(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2008 年3 月20 日 (20.03.2008)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/032493 A1

(51) 国際特許分類:
H04Q 7/38 (2006.01) *H04M 1/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2007/064609

(22) 国際出願日: 2007 年7 月25 日 (25.07.2007)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2006-251139 2006 年9 月15 日 (15.09.2006) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社 (NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目７番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 内田 薫 (UCHIDA, Kaoru) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目７番１号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 丸山 隆夫 (MARUYAMA, Takao); 〒1700013 東京都豊島区東池袋２－３８－２３ ＳＡＭビル３階 丸山特許事務所 Tokyo (JP).

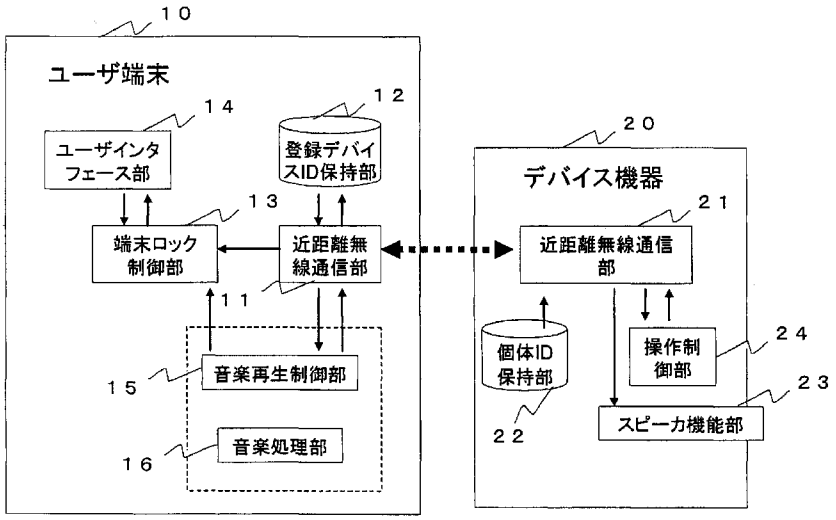
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,

[続葉有]

(54) Title: TERMINAL APPARATUS, DEVICE, UNAUTHORIZED USE PREVENTING SYSTEM, UNAUTHORIZED USE PREVENTING METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 端末機器、デバイス機器、不正使用防止システム、不正使用防止方法およびプログラム



10 USER TERMINAL
14 USER INTERFACE UNIT
13 TERMINAL LOCK CONTROL UNIT
12 REGISTERED DEVICE ID HOLDING UNIT
11 NEAR-DISTANCE RADIO COMMUNICATION UNIT
15 MUSIC REPRODUCTION CONTROL UNIT
16 MUSIC PROCESSING UNIT
20 DEVICE
21 NEAR-DISTANCE RADIO COMMUNICATION UNIT
22 INDIVIDUAL ID HOLDING UNIT
24 OPERATION CONTROL UNIT
23 SPEAKER FUNCTION UNIT

(57) Abstract: It is possible to provide safety to prevent an unauthorized use by an unauthorized person by using the state whether a device inherent function is not to be used when locking a terminal so that the terminal is not used. A user terminal (10) judges whether a device (20) is being used. When the device (20) is not being used even if it is connected to a network, the terminal (10) is locked after a predetermined second time from the last operation signal from the device (20).

(57) 要約: 端末にロックを掛けて使用できないようにする際に、デバイスの本来的な機能が不使用かどうかの状態を利用して他人の不正使用を防げるという安全性を提供しなければならない。
ユーザ端末１０はデバイス機器２０が使用状態にあるかを判定し、ネットワーク接続していても、デバイス機器２０が非使用中なら、デバイス機器２０からの最後の操作信号から所定の第２の時間後に端末機器１０はロックされる。

WO 2008/032493 A1

SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

明 細 書

端末機器、デバイス機器、不正使用防止システム、不正使用防止方法およびプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、個人用情報端末機器にロックを掛けて使用できないようにする技術に関するものである。

背景技術

[0002] 携帯電話機などの個人用情報端末機器(以下、「端末」という)では、端末の一部あるいは全部の機能の使用を正規ユーザ以外に許さないようにするために、あらかじめ登録しているユーザを正規ユーザとみなし、登録していないユーザが使用しようとすると端末にロックを掛けて使用できないようにする、という関連する不正使用防止の手法がある。

[0003] 正規ユーザか非正規ユーザかの判定法として、端末以外のあらかじめ登録されたあるモノを保持していれば正規ユーザとみなし、保持していなければ非正規ユーザとみなす、所有物認証という方法がある。

[0004] このような手法に基づく技術の例として、特許文献1記載の技術がある。これは腕時計を上記の用途のデバイスとし、腕時計と端末とのそれぞれに近距離無線通信インタフェースを備えて、腕時計と端末の間で近距離無線で通信させ、端末が腕時計から定期的に送信される送信パケットを受信できない状態になったときにパスワード入力や生体情報によるユーザ認証を要求し、認証が成功しないときには電源断処理を行うことで不正使用を防止する。

[0005] しかし、本技術では腕時計と端末とのそれぞれに上記目的専用の近距離無線通信インタフェースを備える必要があり、その分のハードウェアおよびソフトウェア増加により、コストが上昇し装置が高価になる、サイズが大きくなりデザイン的な制約を受ける、重くて使いにくくなるなどのデメリットがあることが課題となっている。

[0006] このように不正利用防止という目的専用で通信インタフェースを双方に用意することは高価であるため、現実的な解決策として、既存の通信を利用する方法が知られて

