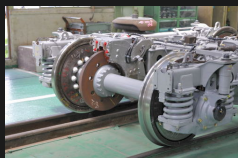


渦電流を利用したもの

ディスクブレーキ



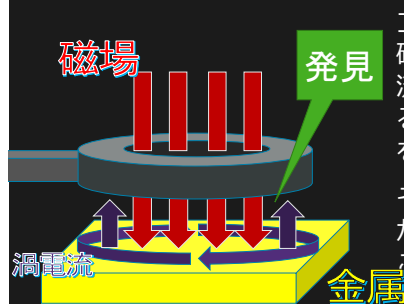
電磁調理器



金属探知機



金属探知機の仕組み



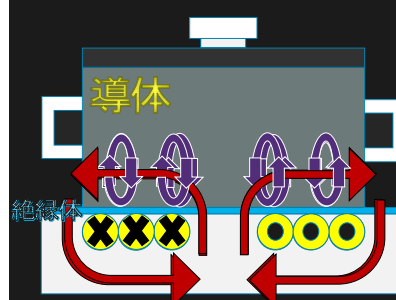
コイルに交流電流を流し、磁場を発生させ、電気を流す金属の近くを通過することで、金属に渦電流を発生させる。

それによって磁場の変化が生じ、それを探知することで、金属かどうか判断できる。

電磁調理器の特徴

- 火を扱わないのでガスコンロに比べると比較的安全。（火傷の危険はある）
- 天板が平らなため、掃除がしやすい
- 電気エネルギーから熱エネルギーへの変換効率は高い。しかし火力発電からきている電気の場合、総合して変換効率は悪いといえてしまう。

電磁調理器の仕組み



コイルに高周波電圧をかけて磁束が変化することによって導体である鍋等に渦電流が発生する。導体の抵抗により、ジュール熱が発生して鍋等が温まる。

まとめ

渦電流を利用したものは我々の身近にあり、生活に大いに役立っている。

渦電流によるエネルギー変換の効率を上げていくことが、大切である。

参考

- Wikipedia <http://ja.wikipedia.org/wiki/渦電流>
<http://ja.wikipedia.org/wiki/渦電流式ディスクブレーキ>
<http://ja.wikipedia.org/wiki/電磁調理器>
- 電気☆入門 <http://denkinyumon.web.fc2.com/denkinokiso/uzudenryuu.html>
- Yahoo!知恵袋 http://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q1452658274
- TDK Techno Magazine <http://www.tdk.co.jp/techmag/inductive/200803/index2.htm>