

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5335209号
(P5335209)

(45) 発行日 平成25年11月6日(2013.11.6)

(24) 登録日 平成25年8月9日(2013.8.9)

(51) Int. Cl.	F I		
HO 1 M 2/10 (2006.01)	HO 1 M 2/10		N
	HO 1 M 2/10		K

請求項の数 4 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2007-195927 (P2007-195927)	(73) 特許権者	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成19年7月27日(2007.7.27)	(74) 代理人	100126240 弁理士 阿部 琢磨
(65) 公開番号	特開2009-32557 (P2009-32557A)	(74) 代理人	100124442 弁理士 黒岩 創吾
(43) 公開日	平成21年2月12日(2009.2.12)	(72) 発明者	川村 歩 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ ノン株式会社内
審査請求日	平成22年7月27日(2010.7.27)	審査官	松本 陶子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器及び電子機器に装着可能なバッテリーパック

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

バッテリーパックと、
前記バッテリーパックを保持するための保持部と、
前記バッテリーパックの種類を検出する検出部と、
前記バッテリーパックの側面の一部を支えることで、バッテリーパックの脱落防止機能を持つスライドロック部と
を備えた電子機器であって、
前記バッテリーパックには前記保持部に保持されるためのリブが設けられ、
前記検出部はバッテリーパックの装着時に前記リブの一部の有無を検出することでバッテリーパックの種類を判別することを特徴とする電子機器。

10

【請求項2】

電子機器に装着可能なバッテリーパックであって、
前記電子機器には、
前記バッテリーパックを保持するための保持部と、
前記バッテリーパックの種類を検出する検出部と、
前記バッテリーパックの側面の一部を支えることで、バッテリーパックの脱落防止機能を持つスライドロック部と、が備えられ、
前記バッテリーパックには前記保持部に保持されるためのリブが設けられ、
前記検出部はバッテリーパックの装着時に前記リブの一部の有無を検出することでバッテリー

20

リパックの種類を判別することを特徴とするバッテリーパック。

【請求項 3】

請求項 1 に記載のバッテリーパックの種類とはバッテリーパックの電気容量の違いによる種類であることを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 4】

請求項 2 に記載のバッテリーパックの種類とはバッテリーパックの電気容量の違いによる種類であることを特徴とする請求項 2 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】

本発明は電子機器の DC 電源として使用して好適なバッテリーパック及びバッテリーパックを装着可能な電子機器に関する。

【背景技術】

【0002】

近年撮像装置などの電子機器の小型化が進み、電子機器に表示を義務づけられている安全規格や製造元、製品識別のバーコードなど様々な表示の配置場所が少なくなってきた。それに伴いバッテリーパックを装着する電子機器の装着部表面にそれら表示を配置することが多くなった。今後、より撮像装置の小型化が進んだ場合そのような表示の配置場所として電子機器の装着部表面は必須であると共に、電子機器の装着部表面を効率的に利用し、少しでも広い領域に表示をする必要性がでてくるのは間違いない。

【0003】

また適合しないバッテリーパックを電子機器に取り付けることによる事故防止のためやバッテリーパックの容量を判断するために、バッテリーパックを装着する電子機器にはバッテリーパックの種類を判別する検出手段を電子機器の装着部表面に配置するものも多く見られる。まずここでは従来のバッテリーパック及び、バッテリーパックを装着する電子機器について説明する。

【0004】

従来のバッテリーパックには、バッテリーパックの底面（電子機器との装着面）とその側面との角部に電子機器と係合するリブが設けられているものがある。そしてこのバッテリーパックが接続される充電器又は電子機器の接続部に形成した係合部と係合するため、バッテリーパックの中央線上に当該バッテリーパックの種類を検出するための凹形状が設けられる。リブはバッテリーパックの対向する前記角部の一つの辺に 2 箇所にも夫々設けられ、凹形状は 2 箇所のリブの間でバッテリーパックの中央線上の位置に設けられる。またバッテリーパックを装着する電子機器の装着部表面の略中央部にも前記凹形状に対応する検出部がある。（例えば、特許文献 1 参照。）

