

(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2004-235736

(P2004-235736A)

(43) 公開日 平成16年8月19日(2004.8.19)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
H04M 1/02	H04M 1/02	F 4E360
H04M 1/23	H04M 1/02	A 5K023
H05K 5/02	H04M 1/23	A
	H05K 5/02	V

審査請求 有 請求項の数 10 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2003-19016 (P2003-19016)	(71) 出願人	000227205 NECインフロンティア株式会社 神奈川県川崎市高津区北見方2丁目6番1号
(22) 出願日	平成15年1月28日 (2003.1.28)	(74) 代理人	100071272 弁理士 後藤 洋介
		(74) 代理人	100077838 弁理士 池田 憲保
		(72) 発明者	赤津 正福 神奈川県川崎市高津区北見方二丁目6番1号 エヌイーシーインフロンティア株式会社内
		Fターム(参考)	4E360 AB16 ED03 ED12 ED23 GA50 GB23 5K023 AA03 BB04 GG04 HH05 PP12

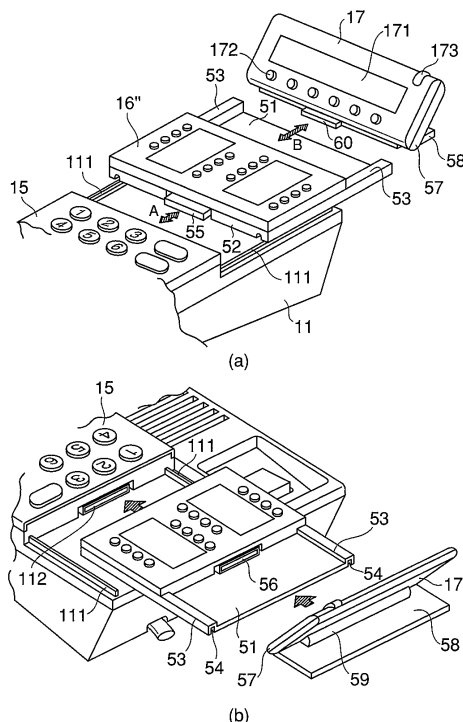
(54) 【発明の名称】 ボタン電話機及びボタン電話システム

(57) 【要約】

【課題】 電話機本体を分解することなく、機能ユニットを着脱することが可能で、機能の追加・変更・削除が容易なボタン電話機を提供する。

【解決手段】 ボタン電話機のダイヤルボタンユニット15、ラインボタンユニット16及びLCD表示器ユニット17を、電話機本体11を分解することなく表面側から着脱できるようにする。電話機本体には、凸条111とコネクタ112が設けられ、ラインボタンユニットには、これらに夫々対応する溝54及びコネクタ55が設けられる。また、ラインボタンユニットは、ガイドレール53を有する張出し部51と、張出す部側に露出するを有するコネクタ56を備える。LCD表示ユニットは、張出し部及びコネクタ56にそれぞれ対応するLCD表示マウント58とLCD用コネクタ60とを有する。ラインボタンユニットは電話機本体にスライド装着され、LCD表示ユニットは、ラインボタンユニットにスライド装着される。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

電話機本体と、該電話機本体と着脱可能に構成されたダイヤルボタンユニット、ラインボタンユニット及び表示器ユニットとを備え、

前記ダイヤルボタンユニット、前記ラインボタンユニット及び前記表示器ユニットを、電話機本体を分解することなく前記電話機本体の表面側から着脱できるようにしたことを特徴とするボタン電話機。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のボタン電話機において、前記表示器ユニットが、LCD パネルを含むことを特徴とするボタン電話機。

10

【請求項 3】

請求項 1 に記載のボタン電話機において、前記表示器ユニットがダミーであることを特徴とするボタン電話機。

【請求項 4】

請求項 1, 2 または 3 に記載のボタン電話機において、前記ラインボタンユニットが、複数のラインボタンとそれに対応する複数の LED とを備えていることを特徴とするボタン電話機。

【請求項 5】

請求項 1, 2 または 3 に記載のボタン電話機において、前記ラインボタンユニットが、複数のラインボタンと少なくとも 1 つの LCD パネルとを備えていることを特徴とするボタン電話機。

