(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2005-165545
(P2005-165545A)
(43)公開日　平成17年6月23日(2005.6.23)

(51)Int.Cl.[7]		F I			テーマコード（参考）
G06F	1/28	G06F	1/00	333C	5B011
G06F	1/26	H01M	2/10	J	5G003
H01M	2/10	H01M	10/48	P	5H030
H01M	10/48	H02J	7/34	F	5H040
H02J	7/34	G06F	1/00	331A	

審査請求 有　請求項の数 6　OL　（全 14 頁）

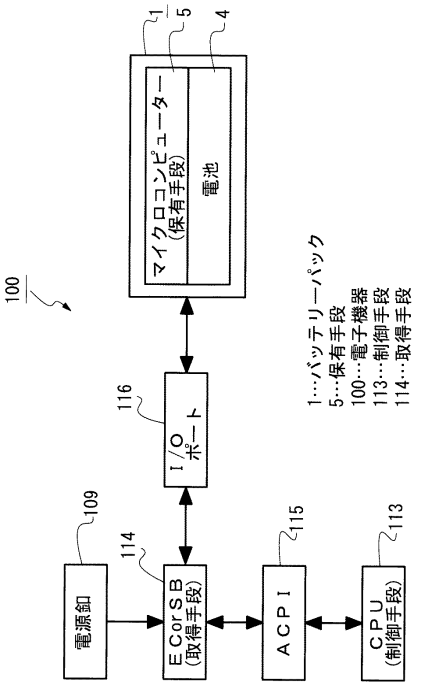
(21)出願番号　特願2003-401774 (P2003-401774)
(22)出願日　平成15年12月1日 (2003.12.1)

(71)出願人　000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川６丁目７番３５号
(74)代理人　100069051
弁理士　小松　祐治
(74)代理人　100116942
弁理士　岩田　雅信
(72)発明者　矢島　隆行
東京都品川区東五反田２丁目１７番１号
ソニーイーエムシーエス株式会社内
(72)発明者　小牧　恵一
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】電子機器及びバッテリーパック

(57)【要約】
【課題】　動作制御の適正化を図る。
【解決手段】　バッテリーパック１に設けられ該バッテリーパックの電力情報を保有する保有手段５と、機器本体部１０２に設けられバッテリーパックの電力情報を保有手段から取得する取得手段１１４と、機器本体部に設けられ取得手段によって取得されたバッテリーパックの電力情報に基づいて機器本体部の動作制御を行う制御手段１１３とを設けた。
【選択図】　図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
機器本体部に装着されるバッテリーパックから供給される電力によって駆動する電子機器であって、
バッテリーパックに設けられ該バッテリーパックの電力情報を保有する保有手段と、
機器本体部に設けられバッテリーパックの電力情報を保有手段から取得する取得手段と、
機器本体部に設けられ取得手段によって取得されたバッテリーパックの電力情報に基づいて機器本体部の動作制御を行う制御手段とを備えた
ことを特徴とする電子機器。
【請求項２】
保有手段に順次保有される電力情報を取得手段によって継続的又は断続的に取得するようにした
ことを特徴とする請求項１に記載の電子機器。
【請求項３】
機器本体部に装着されるバッテリーパックから供給される電力によって駆動する電子機器であって、
バッテリーパックに、その種類の検出を可能とする被検出部を設け、
機器本体部に、被検出部を読み取ってバッテリーパックの種類を検出する検出部を設け、
機器本体部に、検出したバッテリーパックが保有する電力情報に基づいて機器本体部の動作制御を行う制御手段を設けた
ことを特徴とする電子機器。
【請求項４】
上記被検出部としてバッテリーパックの外筐に被検出用突部又は被検出用凹部を形成し、
上記検出部として被検出用突部が挿入される検出用凹部又は被検出用凹部に挿入される検出用突部を形成した
ことを特徴とする請求項３に記載の電子機器。
【請求項５】
バッテリーパックの種類を検出する検出部と検出したバッテリーパックが保有する電力情報に基づいて動作制御を行う制御手段とを有する電子機器の機器本体部に装着されて該機器本体部に駆動電力を供給するバッテリーパックであって、
機器本体部に装着されたときに、検出部によって読み取られ種類の検出を可能とする被検出部を設けた
ことを特徴とするバッテリーパック。
【請求項６】
上記被検出部として外筐に被検出用突部又は被検出用凹部を形成し、
機器本体部の上記検出部として設けられた検出用突部が被検出用凹部に挿入され、又は、機器本体部の上記検出部として設けられた検出用凹部に被検出用突部が挿入されることにより、種類の検出が行われるようにした
ことを特徴とする請求項５に記載のバッテリーパック。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は電子機器及びこれに備えられるバッテリーパックについての技術分野に関する。詳しくは、バッテリーパックの電力情報を取得して動作制御の適正化を図る技術分野に関する。
【背景技術】
【０００２】
電子機器には、駆動回路や制御回路等の各種の回路を有する機器本体部に、バッテリー