【特許文献 1】特開 2000 - 82501

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記従来例ではバッテリーパックの種類を判別をバッテリーパックの凹形状と電子機器の装着部表面の凸形状の検出部との係合で行っていた。そのため、適合しないバッテリーパックを電子機器に装着しようとした場合に浮き上がってバッテリーパックの傾きが大きくなり、適合しないバッテリーパックだと見た目でも分かり易い。こういう理由からバッテリーパックを装着する電子機器の装着部表面の中央部にバッテリーパックの形状に対応する検出部を配置している。しかしながら上記従来例の場合、安全規格や製造元、製品識別のバーコードなど様々な表示をバッテリーパックを装着する電子機器の装着部表面の領域を有効に使い大きく表示することが困難であった。また電子機器の装着部表面の中央部に検出部を配置すると必然的にバッテリーパックを保持する保持部と検出部との距離が離れてしまうため、検出方向で保持部と検出部の間にばらつきが出易くなってしまった。そのため検出部で確実に検出するには前記ばらつきを考慮した設計にする必要があった。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 6 】

本発明は斯かる点に鑑み、バッテリーパックの種類を確実に判別すると共にバッテリーパックを装着する電子機器の装着部表面の領域に安全規格や製造元、製品識別のバーコードなど様々な表示を大きく表示できる電子機器及び電子機器に装着可能なバッテリーパックを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

本発明の電子機器は、バッテリーパックと、前記バッテリーパックを保持するための保持部と、前記バッテリーパックの種類を検出する検出部と、前記バッテリーパックの側面の一部を支えることで、バッテリーパックの脱落防止機能を持つスライドロック部とを備えた電子機器であって、前記バッテリーパックには前記保持部に保持されるためのリブが設けられ、前記検出部はバッテリーパックの装着時に前記リブの一部の有無を検出することでバッテリーパックの種類を判別することを特徴としている。

10

【 0 0 0 8 】

また、本発明のバッテリーパックは電子機器に装着可能なバッテリーパックであって、前記電子機器には、前記バッテリーパックを保持するための保持部と、前記バッテリーパックの種類を検出する検出部と、前記バッテリーパックの側面の一部を支えることで、バッテリーパックの脱落防止機能を持つスライドロック部と、が備えられ、前記バッテリーパックには前記保持部に保持されるためのリブが設けられ、前記検出部はバッテリーパックの装着時に前記リブの一部の有無を検出することでバッテリーパックの種類を判別することを特徴とする。

20

また、本発明の電子機器およびバッテリーパックにおいて上記記載のバッテリーパックの種類とはバッテリーパックの電気容量の違いによる種類であることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

以上説明したように、本発明によれば、バッテリーパックの種類を簡単に確実に判別すると共にバッテリーパックを装着する電子機器の装着部表面の領域に安全規格や製造元、製品識別のバーコードなど様々な表示を大きく表示できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 0 】

以下、本発明を実施するための形態に関して説明する。

30

【実施例 1】

【 0 0 1 1 】

以下、本発明のバッテリーパック及びバッテリーパックを装着可能な電子機器について実施例に示した図 1 ~ 図 7 を用いて説明する。

【 0 0 1 2 】

図 1 は本実施例におけるバッテリーパック 200 を装着した電子機器 100 である。ここでは撮像装置を例にとって説明する。バッテリーパック 200 は電子機器 100 の後方（レンズ側を前方とすると背面側）に装着され、電源として電子機器 100 に電気を供給する。

【 0 0 1 3 】

図 2 は本実施例におけるバッテリーパックを装着する電子機器 100 後方から見た図である。電子機器 100 はバッテリーパックを保持するための保持部 102 とバッテリーパックの脱落防止のスライドロック部 104、バッテリーパックの電気容量を検出する検出部 103 を持つ。更にバッテリーパックから電気および情報を電子機器 100 に送る接片部 106、バッテリーパック装着部表面 105 に貼られている安全規格や製造元、製品識別のバーコードなど様々な表示をする表示部 101 とで構成されている。

