

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2007-520105

(P2007-520105A)

(43) 公表日 平成19年7月19日(2007.7.19)

| (51) Int.CI. | F 1 | HO 4 M | HO 4 M | A | 5 D 0 0 5 |
|---------------|-------------|------------------|--------|------|-----------|
| HO 4 M | 1/03 | (2006.01) | HO 4 M | 1/03 | 5 K 0 1 1 |
| HO 4 M | 1/02 | (2006.01) | HO 4 M | 1/02 | 5 K 0 2 3 |
| HO 4 M | 1/05 | (2006.01) | HO 4 M | 1/05 | |
| HO 4 B | 1/40 | (2006.01) | HO 4 B | 1/40 | |
| HO 4 R | 1/10 | (2006.01) | HO 4 R | 1/10 | 1 O 1 A |

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 21 頁) 最終頁に続く

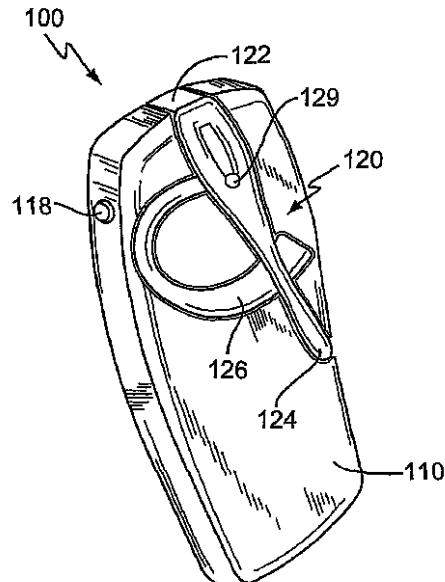
| | | | |
|---------------|------------------------------|----------|--|
| (21) 出願番号 | 特願2006-545317 (P2006-545317) | (71) 出願人 | 502087507 ソニー エリクソン モバイル コミュニケーションズ、エービー スウェーデン、エス-221 88 ルンド、ニヤ ワッテントルネット |
| (86) (22) 出願日 | 平成16年6月22日 (2004.6.22) | (74) 代理人 | 100076428 弁理士 大塚 康徳 |
| (85) 翻訳文提出日 | 平成18年8月3日 (2006.8.3) | (74) 代理人 | 100112508 弁理士 高柳 司郎 |
| (86) 國際出願番号 | PCT/US2004/019891 | (74) 代理人 | 100115071 弁理士 大塚 康弘 |
| (87) 國際公開番号 | W02005/120023 | (74) 代理人 | 100116894 弁理士 木村 秀二 |
| (87) 國際公開日 | 平成17年12月15日 (2005.12.15) | | |
| (31) 優先権主張番号 | 10/736,814 | | |
| (32) 優先日 | 平成15年12月16日 (2003.12.16) | | |
| (33) 優先権主張国 | 米国(US) | | |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 一体型無線ヘッドセット

(57) 【要約】

携帯装置は、無線ヘッドセットを携帯端末のハウジングと一体化する。一実施形態においては、携帯端末のハウジングは、無線ヘッドセットをハウジングに機械的に接続するための固定部を備える。無線ヘッドセットがハウジングから機械的に分離されている場合、無線ヘッドセットのスピーカ及びマイクロホンは、無線インターフェースを介して携帯端末とインターフェースする。一方、無線ヘッドセットがハウジングに機械的に接続している場合には、無線ヘッドセットのスピーカ及びマイクロホンは、ハウジングに機械的及び電気的に接続し、携帯端末のスピーカ及びマイクロホンとして動作する。携帯装置に含まれる検出器回路は、携帯端末に対する無線ヘッドセットの位置を更に判定し、判定された位置に基づいて、無線ヘッドセットと携帯端末との間における無線インターフェース又は電気インターフェースを選択する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

対応するハウジング(110)を有する携帯端末(105)と、
無線ヘッドセット(120)と、
前記ハウジング(110)に配置され、前記無線ヘッドセット(120)を前記ハウジング(110)に機械的に接続する固定部(130)と
を備えることを特徴とする携帯装置(100)。

【請求項 2】

前記無線ヘッドセット(120)は、スピーカ(122)及びマイクロホン(124)を備えることを特徴とする請求項1に記載の携帯装置。 10

【請求項 3】

前記無線ヘッドセット(120)が前記ハウジング(110)に機械的に接続された場合、前記無線ヘッドセット(120)は第1の動作モードで動作し、更に、前記無線ヘッドセット(120)が前記ハウジング(110)から機械的に分離された場合、前記無線ヘッドセット(120)は第2の動作モードで動作することを特徴とする請求項2に記載の携帯装置。

【請求項 4】

前記無線ヘッドセット(120)が前記第2の動作モードで動作している場合、前記無線ヘッドセット(120)は、無線インタフェースを介して前記携帯端末(105)とインターフェースすることを特徴とする請求項3に記載の携帯装置。 20

【請求項 5】

前記無線ヘッドセット(120)が前記第1の動作モードで動作している場合、前記無線ヘッドセット(120)は、電気インタフェースを介して前記携帯端末(105)とインターフェースすることを特徴とする請求項3に記載の携帯装置。

【請求項 6】

前記ハウジング(110)に配置された第1の電気接点(138)と、前記無線ヘッドセット(120)に配置された第2の電気接点(128)とを更に備え、前記無線ヘッドセット(120)が前記第1の動作モードで動作している場合、前記第1の電気接点(138)は、前記第2の電気接点(128)に電気的に接続されることを特徴とする請求項5に記載の携帯装置。 30

【請求項 7】

前記固定部(130)は、前記無線ヘッドセットを受け入れるために前記ハウジング(110)に配置された凹部であることを特徴とする請求項2に記載の携帯装置。

【請求項 8】

前記凹部は、前記無線ヘッドセット(120)を前記ハウジング(110)に固着するように構成されていることを特徴とする請求項7に記載の携帯装置。

【請求項 9】

前記凹部は、前記無線ヘッドセット(120)を前記ハウジング(110)に摩擦により固着するように構成されていることを特徴とする請求項7に記載の携帯装置。

【請求項 10】

前記無線ヘッドセット(120)が前記凹部内に固着された場合、前記無線ヘッドセット(120)は、前記ハウジング(110)に機械的に接続されることを特徴とする請求項7に記載の携帯装置。 40

【請求項 11】

前記無線ヘッドセット(120)が前記凹部内に固着された場合、前記無線ヘッドセット(120)は、前記ハウジング(110)と同じ高さに位置することを特徴とする請求項7に記載の携帯装置。

【請求項 12】

前記固定部(130)は、更に、前記ハウジング(110)の一方の面に、前記凹部に隣接して切り欠きを有することを特徴とする請求項7に記載の携帯装置。 50

【請求項 1 3】

前記無線ヘッドセット(120)が前記凹部内に固着された場合、前記スピーカ(122)は、前記切り欠き内部に配置されることを特徴とする請求項12記載の携帯装置。

【請求項 1 4】

前記無線ヘッドセット(120)が前記凹部内に固着された場合、前記マイクロホン(124)は、前記切り欠き内部に配置されることを特徴とする請求項12に記載の携帯装置。