パックが装着されて該バッテリーパックから供給される電力によって機器本体部が駆動される機器、例えば、パーソナルコンピューター等の情報処理機器がある。

【０００３】

このような従来の電子機器には、装着されたバッテリーパックの種類や電圧及びバッテリーパックの周囲温度を検出し、この検出結果に応じて動作を制御するようにしたものがある。

【０００４】

【特許文献１】特開２００３－２５９１９１号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

ところで、近年の電子機器の高機能化等により、電子機器の種類によっては最大限消費される電力が高くなる傾向にあり、場合によっては消費電力がバッテリーパックの供給可能電力を上回ってしまう可能性がある。このように消費電力がバッテリーパックの供給可能電力を上回ってしまうと、意図せず突然の電源の切断が生じる可能性があり、このような電源の切断により、例えば、パーソナルコンピューター等の情報処理機器においてはデーターの喪失という不具合を生じるおそれがある。

【０００６】

そこで、従来のパーソナルコンピューター等の情報処理機器においては、上記のような不具合の発生を防止するために、例えば、機器本体部にパワーセーブ回路等の制御回路を設け、消費電力が予め設定された電力閾値を越えた時点でバッテリーパックから機器本体部に供給される電力を計測し、ＣＰＵ（Central Processing Unit）の電力制御を行うようにしている。

【０００７】

ところが、パワーセーブ回路等を設けて意図しない突然の電源の切断を防止するようにした場合には、パワーセーブ回路等を必要とする分、製造コストの高騰を来たしてしまうという問題がある。

【０００８】

また、機器本体部又はバッテリーパックの電力情報が変更された場合には、パワーセーブ回路の定数をその都度検証し設定し直す必要がある。

【０００９】

一方、電子機器の消費電力の上昇に対応するために、バッテリーパックの電池（セル）の数を増やすことが考えられるが、電池の数を増やすとバッテリーパックが大型となり電子機器の高重量化を来たしてしまい、また、バッテリーパックが装着されるバッテリー装着部の大幅な設計変更が必要となる等の不都合を生じてしまうという問題が発生する。

【００１０】

そこで、本発明電子機器及びバッテリーパックは、上記した問題点を克服し、動作制御の適正化を図ることを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【００１１】

本発明電子機器は、上記した課題を解決するために、バッテリーパックに設けられ該バッテリーパックの電力情報を保有する保有手段と、機器本体部に設けられバッテリーパックの電力情報を保有手段から取得する取得手段と、機器本体部に設けられ取得手段によって取得されたバッテリーパックの電力情報に基づいて機器本体部の動作制御を行う制御手段とを設けたものである。

【００１２】

従って、本発明電子機器にあっては、機器本体部が電力情報に応じて動作される。

【００１３】

別の本発明電子機器は、上記した課題を解決するために、バッテリーパックに、その種類の検出を可能とする被検出部を設け、機器本体部に、被検出部を読み取ってバッテリー

パックの種類を検出する検出部を設け、機器本体部に、検出したバッテリーパックが保有する電力情報に基づいて機器本体部の動作制御を行う制御手段を設けたものである。

【００１４】

従って、本発明電子機器にあっては、バッテリーパックが機器本体部に装着された時点でバッテリーパックの種類の検出が行われる。

【００１５】

本発明バッテリーパックは、上記した課題を解決するために、機器本体部に装着されたときに、機器本体部に設けられた検出部によって読み取られ種類の検出を可能とする被検出部を設けたものである。

【００１６】

従って、本発明バッテリーパックにあっては、機器本体部に装着された時点で種類の検出が行われる。

【発明の効果】

【００１７】

本発明電子機器は、機器本体部に装着されるバッテリーパックから供給される電力によって駆動する電子機器であって、バッテリーパックに設けられ該バッテリーパックの電力情報を保有する保有手段と、機器本体部に設けられバッテリーパックの電力情報を保有手段から取得する取得手段と、機器本体部に設けられ取得手段によって取得されたバッテリーパックの電力情報に基づいて機器本体部の動作制御を行う制御手段とを備えたことを特徴とする。

【００１８】

従って、供給可能電力の不足による意図しない突然の電源の切断という事態の発生を防止することができる。

【００１９】

また、突然の電源の切断という事態を防止するために機器本体部にパワーセーブ回路等の制御回路を設ける必要がないため、その分、電子機器の製造コストの低減を図ることができる。

【００２０】

請求項２に記載した発明にあっては、保有手段に順次保有される電力情報を取得手段によって継続的又は断続的に取得するようにしたので、その時々の電子機器の使用状態に応じた動作制御の最適化を図ることができる。

【００２１】

別の本発明電子機器は、機器本体部に装着されるバッテリーパックから供給される電力によって駆動する電子機器であって、バッテリーパックに、その種類の検出を可能とする被検出部を設け、機器本体部に、被検出部を読み取ってバッテリーパックの種類を検出する検出部を設け、機器本体部に、検出したバッテリーパックが保有する電力情報に基づいて機器本体部の動作制御を行う制御手段を設けたことを特徴とする。

