

(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2008-53899  
(P2008-53899A)

(43) 公開日 平成20年3月6日(2008.3.6)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
HO4M	1/667	(2006.01)	HO4M	1/667				5K027
HO4M	1/00	(2006.01)	HO4M	1/00		V		5K067
HO4Q	7/38	(2006.01)	HO4B	7/26		109R		
HO4B	7/26	(2006.01)	HO4B	7/26		R		

審査請求 未請求 請求項の数 17 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2006-226299 (P2006-226299)  
(22) 出願日 平成18年8月23日 (2006.8.23)

(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 100109313  
弁理士 机 昌彦  
(74) 代理人 100124154  
弁理士 下坂 直樹  
(74) 代理人 100111637  
弁理士 谷澤 靖久  
(72) 発明者 大竹 政彰  
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) 5K027 AA11 BB09 CC08 HH26  
最終頁に続く

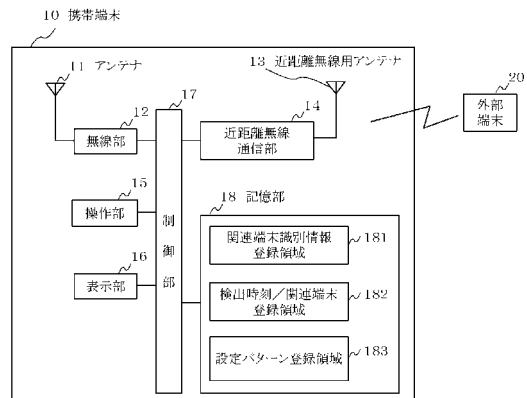
(54) 【発明の名称】 携帯端末の自動ロックシステム、携帯端末、携帯端末の自動ロック方法およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの生活パターンを考慮した携帯端末の自動ロック設定。

【解決手段】 検出時刻毎に関連する外部端末20を携帯端末10に予め登録しておき、携帯端末10が検出時刻になると周辺に存在する外部端末20を近距離無線通信により検出し、検出した外部端末20と該当検出時刻対応に登録されている外部端末20とが一致するかを携帯端末10が照合し、一致する外部端末20が検出されなかった場合に、携帯端末10が所定時間間隔で周辺に存在する外部端末20を近距離無線通信により検出し、検出を所定回数繰り返しても前記一致する外部端末20が検出されなかった場合に、携帯端末10が自端末をロック状態に設定する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

携帯端末と外部端末とを備えた携帯端末の自動ロックシステムであって、

前記携帯端末は、検出時刻毎に関連する外部端末が予め登録された記憶手段と、検出時刻になると周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する検出手段と、検出した外部端末と前記記憶手段に該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを照合する照合手段と、一致する外部端末が検出されなかった場合に自端末をロック状態に設定するロック設定手段とを有し、

前記外部端末は、前記携帯端末に近距離無線通信により端末識別情報を送信する送信手段を有することを特徴とする携帯端末の自動ロックシステム。

10

**【請求項 2】**

前記検出時刻対応の外部端末が前記記憶手段に複数登録されていた場合、前記ロック設定手段は、登録されていた外部端末の少なくとも一つが検出されたときはロック状態に設定しないことを特徴とする請求項 1 記載の携帯端末の自動ロックシステム。

**【請求項 3】**

前記検出時刻対応の外部端末が前記記憶手段に複数登録されていた場合、前記ロック設定手段は、登録されていた外部端末が一つでも検出されなかったときにロック状態に設定することを特徴とする請求項 1 記載の携帯端末の自動ロックシステム。

**【請求項 4】**

携帯端末と外部端末とを備えた携帯端末の自動ロックシステムであって、

前記携帯端末は、検出時刻毎に関連する外部端末が予め登録された記憶手段と、検出時刻になると周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する検出手段と、検出した外部端末と前記記憶手段に該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを照合する照合手段と、一致する外部端末が検出されなかった場合に、所定時間間隔で周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する繰り返し検出手段と、前記繰り返し検出手段による検出を所定回数繰り返ししても前記一致する外部端末が検出されなかった場合に自端末をロック状態に設定するロック設定手段とを有し、

前記外部端末は、前記携帯端末に近距離無線通信により端末識別情報を送信する送信手段を有することを特徴とする携帯端末の自動ロックシステム。

20

**【請求項 5】**

前記検出時刻対応の外部端末が前記記憶手段に複数登録されていた場合、登録されていた外部端末の少なくとも一つが検出されたときは、前記繰り返し検出手段による検出または前記ロック設定手段によるロック設定を行わないことを特徴とする請求項 4 記載の携帯端末の自動ロックシステム。

30

**【請求項 6】**

前記検出時刻対応の外部端末が前記記憶手段に複数登録されていた場合、登録されていた外部端末が一つでも検出されなかったときに、前記繰り返し検出手段による検出または前記ロック設定手段によるロック設定を行うことを特徴とする請求項 4 記載の携帯端末の自動ロックシステム。

**【請求項 7】**

前記検出時刻対応の外部端末は設定パターン別に前記記憶手段に登録され、前記照合手段はユーザにより指定された設定パターンに基づいて前記照合を行うことを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項記載の携帯端末の自動ロックシステム。