40

【 0 0 1 4 】

図 3 は本実施例におけるバッテリーパック 200 a , 200 b である。バッテリーパック 200 a は大容量バッテリーパック、200 b は通常容量のバッテリーパックとなっており、それぞれ円柱形状のバッテリーセルを大容量バッテリーパック 200 a は 4 本、通常容量のバッ

50

テリパック 200b は 2 本内包している。バッテリーパック 200a, 200b はそれぞれ電子機器 100 についている接片部 106 に対応する接片部 201a, 201b と、装着される電子機器 100 の保持部 102 と係合するバッテリーパック 200a, 200b の底面と側面との角部に設けられリブ 202a, 202b とで構成される。大容量バッテリーパック 200a は装着される電子機器 100 の保持部 102 と係合し、なお且つ電子機器 100 についているバッテリー容量の検出部 103 を押さない長さのリブ 203a を持つ。また通常容量バッテリーパック 200b は装着される電子機器 100 の保持部 102 と係合し、なお且つ電子機器 100 についているバッテリー容量の検出部 103 を押す長さのリブ 203b を持つ構成となっている。詳しくは図 5、図 7 で説明する。ちなみにバッテリーパック 200a, 200b の底面とはバッテリーパック装着時にバッテリーパック装着部表面 105 に対面する面である。バッテリーパック 200a, 200b の側面とはバッテリーパック 200a, 200b の底面と直交するバッテリーパック 200a, 200b の面である。

10

【0015】

図 4 は本実施例における大容量バッテリーパック 200a を電子機器 100 に装着した様子を後方から見た図である。バッテリーパック 200a を装着する場合は、電子機器 100 の保持部 102 にバッテリーパック 200a のリブ 202a, 203a が係合するようにスライドさせる。すると電子機器 100 の接片部 106 はバネ性を持つため、バッテリーパック 200a の接片部 201a と一定の接圧で接触し導通する。このときバッテリーパックの脱落防止のスライドロック部 104 はバッテリーパック 200a の側面の一部を支えることでバッテリーパック 200a の脱落を防いでいる。また図 4 の A-A ラインは図 5 に示す断面を取ったラインである。

20

【0016】

図 5 は本実施例における大容量バッテリーパック 200a の電子機器 100 に装着された様子の断面図である。ここでは分かり易いようにバッテリーパックの装着部付近のみ示す。電子機器 100 に取付けられている検出部 103 はバネ 300 によってバッテリーパック装着部表面に対して垂直方向に付勢されており、その方向にスライド可能である。検出部 103 が押されると基板 302 に実装されているスイッチ 301 を押しバッテリー容量を検知する構造となっている。基板 302 はビス 303 によって固定されている。

【0017】

大容量バッテリーパック 200a の場合、リブ 203a は検出部 103 を押さず、保持部 102 と係合するだけの機能となっている。これにより電子機器 100 は現在装着されているバッテリーパックが大容量バッテリーパック 200a だと判断し適正な充電時間で充電を行う。

30

【0018】

図 6 は本実施例における通常容量バッテリーパック 200b を電子機器 100 に装着した様子を後方から見た図である。バッテリーパック 200b を装着する場合はバッテリーパック 200a を装着する場合と同じなのでここでは説明を省略する。図 6 の B-B ラインは図 7 に示す断面を取ったラインである。

【0019】

図 7 は本実施例における通常容量バッテリーパック 200b の電子機器 100 に装着された様子の断面図である。ここでは分かり易いようにバッテリーパックの装着部付近のみ示す。電子機器 100 側の機構は図 5 と同じなのでここでは説明を省略する。図 5 との違いは通常容量のバッテリーパック 200b はリブ 203b が大容量バッテリーパック 200a のリブ 203a に比べ長いいため、その長い分のリブで検出部 103 を押ししている点である。

