

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4625323号
(P4625323)

(45) 発行日 平成23年2月2日(2011.2.2)

(24) 登録日 平成22年11月12日(2010.11.12)

(51) Int.Cl. F I
HO4N 5/225 (2006.01)
 HO4N 5/225 Z
 HO4N 5/225 F

請求項の数 23 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2004-371021 (P2004-371021)	(73) 特許権者	502032105
(22) 出願日	平成16年12月22日(2004.12.22)		エルジー エレクトロニクス インコーポ レイティド
(65) 公開番号	特開2005-198279 (P2005-198279A)		大韓民国, ソウル 150-721, ヨン ドンポーク, ヨイドードン, 20
(43) 公開日	平成17年7月21日(2005.7.21)		
審査請求日	平成16年12月22日(2004.12.22)	(74) 代理人	100078282
審査番号	不服2008-20363 (P2008-20363/J1)		弁理士 山本 秀策
審査請求日	平成20年8月7日(2008.8.7)	(74) 代理人	100062409
(31) 優先権主張番号	2003-097904		弁理士 安村 高明
(32) 優先日	平成15年12月26日(2003.12.26)	(74) 代理人	100113413
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		弁理士 森下 夏樹
		(72) 発明者	ユー ヤングフーン
			大韓民国 ソウル, ガンナム-グ, ヨ クサム-ドン, 664-22, 402

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタルカメラ機能付き携帯用端末機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

デジタルカメラ機能を有している携帯用端末機であって、
 前記携帯用端末機は、
 ディスプレイを有しているディスプレイ本体と、
 被写体をフォーカシングし、前記ディスプレイにディスプレイされる前記被写体の像を
 撮影するカメラモジュールを有しているカメラアセンブリと、
 前記ディスプレイ本体を前記カメラアセンブリに回転可能に結合する旋回ユニットと、
 情報処理機能および無線通信機能を有し、前記ディスプレイ本体に動き可能に装着され
 る端末機本体と、
 音声情報を送受信するスピーカユニットおよびマイクユニットと、
 前記カメラアセンブリと前記ディスプレイ本体との間に形成される感知手段であって、
 前記カメラアセンブリの回転を感知する感知手段と
 を備えており、
 前記カメラアセンブリは、前記ディスプレイ本体の幅方向に垂直な回転軸のまわりを回
 転するように構成されており、
 前記携帯用端末機に関連した少なくとも1つの機能は、前記回転の感知時または前記回
 転の感知後に実行され、
 前記端末機本体は、前記ディスプレイ本体の長手方向にスライディング可能であるよう
 に構成されており、

前記ディスプレイ本体は、
 一側に前記端末機本体がスライディング可能に装着される装着部を有し、内部に回路部品を有している本体ケーシングと、
 前記本体ケーシングに結合されたディスプレイと、
 前記本体ケーシングの一側に形成されていて前記カメラモジュールを制御する制御ボタンと
 を備えており、
 前記本体ケーシングは、所定幅および長さを有する六面体状に形成されており、
 前記六面体状の一面に所定高さの段差面を有する前記装着部が形成されており、
 前記装着部の段差面の高さは、前記端末機本体の厚さと同一である、携帯用端末機。

10

【請求項 2】

前記端末機本体を前記ディスプレイ本体の長手方向に動かせるスライディングユニットが前記端末機本体および前記ディスプレイ本体に配置されている、請求項 1 に記載の携帯用端末機。

【請求項 3】

前記ディスプレイは、
 各種情報を画像で表示し、撮影時に被写体の像を表示する液晶画面を備えている、請求項 1 に記載の携帯用端末機。

【請求項 4】

前記カメラアセンブリは、
 所定形状に形成されるカメラケーシングと、
 前記カメラケーシングに装着されるカメラモジュールと、
 前記カメラケーシングに装着される撮影ボタンと、
 照明用のフラッシュと
 を備えている、請求項 1 に記載の携帯用端末機。

20

【請求項 5】

前記カメラケーシングは、六面体状に形成されており、
 前記カメラケーシングの六面体の幅および高さは、前記ディスプレイ本体の六面体の幅および高さと同様である、請求項 4 に記載の携帯用端末機。

【請求項 6】

前記カメラアセンブリは、撮影条件によって撮影モードを変更するモード選択スイッチを備えている、請求項 4 に記載の携帯用端末機。

30

【請求項 7】

前記カメラアセンブリは、高照度のために前記ディスプレイを通じてユーザーが被写体を見ることができない場合、ユーザーが前記被写体を直接見ることが可能な直接透視手段を備えている、請求項 4 に記載の携帯用端末機。

【請求項 8】

前記直接透視手段は、前記カメラケーシングを貫通する通路と、前記通路に装着される透明レンズとを備えている、請求項 7 に記載の携帯用端末機。

【請求項 9】

前記カメラアセンブリは、撮影時に撮影に関連した音声を入力する補助マイクユニットを備えている、請求項 4 に記載の携帯用端末機。

40

【請求項 10】

前記カメラケーシングの内部に所定形状を有する結合溝が形成されており、
 前記結合溝に前記カメラモジュールが挿入される、請求項 4 に記載の携帯用端末機。

【請求項 11】

前記回転ユニットは、
 前記ディスプレイ本体に円筒状に形成された円筒軸と、
 前記円筒軸の側方に形成された固定突起と、
 前記円筒軸に回転可能に挿入されるカムホルダーであって、前記カメラアセンブリに固

