像データに変換する。

【0055】

カメラインターフェイス部202は、カメラ部201から画像データを取り込み、画像サイズの加工その他の必要な処理を行う。

【0056】

画像メモリインターフェイス部203は、カメラインターフェイス部202と画像メモリ204と制御部212と第一の液晶表示ディスプレイインターフェイス部208と第二の液晶表示ディスプレイインターフェイス部210との間における画像データ及び各種制御信号の入出力制御を行う。 40

【0057】

画像メモリ204は、カメラ部201により撮影された画像データをカメラ画像データとして格納し、さらに、制御部212からの通信操作表示等に使用される汎用画像のデータを汎用画像データ206、207として格納する。

【0058】

第一の液晶表示ディスプレイインターフェイス部208は、画像メモリインターフェイス部203から送られてきた画像データを第一液晶表示ディスプレイ15に転送する。同様 50

に、第二の液晶表示ディスプレイインターフェイス部 210 は、画像メモリーインターフェイス部 203 から送られてきた画像データを第二液晶表示ディスプレイ 40 に転送する。

【0059】

第一液晶表示ディスプレイ 15 は、発着呼の電話番号や電子メールの文章と、撮像された画像とを画面を分割して同時にまたは切り替えて別々に表示する。第二液晶表示ディスプレイ 40 は、着信待機状態における着呼番号と、撮像された画像とを画面を分割して同時にまたは切り替えて別々に表示する。さらに、第二液晶表示ディスプレイ 40 は枠 42 及び説明文 43 を表示する。

【0060】

第一液晶表示ディスプレイ 15 及び第二液晶表示ディスプレイ 40 の画面サイズは同じであってよく、あるいは、異なってもよい。本実施形態においては、第二液晶表示ディスプレイ 40 の画面サイズは第一液晶表示ディスプレイ 15 の画面サイズよりも小さく設定されている。

10

【0061】

制御部 212 における中央処理装置 213 はメモリ 214 に格納されているプログラムまたはデータを用いて携帯電話装置 10 の全体の動作を制御する。

【0062】

以下、本実施形態に係る携帯電話装置 10 の動作を説明する。

【0063】

カメラ部 201 から送信される画像データは、カメラインターフェイス部 202 において、制御部 212 からの指示に基づいて、画像の切り出しや縮小その他の処理を施された後、画像メモリーインターフェイス部 203 を介して画像メモリ 204 に送られ、カメラ画像データ 205 として格納される。

20

【0064】

カメラ部 201 からの画像データは、例えば、15 フレーム/秒の一定周期で供給され、画像メモリーインターフェイス部 203 は同じ速度で、または、所定の割合でフレームを間引くことにより遅くした速度で、画像メモリ 204 内のカメラ画像データ 205 を更新する。

【0065】

画像メモリーインターフェイス部 203 は、カメラインターフェイス部 202 からのカメラ画像データの他に、制御部 212 からの画像データを汎用画像データ 206、207 として画像メモリ 204 に格納する。

30

【0066】

また、画像メモリーインターフェイス部 203 は、画像メモリ 204 に格納されているカメラ画像データ 205 及び汎用画像データ 206、207 を読み出し、第一の液晶表示ディスプレイインターフェイス部 208 と第二の液晶表示ディスプレイインターフェイス部 210 と制御部 212 とに転送する。

【0067】

第一の液晶表示ディスプレイインターフェイス部 208 は、画像メモリーインターフェイス部 203 から供給されたカメラ画像データ 205 または汎用画像データ 206、207 を第一液晶表示ディスプレイ 15 において表示できる画像サイズに加工し、第一液晶表示ディスプレイ 15 に転送する。これにより、第一液晶表示ディスプレイ 15 において、カメラ部 201 で撮影された画像または制御部 212 からの画像データの表示が行われる。

40

【0068】

第二の液晶表示ディスプレイインターフェイス部 210 は、画像メモリーインターフェイス部 203 から供給されたカメラ画像データ 205 または汎用画像データ 206、207 を第二液晶表示ディスプレイ 40 において表示できる画像サイズに加工し、第二液晶表示ディスプレイ 40 に転送する。これにより、第二液晶表示ディスプレイ 40 において、カメラ部 201 で撮影された画像または制御部 212 からの画像データが表示される。

