

(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2009-159807

(P2009-159807A)

(43) 公開日 平成21年7月16日(2009.7.16)

| (51) Int.Cl. | F I | テーマコード (参考) |
|----------------------------|----------------|-------------|
| H02J 1/00 (2006.01) | H02J 1/00 304A | 5B011 |
| H02J 7/00 (2006.01) | H02J 7/00 301B | 5G065 |
| G06F 1/26 (2006.01) | G06F 1/00 330F | 5G503 |

審査請求 有 請求項の数 23 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2008-44894 (P2008-44894)
 (22) 出願日 平成20年2月26日 (2008.2.26)
 (31) 優先権主張番号 12/005,484
 (32) 優先日 平成19年12月27日 (2007.12.27)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 500521843
 オーツー マイクロ, インコーポレーテッド
 アメリカ合衆国 95054 カリフォルニア州, サンタ クララ, パトリック
 ヘンリー ドライヴ 3118

(74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武

(74) 代理人 100089037
 弁理士 渡邊 隆

(74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦

(74) 代理人 100110364
 弁理士 実広 信哉

最終頁に続く

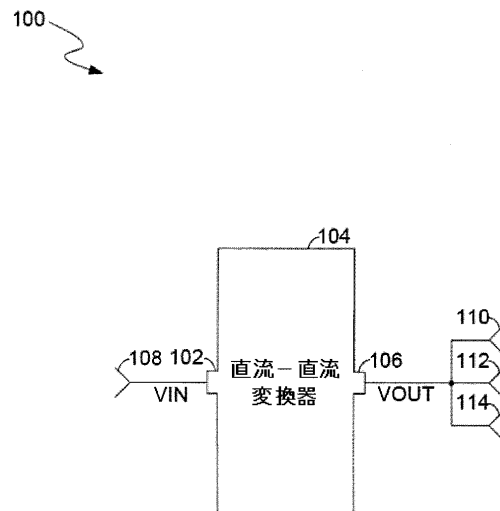
(54) 【発明の名称】 複数の出力電圧を供給するための装置および方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 製造元や機能や型式が異なる多数の携帯型電子装置に単一の直流電圧源によって同時に電力供給/充電することが出来る電氣的接続装置を提供する。

【解決手段】 入力端子は、直流入力電圧を受け入れる。直流-直流変換器は、直流入力電圧を少なくとも1つの直流出力電圧に変換する。出力端子は、直流出力電圧を多数の負荷に同時に供給する。出力端子は、それぞれの負荷に求められる多様な構造に整合するように構成された多数の端子構造を有する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

直流入力電圧を受け入れる入力端子と、
該直流入力電圧を少なくとも 1 つの直流出力電圧に変換するための直流 - 直流変換器と

、
該直流出力電圧を同時に複数の負荷に供給するとともに、該複数の負荷のそれぞれが要求する複数の構造に適合するように構成された複数の端子構造を有する複数の出力端子と
、
を備えていることを特徴とする電氣的接続装置。

【請求項 2】

該複数の出力端子と該複数の負荷との間にそれぞれ接続した複数の出力変換デバイスを更に備えることを特徴とする請求項 1 に記載の電氣的接続装置。

【請求項 3】

該複数の端子構造のそれぞれが該複数の出力変換デバイスの 1 つの端子と機械的に整合していることを特徴とする請求項 2 に記載の電氣的接続装置。

【請求項 4】

該複数の出力変換デバイスのそれぞれの端子は、該複数の負荷の 1 つの入力端子に機械的に整合していることを特徴とする請求項 2 に記載の電氣的接続装置。

【請求項 5】

該入力端子は、該直流入力電圧を受け入れるために単一の直流電圧源に接続されることを特徴とする請求項 1 に記載の電氣的接続装置。

【請求項 6】

該入力端子と該単一直流電圧源との間に接続される入力変換デバイスを更に備えることを特徴とする、請求項 5 に記載の電氣的接続装置。

【請求項 7】

該入力端子は、該入力変換デバイスの端子に機械的に整合することを特徴とする、請求項 6 に記載の電氣的接続装置。

【請求項 8】

該入力変換デバイスの端子は、該単一直流電圧源の出力と機械的に整合することを特徴とする請求項 6 に記載の電氣的接続装置。

【請求項 9】

該入力変換デバイスは、該直流入力電圧を同時に電子デバイスと該入力端子に転送するように動作することを特徴とする請求項 6 に記載の電氣的接続装置。

【請求項 10】

該入力変換デバイスの端子は、該電子デバイスの入力端子に機械的に整合することを特徴とする請求項 9 に記載の電氣的接続装置。

【請求項 11】

該入力端子は、該直流入力電圧を少なくとも交流 - 直流変換器および自動車の煙草ライター用ソケットから選択的に受け入れるように動作することを特徴とする請求項 1 に記載の電氣的接続装置。

