

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4318370号
(P4318370)

(45) 発行日 平成21年8月19日(2009.8.19)

(24) 登録日 平成21年6月5日(2009.6.5)

(51) Int.Cl.

F I

H O 4 M 1/73 (2006.01)

H O 4 M 1/73

H O 4 M 1/247 (2006.01)

H O 4 M 1/247

請求項の数 4 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-50193 (P2000-50193)
 (22) 出願日 平成12年2月25日(2000.2.25)
 (65) 公開番号 特開2001-245044 (P2001-245044A)
 (43) 公開日 平成13年9月7日(2001.9.7)
 審査請求日 平成19年2月21日(2007.2.21)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 000005821
 パナソニック株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (74) 代理人 100105647
 弁理士 小栗 昌平
 (74) 代理人 100108589
 弁理士 市川 利光
 (74) 代理人 100119552
 弁理士 橋本 公秀
 (72) 発明者 石垣 純二
 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
 号 松下通信工業株式会社内

審査官 金沢 仁

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯電話装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

入力指示を受け付ける操作手段と、
 前記操作手段が操作されたときに点灯を開始し、所定時間が経過したときに消灯する照明
 手段と、を備え、
 前記照明手段は、前記操作手段のうち、動作しているアプリケーションにおいて有効と設
 定された第1の操作手段が前記所定時間内に操作された場合、点灯時間を延長し、前記操
 作手段のうち、動作しているアプリケーションにおいて無効と設定された第2の操作手段
 が前記所定時間内に操作された場合、点灯時間を延長しないことを特徴とする携帯電話装
 置。

【請求項 2】

入力指示を受け付ける操作手段と、
 前記操作手段が操作されたときに点灯を開始し、所定時間が経過したときに消灯する照明
 手段と、を備え、
 前記照明手段は、前記操作手段のうち、動作しているアプリケーションにおいて有効と設
 定された第1の操作手段が前記所定時間内に操作された場合、前記所定時間が経過した後
 も点灯を継続し、前記操作手段のうち、動作しているアプリケーションにおいて無効と設
 定された第2の操作手段が前記所定時間内に操作された場合、前記所定時間が経過したと
 きに消灯することを特徴とする携帯電話装置。

【請求項 3】

表示手段を備え、

前記照明手段は、前記操作手段のうち、動作しているアプリケーションにおいて有効と設定された第1の操作手段が前記所定時間内に操作された場合、前記表示手段および前記第1の操作手段の最近隣部の照明のみ点灯時間を延長したことを特徴とする請求項1または2に記載の携帯電話装置。

【請求項4】

前記照明手段は、

前記第1の操作手段が前記所定時間内に操作された場合、前記第1の操作手段が操作されたときから所定時間が経過したときに消灯することを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれか一項に記載の携帯電話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、操作部のテンキー及び機能操作キーと表示部の照明を行うバックライト機能を有し、機能操作キーには、少なくとも上下又は左右の方向スクロールと選択決定の操作を行うナビゲーションキーを含むようにし、テンキー入力又は機能操作のキー操作が終了した後、点灯しているバックライトを一定時間後の経過後に消灯するようにした携帯電話装置に関し、特に動作させるアプリケーションに応じて必要な部分のバックライトのみを点灯させるようにして内蔵電池の動作時間が長くなるよう構成したものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、バックライト機能を有し且つバックライトによる電力消費を極力消費を低減するようにした携帯電話装置は、特開平6-120864号公報および特開平11-284712号公報などにより知られている。

【0003】

たとえば特開平6-120864号公報においては、バックライトを構成する複数の発光ダイオードを備え、発光ダイオードの全点灯モードの他にその半分を消灯する節電モードによりバッテリーの消費電力を節減するものである。

【0004】

また特開平11-284712号公報においては、筐体部にバックライトのON/OFF操作を行うバックライトキーを設け、バックライトキーのOFF操作によってバックライトを消灯できるようにして、無駄な電力消費を抑制するものである。

