

【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20年10月9日(2008.10.9)

【公表番号】特表2008-511962(P2008-511962A)

【公表日】平成20年4月17日(2008.4.17)

【年通号数】公開・登録公報2008-015

【出願番号】特願2007-530011(P2007-530011)

【国際特許分類】

H 0 1 M 6/16 (2006.01)

H 0 1 M 4/38 (2006.01)

H 0 1 M 4/58 (2006.01)

H 0 1 M 4/62 (2006.01)

H 0 1 M 4/06 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 6/16 A

H 0 1 M 4/38 Z

H 0 1 M 4/58 1 0 1

H 0 1 M 4/62 Z

H 0 1 M 4/06 K

【手続補正書】

【提出日】平成20年8月22日(2008.8.22)

【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】

アルカリ金属を含む負極、正極、負極及び正極の間に配置されたセパレーター及び電解質を有する電気化学的な電池であって、該電解質が以下を含む電池：

50質量パーセントより多いヨウ化リチウムを含む溶質；及び

45から80容積パーセントの1，2-ジメトキシエタン及び5から25容積パーセントの3-メチル-2-オキサゾリジノンを含む溶媒。

【請求項 2】

該溶媒が、さらに少なくとも一つの付加的な共溶媒を含む、請求項 1 に記載する電池。

【請求項 3】

該溶媒が、さらに1，3-ジオキソラン及び置換された1，3-ジオキソランから選択された1，3-ジオキソランベースの共溶媒を含む、請求項 2 に記載する電池。

【請求項 4】

該溶媒が、最大で45容積パーセントの1，3-ジオキソランベースの共溶媒を含む、請求項 3 に記載する電池。

【請求項 5】

1，3-ジオキソランベースの共溶媒に対する1，2-ジメトキシエタンの容積比率が、少なくとも1対1である、請求項 3 に記載する電池。

【請求項 6】

1，3-ジオキソランベースの共溶媒に対する1，2-ジメトキシエタンの容積比率が、少なくとも1対2である、請求項 5 に記載する電池。

【請求項 7】

1, 3 - ジオキソランベースの共溶媒に対する 1, 2 - ジメトキシエタンの容積比率が、1 対 3 である、請求項 6 に記載する電池。

【請求項 8】

1, 3 - ジオキソランベースの共溶媒が、1, 3 - ジオキソランである、請求項 3 に記載する電池。

【請求項 9】

該溶媒が、さらに 3, 5 - ジメチルイソオキサゾールを含む、請求項 2 に記載する電池。

【請求項 10】

該溶媒が、合計で 5 質量パーセントより少ないジアルキルカーボネート及び環状カーボネートを含む、請求項 1 に記載する電池。

【請求項 11】

該溶媒が、ジアルキルカーボネート及び環状カーボネートを含まない、請求項 10 に記載する電池。

【請求項 12】

該電解質が、溶媒 1 リットル当たり 0.5 から 2 モルの溶質を含む、請求項 1 に記載する電池。

【請求項 13】

該溶質が、さらにリチウムトリフルオロメタンスルホネートを含む、請求項 1 に記載する電池。

【請求項 14】

該溶質が、実質的にヨウ化リチウムからなる、請求項 1 に記載する電池。

【請求項 15】

該アルカリ金属が、リチウム、ナトリウム及びカリウムから成る群より選択される少なくとも一つの金属である、請求項 1 に記載する電池。

【請求項 16】

該アルカリ金属が、リチウム金属を含む、請求項 15 に記載する電池。

【請求項 17】

該リチウム金属が合金を含む、請求項 16 に記載する電池。

【請求項 18】

該合金がアルミニウムを含む、請求項 17 に記載する電池。

【請求項 19】

該正極が、FeS 及び FeS₂ から成る群より選択される少なくとも一つを含む、請求項 1 に記載する電池。

【請求項 20】

該正極が、FeS₂ 及びカーボンの混合物を含む、請求項 19 に記載する電池。

【請求項 21】

該正極が、金属集電体における混合物のコーティングを含み、かつ該混合物が結合剤を含む、請求項 1 に記載する電池。

【請求項 22】

該電池が一次電池である、請求項 1 に記載する電池。

【請求項 23】

前記電池は一次電池であり；

前記負極はリチウム金属を含み；

前記正極は FeS 及び FeS₂ の少なくとも一つを含み；

前記電解質は 50 質量パーセントより多いヨウ化リチウムを含む溶質、並びに 50 より多くから 80 容積パーセントの 1, 2 - ジメトキシエタン及び 5 から 20 容積パーセントの 3 - メチル - 2 - オキサゾリジノンを含む溶媒を含み；及び

該溶質の濃度が、溶媒 1 リットル当たり 0.5 から 2 モルである、

請求項 1 に記載の電気化学的な電池。

【請求項 24】

以下を特徴とする、リチウム一次電池において使用するための電解質：

該電解質は、溶媒 1 リットル当たり 0.5 から 2 モルの溶質を含み；

該溶質は、50 質量パーセントより多いヨウ化リチウムを含み；及び

該溶媒は 45 から 80 容積パーセントの 1, 2 - ジメトキシエタン及び 5 から 25 容積パーセントの 3 - メチル - 2 - オキサゾリジノンを含む。

【請求項 25】

該溶媒がさらに少なくとも一つの付加的な溶媒を含む、請求項 24 に記載する電解質。

【請求項 26】

該溶媒がさらに、1, 3 - ジオキソランを含む、請求項 25 に記載する電解質。

【請求項 27】

該溶媒が、最大で 45 容積パーセントの 1, 3 - ジオキソランを含む、請求項 26 に記載する電解質。

【請求項 28】

1, 3 - ジオキソランに対する 1, 2 - ジメトキシエタンの容積比率が、少なくとも 1 対 1 である、請求項 26 に記載する電解質。

【請求項 29】

1, 3 - ジオキソランに対する 1, 2 - ジメトキシエタンの容積比率が、少なくとも 1 対 2 である、請求項 28 に記載する電解質。

【請求項 30】

1, 3 - ジオキソランに対する 1, 2 - ジメトキシエタンの容積比率が、1 対 3 である、請求項 29 に記載する電解質。

【請求項 31】

該溶媒が、さらに 3, 5 - ジメチルイソオキサゾールを含む、請求項 24 に記載する電解質。

【請求項 32】

該溶媒が、合計で 5 質量パーセントより少ないジアルキルカーボネート及び環状カーボネートを含む、請求項 24 に記載する電解質。