

公開番号／特許登録番号	特許6018980
発明の名称	自立電源システム
出願人または特許権者	株式会社 日立製作所

発明の内容 (概要)

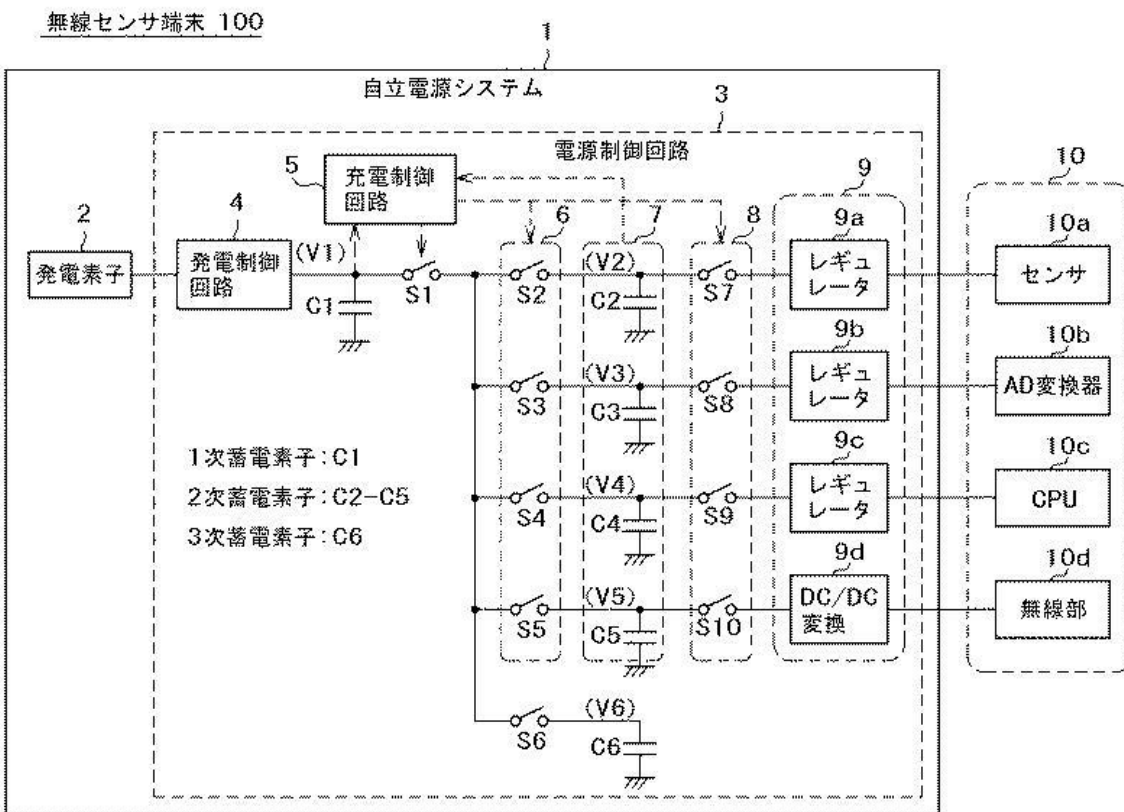
本発明は、発電素子を用いて電子機器に電力を供給する自立電源システムに関するもの。

【課題】 発電素子の発電量が小さい場合でも、発電制御回路を短時間で起動させ、負荷装置へ短時間で電力を供給すること。

【解決手段】 自立電源システム1は、発電素子2の発電効率を制御する発電制御回路4と、発電素子2で発電した電力を充電する蓄電素子群C1～C6と、蓄電素子群の充電動作と放電動作を制御する充電制御回路5を備える。蓄電素子群は、発電制御回路4と充電制御回路5に電力を供給する1次蓄電素子C1と、負荷装置10に電力を供給する2次蓄電素子C2～C5を有する。発電素子2で発電した電力は1次蓄電素子C1に優先して充電された後、1次蓄電素子C1から2次蓄電素子C2～C5に充電される。1次蓄電素子C1の容量値は、2次蓄電素子C2～C5の容量値よりも小さくする。

本発明によれば、発電素子の発電量が小さい場合でも、発電制御回路を短時間で起動させ、負荷装置へ短時間で電力を供給できる自立電源システムを提供できる。

実施例の自立電源システムを備えた無線センサ端末の構成



- 1 : 自立電源システム、
- 2 : 発電素子、
- 3 : 電源制御回路、
- 4 : 発電制御回路、
- 5 : 充電制御回路、
- 9 : 電源出力部、
- 10 : 負荷装置、
- 11 : 電圧監視回路、
- 100 : 無線センサ端末
- C0～C6 : 蓄電素子、
- S0～S10 : スイッチ。