

(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2004-15209
(P2004-15209A)

(43) 公開日 平成16年1月15日(2004.1.15)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
HO 4M 1/02	HO 4M 1/02	5 J 0 4 6
HO 1Q 1/24	HO 1Q 1/24	5 J 0 4 7
HO 1Q 1/44	HO 1Q 1/44	5 K 0 1 1
HO 4B 1/38	HO 4B 1/38	5 K 0 2 3
HO 4M 1/04	HO 4M 1/04	Z
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)		

(21) 出願番号 特願2002-163144 (P2002-163144)
(22) 出願日 平成14年6月4日(2002.6.4)

(71) 出願人 000006633
京セラ株式会社
京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
(72) 発明者 金巻 泰仁
神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社横浜事業所内
Fターム(参考) 5J046 AA03 AA07 AA12 AB06 AB12 SA03
5J047 AA03 AA07 AA12 AB06 AB12 FD01
5K011 AA04 AA06 JA01 KA12 KA13
5K023 AA07 BB23 DD08 KK01 KK02 LL05 LL06 PP16

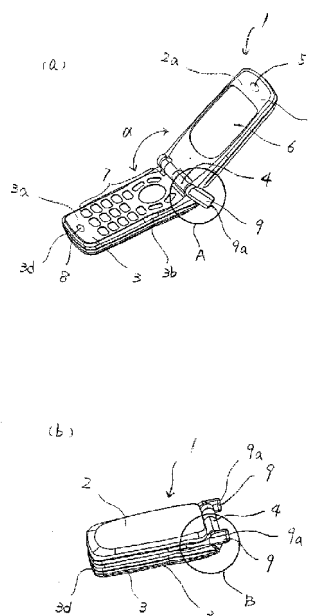
(54) 【発明の名称】 携帯無線機

(57) 【要約】

【課題】 折り畳み式の携帯無線機を開いた状態で安定して卓上に置くことができ、さらには通話中における電波の送受信を良好に行うことができる携帯無線機を提供する。

【解決手段】 受話部5と表示部6を有する第一の筐体2と送話部8とキー操作部7を有する第二の筐体3とを互いの内面2a, 3a間の角度が可変するようにヒンジ部4を介して回動可能に構成した携帯無線機1のヒンジ部4の両端に、アンテナ10を内蔵した一対のスタンド部9を回動可能に配置し、携帯無線機1の折り畳み時には一対のスタンド部先端9aが上記第一の筐体2の外表面2aと接する平面と上記第二の筐体3の外表面3bと接する平面との間に位置し、かつ展開時には一対のスタンド部先端9aが第二の筐体3の外表面3bと接する平面より突出するように構成する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも受話部を有する第一の筐体と少なくとも送話部を有する第二の筐体とを有し、互いの内面間の角度が可変するようにヒンジ部を介して回動可能に構成された携帯無線機において、上記ヒンジ部の両端には、該ヒンジ部の動きに連動して回動可能に配置された一对のスタンド部を有し、上記第一の筐体と第二の筐体とが閉じている時には、上記一对のスタンド部先端が上記第一の筐体の外面と接する平面と第二の筐体の外面と接する平面との間にあり、かつ上記第一の筐体と第二の筐体とが開いている時には上記一对のスタンド部先端が第二の筐体の外面と接する平面より突出するように構成したことを特徴とする携帯無線機。

10

【請求項 2】

上記一对のスタンド部の少なくとも一方の内部にアンテナを内蔵することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯無線機。

【請求項 3】

上記第二の筐体に電池を内蔵するとともに、上記第二の筐体の内面にキー操作部を有し、かつ上記第一の筐体の対向面には表示部を有することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の携帯無線機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、PDC (Personal Digital Cellular)、CDMA (Code Division Multiple Access)、GSM (Global System for Mobile Communication) や PHS (Personal Handy-phone System) 等の通信手段を用いた携帯無線機に関するものである。