40

【0020】

通常容量バッテリーパック 200b の場合、リブ 203b は検出部 103 を押し、保持部 102 と係合する二つの機能を持つ。検出部 103 がリブ 203b の一部の有無を判別することにより電子機器 100 は現在装着されているバッテリーパックが通常容量バッテリーパック 200b だと判断し適正な充電時間で充電を行う。

【0021】

50

この様な構成をとることで安全規格や製造元、製品識別のバーコードなど様々な表示をバッテリーパックを装着する電子機器の装着部表面の領域を有効に使い大きく表示することが可能になる。かつバッテリーパックの保持部と検出部の距離がなくなるため、検出方向でバッテリーパックの保持部と検出部の間のばらつきを考慮する必要がなくなり、バッテリーパックの種類を簡単に確実に検出することが可能になる。

【実施例 2】

【0022】

以下、本発明のバッテリーパック及びバッテリーパックを装着する電子機器について実施例に示した図 8 を用いて説明する。

【0023】

図 8 は本実施例におけるバッテリーパックを装着する電子機器 100 である。基本構成は実施例 1 に記載の図 2 と同じである。違いは検出部が実施例 1 では 1 つであったのに対して本実施例では 2 つ搭載することを特徴とする。これにより実施例 1 では大容量バッテリーパックと通常容量バッテリーパックの 2 通りしか判別できなかったものが、最大 4 通りのバッテリーパックの判別が可能となる。本実施例では従来の検出部 103、新たな検出部 400 とする。それ以外は実施例 1 と同じであるためここでは説明を省略する。表 1 にバッテリーパックの容量による判別を検出部 103、400 の ON、OFF によって行ったものを示した。本実施例では検出部を 2 つ用いたが、当然それ以上の検出部を設け、より多くの種類のバッテリーパックを判別することも可能である。

【0024】

【表 1】

表 1 バッテリー容量の判別

	大容量バッテリー	中容量バッテリー	小容量バッテリー	極小容量バッテリー
検出部103	ON	ON	OFF	OFF
検出部400	ON	OFF	ON	OFF

【0025】

この様な構成をとることで安全規格や製造元、製品識別のバーコードなど様々な表示をバッテリーパックを装着する電子機器の装着部表面の領域を有効に使い大きく表示することが可能になる。かつバッテリーパックの保持部と検出部の距離がなくなるため、検出方向でバッテリーパックの保持部と検出部の間のばらつきを考慮する必要がなくなり、バッテリーパックの種類を簡単に確実に検出することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図 1】本発明の実施例 1 に係るバッテリーパックを装着した電子機器を説明する図である。

