

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 32136

F 02 P, 1/00
Kl. 46^c, 4

Robert Bosch G. m. b. H., Stuttgart

Maszyna magnetoelektryczna do zapłonu i oświetlania

Zgłoszono 28 czerwca 1939
Udzielono 23 sierpnia 1943
Pierwszeństwo: 23 lipca 1938 (Niemcy)

46k, 25/02

Znaną jest rzeczą, że w maszynach magnetoelektrycznych prąd w pierwotnym uzwojeniu twornika, niewykorzystany do wytwarzania iskiei zapalających, stosuje się do zasilania żarówek. Do rozrządu impulsów prądu służy przy tym oprócz przerywacza zapłonowego często drugi przerywacz, połączony z pierwszym równolegle, który wyłącza obwód świetlny podczas zmiany strumienia w magnetycznym obwodzie maszyny, wyzyskiwanego do wzbudzenia iskiei zapalających. Obecność dwóch przerywaczy w pierwotnym obwodzie prądu uzwojenia zapalającego posiada tę wadę, że w świecach silnika przeskakują t. zw. iskry fałszywe, które mogą powstawać np. wtedy, gdy jeden z przerywaczy w pierwotnym obwodzie prądu zostaje otwar-

ty, podczas gdy drugi też jest otwarty i gdy przy otwartym pierwotnym obwodzie ma miejsce zmiana strumienia w magnetycznym obwodzie urządzenia zapłonowego. Te fałszywe iskry są o tyle szkodliwe, że mogą spowodować wsteczne uderzenia w silniku i w pewnych okolicznościach także pożar gaźnika.

Według wynalazku w celu uniknięcia tych wad oba przerywacze urządzenia zapłonowego, którego pierwotne uzwojenie ma być wykorzystane do wzbudzenia prądu zapłonowego i prądu oświetlającego, są tak rozrządzane, że przerywacz, umieszczony w obwodzie prądu oświetlającego, zostaje otwarty, gdy przerywacz zapłonowy jest zamknięty, a zamyka się, gdy przerywacz zapłonowy znów zostaje otwarty.

Na załączonym rysunku pokazano jako przykład wykonania przedmiotu wynalazku bliźniaczy zapalnik magnetyczny z dwoma obwodami magnetycznymi i z jednym twornikiem zapłonowym, którego pierwotne uzwojenie służy do wzbudzania prądu zapłonowego i oświetleniowego.

Literą *a* oznaczono jarzmo magnetyczne z czterema wytłoczonymi biegunami *b*, dwoma stałymi magnesami *c* i jednym obracającym się na osi *d* łącznikiem *e* linii magnetycznych. Na każdym rdzeniu *f* jarzma jest nawinięta cewka zapłonowa, posiadająca pierwotne uzwojenie *g* i wtórne uzwojenie *h*. O ile przedstawione na rysunku urządzenie stosuje się np. jako urządzenie zapłonowe do dwucylindrowego silnika o cylindrach, przestawionych względem siebie o 90°, to z 12-tu zmian strumienia w każdym z dwóch magnetycznych obwodów, wywołanych przy każdym obrocie łącznika linii sił, potrzebna jest tylko jedna zmiana w każdym obwodzie do wzbudzenia iskier zapalających. Pozostałe zmiany strumienia mogą być więc wykorzystane do wzbudzenia prądu oświetlającego przy zastosowaniu obydwóch pierwotnych uzwojeń *g*. Nadające się do tego celu elektryczne urządzenie rozrządzące składa się z przerywacza *i* z równolegle włączonym kondensatorem *k*. Przerywacze te przerywają prąd, płynący w każdym uzwojeniu pierwotnym *g* i przeznaczony do wzbudzenia iskier. Poza tym urządzenie posiada przerywacze *l*, włączone równolegle do przerywaczy *i* i do uzwojenia pierwotnego *g* szeregowo z żarówką *m*. Jak oznaczono na rysunku, kciuki *i'* i *l'* przerywaczy są tak wykonane, że przerywacz *i* posiada krótki, a przerywacz *l* długi czas zwarcia. Poza tym przerywacze *i* i *l* są tak rozrządzone, że nie biorąc pod uwagę niezmiennie krótkiego czasu, w którym oba

są zwarte, zawsze jest zamknięty tylko jeden z nich. Otwieranie i zamykanie styków odbywa się na przemian, tak że gdy z początku obie pary przerywaczy są otwarte, to najpierw zamykają się przerywacze *l* i podczas większej części obrotu łącznika *e* pozostają zamknięte. W tym czasie zmiana strumienia w magnetycznych obwodach zostaje wykorzystana jedynie do wzbudzenia prądu oświetlającego. Gdy następnie zwarte zostaną przerywacze *i*, bezpośrednio potem otwierają się przerywacze *l* i są otwarte tak długo, aż pole jarzma dla procesu zapłonowego nie zmieni się przy zamkniętych przerywaczach *i* o tyle, by w świecach *n* przy otwartych przerywaczach *i* mogła przeskoczyć iskra. Następnie powtarza się ten sam zabieg w kolejności podanej. Wskutek tego, że przerywacz *l* otwiera się dopiero wtedy, gdy przerywacz *i* jest już zamknięty, unika się powstawania w świecach *n* t. zw. iskier fałszywych.

Zastrzeżenie patentowe.

Maszyna magnetoelektryczna do zapłonu i oświetlania, w której prąd pierwotnego uzwojenia jarzma, nie wyzyskany do wzbudzenia iskier zapłonowych, zużywa się jako prąd oświetleniowy do zasilania żarówek i która oprócz jednego przerywacza zapłonowego o krótkim czasie zwarcia posiada przerywacz, włączony w obwód prądu oświetleniowego, posiadający długi czas zwarcia, znamienna tym, że w obwód prądu oświetleniowego jest włączony przerywacz, który otwiera się dopiero wtedy, gdy zostaje zwarty przerywacz zapłonowy, przy czym przerywacz ten pozostaje tak długo zamknięty, aż przerywacz zapłonowy znów zostaje otwarty.

Robert Bosch G. m. b. H.

Zastępca: inż. Cz. Raczyński
rzecznik patentowy