いる。この一例として、携帯電話機とペアで使われることのあるヘッドセットなどのデバイスを持っているかを使用することを考える。特許文献2にあるように、例えば、端末とヘッドセット(頭部に装着してイヤホンで音を聞かせる装置)とを音楽信号や音楽再生の制御信号を送受信するためのブルートゥース(BT)のような標準的に規格化された近距離無線通信で接続し、その接続状態を正規利用の判定のために用いることで不正利用を防止する技術がある。

[0007] この場合、例えば、携帯電話機からBT接続により音楽を送信し頭部に装着して耳に当てて聞くヘッドセットをロックタイミングの判定に流用する場合のように、もともと他の目的のためにある枠組みを用いることになるため、不正防止専用のコストアップ・サイズ増大などの問題がないという利点がある。

[0008] ここで、ヘッドセットには、装着検出部が設けられ、この装着検出部にてヘッドセット10が使用者に装着されているか否かを検出することで、ヘッドセットの使用状態に応じて、無線通信の相手となる音楽再生装置との間の無線通信接続の確立及び切断の制御を自動的に実行し、この処理により、未使用状態時には、ヘッドセットは、音楽再生装置との間の無線接続が自動的に切断されることで省電力が図られる技術が提案されている(例えば、特許文献3参照)。

[0009] また、機器本体に接続されたマイクとヘッドフォンが一体となった音声入出力のためのデバイスとしてのヘッドセットを通して音声コマンドの入力や音声メッセージの出力を可能とする音声操作機能付きオフィス機器であって、使用開始時にヘッドセットのマイクからの信号の有無を検出する入力信号検出部と、この入力信号検出部の信号の無によってヘッドセットのヘッドフォンから大音量のメッセージ、あるいはブザー音を出力する機能を有する音声出力手段とを有することで、視覚障害者がヘッドセットを効率よく利用することができる技術が提案されている(例えば、特許文献4参照)。

[0010] また、携帯端末が無線通信装置からの近距離無線信号の信号レベルを監視し、この信号レベルが近距離無線通信の接続状態を維持することができない程度まで低下したとき携帯端末の予め定められた機能の使用制限を行い、携帯端末の近距離無線通信機能部と無線通信装置とは、近距離無線通信が所定時間以上使用されないときに特定の動作モードに移行し、特定の動作モードでは、携帯端末が無線通信

装置からの無線信号の信号レベルを監視する際、信号レベルの変化検出の応答速度を低下させ、これにより、無線通信装置に対して送信パワーの増加要求の発行を遅延させることで、携帯端末装置およびこれと近距離無線通信を行う無線通信装置の両装置間距離が離れたときにその旨をユーザに報知したり携帯端末装置の使用制限を行ったりする際の作動距離のばらつきを軽減することができる技術が提案されている(例えば、特許文献5参照)。

[0011] また、近距離無線通信手段を備えた携帯端末と、当該携帯端末の近距離無線通信手段と相互に通信可能な通信装置と、を備え、通信装置が、携帯端末からの発信に応じて応答信号を当該携帯電話に送信する応答信号送信手段を備えると共に、携帯端末が、当該携帯電話に装備され作動することが制限されている所定の機能の作動を開始する際に近距離無線通信手段を介して通信装置にモニタ信号を発信するモニタ信号発信手段と、このモニタ信号の発信に応じて通信装置から送信される応答信号を受信した場合に所定の機能の作動の制限を解除する機能制限解除手段と、を備えたことで、ユーザの操作負担を抑制しつつ第三者による不正使用を有効に抑制することができる技術が提案されている(例えば、特許文献6参照)。

[0012] また、スリープ状態では、ヘッドセットは離れた通信装置からの信号を周期的に監視し、この信号が検出されると、無線ヘッドセットは、アクティブ状態に遷移し、これにより、ユーザに十分な機能性をユーザに提供することができる技術が提案されている(例えば、特許文献7参照)。

特許文献1:特開2002－300651号公報

特許文献2:特開2004－102682号公報

特許文献3:特開2004－297256号公報

特許文献4:特開2005－236579号公報

特許文献5:特開2006－020226号公報

特許文献6:特開2006－033025号公報

特許文献7:特開2003－524341号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0013] しかしながら、上述した関連技術では、端末にロックを掛けて使用できないようにする際に、通信機能が不使用かどうかの状態を利用しているに過ぎず、その他の状態、例えば、デバイスの本来的な機能が不使用かどうかの状態を利用することが困難であった。

[0014] 本発明は、以上説明した問題点を解決するためになされたものである。その目的は、端末にロックを掛けて使用できないようにする際に、デバイスの本来的な機能が不使用かどうかの状態を利用して他人の不正使用を防げるという安全性をもたらす端末機器、デバイス機器、不正使用防止システム、不正使用防止方法およびプログラムを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0015] かかる目的を達成するために、本発明は、以下の特徴を有することとする。

[0016] 本発明にかかる端末機器は、

デバイス機器とネットワーク接続があり、前記デバイス機器が使用中であればロックされず、前記ネットワーク接続が切断されると、所定の第1の時間後にロックされる端末機器であって、

前記デバイス機器が使用状態にあるかを判定し、前記ネットワーク接続していても、デバイス機器が非使用中なら、前記デバイス機器からの最後の操作信号から所定の第2の時間後にロックされる。

