

(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2012-509643
(P2012-509643A)

(43) 公表日 平成24年4月19日 (2012.4.19)

(51) Int.Cl.	F 1			テーマコード (参考)		
HO 4 M 1/03 (2006.01)	HO 4 M	1/03	A	5 K 0 2 3		
HO 4 M 1/60 (2006.01)	HO 4 M	1/60	A	5 K 1 2 7		

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

(21) 出願番号 (86) (22) 出願日 (85) 翻訳文提出日 (86) 国際出願番号 (87) 国際公開番号 (87) 国際公開日 (31) 優先権主張番号 (32) 優先日 (33) 優先権主張国	特願2011-537479 (P2011-537479) 平成21年10月23日 (2009.10.23) 平成23年5月20日 (2011.5.20) PCT/US2009/061800 W02010/059330 平成22年5月27日 (2010.5.27) 12/274, 733 平成20年11月20日 (2008.11.20) 米国 (US)	(71) 出願人 (74) 代理人 (72) 発明者	500046438 マイクロソフト コーポレーション アメリカ合衆国 ワシントン州 98052-6399 レッドモンド ワン マイ クロソフト ウェイ 110001243 特許業務法人 谷・阿部特許事務所 ウィリアム ジー. ベルテイン アメリカ合衆国 98052 ワシントン 州 レッドモンド ワン マイクロソフト ウェイ マイクロソフト コーポレーシ ョン エルシーエーインターナショナル パテント内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ハンドセット向け音響透過開口部

(57) 【要約】

音響透過開口部は、ハンドセットの真下にレイアウトしたハンズフリー操作スピーカーからの送信音のため、電話機ハンドセットに提供される。様々な形状、例えば長方形の、円形の、楕円形の、および同じような形状による、ハンドセットの中間部分における単一のカットアウトまたは複数のカットアウトは、スピーカーフォンの機能が使用される際の高音質、およびハンドセットデザインにおける柔軟性を与える。

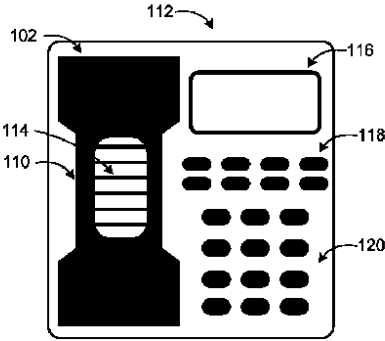


FIG. 2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

通信機器であって、
ネットワーク上の通信を容易にする本体（１１２）と、
前記本体につながるハンドセット（１０２）と、
を含み、
前記本体は、ハンズフリー操作のためのハンズフリー操作スピーカー（１１４）を有し
、
前記ハンドセットは、使用しない際は前記ハンズフリー操作スピーカー上に設置される
ように構成され、
前記ハンドセットは、
マイク（１０６）を備える下部と、
スピーカー（１０４）を備える上部と、
前記ハンズフリー操作スピーカーと重なり合うカットアウト（１１０）を有する中間
部分と、を有することを特徴とする通信機器。

10

【請求項 2】

前記カットアウト（１１０）は、立体であることを特徴とする請求項 1 に記載の通信機器。

【請求項 3】

前記カットアウト（１１０）は、長方形の形状、円形の形状、楕円形の形状、および多角形の形状のうちの一つを含むことを特徴とする請求項 2 に記載の通信機器。

20

【請求項 4】

前記カットアウトの内壁（８５４、８５８、８６４）は、平面状の形状、凸面状の形状、凹面状の形状、およびテーパー状の形状のうちの一つを含むことを特徴とする請求項 2 に記載の通信機器。

【請求項 5】

前記カットアウト（１１０）のパラメータは、ハンドセット（１０２）のサイズ、ハンズフリー操作スピーカー（１１４）のサイズ、ハンズフリー操作スピーカーの形状、および前記通信機器の音声周波数域幅のうち少なくとも一つに基づいて決定されることを特徴とする請求項 2 に記載の通信機器。

30

【請求項 6】

前記カットアウト（１０２）のパラメータは、前記カットアウトの形状、前記カットアウトのサイズ、前記カットアウトの内壁の形状、および前記ハンドセット上での前記カットアウトの配置のうちの一つを含むことを特徴とする請求項 5 に記載の通信機器。

【請求項 7】

前記カットアウト（１１０）は、複数の穴（６３４、７３８、７４０）を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の通信機器。

【請求項 8】

前記複数の穴（６３４、７３８、７４０）のサイズ、形状、配置、および数のうちの少なくとも一つは、前記ハンドセットのサイズ、前記ハンズフリー操作スピーカーのサイズ、前記ハンズフリー操作スピーカーの形状、および前記通信機器の音声帯域幅のうち少なくとも一つに基づいて決定されることを特徴とする請求項 7 に記載の通信機器。