【請求項 12】

該複数の負荷は、少なくとも携帯電話、デジタル静止カメラ、デジタル・ビデオ・カメラ、およびパーソナル・デジタル・アシスタントから選択されることを特徴とする請求項 1 に記載の電氣的接続装置。

【請求項 13】

該直流 - 直流変換器は、該直流入力電圧を異なる電圧レベルを持つ複数の直流出力電圧へ変換することを特徴とする請求項 1 に記載の電氣的接続装置。

【請求項 14】

複数の負荷へ電圧を供給するための方法であって、
入力端子にて直流入力電圧を受け入れるステップと、

10

20

30

40

50

該直流入力電圧を少なくとも1つの直流出力電圧に変換するステップと、
該直流出力電圧を複数の出力端子のそれぞれによって該複数の負荷に同時に転送するステップと、

該複数の出力端子の複数の端子構造を該複数の負荷のそれぞれの要求する複数の構造に整合させるステップと、
を備えたことを特徴とする方法。

【請求項15】

該直流入力電圧を直流電源から該入力端子へ転送するステップを更に備えることを特徴とする請求項14に記載の方法。

【請求項16】

電子デバイスが該直流入力電圧を該入力端子と共用できるように、該直流入力電圧を該直流電源から該電子デバイスへ転送するステップを更に備えることを特徴とする請求項15に記載の方法。

【請求項17】

該直流出力電圧を該複数の出力端子から該複数の負荷のそれぞれへ転送するステップを更に備えることを特徴とする請求項14に記載の方法。

【請求項18】

直流入力電圧を提供するための直流電圧源と、
複数の構造が求められる複数の負荷と、

該直流入力電圧を少なくとも1つの直流出力電圧へ変換するとともに、該少なくとも1つの直流出力電圧を該複数の負荷へ同時に供給するための電氣的接続装置であって、該電氣的接続装置は、該複数の負荷のそれぞれに接続する複数の出力端子を備えるとともに、該複数の負荷のそれぞれが求める複数の構造に整合するように構成された複数の端子構造を有していることを特徴とする電氣的接続装置と、
を備えたシステム。

【請求項19】

該直流入力電圧を該直流電圧源から受け入れるとともに、該直流入力電圧を該電氣的接続装置へ転送するための入力変換デバイスを更に備えたことを特徴とする請求項18に記載のシステム。

【請求項20】

該入力変換デバイスは、電子デバイスに接続されるとともに、該直流入力電圧を該電子デバイスと該電氣的接続装置に同時に転送することを特徴とする請求項19に記載のシステム。

【請求項21】

該少なくとも1つの直流出力電圧を受け入れるとともに、該少なくとも1つの直流出力電圧を該複数の負荷に転送するための複数の出力変換デバイスを更に備えることを特徴とする請求項18に記載のシステム。

【請求項22】

該直流電圧源は少なくとも交流-直流変換器および自動車の煙草ライター用ソケットから選択されることを特徴とする請求項18に記載のシステム。

【請求項23】

該複数の負荷は、少なくとも携帯電話、デジタル静止カメラ、デジタル・ビデオ・カメラ、およびパーソナル・デジタル・アシスタントから選択されることを特徴とする請求項18に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は電氣的な装置に関し、より具体的には電氣的な接続器に関するものである。

