

(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2009-213216

(P2009-213216A)

(43) 公開日 平成21年9月17日(2009.9.17)

(51) Int.Cl.

H02J	7/00	(2006.01)
H01M	10/48	(2006.01)
G01R	31/36	(2006.01)

F 1

HO 2 J	7/00
HO 1 M	10/48
HO 2 J	7/00
GO 1 R	31/36

3 O 2 C
P
X
E

テーマコード(参考)

2 G 0 1 6
5 G 5 0 3
5 H 0 3 0

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号
(22) 出願日

特願2008-51782 (P2008-51782)
平成20年3月3日 (2008.3.3)

(71) 出願人 000005821
パナソニック株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(74) 代理人 100097445
弁理士 岩橋 文雄
(74) 代理人 100109667
弁理士 内藤 浩樹
(74) 代理人 100109151
弁理士 永野 大介
(72) 発明者 中沼 浩幸
大阪府門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内
(72) 発明者 由城 利昭
大阪府門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内

最終頁に続く

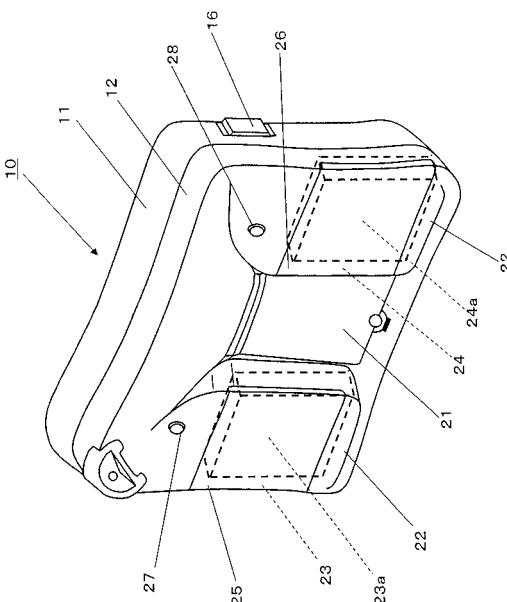
(54) 【発明の名称】情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】電池を収納する複数の収納部を有していても、
交換すべき電池の収納部を確実に識別し、電池交換を正
確に行う。

【解決手段】ディスプレイ部と操作部とを有する前面筐
体部11と、少なくとも2個以上の電池収納部23、2
4に装填された電池パック23a、24aをそれぞれ収
納し、それぞれの電池パック23a、24aの電池残量
表示部として、前面筐体部11に前面電池残量表示部を
設けるとともに、背面筐体部12の電池蓋25、26の
近傍に背面電池残量表示部27、28を設ける。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ディスプレイ部と操作部とを有する前面筐体部と、電池を収納する複数の収納部と前記収納部に蓋をする蓋部とを有する背面筐体部とを備え、前記前面筐体部側および前記背面筐体部側のそれぞれから視認できるように、前記複数の収納部に収納した前記電池の残量を独立に表示する残量表示部を設けたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記残量表示部を前記前面筐体部の前面部に設けるとともに、前記背面筐体部の前記蓋部の近傍にも設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記背面筐体部の背面部は低面部と前記低面部に連設する高面部とを有するとともに前記高面部を前記背面筐体部の両側部に設け、前記高面部に前記収納部を設けたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記残量表示部に表示する表示情報が 2 値の表示情報であることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の情報処理装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、電池を収納する複数の収納部を有する情報処理装置に関し、特に電池交換を正確に行うための残量表示部を備えた情報処理装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

携帯型またはポータブル型の情報処理装置は、どこでも使用できるように複数個の充電池または乾電池を内蔵している。さらに、AC 電源のある場所では、AC / DC コンバータも接続して使用できるようになっている。

【0003】

電池に蓄えられる電気エネルギーは有限であるので、長時間の使用とともに電池残量が減少し、出力できる電流または電圧が低下する。出力電流または出力電圧が限界を超えて低下すると、情報処理装置が動作不良または誤動作をする。これを防止するために、電池からの出力電流または出力電圧を検知して、電池残量を表示するとともに限界値からある程度の余裕を持つ一定値以下の値になれば、電池交換を促すようになっている。