20

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

近年、データの高速度伝送が可能な PDC (Personal Digital Cellular)、CDMA (Code Division Multiple Access)、GSM (Global System for Mobile Communication) や PHS (Personal Handy-phone System) 等の通信手段を用いた携帯無線機が広く用いられ、さらに、次世代の技術として開発されている WCDMA (Wide band CDMA)、CDMA 2000 等の通信手段を用いたものが開発されつつある。

30

【0003】

また、この種の携帯無線機には、携帯性を高めるために折り畳み機構を持ったものが普及しつつある。

【0004】

ところで、従来知られている折り畳み式の携帯無線機は、受話部を有する一方の筐体端面より出し入れすることが可能な棒状アンテナを備えたものや送話部を備えた他方の筐体端面より出し入れすることが可能な棒状アンテナを備えたものが一般的に知られている。

40

【0005】

しかしながら、従来知られている折り畳み式の携帯無線機は、一方の筐体と他方の筐体とを開いた状態で卓上に載置すると、一方の筐体と他方の筐体の重量バランスが悪いために倒れ易いといった課題があった。特に近年、携帯無線機には機能だけでなくデザイン性も重要視されるようになっており、角張ったデザインを有する筐体から曲面を基調としたデザインを有する筐体が使用され、このような曲面を基調とする筐体を用いたものでは、一方の筐体と他方の筐体とを開いた状態で安定して卓上に載置することは難しいものであった。

【0006】

50

また、受話部を有する筐体の端面に棒状アンテナを配置するようにした折り畳み式の携帯無線機では、通話中における棒状アンテナと使用者の頭部との距離が短く、使用者の頭部が障害物となるために棒状アンテナによる電波の送受信効率が悪く、良好な電波の送受信が妨げられるといった課題があった。

【0007】

一方、送話部を備える別の筐体の端面に棒状アンテナを配置するようにした折り畳み式の携帯無線機は、使用者の頭部と棒状アンテナとの距離を離すことができるものの、通話中における棒状アンテナの近傍には受話部を有する筐体が存在するため、送話部を備える筐体の端面に棒状アンテナを配置したとしても棒状アンテナによる電波の送受信効率を高めることができないといった課題があった。

10

【0008】

【課題を解決するための手段】

そこで、本発明は上記課題に鑑み、少なくとも受話部を有する第一の筐体と少なくとも送話部を有する第二の筐体とを有し、互いの内面間の角度が可変するようにヒンジ部を介して回動可能に構成された携帯無線機において、上記ヒンジ部の両端に、ヒンジ部の動きに連動して回動する一对のスタンド部を設け、上記第一の筐体と第二の筐体とが閉じている時（折り畳み時）には、上記一对のスタンド部先端が上記第一の筐体の外面と接する平面と第二の筐体の外面と接する平面との間にあり、かつ上記第一の筐体と第二の筐体とが開いている時（展開時）には上記一对のスタンド部先端が第二の筐体の外面と接する平面より突出するように構成したことを特徴とする。

20

【0009】

また、上記一对のスタンド部の少なくとも一方の内部にはアンテナを内蔵することが好ましく、さらには上記第二の筐体に電池を内蔵させるとともに、上記第二の筐体の内面にキー操作部を設け、かつ上記第一の筐体の内面には表示部を設けることが好ましい。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について説明する。

【0011】

図1は本発明の携帯無線機の一例を示す図で、(a)は展開時の状態を示す斜視図、(b)は折り畳み時の状態を示す斜視図である。図2は図1の携帯無線機の主要部であるスタンド部を示す拡大斜視図で、(a)は図1(a)のA部、(b)は図1(b)のB部を示す。

30

【0012】

この携帯無線機1は第一の筐体2と第二の筐体3とを有し、互いの内面2a, 3a間の角度を可変させることができるようにヒンジ部4を介して回動可能に構成してある。

【0013】

第一の筐体2の内面2aには受話部5と表示部6を備えるとともに、第二の筐体3の内面3aには操作や情報を入力するためのキー操作部7と送話部8とを備えている。なお、本発明において第一の筐体2の内面2aとは、折り畳んだ時に第二の筐体3と対向する面のことをいい、また第二の筐体3の内面3aとは、折り畳んだ時に第一の筐体2と対向する面のことをいう。