【0005】

しかしながら、特開平6-120864号公報では、発光ダイオードの全点灯モードを半分消灯する節電モードの条件については所有者が自分で設定して入力しなければならないという煩雑さがあった。また特開平11-284712号公報では、筐体部にバックライトのON/OFF操作を行うバックライトキーを設けているので、バックライト制御のためにバックライトキーを手動で操作しなければならないという煩雑さがあった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、このような問題点を解決するためになされたもので、非音声情報通信モードとか音声情報通信モードとかゲームというように動作させるアプリケーションに応じて必要な部分のバックライトのみを点灯させるようにして内蔵電池の動作時間が長くなるようにした携帯電話装置を提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明の第1の発明は、入力指示を受け付ける操作手段と、前記操作手段が操作されたときに点灯を開始し、所定時間が経過したときに消灯する照明手段と、を備え、前記照明手段は、前記操作手段のうち、動作しているアプリケーションにおいて有効と設定された第1の操作手段が前記所定時間内に操作された場合、点灯時間を延長し、前記操作手段の

10

20

30

40

50

うち、動作しているアプリケーションにおいて無効と設定された第2の操作手段が前記所定時間内に操作された場合、点灯時間を延長しないことを特徴とする携帯電話装置としたものである。この構成により、内蔵電池の動作時間を長くすることができる。

【0008】

また第2の発明は、入力指示を受け付ける操作手段と、前記操作手段が操作されたときに点灯を開始し、所定時間が経過したときに消灯する照明手段と、を備え、前記照明手段は、前記操作手段のうち、動作しているアプリケーションにおいて有効と設定された第1の操作手段が前記所定時間内に操作された場合、前記所定時間が経過した後も点灯を継続し、前記操作手段のうち、動作しているアプリケーションにおいて無効と設定された第2の操作手段が前記所定時間内に操作された場合、前記所定時間が経過したときに消灯することを特徴とする携帯電話装置としたものである。この構成により、有効キーの操作に対してバックライトを点灯させるので内蔵電池の動作時間を長くすることができる。

10

【0009】

また第3の発明は、表示手段を備え、前記照明手段は、前記操作手段のうち、動作しているアプリケーションにおいて有効と設定された第1の操作手段が前記所定時間内に操作された場合、前記表示手段および前記第1の操作手段の最近隣部の照明のみ点灯時間を延長したことを特徴とする携帯電話装置としたものである。

また第4の発明は、前記第1の操作手段が前記所定時間内に操作された場合、前記第1の操作手段が操作されたときから所定時間が経過したときに消灯することを特徴とする携帯電話装置としたものである。

20

【0010】

また第5の発明は、表示手段と、入力指示を受け付け、方向スクロールキーと、テンキーとを備える操作手段と、前記操作手段が操作されたときに点灯を開始し、所定時間が経過したときに消灯する照明手段と、を備え、前記照明手段は、アプリケーションとして非音声情報通信モードが動作している場合に、前記方向スクロールキーを有効とし、前記テンキーを無効と設定し、前記方向スクロールキーが前記所定時間内に操作された場合、前記表示手段の点灯時間のみ延長し、前記テンキーが前記所定時間内に操作された場合、点灯時間を延長しないことを特徴とする携帯電話装置としたものである。この構成により、方向スクロールだけを操作している場合には、前記表示部のバックライトだけを点灯させるので内蔵電池の動作時間を長くすることができる。

30

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図1から図6を用いて説明する。

(第1の実施の形態)

図1は、本発明の実施の形態に係る携帯電話機、例えば非音声情報通信モード(iモード機能)を備える携帯電話機の構造を示す概略図である。図1において本発明の実施の形態に係る携帯電話機は、アンテナ1と、着信/充電ランプ2と、受話器3と、液晶表示器4と、電話帳ボタンを兼ねる左ソフトキー5と、通話開始ボタン6と、テンキー又はダイヤルキー7と、非音声情報通信モード(iモード機能)で登録したサイト(番組)を表示させることができるiワープキー8と、送話器9と、外部接続端子10と、ボイス/マナーキー11と、電源/終了/応答保留キー12と、リダイヤル/クリアボタンを兼ねる右ソフトキー13と、スクロール機能を兼ねて上下左右の各方向に表示を選択することができ、中心のボタンを押すことにより選択決定を行なうナビゲーションキー14と、イヤホンマイク端子15と、赤外線ポート16とを備えるようにしてある。なお、非音声情報通信モードとは、デジタル携帯電話機を使用したオンラインデータサービスの動作モードのことで、センターに登録されているサイト(番組)接続サービスや、インターネット接続サービス、メッセージサービス、iモードメールなどが利用できるものである。