50

定結合されるカムホルダーと、

前記円筒軸の外径より大きい内径および所定長さを有している円筒部の一側端に形成されるカム部と、

前記円筒部の他側端に形成されるスプリング挿入部と、

前記カムホルダーのスプリング挿入部に挿入されるスプリングと、

前記カムホルダーの円筒部に挿入される円筒軸に固定結合される固定部材であって、前記スプリングを支持固定する固定部材と

を備えている、請求項 1 に記載の携帯用端末機。

【請求項 1 2】

前記カムホルダーのカム部は、前記円筒部の端に複数の凹部と凸部とを有する波形形状に形成されている、請求項 1 1 に記載の携帯用端末機。

10

【請求項 1 3】

前記感知手段は、

前記カメラアセンブリに装着される磁石と、

前記磁石の位置と対面する前記ディスプレイ本体の一面に装着され、前記磁石の磁場を感知するセンサーと、

前記センサーによって感知された信号を伝達する信号線と

を備えている、請求項 1 に記載の携帯用端末機。

【請求項 1 4】

複数の磁石が、前記カメラアセンブリおよび前記ディスプレイ本体の相対運動に対する回転軸を同心軸にして、円形に所定間隔を置いて配置されている、請求項 1 3 に記載の携帯用端末機。

20

【請求項 1 5】

前記スピーカユニットは、前記カメラアセンブリに設置されている、請求項 1 に記載の携帯用端末機。

【請求項 1 6】

前記スピーカユニットは、前記カメラモジュールの反対側に位置する、請求項 1 5 に記載の携帯用端末機。

【請求項 1 7】

前記マイクユニットは、前記ディスプレイ本体に装着されている、請求項 1 に記載の携帯用端末機。

30

【請求項 1 8】

前記端末機本体は、所定の厚さを有する六面体状に形成されている、請求項 1 に記載の携帯用端末機。

【請求項 1 9】

情報を入力するキーパッドが前記端末機本体の一面に配置されている、請求項 1 に記載の携帯用端末機。

【請求項 2 0】

前記スライディングユニットは、

前記端末機本体が装着される前記ディスプレイ本体の装着面に所定幅および長さを有して形成される案内溝と、

40

前記装着面に前記案内溝と平行に形成されるラックと、

前記ディスプレイ本体の装着面に対面する前記端末機本体の一面に突出形成される案内突起であって、前記案内溝にスライディング可能に挿入される案内突起と、

前記端末機本体に装着されて前記ラックと噛み合うピニオンと、

前記ピニオンを回転させる駆動モータと

を備えている、請求項 2 に記載の携帯用端末機。

【請求項 2 1】

2 つの案内溝が所定間隔を置いて形成されており、

2 つの案内突起が前記 2 つの案内溝に挿入されるように形成されている、請求項 2 0 に

50

記載の携帯用端末機。

【請求項 2 2】

前記ディスプレイ本体の装着部を形成する装着面に所定の面積を有する貫通穴が形成されており、

前記ディスプレイ本体の装着面に対面する前記端末機本体の一面に前記貫通穴に対応する貫通穴が形成されている、請求項 2 0 に記載の携帯用端末機。

【請求項 2 3】

前記端末機本体は、前記ディスプレイ本体の一側にヒンジ手段によってヒンジ結合されている、請求項 1 に記載の携帯用端末機。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、携帯用端末機に関し、特に、電話通話ができるだけでなく、被写体の静止画像または動画像を簡単に便利に撮影することができ、使用者にとってデジタルカメラを使用すると感じ得るデジタルカメラ機能付き携帯用端末機に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

一般的な携帯用端末機は、携帯が簡便で、携帯中どこでも相手と音声送受信ができる通信機器である。この携帯用端末機は、情報通信技術の急速な発展につれて、インターネット接続機能及びテレビ受信機能だけでなく、カメラを備えて被写体の静止画像または動画像を撮影し、その撮影された静止画像または動画像を相手と送受信する機能を有する。このような情報通信技術の持続的な発展は、携帯用端末機の使用領域をより拡大させている。

20

【0 0 0 3】

図 9 は、従来技術によるカメラを備えた携帯用端末機の一例を示す斜視図である。

【0 0 0 4】

図 9 を参照すると、前記カメラを備えた携帯用端末機は、情報を入力し、通信を制御する本体 1 0 と、情報を画像として出力するディスプレイ（図示せず）が備えられるフォルダ 2 0 と、フォルダ 2 0 を本体 1 0 に回動可能に結合するヒンジ結合手段 3 0 と、ヒンジ結合手段 3 0 側に回転可能に結合されたカメラユニット 4 0 と、本体 1 0 の後面に着脱可能に結合されるバッテリー 5 0 と、から構成される。

30

【0 0 0 5】

符号 6 0 はアンテナで、7 0 はスピーカーで、2 2 は補助ディスプレイで、4 1 はカメラモジュールのレンズである。

【0 0 0 6】

以下、このようにカメラを備えた携帯用端末機の作動を説明する。

【0 0 0 7】

まず、相手に電話をかけるか、相手からの電話を受ける場合、図 1 0 に示すように、使用者はフォルダ 2 0 を本体 1 0 から開ける。フォルダ 2 0 は、ヒンジ結合手段 3 0 を軸にして角回転されて開き、フォルダ 2 0 が開いた状態で、該フォルダ 2 0 は、本体 1 0 を基準にして所定角をなすようになる。このように、フォルダ 2 0 が本体 1 0 から開いた状態で、使用者が電話を受けるか、電話をかけるようになる。

40

【0 0 0 8】

また、使用者がカメラを利用して被写体の静止画像または動画像を撮影する場合、図 1 0 に示すように、フォルダ 2 0 を本体 1 0 から開けた状態で使用する。前記被写体が使用者である場合、即ち、使用者がカメラを利用して自分を撮影する場合、カメラユニット 4 0 を回転させてフォルダのディスプレイ 2 1 とカメラユニットのレンズ 4 1 を同一方向に位置させる。それから、カメラユニット 4 0 を調節しながら、レンズ 4 1 によってフォーカシングされてディスプレイ 2 1 に現れる使用者の像を調節した後、使用者自身を撮影する。

