

(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2014-99071

(P2014-99071A)

(43) 公開日 平成26年5月29日(2014.5.29)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/048 (2013.01)	G06F 3/048 654A	5B068
G06F 3/041 (2006.01)	G06F 3/041 330P	5B087
G06F 3/0488 (2013.01)	G06F 3/041 380C	5E555
H04M 1/00 (2006.01)	G06F 3/041 380D	5K127
H04M 1/67 (2006.01)	G06F 3/041 330C	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 20 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2012-250871 (P2012-250871)  
 (22) 出願日 平成24年11月15日 (2012.11.15)

(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 100090181  
 弁理士 山田 義人  
 (72) 発明者 撫 利明  
 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地  
 京セラ株式会社内  
 Fターム(参考) 5B068 AA05 AA22 BB01 CC18 CD01  
 DE02  
 5B087 AA09 AB12 AB18 AE09 CC26  
 DD10 DE03

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯端末、ロック状態制御プログラムおよびロック状態制御方法

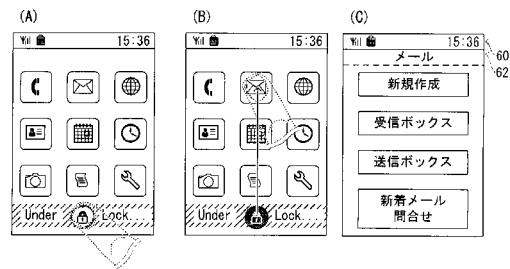
(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 未使用時の誤動作を防ぐロック状態からの復帰時の操作性を高めた携帯端末装置の提供。

【解決手段】 携帯電話機は、未使用状態が継続したり、表示部の電源がオフされると、タッチ操作に基づく所定の処理の実行を制限するロック状態が設定される。その後、表示部の電源がオンにされると、ホーム画面に基づくロック画面が表示される。ロック画面には、各機能アイコンに対応する解除アイコンが含まれている。たとえば、ロック解除(鍵)アイコンをメールアプリケーションに対応する解除アイコンにスライドさせる解除操作がされると、ロック状態が解除されると共に、メールアプリケーションが実行される。

【効果】 ユーザは、ホーム画面を操作するような感覚でロック状態を解除すると共に、任意のアプリケーションを実行することが出来る。そのため、ロック画面におけるユーザの操作性が向上する。

【選択図】 図7



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

少なくとも第 1 アイコンを含むホーム画面を表示する表示部および前記表示部に設けられるタッチパネルを有し、タッチ操作に基づく所定の処理の実行を制限するロック状態が設定される、携帯端末であって、

前記第 1 アイコンに対応する第 2 アイコンを含むロック画面を生成する生成部、

前記ロック状態が設定されている状態で前記表示部の電源がオンとなったとき、前記ロック画面を表示する表示処理部、

前記ロック画面が表示されているときに、少なくとも前記第 2 アイコンに対してタッチする操作を含む解除操作がされたとき、前記ロック状態を解除する解除部、および

前記ロック画面が表示されているときに、少なくとも前記第 2 アイコンに対してタッチする操作を含む解除操作がされたとき、当該第 2 アイコンに対応する第 1 アイコンに基づく処理を実行する実行部を備える、携帯端末。

10

**【請求項 2】**

前記表示部には、複数のホーム画面が表示され、

前記第 1 生成部は、指定されたホーム画面に含まれる第 1 アイコンに対応する第 2 アイコンを含むロック画面を生成する第 1 生成部を含む、請求項 1 記載の携帯端末。

**【請求項 3】**

前記表示部には、複数のホーム画面が表示され、

前記第 1 生成部は、最後に表示されたホーム画面に含まれる第 1 アイコンに対応する第 2 アイコンを含むロック画面を生成する第 2 生成部を含む、請求項 1 記載の携帯端末。

20

**【請求項 4】**

カメラモジュール、および

前記カメラモジュールの出力に基づくプレビュー画像を、前記ロック画面に表示するプレビュー画像表示部をさらに備える、請求項 1 ないし 3 いずれかに記載の携帯端末。

**【請求項 5】**

前記プレビュー画像表示部は、カメラアプリケーションに関連する第 2 アイコンが表示されているときに、プレビュー画像を前記ロック画面の背景として表示する、請求項 4 記載の携帯端末。

**【請求項 6】**

少なくとも第 1 アイコンを含むホーム画面を表示する表示部および前記表示部に設けられるタッチパネルを有し、タッチ操作に基づく所定の処理の実行を制限するロック状態が設定される、携帯端末のプロセッサを、

前記第 1 アイコンに対応する第 2 アイコンを含むロック画面を生成する生成部、

前記ロック状態が設定されている状態で前記表示部の電源がオンとなったとき、前記ロック画面を表示する表示処理部、

前記ロック画面が表示されているときに、少なくとも前記第 2 アイコンに対してタッチする操作を含む解除操作がされたとき、前記ロック状態を解除する解除部、および

前記ロック画面が表示されているときに、少なくとも前記第 2 アイコンに対してタッチする操作を含む解除操作がされたとき、当該第 2 アイコンに対応する第 1 アイコンに基づく処理を実行する実行部として機能させる、ロック状態制御プログラム。

40

**【請求項 7】**

少なくとも第 1 アイコンを含むホーム画面を表示する表示部および前記表示部に設けられるタッチパネルを有し、タッチ操作に基づく所定の処理の実行を制限するロック状態が設定される、携帯端末のロック状態制御方法であって、

前記第 1 アイコンに対応する第 2 アイコンを含むロック画面を生成し、

前記ロック状態が設定されている状態で前記表示部の電源がオンとなったとき、前記ロック画面を表示し、

前記ロック画面が表示されているときに、少なくとも前記第 2 アイコンに対してタッチする操作を含む解除操作がされたとき、前記ロック状態を解除し、そして

50

前記ロック画面が表示されているときに、少なくとも前記第2アイコンに対してタッチする操作を含む解除操作がされたとき、当該第2アイコンに対応する第1アイコンに基づく処理を実行する、ロック状態制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、携帯端末、ロック状態制御プログラムおよびロック状態制御方法に関し、特にロック状態を設定することが出来る、携帯端末、ロック状態制御プログラムおよびロック状態制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

ロック状態を設定することが出来る携帯端末の一例が特許文献1に開示されている。特許文献1の携帯端末装置では、ダブルタップする操作などのジェスチャが動作場面毎に登録される。そして、タッチパネルの動作が停止しているときに、タッチパネルに対して、動作場面に応じたジェスチャが行われると、タッチパネルが停止状態から正常動作に復帰する。

【特許文献1】特開平11-203045号公報 [G06F 3/033, G06F 3/00, H04Q 7/38, H04M 1/02, H04M 1/23]

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

特許文献1の携帯端末装置では、ユーザは、複数の動作場面を登録する場合、複数の動作場面と、それらに対応するジェスチャとを全て記憶しなければならない。そして、ユーザがタッチパネルを停止状態から正常動作に復帰させるときに、ジェスチャと動作場面との対応関係を忘れてしまうと、ユーザは携帯端末装置を思った通りに操作できなくなってしまう。

【0004】

それゆえに、この発明の主たる目的は、新規な、携帯端末、ロック状態制御プログラムおよびロック状態制御方法を提供することである。

【0005】

この発明の他の目的は、ユーザの操作性を向上させる、携帯端末、ロック状態制御プログラムおよびロック状態制御方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この発明は、上記の課題を解決するために、以下の構成を採用した。なお、括弧内の参照符号および補足説明等は、この発明の理解を助けるために記述する実施形態との対応関係を示したものであって、この発明を何ら限定するものではない。