40

【請求項 9】

前記本体（１１２）は、音声電話通信、テレビ電話通信、インスタントメッセージ、およびデータ交換のうち少なくとも一つを容易にするために構成されることを特徴とする請求項 1 に記載の通信機器。

【請求項 10】

ネットワーク通信機器のためのハンドセット（１０２）であって、
マイク（１０６）を備える下部と、
スピーカー（１０４）を備える上部と、

50

中間部分と、
を含み、

前記中間部分は、音声電話通信、テレビ電話通信、インスタントメッセージ、およびデータ交換のうちの少なくとも一つを容易にするための前記ネットワーク通信機器の本体のハンズフリー操作スピーカーの大部分と重なり合うようレイアウトされるカットアウト（１１０）を有し、

前記カットアウトは少なくとも一つの穴を含む、ことを特徴とするハンドセット。

【請求項１１】

表示部、複数のＤＴＭＦボタン、および複数の特有の機能ボタンのうちの少なくとも一つをさらに含むことを特徴とする請求項１０に記載のハンドセット。

10

【請求項１２】

少なくとも一つの前記穴は、多角形の形状を有し、

少なくとも一つの前記穴の形状、サイズ、内壁の形状、縁の数、および配置のうちの少なくとも一つは、前記ハンドセットのサイズ、前記ハンズフリー操作スピーカーのサイズ、前記ハンズフリー操作スピーカーの形状、前記ハンズフリー操作スピーカーの配置、および前記ネットワーク通信機器の音声周波数域幅のうちの少なくとも一つに基づいて決定される、ことを特徴とする請求項１０に記載のハンドセット。

【請求項１３】

前記カットアウト（１１０）は、複数の穴を含み、前記穴の数は、前記ハンドセットのサイズ、前記ハンズフリー操作スピーカーのサイズ、前記ハンズフリー操作スピーカーの形状、前記ハンズフリー操作スピーカーの配置、および前記ネットワーク通信機器の前記音声周波数域幅のうちの少なくとも一つに基づいて決定されることを特徴とする請求項１２に記載のハンドセット。

20

【請求項１４】

前記カットアウト（１１０）は、均一に成形された複数の穴（６３４、７３８、７４０）を含むことを特徴とする請求項１０に記載のハンドセット。

【請求項１５】

前記カットアウト（１１０）は、互いに平行にレイアウトされた複数の溝（７３８、７４０）を含み、互いの溝のサイズ、複数の溝の間隔、および隣接する溝に対する互いの溝の角度のうちの少なくとも一つは、前記ハンドセットのサイズ、前記ハンズフリー操作スピーカーのサイズ、前記ハンズフリー操作スピーカーの形状、前記ハンズフリー操作スピーカーの配置、および前記ネットワーク通信機器の音声周波数域幅のうちの少なくとも一つに基づいて決定されることを特徴とする請求項１０に記載のハンドセット。

30

【請求項１６】

音声ベースの通信機器のハンドセット（１０２）の真下に設置するハンズフリー操作スピーカー（１１４）を備える前記通信機器において、高度な性能を提供するための方法であって、

前記方法は、

前記ハンドセットの中間部分に音響透過開口部のカットアウト（１１０）を備える前記ハンドセット（１０２）を提供することと、

40

前記ハンドセットを前記本体（１１２）に載せ、ハンズフリー操作モードを有効にする際に、音響透過開口部を介して、前記ハンズフリー操作スピーカーからの音波の高度な伝達を可能にすることと、を含み、

前記カットアウトの形状、サイズ、内壁の形状、角の形状の丸み付け半径、および配置は、前記ハンドセットのサイズ、前記ハンズフリー操作スピーカーのサイズ、前記ハンズフリー操作スピーカーの形状、本体上の前記ハンズフリー操作スピーカーの配置、および前記音声ベースの通信機器の音声周波数域幅のうちの少なくとも一つに基づいて決定されることを特徴とする方法。

【請求項１７】

前記カットアウト（１１０）は、

50

長方形の形状、円形の形状、楕円形の形状、および多角形の形状のうちの一つを含み、

前記カットアウトの前記内壁は、平面状の形状、凸面状の形状、凹面状の形状、およびテーパ状の形状のうちの一つを含むことを特徴とする請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

前記音響透過開口部のカットアウト (110) は、均一なサイズ、均一な間隔、および均一な内壁の形状を備える、円形に成形された複数の穴 (634) を含むことを特徴とする請求項 16 に記載の方法。

【請求項 19】

前記音響透過開口部のカットアウト (110) は、均一なサイズ、均一な間隔、および均一な内壁の形状を備える、長方形に成形された複数の穴 (634) を含むことを特徴とする請求項 16 に記載の方法。

