【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１区分
【発行日】平成19年3月29日(2007.3.29)

【公表番号】特表2006-514412(P2006-514412A)
【公表日】平成18年4月27日(2006.4.27)
【年通号数】公開・登録公報2006-017
【出願番号】特願2004-569052(P2004-569052)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｒ　24/02　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｒ　17/04　　５１０Ｆ

【手続補正書】
【提出日】平成19年2月5日(2007.2.5)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
３接点オーディオ・プラグおよび４接点オーディオ・プラグに相互に接続するようにしたジャックであって、
３接点オーディオ・プラグおよび４接点オーディオ・プラグの双方に備わった第１のセグメントに接触するように配置された第１の接点と、
３接点オーディオ・プラグおよび４接点オーディオ・プラグの双方に備わった第２のセグメントに接触するように配置された第２の接点と、
３接点オーディオ・プラグおよび４接点オーディオ・プラグの双方に備わった第３のセグメントに接触するように配置された第３の接点と、
３接点オーディオ・プラグの前記第３のセグメントと、４接点オーディオ・プラグの第４のセグメントとに接触するように配置された第４の接点と、
を含み、
前記ジャックは、マイクロフォン入力および複数のステレオ・オーディオ出力を含むオーディオ回路と接続し、前記第１の接点は前記マイクロフォン入力と結合され、前記第２の接点は前記複数のステレオ・オーディオ出力の1つと結合され、前記第３の接点は前記オーディオ回路の回路接地と結合され、前記第４の接点は、別の前記ステレオ・オーディオ出力と結合される、前記ジャック。
【請求項２】
請求項１に記載のジャックにおいて、前記第１、第２および第３のジャック接点は、３接点プラグおよび４接点プラグの双方の前記第１、第２および第３のセグメントとして、それぞれプラグチップ、リングおよびスリーブに接触するように配置される前記ジャック。
【請求項３】
請求項２に記載のジャックにおいて、前記ジャックの前記第４の接点は、前記第４のセグメントとして４接点オーディオ・プラグの第２のリングに接触するとともに、３接点オーディオ・プラグの前記スリーブに接触するように配置される前記ジャック。
【請求項４】
請求項１に記載のジャックにおいて、３接点プラグの前記第１、第２および第３のセグメントは、前記ジャックの前記第１の接点が前記チップ・セグメントに接続し、前記第２

の接点が前記リング・セグメントに接続し、前記第３の接点が前記スリーブ・セグメントに接続するように、それぞれチップ・セグメント、リング・セグメントおよびスリーブ・セグメントから成る前記ジャック。
【請求項５】
請求項４に記載のジャックにおいて、４接点プラグの前記第１、第２、第３および第４のセグメントは、前記ジャックの前記第１の接点は前記チップ・セグメントに接続し、前記第２の接点は前記第１のリング・セグメントに接続し、前記第３の接点は前記スリーブ・セグメントに接続し、前記第４の接点は前記第２のリング・セグメントに接続するように、それぞれチップ・セグメント、第１のリング・セグメント、第２のリング・セグメントおよびスリーブ・セグメントから成る前記ジャック。
【請求項６】
請求項１に記載のジャックにおいて、前記第１の接点は、前記ジャックに挿入されたオーディオ・プラグにより前記オーディオ回路に結合されたオーディオ周辺機器のマイクロフォンと接続し、前記第２の接点と第４の接点は、前記オーディオ周辺機器のスピーカと接続し、前記第３の接点は、前記オーディオ周辺機器の接地と接続する前記ジャック。
【請求項７】
３接点オーディオ・ジャックおよび４接点オーディオ・ジャックに互換性のあるプラグであって、
３接点オーディオ・ジャックおよび４接点オーディオ・ジャックの双方に備わったチップ接点に接触するように配置されたチップ・セグメントと、
３接点オーディオ・ジャックおよび４接点オーディオ・ジャックの双方に備わったリング接点に接触するように配置された第１のリング・セグメントと、
４接点オーディオ・ジャックの第２のリング接点に接触するように配置された第２のリング・セグメントと、
３接点オーディオ・ジャックおよび４接点オーディオ・ジャックの双方に備わったスリーブ接点に接触するように配置されたスリーブ・セグメントと、
を含み、
前記プラグは、オーディオ周辺機器の一部を含み、前記オーディオ周辺機器と、３接点オーディオ・ジャックまたは４接点オーディオ・ジャックのいずれかを有するオーディオ装置とを相互接続するように動作可能であり、前記オーディオ周辺機器は、前記プラグの前記第１のリング・セグメントと結合された第１のスピーカ、前記プラグの前記第２のリング・セグメントと結合された第２のスピーカ、および前記プラグの前記スリーブ・セグメントに結合された接地接続を更に含む、前記プラグ。
【請求項８】
請求項７に記載のプラグにおいて、前記第１のリング・セグメントは、前記チップ・セグメントに直接的に隣接し、前記第２のリング・セグメントは前記スリーブ・セグメントと前記第１のリング・セグメントとの間に配置される前記プラグ。
【請求項９】
請求項８に記載のプラグにおいて、前記スリーブと前記第２のリング・セグメントとの結合した長さは、同様のサイズの３接点オーディオ・プラグのスリーブ・セグメントの長さと実質的に同じである前記プラグ。
【請求項１０】
請求項９に記載のプラグにおいて、前記プラグの前記スリーブ・セグメントと前記第２のリング・セグメントとのセグメント長は、前記第２のリング・セグメントが３接点オーディオ・ジャックの前記スリーブ接点に接触するように形成される前記プラグ。
【請求項１１】
請求項１０に記載のプラグにおいて、前記プラグの前記スリーブ・セグメントと前記第２のリング・セグメントは、前記プラグを３接点ジャックに挿入すると、前記ジャックの前記スリーブ接点が、前記プラグの前記スリーブ・セグメントと前記第２のリング・セグメントをブリッジするように配置される前記プラグ。