【0007】

第1の発明は、少なくとも第1アイコンを含むホーム画面を表示する表示部および表示部に設けられるタッチパネルを有し、タッチ操作に基づく所定の処理の実行を制限するロック状態が設定される、携帯端末であって、第1アイコンに対応する第2アイコンを含むロック画面を生成する生成部、ロック状態が設定されている状態で表示部の電源がオンとなったとき、ロック画面を表示する表示処理部、ロック画面が表示されているときに、少なくとも第2アイコンに対してタッチする操作を含む解除操作がされたとき、ロック状態を解除する解除部、およびロック画面が表示されているときに、少なくとも第2アイコンに対してタッチする操作を含む解除操作がされたとき、当該第2アイコンに対応する第1アイコンに基づく処理を実行する実行部を備える、携帯端末である。

【0008】

第1の発明では、携帯端末(10:実施例において対応する部分を例示する参照符号。以下、同じ。)は、たとえば複数の第1アイコン(機能アイコン)が含まれるホーム画面

10

20

30

40

50

が表示部(14)に表示される。この表示部にはタッチパネル(16)が設けられており、第1アイコンに対してタッチ操作がされると、その第1アイコンに関連する処理(アプリケーションなど)が実行される。また、たとえば表示部の電源がオフになるとタッチ操作に基づく所定の処理の実行を制限するロック状態が設定される。生成部(30, S3, S5)は、たとえばロック状態に移行する前に、第1アイコンに対応する第2アイコン(解除アイコン)を含むロック画面を生成する。表示処理部(30, S27)は、ロック状態が設定されている状態で表示部の電源がオンになると、生成したロック画面を表示部に表示する。解除部(30, S41)は、生成されたロック画面が表示されている状態で、第2アイコンをタッチする操作を含む解除操作がされると、ロック状態を解除する。実行部(30, S43)は、上述したように解除操作がされると、その第2アイコンに対応する第1アイコンに基づく処理を実行する。

10

**【0009】**

第1の発明によれば、ユーザはホーム画面を操作するような感覚で、ロック状態を解除すると共に、任意の処理を実行することが出来る。そのため、ロック画面におけるユーザの操作性が向上する。

**【0010】**

第2の発明は、第1の発明に従属し、表示部には、複数のホーム画面が表示され、第1生成部は、指定されたホーム画面に含まれる第1アイコンに対応する第2アイコンを含むロック画面を生成する第1生成部を含む。

20

**【0011】**

第2の発明では、表示部には、たとえば第1ホーム画面および第2ホーム画面が表示される。たとえば、ユーザによって第1ホーム画面が指定されている場合、第1生成部(30, S3)は、第1ホーム画面に含まれる第1アイコンに対応する第2アイコンを含むロック画面を生成する。

**【0012】**

第2の発明によれば、ユーザは生成されるロック画面の元のホーム画面を任意に指定することが出来る。

**【0013】**

第3の発明は、第1の発明に従属し、表示部には、複数のホーム画面が表示され、第1生成部は、最後に表示されたホーム画面に含まれる第1アイコンに対応する第2アイコンを含むロック画面を生成する第2生成部を含む。

30

**【0014】**

第3の発明では、表示部には、第2の発明と同様、たとえば第1ホーム画面および第2ホーム画面が表示される。第2生成部(30, S5)は、アプリケーションが実行される前に表示されていたホーム画面、つまり最後に表示されたホーム画面に含まれる第1アイコンに対応する第2アイコンを含むロック画面を生成する。

**【0015】**

第3の発明によれば、最後に表示されたホーム画面に基づいてロック画面が生成されるため、ユーザはロック画面に表示される第2アイコンを把握しやすくなる。

**【0016】**

第4の発明は、第1の発明ないし第3の発明のいずれかに従属し、カメラモジュール、およびカメラモジュールの出力に基づくプレビュー画像を、ロック画面に表示するプレビュー画像表示部をさらに備える。

40

**【0017】**

第4の発明では、カメラアプリケーションが実行されると、カメラモジュール(50)の電源がオンにされる。たとえば、プレビュー画像表示部(30, S33)は、カメラアプリケーションが実行されているときに、カメラモジュールの出力に基づくプレビュー画像を、ロック画面の背景として表示する。

**【0018】**

第5の発明は、第4の発明に従属し、プレビュー画像表示部は、カメラアプリケーショ

50

ンに関連する第2アイコンが表示されているときに、プレビュー画像をロック画面の背景として表示する。

【0019】

第5の発明では、カメラアプリケーションが実行可能なときに、プレビュー画像はロック画面の背景として表示される。

【0020】

第4の発明および第5の発明によれば、ロック状態であっても、ユーザは撮影を行いやすくなる。

【0021】

第6の発明は、少なくとも第1アイコンを含むホーム画面を表示する表示部(14)および表示部に設けられるタッチパネルを有し、タッチ操作に基づく所定の処理の実行を制限するロック状態が設定される、携帯端末(10)のプロセッサ(30)を、第1アイコンに対応する第2アイコンを含むロック画面を生成する生成部(S3, S5)、ロック状態が設定されている状態で表示部の電源がオンとなったとき、ロック画面を表示する表示処理部(S27)、ロック画面が表示されているときに、少なくとも第2アイコンに対してタッチする操作を含む解除操作がされたとき、ロック状態を解除する解除部(S41)、およびロック画面が表示されているときに、少なくとも第2アイコンに対してタッチする操作を含む解除操作がされたとき、当該第2アイコンに対応する第1アイコンに基づく処理を実行する実行部(S43)として機能させる、ロック状態制御プログラムである。

10

【0022】

第6の発明でも、第1の発明と同様、ユーザはホーム画面を操作するような感覚で、ロック状態を解除すると共に、任意の処理を実行することが出来る。そのため、ロック画面におけるユーザの操作性が向上する。

20

【0023】

第7の発明は、少なくとも第1アイコンを含むホーム画面を表示する表示部(14)および前記表示部に設けられるタッチパネル(16)を有し、タッチ操作に基づく所定の処理の実行を制限するロック状態が設定される、携帯端末(10)のロック状態制御方法であって、前記第1アイコンに対応する第2アイコンを含むロック画面を生成し(S3, S5)、前記ロック状態が設定されている状態で前記表示部の電源がオンとなったとき、前記ロック画面を表示し(S27)、前記ロック画面が表示されているときに、少なくとも前記第2アイコンに対してタッチする操作を含む解除操作がされたとき、前記ロック状態を解除し(S41)、そして前記ロック画面が表示されているときに、少なくとも前記第2アイコンに対してタッチする操作を含む解除操作がされたとき、当該第2アイコンに対応する第1アイコンに基づく処理を実行する(S43)、ロック状態制御方法である。

30

【0024】

第7の発明でも、第1の発明と同様、ユーザはホーム画面を操作するような感覚で、ロック状態を解除すると共に、任意の処理を実行することが出来る。そのため、ロック画面におけるユーザの操作性が向上する。

【発明の効果】

【0025】

この発明によれば、ロック画面におけるユーザの操作性が向上する。

40

【0026】

この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなる。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】図1はこの発明の一実施例の携帯電話機を示す外観図であり、図1(A)は携帯電話機の主面の外観を示し、図1(B)は携帯電話機の他面の外観を示す。

【図2】図2は図1に示す携帯電話機の電氣的な構成を示す図解図である。

【図3】図3は図1に示すディスプレイに表示される第1ホーム画面の一例を示す図解図

50

である。

【図4】図4は図1に示すディスプレイに表示されるホーム画面を変更する操作の一例を示す図解図であり、図4(A)は第1ホーム画面に対する操作の一例を示し、図4(B)はホーム画面を変更する操作によって表示された第2ホーム画面の一例を示す。

【図5】図5は図3に示す機能アイコンに関連する処理を実行するタッチ操作の一例を示す図解図であり、図5(A)は機能アイコンに対するタッチ操作の一例を示し、図5(B)は実行された処理によって表示された画面の一例を示す。

