

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3568875号

(P3568875)

(45) 発行日 平成16年9月22日(2004.9.22)

(24) 登録日 平成16年6月25日(2004.6.25)

(51) Int. Cl.⁷

F I

HO 4 M	1/02	HO 4 M	1/02	C
HO 4 M	1/03	HO 4 M	1/03	Z
HO 4 M	1/725	HO 4 M	1/725	
HO 4 Q	7/32	HO 4 B	7/26	V

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2000-101383 (P2000-101383)	(73) 特許権者	000227205
(22) 出願日	平成12年4月3日(2000.4.3)		NECインフロンティア株式会社
(65) 公開番号	特開2001-285433 (P2001-285433A)		神奈川県川崎市高津区北見方2丁目6番1号
(43) 公開日	平成13年10月12日(2001.10.12)	(74) 代理人	100087066
審査請求日	平成12年4月3日(2000.4.3)		弁理士 熊谷 隆
前置審査		(74) 代理人	100094226
			弁理士 高木 裕
		(72) 発明者	岸波 雄一郎
			神奈川県川崎市高津区北見方2丁目6番1号 日通工株式会社内
		審査官	稲葉 和生

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯無線電話機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電話機の前面及び裏面の両面に受話音を出力するスピーカ及び送話音を入力するマイクを装着し、該電話機の前面及び裏面から同時に通話できる機能を具備し、前記裏面に装着したスピーカ及びマイクの前面を遮蔽する遮蔽板を回動自在又はスライド自在に設けたことを特徴とする携帯無線電話機。

【請求項2】

請求項1に記載の携帯無線電話機において、前記電話機の裏面側に装着したスピーカ及びマイクを駆動する駆動回路に切替スイッチを設け、該スピーカ及びマイクを該駆動回路から切離すことができるように構成したことを特徴とする携帯無線電話機。

10

【請求項3】

請求項1に記載の携帯無線電話機において、前記電話機の裏面側に装着するスピーカ及びマイクに替えて音声を通る音声孔を設け、該音声孔を通して前面側に装着したスピーカの受話音を出力すると共に、前面側に装着したマイクに送話音を入力するようにしたことを特徴とする携帯無線電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は携帯式無線電話機に関し、特に電話機の前面と裏面の両面より音声の入出力がで

20

き両面を利用して二人一緒に相手方と通話ができる機能を有する携帯無線電話機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種の無線式携帯電話機は通話者間で1対1で通話を行なうものとして構成され、扱われてきた。また、受信側にスピーカを使用し、送信側のマイクの感度を上げることにより不特定多数で通話をすることも可能である。この場合、通話者はハンドセットを持たずにハンズフリーで通話することができ、マイクの集音できる範囲で自由に移動できる等の利点がある。

【0003】

また、当事者間で言葉が通じない場合、通訳者を介入させるシステムとして特開平10-32893号公報に開示された「通訳システム並びに翻訳システムに利用することができる携帯電話用のフォンマイク」がある。図6は該携帯電話用フォンマイクの使用例を示す図である。

【0004】

これは携帯電話機61の受話音声を取り取り部63より聞き取り、マイク部64から発声することにより、携帯電話機61を介して送話できるフォンマイク65を複数個有する分岐型フォンマイクFを使用している。分岐型フォンマイクFを携帯電話機61の接続部62に接続し、この携帯電話機61を介して通訳者Aと通話できるようにし、分岐型フォンマイクFの一方のフォンマイク65Aを通訳の必要な外国人Bに装着させ、他方のフォンマイク65Bを通訳を受ける被通訳者Cが装着し、携帯電話機61によって、これら3者A、B、Cが同時に会話できるようにするというものである。

【0005】

しかしながら、上述したハンズフリーの携帯電話機で不特定多数と通話する方法はマイクの集音感度を高くする必要があり、必然的に騒音に弱くなる。また、スピーカ部も不特定多数に適したものであるので、プライバシーを守る必要のある二人だけで一緒に使用する場合等には不適當である。

【0006】

一方、上述した「通訳システム並びに翻訳システムに利用することができる携帯電話用のフォンマイク」は携帯電話機61の接続部62に分岐型フォンマイクFを接続することにより通話するので、分岐型フォンマイクFを常時携帯することが必要である。また、使用時の分岐型フォンマイクFのワイヤも煩わしい。また、複数のフォンマイクを使用するのでマイク感度の調整も必要になる場合もあり、マイク感度を操作する機能は全ての携帯電話に設けられている機能ではないので汎用性に欠けると云う問題があった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は上述の点に鑑みてなされたもので、携帯式無線電話機の前面と裏面の両面より音声の入出力ができる機能を設け、二人が一緒になって相手と通話することができる携帯無線電話機を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため請求項1に記載の発明は、電話機の前面及び裏面の両面に受話音を出力するスピーカ及び送話音を入力するマイクを装着し、該電話機の前面及び裏面から同時に通話できる機能を具備し、前記裏面に装着したスピーカ及びマイクの前面を遮蔽する遮蔽板を回動自在又はスライド自在に設けたことを特徴とする携帯無線電話機にある。

