

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3703458号
(P3703458)

(45) 発行日 平成17年10月5日(2005. 10. 5)

(24) 登録日 平成17年7月29日(2005. 7. 29)

(51) Int. Cl. ⁷	F 1	
H 0 4 M 1/667	H 0 4 M 1/667	
H 0 4 M 1/02	H 0 4 M 1/02	C

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2003-48143 (P2003-48143)	(73) 特許権者	000004330
(22) 出願日	平成15年2月25日(2003. 2. 25)		日本無線株式会社
(65) 公開番号	特開2004-260486 (P2004-260486A)		東京都三鷹市下連雀5丁目1番1号
(43) 公開日	平成16年9月16日(2004. 9. 16)	(74) 代理人	100075258
審査請求日	平成15年2月27日(2003. 2. 27)		弁理士 吉田 研二
		(74) 代理人	100096976
			弁理士 石田 純
		(73) 特許権者	304058826
			株式会社ウィルコム
			東京都港区虎ノ門三丁目4番7号
		(74) 代理人	100101465
			弁理士 青山 正和
		(72) 発明者	丸山 一彦
			東京都三鷹市下連雀五丁目1番1号 日本無線株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯電話機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上部体と、下部体が重畳する閉状態と、両者が一端側が離れた開状態とに切り替え可能な携帯電話機において、

閉状態から開状態に移行し、その移行時からキー操作などによる入力操作がなされずに開状態が所定時間継続した場合に、ロックフラグをセットし、

ロックフラグがセットされている状態において、閉状態から開状態に移行した場合に、電話機の機能をロック状態とする携帯電話機。

【請求項 2】

上部体と、下部体が重畳する閉状態と、両者の一端側が離れた開状態とに切り替え可能な携帯電話機において、

閉状態から開状態に移行し、その移行時からキー操作などによる入力操作がなされずに開状態が所定時間継続した場合に、ロックフラグをセットし、

ロックフラグがセットされている状態において、開状態から閉状態に移行した場合に、電話機の機能をロック状態とする携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

上部体と、下部体が重畳する閉状態と、両者がずれた開状態とに切り替え可能な携帯電話機に関する。

10

20

【0002】

【従来の技術】

従来より、携帯電話機において、ダイヤルロック機能と呼ばれる機能を有するものが知られている。このダイヤルロック機能は、暗証番号などの入力が必要であれば、着信時以外の操作を無効にする機能である。このダイヤルロック機能により、携帯電話機を置き忘れた場合などに、他人による使用を制限することができる。

【0003】

例えば、特許文献1においては、折り畳み式携帯電話機におけるダイヤルロック機能について記載されている。この装置においては、携帯電話機が開閉状態が変更されたときに、またはいずれか一方の変更があったときにダイヤルロック機能をセットする。これによって、置き忘れた場合に、それを拾得した他人による使用を確実に防止することができる。

10

【0004】

また、特許文献2においては、フリップ付き電話機であって、フリップを閉じたときにもキー操作を可能とする携帯電話機において、フリップを閉じて所定時間を経過したときには、キーロック機能をオンとすることが記載されている。これによって、フリップを閉じた状態において、かばんなどに入れて持ち歩く際などにおいてキーが誤って操作されることを防止することができる。

【0005】

【特許文献1】

特開2001-320474号公報

20

【特許文献2】

特開2001-285442号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

上記特許文献1によれば、携帯電話機の開閉の少なくとも一方があったときには、必ずダイヤルロックをオンする。これによって、ダイヤルロックの設定を確実に行うことができるが、すぐにオンになりすぎると感じる場合も多い。すなわち、電話をかけた相手が話中でつながらず、少し時間をおいてから再び電話しようとする場合、一旦携帯電話機を閉じるとダイヤルロックがかかってしまう。従って、この場合には、再度暗証番号などを入力しなければならない。また、省消費電力のために、携帯電話機をすぐに閉じるユーザも多く、このような場合に毎回暗証番号を入力しなければならないのでは操作性が悪い。携帯電話機を閉じなければよいのであるが、ダイヤルロックをセットしないために折り畳まない状態でおくというのも不便である。

30

【0007】

また、特許文献2は、フリップを閉じて所定時間経過したときには、必ずキーロックとなってしまう。従って、上述の特許文献1の場合と同様に、もう一度使いたいとき等に不便である。