【0069】

50

さらに、中央処理装置 2 1 3 は、携帯電話装置 1 0 が閉じた状態（図 2 に示す状態）にあることを検知すると、切り換えボタンによる選択に応じて、枠 4 2 及び説明文 4 3（図 4）または枠 4 2 a 及び説明文 4 3 a（図 5）を第二液晶表示ディスプレイ 4 0 に表示する。

【0070】

次いで、以下に、本実施形態に係る携帯電話装置 1 0 の使用例を説明する。

【0071】

本実施形態に係る携帯電話装置 1 0 によって、ユーザがユーザ以外の被写体を撮影する場合、第一の筐体 1 1 と第二の筐体 1 2 とが相互に開いている場合にはカメラのレンズ 2 0 を被写体に向け、第一の筐体 1 1 と第二の筐体 1 2 とが相互に閉じている場合には拡張レンズ 3 0 を被写体に向け、撮影を行う。この場合、ユーザは第一の筐体 1 1 の裏面 1 1 2 に配置されている第二液晶表示ディスプレイ 4 0 をファインダとして使用することができる。すなわち、ユーザは、第二液晶表示ディスプレイ 4 0 に表示されている被写体の画像を見ながら、被写体の撮影を行うことができる。

10

【0072】

また、本実施形態に係る携帯電話装置 1 0 によって、ユーザがユーザ自身を撮影する場合には、第一の筐体 1 1 と第二の筐体 1 2 とを相互に開いた状態に維持し、カメラのレンズ 2 0 をユーザに向ける。この場合、ユーザは第一の筐体 1 1 の表面 1 1 1 に配置されている第一液晶表示ディスプレイ 1 5 をファインダとして使用することができる。すなわち、ユーザは、第一液晶表示ディスプレイ 1 5 に表示されているユーザ自身の画像を見ながら、ユーザの撮影を行うことができる。

20

【0073】

このように、本実施形態に係る携帯電話装置 1 0 は第一の筐体 1 1 の表面 1 1 1 と裏面 1 1 2 にそれぞれ第一液晶表示ディスプレイ 1 5 及び第二液晶表示ディスプレイ 4 0 を有しているので、ユーザがユーザ以外の被写体を撮影する場合には、レンズ 2 0 または拡張レンズ 3 0 を被写体に向けて撮影することにより、第一の筐体 1 1 の裏面 1 1 2 に配置されている第二液晶表示ディスプレイ 4 0 をファインダとしてユーザ以外の被写体の画像を確認しながら、撮影することができる。

【0074】

また、ユーザがユーザ自身を撮影する場合には、レンズ 2 0 をユーザに向けて撮影することにより、第一の筐体 1 1 の表面 1 1 1 に配置されている第一液晶表示ディスプレイ 1 5 をファインダとしてユーザ自身の画像を確認しながら、撮影することができる。

30

【0075】

また、携帯電話装置 1 0 を閉じた状態にして接写を行う場合には、第二液晶表示ディスプレイ 4 0 に焦点距離調整用の枠 4 2 または 4 2 a が表示されるため、ユーザは単に被写体を枠 4 2 または 4 2 a の中に納めることにより、適切な焦点距離を確保することができる。

【0076】

また、枠 4 2 または 4 2 a と同時に説明文 4 3 または 4 3 a も表示されるため、ユーザが携帯電話装置 1 0 のカメラ機能を初めて使用する場合であっても、枠 4 2 または 4 2 a の使用方法を容易に理解することができる。

40

【0077】

なお、上記の実施形態においては、表示手段として第一液晶表示ディスプレイ 1 5 及び第二液晶表示ディスプレイ 4 0 を用いた例を説明したが、表示手段はこれらの液晶表示ディスプレイには限定されない。例えば、表示手段として、エレクトロルミネセンス（Electroluminescence）素子またはプラズマディスプレイパネル（Plasma Display Panel）を用いることも可能である。

【0078】

また、上記の実施形態においては、第一液晶表示ディスプレイ 1 5 及び第二液晶表示ディスプレイ 4 0 をファインダとして用いたが、それらとは別個にファインダを設け、画像を

50

光学的に処理することも可能である。

【0079】

本実施形態においては、レンズ20に対する補助部材として、レンズ20を接写用のレンズに変更する拡張レンズ30を用いたが、レンズ20に対する補助部材は拡張レンズ30には限定されない。