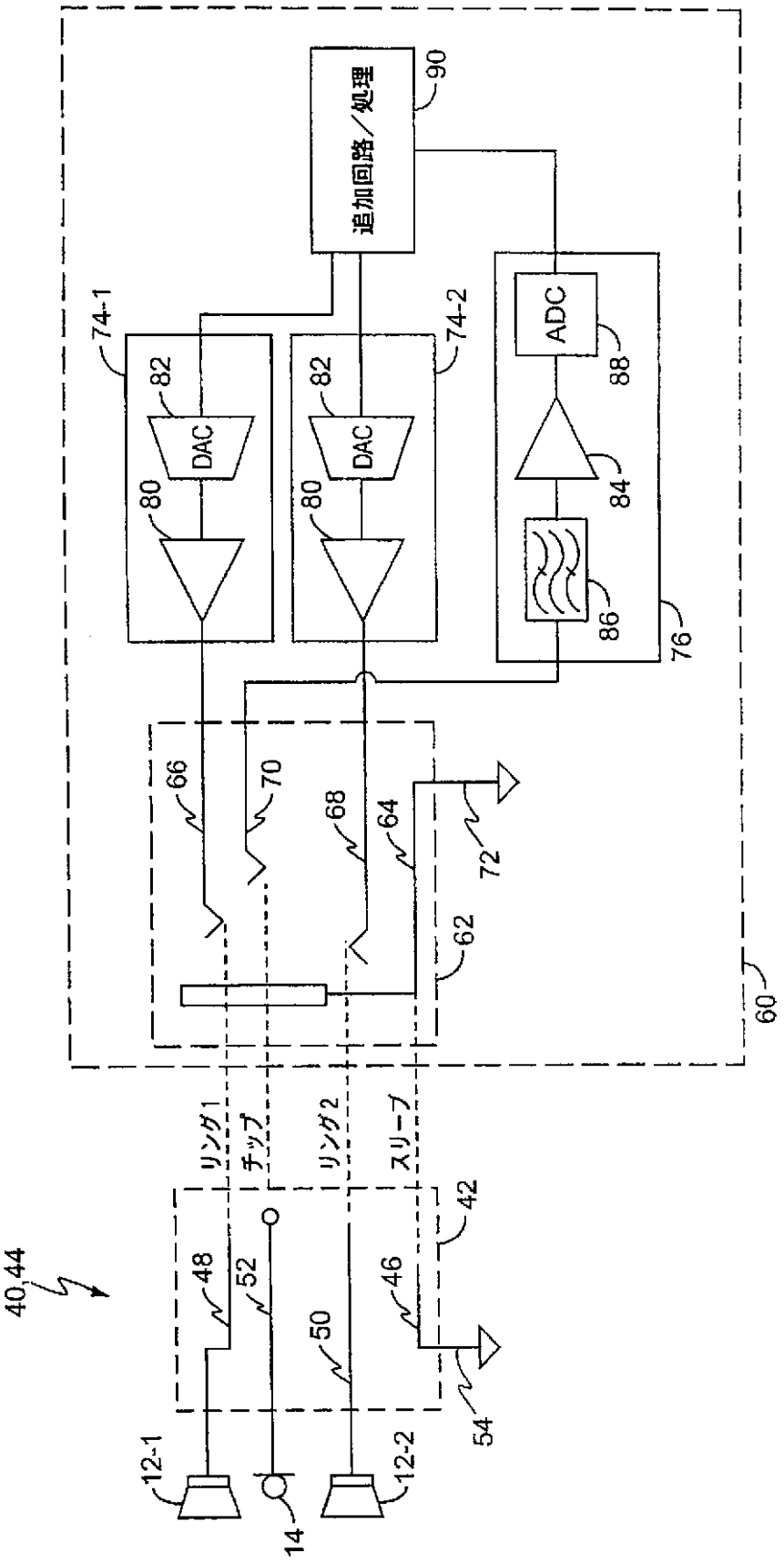
【請求項１２】
請求項7に記載のプラグにおいて、前記プラグの全体的寸法は、前記プラグが2.5 mmオーディオ・ジャックと互換性があるように、標準化された2.5 mm オーディオ・プラグの全体的寸法と実質的に同じである前記プラグ。
【請求項１３】
請求項7に記載のプラグにおいて、前記プラグの全体的寸法は、前記プラグが3.5 mmオーディオ・ジャックと互換性があるように、標準化された3.5 mm オーディオ・プラグの全体的寸法と実質的に同じである前記プラグ。
【請求項１４】
オーディオ入力回路と、
第１のオーディオ出力回路および第２のオーディオ出力回路と、
３接点オーディオ・プラグおよび４接点オーディオ・プラグに互換性のある４接点オーディオ・ジャックとを含むオーディオ装置であって、
前記オーディオ入力回路とオーディオ出力回路に接続される前記ジャックは、
３接点オーディオ・プラグおよび４接点オーディオ・プラグの双方に備わったチップ・セグメントに接触するように配置された第１の接点と、
３接点オーディオ・プラグおよび４接点オーディオ・プラグの双方に備わったリング・セグメントに接触するように配置された第２の接点と、
３接点オーディオ・プラグおよび４接点オーディオ・プラグの双方に備わったスリーブ・セグメントに接触するように配置された第３の接点と、
４接点オーディオ・プラグの第２のリング・セグメントと、３接点オーディオ・プラグの前記スリーブ・セグメントとに接触するように配置された第４の接点と、
を含み、
