

二次電池を充電して新品同様の容量に回復可能な再生装置

特 許 権 者：有限会社テクノ・プロジェクト

車載用鉛バッテリーの電極表面に析出したサルフェーションを除去させて、バッテリーの容量を未使用状態にまで回復可能なバッテリー再生装置を実現した。原理は、充電スイッチング回路により流入する充電電流は、略一定のベース電流成分に重畳された電流なので、そのパルス電流成分によりサルフェーションを除去し、容量をほぼ未使用状態にまで回復可能である。しかも、パルス電流成分の非通電時にベース電流成分が流入し、車載用鉛バッテリーの充電を確実に進行させ得る。また、パルス電流成分によって車載用鉛バッテリーの充電進行速度を加速することもできる。この結果、従来のようにバッテリーに容量回復処理を施した後、充電処理する必要なく、大量の鉛バッテリー処理作業の簡素化と、処理コスト低減が可能である。また、車載用鉛バッテリーの内部抵抗や直流電源回路の出力電力が充電状況により変動する場合でも、充電駆動基準電圧に比例した充電電流を電圧制御型スイッチング素子の出力端へ通電させることができる。加えて、充電インターバル手段により充電駆動指令手段実行の禁止期間に、充電電流により過熱した鉛バッテリーを放熱させて、温度上昇を抑制することができる。

ユーザー業界	活用アイデア
電気・電子 化学・薬品 金属材料	アルミの製錬用電池再生 ○ 二次電池を大量に使用しており大幅なコストダウンが可能となる
電気・電子 情報・通信 化学・薬品	通信装置の予備用電池の再生 ○ 保守の容易さや作業の簡素化が可能となる
電気・電子 機械・加工 土木・建築	太陽光発電等の調整用電池の再生 ○ 発電電力の安定化、質の向上
電気・電子 輸 送 土木・建築	鉄道業の非常用電池の再生 ○ 保守の容易さや作業の簡素化が可能となる

market potential

二次電池は広く産業界はもとより民生用まで使用されており、この再生装置は広い市場を有しよう。まず大量に使用している分野として金属製錬業、たとえばアルミの製錬がある。本特許の適用で大幅なコストダウンが可能となる。ついで直流電源を多用する産業として、電気通信業たとえば電話交換機用や、無線通信装置の予備電源がある。特に山地に設置されている無線中継所で二次電池は必須であり、保守の容易さや作業の簡素化が可能となる。さらには、太陽光発電や、風力発電の電力調整用がある。また鉄道業等交通業界にも広い用途が存在する。民生用としては、たとえば常備灯用の二次電池への充電がある。

patent review

用 語 解 説

サルフェーション

鉛バッテリーの充放電の繰り返しにより電解液が高比重となり、硫酸鉛が大結晶化した皮膜を生じる現象を言う

鉛バッテリー

二次電池（蓄電池）の一種であり、他に比べて安価で車載用や電気機器の電力源として利用されている

バッテリー再生

ここでは放電した電池を単に充電するのではなく、その容量を未使用状態の値にまで回復させる意味である

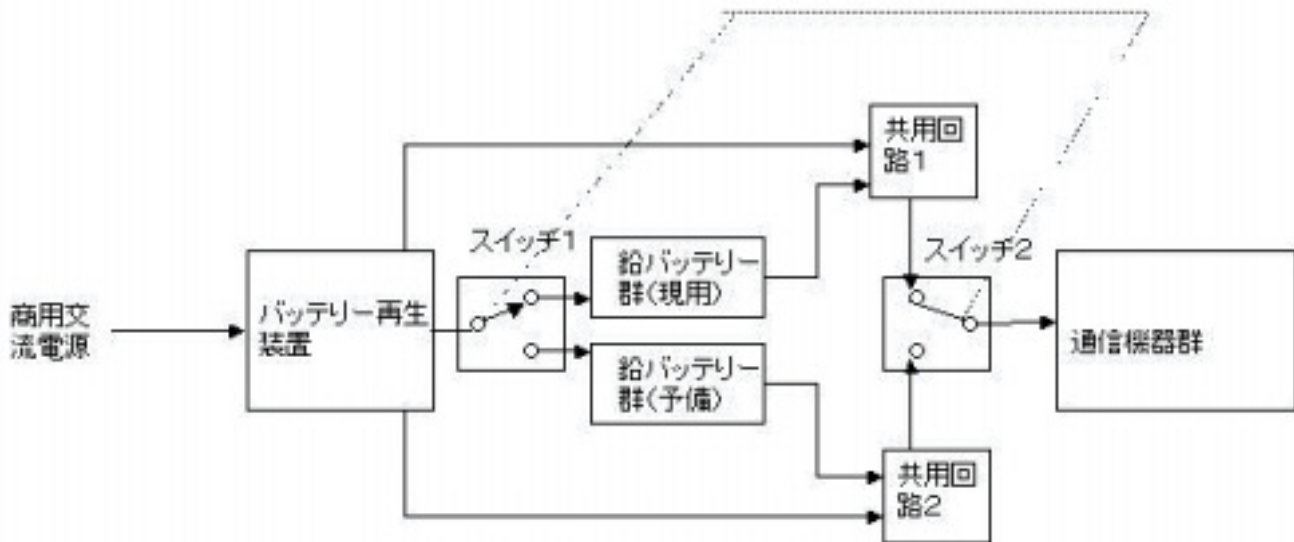


図1 本発明のバッテリー再生装置を通信機器電源に使用した例
通信機器は電源断が許されない。通常はバッテリー再生装置からの直流電力を受けて動作している。しかしながら、この状態でも鉛バッテリー群の一方には常に充電が行われており、万一、商用交流電源が断となった場合は間髪を入れず鉛バッテリー群(現用)からの電力が通信機器群へ供給可能な状態で待機している。また、鉛バッテリー群(現用)の保守・点検の場合に備えて、鉛バッテリー群(予備)をそなえており、この間は鉛バッテリー群(予備)が現用の動機を果たす。なお、スイッチ1と2は連動する。

特 許 情 報

- ・権利存続期間：16年1ヶ月(平34.2.12満了)
- ・実施段階：実施有り
- ・技術導入時の技術指導の有無：有り
- ・ノウハウ提供：有り
- ・ライセンス制約条件：許諾のみ

○ 出願番号：特願2002-033977

○ 出願日/平14.2.12

○ 公開番号：特開2003-235174

○ 公開日/平15.8.22

○ 特許番号：特許3564458

○ 登録日/平16.6.11

特許流通データベース情報

・タイトル：バッテリー再生装置

・ライセンス番号：L2005009951

<http://www.ryutu.ncipi.go.jp/db/index.html>
からご覧になれます。

参 考 情 報

- ・特許流通アドバイザーによる推薦
- ・関連特許：なし

皆様からのお問合せを、お待ちしております。

■ この特許の問合せ先 ■

有限会社テクノ・プロジェクト
営業部
社長 鷹野 康之

〒924-0024

石川県白山市北安田町533

TEL:076-277-4700 FAX:076-277-4701

E-mail:hxyfr950@ybb.ne.jp

もしくはお近くの特許流通アドバイザー
(P111をご覧ください)にご連絡下さい。