【００２２】

従って、被検出部を有しないバッテリーパックは機器本体部には装着することができず、種類の異なるバッテリーパックの誤挿入を防止することができる。

【００２３】

また、バッテリーパックの誤挿入を防止することにより、供給可能電力の小さいバッテリーパックが消費電力の大きな機器本体部に装着されたときの意図しない突然の電源の切断という事態の発生を回避することができる。

【００２４】

さらに、同様の大きさ及び形状で供給可能電力の異なるバッテリーパックを設計した場合でも、消費電力の大きな機器本体部に検出用突部を設けるだけで、誤挿入を来たすことなく消費電力の大きさに見合った機器本体部に対応するバッテリーパックの装着が可能であり、バッテリーパックの電池の数を増やして供給可能電力を増加させる必要がなく、電池の数を増やすことによるバッテリーパックの大型化及び電子機器の高重量化を回避する

ことができ、また、機器本体部のバッテリー装着部の大幅な設計変更を行う必要がない。

【００２５】

請求項４に記載した発明にあっては、上記被検出部としてバッテリーパックの外筐に被検出用突部又は被検出用凹部を形成し、上記検出部として被検出用突部が挿入される検出用凹部又は被検出用凹部に挿入される検出用突部を形成したので、簡単な構成によりバッテリーパックの誤挿入を確実に防止することができる。

【００２６】

本発明バッテリーパックは、バッテリーパックの種類を検出する検出部と検出したバッテリーパックが保有する電力情報に基づいて動作制御を行う制御手段とを有する電子機器の機器本体部に装着されて該機器本体部に駆動電力を供給するバッテリーパックであって、機器本体部に装着されたときに、検出部によって読み取られ種類の検出を可能とする被検出部を設けたことを特徴とする。

【００２７】

従って、被検出部を有しないバッテリーパックは機器本体部には装着することができず、種類の異なるバッテリーパックの誤挿入を防止することができる。

【００２８】

また、バッテリーパックの誤挿入を防止することにより、供給可能電力の小さいバッテリーパックが消費電力の大きな機器本体部に装着されたときの意図しない突然の電源の切断という事態の発生を回避することができる。

【００２９】

さらに、同様の大きさ及び形状で供給可能電力の異なるバッテリーパックを設計した場合でも、消費電力の大きな機器本体部に検出用突部を設けるだけで、誤挿入を来たすことなく消費電力の大きさに見合った機器本体部に対応するバッテリーパックの装着が可能であり、バッテリーパックの電池の数を増やして供給可能電力を増加させる必要がなく、電池の数を増やすことによるバッテリーパックの大型化及び電子機器の高重量化を回避することができ、また、機器本体部のバッテリー装着部の大幅な設計変更を行う必要がない。

【００３０】

請求項６に記載した発明にあっては、上記被検出部として外筐に被検出用突部又は被検出用凹部を形成し、機器本体部の上記検出部として設けられた検出用突部が被検出用凹部に挿入され、又は、機器本体部の上記検出部として設けられた検出用凹部に被検出用突部が挿入されることにより、種類の検出が行われるようにしたので、簡単な構成によりバッテリーパックの誤挿入を確実に防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００３１】

以下に、本発明電子機器及びバッテリーパックの最良の形態を添付図面に従って説明する。以下に示す最良の形態は、本発明電子機器及びバッテリーパックをパーソナルコンピューター及びこれに備えられるバッテリーパックに適用したものである。尚、本発明の適用範囲はパーソナルコンピューター及びこれに備えられるバッテリーパックに限られることはなく、本発明は、例えば、ＰＤＡ（Personal Digital Assistant）、ネットワーク端末、携帯情報端末、ワークステーション、音響機器等の各種の電子機器及びこれに備えられるバッテリーパックに広く適用することができる。

