

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3614431号

(P3614431)

(45) 発行日 平成17年1月26日(2005.1.26)

(24) 登録日 平成16年11月12日(2004.11.12)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F I

HO 1 M 2/10	HO 1 M 2/10	E
HO 1 M 2/34	HO 1 M 2/34	B
HO 1 M 10/12	HO 1 M 10/12	Z
HO 1 M 10/30	HO 1 M 10/30	Z
HO 1 M 10/40	HO 1 M 10/40	Z

請求項の数 10 (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平6-510430	(73) 特許権者	モトローラ・インコーポレイテッド
(86) (22) 出願日	平成5年10月18日(1993.10.18)		アメリカ合衆国イリノイ州60196シャ
(65) 公表番号	特表平8-502619		ンバーグ、イースト・アルゴンクイン・ロ
(43) 公表日	平成8年3月19日(1996.3.19)		ード1303
(86) 国際出願番号	PCT/US1993/009990	(74) 代理人	弁理士 社本 一夫
(87) 国際公開番号	W01994/010711	(74) 代理人	弁理士 増井 忠式
(87) 国際公開日	平成6年5月11日(1994.5.11)	(74) 代理人	弁理士 小林 泰
審査請求日	平成12年10月18日(2000.10.18)	(74) 代理人	弁理士 千葉 昭男
(31) 優先権主張番号	966,487	(74) 代理人	弁理士 富田 博行
(32) 優先日	平成4年10月26日(1992.10.26)		
(33) 優先権主張国	米国(US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】再充電可能なセル或いはセル・パック用接点構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

接点構造を有する再充電可能な電池セルであり、正端子と負端子とを有し、実質的に角柱形状の再充電可能なセルであって；

前記正および負端子が各々平坦であり、それぞれ当該セルの一端を実質的に覆い；

前記端子の少なくとも一方に設けられ、該端子の中央部の電氣的接触を阻止する遮蔽手段

；

から成ることを特徴とする再充電可能な電池セル。

【請求項2】

平行パイプ形状のセルであることを特徴とする請求項1記載の電池セル。

10

【請求項3】

ニッケル金属水素化物セル、ニッケル・カドミウムセル、リチウム・イオンセル、亜鉛空気セルおよび鉛酸セルから成る群から選択されることを特徴とする請求項1記載の電池セル。

【請求項4】

接点構造を有する再充電可能な電池セルを含む電池パックであって；

正端子と負端子とを有し、実質的に角柱形状の再充電可能な複数のセルであり、前記正および負端子が各々平坦でありそれぞれ当該セルの一端を実質的に覆う、ところのセル；

1のセルの正端子を隣接する他のセルの負端子に結合する結合手段；

前記端子の少なくとも一方に設けられ、該端子の中央部の電氣的接触を阻止する遮蔽手段

20

;

から成ることを特徴とする電池パック。

【請求項 5】

前記セル端子の少なくとも一方に設けられた前記遮蔽手段が、前記セル端子の中央に位置されることを特徴とする請求項 4 記載の電池パック。

【請求項 6】

前記再充電可能なセルが平行パイプ形状のセルであることを特徴とする請求項 4 記載の電池パック。

【請求項 7】

電池パック構造体であって：

正端子と負端子とを有し、実質的に角柱形状の再充電可能な複数のセル；

1 のセルの正端子を隣接する他のセルの負端子に結合する結合手段；

前記セルの充電を防止するための防止手段であって、該防止手段は絶縁体を備えており、前記絶縁体を、前記セルの前記端子の少なくとも一方の中央部に設けて、前記端子位置を前記絶縁体の両側にずらすようにした前記防止手段；および

前記セルのずれた端子と嵌合するように配列され構成された、充電用接点を有する筐体；から成ることを特徴とする電池パック構造体。

【請求項 8】

前記再充電可能なセルが、平行パイプ形状の再充電可能なセルであることを特徴とする請求項 7 記載の電池パック構造体。

【請求項 9】

前記再充電可能なセルがニッケル金属水素化物セル、ニッケル・カドミウムセル、リチウム・イオンセル、亜鉛空気セルおよび鉛酸セルから成る群から選択されることを特徴とする請求項 7 記載の電池パック構造体。