前記第１の接点は前記オーディオ入力回路と結合され、前記第２の接点は前記第１のオーディオ出力回路と結合され、前記第４の接点は前記第２のオーディオ出力回路と結合され、前記第３の接点は前記オーディオ装置の設置と結合される、前記オーディオ装置。
【請求項１５】
請求項１４に記載のオーディオ装置であって、短絡検出回路と、前記ジャックの前記第３の接点と第４の接点間の短絡を検出することに応答して、前記第２のオーディオ出力回路を動作不能にするように作動する制御回路とを更に含む前記オーディオ装置。
【請求項１６】
請求項１４に記載のオーディオ装置であって、短絡検出回路と、前記ジャックの前記オーディオ出力回路に対応する接点が接地されると、前記第１のオーディオ出力回路と第２のオーディオ出力回路の１つを動作不能にするように作動する制御回路とを更に含む前記オーディオ装置。
【請求項１７】
請求項１６に記載のオーディオ装置であって、もう１つのオーディオ出力回路が動作不能になると、動作不能にならない前記オーディオ出力回路によって出力されたオーディオ信号を調整するオーディオ出力制御回路を更に含む前記オーディオ装置。
【請求項１８】
請求項１７に記載のオーディオ装置において、前記オーディオ出力制御回路は、もう１つのオーディオ出力回路が動作不能になると、結合されたステレオ・オーディオ信号になるように前記オーディオ信号を調整し、もう１つのオーディオ出力回路が動作不能にならなければ、ステレオ・オーディオ信号の１チャネルになるように前記オーディオ信号を調整する前記オーディオ装置。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００８
【補正方法】変更
【補正の内容】