[0017] また、本発明にかかるデバイス機器は、端末機器とネットワーク接続があり、自機が使用中であれば前記端末機器はロックされず、前記ネットワーク接続が切断されると、前記端末機器は所定の第1の時間後にロックされるデバイス機器であって、

前記端末機器に使用状態にあるかを判定され、前記ネットワーク接続していても、非使用中なら、最後の操作信号から所定の第2の時間後に前記端末機器をロックさせることを特徴とする。

[0018] また、本発明にかかる不正使用防止システムは、端末機器とデバイス機器とでネットワーク接続があり、前記デバイス機器が使用中であれば前記端末機器はロックされず、前記ネットワーク接続が切断されると、前記端末機器は所定の第1の時間後にロックされる不正使用防止システムであって、

前記端末機器は前記デバイス機器が使用状態にあるかを判定し、前記ネットワーク接続していても、デバイス機器が非使用中なら、前記デバイス機器からの最後の操作信号から所定の第2の時間後に前記端末機器はロックされることを特徴とする。

[0019] また、本発明にかかる不正使用防止方法は、端末機器とデバイス機器とでネットワーク接続があり、前記デバイス機器が使用中であれば前記端末機器はロックされず、前記ネットワーク接続が切断されると、前記端末機器は所定の第1の時間後にロックされる不正使用防止方法であって、

前記端末機器は前記デバイス機器が使用状態にあるかを判定し、前記ネットワーク接続していても、デバイス機器が非使用中なら、前記デバイス機器からの最後の操作信号から所定の第2の時間後に前記端末機器はロックされることを特徴とする。

[0020] また、本発明にかかるプログラムは、

デバイス機器とネットワーク接続があり、前記デバイス機器が使用中であればロックされず、前記ネットワーク接続が切断されると、所定の第1の時間後にロックされる端末機器に、前記デバイス機器が使用状態にあるかを判定し、前記ネットワーク接続していても、デバイス機器が非使用中なら、前記デバイス機器からの最後の操作信号から所定の第2の時間後にロックされる処理を実行させることを特徴とする。

発明の効果

[0021] 本発明によれば、端末にロックを掛けて使用できないようにする際に、デバイスの本来的な機能が不使用かどうかの状態を利用して他人の不正使用を防げるという安全性を提供することができる。

発明を実施するための最良の形態

[0022] 以下、本発明の第1の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図1を参照すると、本実施の形態における不正使用防止システムは、ユーザ端末10(例えば、携帯電話機)とデバイス機器20(例えば、BT搭載ヘッドセット)からなる。

[0023] ユーザ端末10は通常の携帯電話機としての構成・機能に加えて、少なくも以下のような構成を持つ。

[0024] デバイス機器20は操作制御部24を含む通常の音楽を聴くためのヘッドセット機能を実現する構成を持つ。

[0025] ユーザ端末10とデバイス機器20とは、それぞれにある近距離無線通信部11、21相互間の、BTのような近距離無線で接続され音楽データの送信に使用される。

[0026] デバイス機器20はその内部の個体ID保持部22にその個体IDを保持し、この通信においては、少なくともユーザ端末10側は送られたヘッドセットの固有の個体IDを登録デバイスID保持部12に登録し、その個体と接続中であるか否かを近距離無線通信部11において判定することができる。

[0027] 端末ロック制御部13は、ユーザインタフェース部14を制御して端末ロックの設定・解除を行う。端末ロックとは、ユーザ端末10で全ての操作ができなくなるものや、一部機能が使用可能になるもの、あるいは一部データが参照・更新不可能になるものなどの一部または全部を含む。

[0028] 音楽再生制御部15は携帯内部で音楽処理部16で処理された音楽を再生し、この音楽データを近距離無線通信部11に送ってヘッドセットへ送信するためのデータを生成すると共に、現在の再生状態を端末ロック制御部13に通知する。

[0029] デバイス機器20はユーザ端末10の近距離無線通信部11から受信した音楽をスピーカ機能部23から再生する。

[0030] 次に、本実施の形態の動作を図面を参照して詳細に説明する。

[0031] もともとユーザ端末10は、その形状が折畳み式である場合、ユーザ端末10を折畳んで閉じてから例えば、5秒経過したとき、または、最後のボタン操作から不操作状態が例えば、1分継続したときに自動的にロックがかかるようになっている。ただし、デバイス機器20が使用状態であればこのロックが抑制され、すなわちロックされずに継続して使用することができる。

[0032] まず、ユーザ端末10の使用開始時にはBTのペアリング設定が行われる。ペアリングではデバイス機器20の個体ID保持部22に保持され、近距離無線通信部21がその通信メッセージに含めて発するデバイス機器20の個体IDをユーザ端末10側の近距離無線通信部11で受信し、これを登録デバイスID保持部12に鍵となるデバイスのIDとして保存する。

[0033] 以下では近距離無線通信部11は、通信の確認の際はその通信に含まれる個体IDが登録デバイスID保持部12に保持されたIDと一致した場合にのみアクションを行い

、一致しない場合はその通信を無視する。

[0034] 図2を参照すると、ユーザ端末10がアンロック状態にある時にはユーザはユーザ端末10を操作することができる(S201)。

[0035] この状態では、ユーザ端末10は定期的、例えば、1秒ごとに近距離無線通信部11において登録したデバイス機器20と通信状態にあるか否かが判定され(S202)、通信状態にないことが検出されると(S202/No)、時間t1(例えば、5秒)後に、ユーザ端末10では端末ロック制御部13においてロック起動が行われ(S204)、ユーザインタフェース部14がロック状態に入ってユーザ端末10を操作できない状態になる(S205)。なお、通信状態にないことには、デバイス機器20が最後のボタン押下げ等の操作から所定時間経過後、省電力等のために自動的に電源をOFFにしたことに起因する場合も含む。