40

**【請求項 8】**

前記携帯端末は、ロック解除操作がなされたときに、周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する解除時検出手段と、検出した外部端末と前記記憶手段に該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを照合する解除時照合手段と、一致する外部端末が検出されなかった場合にロック解除を無効とするロック解除手段とを、さらに有することを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項記載の携帯端末の自動ロックシステム。

50

## 【請求項 9】

検出時刻毎に関連する外部端末が予め登録された記憶手段と、検出時刻になると周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する検出手段と、検出した外部端末と前記記憶手段に該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを照合する照合手段と、一致する外部端末が検出されなかった場合に自端末をロック状態に設定するロック設定手段とを有することを特徴とする携帯端末。

## 【請求項 10】

検出時刻毎に関連する外部端末が予め登録された記憶手段と、検出時刻になると周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する検出手段と、検出した外部端末と前記記憶手段に該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを照合する照合手段と、一致する外部端末が検出されなかった場合に、所定時間間隔で周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する繰り返し検出手段と、前記繰り返し検出手段による検出を所定回数繰り返ししても前記一致する外部端末が検出されなかった場合に自端末をロック状態に設定するロック設定手段とを有することを特徴とする携帯端末。

10

## 【請求項 11】

前記検出時刻対応の外部端末は設定パターン別に前記記憶手段に登録され、前記照合手段はユーザにより指定された設定パターンに基づいて前記照合を行うことを特徴とする請求項 9 または 10 記載の携帯端末。

## 【請求項 12】

ロック解除操作がなされたときに、周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する解除時検出手段と、検出した外部端末と前記記憶手段に該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを照合する解除時照合手段と、一致する外部端末が検出されなかった場合にロック解除を無効とするロック解除手段とを、さらに有することを特徴とする請求項 9 , 10 または 11 記載の携帯端末。

20

## 【請求項 13】

所定時刻対応に登録された外部端末が所定時刻に携帯端末の周辺に存在するか否かを携帯端末が判別し、存在しなかった場合に前記携帯端末は自端末をロック状態に設定することを特徴とする携帯端末の自動ロック方法。

## 【請求項 14】

携帯端末と外部端末とを用いた携帯端末の自動ロック方法であって、

30

検出時刻毎に関連する外部端末を前記携帯端末に予め登録するステップと、前記携帯端末が検出時刻になると周辺に存在する外部端末を検出するステップと、検出した外部端末と該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを前記携帯端末が照合するステップと、一致する外部端末が検出されなかった場合に前記携帯端末が自端末をロック状態に設定するステップとを有することを特徴とする携帯端末の自動ロック方法。

## 【請求項 15】

携帯端末と外部端末とを用いた携帯端末の自動ロック方法であって、

検出時刻毎に関連する外部端末を前記携帯端末に予め登録するステップと、前記携帯端末が検出時刻になると周辺に存在する外部端末を検出するステップと、検出した外部端末と該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを前記携帯端末が照合するステップと、一致する外部端末が検出されなかった場合に、前記携帯端末が所定時間間隔で周辺に存在する外部端末を検出するステップと、検出を所定回数繰り返ししても前記一致する外部端末が検出されなかった場合に前記携帯端末が自端末をロック状態に設定するステップとを有することを特徴とする携帯端末の自動ロック方法。

40

## 【請求項 16】

検出時刻毎に関連する外部端末を予め登録する機能、検出時刻になると周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する機能、検出した外部端末と該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを照合する機能、一致する外部端末が検出されなかった場合に自端末をロック状態に設定する機能、をコンピュータに実現させるためのプログラム。

50

## 【請求項 17】

検出時刻毎に関連する外部端末を予め登録する機能、検出時刻になると周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する機能、検出した外部端末と該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを照合する機能、一致する外部端末が検出されなかった場合に、所定時間間隔で周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する機能、検出を所定回数繰り返しても前記一致する外部端末が検出されなかった場合に自端末をロック状態に設定する機能、をコンピュータに実現させるためのプログラム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、携帯端末の紛失時や盗難時に第三者による不正利用を防止するための携帯端末の自動ロックシステム、携帯端末、携帯端末の自動ロック方法およびプログラムに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

携帯端末の紛失時や盗難時に携帯端末を自動的にロック状態にすることは、例えば、特開平9-64967号公報(特許文献1)や特開2005-151392号公報(特許文献2)に開示されている。

## 【0003】

特許文献1においては、微弱電力の無線通信を介して接続される携帯電話機とロック解除装置を有し、携帯電話機がロック解除装置から送信されるロック解除コードを一定時間以上受信できなかった場合に携帯電話機をロック状態にする、ことが記載されている。

## 【0004】

また、特許文献2においては、近距離無線通信を介して接続される携帯電話機と付属ユニットを有し、携帯電話機は付属ユニットとの通信ができなくなったときに携帯電話機をロック状態にする、ことが記載されている。

## 【0005】

【特許文献1】特開平9-64967号公報(段落「0009」、図1)

【特許文献2】特開2005-151392号公報(段落「0026」、「0033」~「0034」、図1)

