

【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 19 年 3 月 29 日 (2007.3.29)

【公開番号】特開 2005-243391 (P2005-243391A)
 【公開日】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 2004-50938 (P2004-50938)
 【国際特許分類】

H 0 1 M 10/44 (2006.01)

H 0 1 M 2/12 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 10/44 A

H 0 1 M 2/12 1 0 1

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 2 月 14 日 (2007.2.14)
 【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】

充電時に、蓄電池内部の圧力変化により、極板と外部端子を結ぶ回路のオンとオフの切り替えを行うスイッチ機構を内蔵する密閉形蓄電池において、前記スイッチ機構は、金属製の接続端子および封口板で構成され、前記封口板は、内壁が電気絶縁層で被覆された透孔を備え、前記接続端子の棒状部が、前記封口板に設けた透孔の内壁に気密に当接し、かつ、該内壁に対して摺動可能であり、前記スイッチ機構は、前記棒状部の摺動に伴って、該棒状部に接合した板状部が前記封口板の外面に当接または脱離することによって前記回路をオンまたはオフすることが可能なスイッチ機構であることを特徴とする密閉形蓄電池。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 0 9
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 0 9】

本発明に係る密閉形蓄電池は、スイッチ機構を構成する封口板に、常時は閉鎖されており、蓄電池内部の気体の圧力が異常に上昇したときに開口する機能を持たせると共に、前記外部端子に、ガス排出用の透孔を設けた密閉形蓄電池であることが好ましい。

本発明に係る密閉形蓄電池は、前記外部端子の内側に、外部端子内の空間を気密に保つための気密保持層を配置し、蓄電池内部の気体の圧力が異常に上昇したときに、該気密保持層が気密保持機能を喪失する密閉形蓄電池であることが好ましい。

また、本発明に係る密閉形蓄電池は、前記気密保持層の一部に肉薄部を設け、該肉薄部を破断させることにより前記透孔からガスを排出できるようにした密閉形蓄電池であることが好ましい。

【手続補正 3】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

請求項1に記載の発明によれば、充電時の電池内部の圧力変化により充電のオン・オフを司るスイッチ機構を備えた密閉形蓄電池であって、簡単、かつ、コンパクトであって、信頼性の高いスイッチ機能を持つ密閉形蓄電池を提供することができる。

本発明によれば、前記スイッチ機構を備えた密閉形蓄電池において、蓄電池内部の圧力が異常に上昇したときに、蓄電池内部に蓄積した気体を外部端子内の空間を経由して外部に放出するので、気体の噴出速度を弱め、該気体とともに電解液が外部に吹き出すのを抑制することができる。なお、本発明でいう蓄電池内部の圧力が異常に上昇するとは、該圧力が前記スイッチ機構の動作圧力を超えて上昇した現象をいう。

本発明によれば、前記スイッチ機構を備え、かつ、気密性に優れた密閉形蓄電池が実現できる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

本発明では、充電時の電池内部の圧力変化により、簡単、かつ、コンパクトな構造で充電電流を遮断及び接続することが可能なスイッチ機構を持つ密閉形蓄電池であり、急速充電時に内圧上昇を抑制でき、さらに、従来の密閉形蓄電池に比べて電解液が系外に逸散することを抑制でき、サイクル特性が向上した密閉形蓄電池が実現できるので、産業上の利用可能性は極めて大きい。