【図6】図6は図1に示すディスプレイに表示されるロック画面の一例を示す図解図である。

【図7】図7は図6に示すロック画面に対して行われる解除操作の一例を示す図解図であり、図7(A)はロックオブジェクトに対するタッチ操作の一例を示し、図7(B)は解除アイコンに対するタッチ操作の一例を示し、図7(C)は図7(B)に示す解除アイコンに関連するアプリケーションが実行されている状態の一例を示す。

【図8】図8は図1に示すディスプレイ14に表示される設定画面で行われるタッチ操作の一例を示し、図8(A)は設定画面の表示の一例を示し、図8(B)は設定画面に対する操作の一例を示し、図8(C)は設定画面の表示の他の一例を示す。

【図9】図9は図1に示すディスプレイに表示されるロック画面の他の一例を示す図解図である。

【図10】図10は図2に示すRAMのメモリマップの一例を示す図解図である。

【図11】図11は図2に示すプロセッサのロック画面生成処理の一例を示すフロー図である。

【図12】図12は図2に示すプロセッサのロック状態解除処理の一部の一例を示すフロー図である。

【図13】図13は図2に示すプロセッサのロック状態解除処理の他の一部の一列であって、図12に後続するフロー図である。

【図14】図14は図1に示すディスプレイに表示されるロック画面のその他の一例を示す図解図である。

【図15】図15は図1に示すディスプレイに表示されるロック画面のさらにその他の一例を示す図解図である。

【発明を実施するための形態】

【0028】

図1(A)、(B)を参照して、この発明の一実施例の携帯電話機10は、一例としてスマートフォン(smart phone)であり、縦長の扁平矩形のハウジング12を含む。ただし、この発明は、タブレット端末、PDAなど任意の携帯端末に適用可能であることを予め指摘しておく。

【0029】

ハウジング12の一方主面(表面)には、表示部として機能する、たとえば液晶や有機ELなどのディスプレイ14が設けられる。ディスプレイ14の上には、タッチパネル16が設けられる。したがって、この実施例の携帯電話機10では、後述のハードキーの操作によるものを除く大部分の入力操作は、このタッチパネル16を介して行われる。

【0030】

ハウジング12の縦方向一端の主面側にスピーカ18が内蔵され、縦方向他端の主面側にマイク20が内蔵される。

【0031】

ハウジング12の一方主面には、タッチパネル16と共に入力操作手段を構成するハードキーとして、この実施例では、通話キー22a、終話キー22bおよびホームキー22cが設けられる。

【0032】

また、ハウジング12の他面(裏面)の縦方向一端には、カメラモジュール50(図2参照)に通じるレンズ開口24が設けられている。

10

20

30

40

50

## 【0033】

たとえば、ユーザは、ディスプレイ14に表示されたダイヤルキーに対して、タッチパネル16によってタッチ操作を行うことで電話番号を入力でき、通話キー22aを操作して音声通話を開始することが出来る。終話キー22bを操作すれば、音声通話を終了することが出来る。なお、この終話キー22bを長押しすることによって、携帯電話機10の電源をオン/オフすることが出来る。

## 【0034】

また、ホームキー22cを操作すれば、ディスプレイ14にデフォルトのホーム画面(図3参照)が表示される。ユーザは、その状態でディスプレイ14に表示されている機能アイコン(第1アイコン)に対して、タッチパネル16によるタッチ操作を行うことによ

10

## 【0035】

さらに、詳細な説明は後述するが、カメラアプリケーションが実行されると、カメラモジュール50の電源がオンにされ、ディスプレイ14に被写界と対応するプレビュー画像(スルー画像)が表示される。そして、ユーザは、レンズ開口24が設けられている他面を被写体に向けて撮影操作を行うことで、被写体を撮影することが出来る。

## 【0036】

図2を参照して、図1に示す実施例の携帯電話機10は、コンピュータまたはCPUと呼ばれるプロセッサ30などを含む。プロセッサ30には、無線通信回路32、A/D変換器36、D/A変換器38、入力装置40、表示ドライバ42、フラッシュメモリ44、RAM46、タッチパネル制御回路48およびカメラモジュール50などが接続される。

20

## 【0037】

プロセッサ30は、携帯電話機10の全体制御を司る。記憶部として機能するRAM46には、フラッシュメモリ44に予め設定されているプログラムの全部または一部が使用に際して展開され、プロセッサ30はこのRAM46上のプログラムに従って動作する。なお、RAM46はさらに、プロセッサ30のワーキング領域ないしバッファ領域として用いられる。

30

## 【0038】

入力装置40は、図1に示すタッチパネル16、ハードキー22を含むものである。そのため、タッチパネル16に対するユーザからのタッチ操作や、ハードキー22に対するユーザからのキー操作を受け付ける操作受付部を構成する。ユーザが操作したハードキーの情報(キーデータ)はプロセッサ30に入力される。

## 【0039】

無線通信回路32は、アンテナ34を通して、音声通話やメールなどのための電波を送受信するための回路である。実施例では、無線通信回路32は、CDMA方式での無線通信を行うための回路である。たとえば、ユーザが入力装置40を操作して電話発信(発呼)を指示すると、無線通信回路32は、プロセッサ30の指示の下、電話発信処理を実行し、アンテナ34を介して電話発信信号を出力する。電話発信信号は、基地局および通信網を経て相手の電話機に送信される。そして、相手の電話機において着信処理が行われると、通信可能状態が確立され、プロセッサ30は通話処理を実行する。

40

## 【0040】

A/D変換器36には図1に示すマイク20が接続され、マイク20からの音声信号はA/D変換器36を通してデジタルの音声データとしてプロセッサ30に入力される。D/A変換器38にはスピーカ18が接続される。D/A変換器38は、デジタルの音声データを音声信号に変換して、アンプを介してスピーカ18に与える。したがって、音声データに基づく音声はスピーカ18から出力される。

## 【0041】

50

表示ドライバ４２には図１に示すディスプレイ１４が接続され、したがって、ディスプレイ１４はプロセッサ３０から出力される映像または画像データに従って映像または画像を表示する。つまり、表示ドライバ４２は、プロセッサ３０の指示の下、当該表示ドライバ４２に接続されたディスプレイ１４の表示を制御する。また、表示ドライバ４２は表示する画像データを一時的に記憶するビデオメモリを含む。ディスプレイ１４には、たとえばLEDなどを光源とするバックライトが設けられており、表示ドライバ４２はプロセッサ３０の指示に従って、そのバックライトの明るさや、点灯／消灯を制御する。

#### 【００４２】

タッチパネル制御回路４８には、図１に示すタッチパネル１６が接続される。タッチパネル制御回路４８は、タッチパネル１６に必要な電圧などを付与するとともに、タッチパネル１６に対するユーザによるタッチの開始を示すタッチ開始信号、ユーザによるタッチの終了を示す終了信号、およびユーザがタッチしたタッチ位置を示す座標データをプロセッサ３０に入力する。したがって、プロセッサ３０はこの座標データに基づいて、ユーザがディスプレイ１４に表示されるどのオブジェクトにタッチしたかを判断することが出来る。

10

#### 【００４３】

実施例では、タッチパネル１６は、その表面と表面に接近した指などの物体との間に生じる静電容量の変化を検出する静電容量方式でタッチパネルである。タッチパネル１６は、たとえば１本または複数本の指がタッチパネル１６に触れたことを検出する。そのため、タッチパネル１６はポインティングデバイスとも呼ばれる。タッチパネル制御回路４８は検出部として機能し、タッチパネル１６のタッチ有効範囲内でのタッチ操作を検出して、そのタッチ操作の位置を示す座標データをプロセッサ３０に出力する。つまり、ユーザは、タッチパネル１６の表面に対してタッチ操作を行うことによって、操作位置や、操作方向などを携帯電話機１０に入力する。