【請求項 20】

前記ハンドセット (102) の湾曲、および前記ハンドセットが前記本体に載せられる際の前記本体 (112) および前記ハンドセット (102) の間の空隙は、最小限にされることを特徴とする請求項 16 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ハンズフリースピーカーの音響透過開口部を備えるハンドセットに関する。

【背景技術】

【0002】

通信技術の急速な発展にもかかわらず、電話装置の基本的な形状およびデザインは、この数十年間ほとんど変化していない。ディスプレイ、特別なファンクションボタン、および同程度の追加など、追加機能が本体に組み込まれる間、ハンドセットは主として一端に沿って本体上に設置するその最初の外形を保っている。

【0003】

ハンズフリー操作は、スピーカーフォンの機能を通じて、しばらくの間、家庭およびオフィスの中心となっている。コンパクトな設置面積におけるハンズフリースピーカーフォンの機能性をサポートするため、スピーカーフォンのスピーカーは、ハンドセット胴体の中間部分を狭くする、かつハンドセット胴体の中間部分が電話機本体のスピーカーからかなり遠くを曲がるように、通常、ハンドセットの胴体の下に設置される。これは、工業デザイン選択の上で熟慮すべき限定として存在している。長方形の、角張ったデザイン体系を持つハンドセットは、より広範囲にわたる、ハンズフリースピーカーの配置および本体に、ハンドセットの前記側面を余儀なくさせる。従来のハンドセットデザイン上の他のバリエーションは、しばしばそのほかの電話機の工業デザイン体系と視覚に関する衝突をもたらす。

【発明の概要】

【0004】

本概要は、下記の詳細な説明においてさらに説明するある概念を簡単な形で紹介するために提供する。本概要は、もっぱら特許請求の範囲に記載する主題の重要な特徴または重要な特徴を識別する意図はなく、また特許請求の範囲に記載する主題の範囲の画定の手助けを意図するものでもない。

【0005】

実施形態は、ハンドセットの真下にレイアウトするスピーカーから送信する音声のために、電話機ハンドセットにおける音響透過開口部(音響を透過する開口部/acoustic pass through)を提供することを指し示している。ハンドセットの中間部分におけるカットアウト(cutout)は、様々な形状、例えば長方形の、円形の、楕円形の、および同じような形状で、スピーカーフォンの機能を使用する際の高音質、およびハンドセットデザインにおける柔軟性を与える。ある実施形態によれば、様々な形状の内の複数のカットアウトは、

単一のより大きいカットアウトの代わりに提供され得る。

【0006】

このような特徴および利点ならびに他の特徴および利点は、下記の詳細な説明の読解および関連図面の見直しより明らかになる。上記の概説的な説明および下記の詳細な説明の両方は、例示的であり、特許請求の範囲としての側面を限定するものでないことを理解されたい。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】一実施形態に準ずる音響透過開口部を含むハンドセット、および本体を備える電話機を示す図である。

10

【図2】スピーカーフォンのスピーカー上に設置するハンドセットを備える図1の電話機の平面図を示す図である。

【図3】一実施形態に準ずる音響透過開口部を含む異なるハンドセットの配置を備える別の電話機の平面図を示す図である。

【図4】音響透過開口部を持たない、本体上の従来のハンドセットの側面図を示す図である。

【図5】音響透過開口部の存在により可能となるデザインの柔軟性を説明する一実施形態に準ずる音響透過開口部を備えるハンドセットの側面図を示す図である。

【図6】ある実施形態に準ずる2つのハンドセットデザイン例を示す図である。

【図7】他の実施形態に準ずる更に2つのハンドセットデザイン例を示す図である。

20

【図8】更なる実施形態に準ずる様々なカットアウト例の側面図を示す図である。

【図9】内壁の角度および形状が変化する2つのカットアウト例の側面図を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

上記で簡単に述べたように、ハンドセットの中間部分における単一または複数のカットアウトの形態の音響透過開口部は、電話機本体のハンズフリー操作の高度な音響性能を提供するため、ならびにハンドセットのデザインおよび本体のデザインにおける柔軟性を可能にするために使用され得る。このような側面は組み合わされる場合があり、片方の側面を用いる場合もあり、そして構造上の変更は本開示の意図および本開示の範囲から逸脱せずに行われ得る。以下の詳細な説明はそれゆえに限定の意味で解釈してはならず、ならびに実施形態群の範囲は、添付する特許請求の範囲およびこれらの均等物により定義する。

30

【0009】

さらに実施形態は、ハンドセットおよび本体を含む電話装置を一般的な状況において説明し、本開示は従来の電話装置に限定するものではなく、本体、および本体のスピーカー上に置かれるハンドセットを含み得る任意の通信機器を含む。実施され得る実施形態における、近代の通信技術を用いる装置の例を以下に提供する。