【0004】

複数個の電池を内蔵している場合、各電池の電池残量を検知して、その電池残量を前面パネルに表示する方法や表示装置が特許文献 1 に記載されている。また、複数個の電池を内蔵し、それぞれ単独で交互に使用できるようにした電子機器で、各内蔵電池の電池残量を検知して、消耗した電池を表示するとともに、手動スイッチで消耗していない方の電池に切り替えることにより、長時間連続動作を可能にした電源装置が特許文献 2 に記載されている。

【特許文献 1】特開 2002-216856 号公報**【特許文献 2】特開平 5-122856 号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

特許文献 1、特許文献 2 によれば、複数個の電池各々の電池残量を検知して表示しているので、電池の交換、充電および電池の管理が適切にできることや、電池残量の表示に対応して使用者が切り替えスイッチで、電池残量の多い方の電池に切り替えることにより連続的に長時間使用が可能とはなる。

【0006】

しかしながら、これらの電池残量表示部は操作面または表示パネル側にあり、電池残量

10

20

30

40

50

が少なくなった電池を交換するために電子機器を裏返した場合、電池残量の多い電池を誤って取り出したりする誤交換などを起こすなどの課題を有していた。

【0007】

そこで本発明はこれらの課題を解決して、適切に電池交換を可能にするものであり、電池残量を心配することなく長時間の連続動作が可能な携帯型またはポータブル型の情報処理装置を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の目的を達成するために、本発明の情報処理装置は、ディスプレイ部と操作部とを有する前面筐体部と、電池を収納する複数の収納部と収納部に蓋をする蓋部とを有する背面筐体部とを備え、前面筐体部側および背面筐体部側のそれぞれから視認できるように、複数の収納部に収納した電池の残量を独立に表示する残量表示部を設けている。

10

【0009】

このような構成により、背面筐体部に複数の電池収納部を配置する構成であっても、前面側で視認した交換すべき電池の収納部の蓋を、背面側からも視認することができて電池の誤交換なしに正確に交換することが可能となる。

【0010】

さらに、残量表示部を前面筐体部の前面部に設けるとともに、背面筐体部の蓋部の近傍にも設けることが望ましい。このような構成により、情報処理装置を反転させて電池収納部内の電池を交換する場合、適切に交換すべき電池の収納部を識別でき、誤って高残量の電池収納部内の電池を取り出すことなどがない。

20

【0011】

さらに、背面筐体部の背面部は低面部と低面部に連設する高面部とを有するとともに高面部を背面筐体部の両側部に設け、高面部に収納部を設けることが望ましい。このような構成によれば、電池収納部となる両側部の高面部が情報処理装置を両手で携帯する際のグリップとなり、使用時に情報処理装置を保持し易くなるとともに、前面側の残量表示部の表示に際して、両手で反転させて背面側の残量表示部を視認しやすくなる。

【0012】

さらに、残量表示部に表示する表示情報が2値の表示情報であることが望ましい。これにより、判断に迷うことなく電池の交換を実施することができる。

30

【発明の効果】

【0013】

以上のように、本発明によれば、電池を収納する複数の収納部を有していても、交換すべき電池の収納部を確実に識別し、電池交換を正確に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、本発明の実施の形態について、情報処理装置のなかで携帯情報端末を取り上げ、図面を参照しながら説明する。

【0015】

(実施の形態)

40

図1は本発明の実施の形態における情報処理装置の前面側からの正面図であり、図2は同情報処理装置を背面側から見た斜視図である。図1および図2を参照しながら、本発明による情報処理装置について説明する。

【0016】

本発明の実施の形態における情報処理装置は前面側に表示部としてのディスプレイ部と、キーボードと操作ボタンとを備えた個人情報端末であるPDAなどである。

【0017】

図1、図2に示すように、PDA10は樹脂などを成型加工した前面筐体部11と背面筐体部12とにより構成されている。前面筐体部11側には液晶ディスプレイなどのディスプレイ部13、入力機能を有するキーボード14、表示画面のメニュー選択などをする

50

操作ボタン15、電源スイッチ16などが配置され、前面側でPDA10の全ての操作が可能なように構成されている。また、PDA10の電源としての電池の残量を表示する残量表示部としての前面電池残量表示部17、18が設けられている。

【0018】

一方、背面筐体部12の背面部は低面部21と低面部21に連設する高面部22とを有するように構成されている。高面部22は背面筐体部12の両側部に設けられ、左右の高面部22に電池を収納する収納部としての電池収納部23、24を設けている。電池収納部23には電池パック23aが装填され、電池収納部24には電池パック24aが装填されている。それぞれの電池収納部23、24にはフック付きの電池蓋25、26が取り付けられるとともに、その近傍にそれぞれの電池収納部23、24に収納された電池に対応する背面電池残量表示部27、28が設けられている。