【請求項 10】

前記電池パックは、複数の前記セルの周りにシュリンクラッピングを含む、ことを特徴とする請求項 7 記載の電池パック構造体。

【発明の詳細な説明】

発明の技術分野

本発明は、概して言えば再充電可能なセル一般に関し、特に再充電可能なセルまたはセル・パック用接点構造体に関する。

発明の背景

消費者が挿入可能なセル、即ち、収縮包装 (shrink wrap) で包まれた予め収納されるセルは、典型的に、接点領域が中央に配置されたセル端子を有する。例えば、多くの円筒形セルおよびプリズム状セル (prismatic cell) でも、正端子 (positive terminal) は中央に配された隆起した接点領域を有し、一方負接点端子 (negative contact terminal) はセルの対向端の表面全体を覆う。消費者向け携帯用製品の製造者が、かれらの製品として再充電可能なセルまたはセル・パックを提供する場合、製造者は再充電不可のセル即ち一次セルの充電をさせないように注意しなければならない。現在のところ、殆どの再充電可能な電池も再充電不可の電池も同一の充電器構造体に物理的に納まるため、消費者には危険要素を、そして製造者には製造物責任をもたらすことがある。

予め収納される再充電可能なセル・パックまたは予め収納される再充電可能な電池パックを有する製品は、通常、当該製品に給電するための給電接点と、電池またはセル・パックを充電するための充電接点とを有する。アルカリ・セルのような多くの一次セルを充電することは危険なので、一次セルを有する電池パックは、通常充電接点を有することはない。消費者が挿入可能な再充電可能なセルは、一次セルと同様簡単に充電器に挿入される。消費者に再充電不可能なセルを充電器に挿入させないようにする唯一のものは、警告ラベルだけである。したがって、再充電可能なセルおよびそれらの各充電器を物理的に変更することによって、再充電可能なセルの充電のみを可能とすると共に、典型的な消費者挿入型再充電不可能なセル即ち一次セルの再充電を防止する必要性がある。

10

20

30

40

50

## 発明の概要

消費者が挿入可能なセルのための再充電可能なセル用接点構造は、正端子と負端子とを有する実質的に平行なパイプ形状をした再充電可能なセルと、少なくとも前記端子の一方に設けられる絶縁部とから成り、消費者によって挿入されるセルとは異なるように端子をずらしてある。

### 【図面の簡単な説明】

第1図は、本発明にしたがって用いられるセルの斜視図である。

第2図は、本発明によるセルの斜視図である。

第3図は、本発明によるセル・パックの斜視図である。

第4図は、本発明による筐体内のセル・パックの分解斜視図である。

10

### 好適実施例の詳細な説明

第1図を参照して、好ましくは、プリズム状の再充電可能なセル10が示される。セル10は、好ましくは一端を正端子14、対向端を負端子12として有する実質的に平行パイプ状である。セル10は、好ましくは消費者向け電池に典型的に見られる突出した先端ではなく、平坦な正端子を有する。第2図を参照して、本発明によるセル20は、セルの端子の一方に設けられた絶縁手段17を更に含み、中央に位置付けられる消費者によって挿入されるセルの端子に対して、端子の位置をずらす。前記絶縁手段は、セル端子の所定領域、好ましくは正端子との電気的な接触を防止する、遮蔽物質または絶縁物質であれば、どのような形状のものでもよい。絶縁部17は、正端子の残りの2領域16,17を露出状態とする。セル10または20をニッケル金属水素化物(nickel metal hydride)、ニッケル・カドミウム、リチウム・イオン、亜鉛空気、鉛酸、あるいはいずれかのセル用化学物質(cell chemistry)で形成し得ることは、本発明の適用範囲内である。