【図 2】本発明の実施例 1 に係るバッテリーパックを装着する電子機器を説明する図である。

【図 3】本発明の実施例 1 に係るバッテリーパックを説明する図である。

【図 4】本発明の実施例 1 に係るバッテリーパックを装着する電子機器に大容量バッテリーパックが装着された様子を説明する図である。

【図 5】本発明の実施例 1 に係るバッテリーパックを装着する電子機器に大容量バッテリーパックが装着された様子を説明する図 4 の断面図の一部である。

【図 6】本発明の実施例 1 に係るバッテリーパックを装着する電子機器に通常容量バッテリーパックが装着された様子を説明する図である。

【図 7】本発明の実施例 1 に係るバッテリーパックを装着する電子機器に通常容量バッテリーパックが装着された様子を説明する図 6 の断面図の一部である。

【図 8】本発明の実施例 2 に係るバッテリーパックを装着する電子機器を説明する図である。

【符号の説明】

10

20

30

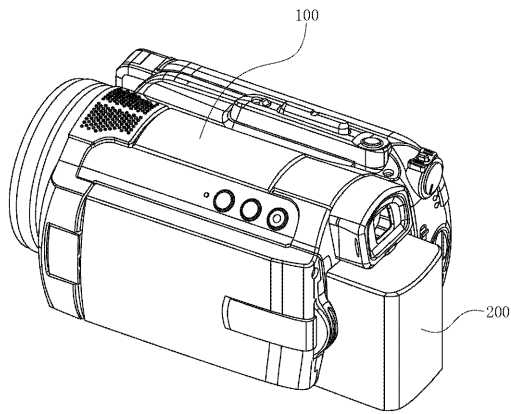
40

50

【 0 0 2 7 】

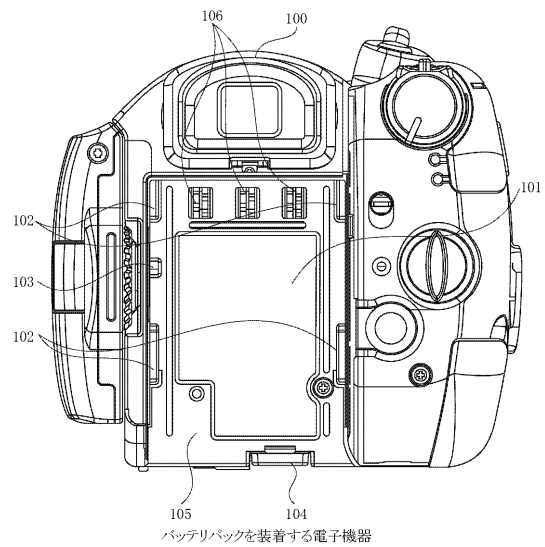
- 1 0 0 電子機器
- 1 0 1 表示部
- 1 0 2 保持部
- 1 0 3 検出部
- 1 0 4 スライドロック部
- 1 0 5 バッテリーパック装着部表面
- 1 0 6 接片部 (電子機器側)
- 2 0 0 a , 2 0 0 b バッテリーパック
- 2 0 1 a , 2 0 1 b 接片部 (バッテリーパック側)
- 2 0 2 a , 2 0 3 a , 2 0 2 b , 2 0 3 b リブ
- 3 0 0 パネ
- 3 0 1 スイッチ
- 3 0 2 基板
- 3 0 3 ビス
- 4 0 0 検出部