【0009】

上記のようにスピーカ及びマイクの前面を遮蔽する遮蔽板を回動自在又はスライド自在に設けたので、該遮蔽板でスピーカ及びマイクの前面を覆うことにより、騒音や多数の人中で従来の携帯無線電話機と同様に使用することができる。また、電話機の前面及び裏面の両面にスピーカ及びマイクを装着し、電話機の前面及び裏面から同時に通話できる機能を

10

20

30

40

50

設けたので、二人が一緒になって相手と通話することができる。

【0010】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の携帯無線電話機において、電話機の裏面側に装着したスピーカ及びマイクを駆動する駆動回路に切替スイッチを設け、該スピーカ及びマイクを該駆動回路から切離すことができるように構成したことを特徴とする。

【0011】

上記のように電話機の裏面側に装着したスピーカ及びマイクを駆動回路から切離すことができるように構成したので、裏面に装着したスピーカ及びマイクを不動作とし従来の携帯無線電話機と同様に使用することができる。

【0014】

請求項3に記載の発明は、請求項1に記載の携帯無線電話機において、電話機の裏面側に装着するスピーカ及びマイクに替えて音声を通る音声孔を設け、該音声孔を通して前面側に装着したスピーカの受話音を出力すると共に、前面側に装着したマイクに送話音を入力するようにしたことを特徴とする。

【0015】

上記のように電話機の裏面側に装着するスピーカ及びマイクに替えて音声を通る音声孔を設け、前面側に装着したスピーカ及びマイクを裏面側と共用して使用するので、両面で同時に通話できる携帯無線電話機を安価に提供できる。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態例を図面に基づいて詳細に説明する。図1及び図2は本発明に係る携帯無線電話機の外観を示す図であり、図1(a)は前面を示す図、図1(b)は裏面を示す図、図2(a)、(b)は側面を示す図である。図示するように、本発明に係る携帯無線電話機1は固定部10と該固定部10の下方に位置する2個の可動部11、11からなる。該可動部11、11はヒンジ機構を中心に互いに相反する方向に屈曲するようになっている。

【0019】

固定部10の前面(表面)部にスピーカ2、表示器6、ファンクションキー7、ダイヤルキー8が配置装着され、上部に送受信用のアンテナ9を装着している。また、固定部10の裏面にスピーカ3が配置装着されている。また、前面側の可動部11の前面部にはマイク4が配置装着されている。裏面側の可動部11の前面部にはマイク5が配置装着されている。

【0020】

スピーカ2は受信信号を音声に変換し出力する。表示器6は送受信時の操作表示及び情報表示を行ない、ファンクションキー7はスピーカ3及びマイク5の切替スイッチ7-1、モード切替キー等のキーであり、ダイヤルキー8はダイヤル操作を行なうキーである。

【0021】

スピーカ3及びマイク5は後に詳述するように、切替スイッチ7-1によりオン/オフすることができる。また、可動部11、11は図2(b)に示すように、ヒンジ機構12、12を中心に互いに反対方向に「く」の字形に屈曲させ、マイク4を前面側の使用者の口元へ近付け、マイク5を裏面側の使用者の口元へ近付け、集音効果を上げることができるようになっている。

【0022】

図3は上記携帯無線電話機1の音声入力部の回路構成を示す図である。図示するように、音声入力部のスピーカ2、スピーカ3、マイク4、マイク5は通話用LSI22を介して通信部21及び制御部20に接続されている。

【0023】

受話信号は通信部21からアンプ22-3で増幅されスピーカ2へ出力され、マイク4から入力された音声入力信号はアンプ22-5で増幅され通信部21へ伝送される。また、受話信号は通信部21からスイッチ22-1を通りアンプ22-3で増幅されスピーカ3

10

20

30

40

50

へ出力される。マイク 5 から入力された音声入力信号はアンプ 2 2 - 6 で増幅され、スイッチ 2 2 - 2 を介して通信部 2 1 へ伝送される。スイッチ 2 2 - 1、及びスイッチ 2 2 - 2 のオン/オフ制御は切替スイッチ 7 - 1 から制御部 2 0 を介して操作される。