40

【0015】

図2は上記構成の携帯電話機を実現するための回路ブロックを示すものである。図2において携帯電話機は、アンテナ20で受信した電波は無線通信部21の受信部(図示せず)で受

50

けて、受信情報を制御部22に伝える。制御部22は受信した電話番号などの受信情報を液晶表示装置などの表示部23に表示する。また制御部22は受信情報を音声情報に変換して受話部のスピーカ（受話器）25で音声出力する。また送話器（マイク）26は利用者の音声を受けて制御部22に伝え、無線通信部21の送信部（図示せず）とアンテナ20により通話相手先に無線送信する。制御部22はメモリ27に通話中の通話内容などの音声情報を記憶させ、あるいは記憶してある情報を読み出すようにしている。

【0016】

テンキー操作部29はテンキーの操作によってダイヤル信号などを制御部22に入力し、また機能操作キー操作部28は例えばナビゲーションキーの操作を制御部22に入力するものである。なお、通話モードにおいてテンキーおよび機能操作キーを操作すると、第1のバックライト24及び第2のバックライト24'が点灯し、キー操作が明確になるようにしているが、本発明においては、非音声情報通信モード等の動作させるアプリケーションによって必要な部分のバックライトのみを点灯させて、内蔵する電池の動作時間が長くなるようにしている。これについては、後で詳細に説明する。これらの回路ブロックは、図1の筐体内に収納されている。

【0017】

図3は動作させるアプリケーションによって第1及び第2のバックライトの点灯／消灯を制御するための動作を説明する第1の実施形態におけるフローチャートである。図3及び図2において何らかのアプリケーションを動作させるために、操作部28、29のいずれかが操作されたことを制御部22で検出した場合（ステップ31）、制御部22では第1のバックライト24及び第2のバックライト24'の点灯を開始する（ステップ32）。

【0018】

次に、制御部22はメモリ27の中のアプリケーションに対応する操作キーの有効、無効を規定するテーブルを索引すると共に制御部22のタイマで設定された点灯時間が経過する前に再度操作部28、29のいずれかが操作されたことを制御部22が検出し、それが有効キーであるか否かを判断する（ステップ33）。

そして有効キーであれば、制御部22のタイマで設定された点灯時間が経過するまで有効キーの最近隣部を照明する第1のバックライト24および表示部を照明する第2のバックライト24'を点灯継続する（ステップ34）。ここで、前記タイマで設定された時間が経過する前に次々と有効キーが押されればタイマはリセットされ、有効キーの最近隣部を照明する第1のバックライト24および表示部を照明する第2のバックライト24'は継続して点灯することになる。

しかし制御部22のタイマで設定された点灯時間が経過したならば、第1のバックライト24及び第2のバックライト24'を消灯する（ステップ35）。

【0019】

一方、ステップ33で有効キーでなければ、それが制御部22のタイマで設定された点灯時間が経過するまではたとえ無効キーであってもステップ32で点灯開始された第1のバックライト24および表示部を照明する第2のバックライト24'を点灯継続する（ステップ36）。しかし制御部22のタイマで設定された点灯時間が経過したならば、第1のバックライト24及び第2のバックライト24'を消灯する（ステップ37）。

【0020】

図4はメモリ27に設けられるアプリケーションに対応させてテンキーおよびナビゲーションキーの有効、無効を規定するテーブルの例を示すものである。たとえば非音声情報通信モード（iモード）でのサイト検索のアプリケーションでは、ナビゲーションキーの上下及び左右の方向スクロールは有効で、ナビゲーションキーの選択決定は無効、テンキーは無効と規定する。但し、アプリケーションの途中で文字入力の場合には無効のものも有効にする。したがって、このアプリケーションではテンキーを操作してもバックライトは点灯しないので、内蔵電池の動作時間の減少を防ぐことができる。