[0036] 一方、BTが登録したデバイス機器20と通信状態である場合(S202/Yes)には、さらに音楽再生制御部15の状態を参照することによってデバイス機器が使用中であるか否かの判定が行われる(S203)。例えば、デバイス機器20が使用中であるとはユーザ端末10で音楽が再生中であり、この音楽データがBTによってデバイス機器20へ送られている状態にある場合などを指す。不使用状態が時間t2(例えば、5分)継続している場合(S203/Yes)は、不使用と判定し、そうでなければ(S203/No)使用中と判断する。使用中であればアンロック状態を継続し、ユーザは携帯を操作できる。

[0037] デバイス不使用状態が時間t2(例えば、5分)継続している場合は、通信状態にないことが検出された場合と同様に、ユーザ端末10では端末ロック制御部13においてロック起動が行われ(S204)、ユーザインタフェース部14がロック状態にはいってユーザ端末10を操作できない状態になる(S205)。

[0038] なお、t3(<t2、例えば4分)経過後に、ユーザ端末10からデバイス機器20に警告メッセージ信号を送り、例えばこれを受けたデバイス機器20からユーザに「あと1分で切れます」のような音声あるいはLEDの点滅での警告報知が行われてもよい。

[0039] ロック状態に入ったユーザ端末10ではなんらかのユーザ認証動作によってロック解除が行われる(S206)。ユーザ認証とは、例えば入力した暗証番号があらかじめ設

定したものと一致しているかの確認や、あるいは指紋など入力される生体情報のあらかじめ登録しておいたものとの一致を調べる確認によって行われ、あらかじめ登録した情報と一致したデータを提示したユーザは正規ユーザとしてロックの解除を行い、ユーザ端末10を使用することができる。

[0040] 本技術を使用することにより、ヘッドセットを使用していないときにユーザ端末10にロックがかかってしまわないようにヘッドセットの電源を入れておきBT接続状態にしておいたとしても、音楽を再生していないなどヘッドセットの不使用状態がt2以上続く場合にはロックがかかることで、ユーザ端末10とデバイス機器20を一緒にカバンに入れて持ち歩くなどのケースにおいて一緒に落としたとしてもユーザ端末10にロックがかかり、他人の不正使用を防げるという安全性を提供することができるという効果がある。

[0041] 次に、本発明の第2の実施の形態について説明する。

[0042] 上述の第1の実施の形態の実装に加えて、図3にあるように、ヘッドセット等であるデバイス機器20側に頭部に装着されているかの判定機構である頭部装着状態判定部25を設ける。例えば温度センサなどで、頭部に装着されている場合の体温に近い検知温度と、されていない場合の空気温度の差を利用して装着の有無を調べる。

[0043] 頭部装着状態判定部25は、頭部に装着されている場合には時間間隔t2より短い間隔で操作制御信号を発し、これは近距離無線通信部21を介してユーザ端末10に送られる。

[0044] これによりユーザ端末10ではデバイス不使用状態とは判定されないことになり、アンロック状態が継続されることになる。

[0045] このように頭部に装着されているか否かの情報をデバイス機器20側で取得しユーザ端末10側でロック起動の有無の判定に利用することにより、音楽をたまたま長時間にわたって再生していないなどデバイス機器20が不使用状態にあるとしても、頭部に装着されている限りロックは抑制され、ユーザはユーザ端末10の使用を継続できるという利便性を提供できる。一方デバイス機器20を頭部から外し、ユーザ端末10とデバイス機器20を一緒にカバンに入れて持ち歩くなどのケースにおいては装着状態にないため不使用状態と判定され、先の実施の形態と同様に一緒に落としたとしてもユ

ーザ端末10にロックがかかり、他人の不正使用を防げるという安全性を提供することができるという効果がある。

[0046] なお、上述する各実施の形態は、本発明の好適な実施の形態であり、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更実施が可能である。例えば、ユーザ端末10およびデバイス機器20の機能を実現するためのプログラムを各装置に読込ませて実行することにより各装置の機能を実現する処理を行ってもよい。さらに、そのプログラムは、コンピュータ読み取り可能な記録媒体であるCD－ROMまたは光磁気ディスクなどを介して、または伝送媒体であるインターネット、電話回線などを介して伝送波により他のコンピュータシステムに伝送されてもよい。

[0047] なお、この出願は、2006年9月15日に出願した、日本特許出願番号2006－251139号を基礎とする優先権を主張し、その開示の全てをここに取り込む。

産業上の利用可能性

[0048] 本発明にかかる端末機器、デバイス機器、不正使用防止システム、不正使用防止方法およびプログラムは、携帯型情報処理機器一般にも適用可能である。

図面の簡単な説明

[0049] [図1]本発明の第1の実施の形態における不正使用防止システムの構成を示す図である。

[図2]本発明の第1の実施の形態における処理動作を示すフロー図である。

[図3]本発明の第2の実施の形態における不正使用防止システムの構成を示す図である。

符号の説明

[0050] 10 ユーザ端末

11 近距離無線通信部

12 登録デバイスID保持部

13 端末ロック制御部

14 ユーザインタフェース部

15 音楽再生制御部

16 音楽処理部

20　デバイス機器

21　近距離無線通信部

22　個体ID保持部

23　スピーカ機能部

24　操作制御部

請求の範囲

[1] デバイス機器とネットワーク接続があり、前記デバイス機器が使用中であればロックされず、前記ネットワーク接続が切断されると、所定の第1の時間後にロックされる端末機器であって、

