

【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】令和6年10月21日(2024.10.21)

【国際公開番号】WO2022/090843

【出願番号】特願2022-558368(P2022-558368)

【国際特許分類】

H 0 1 M 10/0525(2010.01)

H 0 1 M 10/0568(2010.01)

H 0 1 M 4/525(2010.01)

H 0 1 M 4/587(2010.01)

H 0 1 M 4/133(2010.01)

H 0 1 M 4/36(2006.01)

10

【F I】

H 0 1 M 10/0525

H 0 1 M 10/0568

H 0 1 M 4/525

H 0 1 M 4/587

H 0 1 M 4/133

H 0 1 M 4/36

C

H 0 1 M 4/36

E

20

【手続補正書】

【提出日】令和6年10月10日(2024.10.10)

【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】

30

【請求項1】

正極と、電解質と、負極と、を備えた二次電池であって、

前記正極は、コバルト酸リチウムを含む正極活物質を有し、

前記正極活物質は、マグネシウムと、ニッケルと、アルミニウムと、を有し、

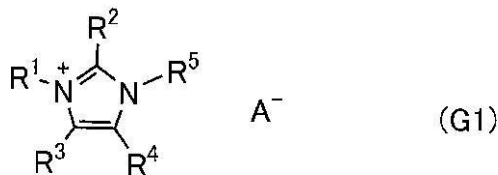
前記正極活物質は、充放電を繰り返した後、O3構造を有し、

前記負極のEDX分析において、充放電を繰り返した後、マグネシウム、アルミニウムおよびコバルトは検出下限以下であり、

前記電解質は、一般式(G1)で表される化合物を有する二次電池。

【化1】

40



(式中、R<sup>1</sup>は炭素数1以上4以下のアルキル基であり、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>およびR<sup>4</sup>は、それぞれ独立に、水素原子または炭素数が1以上4以下のアルキル基であり、R<sup>5</sup>はアルキル基またはC、O、Si、N、S、Pの原子から選択された2つ以上で構成される主鎖を表す。また、A<sup>-</sup>は、(C<sub>n</sub>F<sub>2n+1</sub>SO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>N<sup>-</sup>(n=0以上3以下)で表されるアミド系アニオンである。

50

## 【請求項 2】

請求項 1 において、

一般式 (G 1) に示す  $R^1$  はメチル基、エチル基およびプロピル基から選ばれる一であり、

$R^2$ 、 $R^3$  および  $R^4$  のうち 1 つは水素原子またはメチル基であり、他の 2 つは水素原子であり、

$R^5$  はアルキル基または C、O、Si、N、S、P の原子から選択された 2 つ以上で構成される主鎖であり、

$A^-$  は、 $(FSO_2)_2N^-$  および  $(CF_3SO_2)_2N^-$  のいずれか、あるいは 2 つの混合である二次電池。

10

## 【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 において、

一般式 (G 1) に示す  $R^1$  が有する炭素原子の数と、 $R^5$  が有する炭素原子の数と、 $R^5$  が有する酸素原子の数と、の和は 7 以下である二次電池。

## 【請求項 4】

請求項 1 または請求項 2 において、

一般式 (G 1) に示す  $R^1$  はメチル基であり、 $R^2$  は水素原子であり、 $R^5$  が有する炭素原子の数と酸素原子の数の和は 6 以下である二次電池。

## 【請求項 5】

請求項 1 において、

前記電解質は、1 - ブチル - 3 - プロピルイミダゾリウムカチオン、1 - エチル - 3 - メチルイミダゾリウムカチオン、1 - ブチル - 3 - メチルイミダゾリウムカチオン、1 - ヘキシル - 3 - メチルイミダゾリウムカチオン、および 1 - メチル - 3 - (2 - プロポキシエチル) イミダゾリウムカチオンから選ばれる一以上を有する二次電池。

20

## 【請求項 6】

請求項 1 において、

前記電解質は、1 - エチル - 3 - メチルイミダゾリウムカチオンを有する二次電池。

## 【請求項 7】

請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか一に記載の二次電池と、表示部と、センサと、を有する電子機器。

30

## 【請求項 8】

請求項 1 乃至請求項 7 のいずれか一に記載の二次電池と、電気モータと、制御装置と、を有し、

前記制御装置は、前記二次電池からの電力を前記電気モータに供給する機能を有する車両。

40

50