【0021】

また、ゲームアプリケーションでは、テンキーの中のダイヤル用キー2、4、6、8をゲ

10

20

30

40

50

ームの操作キーに割り当てるので有効、それ以外のダイヤル用キーについては無効、また機能操作キーは有効と規定する。したがって、テンキーの中のダイヤル用キーの操作であってもゲームアプリケーションに係るダイヤル用キーの操作のみ点灯するので、内蔵電池の動作時間の長くすることができる。

【0022】

なお、動作させるアプリケーションに対応させて前記ナビゲーションキー及び前記テンキーに対して有効キーと無効キーとを予め割り付けるテーブルを索引し設定するための有効／無効キー設定操作部を前記キー操作部に設けて、この有効／無効キー設定操作部を操作することによって有効キーと無効キーとを予め割り付けて動作させることもできる。

【0023】

(第2の実施の形態)

次に、本発明の第2の実施の形態の動作を図5のフローチャートを用いて説明する。前記第1の実施の形態では、操作部28、29のいずれかが操作されたことを検出すると前記第1のバックライト24と第2のバックライト24'を点灯することにしていたが(図3、ステップ32参照)、本発明の第2の実施の形態では、操作部が操作されたら(ステップ41)、操作されたキーが有効キーか無効キーかを判別する(ステップ42)。有効キーであれば、有効キーの最近隣部を照明する第1のバックライト24及び表示部を照明する第2のバックライト24'の点灯する(ステップ43)。

【0024】

その後、タイマに設定された点灯時間が経過すれば(ステップ44)、前記第1のバックライト24と第2のバックライト24'を消灯する(ステップ45)。なお、タイマに設定された点灯時間が経過する前に次々と有効キーが押されれば、タイマはリセットされ、前記第1のバックライト24と第2のバックライト24'は継続して点灯ことになる。ステップ42で無効キーと判別されたときには、バックライトの点灯は行われないようにしている。

【0025】

このように第2の実施の形態によれば、操作開始時点からアプリケーションに対応した範囲の点灯を行えるという利点がある。

【0026】

【発明の効果】

以上説明したように本発明の一例としての発明は、表示部と、操作部のテンキー及び機能操作キーの照明を行うバックライト機能を有し、機能操作キーには、少なくとも1つのキー装置で上下及び左右の方向スクロールと選択決定の操作を行うナビゲーションキーを含むようにし、テンキー入力又は機能操作のキー操作が終了した後、点灯しているバックライトを一定時間後の経過後に消灯するようにした携帯電話装置において、非音声情報通信モードで動作させるアプリケーションに対応させて前記ナビゲーションキー及び前記テンキーに対して有効キーと無効キーとを割り付け、前記有効キーを操作した場合には、前記有効キーの最近隣部を照明する第1のバックライト及び前記表示部を照明する第2のバックライトのみを点灯させるようにし、前記無効キーの最近隣部を照明する第1のバックライト及び前記表示部を照明するバックライトは点灯させないようにしたことを特徴とする携帯電話装置としたものである。この構成により、内蔵電池の動作時間を長くすることができるという効果を有する。

【0027】

また本発明の一例としての発明は、前記アプリケーションに対応させる有効キーとして、前記ナビゲーションキーの中の上下及び左右方向へのスクロールを行うキー並びにダイヤル用に使用する複数の前記テンキーを割り付けたことを特徴とする携帯電話装置としたものである。この構成により、有効キーの操作に対してバックライトを点灯させるので内蔵電池の動作時間を長くすることができるという効果を有する。

【0028】

また本発明の一例としての発明は、前記アプリケーションとしてゲームを備え、ゲームの内容に応じて前記ナビゲーションキー及びダイヤル用に使用する複数の前記テンキーを

10

20

30

40

50

有効キーとして割り付けたことを特徴とする携帯電話装置としたものである。この構成により、ゲームの操作においてはテンキーの一部も有効キーとして作動し、その有効キーの操作に対してバックライトを点灯させるので内蔵電池の動作時間を長くすることができるという効果を有する。