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0006】

上述した特許文献1または2においては、携帯電話機とロック解除装置や付属ユニットとの無線通信ができなくなったときに携帯電話機をロックするようにしている。このため、ユーザはロック解除装置や付属ユニットを携帯電話機とともに常に携帯していなければならないという問題がある。また、ロック解除装置や付属ユニットを紛失した場合は、携帯電話機は常時ロックされてしまうという問題も発生する。

## 【0007】

本発明の目的は、以上の課題を解決する携帯端末の自動ロックシステム、携帯端末、携帯端末の自動ロック方法およびプログラムを提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

本発明の第1の携帯端末の自動ロックシステムは、携帯端末と外部端末とを備えた携帯端末の自動ロックシステムであって、

前記携帯端末は、検出時刻毎に関連する外部端末が予め登録された記憶手段と、検出時刻になると周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する検出手段と、検出した外部端末と前記記憶手段に該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを照合する照合手段と、一致する外部端末が検出されなかった場合に自端末をロック状態に設定するロック設定手段とを有し、

10

20

30

40

50

前記外部端末は、前記携帯端末に近距離無線通信により端末識別情報を送信する送信手段を有する。

【0009】

本発明の第2の携帯端末の自動ロックシステムは、本発明の第1の携帯端末の自動ロックシステムにおいて、前記検出時刻対応の外部端末が前記記憶手段に複数登録されていた場合、前記ロック設定手段は、登録されていた外部端末の少なくとも一つが検出されたときはロック状態に設定しないことを特徴とする。

【0010】

本発明の第3の携帯端末の自動ロックシステムは、本発明の第1の携帯端末の自動ロックシステムにおいて、前記検出時刻対応の外部端末が前記記憶手段に複数登録されていた場合、前記ロック設定手段は、登録されていた外部端末が一つでも検出されなかったときにロック状態に設定することを特徴とする。

10

【0011】

本発明の第4の携帯端末の自動ロックシステムは、携帯端末と外部端末とを備えた携帯端末の自動ロックシステムであって、

前記携帯端末は、検出時刻毎に関連する外部端末が予め登録された記憶手段と、検出時刻になると周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する検出手段と、検出した外部端末と前記記憶手段に該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを照合する照合手段と、一致する外部端末が検出されなかった場合に、所定時間間隔で周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する繰り返し検出手段と、前記繰り返し検出手段による検出を所定回数繰り返ししても前記一致する外部端末が検出されなかった場合に自端末をロック状態に設定するロック設定手段とを有し、

20

前記外部端末は、前記携帯端末に近距離無線通信により端末識別情報を送信する送信手段を有する。

【0012】

本発明の第5の携帯端末の自動ロックシステムは、本発明の第4の携帯端末の自動ロックシステムにおいて、前記検出時刻対応の外部端末が前記記憶手段に複数登録されていた場合、登録されていた外部端末の少なくとも一つが検出されたときは、前記繰り返し検出手段による検出または前記ロック設定手段によるロック設定を行わないことを特徴とする。

30

【0013】

本発明の第6の携帯端末の自動ロックシステムは、本発明の第4の携帯端末の自動ロックシステムにおいて、前記検出時刻対応の外部端末が前記記憶手段に複数登録されていた場合、登録されていた外部端末が一つでも検出されなかったときに、前記繰り返し検出手段による検出または前記ロック設定手段によるロック設定を行うことを特徴とする。

【0014】

本発明の第7の携帯端末の自動ロックシステムは、本発明の第1～第6のいずれかの携帯端末の自動ロックシステムにおいて、前記検出時刻対応の外部端末は設定パターン別に前記記憶手段に登録され、前記照合手段はユーザにより指定された設定パターンに基づいて前記照合を行うことを特徴とする。

40

【0015】

本発明の第8の携帯端末の自動ロックシステムは、本発明の第1～第7のいずれかの携帯端末の自動ロックシステムにおいて、前記携帯端末は、ロック解除操作がなされたときに、周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する解除時検出手段と、検出した外部端末と前記記憶手段に該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを照合する解除時照合手段と、一致する外部端末が検出されなかった場合にロック解除を無効とするロック解除手段とを、さらに有する。

【0016】

本発明の第1の携帯端末は、検出時刻毎に関連する外部端末が予め登録された記憶手段と、検出時刻になると周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する検出手段

50

と、検出した外部端末と前記記憶手段に該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを照合する照合手段と、一致する外部端末が検出されなかった場合に自端末をロック状態に設定するロック設定手段とを有する。

【0017】

本発明の第2の携帯端末は、検出時刻毎に関連する外部端末が予め登録された記憶手段と、検出時刻になると周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する検出手段と、検出した外部端末と前記記憶手段に該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを照合する照合手段と、一致する外部端末が検出されなかった場合に、所定時間間隔で周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する繰り返し検出手段と、前記繰り返し検出手段による検出を所定回数繰り返しても前記一致する外部端末が検出されなかった場合に自端末をロック状態に設定するロック設定手段とを有する。