50

【 0 0 0 9 】

一方、使用者が自分以外の被写体を撮影する場合、使用者がカメラユニット40を回転させて該カメラユニット40のレンズ41をフォルダ20のディスプレイ21と反対方向に位置させる。それから、カメラユニット40を調節しながら、レンズ41によってフォーカシングされてディスプレイ21に現れる被写体の像を見ながら撮影する。

【 0 0 1 0 】

さらに、撮影が終了すると、フォルダ20を閉じて該フォルダ20を原位置に戻す。

【 0 0 1 1 】

しかしながら、前述したようなカメラを備えた携帯用端末機は、カメラユニット40を利用して被写体の静止画像または動画像を撮影する時、フォルダ20を開いて被写体を撮影するべきであり、さらに、カメラユニット40を回転させながらディスプレイ21に現れる被写体の像を調節して撮影するべきであるため、撮影作業が複雑で煩わしいという短所があった。

10

【 0 0 1 2 】

また、被写体を撮影する時、フォルダ20と本体10が所定角をなすので、被写体の像が表示されるディスプレイが所定角に傾くようになるため、被写体の像を所望の構図に調節することが不便である。また、被写体を撮影する過程で、本体10またはフォルダ20に衝撃が加えられる場合、フォルダ20が本体10から所定角開いているので、構造的に弱く、破損を恐れがあるという問題点があった。

【 発明の開示 】

20

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 3 】

本発明は、前述したような問題点を解決するために提案されたもので、本発明の目的は、電話通話ができるだけでなく、被写体の静止画像または動画像を簡単に便利に撮影可能にしたデジタルカメラ機能付き携帯用端末機を提供することにある。

【 0 0 1 4 】

本発明の他の目的は、被写体の撮影時、使用者にデジタルカメラを使用する感じを与えるだけでなく、撮影状態における構造的強度を高めて外部衝撃に対する破損を防止し得るようにしたデジタルカメラ機能付き携帯用端末機を提供することにある。

【 課題を解決するための手段 】

30

【 0 0 1 5 】

上記目的を達成するために、本発明は、例えば、以下の手段を提供する。

(項目 1)

ディスプレイが備えられたディスプレイ本体と、
被写体をフォーカシングし、前記ディスプレイに現れる該被写体の像を撮影するカメラモジュールが備えられるカメラアセンブリと、
前記ディスプレイ本体とカメラアセンブリを相互回転可能に結合する旋回ユニットと、
情報処理機能を有し、前記ディスプレイ本体に動き可能に装着される端末機本体と、
音声情報を送受信するスピーカユニット及びマイクユニットと、
から構成されるを特徴とするデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

40

(項目 2)

前記端末機本体及びディスプレイ本体に前記端末機本体がディスプレイ本体の長手方向に動くようにするスライディングユニットが備えられることを特徴とする項目1に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

(項目 3)

前記ディスプレイ本体は、一側に前記端末機本体がスライディング可能に装着される装着部を有し、内部に回路部品が備えられた本体ケーシングと、該本体ケーシングに結合されたディスプレイと、前記本体ケーシングの一側に備えられて前記カメラモジュールを制御する制御ボタンと、から構成されるを特徴とする項目1に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

50

(項目4)

前記本体ケーシングは、所定幅及び長さを有する六面体状に形成され、該六面体状の一面に所定高さの段差面を有する装着部が形成されたことを特徴とする項目3に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

(項目5)

前記装着部の段差面の高さは、前記端末機本体の厚さと同一であることを特徴とする項目4に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

(項目6)

前記ディスプレイは、各種情報を画像で表示するだけでなく、撮影時に被写体の像を表示する液晶画面を備えることを特徴とする項目1に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

10

(項目7)

前記カメラアセンブリは、所定形状に形成されるカメラケーシングと、該カメラケーシングに装着されるカメラモジュールと、前記カメラケーシングに装着される撮影ボタンと、撮影時に照明を明るくするフラッシュと、から構成されることを特徴とする項目1に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

(項目8)

前記カメラケーシングは、六面体状に形成され、該六面体の幅及び高さは、前記ディスプレイ本体の幅及び高さと同じであることを特徴とする項目7に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

20

(項目9)

前記カメラアセンブリは、撮影条件によって撮影モードを変更するモード選択スイッチを備えることを特徴とする項目7に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

(項目10)

前記カメラアセンブリは、照明が相対的に明るい場合、ディスプレイを通じて被写体を見ることができない場合、該被写体を目で直接見得る直接透視手段を備えることを特徴とする項目7に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

(項目11)

前記直接透視手段は、前記カメラケーシングを貫通する通路及び該通路に装着される透明レンズを含むことを特徴とする項目10に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

30

(項目12)

前記カメラアセンブリは、撮影時、撮影に関連した音声を入力する補助マイクユニットを備えることを特徴とする項目7に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

(項目13)

前記カメラケーシングの内部に所定形状を有する結合溝が形成され、該結合溝にカメラモジュールが挿入されて結合されることを特徴とする項目7に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

(項目14)

前記旋回ユニットは、前記ディスプレイ本体に円筒状に形成された円筒軸と、該円筒軸の側方に形成された固定突起と、前記円筒軸の外径より大きい内径及び所定長さを有する円筒部、該円筒部の一側端に形成されるカム部、及び前記円筒部の他側端に形成されるスプリング挿入部を有し、前記円筒軸に回転可能に挿入される共に、前記カメラアセンブリに固定結合されるカムホルダーと、該カムホルダーのスプリング挿入部に挿入されるスプリング340と、前記カムホルダーの円筒部に挿入される円筒軸に固定結合され、前記スプリングを支持する固定部材と、から構成されることを特徴とする項目1に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

40

(項目15)

前記カムホルダーのカム部は、前記円筒部の端に複数の凹部と凸部を有する波形形状に形成されることを特徴とする項目14に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

50

(項目16)