【 0 0 2 9 】

また本発明の一例としての発明は、操作部のテンキー及び機能操作キーと表示部の照明を行うバックライト機能を有し、機能操作キーには、少なくとも上下又は左右の方向スクロールと選択決定の操作を行うナビゲーションキーを含むようにし、テンキー入力又は機能操作のキー操作が終了した後、点灯しているバックライトを一定時間後の経過後に消灯するようにした携帯電話装置において、非音声情報通信モードで動作させるアプリケーションがサイト検索であって前記ナビゲーションキーにおけるスクロールを行うキーを操作している場合には、前記表示部を照明する第2のバックライトのみを点灯させるようにしたことを特徴とする携帯電話装置としたものである。この構成により、ナビゲーションキーにおける方向スクロールだけを操作している場合には、前記表示部のバックライトだけを点灯させるので内蔵電池の動作時間を長くすることができるという効果を有する。

【 0 0 3 0 】

また本発明の一例としての発明は、操作部のテンキー及び機能操作キーと表示部の照明を行うバックライト機能を有し、機能操作キーには、少なくとも上下又は左右の方向スクロールと選択決定の操作を行うナビゲーションキーを含むようにし、テンキー入力又は機能操作のキー操作が終了した後、点灯しているバックライトを一定時間後の経過後に消灯するようにした携帯電話装置において、動作させるアプリケーションに対応させて前記ナビゲーションキー及び前記テンキーに対して有効キーと無効キーとを予め割り付けるテーブルを設け、更にこのテーブルを索引し設定するための有効／無効キー設定操作部を前記キー操作部に設けて、この有効／無効キー設定操作部を操作することによって有効キーと無効キーとを予め割り付けて動作させるようにし、前記有効キーを操作した場合には、前記有効キーの最近隣部を照明する第1のバックライト及び前記表示部を照明する第2のバックライトのみを点灯させるようにしたことを特徴とする携帯電話装置としたものである。この構成により、内蔵電池の動作時間を長くすることができるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る携帯電話機の構成を示す正面図、

【図2】図1の携帯電話機を実現するための回路ブロックを示す図、

【図3】動作させるアプリケーションによってバックライトの点灯／消灯を制御するための動作を説明する第1の実施形態におけるフローチャート、

【図4】アプリケーションに対応させてテンキーおよびナビゲーションキーの有効、無効を規定するテーブルの例、

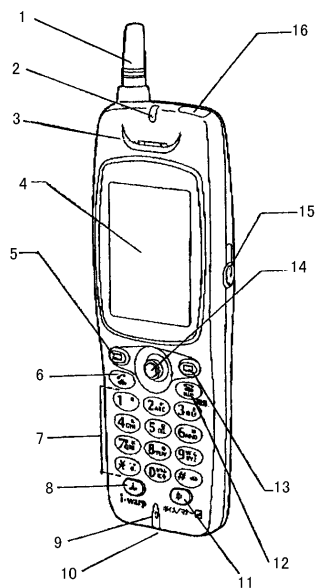
【図5】動作させるアプリケーションによってバックライトの点灯／消灯を制御するための動作を説明する第2の実施形態のフローチャートである。

【符号の説明】

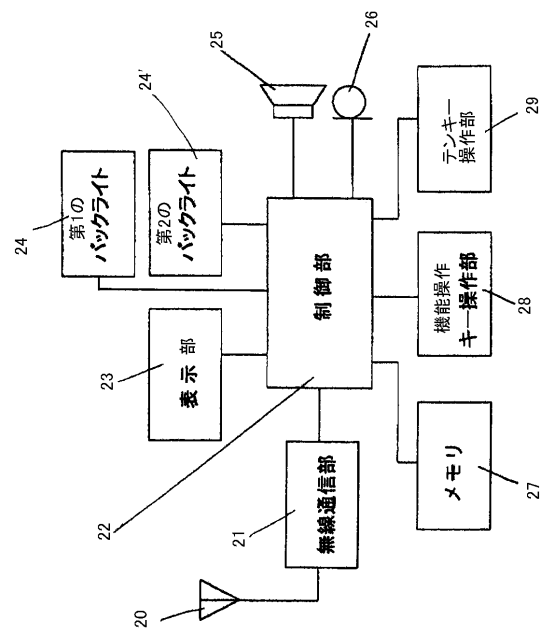
- 1、20 アンテナ
- 2 着信／充電ランプ
- 3、25 受話器
- 4、23 液晶表示器
- 5 左ソフトキー
- 6 通話開始キー
- 7 テンキー
- 8 i ワープキー
- 9、26 送話器
- 10 外部接続端子
- 11 ボイス／マナーキー
- 12 電源／終了／応答保留キー