【 図 1 】



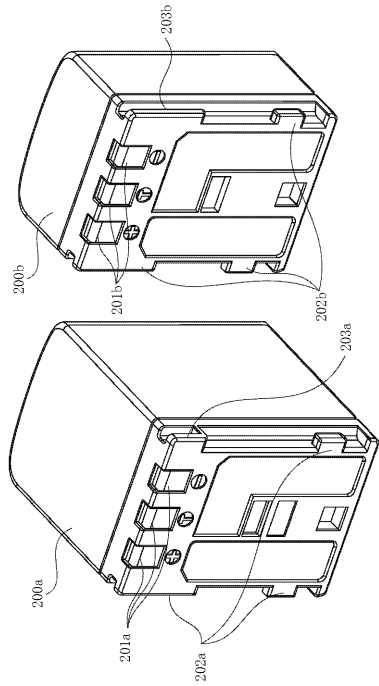
バッテリーパックを装着した状態の電子機器

【 図 2 】



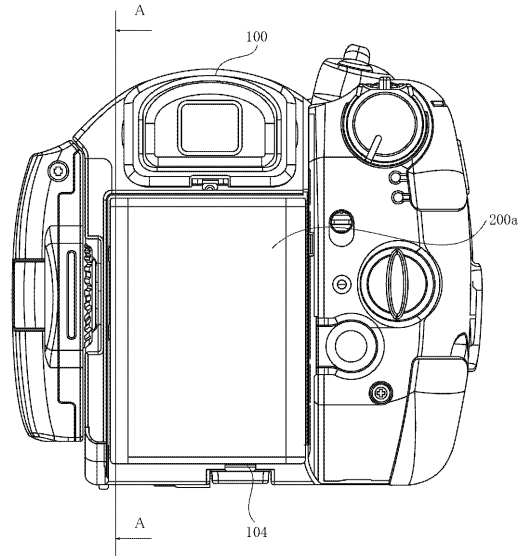
バッテリーパックを装着する電子機器

【図3】



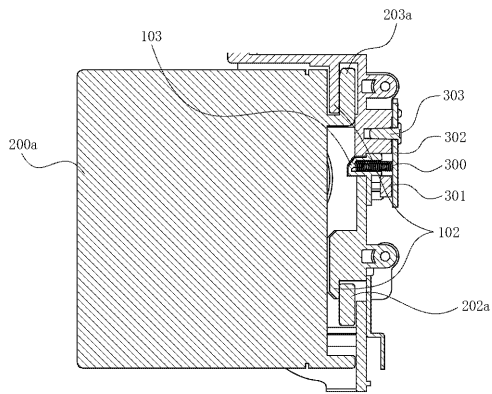
大容量バッテリーパックと通常容量バッテリーパック

【図4】



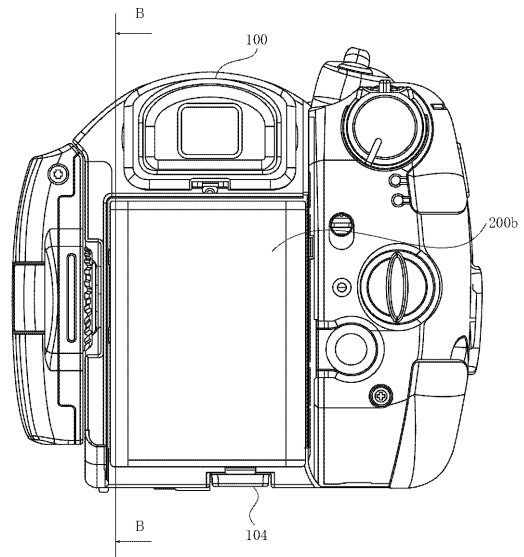
大容量バッテリーパックを装着した電子機器の様子

【図5】



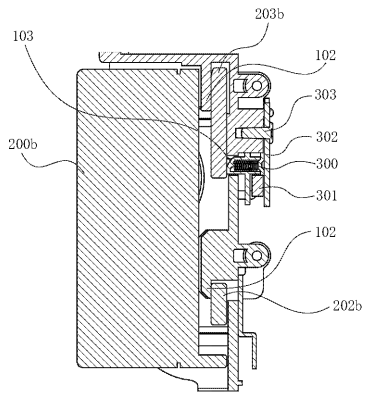
大容量バッテリーパックを装着した電子機器の断面の様子

【図6】



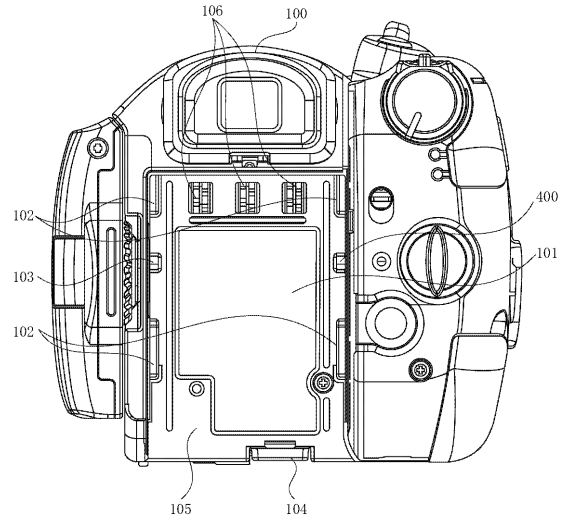
通常容量バッテリーパックを装着した電子機器の様子

【図7】



通常容量バッテリーパックを装着した電子機器の断面の様子

【図8】



バッテリーパックを装着する電子機器

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2005-190943(JP,A)
特開2002-320341(JP,A)
特開2000-243365(JP,A)
特開2000-243361(JP,A)
特開2007-188906(JP,A)
特開2002-238178(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01M 2/10