前記カメラアセンブリ及び前記ディスプレイ本体に、前記カメラアセンブリの回転時に回転状態を感知する感知手段が備えられることを特徴とする項目1に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

(項目17)

前記感知手段は、前記カメラアセンブリに装着される磁石と、該磁石の位置と対面するディスプレイ本体の一面に装着され、前記磁石の磁場を感知する感知センサーと、該感知センサーによって感知された信号を伝達する信号線と、を含むことを特徴とする項目16に記載のデジタル機能を有する携帯用端末機。

(項目18)

前記磁石は、複数個が存在し、該複数の磁石は、前記カメラアセンブリ及びディスプレイ本体が相対運動する回転軸を同心軸にして、円形に所定間隔を置いて配置されることを特徴とする項目17に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

(項目19)

前記スピーカユニットは、前記カメラアセンブリに設置されることを特徴とする項目1に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

(項目20)

前記スピーカユニットは、前記カメラモジュールの反対側に位置することを特徴とする項目19に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

(項目21)

前記マイクユニットは、前記ディスプレイ本体に装着されることを特徴とする項目1に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

(項目22)

前記端末機本体は、所定の厚さを有する六面体状に形成されることを特徴とする項目1に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

(項目23)

前記端末機本体の一面に情報を入力するキーパッドが備えられることを特徴とする項目1に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

(項目24)

前記スライディングユニットは、前記端末機本体が装着されるディスプレイ本体の装着面に所定幅及び長さを有して形成される案内溝と、前記装着面に前記案内溝と平行に形成されるラックと、前記ディスプレイ本体の装着面に対面される端末機本体の一面に突出形成されて前記案内溝にスライディング可能に挿入される案内突起と、前記端末機本体側に装着されて前記ラックと噛み合うピニオンと、該ピニオンを回転させる駆動モータと、から構成されることを特徴とする項目2に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

(項目25)

前記案内溝は、所定間隔を置いて形成され、前記案内突起は、前記2つの案内溝に挿入されるように2つが形成されることを特徴とする項目24に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

(項目26)

前記ディスプレイ本体の装着部を形成する装着面に所定の面積を有する貫通穴が形成され、前記ディスプレイ本体の装着面に対面する端末機本体の一面に前記貫通穴と相応する形状の貫通穴が形成されることを特徴とする項目24に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

(項目27)

前記端末機本体は、前記ディスプレイ本体の一側にヒンジ手段によってヒンジ結合されることを特徴とする項目1に記載のデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

(項目28)

被写体をフォーカシングし、該被写体の像を撮影するカメラモジュールを備えるカメラアセンブリと、

10

20

30

40

50

情報が画像で表示されるだけでなく、撮影時に被写体の像が表示されるディスプレイを有し、前記カメラアセンブリと相対運動可能に結合されるディスプレイ本体と、前記ディスプレイ本体に動き可能に結合される端末機本体と、音声情報を送受信するスピーカユニット及びマイクユニットと、から構成されるを特徴とするデジタルカメラ機能付き携帯用端末機。

【0016】

このような目的を達成するために、本発明によるデジタルカメラ機能付き携帯用端末機は、ディスプレイが備えられたディスプレイ本体と、被写体をフォーカシングし、前記ディスプレイに現れる該被写体の像を撮影するカメラモジュールが備えられるカメラアセンブリと、前記ディスプレイ本体とカメラアセンブリを相互回転可能に結合する回転ユニットと、情報処理機能を有し、前記ディスプレイ本体に動き可能に装着される端末機本体と、音声情報を送受信するスピーカユニット及びマイクユニットと、から構成されるを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0017】

本発明によるデジタルカメラ機能付き携帯用端末機は、電話通話機能だけでなく、静止画像または動画像を簡単に便利に撮影することにより、使用者の満足度を向上させるという効果がある。

【0018】

また、静止画像または動画像の撮影時、その撮影状態における構造的強度が大きくなり、撮影時に外部の衝撃に対する破損を防止することが可能になるため、製品の信頼性が向上する。さらに、より自由に静止画像または動画像の撮影ができ、静止画像または動画像の撮影時にデジタルカメラを使用する感じを与えるため、使用者の満足度を高めることができるという効果がある。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下、図面に基づいて、本発明によるデジタルカメラ機能付き携帯用端末機を実施形態によって詳細に説明する。

【0020】

図1ないし図3は、本発明によるデジタルカメラ機能付き携帯用端末機の一実施形態を示す斜視図である。

30

【0021】

図示されたように、本発明によるデジタルカメラ機能付き携帯用端末機は、ディスプレイ110が備えられたディスプレイ本体100と、被写体をフォーカシングしてディスプレイ110に現れる前記被写体の像を撮影するカメラモジュール210が備えられるカメラアセンブリ200と、ディスプレイ本体100とカメラアセンブリ200を相互回転可能に結合させる回転ユニット300と、情報処理機能を有し、ディスプレイ本体100に動き可能に装着される端末機本体400と、音声情報を送受信するスピーカユニット500及びマイクユニット600と、から構成される。

【0022】

端末機本体400及びディスプレイ本体100には、端末機本体400をディスプレイ本体100の長手方向に移動させるスライディングユニットが備えられる。

40

【0023】

ディスプレイ本体100は、一側に端末機本体400がスライディング可能に装着される装着部121を備え、内部に回路部品が備えられた本体ケーシング120と、該本体ケーシング120に結合されたディスプレイ110と、本体ケーシング120の一側に位置してカメラモジュール210を制御する制御ボタン130と、から構成される。

【0024】

本体ケーシング120は、所定幅及び長さを有する六面体状に形成され、該六面体の一面に装着部121が形成される。装着部121は、本体ケーシング120の一面に所定深

50

さの段差面を有して形成される。装着部 1 2 1 の深さは、端末機本体 4 0 0 の高さ（または、深さ）と相応し、装着部 1 2 1 の平面形状は、端末機本体 4 0 0 の平面形状と相応するように形成される。