40

【0014】

また、ヒンジ部4の両端には回動可能に配置された一对のスタンド部9を備えるとともに、上記一对のスタンド部9内には図3に示すようにコイル状のアンテナ10を各々内蔵してある。そして、一对のスタンド部9は第一の筐体2と第二の筐体3とが閉じている時（折り畳み時）にはヒンジ部4の回動に連動して図1(b)及び図2(b)に示すように上記一对のスタンド部先端9aが上記第一の筐体2の外面2bと接する平面と上記第二の筐体3の外面3bと接する平面の間にあり、かつ上記第一の筐体2と第二の筐体3とが開いている時（展開時）にはヒンジ部4の回動に連動して図1(a)及び図2(a)に示すように上記一对のスタンド部先端9aが第二の筐体3の外面bより突出するように構成して

50

ある。

【0015】

その為、本発明の携帯無線機1によれば、展開している状態では一对のスタンド部9が第二の筐体3の外面3bより突出していることから、この状態のまま卓上に置くことにより、一对のスタンド部9と第二の筐体3のヒンジ部4と反対側の端部3dの3点で支持することができるため、安定した支持が可能であり、筐体3が曲面を持ったものであっても同様に安定した支持が可能である。

【0016】

しかも、操作や情報を入力するためのキー操作部7は第二の筐体3の内面3aに設けてあることから、携帯無線機1を卓上においた状態でキー操作を行っても安定した操作を行うことができ、また、表示部6は第一の筐体2の内面2aに設けてあることから、卓上に置かれた第二の筐体3に対して第一の筐体2をヒンジ部4を介して回動させることにより表示部6を使用者の目線に自由に合わせることができる。

10

【0017】

また、折り畳み時には一对のスタンド部先端9aが第一の筐体2の外面2bと接する平面と第二の筐体3の外面3bと接する平面の間にあり、筐体外面2b, 3bと接する平面より突出することがないため、例えば使用者がポケット等に収納しておく際、スタンド部9がポケットに引っかかったりするようなことも少ないため、携帯に何ら影響を与えることがない。

【0018】

さらに、第二の筐体2に重量のある電池(不図示)を内蔵させるようにすることで、携帯無線機1を卓上に置いた際の安定感をさらに高めることができるので好ましい。

20

【0019】

また、本発明の携帯無線機1によれば、通話するために展開している状態では一对のスタンド部9aが第二の筐体3の外面3bと接する平面より突出しているため、使用者の頭部や第一の筐体2よりアンテナ10を大きく離すことができるため、アンテナ10の周囲には電波の送受信に影響を与える障害物がなく、さらには二本のアンテナ10を有することから、電波の良好な送受信を実現することも可能である。

【0020】

なお、本発明において、各筐体2, 3の外面2b, 3bと接する平面とは、外面2b, 3bのうち最も突出している部分に接する平面であって、内面2a, 3aと平行な面ことをいう。

30

【0021】

ところで、一对のスタンド部9の回動機構は図4に示すように、第二の筐体3の端部に設けられる第二のヒンジ部材13と、この第二のヒンジ部材13の外側に配置され、第一の筐体2の端部に設けられる第一のヒンジ部材12と、この第一のヒンジ部材12の外側に配置され、スタンド部9に設けられる第三のヒンジ部材11とを有し、各ヒンジ部材11, 12, 13に設けられた貫通孔11a, 12a, 13a内に雌ねじ15aを有するネジ部材15を挿通させ、雄ねじ(不図示)を有する留め具14を上記ネジ部材15の雌ねじ15aに螺合させて固定するようになっている。なお、16は第二のヒンジ部13とネジ部材15との間に配置されたコイルで、留め具14の締め付け具合を調整することにより各ヒンジ部11, 12, 13の滑り具合を調整することができるようになっている。

