

【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25年11月14日 (2013.11.14)

【公開番号】特開2011-222200(P2011-222200A)

【公開日】平成23年11月4日 (2011.11.4)

【年通号数】公開・登録公報2011-044

【出願番号】特願2010-88184(P2010-88184)

【国際特許分類】

H 0 1 M 10/50 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 10/50

【手続補正書】

【提出日】平成25年9月27日 (2013.9.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

本発明に係る電池冷却装置は、電池を収容する電池収容体と、電池収容体に接続され、熱媒体を蒸発させて電池収容体を介し電池を伝熱により冷却する蒸発器と、この蒸発器において蒸発した熱媒体を冷却凝縮する凝縮器と、この蒸発器において蒸発された熱媒体を吸着する吸着器と、この吸着器の冷却を制御して前記吸着器における熱媒体の温度および圧力を、前記蒸発器における熱媒体の蒸発温度が電池の冷却目標温度になるように制御する制御装置と、を含み、前記蒸発器において蒸発された熱媒体を前記吸着器に供給して吸着し、その後吸着器に熱を供給して熱媒体の蒸気を放出させて吸着器を再生し、かつ吸着器からの蒸気を前記凝縮器において凝縮し、凝縮器で凝縮した液体の熱媒体を前記蒸発器において蒸発する、ことを特徴とする。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

また、本発明は、電池を収容する電池収容体と、電池収容体に接続され、熱媒体を蒸発または凝縮させて電池収容体を介し電池を伝熱により冷却または加熱する第 1 凝縮 / 蒸発器と、この第 1 凝縮 / 蒸発器において蒸発した熱媒体を吸着する吸着器と、吸着器から放出された熱媒体の蒸気を冷却して凝縮するか、または前記第 1 凝縮 / 蒸発器において凝縮された液体の熱媒体を蒸発させる第 2 凝縮 / 蒸発器と、前記電池を冷却する場合には、前記吸着器における熱媒体の温度および圧力を、前記第 1 凝縮 / 蒸発器における熱媒体の蒸発温度が電池の冷却目標温度となるように制御し、前記電池を加熱する場合には第 2 凝縮 / 蒸発器における熱媒体の温度および圧力を、前記第 1 凝縮 / 蒸発器における熱媒体の凝縮温度が電池の加熱目標温度となるように制御する制御装置と、を含むことを特徴とする。

。

【手続補正 4】

【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】

電池を収容する電池収容体と、

電池収容体に接続され、熱媒体を蒸発させて電池収容体を介し電池を伝熱により冷却する蒸発器と、

この蒸発器において蒸発した熱媒体を冷却凝縮する凝縮器と、

この蒸発器において蒸発された熱媒体を吸着する吸着器と、

この吸着器の冷却を制御して前記吸着器における熱媒体の温度および圧力を、前記蒸発器における熱媒体の蒸発温度が電池の冷却目標温度になるように制御する制御装置と、  
を含み、

前記蒸発器において蒸発された熱媒体を前記吸着器に供給して吸着し、その後吸着器に熱を供給して熱媒体の蒸気を放出させて吸着器を再生し、かつ吸着器からの蒸気を前記凝縮器において凝縮し、凝縮器で凝縮した液体の熱媒体を前記蒸発器において蒸発する、電池冷却装置。

【請求項 2】

電池を収容する電池収容体と、

電池収容体に接続され、熱媒体を蒸発または凝縮させて電池収容体を介し電池を伝熱により冷却または加熱する第 1 凝縮 / 蒸発器と、

この第 1 凝縮 / 蒸発器において蒸発した熱媒体を吸着する吸着器と、

吸着器から放出された熱媒体の蒸気を冷却して凝縮するか、または前記第 1 凝縮 / 蒸発器において凝縮された液体の熱媒体を蒸発させる第 2 凝縮 / 蒸発器と、

前記電池を冷却する場合には、前記吸着器における熱媒体の温度および圧力を、前記第 1 凝縮 / 蒸発器における熱媒体の蒸発温度が電池の冷却目標温度となるように制御し、前記電池を加熱する場合には第 2 凝縮 / 蒸発器における熱媒体の温度および圧力を、前記第 1 凝縮 / 蒸発器における熱媒体の凝縮温度が電池の加熱目標温度となるように制御する制御装置と、

を含む電池温度調整装置。

【請求項 3】

前記熱媒体は、水である、

請求項 1 に記載の電池冷却装置または請求項 2 に記載の電池温度調整装置。