【0008】

本発明は、機能のロックをより効率的に行える携帯電話機を提供することを目的とする。

【0009】

40

【課題を解決するための手段】

本発明は、上部体と、下部体が重畳する閉状態と、両者の一端側が離れた開状態とに切り替え可能な携帯電話機において、開状態から閉状態に移行し、その移行時からキー操作などによる入力操作がなされずに閉状態が所定時間継続した場合に、ロックフラグをセットし、ロックフラグがセットされている状態において、閉状態から開状態に移行した場合に、電話機の機能をロック状態とすることを特徴とする。

【0010】

また、本発明は、上部体と、下部体が重畳する閉状態と、両者の一端側が離れた開状態とに切り替え可能な携帯電話機において、閉状態から開状態に移行し、その移行時からキー操作などによる入力操作がなされずに開状態が所定時間継続した場合に、ロックフラグを

50

セットし、ロックフラグがセットされている状態において、開状態から閉状態に移行した場合に、電話機の機能をロック状態とすることを特徴とする。

【0011】

このように、本発明では、所定時間操作がなされないときに、ロックフラグをセットし、その後の開閉操作に応じて、電話機の機能をロックする。従って、すぐにロック状態になるわけではなく、開閉操作をしなければ、通常の使用を継続できる。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について、図面に基づいて説明する。

【0013】

図1は、実施形態に係る携帯電話機の外観の概略を示す模式図である。上部体10には、ディスプレイ12が設けられており、ここに各種の表示がなされる。下部体14には、キーパット16が設けられており、このキーパット16によって各種の入力が可能になっている。また、通常の通話のために、上部体10には、スピーカ18が設けられ、下部体14には、マイクロフォン20が設けられている。

【0014】

そして、上部体10と下部体14は、ヒンジ部22によって、折り畳み可能に接続されている。すなわち、ヒンジ部22を中心として、図における手前側に回転させることによって、上部体10と、下部体14とが、ディスプレイ12と、キーパット16が対面する形で重畳する形に折り畳まれる。また、図のように開いた形で、通常の使用がなされる。なお、図においては、上部体10と下部体14が平面になるまで開いているように書いてあるが、上部体10と下部体のなす角が160度など180度より手前の角度でロックされることも好ましい。すなわち、上部体10と、下部体14とのなす角がほぼ0度で折り畳み状態（閉状態）、180度程度で操作状態（開状態）となる。

【0015】

図2には、実施形態に係る携帯電話機の回路構成のブロック図を示す。ディスプレイ12、キーパット16は、本体制御部30に接続されており、この本体制御部30には、通話制御部32が接続されている。この通話制御部32によって、外部との通信が行われる。すなわち、発信、着信、通話、データ通信などのための処理を行う。

【0016】

そして、この本体制御部30には、ダイヤルロック制御部34が接続されており、このダイヤルロック制御部34には、開閉検出装置36およびタイマ38が接続されている。この開閉検出装置36は、上部体10と、下部体14とが開状態か閉状態かを検出するものであり、各種の形式のものが採用できる。例えば、機械、磁気、または光学スイッチにより、開閉を検出することができ、これらスイッチはヒンジ部22に設けることもできるし、他の部分に設けることもできる。さらに、閉状態においてロック機構を設ける場合には、このロック状態を検出するようにしてもよい。なお、通常の場合、折り畳んだ状態、すなわち上部体10と、下部体14のなす角がほぼ0度の場合の閉状態を検出し、これが検出できない場合には開状態と判定する形式のものが好適である。

【0017】

そして、ダイヤルロック制御部34は、開閉検出装置36の検出結果から携帯電話機の開閉状態を検出し、これに応じて、ダイヤルロックのオンオフを決定し、この決定信号を本体制御部30に供給する。本体制御部30は、ダイヤルロックのオンの場合には、着信以外の動作を禁止するダイヤルロック状態とし、ユーザの暗証番号の入力待ち状態とする。すなわち、ダイヤルロック状態では、ユーザから暗証番号の入力がなければ、着信以外の利用は禁止される。

【0018】

また、タイマ38は、ダイヤルロック制御部34において、ダイヤルロックフラグのオンオフを決定する際に、利用するものである。

【0019】

次に、ダイヤルロック制御部 3 4 におけるダイヤルロックの制御動作について説明する。

【0020】

まず、携帯電話機が開状態から閉状態、および閉状態から開状態に移行する場合における処理について、図 3 に基づいて説明する。なお、本実施形態の電話機は、開いた状態でなければ、通話できないタイプのものを前提としている。

