

【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11月4日(2005.11.4)

【公開番号】特開2004-200142(P2004-200142A)

【公開日】平成16年7月15日(2004.7.15)

【年通号数】公開・登録公報2004-027

【出願番号】特願2003-206327(P2003-206327)

【国際特許分類第7版】

H 01M 10/48

H 01M 2/04

【F I】

H 01M 10/48 P

H 01M 2/04 B

【手続補正書】

【提出日】平成17年8月4日(2005.8.4)

【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】

蓄電池の蓋に凹部を形成し、この凹部内に状態判定装置をその上面が蓋表面より突出しない状態に収納し、この状態判定装置を蓋に設けられたブッシング端子に導電体を介して導通させてなり、

前記状態判定装置は、蓄電池の充電状態(SOC)と劣化状態(SOH)を測定する状態判定回路と、この状態判定回路を動作させるスイッチ機構と、状態判定回路による測定結果を表示する表示部とを1枚の基板上に配設してなり、その基板の両端部に前記状態判定回路に導通する端子部を有し、

前記ブッシング端子は、ブッシング部および導電体を一体に有し、前記ブッシング部および導電体が蓋に一体的に鋳込まれ、前記導電体は前記ブッシング部の軸方向中間部からその側方に延出するとともに上下にクランク状に屈曲し、その延出端部が前記凹部内に突出して露出し、この露出部に前記凹部内に収納された状態判定装置の端子部が接続されていることを特徴とする状態判定装置付蓄電池。

【請求項2】

凹部は蓋の上面に形成されていることを特徴とする請求項1に記載の状態判定装置付蓄電池。

【請求項3】

蓋の上面に形成された凹部は、蓋の側面上端より少なくとも10mm以上離れていることを特徴とする請求項2に記載の状態判定装置付蓄電池。

【請求項4】

状態判定装置のスイッチ機構は釦スイッチからなり、この釦スイッチを押すことにより状態判定回路が動作し、蓄電池の状態が表示部を介して表示されることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の状態判定装置付蓄電池。

【請求項5】

蓋の凹部の状態判定装置の端子部と導電体との接続部近傍の内壁面にはプライマー処理が施され、この凹部内に収納された状態判定装置と凹部の内壁面との間の空隙内に樹脂が充填されていることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の状態判定装置付蓄電

池。

【請求項 6】

凹部内に充填された樹脂の状態判定装置の端子部と導電体との接続部を覆う部分の樹脂層の上面には凹溝が形成されていることを特徴とする請求項 5 に記載の状態判定装置。

【請求項 7】

状態判定装置の基板は、透明なケースで覆われていることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の状態判定装置付蓄電池。

【請求項 8】

状態判定装置の端子部は、その表面と裏面とに 2 つずつ端子を有し、その表裏面の 4 つの端子を介して導電体に導通する接続構造で導電体に接続され、その端子部の表面の 2 つの端子は端子部の長手方向に沿う線を境にしてその両側に 2 分され、裏面の 2 つの端子は端子部の幅方向に沿う線を境にしてその両側に 2 分されてその表面および裏面の端子が互いに直交する関係にあることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の状態判定装置付蓄電池。

【請求項 9】

導電体と状態判定装置の端子部とは、突起と小孔との嵌合により接続されていることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の状態判定装置付蓄電池。

【請求項 10】

導電体と状態判定装置の端子部とは、突起と小孔との嵌合およびその両者の半田付けにより接続されていることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の状態判定装置付蓄電池。

【請求項 11】

状態判定装置の端子部はリード線からなり、そのリード線からなる端子部が凹部内に突出して露出した導電体に接続されていることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の状態判定装置付蓄電池。

【請求項 12】

凹部内に収納された状態判定装置の上方部にはその凹部の開口面を覆うラベルが設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれかに記載の状態判定装置付蓄電池。

【請求項 13】

請求項 1 に記載の状態判定装置付蓄電池を製造するにあたり、蓋の凹部内に状態判定装置を収納して組み付ける工程は、蓄電池の製造工程の最終段階において行なうこととする状態判定装置付蓄電池の製造法。