前記デバイス機器が使用状態にあるかを判定し、前記ネットワーク接続していても、デバイス機器が非使用中なら、前記デバイス機器からの最後の操作信号から所定の第2の時間後にロックされることを特徴とする端末機器。

[2] 前記所定の第2の時間よりも短い所定の第3の時間の経過後に、前記デバイス機器にロック予告の報知信号を送信することを特徴とする請求項1記載の端末機器。

[3] 自機の使用に向けての準備状態にあるか否かの判定手段を備える前記デバイス機器から、準備状態にあるときに前記所定の第2の時間よりも短い所定の第4の時間の経過後に、ロックを抑制する制御信号を受け取り、ロックが抑制されることを特徴とする請求項1または2記載の端末機器。

[4] 端末機器とネットワーク接続があり、自機が使用中であれば前記端末機器はロックされず、前記ネットワーク接続が切断されると、前記端末機器は所定の第1の時間後にロックされるデバイス機器であって、

前記端末機器に使用状態にあるかを判定され、前記前記ネットワーク接続していても、非使用中なら、最後の操作信号から所定の第2の時間後に前記端末機器をロックさせることを特徴とするデバイス機器。

[5] 前記所定の第2の時間よりも短い所定の第3の時間の経過後に、前記端末機器からロック予告の報知信号を受信し、ユーザにロック予告を報知することを特徴とする請求項3記載のデバイス機器。

[6] 自機の使用に向けての準備状態にあるか否かの判定手段を備え、準備状態にあれば前記所定の第2の時間よりも短い所定の第4の時間の経過後に、前記端末機器へロックを抑制する制御信号を送ることを特徴とする請求項4または5記載のデバイス機器。

[7] 端末機器とデバイス機器とでネットワーク接続があり、前記デバイス機器が使用中であれば前記端末機器はロックされず、前記ネットワーク接続が切断されると、前記

端末機器は所定の第1の時間後にロックされる不正使用防止システムであって、

前記端末機器は前記デバイス機器が使用状態にあるかを判定し、前記ネットワーク接続していても、デバイス機器が非使用中なら、前記デバイス機器からの最後の操作信号から所定の第2の時間後に前記端末機器はロックされることを特徴とする不正使用防止システム。

[8] 前記所定の第2の時間よりも短い所定の第3の時間の経過後に、前記デバイス機器は前記端末機器からロック予告の報知信号を受信し、ユーザにロック予告を報知することを特徴とする請求項1記載の不正使用防止システム。

[9] 前記デバイス機器は、自機の使用に向けての準備状態にあるか否かの判定手段を備え、準備状態にあれば前記所定の第2の時間よりも短い所定の第4の時間の経過後に、前記端末機器へロックを抑制する制御信号を送ることを特徴とする請求項7または8記載の不正使用防止システム。

[10] 端末機器とデバイス機器とでネットワーク接続があり、前記デバイス機器が使用中であれば前記端末機器はロックされず、前記ネットワーク接続が切断されると、前記端末機器は所定の第1の時間後にロックされる不正使用防止方法であって、

前記端末機器は前記デバイス機器が使用状態にあるかを判定し、前記ネットワーク接続していても、デバイス機器が非使用中なら、前記デバイス機器からの最後の操作信号から所定の第2の時間後に前記端末機器はロックされることを特徴とする不正使用防止方法。

[11] 前記所定の第2の時間よりも短い所定の第3の時間の経過後に、前記デバイス機器は前記端末機器からロック予告の報知信号を受信し、ユーザにロック予告を報知することを特徴とする請求項7記載の不正使用防止方法。

[12] 前記デバイス機器は、自機の使用に向けての準備状態にあるか否かの判定手段を備え、準備状態にあれば前記所定の第2の時間よりも短い所定の第4の時間の経過後に、前記端末機器へロックを抑制する制御信号を送ることを特徴とする請求項10または11記載の不正使用防止方法。

[13] デバイス機器とネットワーク接続があり、前記デバイス機器が使用中であればロックされず、前記ネットワーク接続が切断されると、所定の第1の時間後にロックされる端

末機器に、前記デバイス機器が使用状態にあるかを判定し、前記ネットワーク接続していても、デバイス機器が非使用中なら、前記デバイス機器からの最後の操作信号から所定の第2の時間後にロックされる処理を実行させることを特徴とするプログラム。

[14] 前記所定の第2の時間よりも短い所定の第3の時間の経過後に、前記デバイス機器にロック予告の報知信号を送信する処理を実行させることを特徴とする請求項13記載のプログラム。