【請求項 1 5】

前記凹部は、前記ハウジング(110)の背面に配置されることを特徴とする請求項7に記載の携帯装置。

【請求項 1 6】

前記凹部は、更に、前記ハウジング(110)の上部、正面及び一方の側面のうちの少なくとも1つに配置されることを特徴とする請求項15に記載の携帯装置。

【請求項 1 7】

前記無線ヘッドセット(120)が前記ハウジング(110)に機械的に接続された場合、前記スピーカ(122)は、前記ハウジング(110)の上部に近接して配置されることを特徴とする請求項2に記載の携帯装置。

【請求項 1 8】

前記無線ヘッドセット(120)が前記ハウジング(110)に機械的に接続された場合、前記マイクロホン(124)は、前記ハウジング(110)の底部に近接して配置されることを特徴とする請求項2に記載の携帯装置。

【請求項 1 9】

前記無線ヘッドセット(120)が前記ハウジング(110)に機械的に接続された場合、前記マイクロホン(124)は、前記ハウジング(110)の一方の側面に近接して配置されることを特徴とする請求項2に記載の携帯装置。

【請求項 2 0】

前記ハウジング(110)は、無線ヘッドセットロケータコントロール(118)を更に備えることを特徴とする請求項1に記載の携帯装置。

【請求項 2 1】

ユーザが前記無線ヘッドセットロケータコントロール(118)を起動した場合、前記無線ヘッドセット(120)は、ロケータ信号を出力することを特徴とする請求項20に記載の携帯装置。

【請求項 2 2】

前記携帯端末(105)は携帯電話であることを特徴とする請求項1に記載の携帯装置。

【請求項 2 3】

前記第1のモードにある場合、前記無線ヘッドセット(120)は、前記ハウジング(110)に固着され、前記ハウジング(110)及び前記無線ヘッドセット(120)は単一のユニットを形成することを特徴とする請求項3に記載の携帯装置。

【請求項 2 4】

前記ハウジング(110)及び前記無線ヘッドセット(120)の双方は、それぞれ、少なくとも1つの電気接点(128、138)を備え、前記無線ヘッドセット(120)が前記ハウジング(110)に固着された場合、前記携帯端末(105)と前記無線ヘッドセット(120)との間で電気信号が転送されることを特徴とする請求項23に記載の携帯装置。

【請求項 2 5】

前記無線ヘッドセット(120)が前記ハウジング(110)に固着され、前記第1のモードで動作している場合、前記無線ヘッドセット(120)の前記スピーカ(122)及び前記マイクロホン(124)は、前記携帯端末(105)のスピーカ及びマイクロホンとして機能することを特徴とする請求項24に記載の携帯装置。

【請求項 2 6】

10

20

30

40

50

前記携帯端末(105)は、前記ハウジング(110)内部にスピーカ及びマイクロホンを含んでおらず、従って、前記無線ヘッドセット(120)と連携しない限り、ユーザとの間で音響信号を通信することが不可能であることを特徴とする請求項25に記載の携帯装置。

【請求項27】

携帯端末(105)に対する無線ヘッドセット(120)の位置を判定するための検出器回路(246)を備える携帯端末であって、判定された位置に従って、前記携帯端末(105)と前記無線ヘッドセット(120)との間に無線インタフェース又は電気インタフェースを自動的に確立することを特徴とする携帯端末(105)。

【請求項28】

前記無線インタフェースは、短距離無線ネットワークであることを特徴とする請求項27に記載の携帯端末。

【請求項29】

前記短距離無線ネットワークは、短距離アドホック無線ネットワークであることを特徴とする請求項28に記載の携帯端末。

【請求項30】

前記無線ヘッドセット(120)が前記携帯端末(105)から機械的に分離されていると前記検出器回路(246)が判定した場合、前記携帯端末(105)は、前記携帯端末(105)と前記無線ヘッドセット(120)との間に前記無線インタフェースを確立することを特徴とする請求項27に記載の携帯端末。

【請求項31】

前記無線ヘッドセット(120)が前記携帯端末(105)に機械的に接続されていると前記検出器回路(246)が判定した場合、前記携帯端末(105)は、前記携帯端末(105)と前記無線ヘッドセット(120)との間に前記電気インタフェースを確立することを特徴とする請求項27に記載の携帯端末。

【請求項32】

前記検出器回路(246)が前記携帯端末(105)と前記無線ヘッドセット(120)との間の電流の流れを検出した場合、前記検出器回路(246)は、前記無線ヘッドセット(120)が前記携帯端末(105)に機械的に接続されていると判定することを特徴とする請求項31に記載の携帯端末。

【請求項33】

前記検出器回路(246)は、携帯端末回路とヘッドセット回路との間の電流の流れを検出することにより、前記携帯端末(105)と前記無線ヘッドセット(120)との間の電流の流れを検出することを特徴とする請求項32に記載の携帯端末。

【請求項34】

前記携帯端末(105)は携帯電話であることを特徴とする請求項27に記載の携帯端末。

【請求項35】

携帯端末(105)と無線ヘッドセット(120)との間で通信インターフェースを選択する方法であって、

前記無線ヘッドセット(120)が前記携帯端末(105)に機械的に接続されているか否かを判定し、

前記無線ヘッドセット(120)が前記携帯端末(105)に機械的に接続されている場合には、電気インターフェース動作モードを自動的に選択し、

前記無線ヘッドセット(120)が前記携帯端末(105)から機械的に分離されている場合には、無線インターフェース動作モードを自動的に選択することを特徴とする方法。

【請求項36】

前記無線ヘッドセット(120)が前記携帯端末(105)に機械的に接続されているか否かの判定には、前記無線ヘッドセット(120)が前記携帯端末(105)に電気的に接続されているか否かの判定が含まれることを特徴とする請求項35に記載の方法。

10

20

30

40

50

【請求項 3 7】

前記無線ヘッドセット(120)が前記携帯端末(105)に機械的に接続されているか否かの判定には、前記無線ヘッドセット(120)と前記携帯端末(105)との間に電流が流れているか否かの判定が含まれることを特徴とする請求項36に記載の方法。

【請求項 3 8】

無線インターフェース動作モードの自動的な選択には、前記携帯端末(105)と前記無線ヘッドセット(120)との間の短距離無線ネットワークの確立が含まれることを特徴とする請求項35に記載の方法。

【請求項 3 9】

前記携帯端末(105)と前記無線ヘッドセット(120)との間の前記短距離無線ネットワークの確立には、前記携帯端末(105)と前記無線ヘッドセット(120)との間の短距離アドホック無線ネットワークの確立が含まれることを特徴とする請求項38に記載の方法。 10

【請求項 4 0】

携帯装置(100)であって、
ヘッドセット(120)と、
携帯端末(105)と、

前記携帯端末(105)に対する前記ヘッドセット(120)の位置を判定する検出器回路(246)と、を備え、

前記携帯装置(100)は、判定された前記ヘッドセット(120)の位置に応答して、2つの動作モードのうちの一方を自動的に選択することを特徴とする携帯装置(100)。 20

【請求項 4 1】

前記検出器回路(246)は、前記ヘッドセット(120)が前記携帯端末(105)に機械的に接続されているか又は前記携帯端末(105)から機械的に分離されているかを判定することにより、前記ヘッドセット(120)の位置を判定することを特徴とする請求項40に記載の携帯装置。

【請求項 4 2】

前記検出器回路(246)が前記携帯端末(105)と前記ヘッドセット(120)との間の電流の流れを検出した場合、前記検出器回路(246)は、前記ヘッドセット(120)が携帯端末(105)に機械的に接続されていると判定することを特徴とする請求項41に記載の携帯装置。 30