20

【請求項 6】

請求項 4 または 5 に記載のボタン電話機において、前記ラインボタンの数が互いに異なる少なくとも 2 種以上の前記ラインボタンユニットに対応していることを特徴とするボタン電話機。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれか一に記載のボタン電話機において、機能ボタンの数が互いに異なる少なくとも 2 種以上の前記ダイヤルボタンユニットに対応していることを特徴とするボタン電話機。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 のいずれか一に記載のボタン電話機において、前記ラインボタンユニットが前記電話機本体にスライド装着され、前記表示器ユニットが前記ラインボタンユニットにスライド装着され、当該ラインボタンユニットを介して前記電話機本体に装着されていることを特徴とするボタン電話機。

30

【請求項 9】

請求項 8 に記載のボタン電話機において、前記ラインボタンユニットの着脱方向と、前記表示器ユニットの着脱方向とが互いに平行であることを特徴とするボタン電話機。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 のいずれに記載のボタン電話機と、該ボタン電話機が接続される主装置とを備えたことを特徴とするボタン電話システム。

40

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、ボタン電話機及びボタン電話システムに関し、特に、各機能ユニットを着脱可能にしたボタン電話機及びそれを備えたボタン電話システムに関する。

【0002】**【従来技術】**

ボタン電話システムは、1 個の主装置とそれに接続される複数のボタン電話機とによって構成される。この種のシステムを提供する場合、利用者の多彩なニーズに応えるために、複数種類のボタン電話機を用意する必要がある。例えば、動作状態の表示を行う表示部を

50

有するものと有さないものや、内線及び外線の回線数の多少に応じたラインボタンを備えたものなどを用意する必要がある。

【0003】

従来のボタン電話機は、表示器及び選択ボタン部をそれぞれ独立したアセンブリとし、電話機本体に着脱可能とすることで、アセンブリを交換するだけで多種類のボタン電話機を提供できるようにしている（例えば、特許文献1参照。）。

【0004】

また、電話機の表面側から化粧パネル及びボタン類を取り外しを可能とすることで、容易に仕様変更できるようにしているものもある（例えば、特許文献2参照。）。

【0005】

さらに、ボタン電話機ではないが、操作キーブロックを交換可能にして、容易に機能変更できるようにした無線通信機もある（例えば、特許文献3参照。）。

【0006】

【特許文献1】

実開平5 - 6961号公報（要約）

【0007】

【特許文献2】

特開2002 - 75114号公報（要約）

【0008】

【特許文献3】

登録実用新案第3004142号公報（要約）

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

従来の表示器及び選択ボタン部を独立したアセンブリとしたボタン電話機（特許文献1）では、各アセンブリに抜け止めフック及びロック爪が形成されており、一旦、電話機本体に取り付けると、電話機本体を分解しないと取り外せないという問題点がある。

【0010】

また、化粧パネル及びボタン類を取り外し可能としたボタン電話器（特許文献2）では、ラインボタン（内線・外線選択ボタン）の数の増減や、表示器の有無に関する利用者のニーズに応えることができないという問題点がある。同様に、操作キーブロックを交換可能にした無線通信機においても、全ての操作キーブロックを一括交換するため、利用者の様々なニーズに応えることができないという問題点がある。

【0011】

そこで、本発明は、電話機本体を分解することなく、機能ユニットを着脱することが可能なボタン電話機を提供することを目的とする。

【0012】

また、本発明は、機能の追加・変更・削除が容易なボタン電話機を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】

本発明によれば、電話機本体と、該電話機本体と着脱可能に構成されたダイヤルボタンユニット、ラインボタンユニット及び表示器ユニットとを備え、前記ダイヤルボタンユニット、前記ラインボタンユニット及び前記表示器ユニットを、電話機本体を分解することなく前記電話機本体の表面側から着脱できるようにしたことを特徴とするボタン電話機が得られる。

【0014】

また、本発明によれば、上記ボタン電話機と、該ボタン電話機が接続される主装置とを備えたことを特徴とするボタン電話システムが得られる。

【0015】

【作用】

10

20

30

40

50

ダイヤルボタンユニットは、電話機本体の表面に垂直な方向に沿って着脱可能である。また、ラインボタンユニットは、電話機本体の表面に平行な方向にスライドさせることにより着脱可能である。LCD表示ユニットは、ラインボタンユニットに対して着脱可能である。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0017】