【0010】

ハンドセットにおける単一または複数のカットアウトの形態の音響透過開口部は、手作業、またはコンピュータ制御のデザインプログラムの補助を使ってデザインされ得る。上記プログラムは、ハードウェアおよび／または、プログラムモジュールなどのソフトウェアプログラムを必要とし得る。一般に、プログラムモジュールはルーチン、プログラム、コンポーネント、データ構造、および特定のタスクを実行する、または特定の概念のデータ型を実装する他のタイプの構造を含む。さらに、上記デザイン補助は、ハンドヘルドデバイス、マルチプロセッサシステム、マイクロプロセッサベースまたはプログラム可能家庭用電化製品、マイクロコンピュータ、メインフレームコンピュータ、および同程度のコンピューティングデバイスを含む他のコンピュータシステムの機器構成を使って実行され得る。

40

【0011】

図1は、一実施形態に準ずる音響透過開口部を含むハンドセット、および本体を備える

50

電話機を示す。上記で説明したように、実施形態はいろいろな高度な通信技術を促進する通信機器において実装され得る。上記通信技術の例は、音声電話通信、テレビ電話通信、インスタントメッセージ、データ交換、および類似の技術を含むが、これらに限定するものではない。したがって、このような技術を促進する通信機器は、促進する通信技術に依存するディスプレイ、特有のボタン、および同類のものなど特定の要素を含み得る。

【0012】

図に示されるような基本的な電話機は、本体112およびハンドセット102を含む。ハンドセット102は、有線手段または無線手段により本体112に結合され得る。ケーブル108は、有線接続の例である。多くの電話機は、ハンズフリー動作の一部としてスピーカー114を含む。電話機デザインの大部分において、スピーカー114は、ハンドセットが本体112に載せられる際にハンドセット102の真下にくるように電話機の片側に沿って設置される。これは、2つの主要な課題、すなわち、第一に、ハンズフリー操作における音質は、スピーカー114の上のハンドセット102の存在により劣化すること、第二に、ハンドセット102のデザインは、スピーカー114からの音響伝達に合わせて限定すること、を提起する。

【0013】

ハンドセット102は、その下部におけるマイク106、およびその上部における通常のハンドセットスピーカー104を含む。通常のハンドセットスピーカー104は、耳に近い伝達のためにあり、およびその音響レベルはスピーカー114のものより著しく劣る。図に示すハンドセット102は、スピーカーフォンにとって望ましい標準的なハンドセットの形状を有している。ハンドセットの中間部分は、下部および上部より狭く、ならびに本体112の上に設置する際に、その中間部分を高く上げ、ハンズフリー操作スピーカー114からの高度な音響伝達を可能にする。

【0014】

標準的な形状を有すにもかかわらず、ハンドセット102は、ハンズフリー操作スピーカー114のために音響透過開口部110の機能を果たすその中間部分におけるカットアウトを含む。音響透過開口部110は、長方形の、円形の、楕円形の、などのいろいろな形状（いくつかの例は下記に示す）を有し得る。音響透過開口部110の主目的は、ハンドセットが本体のスピーカーの上に設置される際にハンズフリー操作スピーカー114からの音波の高度な伝達を可能にすることである。また、これは、ハンドセット102の中間部分は、もはや上部および下部より狭く、または上部および下部と比較して高く上げる方法でデザインする必要はないので、ハンドセットデザインにおけるさらに高い柔軟性をもたらす。

【0015】

図2は、スピーカーフォンのスピーカー上に設置するハンドセットを備える図1の電話機の平面図を示す。多くの家庭用電話機またはオフィス用電話機に見るように、本体112におけるハンズフリー操作スピーカー114は、ハンドセットの中間部分の近く、ハンドセット102の真下に設置される。しかし、従来の電話機とは違って、ハンドセット102は、スピーカー114がハンドセットの中間部分により制約することなく音波を送信できるようにする音響透過開口部110を含む。

【0016】

また、電話機の本体112は、Dual Tone Multi Frequency (DTMF) ダイアルボタン120、特有の機能ボタン118、および表示部116など、追加要素を含む。上記で述べたように、実施形態を実施するための通信機器は、音声電話通信、インスタントメッセージ、テレビ電話通信などに加えて他の通信方式を促進し得る。表示部116などの追加要素は、音声電話通信を補完するもの（例えば、発信者番号、日時、および類似の情報を表示する）と同様に、他の通信方式に対応し得る。

【0017】

特定の構成要素および通信機器の種類は上記で説明したが、これらは、説明目的のみのものであり、実施形態の限定を構成しない。他のハードウェア環境、構成要素、および機

10

20

30

40

50

器の種類のほとんどは、本願明細書に記述する考え方を使用する実施形態にしたがってハンドセットにおける音響透過開口部の実施において使用され得る。

【0018】

図3は、一実施形態に準ずる音響透過開口部を含む異なるハンドセットの配置を備える別の電話機の平面図を示す。一般の電話装置は、(図1または2に示されるように)本体の右側、または左側に沿ってハンドセットの配置を有するが、ハンドセット102の位置、または本体112の他の要素は、このような2つの場所に限定しない。