【背景技術】

【0002】

10

20

30

40

50

今日、多様な種類の携帯可能な電子装置（たとえば、ラップトップ・コンピュータ、携帯電話、デジタル静止カメラ（DSC）、デジタル・ビデオ・カメラ（DVC）、パーソナル・デジタル・アシスタント（PDA）など）が人々の生活に不可欠なものになってきた。このような携帯可能な電子装置は電源として（AAAアルカリ電池のような）乾電池を用いることができるが、いくつかの携帯可能な電子装置は充電可能なバッテリーを用いる傾向にある。充電可能なバッテリーを充電するために用いるエネルギーは主電源から交流（AC）- 直流（DC）変換器を用いてとっている。交流 - 直流変換器は（例えば交流電圧110Vのような）主電源の交流電圧を（例えば5.5Vの直流電圧のような）直流電圧へ変換して特定の携帯可能な電子装置にパワーを供給する。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、携帯可能な電子装置が異なると、その充電可能な電池を充電するために異なる交流 - 直流変換器が必要となる。そのような状態ゆえに、携帯可能な電子装置のパワーが欠乏する問題を解決するために、旅行者は、携帯可能な電子装置のそれぞれに対応した多様な交流 - 直流変換器を持っていかなければならない。交流 - 直流変換器は、荷物鞆の中に余分なスペースを占めるばかりではなく、荷物かばんの重量を増加させる。更に、交流 - 直流変換器は、主電源から交流電圧を受け取るためにソケットに差し込まなければならない。ソケットの数が限られていると、携帯可能な電子装置はひとつずつ充電しなければならないが、これは時間がかかる。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の実施例は、複数の出力電圧を供給する装置と方法を供給するものである。1つの実施例では、複数の出力電圧を供給する電氣的接続装置は、入力端子と、直流 - 直流変換器と、複数の出力端子とを備える。入力端子は、直流入力電圧を受け入れる。直流 - 直流変換器は、直流入力電圧を少なくとも1つの直流出力電圧に変換する。出力端子は、多数の負荷に同時に直流出力電圧を供給する。出力端子は、それぞれの負荷が求める多数の構造に整合するように構成された多数の端子構造を持っている。

【発明を実施するための最良の形態】

【0005】

本発明の利点は、その例示的实施例に関する以下の詳細説明から明らかになるであろう。その説明は、以下の付属図面と連携しているものと考えべきである。

【0006】

本発明の実施例を詳細に参照しよう。本発明を実施例と関連させて記述するとき、本発明をこれらの実施例だけに限定しようとするものではないということは理解されよう。反対に、本発明は、添付の請求項によって規定された本発明の狙いと技術範囲の中に含まれる代替技術、改良技術および等価技術をカバーするものであるものと意図されている。

【0007】

図1は、本発明の1つの実施例による電氣的接続装置100を示す。1つの実施例では、電氣的接続装置100は、入力端子108と、直流 - 直流変換器104と、たとえば出力端子110、112、および114として示されている多数の出力端子とを含む。しかしながら、1つの実施例では、出力端子はいくつ含んでもよい。1つの実施例では、電氣的接続装置100は、たとえば（記述の簡明さゆえに図1には不図示の）交流 - 直流変換器の様な直流電圧源から入力端子108を経由して直流入力電圧VINを受け入れるとともに、直流出力電圧VOUTを、例えば携帯電話、デジタル静止カメラ、デジタル・ビデオ・カメラ、パーソナル・デジタル・アシスタント、およびラップトップ・コンピュータなどの（記述の簡明さゆえに図1には不図示の）多数の負荷に出力端子110、112、および114を経由して、供給する。

【0008】

入力端子108は、直流 - 直流変換器104の入力ピン102と接続して直流入力電圧

10

20

30

40

50

V I Nを供給する。1つの実施例では、直流入力電圧V I Nの電圧レベルは3 Vから2 4 Vの範囲である。直流入力電圧V I Nは、直流 - 直流変換器1 0 4によって特定の電圧レベルの直流出力電圧V O U Tに変換される。1つの実施例では、直流出力電圧V O U Tの特定の電圧レベルは5 . 5 Vでありうる。実際には直流 - 直流変換器1 0 4は(例として)O 2 M i c r o ' s O Z 8 1 8チップであり、これは9 Vから2 4 Vの範囲の入力電圧を5 . 5 Vの出力電圧に変換できる。

【0 0 0 9】

前記出力端子1 1 0 , 1 1 2、および1 1 4は、直流 - 直流変換器1 0 4の出力ピン1 0 6に接続し、直流出力電圧V O U Tを複数の負荷へ同時に転送する。好ましくは、ソケット数に制限があっても、従来のように1つずつ電力供給/充電するのではなく、出力端子1 1 0 , 1 1 2、および1 1 4に取り付けられた複数の負荷は、(例えば交流 - 直流変換器のような)単一の直流電圧源によって電氣的接続装置1 0 0を経由して同時に尚電力供給/充電することが出来ることである。