【0080】

レンズ20の光学特性を変更するようなものであれば、補助部材として使用することが可能である。

【0081】

例えば、必要であれば、レンズ20の倍率を下げるレンズを補助部材として使用することも可能である。あるいは、カメラに予め設定されたズームの範囲を広げるような部材を用いることも可能である。さらには、補助部材として着色フィルターを用い、画像を所望の色に着色した状態で撮像することも可能である。また、補助部材として、NDフィルターや特殊フィルターその他の各種フィルターを用いることも可能である。

【0082】

このように、補助部材として、拡張レンズ30以外のもの（例えば、フィルター）を用いるような場合には、枠42の近辺に説明文43として、その補助部材により変更されたレンズ20の光学特性に関する説明を表示することも可能である。

【0083】

例えば、補助部材として青色フィルターを用いるような場合には、説明文43として「青色フィルター使用中」のような説明を枠42の近辺に表示することができる。

【0084】

図8及び図9は本発明の第二の実施形態に係る携帯電話装置50の斜視図である。

【0085】

図1乃至図3に示した第一の実施形態に係る携帯電話装置10においては、レンズ20に対する補助部材としての拡張レンズ30は第二の筐体12に対して固定されていたが、第二の実施形態における拡張レンズ31は第二の筐体12に対して着脱自在であるように構成されている。

【0086】

図8は、拡張レンズ31を第二の筐体12に取り付けた状態における携帯電話装置50の斜視図であり、図9は、拡張レンズ31を第二の筐体12から取り外した状態における携帯電話装置50の斜視図である。

【0087】

図9に示すように、本実施形態における拡張レンズ31はブロック32に取り付けられている。第二の筐体12の側面にはブロック32と嵌合する形状の凹部122が形成されておりブロック32を凹部122に出し入れすることにより、拡張レンズ31は第二の筐体12ひいては携帯電話装置50に対して着脱自在となっている。

【0088】

第二の筐体12の側面にはスライド部材60が設けられている。スライド部材60には固定用バー（図示せず）が固定されており、スライド部材60を凹部122の方向にスライドさせることにより、凹部122の内部に固定用バーが飛び出るようになっている。

【0089】

ブロック32には固定用バーが嵌合し得る孔が形成されており、ブロック32を凹部122に嵌め入れた後、スライド部材60を凹部122の方向にスライドさせ、固定用バーを移動させることにより、固定用バーがブロック32に形成された孔に嵌合し、ブロック32が第二の筐体12に対して固定される。

【0090】

スライド部材60を凹部122とは反対の方向にスライドさせることにより、固定用バーはブロック32に形成された孔から抜け出すため、ブロック32の第二の筐体12に対する固定状態を解除することができ、ブロック32を第二の筐体12から取り外すことがで

10

20

30

40

50

きる。

【0091】

本実施形態に係る携帯電話装置50によれば、第一の実施形態に係る携帯電話装置10により得られる効果の他に、拡張レンズ31を、例えば、倍率の異なるレンズ、ズーム機構、着色フィルターあるいは特殊フィルターなど所望の補助部材に交換することができ、幅広い撮影シーンに対応することができる。

【0092】

【発明の効果】

本発明に係る携帯電話装置によれば、第一の筐体と第二の筐体とを相互に閉じた状態においては、カメラのレンズと補助部材とが相互に対向し合う。このため、第一の筐体と第二の筐体とを相互に閉じた状態において、カメラで被写体を撮影する場合には、補助部材によりレンズの特性を変えた状態で被写体を撮影することができる。例えば、補助部材として倍率を変更するレンズを用いた場合には、レンズの倍率とは異なる倍率で画像を撮影することができる。あるいは、補助部材として着色フィルターを用いた場合には、自然色に所望の色合いを付加した状態で被写体を撮影することができる。さらに、携帯電話装置を閉じた状態にして接写を行う場合には、第二の表示手段に焦点距離調整用の枠が表示されるため、ユーザは単に被写体を枠の中に納めることにより、適切な焦点距離を確保することができる。

10

【0093】

また、補助部材によってカメラのレンズの光学特性が変更された場合には、その変更に関する説明が第二の表示手段に表示されるため、ユーザが初めてその補助部材を使用する場合であっても、容易にその使用方法を理解することができる。

20

【0094】

また、補助部材を第二の筐体に対して着脱自在に構成することにより、補助部材を所望のものに交換して被写体を撮影することができるようになり、撮影条件を容易に変更することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一の実施形態に係る携帯電話装置の開いた状態における斜視図である。

