

【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30年4月26日 (2018.4.26)

【公表番号】特表2017-517835(P2017-517835A)

【公表日】平成29年6月29日 (2017.6.29)

【年通号数】公開・登録公報2017-024

【出願番号】特願2016-560448(P2016-560448)

【国際特許分類】

H 0 1 M 4/38 (2006.01)

H 0 1 M 4/62 (2006.01)

H 0 1 M 4/40 (2006.01)

H 0 1 M 4/12 (2006.01)

H 0 1 M 10/052 (2010.01)

H 0 1 M 6/14 (2006.01)

H 0 1 M 4/13 (2010.01)

H 0 1 G 11/56 (2013.01)

【F I】

H 0 1 M 4/38 Z

H 0 1 M 4/62 Z

H 0 1 M 4/40

H 0 1 M 4/12 F

H 0 1 M 10/052

H 0 1 M 6/14 Z

H 0 1 M 4/13

H 0 1 G 11/56

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月19日 (2018.3.19)

【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】

活性物質としての硫黄および固体のイオン伝導性高分子を含み、かつ、前記高分子が室温で $1 \times 10^{-4} \text{ S / cm}$ を超えるイオン伝導率を有する、陰極の電極。

【請求項 2】

高分子が電気絶縁性である、請求項 1 記載の陰極。

【請求項 3】

高分子が室温で 1 秒当り 1×10^{-11} 平方メートルを超えるリチウムカチオン拡散率を有する、請求項 1 記載の陰極。

【請求項 4】

更に導電率を付加するために使用される導電性充填剤を含む、請求項 1 記載の陰極。

【請求項 5】

固体の、イオン伝導性高分子が、活性物質の少なくとも 1 粒子をカプセル封入する、請求項 1 記載の陰極。

【請求項 6】

固体の、イオン伝導性高分子が、基材高分子と電子受容体とイオン源とを含む化合物、

の反応体生成物から形成される、請求項 1 記載の陰極。

【請求項 7】

固体の、イオン伝導性高分子が、 Li^+ 群の存在下で酸化的にドーピングされる基材高分子を含む、請求項 1 記載の陰極。

【請求項 8】

イオン源を含む化合物が、 LiOH 、 Li_2O またはそれら 2 種の混合物のいずれかである、請求項 7 記載の陰極。

【請求項 9】

基材高分子が「酸化される」ことができるものであり、そしてその基材高分子が共役高分子である、請求項 8 記載の陰極。

【請求項 10】

基材高分子が、ポリフェニレンスルフィド、液晶高分子、ポリエーテルエーテルケトン (PEEK) または、30% を超える結晶化度をもつ半晶質高分子、およびそれらの組み合わせ物、を含む群から選択される、請求項記載 7 の陰極。

【請求項 11】

電子受容体が、ジクロロジシアノキノン ($\text{C}_8\text{Cl}_2\text{N}_2\text{O}_2$)、TCNE (C_6N_4)、三酸化硫黄 (SO_3) またはクロラニルおよびそれらの組み合わせ物、を含む群から選択される、請求項 7 記載の陰極。

【請求項 12】

陽極および陰極を含む電気化学電池であって、前記陰極が活性物質としての硫黄および固体のイオン伝導性高分子を含み、かつ、前記高分子が室温で $1 \times 10^{-4} \text{ S / cm}$ を超えるイオン伝導率を有する、電池。

【請求項 13】

陰極の比容量が 500 mAh / g を超える、請求項 12 記載の電気化学電池。

【請求項 14】

陰極の比容量が 1000 mAh / g を超える、請求項 12 記載の電気化学電池。

【請求項 15】

陰極の比容量が 1500 mAh / g を超える、請求項 12 記載の電気化学電池。

【請求項 16】

電池の電圧が 1.0 ボルトを超える、請求項 12 記載の電気化学電池。

【請求項 17】

陽極がリチウム、錫、ケイ素、黒鉛、またはそれらのあらゆる合金もしくは混合物、を含む群から選択される、請求項 12 記載の電気化学電池。

【請求項 18】

電池が二次電池である、請求項 12 記載の電気化学電池。

【請求項 19】

陰極の比容量が 1000 mAh / g を超える、請求項 18 記載の電気化学電池。