【請求項 4 3】

前記ヘッドセット(120)が前記携帯端末(105)に機械的に接続されている場合には、前記携帯装置(100)は、電気動作モードを自動的に選択し、前記ヘッドセット(120)が前記携帯端末(105)から機械的に分離している場合には、前記携帯装置(100)は、無線インターフェース動作モードを自動的に選択することを特徴とする請求項41に記載の携帯装置。

【請求項 4 4】

前記携帯端末(105)のハウジング(110)の少なくとも一方の側面に配置された凹部(130)の内部に前記ヘッドセット(120)が固着された場合、前記ヘッドセット(120)は、前記携帯端末(105)に機械的に接続されることを特徴とする請求項41に記載の携帯装置。 40

【請求項 4 5】

前記凹部(130)の面に配置された第1の電気接点(138)と、

前記ヘッドセット(120)の面に配置された第2の電気接点(128)と、を更に備え、

前記ヘッドセット(120)が前記凹部(130)の内部に固着された場合、前記第1の電気接点(138)は、前記第2の電気接点(128)に電気的に接続されることを特徴とする請求項44に記載の携帯装置。 50

【請求項 4 6】

前記凹部(130)は、前記ヘッドセット(120)を前記ハウジング(110)に摩擦により固着されることを特徴とする請求項44に記載の携帯装置。

【請求項 4 7】

前記ヘッドセット(120)は無線ヘッドセットであることを特徴とする請求項40に記載の携帯装置。

【請求項 4 8】

前記携帯端末(105)は携帯電話であることを特徴とする請求項40に記載の携帯装置。

【請求項 4 9】

携帯端末(105)であって、

ユーザに対して音響信号を出力するスピーカ(122)と、

前記ユーザからの音響信号を受信するマイクロホン(124)と、を備え、

前記スピーカ(122)及び前記マイクロホン(124)が前記携帯端末(105)に機械的に接続されている場合には、前記スピーカ(122)及び前記マイクロホン(124)は、電気インタフェースを介して前記携帯端末(105)とインタフェースし、

前記スピーカ(122)及び前記マイクロホン(124)が前記携帯端末(105)から機械的に分離されている場合には、前記スピーカ(122)及び前記マイクロホン(124)は、無線インタフェースを介して前記携帯端末(105)とインタフェースすることを特徴とする携帯端末。

【請求項 5 0】

前記無線インタフェースは短距離無線ネットワークを備えることを特徴とする請求項49に記載の携帯端末。

【請求項 5 1】

前記短距離無線ネットワークは短距離アドホック無線ネットワークであることを特徴とする請求項50に記載の携帯端末。

【請求項 5 2】

前記スピーカ(122)及び前記マイクロホン(124)は、無線ヘッドセット(120)の内部に配置されることを特徴とする請求項49に記載の携帯端末。

【請求項 5 3】

前記無線ヘッドセット(120)が前記携帯端末(105)から機械的に分離された場合、前記スピーカ(122)及び前記マイクロホン(124)は、前記携帯端末(105)から機械的に分離されることを特徴とする請求項52に記載の携帯端末。

【請求項 5 4】

前記無線ヘッドセット(120)が前記携帯端末(120)に機械的に接続された場合、前記スピーカ(122)及び前記マイクロホン(124)は、前記携帯端末(105)に機械的に接続されることを特徴とする請求項52に記載の携帯端末。

【請求項 5 5】

前記携帯端末(105)のハウジング(110)にある凹部(130)の内部に前記無線ヘッドセット(120)が固着された場合、前記無線ヘッドセット(120)は、前記携帯端末(105)に機械的に接続されることを特徴とする請求項54に記載の携帯端末。

【請求項 5 6】

前記凹部(130)は、前記無線ヘッドセット(120)を前記ハウジング(110)に摩擦により固着させることを特徴とする請求項55に記載の携帯端末。

【請求項 5 7】

前記無線ヘッドセット(120)は、前記音響信号を処理するための音声処理回路(212)を更に備えることを特徴とする請求項52に記載の携帯端末。

【請求項 5 8】

前記スピーカ(122)及び前記マイクロホン(124)が前記携帯端末(105)に機械的に接続されている場合、前記音声処理回路(212)は、前記電気インタフェースを

10

20

30

40

50

介して前記携帯端末(105)とインターフェースすることを特徴とする請求項57に記載の携帯端末。

【請求項59】

前記スピーカ(122)及び前記マイクロホン(124)が前記携帯端末(105)から機械的に分離されている場合、前記音声処理回路(212)は、前記無線インターフェースを介して前記携帯端末(105)とインターフェースすることを特徴とする請求項57に記載の携帯端末。

【請求項60】

前記スピーカ(122)及び前記マイクロホン(124)が前記携帯端末(105)に機械的に接続されているか否かを判定するために、前記携帯端末(105)に対する前記無線ヘッドセット(120)の位置を判定する検出器回路(246)を更に備えることを特徴とする請求項52に記載の携帯端末。

10

【請求項61】

前記検出器回路(246)は、前記スピーカ(122)及び前記マイクロホン(124)が前記携帯端末(105)に電気的に接続されているか否かを判定することにより、前記スピーカ(122)及び前記マイクロホン(124)が前記携帯端末(105)に機械的に接続されているか否かを判定することを特徴とする請求項60に記載の携帯端末。

【請求項62】

前記検出器回路(246)は、前記携帯端末(105)と前記無線ヘッドセット(120)との間の電流の流れを検出することにより、前記スピーカ(122)及び前記マイクロホン(124)が前記携帯端末(105)に電気的に接続されているか否かを判定することを特徴とする請求項61に記載の携帯端末。

20

【請求項63】

ヘッドセットロケータ(248)を更に備え、前記ヘッドセットロケータ(248)が起動された場合、前記スピーカ(122)は、ロケータ信号を出力することを特徴とする請求項52に記載の携帯端末。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、主に無線携帯装置に関し、特に、携帯装置と一体化された無線ヘッドセットに関するものである。

30

【背景技術】

【0002】

携帯電話、携帯情報端末(PDA)などの携帯装置の普及率は、年々増加し続けている。この流れを維持するために、各メーカーでは、より多くの人々に携帯装置を受け入れられるための方法を探りつづけている。その中心となっている分野の1つが、ローカル無線ネットワークを介してローカル携帯装置と無線ヘッドセットにより通信するハンズフリー無線通信である。

【0003】

携帯装置を使用して友人、家族及び同僚と通話している間、ユーザは、無線ヘッドセットにより両手を自由に使えるので、運転、買い物などの他の作業を自在に行うことができる。その結果、無線ヘッドセットは携帯装置を使用するうえで利便性を向上させる。

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、従来の無線ヘッドセットは携帯装置とは別個であるため、ユーザは無線ヘッドセットを別に持ち運ばなければならなかった。更に、通常、ユーザは、ヘッドセットバッテリを別個に監視し、携帯装置用の充電器とは別の特別なヘッドセット用充電器で、無線ヘッドセットのバッテリを充電する必要があった。多くのユーザにとっては、無線ヘッドセットを使用することによる利便性よりも、無線ヘッドセットを別個に保持し携帯するこ