- 13 右ソフトキー
- 14 ナビゲーションキー
- 15 イヤホンマイク端子
- 16 赤外線ポート
- 21 無線通信部
- 22 制御部
- 24 第1のバックライト
- 24' 第2のバックライト
- 27 メモリ
- 28 機能操作キー操作部
- 29 テンキー操作部

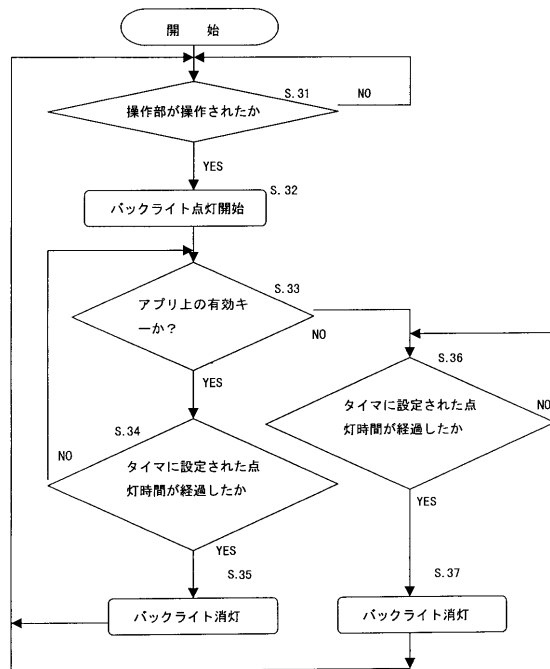
【図1】



【図2】



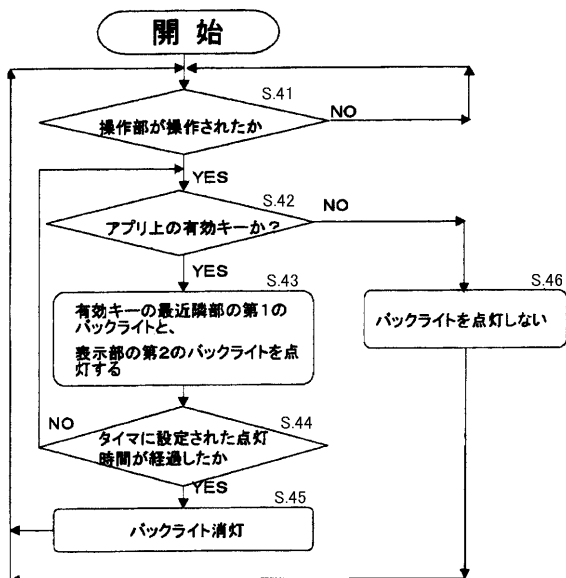
【図 3】



【図 4】

アプリケーション	テンキー	ナビゲーションキー
サイト検索	無効 ※文字入力の場合のときは有効	方向スクロールキーは有効、選択決定キーは無効 ※文字入力の場合のときは有効
ゲーム	テンキーの内 2, 4, 6, 8 は有効、他は無効	有効
i モード メール検索	無効	方向スクロールキーは有効、選択決定キーは有効

【図 5】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 2 7 5 2 0 2 (J P , A)
特開平 1 1 - 0 5 3 0 8 6 (J P , A)
特開平 0 5 - 2 6 0 1 4 6 (J P , A)
特開平 0 8 - 1 2 5 7 3 0 (J P , A)
特開平 0 6 - 2 7 2 9 5 6 (J P , A)
取扱説明書 デジタル・ムーバ P 5 0 1 i H Y P E R , 日本 , N T T D o C o M o , 1 9 9
9 年 6 月 3 0 日 , ' 9 9 . 6 (2 版) , p 9 - 1 0 , 4 4 , 2 2 9 - 2 3 0 , 2 4 7 - 2 4 9 , 2 5 3 - 2 5 4 , 2 6 0

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H04M 1/00
H04M 1/02-1/253
H04M 1/58-1/62
H04M 1/66-1/82
G06F 3/02-3/027
H01H 13/00-13/76