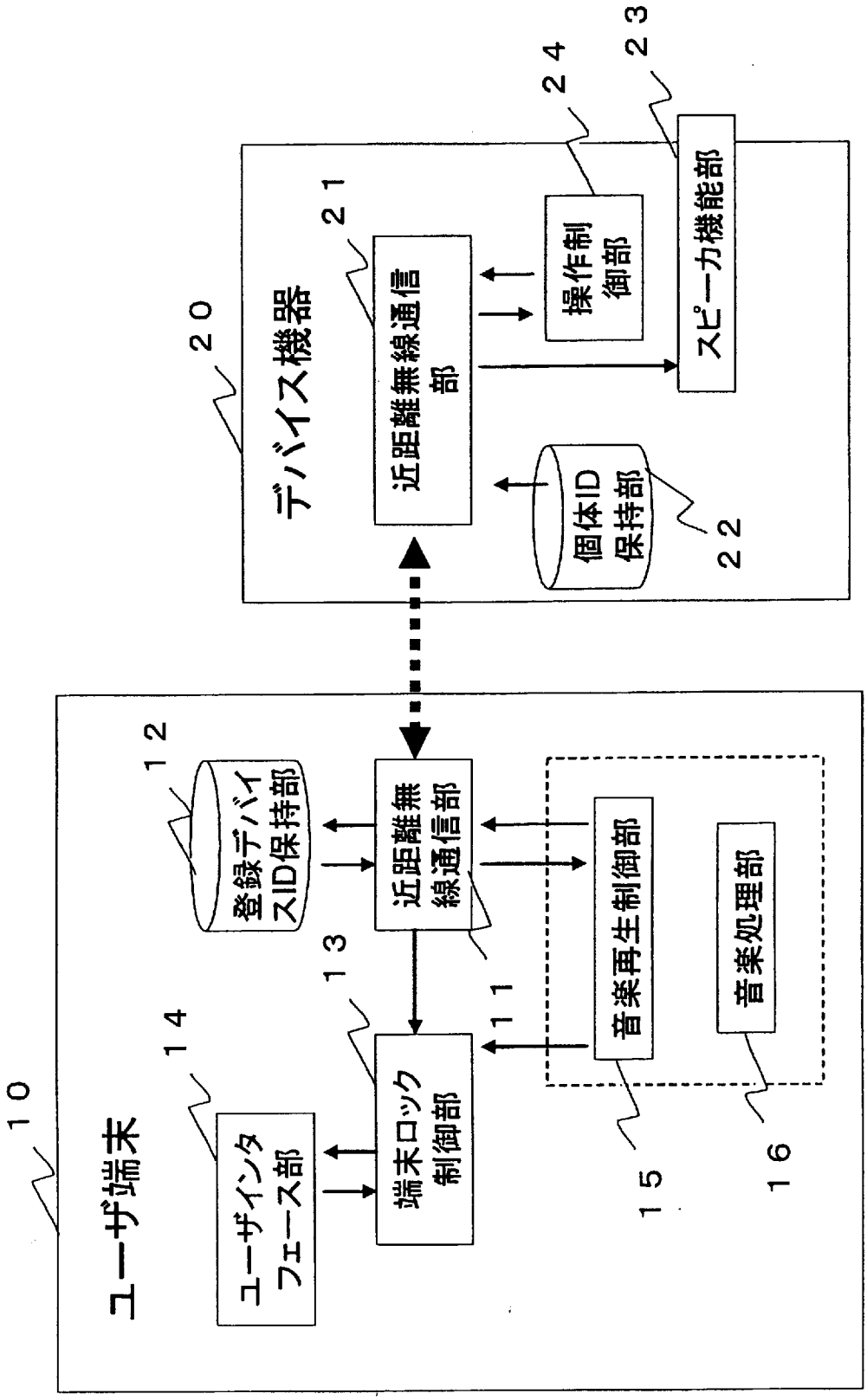
[15] 自機の使用に向けての準備状態にあるか否かの判定手段を備える前記デバイス機器から、準備状態にあるときに前記所定の第2の時間よりも短い所定の第4の時間の経過後に、ロックを抑制する制御信号を受け取り、ロックが抑制される処理を実行させることを特徴とする請求項13または14記載のプログラム。

[16] 端末機器とネットワーク接続があり、自機が使用中であれば前記端末機器はロックされず、前記ネットワーク接続が切断されると、前記端末機器は所定の第1の時間後にロックされるデバイス機器に、前記端末機器に使用状態にあるかを判定され、前記前記ネットワーク接続していても、非使用中なら、最後の操作信号から所定の第2の時間後に前記端末機器をロックさせる処理を実行させることを特徴とするプログラム。