【 0 0 2 4 】

以上述べたように、上記構成の携帯無線電話機 1 によれば、固定部 1 0 の前裏面にスピーカ 2、3 を配置装着し、前面側の可動部 1 1 の前面にマイク 4 を配置装着し、裏面側の可動部 1 1 の前面にマイク 5 を配置装着しているため両面より二人で一緒に相手と通話することが可能となる。又、可動部 1 1 にマイク 4 及びマイク 5 を設けたことにより集音効果も増し使い勝手もよくなる。また、一人で使用する際は切替スイッチ 7 - 1 で裏面のスピーカ 3 及びマイク 5 をオフすることにより騒音の多い場所でも従来の携帯無線電話機と同様に使用することができる。

10

【 0 0 2 5 】

図 4 は本発明に係る携帯無線電話機 1 の他の外観を示す側面図である。図示するように、本携帯無線電話機 1 では、裏面に適切なスピーカ 3 及びマイク 5 を設けると共に、該スピーカ 3 及びマイク 5 の前面を遮蔽する遮蔽板 3 0 をヒンジ機構 3 1 により回動自在に設けている。これにより、携帯無線電話機 1 を一人で使用する際には、遮蔽板 3 0 でスピーカ 3 及びマイク 5 の前面を覆うことにより、裏面から受話音が出力されたり、騒音がマイク 5 に入力されることがない。

【 0 0 2 6 】

また、図 4 に示す携帯無線電話機 1 において、該携帯無線電話機 1 の裏面にスピーカ 3 及びマイク 5 に替えて音声孔を設け、裏面より音声孔を通して前面に装着されたスピーカ 2 及びマイク 4 を共用するにすれば、両面から通話できる機能を有する携帯無線電話機を廉価で簡単に実現できる。

20

【 0 0 2 7 】

図 5 は本発明に係る携帯無線電話機 1 の他の外観を示す図であり、図 5 (a) は遮蔽板により音声孔を閉じた状態を示し、図 5 (b) は遮蔽板をずらし音声孔を露出した状態を示す。図示するように、本携帯無線電話機 1 の裏面にスライド自在な遮蔽板 4 1 を設け、該遮蔽板 4 1 で裏面に装着したスピーカ 3 及びマイク 5 の前面を覆ったり開放したりできるように構成している。

【 0 0 2 8 】

携帯無線電話機 1 の裏面には爪部材 4 2 が支点軸 4 5 を中心に回動自在に取り付けられており、該爪部材 4 2 の先端は遮蔽板 4 1 に設けられた係止穴 4 3 に挿入されるように鉤部になっており、常にバネ (図示せず) 等で携帯無線電話機 1 の裏面を押圧するように付勢されている。また、遮蔽板 4 1 の片側には押圧部材 4 7 が突出して設けられ、遮蔽板 4 1 はコイルバネ 4 4 でスピーカ 3 及びマイク 5 の前面を開放する方向にスライドするように付勢されている。

30

【 0 0 2 9 】

スピーカ 3 及びマイク 5 の前面を遮蔽板 4 1 で覆うときは、押圧部材 4 7 をスピーカ 3 及びマイク 5 に押すことにより、遮蔽板 4 1 はコイルバネ 4 4 の引っ張り力に抗してスライドし、遮蔽板 4 1 がスピーカ 3 及びマイク 5 の前面を覆って所定量スライドした状態で、爪部材 4 2 の先端鉤部が係止穴 4 3 に挿入され、図 5 (a) に示すように遮蔽板 4 1 はスピーカ 3 及びマイク 5 の前面を塞いだ状態でロックされる。スピーカ 3 及びマイク 5 の前面を開放するには、爪部材 4 2 の後端を押圧することにより、爪部材 4 2 の先端鉤部が係止穴 4 3 から外れ、遮蔽板 4 1 はコイルバネ 4 4 に引っ張られスライドし、図 5 (b) に示すようにスピーカ 3 及びマイク 5 の前面を開放する。

40

【 0 0 3 0 】

携帯無線電話機 1 を図 5 に示す構成とすることにより、図 4 に示す構成の携帯無線電話機と同様の作用効果が得られる。携帯無線電話機 1 の裏面にスピーカ 3 及びマイク 5 に替えて音声孔を設け、裏面より音声孔を通して前面に装着されたスピーカ 2 及びマイク 4 を共用するにすれば、両面から通話できる機能を有する携帯無線電話機を廉価で簡単に実

