【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第７部門第３区分
【発行日】平成17年8月25日(2005.8.25)

【公開番号】特開2000-106593(P2000-106593A)
【公開日】平成12年4月11日(2000.4.11)
【出願番号】特願平10-274802
【国際特許分類第７版】
　Ｈ０４Ｍ　1/00
　Ｇ１０Ｋ　15/04
　Ｈ０４Ｂ　1/38
　Ｈ０４Ｂ　7/26
　Ｈ０４Ｍ　11/00
【ＦＩ】
　Ｈ０４Ｍ　1/00　　Ｖ
　Ｇ１０Ｋ　15/04　　３０４Ａ
　Ｈ０４Ｂ　1/38
　Ｈ０４Ｍ　11/00　　３０３
　Ｈ０４Ｂ　7/26　　Ｑ

【手続補正書】
【提出日】平成17年2月16日(2005.2.16)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【書類名】明細書
【発明の名称】ステレオ兼用携帯電話装置
【特許請求の範囲】
【請求項１】オーディオ機器からの音響信号と電話の音声信号とに応じた音を聴取可能なステレオ兼用携帯電話装置において、
　前記音響信号を出力しているときに、前記電話の着信信号を受信した場合又は前記電話をかけるためにオフフックした場合には前記音響信号に応じた音をフェードアウト処理するボリューム調整手段を具備した
　ことを特徴とするステレオ兼用携帯電話装置。
【請求項２】前記ボリューム調整手段は、前記音響信号を出力しているときに、前記電話の着信信号を受信した場合又は前記電話をかけるためにオフフックした場合には前記電話の音声信号に応じた音をフェードイン処理する
　ことを特徴とする請求項１記載のステレオ兼用携帯電話装置。
【請求項３】前記ボリューム調整手段は、前記電話の通話が終了すると前記音響信号に応じた音をフェードイン処理する
　ことを特徴とする請求項１又は２記載のステレオ兼用携帯電話装置。
【請求項４】前記ボリューム調整手段は、前記音響信号に応じた音の音量レベルを前記フェードイン処理により前記電話の着信信号を受信する前又は前記オンフックする前の音量レベルへと戻す
　ことを特徴とする請求項３記載のステレオ兼用携帯電話装置。
【請求項５】前記ボリューム調整手段は、前記フェードアウト処理された前記音響信号に応じた音を通話中にバックグラウンドミュージックとして使用するミキサ機能を有する
　ことを特徴とする請求項１乃至４記載のステレオ兼用携帯電話装置。

【請求項６】オーディオ機器からの音響信号に応じた音を聴いているときに電話が着信した場合または電話をかけるためにオフフックした場合には切り換え装置によって電話の音声信号に応じた音を聴くことができるステレオ兼用携帯電話装置において、
前記電話の通話が終了すると音響信号に応じた音をフェードイン処理するボリューム調整手段を具備した
ことを特徴とするステレオ兼用携帯電話装置。
【請求項７】前記ボリューム調整手段は、前記音響信号に応じた音の音量レベルを前記フェードイン処理により前記電話の着信信号を受信する前又は前記オンフックする前の音量レベルへと戻す
ことを特徴とする請求項６記載のステレオ兼用携帯電話装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】本発明は、ステレオとして音楽を聴くことができるステレオ兼用携帯電話装置に関する。
【０００２】
【従来技術】従来のステレオ兼用携帯電話装置を説明した技術は特開平４－４６４５４号公報において開示されている。この公報に開示されている携帯電話機は、電話機の音声信号とオーディオ機器からの音響信号の切り替え装置を有し、電話を使用しないときはオーディオ機器からの音響信号に応じた音をヘッドホンで聴き、電話が着信した場合および電話をかけるためにオフフックしたときは、前記切り換え装置によって電話の音声信号に応じた音を聴くことが可能に構成されている。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】このような従来のステレオ兼用携帯電話装置にあっては、電話機の音声信号とオーディオ機器からの音響信号の切り換え装置によって電話を使用しないときはオーディオ機器からの音響信号に応じた音を聴き、電話が着信した場合および電話をかけるためにオンフックしたときは、前記切り換え装置によって電話の音声信号に応じた音を聴くようにしているためにその切り換え時に違和感を感じることがあった。
【０００４】
【課題を解決するための手段】本発明は、これらの課題を解決するためのものであり、オーディオ機器からの音響信号と電話の音声信号とに応じた音を聴取可能なステレオ兼用携帯電話装置において、前記音響信号を出力しているときに、前記電話の着信信号を受信した場合又は前記電話をかけるためにオフフックした場合には前記音響信号に応じた音をフェードアウト処理するボリューム調整手段を具備したことを特徴とする。
また、前記ボリューム調整手段は、前記音響信号を出力しているときに、前記電話の着信信号を受信した場合又は前記電話をかけるためにオフフックした場合には前記電話の音声信号に応じた音をフェードイン処理することを特徴とする。
また、前記ボリューム調整手段は、前記電話の通話が終了すると前記音響信号に応じた音をフェードイン処理することを特徴とする。
また、前記ボリューム調整手段は、前記音響信号に応じた音の音量レベルを前記フェードイン処理により前記電話の着信信号を受信する前又は前記オンフックする前の音量レベルへと戻すことを特徴とする。
また、前記ボリューム調整手段は、前記フェードアウト処理された前記音響信号に応じた音を通話中にバックグラウンドミュージックとして使用するミキサ機能を有することを特徴とする。
また、本発明は、オーディオ機器からの音響信号に応じた音を聴いているときに電話が着信した場合または電話をかけるためにオフフックした場合には切り換え装置によって電話の音声信号に応じた音を聴くことができるステレオ兼用携帯電話装置において、前記電話の通話が終了すると音響信号に応じた音をフェードイン処理するボリューム調整手段を具備したステレオ兼用携帯電話装置を提供する。
また、前記ボリューム調整手段は、前記音響信号に応じた音の音量レベルを前記フェー