10

【0018】

本発明の第3の携帯端末は、本発明の第1または第2の携帯端末において、前記検出時刻対応の外部端末は設定パターン別に前記記憶手段に登録され、前記照合手段はユーザにより指定された設定パターンに基づいて前記照合を行うことを特徴とする。

【0019】

本発明の第4の携帯端末は、本発明の第1、第2または第3の携帯端末において、ロック解除操作がなされたときに、周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する解除時検出手段と、検出した外部端末と前記記憶手段に該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを照合する解除時照合手段と、一致する外部端末が検出されなかった場合にロック解除を無効とするロック解除手段とを、さらに有する。

20

【0020】

本発明の第1の携帯端末の自動ロック方法は、所定時刻対応に登録された外部端末が所定時刻に携帯端末の周辺に存在するか否かを携帯端末が判別し、存在しなかった場合に前記携帯端末は自端末をロック状態に設定することを特徴とする。

【0021】

本発明の第2の携帯端末の自動ロック方法は、携帯端末と外部端末とを用いた携帯端末の自動ロック方法であって、

検出時刻毎に関連する外部端末を前記携帯端末に予め登録するステップと、前記携帯端末が検出時刻になると周辺に存在する外部端末を検出するステップと、検出した外部端末と該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを前記携帯端末が照合するステップと、一致する外部端末が検出されなかった場合に前記携帯端末が自端末をロック状態に設定するステップとを有する。

30

【0022】

本発明の第3の携帯端末の自動ロック方法は、携帯端末と外部端末とを用いた携帯端末の自動ロック方法であって、

検出時刻毎に関連する外部端末を前記携帯端末に予め登録するステップと、前記携帯端末が検出時刻になると周辺に存在する外部端末を検出するステップと、検出した外部端末と該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを前記携帯端末が照合するステップと、一致する外部端末が検出されなかった場合に、前記携帯端末が所定時間間隔で周辺に存在する外部端末を検出するステップと、検出を所定回数繰り返しても前記一致する外部端末が検出されなかった場合に前記携帯端末が自端末をロック状態に設定するステップとを有する。

40

【0023】

本発明の第1のプログラムは、検出時刻毎に関連する外部端末を予め登録する機能、検出時刻になると周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する機能、検出した外部端末と該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを照合する機能、一致する外部端末が検出されなかった場合に自端末をロック状態に設定する機能、をコンピュータに実現させる。

【0024】

50

本発明の第2のプログラムは、検出時刻毎に関連する外部端末を予め登録する機能、検出時刻になると周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する機能、検出した外部端末と該当検出時刻対応に登録されている外部端末とが一致するかを照合する機能、一致する外部端末が検出されなかった場合に、所定時間間隔で周辺に存在する外部端末を近距離無線通信により検出する機能、検出を所定回数繰り返しても前記一致する外部端末が検出されなかった場合に自端末をロック状態に設定する機能、をコンピュータに実現させる。

【発明の効果】

【0025】

本発明においては、ユーザの生活パターンを考慮して周辺に存在する外部端末を検出時刻毎に登録しておき、それぞれの検出時刻において登録された外部端末が周辺に存在しなかった場合にロック設定するようにしている。これにより、携帯端末の紛失や盗難時に自動的に携帯端末をロック状態にすることができるため、第三者による不正な携帯端末の利用を防止できるという効果が得られる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0027】

図1は、本発明の一実施の形態の構成を示す図であり、携帯端末10と外部端末20とを備えている。携帯端末10と外部端末20は、近距離無線通信（例えば、ブルートゥース等）により接続される。

20

【0028】

携帯端末10は、携帯電話機、PHS(Personal Handyphone System)、PDA(Personal Digital Assistance)等の携帯情報端末である。この携帯端末10は、アンテナ11と、無線部12と、近距離無線用アンテナ13と、近距離無線通信部14と、操作部15と、表示部16と、制御部17と、記憶部18とを備えている。無線部12は図示しない基地局との間でアンテナ11を介して無線信号の送受信を行う通信装置であり、近距離無線通信部14は近距離無線用アンテナ13を介してブルートゥース等の近距離無線通信を行う機能を備えている。操作部15はテンキー、機能キー、ポインティングデバイス等の入力装置であり、表示部16はLCD(Liquid Crystal Display)等の表示装置である。

30

【0029】

制御部17は、CPU(Central Processing Unit)等の制御装置であり、プログラムにより動作を制御される。この制御部17は、

- ・関連する（ユーザの生活パターンにおいて周辺に存在する）外部端末20の識別情報を記憶部18に登録する機能と、
  - ・検出時刻対応の該当外部端末20を設定パターン毎に登録する機能と、
  - ・設定パターンに登録、更新する機能と、
  - ・所定の検出時刻になったときに、近距離無線通信の範囲内に存在する外部端末20から識別情報を取得し、設定パターン、時刻対応に登録された外部端末20の識別情報と一致するかを照合する機能、
  - ・照合の結果、一致しなかった場合、または、近距離無線通信の範囲内に外部端末20が存在せず識別情報が取得できなかった場合に、携帯端末10をダイヤルロック状態にする機能と、
- を備えている。