10

【0 0 1 0】

更に、複数の負荷はそれに取り付けられる端子に対して多様な構造の要求がある。この例では、出力端子1 1 0 , 1 1 2、および1 1 4は、複数の負荷が要求する多様な構造に機械的に整合するように特別に構築することが出来る。換言すれば、出力端子1 1 0 , 1 1 2、および1 1 4は、複数の負荷のそれぞれが要求する構造に機械的に整合する構造を持つことが出来る。例えば、複数の負荷は、第1の携帯型電子装置と、第2の携帯型電子装置と、第3の携帯型電子装置とを備えている。第1の携帯型電子装置は、ユニバーサル・シリアル・バス(U S B)用のプラグを持つ出力端子に接続可能であり、第2と第3の携帯型電子装置は、それぞれミニU S BプラグとI E E E 1 3 9 4ケーブル・プラグを持つ出力端子に接続可能である。この例では、出力端子1 1 0 , 1 1 2、および1 1 4は、第1、第2、および第3の携帯型電子装置の要求する構造に機械的に整合するように、それぞれU S Bポートと、ミニU S BポートとI E E E 1 3 9 4ケーブル・ポートであるように構築される。

20

【0 0 1 1】

このように、電氣的接続装置1 0 0は(例えば、携帯電話、デジタル静止カメラ、およびラップトップ・コンピュータのような)複数の負荷の要求する構造に機械的に整合させることが出来て、(例えば交流 - 直流変換器のような)単一の直流電圧源によって複数の負荷に電力供給/充電することが出来る。好ましくは、旅行者は、複数の携帯型電子装置に同時に電力供給/充電するために、多様な交流 - 直流変換器を持っていくのではなく、電氣的接続装置1 0 0付きの1つの(例えば交流 - 直流変換器のような)電圧源だけを持っていけばよいということである。更に、電氣的接続装置1 0 0は比較的小型であるために、手荷物鞆の空間が節約でき、且つ手荷物鞆の重さが低減できる。例えば、(例えばO 2 M i c r o C o o l T r a v e l e rの場合)電氣的接続装置1 0 0の長さとは幅は、それぞれ5 9 m mと3 5 m mである。

30

【0 0 1 2】

図2は、本発明の別の実施例による電氣的接続装置2 0 0を示す。図1と同じ記号をつけた要素は同様の機能を持ち、ここでは記述の簡明さのために繰り返しての記述は行わない。1つの実施例では、電氣的接続装置2 0 0は、入力端子1 0 8と、直流 - 直流変換器2 2 4と、および、出力端子2 0 6 , 2 0 8 , 2 1 0 , 2 1 2 , 2 1 4 , 2 1 6 , 2 1 8 , および2 2 0のように示されている多数の出力端子とを含む。しかしながら、1つの実施例では、出力端子をいくつも含んでもよい。同様に、電氣的接続装置2 0 0は、直流入力電圧V I Nを入力端子1 0 8を経由して(記述の簡明さのために図2には不図示の)単一の直流電圧源から受け入れる。さらに、1つの実施例では、電氣的接続装置2 0 0は、例えば直流出力電圧V O U T 1と直流出力電圧V O U T 2として示されているような多数の直流出力電圧を、出力端子2 0 6 , 2 0 8 , 2 1 0 , 2 1 2 , 2 1 4 , 2 1 6 , 2 1 8 , および2 2 0を経由して(記述の簡明さのために図2には不図示の)複数の負荷に供給する。

40

50

【 0 0 1 3 】

入力端子 1 0 8 は、直流 - 直流変換器 2 2 4 の入力ピン 2 0 2 に接続している。直流 - 直流変換器 2 2 4 は、直流入力電圧 V_{IN} を異なる電圧レベルを持つ多数の直流出力電圧に変換する。例えば、直流出力電圧 V_{OUT1} は 5 . 5 V という第 1 の電圧レベルを持ち、直流出力電圧 V_{OUT2} は 1 0 V という第 2 の電圧レベルを持つ。実際には直流 - 直流変換器 2 2 4 は、(例として) O 2 Micro ' s Robin Hood 2 チップでありうる。これは、9 V から 2 4 V の範囲の入力電圧を 5 . 5 V の出力電圧と 1 0 V の出力電圧とに変換できる。

