

【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3部門第3区分
 【発行日】平成30年11月1日(2018.11.1)

【公表番号】特表2018-522085(P2018-522085A)
 【公表日】平成30年8月9日(2018.8.9)
 【年通号数】公開・登録公報2018-030
 【出願番号】特願2017-559425(P2017-559425)
 【国際特許分類】

C 0 8 G 65/323 (2006.01)
 H 0 1 M 4/62 (2006.01)
 H 0 1 M 4/38 (2006.01)
 H 0 1 M 10/052 (2010.01)
 H 0 1 M 10/0565 (2010.01)
 H 0 1 M 4/13 (2010.01)
 H 0 1 M 6/18 (2006.01)
 H 0 1 B 1/06 (2006.01)
 C 0 8 G 64/10 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 G 65/323
 H 0 1 M 4/62 Z
 H 0 1 M 4/38 Z
 H 0 1 M 10/052
 H 0 1 M 10/0565
 H 0 1 M 4/13
 H 0 1 M 6/18 E
 H 0 1 B 1/06 A
 C 0 8 G 64/10

【手続補正書】

【提出日】平成30年9月20日(2018.9.20)

【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】

複数のイオン伝導性セグメントと、

複数のフッ素化ポリマーセグメントとを含み、

前記フッ素化ポリマーセグメントが、ペルフルオロポリエーテルを含み、

前記ペルフルオロポリエーテルが、ジフルオロメチレンオキシド、テトラフルオロエチレンオキシド、ヘキサフルオロプロピレンオキシド、テトラフルオロエチレンオキシド - コ - ジフルオロメチレンオキシド、ヘキサフルオロプロピレンオキシド - コ - ジフルオロメチレンオキシド、またはテトラフルオロエチレンオキシド - コ - ヘキサフルオロプロピレンオキシド - コ - ジフルオロメチレンオキシドのセグメントからなる群から選択されるセグメント、およびこれらの組み合わせを含む、交互コポリマー。

【請求項2】

前記イオン伝導性セグメントがカーボネートを含む、請求項1に記載の交互コポリマー

。

【請求項 3】

前記イオン伝導性セグメントが P E O または P P O を含む、請求項 1 に記載の交互コポリマー。

【請求項 4】

前記 P E O が、ペンダントエポキシド基、アリル基、アクリレート基、メタクリレート基、およびこれらの組み合わせを有するオキシランからなる群から選択される架橋性モノマーをさらに含む、請求項 3 に記載の交互コポリマー。

【請求項 5】

前記イオン伝導性セグメントがカーボネートおよび P E O を含む、請求項 1 に記載の交互コポリマー。

【請求項 6】

前記イオン伝導性セグメントがアミドおよび P E O を含む、請求項 1 に記載の交互コポリマー。

【請求項 7】

前記フッ素化ポリマーセグメントが 200 から 400 , 000 D a の間の分子量を有する、請求項 1 に記載の交互コポリマー。

【請求項 8】

金属塩をさらに含む、請求項 1 に記載の交互コポリマー。

【請求項 9】

25 で 1×10^5 P a を超える弾性率を有する第 2 のポリマーをさらに含み、請求項 1 に記載の交互コポリマーがブロックコポリマーの第 1 のブロックを形成し、前記第 2 のポリマーがブロックコポリマーの第 2 のブロックを形成する、請求項 1 に記載の交互コポリマー。

【請求項 10】

複数の前記ブロックコポリマーをさらに含み、前記ブロックコポリマーは、複数の第 1 のブロックと、複数の第 2 のブロックとを含み、前記第 1 のブロックが会合して第 1 のドメインを形成し、前記第 2 のブロックが会合して第 2 のドメインを形成し、前記第 1 のドメインおよび前記第 2 のドメインが一緒になってナノ秩序構造を形成する、請求項 9 に記載の交互コポリマー。

【請求項 11】

前記第 2 のポリマーが 80 で 1×10^5 P a を超える弾性率を有する、請求項 9 に記載の交互コポリマー。

【請求項 12】

前記第 2 のポリマーが、ポリスチレン、水添ポリスチレン、ポリメタクリレート、ポリ(メチルメタクリレート)、ポリビニルピリジン、ポリビニルシクロヘキサン、ポリイミド、ポリアミド、ポリプロピレン、ポリ(2,6-ジメチル-1,4-フェニレンオキシド)(P X E)、ポリオレフィン、ポリ(t-ブチルビニルエーテル)、ポリ(シクロヘキシルメタクリレート)、ポリ(シクロヘキシルビニルエーテル)、ポリ(t-ブチルビニルエーテル)、ポリエチレン、フルオロカーボン、ポリフッ化ビニリデン、ならびにスチレン、メタクリレート、および/またはビニルピリジンを含有するコポリマーからなる群から選択される、請求項 9 に記載の交互コポリマー。

【請求項 13】

リチウム金属を含むアノードと、
カソード活性材料および第 1 の電解質を含むカソードと、
第 2 の電解質を含むセパレータとを含む電池セルであって、
前記第 1 の電解質は、

請求項 1 に記載の交互コポリマー、および
金属塩

を含む、電池セル。

【請求項 14】

前記フッ素化ポリマーが前記ポリマーの10mol%未満を構成する、請求項13に記載のセル。

【請求項15】

前記第2の電解質が、
請求項1に記載の交互コポリマー、および
金属塩
を含む、請求項13に記載のセル。

【請求項16】

電極活性材料と、
請求項1に記載の交互コポリマーと、
金属塩とを含む、電極。

【請求項17】

前記フッ素化ポリマーセグメントが前記ポリマーの10mol%未満を構成する、請求項16に記載の電極。

【請求項18】

請求項1に記載の交互コポリマーを含む第1のブロックと、
25 で 1×10^5 Pa を超える弾性率を有するポリマーを含む第2のブロックと、
金属塩とを含む、ブロックコポリマー電解質。