【 0 0 2 5 】

ディスプレイ 1 1 0 は、装着部 1 2 1 の反対側に位置するように本体ケーシング 1 2 0 に結合される。ディスプレイ 1 1 0 は、携帯用端末機として使用するとき、各種画像情報などが表示され、被写体を撮影するときは、被写体の像が表示される液晶画面を備える。

【 0 0 2 6 】

また、本体ケーシング 1 2 0 の一面には複数の制御ボタン 1 3 0 が備えられる。該制御ボタン 1 3 0 は、ディスプレイ 1 1 0 の側方に位置する。制御ボタン 1 3 0 は、被写体を撮影するとき、被写体のズーム（zoom）、撮影解像度、シャッター速度など、カメラモジュール 2 1 0 を制御する機能を有する。一方、制御ボタン 1 3 0 は、撮影時にカメラモジュール 2 1 0 を制御する用途以外にも、通話の開始及び終了機能、電源のオン/オフ機能及びメニュー機能などに使用される。

【 0 0 2 7 】

カメラアセンブリ 2 0 0 は、所定形状に形成されるカメラケーシング 2 2 0 と、該カメラケーシング 2 2 0 に装着されるカメラモジュール 2 1 0 と、カメラケーシング 2 2 0 に装着される撮影ボタン 2 3 0 と、撮影時に照明を明るくするフラッシュ 2 4 0 と、から構成される。

【 0 0 2 8 】

カメラケーシング 2 2 0 は、六面体状に形成され、該六面体の幅及び高さは、ディスプレイ本体 1 0 0 の幅及び高さと同様に形成される。カメラアセンブリ 2 0 0 の一面とディスプレイ本体 1 0 0 の一面が相互接触するように旋回ユニット 3 0 0 によって結合され、相互接触されるカメラアセンブリ 2 0 0 の一面とディスプレイ本体 1 0 0 の一面は、相互同一の形状に形成される。

【 0 0 2 9 】

カメラモジュール 2 1 0 は、カメラケーシング 2 2 0 の一面に装着され、カメラモジュール 2 1 0 が装着される面は、ディスプレイ本体 1 0 0 と接触される面と垂直をなす面である。図 4 に示すように、前記カメラケーシング 2 2 0 の内部に、所定形状を有する結合溝 2 2 1 が形成され、該結合溝 2 2 1 に、カメラモジュール 2 1 0 が挿入されて結合される。結合溝 2 2 1 は、カメラモジュール 2 1 0 と相応する形状に形成され、その結合溝 2 2 1 の側部に位置するカメラケーシング 2 2 0 の面に、カメラモジュール 2 1 0 を構成するレンズ 2 1 1 が位置する貫通穴 2 2 2 が形成され、該貫通穴 2 2 2 に、カメラモジュールのレンズ 2 1 1 を保護する保護レンズ 2 1 2 が結合される。

【 0 0 3 0 】

カメラアセンブリ 2 0 0 は、撮影条件によって撮影モードを変更させるモード選択スイッチ 2 5 0 を備え、該モード選択スイッチ 2 5 0 は、カメラケーシング 2 2 0 の一面に装着され、ディスプレイ本体 1 0 0 と接触される面の反対側面に位置する。さらに、モード選択スイッチ 2 5 0 は、ロータリータイプのスイッチであり、使用者がモード選択スイッチ 2 5 0 を回転させることによって、通常撮影、晴れ日の撮影、曇り日の撮影、夜間撮影、野外撮影、室内撮影、接写撮影などに撮影モードを変更させることができる。それぞれの撮影モードは、天気、明暗などの特定条件によって最適のシャッター速度及び露出速度などが入力された状態であり、これによって高品質の撮影が可能になる。

【 0 0 3 1 】

モード選択スイッチ 2 5 0 の側部には、撮影ボタン 2 3 0 が位置する。

【 0 0 3 2 】

また、カメラアセンブリ 2 0 0 は、照明が相対的に明るいため、ディスプレイ 1 1 0 を通じて被写体を見ることができない場合、その被写体を目で直接見得る直接透視手段 2 6 0 を備える。直接透視手段 2 6 0 は、カメラケーシング 2 2 0 を貫通する通路 2 2 3 及び

10

20

30

40

50

該通路 2 2 3 に装着される透明レンズ 2 6 1 を含む。透明レンズ 2 6 1 は、通路 2 2 3 を形成するカメラケーシング 2 2 0 の両面にそれぞれ固定結合される。

【 0 0 3 3 】

フラッシュ 2 4 0 は、カメラケーシング 2 2 0 に装着され、カメラモジュール 2 1 0 の側部に位置する。

【 0 0 3 4 】

また、カメラアセンブリ 2 0 0 は、撮影時に撮影と関連した音声を入力する補助マイクユニット 2 7 0 を備え、該補助マイクユニット 2 7 0 は、フラッシュ 2 4 0 の側部に位置する。

【 0 0 3 5 】

旋回ユニット 3 0 0 は、図 5 に示すように、ディスプレイ本体 1 0 0 に円筒状に形成された円筒軸 3 1 0 と、該円筒軸 3 1 0 の側方に形成された固定突起 3 2 0 と、円筒軸 3 1 0 の外径より大きい内径及び一定長さを有する円筒部 3 3 1、該円筒部 3 3 1 の一側に形成されるカム部 3 3 2、及び円筒部 3 3 1 の他側に形成されるスプリング挿入部 3 3 3 を有し、円筒軸 3 1 0 に回転可能に挿入されると共に、カメラアセンブリ 2 0 0 に固定結合されるカムホルダー 3 3 0 と、カムホルダー 3 3 0 のスプリング挿入部 3 3 3 に挿入されるスプリング 3 4 0 と、カムホルダー 3 3 0 の円筒部 3 3 1 に挿入される円筒軸 3 1 0 に固定結合され、スプリング 3 4 0 を支持固定する固定部材 3 5 0 と、から構成される。