40

【0022】

また、第一のヒンジ部材12の第二のヒンジ部材13との対向面12bには凸部12cを有するとともに、第二のヒンジ部材13の第一のヒンジ部材12との対向面13bには上記凸部12cと係合する凹部13cを有し、展開時に凸部12cと凹部13cが係合することにより第一の筐体2と第二の筐体3の展開状態が固定されるようになっている。

【0023】

さらに、第一のヒンジ部材12の第三のヒンジ部材11との対向面12d及び第三のヒンジ部材11の第一のヒンジ部材12との対向面11bとは貫通孔11a, 12aの軸線に

50

対して傾斜させてあり、第一のヒンジ部材 1 2 の回動状態に連動して第三のヒンジ部材 1 1 も回動するようになっている。即ち、第一のヒンジ部材 1 2 が展開時の位置にある時、第三のヒンジ部材 1 1 はスタンド部先端 9 a が第二の筐体 3 の外面 3 b と接する平面より突出するようにしておけば、第三のヒンジ部材 1 1 は第一のヒンジ部材 1 2 と連動して回動するため、第一のヒンジ部材 1 2 が回動して折り畳み時の状態にある時は、スタンド部先端 9 a が第一の筐体 2 の外面 2 b と接する平面と第二の筐体 3 の外面 3 b と接する平面との間に位置するように配置することができる。

【0024】

なお、アンテナ 1 0 の給電は第三のヒンジ部材 1 1 とネジ部材 1 5 をそれぞれ導電性を有する金属で形成し、ネジ部材 1 5 と不図示の制御部とを電氣的に接続しておくことにより導通を図り、電波の送受信を行うことができる。また、図 4 は一方のスタンド部 9 側のヒンジ部 4 における構造を示したものであるが、他方のスタンド部 9 側のヒンジ部 4 においても図 4 と同様の構造を有している。

10

【0025】

以上、本発明の実施形態について示したが、本発明はこれらの実施形態だけに限定されるものではなく、例えば、本実施形態では一对のスタンド部 9 の各々にアンテナ 1 0 を内蔵した例を示したが、少なくともいずれか一方のスタンド部 9 内にアンテナ 1 0 を備えていれば良い。ただし、受信感度を高める点で双方のスタンド部 9 内にアンテナ 1 0 を各々内蔵させることが好ましい。

【0026】

また、本発明におけるスタンド部 9 の回動機構も上述した実施形態に限定されるものではなく、折り畳み時にはヒンジ部 4 の回動に連動して図 1 (b) 及び図 2 (b) に示すように一对のスタンド部先端 9 a が第一の筐体 2 の外面 2 b と接する平面と第二の筐体 3 の外面 3 b と接する平面との間にあり、かつ展開時には上記一对のスタンド部先端 9 a が第二の筐体 3 の外面 3 b と接する平面より突出するように構成してあれば構わない。

20

【0027】

このように、本発明の要旨を逸脱しない範囲で改良や変更したものにも適用できることは言う迄もない。

【0028】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、少なくとも受話部を有する第一の筐体と少なくとも送話部を有する第二の筐体とを有し、互いの内面間の角度が可変するようにヒンジ部を介して回動可能に構成された携帯無線機において、上記ヒンジ部の両端に、ヒンジ部の動きに連動して回動する一对のスタンド部を設け、上記第一の筐体と第二の筐体とが開いている時（折り畳み時）には、上記一对のスタンド部先端が上記第一の筐体の外面と接する平面と第二の筐体の外面と接する平面との間にあり、かつ上記第一の筐体と第二の筐体とが開いている時（展開時）には上記一对のスタンド部先端が第二の筐体の外面と接する平面より突出するように構成したことによって、第一の筐体と第二の筐体を開いた状態で携帯無線機を卓上に置いたとしても、一对のスタンド部と第二の筐体のヒンジ部と反対側の端部の 3 点で支持することができるため、安定して載せることができるとともに、筐体が曲面を持ったものであっても同様に安定した支持が可能である。