【００３２】

先ず、電子機器（パーソナルコンピューター）の概要について説明する（図１及び図２参照）。

【００３３】

電子機器（パーソナルコンピューター）１００は表示部１０１と機器本体部１０２とを備えている。

【００３４】

表示部１０１は表示用筐体１０１ａと該表示用筐体１０１ａに取り付けられたディスプレイ１０１ｂとを有している。

【００３５】
機器本体部１０２の後端部における左右両端部には、それぞれ上方へ突出されたヒンジ用突部１０３、１０３が設けられている。ヒンジ用突部１０３、１０３には表示部１０１が回動自在に支持されている。
【００３６】
機器本体部１０２の上面には横長のキーボード１０４が設けられ、該キーボード１０４は複数の所定の操作キー１０４ａ、１０４ａ、・・・を有している。機器本体部１０２の内部には後述するＣＰＵ（Central Processing Unit）等の処理手段が設けられており、これらのＣＰＵ等の処理手段によってキーボード１０４の操作キー１０４ａ、１０４ａ、・・・等に対する操作によって入力された信号についての各処理が行われる。
【００３７】
機器本体部１０２の上面には操作キー１０４ａ、１０４ａ、・・・とは別の操作デバイス、例えば、ワンタッチ操作によってソフトウェアの実行等を行うことができる所謂ホットキー１０５、１０５、・・・、任意の方向へ指で力を加えてディスプレイ１０１ｂ上のポインターの移動等を行うことができるポインティングデバイス１０６、マウスの各釦に相当する左釦１０７、右釦１０８等が配置されている。
【００３８】
機器本体部１０２の上面には電源釦１０９が配置されている。
【００３９】
機器本体部１０２の一方の側面１０２ａには、例えば、左方及び下方に開口された凹部が形成され、この凹部がバッテリー装着部１１０とされている。バッテリー装着部１１０には、図３に示すように、左方へ突出され検出部として機能する検出用突部１１１と接続コネクター１１２とが設けられている。
【００４０】
機器本体部１０２は、該機器本体部１０２の動作制御を行う制御手段１１３、主記憶装置として機能する揮発性記憶手段、補助記憶装置として機能する不揮発性記憶手段及び取得手段１１４を備え、こられの各手段が電源ラインによって接続されている（図４参照）。
【００４１】
制御手段１１３は、例えば、ＣＰＵであり、揮発性記憶手段に記憶された情報を読み出して各種の演算処理を行い、処理結果を揮発性記憶手段に書き込む機能を有している。
【００４２】
揮発性記憶手段は、例えば、ＤＲＡＭ（Dynamic Random Access Memory）であり、電源遮断により記憶情報が消失する読み書き可能なメモリーである。
【００４３】
不揮発性記憶手段は、例えば、ハードディスクドライブ装置や光学式ディスクのドライブ装置等であり、電源遮断によっても記憶情報が消失しない装置である。
【００４４】
取得手段１１４は、例えば、ＥＣ（Embedded Controller：組み込みコントローラー）やマザーボード上に搭載されるＳＢ（South Bridge）であり、後述するバッテリーパックの機器本体部１０２に対する接続状態を検出して取得する等の機能と、電子機器１００又はその周辺機器の各手段の電源制御や付加機能等についての制御を行う機能を有している。従って、取得手段１１４によって上記した制御手段１１３、揮発性記憶手段、不揮発性記憶手段、入力手段であるマウスやキーボード１０４等及び出力手段であるディスプレイ１０１ｂやプリンター等に対する電力の供給及びその遮断が行われる。
【００４５】
取得手段１１４は電源釦１０９に接続されており、電源釦１０９の操作状態を検知して電子機器１００の起動を開始する機能を有する。
【００４６】
機器本体部１０２にはソフトウェア階層としてＡＣＰＩ１１５が設けられている。ＡＣ

ＰＩ仕様（Advanced Configuration and Power Interface Specification）は、電子機器１００のパワーマネージメントをＯＳ（Operating System）で一元管理するための仕様であり、ＡＣＰＩ１１５はＡＣＰＩ機構を構成するインターフェース部である。

【００４７】

次に、電子機器１００において用いられるバッテリーパックについて説明する（図４及び図５参照）。

【００４８】

バッテリーパック１は、例えば、図５に示すように、扁平な略矩形状に形成され、外筐２の内部に複数の電池４、４、・・・（図４参照）、例えば、リチウムイオン電池やリチウムイオンポリマー電池等の二次電池や制御回路基板等の所要の各部が配置されて成る。

【００４９】

外筐２の一方の側面２ａには、コネクター３が設けられている。外筐２の側面２ａには被検出部として機能する被検出用凹部２ｂが形成されている。

【００５０】

バッテリーパック１は保有手段５を有している（図４参照）。保有手段５は、例えば、マイクロコンピューターであり、電池４、４、・・・についての各種の情報、例えば、温度や湿度等の環境条件、給電状態（バッテリー残容量や負荷状態等）、劣化状態及び電力情報等を把握して保有する。従って、保有手段５は、電池４、４、・・・の電力情報を常時検出し、電力情報検出手段としても機能する。

【００５１】

バッテリーパック１の電池４、４、・・・、保有手段５及び機器本体部１０２の上記各手段は、互いにシステムバスを介して接続されている。

【００５２】

後述するようにバッテリーパック１が機器本体部１０２に装着されると、保有手段５が取得手段１１４とＩ／Ｏ（In／Out）ポート１１６を介して接続される。

【００５３】

以下に、バッテリーパック１のバッテリー装着部１１０への装着動作について説明する（図６乃至図８参照）。

【００５４】

バッテリーパック１のバッテリー装着部１１０への装着は、コネクター３がバッテリー装着部１１０側へ向く状態でバッテリーパック１をバッテリー装着部１１０に挿入することにより行う。バッテリーパック１をバッテリー装着部１１０の奥側まで挿入すると、機器本体部１０２の検出用突部１１１がバッテリーパック１の被検出用凹部２ｂに相対的に挿入される（図６参照）。

【００５５】

検出用突部１１１が被検出用凹部２ｂに挿入されると、バッテリーパック１がバッテリー装着部１１０の奥側の端部まで挿入され、このときコネクター３が機器本体部１０２の接続コネクター１１２に接続されてバッテリーパック１のバッテリー装着部１１０への装着が完了する。バッテリーパック１のバッテリー装着部１１０への装着が完了すると、機器本体部１０２の電源が投入されることにより、Ｉ／Ｏポート１１６にバッテリーパック１のメカニカルＩＤ（Identification）が提示される。