ドイン処理により前記電話の着信信号を受信する前又は前記オンフックする前の音量レベルへと戻すことを特徴とする。

【０００５】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。図１は本発明の第１の実施例である電子ボリュームが電話機に内蔵されたステレオ兼用携帯電話装置のブロック図であり、図２は本発明の第２の実施例である電子ボリュームが電話機の外部に設けられたステレオ兼用携帯電話装置のブロック図である。図１において、１はヘッドホン（Ｈｅａｄ　Ｐｈｏｎｅ）、２は携帯電話またはＰＨＳ、３はオーディオ回路（Ａｕｄｉｏ回路）、４は電子ボリューム（Ｖｏｌｕｍｅ）、５はＡＵＸ機器、６はＣＰＵ、７は検出回路、８は電子ボリューム４、ＣＰＵ６、検出回路７とを含む変換装置とから構成されている。

【０００６】図１にもとづいて動作説明を行う。ここで、ＡＵＸ機器５からＬｃｈおよびＲｃｈを通じて音響信号が携帯電話またはＰＨＳ２に内蔵された電子ボリューム４に出力されるとその電子ボリューム４のレベルに応じてヘッドホンから音響信号に応じた音が聴こえてくる。このように音響信号に応じた音を聴いている状態で外部から電話の着信信号を受信する又は電話をかけるためにオフフックするとＣＰＵ６は電子ボリューム４の音量レベルをＡからＣへと除々に小さい音量に制御することによって音響信号に応じた音の音量レベルフェードアウト処理を行っている。また、電話の音声信号に応じた音は電子ボリューム４の音量レベルを徐々にたかめることによってフェードイン処理が行われる。

【０００７】その反対に、電話回線を通じて通話を行っているときにその通話が終了したときにはＡＵＸ機器５からＬｃｈおよびＲｃｈを通じて出力される音響信号に応じた音を聴くためにＣＰＵ６は電子ボリューム４の音量レベルをＣからＡへと除々に大きい音量に制御する。つまり、音量レベルは、フェードイン処理が行われることにより、電話の着信信号を受信する前の音量レベルＡへと戻される。また、ミキサ機能を設けることによって通話中にＡＵＸ機器５からの音響信号に応じた音をバックグランドミュージックとして使用することも可能である。図２にもとづいて動作説明を行う。図１と同一部材は同一符号を付与している。図２は図１と同じ機能を実現しているが、電子ボリューム４が携帯電話またはＰＨＳ２の外部に設けれている点が異なる。

【０００８】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、オーディオ機器からの音響信号と電話の音声信号とに応じた音を聴取可能なステレオ兼用携帯電話装置において、前記音響信号を出力しているときに、前記電話の着信信号を受信した場合又は前記電話をかけるためにオフフックした場合には前記音響信号に応じた音をフェードアウト処理するボリューム調整手段を具備したので、音楽を聴いているときに電話がかかってきたり電話をかける場合に感じていた違和感をなくすことができる。

　また、本発明は、オーディオ機器からの音響信号に応じた音を聴いているときに電話が着信した場合または電話をかけるためにオフフックした場合には切り換え装置によって電話の音声信号に応じた音を聴くことができるステレオ兼用携帯電話装置において、前記電話の通話が終了すると音響信号に応じた音をフェードイン処理するボリューム調整手段を具備したので、通話終了後、音楽をスムーズに聴くことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】図１は本発明の第１の実施例である電子ボリュームが電話機に内蔵されたステレオ兼用携帯電話装置のブロック図である。

【図２】図２は本発明の第２の実施例である電子ボリュームが電話機の外部に設けられたステレオ兼用携帯電話装置のブロック図である。

【符号の説明】

１　ヘッドホン（Ｈｅａｄ　Ｐｈｏｎｅ）
２　携帯電話またはＰＨＳ
３　オーディオ回路（Ａｕｄｉｏ回路）
４　電子ボリューム（Ｖｏｌｕｍｅ）

5　ＡＵＸ機器
6　ＣＰＵ
7　検出回路
8　変換装置