40

【0030】

記憶部18は読み出し、書き込み可能な記憶装置であり、関連端末識別情報登録領域181と、検出時刻/関連端末登録領域182と、設定パターン登録領域183とを含んでいる。

【0031】

関連端末識別情報登録領域181には、図2（関連端末識別情報登録領域181に格納

50

されるデータの一部)に示すように、関連端末と、その識別情報とが対応付けられて予め登録されている。なお、関連端末とは、ユーザの生活パターンにおいて周辺に存在する外部端末20のことであり、例えば、家族や友人の携帯端末とか、自宅のPC(パーソナルコンピュータ)、会社のPC等である。また、識別情報とは、外部端末20を識別するための情報であり、例えば、製造番号、端末ID、電話番号等である。

#### 【0032】

検出時刻/関連端末登録領域182には、図3(検出時刻/関連端末登録領域182に格納されるデータの一部)に示すように、設定パターン、検出時刻対応に関連端末が登録されている。設定パターンは、平日、休日等のユーザの生活パターンに対応しており、複数種類が登録されている。検出時刻は、携帯端末10が周辺に存在する外部端末20の識別情報を検出する時刻のことであり、図3においては、一例として0時から1時間毎に設定している。検出時刻対応に登録されている関連端末は、検出時刻にユーザの周辺(携帯端末10の近距離無線通信の範囲内)に存在する筈である外部端末20を意味している。例えば、設定パターン1の場合、午前0時、1時、2時、3時、4時、5時、6時の検出時刻においては、ユーザが自宅で睡眠中であるため、周辺に存在する自宅PCが登録されている。また、午前7時、8時の検出時刻においては、ユーザが車で通勤する時間帯であるため、車のカーナビゲータが登録されている。なお、この関連端末は一つでもよいし、複数でもよい。一つの外部端末20に絞れない検出時刻においては、考えられる複数の外部端末20を登録しておくことが望ましい。また、設定パターン3のように、全ての検出時刻対応に全ての関連端末を登録することも可能である。

10

20

#### 【0033】

設定パターン登録領域183には、図4(設定パターン登録領域183に格納されるデータの一部)に示すように、現在どの設定パターンが適用されているのかが登録されている。

#### 【0034】

次に、本発明の一実施の形態の動作について図1~図5を参照して説明する。図5は、本発明の一実施の形態の動作を示すフローチャートである。

#### 【0035】

図5を参照すると、まず、事前の準備として、ユーザは、関連端末の識別情報を予め登録する。詳細には、ユーザは携帯端末10に備えたロック登録機能を起動し、表示部16に表示された識別情報登録画面上に操作部15から関連端末と識別情報を入力して登録要求する。制御部17は、入力された関連端末と識別情報に対応付けて関連端末識別情報登録領域181に格納する(図2参照)(ステップA1)。次に、ユーザは検出時刻、関連端末登録画面上に検出時刻と対応する関連端末とを操作部15から入力する。設定パターンが複数ある場合は、設定パターン毎に検出時刻と対応する関連端末とを入力する。制御部17は、入力された情報を設定パターン毎に検出時刻/関連端末登録領域182に格納する(図3参照)とともに、入力された設定パターン名(設定パターン1,2,3等)を設定パターン登録領域183に格納する(ステップA2)。次に、ユーザは設定パターン登録画面上で適用したい設定パターン名(例えば、設定パターン1)を操作部15から選択する。制御部17は、選択された設定パターン1を適用パターンとして登録する(図4参照)。なお、この設定パターンの選択は、必要に応じて(例えば、平日から休日、休日から平日に替わる場合等)行われる(ステップA3)。

30

40

#### 【0036】

上述したステップA1~A3による準備が終了したとして、次に、携帯端末10のダイヤルロック設定時の動作について説明する。

#### 【0037】

携帯端末10の制御部17は、定期的に(例えば、10分毎)検出時刻/関連端末登録領域182を参照し、検出時刻になったかを確認する(ステップA4)。検出時刻になると、制御部17は近距離無線通信部14を介して近距離無線通信範囲内に存在する外部端末20の識別情報を取得する(ステップA5)。ステップA5において識別情報を取得で

50



きなかった場合、すなわち、近距離無線通信範囲内に外部端末20が存在しなかった場合は、制御部17は携帯端末10をダイヤルロック状態に設定し、機能の一部または全ての利用を制限する(ステップA6 ステップA10)。

【0038】

ステップA5において識別情報を取得できた場合は、制御部17は設定パターン登録領域183を参照し、現在適用されている設定パターンを取得する(ステップA6 ステップA7)。次に、制御部17は検出時刻/関連端末登録領域182を参照し、現在適用されている設定パターン、検出時刻に対応して登録されている関連端末を取得し、取得した関連端末の識別情報を関連端末識別情報登録領域181から取得する(ステップA8)。そして、制御部17は、ステップA5で取得した外部端末20の識別情報とステップA8  
10  
で取得した関連端末の識別情報とを照合し、一致するかを判別する(ステップA9)。一致した場合は、制御部17はロックを設定せず、次の検出時刻になるまで処理を終了する。なお、検出時刻/関連端末登録領域182において、同じ設定パターン、同じ検出時刻に対応した関連端末が複数登録されている場合で、それらの内少なくとも一つの関連端末が検出された場合にはロックを設定しない(ステップA9 ステップA4)。一致しなかった場合、すなわち、設定パターン、検出時刻対応に登録された関連端末が近距離無線通信範囲内に存在しなかった場合は、制御部17は携帯端末10をダイヤルロック状態に設定し、機能の一部または全ての利用を制限する。なお、関連端末が複数登録されていた場合は、登録された全ての関連端末が近距離無線通信範囲内に存在しなかった場合に、制御部17は携帯端末10をダイヤルロック状態に設定する(ステップA9 ステップA10)  
20