図1に、本発明の一実施の形態に係るボタン電話機を示す。図示のように、このボタン電話機10は、電話機本体11と送受話器12とを備えている。電話機本体11と送受話器12との間は、伸縮自在の螺旋状カールコード(ケーブル)13により接続されている。また、このボタン電話機10は、電話機本体11に接続されているラインコード14を介して、システム全体を制御する主装置(図示せず)に接続されている。主装置には、複数のボタン電話装置が接続されるとともに1以上の外線が接続されており、主装置とそれに接続されたボタン電話装置とでボタン電話システムが構成される。

10

【0018】

電話機本体11には、その上面に、ダイヤルボタンユニット15、ラインボタンユニット16及びLCD表示ユニット17が、着脱自在に取り付けられている。また、電話機本体11は、送受話器12の上げ下げ状態を感知するためのフックスイッチユニット、このボタン電話機の各種機能をコントロールするためのメイン基板ユニット(図示せず)、ダイヤルボタンユニット15からの打鍵情報をメイン基板ユニットに伝えるためのダイヤルボタン基板ユニット(図示せず)、拡声用スピーカ18、外部の音を感知するマイクロホン19を備えている。

20

【0019】

ダイヤルボタンユニット15は、所定のダイヤルボタン151及び複数の機能ボタン152を備えるとともに、図2に示すように、ダイヤルカード21及びダイヤルパネル22を備えている。なお、ダイヤルカード21は、色彩を施してデザイン性を向上させたり必要な視覚情報(回線番号、名称等)を記載するために利用される紙等であり、ダイヤルパネル22はそれを覆うための透明モールド部材である。ダイヤルカード21は電話機本体11の所定位置に載置される。ダイヤルパネル22を電話機本体11に取り付けることにより、ダイヤルカード21は、ダイヤルパネル22と電話機本体11との間に位置固定される。ダイヤルパネル22の電話機本体11への取り付けは、ダイヤルパネル22及び電話機本体11の一方に凸部23を形成し、他方に凹部24を形成し、ダイヤルパネル22の弾性を利用してこれら凸部23と凹部24とを係合させて行われる。

30

【0020】

また、ラインボタンユニット16は、外線及び内線の回線選択を行うための複数のラインボタン161を備えるとともに、図2に示すように、ラインカード25及びラインパネル26を備えている。なお、ラインボタン161の内部には、回線の接続状態を示すLED(一色又は二色)が組み込まれている。また、ラインカード25及びラインパネル26は、それぞれ、ダイヤルカード21及びダイヤルパネル22と同様のものである。ラインパネル26をラインボタンユニット16の上筐体27に取り付けるため、一方には凸部28が、他方に凹部29が形成されている。

40

【0021】

LCD表示ユニット17は、各種ボタンの押下状態や通信状態、待機状態を表示するための液晶パネル171と、機能選択を行うための複数のソフトキー172及び着信状態やメッセージの有無を視覚表示するためのメッセージランプ173を備えている。

【0022】

上述したように、本実施の形態に係るボタン電話機では、ダイヤルボタンユニット15、ラインボタンユニット16及びLCD表示ユニット17が、着脱自在に電話機本体11に取り付けられているので、図3や図4に示すようなボタン電話機への(機種または仕様)

50

変更が容易にできる。

【0023】

図3のボタン電話機は、図1のボタン電話機よりもラインボタン161の数が少ないラインボタンユニット16と、LCDパネル171及びソフトキー172を持たず、メッセージランプ173のみを備えた(ダミーの)LCD表示ユニット17とを備えている。ラインボタンユニット16の筐体としては、ラインボタンユニット16の筐体そのまま利用できる。その際、筐体に形成されたラインボタン用穴に利用されないものが生じるが、それらの穴の内側にはコンタクトラバーがあり、外側はラインカード及びラインパネルで覆われるので、何ら不都合は生じない。このボタン電話機は、図1のボタン電話機に比べ、機能が削減されている分だけ安価である。

10

【0024】

また、図4のボタン電話機は、2個のLCDパネル41, 42を備えたラインボタンユニット16を備えている。各LCDパネル41, 42の両側にはラインボタン161が互い違いに配置されている。このラインボタン161には、LEDは組み込まれていない。ラインボタンとLEDとの組み合わせ(LEDがラインボタンに組み込まれているか否かに拘わらず)において、回線状態を色表示(例えば、赤と緑)させた場合は、色覚異常などによりそれを区別することができない場合があるが、LCDに文字、キャラクタ等を表示(濃淡表示・点滅表示含む)させれば、その区別が可能になる。また、ラインカードに記載すべき事項も表示させることができるので、ラインカード及びラインパネルが不要となる。

