

オートバランスシステム高電圧ピンホールテスター

「SPM-00-1」(特許出願中)

Auto balance System Pinhole Tester

SPM-00-1

化工機事業部 生産技術室

桑原晴彦

Haruhiko Kuwahara

This paper outlines our newly developed glass-lining pinhole tester which is compact and portable.

1. ま え が き

このたび当社は、軽重量で高性能の携帯用高電圧ピンホールテスター「SPM-00-1」を開発した。

このテスターは、本格的直流高圧補償装置をはじめ、オートバランスシステムを完備した小型、軽量で、十分な高電圧が得られる高性能ピンホールテスターである。

2. 主な特長

2.1 小型、軽量である

従来の高圧ピンホールテスターに比べ格段の小型軽量化に成功したため、ポータブル用として十分な活用が可能となった。

2.2 高性能、省エネタイプである

大幅な電子回路を導入したことにより、不必要なパワロス無くし、I.C、トランジスタ等を多く採用し、高性能化を図るとともにケースの発熱を低くおさえた省エネタイプである。

2.3 電圧降下がない

ガラス面テスト中に発生するコロナ放電による電圧降下を完全に補償する定電圧供給方式を採用しており使用中の電圧降下がない。

2.4 正確なトリップ(電流遮断)動作が得られる

直流高電圧による放電電流を均等化したあと、オペレーショナルアンプ I.C とトランジスタ等により、指定した電流で正確なトリップを実行する。

2.5 連続スパークテストが可能である

選択スイッチで条件設定することにより放電開始まで直流設定電圧を維持し、放電開始と同時に電流維持回路が動作し、1.5~1.7 mA を自動的に実行するので、トリップすることなく作業を進める事ができる。

2.6 リード線は全て脱着式である

ピンホールテスター本体には、電源ケーブル、操作ケーブル、高圧ケーブル、接地ケーブル等が接続されるが、これらは全て簡単に脱着できる構造である。

3. 信頼性

当社は、G.L用ピンホールテストに従来より使用している高電圧ピンホールテスターと、今回開発された「SPM-00-1」との比較テストを実行体で行った。その結果、G.L



写真 1 ピンホールテスター
Photo. 1 Pinhole Tester

面の欠陥検出能力は全く同一であることを確認しており、今後は「SPM-00-1」を当社のスタンダードのピンホールテスターとして使用していくことにしている。

また当社では、現在ユーザーで使用いただいている G.L 機器の寿命診断を実施しているが、この工事に際しても、ハンドリングが可能で信頼性の高い本テスターは不可欠なものとなる。

4. 「SPS-00-1」の仕様

電 源 : A.C 100V 50~60 Hz

出力電圧 : D.C 0~24 kV

出力電流 : D.C 0~1.7 mA

高圧発生方式 : 100~120 HZ パルス電流

出力電圧設定 : 直列レギュラー制御

出力電圧補償 : 出力電圧検出コンパレータ制御

出力電流設定 : 出力電流検出コンパレータ制御

オートバランス : 出力電圧、電流複合コンパレータ制御

操作方式 : 本体、手許双方向操作

寸 法 : 200 H × 180 W × 310 L

重 量 : 約 6.8 kg

5. む す び

近年ユーザーにおいても、各社独自で G.L 機器のメンテナンスを行ったり、または計画されている会社が多々ある。このような時「SPS-00-1」は十分満足して使用いただけるものと確信している。