【 0 0 1 4 】

出力端子 2 0 6 , 2 0 8 , 2 1 0 , 2 1 2 , 2 1 4 , 2 1 6 , 2 1 8 , および 2 2 0 は直流 - 直流変換器 2 2 4 の、例えば出力ピン 2 0 4 および出力ピン 2 2 2 として示されているような、多数の出力ピンに接続し、直流出力電圧 V_{OUT1} と直流出力電圧 V_{OUT2} を複数の負荷に転送する。出力端子 2 0 6 , 2 0 8 , 2 1 0 , 2 1 2 , 2 1 4 , 2 1 6 , 2 1 8 , および 2 2 0 が複数の負荷に取り付けられると、これらの負荷はそれぞれ、直流出力電圧によって同時に電力供給 / 充電される。同様に、出力端子 2 0 6 , 2 0 8 , 2 1 0 , 2 1 2 , 2 1 4 , 2 1 6 , 2 1 8 , および 2 2 0 は、複数の負荷が要求する多様な構造に機械的に整合するために特別に構築出来る。このように、複数の負荷が別々の直流電圧と別々の端子構造を要求しても、電氣的接続装置 2 0 0 は、単一の直流電圧源を用いて、異なる直流電圧と異なる端子を供給することによって複数の負荷に同時に電力供給 / 充電できる。

【 0 0 1 5 】

図 3 は、本発明の 1 つの実施例による複数の出力電圧を供給するためのシステム 3 0 0 を示す。図 1 と図 2 と同じ記号で示される要素は同様の機能を持ち、記述の簡明さのためにここでは繰り返して記述することはしない。1 つの実施例では、システム 3 0 0 は、電氣的接続装置 2 0 0 と、例えば出力アダプタ 3 0 2 , 3 0 4 , 3 0 6 , 3 0 8 , および 3 1 0 として示される多数の出力変換デバイスと、例えば入力アダプタ 3 4 2 として示されているような入力変換デバイスと、直流電圧源 3 4 8 と、多数の負荷 3 3 2 , 3 3 4 , 3 3 6 , 3 3 8 , および 3 4 0 とを含む。出力変換デバイス及び入力変換デバイスは、電圧を 1 つの電子デバイスから少なくとも 1 つの他の電子デバイスへ転送することが出来る。例えば、出力変換デバイス及び入力変換デバイスは、USB ケーブルである。USB ケーブルは、電圧を第 1 の端子から第 2 の端子へ送ることが出来る。第 1 の端子は、電源に接続することが出来るとともに、第 2 の端子は電力供給 / 充電される電子デバイスに接続することが出来る。1 つの実施例では、出力アダプタ 3 0 2 , 3 0 4 , 3 0 6 , 3 0 8 , および 3 1 0 として示されている出力変換デバイスは、1 つの実施例では、例えばアダプタ端子 3 1 2 , 3 1 4 , 3 1 6 , 3 1 8 , および 3 2 0 として示されている多数の第 1 の端子と、例えばアダプタ端子 3 2 2 , 3 2 4 , 3 2 6 , 3 2 8 , および 3 3 0 として示されている多数の第 2 の端子とを更に含む。同様に、入力アダプタ 3 4 2 として示されている入力変換デバイスは、1 つの実施例では、例えばアダプタ端子 3 4 6 として示されている第 1 の端子と、例えばアダプタ端子 3 4 4 として示されている第 2 の端子を更に含んでいる。1 つの実施例では、直流電圧源 3 4 8 は、交流 - 直流変換器であり、交流電圧(たとえば 1 1 0 V の交流電圧)を直流入力電圧 V_{IN} (たとえば 9 V から 2 4 V の直流電圧)に変換する。1 つの実施例では、直流電圧源 3 4 8 は、またラップトップ・コンピュータの電源アダプタであってもよい。この電源アダプタは、交流電圧をラップトップ・コンピュータに必要な直流電圧に変換するラップトップ・コンピュータの電源である。直流電圧源 3 4 8 は、また直流電圧を自動車の煙草ライターに供給する自動車の煙草ライター用ソケットであってもよい。直流電圧源 3 4 8 として自動車の煙草ライター用ソケットを用いることができると自動車の中で電氣的接続装置 2 0 0 を用いることが便利になる。

【 0 0 1 6 】

電氣的接続装置 2 0 0 は、入力端子 1 0 8 を経由して直流電圧源 3 4 8 から直流入力電圧 V_{IN} を受け入れる。1 つの実施例では、入力アダプタ 3 4 2 が直流電圧源 3 4 8 と入

10

20

30

40

50

力端子 108 の間に接続されて、直流電圧源 348 からの直流入力電圧を電氣的接続装置 200 に転送する。入力アダプタ 342 のアダプタ端子 344 は直流電圧源 348 に接続され、入力アダプタ 342 のアダプタ端子 346 は、入力端子 108 に接続される。好ましくは、アダプタ端子 344 と 346 がそれぞれ直流電圧源 348 の出力端子と入力端子 108 とに機械的に整合する構造を持っていることである。