20

【0025】

以下、ダイヤルボタンユニット15、ラインボタンユニット16及びLCD表示ユニット17の各々の着脱構造について詳細に説明する。

【0026】

まず、ラインボタンユニット16及びLCD表示ユニット17について説明する。図5(a)及び(b)に示すように、ラインボタンユニット16は、電話機本体11の表面上で前後方向(図の矢印Aに沿った方向)にスライドさせることにより、この電話機本体11に対して着脱可能となっている。また、LCD表示ユニット17は、ラインボタンユニット16に形成された張出し部51の表面上で前後方向(図の矢印Bに沿った方向)にスライドさせることにより、このラインボタンユニット16に対して着脱可能となっている。換言すると、LCD表示ユニット17は、ラインボタンユニット16を介して、電話機本体11に対して着脱可能となっている。

30

【0027】

ラインボタンユニット16は、LCDパネル41, 42とその制御回路を除いて、ラインボタンユニット16と同じ構成を有する。即ち、ラインボタンユニット16は、LCDパネル41, 42とその制御回路の他、複数のラインボタン161にそれぞれ対応する接点を含む導電パターン(回路パターン)が形成されるとともに所定の電気・電子部品が搭載されるラインボタン基板ユニット(図示せず)と、ラインボタン161が押し下げられたときに対応する接点をオンさせるとともに、押し下げられたラインボタン161を復旧させるコンタクトラバー(図示せず)と、これらを包み込む上筐体(図2の25に相当)及び下筐体52とを有している。ここで下筐体52は、上筐体に比べて前後方向に長く、前縁側を一致させて上筐体と組み合わせさせたとき、後方側に張出して張出し部51を形成する。張出し部51の両端には、LCD表示ユニット17を案内するガイドレール53が形成されている。また、下筐体52の下面の両端近傍(ガイドレール53の裏面側)には、電話機本体11に形成された凸条111に対応する溝54が形成されている。ラインボタンユニット16は、また、その前縁側に、電話機本体11に設けられているコネクタ112と嵌合し、電氣的、機械的接続を担うコネクタ55を備えている。さらに、ラインボタンユニット16は、上筐体の後端に露出し、LCD表示ユニット17(又は17')との電氣的、機械的接続を担うコネクタ56を備えている。

40

【0028】

50

溝 5 4 内に凸条 1 1 1 が位置するように、ラインボタンユニット 1 6 を電話機本体 1 1 上に置き、前方へスライドさせると、ラインボタンユニット 1 6 は、凸条 1 1 1 に沿って移動し、コネクタ 5 5 がコネクタ 1 1 2 に嵌合する。これにより、ラインボタンユニット 1 6 が、電話機本体 1 1 に電氣的・機械的に固定される。この状態から、ラインボタンユニット 1 6 を後方へスライドさせると、コネクタ 5 5 がコネクタ 1 1 2 から分離する。このとき、凸条 1 1 1 と溝 5 4 との働きにより、コネクタ 5 5 には、着脱方向以外の力はかからない。こうして、ラインボタンユニット 1 6 は、電話機本体 1 1 から取り外される。

【 0 0 2 9 】

なお、電話機本体 1 1 に形成された凸条及び下筐体 5 2 に形成された溝は、必ずしも必要なものではなく、他の手段によってラインボタンユニット 1 7 を案内し位置固定するようにしてもよい。例えば、モールド部材の弾性を利用したスナップ固定あるいは凹凸固定や、ネジを用いた固定でもかまわない。いずれにしても、このボタン電話機 1 0 の表面側から、電話機本体 1 1 を分解することなく、ラインボタンユニット 1 7 を取り外すことができればよい。これは、ガイドレール 5 3 についても当てはまる。

【 0 0 3 0 】

L C D 表示ユニット 1 7 は、液晶パネル 1 7 1、ソフトキー 1 7 2、メッセージランプ 1 7 3、及びこれらを制御するコントロールユニット(図示せず)を収容するユニットカバー 5 7 と、この L C D 表示ユニット 1 7 をラインボタンユニット 1 6 へ取り付けるための L C D 表示マウント 5 8 と、ユニットカバー 5 7 と L C D 表示マウント 5 8 との間を連結し、L C D 表示マウント 5 8 に対するユニットカバー 5 7 の角度を可変にするためのチルト機構 5 9 と、コントロールユニットに電氣的に接続されるとともに L C D 表示マウント 5 8 に配設された、L C D 用コネクタ 6 0 とを備えている。