【 0 0 3 6 】

円筒軸 3 1 0 は、カメラアセンブリ 2 0 0 と接触されるディスプレイ本体 1 0 0 の本体ケーシング 1 2 0 の一面に形成され、円筒軸 3 1 0 は、前記一面に対して垂直方向に位置する。円筒軸 3 1 0 が形成された本体ケーシング 1 2 0 の面には円筒軸 3 1 0 の内径と相応する貫通穴（図示せず）が形成され、カメラアセンブリ 2 0 0 の構成部品とディスプレイ本体 1 0 0 の構成部品を連結するワイヤーがその貫通穴を通じて連結される。

【 0 0 3 7 】

固定突起 3 2 0 は、円筒軸 3 1 0 の側部に位置するように本体ケーシング 1 2 0 の一面に形成され、固定突起 3 2 0 の断面形状は、多様な形状に形成されることができる。

【 0 0 3 8 】

カムホルダー 3 3 0 のカム部 3 3 2 は、円筒部 3 3 1 の端に複数の凹部と凸部を有する波形形態に形成される。前記波形の数によってカムホルダー 3 3 0 が一回に回転する回転角が決定され、その波形数が多くなるにつれて、カムホルダー 3 3 0 が一回に回転する角が小さくなる。

【 0 0 3 9 】

固定部材 3 5 0 はナットで、円筒軸 3 1 0 の一端の外周面に前記ナットが結合されるねじ山が形成される。固定部材 2 5 0 の外径は、スプリング 3 4 0 の外径より大きいか、または、同一である。

【 0 0 4 0 】

カムホルダー 3 3 0 の円筒部 3 3 1 の外周面両側に、所定厚さ及び長さを有する結合部 3 3 4 がそれぞれ形成され、該結合部 3 3 4 には貫通穴 3 3 5 が貫通形成される。また、ディスプレイ本体 1 0 0 の一面と接触されるカメラアセンブリ 2 0 0 の一面、即ち、カメラアセンブリ 2 0 0 のカメラケーシング 2 2 0 の一面に、結合部 3 3 4 の貫通穴 3 3 5 と相応するねじ孔 2 2 4 がそれぞれ形成される。さらに、ねじ孔 2 2 4 間にカムホルダー 3 3 0 のスプリング挿入部 3 3 3 及び円筒部 3 3 1 が挿入される挿入穴 2 2 5 が貫通形成される。

【 0 0 4 1 】

カメラケーシング 2 2 0 は、ディスプレイ本体 1 0 0 と接触される面が別途の分離板によって分離できる。

【 0 0 4 2 】

符号 2 8 1 はねじで、符号 2 8 2、2 8 3 はねじ孔である。

【 0 0 4 3 】

10

20

30

40

50

回転ユニット300の結合は、以下のようである。

【0044】

円筒軸310がカムホルダー330の円筒部331に挿入され、カムホルダー330の
スプリング挿入部333にスプリング340が挿入され、固定部材350がスプリング3
40を圧縮した状態で円筒軸310の端に固定結合されることである。このような状態
で、カムホルダー330のカム部332は、スプリング340の弾性力によってディスプレ
イ本体100の一面に密着されると共に、固定突起320に噛み合うようになる。また、
カムホルダー330のスプリング挿入部333及び円筒部331がカメラケーシング22
0の挿入穴225に挿入された状態で、カムホルダー330の結合部334がカメラケー
シング220の一面に複数のボルト336によって固定結合される。

10

【0045】

このように、カメラアセンブリ200は、回転ユニット300によってディスプレイ本
体100と回転可能に結合され、カメラアセンブリ200を回転させると、回転ユニット
300を構成するカムホルダー330のカム部332と固定突起320がスプリング34
0によって相互密着した状態で、カムホルダー330が回転する。

【0046】

また、カメラアセンブリ200及びディスプレイ本体100に、カメラアセンブリ20
0の回転時にその回転状態を感知する感知手段が備えられる。前記感知手段は、カメラ
アセンブリ200に装着される磁石391と、該磁石391の位置と対面するディスプレ
イ本体100の一面に装着されて磁石391の磁場を感知する感知センサー392と、感知
センサー392によって感知された信号を伝達する信号線393と、から構成される。

20

【0047】

前記感知手段の他の変形例として、磁石391は複数であり、該複数の磁石391は、
カメラアセンブリ200及びディスプレイ本体100が相対運動する回転軸を同心軸と
して円形に所定間隔を置いて配置される。

【0048】

前記感知手段は、カメラアセンブリ200を回転させることによって、感知センサー3
92が磁石391の磁場を感知してカメラアセンブリ200の回転数または回転角を認知
するようになる。従って、カメラアセンブリ200の回転は、多様な信号入力方式として
使用されることができ、また、電源をオン/オフさせる動作信号として使用されることが
できる。

30

【0049】

スピーカユニット500は、カメラアセンブリ200側に、カメラモジュール210
の反対側に位置するカメラケーシング220の一面に設置される。

【0050】

マイクユニット600は、ディスプレイ本体100側に、制御ボタン130の側部に位
置するように本体ケーシング120に設置される。通話時、カメラアセンブリ200に設
置されるスピーカユニット500とディスプレイ本体100に設置されるマイクユニッ
ト600が同一面に位置するようになる。

【0051】

端末機本体400は、所定の厚さを有する六面体状に形成される。

40

【0052】

端末機本体400の一面に情報を入力するキーパッド410が備えられ、その反対側面
にバッテリー420が着脱可能に装着される。

【0053】

前記スライディングユニットは、図6に示すように、端末機本体400が装着されるデ
ィスプレイ本体100の装着面に所定幅及び長さを有して形成される案内溝122と、そ
の装着面に案内溝122と平行に形成されるラック123と、前記ディスプレイ本体10
0の装着面に対面する端末機本体400の一面に突出形成されて案内溝122にスライ
ディング可能に挿入される案内突起430と、端末機本体400側に装着されてラック12

