

【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 4 区分

【発行日】平成20年7月24日(2008.7.24)

【公開番号】特開2008-92717(P2008-92717A)

【公開日】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2006-272504(P2006-272504)

【国際特許分類】

H 0 2 J 7/02 (2006.01)

H 0 1 M 10/44 (2006.01)

【F I】

H 0 2 J 7/02 Z H V H

H 0 2 J 7/02 J

H 0 1 M 10/44 P

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月9日(2008.6.9)

【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】

複数の蓄電器セルが直列接続され、何れかの前記蓄電器セルの極を基準電位点とする蓄電器と、

前記各蓄電器セルの何れか一方の極と前記複数の蓄電器セルの何れかの他方の極との電位に、整流手段を介して一端の電位が固定される単数あるいは複数のコンデンサと、

前記複数のコンデンサの任意の他端と前記蓄電器の基準電位点との間に接続され、繰り返し信号を生成する周期電源と

を備えることを特徴とする充電装置。

【請求項 2】

前記周期電源は、高い瞬時電圧と低い瞬時電圧とを交互に出力する矩形波電源であり、

前記整流手段は、前記矩形波電源の瞬時電圧が高いときに前記一方の極と前記他方の極とで高い方の電位に前記コンデンサの一端の電位を固定し、前記矩形波電源の瞬時電圧が低いときに前記一方の極と前記他方の極とで電位が低い方に前記コンデンサの一端の電位を固定することを特徴とする請求項 1 に記載の充電装置。

【請求項 3】

前記周期電源は、第 1 の周期電源と、この第 1 の周期電源に対して位相が反転している第 2 の周期電源とからなり、

前記コンデンサは、他端の電位が前記第 1 の周期電源の電圧に固定されている第 1 のコンデンサと、他端の電位が前記第 2 の周期電源の電圧に固定されている第 2 のコンデンサとからなることを特徴とする請求項 2 に記載の充電装置。

【請求項 4】

複数の蓄電器セルを直列に接続した蓄電器の、任意の前記蓄電器セルに充電可能な蓄電器の充電装置であって、

1 つのコンデンサの一端に対して、第 1 のダイオードのアノード側及び第 2 のダイオードのカソード側が接続され、かつ前記第 1 のダイオードのカソード側が前記各蓄電器セルの陽極に、前記第 2 のダイオードのアノード側が前記各蓄電器セルの陰極に接続されるサ

ブ回路を前記蓄電器セル毎に複数具備した充電回路と、

前記充電回路が具備する任意のサブ回路のコンデンサの他端に矩形波を印加する矩形波電源と

を有することを特徴とする充電装置。

【請求項 5】

複数の蓄電器セルを直列に接続した蓄電器の、任意の前記蓄電器セルに充電可能な蓄電器の充電装置であって、

第 1 のコンデンサの一端に対して、第 1 のダイオードのアノード側及び第 2 のダイオードのカソード側が接続され、かつ前記第 1 のダイオードのカソード側が前記各蓄電器セルの陽極に、前記第 2 のダイオードのアノード側が前記各蓄電器セルの陰極に接続され、第 2 のコンデンサの一端に対して、第 3 のダイオードのアノード側及び第 4 のダイオードのカソード側が接続され、かつ前記第 3 のダイオードのカソード側が前記各蓄電器セルの陽極に、前記第 4 のダイオードのアノード側が前記各蓄電器セルの陰極に接続されるサブ回路を前記蓄電器セル毎に複数具備した充電回路と、

前記充電回路が具備する任意のサブ回路の第 1 のコンデンサの他端に矩形波電圧を印加し、第 2 のコンデンサの他端に前記矩形波電圧を反転した反転電圧を印加する矩形波電源と

を備えることを特徴とする充電装置。

【請求項 6】

前記矩形波電圧の中心電圧と前記反転電圧の中心電圧とは一定の電位差を有することを特徴とする請求項 5 に記載の充電装置。

【請求項 7】

何れかの前記蓄電器セルの極と、前記矩形波電源の基準電位とが同電位であることを特徴とする請求項 4 又は請求項 5 に記載の充電装置。

【請求項 8】

前記蓄電器と前記矩形波電源との通電経路上に抵抗器もしくはインダクタの少なくとも一方を有することを特徴とする請求項 4 乃至 7 の何れか 1 項に記載の充電装置。

【請求項 9】

前記周期電源は、繰り返し信号を生成する第 1 周期電源と、前記繰り返し信号の反転信号を生成する第 2 周期電源とに分割され、

前記第 1 周期電源は、前記複数のコンデンサの中から特定した特定コンデンサの他端と前記基準電位点との間に接続され、

前記第 2 周期電源は、前記特定コンデンサに隣接する隣接コンデンサの他端と前記基準電位点との間に接続され、

前記整流手段は、前記特定コンデンサの一端と前記蓄電器セルの一方の極との間に接続された第 1 整流手段と、前記隣接コンデンサの一端と前記蓄電器セルの他方の極との間に接続された第 2 整流手段と、前記特定コンデンサの一端と前記隣接コンデンサの一端との間に接続される第 3 整流手段とを備え、

前記第 1 整流手段と前記第 2 整流手段と前記第 3 整流手段との直列回路は、同一整流方向に接続されていることを特徴とする請求項 1 に記載の充電装置。

【請求項 10】

複数の蓄電器セルが直列接続され、何れかの前記蓄電器セルの極を基準電位点とする蓄電器と、

何れかの前記蓄電器セルの正極の電位に第 1 整流手段を介して一端の電位が固定される第 1 コンデンサと、

何れかの前記蓄電器セルの負極の電位に第 2 整流手段を介して一端の電位が固定される第 2 コンデンサと、

前記第 1 コンデンサの他端と前記蓄電器の基準電位点との間に接続され、繰り返し信号を生成する第 1 周期電源と、

前記第 2 コンデンサの他端と前記基準電位点との間に接続され、前記繰り返し信号の反

転信号を生成する第 2 周期電源と、

前記蓄電器セルの正極にカソード端が接続された前記第 1 整流手段、及び前記蓄電池セルの負極にアノード端が接続された前記第 2 整流手段と同一整流方向に直列接続された第 3 整流手段と、

を備えることを特徴とする充電装置。

【請求項 1 1】

前記第 1 周期電源は、矩形波電圧を発生し、

前記第 2 周期電源は、前記矩形波電圧の反転電圧を発生し、

前記矩形波電圧の中心電圧と前記反転電圧の中心電圧とは一定の電位差を有する

ことを特徴とする請求項 1 0 に記載の電源装置。

【請求項 1 2】

何れかの前記蓄電器セルの極と、前記第 1 周期電源及び前記第 2 周期電源の基準電位とが同電位であることを特徴とする請求項 1 0 に記載の充電装置。

【請求項 1 3】

前記蓄電器と前記第 1 周期電源及び前記第 2 周期電源との通電経路上に抵抗器もしくはインダクタの少なくとも一方を有することを特徴とする請求項 1 0 に記載の充電装置。