【 0 0 3 1 】

L C D 表示マウント 5 8 は、ラインボタンユニット 1 6 のガイドレール 5 3 間の距離よりも僅かに小さい幅を有している。L C D 表示マウント 5 8 を張出し部 5 1 の上、ガイドレール 5 3 の間に置き、前方に移動させることにより、L C D 用コネクタ 6 0 が、コネクタ 5 6 に嵌合する。こうして、L C D 表示ユニット 1 7 はラインボタンユニット 1 6 に装着される。また、この状態から、ラインボタンユニット 1 6 を後方へ移動させることにより、L C D 用コネクタ 6 0 がコネクタ 5 6 から分離し、L C D 表示ユニット 1 7 をラインボタンユニット 1 6 から取り外すことができる。ガイドレール 5 3 の働きにより、L C D 用コネクタ 6 0 には、着脱方向以外の力はかからない。

【 0 0 3 2 】

次に、ダイヤルボタンユニット 1 5 について図 6 及び図 7 を参照して説明する。

【 0 0 3 3 】

ダイヤルボタンユニット 1 5 は、図 6 に示すように、ボタン組立体 6 1 とダイヤルカード 2 1 及びダイヤルパネル 2 2 とを有している。

【 0 0 3 4 】

ボタン組立体 6 1 は、図 7 に示すボタンユニット 7 1 と、それを覆うボタンカバー 6 2 とを備えている。

【 0 0 3 5 】

図 7 に示すように、ボタンユニット 7 1 は、ダイヤルボタン 1 5 1 及び機能ボタン 1 5 2 と、フレーム 7 2 と、各ボタン 1 5 1、1 5 2 をフレーム 7 2 に連結するヒンジ 7 3 とを有している。ボタン 1 5 1、1 5 2、フレーム 7 2 及びヒンジ 7 3 は、樹脂により一体成形されている。ヒンジ 7 3 は、フレーム 7 2 に比べて細く、ボタン 1 5 1、1 5 2 が押し下げられると弾性変形する。

【 0 0 3 6 】

ボタンユニット 7 1 の種類としては、各国の言語に対応させたものや、文字のサイズや色を変更したものなどが考えられる。

【 0 0 3 7 】

10

20

30

40

50

ボタンカバー 62 は、その上面にダイヤルボタン 151 及び機能ボタン 152 に対応する穴を備える。また、ボタンカバーは、その下面に、各穴に対応するボタン 151, 152 の側面を支持する筒状のボタンガイド(図示せず)を備える。さらに、ボタンカバー 62 は、一方の側面に一对の位置決部 63 を、他方の側面に嵌合係止部 64 を備えている。ボタンカバー 62 は、その下面側からボタンユニット 71 を収容し、各ボタン 151, 152 を上面側から突出させる。

【0038】

電話機本体 11 には、ダイヤルボタンユニット 15 (正確には、ボタン組立体 61) を収容するための凹所 113 が形成されている。凹所 113 内には、電話機本体 11 の内部に設けられたコンタクトラバーの一部(各ボタンに対応する突起部) 114 が突出している。電話機本体 11 の内部において、コンタクトラバーの下側には、その突起部に形成された接点に対応する接点パターンが形成され、所定の電気・電子部品が搭載されたダイヤルボタン基板ユニットが設けられている。また、凹所 113 の側面には、位置決部 63 に夫々対応する凹部 115 と、係合部 64 に対応する凹部 116 とが形成されている。

10

【0039】

ボタン組立体 61 を電話機本体に装着するには、ボタン組立体 61 を傾け、位置決部 63 を凹部 115 に係合させて、押し込む。これにより、嵌合係止部 64 が、弾性変形して、ボタン組立体 61 が凹所 113 内に収容されるとともに、嵌合係止部 64 が凹部 116 に係合する。次にダイヤルカード 21 をボタン組立体 61 の上に置き、ダイヤルパネル 22 を電話機本体 11 に取り付ける。