20

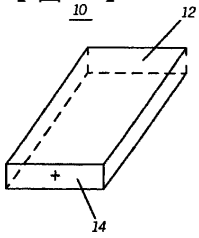
第3図を参照して、複数の再充電可能なセル(61,62,63)を有するセル・パック50の斜視図が示される。セル61,62,63は、この場合も、好ましくは実質的に平行パイプ形状のプリズム状セルである。図示のように、好ましくは金属或いは鋼鉄製のストラップである結合手段54が、1つのセルの正端子を隣接するセルの負端子と結合する。結合手段54は、短絡やその他の有害な状態からさらに保護するするように、ニクロムの帯状体で形成することもできる。3つのセル(61,62,63)は、好ましくは、これら3つのセル周囲に収縮包装52を用いることによって「パック」を形成する。

第4図を参照して、第3図のセル・パック50を電子製品用筐体構造体70に収容した状態が示される。この筐体構造体は、バッテリー・パック筐体自体でも、双方向無線機(two-way radio)、ページャまたはコンピュータのような携帯用電子製品の一部でもよい。構造体70は、筐体74内の各端子76,86に結合するための正端子54および負端子54を有する、複数の実質的に平行パイプライン形状の再充電可能なセル(61,62,63)から成る。筐体構造体70内の端子76,86は、それぞれ回路線77,87によってそれぞれ端子78,88に接続され、充電器(図示せず)に接続される。カバー72がセル上に配置される。前記セルは、セルの端子の少なくとも一方に絶縁部を設け、端子位置をずらすことによって、消費者が挿入可能な一次セルの充電を防止する手段(17)を有する。セルは充電用接点(76,86)を有する筐体74内に納まり、充電用接点はセルのずれた端子(それぞれ68,66)と一致するように配列され、かつ構成される。このようにして、本発明のセルまたはセル・パックは、消費者によって挿入される一次セルの端子と嵌合できないようにする。

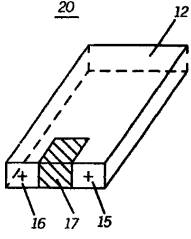
30

40

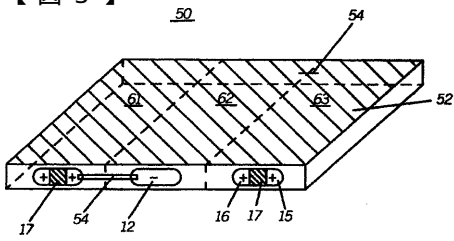
【 図 1 】



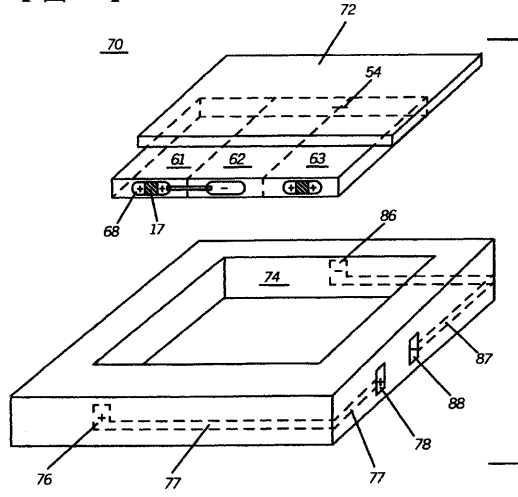
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup> F I  
H 0 1 M 12/06 H 0 1 M 12/06 Z

(74)代理人

弁理士 星野 修

(74)代理人

弁理士 大貫 進介

(72)発明者 アクソイ, アドナン

アメリカ合衆国フロリダ州ボカ・ラトン、サウス・ウエスト・15コート56

(72)発明者 ブレジン, マーク・エス

アメリカ合衆国フロリダ州コーラル・スプリングス、ノース・ウエスト6ストリート9900

審査官 富士 美香

(56)参考文献 実開昭62-129763(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

H01M 10/12,10/30,10/40,12/06,2/10,2/34