【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２区分
【発行日】令和4年7月28日(2022.7.28)

【国際公開番号】WO2020/121799
【出願番号】特願2020-559069(P2020-559069)
【国際特許分類】
H01L 37/00(2006.01)
【FI】
H01L 37/00

【手続補正書】
【提出日】令和4年7月20日(2022.7.20)
【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】
第１の電極と、前記第１の電極とは酸化還元電位の温度係数の異なる第２の電極と、電解質と、を備えた素子を有し、
前記第１の電極及び第２の電極は、温度の変化に伴って構造相転移して酸化還元電位が変化する材料を含み、
前記第１の電極と前記第２の電極とはそれぞれ前記電解質と接触して設けられ、
前記素子の温度を上昇又は下降させることにより前記第１の電極と前記第２の電極との間に酸化還元電位の差を生じさせ、前記素子から電力を得るよう構成されてなる、熱電池。
【請求項２】
前記素子を前記構造相転移の上部臨界温度以上の高温温度に調整し前記酸化還元電位の差を生じさせ、前記素子の温度を前記高温温度に保って、前記素子から電力を得るよう構成されてなる、又は、
前記素子を前記構造相転移の下部臨界温度以下の低温温度に調整して前記酸化還元電位の差を生じさせ、前記素子の温度を前記低温温度に保って、前記素子から電力を得るよう構成されてなる、請求項１に記載の熱電池。
【請求項３】
前記素子を前記構造相転移の上部臨界温度以上の高温温度に調整して前記酸化還元電位の差を生じさせ、ついで、前記素子の温度を、前記上部臨界温度と前記構造相転移の下部臨界温度との間の使用温度に保って、前記素子から電力を得るよう構成されてなる、又は、
前記素子を前記構造相転移の下部臨界温度以下の低温温度に調整して前記酸化還元電位の差を生じさせ、ついで、前記素子の温度を前記使用温度に保って、前記素子から電力を得るよう構成されてなる、請求項１に記載の熱電池。
【請求項４】
第１の電極と、前記第１の電極とは酸化還元電位の温度係数の異なる第２の電極と、電解質と、を備えた素子を有し、
前記第１の電極又は第２の電極のいずれか又は両方は、温度の変化に伴って構造相転移して酸化還元電位が変化する材料を含み、
前記第１の電極と前記第２の電極とはそれぞれ前記電解質と接触して設けられ、
前記素子の温度を上昇又は下降させることにより前記第１の電極と前記第２の電極との間に酸化還元電位の差を生じさせ、前記素子から電力を得るよう構成されてなり、
前記素子を前記構造相転移の上部臨界温度以上の高温温度に調整して前記酸化還元電位

の差を生じさせ、ついで、前記素子の温度を、前記上部臨界温度と前記構造相転移の下部臨界温度との間の使用温度に保って、前記素子から電力を得るよう構成されてなる、又は、

前記素子を前記構造相転移の下部臨界温度以下の低温温度に調整して前記酸化還元電位の差を生じさせ、ついで、前記素子の温度を前記使用温度に保って、前記素子から電力を得るよう構成されてなる、熱電池。

【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１２】
本実施形態の熱電池は、以下のような実施の態様を含む。
［１］　第１の電極と、前記第１の電極とは酸化還元電位の温度係数の異なる第２の電極と、電解質と、を備えた素子を有し、前記第１の電極及び第２の電極は、温度の変化に伴って構造相転移して酸化還元電位が変化する材料を含み、前記第１の電極と前記第２の電極とはそれぞれ前記電解質と接触して設けられ、前記素子の温度を上昇又は下降させることにより前記第１の電極と前記第２の電極との間に酸化還元電位の差を生じさせ、前記素子から電力を得るよう構成されてなる、熱電池。
［２］　前記素子を前記構造相転移の上部臨界温度以上の高温温度に調整して前記酸化還元電位の差を生じさせ、前記素子の温度を前記高温温度に保って、前記素子から電力を得るよう構成されてなる、又は、前記素子を前記構造相転移の下部臨界温度以下の低温温度に調整して前記酸化還元電位の差を生じさせ、前記素子の温度を前記低温温度に保って、前記素子から電力を得るよう構成されてなる、［１］に記載の熱電池。
［３］　前記素子を前記構造相転移の上部臨界温度以上の高温温度に調整して前記酸化還元電位の差を生じさせ、ついで、前記素子の温度を、前記上部臨界温度と前記構造相転移の下部臨界温度との間の使用温度に保って、前記素子から電力を得るよう構成されてなる、又は、前記素子を前記構造相転移３の下部臨界温度以下の低温温度に調整して前記酸化還元電位の差を生じさせ、ついで、前記素子の温度を前記使用温度に保って、前記素子から電力を得るよう構成されてなる、［１］に記載の熱電池。
［４］第１の電極と、前記第１の電極とは酸化還元電位の温度係数の異なる第２の電極と、電解質と、を備えた素子を有し、前記第１の電極又は第２の電極のいずれか又は両方は、温度の変化に伴って構造相転移して酸化還元電位が変化する材料を含み、前記第１の電極と前記第２の電極とはそれぞれ前記電解質と接触して設けられ、前記素子の温度を上昇又は下降させることにより前記第１の電極と前記第２の電極との間に酸化還元電位の差を生じさせ、前記素子から電力を得るよう構成されてなり、前記素子を前記構造相転移の上部臨界温度以上の高温温度に調整して前記酸化還元電位の差を生じさせ、ついで、前記素子の温度を、前記上部臨界温度と前記構造相転移の下部臨界温度との間の使用温度に保って、前記素子から電力を得るよう構成されてなる、又は、前記素子を前記構造相転移の下部臨界温度以下の低温温度に調整して前記酸化還元電位の差を生じさせ、ついで、前記素子の温度を前記使用温度に保って、前記素子から電力を得るよう構成されてなる、熱電池。