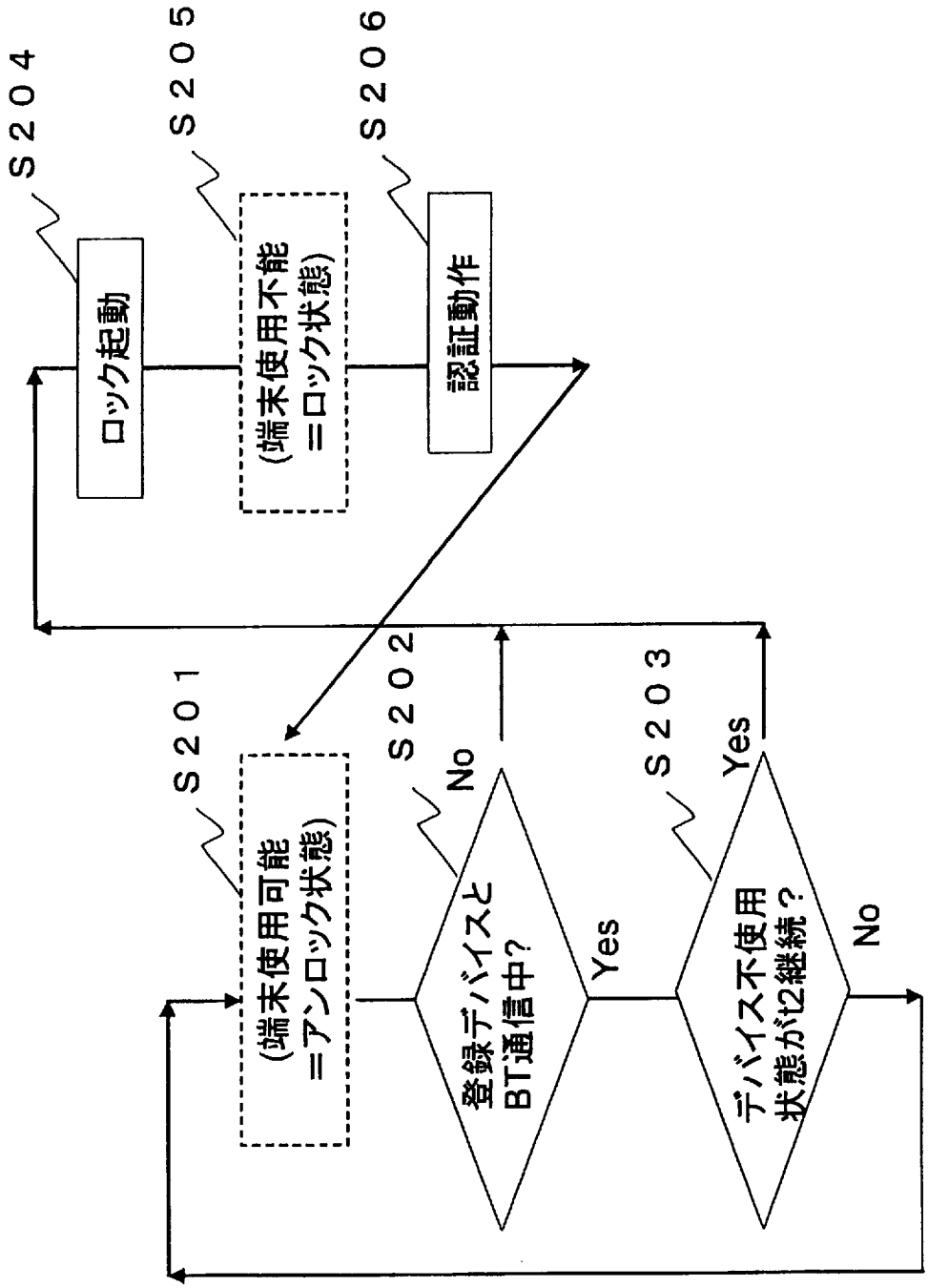
[17] 前記所定の第2の時間よりも短い所定の第3の時間の経過後に、前記端末機器からロック予告の報知信号を受信し、ユーザにロック予告を報知する処理を実行させることを特徴とする請求項15記載のプログラム。

[18] 自機の使用に向けての準備状態にあるか否かの判定手段を備え、準備状態にあれば前記所定の第2の時間よりも短い所定の第4の時間の経過後に、前記端末機器へロックを抑制する制御信号を送る処理を実行させることを特徴とする請求項16または17記載のプログラム。

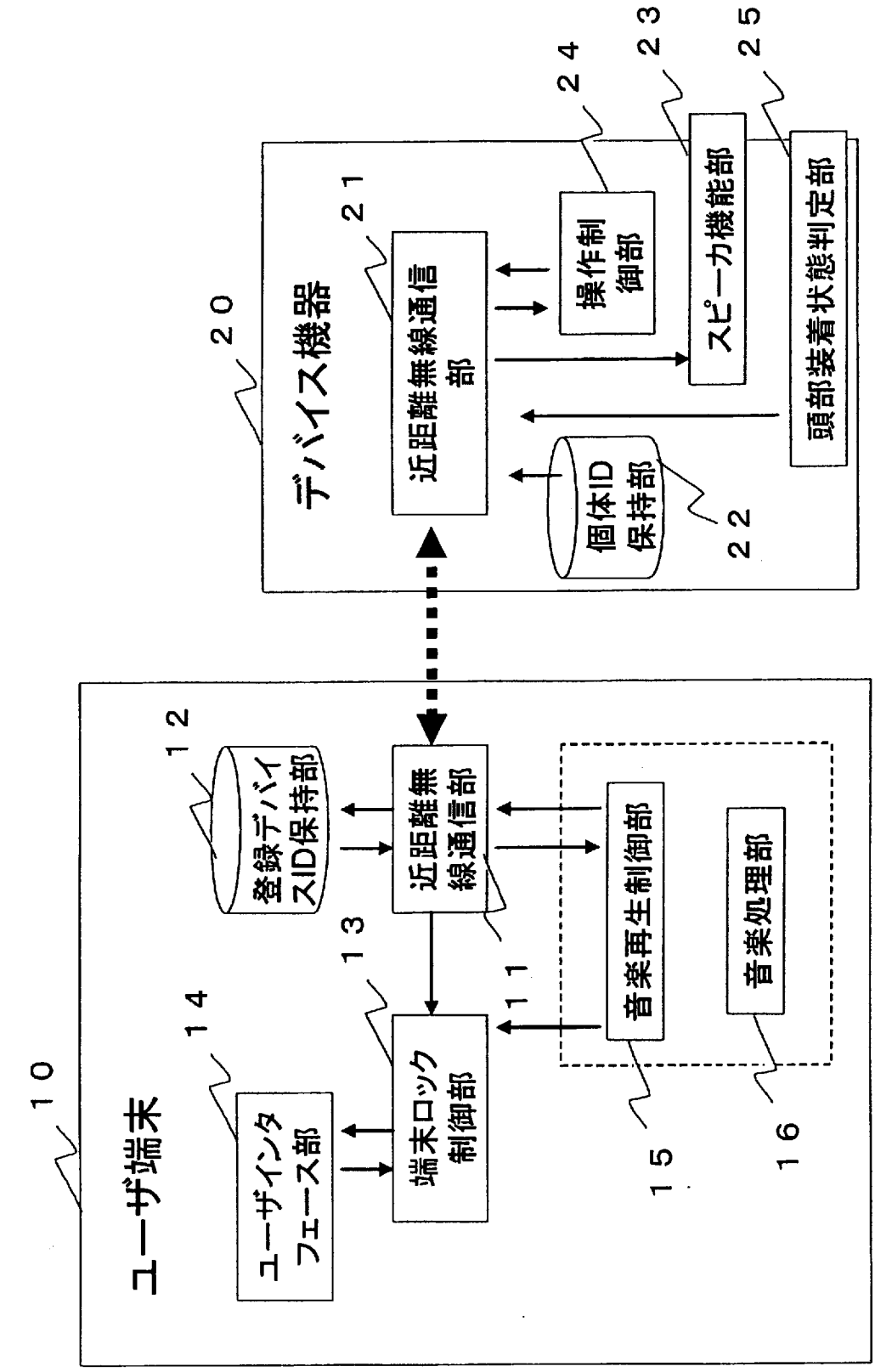
[図1]