【0039】

以上説明したように、本実施の形態においては、ユーザの生活パターンを考慮して周辺に存在する外部端末20を検出時刻毎に登録しておき、それぞれの検出時刻において登録された外部端末20が周辺に存在しなかった場合にダイヤルロックを設定するようにしている。これにより、携帯端末10の紛失や盗難時に自動的に携帯端末10をロック状態にすることができるため、第三者による不正な携帯端末10の利用を防止できるという効果が得られる。なお、本実施の形態においては、ユーザは携帯端末10だけを携帯すればよく、背景技術で説明したロック解除装置や付属ユニット等を携帯することなく、上記の効果が得られるという特徴を有している。  
30

【0040】

また、本実施の形態においては、検出時刻毎の外部端末20の登録にあたり、平日や休日等、ユーザの生活パターンが異なる場合に対応できるように複数の設定パターンを設け、ユーザが設定パターンを随時選択するようにしている。このため、ユーザの生活パターンに細かく追従した携帯端末10の自動ロックが可能になるという効果が得られる。

【0041】

次に、本発明の他の実施の形態について説明する。

【0042】

上述した一実施の形態においては、検出時刻に対応する関連端末が周辺に存在しなかった場合に、携帯端末10を自動的にロックするとして説明した。すなわち、検出時刻にお  
40  
ける一回の検出でロックする、しないを判断していた。これに対し、本実施の形態においては、検出時刻に関連端末が検出できなくても、引き続き所定時間間隔(例えば10分間隔)で検出し、所定回数(例えば、3回)連続して関連端末が検出できなかった場合にロックするようにした点が異なる。本実施の形態の構成は一実施の形態の構成(図1)と同じである。

【0043】

次に、本実施の形態の動作について図6を参照して説明する。図6は、本発明の他の実施の形態の動作を示すフローチャートである。

【0044】

図6を参照すると、ステップB1~B9の動作は、図5(一実施の形態)のステップA  
50

1 ~ A 9 の動作と同じであるため、説明を省略する。但し、一実施の形態のステップ A 6 , A 9 では N O の場合にダイヤルロックを設定するようになっていたが、本実施の形態のステップ B 6 , B 9 では N O の場合にステップ B 1 0 に進む点が異なっている。

【 0 0 4 5 】

ステップ B 6 において、携帯端末 1 0 の制御部 1 7 が外部端末 2 0 の識別情報を取得できなかった場合、すなわち、近距離無線通信範囲内に外部端末 2 0 が存在しなかった場合は、ステップ B 1 0 に進む。また、ステップ B 9 において、外部端末 2 0 から取得した識別情報と予め登録された関連端末の識別情報とが一致しなかった場合、すなわち、設定パターン、検出時刻対応に登録された関連端末が近距離無線通信範囲内に存在しなかった場合は、ステップ B 1 0 に進む。

10

【 0 0 4 6 】

ステップ B 1 0 においては、制御部 1 7 は図示しない時計部を参照し、所定時間間隔（例えば 1 0 分間隔）で近距離無線通信部 1 4 を介して外部端末 2 0 の識別情報を取得する。

【 0 0 4 7 】

ステップ B 1 0 において識別情報を取得できた場合は（ステップ B 1 1 の Y E S ）、制御部 1 7 は設定パターン登録領域 1 8 3 を参照し、現在適用されている設定パターンを取得する。次に、制御部 1 7 は検出時刻 / 関連端末登録領域 1 8 2 を参照し、現在適用されている設定パターン、検出時刻に対応して登録されている関連端末を取得し、取得した関連端末の識別情報を関連端末識別情報登録領域 1 8 1 から取得する。なお、このとき、取得される関連端末はステップ B 6 , B 9 における検出時刻対応に登録された関連端末である。そして、制御部 1 7 は、ステップ B 1 0 で取得した外部端末 2 0 の識別情報と登録された関連端末の識別情報とを照合し、一致するかを判別する（ステップ B 1 2 ）。一致した場合は、制御部 1 7 はロックを設定せず、次の検出時刻になるまで処理を終了する（ステップ B 1 2 ステップ B 4 ）。