50

現できる。

【0031】

以上述べたように本発明の実施の形態例によれば、電話機の前面及び裏面から二人一緒になって相手と通話できるので従来のハンズフリー方式のように受話及び送話レベルを調整する必要もなく、街中の騒音の多い場所でも従来の携帯電話と同様に使用することができる。また、従来の分岐型フォンマイクを接続するような煩わしさも無くなる。

【0032】

【発明の効果】

以上説明したように各請求項に記載の発明によれば、下記のような優れた効果が得られる。

10

【0033】

請求項1に記載の発明によれば、スピーカ及びマイクの前面を遮蔽する遮蔽板を回動自在又はスライド自在に設けたので、該遮蔽板でスピーカ及びマイクの前面を覆うことにより、騒音や多数の人中で従来の携帯無線電話機と同様に使用することができる。また、電話機の前面及び裏面の両面にスピーカ及びマイクを装着し、電話機の前面及び裏面から同時に通話できる機能を設けたので、二人が一緒になって相手と通話することができる。

【0034】

請求項2に記載の発明によれば、電話機の裏面側に装着したスピーカ及びマイクを駆動回路から切離すことができるように構成したので、裏面に装着したスピーカ及びマイクを不動作とし従来の携帯無線電話機と同様に使用することができる。

20

【0036】

請求項3に記載の発明によれば、電話機の裏面側に装着するスピーカ及びマイクに替えて音声を通る音声孔を設け、前面側に装着したスピーカ及びマイクを裏面側と共用して使用するので、両面で同時に通話できる携帯無線電話機を安価に提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る携帯無線電話機の外観を示す図で、図1(a)は前面図、図1(b)は裏面図である。

【図2】本発明に係る携帯無線電話機の外観を示す図で、図2(a)は可動部を閉じた状態を示す側面図、図2(b)は可動部を開いた状態を示す側面図である。

【図3】本発明に係る携帯無線電話機の音声入力部の回路図である。

30

【図4】本発明に係る携帯無線電話機の外観を示す側面図である。

【図5】本発明に係る携帯無線電話機の外観を示す図で、図5(a)は遮蔽板でスピーカ及びマスク前面を覆った状態を示す裏面図、図5(b)はスピーカ及びマスク前面を開放した状態を示す裏面図である。

【図6】従来の携帯電話用フォンマイクの使用例を示す図である。

【符号の説明】

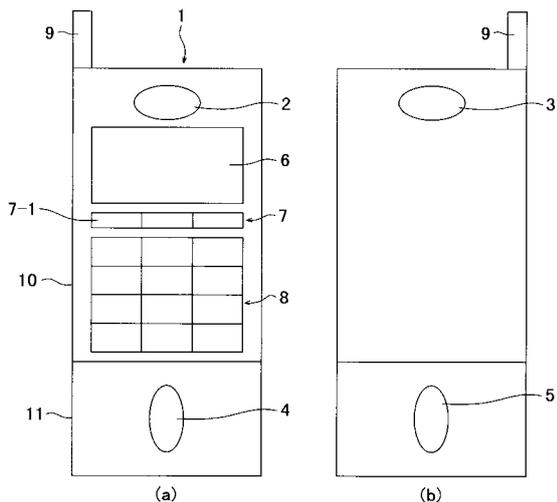
- | | |
|----|-----------|
| 1 | 携帯無線電話機 |
| 2 | スピーカ |
| 3 | スピーカ |
| 4 | マイク |
| 5 | マイク |
| 6 | 表示器 |
| 7 | ファンクションキー |
| 8 | ダイヤルキー |
| 9 | アンテナ |
| 10 | 固定部 |
| 11 | 可動部 |
| 20 | 制御部 |
| 21 | 通信部 |
| 22 | 通話用LSI |

40

50

- 3 0 遮蔽板
- 3 1 ヒンジ機構
- 4 1 遮蔽板
- 4 2 爪部材
- 4 3 係止穴
- 4 4 コイルバネ
- 4 5 支点軸
- 4 7 押圧部材

