

【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28年12月22日(2016.12.22)

【公開番号】特開2014-99401(P2014-99401A)

【公開日】平成26年5月29日(2014.5.29)

【年通号数】公開・登録公報2014-028

【出願番号】特願2013-232640(P2013-232640)

【国際特許分類】

H 01 M	4/02	(2006.01)
H 01 M	4/62	(2006.01)
H 01 M	4/38	(2006.01)
H 01 M	4/40	(2006.01)
H 01 M	10/39	(2006.01)

【F I】

H 01 M	4/02	Z
H 01 M	4/62	Z
H 01 M	4/38	Z
H 01 M	4/40	
H 01 M	10/39	D

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月7日(2016.11.7)

【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】

少なくとも1つの電気活性金属と、

少なくとも1つのハロゲン化アルカリ金属と、

前記正極組成物の重量に基づいて、少なくとも1.0重量パーセントの量で存在するアルミニウムと、

を含む、正極組成物。

【請求項2】

前記少なくとも1つの電気活性金属がニッケルを含む、請求項1に記載の正極組成物。

【請求項3】

前記ハロゲン化アルカリ金属が、ナトリウム、カリウムおよびリチウムの群から選択されたアルカリ金属と、塩化物、臭化物およびフッ化物の群から選択されたハロゲン化物とを含む、請求項1に記載の正極組成物。

【請求項4】

前記正極組成物がさらに、元素の硫黄および/または1つまたは複数の硫化物を含む、請求項1に記載の正極組成物。

【請求項5】

前記アルミニウムが、元素のアルミニウムの形態である、請求項1に記載の正極組成物。

【請求項6】

前記組成物が、エネルギー貯蔵装置内に含まれる、請求項1に記載の正極組成物。

【請求項7】

前記組成物が、

前記正極組成物の重量に基づいて、およそ 50 ~ 65 重量パーセントの前記電気活性金属と、

前記正極組成物の総重量に基づいて、およそ 35 ~ 45 重量パーセントの前記ハロゲン化アルカリ金属と、

前記正極組成物の重量に基づいて、少なくともおよそ 1.0 重量パーセントの前記アルミニウムと、

前記正極組成物中のハロゲン化アルカリ金属の重量に基づいて、およそ 0 ~ 1 重量パーセントのヨウ化ナトリウムと、

を有する、請求項 1 に記載の正極組成物。

【請求項 8】

前記少なくとも 1 つの電気活性金属が、チタン、バナジウム、ニオビウム、モリブデン、ニッケル、鉄、コバルト、クロム、マンガン、銀、アンチモン、カドミウム、スズ、鉛、銅、亜鉛から成る群から選択され、

前記少なくとも 1 つのハロゲン化アルカリ金属が、塩化ナトリウム、ヨウ化ナトリウム、臭化ナトリウム、フッ化ナトリウム、塩化カリウム、ヨウ化カリウム、臭化カリウム、フッ化カリウム、塩化リチウム、ヨウ化リチウム、臭化リチウム、フッ化リチウム、塩化セシウムおよびそれらの組み合わせから成る群から選択され、

前記正極組成物がさらに、およそ 0.1 から 1.0 重量パーセントの元素の硫黄、1 つまたは複数の硫化物またはそれらの組み合わせを含む、
請求項 7 に記載の正極組成物。

【請求項 9】

少なくとも 1 つの電気活性金属と、

ヨウ化ナトリウム以外の少なくとも 1 つのハロゲン化アルカリ金属と、

前記正極組成物の重量に基づいて、少なくとも 0.5 重量パーセントの量で存在するアルミニウムと、

前記正極組成物中のハロゲン化アルカリ金属の重量に基づいて、前記ハロゲン化物含有量のおよそ 1.0 重量パーセントまでの量で存在するヨウ化ナトリウムと、
を含む正極組成物。

【請求項 10】

前記組成物がさらに、イオンの伝導性を高める、帯電カソード化学種の溶解性を増減させる、溶融電解質による固体電解質の濡れ性を改善する、および正極マイクロ - ドメインのライピングを防止するなどの特性のうちの少なくとも 1 つまたは複数を提供するように選択される 1 つまたは複数の添加剤を含む、請求項 8 記載の正極組成物。

【請求項 11】

筐体と、

集電体と、

前記筐体に配置された正極組成物であって、

少なくとも 1 つの電気活性金属と、

ハロゲン化アルカリ金属と、

前記正極組成物の重量に基づいて、少なくとも 1.0 重量パーセントの量で存在するアルミニウムとを含む正極組成物と、

前記筐体内に配置された溶融電解質塩と、
を含む、正極。