【0019】

図3に示されるように、本体112は、本体の上部に設置されるハンズフリー操作スピーカー114の下部に、表示部116、特有のボタン、118、およびDTMFダイヤルボタン120を含み得る。したがって、ハンドセット102は、その、音響透過開口部110がスピーカー114の真上にくるように、本体112の上側に沿って水平に設置され得る。もちろん、ハンドセット、ハンズフリー操作スピーカー、および本体上の他の要素の別の配置のほとんどは、本願明細書で述べる考え方を使用することが可能である。

【0020】

図4は、音響透過開口部を持たない、本体上の従来のハンドセットの側断面図を示す。単純化のため、ダイヤルボタンおよび本体412の底面部品などの要素は、図4に示さない。ハンズフリー操作スピーカーの表面は、参照番号414により示す。

【0021】

前述のように、電話機をハンズフリーモードにする際、音波の伝達が聞き取れるようにするために、スペース426の最小量が、ハンズフリー操作スピーカーの表面414上に必要である。したがって、ハンドセット402は、中間部分424を、マイク、およびハンドセットのスピーカーをそれぞれ備えるハンドセットの下部および上部と比較して高く上げることができるように、湾曲にデザインする必要がある。

【0022】

図に示さないものは、ハンズフリー操作スピーカーの効率を上げるための従来のハンドセットの別の側面である。また、一般に、ハンドセット402の中間部分424は、図に示す断面と垂直な面において、上部および下部より狭くデザインされる。このような限定は、ハンドセット上および本体上に追加の限定をもたらす。例えば、高度な通信技術、または音声電話通信自身とさえ関連付けるボタン、または小さな表示部などの要素は、形状の限定のためにハンドセットの背面の上に容易にデザインされ得ない。

【0023】

その上、近代の電話装置により用いる音声帯域幅は、従来の電話機より広域であり得る(例えば、0~8kHzを使用する広帯域音声電話、または0~4kHzを使用する狭帯域音声電話)。上述した方策にもかかわらず、スピーカーの伝達経路において物理的な妨害物となる理由で、ハンドセット本体は、ハンズフリー操作スピーカーからの音質を劣化し得る。劣化は、使用する音声周波数域、ハンドセットの形状、およびスピーカーからのハンドセットの距離により変化する。

【0024】

図5は、音響透過開口部の存在により可能となるデザインの柔軟性を説明する一実施形態に準ずる音響透過開口部を備えるハンドセットの側断面図を示す。図4の従来のハンドセット、および図5のハンドセット、の間の2つの明らかな違いは、ハンドセットの厚さ、ならびに図5の電話機においてハンドセットの表面および本体の表面の間に空隙がないことである。

【0025】

図5におけるハンドセット502の音響透過開口部110は、スピーカーの障害物のようなハンドセットの役割を効果的に除外しつつ、音波が、ハンズフリー操作スピーカー114から効率的に伝達できるようにする。このことがひいては、ハンドセット502の中間部分を上部および下部より狭く、またはハンドセット502の中間部分、および本体512の表面、の間の空隙のための湾曲を持つようデザインする必要性を排除することにな

10

20

30

40

50

る。したがって、ハンドセットの表面および本体は、参照番号 5 2 8 により示されるようにハンドセットが載せられる際、互いに接触し得る。

【0026】

ハンドセット 5 0 2 の音響透過開口部 1 1 0 は、ハンドセットの位置にかかわらず効率を上げつつ、任意の音声帯域幅の使用を可能にする。さらに、ハンドセットの形状についての限定の排除は、ある実施形態にしたがってより平たく広くデザインでき、より軽く薄いハンドセットデザインのみならず、ハンドセットのレイアウトは、ダイヤルボタン、特有の機能ボタン、またはハンドセットの背面に設置され得る小さな表示部などの追加要素をとまなうような方法でデザインされ得ることも可能にする。

【0027】

音響透過開口部 1 1 0 の形状、音響透過開口部 1 1 0 の位置、音響透過開口部 1 1 0 の種類、およびハンドセット 5 0 2 の筐体を製造するために使用する素材は、さらにハンズフリー操作スピーカーの音質に効果があり得る。したがって、音響透過開口部 1 1 0 の形状、音響透過開口部 1 1 0 の位置、音響透過開口部 1 1 0 の種類のほかにハンドセットにおけるカットアウトの壁面形状も、特定のハンドセットタイプ（例えば、ハンドセットの外形サイズ、およびハンドセットの形状、ハンドセットにおける追加要素の存在、ならびに他のデザイン結果）に合わせて最適な音質を提供するようにデザインされ得る。図 6 および図 7 は、実施形態を実施され得るカットアウトの形状の例を示す。