ユーザ端末
10
ユーザインタフェース部
14
端末ロック制御部
13
登録デバイスID保持部
12
近距離無線通信部
11
音楽再生制御部
15
音楽処理部
16
デバイス機器
20
近距離無線通信部
21
個体ID保持部
22
スピーカ機能部
23
操作制御部
24

[図2]


S204
ロック起動
S205
(端末使用不能
=ロック状態)
S206
認証動作
S201
(端末使用可能
=アンロック状態)
S202
No
登録デバイスと
BT通信中?
Yes
S203
Yes
デバイス不使用
状態が2継続?
No

[図3]


ユーザ端末
10
ユーザインタフェース部
14
端末ロック制御部
13
近距離無線通信部
11
登録デバイスID保持部
12
音楽再生制御部
15
音楽処理部
16
デバイス機器
20
近距離無線通信部
21
個体ID保持部
22
操作制御部
24
スピーカ機能部
23
頭部装着状態判定部
25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2007/064609

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H04Q7/38(2006.01)i, *H04M1/00*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H04Q7/38, H04M1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2007 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2007

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-343677 A (NEC Saitama, Ltd.), 02 December, 2004 (02.12.04), Full text; all drawings & EP 1406427 A2 & US 2004/092247 A1 & CN 1498002 A	1-18
A	JP 2006-20002 A (Sony Ericsson Mobile Communications Kabushiki Kaisha), 19 January, 2006 (19.01.06), Full text; all drawings & EP 1613034 A1 & US 2006/002335 A1 & CN 1734962 A	1-18
A	JP 2006-222567 A (Toshiba Corp.), 24 August, 2006 (24.08.06), Full text; all drawings & US 2006/176500 A1	1-18

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
16 October, 2007 (16.10.07)	30 October, 2007 (30.10.07)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2007/064609

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-260486 A (Japan Radio Co., Ltd.), 16 September, 2004 (16.09.04), Full text; all drawings (Family: none)	1-18

The inventions of claims 3, 6, 9, 12, 15, 18 include all the devices having "judging means for judging whether a preparatory state is set in for the local device" which prevents unauthorized used. However, what is disclosed within the meaning of PCT Article 5 is a device having an on-head mounting judging unit for preventing an unauthorized use which is disclosed in the Description. Thus, the inventions lack in support within the meaning of PCT Article 6.

Accordingly, the search was made on the range supported by and disclosed by the Description, i.e., the device having an on-head mounting judging unit for preventing an unauthorized use which is specifically disclosed in the Description.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００７／０６４６０９

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H04Q7/38(2006.01)i, H04M1/00(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H04Q7/38, H04M1/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２００７年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００７年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００７年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
A	JP 2004-343677 A (埼玉日本電気株式会社) 2004.12.02, 全文, 全図 & EP 1406427 A2 & US 2004/092247 A1 & CN 1498002 A	1-18
A	JP 2006-20002 A (ソニー・エリクソン・モバイルコミュニケーションズ株式会社) 2006.01.19, 全文, 全図 & EP 1613034 A1	1-18

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　　☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 １６．１０．２００７	国際調査報告の発送日 ３０．１０．２００７
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　５Ｊ　３０５６ 海江田　章裕 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５３４

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
	& US 2006/002335 A1 & CN 1734962 A	
A	JP 2006-222567 A (株式会社東芝) 2006.08.24, 全文, 全図 & US 2006/176500 A1	1-18
A	JP 2004-260486 A (日本無線株式会社) 2004.09.16, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-18

請求の範囲３，６，９，１２，１５，１８に係る発明は、「自機の使用に向けての準備状態にあるか否かの判定手段を備える」という特性を有するデバイス機器からなるあらゆる不正使用を防止するものを包含するものであるが、ＰＣＴ第５条の意味で開示されているのは、明細書に記載された頭蓋装着判定部を有するデバイス機器を備えた不正使用を防止するものであり、ＰＣＴ第６条の意味での裏付けを欠いている。

よって、調査は、明細書に裏付けられ、開示されている範囲、すなわち、明細書に具体的に記載されている頭蓋装着判定部を有するデバイス機器を備えた不正使用を防止するものについて行った。