【0021】

まず、開閉検出装置 3 6 からの信号に応じて、携帯電話機について開閉の操作があったかを判定し (S 1 1)、この判定で、YES であれば、ダイヤルロック中かを判定する (S 1 2)。この判定で、YES であれば、ダイヤルロックをそのまま継続すればよいため、処理を終了する。

10

【0022】

S 1 2 の判定で NO であれば、タイマ利用による機能設定がオンであるかを判定する (S 1 3)。これは、タイマ付きのダイヤルロックの機能をオンオフできるからである。すなわち、所定のメニュー画面からダイヤルロック機能設定を選択し、タイマ付きダイヤルロック機能をオフすることで、ダイヤルロックは、従来通り行われる。また、ダイヤルロック機能自体をオフすることもでき、この場合にも、S 1 3 の判定は NO となる。タイマ付きのダイヤルロック機能がオフであれば、S 1 3 の判定で NO となりこの処理を終了する。

【0023】

S 1 3 の判定でタイマ付きのダイヤルロック機能がオンであれば、ダイヤルロックフラグがオフか否かを判定する (S 1 4)。この S 1 4 において、YES であれば、タイマ 3 8 によるカウントを開始する (S 1 5)。この場合、カウント値があればこれをクリアして最初からカウントを開始する。

20

【0024】

次に、電話機がいずれかのキーの操作があるかを判定する (S 1 6)。この S 1 6 の判定で、YES であれば、ユーザによる操作があったので、S 1 5 のタイマカウントの開始に戻る。従って、ユーザによる操作があれば、タイマはリセットされる。

【0025】

キー操作がなく、S 1 6 の判定で NO の場合には、開閉があったかを判定する (S 1 7)。開閉があった場合には、S 1 5 に戻る。一方、S 1 7 の判定で NO の場合には、着信中かを判定する (S 1 8)。着信中である場合には、次に着信終了かを判定し (S 1 9)、着信終了でなかった場合には、通話状態か否かを判定する (S 2 0)。通話状態であれば、通話終了かを判定し (S 2 1)、通話が終了し、終話処理が行われた後、S 1 5 に戻る。

30

【0026】

一方、S 1 9 の判定において、NO であり、かつ S 2 0 の判定で通話状態でなければ (NO)、着信終了かの判定 S 1 9 に戻る。そして、S 1 9 の判定で、着信終了であれば、通話なしに着信処理が終了したのであり、ユーザによる操作はない。そこで、着信があったことは無視できる。このため、S 1 8 の判定で NO および S 1 9 の判定で YES の場合には、設定タイマ値がタイムアウトしたか (設定時間が経過したか) を判定する (S 2 1)。この S 2 1 の判定で NO であれば、S 1 6 に戻る。そして、設定時間が経過して、S 2 1 の判定でオンとなった場合に、ダイヤルロックフラグが設定される (S 2 2)。

40

【0027】

このようにして、外部キーや開閉の操作がなく、かつ着信応答もなければ、設定時間経過したときにダイヤルロックフラグがオンされる。一方、キー操作や開閉操作など何らかの操作を行っていれば、タイマはリセットされるため、ダイヤルロックフラグがセットされることはない。

【0028】

なお、待ち受け画面の時にのみタイマのカウントを開始するようにすることも好適である。すなわち、各種の処理を行った後、所定時間を経過した場合には、待ち受け画面に移行

50

、または表示はされなくても待ち受け画面と同様の状態となる。待ち受け画面でない場合に、操作がされない状態が続いた場合には、待ち受け画面に移行した後の経過時間を計測し、それが所定以上となった場合に、ダイヤルロックフラグをセットすることが好ましい。

【0029】

なお、ダイヤルロックフラグは、ダイヤルロック制御部34内のメモリに設けられている。

【0030】

また、S14の判定において、NOであれば、ダイヤルロックの設定を行い（S23）、ダイヤルロックフラグをオフする（S24）。すなわち、ダイヤルロックフラグがセットされている状態は、上述のように所定期間ユーザによる操作がなかった場合であり、ダイヤルロックフラグがオンの状態で、開閉操作がなされると、ダイヤルロックされる。

10

【0031】

このようにして、ダイヤルロックが設定された場合には、従来と同様に着信処理のみが可能となり、着信後の通話が終了した場合には、ダイヤルロック状態に戻る。また、何らかの操作がなされた場合には、暗証番号の入力待ちとなり、正しい暗証番号が入力されたときに、ダイヤルロックが解除される。