【0017】

上に記述したように、出力端子 206, 208, 210, 212, 214, 216, 218, および 220 は、負荷 332, 334, 336, 338, および 340 のそれぞれが要求する多様な構造に機械的に整合するように特に構築できることである。1つの実施例では、負荷 332, 334, 336, 338, および 340 が要求する多様な構造は、これらの負荷に取り付けられた出力変換デバイスによってそれぞれ決めることができる。例えば、出力アダプタ 302 は、アダプタ端子 312 にて出力端子 206 に接続されるとともに、アダプタ端子 322 にて負荷 332 に接続され、電氣的接続装置 200 からの（例えば 5.5V の直流電圧のような）第 1 の直流出力電圧 VOUT1 を負荷 332 に転送する。それゆえに、出力端子 206 は、アダプタ端子 312 に機械的に整合した構造をもつ。またアダプタ端子 322 は、負荷 332 の入力端子に機械的に整合している。同様に、出力アダプタ 304 及び出力アダプタ 306 は、第 1 の直流出力電圧 VOUT1 をそれぞれ負荷 334 及び負荷 336 に供給する。出力アダプタ 308 及び出力アダプタ 310 は、電氣的接続装置 200 からの（例えば 10V 直流電圧のような）第 2 の直流出力電圧 VOUT2 をそれぞれ負荷 338 及び負荷 340 に供給する。

10

20

【0018】

更に、負荷 332, 334, 336, 338, および 340 は、製造業者、機能、および型式が異なる携帯型電子装置であってもよい。1つの実施例では、負荷 332 は N 社製の携帯電話器であり、負荷 334 は、P 社製のデジタル静止カメラ (DSC) であり、負荷 336 は、H 社製のデジタル・パーソナル・アシスタント (PDA) であり、負荷 338 は、M 社製の携帯電話器であり、負荷 340 は、S 社製のデジタル・ビデオ・カメラ (DVC) であってもよい（ここに示した会社名は例示目的のためである。）。電氣的接続装置 200 が異なる出力端子を経由して異なる電圧レベルの多数の直流出力電圧を供給するので、多様な携帯型電子装置が単一の直流電圧源 348 によって同時に電力供給 / 充電できる。

30

【0019】

図 4 は、本発明の別の実施例による、複数の出力電圧を供給するためのシステム 400 を示す。図 1、図 2、および図 3 と同じ番号をつけた要素は、同様の機能を持ち、説明の簡明さのためにここで繰り返して記述することはしない。1つの実施例では、システム 400 では、（例えばラップトップ・コンピュータのような）電子デバイス 402 と電氣的接続装置 200 とがともに、例えば入力アダプタ 406 として示すような入力変換デバイスによって直流電圧源 348 に接続されている。1つの実施例では、入力アダプタ 406 として示された入力変換デバイスは、例えばアダプタ端子 404, 408, および 410 として示されたような 3 つの端子を持つ。入力アダプタ 406 は、アダプタ端子 408 及び 410 を経由して直流電圧源 348 を電氣的接続装置 200 に接続する。更に、入力アダプタ 406 は、アダプタ端子 408 及び 404 を経由して直流電圧源 348 を電子デバイス 402 に接続する。直流電圧源 348 は、アダプタ 406 を通して直流入力電圧をラップトップ・コンピュータ 402 と電氣的接続装置 200 とに同時に供給できる。換言すれば、電氣的接続装置 200 は、直流電圧源 348 を電子デバイス 402 と共有することが出来る。

40

【0020】

図 5 は、本発明の 1 つの実施例による多数の負荷に電圧を供給するための方法に関する流れ図 500 を示す。図 5 では、特定のステップが開示されているが、このようなステップは例示的なものである。すなわち、本発明は、別の多様なステップや図 5 に示したステップの変形ステップを行うことにも適するものである。図 5 は、図 4 と組み合わせて記述

50

される。

【0021】

ブロック502では、直流入力電圧が入力端子にて受け入れられる。1つの実施例では、電気的接続装置200の入力端子108は、直流電圧源348によって供給される直流入力電圧を受け入れる。

【0022】

ブロック504では、直流入力電圧は少なくとも1つの直流出力電圧に変換される。1つの実施例では、直流入力電圧VINは、直流-直流変換器224によって第1の直流出力電圧VOUT1と第2の直流出力電圧VOUT2に変換される。