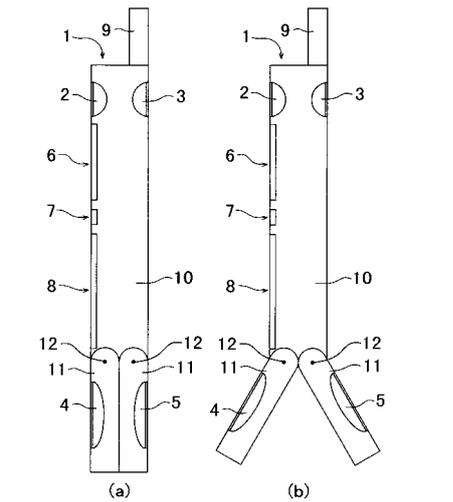
【図1】



- | | | |
|------------|--------------|-----------|
| 1: 携帯無線電話機 | 5: マイク | 8: ダイヤルキー |
| 2: スピーカ | 6: 表示器 | 9: アンテナ |
| 3: スピーカ | 7: ファンクションキー | 10: 固定部 |
| 4: マイク | 7-1: 切替スイッチ | 11: 可動部 |

本発明に係る携帯無線電話機の外観

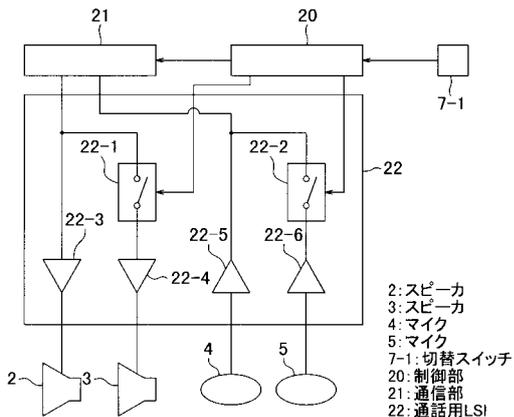
【図2】



- | | | |
|------------|--------------|-----------|
| 1: 携帯無線電話機 | 5: マイク | 9: アンテナ |
| 2: スピーカ | 6: 表示器 | 10: 固定部 |
| 3: スピーカ | 7: ファンクションキー | 11: 可動部 |
| 4: マイク | 8: ダイヤルキー | 12: ヒンジ機構 |

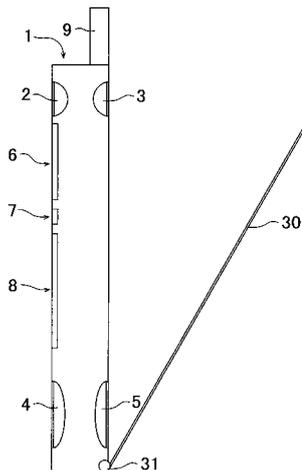
本発明に係る携帯無線電話機の外観

【図3】



本発明に係る携帯無線電話機の音声入力部の回路図

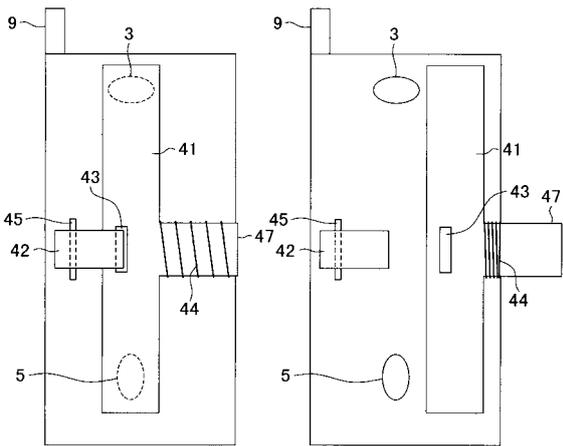
【図4】



- 1: 携帯無線電話機
- 2: スピーカ
- 3: スピーカ
- 4: マイク
- 5: マイク
- 6: 表示器
- 7: ファンクションキー
- 8: ダイヤルキー
- 9: アンテナ
- 30: 遮蔽板
- 31: ヒンジ機構

本発明に係る携帯無線電話機の外観

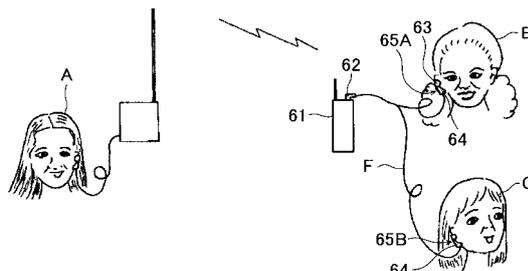
【図5】



- 3: スピーカ
- 5: マイク
- 41: 遮蔽板
- 42: 爪部材
- 43: 係止穴
- 44: コイルバネ
- 45: 支点軸
- 47: 押圧部材

本発明に係る携帯無線電話機の外観

【図6】



従来の携帯電話用フォンマイクの使用例

フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭61-184351(JP,U)
実開昭62-026961(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

H04B 7/24- 7/26

H04M 1/02- 1/23

H04Q 7/00- 7/38