【００５６】

上記のように、バッテリーパック１には被検出用凹部２ｂが形成されているため、該被検出用凹部２ｂに検出用突部１１１が挿入されてバッテリーパック１のバッテリー装着部１１０への装着が可能となる。

【００５７】

しかしながら、バッテリーパック１と同様の大きさ及び形状を為すバッテリーパックａも存在し（図７参照）、このバッテリーパックａの供給可能電力はバッテリーパック１の供給可能電力に比して低くされている。バッテリーパックａには被検出用凹部２ｂが形成されていない。従って、図８に示すように、バッテリーパックａをバッテリー装着部１１

０に挿入したときには、バッテリーパックａの側面に検出用突部１１１が接触し、バッテリーパックａのバッテリー装着部１１０への挿入が規制される。バッテリーパックａは、その側面に検出用突部１１１が接触するため、バッテリー装着部１１０の奥側の端部までは挿入されずコネクター３は機器本体部１０２の接続コネクター１１２に接続されず、バッテリーパックａの一部が機器本体部１０２から突出した状態とされる。

【００５８】

従って、バッテリーパックａは機器本体部１０２には装着することができず、ユーザーは装着すべきバッテリーパックの種類を誤って挿入したことを容易に把握することができる。

【００５９】

また、バッテリーパックの誤挿入を防止することにより、例えば、供給可能電力の小さいバッテリーパックａが消費電力の大きな機器本体部に装着されたときの意図しない突然の電源の切断という事態を生じることがなく、パーソナルコンピューター等の情報処理機器におけるデーターの喪失という不具合を回避することができる。

【００６０】

尚、機器本体部１０２より消費電力の小さいタイプの機器本体部を有する電子機器には検出用突部は設けられておらず、この電子機器の機器本体部にはバッテリーパックａ及びバッテリーパック１の何れもが装着可能である。

【００６１】

さらに、バッテリーパック１とバッテリーパックａのように、同様の大きさ及び形状で供給可能電力の異なるバッテリーパックを設計した場合でも、消費電力の大きな機器本体部に検出用突部を設けるだけで、誤挿入を来たすことなく消費電力の大きさに見合った機器本体部に対応するバッテリーパックが装着可能である。従って、電子機器の消費電力の上昇に対応するために、バッテリーパックの電池の数を増やす必要がなく、電池の数を増やすことによるバッテリーパックの大型化及び電子機器の高重量化を回避することができ、また、機器本体部のバッテリー装着部の大幅な設計変更を行う必要がない。

【００６２】

次に、機器本体部１０２とバッテリーパック１の保有手段５との間の通信動作について説明する（図４参照）。

【００６３】

電源釦１０９が操作されると取得手段１１４によって電源釦１０９が操作されたことが検知され、電子機器１００の起動開始動作が行われ、取得手段１１４によって制御手段１１３の電源が投入される。このときバッテリーパック１のメカニカルＩＤが提示されたＩ／Ｏポート１１６の値が取得手段１１４によって読み取られ、バッテリーパック１が保有する情報、例えば、設計上設定されている電力情報（供給可能電力）が取得され、取得された電力情報が制御手段１１３に送信される。

【００６４】

電子機器１００が起動されると、システムバスコントローラーが初期化され、システムバス上にバッテリーパック１のアドレスが指定されてバッテリーパック１の存在が確認される。バッテリーパック１の存在が確認されると、バッテリーパック１と制御手段１１３が通信可能な状態であるか否かが検出される。

【００６５】

バッテリーパック１との通信が可能であることが検出されると、通信が開始され、取得手段１１４によってバッテリーパック１が保有する各種の情報、例えば、電力情報が取得され、この電力情報が制御手段１１３に送信される。

【００６６】

制御手段１１３においては、送信された電力情報に基づいて機器本体部１０２の最適な動作周波数の設定が行われる。尚、電源釦１０９が操作されてから電子機器１００が起動されるまでは、先に、メカニカルＩＤが提示されたＩ／Ｏポート１１６の値から取得された電力情報に基づいて制御手段１１３による機器本体部１０２の最適な動作周波数の設定

が行われる。

【００６７】

以上に記載した通り、電子機器１００にあっては、バッテリーパック１の電力情報を取得手段１１４によって保有手段５から取得し、取得手段１１４によって取得されたバッテリーパック１の電力情報に基づいて制御手段１１３により機器本体部１０２の動作制御を行うようにしているので、意図しない突然の電源の切断という事態を生じることがなく、例えば、パーソナルコンピューター等の情報処理機器におけるデーターの喪失という不具合を回避することができる。

【００６８】

また、突然の電源の切断という事態を防止するために機器本体部１０２にパワーセーブ回路等の制御回路を設ける必要がないため、その分、電子機器１００の製造コストの低減を図ることができる。

【００６９】

上記には、バッテリーパック１の設計上設定された電力情報又は電子機器１００の起動時における電力情報を取得する例を示したが、バッテリーパック１が機器本体部１０２に対して最大限供給可能な電力は周囲環境や使用時間の経過によって逐次変化する。