50

3と噛み合うピニオン440と、ピニオン440を回転させる駆動モータ450と、から構成される。

【0054】

案内溝122は、ディスプレイ本体100の長手方向に形成され、所定間隔を置いて2つが形成される。また、案内突起430は、案内溝122に挿入時に圧入して挿入され、案内溝122に挿入された状態から抜け出さないようにスリット溝431が形成されたフック形態に形成される。案内突起430は、案内溝122の数と相応するように形成され、その案内溝122の数が2つである場合、案内突起430も2つが形成される。

【0055】

ラック123は、端末機本体400の長手方向に形成され、さらに、2つの案内溝122間に位置する。

10

【0056】

ディスプレイ本体100の装着部121の装着面に、所定の面積を有する貫通穴124が形成され、ディスプレイ本体100の装着面に対面する端末機本体400の一面に貫通穴124と相応する形状の貫通穴460が形成される。ディスプレイ本体100の構成部品と端末機本体400の構成部品を連結する信号線は、ディスプレイ本体100の貫通穴124と端末機本体400の貫通穴460を通じて連結される。

【0057】

ピニオン440は、ディスプレイ本体100の貫通穴460内に位置し、端末機本体400とディスプレイ本体100の結合時、ラック123と噛み合うように外部に突出されるように装着される。駆動モータ450は、端末機本体400内部に位置するように装着される。

20

【0058】

前記スライディングユニットは、駆動モータ450が正回転または逆回転すると、駆動モータ450と連結されたピニオン440が正回転または逆回転するようになる。ピニオン440が正回転または逆回転すると、ピニオン440と噛み合ったラック123が一方向またはその反対方向に直線運動するようになる。ラック123の動きによって端末機本体400とディスプレイ本体100が相互相対運動しながら、端末機本体400がディスプレイ本体100の装着部に入るか、装着部から抜け出るようになる。このとき、案内溝122及び案内突起430によって端末機本体400は直線運動をするようになり、その動く距離が限定される。

30

【0059】

一方、ディスプレイ本体100と端末機本体400が相互結合される結合構造の他の変形例として、端末機本体400は、ディスプレイ本体100の一侧にヒンジ手段によってヒンジ結合されることができる。

【0060】

符号470は、駆動モータ450を作動させる開閉スイッチである。

【0061】

以下、本発明によるデジタルカメラ機能付き携帯用端末機の作用効果を説明する。

【0062】

40

まず、相手から電話がかかってきた場合、使用者は、制御ボタン130のうち1つを押すことで、相手と連結して電話通話をすることができ、また、相手に電話をかける場合、端末機本体400をスライディングユニットによってディスプレイ本体100から取り出し、その端末機本体400のキーパッド410及び制御ボタン130を利用して相手に電話をかけるようになる。このように、相手の電話を受ける場合または相手に電話をかける場合、スピーカユニット500、ディスプレイ110及びマイクユニット600は、同一面上に位置し、さらに、このとき、ディスプレイ110は、一般的な携帯用端末機のように画像情報表示機能を遂行する。

【0063】

端末機本体400は、開閉スイッチ470を押すことにより、スライディングユニット

50

によってディスプレイ本体 100 の装着部 121 からスライディングされて抜け出るか、その装着部 121 にまた入るようになる。

【0064】

一方、使用者が自分以外の被写体を撮影する場合、図 7 に示すように、カメラアセンブリ 200 を回転させてカメラモジュール 210 の方向とディスプレイ 110 の方向を相互反対方向にする。カメラモジュール 210 は、旋回ユニット 300 によって回転可能になる。このような状態で、使用者は、カメラモジュール 210 によってフォーカシングされる被写体の像をディスプレイ 110 を通じて見ながら所望の被写体の像を撮影するようになる。カメラモジュール 210 とディスプレイ 110 の位置は、相互反対である 180° の位置以外の角度にして撮影することができる。

10

【0065】

一方、明るい場所で被写体を撮影する場合、ディスプレイ 110 に表示される被写体の像を区別しづらくなり、このとき、直接透視手段 260 を通じて目で直接被写体を見ながら撮影するようになる。

【0066】

さらに、使用者が直接自分を撮影する場合、図 8 に示すように、カメラアセンブリ 200 を回転させてカメラモジュール 210 の方向とディスプレイ 110 の方向を相互同一方向にする。このような状態で、カメラモジュール 210 によってフォーカシングされる自分の像をディスプレイ 110 を通じて見ながら所望の自分の像を撮影する。

【0067】

被写体または使用者自分を撮影する作業は、静止画像だけでなく、動画像を撮影することも可能で、さらに、端末機本体 400 がディスプレイ本体 100 の装着部 121 に位置した状態だけでなく、外部に露出された状態でも可能である。

20

【0068】

このように本発明は、一般的な携帯用端末機のように相手と電話通話ができるだけでなく、カメラアセンブリ 200 またはディスプレイ本体 100 を回転させながら被写体または使用者自分を撮影するようになるので、撮影が簡単で便利になる。反面、従来技術の携帯用端末機は、被写体または使用者自分の撮影時、フォルダ 20 を開けて撮影するため、撮影が非常に不便であった。

【0069】

また、相対的に照明が明るい場所でディスプレイ 110 に被写体がよく現れない場合、使用者が直接目で被写体を見ながら撮影可能であるため、撮影の便利性が向上する。

30

【0070】

本発明は、撮影時、ディスプレイ本体 100 とカメラアセンブリ 200 が直線形態に位置するので、構造的強度が大きく、さらに、撮影時の構造が一般的なデジタルカメラのような形態を有するため、使用者にとってデジタルカメラを使用する感じを与えるようになる。