【0032】

一方、ダイヤルロックフラグがオンであっても、開閉操作がなされなければ、引き続き使用することができる。そこで、ユーザは、開状態にしておけば、引き続き通常の使用が継続できる。かけ直しの予定があるときなどに便利である。

20

【0033】

次に、着信があった場合の処理について、図4に基づいて説明する。

【0034】

まず、着信かを判定し（S31）、着信中であれば、ダイヤルロックフラグがオンかを判定する（S32）。S32の判定において、YESであれば、ダイヤルロック中か否かを判定し（S33）、ロック中でなければダイヤルロックフラグを利用したダイヤルロック機能がオンかを判定する（S34）。S32の判定でNO、S33の判定でYES、S34の判定でNOであれば、処理を終了する。

【0035】

S34の判定でYESであれば、着信終了かを判定し（S35）、NOであれば通話状態かを判定する（S36）。そして、S36の判定でNOの場合には、S35に戻る。着信に対して応答しなかった場合には、S35の判定においてYESとなり、応答は行われなかったことになる。そこで、ダイヤルロックフラグをそのままオンの状態にして処理を終了する。すなわち、この場合、ユーザが着信に対する応答をしなかったのであり、置き忘れなどの可能性が高い。そこで、ダイヤルロックフラグはそのままにする。なお、この場合にダイヤルロックをセットし、ダイヤルロックフラグをオフにしてもよい。

30

【0036】

一方、S36において、YESとなった場合、次に通話終了かを判定し（S37）、通話が終了した場合には、通話後ダイヤルロックに設定する機能がオンか否かを判定する（S38）。そして、この機能がオフであれば、通話が終了した場合に、ダイヤルロックフラグをオフする（S39）。そして、図3のS15のタイマカウント開始に移行する。従って、着信に対して応答した場合には、ダイヤルロックフラグがオフされ、その後ユーザの操作が所定時間なかったときに、ダイヤルロックフラグがセットされることになる。これは、実際に通話が行われた場合には、正規のユーザが利用した確率が高いからである。

40

【0037】

一方、S38の判定において、YESであれば、ダイヤルロックの設定をし（S40）、ダイヤルロックフラグをオフして（S41）、処理を終了する。このように、ダイヤルロックを実行することで、呼び出しに対する応答、通話があった場合にもその通話終了後にダイヤルロックを行うことができ、セキュリティ性を向上できる。

50

【0038】

特に、本実施形態では、終話後にダイヤルロックを行うか否かを設定できるようにしているため、使い勝手の良さ、または高いセキュリティー性のいずれかをユーザが選択することができ、ユーザの好みにあった携帯電話機を提供できる。

【0039】

ここで、上述の処理では、携帯電話機が開状態で、ダイヤルロックフラグがオンとなるが、その後に携帯電話機が閉じられなければ、ダイヤルロックは設定されず使用が継続できる。

【0040】

通常は、携帯電話機について、通常は開閉操作がなされないまま悪用されることは考えられないが、このような場合の悪用を防止するためには、図5に示されるように、開操作の場合には、ダイヤルフラグをセットするのではなく、所定時間経過後にダイヤルロックを設定することもできる。

10

【0041】

すなわち、図3の処理では、S21においてタイムアウトした場合には、ダイヤルロックフラグをオンした(S22)が、図5の処理では、S21においてタイムアウトした場合には、開状態か否かを判定する(S25)。そして、この判定で、開状態であった場合には、ダイヤルロックフラグをオンするのではなく、ダイヤルロックを設定する(S26)。これによって、開状態で操作がない場合には、ダイヤルロックが設定されることになり、開いたままの状態、悪用されることがなくなる。

20

【0042】

なお、図3の処理と、図5の処理は、ユーザの選択によって、いずれかを選択できるようにすることが好ましい。

【0043】

また、上述の実施形態では、携帯電話機は折り畳み式としたが、スライド式やフリップを有するものにも同様に適用できる。

【0044】

以上のように、本実施形態によれば、タイマを有しており、所定期間操作がないときのみ、ダイヤルロックが設定される。そこで、電話をかけた相手が話し中でつながらず、少し時間をおいてから再び電話しようとする場合や、一旦携帯電話機を閉じてすぐに電話しようと思うときなどにダイヤルロックされることがなく、使い勝手を向上することができる。

30

【0045】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、所定時間操作がなされないときに、ロックフラグをセットし、その後の開閉操作に応じて、電話機の機能をロックする。従って、すぐにロック状態になるわけではなく、開閉操作をしなければ、通常の使用を継続できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施形態に係る携帯電話機の外観を示す図である。