【００７０】

図９は、バッテリーパックの最大電力供給量と各パラメーターとの関係を示す図である。

【００７１】

バッテリーパックの最大電力供給量は、図９に示すように、バッテリーパックの周囲温度が高いほど増加し、バッテリーパックの電圧（セル電圧）が高いほど増加し、バッテリーパックの劣化率が小さいほど増加する。

【００７２】

そこで、電子機器１００にあっては、バッテリーパック１の保有手段５によって、常時、上記の周囲温度、電圧及び劣化率を検出して最大供給電力量を算出し、この算出した値を保有手段５の記憶エリア（ＲＡＭ）に書き込み、書き込まれた電力情報を取得手段１１４によって取得して制御手段１１３に送信するようにしている。

【００７３】

取得手段１１４による上記した電力情報の取得及び送信は、電子機器１００の駆動時に継続的又は断続的に行われ、断続的に行われる場合には、例えば、８秒間隔で行われる。制御手段１１３においては、継続的又は断続的に送信された電力情報に基づいて、その都度、最適な動作周波数の設定変更が行われ機器本体部１０２の動作制御が行われる。

【００７４】

従って、電子機器１００にあっては、その時々の使用状態に応じた動作制御の最適化を図ることができる。

【００７５】

尚、上記には、機器本体部１０２に検出部として検出用突部１１１を設け、バッテリーパック１に被検出部として被検出用凹部２ｂを形成した例を示したが、逆に、機器本体部に検出部として検出用凹部を形成し、バッテリーパックに被検出部として被検出用突部を設けるようにすることもできる。

【００７６】

また、上記のように、検出部及び被検出部として検出用突部１１１と被検出用凹部２ｂのような機械的な手段を用いるのではなく、例えば、光センサーや磁気センサー等の光学式又は磁気式の手段によって検出部及び被検出部を構成することも可能である。

【００７７】

さらに、バッテリーパック１及びバッテリーパックａの大きさ及び形状は図５及び図７に示したものに限られることはなく、例えば、図１０及び図１１に示すようなバッテリーパック１及びバッテリーパックａよりも大きさの小さいバッテリーパック１Ａ及びバッテリーパックｂのようなものでもよい。バッテリーパック１Ａはバッテリーパックｂよりも

供給可能電力が大きくされており、バッテリーパック１Ａには被検出用凹部２ｃ又は被検出用突部が形成されており、バッテリーパックｂには被検出用凹部及び被検出用突部が設けられていない。

【００７８】

上記した最良の形態において示した各部の具体的な形状及び構造は、何れも本発明を実施する際の具体化のほんの一例を示したものにすぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されることがあってはならないものである。

【図面の簡単な説明】

【００７９】

【図１】機器本体部からバッテリーパックを分離した状態で示す電子機器の斜視図である。

【図２】機器本体部にバッテリーパックを装着した状態で示す電子機器の斜視図である。

【図３】機器本体部のバッテリー装着部を示す概念図である。

【図４】電子機器の構成を概略的に示すブロック図である。

【図５】バッテリーパックを示す拡大斜視図である。

【図６】バッテリーパックがバッテリー装着部に装着された状態を示す概念図である。

【図７】被検出用凹部を有しないバッテリーパックを示す拡大斜視図である。

【図８】被検出用凹部を有しないバッテリーパックがバッテリー装着部に挿入されたときの状態を示す概念図である。

【図９】バッテリーパックの最大電力供給量と各パラメーターとの関係を示す図である。

【図１０】大きさが異なる別のバッテリーパックを示す拡大斜視図である。

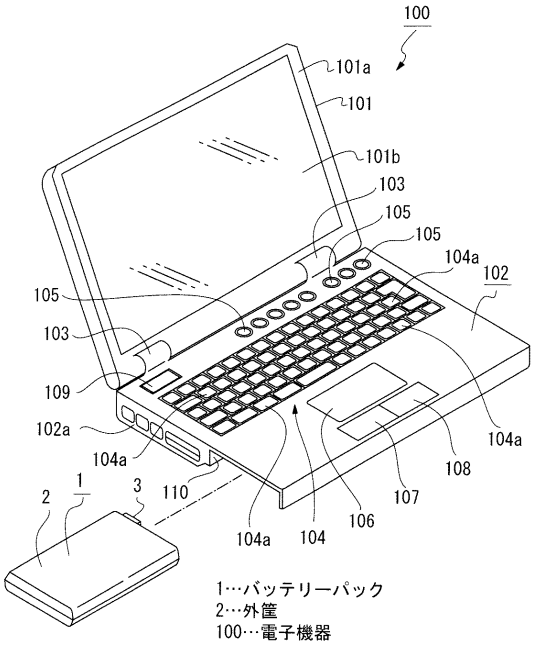
【図１１】被検出用凹部を有しない大きさが異なる別のバッテリーパックを示す拡大斜視図である。