50

とによる不都合の方が大きかった。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、無線ヘッドセットを携帯端末と一体化する方法及び装置から成る。一実施形態においては、携帯端末のハウジングは、無線ヘッドセットをハウジングに機械的に接続するための固定部を備える。無線ヘッドセットがハウジングに機械的に接続されている場合、無線ヘッドセットは、電気インタフェースを介して携帯端末とインタフェースする。一方、無線ヘッドセットがハウジングから機械的に分離されている場合には、無線ヘッドセットは、無線インタフェースを介して携帯端末とインタフェースする。

【0006】

実施形態においては、無線ヘッドセットのスピーカ及びマイクロホンは、携帯端末のスピーカ及びマイクロホンとしても動作する。従って、無線ヘッドセットが携帯端末に機械的に接続されている場合、無線ヘッドセットのスピーカ及びマイクロホンは、電気インタフェースを介して携帯端末とインタフェースし、携帯端末の従来のスピーカ及びマイクロホンとして動作する。しかし、無線ヘッドセットが携帯端末から機械的に分離されている場合には、スピーカ及びマイクロホンも、携帯端末から機械的に分離される。その結果、スピーカ及びマイクロホンは、無線インタフェースを介して携帯端末とインタフェースする。

【0007】

本発明の実施形態は、携帯端末に対する無線ヘッドセットの位置を判定するための検出器回路を更に含んでいてもよい。その場合、携帯装置は、判定された位置に基づいて動作モードを自動的に選択する。例えば、無線ヘッドセットが携帯端末から機械的に分離されていると検出器回路が判定した場合、携帯端末は、無線インタフェース動作モードを自動的に選択し、無線ヘッドセットと携帯端末との間に無線インタフェースを確立するようにしてもよい。一方、無線ヘッドセットが携帯端末に機械的に接続されていると検出器回路が判定した場合には、携帯端末は、電気インタフェース動作モードを自動的に選択し、無線ヘッドセットと携帯端末との間に電気インタフェースを確立するようにしてもよい。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、2つの動作モードのうちの一方で動作する一体型無線ヘッドセットを有する携帯電話について説明する。第1の動作モードでは、無線ヘッドセットのスピーカ及びマイクロホンが携帯電話のスピーカ及びマイクロホンとして動作するように、無線ヘッドセットは、携帯電話に機械的及び電気的に接続される。第2の動作モードにおいては、無線ヘッドセットは、携帯電話から機械的及び電気的に分離される。このモードでは、無線ヘッドセットのスピーカ及びマイクロホンは、無線インタフェースを介して携帯電話とインタフェースする。

【0009】

図1A～図1Cは、携帯電話105と、本発明による無線ヘッドセット120とを具備する携帯装置100の一例を示す図である。携帯電話に関して本発明を説明するが、折りたたみ型携帯電話、パーソナルコミュニケーションシステム(PCS)、携帯情報端末(PDA)、従来のラップトップレシーバ及び/又はパームトップレシーバ、あるいは無線電話トランシーバを含む他のあらゆる携帯装置を含めたどのような携帯装置にも本発明が適用可能であることは、当業者には理解されるであろう。

【0010】

携帯装置100は、対応するハウジング110を有する携帯電話105と無線ヘッドセット120とを備える。ハウジング110は、携帯電話105の電気部品を収納し、通常、ハウジング110の外面には、ディスプレイ112、キーパッド114及び/又はコントロールボタン116などのユーザインタフェース要素が配置されている。ユーザは、従来のいずれかの方法に従って、携帯電話105とインタフェースする。例えば、ユーザは、従来から知られているようなユーザインタフェース要素を介して、携帯電話105とイ

ンタフェースしてもよい。あるいは、ユーザが音声コマンドを使用して携帯電話105とインタフェースできるように、携帯電話105は音声認識能力を備えていてもよい。

【0011】

無線ヘッドセット120は、ユーザがローカル無線インタフェースを使用して携帯電話105と通信することを可能にするハンズフリー通信装置である。実施形態においては、ローカル無線インタフェースは、Bluetooth(登録商標)ネットワークなどの短距離アドホック無線ネットワークから構成される。Bluetooth(登録商標)ネットワークは、2つ以上の無線装置が短距離アドホックネットワークを介して無線通信することを可能にする汎用無線インタフェースである。Bluetooth(登録商標)技術の詳細については、本明細書にも参考として取り入れられているEricsson Review No. 3(1998年)に提示されたJaap Haartsenの「Bluetooth - The universal radio interface for ad hoc, wireless connectivity」を参照されたい。本明細書においては、「Bluetooth(登録商標)ネットワーク」などの短距離アドホック無線ネットワークについて言及するが、本発明は、Bluetooth(登録商標)ネットワークに限定されるものではなく、携帯電話105と無線ヘッドセット120との間のどのような無線インタフェースにも本発明を適用可能であることは、当業者には理解されるであろう。10

【0012】

一般に、無線ヘッドセット120は、ユーザに対して音響信号を出力するスピーカ122と、ユーザからの音響信号を受信するマイクロホン124と、無線ヘッドセット120をユーザの頭部に固定するためのイヤーサポート126などの支持部とを備える。更に、無線ヘッドセット120は、イヤーサポート126をマイクロホン124に回動自在に接続するピボットコネクタ129を含んでいてもよい。ユーザは、ピボットコネクタ129まわりにマイクロホン124を回転させることにより、マイクロホン124をイヤーサポート126に対して任意の所望の場所に位置決めすることができる。20

【0013】

また、無線ヘッドセット120は、ピボットコネクタ129により位置決めされることでコンパクトな構造とことができ、これにより、固定部を用いて携帯電話105と一体化して格納することができる。固定部は、ストラップ、ブラケット、クリップなどを含めて、無線ヘッドセット120をハウジング110に固着するための従来より知られている任意の固着手段を用いることができる。一実施形態においては、固定部は、図1Cに示されるように、ハウジング110に配置された凹部130である。一般に、凹部130は、無線ヘッドセット120をハウジング110に固着するように設計される。一実施形態においては、凹部130は、無線ヘッドセット120をハウジング110に対して摩擦により保持してもよい。あるいは、別の実施形態では、凹部130は、無線ヘッドセット120を凹部130の内部に保持する磁気ラッチ、ばねクリップなどのラッチを含んでいてもよい。いずれの場合にも、ユーザは、無線ヘッドセット120を凹部に押し込むことにより、無線ヘッドセット120をハウジング110に固着することができる。ユーザが無線ヘッドセット120を使用したいときには、無線ヘッドセット120を引っ張り出すことにより、又は無線ヘッドセット120を凹部130から解放するためにハウジング110に配置された解除ボタン(図示せず)を押すことにより、無線ヘッドセット120を凹部130から取り出す。30

【0014】

凹部130は、スピーカ122を受け入れるためのスピーカ領域132と、マイクロホン124を受け入れるためのマイクロホン領域134と、イヤーサポート126を受け入れるためのイヤーサポート領域136とを備える。実施形態においては、スピーカ領域132、マイクロホン領域134及びイヤーサポート領域136の形状は、スピーカ122、マイクロホン124及びイヤーサポート126の形状に対して、それぞれ相補形である。更に、凹部130は、無線ヘッドセット120が凹部130の内部に固着されたとき、40