【図2】 実施形態に係る携帯電話機の機能ブロック図である。

40

【図3】 開閉時の動作を示すフローチャートである。

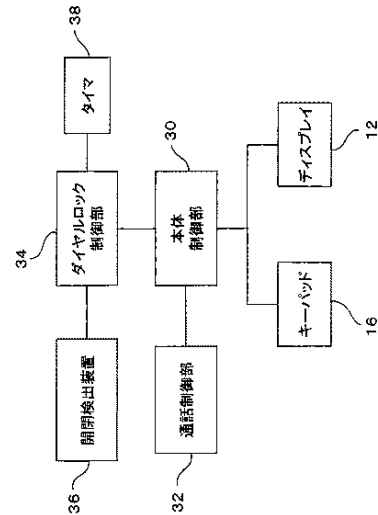
【図4】 着信時の動作を示すフローチャートである。

【図5】 開閉時の他の動作を示すフローチャートである。

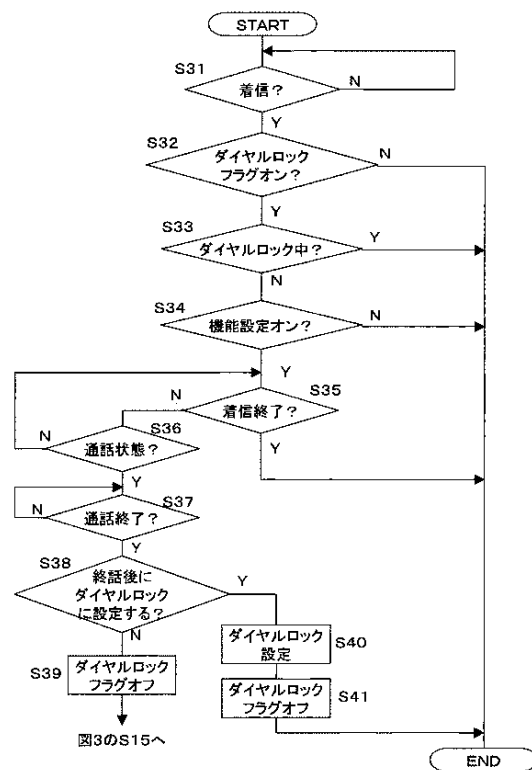
【符号の説明】

10 上部体、12 ディスプレイ、14 下部体、16 キーパット、18 スピーカ、20 マイクロフォン、22 ヒンジ部、30 本体制御部、32 通話制御部、34 ダイヤルロック制御部、36 開閉検出装置、38 タイマ。

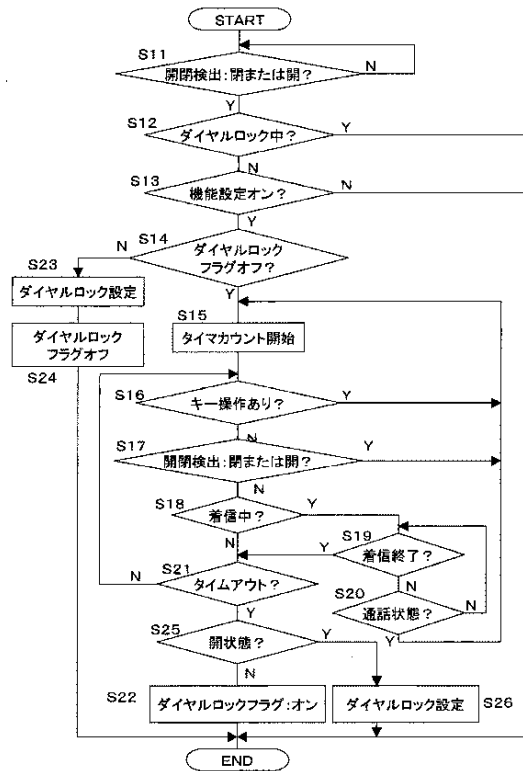
【図 2】



【図 4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 山下 賢一

東京都港区虎ノ門3-5-1 ディーディーアイポケット株式会社内

(72)発明者 島村 英治

東京都港区虎ノ門3-5-1 ディーディーアイポケット株式会社内

審査官 古市 徹

(56)参考文献 特開2002-204301(JP, A)

特開2001-285442(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

H04B 7/24- 7/26

H04M 1/00- 1/253

H04M 1/58- 1/62

H04M 1/66- 1/82

H04Q 7/00- 7/38