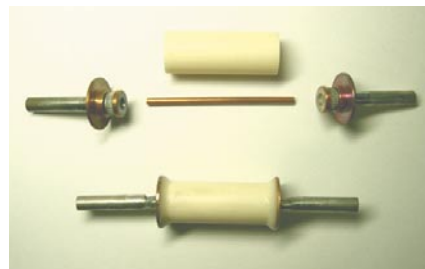


高速高信頼直流用水素充填ヒューズの開発と商品化

企業 / 大阪ヒューズ株式会社

研究者 / 南 繁行 (大阪市立大学大学院 工学研究科 助教授)



試作ヒューズ

ヒューズの使命は過大電流発生時に、その電流を遮断し、装置やケーブルを火災等の2次災害から保護し、システムの安全性を確保するものである。そのような重要な要素部品であるにもかかわらず、特に直流電源の保護に関しては、性能や小型化の面で、多くの課題が残っている。本研究は、特に困難とされる直流回路において、ヒューズ溶断時のアークを確実に消去できるヒューズを開発することにある。この問題を解決するために、ヒューズに水素を充填した形式のものを考案し、その性能試験を行い次の結果が得られた。

直流電圧300V、電流100Aから2500Aのヒューズにおいて、水素吸蔵させた場合、設計目標の500 μ 秒以下での遮断性能を得ることができた。

小型化に関しては、直径30mm、長さ50mmのヒューズ容器に収まるものを試作した。

現在は試作品の段階にあり、今後生産技術の開発を必要とする。

本モデル化によって、目的としたヒューズ遮断性能が得られた。試作品の改良により、生産性を向上できれば、製品に結びつけられることがわかり、十分目的を達成したといえる。