

【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18年5月25日(2006.5.25)

【公表番号】特表2005-527077(P2005-527077A)
【公表日】平成17年9月8日(2005.9.8)
【年通号数】公開・登録公報2005-035
【出願番号】特願2003-585199(P2003-585199)
【国際特許分類】

H O 1 M 2/10 (2006.01)

【F I】

H O 1 M 2/10 F

【手続補正書】
【提出日】平成18年3月30日(2006.3.30)

【手続補正1】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項1】

複数の電気化学電池とバッテリー収容フレーム(10)とを備えるバッテリーパックであって、

前記電池は外部電池接点端子を備え、

前記フレームは、第1の末端キャップ部分(12)と、第2の末端キャップ部分(14)と、第1の背骨部分(16)と、第2の背骨部分(18)とを備え、

前記フレームは単一の一体部品であり、前記第1の背骨部分(16)は、前記第1の末端キャップ部分(12)に結合された第1の端部(20)と前記第2の末端キャップ部分(14)に結合された第2の端部(22)とを有し、前記第1の背骨部分(16)は2つの部分(16A, 16B)を備え、該2つの部分(16A, 16B)は互いに異なる外部表面の高さを有することを特徴とするバッテリーパック。

【請求項2】

前記第2の背骨部分(18)は、前記第1の末端キャップ部分(12)に結合された第1の端部(24)と自由な第2の端部(26)とを有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。

【請求項3】

前記第2の末端キャップ部分(14)は、電池端子の少なくとも1つをパックの外部に露出させる少なくとも1つの開口部(38A, 38B)を更に備えることを特徴とする請求項1又は2に記載のバッテリーパック。

【請求項4】

前記第1の末端キャップ部分(12)は、電池端子の少なくとも1つをパックの外部に露出させる少なくとも1つの開口部(38A, 38B)を更に備えることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のバッテリーパック。

【請求項5】

前記第2の背骨部分(18)は、前記フレーム(10)の全長の少なくとも半分の長さである前記第1及び第2の端部(20, 22)間の長さを有することを特徴とする請求項2～4のいずれか1項に記載のバッテリーパック。

【請求項6】

前記電池は円筒形電池であり、

前記電池の少なくとも2つは直列に接続される、
ことを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載のバッテリーパック。

【請求項7】

前記電池は、標準サイズのAA電池であることを特徴とする請求項6に記載のバッテリーパック。

【請求項8】

前記電池は、アノード活材料としての金属リチウムとカソード活材料としての黄鉄鉱とを含むことを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載のバッテリーパック。

【請求項9】

前記フレーム(10)は射出成形された熱可塑性材料を含み、
該熱可塑性材料は、
30重量パーセントよりも多くの熱可塑性材料を含むポリオレフィンマトリックスと、
少なくとも1つの芳香族官能基を含む反復単位を有する芳香族ポリマーと、
の混合物を含む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10】

前記ポリオレフィン、ポリプロピレン、ポリエチレン、及びポリプロピレン-エチレンコポリマーから成る群から選択される少なくとも1つのポリマーであることを特徴とする請求項9に記載のバッテリーパック。

【請求項11】

前記芳香族ポリマーは、ポリ(フェニレンオキシド)、アラミド、ポリケトン、ポリスルホン、ポリスチレン、ポリベンズイミダゾール、ポリイミド、ポリベンズオキサジノン、ポリベンゾチアゾール、ポリベンズオキサゾール、ポリベンズイミダゾール、ポリアリレート、ポリアミド-イミド、ポリエーテルイミド、ポリフェニレンスルフィド、ポリフェニル、ポリキノリン、及びポリキノクサリンから成る群から選択される少なくとも1つのポリマーであることを特徴とする請求項9又は10に記載のバッテリーパック。

【請求項12】

第1及び第2の背骨部分(16, 18)と第1及び第2の末端キャップ部分(12, 14)とを含む一体型バッテリーパックフレーム(10)を準備する段階であって、前記第1の背骨部分(16)の第1の端部は前記第1の末端キャップ部分(12)に結合され、前記第1の背骨部分(16)の第2の端部(22)は前記第2の末端キャップ部分(14)に結合され、前記第1の背骨部分(16)は2つの部分(16A, 16B)を備え、該2つの部分は互いに異なる外部表面の高さを有し、前記第2の背骨部分(18)の端部が自由である、前記段階と、

少なくとも2つの電気化学電池を準備する段階と、

前記電池を前記フレーム内に挿入する段階と、

を含むことを特徴とする、バッテリーパックを組み立てる方法。

【請求項13】

前記電池を前記フレーム(10)内に挿入する前に該電池間の接続を作り出す段階と、

前記電池を前記フレーム(10)内に挿入するのに十分な開口部を作り出すために前記自由端を曲げる段階と、

を更に含むことを特徴とする請求項12に記載の方法。

【請求項14】

前記接続は、1つの電池の正端子及び別の電池の負端子にニッケルタブを溶接することによって作り出されることを特徴とする請求項12に記載の方法。

【請求項15】

前記電池を前記フレーム(10)内に挿入する前に前記電池に収縮包装を施す段階を更に含むことを特徴とする請求項12～14のいずれか1項に記載の方法。

【請求項16】

前記フレーム(10)の外部表面の各部分と前記電池の露出した外部表面の各部分とに粘着ラベルを付加する段階を更に含むことを特徴とする請求項12～15のいずれか1項

に記載の方法。