【符号の説明】

【００８０】

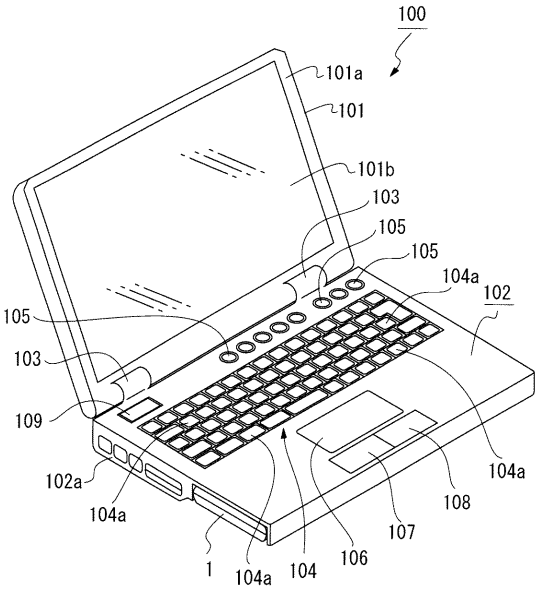
１００…電子機器、１０２…機器本体部、１１１…検出用突部（検出部）、１１３…制御手段、１１４…取得手段、１…バッテリーパック、２…外筐、２ｂ…被検出用凹部（被検出部）、５…保有手段、１Ａ…バッテリーパック、２ｃ…被検出用凹部（被検出部）