【0023】

ブロック506では、直流出力電圧が一又は複数の出力端子へ供給される。1つの実施例では、直流出力電圧VOUT1は、直流-直流変換器224の第1の出力ピン204から出力端子206、208、210、212、および214へ供給される。1つの実施例では、直流出力電圧VOUT2は、直流-直流変換器224の第2の出力ピン222から出力端子216、218、および220へ供給される。

【0024】

ブロック508では、少なくとも1つの直流出力電圧は、出力端子を經由して多数の負荷に同時に転送される。1つの実施例では、直流出力電圧は、出力端子206、208、210、216、および218を經由して負荷332、334、336、338、および340に転送される。さらに、出力端子206、208、210、216、および218は負荷332、334、336、338、および340のそれぞれが要求する多数の構造に整合するように構成された多様な構造を持つことが出来る。

【0025】

更に、直流電圧源348からの直流入力電圧は、入力変換デバイスに供給される。1つの実施例では、直流電圧源348からの直流入力電圧は、入力変換デバイス406を經由して電気的接続装置の入力端子108に転送される。さらに、直流電圧源348からの入力電圧は、電子デバイスにも転送することが出来て、電子デバイスが電気的接続装置の入力端子108と直流入力電圧を共有することが出来るようになる。1つの実施例では、入力変換デバイス406は、直流電圧源348からの直流入力電圧を電子デバイス402と電気的接続装置の入力端子108とに同時に転送する。それゆえに、電子デバイス402と電気的接続装置200は、直流電圧源348を共有することになる。

【0026】

纏めると、1つの実施例では、電気的接続装置は、1つの直流入力電圧から複数の出力電圧を供給する。電気的接続装置の複数の出力端子は、異なる電圧レベルの直流出力電圧を供給することが出来、且つ異なる負荷の異なるアダプタ端子に機械的に整合することが出来る。それゆえに、電気的接続装置は、製造元や機能や型式が異なる多数の携帯型電子装置に単一の直流電圧源によって同時に電力供給/充電することが出来る。さらに、電気的接続装置は、また多様な直流電圧源に適応することが出来るので、本電気的接続器は多様な状況で使用するのに便利なものとなる。

【0027】

ここに用いた用語や表現は説明のためのものであり、制限をするためのものではない。そのような用語や表現を用いて図示され、或は記述された特徴(或はその1部分)と等価でないかなるものをも排除する意図はなく、多様な改良が請求項の技術範囲の中で可能であるものと認識される。その他の改良、変形および代替も可能である。したがって請求項は、そのような同等のものを全て包含するものと意図されている。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】本発明の1つの実施例による、電気的接続装置の概略図である。

【図2】本発明の別の実施例による、電気的接続装置の概略図である。

【図3】本発明の1つの実施例による、複数の出力電圧を供給するためのシステムの概略

10

20

30

40

50

図である。

【図4】本発明の別の実施例による、複数の出力電圧を供給するためのシステムの概略図である。

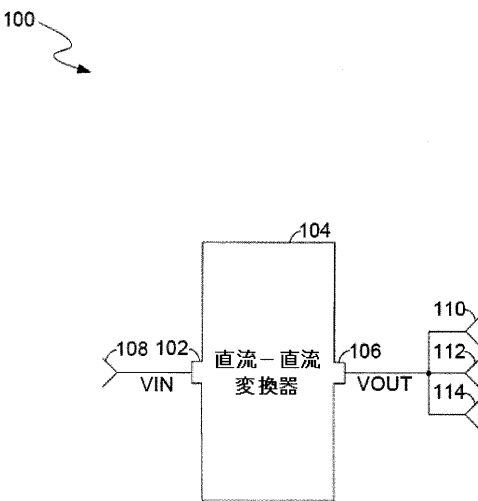
【図5】本発明の1つの実施例による、多数の負荷に電圧を供給するための方法の流れ図である。

