

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Eqz. SŁUŻBOWY
OPIS PATENTOWY 110 764
PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 31.12.77 (P. 203605)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl². F02P 3/04

Zgłoszenie ogłoszono: 06.11.78

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1981

Twórca wynalazku: Marian Fabrycy

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów
„Mera-Piap”, Warszawa (Polska)

Układ automatycznego zwiększania kąta zwarcia styków przerywacza

Przedmiotem wynalazku jest układ automatycznego zwiększania kąta zwarcia styków przerywacza przeznaczony przede wszystkim dla silników samochodowych.

Wadą klasycznych układów zapłonowych jest zmniejszanie się energii iskry ze wzrostem obrotów. Powodem takiego malenia energii iskry jest zmniejszanie się czasu magnesowania cewki ze wzrostem obrotów.

W wyniku malenia energii iskry zostają pogorszone warunki zapłonu a tym samym i warunki spalania mieszanki. Rozwiązaniem układu zapłonowego nie posiadającym powyższej wady jest zapłon tyrystorowy. Ma on jednak inne istotne wady ograniczające jego stosowanie. Wadami tymi jest duża złożoność budowy i mała pewność działania.

Uniknięcie omówionych wad osiągnięto dzięki temu, że układ według wynalazku składa się z tyrystora do którego obwodu anody—katoda dołączone są szeregowo rezystor i kondensator, a bramka tyrystora jest włączona poprzez diodę Zenera pomiędzy rezystor i kondensator, przy tym układ dołączony jest równolegle do przerywacza.

Dzięki takiemu rozwiązaniu poprawiono warunki magnesowania cewki zapłonowej, a tym samym energia iskry utrzymuje się niezależnie od obrotów na stałym poziomie.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat układu dołączonego do klasycznego układu zapłonowego silnika.

Układ 4 automatycznego zwiększania kąta zwarcia styków przerywacza dołączony jest równolegle do przerywacza 2 układu zapłonowego składającego się oprócz przerywacza 2 z cewki 1 i kondensatora 3. Układ 4 składa się z tyrystora 5 do którego obwodu anoda—katoda dołączone są szeregowo rezystor 6 i kondensator 7, które tworzą obwód całkujący. Bramka tyrystora 5 włączona jest poprzez diodę Zenera 8 pomiędzy rezystor 6 i kondensator 7.

Działanie układu jest następujące: w czasie powstania rezonansu napięciowego przy rozwarciu styków przerywacza 2 układ całkujący utworzony z rezystora 6 i kondensatora 7 oraz diody Zenera 8 uniemożliwia zadziałanie tyrystora 5. Po zmniejszeniu się amplitudy rezonansu napięcie zasilania cewki 1 powoduje ładowanie kondensatora 7 do napięcia przebicia diody Zenera 8, które jest niższe od napięcia zasilania.

