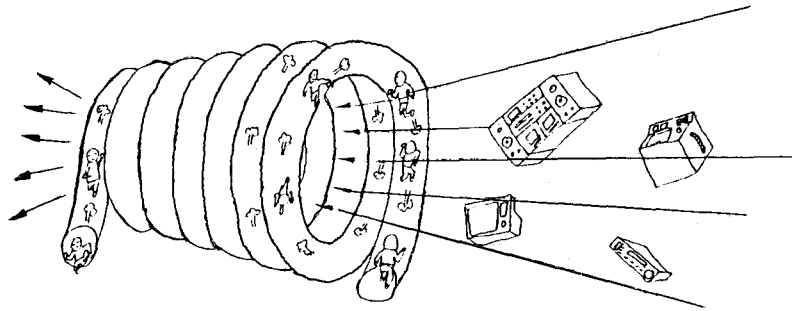


코일에 전류를 흘리면 전자석이 된다

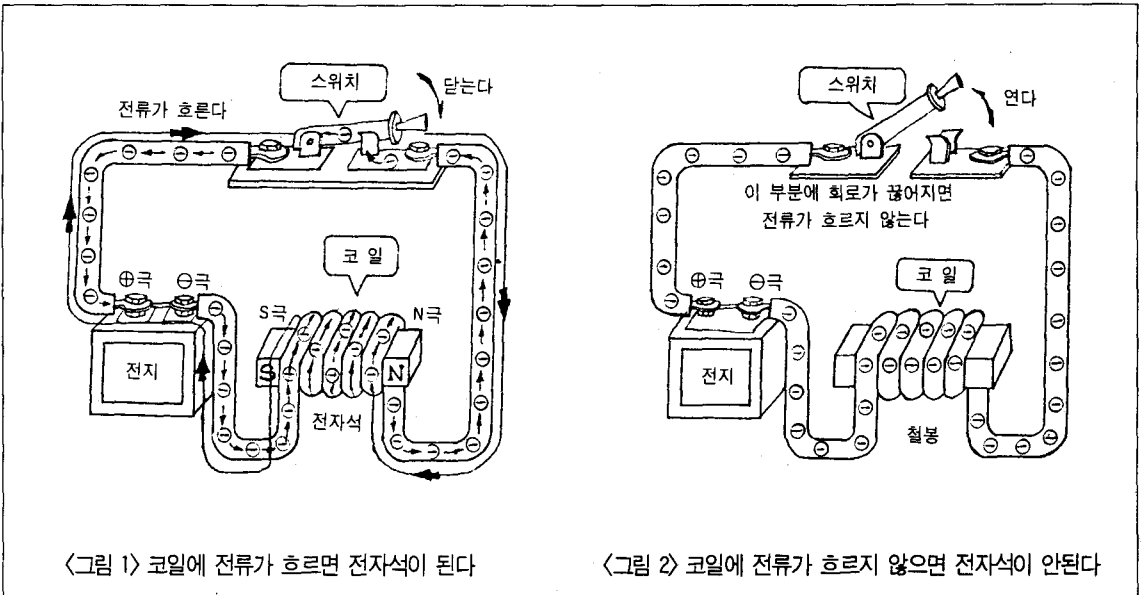


〈그림 1〉과 같이 철봉에 전선을 감고(이것을 코일이라고 한다)전지와 스위치를 연결한다.

그리고 스위치를 닫으면(ON)코일에 전류가 흘러서 철

봉은 자석이되어 철편을 끌어당긴다. 다음에 〈그림 2〉와 같이 스위치를 열면(OFF) 코일에 전류가 흐르지 않기 때문에 철봉은 자석의 성질을 상실하여 철편을 끌어당기지 못한다.

이와같이 전기에 의하여 자석이 되는 것을 “전자석”이라고 한다. 이 전자석의 성질은 보통 이야기하는 자석(영구자석)과 같은 성질을 갖고 있다. 철봉에 코일을 감은 전자석

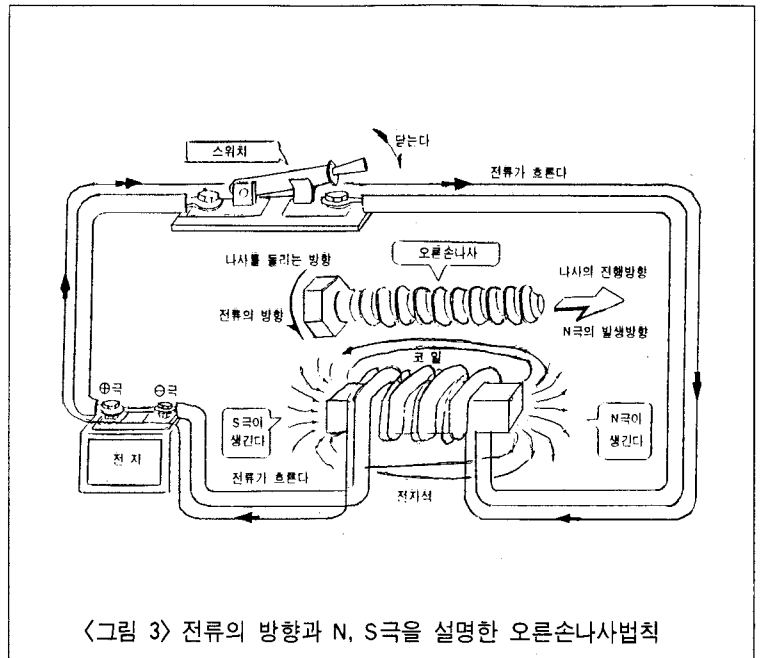


〈그림 1〉 코일에 전류가 흐르면 전자석이 된다

〈그림 2〉 코일에 전류가 흐르지 않으면 전자석이 안된다

의 N극과 S극은 코일에 흐르는 전류의 방향에 따라 바뀌어진다. 이 전류의 방향과 자극(N극)의 방향과의 관계는 오른손나사법칙으로 알 수가 있다. 오른손나사법칙은 <그림 3>과 같이 설명된다. 이는 오른손나사를 시계방향으로 돌리면 나사의 진행방향이 N극이고 나사를 돌리는 회전방향(시계방향)이 전류의 방향이 된다는 것이다.

이와같은 개념을 알아두면 아주 편리하게 이용할 수가 있다.



응 용

벨은 어떻게 울리는가?

당신이 보턴을 누르면 벨은 찌르릉하고 울린다. 아래그림에서 보는바와 같이 벨의 중간에 들어 있는 전자석에 전류가 흐르면 전자석이되어 그 자석의 끄는 힘으로 타봉지지대를 끌어 당기게 되며 이때 타봉이 벨의 금속벽(징에 해당)을 두드려서 벨이 울리게 된다.

