

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第7部門第1区分
 【発行日】平成17年6月23日(2005.6.23)

【公開番号】特開2003-197171(P2003-197171A)
 【公開日】平成15年7月11日(2003.7.11)
 【出願番号】特願2001-393060(P2001-393060)
 【国際特許分類第7版】

H 0 1 M 2/10

【F I】

H 0 1 M 2/10 Y

H 0 1 M 2/10 E

【手続補正書】

【提出日】平成16年10月5日(2004.10.5)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

薄板形状による複数の二次電池セルを端子板により接続して形成された二次電池ユニットと、

前記二次電池ユニットの電力を外部機器に供給可能に、前記二次電池ユニットを保持する外装ケースとを有し、

前記二次電池セルは、

1つの端面に、長手方向に順次並んで正極端子及び負極端子が設けられ、

前記二次電池ユニットは、

前記正極端子及び負極端子が同一の側に位置するように、複数の前記二次電池セルをそれぞれ積層して複数組の二次電池セルが形成され、

前記正極端子及び負極端子が同一の側に位置するように、前記長手方向に、前記複数組の二次電池セルが順次並んで配置され、

前記同一の側に位置する各二次電池セルの前記正極端子及び負極端子を、前記端子板により接続して形成され、

前記各組の二次電池セルは、

同一の面が向き合うように積層された

ことを特徴とするバッテリーパック。

【請求項2】

前記二次電池セルは、

前記長手方向に、正極端子及び負極端子が偏って設けられた

ことを特徴とする請求項1に記載のバッテリーパック。

【請求項3】

前記端子板は、

金属板材による配線パターンの両面を絶縁シートにより覆って形成された

ことを特徴とする請求項1に記載のバッテリーパック。

【請求項4】

前記端子板は、

前記二次電池セルの充放電を制御する充放電制御回路を搭載した配線基板が積層されて接続され、

前記配線基板を介して、前記二次電池セルの電力を前記外部機器に出力することを特徴とする請求項 1 に記載のバッテリーパック。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

二次電池ユニット 3 は、このバッテリーパック 1 に適用される薄板形状による二次電池セル 6 A ~ 6 F を後述する端子板により接続して形成されたアッセンブリ品である。上ケース 4 は、樹脂材料を射出成形して形成され、二次電池ユニット 3 の厚みの厚い側について、下ケース 2 を覆って二次電池ユニット 3 を保持する。また上ケース 5 は、金属板材をプレス加工して作成され、二次電池ユニット 3 の厚みの薄い側について、下ケース 2 を覆って二次電池ユニット 3 を保持する。かくするにつき、バッテリーパック 1 においては、このように厚みの厚い側については樹脂製の上ケース 4 により下ケース 2 を覆い、厚みの薄い側については金属板材による上ケース 5 により下ケース 2 を覆うことにより、全体の厚みを極力薄くするようになされている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

配線基板 8 においては、コネクタ 3 A と、これら二次電池セル 6 A 及び 6 D、6 B 及び 6 E、6 C 及び 6 F の充放電を制御する充放電制御回路 20 が配置される。すなわち充放電制御回路 20 は、各二次電池セル 6 A 及び 6 D、6 B 及び 6 E、6 C 及び 6 F の端子間電圧の監視により、二次電池セル 6 A 及び 6 D、6 B 及び 6 E、6 C 及び 6 F の過充電、過放電を防止し、さらには充放電電流の監視により充放電を停止制御する。また図示しないサーミスタにより二次電池セル 6 A ~ 6 F の温度を監視し、異常な放電を防止する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

温度制御部品 9 は、サーモスタット 9 A、9 B、温度ヒューズ 9 C の直列回路により構成され（図 1）、充放電制御回路 20 とコネクタ 3 A との間に配置され、これによりバッテリーパック 1 の事故を防止する。かくするにつき温度制御部品 9 は、これらサーモスタット 9 A、9 B、温度ヒューズ 9 C の直列回路が端子板 7 と二次電池セル 6 A ~ 6 F の正極端子及び負極端子との間の隙間に配置されるようになされ、これによりこのバッテリーパック 1 では、微小な内部空間を有効に利用して温度制御部品 9 を配置し、これによっても一段と小型かつ薄型に形成できるようになされている。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

バッテリーパック 1 は、別途、コネクタ 3 A、充放電制御回路 20 が配線基板 8 に実装され、この配線基板 8 に形成されたスリットに対して、二次電池セル 6 A ~ 6 F を接続して

なる端子板 7 の突起 17 及び 18 が差し込まれて半田付けされ、これにより二次電池セル 6 A ~ 6 F が充放電制御回路 20 に接続される。また同様にして、別工程によりアッセンブリされてなるサーモスタット 9 A、9 B、温度ヒューズ 9 C の直列回路が、端子板 7 側より配線基板 8 に接続され、これにより充放電制御回路 20 とコネクタ 3 A との間の充放電経路が形成される。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