20

【 0 0 4 8 】

ステップ B 1 0 において識別情報を取得できなかった場合（ステップ B 1 1 の N O ）、すなわち、近距離無線通信範囲内に外部端末 2 0 が存在しなかった場合、または、ステップ B 1 2 において一致しなかった場合は、ステップ B 1 3 に進む。ステップ B 1 3 においては、制御部 1 7 は所定時間間隔（ 1 0 分間隔等）の検出回数が所定回数（ 3 回等）になったかを判断する。例えば、ステップ B 6 , B 9 における検出が検出時刻 1 3 時における検出で関連端末が存在しなかった場合、 1 3 時 1 0 分、 1 3 時 2 0 分、 1 3 時 3 0 分と 1 0 分間隔で外部端末 2 0 の検出を行い、 1 3 時 3 0 分における検出で所定回数の 3 回に達することになる。ステップ B 1 3 において、所定回数に達した場合は、制御部 1 7 は携帯端末 1 0 をダイヤルロック状態に設定し、機能の一部または全ての利用を制限する（ステップ B 1 4 ）。

30

【 0 0 4 9 】

以上説明したように、本実施の形態においては、検出時刻に関連端末が検出できなくても、その後所定時間内（例えば、 3 0 分以内）に検出できればロックを設定せず、所定時間内に検出できなかった場合にロックを設定するようにした。これにより、ユーザのスケジュールが少しずれたような場合、例えば、会社に予定より少し遅刻して出社したような場合等においては自動ロックが設定されないため、一実施の形態に比べ、より柔軟な自動ロックの設定が可能になるという効果が得られる。

40

【 0 0 5 0 】

次に、本発明の応用例、変形例等について説明する。

【 0 0 5 1 】

・上述した一実施の形態または他の実施の形態においては、携帯端末 1 0 のロックをダイヤルロックとして説明したが、ダイヤルロックに限定されず、他のロック（オールキーロック等）であっても本発明が適用可能なことは明らかである。

【 0 0 5 2 】

50

・上述した一実施の形態または他の実施の形態においてはロック設定時について説明したが、自動ロック解除時にも、所定解除操作（暗証番号等）に加え、外部端末20の識別情報一致をロック解除条件とするようにしてもよい。このときは、ユーザ操作によるロックであるのか、自動ロックによるロックであるのかを示す情報を制御部17が記憶部18の図示しない記憶領域に記憶しておく。なお、ユーザ操作によるロックの場合は、所定解除操作によりロック解除とする。

【0053】

・上述した一実施の形態または他の実施の形態においては、関連端末の識別情報の登録時にユーザが操作部15から識別情報を入力するとして説明したが、携帯端末10が関連端末から近距離無線通信により識別情報を取得し、それを登録するようにしてもよい。

10

【0054】

・上述した一実施の形態または他の実施の形態においては、同一検出時刻対応の関連端末が複数登録されている場合、登録されている関連端末の少なくとも一つが検出されたときはロックしないとして説明した。これに対し、登録された複数の関連端末が一つでも検出されなかったときにロックするようにしてもよい。

【0055】

・上述した一実施の形態または他の実施の形態においては、携帯端末10は携帯電話機、PHS、PDA等の携帯情報端末として説明したが、ノート型パーソナルコンピュータ、音楽再生プレーヤ等の携帯する電子機器であってもよい。

【0056】

・なお、上述した一実施の形態、他の実施の形態のいずれの形態で自動ロックを設定するかを、ユーザが携帯端末10に設定するようにしてもよい。この場合、携帯端末10の制御部17は設定された形態情報に応じた制御を行う。

20

【図面の簡単な説明】

【0057】

【図1】本発明の一実施の形態の構成を示す図である。

【図2】関連端末識別情報登録領域181に格納されるデータの一例を示す図である。

【図3】検出時刻/関連端末登録領域182に格納されるデータの一例を示す図である。

【図4】設定パターン登録領域183に格納されるデータの一例を示す図である。

【図5】本発明の一実施の形態の動作を示すフローチャートである。

30

【図6】本発明の他の実施の形態の動作を示すフローチャートである。

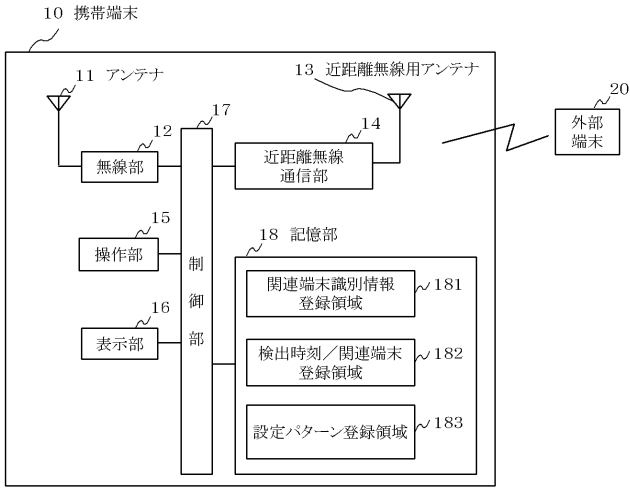
【符号の説明】

【0058】

- 10 携帯端末
- 11 アンテナ
- 12 無線部
- 13 近距離無線用アンテナ
- 14 近距離無線通信部
- 15 操作部
- 16 表示部
- 17 制御部
- 18 記憶部
- 181 関連端末識別情報登録領域
- 182 検出時刻/関連端末登録領域
- 183 設定パターン登録領域
- 20 外部端末