無線ヘッドセット 120 がハウジング 110 と同じ高さになるような深さに形成されてもよい。

【0015】

図 1C に示されるように、凹部 130 は、一般に、ハウジング 110 の背面に配置される。しかし、凹部 130 は、この構成に限定されず、所定の無線ヘッドセット 120 及び携帯電話 105 に適する場所であれば、ハウジング 110 のどのような部分に凹部 130 が形成されてもよいことは、当業者には理解されるであろう。図 1C の実施形態においては、マイクロホン領域 134 は、通常ハウジング 110 の一方の側面及び／又は底部に近接して配置され、スピーカ領域 132 は、通常ハウジング 110 の上部に近接して配置される。更に、マイクロホン領域 134 は、無線ヘッドセット 120 が凹部 130 の内部に固着されたときに、マイクロホン 124 をハウジング 110 の正面に近接する場所に位置決めする追加の切り欠き部分を、ハウジング 110 の側面に備えていてもよい。図 1A 及び図 1C に示されるように、このマイクロホン用の切り欠き部分は、ハウジング 110 の正面まで延出していてもよい。あるいは、マイクロホン用の切り欠き部分は、ハウジング 110 の側面の一部のみを貫通していてもよい。スピーカ領域 132 は、無線ヘッドセット 120 が凹部 130 の内部に固着された場合に、スピーカ 122 をハウジング 110 の正面まで延出させることができる追加の切り欠き部分をハウジング 110 の上部に含んでいてもよい。これにより、無線ヘッドセット 120 が凹部 130 の内部に固着された場合に、スピーカ 122 及びマイクロホン 124 は、従来は携帯電話 105 のスピーカ及びマイクロホンが占めていた場所に近接して位置決めされることとなる。従って、スピーカ 122 及びマイクロホン 124 は、無線ヘッドセット 120 の一次スピーカ及び一次マイクロホンとして機能するのに加えて、無線ヘッドセット 120 がハウジング 110 に固着された場合には、携帯電話 105 の一次スピーカ及び一次マイクロホンとしても機能する。

【0016】

スピーカ 122 及びマイクロホン 124 を携帯電話 105 のスピーカ及びマイクロホンとして使用しやすくするために、携帯電話 105 は、無線ヘッドセット 120 がハウジング 110 に機械的に固着された場合に、無線ヘッドセット 120 を携帯電話 105 と電気的にインタフェースするための電気インタフェース手段、例えば、コネクタ又は電気接点を更に備える。一実施形態においては、電気インタフェースは、凹部 130 の面に配置された電気接点 138 を含み、電気接点 138 は、無線ヘッドセット 120 に配置された対応する電気接点 128 と結合する。従って、無線ヘッドセット 120 が凹部 130 の内部に固着されると、電気接点 128、138 により、無線ヘッドセット 120 は携帯電話 105 に電気的に接続される。図 1C は、ただ 1 つの電気接点 128、138 を示しているが、2 つ以上の電気接点 128 によって、無線ヘッドセット 120 を携帯電話 105 に電気的に接続してもよいことは、当業者には理解されるであろう。

【0017】

次に、図 2～図 4 を参照して、本発明の動作の詳細を更に説明する。図 2 及び図 3 は、携帯装置 100 の一例のブロック図を示す。以下の説明を容易にするために、図示される携帯装置 100 の各々の構成要素は、別個の要素として示している。しかし、それらの構成要素のうちの 2 つ以上が単一のマイクロプロセッサ、特定用途向け集積回路又は他の適切な回路に組み合わされてもよいことは、当業者には理解されよう。

【0018】

携帯装置 100 は、無線ヘッドセット 120 に対応するヘッドセット電子回路 210 と、携帯電話 105 に対応する携帯装置電子回路 230 とを備える。ヘッドセット電子回路 210 は、ヘッドセット電子回路 210 を制御するヘッドセットコントローラ 214 と、ヘッドセット電子回路 210 に電力を供給するヘッドセットバッテリ 216 とを備える。ヘッドセット電子回路 210 は、ユーザに対して音響信号を出力するスピーカ 122 と、ユーザからの音響信号を受信するマイクロホン 124 と、音声処理装置 212 とを更に備える。音声処理装置 212 は、周知の方法に従って、携帯装置電子回路 230 から受信した音声信号を処理し、処理された音声信号をユーザに向けて出力するために、スピーカ 1

10

20

30

40

50

22に音声信号を供給する。更に、音声処理装置212は、周知の方法に従って、マイクロホン124により受信された音響信号を処理し、処理された音声信号を携帯装置電子回路230へ送信する。以下に更に説明されるように、音声処理装置212は、携帯装置100の現在の動作モードに応じて、電気インターフェース又は無線インターフェースを介して携帯装置電子回路230との間で音声信号の送受信を行う。その目的のために、ヘッドセット電子回路210は、Blue tooth(登録商標)トランシーバ218などの無線送信器と、ヘッドセットコントローラ214により提供される命令に従って無線インターフェースを介して携帯装置電子回路230と通信するためのアンテナ220とを更に備える。

【0019】

10

携帯装置電子回路230は、携帯電話アンテナ234を介して基地局との間で情報信号を送受信するためのトランシーバ232を備える。トランシーバ232は、GSM、TIA/EIA-136、cdmaOne、IS-95、cdma2000、UMTS又はWideband CDMAを含めた任意の周知の規格に従って動作する。

【0020】

20

携帯装置電子回路230は、電源管理回路236、携帯バッテリ238、携帯コントローラ240、並びにBlue tooth(登録商標)トランシーバ242及びアンテナ244などのローカル無線送信器を更に備える。周知の電源管理技術に従って、電源管理回路236は携帯バッテリ238の電力を監視し調整する。例えば、電源管理回路236は、携帯バッテリ238の電力レベルを監視し、携帯バッテリ238の電力消費速度を調整し且つ/又は携帯バッテリ238を充電するために使用される充電処理を調整し制御する。携帯バッテリ238の従来の電源管理に加えて、電源管理回路236は、電源管理回路236がヘッドセットバッテリ216に電気的に接続された場合に、ヘッドセットバッテリ216の電力を更に管理するようにしてもよい。例えば、電源管理回路236は、ヘッドセットバッテリ216を充電し且つ/又はヘッドセットバッテリ216を介してヘッドセット電子回路210に電力を供給するようにしてもよい。

【0021】

30

携帯装置電子回路230における電源管理回路236の動作及び他の構成要素の動作は、周知の技術に従って、携帯コントローラ240により制御される。携帯コントローラ240は、携帯電話105の動作モードを更に制御してもよく、通常、動作モードに基づいて、Blue tooth(登録商標)トランシーバ242及びアンテナ244の動作を制御する。例えば、図1Bに示され、図2にその機能が表されるように、ヘッドセット電子回路210と携帯装置電子回路230との間に電気的接続が存在する場合、すなわち、無線ヘッドセット120がハウジング110に機械的に接続されている場合、携帯コントローラ240は、電気インターフェース動作モードを有効にしてもよい。電気インターフェース動作モードにおいては、携帯コントローラ240は、Blue tooth(登録商標)トランシーバ242及びアンテナ244を無効にし、電気接点128、138により実現される電気接続によってのみ、携帯装置電子回路230とヘッドセット電子回路210との間の通信経路を形成する。

【0022】

40

しかし、図1Cに示され、図3にその機能が表されるように、無線ヘッドセット120がハウジング110から機械的に分離されている場合のように、ヘッドセット電子回路210と携帯装置電子回路230との間に電気接続が存在しない場合には、携帯コントローラ240は、無線インターフェース動作モードを有効にしてもよい。無線インターフェース動作モードにおいては、従来より知られているBlue tooth(登録商標)プロトコルに従って、ヘッドセット電子回路210と携帯装置電子回路230との間に無線インターフェースを確立するために、携帯コントローラ240は、Blue tooth(登録商標)トランシーバ242及びアンテナ244を有効にする。

