

【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5部門第1区分  
 【発行日】平成23年8月4日(2011.8.4)

【公開番号】特開2011-69233(P2011-69233A)  
 【公開日】平成23年4月7日(2011.4.7)  
 【年通号数】公開・登録公報2011-014  
 【出願番号】特願2009-218406(P2009-218406)  
 【国際特許分類】

F 0 1 K 25/10 (2006.01)

F 2 4 J 2/42 (2006.01)

F 0 3 G 6/00 (2006.01)

H 0 2 P 9/04 (2006.01)

【F I】

F 0 1 K 25/10 Y

F 2 4 J 2/42 S

F 0 3 G 6/00 5 1 1

F 0 1 K 25/10 C

F 0 1 K 25/10 R

H 0 2 P 9/04 P

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月20日(2011.6.20)

【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】

太陽光及び太陽熱を利用したヒートポンプ発電システムにおいて、  
 太陽光と太陽熱を集光及び集熱する集光器と、該集光器で集光された太陽光を受けて発電する発電パネルと、前記集光器で集熱した熱で生成した温熱又は冷却して生成した冷熱の供給先を切替える切替器と、該切替器を経由した冷熱又は温熱を蓄積する蓄熱装置と、該蓄熱装置で蓄熱された冷熱又は温熱を熱源として発電するヒートポンプ発電機とを備えたことを特徴とするヒートポンプ発電システム。

【請求項2】

太陽光及び太陽熱を利用したヒートポンプ発電システムにおいて、  
 太陽光と太陽熱を集光及び集熱する集光器と、該集光器で集光された可視光領域の波長領域の太陽エネルギーを利用して発電する発電パネルと、前記集光器で集熱された赤外領域の波長領域の太陽エネルギーを利用して生成した温熱又は冷熱の供給先を切替える切替器と、該切替器を経由した冷熱又は温熱を蓄積する蓄熱装置と、該蓄熱装置で蓄熱された冷熱又は温熱を熱源として発電するヒートポンプ発電機とを備えたことを特徴とするヒートポンプ発電システム。

【請求項3】

太陽光及び太陽熱を利用したヒートポンプ発電システムにおいて、  
 太陽光を集光する集光器と、該集光器で集光された太陽光を受けて発電する発電パネルと、前記集光器で集光された太陽光によって加熱される集熱管と、該集熱管と接続された熱交換器と、該熱交換器で回収した冷熱及び温熱の供給先を切替える切替器と、前記冷熱を蓄積する蓄冷器と、前記温熱を蓄積する蓄熱装置と、前記蓄冷器の冷熱及び前記蓄熱器

の温熱を熱源として発電するヒートポンプ発電機と、前記発電パネルで発電した電気の周波数を調整するインバータと、該インバータ及び前記ヒートポンプ発電機で発電した電気の周波数を同期させる同期器と、該同期器で同期させた電気の電圧、電流を調整する調整器と、該調整器を経由した電気の系統に対する供給を遮断する遮断器を備えたことを特徴とするヒートポンプ発電システム。

【請求項 4】

請求項 1 に記載のヒートポンプ発電システムにおいて、

前記蓄熱装置は、温熱を蓄積する蓄熱器と、冷熱を蓄積する蓄冷器によって構成したことを特徴とするヒートポンプ発電システム。

【請求項 5】

請求項 1 に記載のヒートポンプ発電システムにおいて、

前記切替器は、太陽光が照射している時間帯は集熱して生成した前記温熱に、太陽光が照射していない時間帯は冷却して生成した前記冷熱に切替えることを特徴とするヒートポンプ発電システム。

【請求項 6】

請求項 1 に記載のヒートポンプ発電システムにおいて、

前記ヒートポンプ発電機は、ヒートポンプサイクルとランキンサイクルの組み合わせにより構成したものであって、前記ヒートポンプサイクルは前記温熱を熱源として前記温熱より高温の熱を出力し、前記ランキンサイクルは前記ヒートポンプサイクルから出力される熱と前記冷熱を熱源として電気を発生させるように構成したことを特徴とするヒートポンプ発電システム。

【請求項 7】

請求項 4 に記載のヒートポンプ発電システムにおいて、

前記切替器は、太陽光が照射している時間帯は前記温熱を前記蓄熱器又は前記ヒートポンプ発電機の熱源として該ヒートポンプ発電機に直接供給し、太陽光が照射していない時間帯は前記冷熱を蓄冷器に供給するように切替えることを特徴とするヒートポンプ発電システム。

【請求項 8】

請求項 4 に記載のヒートポンプ発電システムにおいて、

前記ヒートポンプ発電機は、ヒートポンプサイクルとランキンサイクルを組み合わせ構成したものであって、前記ヒートポンプサイクルは前記切替器から供給される温熱を熱源として熱を発生させて前記蓄熱器に供給し、前記ランキンサイクルは前記蓄熱器の温熱と前記蓄冷器の冷熱を熱源として電気を発生させるように構成したことを特徴とするヒートポンプ発電システム。

【請求項 9】

請求項 4 に記載のヒートポンプ発電システムにおいて、

前記ヒートポンプ発電機は、ヒートポンプサイクルとランキンサイクルを組み合わせ構成したものであって、前記ヒートポンプサイクルは前記切替器を経て分岐した一方の温熱を熱源として発生させた熱を前記蓄熱器に供給し、前記ランキンサイクルは前記蓄熱器の温熱又は前記分岐した他方の温熱と、前記蓄冷器の冷熱を熱源として電気を発生させるように構成したことを特徴とするヒートポンプ発電システム。

【請求項 10】

請求項 8 , 9 に記載のヒートポンプ発電システムにおいて、

前記蓄熱器は、前記ヒートポンプ発電機で発電する電気が一定となるように、前記蓄熱器に蓄積した温熱を前記ランキンサイクルに供給することを特徴とするヒートポンプ発電システム。