20

【0040】

ボタン組立体 61 を電話機本体 11 から取り外すときは、ダイヤルパネル 22 及びダイヤルカードを取り除いた後、嵌合係止部 64 を弾性変形させるとともに、嵌合係止部 64 を引き上げればよい。これは特に道具を必要とせず、素手で行うことができる。

【0041】

こうして、電話機本体を分解すること無く、電話機表面から容易にダイヤルボタンユニット 15 またはボタンユニット 71 を交換することができる。

【0042】

なお、上記説明では、ダイヤルパネル 22 が電話機本体 11 に取り付けられる場合について説明したが、ダイヤルパネル 22 はボタン組立体 61 に取り付けられるようにしてもよい。

30

【0043】

【発明の効果】

本発明によれば、電話機本体を分解することなく、その表面側から LCD 表示ユニット、ラインボタンユニット、ダイヤルボタンユニットを容易に着脱交換することができる。これにより、ボタン電話機の機能の追加、削除、変更が容易に行える。

【0044】

本発明では、電話機本体の分解が必要ないので、だれでも容易に各ユニットを交換することができる。また、分解時に生じ易い、電話機内部の機械的破壊や、静電気による電子部品の静電破壊の発生もない。

40

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施の形態に係るボタン電話機の斜視図である。

【図 2】図 1 のボタン電話機のダイヤルボタンユニット及びラインボタンユニットを説明するための分解斜視図である。

【図 3】図 1 のボタン電話機のラインボタンユニット及び LCD 表示ユニットを種類の異なるものに交換した状態を示す斜視図である。

【図 4】図 1 のボタン電話機のラインボタンユニットを LCD パネル付きのものに交換した状態を示す斜視図である。

【図 5】図 4 のボタン電話機のラインボタンユニット及び LCD 表示ユニットの着脱構造を説明するための部分分解図であって、(a) は、右斜め前方から見た図、(b) は、右

50

斜め後方から見た図である。

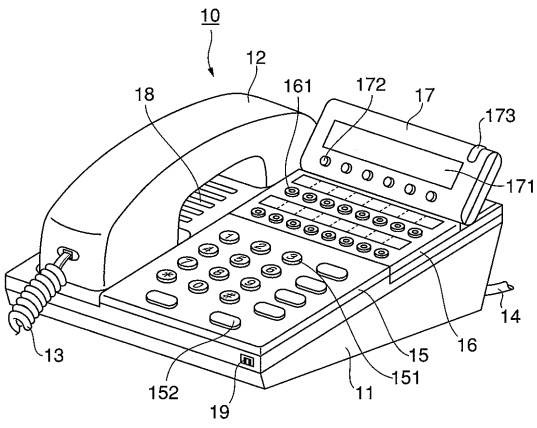
【図6】図4のボタン電話機のダイヤルボタンユニットの着脱構造を説明するための分解図である。

【図7】図4のボタン電話機で使用されるボタンユニットの一例を示す平面図である。

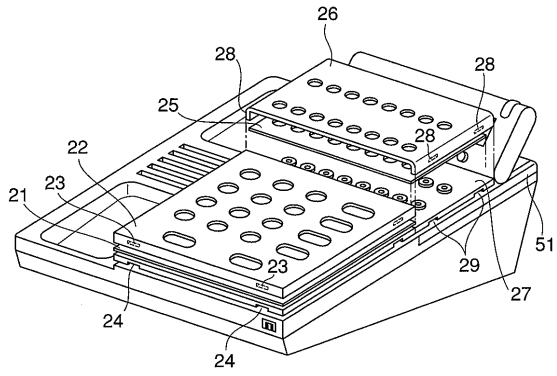
【符号の説明】

1 0	ボタン電話機	
1 1	電話機本体	
1 1 1	凸条	
1 1 2	コネクタ	
1 1 3	凹所	10
1 1 4	コンタクトラバーの一部	
1 1 5 , 1 1 6	凹部	
1 2	送受話器	
1 3	コールコード	
1 4	ラインコード	
1 5	ダイヤルボタンユニット	
1 5 1	ダイヤルボタン	
1 5 2	機能ボタン	
1 6 , 1 6 , 1 6	ラインボタンユニット	
1 6 1 , 1 6 1	ラインボタン	20
1 7 , 1 7	L C D表示ユニット	
1 7 1	液晶パネル	
1 7 2	ソフトキー	
1 7 3	メッセージランプ	
2 1	ダイヤルカード	
2 2	ダイヤルパネル	
2 3	凸部	
2 4	凹部	
2 5	ラインカード	
2 6	ラインパネル	30
2 7	上筐体	
2 8	凸部	
2 9	凹部	
4 1 , 4 2	L C Dパネル	
5 1	張出し部	
5 2	下筐体	
5 3	ガイドレール	
5 4	溝	
5 5 , 5 6	コネクタ	
5 7	ユニットカバー	40
5 8	L C D表示マウント	
5 9	チルト機構	
6 0	L C D用コネクタ	
6 1	ボタン組立体	
6 2	ボタンカバー	
6 3	位置決部	
6 4	嵌合係止部	
7 1	ボタンユニット	
7 2	フレーム	
7 3	ヒンジ	50