【0023】

50

上述の構成要素に加えて、携帯装置電子回路230は、携帯コントローラ240に所望

の動作モードを指示するヘッドセット検出器 246 などのモード制御部を更に備える。ヘッドセット検出器 246 は、モードと関連付けられたユーザ入力に従って、所望の動作モード、すなわち、電気インタフェース動作モード又は無線インタフェース動作モードを選択する。いくつかの実施形態においては、ヘッドセット検出器 246 は、ユーザインタフェースを介して入力されるコマンド又はハウジング 110 に配置されたスイッチの位置に応じて、動作モードを選択する。

【0024】

あるいは、本発明の好ましい一実施形態においては、ヘッドセット検出器 246 は、ユーザが選択した携帯電話 105 に対する無線ヘッドセット 120 の位置に基づいて、自動的に動作モードを選択する。例えば、ヘッドセット検出器 246 は、無線ヘッドセット 120 がハウジングに機械的に接続されているか否かに基づいて、動作モードを選択するようにもよい。本発明の実施形態においては、ヘッドセット検出器 246 は、ヘッドセット電子回路 210 と携帯装置電子回路 230 との間に電気接続が存在するか否かを判定することにより、無線ヘッドセット 120 がハウジング 110 に機械的に接続されているか否かを判定する。携帯装置電子回路 230 とヘッドセット電子回路 210 との間に電流が流れているか否かを判定するために、ヘッドセット検出器 246 は、例えば、トレース 233 などの携帯装置電子回路 230 における電気的トレースを監視してもよい。電流の流れが検出された場合、ヘッドセット検出器 246 は、ヘッドセット電子回路 210 が携帯装置電子回路 230 に電気的に接続されていると判定する。あるいは、電源管理回路 236 がヘッドセット電子回路 210 に電流を供給しているか否かを判定するために、ヘッドセット検出器 246 は、電源管理回路 236 を監視してもよい。いずれの場合にも、携帯装置電子回路 230 とヘッドセット電子回路 210 との間に電流が流れているとき、ヘッドセット検出器 246 は、無線ヘッドセット 120 がハウジング 110 に機械的に接続されていると判定し、電気インタフェース動作モードを選択する。一方、電流の流れが検出されない場合には、ヘッドセット検出器 246 は、無線ヘッドセットがハウジング 110 から機械的に分離されていると判定し、無線インタフェース動作モードを選択する。

【0025】

ヘッドセット検出器 246 に加えて、携帯装置電子回路 230 は、オプションとしてヘッドセットロケータ 248 を更に備えていてもよい。ヘッドセットロケータ 248 は、ハウジング 110 に配置されたロケータボタン 118 に動作可能に接続される。ユーザがロケータボタン 118 を起動するのに応答して、ヘッドセットロケータ 248 は、無線ヘッドセット 120 にロケータ要求信号を送信する。ロケータ要求信号を受信すると、無線ヘッドセット 120 は、無線ヘッドセット 120 からの可視信号及び / 又は音響信号などのロケータ信号を出力する。その場合、ユーザは、無線ヘッドセット 120 から出力されるロケータ信号を見ることにより、または聞くことにより、あるいはその両方により、無線ヘッドセット 120 の場所を特定することができる。

【0026】

次に図 4 を参照して、ヘッドセット検出及び位置判定の方法の一例を説明する。携帯装置電子回路 230 は、任意の適切な時点で、すなわち、携帯装置 100 が始動した時点で、ヘッドセット検出ループを開始する（ブロック 300）。次に、ヘッドセット検出器 246 は、先に説明した方法のうちのいずれかに従って、無線ヘッドセット 120 がハウジング 110 に機械的に接続されているか否かを判定する（ブロック 302）。無線ヘッドセット 120 がハウジング 110 に機械的に接続されている場合、携帯装置 100 は、電気インタフェース動作モードで動作する（ブロック 304）。一方、無線ヘッドセット 120 がハウジング 110 から機械的に分離されている場合には、携帯装置 100 は、無線インタフェース動作モードで動作し、携帯装置電子回路 230 とヘッドセット電子回路 210 との間に無線インタフェースを確立する（ブロック 306）。

【0027】

いくつかの実施形態においては、ブロック 306 の処理の後、ブロック 302 に戻ってもよい。その場合、ヘッドセット検出器 246 において、ヘッドセット検出ループの制御

10

20

30

40

50

が維持され、ブロック 302～306 の処理が繰り返される。しかし、携帯装置電子回路 230 がヘッドセットロケータ 248 を含む場合には、ブロック 306 の処理の後、ブロック 308 の処理に移ってもよい。その場合、ヘッドセット検出ループの制御は、ヘッドセットロケータ 248 に引き継がれる。そこで、ヘッドセットロケータ 248 は、ロケータボタン 118 が起動されたか否かを判定する（ブロック 308）。ロケータボタン 118 が起動されていなければ、ヘッドセット検出ループの制御は、ヘッドセット検出器 246 に戻り、ブロック 302～308 の処理が繰り返される。しかし、ロケータボタン 118 が起動されていた場合には、ヘッドセットロケータ 248 は、ヘッドセット検出ループの制御をヘッドセット検出器 246 に戻す前に、ロケータ信号を発生し（ブロック 310）、その後、ブロック 302～308 の処理が繰り返される。

10

【0028】

以上、一体型無線ヘッドセット 120 を有する携帯電話 105 について説明した。無線ヘッドセット 120 は、電気的及び機械的に携帯電話 105 と一体化されるため、本発明は、従来の携帯装置 / 無線ヘッドセットの組み合わせと比較していくつかの利点を提供する。第 1 に、無線ヘッドセット 120 が携帯電話 105 のハウジング 110 と一体であるので、ユーザが携帯電話 105 を身に付けているときは、いつでも、無線ヘッドセット 120 を容易に利用することができる。更に、無線ヘッドセット 120 がハウジング 110 に機械的に接続された時点で、ヘッドセット電子回路 210 は、携帯装置電子回路 230 に電気的に接続されるため、ヘッドセットバッテリ 216 は、携帯バッテリ 238 と同一の充電器を使用して、同時に充電可能である。その結果、携帯バッテリ 238 とヘッドセットバッテリ 216 を充電するために必要とされる充電器は、1 つだけよい。加えて、ヘッドセット検出器 246 が無線ヘッドセット 120 の位置を自動的に判定する実施形態においては、ユーザは、単に無線ヘッドセット 120 をハウジング 110 から取り外すだけで、無線インタフェースモードを起動できる。その結果、ユーザは、携帯電話 105 の動作モードを意識する必要がない。

20

【0029】

本発明の本質的な特徴から逸脱せずに、先に特定して記載された方法以外の方法で本発明を実施してもよいことは言うまでもない。あらゆる点において、上記の実施形態は、例示であり、限定的な意味を持たないと考えられるべきであり、添付の請求の範囲及びそれと等価な範囲内に入るあらゆる変更は、本発明に含まれるものとする。

30

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図 1A】本発明にかかる携帯装置及び無線ヘッドセットの一例を示す概略図である。

