

【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26年8月21日(2014.8.21)

【公開番号】特開2013-98132(P2013-98132A)

【公開日】平成25年5月20日(2013.5.20)

【年通号数】公開・登録公報2013-025

【出願番号】特願2011-242575(P2011-242575)

【国際特許分類】

H 01 M 2/34 (2006.01)

H 01 M 10/48 (2006.01)

H 01 M 10/42 (2006.01)

H 01 M 2/10 (2006.01)

【F I】

H 01 M 2/34 A

H 01 M 10/48 3 0 1

H 01 M 10/42 P

H 01 M 2/10 E

【手続補正書】

【提出日】平成26年7月7日(2014.7.7)

【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】

第一電極と第二電極とを有する電池に接続される電池短絡素子であって、

前記第一電極側に電気的に接続される第一電気伝導体と、

前記第二電極側に電気的に接続される第二電気伝導体と、

前記第一電気伝導体と前記第二電気伝導体との間に配置される絶縁体と、前記第一電気伝導体と前記第二電気伝導体との間に配置される低融点合金層と、を有する短絡層と、

を備え、

前記短絡層は、所定温度未満において前記第一電気伝導体と前記第二電気伝導体とを絶縁し、所定温度以上において、少なくとも前記低融点合金層の一部または全部が融解することにより、前記第一電気伝導体と前記第二電気伝導体とを短絡させる電池短絡素子。

【請求項2】

前記絶縁体は、開口が形成されており、

前記短絡層は、前記低融点合金層が融解して前記絶縁体の前記開口に流入することにより、前記第一電気伝導体と前記第二電気伝導体とを短絡させる

請求項1に記載の電池短絡素子。

【請求項3】

前記短絡層は、前記低融点合金層が融解し、かつ、前記絶縁体の一部または全部が変形することにより、前記第一電気伝導体と前記第二電気伝導体とを短絡させる

請求項1に記載の電池短絡素子。

【請求項4】

前記第一電気伝導体と前記第二電気伝導体とは、箔状部材または板状部材から成る

請求項1から3のいずれか1項に記載の電池短絡素子。

【請求項 5】

前記第一電気伝導体と前記第二電気伝導体とは、円筒形状の部材から成り、前記第一電気伝導体および前記第二電気伝導体の一方が他方の内側に重なりあって配置される

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の電池短絡素子。

【請求項 6】

前記短絡層は、前記低融点合金層が、前記短絡領域の内の一一部である第一短絡領域に配置され、融点が第一温度である第一低融点合金層と、前記短絡領域の内の前記第一短絡領域とは異なる領域である第二短絡領域に配置され、融点が前記第一温度とは異なる第二温度である第二低融点合金層と、から成る

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の電池短絡素子。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の電池短絡素子と、
前記電池の異常を判断する異常判断部と、
前記短絡層の温度を上昇させる加熱部と、
前記電池が異常であると前記異常判断部により判断された場合に、前記加熱部に加熱を行わせる加熱指示部と、
を備える電池短絡システム。

【請求項 8】

第一電極と、

第二電極と、

請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の電池短絡素子と、
を備える電池。