20

#### 【００４４】

本実施例のタッチ操作には、タップ操作、ロングタップ操作、フリック操作、スライド操作などが含まれる。

#### 【００４５】

タップ操作は、タッチパネル１６の表面に指を接触（タッチ）させた後、短時間のうちにタッチパネル１６の表面から指を離す（リリースする）操作である。ロングタップ操作は、所定時間以上、指をタッチパネル１６の表面に接触させ続けた後、指をタッチパネル１６の表面から離す操作である。フリック操作は、タッチパネル１６の表面に指を接触させ、任意の方向へ所定速度以上で指を弾く操作である。スライド操作は、タッチパネル１６の表面に指を接触させたまま任意の方向へ移動させた後、タッチパネル１６の表面から指を離す操作である。

30

#### 【００４６】

また、上記のスライド操作には、ディスプレイ１４の表面に表示されたオブジェクトに指に触れ、オブジェクトを移動させるスライド操作、いわゆるドラッグ操作も含まれる。

#### 【００４７】

なお、以下の説明では、ドラッグ操作の後、タッチパネル１６の表面から指を離す操作をドロップ操作と呼ぶ。また、タッチ操作、ロングタップ操作、フリック操作、スライド操作、ドラッグ操作およびドロップ操作は、それぞれ「操作」を省略して記述することがある。

40

#### 【００４８】

また、タッチパネル１６の検出方式には、上述した静電容量方式に代えて、抵抗膜方式、超音波方式、赤外線方式および電磁誘導方式などが採用されてもよい。また、タッチ操作はユーザの指だけに限らず、スタイラスペンなどによって行われてもよい。

#### 【００４９】

また、本実施例のオブジェクトには、携帯電話機１０の状態を示すピクト、機能を実行するためのアイコン、ウィジェット（ガジェット）、ファイル、フォルダなどが含まれる

50



。

【0050】

カメラモジュール50は制御回路、レンズおよびイメージセンサなどを含む。プロセッサ30は、カメラアプリケーションを実行する操作がされると、制御回路およびイメージセンサを起動する。そして、イメージセンサから出力された信号に基づく画像データがプロセッサ30に入力されると、被写体に対応するプレビュー画像がディスプレイ14に表示される。

【0051】

本実施例の携帯電話機10は、電話機能のほかに、メールおよびアラームなどのアプリケーションを実行することが可能である。

10

【0052】

図3はディスプレイ14に表示されるホーム画面の一例を示す図解図である。ディスプレイ14の表示範囲は、状態表示領域60および機能表示領域62を含む。状態表示領域60には、アンテナ34による電波受信状態を示すピクト、二次電池の残電池容量を示すピクトおよび日時が表示される。また、機能表示領域62には、複数の機能アイコン(第1アイコン)を含むホーム画面が表示されている。

【0053】

また、本実施例の携帯電話機10には、複数のホーム画面が設定されており、ホーム画面の上側には、表示されているホーム画面を示すインジケータIGが表示されている。たとえば、図3に示すインジケータIGには2つの図形が含まれていることから、2つのホーム画面が設定されていることが分かる。また、左側の図形がカーソルによって選択されていることから、図3では2つのホーム画面の内、左側のホーム画面が現在表示されていることが分かる。なお、以下の説明では、図3に示す左側のホーム画面を第1ホーム画面と言う。

20

【0054】

図4(A)、(B)を参照して、第1ホーム画面が表示されている状態で、左方向にスライドするタッチ操作がされると、右側のホーム画面(第2ホーム画面)がディスプレイ14に表示される。第2ホーム画面には、第1ホーム画面とは異なる機能アイコンが表示され、インジケータIGは右側の図形がカーソルによって選択された状態になる。また、図示は省略するが、第2ホーム画面が表示されている状態で、右方向にスライドするタッチ操作がされると、第1ホーム画面が再び表示される。以下、上述したようにディスプレイ14の表示を切り替える操作を画面切り替え操作と言う。

30

【0055】

また、任意の機能アイコンに対して一定時間以上のタッチ操作がされると、ユーザはタッチ操作によって機能アイコンの表示位置を任意に変更することが出来る。また、ユーザは、ホーム画面の数を任意に変更することが出来る。さらに、ユーザは、新たに追加したホーム画面に、他のホーム画面に表示されている機能アイコンを任意に移動させることも出来る。

【0056】

なお、本実施例では、一番左側に設定されているホーム画面、つまり第1ホーム画面が、ホームキー22cが操作されたときに表示されるデフォルトのホーム画面とされる。

40

【0057】

図5(A)、(B)はホーム画面からアプリケーションを実行する操作の一例を示す図解図である。たとえば、図5(A)に示すように、ユーザがカメラアプリケーションに関連する機能アイコンに対してタッチ操作を行うと、カメラアプリケーションが実行される。カメラアプリケーションが実行されると、図5(B)に示すように、プレビュー画像が機能表示領域62に表示される。そして、ユーザは、機能表示領域62における任意の位置にタッチ操作を行うことで、撮影を行うことが出来る。

【0058】

ここで、本実施例の携帯電話機10は、タッチパネル16に対するユーザの意図しない

50

入力による誤操作を防止するために、タッチ操作に基づく所定の処理の実行を制限するロック状態を設定することが出来る。たとえば、終話キー 2 2 b が操作されると、ディスプレイ 1 4 およびタッチパネル 1 6 の電源がオフにされると共にロック状態が設定される。この状態で、ホームキー 2 2 c など操作されると、ディスプレイ 1 4 およびタッチパネル 1 6 の電源がオンとなり、ロック画面が表示され、ロック状態の解除操作が受け付けられるようになる。

【 0 0 5 9 】

そして、本実施例は、ロック状態を解除するためのロック画面が、ホーム画面に基づいて生成される。このようにして生成されたロック画面では、ユーザは、ロック状態を解除すると共に、任意の処理を実行することが出来る。

10

【 0 0 6 0 】

図 6 は第 1 ホーム画面に基づいて生成されたロック画面を示す図解図である。ロック画面には、第 1 ホーム画面に含まれていた機能アイコンに対応する解除アイコンが表示される。解除アイコンは、対応する機能アイコンと同じ画像データが利用されるため、見た目は機能アイコンと略同じである。ただし、解除アイコンに対してタッチ操作を行ったとしても、機能アイコンに対するタッチ操作と同じように、アプリケーションが実行されることはない。

【 0 0 6 1 】

また、ロック画面の下側には、ロック画面であることを示す表示とロックオブジェクト R O とが表示される。なお、ホーム画面に基づいて生成されたロック画面では、インジケータ I G は表示されない。このような態様により、ユーザは携帯電話機 1 0 がロック状態であることを認識することが出来る。

20

【 0 0 6 2 】

図 7 ( A ) - ( C ) を参照して、ロック状態を解除するための解除操作について説明する。ユーザがロックオブジェクト R O に対して指をタッチした後、指を任意のアプリケーションに対応する解除アイコンの方へスライドすると、ロックオブジェクト R O は解除操作を受け付けていることを示すために色が反転する。この状態で、ユーザがメールアプリケーションに対応する解除オブジェクトの表示位置まで指をスライドしてリリースすると、ロック状態が解除され、メールアプリケーションが実行される。なお、図面ではスライドの軌跡を図示したが、実際にはスライドの軌跡は表示されない。

30

【 0 0 6 3 】

このように、ホーム画面に基づいて生成されたロック画面を表示することで、ユーザはホーム画面を操作するような感覚で、ロック状態を解除すると共に、任意のアプリケーションを実行することが出来る。より具体的には、たとえばユーザはホーム画面に表示されたアイコンと同様に配列されたロック画面上の解除アイコンを操作することで、ロック状態を解除すると共に、任意のアプリケーションを実行することが出来るようになる。そのため、ロック画面におけるユーザの操作性が向上する。

【 0 0 6 4 】

なお、本実施例では、解除操作を受け付けていることを示すためにロックオブジェクト R O の色を反転させたが、他の実施例では、バイブレータによる振動や、音などによってユーザに通知されてもよい。