【図2】本発明の第一の実施形態に係る携帯電話装置の閉じた状態における斜視図である。

30

【図3】本発明の第一の実施形態に係る携帯電話装置を、開いた状態において、後方から見たときの平面図である。

【図4】第二の表示手段に表示される枠の一例を示す平面図である。

【図5】第二の表示手段に表示される枠の他の例を示す平面図である。

【図6】第二の表示手段に枠が表示される場合における第一の実施形態に係る携帯電話装置の動作を示すフローチャートである。

【図7】本発明の第一の実施形態に係る携帯電話装置の回路構造を示すブロック図である。

【図8】補助部材を取り付けた状態における本発明の第二の実施形態に係る携帯電話装置の斜視図である。

40

【図9】補助部材を取り外した状態における本発明の第二の実施形態に係る携帯電話装置の斜視図である。

【符号の説明】

10 第一の実施形態に係る携帯電話装置

11 第一の筐体

12 第二の筐体

13 ヒンジ機構

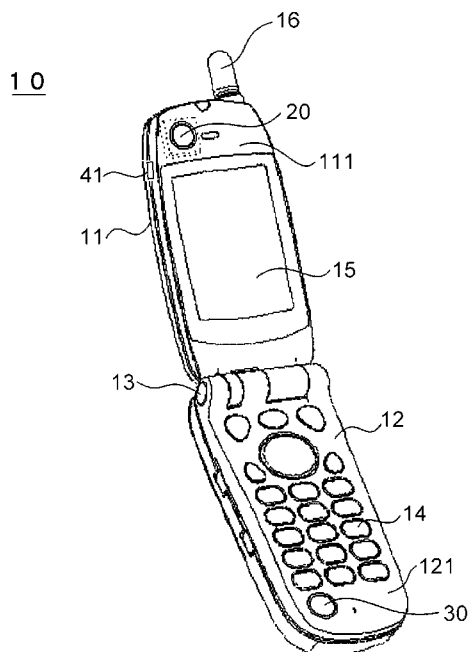
14 操作ボタン

15 第一液晶表示ディスプレイ

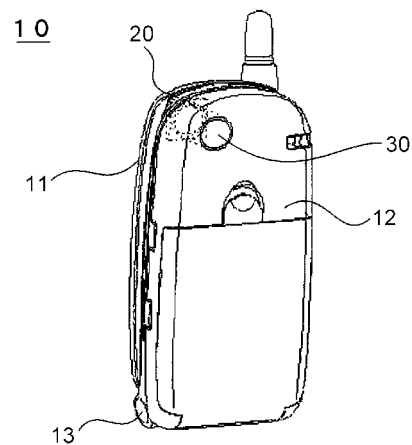
50

- 16 アンテナ
- 20 レンズ
- 30、31 拡張レンズ
- 40 第二液晶表示ディスプレイ
- 41 サイドキー
- 42、42a 枠
- 43、43a 説明文
- 50 第二の実施形態に係る携帯電話装置
- 32 ブロック
- 60 スライド部材
- 122 凹部
- 201 カメラ部
- 202 カメラインターフェイス部
- 203 画像メモリアインターフェイス部
- 204 画像メモリ
- 208 第一の液晶表示ディスプレイインターフェイス部
- 210 第二の液晶表示ディスプレイインターフェイス部
- 212 制御部