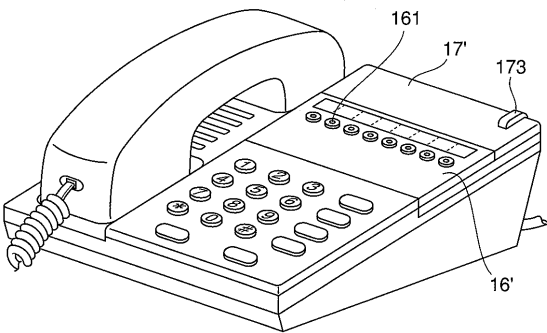
【 図 1 】



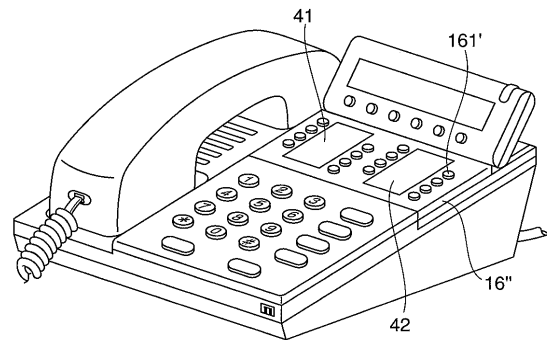
【 図 2 】



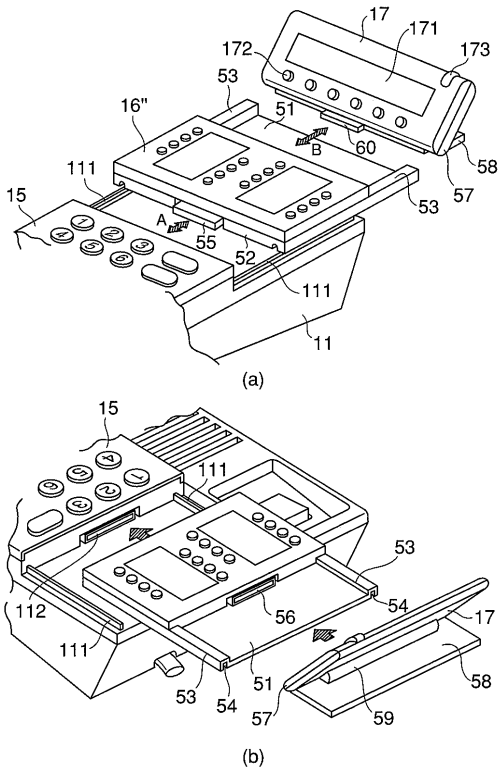
【 図 3 】



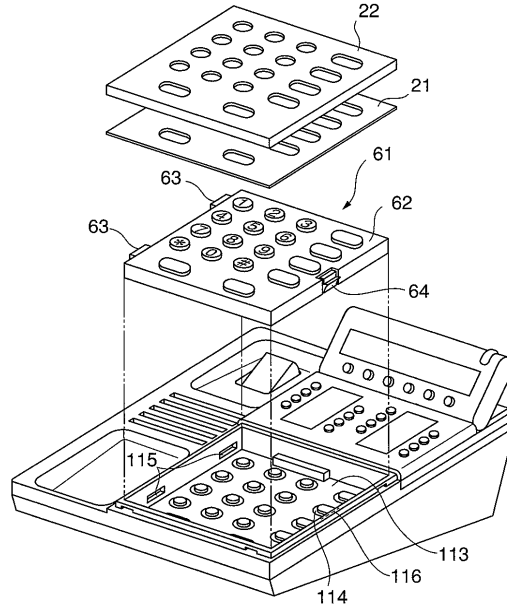
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