40

【 0 0 6 5 】

ここで、初期状態では、最後に表示されているホーム画面に基づいてロック画面が生成される。たとえば、第 1 ホーム画面が表示されている状態でロック状態が設定されると第 1 ホーム画面に基づいてロック画面が生成され、第 2 ホーム画面が表示されている状態でロック状態が設定されると第 2 ホーム画面に基づいてロック画面が生成される。

【 0 0 6 6 】

また、第 1 ホーム画面の機能アイコンを利用してアプリケーションが実行されているときにロック状態が設定されると、最後に表示されていたホーム画面は第 1 ホーム画面であると判断され、第 1 ホーム画面に基づいてロック画面が生成される。このように、最後に

50

表示されたホーム画面に基づいてロック画面が生成されるため、ユーザはロック画面に表示される解除アイコンを把握しやすくなる。

【0067】

ただし、ユーザは、ロック画面を生成するためのホーム画面を、任意に指定することが出来る。図8(A)に示すように、ロック状態の設定画面には、携帯電話機10に設定されているホーム画面に対応するキーがそれぞれ表示される。なお、設定画面の初期状態では、ホーム画面は指定されていない。

【0068】

図8(A)-(C)を参照して、本実施例では、2つのホーム画面が設定されているため、第1ホーム画面に対応する第1指定キー70および第2ホーム画面に対応する第2指定キー72が表示されている。また、後述するプレビュー画像の表示に関連するキーとしてONキー74およびOFFキー76も表示される。

10

【0069】

図8(A)に示す状態で、第1指定キー70に対してタッチ操作がされると、第1指定キー70の色が反転する。第1指定キー70の色が反転した状態では、ロック画面を生成するためのホーム画面として、第1ホーム画面が指定されている状態となる。第1ホーム画面が指定されている状態でロック状態が設定されると、ディスプレイ14の表示に関係なく、第1ホーム画面に基づいてロック画面が生成される。たとえば、ユーザは、第1ホーム画面に任意の機能アイコンを配置することで、ロック画面に表示される解除アイコンを任意に設定することが出来る。このように、ユーザは生成されるロック画面の元のホーム画面を任意に指定することが出来る。

20

【0070】

また、図示は省略するが、第2指定キー72に対してタッチ操作がされると第2指定キー72の色が反転し、ロック画面を生成するためのホーム画面として、第2ホーム画面が指定されている状態となる。

【0071】

なお、他の実施例では、デフォルトで表示されるホーム画面が、予め指定された状態であってもよい。

【0072】

また、図9を参照して、カメラアプリケーションと対応する解除アイコン(以下、カメラアイコンと言う。)がロック画面に表示されている場合、プレビュー画像がロック画面の背景として表示される。この状態では、カメラアイコンの色が反転した状態となり、カメラアイコンに対してタッチ操作が行われると、撮影処理が実行される。つまり、このような状態では、ユーザは、ロック状態を解除することなく、撮影操作を行うことが出来る。

30

【0073】

また、ロック画面にプレビュー画像を表示するか否かは、設定画面のONキー74およびOFFキー76によって設定することが出来る。たとえば、ユーザは、ロック画面にプレビュー画像を表示する場合はONキー74に対してタッチすればよいし、表示しない場合はOFFキー76に対してタッチすればよい。そして、これらのキーも、タッチされると色が反転した状態になる。このように、ロック状態であっても、ユーザは撮影を行いやすくなる。

40

【0074】

なお、ロック画面の背景にプレビュー画像が表示されている状態では、カメラアイコン以外の解除アイコンは、半透明や色を薄くするなどして、プレビュー画像の表示を妨げないようにされてもよい。このような態様により、ユーザは、所望の画像の撮影をさらに容易に行うことが出来るようになる。

【0075】

なお、ディスプレイ14の表示が一定時間変化しなくても、ディスプレイ14は自動的にオフにされ、ロック状態が設定される。

50

## 【 0 0 7 6 】

また、本実施例のロック状態では、ロック画面が表示されるまでは、ディスプレイ 1 4 およびタッチパネル 1 6 の電源がオフにされているため、携帯電話機 1 0 の消費電力が抑えられる。ただし、他の実施例では、タッチパネル 1 6 の電源をオフにすることなく、プロセッサ 3 0 が入力されたタッチ操作を処理しないことで、タッチ操作を無効にしてもよい。

## 【 0 0 7 7 】

また、他の実施例では、ロックオブジェクト R O が任意の方向にフリックされた場合は、ロック状態が解除され、ホーム画面が表示されてもよい。また、携帯電話機 1 0 のディスプレイ 1 4 が感圧センサを含み、パイプレータによるタッチ操作のフィードバック処理が行われる場合、タッチパネル 1 6 を押下するタッチ操作（以下、クリック操作）によって解除アイコンが操作されれば、ロック状態が解除されると共に、解除アイコンに関連する処理が実行されてもよい。

## 【 0 0 7 8 】

上述では実施例の特徴を概説した。以下では、図 1 0 に示すメモリマップおよび図 1 1 - 図 1 3 に示すフロー図を用いて詳細に説明する。

## 【 0 0 7 9 】

図 1 0 を参照して、図 2 に示す R A M 4 6 には、プログラム記憶領域 3 0 2 とデータ記憶領域 3 0 4 とが形成される。プログラム記憶領域 3 0 2 は、先に説明したように、フラッシュメモリ 4 4（図 2）に予め設定しているプログラムデータの一部または全部を読み出して記憶（展開）しておくための領域である。

## 【 0 0 8 0 】

プログラム記憶領域 3 0 2 には、ロック画面生成プログラム 3 1 0 およびロック状態解除プログラム 3 1 2 などが記憶される。ロック画面生成プログラム 3 1 0 は、ホーム画面に基づいてロック画面を生成するためのプログラムである。ロック状態解除プログラム 3 1 2 は、ロック状態を解除したり、ロック状態の解除と共に機能を実行したりするためのプログラムである。また、ロック画面生成プログラム 3 1 0 およびロック状態解除プログラム 3 1 2 は、まとめてロック状態制御プログラムと呼ばれることもある。

## 【 0 0 8 1 】

なお、プログラム記憶領域 3 0 2 には、メールアプリケーションおよびアラームアプリケーションなどを実行するためのプログラムも含まれる。

## 【 0 0 8 2 】

続いて、R A M 4 6 のデータ記憶領域 3 0 4 には、タッチバッファ 3 3 0、プレビュー画像バッファ 3 3 2 およびホーム画像バッファ 3 3 4 などが記憶される。また、データ記憶領域 3 0 4 には、タッチ座標マップ 3 3 6、ホーム画面データ 3 3 8、ロック画面データ 3 4 0 および設定データ 3 4 2 などが記憶されると共に、タッチフラグ 3 4 4 およびロックフラグ 3 4 6 なども設けられる。

## 【 0 0 8 3 】

タッチバッファ 3 3 0 には、タッチパネル制御回路 4 8 が出力するタッチ座標のデータが記憶される。プレビュー画像バッファ 3 3 2 には、カメラモジュール 5 0 から出力された画像が一時的に記憶される。また、プレビュー画像を表示する際には、プレビュー画像バッファ 3 3 2 から画像データが読み出される。ホーム画面バッファ 3 3 4 は、現在表示されているホーム画面が一時的に記憶される。また、ホーム画面バッファ 3 3 4 は、新しいホーム画面が再び表示されるまでは前のホーム画面のデータが削除されない。そのため、ホーム画面からアプリケーションが実行されたとしても、ホーム画面の表示データはホーム画面バッファ 3 3 4 によって保持される。

## 【 0 0 8 4 】

タッチ座標マップ 3 3 6 は、タッチ操作におけるタッチ座標と、ディスプレイ 1 4 の表示座標とを対応付けるためのデータである。つまり、タッチ座標マップ 3 3 6 に基づいて、タッチパネル 1 6 に対して行われたタッチ操作の結果が、ディスプレイ 1 4 の表示に反

