

【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 1 月 5 日 (2006.1.5)

【公表番号】特表 2004-527085 (P2004-527085A)

【公表日】平成 16 年 9 月 2 日 (2004.9.2)

【年通号数】公開・登録公報 2004-034

【出願番号】特願 2002-584407 (P2002-584407)

【国際特許分類】

H 0 1 M 4/24 (2006.01)

H 0 1 M 4/62 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 4/24 H

H 0 1 M 4/62 C

【手続補正書】

【提出日】平成 15 年 11 月 5 日 (2003.11.5)

【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】

アルカリ電池用の負極ペーストを形成するための組成物であって、この組成物は再生セルロース粒子と金属負極物質の粒子とを含む母材物質の混合物を含み、

前記再生セルロース粒子は強アルカリ環境に耐えられる補強炭化水素高分子ビーズの分散系と金属負極物質の粒子とを含有し、そして

前記再生セルロース粒子は前記金属負極物質の粒子を取り囲んで空洞を形成している、組成物。

【請求項 2】

前記ペーストは、前記空洞中に存在していて前記ペーストを通る導電路を形成する半導体金属酸化物の粒子を更に含有している、請求項 1 記載の負極ペーストを形成するための組成物。

【請求項 3】

前記金属粒子は亜鉛である、請求項 2 記載の負極ペーストを形成するための組成物。

【請求項 4】

前記金属酸化物粒子は酸化亜鉛である、請求項 3 記載の負極ペーストを形成するための組成物。

【請求項 5】

前記第 2 相は、少なくとも $10^{-13} \text{ cm}^3 \text{ cm}^{-1} \text{ s}^{-1} \text{ Pa}^{-1}$ の水素透過度を有する物質からなる高分子領域で実質的に構成されている、請求項 1 記載の負極ペーストを形成するための組成物。

【請求項 6】

前記水素透過性物質は再生セルロースの 100 重量部当たり 10 ~ 60 重量部の量で存在する、請求項 5 記載の負極ペーストを形成するための組成物。

【請求項 7】

前記水素透過性物質はセルロースエーテル、セルロースエステル、ポリメチルペンテン、ポリシロキサン、ポリフェニレンオキシドおよび炭化水素エラストマーから成る群から選択される、請求項 6 記載の負極ペーストを形成するための組成物。

【請求項 8】

前記水素透過性物質はエチルセルロースである、請求項 7 記載の負極ペーストを形成するための組成物。

【請求項 9】

前記補強高分子ビーズは 2 ~ 8 個の炭素原子を含むモノマーのポリアルキレン樹脂から選択される炭化水素ビーズである、請求項 1 記載の負極ペーストを形成するための組成物。

【請求項 10】

前記炭化水素ビーズはポリエチレンおよびポリプロピレンから成る群から選択される、請求項 1 記載の負極ペーストを形成するための組成物。

【請求項 11】

前記セルロースは 200 ~ 1200 の重合度を有する、請求項 1 記載の負極ペーストを形成するための組成物。

【請求項 12】

それぞれの第 1 粒子 1 個当り 20 ~ 50 個の炭化水素ビーズが存在する、請求項 1 記載の負極ペーストを形成するための組成物。

【請求項 13】

前記第 1 粒子は第 2 粒子を含む金属とほぼ同じ大きさである、請求項 12 記載の負極ペーストを形成するための組成物。

【請求項 14】

前記第 1 粒子は前記金属および金属酸化物の第 2 粒子を取り囲む格子を形成している、請求項 13 記載の負極ペーストを形成するための組成物。

【請求項 15】

前記金属酸化物は前記金属の 5 ~ 40 重量 % の量で存在する、請求項 3 記載の負極ペーストを形成するための組成物。

【請求項 16】

前記母材物質は前記金属および金属酸化物の 1 ~ 15 重量 % の量で存在する、請求項 1 記載の負極ペーストを形成するための組成物。

【請求項 17】

前記第 1 粒子からなる前記母材物質は再生セルロースからなる第 1 相および疎水性ポリマーからなる第 2 相を含む、請求項 1 記載の負極ペーストを形成するための組成物。

【請求項 18】

前記第 1 粒子の中に吸収されたアルカリ電解質を更に含む、請求項 1 記載の負極ペーストを形成するための組成物。

【請求項 19】

前記ペーストの層を含む大面積の導電性支持体を含む、請求項 18 記載の負極。