

도면중 a, a'는 저항(R_2)의 단자, b, b'는 서어미스터(Th)의 단자, r, r'는 저항(R_1)의 단자를 의미하며, 이와같은 본 고안 요지는 제2도와 같은 전기적 결선으로 구성할수가 있다.

즉, 콘덴서(C_1)와 병렬연결된 NTC형 서어미스터(Th)는 저항(R_1)과 직렬연결되어 단자(r)가 연결단자(S_1)에 결선되며, 또 상기한 연결단자(S_1)와 연결단자(S_2) 사이에는 트라이악(T_1)이 저항(R_2)과 직렬연결된다.

상기한 저항(R_2)은 후술하는 전동기의 보조 기동권선(S)의 전류제한용으로 150°C이상에서 견딜 수 있는 것이며, 또 이와 같은 발열은 후술하는 바와 같이 트라이악(T_1)이 턴-온 되었을때 발열된다.

또 제2도에서 트라이악(T_1)과 병렬연결된 저항(R_3)은 트라이악(T_1) 보호용으로 자기방전용이며, 서어미스타트(Th)와 저항(R_1)의 중간점(b')과 트라이악(T_1)의 게이트 사이에는 다이악(T_2)이 연결되어 있다. 상기와 같은 구성으로 할수 있는 것이므로 연결단자(S_1 , S_2)에 전동기의 주권선(M)과 보조 기동권선(S)사이에도 시한 바와 같이 연결하여 전원(AC)을 전동기(M)에 인가하는 경우 저항(R_1)과 서어미스터(Th)와의 분지 전압으로 다이악(T_2)이 도통전압에 이르면, 트라이악(T_1)의 게이트를 트리거시켜 줌으로 트라이악(T_1)은 턴-온되어 보조기동권선(S)에 전류가 가해져 전동기는 기동하기 시작된다. 그러나 보조기동권선(S)에 전류가 흐르기 시작하면 저항(R_2)은 발열하기 시작하여 제1도에 도시한 바와 같이 발생하는 열은 열전도체인 동판(Cu)을 가열하게 되고, 상기한 동판(Cu)이면 은(Ag)으로 용접된 NTC형 서어미스터(Th)를 가열하게 되고 이와 동시 다른쪽에 은용접된 동판(Cu)에도 전도 가열되어 외측에 부착된 저항(R_1)도 가열된다. 이와 같이 가열되어 온도가 상승되면 예들들어 100-130°C가 될때 NTC형 서어미스터(Th)의 저항변화(저항치가 감소)됨으로서 다이악(T_2)에 흐르는 전압은 도통전압이하로 내려가고, 이에따라 트라이악(T_1)의 게이트를 트리거하지 못하므로 트라이악(T_1)은 턴-오프될 수 있도록 설정함은 물론이다. 따라서 서어미스터(Th)가 정해진 일정온도로 가열되면 트라이악(T_1)은 턴-오프됨과 동시 이번에는 저항(R_1)과 서어미스터(Th)의 직렬저항에는 콘덴서(C_1)의 충방전에 의해 전원전압보다 약간 높은 전압이 가해져서 저항(R_1)과 서어미스터(Th)가 동시에 가열된다. 이와 같은 현상은 전원이 차단되는 경우를 제외하고는 계속 통전되어 온도가 100°C이상으로 유지되고 이에따라 보조기동권선(S)에 흐르는 과전류를 방지함으로써 전동기의 소손을 방지할 수 있게 되는 것이며, 또 다시 통전되는 경우 전술한 바의 과정이 되풀이 되며, 또한 보조기동권선(S) 자체에 기전되는 전류를 억제할 수 있게 되는 실용적인 고안인 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

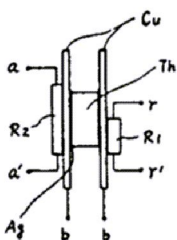
전동기의 주권선(M)과 보조기동권선(S)사이에서 트라이악(T_1)을 연결하여 전동기의 기동을 제어하도록 되는 것에 있어서, 연결단자(S_1) (S_2)사이에서 저항(R_1)으로 콘덴서(C_1)가 병렬연결된 NTC형 서어미스터(Th)와 직렬연결되고, 상기한 저항(R_1)과 서어미스타트(Th)의 연결점(r')과 트라이악(T_1)의 게이트 사이에서 다이악(T_2)으로 연결되고, 상기한 트라이악(T_1)의 캐소드가 저항(R_2)으로 연결단자(S_2)에 연결시켜서 되는 것을 특징으로 하는 전동기의 기동장치.

청구항 2

청구범위 제1항 기재의 NTC형 서어미스터(Th)는 양측에 동판과 같은 양도체판(Cu)이 은(Ag)접점되고, 상기한 양도체판(Cu)의 외측에 저항(R_1)과 저항(R_2)을 각기 부착시켜서 되는 것을 특징으로 하는 전동기의 기동장치.

도면

도면1



도면2