10

20

30

40

50

映される。

【0085】

ホーム画面データ338は、設定されているホーム画面、たとえば第1ホーム画面および第2ホーム画面を表示するためのデータである。ロック画面データ340は、ロック画面生成プログラム310によって生成されたロック画面のデータである。設定データ342は、設定画面において設定された結果と対応するデータである。そのため、設定画面で設定が変更されると、設定データ342の内容も変更される。

【0086】

タッチフラグ344は、タッチパネル16に対してタッチされているか否かを判断するためのフラグである。たとえば、タッチフラグ344は、1ビットのレジスタで構成される。タッチフラグ344がオン（成立）されると、レジスタにはデータ値「1」が設定される。一方、タッチフラグ344がオフ（不成立）されると、レジスタにはデータ値「0」が設定される。なお、タッチフラグ344は、タッチパネル制御回路48が出力する信号に基づいてオン/オフが切り換えられる。

10

【0087】

また、ロックフラグ346は、ロック状態が設定されているか否かを示すためのフラグである。たとえば、ロックフラグ346は、ディスプレイ14およびタッチパネル16の電源をオフにする処理に応じてオンにされる。また、ロックフラグ346は、上述したロック状態解除プログラム310の処理に応じてオフにされる。そして、ロックフラグ346の構成は、タッチフラグ344と略同じであるため、構成についての詳細な説明は省略する。

20

【0088】

なお、データ記憶領域304には、待機状態で表示される画像データや、文字列のデータなどが記憶されると共に、携帯電話機10の動作に必要なカウンタや、フラグも設けられる。

【0089】

プロセッサ30は、Android（登録商標）およびREXなどのLinux（登録商標）ベースのOSや、その他のOSの制御下で、図11に示すロック画面生成処理、図12、図13に示すロック状態解除処理などを含む複数のタスクを並列的に処理する。

【0090】

ロック画面生成処理は、ディスプレイ14の電源がオフにされると開始される。ステップS1でプロセッサ30は、ホーム画面が指定されているか否かを判断する。つまり、設定データ342を読み出し、任意のホーム画面が設定されている状態であるかが判断される。ステップS1で“YES”であれば、たとえば第1ホーム画面が指定されている状態であれば、ステップS3でプロセッサ30は、指定されているホーム画面に基づいてロック画面を生成する。たとえば、プロセッサ30は、ホーム画面データ338から第1ホーム画面のデータを読み出し、ロック画面を生成する。また、ステップS3の処理を実行するプロセッサ30は第1生成部として機能する。

30

【0091】

一方、ステップS1で“NO”であれば、たとえば図8（A）に示すようにホーム画面が指定されていなければ、ステップS5でプロセッサ30は、最後に表示されていたホーム画面に基づいてロック画面を生成する。つまり、ホーム画面バッファ334から最後に表示されたホーム画面のデータを読み出し、そのデータに基づいてロック画面が生成される。また、ステップS5の処理を実行するプロセッサ30は第2生成部として機能する。

40

【0092】

なお、ステップS3、S5の処理で生成されたロック画面は、ロック画面データ340としてRAM46に保存される。また、ステップS3、S5の処理を実行するプロセッサ30は生成部として機能する。

【0093】

ステップS3またはステップS5の処理が終了すると、ステップS7でプロセッサ30

50

は、ロック状態を設定する。つまり、ロックフラグ346がオンにされる。そして、ステップS7の処理が終わると、プロセッサ30はロック画面生成処理を終了する。

【0094】

図12はロック状態解除処理フロー図である。たとえば、ディスプレイ14の電源をオンにする操作がされると、ステップS21でプロセッサ30は、プレビューが有効か否かを判断する。つまり、プロセッサ30は、設定データ342を読み出し、ロック画面にプレビュー画像を表示する設定がされている状態であるかを判断する。ステップS21で“NO”であれば、つまりロック画面にプレビュー画像を表示する設定がされていなければ、プロセッサ30はステップS25に進む。

【0095】

一方、ステップS21で“YES”であれば、つまりロック画面にプレビュー画像を表示する設定がされていれば、ステップS23でプロセッサ30は、カメラモジュール50の電源をオンにする。

【0096】

続いて、ステップS25でプロセッサ30は、ディスプレイ14の電源をオンにする。続いて、ステップS27でプロセッサ30は、ロック画面を表示する。つまり、プロセッサ30は、生成されたロック画面と対応するロック画面データ340を読み出し、そのデータに基づいて図6に示すようなロック画面を、ディスプレイ14に表示する。なお、ステップS27の処理を実行するプロセッサ30は表示処理部として機能する。

【0097】

続いて、ステップS29でプロセッサ30は、カメラアイコンが表示されているか否かを判断する。つまり、プロセッサ30は、カメラアプリケーションと対応する解除オブジェクトが、表示中のロック画面に含まれているかを判断する。ステップS29で“NO”であれば、つまりカメラアイコンがロック画面に表示されていないければ、プロセッサ30はステップS35に進む。

【0098】

一方、ステップS29で“YES”であれば、つまりカメラアイコンがロック画面に表示されていれば、ステップS31でプロセッサ30は、ステップS21と同様、プレビューが有効か否かを判断する。ステップS31で“NO”であれば、つまりロック画面にプレビュー画像を表示する設定がされていなければ、プロセッサ30はステップS35に進む。一方、ステップS31で“YES”であれば、つまりロック画面にプレビュー画像を表示する設定がされていれば、ステップS33でプロセッサ30は、プレビュー画像を表示する。たとえば、プレビュー画像バッファ332からプレビュー画像を読み出して、図9に示すようにロック画面の背景としてプレビュー画像をディスプレイ14に表示する。なお、ステップS33の処理を実行するプロセッサ30はプレビュー画像表示部として機能する。

【0099】

続いて、ステップS35でプロセッサ30は、解除操作か否かを判断する。たとえば、プロセッサ30は、図7(A)、(B)に示すように、解除操作が行われたかを判断する。ステップS35で“NO”であれば、つまり解除操作が行われていなければ、ステップS37でプロセッサ30は、撮影操作がされたか否かを判断する。たとえば、プロセッサ30は、プレビュー画像が表示されている状態でカメラアイコンに対して、タッチ操作がされたかを判断する。ステップS37で“NO”であれば、たとえばプレビュー画像が表示されていないか、プレビュー画像が表示されていても撮影操作がされていないければ、プロセッサ30はステップS35に戻る。一方、ステップS37で“YES”であれば、つまり撮影操作がされると、プロセッサ30は、ステップS39で撮影処理を実行して、ステップS35に戻る。つまり、表示されているプレビュー画像に対応する画像が保存される。

【0100】

ステップS35で“YES”であれば、つまり解除操作が行われると、ステップS41

10

20

30

40

50

でプロセッサ 30 は、ロック状態を解除する。つまり、ロックフラグ 346 がオフにされる。続いて、ステップ S 43 でプロセッサ 30 は、解除アイコンに基づいてアプリケーションを実行する。たとえば、図 7 ( B ) に示すように、メールアプリケーションに対応する解除アイコンを利用して解除操作が行われた場合、プロセッサ 30 はメールアプリケーションを実行する。

#### 【 0 1 0 1 】

続いて、ステップ S 45 でプロセッサ 30 は、ステップ S 21 と同様、プレビューが有効か否かを判断する。ステップ S 45 で “ N O ” であれば、つまりロック画面にプレビュー画像を表示する設定がされていなければ、プロセッサ 30 はロック状態解除処理を終了する。一方、ステップ S 45 で “ Y E S ” であれば、つまりロック画面にプレビュー画像を表示する設定がされていれば、ステップ S 47 でプロセッサ 30 は、カメラアプリケーションが実行されたか否かを判断する。ステップ S 47 で “ N O ” であれば、つまりカメラアプリケーションが実行されていなければ、プロセッサ 30 はロック状態解除処理を終了する。一方、ステップ S 47 で “ N O ” であれば、カメラアプリケーションが実行されていなければ、ステップ S 49 でプロセッサ 30 は、カメラモジュール 50 の電源をオフにする。つまり、カメラモジュール 50 を動作させておく必要が無いため、カメラモジュール 50 の電源がオフにされる。そして、ステップ S 49 の処理が終了すると、プロセッサ 30 はロック状態解除処理を終了する。