【図 1B】本発明にかかる携帯装置及び無線ヘッドセットの一例を示す概略図である。

【図 1C】本発明にかかる携帯装置及び無線ヘッドセットの一例を示す概略図である。

【図 2】本発明にかかる、電気インタフェース動作モードで動作する携帯装置及び無線ヘッドセットの一例を示すブロック図である。

【図 3】本発明にかかる、無線インタフェース動作モードで動作する携帯装置及び無線ヘッドセットの一例を示すブロック図である。

【図 4】携帯装置に対する無線ヘッドセットの位置を判定する方法の一例を示すフロー チャートである。

40

【図 1 A】

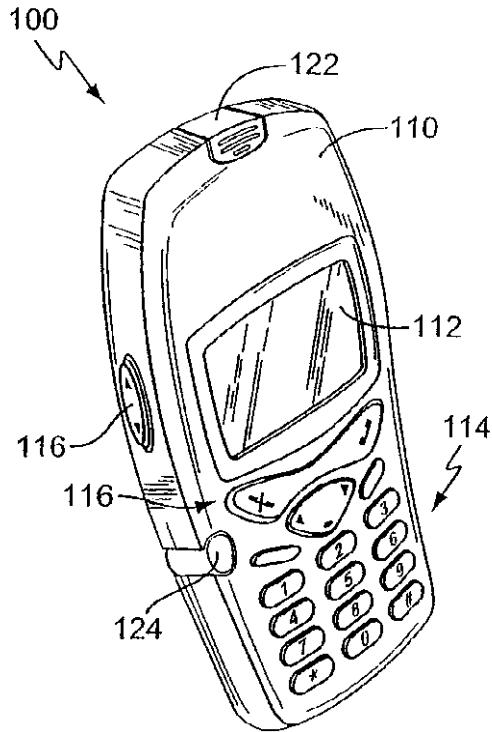


FIG. 1A

【 図 1 B 】

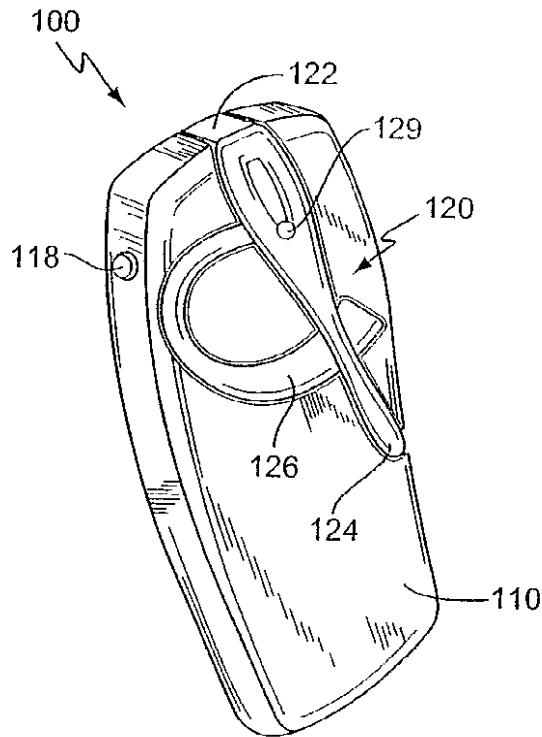


FIG. 1B

【 図 1 C 】

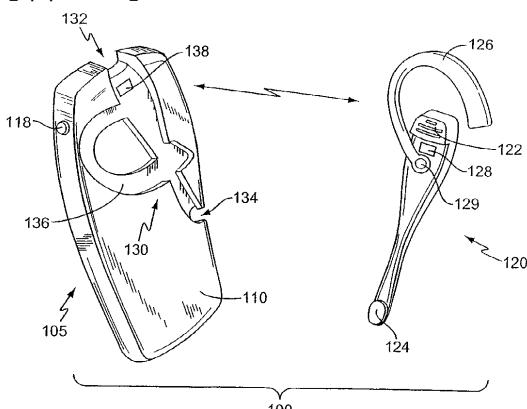


FIG. 1C

【 义 2 】

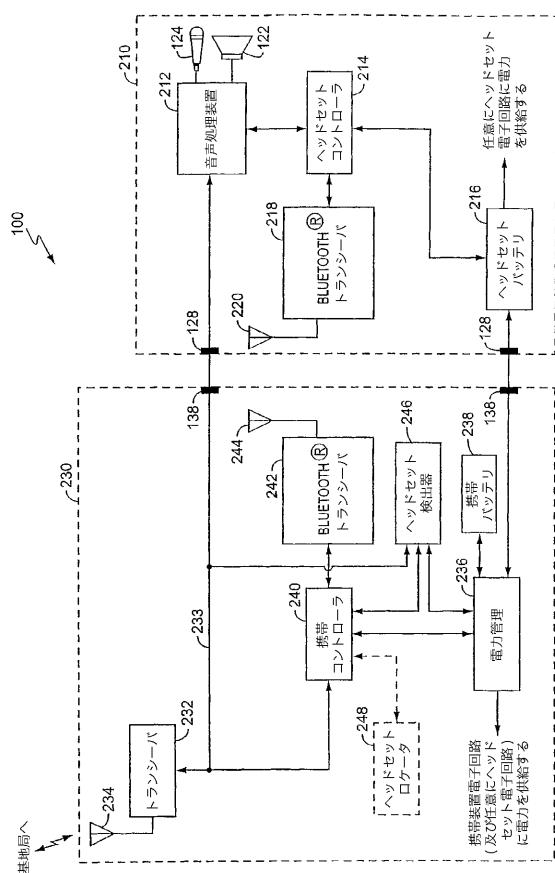
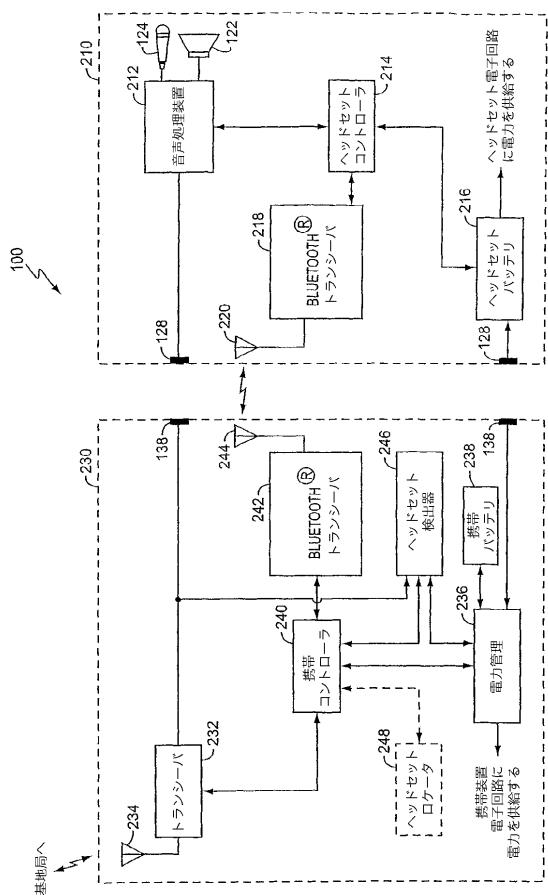