【符号の説明】

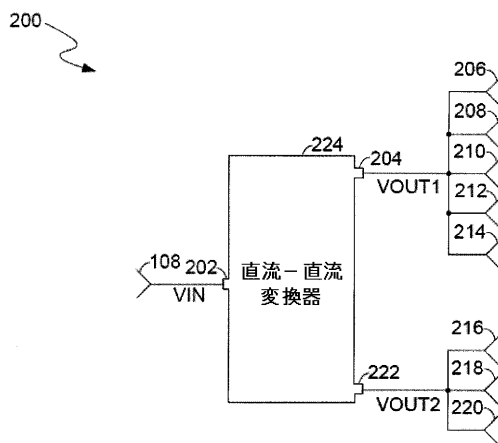
【0029】

- 100 電気的接続装置
- 104 直流-直流変換器
- 110、112、114 出力端子

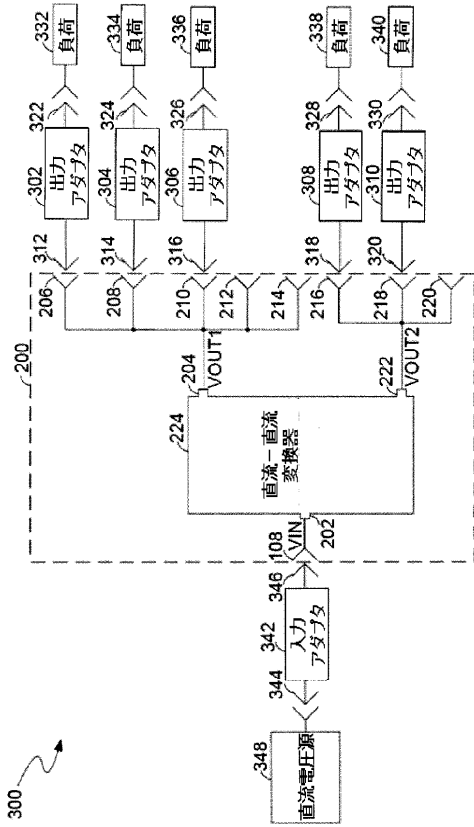
【図1】



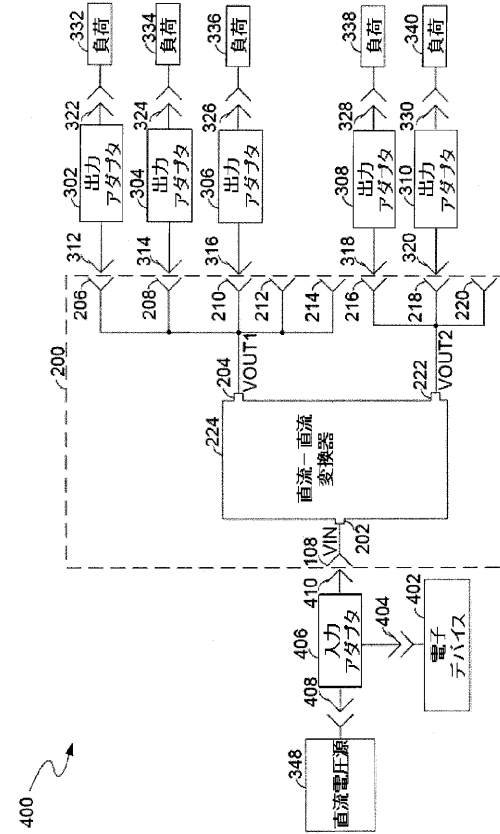
【図2】



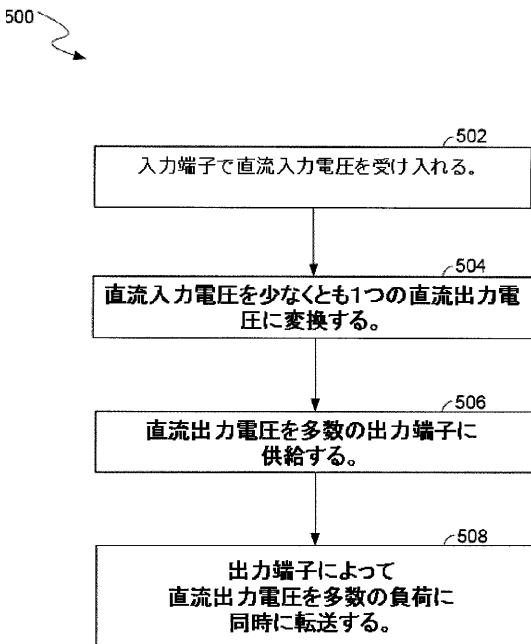
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 チャン - チュン・クォ

台湾・タイペイ・105・ミン - シェン・イースト・ロード・セクション・4・ナンバー54・1
1F

(72)発明者 シー - チェン・フン

台湾・タオユエン・338・ルジュ・タウンシップ・フォンファ・ロード・ナンバー196・8F
・ - 1

Fターム(参考) 5B011 DA06 DB04 DB19 EA10 JB10

5G065 AA08 DA01 DA07 EA01 FA01 MA01 PA04 PA05

5G503 AA01 BA01 BB06 FA03 FA08 GB03