【図１】



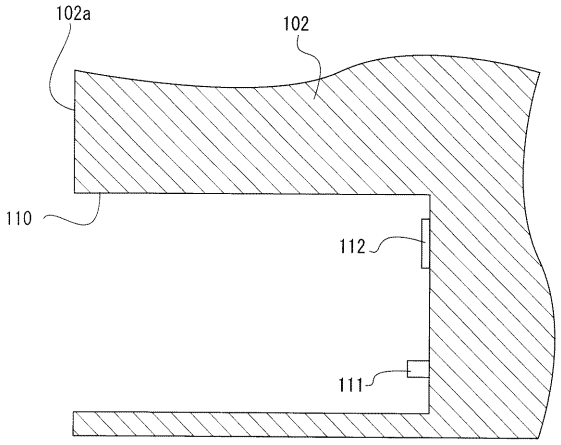
1…バッテリーパック
2…外筐
100…電子機器
102…機器本体部

【図２】



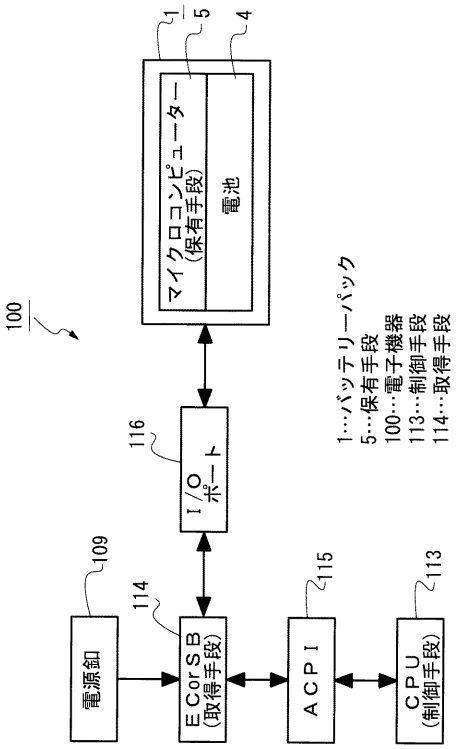
1…バッテリーパック
100…電子機器
102…機器本体部

【図３】

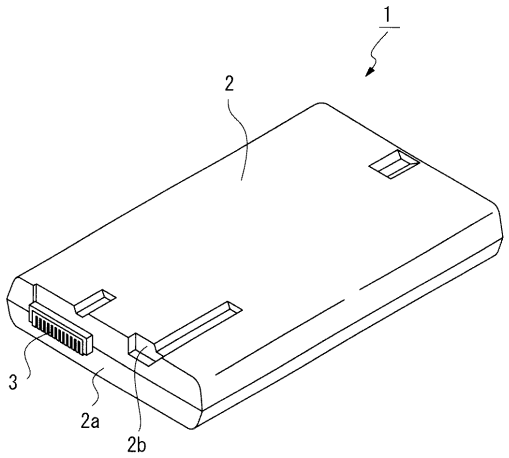


102…機器本体部
111…検出用突部（検出部）

【図４】

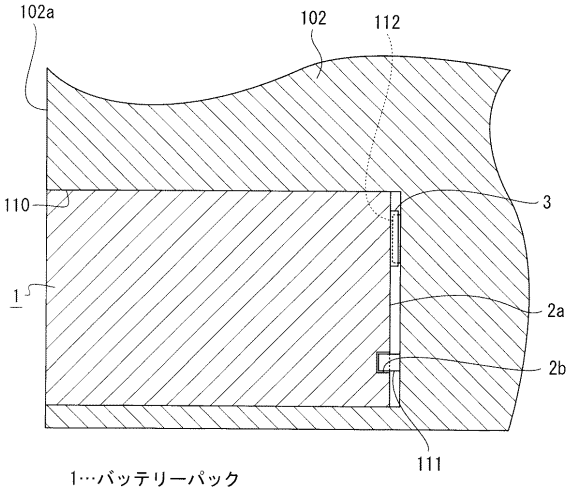


【図５】



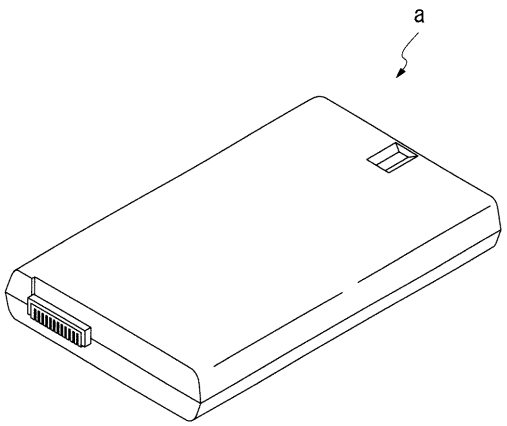
1…バッテリーパック
2…外筐
2b…被検出用凹部（被検出部）

【図６】

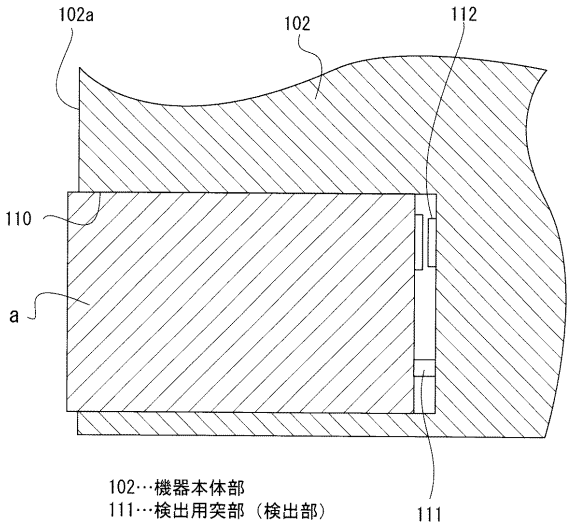


1…バッテリーパック
2b…被検出用凹部（被検出部）
102…機器本体部
111…検出用突部（検出部）

【図７】

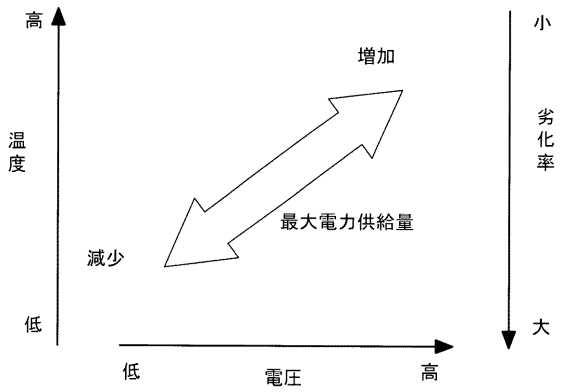


【図８】



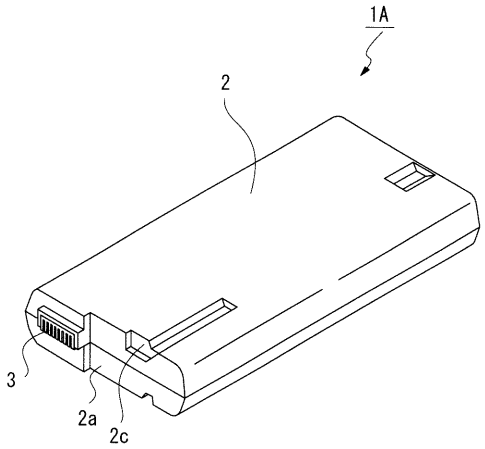
102…機器本体部
111…検出用突部（検出部）

【図９】



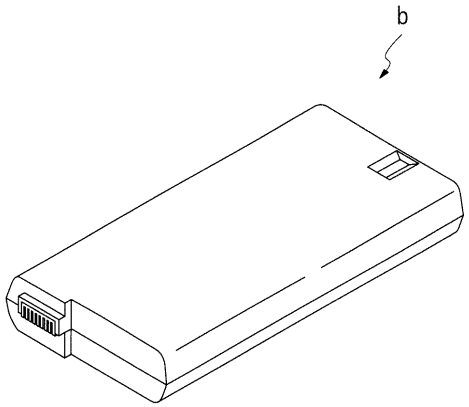
最大電力供給量とパラメーターの関係図

【図１０】



1A…バッテリーパック
2…外筐
2c…被検出用凹部（被検出部）

【図１１】



フロントページの続き

(72)発明者　藤森　憲男
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内
(72)発明者　大久保　健
東京都品川区東五反田２丁目１７番１号　ソニーイーエムシーエス株式会社内

Ｆターム(参考) 5B011 DA06 DB16 EA10 GG02 GG10
5G003 BA01 DA13 DA15 FA07 GC05
5H030 AS06 AS11
5H040 AA39 AS14 GG06 GG07