FIG. 2

【図3】



【図4】

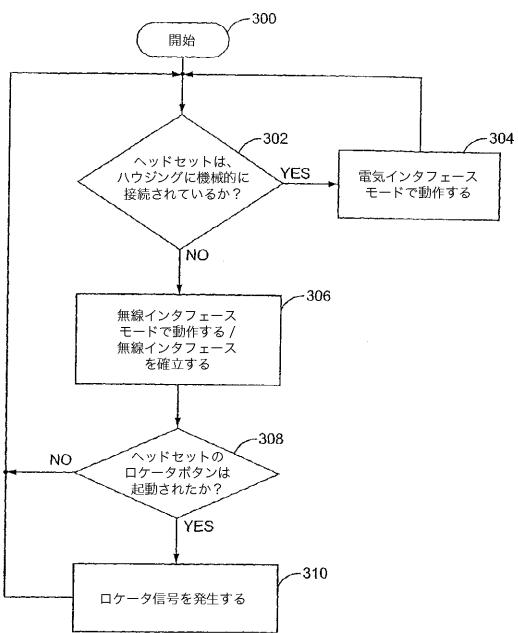


FIG. 4

【国際調査報告】

| INTERNATIONAL SEARCH REPORT | | International Application No PCT/US2004/019891 |
|---|---|---|
| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 H04M1/05 H04M1/02 | | |
| 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) IPC 7 H04M H04B G06F G08B | | |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched | | |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ | | |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| X | DE 43 10 873 A (LAUTERBACH RAINER) 6 October 1994 (1994-10-06) Y column 2, line 1 - line 66; figures 1,3 ----- -/- | 1-14, 17, 18, 22-28, 30-38, 40-50, 52-55, 57-62 15, 16, 19-21, 63 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. | | <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex. |
| <p>* Special categories of cited documents :</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the International filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> | | |
| Date of the actual completion of the international search 7 December 2004 | Date of mailing of the International search report 30.12.2004 | |
| Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016 | Authorized officer Pascual Vallés, E | |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/US2004/019891

| C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|--|---|--|
| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| X | US 5 590 417 A (RYDBECK NILS) 31 December 1996 (1996-12-31) column 2, line 56 – column 3, line 8; figures 2a-2c column 3, line 28 – line 48; figure 4a column 6, line 4 – line 8; figure 7 | 1-10,17, 18, 22-28, 30-38, 40-50, 52-56, 60-62 |
| X | US 2002/058536 A1 (MARUYAMA YUKINOBU ET AL) 16 May 2002 (2002-05-16) paragraph ‘0026!; figures 1A-1F paragraphs ‘0030!, ‘0031! paragraph ‘0036!; figure 2C paragraph ‘0042!; figures 3C-3E | 1-10, 12-14, 17,18, 22-62 |
| X | WO 01/06344 A (KUMAR RAJENDRA ; KHYBER TECHNOLOGIES CORP (US)) 25 January 2001 (2001-01-25) abstract; figure 1 page 4, line 23 – page 5, line 5 page 5, line 24 – page 7, line 10; figures 2,4-7 | 1-10,12, 17,18, 22-62 |
| Y | DE 196 16 867 A (CHAU PHAT CHON DIPL ING) 6 March 1997 (1997-03-06) page 2, line 65 – page 4, line 29; figures 1-6 | 15,16,19 |
| A | | 7-14,17, 18 |
| Y | US 5 721 783 A (ANDERSON JAMES C) 24 February 1998 (1998-02-24) abstract; figures 1,2 column 3, line 52 – column 4, line 14 column 22, line 3 – line 10; figure 9 | 20,21,63 |
| Y | US 2001/029187 A1 (MOONEY PHILIP DAVID ET AL) 11 October 2001 (2001-10-11) abstract; figure 1 paragraph ‘0017! – paragraph ‘0020! paragraphs ‘0023!, ‘0035! | 21,63 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2004/019891

Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.: because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.: because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.: because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this International application, as follows:

see additional sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.

2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
 No protest accompanied the payment of additional search fees.

International Application No. PCT/US2004/019891

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-19,22-62

Mobile device integrating a wireless headset with the housing of a mobile terminal.

2. claims: 20,21,63

In response to the activation of a headset locator provided on the housing of a mobile terminal, a wireless headset projects a locator signal.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/US2004/019891

| Patent document cited in search report | | Publication date | | Patent family member(s) | | Publication date |
|--|----|------------------|----|-------------------------|------------|------------------|
| DE 4310873 | A | 06-10-1994 | DE | 4310873 A1 | | 06-10-1994 |
| US 5590417 | A | 31-12-1996 | DE | 4494132 T0 | 01-06-1995 | |
| | | | ES | 2103684 A1 | 16-09-1997 | |
| | | | FR | 2706103 A1 | 09-12-1994 | |
| | | | GB | 2283878 A ,B | 17-05-1995 | |
| | | | HK | 1006614 A1 | 05-03-1999 | |
| | | | JP | 8500236 T | 09-01-1996 | |
| | | | SE | 519484 C2 | 04-03-2003 | |
| | | | SE | 9500261 A | 06-03-1995 | |
| | | | SG | 44581 A1 | 19-12-1997 | |
| | | | WO | 9429966 A1 | 22-12-1994 | |
| US 2002058536 | A1 | 16-05-2002 | JP | 2002152696 A | 24-05-2002 | |
| | | | CN | 1353557 A | 12-06-2002 | |
| WO 0106344 | A | 25-01-2001 | AU | 6106000 A | 05-02-2001 | |
| | | | CN | 1321267 T | 07-11-2001 | |
| | | | JP | 2003505954 T | 12-02-2003 | |
| | | | WO | 0106344 A1 | 25-01-2001 | |
| DE 19616867 | A | 06-03-1997 | DE | 19616867 A1 | 06-03-1997 | |
| | | | DE | 29623607 U1 | 07-01-1999 | |
| US 5721783 | A | 24-02-1998 | AU | 714386 B2 | 23-12-1999 | |
| | | | AU | 6028696 A | 30-12-1996 | |
| | | | BR | 9609143 A | 24-08-2004 | |
| | | | CA | 2224106 A1 | 19-12-1996 | |
| | | | CN | 1191060 A ,B | 19-08-1998 | |
| | | | EP | 0830802 A1 | 25-03-1998 | |
| | | | JP | 11511301 T | 28-09-1999 | |
| | | | JP | 3492701 B2 | 03-02-2004 | |
| | | | WO | 9641498 A1 | 19-12-1996 | |
| US 2001029187 | A1 | 11-10-2001 | US | 6269257 B1 | 31-07-2001 | |
| | | | CA | 2296987 A1 | 21-07-2000 | |
| | | | CN | 1261753 A | 02-08-2000 | |
| | | | DE | 60001076 D1 | 06-02-2003 | |
| | | | DE | 60001076 T2 | 23-10-2003 | |
| | | | EP | 1022887 A1 | 26-07-2000 | |
| | | | JP | 2000278404 A | 06-10-2000 | |

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 R 1/10 1 0 1 B

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IT,LU,MC,NL,PL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,M,A,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NA,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 ミキヤラク , ジェラルド ピー .

アメリカ合衆国 ノースカロライナ州 2 7 5 1 3 キャリー , ウッドウェイ ブラフ サー
クル 9 2 1

F ターム(参考) 5D005 BB11

5K011 AA03 AA04 AA07 AA08 BA04 BA10 DA18 DA29 JA01 JA03

KA12

5K023 AA07 BB02 BB11 EE02