【0028】

図 6 は、ある実施形態に準ずる 2 つのハンドセットデザイン例を示す。ハンドセット 6 3 2-1 は、ハンズフリー操作スピーカーのための音響透過開口部として、円状に成形された複数のカットアウト 6 3 4 を含む。カットアウト 6 3 4 の数、カットアウト 6 3 4 の形状、およびカットアウト 6 3 4 の種類は、ハンドセットのサイズ、スピーカーのサイズ、スピーカーの音声帯域幅のほかに他のデザイン結果にも応じて調整され得る。個々のカットアウトの各々の形状は、円形以外にもなり得る。さらに、カットアウトは、均一に成形される必要はない。カットアウトの形状およびカットアウトのサイズもまた、音響透過開口部が完成してさえいれば、同じハンドセットによっても異なるものになり得る。

【0029】

図 6 のハンドセット 6 3 2-2 は、一体成形の音響透過開口部のカットアウト 6 3 6 を示す。本カットアウトは、丸い角を持つ長方形に成形される。さらに、長方形のサイズおよび長方形の形状（長辺の短辺に対する比）、および角の丸み付けの半径は、最適な音響透過開口部のデザイン結果、およびハンドセットのデザイン結果に合わせ調整され得る。例えば、本カットアウトは、円形の、楕円形の、正方形の、または多角形の形状を有し得、その形状は、ハンドセットデザイン、およびハンズフリー操作スピーカーのサイズ／形状に応じて、より小さくまたはより大きくなる。

【0030】

図 7 は、別の実施形態に準ずる更に 2 つのハンドセットデザイン例を示す。前述のように、複数のカットアウトは、音響透過開口部のために、単一の、より大きいカットアウトの代わりに使用され得る。ハンドセット 7 3 2-1 の例は、ハンドセットの短軸と平行する長軸を持つ 4 つの長方形に成形されたカットアウト 7 3 8 を含む。今度の場合もまた、カットアウトの各々のサイズ、およびカットアウトの各々の形状は、デザイン結果に応じて、異なって定義され得る。ハンドセット 7 3 2-2 は、ハンドセットの長軸に平行してレイアウトする長方形のカットアウト 7 4 0 を含む。

【0031】

カットアウトのサイズ、カットアウトの形状、カットアウトの種類は上記で述べたが、音響透過開口部のカットアウトは、立体構造である。したがって、これらの立体の形状、これらの立体の深さも、音響透過開口部の特性に影響し得る。単純な方法として、カットアウト面に垂直な平面状の壁がある。他方では、他の形状および他の角度も、図 8 および図 9 に示されるような一定のカットアウトの形状のため、音響透過開口部を改良し利用され得る。

10

20

30

40

50

【0032】

図8は、更なる実施形態に準ずる様々なカットアウト例の側面図を示す。前述のように、音響透過開口部のカットアウトデザインの基本方法として、カットアウト810-1の例に示されるような、カットアウトの開口部面852に垂直な、平面状内壁(straight inner wall)854がある。これは、長方形の立体断面をもたらす。

【0033】

カットアウトの壁のそのほかの例は、カットアウト810-2に示されるような、ハンズフリー操作スピーカーから見て反対側のハンドセット面上に、より大きな開口部856を可能にする、曲面状内壁(curved inner wall)858を含む。さらなる形状の例は、カットアウト810-3に示されるような、カットアウトの下部の開口部面861および上部の開口部面(862)の間の全面曲面状内壁(fully curved inner wall)864である。前記カットアウトの前記内壁は、カットアウトの全ての縁に沿って、対照的な種類、または同じ種類に限定されるものではない。カットアウトの内壁のそれぞれは、異なる形状、または開口部面に対する異なる角度を有し得る。

【0034】

図9は、内壁の角度および形状が変化する2つのカットアウト例の側面図を示す。カットアウト例970-1に示されるように、カットアウトは、開口部面971、開口部面972に対して様々な角度の内壁974を備えるようデザインされ得る。これは、送信音波上のチャネリング効果を抑止することを助け得る。カットアウト970-2に表示されるように、開口部面976、開口部面977に対して変化する角度を持つ曲面状内壁(curved inner wall)978を使用することで、同様の効果はもたらされ得る。

【0035】

注意すべきは、内壁の形状および内壁の角度も、開口部面の形状およびカットアウトのサイズも、本願明細書に示す例のものに限定されないことである。実施形態に準ずる音響透過開口部のカットアウトは、任意の形状、任意の角度、および上記で述べる考え方を使用する任意の種類において実施され得る。

【0036】

実施形態例は、様々な方法を介してデザインされたり、製作されたりし得る。これらの方法は、本願明細書に述べる仕組みを含むあらゆる手段で実行されることができる。その一手段は、様々な種類のソフトウェアプログラムおよび様々な種類のハードウェアを組み合わず機械操作によって成される。