10

【0019】

前面電池残量表示部17、18および背面電池残量表示部27、28にはLEDなどからなる表示ランプが用いられ、電池残量が使用限界以上の残量がある場合には非点灯、使用限界以下あるいは使用限界に近い残量しかない場合には点灯するような2値表示になっている。または、表示ランプに2色発光ランプを用い、例えば、電池残量が使用限界以上の残量がある場合には緑色点灯、使用限界以下あるいは使用限界に近い残量しかない場合には赤色点灯するようにしてもよい。また、前面電池残量表示部17と背面電池残量表示部27とは電池収納部23に収納された電池の残量を表示し、前面電池残量表示部18と背面電池残量表示部28とは電池収納部24に収納された電池の残量を独立に表示するようしている。すなわち、それぞれの前面電池残量表示部と背面電池残量表示部とはそれぞれの電池収納部に対応して同一の情報を表示するようにしている。

20

【0020】

本発明の実施の形態においては、それぞれの電池収納部23、24には単独で使用できる電池が電池パック23a、24aとして装填されている。すなわち、PDA10の電源はこれらの電池パック23a、24aにより2系統になっていて切り替えスイッチ(図示せず)などにより、いずれかの電池残量の多い電池パック23a、24aを電源として使用する回路構成になっている。電池パック23a、24aには電池パック内の電池情報が記録されたROMが入っており、使用履歴とともに電池残量としての電流量や電圧の情報をPDA10の処理装置内に送るように構成している。

30

【0021】

PDA10の電源スイッチ16をオンにすると、例えば、電池収納部23に装填された電池パック23aからPDA10に電力が供給されて動作する。その間、電池収納部24に装填された電池パック24aは開放状態にありバックアップ電源となる。この状態では、両方の電池パック23a、24aの電池残量は回路動作の限界値より多いので、前面電池残量表示部17、18および背面電池残量表示部27、28ともに消灯状態にある。このように、前面筐体部11および背面筐体部12のそれぞれの電池パック23a、24aに対応するそれぞれの電池残量表示部の表示情報は常に同一である。

【0022】

一方、使用時間の経過とともに電池パック23aの電池残量が予め設定した回路動作の限界レベルになった時には、電池収納部23に収納された電池パック23aの前面電池残量表示部17と背面電池残量表示部27とが点灯して、電池パック24aへの切り替えを促すようにしている。

40

【0023】

このとき、使用者は切り替えスイッチなどで電池収納部24に装填している電池パック24aからPDA10に電力が供給されるように切り替える。さらに、PDA10を裏返しにして、背面電池残量表示部27が点灯している側の電池収納部23の電池蓋25を開け、電池パック23aを取り出すとともに、既に充電してある別の第3の電池パックを電池収納部23に挿入する。これらの処理により、前面筐体部11および背面筐体部12に設けられた前面電池残量表示部17と背面電池残量表示部27とは再度消灯する。したが

50

つて、今度は、電池パック 24a が電力供給用電池となり、電池パック 23a がバックアップ用電池となる。

【0024】

このように、背面筐体部 12 に設けた電池収納部 23、24 から電池パック 23a、24a を取り出し交換をする際には、PDA10 を反転させる必要がある。しかしながら、本発明の実施の形態によれば、前面筐体部 11 で視認した交換すべき電池収納部がわかるように背面筐体部 12 にも背面電池残量表示部が設けられているので、間違いなく電池残量が少ない方の電池パックを交換することができる。

【0025】

また、本発明の実施の形態によれば、背面筐体部 12 を段差のある構成として、使用者が両手で情報処理装置を保持する際のグリップとして情報処理装置を保持し易くなるとともに、前面側の電池残量表示部の表示に際して、両手で反転させて背面側の電池残量表示部の視認が容易となり、電池パックの交換をさらに確実に行うことができる。

【0026】

なお、以上の説明では、電池残量表示部を前面筐体部 11 と背面筐体部 12 にそれぞれ設けたが、簡略化のために、PDA10 の左右の側面にそれぞれの電池収納部に対応させた 1 個の電池残量表示部を突出させて設けることでも、前面側からも背面側からも視認可能となる。