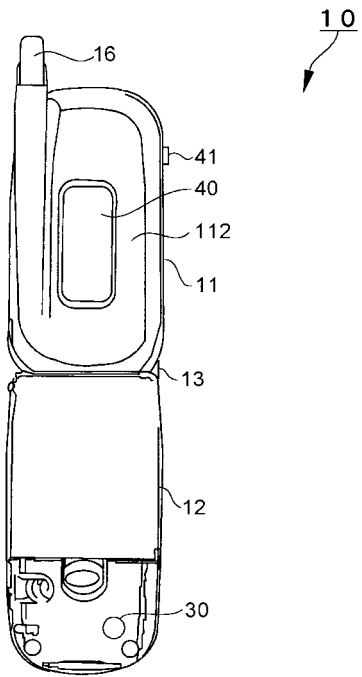
【図1】



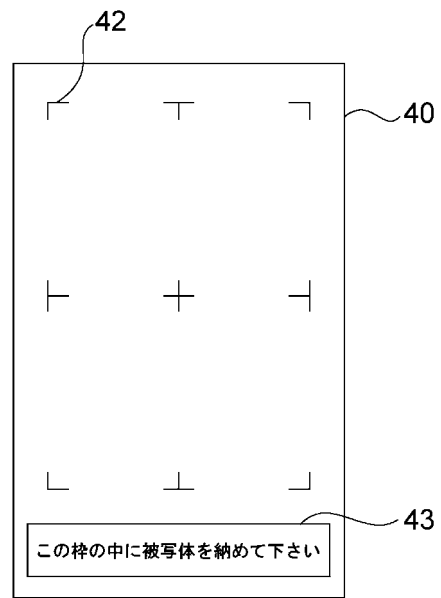
【図2】



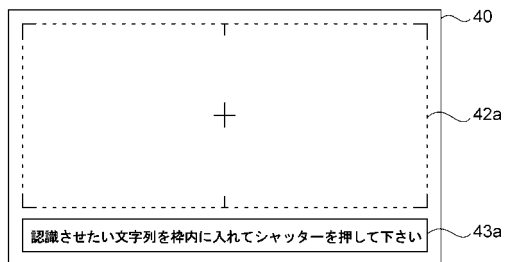
【 図 3 】



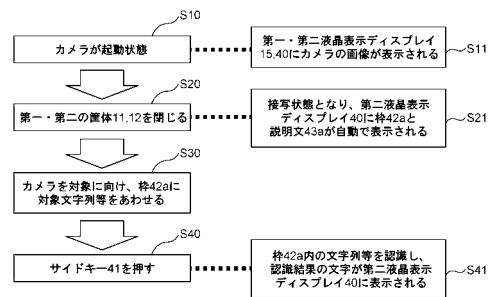
【 図 4 】



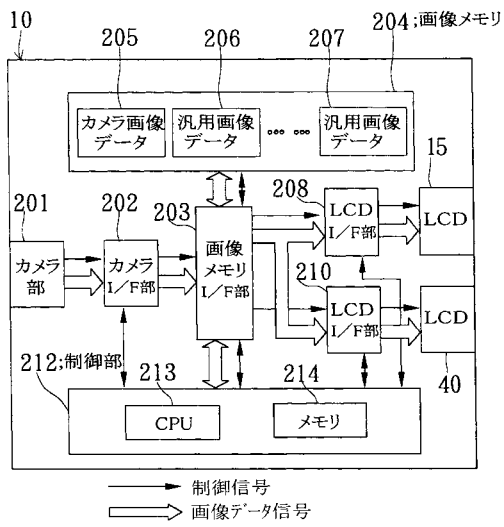
【 図 5 】



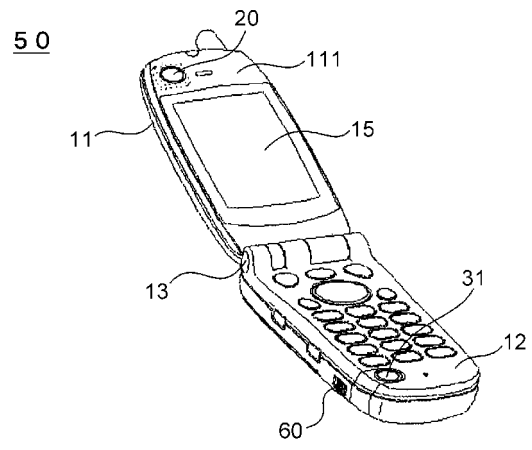
【 図 6 】



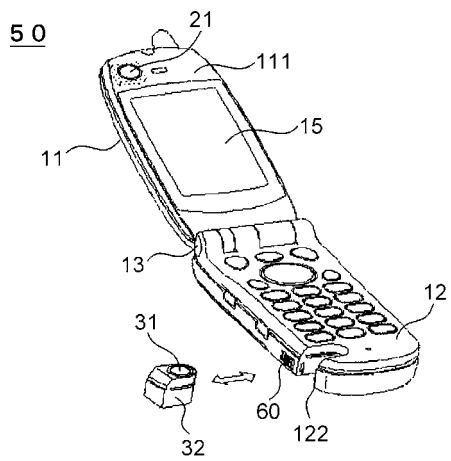
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



## フロントページの続き

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 M 1/725	H 0 4 M 1/725	5 K 0 6 7
H 0 4 N 5/225	H 0 4 N 5/225	B
H 0 4 Q 7/32	H 0 4 B 7/26	V

Fターム(参考) 5K027 AA11 BB02 HH26 MM17  
5K067 AA34 BB04 EE02 FF02 FF23 KK17