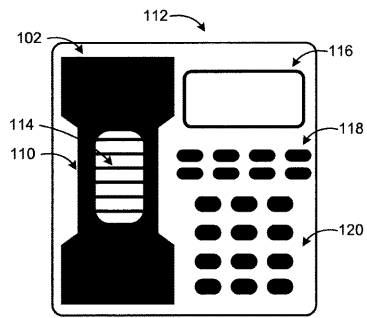
【0037】

他の任意的な手段は、何らかを実行する一名以上の人間のオペレータと連動して実行される方法の一以上の個々の操作のためにある。これら人間のオペレータは、互いに一緒に用いられることを要しないが、各々は、プログラムの一部を実行する機械とのみ一緒に用いられることを要する。

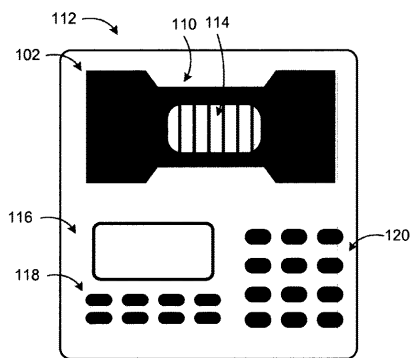
【0038】

上記明細書例および上記明細書データは、実施形態の構成製品、およびの実施形態の構成の利用法、の説明一式を提供する。本主題は、構造上の特徴および／または方法の動作に固有の言葉で記載するが、当然のことながら、添付の特許請求の範囲において定義される本主題は、上記固有の特徴および動作に必ずしも限定されるものでない。むしろ、上記固有の特徴および動作は、特許請求の範囲の実施形式例および実施形態の実施形式例として開示する。