40

【 図 1 】



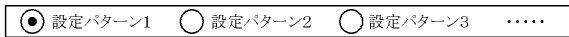
【 図 2 】

(関連端末識別情報登録領域181に格納されるデータの一例)

関連端末	識別情報
自宅PC	××××××
会社PC1	△△△△△△
会社PC2	○○○○○○
⋮	⋮

【 図 4 】

(設定パターン登録領域183に格納されるデータの一例)

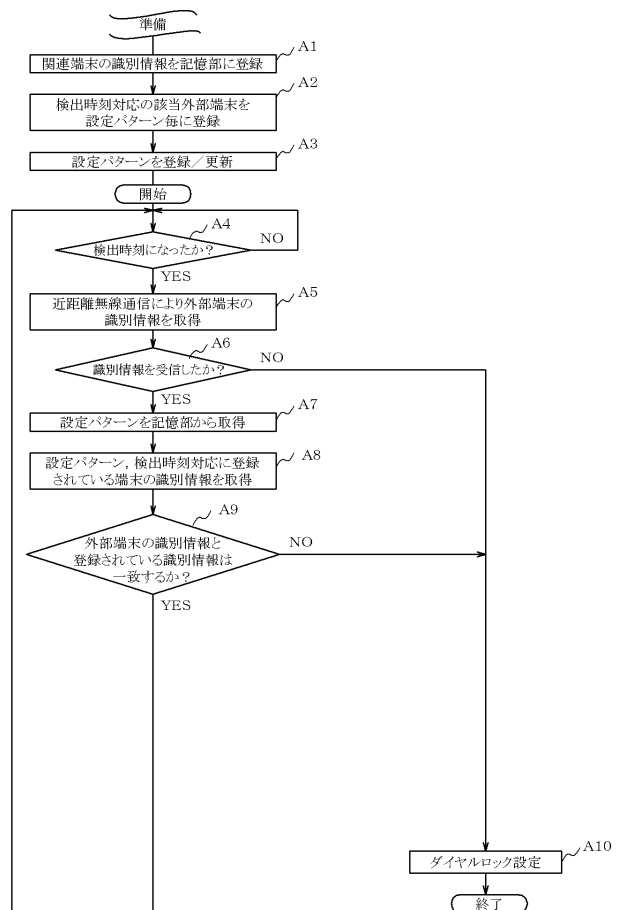


【 図 3 】

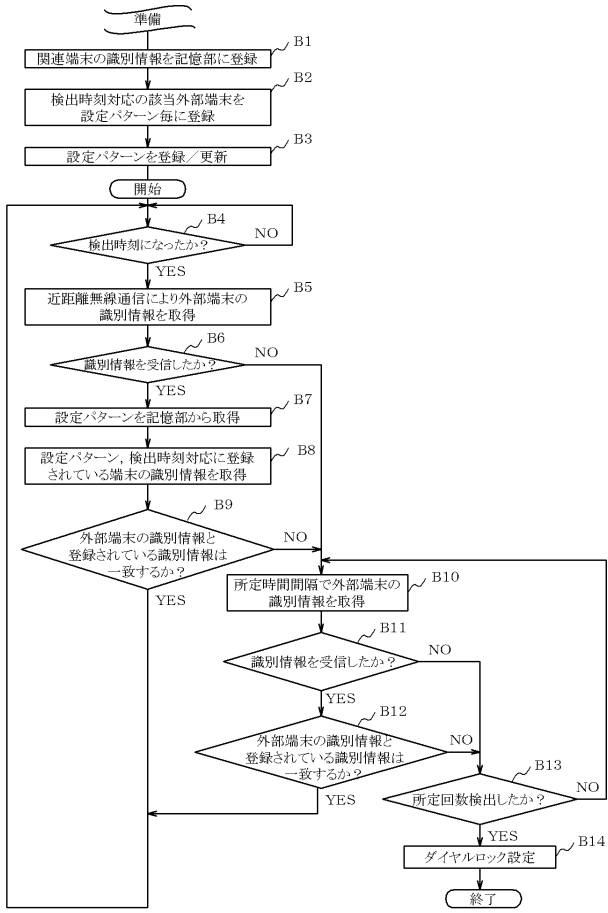
(検出時刻/関連端末登録領域182に格納されるデータの一例)

検出時刻	設定パターン1 (平日等)	設定パターン2 (休日等)	設定パターン3 (その他)
0:00			
1:00			
2:00			
3:00	自宅PC		
4:00		自宅PC	
5:00			
6:00			
7:00	カーナビ		
8:00			
9:00			
10:00			
11:00			
12:00			
13:00	会社PC1/会社PC2		
14:00			
15:00			
16:00		自宅PC/ 家族携帯端末/ 友人携帯端末	
17:00			
18:00			
19:00			
20:00			
21:00	カーナビ/自宅PC/ 友人携帯端末		
22:00			
23:00			

【 図 5 】



【図 6】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5K067 AA32 BB04 BB21 DD13 DD24 DD27 EE03 EE35