#### 【 0 1 0 2 】

なお、他の実施例では、ホーム画面に基づくロック画面ではなく、図 14 に示すタイル型のロック画面や、図 15 に示すリスト型のロック画面などのように、専用ロック画面が表示されてもよい。たとえば、これらの専用のロック画面では、ユーザのアプリケーションの利用頻度や、ユーザの操作に基づいて、各解除オブジェクト（解除タイル、解除リスト）の表示位置が設定される。また、解除オブジェクトには、アプリケーションだけでなく、ホーム画面が関連付けられていてもよい。また、タイル型のロック画面およびリスト型のロック画面でも、ホーム画面型のロック画面と同様に、ロックオブジェクト R O をタッチの始点とし、解除オブジェクトを終点とする解除操作が行われれば、ロック状態が解除されると共に、解除オブジェクトに関連する処理が実行される。

#### 【 0 1 0 3 】

また、画面切り替え操作によって、ディスプレイ 14 に表示されるロック画面を、ホーム型、タイル型またはリスト型のいずれかに切り替えることが出来てもよい。

#### 【 0 1 0 4 】

また、その他の実施例では、ロック状態の解除操作がされるとパスワードの入力を求めるセキュリティ画面が表示されてもよい。たとえば、図 7 ( A ) , ( B ) に示す解除操作がされると、ディスプレイ 14 には、セキュリティ画面が表示される。そして、セキュリティ画面で正しいパスワードが入力されると、図 7 ( C ) に示す画面がディスプレイ 14 に表示される。このとき、誤ったパスワードが入力された場合は、パスワードの再入力が必要とされる。

#### 【 0 1 0 5 】

また、ロック画面が表示されているときに電話着信が発生すると、ロック画面の表示が消去されると共に、電話着信応答画面が表示される。この電話着信応答画面には、ロック状態を解除すると共に、電話着信に回答するための着信応答オブジェクトが含まれる。そして、着信応答オブジェクトに対して、タッチ操作がされると、通話を開始される。

#### 【 0 1 0 6 】

また、他の実施例では、タッチパネル機能を有するディスプレイ 14 を採用して、ディスプレイ 14 の上にタッチパネル 16 を設けないようにしてもよい。

#### 【 0 1 0 7 】

また、本実施例で用いられたプログラムは、データ配信用のサーバの H D D に記憶され、ネットワークを介して携帯電話機 10 に配信されてもよい。また、 C D , D V D , B D (Blue-Ray Disk) などの光学ディスク、 U S B メモリおよびメモ리카ードなどの記憶媒

10

20

30

40

50

体に複数のプログラムを記憶させた状態で、その記憶媒体が販売または配布されてもよい。そして、上記したサーバや記憶媒体などを通じてダウンロードされた、プログラムが本実施例と同等の構成の携帯端末にインストールされた場合、本実施例と同等の効果が得られる。

【0108】

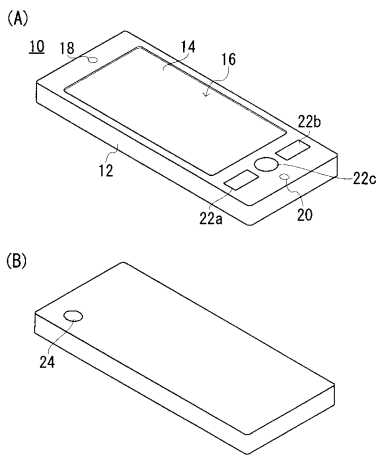
そして、本明細書中で挙げた、具体的な数値は、いずれも単なる一例であり、製品の仕様変更などに応じて適宜変更可能である。

【符号の説明】

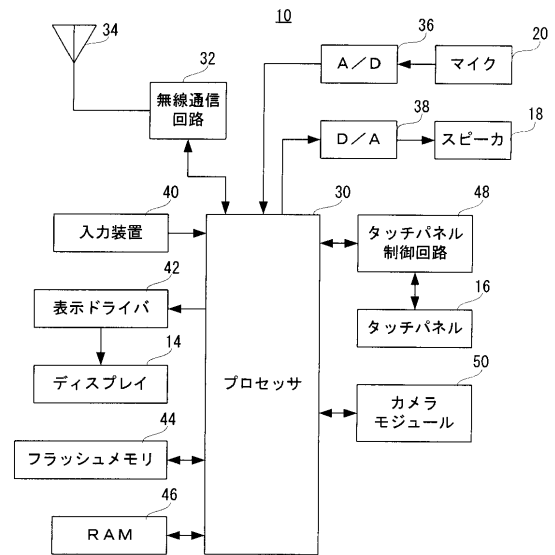
【0109】

- 10 ... 携帯電話機
- 14 ... ディスプレイ
- 16 ... タッチパネル
- 30 ... プロセッサ
- 40 ... 入力装置
- 44 ... フラッシュメモリ
- 46 ... R A M
- 48 ... タッチパネル制御回路
- 50 ... カメラモジュール