【0027】

また、本発明の実施の形態では電池収納部が 2 個である場合について説明したが、3 個以上の場合にも同様に前面筐体部 11 および背面筐体部 12 にそれぞれの電池収納部に対応する電池残量表示部を設けることにより、さらに電池パックの交換を正確に行うことができる。

【0028】

以上の説明では、使用者が切り替えスイッチを操作して電力供給用の電池を切り替えるようにしているが、さらに電池残量検出回路などを付加して自動的に切り替えるようにしても良い。

【0029】

なお、本発明の実施の形態では、情報処理装置として PDA を対象として説明したが、PDA 以外でも携帯型の NAVI、ゲーム機、看護機器、ノートパソコンなどにも適用できる。

【産業上の利用可能性】

【0030】

本発明によれば、複数の電池収納部を有する情報処理装置の電池パックの交換が誤りなく確実にできるので、屋外で長時間使用する情報処理装置などとして有用である。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図 1】図 1 は本発明の実施の形態における情報処理装置の前面側からの正面図

【図 2】同情報処理装置を背面側から見た斜視図

【符号の説明】

【0032】

10 PDA

11 前面筐体部

12 背面筐体部

13 ディスプレイ部

14 キーボード

15 操作ボタン

16 電源スイッチ

17, 18 前面電池残量表示部

21 底面部

10

20

30

40

50

2 2 高面部

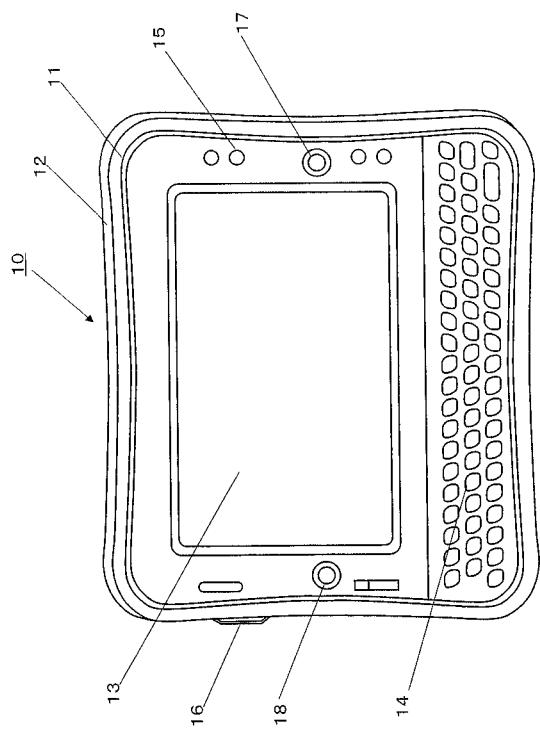
2 3 , 2 4 電池収納部

2 3 a , 2 4 a 電池パック

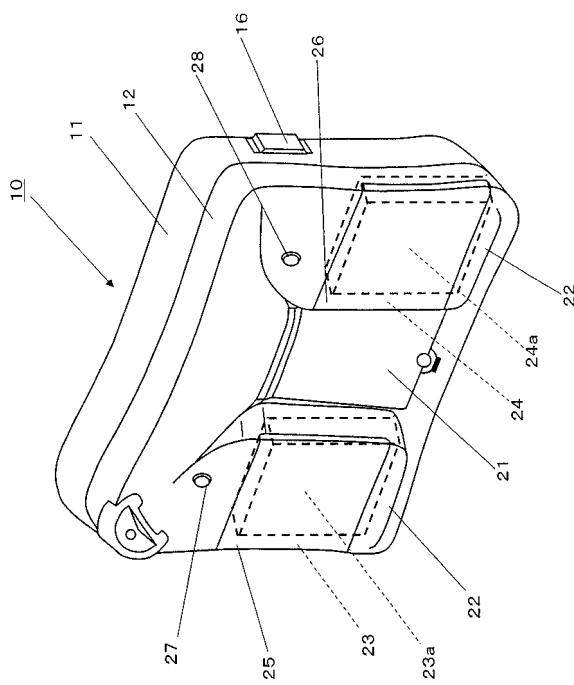
2 5 , 2 6 電池蓋

2 7 , 2 8 背面電池残量表示部

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

(72)発明者 尾名 啓一
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(72)発明者 森多 繁人
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

F ターム(参考) 2G016 CB12 CC06 CC28 CE01
5G503 AA01 BA02 BB01 EA05 FA01
5H030 AA04 AS11 BB09 FF42 FF43 FF44 FF67