

## 特許紹介

特 許 / 第2872075号

発明の名称 / **自己保持型ソレノイド装置**

発 明 者 / 宮島 武秀  
安藤 幸彦

### 〔従来の技術とその問題点〕

従来のソレノイド装置では、図1に示すように、コイルA、B間に永久磁石を介挿する形で組み込む(図1)ようにしていたので、組立に手間が掛かっていた。また、可動鉄心の駆動によって発生する磨耗粉が永久磁石に付着し、吸引力を低下させることがあった。

### 〔構 造〕

この発明は、組み立てを容易にしながら、吸引力を向上させる構造となっている。

図2に示すように、コイルはボビンの下側に補助ヨークを介在させて、磁気ヨーク内に収納してある。

永久磁石を内蔵した可動鉄心は、図2に示すように、上端の固定鉄心と下端の鉄心保持座との間を上下動するが、可動鉄心上昇時は永久磁石の上端を補助ヨークの上端と一致させ、降下時は永久磁石の下端が補助ヨークの板厚中間位置と合致するように配置して、上下端での保持に永久磁石の磁束が効率的に働くようにした。

### 〔効 果〕

- (1) 永久磁石を可動鉄心側にしたので、組立てが容易になり、また、コイルを何種類も用意する必要がなくなった。
- (2) 可動鉄心はボビンの巻心内にあるので、磨耗粉が可動鉄心に付着しても、可動鉄心を簡単に抜き取って清掃できる。
- (3) 可動鉄心は上下端で非通電時でも、永久磁石の磁束が効率的に働いて保持し、省エネとなる。

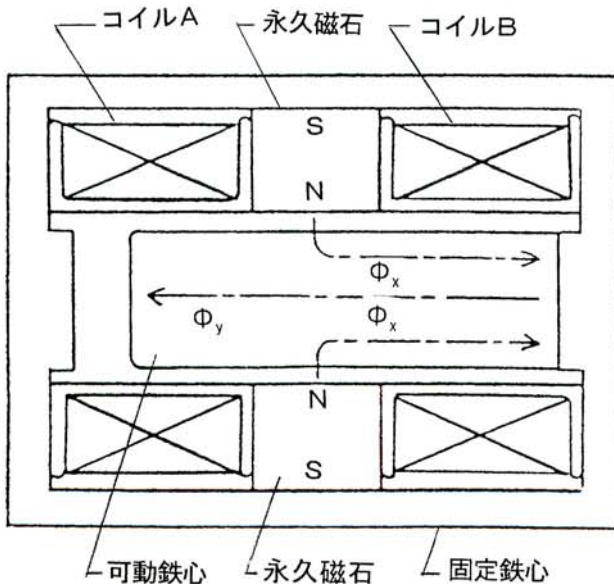


図1 自己保持型ソレノイド装置の概略構成図(従来型)

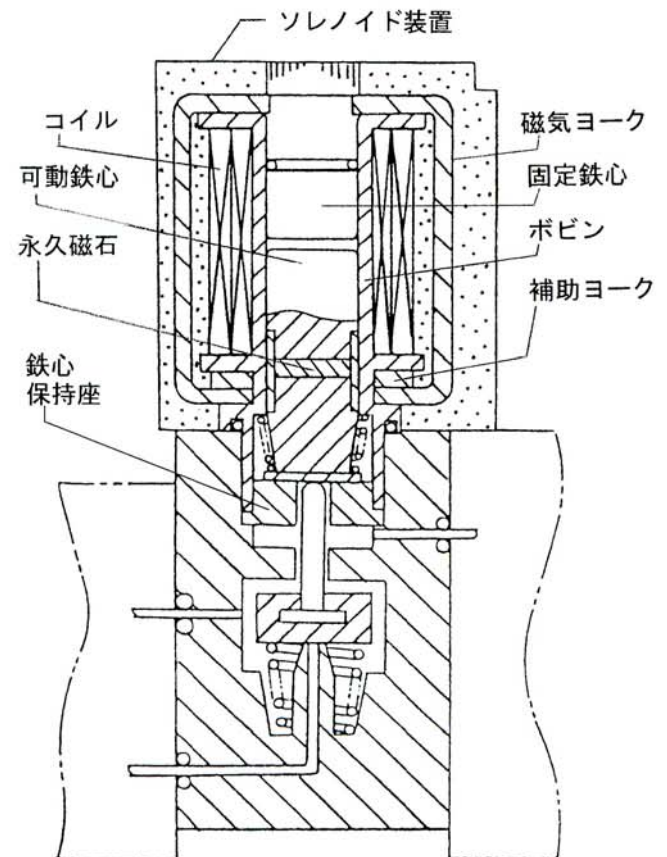


図2 ソレノイド断面図