【図1】

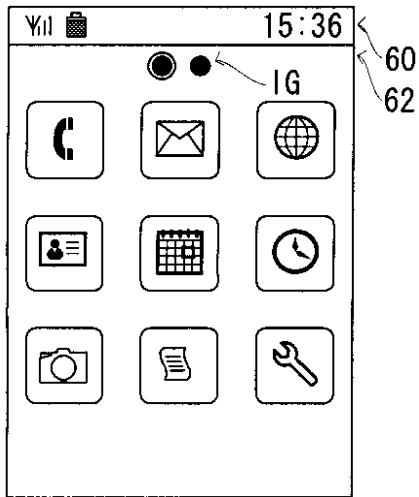


【図2】

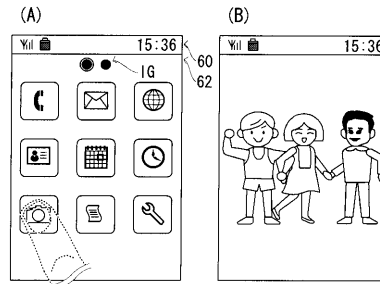




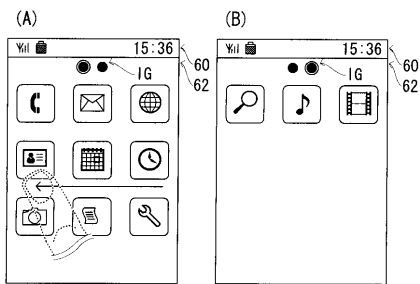
【図3】



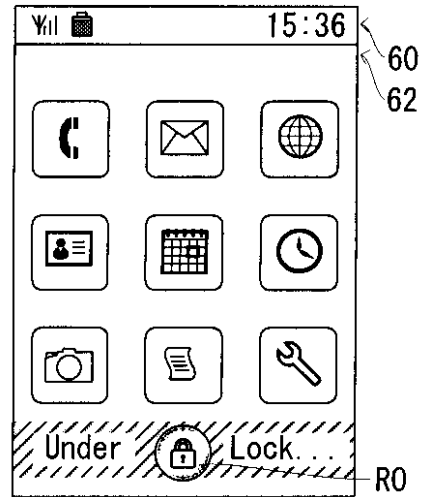
【図5】



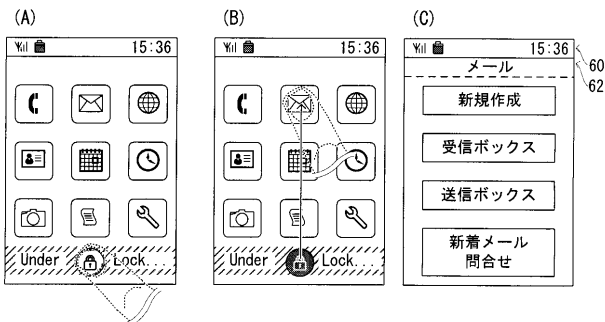
【図4】



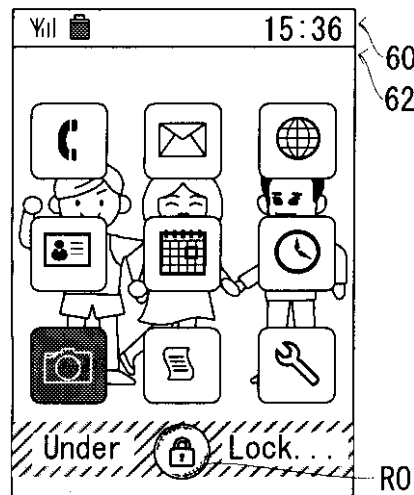
【図6】



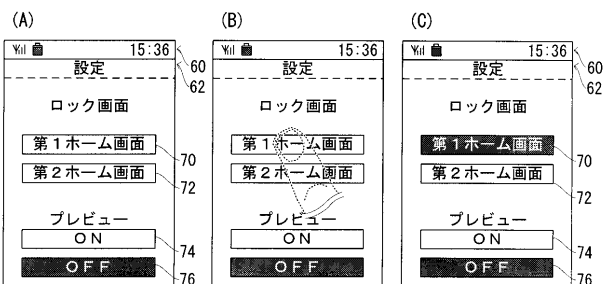
【図7】



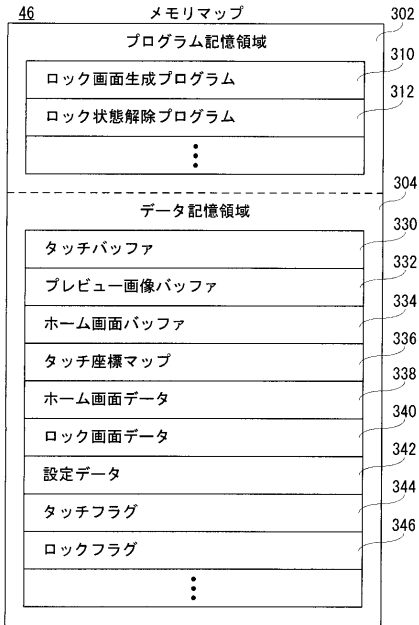
【図9】



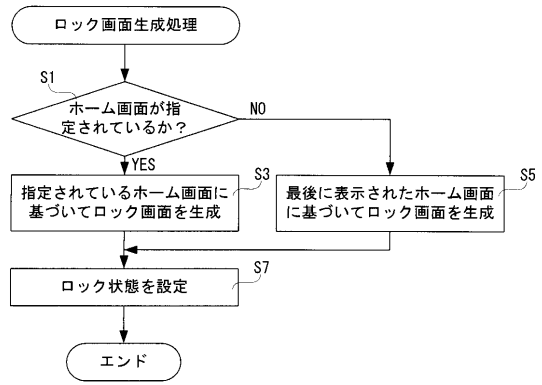
【図8】



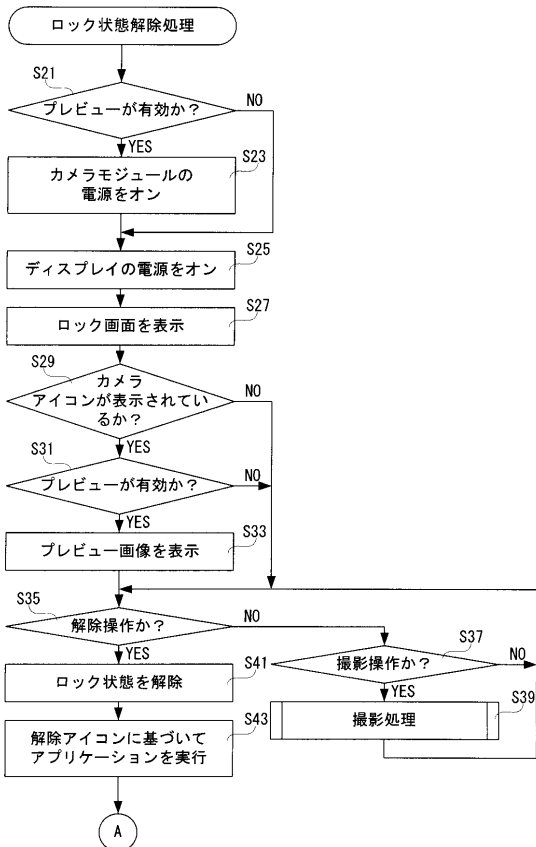
【図10】



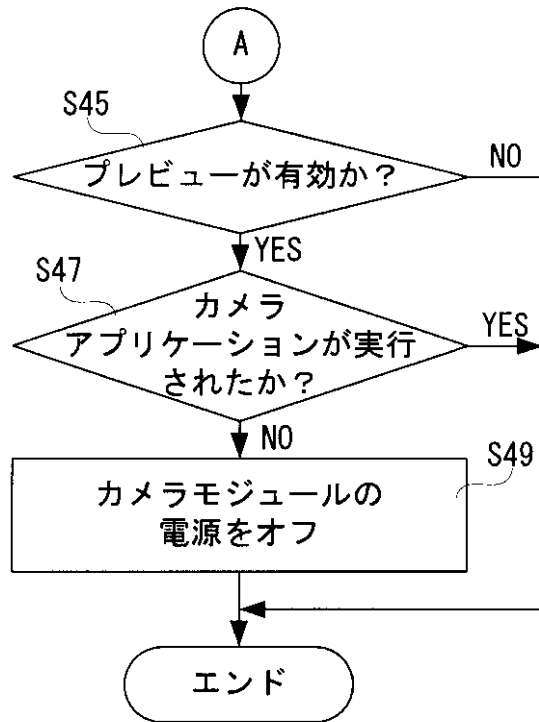
【図11】



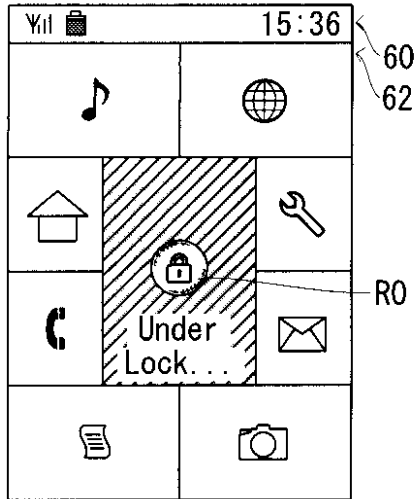
【図12】



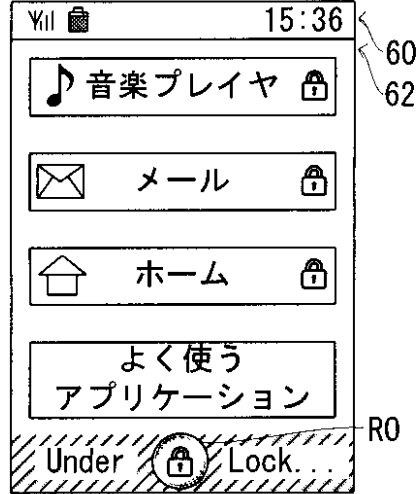
【図13】



【図14】



【図15】



## フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)

G 0 6 F	3/048	6 2 0
H 0 4 M	1/00	R
H 0 4 M	1/67	

F ターム(参考) 5E555 AA04 AA54 BA06 BA52 BB06 BC02 BC04 CA13 CB16 CB34  
CB53 CC08 DB18 DC35 FA08 FA14  
5K127 AA11 AA21 BA03 CA10 CB22 CB25 CB30 GD07 GD19 GE02  
GE12 HA03 HA08 HA09 HA11 HA27 JA48 MA23