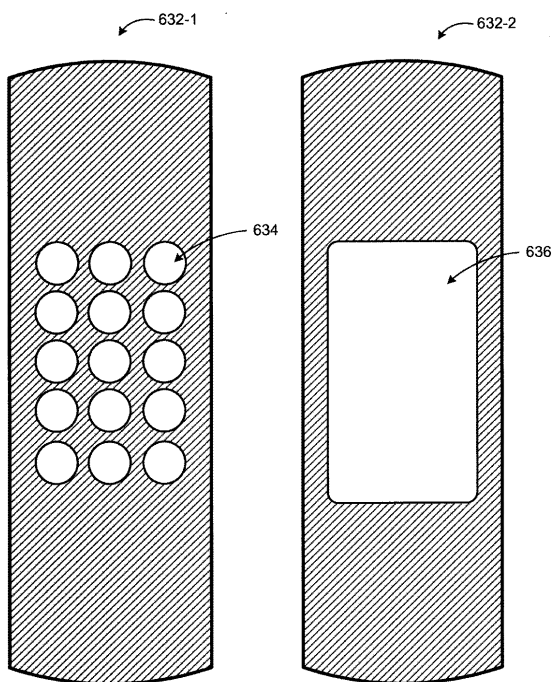
【図 2】



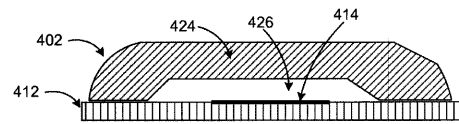
【図 3】



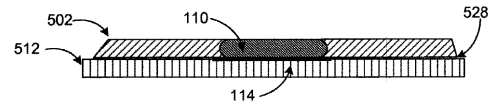
【図 6】



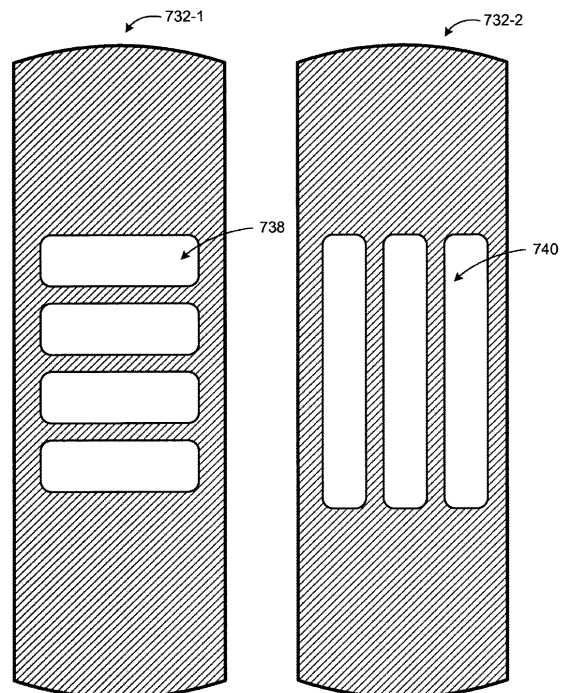
【図 4】



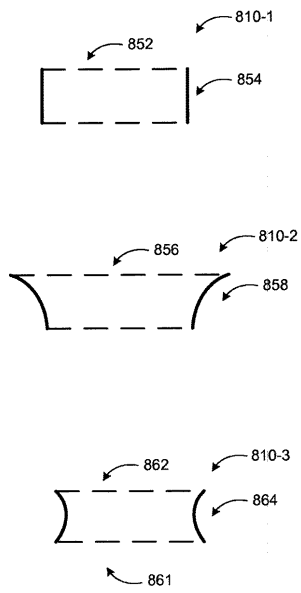
【図 5】



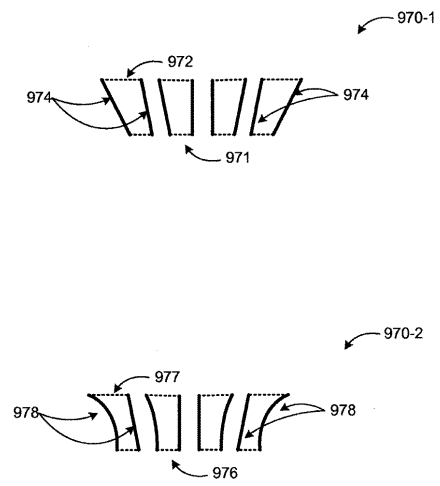
【図 7】



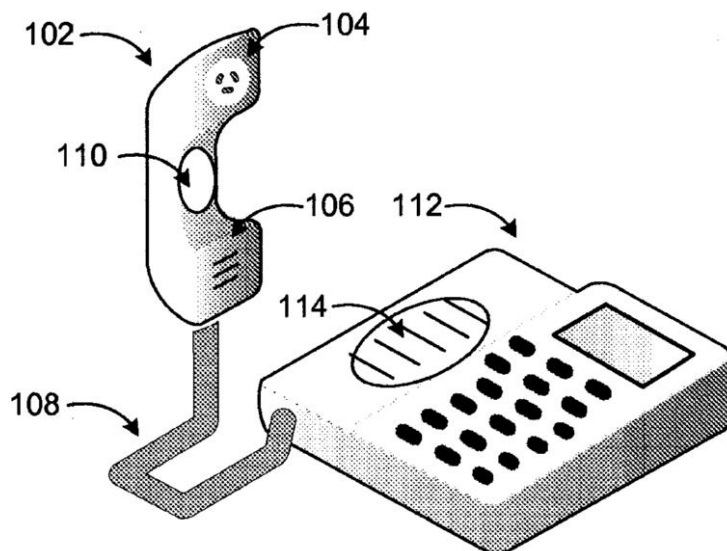
【図 8】



【図 9】



【図 1】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2009/061800
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>H04M 1/04(2006.01)i, H04M 1/03(2006.01)i, H04M 1/06(2006.01)i, G06K 1/00(2006.01)i</i>		
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) H04M 1/04; H04M 1/02; H04M 1/03; H04M 1/56; H04M 11/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models Japanese utility models and applications for utility models (Chinese Patents and application for patent)		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS(KIPO internal) & Keywords: telephone, speaker, opening, hole, handset		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4178488 A1 (NISHIHATA, YUKIHIRO) 11 December 1979 see abstract, and figures 1-2.	1-20
A	US 4930157 A1 (CITRON, HOWARD et al.) 29 May 1990 see abstract, and figures 1-2.	1-20
A	US 0554102 S1 (CHANG, CHOA-HAN) 30 October 2007 See figures 1.	1-20
A	US 2008-0075248 A1 (KIM, HEAK) 27 March 2008 see abstract, and figure 2.	1-20
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "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 "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 "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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 27 MAY 2010 (27.05.2010)		Date of mailing of the international search report 28 MAY 2010 (28.05.2010)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer LEE, SEON HEE Telephone No. 82-42-481-8538 

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/US2009/061800

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4178488 A1	11.12.1979	JP 1066291 C JP 54-027302 A JP 54-030926 U JP 56-008541 B	30.09.1981 01.03.1979 28.02.1979 24.02.1981
US 4930157 A1	29.05.1990	None	
US 0554102 S1	30.10.2007	None	
US 2008-0075248 A1	27.03.2008	US 2002-0141555 A1 US 2005-0053218 A1 US 6584188 B2 WO 02-080502 A1	03.10.2002 10.03.2005 24.06.2003 10.10.2002

フロントページの続き

(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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ステファン ジー. リー

アメリカ合衆国 98052 ワシントン州 レッドモンド ワン マイクロソフト ウェイ
マイクロソフト コーポレーション エルシーエーインターナショナル パテント内

Fターム(参考) 5K023 BB18 EE02

5K127 AA34 AA36 BA01 GB47