【0071】

以上のように、本発明の好ましい実施形態を用いて本発明を例示してきたが、本発明は、この実施形態に限定して解釈されるべきものではない。本発明は、特許請求の範囲によってのみその範囲が解釈されるべきであることが理解される。当業者は、本発明の具体的な好ましい実施形態の記載から、本発明の記載および技術常識に基づいて等価な範囲を実施することができることが理解される。本明細書において引用した特許、特許出願および文献は、その内容自体が具体的に本明細書に記載されているのと同様にその内容が本明細書に対する参考として援用されるべきであることが理解される。

40

【図面の簡単な説明】

【0072】

【図 1】本発明によるデジタルカメラ機能付き携帯用端末機の一実施形態を示す斜視図である。

【図 2】本発明によるデジタルカメラ機能付き携帯用端末機の一実施形態を示す斜視図で

50

ある。

【図3】本発明によるデジタルカメラ機能付き携帯用端末機の一実施形態を示す斜視図である。

【図4】本発明によるデジタルカメラ機能付き携帯用端末機を構成するカメラアセンブリの分解斜視図である。

【図5】本発明によるデジタルカメラ機能付き携帯用端末機を構成する旋回ユニットの分解斜視図である。

【図6】本発明によるデジタルカメラ機能付き携帯用端末機を構成するスライディングユニットの分解斜視図である。

【図7】本発明によるデジタルカメラ機能付き携帯用端末機の使用状態を示す斜視図である。 10

【図8】本発明によるデジタルカメラ機能付き携帯用端末機の使用状態を示す斜視図である。

【図9】従来技術によるカメラを備えた携帯用端末機を示す斜視図である。

【図10】従来技術によるカメラを備えた携帯用端末機の使用状態を示す斜視図である。

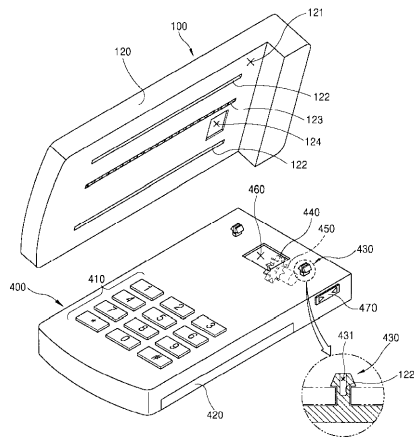
【符号の説明】

【0073】

100	: ディスプレイ本体	
110	: ディスプレイ	
120	: 本体ケーシング	20
121	: 装着部	
122	: 案内溝	
123	: ラック	
124、460	: 貫通穴	
130	: 制御ボタン	
200	: カメラアセンブリ	
210	: カメラモジュール	
220	: カメラケーシング	
223	: 通路	
240	: フラッシュ	30
250	: モード選択スイッチ	
260	: 直接透視手段	
261	: 透明レンズ	
270	: 補助マイクユニット	
300	: 旋回ユニット	
310	: 円筒軸	
320	: 固定突起	
330	: カムホルダー	
340	: スプリング	
350	: 固定部材	40
390	: 磁石	
392	: 感知センサー	
393	: 信号線	
400	: 端末機本体	
410	: キーパッド	
430	: 案内突起	
440	: ピニオン	
450	: 駆動モータ	
500	: スピーカーユニット	
600	: マイクユニット	50

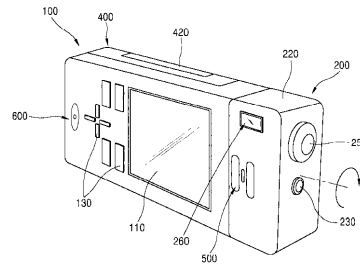
【図6】

図6



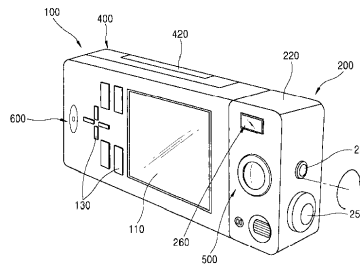
【図7】

図7



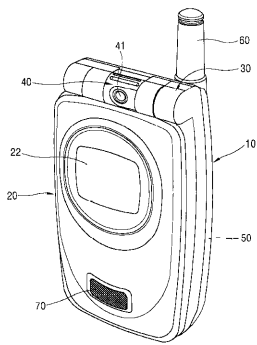
【図8】

図8



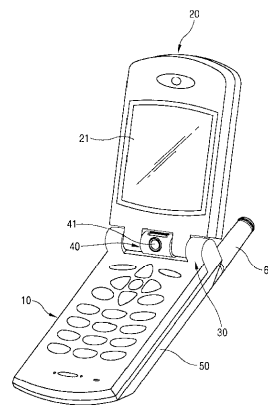
【図9】

図9



【図10】

図10



フロントページの続き

(72)発明者 ホング ジュ - ユン
大韓民国 ソウル, ガンナム - グ, ドゴック - ドン, 934 - 10, ヨクサム ウーシヨ
ン アパートメント2 - 1208

合議体

審判長 渡邊 聡
審判官 佐藤 直樹
審判官 藤内 光武

(56)参考文献 特開平10 - 70485 (JP, A)
特開平10 - 75287 (JP, A)
特開2002 - 111835 (JP, A)
特開2003 - 87376 (JP, A)
特開2000 - 152060 (JP, A)
特開2002 - 141990 (JP, A)
特開2000 - 165718 (JP, A)
特開2003 - 31968 (JP, A)
特開2003 - 110680 (JP, A)
特開2003 - 120652 (JP, A)
国際公開第97 / 8888 (WO, A1)
実開平6 - 26011 (JP, U)
特開平8 - 294030 (JP, A)
特開2002 - 27304 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N5/222

H04N5/225