

【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2部門第1区分
 【発行日】令和6年4月23日(2024.4.23)

【国際公開番号】WO2021/206178
 【出願番号】特願2022-514139(P2022-514139)

【国際特許分類】

B 0 1 D 6 1 / 4 2 (2 0 0 6 . 0 1)

C 2 2 B 2 6 / 1 2 (2 0 0 6 . 0 1)

【 F I 】

B 0 1 D 6 1 / 4 2

C 2 2 B 2 6 / 1 2

10

【手続補正書】

【提出日】令和6年4月12日(2024.4.12)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

無機物からなる L i イオン伝導体を含む選択透過膜と、電極と、網状弾性体と、を備え

、
 前記電極が前記選択透過膜の少なくとも一方の主面側に設けられており、
 前記電極の少なくとも一の電極が多孔体電極又は膜電極からなり、
前記網状弾性体が、絶縁性を有するものであり、

前記多孔体電極又は膜電極が、前記網状弾性体と前記選択透過膜とにより挟持されている、
 L i イオン回収部材。

30

【請求項2】

前記多孔体電極又は膜電極が、前記選択透過膜の両方の主面側に設けられている、請求項1に記載の L i イオン回収部材。

【請求項3】

さらに、剛体の導電性多孔板からなる電極を有する請求項1又は2に記載の L i イオン回収部材。

【請求項4】

前記選択透過膜の一方の主面側に前記多孔体電極又は前記膜電極が設けられ、他方の主面に前記剛体の導電性多孔板が設けられる請求項3に記載の L i イオン回収部材。

【請求項5】

40

前記選択透過膜の一方の主面側に、前記多孔体電極又は前記膜電極と、前記剛体の導電性多孔板と、が設けられる請求項3に記載の L i イオン回収部材。

【請求項6】

前記選択透過膜の両方の主面側に、前記多孔体電極又は前記膜電極と、前記剛体の導電性多孔板と、が設けられる請求項5に記載の L i イオン回収部材。

【請求項7】

前記剛体の導電性多孔板が、前記多孔体電極又は膜電極と、前記網状弾性体を挟持するように設けられる請求項5又は6に記載の L i イオン回収部材。

【請求項8】

前記選択透過膜が、同一面に配置される、複数の選択透過膜ユニットと、接着部と、か

50

らなり、

前記接着部が格子状又はハニカム状に設けられ、

前記複数の選択透過膜ユニットは、前記接着部により仕切られた領域に配置され、かつ前記接着部により互いに接着されてなる物である、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の L i イオン回収部材。

【請求項 9】

前記接着部に集電体が設けられる請求項 8 に記載の L i イオン回収部材。

【請求項 10】

前記 L i イオン伝導体が、L i を含む酸化物又は酸窒化物を含有する請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の L i イオン回収部材。

10

【請求項 11】

前記網状弾性体が、絶縁性の弾性マットである請求項 1 ~ 10 に記載の L i イオン回収部材。

【請求項 12】

前記絶縁性の弾性マットが、不織布又はセパレータである請求項 11 に記載の L i イオン回収部材。

【請求項 13】

前記不織布が、植物性繊維、動物性繊維、鉱物繊維又は化学繊維を用いたものである、請求項 12 に記載の L i イオン回収部材。

【請求項 14】

前記セパレータが、ポリオレフィン樹脂又はウレタン樹脂により形成されるものである、請求項 12 又は 13 に記載の L i イオン回収部材。

20

【請求項 15】

請求項 1 ~ 14 のいずれか 1 項に記載の L i イオン回収部材を有し、電気透析により L i イオンを回収する L i イオン回収電解槽を備える L i 回収装置。

【請求項 16】

前記 L i イオン回収部材を複数有し、前記複数の L i イオン回収部材が、一の L i イオン回収部材の選択透過膜の主面と、他の L i イオン回収部材の選択透過膜の主面と、が対向するように連結して設けられる請求項 15 に記載の L i 回収装置。

30

40

50