【０００８】
本発明による４接点オーディオ・ジャックは、同様なサイズの３接点プラグとの互換性を維持しつつ、ジャックの個々の接点が、互換性のあるサイズの４接点オーディオ・プラグの対応するセグメントと適切に相互接続するように配置された４個の別々の接点を含む。したがって、４接点ジャックのスリーブ接点と第２のリング接点は、４接点プラグのスリーブ・セグメントと第２のリング・セグメントとそれぞれ個別に接続するか、または３接点プラグのスリーブ・セグメントと一緒に接続するように配置される。同様に、４接点ジャックの第１のリング接点は、４接点プラグの第１のリング・セグメントと３接点プラグの単一リング・セグメントとに第１のリング接点が接触するように物理的に配置される。最後にチップ接点は、３接点プラグと４接点プラグ双方のチップと適切に接続するように配置される。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２０】
この模範的な電気的構成によれば、オーディオ・プラグ４２は、図１Ｃ、２Ｂに示す３接点オーディオ・ジャック２６の代表的な電気的構成との電気的互換性を維持する。例えば、図１Ｃのジャック２６にプラグ４２を挿入すると、チップ５２がチップ接点３２（ＭＩＣ　ＩＮ）と接続し、リング４８がリング接点３０（ＳＰＥＡＫＥＲ　ＯＵＴ）と接続し、スリーブ４６がスリーブ接点２８（ＧＲＯＵＮＤ）と接続するようになる。プラグ４２の第２のリングであるリング５０は、電気的に接続されないようしておくことができるが、第２のリング５０がスリーブ４６と短絡するように、ジャック２６のスリーブ接点２８によって電気的にブリッジされるであろう。しかし、オーディオ周辺機器４０または４４の場合、そのようなブリッジ動作（bridging）は、安全性に問題なくスピーカ１２－１、１２－２の１つを接地することになる。同様に、図２Ｂのジャック２６にプラグ４２を挿入すると、チップ５２がチップ接点３２（Ｌ　ＳＰＥＡＫＥＲ　ＯＵＴ）と接続し、リング４８がリング接点３０（Ｒ　ＳＰＥＡＫＥＲ　ＯＵＴ）と接続し、スリーブ４６がスリーブ接点２８（ＧＲＯＵＮＤ）と接続するようになる。この場合も、リング５０は、リング５０がスリーブ４６に短絡されるように、ジャック２６のスリーブ接点２８によって電気的にブリッジされる。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２５】
この電気的配置に加え、ジャック６２の各種接点は、物理的に配置されるか、または所望の方法で挿入されるオーディオ・プラグ１６、４２の対応するセグメントに物理的に接触するように配置される。３接点プラグ１６との互換性のためには、リング接点６８は、リング接点６８とスリーブ接点６４との双方が３接点プラグ１６のスリーブ１８と接続するように配置される。換言すると、リング接点６６は３接点プラグ１６のリング２０と接続するとともに４接点プラグ４２のリング４８と接続するが、プラグ４２が挿入される場合はリング接点６８は対応するリングと接続し、プラグ１６が挿入される場合はスリーブと接続する。したがって、この接点配置は、３接点プラグ１６がジャック６２に挿入される場合オーディオ出力回路７４－２からの出力を接地（スリーブ接続）することになる。しかし、そのような接地は、出力回路７４－２に関しては一般に安全性に問題がない。図７Ａ、７Ｂは、コンピュータ装置で使用されるときのオーディオ・ジャック６２の模範的用途を示している。図７Ａにおけるコンピュータ１００は、ステレオ入力ジャックと模範

的な４接点オーディオ・ジャックを含む音響カード１０２を含む。音響カード１０２は、オーディオ回路を含み、図６の業界標準部品でつくられたオーディオ装置６０の中で示したオーディオ回路と同様なオーディオ回路を含むのが普通であるから、ジャック６２は、マイクロフォン入力のある結合ステレオ出力を供給する。慣習として、音響カード１０２は、ステレオ入力、マイクロフォン入力およびステレオ出力など、３個の個別ジャックを含む。しかし、ジャック６２が含まれていると、ステレオ出力機能とマイクロフォン入力機能（またはステレオ入力機能とマイクロフォン出力機能）は１つのジャックに結合される。例えば、図３Ｂのオーディオ周辺機器４４をジャック６２に挿入して、スピーカ１２－１とスピーカ１２－２を、音響カード１０２に含まれるオーディオ出力回路と相互接続し、マイクロフォン１４を音響カード１０２に含まれるマイクロフォン入力回路と接続することができる。

【手続補正５】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図６
【補正方法】変更
【補正の内容】

【図６】



【手続補正６】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図９

【補正方法】変更
【補正の内容】
【図９】