30

40

【0029】

特に、操作や情報を入力するためのキー操作部を第二の筐体に設けるとともに、重量のある電池を内蔵させ、第一の筐体の内面には表示部を設けることにより、携帯無線機を卓上に置いた際の安定感をさらに高めることができるとともに、携帯無線機を卓上に置いたままキー操作を行うことができ、さらには第二の筐体に対して第一の筐体をヒンジ部を介して回動させることにより表示部を使用者の目線に自由に合わせることができる。

【0030】

また、上記一对のスタンド部の少なくとも一方の内部にアンテナを内蔵させることにより、従来の折り畳み式の携帯無線機と比較して通話時におけるアンテナの位置を使用者の頭

50

部や受話部を有する第一の筐体より大きく離すことができるため、電波の送受信を良好に行うこともできる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の携帯無線機の一例を示す図で、(a) は展開時の状態を示す斜視図、(b) は折り畳み時の状態を示す斜視図である。

【図 2】図 1 の携帯無線機の主要部であるスタンド部を示す拡大斜視図で、(a) は図 1 (a) の A 部、(b) は図 1 (b) の B 部をそれぞれ示す。

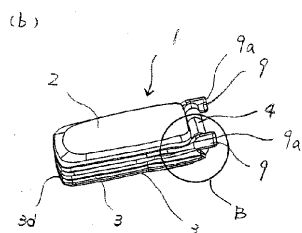
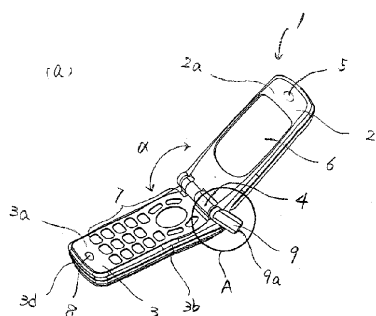
【図 3】スタンド部の構造を示す断面図である。

【図 4】ヒンジ部の構造を示す分解斜視図である。

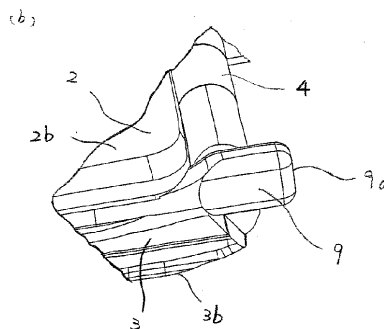
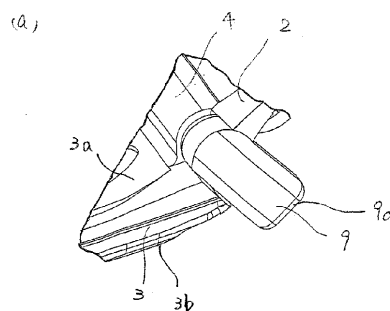
【符号の説明】

- 1 : 携帯無線機 2 : 第一の筐体 2 a : 第一の筐体の内面
- 2 b : 第二の筐体の外面 3 : 第二の筐体 3 a : 第二の筐体の内面
- 3 b : 第二の筐体の外面 3 d : 第二の筐体の端面 4 : ヒンジ部 5 : 受話部 6 : 表示部
- 7 : キー操作部 8 : 送話部 9 : スタンド部
- 9 a : スタンド部先端 10 : アンテナ 11 : 第三のヒンジ部材
- 12 : 第一のヒンジ部材 13 : 第二のヒンジ部材 14 : 留め具
- 15 : ネジ部材 16 : コイル

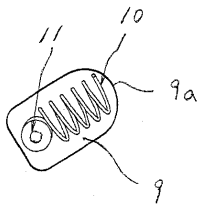
【図 1】



【図 2】



【 図 3 】



【 図 4 】

